



*Melagang
Pendidikan & Inovasi Pertanian
Mendepani Pandemi COVID-19*

Laporan Tahunan
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA 2020

Pencapaian Tahun



Tangga ke-132

terbaik dunia

**QS World University
Rankings 2021**

Antarabangsa

**Pingat Perak, Kejohanan
Siri Terjun Dunia, Montreal,
Kanada**

- Leong Mun Yee

**Akreditasi Profesional,
Jawatankuasa Pendidikan
Institution of Environmental
Sciences (CHES-IES),
United Kingdom**

- Kepujian Bacelor Pengurusan Alam Sekitar
- Bacelor Sains dan Teknologi Alam
- Program Eksekutif Master Alam Sekitar

Tangga ke-145

**Universiti Terbaik Asia
Times Higher Education
Asia Rankings**

Tempat Pertama, PERKAMA International Digital Poster Competition

- Muhammad Hazim Mohd Aminuddin

EXCELLENCE AWARDS International: Garden Design Competition for College Students

- Mohamad Izeirie Mohmad Ali
- Ahmad Aminudin Muzammir Bahrudin
- Nur Aisha Tania Muhammad Fuad Foo
- Nur Fadhilah Jafri
- Nurul Syazlin Mohd Nazir

Tangga ke-10

terbaik dunia

QS University Rankings 50 Under 50

Good Abstract Award, International Congress on Obesity and Metabolic Syndrome

- Wong Hui Juan

Geran Penyelidikan Antarabangsa dari United States Agency for International Development (USAID)

Tahniah diucapkan kepada penyelidik dari Fakulti Perubatan dan Kesihatan di atas penerimaan penajaan Geran Penyelidikan Antarabangsa dari United States Agency for International Development (USAID) pada 1 November 2020.

- Prof. Madya Dr. Muhammad Hj. Mohd Isa
- Prof. Madya Dr. Chee Hui Yee
- Prof. Dr. Syafinaz Amin Nordin
- Dr. Tengku Zetty Maztura Tengku Jamaluddin

Pencapaian Tahun 2020 KEBANGSAAN

Tangga ke-2 di Malaysia QS World University Rankings 2021

UPM TELAH MEMENANGI ANUGERAH KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJA NEGARA

Prof. Datin Paduka Setia Dato' Dr. Aini Ideris,
Naib Canselor UPM

**Anugerah Ketua Pegawai Eksekutif Terbaik
bagi kategori sektor awam.**

PINGAT PERAK, PERTANDINGAN INOVASI DAN REKA CIPTA (MTE) 2020

- Prof. Dr. Ahmed Osumanu Haruna
- Dr. Latifah Omar
- Dr. Fatin Hana Naning@Zin

FELO AKADEMI SAINS MALAYSIA (ASM) 2020

- Prof. Dato' Dr. Zulkifli Idrus (Fakulti Pertanian)
- Prof. Dr. Robiah Yunus (Fakulti Kejuruteraan)
- Prof. Ts. Dr. Mohd Zainal Abidin Ab. Kadir (Fakulti Kejuruteraan)
- Prof. Dr. Lai Oi Ming (Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul)

PINGAT EMAS INTERNATIONAL INVENTION, INNOVATION, AND TECHNOLOGY EXHIBITION (ITEX)

Prof. Dr. Ahmed Osumanu Haruna sebagai Ketua Penyelidik serta Penyelidik Bersama iaitu Dr. Latifah Omar, Dr. Ch'ng Huck Ywih (UMK), Dr. Maru Ali, Dr. Adiza AL Hassan Musah, Dr. Palanivell Perumal, Encik Ng Ji Feng dan Puan Tracy Saptu.

PENGIKTIRAFAN MAKMAL DIAGNOSTIK COVID-19

Hospital Pengajar Universiti Putra Malaysia (HPUPM) telah menyediakan kemudahan makmal diagnostik tambahan di bawah Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) serta Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) bagi membantu Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) meningkatkan kapasiti saringan COVID-19.

MALAYSIA TECHNOLOGY EXPO (MTE) 2020

PINGAT EMAS

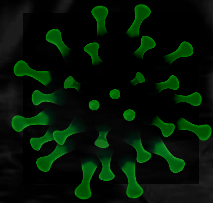
- Prof. Ir. Dr. Mohd Sapuan b. Salit
- Prof. Madya Dr. Nazlina Shaari

PINGAT GANGSA

- Prof. Ir. Ts. Dr. Mohamed Thariq Haji Hameed Sultan
- Dr. Muhd Khaizer Omar
- Dr. Nur Kartinee Kassim
- Dr. Fariz Azmi
- Encik Asrizam Esam

PINGAT PERAK

- Prof. Dr. Mohd Rafii Yusop
- Prof. Dr. Ahmed Osumanu Haruna
- Prof. Dr. Khozirah Shaari
- Dr. Ahmad Haniff Jaafar



PEMBEDAHAN ROBOTIK PERTAMA DI HPUPM

Kaedah pembedahan kes kanser buah pinggang secara robotik HPUPM dimulakan oleh pasukan Urologi yang diketuai oleh Prof. Madya Dato' Dr. Khairul Asri.

NAIB JOHAN PERTANDINGAN THESIS 3 MINIT ALAM SEKITAR 2020

Cik Lau Gee Een - "Sintesis Nanopartikel Zink Oksida dengan menggunakan Bunga Asam Belanda dan Daun Kelapa Sawit untuk Rawatan Air.

ANUGERAH EMAS VIRTUAL MATERIALS TECHNOLOGY CHALLENGES 4.0 (v-MTC 4.0)

Kumpulan penyelidik ITMA: Encik Wan Mohd Ebtisyam Mustaqim Mohd Daniyal, Prof. Madya Dr. Yap Wing Fen (Penyelidik Bersekutu ITMA) dan ahli kumpulannya

- *Exploration of Chitosan Graphene Oxide Decorated Quantum Dots Modified Active Layer Thin Film for Potential Sensing Application.*

PERTANDINGAN INOVASI SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2020

PINGAT EMAS

- Prof. Dr. Vijayaletchumi Subramaniam
Fakulti Bahasa Moden & Komunikasi
- Dr. Nurzatulshima Kamarudin
Fakulti Pengajian Pendidikan

PINGAT PERAK

- Dr. Roxana Dev Omar Dev, Fakulti Pengajian Pendidikan
- Dr. Sreetheran Maruthaveeran, Fakulti Rekabentuk dan Senibina
- Dr. Muhammad Alif Redzuan Abdullah, Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi

PINGAT GANGSA

- Prof. Dr. Vijayaletchumi Subramaniam, Fakulti Bahasa Moden & Komunikasi
- Prof. Madya Dr. Tengku Fadilah Tengku Kamalden, Fakulti Pengajian Pendidikan
- Dr. Mohd Hazwan Mohd Puad, Fakulti Pengajian Pendidikan
- Dr. Rahimah Jamaluddin, Fakulti Pengajian Pendidikan
- Dr. Marzni Mohamed Mokhtar, Fakulti Pengajian Pendidikan

DESKRIPSI TEMA**Melagang Pendidikan dan Inovasi Pertanian, Mendepani Pandemi COVID-19**

UPM sebagai entiti telah memulakan usaha pendidikan dan kerja penyelidikan dalam bidang pertanian di negara ini. Terpanggil dengan perkembangan semasa, UPM kini memelopori penyelidikan untuk menangani pandemik COVID-19 di dunia amnya dan Malaysia khususnya, di samping beriltizam melestarikan pendidikan, penyelidikan dan inovasi, serta jaringan industri dan masyarakat, dalam menangani pelbagai isu dalam bidang pertanian dan keselamatan makanan, tatkala negara diancam bahaya pandemik ini.

DESKRIPSI & RASIONAL KULIT

Konsep dan elemen reka bentuk kulit dan isi kandungan yang diketengahkan menterjemahkan:

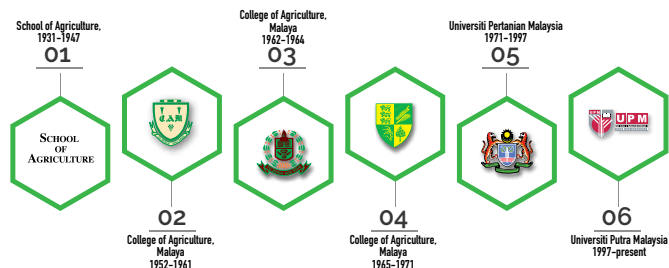
- Tajuk dan Tema:**
Papar penerbitan Laporan Tahunan 2020 UPM dan tema "Melagang Pendidikan dan Inovasi Pertanian: Mendepani Pandemi COVID-19".
- Pokok Padi:**
Melambangkan kebajikan dalam kebijaksanaan juga mengungkapkan pertanian sebagai teras dalam agenda sekuriti makanan negara.
- Dua Helai Daun Padi:**
Melambangkan kelopak komitmen Berilmu Berbakti yang mendukung aspirasi kecemerlangan hati budi, kepelbagaian jurus kemakmuran, kelestarian nilai murni dan keampuhan integrasi sejati.
- Ilustrasi Padi Terbang:**
Sebagai simbolik melagang arus transformasi dan inovasi berterusan dalam pelbagai disiplin pengajaran, pembelajaran dan penyelidikan.
- Latar Landskap UPM:**
Teguh berdiri menyerlah keunggulan ketika mengharungi gegaran pandemik dalam melaksanakan agenda Pendidikan dan Pertanian Negara.

Kandungan

Visi, Misi dan Nilai	viii
Matlamat	ix
Dasar	x
Canselor dan Pro-Canselor	xiv
Lembaga Pengarah	xviii
Jawatankuasa Pengurusan Universiti	xxx
Struktur Organisasi	xxxii
Ahli Senat	xxxiv
1. Laporan Naib Canselor	1
<i>Wacana 1: Pengurusan COVID-19 di UPM</i>	11
2. Pencapaian Petunjuk Prestasi Utama (KPI)	13
3. Keunggulan Pengajaran dan Pembelajaran	37
<i>Wacana 2: Pengajaran dan Pembelajaran (PdP)</i>	71
<i>dalam Situasi PKP di UPM</i>	
4. Keandalan Penyelidikan dan Inovasi	75
<i>Wacana 3: Pendekatan Metabolomik dalam Kajian</i>	103
<i>Hasil Semula Jadi dan Makanan Fungsian</i>	
<i>Wacana 4: Inovasi Penukaran Bahan Buangan Tanaman Nanas</i>	104
<i>kepada Bahan Boleh Guna untuk Komponen Dron</i>	
<i>Wacana 5: Sumbangan dalam Teknologi Biokomposit</i>	105
<i>Wacana 6: Program Pusat Kecemerlangan Pendidikan</i>	106
<i>Tinggi (HICoE)</i>	
5. Kebitaraan Hal Ehwal Pelajar dan Alumni	109
<i>Wacana 7: Mahasiswa Berketerampilan, Pemimpin Berwawasan</i>	132
<i>Wacana 8: Memperkasa Aksesibiliti, Inklusif dan Kualiti OKU</i>	134
<i>Wacana 9: Kasih Diberi, SOP Dipatuhi</i>	136
6. Keampuhan Jaringan Industri dan Masyarakat	137
<i>Wacana 10: UPM sebagai Peneraju Inisiatif U4S Anjuran KPT</i>	184
<i>Wacana 11: Hospital Pengajar UPM (HPUPM):</i>	187
<i>Providing Extraordinary Care Together</i>	
7. Memperkasakan Profil Global UPMKB: Sumbangan	193
Berimpak Tinggi Kepada Masyarakat	
8. Kelestarian dan Kecemerlangan Pertanian	205
<i>Wacana 12: Sinergi UPM dan LPNM dalam Menggalas</i>	225
<i>Amanah Bersama</i>	
9. Kecekatan Pengurusan dan Pembangunan Sumber Manusia	227
<i>Wacana 13: Kesejahteraan Warga: Bantuan dan Sokongan Fizikal</i>	241
<i>Wacana 14: Inovasi UPM Rangkul 4 Emas dalam APIC 2020</i>	244
10. Keterlihatan Perhubungan Korporat dan Antarabangsa	247
11. Kemapanan Tadbir Urus Teknologi Maklumat dan Pendigitalan	259
• Pusat Pembangunan Maklumat dan Komunikasi (iDEC)	260
• Perpustakaan Sultan Abdul Samad (PSAS)	273
<i>Wacana 15: Melestarikan Kecemerlangan Perkhidmatan dalam</i>	290
<i>Talian Perpustakaan Sultan Abdul Samad</i>	
<i>Wacana 16: Inisiatif Kampus Pintar</i>	292
12. Kemapanan Pembangunan Fizikal dan Pengurusan Prasarana	297
13. Prestasi dan Laporan Kewangan	305



MAKLUMAT KORPORAT



Saiz Kampus Utama
BINTULU
714.72 hektar

Saiz Kampus Utama
SERDANG
912.17 hektar



Jumlah Program Pengajian
Akademik = 159

- Diploma 7
- Bachelor 84
- Master (Kerja Kursus) 62
- Master (Penyelidikan) 3 Program
289 Bidang Pengajian
- PhD. (Kerja Kursus) 1
- PhD. (Penyelidikan) 2 Program
289 Bidang Pengajian

Penyelidikan

Pembiayaan untuk Penyelidikan

=RM49,800,000.00

Pengijazahan Keseluruhan 159

- Bachelor.....3,459
- Diploma.....660
- Master.....1,010
- PhD.376



Staf Akademik



- 1,691** Bilangan Staf Akademik
- 85** Bilangan Staf Akademik Antarabangsa
- 1,582** Bilangan Staf Akademik dengan PhD.

Bilangan Paten **47**

Bilangan *Technology Know How Licensing* **4**

Bilangan Produk Komersial **5**

Bilangan Penerbitan CIJ **3,537**

Prasiswazah Keseluruhan 17,684



15,642 Bilangan Prasiswazah Tempatan

2,042 Bilangan Prasiswazah Antarabangsa

Pascasiswazah Keseluruhan 11,963



7,695 Bilangan Siswazah Tempatan

4,268 Bilangan Siswazah Antarabangsa

Visi

Menjadi Sebuah
Universiti
Bereputasi
Antarabangsa.

Misi

Memberikan sumbangan bermakna kepada pembentukan kekayaan dan pembangunan negara serta kemajuan manusia sejagat menerusi penerokaan dan penyebaran ilmu.

Nilai

UPM memastikan staf dan pelajar menghayati, berusaha dan membentuk iltizam yang tinggi ke arah mencapai Universiti Bereputasi Antarabangsa. Justeru, Pelan Strategik 2014-2020 didasari oleh Nilai Utama iaitu nilai kepunyaan bersama komuniti UPM dalam pelaksanaan perancangan, pelan dan aktiviti Universiti. Nilai tersebut ialah: kecemerlangan, kepelbagaian, kelestarian dan integriti.

Kecemerlangan

Kecemerlangan merupakan nilai asas dan komitmen yang mendasari semua perkhidmatan pengajaran dan pembelajaran, penyelidikan dan inovasi, perkhidmatan profesional dan perundingan, perkhidmatan komuniti dan perkhidmatan lain yang membentuk fungsi UPM. Mencipta kecemerlangan adalah tanggungjawab semua komuniti UPM yang direncanakan dalam bentuk kerjasama kolektif, merentasi pelbagai sempadan perkhidmatan, dan impaknya adalah keunggulan imej dan reputasi Universiti. Oleh yang demikian, warga UPM sentiasa berusaha untuk membudayakan kecemerlangan, memelihara kesetiaan, membangkitkan semangat kekitaan, mengutamakan kualiti dan sekali gus sentiasa membuat penambahbaikan demi kemajuan UPM.

Kepelbagaian

Kepelbagaian didefinisikan sebagai kekayaan sumber dalam UPM yang berupaya merancang kecemerlangan. Kepelbagaian disiplin ilmu, kepelbagaian tenaga kepakaran, kepelbagaian budaya, kepelbagaian bakat dan kepelbagaian perkhidmatan yang disokong oleh persekitaran kualiti dan integrasi komuniti yang kukuh telah membina kekuatan dan keunikan UPM dalam perkhidmatan pengajian tinggi. Sesungguhnya, UPM yakin dan percaya bahawa kepelbagaian akan meningkatkan kualiti hidup, mencambahkan penerokaan ilmu dan sekali gus dimanfaatkan untuk menjana rangkaian strategik yang menghasilkan kekayaan untuk kemakmuran masyarakat dan kemajuan negara.

Matlamat

- 1 Mempertingkatkan kualiti dan daya saing graduan
- 2 Menjanakan nilai melalui ekosistem RDCE yang mantap dan lestari
- 3 Melonjak perkhidmatan jaringan industri dan masyarakat
- 4 Memperkasa UPM sebagai pusat kecemerlangan pertanian
- 5 Mempertingkatkan kualiti tadbir urus

Kelestarian

UPM menyedari hakikat bahawa perkhidmatan pengajian tinggi yang telah dan sedang dibangunkan perlu bersifat lestari, relevan dengan keperluan masa hadapan, berupaya memajukan ilmu dan dapat membangunkan modal insan untuk kemajuan negara. Oleh itu, membangunkan urus tadbir yang baik, membudayakan kecemerlangan, memanfaatkan kepelbagaian, melaksanakan pengurusan inovatif dan menghasilkan inisiatif perkhidmatan pendidikan tinggi yang berimpak tinggi dan lestari adalah penting supaya UPM terus berupaya menyumbang kepada pembangunan modal insan bertaraf global.

Integriti

Integriti, penghayatan etika kerja dan nilai-nilai murni akan meningkatkan kecekapan perkhidmatan, mengurangkan gejala rasuah, menghakis perlakuan salah guna kuasa, menghindari penyelewengan, meningkatkan produktiviti, membentuk kualiti dan membina kesejahteraan organisasi. Terdapat 12 nilai murni yang dizahirkan UPM iaitu amanah, adil, benar dan telus, bijaksana, bersyukur dan bersabar, cekap, cepat dan tepat, ikhlas, penyayang, berdisiplin, bersih, bertanggungjawab dan berdedikasi. Oleh yang demikian, UPM menyanjung dan komited kepada nilai integriti dalam melaksanakan semua fungsinya kerana UPM percaya bahawa pembentukan sesebuah organisasi yang cemerlang bergantung pada penghayatan, amalan etika kerja dan nilai-nilai murni yang berterusan dalam kalangan ahli-ahli sesebuah organisasi.

Dasar

Dasar Kualiti

Pekerja Universiti Putra Malaysia komited dalam mencapai kecemerlangan melalui penerapan budaya kualiti dalam pengajaran dan pembelajaran, penyelidikan dan perkhidmatan sokongan untuk mencapai matlamat pelan strategik Universiti. Pekerja Universiti Putra Malaysia akan sentiasa melaksanakan tanggungjawab dalam mencapai objektif kualiti yang ditetapkan serta memastikan objektif tersebut dikaji dari semasa ke semasa supaya selaras dengan visi, misi dan matlamat UPM.

Dasar Keusahawanan

UPM beriltizam untuk menggalakkan, membudayakan dan memperkasakan aktiviti keusahawanan dalam kalangan warga Universiti untuk melahirkan insan yang berkualiti, mempunyai nilai keusahawanan yang tinggi dan berupaya melonjakkan pencapaian sosial dan ekonomi.

Dasar Harta Intelek dan Pengkomersialan Hak Harta Intelek Universiti

UPM memegang hak pemilikannya terhadap semua harta intelek yang dicipta atau dibangunkan oleh guru, pelajar atau staf Universiti dan beriltizam untuk mengambil semua tindakan yang perlu bagi memelihara hak ini mengikut undang-undang. Dalam menyampaikan semua idea, ciptaan dan inovasi yang dicipta melalui apa-apa penyelidikan atau selainnya di Universiti kepada masyarakat awam, komuniti Malaysia dan antarabangsa dan industri, Universiti berpendirian bahawa semua manfaat yang terhasil daripada harta intelek tersebut hendaklah disebarikan bagi faedah bersama masyarakat tanpa menjejaskan kepentingan Universiti secara umumnya. Penyebaran itu boleh dilakukan melalui cara-cara pengkomersialan yang telah ditetapkan oleh Universiti, dari semasa ke semasa, bagi Universiti memperoleh pulangan kewangan yang bersesuaian bagi penjana kekayaan Universiti. Bagi tujuan itu, Universiti beriltizam untuk menyediakan

infrastruktur dan persekitaran yang kondusif bagi guru, pelajar dan pekerjaannya mencipta dan membangunkan idea, ciptaan dan inovasi dengan menyediakan bantuan kemudahan, peralatan, sumber manusia dan kewangan bagi menjayakan aktiviti penyelidikan, pembangunan dan pengkomersialan berkaitan harta intelek Universiti.

Dasar Pengurusan Keselamatan Maklumat

Universiti Putra Malaysia beriltizam mengadakan Sistem Pengurusan Keselamatan Maklumat yang berkesan melalui:

- pematuhan kepada kehendak organisasi dan perundangan serta peraturan;
- pembangunan objektif dan matlamat berdasarkan objektif keselamatan;
- komitmen bagi memenuhi keperluan berkaitan keselamatan maklumat; dan
- penilaian semula dan pengubahsuaian dasar, objektif dan sasaran untuk penambahbaikan berterusan.

Dasar Keselamatan dan Kesihatan Pekerja

Universiti Putra Malaysia beriltizam untuk membangunkan persekitaran dan menerapkan budaya kerja yang selamat dan sihat melalui perkongsian tanggungjawab antara pihak pengurusan dengan komuniti kampus mengikut kapasiti masing-masing untuk mewujudkan persekitaran tempat kerja yang kondusif. Isu keselamatan, kesihatan dan kebajikan akan diberi kepentingan dan diambil tindakan yang sama status kepentingannya dengan matlamat utama UPM.

Sistem Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan akan dilaksanakan dan disemak semula dari semasa ke semasa untuk memastikan adanya kesinambungan program ke arah pembaikan yang berterusan.

Dasar Pengurusan Kesinambungan Perkhidmatan

- melaksanakan dan menyelenggara Pelan Kesinambungan Perkhidmatan Universiti Putra Malaysia selaras dengan garis panduan pengurusan kesinambungan perkhidmatan yang telah dikeluarkan dan amalan baik standard antarabangsa;
- memastikan bahawa pelan yang dibangunkan berupaya menyelenggara standard minimum penyampaian perkhidmatan tersedia bagi perkhidmatan kritikal Universiti Putra Malaysia; dan
- mengkaji semula Pelan Kesinambungan Perkhidmatan Universiti setiap tahun dan apabila berlaku perubahan di Universiti Putra Malaysia serta menguji keberkesanannya.

Dasar Pengurusan Tenaga

Universiti Putra Malaysia beriltizam untuk melaksanakan pengurusan tenaga dengan cekap, berhemah dan berkesan secara berterusan berdasarkan amalan terbaik meliputi tindakan berikut:

- merangka gerak kerja yang strategik ke arah penggunaan tenaga elektrik secara efektif;
- mewujudkan budaya penjimatan dan kesedaran untuk tidak membazir tenaga melalui latihan dan program kesedaran bagi keseluruhan warga kampus; dan
- memanfaatkan tenaga boleh diperbaharui.



URUS TADBIR KORPORAT DAN PENGURUSAN RISIKO

Lembaga Pengarah Universiti (LPU) komited terhadap pematuhan dasar, pengurusan kewangan dan sistem kawalan dalaman serta pengurusan risiko untuk memastikan bahawa kelancaran penyampaian perkhidmatan Universiti dapat dilestarikan. Sesuai dengan visinya untuk menjadi sebuah Universiti bereputasi antarabangsa, UPM sentiasa memastikan bahawa perjalanan operasi dan aktiviti strategik universiti tidak akan terjejas akibat risiko yang tidak dijangka. Fungsi dan peranan sistem pengurusan yang dilaksanakan adalah seperti yang digariskan di bawah.

Jawatankuasa Audit Universiti

Jawatankuasa Audit Universiti bertanggungjawab memberikan pendapat bebas kepada LPU tentang proses, pendedahan risiko dan sistem kawalan dalaman UPM termasuk:

- memberikan penilaian, analisis, cadangan dan pandangan yang bebas berkaitan penilaian terhadap risiko yang dihadapi;
- mengenal pasti dan memperbaiki kawalan dalaman;
- menambah nilai terhadap sesuatu proses atau fungsi dengan menambah kadar kecekapan dan keberkesanan sesuatu fungsi; dan
- memastikan bahawa arahan dan peraturan yang telah ditetapkan dipatuhi.

Bahagian Audit Dalam UPM bertanggungjawab membuat pengauditan secara bebas, termasuk pengurusan, kewangan, perakaunan dan pengurusan aktiviti, mengikut rancangan audit tahunan berasaskan risiko yang diluluskan oleh Jawatankuasa Audit Universiti. Bahagian Audit Dalam UPM merupakan ahli korporat Institut Juraudit Dalaman Malaysia. Aktiviti dan proses audit dalam berpandukan Piagam Audit yang diluluskan dan selari dengan panduan standard antarabangsa bagi amalan profesional audit dalam yang dikeluarkan oleh Institut Juraudit Dalaman (IIA). Bahagian Audit Dalam merupakan sekretariat kepada Jawatankuasa Audit Universiti.

Keanggotaan Jawatankuasa Audit Universiti

Pengerusi

YBhg. Tan Sri Datuk Dr. Nik Mustapha R. Abdullah
(mulai 9 Oktober 2019)

Ahli

YBhg. Dato' Dr. Ir. Haji Mohd Abdul Karim Abdullah (mulai 9 Oktober 2019)

YBhg. Prof. Dr. Mohd Chairul Iqbal Mohd Amin
(mulai 9 Oktober 2019)

YBhg. Prof. Dato' Dr. Mohd Ali Hassan
(mulai 11 Februari 2020) - Ahli ganti

YBhg. Dato' Dr. Hasan Mad
(mulai 8 September 2020)

YBrs. Puan Norashekin Yusof
(mulai 8 September 2020)

Setiausaha

Puan Zainora Abdul Talib

Jawatankuasa Induk Pelaburan Universiti

Jawatankuasa Induk Pelaburan Universiti Putra Malaysia (JKIP) telah ditubuhkan pada 18 Disember 2008 untuk memastikan bahawa UPM dapat membuat pertimbangan dan penyertaan ekuiti, perkongsian dan usaha sama serta pelbagai bentuk pelaburan. JKIP ditubuhkan mengikut Garis Panduan Pelaburan IPTA April 2004, Kementerian Pendidikan Tinggi (dahulunya Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia). Pejabat Bursar bertindak sebagai urus setia mesyuarat JKIP.

Fungsi JKIP UPM adalah seperti yang berikut:

- mencadangkan kepada Lembaga Pengarah Universiti dasar pelaburan Universiti;
- melabur wang lebihan Universiti daripada Kumpulan Wang Universiti yang tidak berpunca daripada kerajaan;
- memantau prestasi pelaburan universiti;
- memperakukan pelantikan pengurus dana atau firma pengurus dana atau mengadakan Jawatankuasa Khas;
- menerima dan meneliti laporan daripada pengurus dana tentang strategi pelaburan dan kedudukan semasa;
- membuat laporan berkala kepada Lembaga Pengarah Universiti;
- mencadangkan kepada Lembaga Pengarah Universiti agihan keuntungan daripada pelaburan; dan

h. mengemukakan cadangan untuk pelaburan baharu dan penjualan saham kepada Lembaga Pengarah Universiti.

c. melaporkan dan menasihati Lembaga Pengarah Universiti tentang pelaksanaan Pengurusan Risiko di UPM.

Keanggotaan JKIP Universiti seperti yang berikut:

Pengerusi

YBhg. Dato' Charon Wardini Mokhzani
(mulai 9 Oktober 2019)

Ahli

YBhg. Dato' Dr. Syed Hussain Syed Husman

YBhg. Prof. Datin Paduka Dato' Dr. Aini Ideris

YBhg. Dato' Wan Azman Wan Omar

YBrs. Tuan Hj. Ali Hassan Mohd Hassan
(mulai 9 Oktober 2019)

Puan Nor Siah Haji Baharin
Penasihat Undang-undang Universiti
(Sehingga 1 Disember 2020)

Setiausaha

YBhg. Dato' Zulkiflee Othman
Bursar

Jawatankuasa Pengurusan Risiko

Pengurusan Risiko Universiti (PRU) dilaksanakan dengan iltizam untuk mengurangkan potensi risiko dalam aktiviti yang dirancang dan dilaksanakan untuk membantu pencapaian matlamat dan objektif Universiti. Terdapat lima kategori risiko yang diklasifikasikan, iaitu strategik, operasi, kewangan, pengurusan ilmu pengetahuan, dan pematuhan perundangan. Universiti telah menjadikan Malaysian Standard MS ISO 31000:2010 (Risk Management – Principles & Guidelines) sebagai rujukan utama dalam menyediakan Garis Panduan Pengurusan Risiko UPM.

Tanggungjawab Jawatankuasa Pengurusan Risiko adalah seperti yang berikut:

- memastikan bahawa UPM mempunyai rangka kerja pengurusan risiko yang komprehensif untuk mengenal pasti, memahami dan mengurus kepelbagaian risiko;
- memastikan bahawa langkah strategik dan tindakan berkesan untuk mengurangkan kesan risiko yang boleh menghalang dan menjejaskan pencapaian matlamat UPM; dan

Ahli Jawatankuasa Pengurusan Risiko

YBrs. Puan Norashekin Yusof (Pengerusi)

Ahli Lembaga Pengarah Universiti

YBhg. Prof. Dr. Mohd Roslan Sulaiman
Naib Canselor

YBhg. Prof. Ts. Dr. M. Iqbal Saripan
*Timbalan Naib Canselor
(Akademik dan Antarabangsa)*

YBhg. Prof. Dato' Dr. Zulkifli Idrus
Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi)

YBhg. Prof. Dr. Ariffin Abdu
*Timbalan Naib Canselor
(Hal Ehwal Pelajar dan Alumni)*

Prof. Ir. Dr. B.T. Hang Tuah Baharudin
*Timbalan Naib Canselor
(Jaringan Industri dan Masyarakat)*

Encik Muhazam Mansor
Pemangku Pendaftar

YBhg. Dato' Zulkiflee Othman
Bursar

Encik Muzaffar Shah Kassim
Ketua Pustakawan

Encik Muhammad Adil Tajuddin
Pegawai Undang-Undang

YBhg. Prof. Dr. Amin Ismail
Pengarah, Pusat Jaminan Kualiti

YBhg. Prof. Dr. Noor Azman Ali
Timbalan Pengarah, Pusat Jaminan Kualiti

Prof. Madya Dr. Mohd Rafee Baharudin
Pengarah, Pejabat Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan

Prof. Madya Ts. Dr. Fatimah Sidi
Pengarah, Pusat Pembangunan Maklumat dan Komunikasi

YBhg. Prof. Dr. Daud Ahmad Israf Ali
Pengarah, Pusat Strategi dan Perhubungan Korporat

Canselor

Duli Yang Maha Mulia
Sultan Sharafuddin Idris Shah Alhaj
Ibni Almarhum Sultan Salahuddin
Abdul Aziz Shah Alhaj

D.K., D.M.N., D.K.(Terengganu), D.K.(Kelantan), D.K.(Perak), D.K.(Perlis),
D.K. (Negeri Sembilan), D.K.(Kedah), D.K.(Johor), D.K.(Pahang), S.P.M.S., S.S.I.S., S.P.M.J.





Pro-Canselor



YBhg. Tan Sri Dato' Sri
Lim Ah Lek

P.S.M., S.S.A.P., S.I.M.P.,
D.S.A.P., S.M.T., J.P.



YBhg. Tan Sri Dato'
Seri Mohd Bakke
Salleh

P.S.M., S.S.N.S., S.P.M.S.,
D.S.I.S., D.M.S.M.



YBhg. Academician
Prof. Emeritus Tan
Sri Dato' Dr. Syed
Jalaludin Syed Salim

P.S.M., D.S.S.A., D.P.M.P., J.S.M.

Lembaga Pengarah

PENGERUSI

Y.A.M. Dato' Seri DiRaja Syed Razlan Jamalullail

Y.A.M. Tengku Syarif Laksamana Perlis, S.P.M.P, S.S.P.J

Mulai 6 Julai 2020

Berkelulusan Master of Science degree (MSc) North Carolina State University (NCSU), Raleigh, USA (1976), Bachelor of Science (BSc) Louisiana State University (LSU), Baton Rouge, USA (1974), Diploma Pertanian, Kolej Pertanian Malaya (1972) dan Sijil Pemindahan Teknologi, University of Philippines, Los Banos (1977). Beliau memulakan karier sebagai tutor di Kolej Pertanian Malaysia (1972) dan memiliki pengalaman kerja yang luas iaitu dengan pelantikan sebagai Pensyarah di Universiti Pertanian Malaysia (Faculty of Veterinary and Animal Sciences) (1976), Pengarah Eksekutif Makmor Group of Co. (1980), Pengerusi Eksekutif Defcom Services Sdn. Bhd. (1983-2008), CEO American Malaysian Insurance (AMI) (1988-1993), Pengerusi Eksekutif Delcom Services Sdn. Bhd. (Syarikat Minyak & Gas) (1993-1995), Pengarah Pemasaran OrganiGro Sdn. Bhd. (2000-2008), Pengerusi Eksekutif PECCA Leather Sdn. Bhd. (2002-2008), Pengerusi Eksekutif SCK Group Berhad (2003-2004), Pengerusi Tanah Emas Corporation Berhad (2004-2008), Pengerusi Eksekutif MESB Berhad (2004-2008), Ahli Jawatankuasa Endowment Universiti Malaysia Terengganu (2015-2018), Ahli Lembaga Pengarah Universiti Putra Malaysia (2016-2018), Pengerusi Lembaga Pengarah Universiti Putra Malaysia (2018-2019 & 2020-kini), Ahli Lembaga Pengelola MARDI (2020-kini) dan Ahli Majlis Penasihat Pertanian dan Makanan Negara (2020-kini). Beliau bergiat aktif dalam kegiatan perwakilan pelajar dengan dilantik sebagai Setiausaha Sukan College of Agriculture Students Union (UPM) (1969-1970), Naib Presiden Kolej Pertanian (sekarang UPM) Majlis Perwakilan Pelajar (1970-1971), Presiden Malaysian-Singapore Students Union di Louisiana State University (1973-1974), Presiden Persatuan Alumni Universiti Putra Malaysia (PAUPM) (2007-2009 & 2015-2018), Penaung Persatuan Alumni Universiti Putra Malaysia (PAUPM) (2018-kini) dan Penaung DiRaja Persatuan Alumni Sekolah Menengah Sains Tuanku Syed Putra (ASPUTRA) (2018-kini).

Beliau menyumbang kejayaan di arena sukan dengan mewakili pasukan utama Kolej Pertanian (UPM) dalam sukan Ragbi, Bola Sepak, Hoki dan Tennis (1968-1972), mewakili Ragbi Selangor (1970-1972), mewakili Malaysia dalam Ragbi untuk pasukan Malaysia Bawah Umur 23 (1969-1972) dan menjawat jawatan Presiden Kesatuan Ragbi Malaysia (2004-2006). Beliau turut aktif dalam penglibatan badan persatuan NGO dengan pelantikan sebagai Timbalan Pengerusi dan Ahli Lembaga Pengarah Yayasan Tuanku Syed Sirajuddin Jamalullail (hingga kini) dan Pengerusi serta Ahli Lembaga Pengarah Yayasan Amal Tengku Hajjah Budriah Perlis (hingga kini). Penglibatan politik beliau adalah sebagai Ahli Parlimen Arau, Perlis (2004-Mac 2008) dan Ahli Dewan Undangan Negeri N11 Pauh, Perlis dan Exco Kanan Kerajaan Negeri Perlis menjaga portfolio Pelaburan, Perdagangan & Industri, Sains & Teknologi, Perhubungan Antarabangsa dan Pembangunan Usahawan (2008-2013). Sumbangan dalam penganjuran acara sebagai Presiden Persatuan Alumni UPM melalui Seminar Kelapa Negara 2016, Seminar Harumanis Kebangsaan di MARDI Perlis 2017 dan Seminar Kelapa Peringkat Negeri Perlis 2018 di MARDI Perlis.



PENGERUSI

YBhg. Tan Sri Dr. Ghauth Jasmon

P.S.M., D.M.S.M.

Sehingga 20 Jun 2020

Berkelulusan BSc (Kejuruteraan) dalam Kejuruteraan Elektrik & Elektronik (Kelas Pertama) dan PhD, daripada University of London. Karier beliau bermula di Fakulti Kejuruteraan, Universiti Malaya sebagai Pensyarah, Profesor Madya dan Profesor. Beliau adalah Jurutera Profesional Berkanun di UK dan Australia, Fellow Institut Kejuruteraan dan Teknologi (UK), Fellow Institusi Jurutera (Australia) dan Eisenhower Fellow, Amerika Syarikat. Beliau juga telah diberikan Doktor Kehormat oleh University Loughborough, University of Wales, Multimedia University dan Anugerah Kehormat Tertinggi, Soka University, Jepun.

Sepanjang perkhidmatan di Universiti Malaya, beliau memegang pelbagai jawatan antaranya Dekan Fakulti Kejuruteraan, Timbalan Naib Canselor (Pembangunan) dan Naib Canselor. Beliau pernah menjadi Ahli Lembaga Sunway University, Felo Penyelidik Kanan di Institut Jeffrey Cheah, Presiden dan Pengasas Multimedia University, Ketua Pegawai Eksekutif Unity College International. Beliau juga berkhidmat di Lembaga Universiti Antarabangsa Malaya-Wales, Citibank Berhad, Lembaga Penasihat Antarabangsa UTAR, Pengerusi Elite International College, Putra International College dan pengerusi beberapa syarikat lain. Beliau kini memimpin tugas utama dalam penubuhan sebuah yayasan besar dan bukan berasaskan keuntungan di Malaysia yang akan menyediakan perkhidmatan berkualiti dalam bidang Kesihatan dan Pendidikan. Pada masa yang sama, beliau juga berusaha untuk mewujudkan satu endowment yang besar untuk UPM.



NAIB CANSOLOR/AHLI

YBhg. Prof. Dr. Mohd. Roslan Sulaiman

Mulai 1 September 2020

Berkelulusan Ijazah Doktor Perubatan Veterinar daripada Universiti Pertanian Malaysia dan Ijazah Kedoktoran (Ph.D.) dalam bidang Fisiologi Sistem Saraf dari The University of Edinburgh, Scotland, UK. Kepakaran beliau ialah dalam disiplin Fisiologi Sistem Saraf dan aktif dalam penyelidikan dan penulisan yang memfokuskan kepada bidang "Pain and Inflammation" yang menggunakan bahan sumber asli dan semula jadi. Beliau banyak memenangi pelbagai anugerah dan pengiktirafan dalam bidang penyelidikan di beberapa pameran penyelidikan yang dianjurkan di peringkat Universiti dan antarabangsa. Beliau juga terlibat aktif sebagai ahli Sidang Pengarang dalam beberapa jurnal antarabangsa selain telah dilantik dalam pelbagai Jawatankuasa di peringkat Universiti serta Negara. Selain dari itu beliau juga sangat aktif dalam bidang ko-kurikulum, jaringan masyarakat dan pembangunan sahsiah pelajar di peringkat kolej, universiti dan negara. Beliau mempunyai pengalaman pentadbiran yang luas, antaranya adalah sebagai Ketua Jabatan Sains Bioperubatan, Ketua Makmal Prestasi Fizikal Akademi Sukan, Timbalan Dekan (Hal Ehwal Pelajar & Alumni) Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan, Pengetua, Kolej Kediaman, UPM serta dilantik sebagai Pengerusi Jemaah Pengetua Kolej Kediaman UPM. Selain itu, beliau juga pernah dilantik sebagai Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar dan Alumni), Universiti Putra Malaysia. Kini beliau giat memelopori inisiatif Universiti sebagai Menara Ilmu yang berfokuskan kepada memacu pertanian berteknologi tinggi, membangun karakter graduan, melagang kampus pintar dan pendigitalan, mendukung kelestarian institusi mapan dan menatang pembudayaan norma baharu.



NAIB CANSOLOR/AHLI

YBhg. Prof. Datin Paduka Setia Dato' Dr. Aini Ideris

S.S.I.S., D.P.M.K., D.S.I.S., P.S.K., K.M.N.

Sehingga 30 Jun 2020

Berkelulusan Ijazah Doktor Perubatan Veterinar (DVM) daripada Universiti Pertanian Malaysia, Ijazah Master Sains Veterinar (MVSc) dalam bidang Perubatan Avian daripada University of Liverpool, England, dan PhD daripada UPM dalam bidang yang sama. Beliau merupakan saintis yang terkenal dalam penyelidikan berkaitan pengawalan penyakit, dan penghasilan vaksin haiwan ternakan sehingga berjaya mengkomersialkan vaksin penyakit Newcastle (NDV4-UPM), dan vaksin kultur tisu fowl pox. Atas kepakarannya, beliau telah dilantik sebagai Felo Akademi Sains Malaysia (FASc) pada 2008.

Beliau terlibat secara aktif dalam pelbagai persatuan profesional di peringkat kebangsaan dan antarabangsa. Pada 2013, beliau diberi penghormatan dengan dilantik sebagai ahli Hall of Honour World Veterinary Poultry Association (WVPA) dan pada 2015 beliau dipilih sebagai Naib Presiden WVPA. Beliau telah dilantik sebagai Felo Pengasas bagi Malaysian 'College of Veterinary Specialists' (FMCVS), Felo bagi 'Malaysian Scientific Association' (FMSA), dan Felo 'Islamic World Academy of Sciences' (FIAS) pada 2011. Beliau banyak memenangi pelbagai anugerah di peringkat kebangsaan dan antarabangsa. Antaranya adalah Anugerah Akademik Negara (AAN) 2010 Kategori Anugerah Inovasi dan Pengkomersialan Produk (2011), Lifetime Achievement Award- Academic & Veterinarian di Livestock Asia (2018), Matsuda Award (2018) oleh ISSAAS, Anugerah Tokoh Pekerja (Wanita) sempena sambutan Hari Pekerja CUEPACS (2019), dan Anugerah Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Negara- Kategori Ketua Pegawai Eksekutif Terbaik (Sektor Awam) (2019).

Beliau mempunyai pengalaman pentadbiran yang luas, antaranya adalah sebagai Pengerusi Hospital Pengajaran Veterinar, Timbalan Dekan Fakulti Perubatan Veterinar, Dekan Sekolah Pengajian Siswazah, Timbalan Naib Canselor (Akademik dan Antarabangsa), dan Pengarah, Pejabat Strategi Korporat dan Komunikasi. Pada 1 Januari 2016 beliau dilantik sebagai Naib Canselor UPM yang ke-8.



AHLI

YBrs. Puan Norashekin Yusof

*A.M.K., A.M.W.P., Darjah Yang Mulia Mahkota Wilayah Pangkat Kelima
Mulai 7 Ogos 2020*

Berkelulusan Ijazah Sarjana Muda dalam Komunikasi Massa daripada Universiti Teknologi MARA, Shah Alam. Pengalaman kerja melebihi 20 tahun di sektor korporat dan GLC memberikan beliau pengetahuan luas dalam komunikasi korporat, perhubungan awam, tanggungjawab sosial, pengurusan acara strategik dan korporat, hubungan media, hubungan strategik kerajaan dan promosi di sektor perhotelan, pendidikan, pembangunan hartanah dan perkhidmatan dan QSR (Quick Service Restaurant). Dalam jawatan kininya sebagai Ketua Eksekutif Komunikasi Korporat, Halal Development Corporation Berhad (agensi di bawah MITI, beliau telah berjaya menganjurkan 'World Halal Conference (WHC) 2020' yang merupakan acara hybrid pertama untuk WHC dan HDC. Semasa di A&W (Malaysia), beliau telah dipertanggungjawabkan bagi keseluruhan aktiviti komunikasi, pemasaran, jualan dan promosi untuk semua rangkaian restoran makanan segera A&W seluruh Malaysia. Pernah berkhidmat di syarikat GLC, KUB Malaysia Berhad di mana beliau menerajui perancangan strategik komunikasi korporat kumpulan, serta inisiatif tanggungjawab sosial. Di UNITAR, universiti virtual pertama di Malaysia, sebagai Ketua Komunikasi Korporat, turut bertanggungjawab melaksanakan hubungan khidmat masyarakat bagi menghubungkan pemegang kepentingan utama dan kerajaan tempatan bagi para pelajar, tenaga pengajar dan agensi kerajaan berkaitan. Semasa menyandang jawatan Pemangku Pengurus Besar Hotel Singgahsana (PJ) (2016), beliau bertanggung jawab menyusun semula keseluruhan operasi hotel dan melaksanakan pelan pemasaran yang strategik bagi meningkatkan pendapatan dan perkhidmatan hotel.

Beliau turut terlibat dalam aktiviti sosial dan kebajikan. Antaranya semasa di KUB Malaysia Berhad, beliau mengendalikan projek komuniti pembersihan pantai 'Save our Corals' iaitu program komuniti di Pulau Perhentian Kecil bersama Kerajaan Terengganu dan Pahang serta projek komuniti bantuan banjir bersama orang asli di Mersing Johor. Beliau juga turut terlibat secara aktif dalam persatuan profesional sebagai ahli Institut Perhubungan Awam Malaysia (IPRM) dan EXCO Alumni Gabungan Pelajar Melayu Semenanjung (GPMS). Pernah menyandang jawatan Timbalan Presiden Gagasan Pendidikan Melayu Malaysia (2016-2018) dan EXCO Biro PEMADAM Malaysia (2007-2009) dan Naib Presiden (Wanita) Gabungan Pelajar Melayu Semenanjung Kebangsaan (GPMS)(1991-1993). Atas penglibatan beliau dalam kerja-kerja sosial dan bina bangsa (*nation building*), beliau telah dianugerahkan "Ahli Mahkota Kedah (AMK) daripada DYTM Sultan of Kedah pada 2005, "Ahli Mangku Wilayah Persekutuan (AMWP) daripada DYMM Seri Paduka Baginda Yang DiPertuan Agong pada 2011 dan "Darjah Yang Mulia Mahkota Wilayah Pangkat Kelima" daripada DYMM Seri Paduka Baginda Yang DiPertuan Agong pada 2015.



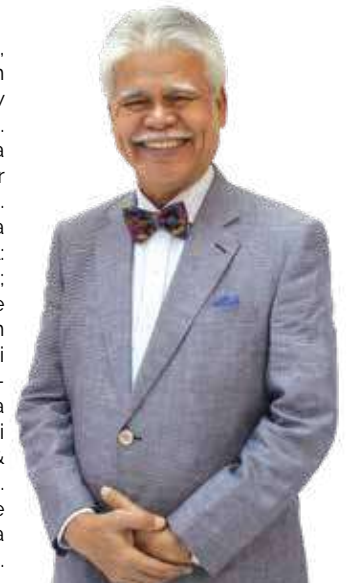
AHLI

YBhg. Dato' Dr. Hasan Mad

D.I.M.P.

Mulai 1 Ogos 2020

Berkelulusan Sijil Pertanian Malaysia (Inst. Pertanian Sem. Malaysia Serdang, 1972), Bachelor Pertanian (UPM, 1979) dan PhD (Univ. of London, 1983). Kerjaya beliau bermula sebagai Juruteknik di Jabatan Pertanian Negeri Johor (1973), Ketua Bhg Akaun, Persatuan Peladang Negeri Johor (1973), Cadet Planter di Barlow Boustead Estate Agency (1977), Tutor dan seterusnya sebagai Pensyarah Kanan di Fakulti Pertanian, UPM. Bersara awal dari UPM pada 1992 dan memulakan bisnes sendiri. Semasa di UPM memegang beberapa jawatan pentadbiran termasuk sebagai Pengetua Kolej Kediaman, Ketua Program Pendidikan Bachelor Horticulture, Ketua Unit Penyelidikan Buah-buahan UPM dan Ketua Unit Horticulture, Bahagian Ladang. Mewakili UPM di beberapa jawatankuasa peringkat nasional dan negeri, termasuk di Jawatankuasa Pemodenan Sektor Pertanian di Jabatan Perdana Menteri. Aktif dalam beberapa pertubuhan profesional: Sebagai Setiausaha Agung dan akhirnya sebagai Timbalan Presiden, Agriculture Institute of Malaysia, AIM; Regional Representative, International Society for Horticultural Science, ISHS dan Regional Representative of International Plant Propagator Society, IPPS. Sejak 2010 bergiat cergas dalam NGO, menubuhkan dan berperanan sebagai Setiausaha Agung kepada Majlis Perundingan Melayu (MPM), hingga kini. Atas kapasiti itu beliau dilantik memegang beberapa jawatan: Timbalan Pengerusi Jawatankuasa Bersama Kerajaan-MPM Mengenai Agenda Bumiputera; Wakil Tetap MPM di MIGHT dan beberapa peranan lain. Diantara Agenda Besar yang beliau gerakkan di MPM termasuklah: Pembaharuan Resolusi Kongres Ekonomi Bumiputera 1 1965; Program Mengglobalisasikan Komuniti Ekonomi Bumiputera; Gerakan Perpaduan & Renaisans Bumiputera (GRN 2015), dan Agenda Kemakmuran Nasional Diterajui Bumiputera (KBN 2018). Dalam dunia korporat beliau dilantik sebagai Corporate Advisor kepada K-Power Berhad; Corporate Advisor kepada Skala Holdings; Pengerusi Yayasan Lincoln University College; Corporate Advisor kepada Global Cornerstone Group, Co. Ltd, Korea dan Corporate Advisor kepada Nusantara-Sino Global Holdings.



AHLI

YBhg. Prof. Dato' Seri Dr. Mohamed Mustafa Ishak

Mulai 1 Jun 2020

YBhg. Prof. Dato' Seri Dr Mohamed Mustafa Ishak merupakan Profesor Politik dan Pengajian Antarabangsa dan beliau kini merupakan Naib Canselor Universiti Utara Malaysia dan telah memegang jawatan tersebut sejak Jun 2010. Beliau telah menulis beberapa buah buku dan aktif menerbitkan artikel dalam jurnal serta akhbar tempatan dan antarabangsa. Salah satu karya terbitan beliau bertajuk *Politik dan Pemerintahan Negara (Politik dan Tadbir Urus Negara)* telah menjadi bahan rujukan utama di institusi pengajian tinggi tempatan. Terkini, buku beliau bertajuk *The Politics of Bangsa Malaysia*, yang diterbitkan pada 2014, mendapat sambutan hangat dan permintaan tinggi. Dato' Seri adalah pakar dalam politik Malaysia dan Asia Tenggara, dan sebagai seorang penulis prolific yang terkenal, beliau sentiasa diburu pihak media massa tempatan dan luar negara untuk mendapatkan analisis politik dan ulasan beliau tentang hal ehwal dalam dan luar negara. Di sebalik kesibukan tugas sedia ada, beliau menyandang jawatan Presiden Pengasas Persatuan Pengajian Antarabangsa (Malaysia). Beliau juga pernah dilantik sebagai Profesor Pelawat di beberapa universiti termasuk University of Paris, University of Le Havre, di Perancis, dan beberapa universiti di Indonesia. Dato' Seri juga telah memainkan peranan penting bukan sahaja dalam menjayakan perkongsian strategik UUM-BSRU tetapi juga dalam mengukuhkan kerjasama dua hala antara Malaysia dan Kerajaan Thailand dalam bidang pendidikan. Sebagai mengiktiraf sumbangan beliau dalam Pentadbiran Pendidikan, jawatankuasa Majlis BSRU menganugerahkan beliau Ijazah Kehormat Doktor Falsafah oleh Duli Yang Teramat Mulia Putera Mahkota Maha Vajiralongkorn.

Sebagai mengiktiraf sumbangan dan khidmat beliau yang besar kepada masyarakat dan negara, Dato' Seri telah dianugerahkan beberapa gelaran kehormat termasuk Darjah Gemilang Pangkuan Negeri (DGPN) yang membawa gelaran Dato' Seri oleh Tuan Yang Terutama Gabenor Pulau Pinang pada September 2015; Darjah Gemilang Seri Mahkota Kedah (DGMK) yang membawa gelaran Dato' Wira oleh DYMM Sultan Kedah pada 2014; Darjah Panglima Jasa Negara (PJN) yang membawa gelaran Datuk oleh Seri Paduka Baginda Yang Di-Pertuan Agong pada 2013; Darjah Setia Diraja Kedah (DSDK) yang membawa gelaran Dato' oleh DYMM Sultan Kedah pada 2011; Darjah Setia Pangkuan Negeri (DSPN) yang membawa gelaran Datuk oleh Tuan Yang Terutama Gabenor Pulau Pinang pada 2012; dan Ahli Mahkota Kedah. (AMK) dan Bintang Kebaktian Masyarakat (BKM) juga daripada Duli Yang Maha Mulia Sultan Kedah.



AHLI

YBhg. Prof. Dato' Dr. Mohd Ali Hassan

D.P.M.S., F.A.P.M., F.A.Sc.

Mulai 1 Mei 2020

YBhg. Prof. Dato' Dr. Mohd Ali Hassan Berkelulusan Ijazah Kejuruteraan Kimia dan Ijazah Sarjana Kejuruteraan Makanan daripada University of Leeds, UK, dan PhD daripada Okayama University dalam bidang Bioteknologi Alam Sekitar. Memiliki pengalaman yang luas dalam pengajaran dan pembelajaran, penyelidikan dan pentadbiran Universiti di mana beliau pernah dilantik sebagai Dekan, Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul, Pengerusi Jemaah Dekan UPM dan mengetuai pelbagai projek penyelidikan berimpak tinggi. Pernah memegang beberapa jawatan penting di peringkat kebangsaan dan antarabangsa, antaranya sebagai Naib Presiden Asia Federation of Biotechnology (AFOB), Presiden, AFOB Malaysian Chapter, Editorial Board, Biotechnology Journal di bawah penerbit Wiley, yang merupakan jurnal Q1, dengan *impact factor* 3.781. Beliau telah menerbitkan lebih daripada 250 kertas kerja dalam jurnal berimpak, dengan 6200 bilangan sitasi. Scopus h-index beliau ialah 43. Selain ini beliau telah menghasilkan tujuh paten dan tiga hakcipta. Ketokohan beliau ialah pengiktirafan antarabangsa melalui Research Exchange Award daripada Korean Society of Biotechnology and Bioengineering. Beliau juga telah menerima Top Research Scientist Award dan Felo Akademi Sains Malaysia. Beliau adalah Ketua Pengarang, *ASM Science Journal*. Beliau juga menerima lantikan sebagai World Class Professor oleh Universitas Indonesia. Beliau juga adalah penerima Microbiology Award 2017 daripada Persatuan Mikrobiologi Malaysia, dan Malaysia Research Science Award oleh Clarivate Analytics dan Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia pada tahun 2017. Selain itu beliau telah dilantik oleh Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT) sebagai Ketua Projek Bandar Biomass Serdang, yang merupakan usahasama kerajaan Malaysia dan kerajaan Jepun. Beliau juga adalah Ketua Projek Kursi Tan Sri Ali Hamsa dari SWCorp untuk projek biogas dari sisa organik di kampus UPM.



AHLI**YM Dato' Syed Haizam Hishamuddin Putra Jamalullail***D.S.I.S., S.M.S.**Mulai 14 Disember 2020*

YM Syed Haizam Jamalullail mempunyai Ijazah Sarjana Muda dan Ijazah Sarjana Ijazah Sastera (Honours) dalam bidang Human Sciences daripada Somerville College, University of Oxford. Beliau juga telah melengkapkan Graduate Diploma in Law daripada University of London. Kini, Syed Haizam merupakan Managing Partner bagi The Hive Southeast Asia, sebuah syarikat Dana Co-Creation dan Seed di bawah Program Dana Penjana Nasional Kementerian Kewangan. Beliau juga merupakan Managing Partner bagi Tuas Capital Partners, sebuah kumpulan Venture Capital dan Private Equity. Syed Haizam pernah memegang jawatan sebagai Investment Director KFM Advisory Sdn. Bhd. (dahulunya dikenali sebagai KAF Fund Management Sdn. Bhd.). Beliau merupakan Pengarah bagi beberapa syarikat swasta termasuk Segi Value Holdings Sdn. Bhd., pengendali rangkaian pasar raya borong di bawah jenama "Segi Fresh," dan Srivijaya Sdn. Bhd., pemilik francais makanan & minuman Cold Stone Creamery di Malaysia.

Syed Haizam pernah berkecimpung dalam industri pelaburan selama tiga tahun sebelum ini, sebagai Governance and Sustainable Investment Analyst mengendalikan F&C Investments di London. Beliau juga pernah berkhidmat selama setahun di Naqiz & Partners, sebuah firma guaman korporat dan komersial di Kuala Lumpur. Kini, Syed Haizam merupakan ahli Lembaga Pemegang Amanah bagi Yayasan Raja Muda Selangor dan sebelum itu menganggotai Komuniti Belia Selangor (SAY). Beliau juga pernah menjadi Naib Presiden Malaysia-America Foundation.

**AHLI****YBhg. Dato' Raihan Sharif***D.B.S.N., A.M.N.**Mulai 1 Julai 2020*

YBhg. Dato' Raihan Sharif berkelulusan Diploma Kesihatan Haiwan dan Sains Peternakan dan Bachelour Sains (Ekonomi Sumber) dari Universiti Putra Malaysia. Beliau juga memperolehi Masters of Business Administration (MBA) dari University of Hartford, Connecticut, USA. Berpengalaman luas dalam perancangan, pentadbiran dan perkhidmatan awam sebagai Pegawai Tadbir dan Diplomatik dan telah berkhidmat dipelbagai Jabatan dan Kementerian. Karier beliau bermula di Unit Perancang Ekonomi (EPU), Jabatan Perdana Menteri sebelum berpindah ke Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri (MITI). Semasa di MITI, di antara lain, beliau telah dihantar sebagai Konselor Ekonomi / Pesuruhjaya Perdagangan di Manila, Filipina di samping menyertai beberapa pasukan Rundingan Perdagangan Bebas Antarabangsa. Seterusnya beliau berpindah ke Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani (MOA) sebagai Setiausaha Bahagian yang kemudiannya menyertai Pejabat Timbalan Perdana Menteri sebagai Pegawai Tugas-tugas Khas. Beliau kembali semula ke MOA sebagai Timbalan Ketua Setiausaha (Dasar dan Perancangan) bagi memacu program-program pertanian ke arah perniagaan. Seterusnya beliau berpindah ke Kementerian Pendidikan sebagai Timbalan Ketua Setiausaha (Pembangunan) sebelum ke Biro Pengaduan Awam, JPM sebagai Ketua Pengarah. Di akhir kariernya, beliau dilantik sebagai Timbalan Ketua Pengarah Perkhidmatan Awam (Operasi) dan bersara pada 2016. Semasa dalam perkhidmatan beliau juga pernah dilantik sebagai Ahli Lembaga Pengarah kepada beberapa Badan Berkanun diantaranya Suruhanjaya Koperasi Malaysia, Lembaga Kemajuan Nanas Malaysia, Tekun Nasional dan Dewan Bahasa dan Pustaka. Selepas bersara, beliau giat membantu Persatuan Alumni UPM (PAUPM) dan kini dilantik menjadi Presidennya.





AHLI

YBhg. Dato' Sri Jailani Johari

S.S.A.P., D.S.M.Z., D.I.M.P.

Mulai 6 Julai 2020

YBhg. Dato' Sri Jailani Johari berkelulusan Ijazah Sarjana Muda Undang-Undang dari Universiti Malaya. Beliau pernah berkhidmat dalam pentadbiran Kerajaan dan sektor Swasta. Mempunyai pengalaman luas lebih 30 tahun dalam bidang Undang-Undang dan sektor Korporat termasuk dalam industri Komoditi, Sekuriti serta Komunikasi dan Multimedia. Atas kepakaran dan pengalaman tersebut, beliau berperanan dalam menentukan hala tuju pembangunan industri Komunikasi dan Multimedia bagi Malaysia dan banyak terlibat samada pembentangan kertas kerja serta turut mengetuai delegasi di persidangan tempatan dan antarabangsa. Beliau telah dilantik menyertai barisan kabinet Malaysia sebagai Timbalan Menteri Komunikasi dan Multimedia (2013-2018). Dalam tragedi yang melibatkan 2 pesawat MAS iaitu MH370 dan MH17, beliau telah dilantik oleh Kerajaan Malaysia sebagai Pengerusi Jawatankuasa Perhubungan, Komunikasi dan Media mewakili negara untuk berunding dengan negara yang terlibat dalam nahas serta pencarian pesawat malang tersebut. Beliau merupakan Peguambela dan Peguamcara di Mahkamah Tinggi Malaya dan turut dilantik dalam pelbagai jawatankuasa dan Lembaga Pengarah.

AHLI

YBrs. Puan Rokhoun Nafsiah Abd Rashid

Mulai 1 Julai 2020

YBrs. Puan Rokhoun Nafsiah Abd Rashid berkelulusan Sarjana Muda dalam bidang perakaunan dengan kepujian di Manchester Metropolitan University, United Kingdom pada tahun 1990. Beliau seterusnya memperoleh Sarjana Pentadbiran Perniagaan dari Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) pada tahun 2003. Berpengalaman melebihi 20 tahun di dalam Perkhidmatan Awam Malaysia. Beliau telah memulakan karier sebagai Pegawai Tadbir dan Diplomatik di Unit Perancang Ekonomi pada tahun 1995. Setelah menamatkan Sarjana Pentadbiran Perniagaan di UKM, beliau ditempatkan sebagai Ketua Penolong Setiausaha di Kementerian Kewangan. Pernah berkhidmat di Jabatan Wakaf, Zakat dan Haji sebelum kembali berkhidmat di Kementerian Kewangan. Sepanjang perkhidmatannya, beliau telah memberi sumbangan kepada perkhidmatan awam dan negara di antaranya dalam menguruskan penstrukturan organisasi bagi Jabatan dan agensi di bawah Kementerian Kewangan. Beliau telah terlibat secara langsung dalam penstrukturan organisasi di bawah Program Transformasi Perbendaharaan pada tahun 2003. Beliau juga mengurus dan menyediakan perancangan serta pembangunan sumber manusia bagi Perbendaharaan dan Agensi-agensi di bawah Kementerian Kewangan. Selain itu, beliau telah menambahbaik dan memperkemas *Standard Operating Procedure (SOP)* bagi mempermudah pematuhan kepada prosedur kewangan dan kewangan proses kerja berkaitan pengurusan kewangan dan sumber manusia.



AHLI**YBhg. Datuk Hj. Shah Headan Ayoob Hussain Shah**

P.G.D.K.

Mulai 9 Oktober 2020

Berkelulusan Ijazah Bachelar Komunikasi Korporat dan Diploma Pertanian daripada Universiti Putra Malaysia. Beliau memiliki banyak pengalaman yang merangkumi lebih daripada 30 tahun dengan permulaan karier beliau di Sime Darby Plantation dan memegang beberapa jawatan dalam pelbagai entiti selama beliau berkhidmat. Beliau juga pernah berkhidmat sebagai Ahli Dewan Undangan Negeri, ADUN Teluk Bahang, Pulau Pinang pada tahun 2013 hingga 2018. Selain itu, beliau menyandang jawatan sebagai Ahli Lembaga: Boustead Plantations Bhd.; Syarikat Kauluan Sdn. Bhd.; Universiti Putra Malaysia; Universiti Malaysia Perlis; UNIMAP Holdings Sdn. Bhd. dan UPM Holdings Sdn. Bhd. (UPMH). Beliau pernah dilantik sebagai Chairman (Northern Region), Commercial Vehicle Licensing Board, Ahli Majlis Perbandaran Pulau Pinang (MPPP).

**AHLI****YBhg. Dato' Charon Wardini Mokhzani**

D.P.M.P

Sehingga 31 Julai 2020

YBhg. Dato' Charon Wardini Mokhzani mendapat pendidikan awal daripada Kolej Melayu Kuala Kangsar dan Sekolah Bloxham, Banbury dan melanjutkan pelajaran ke Balliol College, University of Oxford dalam bidang Falsafah, Politik dan Ekonomi. Beliau juga mengikuti jurusan undang-undang di School of Oriental and African Studies, University of London. Beliau berpengalaman luas dalam sektor korporat dalam dan luar negara. Beliau pernah menjadi penasihat undang-undang korporat dan kewangan selama 10 tahun di Zaid Ibrahim & Co dan diiktiraf sebagai salah satu peguam terkemuka Malaysia oleh penerbitan undang-undang antarabangsa. Atas kepakaran dan pengalaman, beliau pernah dilantik sebagai Timbalan Ketua Pegawai Eksekutif, Perbankan Korporat dan Pelaburan di Kumpulan CIMB dan Ketua Pegawai Eksekutif CIMB Investment Bank Berhad. Selain itu, beliau pernah menjawat jawatan sebagai Pengarah Urusan Khazanah Nasional Berhad dan pengasas Pengarah Urusan Institut Penyelidikan Khazanah (kumpulan pemikir polisi tajaan Khazanah). Terkini, beliau merupakan Pengarah Urusan Kumpulan Malaysian Industrial Development Finance Berhad (MIDF) dan Ketua Pegawai Eksekutif MIDF Amanah Investment Bank (subsidiari MIDF). Beliau juga merupakan seorang Chartered Banker dan Felo Asian Institute of Chartered Bankers serta *non-practising barrister* di Middle Temple dan peguam bela dan peguam cara di Mahkamah Tinggi Malaya. Beliau turut dilantik dalam pelbagai jawatankuasa dan Lembaga Pengarah seperti Ahli Lembaga Cagamas Holdings Berhad, Ahli Lembaga Yayasan Tuanku Fauziah, Yayasan Tuanku Syed Putra Perlis dan Universiti Putra Malaysia.



AHLI

YBhg. Dato' Imran Haidi Dato' Abdul Malek

D.I.M.P

Sehingga 22 September 2020

YBhg. Dato' Imran Haidi Dato' Abdul Malek berkelulusan Masters of Business Administration (MBA) daripada Victoria University Melbourne, Australia dan lulus Bachelors of Commerce and Administration (BCA) khusus bidang perakaunan dari Victoria University of Wellington, New Zealand. Beliau berpengalaman luas dalam bidang korporat selama berkhidmat di bawah Kumpulan Renong/UEM. Beliau terlibat secara langsung dalam pengendalian perancangan korporat, pengurusan projek dan pembangunan perniagaan baharu. Kini beliau adalah Pengarah Eksekutif Maha Security Sdn. Bhd. dan beberapa syarikat swasta. Beliau juga bergiat aktif dalam Persatuan Industri Keselamatan Malaysia (PIKM) dan Asia Pacific Security Association (APSA).



AHLI

YBhg. Dato' Dr. Ir. Ts. Mohd Abdul Karim Abdullah

Sehingga 20 Januari 2020

Lulusan Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal dari Universiti Teknologi Malaysia, Yang Berbahagia Dato' Karim memperoleh PhD Kehormat dalam bidang Kejuruteraan Perindustrian dari InterAmerican University, Amerika Syarikat pada tahun 2009 dan PhD dalam bidang Keusahawanan dari Golden State University, Amerika Syarikat pada tahun 2012. Beliau merupakan ahli Institusi Jurutera Malaysia sejak 1994, ahli berdaftar Lembaga Jurutera Malaysia sejak 1996 dan ahli Persekutuan Pertubuhan Kejuruteraan ASEAN sejak 2002. Beliau menjalani pelbagai latihan kemahiran profesional antaranya: kursus Teknologi Kimpalan & Pemeriksaan anjuran MJ NDT Training & Consultancy Services (1990), Machinery Monitoring Data Acquisition & Machinery Diagnostic tajaan Bently Nevada Singapore (1990), Inspection & Maintenance of Rotating Machines anjuran Japan Cooperation Center Petroleum (1991), menyertai seminar mengenai turbin wap yang diadakan oleh ABB Turbinen Nürnberg GmbH, Jerman (1992) dan latihan mengenai reka bentuk dan penggunaan produk pemantauan keadaan anjuran Bruel & Kjaer, Denmark. Kecemerlangan kerjaya kejuruteraan Yang Berbahagia Dato' Karim yang telah menjangkau 31 tahun bermula dengan ASEAN Bintulu Fertilizer Sdn Bhd (1988) sebagai Jurutera Mekanikal. Kemudian beliau dilantik sebagai Coordinator for the Ammonia and Rotary 5th turnaround Preparation Team (1990) dan Rotating Equipment Area Engineer (1991). Pada tahun 1993, beliau menubuhkan Serba Dinamik dan menyandang jawatan sebagai Ketua Pegawai Eksekutif Kumpulan.

Beliau memperoleh pengalaman luas dalam penyelenggaraan dan pemasangan peralatan berputar sejak 1993 yang merangkumi baik pulih / pemeriksaan besar turbin stim 37MW MHI dalam Modul 1, 2 & 3 Malaysia LNG Sdn Bhd dan penyeliaan keseluruhan penyelenggaraan penutupan loji bagi pelbagai jenis peralatan berputar. Sepanjang beliau menyandang jawatan sebagai pengurus projek tapak bersama Malaysia LNG Sdn Bhd, tempoh ini telah mendedahkan beliau kepada pembinaan dan fabrikasi di bawah pembekalan dan pembinaan bengkel kejuruteraan awam baharu; yang merupakan sambungan kepada gudang utama dan bengkel mekanikal pemasangan Jet A-1 Bunkering Line di Shell Timur Sdn Bhd, pemasangan tangki siram di Depoh Bintulu dan pelbagai projek lain bersama syarikat berkenaan. Beliau juga giat menganjurkan sesi latihan dalaman dan luaran, terutamanya dalam sektor kuasa dan minyak dan gas. Bidang tumpuan latihan yang dianjurkan termasuklah getaran, kursus penajajaran dan pengimbangan jentera, program pemantauan keadaan untuk peralatan berputar, penyelenggaraan jentera bersepadu, penyelenggaraan pencegahan dan ramalan, serta pemeriksaan dan penyelenggaraan turbin wap. Beliau juga mengadakan ceramah mengenai teknologi terkini berkaitan Industri 4.0, Asset Integrity Management and Innovative Blockchain.



AHLI**YBhg. Prof. Emeritus Tan Sri Datuk Dr. Nik Mustapha R. Abdullah***PSM, PJJ, DPMS, DPSK**Sehingga 29 November 2020*

YBhg. Prof. Emeritus Tan Sri Datuk Dr. Nik Mustapha R. Abdullah berkelulusan Bachelour Sains (Ekonomi Sumber) daripada University of California, Davis, Master Sains (Ekonomi Pertanian dan Sumber Asli), dan PhD dalam bidang yang sama, daripada Oregon State University. Bidang kepakaran beliau adalah Ekonomi Perikanan dan Ekonomi Rekreasi. Beliau memulakan kerjaya sebagai Pensyarah pada tahun 1981 dan dinaikkan pangkat sebagai Profesor pada 1997. Atas kepakarannya, beliau dilantik sebagai Felo Institute of Marketing Malaysia, Timbalan Presiden Federation of Universities in Islamic World, dan Lembaga Pengarang *International Journal of Economics and Management*. Beliau berpengalaman luas dalam pentadbiran universiti selama hampir 40 tahun. Beliau pernah dilantik sebagai Ketua Jabatan, Timbalan Dekan dan Dekan Fakulti Ekonomi dan Pengurusan. Beliau juga pernah memegang jawatan tertinggi pengurusan universiti iaitu sebagai Timbalan Naib Canselor (Pembangunan) pada 2004 dan Naib Canselor Universiti Putra Malaysia pada 2006. Beliau juga dilantik dalam pelbagai jawatankuasa dan lembaga pengarah di peringkat kebangsaan dan antarabangsa, termasuk sebagai Pengerusi Lembaga Pengarah Maju Engineering and Maritime Services Sdn. Bhd., Pengerusi Lembaga Pengarah UPM Education and Training Sdn. Bhd., dan Ahli Lembaga Pengelola SEAMEO Regional Centre for Graduate Study of Research in Agriculture (SEARCA). Terkini, beliau merupakan Pro Canselor, City University di Petaling Jaya; Pengerusi, Lembaga Pengarah Putra Business School; Ahli Lembaga Pengarah, Universiti Putra Malaysia dan Ahli Lembaga Pengarah UPM Education and Training Sdn. Bhd.

**AHLI****YBrs. Tn. Hj Ali Hassan Mohd Hassan***Sehingga 21 Jun 2020*

YBrs. Tn. Hj Ali Hassan Mohd Hassan berkelulusan Diploma Kejuruteraan Mekanikal daripada Universiti Teknologi Malaysia (UTM) Skudai, Johor. Merupakan Pengasas dan Pengerusi Al-Ikhsan Sports Sdn. Bhd. yang merupakan rangkaian menjual barangan sukan terbesar di Malaysia dan juga ke-63 terbesar di dunia melalui laporan "The Sporting Good Intelligence Report" pada tahun 2018. Al-Ikhsan Sports telah dinamakan sebagai "Brand of The Year in Retail (Malaysia)" dalam majlis "World Branding Awards" oleh "World Branding Forum (WBF)" di Kensington Palace, London pada November 2019. Memiliki pengalaman luas dalam bidang perniagaan dan peruncitan barangan sukan dan Al-Ikhsan Sports kini mempunyai 130 rangkaian kedai barangan sukan di Semenanjung Malaysia yang menawarkan jenama terkemuka seperti Nike, Adidas, Asics, Puma dan pelbagai lagi. Al-Ikhsan Sports juga adalah pemegang lesen eksklusif jenama sukan antarabangsa seperti Umbro dan Liverpool Football Club (LFC) di Malaysia. Mempunyai sebuah syarikat lain iaitu Prestige Sports Sdn. Bhd. sebagai pengimport barangan sukan berjenama seperti Lotto, Teva, Asics dan Canterbury di Malaysia. Selain itu, beliau juga memiliki pengalaman luas dalam pengurusan hartanah dan memiliki syarikat Empire Sports Sdn. Bhd. yang menjalankan aktiviti sewaan bangunan milik beliau yang terletak di beberapa negeri di Semenanjung Malaysia. Beliau juga mempunyai portfolio di beberapa persatuan dan agensi kerajaan seperti Ahli Lembaga Pengarah Institut Sukan Negara (ISN), Ahli Majlis Penasihat Pembangunan Keusahawanan (EDAC), Ahli Majlis Keusahawanan Pengajian Tinggi Nasional (MKPTN), Exco Persatuan Peruncit Bumiputera (BRO), Profesor Adjung Pusat Pengajian Pengurusan Perniagaan Universiti Utara Malaysia (UUM) dan Program CEO Fakulti, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM).



AHLI

YBhg. Prof. Dr. Mohd Cairul Iqbal Mohd Amin

Sehingga 29 Mei 2020

YBhg. Prof. Dr. Mohd Cairul Iqbal Mohd Amin berkelulusan dalam Bachelour Farmasi (Kepujian) pada tahun 1996 dan PhD Farmaseutik dalam tahun 2001 daripada University of Manchester, United Kingdom . Memiliki pengalaman luas dalam pengajaran dan pembelajaran, penyelidikan dan pentadbiran khususnya di Universiti Kebangsaan Malaysia selama lebih dari 17 tahun. Kini merupakan Timbalan Ketua Pengarah Pendidikan Tinggi (Penyelidikan & Antarabangsa) di Jabatan Pendidikan Tinggi, Kementerian Pengajian Tinggi. Sebelum berkhidmat di Kementerian, beliau memegang pelbagai jawatan di universiti termasuk Timbalan Ketua UKM Grand Challenges (Niche: Kesihatan dan Kesejahteraan Malaysia), Timbalan Dekan (Graduan, Penyelidikan & Inovasi) dan juga Timbalan Dekan untuk Ijazah, Alumni dan Hal Ehwal Antarabangsa di Fakulti Farmasi, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). Bidang utama penyelidikan beliau berfokus dalam reka bentuk *novel drug delivery* ke formulasi ubat (sistem hidrogel dan *nanodelivery*). Beliau telah menerbitkan lebih daripada 80 penerbitan terutamanya dalam *high impact factor journal*, beberapa buku dalam bidang kepakarannya dan pembentangan kertas kerja pada persidangan tempatan dan antarabangsa.

Beliau juga merupakan ahli farmasi yang berdaftar dengan Lembaga Farmasi Malaysia. Beliau telah berkhidmat sebagai panel pakar akreditasi untuk program farmasi bagi pihak Lembaga Farmasi Malaysia dan Agensi Kelayakan Malaysia (MQA).

Beliau juga merupakan pengasas dan bekas presiden The Malaysian Local Chapter of the Controlled Release Society Inc. (MyCRS), yang memberi tumpuan kepada penggunaan teknologi Controlled Release dalam farmaseutikal, pertanian, makanan dan industri lain yang berkaitan.



AHLI

YBrs. Dr. Meenachi Muniandy

Sehingga 30 Jun 2020



YBrs. Dr. Meenachi Muniandy berkelulusan Bachelour Ekonomi dari Universiti Malaya, Ijazah Sarjana dalam Polisi Awam (Public Policy), The National Graduate Institute for Policy Studies (GRIPS), Jepun, dan PhD dalam bidang Ekonomi daripada Monash University. Mempunyai pengalaman luas dalam bidang ekonomi. Beliau pernah berkhidmat sebagai Penolong Setiausaha, Ketua Penolong Setiausaha dan Ketua Seksyen (Permintaan Domestik) di Bahagian Ekonomi dan Antarabangsa, Kementerian Kewangan Malaysia. Kini beliau berkhidmat sebagai Timbalan Ketua Ekonomi (Makroekonomi) di bahagian tersebut.

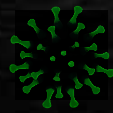
Mesyuarat Lembaga Pengarah Universiti telah bersidang sebanyak sembilan (9) kali pada 2020. Tarikh dan statistik kehadiran ahli Mesyuarat Lembaga Pengarah Universiti adalah seperti yang berikut:



Tarikh dan Statistik Kehadiran Mesyuarat Lembaga Pengarah Universiti



*"Melagang Pendidikan dan Inovasi Pertanian,
Mendepani Pandemi COVID-19"*



Jawatankuasa Pengurusan Universiti

1



2



1

YBhg. Prof. Datin Paduka Dato' Dr. Aini Ideris
D.S.I.S. (Selangor), D.P.M.K., K.M.N., P.S.K., (Kelantan)
D.V.M. (UPM), M.V.Sc. (Liverpool), Ph.D. (UPM)
Naib Canselor • *Sehingga 30 Jun 2020*

2

YBhg. Prof. Dr. Mohd Roslan Sulaiman
Naib Canselor • *Mulai 1 September 2020*

3



3

YBhg. Prof. Ts. Dr. M. Iqbal Saripan
B. Eng (Hons)(UTM), Ph.D. (Surrey)
Timbalan Naib Canselor (Akademik dan
Antarabangsa)/Ketua Pegawai Maklumat (CIO)

4

YBhg. Prof. Dato' Dr. Zulkifli Idrus
D.V.M. (UPM), M.Sc. (UPM), Ph.D. (Virginia Tech)
Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi)
• *Sehingga 14 April 2021*

4



5

YBhg. Prof. Dr. Mohd Roslan Sulaiman
D.V.M. (UPM), Ph.D. (Edinburgh)
Timbalan Naib Canselor
(Hal Ehwal Pelajar dan Alumni)
• *Sehingga 31 Ogos 2020*

6

YBhg. Prof. Dr. Arifin Abdu
Timbalan Naib Canselor
(Hal Ehwal Pelajar dan Alumni)
• *Mulai 1 Oktober 2020*

5



6



7



7

YBhg. Prof. Ir. Dr. B.T. Hang Tuah Baharudin
B.Eng. (Hons) (UMIST), Ph.D. (Liverpool)
BEM, AMIMechE, MySET
Timbalan Naib Canselor (Jaringan Industri dan
Masyarakat) • *Mulai 1 Disember 2020*



<p>8 YBhg. Dato' Rosdi Wah Pemangku Pendaftar • <i>Sehingga 14 September 2020</i></p> <p>9 YBrs. Encik Muhazam Mansor Pemangku Pendaftar • <i>Mulai 15 September 2020</i></p>	 <p>8</p>	 <p>9</p>	
 <p>10</p>	 <p>11</p>	 <p>12</p>	<p>10 YBhg. Dato' Zulkiflee Othman S.I.S., Dip. Accountancy (PUO), B.S. (Urbana), M.B.A. (Kansas State) Bursar</p> <p>11 Encik Muzaffar Shah Kassim Ketua Pustakawan/ Ketua Pegawai Maklumat</p> <p>12 Puan Nor Siah Haji Baharin Penasihat Undang-undang</p>
 <p>13</p>	 <p>14</p>	<p>13 YBhg. Prof. Dr. Azmawani Abd. Rahman Pengarah, Pejabat Strategi Korporat dan Komunikasi • <i>Sehingga 15 September 2020</i></p> <p>14 YBhg. Prof. Dr. Daud Ahmad Israf Ali Pengarah, Pusat Strategi dan Perhubungan Korporat • <i>Mulai 15 September 2020</i></p>	
 <p>15</p>	 <p>16</p>	 <p>17</p>	<p>15 En. Mohd Nazri Md Yasin Setiausaha • <i>Sehingga Januari 2020</i></p> <p>16 En. Shahrman Hashim Setiausaha • <i>Sehingga 31 Ogos 2020</i></p> <p>17 Pn. Noorizai Mohamad Noor Setiausaha • <i>Mulai September 2020</i></p>

Struktur Organisasi

Pejabat

Naib Canselor



* Fakulti

1. Pertanian
2. Perhutanan dan Alam Sekitar
3. Perubatan Veterinar
4. Kejuruteraan
5. Pengajian Pendidikan
6. Sains
7. Sains dan Teknologi Makanan
8. Ekologi Manusia
9. Bahasa Moden dan Komunikasi
10. Rekabentuk dan Seni
11. Perubatan dan Sains Kesihatan
12. Sains Komputer dan Teknologi Maklumat
13. Bioteknologi dan Sains Biomolekul
14. Sains Pertanian dan Perhutanan (UPM Kampus Bintulu)
15. Kemanusiaan, Pengurusan dan Sains (UPM Kampus Bintulu)

** Institut

1. Biosains
2. Teknologi Maju
3. Penyelidikan Penuaan Malaysia
4. Penyelidikan Matematik
5. Ekosains Borneo (UPM Kampus Bintulu)
6. Penyelidikan Produk Halal
7. Pengajian Sains Sosial
8. Pertanian Tropika dan Sekuriti Makanan
9. Perhutanan Tropika dan Produk Hutan
10. Kajian Perladangan
11. Antarabangsa Akuakultur dan Sains Akuatik

LEMBAGA PENGARAH UNIVERSITI



Senat

YBhg. Prof. Dr. Mohd Roslan Sulaiman
Naib Canselor
(Mulai 1 September 2020)

YBhg. Prof. Datin Paduka Setia Dato' Dr. Aini Ideris
Naib Canselor
(Sehingga 30 Jun 2020)

YBhg. Prof. Ts. Dr. M. Iqbal Saripan
Timbalan Naib Canselor (Akademik dan Antarabangsa)

YBhg. Prof. Dato' Dr. Zulkifli Idrus
Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi)

YBhg. Prof. Dr. Arifin Abdul
Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar dan Alumni)
(Mulai 1 Oktober 2020)

YBhg. Prof. Dr. Mohd Roslan Sulaiman
Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar dan Alumni)
(Sehingga 31 Ogos 2020)

YBhg. Prof. Ir. Dr. B.T. Hang Tuah Baharudin
Timbalan Naib Canselor (Jaringan Industri dan Masyarakat)
(Mulai 1 Disember 2020)

Prof. Madya Dr. Shahrul Razid Sarbini
Pengarah UPM Kampus Bintulu
(Mulai 15 Oktober 2020)

YBhg. Prof. Dr. Bujang Kim Huat
Pengarah UPM Kampus Bintulu
(Sehingga 14 Oktober 2020)

Prof. Madya Dr. Nur Azura Adam
Dekan, Fakulti Pertanian
(Mulai 1 Oktober 2020)

YBhg. Prof. Dato' Dr. Abdul Shukur Juraimi
Dekan, Fakulti Pertanian
(Sehingga 31 Ogos 2020)

YBhg. Prof. Dr. Hazandy Abdul Hamid
Dekan, Fakulti Perhutanan dan Alam Sekitar
(Mulai 1 Disember 2020)

YBhg. Prof. Datuk Dr. Mad Nasir Shamsudin
Dekan, Fakulti Perhutanan dan Alam Sekitar
(Sehingga 30 November 2020)

Prof. Madya Dr. Azlizam Aziz
Dekan, Fakulti Perhutanan
(Sehingga 29 Februari 2020)

YBhg. Prof. Dr. Ahmad Zaharin Aris
Dekan, Fakulti Pengajian Alam Sekitar
(Sehingga 29 Februari 2020)

YBhg. Prof. Dr. Abdul Rahman Omar
Dekan, Fakulti Perubatan Veterinar

Prof. Madya Bany Ariffin Amin Noordin
Dekan, Sekolah Perniagaan dan Ekonomi
(Mulai 4 Januari 2021)

YBhg. Prof. Dato' Dr. Azali Mohamed
Dekan, Sekolah Perniagaan dan Ekonomi
(Sehingga 31 Disember 2020)

YBhg. Prof. Dr. Nor Kamariah Noordin
Dekan, Fakulti Kejuruteraan

YBhg. Prof. Dr. Samsilah Roslan
Dekan, Fakulti Pengajian Pendidikan

YBhg. Prof. Dr. Mohd Basyaruddin Abdul Rahman
Dekan, Fakulti Sains

YBhg. Prof. Dr. Nazamid Saari
Dekan, Fakulti Sains dan Teknologi Makanan

YBhg. Prof. Dr. Ahmad Hariza Hashim
Dekan, Fakulti Ekologi Manusia

Prof. Madya Dr. Mohd Azidan Abdul Jabar
Dekan, Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi

Prof. Madya LAr. Dr. Suhardi Maulan
Dekan, Fakulti Rekabentuk dan SeniBina

YBhg. Prof. Dr. Zamberi Sekawi
Dekan, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan

YBhg. Prof. Dr. Rusli Hj. Abdullah
Dekan, Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat

YBhg. Prof. Dr. Shuhaimi Mustafa
Dekan, Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul
(Mulai 1 Oktober 2020)

YBhg. Prof. Dr. Arbakariya Ariff
Dekan, Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul
(Sehingga 30 September 2020)

YBhg. Prof. Dr. Jayum Anak Jawan
Dekan, Fakulti Kemanusiaan, Pengurusan dan Sains, UPMKB

Dr. Zamri Rosli
Dekan, Fakulti Sains Pertanian dan Perhutanan, UPMKB
(Mulai 15 November 2020)

Prof. Madya Dr. Shahrul Razid Sarbini
Dekan, Fakulti Sains Pertanian dan Perhutanan, UPMKB
(Sehingga 14 Oktober 2020)

YBhg. Prof. Dr. Zailah Mohd Shariff
Dekan, Sekolah Pengajian Siswazah
(Mulai 1 Mac 2020)

YBhg. Prof. Dr. Robiah Yunus
Dekan, Sekolah Pengajian Siswazah
(Sehingga 2 Januari 2020)

YBhg. Prof. Dr. Zunita Zakaria
Pengarah, Institut Biosains

YBhg. Prof. Dr. Mohd Nizar Hamidon
Pengarah, Institut Teknologi Maju

YBhg. Prof. Dr. Ismi Arif Ismail
Pengarah, Institut Pengajian Sains Sosial
(Mulai 15 Ogos 2020)

YBhg. Prof. Dr. Asnarulkhadi Abu Samah
Pengarah, Institut Pengajian Sains Sosial
(Sehingga 30 Jun 2020)

Prof. Madya Ir. Dr. Siti Anom Ahmad
Pengarah, Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia
(Mulai 1 April 2020)

Y.M. Prof. Dato' Dr. Tengku Aizan Tengku Abdul Hamid
Pengarah, Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia
(Sehingga 11 Mac 2020)

Prof. Madya Dr. Muhammad Rezal Kamel Ariffin
Pengarah, Institut Penyelidikan Matematik

Prof. Madya Dr. Shaufique Fahmi Ahmad Sidique
Pengarah, Institut Kajian Dasar Pertanian dan Makanan
(Sehingga 30 Jun 2020)

Prof. Madya Dr. Mohd Nasir Mohd Desa
Pengarah, Institut Penyelidikan Produk Halal
(Mulai 15 Disember 2020)

YBhg. Prof. Dr. Shuhaimi Mustafa
Pengarah, Institut Penyelidikan Produk Halal
(Sehingga 30 September)

YBhg. Prof. Ts Dr. Khalina Abdan
Pengarah, Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan
(Mulai 15 Mac 2020)

YBhg. Prof. Dr. Ahmad Ainuddin Nuruddin
Pengarah, Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan
(Sehingga 9 Februari 2020)

YBhg. Prof. Dr. Mohd Rafii Yusop
Pengarah, Institut Pertanian Tropika dan Sekuriti Makanan (ITAFoS)

YBhg. Prof. Dr. Robiah Yunus
Pengarah, Institut Kajian Perladangan

YBhg. Prof. Dr. Fatimah Md Yusoff
Pengarah, Institut Antarabangsa Akuakultur dan Sains Akuatik (I-AQUAS)

YBhg. Prof. Datin Dr. Faridah Hanum Ibrahim
Pengarah, Institut Ekosains Borneo
(Mulai 15 Mac 2020)

YBhg. Prof. Dato' Dr. Shamala Subramaniam
Pengarah, Akademi Sukan

Prof. Madya Dr. Marina Mohd Top
Pengarah, Pusat Asasi Sains Pertanian
(Mulai 15 Disember 2020)

YBhg. Prof. Dr. Norihan Md Arifin
Pengarah, Pusat Asasi Sains Pertanian
(Sehingga 6 September 2020)

YBhg. Prof. Dr. Mansor Abu Talib
Pengarah, Pusat Transformasi Komuniti Universiti
(Sehingga 14 November 2020)

YBhg. Prof. Datin Dr. Rozi Mahmud
Pengarah, Pusat Pengimejan Diagnostik Nuklear
(Sehingga 7 Disember 2020)

KEAHLIAN PROFESOR UNIVERSITI

YBhg. Prof. Dr. Abdul Azim Abd Ghani
Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat

YBhg. Prof. Dr. Abdul Mua'ti @ Zamri Ahmad
Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi

YBhg. Prof. Dr. Abdul Rashid Mohamed Shariff
Fakulti Kejuruteraan

YBhg. Prof. Dr. Abu Bakar Md Sultan
Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat

YBhg. Prof. Dr. Ahmad Zaharin Aris
Fakulti Perhutanan dan Alam Sekitar

YBhg. Prof. Dr. Amin Ismail
Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan

YBhg. Prof. Dr. Goh Yong Meng
Fakulti Perubatan Veterinar

YBhg. Prof. Datin Paduka Dr. Khatijah Mohd Yusoff
Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul

YBhg. Prof. Dr. Mohamed Zakaria Hussin
Fakulti Perhutanan dan Alam Sekitar

YBhg. Prof. Dato' Dr. Mohd Ali Hassan
Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul

YBhg. Prof. Dr. Muhammad Shahrim Abdul Karim
Fakulti Sains dan Teknologi Makanan

YBhg. Prof. Dr. Norlijah Othman
Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan

YBhg. Prof. Dr. Rahinah Ibrahim
Fakulti Rekabentuk dan Senibina

YBhg. Prof. Dato' Dr. Ing. Ir. Renuganth A/L Varatharajoo
Fakulti Kejuruteraan

YBhg. Prof. Dr. Sidek Aziz
Fakulti Sains

YBhg. Prof. Dr. Uma Rani Sinniah
Fakulti Pertanian

YBhg. Prof. Dr. Wong Su Luan
Fakulti Pengajian Pendidikan

YBhg. Prof. Dr. Zaid Ahmad
Fakulti Ekologi Manusia

YBhg. Prof. Datin Dr. Faridah Hanum Ibrahim
Fakulti Perhutanan
(Sehingga 8 Januari 2020)

YBhg. Prof. Dr. Mohamed Othman
Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat
(Sehingga 12 Februari 2020)

YBhg. Prof. Dato' Dr. Mohd Azmi Mohd Lila
Fakulti Perubatan Veterinar
(Sehingga 9 Mac 2020)

Prof. Ir. Dr. Azmi Dato' Yahya
Fakulti Kejuruteraan
(Sehingga 17 Mei 2020)

YBhg. Prof. Dr. Nor Aini Ab Shukor
Fakulti Perhutanan dan Alam Sekitar
(Sehingga 3 Jun 2020)

YBhg. Prof. Dr. Aida Suraya Md Yunus
Fakulti Pengajian Pendidikan
(Sehingga 1 Julai 2020)

YBhg. Prof. Dr. Zainal Abidin Talib
Fakulti Sains
(Sehingga 10 September 2020)

YBhg. Prof. Dr. Laily Paim
Fakulti Ekologi Manusia
(Sehingga 30 September 2020)

**KEAHLIAN AHLI YANG
DIKO-OPT**

**Prof. Madya Dr. Wan
Marzuki Wan**
Pengarah, Pusat
Pembangunan Akademik
(CADE)
(Mulai 15 November 2020)

**YBhg. Prof. Dr. Muta
Harah Zakaria**
Pengarah, Pusat
Pembangunan Akademik
(CADE)
(Sehingga 14 November
2020)

**YBhg. Prof. Dr. Mohd Adzir
Mahdi**
Pengarah, Pusat Pengurusan
Penyelidikan Universiti
(Mulai 1 Februari 2020)

**YBhg. Prof. Dr. Daud
Ahmad Israf Ali**
Pengarah, Pusat Strategi dan
Perhubungan Korporat
(Mulai 15 September 2020)

**YBhg. Prof. Dr. Azmawani
Abd Rahman**
Pengarah, Pejabat Strategi
Korporat dan Komunikasi
(Sehingga 14 September
2020)

**Prof. Madya Dr. Nur Izura
Udzir**
Pengarah, Pusat Kokurikulum
dan Pembangunan Pelajar

**Prof. Madya Dr. Arshad
Abd Samad**
Pengarah, Pusat Pemajuan
Kompetensi Bahasa
(Sehingga 15 Januari 2021)

KEAHLIAN EX-OFFICIO

Encik Muhazam Mansor
Pemangku Pendaftar
(Mulai 15 September 2020)

**YBhg. Dato' Zulkiflee
Othman**
Bursar

**Encik Muzaffar Shah
Kassim**
Ketua Pustakawan

Puan Nor Siah Hj. Bahari
Penasihat Undang-Undang

KEAHLIAN TURUT HADIR

**YBhg. Dato' Dr. Mohd Hair
bin Bejo**
Pengarah, Putra Science Park
(Mulai 1 Mac 2020)

**YBhg. Prof. Dr. Mohd Adzir
bin Mahdi**
Pengarah, Putra Science Park
(Sehingga 30 Januari 2020)

**Prof. Madya Ts. Dr.
Fatimah Sidi**
Pengarah, Pusat
Pembangunan Maklumat
dan Komunikasi

Dr. Mohd Kamil bin Yusoff
Pengurus Besar, UPM
Education & Training Sdn.
Bhd

Laporan Naib Canselor



MEMPERSADA KECEMERLANGAN MENARA ILMU

Universiti Putra Malaysia (UPM) sebagai sebuah Universiti Penyelidikan (RU) yang berada di bawah naungan Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia (KPT) terus cakna dengan hala tuju dan dasar yang telah ditetapkan kementerian. Pelan Strategik Pengajian Tinggi Negara dan Pelan Strategik UPM 2014-2020 akan menjadi manifestasi UPM untuk kekal relevan dan berdaya saing. Dalam usaha meningkatkan lonjakan kecemerlangan universiti mendepani cabaran pengajian tinggi pada peringkat global, UPM telah berjaya merealisasikan lima matlamat utama dan 19 objektif strategik. Ia dilakukan menerusi pelan tindakan yang komprehensif melalui semangat kerja yang kolektif untuk menghasilkan graduan yang berkualiti dan berdaya saing, membangunkan inovasi pengajaran dan pembelajaran, meluaskan pembangunan pelajar bersifat holistik, meningkatkan reputasi akademik melalui kepelbagaian kepakaran dan pembangunan program, meningkatkan aktiviti kemasyarakatan dan jaringan industri, melaksanakan RDCE yang berimpak tinggi dan memastikan bahawa pembangunan dan pengurusan sumber yang cekap dan berkesan dapat direalisasikan.

Tahun 2020, UPM mencapai tahun ke-49 penubuhannya sebagai Universiti yang diberikan amanah untuk melagang pendidikan tinggi negara khusus dalam bidang pertanian. Justeru, UPM terus menyusun atur dan mengorak langkah dengan berfokuskan falsafah pengasasannya, iaitu memperkasakan bidang pertanian, di samping melahirkan modal insan yang berketrampilan tinggi. Sebagai sebuah Menara Ilmu yang terkemuka dan menjadi pusat pembelajaran dan penyelidikan yang utama di negara, pastinya menuntut suatu tanggungjawab dan amanah yang tinggi bersandarkan visi dan misi yang jelas serta tuntas. Nilai kecemerlangan, kepelbagaian, kelestarian dan integriti menjadi asas utama UPM untuk mengukuhkan kemandirian sebagai Universiti bereputasi antarabangsa sejajar dengan reputasi dan jenamanya.

MENDEPANI CABARAN 2020

Tahun 2020 ialah tahun *vivere pericoloso*, tahun sukar bagi semua warga dunia dengan penularan pandemik COVID-19. Negara kita tidak terkecuali daripada berhadapan dengan musuh yang tidak kelihatan ini, yang telah memberikan kesan secara langsung kepada pelbagai sektor kritikal, termasuk sektor pendidikan tinggi. Institusi Pengajian Tinggi termasuk UPM perlu mendepani dan membiasakan urusan kerja harian dengan pembudayaan norma baharu dalam segenap aspek operasinya, termasuk Bekerja Dari Rumah (BDR). Walaupun berhadapan cabaran akibat pandemik COVID-19 dan pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP), situasi ini tidak sama sekali menjadi penghalang UPM untuk terus memahat kecemerlangan baik peringkat kebangsaan mahupun antarabangsa. Setinggi-tinggi penghargaan dan tahniah kepada warga UPM yang sentiasa komited, berdedikasi dan menunjukkan iltizam yang tinggi sehingga UPM mampu mencapai pelbagai kejayaan, meskipun berhadapan dengan cabaran norma baharu yang tidak kurang getirnya.

Cabaran 2020 bukan sedikit, senario pengajian tinggi global terkesan dengan pandemik COVID-19 yang melanda. Tempoh krisis dan pemulihan yang berpanjangan memerlukan kita untuk mencari solusi yang lebih kreatif dan inovatif untuk memastikan bahawa kelestarian institusi pendidikan tinggi terpelihara. Walaupun demikian, segalanya dapat ditangani dengan penuh hemah dan hikmah untuk memastikan bahawa UPM terus mencetak kejayaan yang berpaksikan tujahan utama Universiti dalam bidang Pertanian. Kejayaan ini ialah manifestasi kerjasama yang utuh seluruh warga Universiti.

Alhamdulillah pada 2020, UPM telah mencapai banyak kejayaan dan kecemerlangan dalam pelbagai aspek. Antaranya pengiktirafan oleh badan-badan luar seperti *QS World University Rankings*, *Time Higher Education Rankings*, *UI Greenmetric University Rankings*, *Best Global University* serta pengiktirafan oleh agensi dalam dan luar negara.

PENCAPAIAN PRESTASI UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

Petunjuk Prestasi Utama (KPI) UPM pada 2020 menyasarkan 36 KPI yang telah dibangunkan bersesuaian dan selari dengan KPI yang ditetapkan oleh KPM dan Pelan Strategik UPM 2014-2020 serta Putra Global 2020. UPM mencapai prestasi 90.5% pada 2020 berbanding dengan 92.1% pada 2019.

Antara KPI yang menunjukkan pencapaian cemerlang pada 2020 adalah seperti di Jadual 1.

Jadual 1 Pencapaian prestasi UPM

4259 pelajar	Enrolmen Pascasiswazah antarabangsa
2024 pelajar	Enrolmen Prasiswazah Antarabangsa
91.6% graduan	Kebolehpasaran Graduan
RM32 juta	Biasiswa dan Bantuan Kewangan Pelajar
1180 orang staf sebagai penulis utama	Pencapaian Penerbitan Berindeks
1507 bilangan artikel	Bilangan artikel yang diterbitkan dalam Jurnal Q1/Q2
3406 bilangan artikel CIJ	Bilangan penerbitan artikel CIJ
174 IPR	Bilangan IPR yang difailkan
3796 jaringan	Jaringan Industri dan Komuniti
2685 staf	Pemasyarakatan Kepakaran Universiti Melalui JINM
249 geran	Bilangan Geran Penyelidikan dan Pengembangan
RM115.4 juta	Penjanaan Pendapatan Aktiviti JINM

KECEMERLANGAN INSTITUSI

Kejayaan UPM mengukir nama di persada antarabangsa melalui pencapaian dalam penarafan Universiti dunia UPM adalah berkat usaha gigih warganya. Dalam hal ini, UPM berjaya meningkatkan penarafan pada *QS World University Ranking* dengan menduduki tangga 132 Universiti terbaik dunia. Kejayaan ini merupakan keberhasilan strategi Putra Global 2020 yang dibangunkan untuk meletakkan UPM dalam kelompok 200 Universiti terbaik dunia menjelang 2020. Selain itu, UPM juga mencatatkan pencapaian cemerlang dalam beberapa jenis penarafan yang lain. UPM berada pada tangga ke-33 terbaik Asia dalam *QS Asia University Rankings*, serta tangga ke-10 terbaik dunia bagi Universiti di bawah usia 50 tahun melalui *QS Top 50 under 50*.

Kebitaran UPM dalam bidang Pertanian, menyaksikan UPM disenaraikan pada ranking ke-42 terbaik dunia dalam *US News Best Global University Ranking for Agricultural Sciences* serta berada pada kelompok penarafan ke 50 hingga 100 terbaik dunia bagi subjek *Agriculture Science*. UPM juga cemerlang dalam ranking khusus yang menilai kampus hijau sesebuah Universiti, iaitu *UI-Greenmetric World University Rankings*. Pada tahun ini, UPM berjaya mengekalkan kedudukan ke-28 terbaik dunia, ke-3 terbaik Asia dan pertama di Malaysia selama 11 tahun berturut-turut sejak 2010. Ini merupakan suatu kejayaan yang boleh dibanggakan oleh warga UPM.

PEMBANGUNAN KARAKTER MAHASISWA HOLISTIK

UPM sentiasa mencari formula untuk meningkatkan kualiti dan daya saing bakal graduan. Pemerkasaan hubungan UPM dengan agensi kerajaan dan industri adalah antara platform yang digunakan untuk membuka peluang kebolehpasaran graduan. Usaha aktiviti jaringan bersama syarikat mahupun dan agensi untuk latihan industri, diharapkan dapat memberikan peluang pekerjaan terus kepada pelajar.

Selaras dengan ini, UPM melalui inisiatif Transformasi Akademik berhasrat untuk melahirkan graduan yang futuris. Graduan yang dihasratkan ini haruslah mempunyai daya fikir yang kritis dan kreatif, berupaya menghadapi cabaran serta

merungkaikan permasalahan hidup dengan jati diri yang jitu, bijak berkomunikasi, pintar dalam mengambil manfaat melalui aktiviti kolaborasi pembelajaran, serta mampu menghayati segala pengetahuan dan kemahiran yang dipelajari, disertai rasa tanggungjawab untuk menyumbang kepada masyarakat dan negara.

Dalam mendepani cabaran pelaksanaan aktiviti mahasiswa sepanjang tempoh pandemik COVID-19, pelbagai inisiatif telah diambil untuk memastikan bahawa pembangunan kemahiran insaniah pelajar dapat diteruskan. Pelaksanaan aktiviti secara maya menjadi medium utama oleh mahasiswa, seperti penganjuran webinar, simposium, pertandingan *e-sport*, bual bicara dan lain lagi. Sebanyak 352 program telah dilaksanakan sepanjang 2020 dengan penyertaan seramai 238,293 orang pelajar.

Kemahiran kepemimpinan merupakan antara elemen sahiah penting yang diberikan penekanan kepada segenap lapis mahasiswa. Tahun 2020 telah mengubah landskap politik kampus dengan proses Pemilihan Majlis Perwakilan Pelajar UPM telah diurus sepenuhnya oleh pelajar. Pendedahan dan latihan tadbir urus proses Pemilihan Majlis Perwakilan Pelajar ini, dapat memberikan suatu pengalaman yang baharu kepada mahasiswa dalam menentu ukur, dan memastikan bahawa segala yang dirancang terlaksana dengan baik, diurus dengan sempurna dan tercapai dengan jayanya.

AKADEMIK DAN ANTARABANGSA

Membangunkan modal insan yang holistik sebagai aset negara merupakan aspirasi Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025 (Pendidikan Tinggi) (PPPM(PT)). UPM berharap agar pelaksanaan PPPM(PT) ini berupaya membina sebuah negara bangsa melalui sistem pendidikan berkualiti bertaraf dunia. Para pendidik memikul amanah yang besar dalam melahirkan graduan holistik yang menepati enam aspirasi, iaitu beretika dan kerohanian, berkemahiran memimpin, beridentiti nasional, berkemahiran bahasa, berkemahiran berfikir dan berpengetahuan.

Seiring dengan fungsi Universiti sebagai menara ilmu yang tidak memisahkan hubungannya dengan masyarakat luar, aktiviti kesukarelawanan adalah antara platform penting bagi warga Universiti



memberikan sumbangan melalui pemindahan ilmu, kepakaran, dan khidmat masyarakat.

Dalam hubungan ini, impak COVID-19 telah memberikan kesan kepada proses pembelajaran dan pengajaran apabila kaedah secara bersemuka tidak dapat dilaksanakan seperti kebiasaannya. Dalam memastikan bahawa kesinambungan aktiviti pengajaran dan pembelajaran dapat dilaksanakan dengan berkesan oleh warga akademik UPM sewaktu krisis pandemik COVID-19, latihan berterusan melalui program webinar telah dilaksanakan di UPM sepanjang 2020. Program webinar ini bertemakan *Online Learning for All* ialah inisiatif Pusat Pembangunan Akademik atau CADe untuk memberikan latihan secara berterusan kepada pegawai akademik UPM. Selain itu, UPM *Virtual Classroom and e-Assessment Guidelines* telah disediakan sebagai garis panduan rasmi bagi pensyarah UPM apabila mengendalikan *Virtual Classroom* dan *e-Assessment*. Berdasarkan usaha ini, UPM terbukti bersedia mengamalkan norma baharu dalam konteks pembelajaran dan pengajaran dalam talian hasil perancangan dan komitmen tinggi warganya.

Pada tahun 2020, jumlah enrolmen pelajar UPM ialah sebanyak 6299, merangkumi 3537 pelajar prasiswazah dan 2762 siswazah. Enrolmen pelajar antarabangsa turut mencatatkan peningkatan sebanyak 23.5%, iaitu 3227 pada 2020, berbanding dengan 2468 pada 2019. Bilangan pelajar bachelor antarabangsa mencatatkan peningkatan sebanyak 31.5%, iaitu 2039 pada 2020, berbanding dengan 1551 pada 2019.

Sejajar dengan bidang tujuhan utama UPM yang dipertanggungjawabkan melahirkan modal insan pertanian terlatih, bercirikan keusahawanan dan berupaya mengendalikan perundingan profesional, maka Senat UPM telah meluluskan cadangan kurikulum program baharu Bachelor Teknologi Pertanian Pintar dengan Kepujian untuk memajukan industri pertanian negara. Inisiatif dan tindakan proaktif ini diharap mampu menyokong hasrat kerajaan untuk memacu pertanian berteknologi tinggi dan menjadi negara yang berpendapatan tinggi pada 2025.

Pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan Bersyarat (PKPB) di Malaysia akibat penularan pandemik COVID-19, menjadi penghalang kepada UPM untuk menganjurkan Majlis Konvokesyen ke-44 pada 2020. Seramai 5,505 orang graduan yang merangkumi 376 orang graduan Ph.D, 1,010 orang graduan master, 3,459 orang graduan bachelors dan 660 orang graduan diploma, termasuk 13 graduan diploma program kerjasama UPM-IPTS menerima ijazah dan diploma masing-masing. Pihak UPM telah mengambil inisiatif menghantarkan sijil dan transkrip akademik secara pos kepada graduan yang membuat permohonan, dan graduan yang ingin mengambil sendiri sijil dan transkrip tersebut juga boleh berbuat demikian secara janji temu.

PENYELIDIKAN DAN INOVASI

Sebagai sebuah Universiti Penyelidikan, para pendidik UPM bertanggungjawab menjalankan penyelidikan dalam bidang kepakaran masing-masing. Lebih penting lagi, hasil penyelidikan itu sendiri semestinya dapat dikongsi bersama pelajar dan digunakan sebagai bahan pengajaran supaya memberikan manfaat kepada pelajar. Perkongsian hasil penyelidikan dengan pelajar dapat meningkatkan kualiti dan daya saing graduan kita, kerana mereka didedahkan dengan perkembangan terkini dalam bidang masing-masing.

Pencapaian UPM dalam aktiviti penyelidikan, pembangunan dan pengkomersialan telah mencatatkan kemajuan yang membanggakan. Ini terbukti menerusi penerbitan jurnal berbasit, jurnal ISI dan pengkomersialan yang telah dicapai oleh UPM. Justeru, program penyelidikan UPM yang dilaksanakan selepas ini akan lebih berfokuskan falsafah untuk menghasilkan penerokaan baharu yang memberikan impak tinggi. Selain itu, berkualiti dan dikomersialkan serta menyumbang terhadap pembentukan dasar kepada kemakmuran ekonomi dan kekayaan negara serta membentuk masyarakat yang berdaya maju untuk mencitrakan menara ilmu yang bereputasi antarabangsa.



Sebanyak RM49.8 juta telah diperoleh daripada geran penyelidikan dana awam, swasta dan antarabangsa pada 2020. Daripada jumlah ini, sebanyak 430 projek penyelidikan telah dilaksanakan oleh para penyelidik UPM. Daripada itu juga, sebanyak 3,406 penerbitan dalam jurnal berindeks telah berjaya dihasilkan. Manakala bagi harta intelek yang didaftarkan, UPM telah memfailkan 27 harta intelek dan menerima pensijilan sebanyak 212 harta intelek. Berdasarkan data ini, jelas menunjukkan bahawa UPM terus berazam untuk melestarikan citranya sebagai Universiti Penyelidikan terkemuka di rantau ini dengan menghasilkan kualiti penyelidikan yang tinggi dan dapat dimanfaatkan oleh semua. Pembentukan ekosistem penyelidikan, inovasi dan pengkomersialan yang dilaksanakan oleh UPM berupaya untuk mencetuskan transformasi kepada penyelidikan unggul dalam usaha menarik perhatian agensi tempatan dan antarabangsa untuk membina hubungan kerjasama dan rakan strategik dalam pelbagai bidang tujuhan yang dipersetujui.

JARINGAN INDUSTRI DAN MASYARAKAT

Kerangka Strategi dan perancangan yang lebih mantap untuk menyemarakkan aktiviti rangkaian kerjasama baik antarabangsa mahupun dalam negara perlu diberikan penekanan pada tahun 2021 terutama dalam menangani isu global penularan pandemik COVID-19. Perangkaan strategi citra korporat dan antarabangsa dilihat seiring dengan perubahan situasi semasa apabila penggunaan teknologi maklumat melalui media massa dan media sosial menjadi penghubung utama bukan sahaja dalam kalangan warga UPM malahan masyarakat dunia dalam pelbagai urusan kerja. Keterbatasan dan kekangan yang dihadapi sepanjang tempoh pandemik ini dapat diatasi dengan kesiagaan warga UPM beradaptasi dengan situasi yang ada untuk terus berdaya saing seiring perubahan semasa.

Pada 2020, UPM telah merekodkan penandatanganan sebanyak 26 Memorandum Persefahaman dan Perjanjian (MoU/MoA) yang melibatkan institusi antarabangsa dan agensi tempatan. Ruang kerjasama ini yang meliputi pengajaran, pembelajaran dan penyelidikan membuktikan bahawa UPM merupakan sebuah

universiti rujukan dan mempunyai tenaga pakar yang berkelayakan. Selain itu, pelaksanaan kolaborasi antara akademik, industri, masyarakat, agensi awam dan filantropi pada 2020 mencatatkan penjana nilai keberhasilan sebanyak RM11,875,500.53 juta dalam bentuk tunai atau setara (*in-kind*).

Dalam usaha memperkasakan dan mendewasakan modal insan, khususnya pensyarah muda di bawah umur 40 tahun, *CEO@Faculty Programme 2.0* (CFP) 2.0 dengan tema '*Coached By The Pros*' telah digarap untuk mempersiapkan diri sebagai pemimpin yang akan menerajui pengurusan tertinggi Universiti pada masa hadapan. Seramai lima orang pensyarah UPM, antara 53 orang Felo yang terpilih dan telah ditawarkan tempat oleh pihak Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) untuk mengikut program ini, iaitu Dr. Mohd Roslan Rosnon daripada Fakulti Ekologi Manusia, Dr. Elisa Azura Azman daripada Fakulti Pertanian, Dr. Seri Narti Edayu Sarchio daripada Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan, Dr. Rosalam Che Me, daripada Fakulti Rekabentuk dan Senibina serta Prof. Madya Dr. Nurulfiza Mat Isa daripada Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul. Pensyarah/Felo ini telah ditempatkan di Sun Life Malaysia, Duopharma, DreamEdge, dan Maybank Group selama enam bulan.

KEBOLEHPASARAN GRADUAN MELALUI KEUSAHAWANAN

UPM sentiasa cakna dan mengambil perhatian serius berkaitan kebolehpasaran graduan untuk mampu bersaing dan memperoleh pekerjaan selepas menamatkan pengajian. Formula dan inisiatif untuk meningkatkan kualiti dan daya saing bakal graduan melalui aktiviti keusahawanan menjadi pemangkin kepada tercetusnya pemikiran mahasiswa yang cenderung kepada kerjaya sebagai usahawan. Sebanyak RM108,240.00 dana keusahawanan daripada KPT telah digunakan bagi penganjuran program *Siswapreneur Advance@UPM*, *Entrepreneur Champion* dan *Siswapreneur Extra@Money* yang melibatkan seramai 14,250 orang mahasiswa telah menerima manfaat daripada penganjuran program ini.

Laporan Kajian Pengesanan Graduan pada 2019 yang dikeluarkan oleh KPT pada 2020, menunjukkan bahawa berlaku peningkatan yang sangat baik bagi peratusan kadar kebolehpasaran graduan UPM, iaitu sebanyak 93.5%, tertinggi berbanding dengan Universiti Penyelidikan (RU) yang lain.

SINERGI ALMA MATER DAN ALUMNI

Inisiatif dan kerjasama berterusan oleh Pusat Perhubungan Alumni dan Persatuan Alumni dengan kewujudan sistem *Alumni Information System* (AIS) banyak membantu usaha Universiti dalam menjejaki alumni UPM. Sehingga kini, seramai 136,273 orang alumni telah direkodkan dalam sistem AIS yang merangkumi alumni dalam dan luar negara. Seramai 12,450 orang alumni telah mengemaskinikan data maklumat alumni dan memperlihatkan peningkatan berbanding dengan pencapaian tahun iaitu 12,379 orang alumni. Selain itu, Universiti juga telah berjaya memperoleh sumbangan *Alumni Scholarship – Basiswa & Bantuan Kewangan Pelajar* berjumlah RM32,021,300.55, iaitu RM31,215,405.58 (tunai) dan RM499,894.97 (*in-kind*) berbentuk biasiswa daripada barisan alumni UPM dan agensi luar dan korporat sebagai manifestasi kepada slogan "Kami bangga menjadi Alumni UPM". Melalui inisiatif ini juga sebanyak tujuh biasiswa telah diuruskan oleh Pusat Perhubungan Alumni dan Bahagian Hal Ehwal Pelajar yang melibatkan seramai 18 orang pelajar telah memperoleh manfaat daripada usaha murni ini.

PRASARANA PEMBANGUNAN

Di bawah Rancangan Malaysia Ke-11, Kementerian Pengajian Tinggi telah meluluskan peruntukan sebanyak RM145,570,800.00 juta untuk lima tahun kepada UPM bagi tujuan menaik taraf dan pembelian peralatan. Pada 2020, UPM menerima peruntukan RMK-11 dalam *Rolling Plan IV* (RPIV) berjumlah RM10.6 juta. Di samping itu, UPM juga telah menerima peruntukan di bawah Pakej Rangsangan Ekonomi (PRE 2020) yang disalurkan oleh Kementerian Pengajian Tinggi sebanyak RM800,000. Untuk itu, UPM telah membuat kerja naik taraf longkang sedia ada yang merangkumi kerja pembersihan, pembaikan, penyelenggaraan dan pembinaan longkang di kampus UPM dan projek penurapan jalan raya sedia ada yang melibatkan 6% jalan raya di kampus UPM.

KOMITMEN UNIVERSITI DALAM PELAKSANAAN AMALAN TADBIR URUS YANG BAIK

UPM sangat komited dalam melaksana dan mengamalkan amalan tadbir urus yang baik sejajar dengan perubahan masa dan cabaran masa. Universiti mempunyai peranan yang penting dalam menginstitusikan prinsip dan amalan tadbir urus yang terbaik untuk mempertingkatkan dan memperkukuh keupayaan ke arah mencapai matlamat misi Nasional.

Universiti perlu dilihat sebagai sebuah institusi yang menerapkan setiap prinsip tadbir urus yang terbaik iaitu integriti, akauntabiliti dan ketelusan untuk meyakinkan semua pemegang taruh terhadap keberkesanan, kebertanggungjawaban, keupayaan dan kecekapan Universiti. Kecemerlangan sesebuah organisasi terletak pada aset utamanya, iaitu modal insan. Penumpuan aspek pembangunan modal insan bukan hanya bertujuan untuk membentuk tenaga kerja yang kompeten dan berfikiran strategik, malahan juga membentuk sumber manusia yang relevan dengan keperluan semasa dan cabaran kini. Justeru, impak daripada pandemik COVID-19 menuntut suatu budaya kerja yang lebih mencabar dan kreatif untuk menjamin keberkesanan fungsi Universiti.

Untuk menjamin amalan tadbir urus yang baik dan telus, maka latihan jangka panjang dan komprehensif perlu dilaksanakan. Keupayaan setiap staf Universiti harus dipertingkatkan dan diperkembangkan agar mampu mengadaptasi serta bertanggungjawab terhadap amanah yang diberikan. Kepekaan terhadap perubahan persekitaran akibat pandemik COVID-19 ini perlu diberikan perhatian agar kita dapat menyesuaikan diri, dan menyerap tekanan dengan baik dalam menyampaikan perkhidmatan yang berkualiti dan cemerlang.

KEMAMPANAN KEWANGAN

Kemampuan dan penjaan kewangan amat penting dalam melaksanakan tanggungjawab Universiti untuk beroperasi, dan menjalankan fungsinya. Universiti bertanggungjawab untuk menyediakan pendidikan tinggi berkualiti selaras dengan misi Nasional. Universiti juga perlu mengoptimalkan kos untuk menambah baik kualiti, kecekapan dan meningkatkan produktiviti untuk memastikan bahawa tanggungjawab menyediakan pendidikan tinggi berkualiti tidak terjejas.

Pandemik COVID-19 juga memberikan kesan secara langsung kepada ekonomi dunia dalam pelbagai sektor ekonomi. Sektor industri pendidikan tinggi turut terkesan dan bakal menghadapi cabaran, ekoran kekangan menarik enrolmen pelajar antarabangsa. Justeru, menjadi tanggungjawab Universiti untuk lebih kreatif dan proaktif dalam mendepani cabaran tersebut.

Pada masa ini, Universiti berada pada era *New Funding Environment*. Pendanaan Kerajaan kepada Universiti Awam dibuat berasaskan prestasi dan keberhasilan. Universiti Awam perlu mengurangkan kebergantungan kepada dana awam dengan cara mempelbagaikan pendapatan Universiti. Sebagai sebuah Universiti Penyelidikan, UPM perlu mencapai sekurang-kurangnya 25% penjaan pendapatan sendiri berbanding dengan jumlah perbelanjaan mengurus yang telah ditetapkan.

PERANCANGAN MASA HADAPAN

Bertunjangkan aspirasi universiti dan hala tuju untuk menulusuri cabaran mendatang, lima strategi utama, iaitu Memacu Pertanian Berteknologi Tinggi, Membangun Karektor Graduan UPM, Melagang Kampus Pintar dan Pendigitalan, Mendukung Kelestarian Institusi Mapan dan Menatang Pembudayaan Norma Baharu akan menjadi titik fokus utama Universiti. Perancangan dan penyediaan Pelan Strategik UPM 2021-2025 berpandukan Amanat YB Menteri Pengajian Tinggi akan menjadi panduan untuk memacu UPM terkehadapan dari aspek kecemerlangan institusi pengajian tinggi.

PENGHARGAAN

Saya menyeru warga UPM agar dapat memahami serta menghayati bahawa kecemerlangan sesebuah Universiti tidak bergantung kepada aspek luaran dan kemudahan fizikal yang mempersonakan sahaja, tetapi turut dijanakan menerusi keupayaan, kemahiran, keperibadian dan komitmen tinggi aset utamanya, iaitu sumber manusia. Sumber manusia yang diperlukan oleh Universiti mestilah berilmu, memiliki teras kemahiran yang bersesuaian, dan berfikiran strategik, kreatif, dan inovatif supaya kekal relevan dengan peredaran masa dan prestasi Universiti. Menerusi anjakan pemikiran, akan wujudnya percambahan ilmu pengetahuan, serta menjamin perkembangan pelbagai bidang penyelidikan baharu dan menghasilkan penyampaian perkhidmatan atau *service delivery* yang lebih efisien.

Kejayaan yang dikecapi tahun 2020 pasti tidak mampu dicapai tanpa komitmen yang jitu daripada seluruh warga universiti. Setiap warga universiti, alumni, dan rakan korporat UPM telah memainkan peranan masing-masing dalam merekayasa kejayaan ini. Ini seharusnya menjadi pembakar semangat dan nadi juang warga UPM untuk terus memburu kejayaan, dan pencapaian yang lebih berprestij. Oleh itu, saya percaya misi penting UPM untuk mencapai kedudukan dalam kumpulan 100 Universiti terbaik dunia berdasarkan penilaian *QS World University Rankings* ini akan menjadi kenyataan. Kita perlu memandang ke hadapan dengan yakin, menyusun gerak dan mengatur langkah dengan bijaksana, berhemah dan cermat untuk mencipta kejayaan demi kejayaan yang diharapkan. Segalanya ini akan dapat direalisasikan dengan kesiagaan seluruh warga UPM memberikan sumbangan bakti yang cemerlang, berusaha secara kolektif, ikhlas, jujur dan berintegriti untuk terus memberikan sokongan padu kepada segala usaha dan inisiatif yang sedang dilaksanakan oleh UPM. Kejayaan dan kecemerlangan UPM ialah milik kita bersama, yang sewajarnya kita raikan dan kita syukuri. Namun lebih daripada itu, perlu untuk kita memasang tekad dan keazaman tinggi untuk terus membawa UPM lebih terkedepan dalam mencetak kejayaan, demi kejayaan pada masa mendatang.



Sesungguhnya, tradisi kecemerlangan Universiti sehingga hari ini, telah berjaya membawa Universiti di landasan yang strategik untuk mencapai wawasannya menjadi sebuah universiti yang terkemuka pada peringkat antarabangsa. Untuk melestarikan kecemerlangan ini, UPM akan terus melagang usaha memberikan tumpuan untuk menjadikan Pelan Strategik UPM 2021-2025 mampu memberikan kesan signifikan kepada memperkasakan penyelidikan dan pembangunan serta pengkomersialan, pengajaran dan pembelajaran untuk kemenjadian mahasiswa yang holistik dan tadbir urus yang baik. Saya berharap agar inti pati laporan ini akan dijadikan rujukan dan panduan dalam memposisikan UPM sebagai Menara Ilmu yang kompeten dan bereputasi tinggi di persada antarabangsa.

Setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih kepada pihak Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia, agensi kerajaan, rakan strategik dari dalam dan luar negara, pihak industri, para alumni, dan warga UPM yang telah memberikan sokongan serta komitmen untuk bersama-sama UPM mengorak langkah mencapai kecemerlangan ke tahap yang lebih tinggi. Pada masa yang sama, Universiti juga ingin merakam penghargaan kepada mantan Naib Canselor, yang telah memimpin UPM sehingga berada di kedudukan yang cemerlang pada hari ini. Kejayaan ini merupakan hasil kepemimpinan semua Ahli Pengurusan Universiti yang sentiasa berusaha merealisasikan visi dan misi universiti, bersama dengan semua warga UPM.

"BERILMU BERBAKTI"

PROF. DR. MOHD ROSLAN SULAIMAN
 NAIB CANSELOR
 UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

Pengurusan COVID-19 di UPM

WACANA 1



Keselamatan, Kesihatan dan Kebajikan (3K) merupakan keutamaan UPM untuk menyantuni warga kampus. Tanggungjawab ini tertakluk di bawah peruntukan Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 (AKTA 514), dan perundangan wajib dipatuhi. Semua aktiviti berkaitan pencegahan dan pengawalan pandemik COVID-19 telah dilaksanakan sebagaimana arahan Majlis Keselamatan Negara. Pejabat Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (PPKKP) merangkap urus setia Pasukan Tindakan Kecemasan atau dikenali sebagai *Emergency Response Team* (ERT) merupakan organisasi penting yang diberikan tanggungjawab untuk menguruskan isu berkaitan penyakit COVID-19.

Bilik Gerakan COVID-19, mula diaktifkan pada 21 Mac 2020 dan mesyuarat ERT dipengerusikan oleh Naib Canselor selaku Komandan Insiden. Antara isu yang dibincangkan, merangkumi laporan berkaitan pencegahan COVID-19 harian, status staf dan pelajar yang dijangkiti, kawalan akses dan sekuriti, pembentangan kertas cadangan untuk kelulusan, hal ehwal pengurusan pekerja, status vaksinasi staf dan pelajar, laporan berkaitan hal ehwal pelajar, pengurusan akademik, pengurusan penyelidikan, aktiviti pencegahan COVID-19 di kampus Bintulu, aktiviti Hospital Pengajar UPM (HPUPM); pengurusan komunikasi krisis, pengurusan kontraktor dan fasiliti serta laporan kewangan semasa wabak COVID-19 melanda.

Pengurusan Bilik Gerakan COVID-19 UPM, turut dibantu oleh Pusat Kesihatan Universiti (PKU), HPUPM dan juga Bahagian Keselamatan Universiti (BKU). Pengurusan ini dilakukan pada setiap hari, termasuk pada waktu cuti dan hari kelepasan am. Setiap pusat tanggungjawab (PTJ) di UPM mempunyai tanggungjawab untuk memastikan bahawa setiap aktiviti yang dilakukan mematuhi SOP yang telah ditetapkan. Merujuk Prosedur Kerja Selamat Pencegahan COVID-19 di Tempat Kerja yang dikeluarkan oleh pihak Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP) Malaysia terdapat lima elemen utama yang perlu diberikan perhatian. Elemen tersebut meliputi kemasukan mana-mana orang ke tempat kerja, aktiviti pekerjaan rutin atau tidak rutin, keluar meninggalkan tempat kerja, mengendalikan orang yang bergejala COVID-19 dan mengendalikan pesakit positif COVID-19. Pengurusan kes dan kontak rapat dalam kalangan warga kampus dilakukan sebagaimana dalam garis panduan Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM). Proses disinfeksi juga dijalankan ke atas kawasan yang dikenal pasti telah tercemar. Kemudahan tempat kuarantin dan isolasi juga disediakan kepada pesakit dan kontak rapat untuk memastikan bahawa tahap kesihatan mereka sentiasa diawasi dari masa ke masa.

Selaras dengan perkembangan teknologi Revolusi Industri 4.0 (IR 4.0), UPM juga telah membangunkan satu aplikasi pengurusan risiko baharu berasaskan laman sesawang yang dinamakan ERTCOVID-19 UPM. Aplikasi ini adalah untuk kegunaan semua staf dan pelajar UPM, termasuk di UPM kampus Bintulu. Melalui aplikasi ini, tahap risiko terhadap penyakit ini akan dapat dipantau dari masa ke masa. Inisiatif ini ialah hasil usaha sama entiti Bilik Gerakan bersama dengan Jabatan Kesihatan Komuniti, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan (JKK, FPSK), Hospital Pengajar UPM (HPUPM) dengan kerjasama Pusat Pembangunan Maklumat dan Komunikasi (IDEC). Hebahan informasi semasa kepada seluruh warga kampus dilakukan melalui saluran aplikasi Telegram UPM COVID-19 Info.

Warga kampus diminta untuk mengisi perihal tanda dan gejala COVID-19 seperti mengalami kesukaran bernafas, batuk, sakit tekak dan demam. Penglibatan dalam mana-mana salah satu kluster yang diwartakan oleh Kementerian Kesihatan Malaysia juga perlu dinyatakan. Maklumat yang telah diisi seterusnya dianalisis oleh perisian sistem ERTCOVID-19 UPM. Hasil analisis akan menunjukkan tahap risiko yang dihadapi oleh setiap warga kampus. Ada tiga tahap risiko yang dikenal pasti, iaitu Risiko Tinggi (Merah), Risiko Sederhana (Kuning), dan Risiko Rendah (Hijau). Setiap tahap risiko mempunyai tindakan kawalan yang khusus. Setiap warga UPM bertanggungjawab dalam melakukan tindakan kawalan berdasarkan tahap risiko masing-masing. ERT UPM sentiasa berusaha untuk memastikan bahawa setakat yang praktik tahap risiko warga kampus adalah pada tahap yang rendah. Pengekalan tahap risiko seperti ini adalah sangat penting supaya aktiviti universiti akan dapat diteruskan secara norma baharu. Sehingga ini, pihak UPM sedang giat berusaha meningkatkan tahap kesedaran dalam kalangan warga kampus untuk mendapatkan suntikan vaksin supaya hasrat kerajaan mendapatkan imuniti kelompok tercapai.

Pencapaian Petunjuk Prestasi Utama | KPI |



PENDAHULUAN

Petunjuk Prestasi Utama (KPI) 2020 merupakan indikator pencapaian prestasi tahunan yang dijanjikan daripada Pelan Strategik UPM 2014-2020. Selain Pelan Strategik 2014-2020, KPI UPM juga mengambil kira pelan prestasi tahunan yang ditetapkan oleh Kementerian Pengajian Tinggi, indikator penilaian MyRA (*Malaysia Research Assessment*) dan QS World University Ranking. Semua KPI ini ialah indikator teras yang memberikan gambaran keseluruhan prestasi setiap portfolio dalam Jawatankuasa Pengurusan Universiti. Untuk pencapaian 2020, KPI ini dinilai berdasarkan sasaran yang ditetapkan dalam pelan prestasi tahunan 2020 bagi tempoh 1 Januari hingga 31 Disember 2020. Rincian KPI UPM 2020 ditunjukkan dalam Rajah 1.



Rajah 1 36 Petunjuk Prestasi Utama (KPI) 2020



PEMANTAUAN DAN PENILAIAN

Pada 2020, UPM telah membangunkan 36 KPI berdasarkan pencapaian 2019. Hal ini membolehkan UPM menetapkan sasaran KPI 2020 yang lebih strategik dan realistik mengikut keperluan semasa. Tahap pencapaian bagi sasaran 2020 dipantau pada setiap suku tahun untuk membolehkan peneraju dan pusat tanggungjawab melaksanakan program intervensi, jika pencapaian KPI berada pada skala kurang daripada 100%. Laporan pencapaian ini dibentangkan dalam Bengkel Penilaian dan Pencapaian KPI UPM pada suku pertama (12 Mei 2020), suku kedua dan suku ketiga (22 Oktober 2020), dan suku keempat (25 Januari 2021). Sebanyak 24 KPI telah dibentangkan pada suku pertama, 30 KPI suku kedua dan suku ketiga, dan keseluruhan 36 KPI pada suku keempat.

RINGKASAN PENCAPAIAN



UPM mencapai prestasi 90.95% pada 2020 berbanding dengan 92.1% pada 2019. Serangan pandemik COVID-19 dilihat turut menjejaskan pencapaian beberapa indikator secara signifikan, namun UPM masih berjaya mengekalkan rekod pencapaian keseluruhan melebihi 90%. Daripada 36 KPI, 18 telah berjaya melepasi sasaran yang ditetapkan, manakala lima KPI berada di bawah prestasi 74%, dan 12 KPI berada dalam zon kuning dengan prestasi antara 75% hingga 99%, manakala satu lagi KPI tidak dapat dinilai disebabkan penutupan sempadan negara akibat penularan wabak. Antara KPI yang menunjukkan pencapaian cemerlang pada 2020 adalah seperti yang berikut:

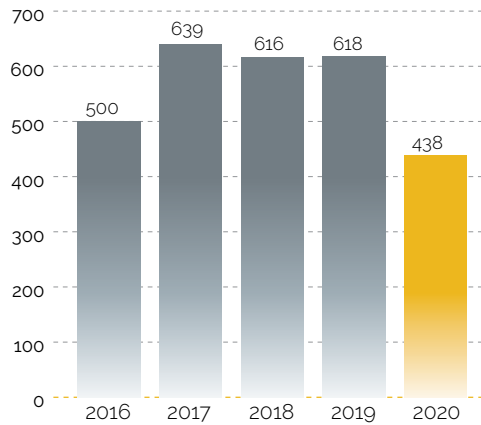
- Enrolmen Pascasiswazah Antarabangsa**
 Pencapaian 4,259 pelajar menunjukkan bahawa jumlah enrolmen melebihi 459 daripada sasaran 3,800 yang telah ditetapkan.
- Enrolmen Prasiswazah Antarabangsa**
 Pencapaian 2024 pelajar menunjukkan bahawa jumlah enrolmen melebihi 424 daripada sasaran 1,600 yang telah ditetapkan.
- Kebolehpasaran Graduan**
 Sebanyak 91.6% graduan telah mendapat pekerjaan, menunggu penempatan atau melanjutkan pengajian sepanjang 2020.

- Biasiswa dan Bantuan Kewangan Pelajar**
 UPM memperoleh RM32 juta pendanaan dan tajaan daripada pelbagai sumber untuk membiayai pelajar dalam bentuk biasiswa dan bantuan kewangan.
- Pencapaian Penerbitan Berindeks**
 - 1,180 orang staf (69%) telah direkodkan sebagai penulis utama.
 - Bilangan artikel yang diterbitkan dalam Jurnal Q1/Q2 adalah sebanyak 1,507 atau 36.3%.
 - Bilangan penerbitan artikel CIJ sebanyak 3,406 (22.7%) dengan rekod 2 artikel CIJ seorang staf.
- Bilangan IPR yang Difaikkan**
 Sebanyak 174 IPR telah difaikkan pada 2020.
- Jaringan Industri dan Komuniti**
 UPM telah mengadakan 3,796 jaringan bersama industri dan komuniti sepanjang 2020.
- Pemasyarakatan Kepakaran Universiti Melalui JINM**
 Sebanyak 2,685 staf UPM terlibat dalam pelbagai aktiviti jaringan industri dan masyarakat.
- Bilangan Geran Penyelidikan dan Pengembangan**
 UPM menerima sebanyak 249 geran penyelidikan dan pengembangan sepanjang 2020.
- Penjanaan Pendapatan Aktiviti JINM**
 Sebanyak RM115.4 juta penjanaan pendapatan diterima oleh UPM yang diperolehi daripada sumbangan kewangan atau nilai setara (*in-kind*) dan tabung amanah aktiviti JINM.



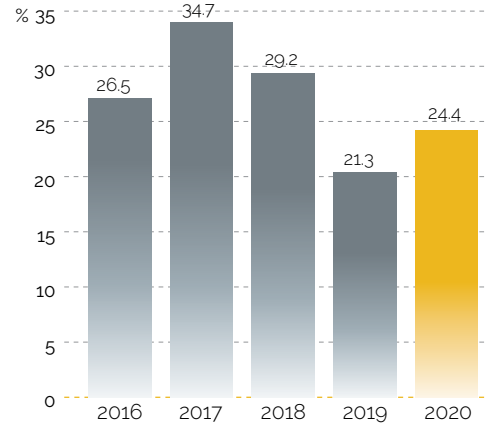
PENCAPAIAN MENGIKUT INDIKATOR PRESTASI UTAMA

Akademik dan Antarabangsa



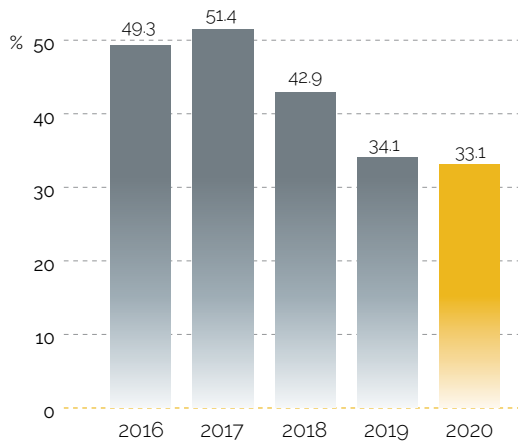
Bilangan Graduan PhD. Dikeluarkan Setiap Tahun

Walaupun dalam keadaan kekangan pandemik COVID-19, UPM berjaya melahirkan 438 graduan PhD. pada 2020.



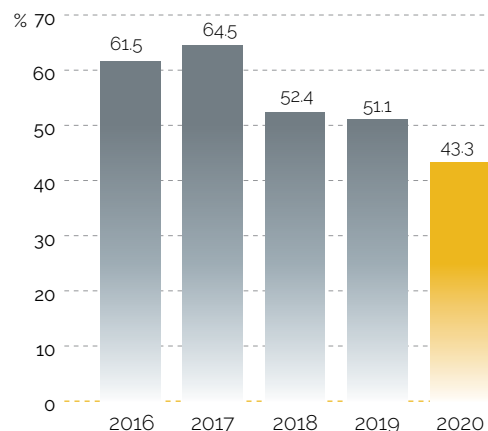
Peratusan Graduan PhD. yang Menamatkan Pengajian dalam Tempoh 7 Semester

UPM mencapai 24.4% graduan PhD. yang menamatkan pengajian dalam tempoh 7 semester berbanding dengan 21.3% pada tahun sebelumnya.



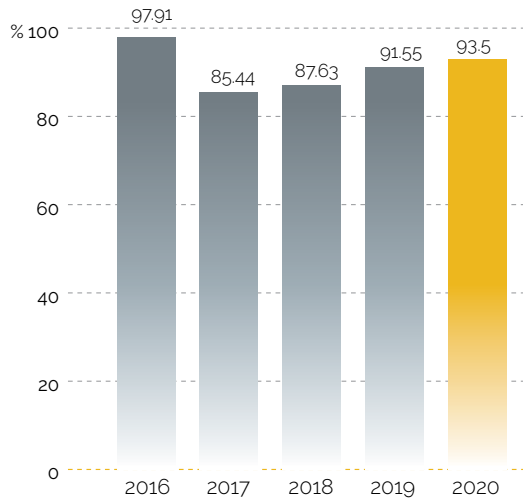
Peratusan Graduan PhD. yang Menamatkan Pengajian dalam Tempoh 8 Semester

Sebanyak 33.1% graduan PhD. telah menamatkan pengajian dalam tempoh 8 semester berbanding dengan 34.1% pada 2019.



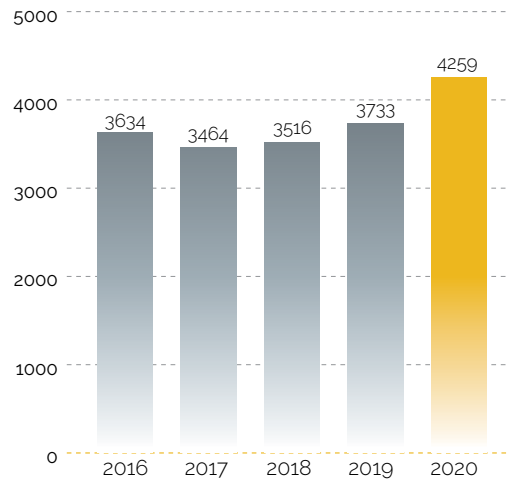
Peratusan Graduan Master yang Menamatkan Pengajian dalam Tempoh 4 Semester

UPM mencapai 43.3% graduan Master yang menamatkan pengajian dalam tempoh 4 semester berbanding dengan 51.1% pada 2019.



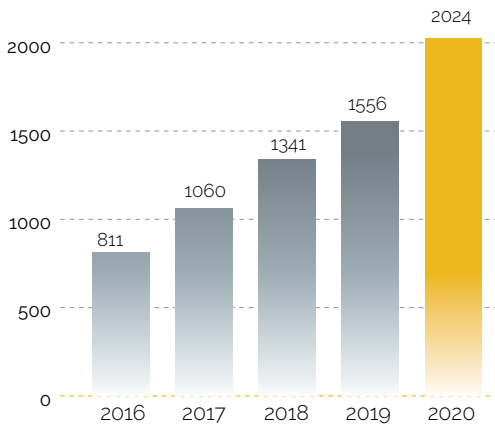
Peratusan Graduan Bachelar yang Menamatkan Pengajian dalam Tempoh yang Ditetapkan

Pada 2020, UPM berjaya meningkatkan peratusan graduan bachelar yang menamatkan pengajian dalam tempoh yang ditetapkan, iaitu 93.5% berbanding dengan 91.55% pada 2019.



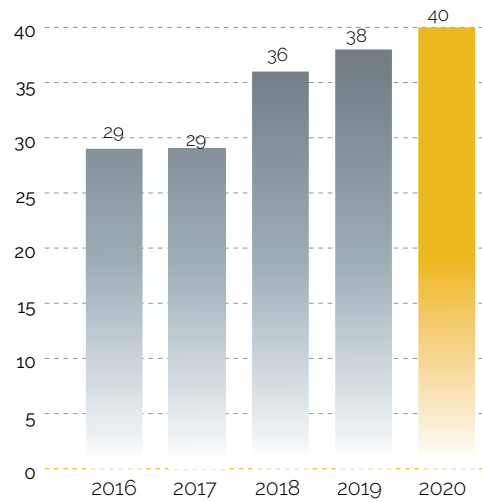
Bilangan Enrolmen Pelajar Siswazah Antarabangsa

Enrolmen pelajar siswazah antarabangsa UPM pada 2020 ialah 4,259 orang, iaitu peningkatan sebanyak 526 orang berbanding dengan 3,733 orang pada 2019. Pencapaian ini melebihi sasaran 2020, iaitu sebanyak 3,800 enrolmen pelajar siswazah antarabangsa.



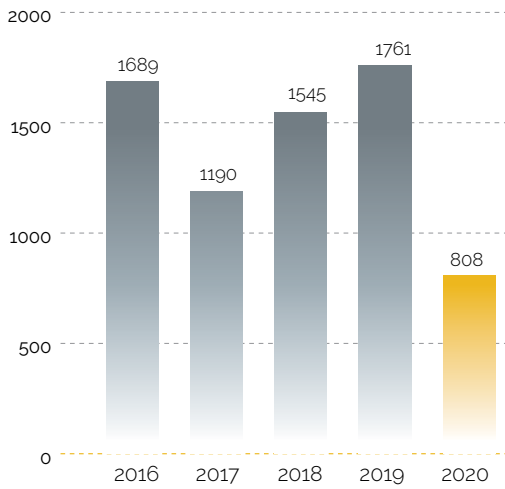
Bilangan Enrolmen Pelajar Prasiswazah Antarabangsa

UPM berjaya melonjakkan bilangan enrolmen pelajar prasiswazah antarabangsa pada 2020, iaitu 2,024 orang berbanding dengan 1,556 orang pada 2019.



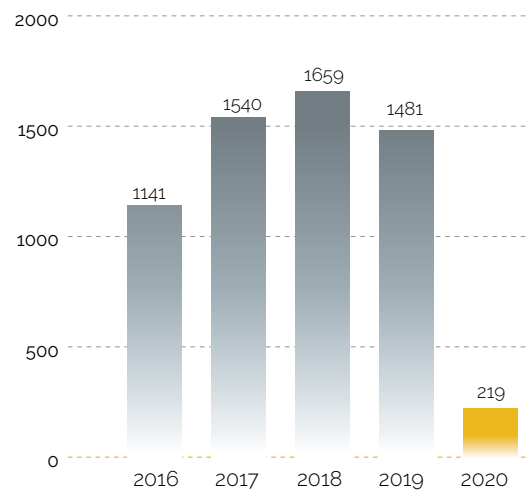
Bilangan Program yang Mendapat Akreditasi Antarabangsa

Dua program UPM telah mendapat akreditasi antarabangsa pada 2020, sekali gus menjadikan jumlah keseluruhan 40 program. Jumlah ini mencapai sasaran yang ditetapkan pada 2020, iaitu sebanyak 40 program.



Bilangan Pelajar Antarabangsa yang Mengikuti *Inbound* di UPM

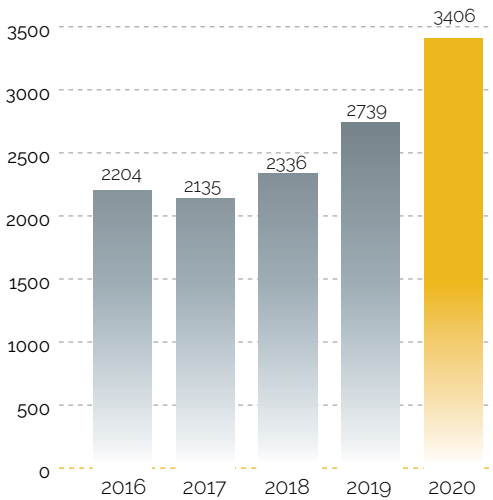
Penutupan pintu sempadan negara akibat serangan pandemik COVID-19 memberikan kesan langsung kepada prestasi KPI ini. Pada 2020, jumlah pelajar antarabangsa yang mendaftar program *inbound* di UPM telah mengalami penurunan, iaitu sebanyak 808 orang berbanding dengan 1,761 orang pada 2019.



Bilangan Pelajar Antarabangsa yang Mengikuti *Outbound* di Luar Negara

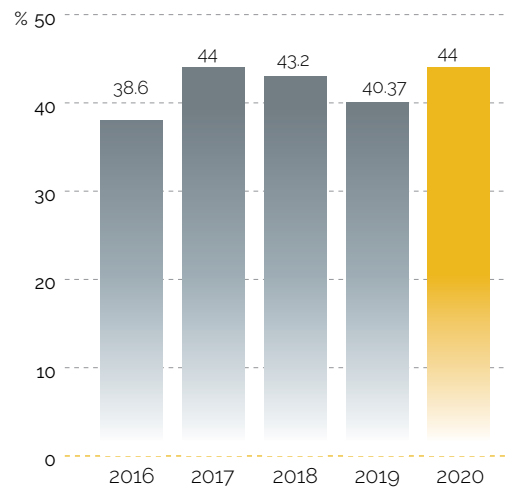
Serangan pandemik COVID-19 menyebabkan UPM tidak dapat menghantar lebih ramai pelajar ke program outbound. Pada 2020, hanya 219 pelajar UPM telah berjaya mengikuti program *outbound* di luar negara.

Penyelidikan, Inovasi dan Pengkomersialan



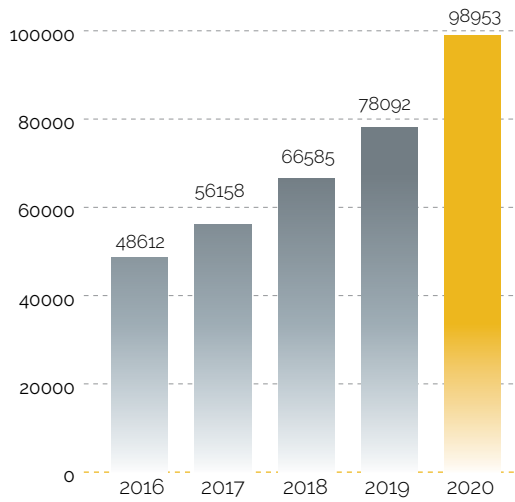
Penerbitan dalam Jurnal Berindeks

Pada 2020, sebanyak 3,406 artikel telah diterbitkan dalam jurnal berindeks berbanding dengan 2,739 pada 2019.

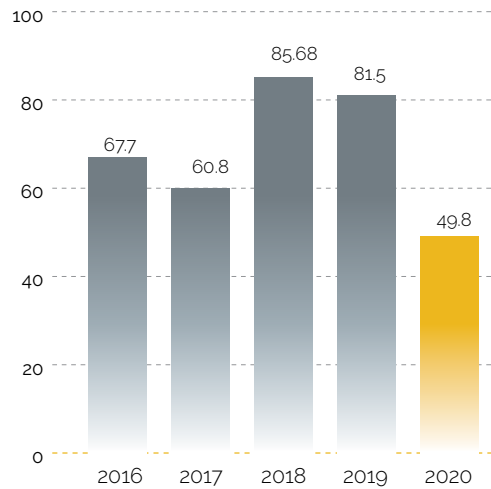


Peratusan Penerbitan dalam Q1 dan Q2

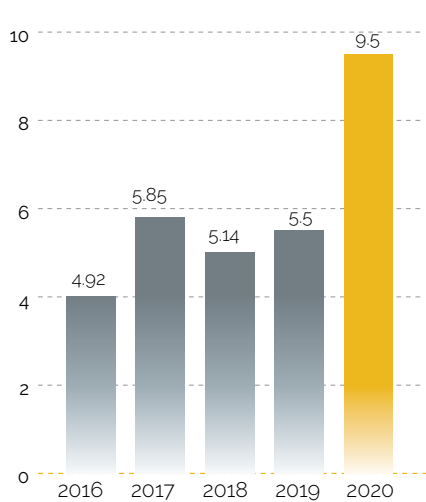
Pada 2020, peratusan penerbitan dalam jurnal Q1 dan Q2 ialah 44%.



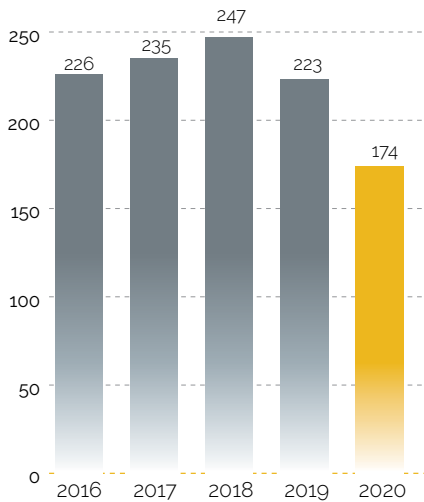
Jumlah Sitasi untuk Tempoh 5 Tahun
 Sitasi dalam tempoh lima tahun sehingga 31 Disember 2020 telah meningkat 27%, iaitu 98,953 berbanding dengan 78,092 pada 2019.



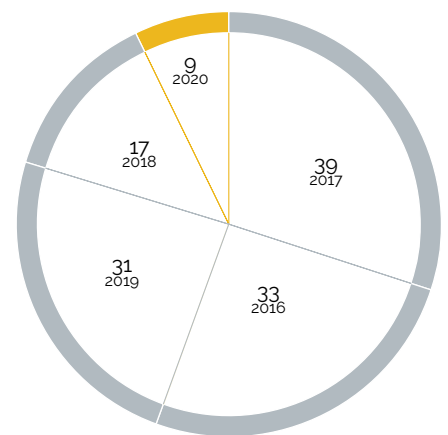
Jumlah Perolehan Dana Geran Penyelidikan
 Pada 2020, UPM memperoleh peruntukan geran penyelidikan bernilai RM49.8 juta daripada pelbagai sumber geran penyelidikan.



Jumlah Pendapatan RDCE (EduPark, Pengkomersialan Produk, dan Lain-lain)
 Pada 2020, UPM telah menjanakan RM9.5 juta, iaitu peningkatan RM4.0 juta berbanding dengan RM5.5 juta pada 2019.

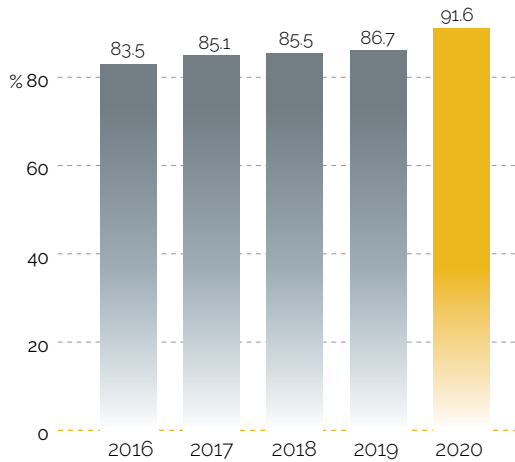


Bilangan IPR yang Difailkan
 Sejumlah 174 IPR UPM berjaya difailkan pada 2020.



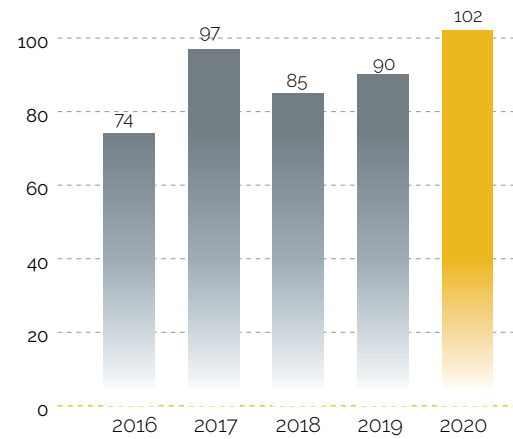
Bilangan Produk Penyelidikan yang Dikomersialkan
 UPM telah berjaya mengkomersialkan sembilan produk penyelidikan sepanjang 2020.

Hal Ehwal Pelajar & Alumni



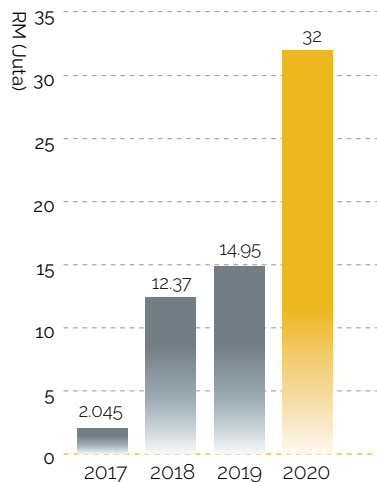
Peratusan Graduan yang Memperoleh Pekerjaan (dalam Tempoh 6 Bulan)

Kebolehpasaran graduan UPM (GE) pada 2020 ialah 91.6%. Jumlah ini melepasi sasaran berdasarkan operasi definisi GE yang ditetapkan, iaitu 87%.



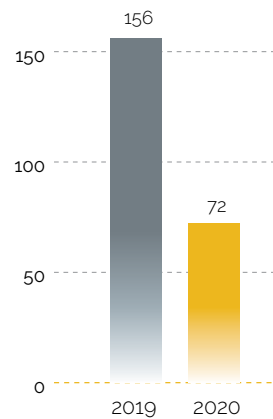
Bilangan Usahawan Pelajar yang Berjaya Menubuhkan Syarikat yang Mendaftar dengan Suruhanjaya Syarikat Malaysia

Bilangan usahawan dalam kalangan pelajar pada 2020 telah meningkat kepada 102 orang berbanding dengan 90 orang pada 2019. Pengukuran dibuat berdasarkan kejayaan pelajar menubuhkan syarikat yang berdaftar dengan Suruhanjaya Syarikat Malaysia.



Biasiswa dan Bantuan Kewangan Pelajar

Pada 2020, UPM telah berjaya mencapai sasaran pendanaan dan tajaan daripada pelbagai sumber sebanyak RM32 juta berbanding dengan sasaran RM16 juta. Sumber kewangan ini telah digunakan untuk menyalurkan bantuan kewangan dan biasiswa kepada pelajar.



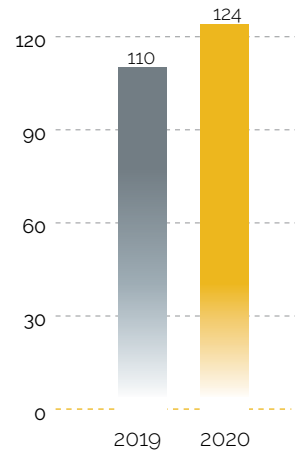
Bilangan Bilik Pelajar di Kolej Kediaman Dinaik Taraf Mencapai Piawai 3 Bintang (Emas)

Pada 2020, sebanyak 72 bilik pelajar telah dinaik taraf mencapai piawai tiga bintang atau kategori emas.

Menyediakan Perkhidmatan Sokongan Bukan Akademik kepada Pelajar OKU

Pada 2020, perkhidmatan yang disediakan adalah pada skala 2 seperti sasaran yang telah ditetapkan.

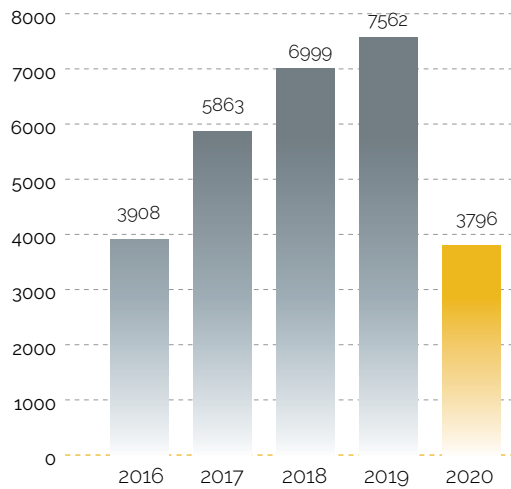
Skala 2 merujuk perkhidmatan yang disediakan pada tahap memuaskan. KPI ini bersandarkan Dasar Inisiatif OKU yang telah dilancarkan oleh YB Menteri, dan telah diluluskan penubuhan Unit Perkhidmatan Sokongan OKU (UPSO) UPM oleh JPU pada 6 Disember 2019. Sebagai permulaan, KPI ini memfokuskan perkhidmatan sokongan bukan akademik OKU yang merangkumi lapan sub kriteria, iaitu pengurusan bantuan kewangan, perkhidmatan kerjaya, perkhidmatan kaunseling, jaringan komuniti kampus, sukan dan rekreasi, perkhidmatan kesihatan, perkhidmatan keselamatan dan perkhidmatan penginapan kolej kediaman.



Jumlah Program/Aktiviti yang Dianjurkan oleh Pelajar Secara Program Kerjasama/Kolaborasi antara PTJ/Entiti HEPA atau PTJ UPM atau Pihak Luar pada Peringkat Antarabangsa, Kebangsaan, Negeri, Universiti/ Daerah/ Kolej Mengikut Kluster

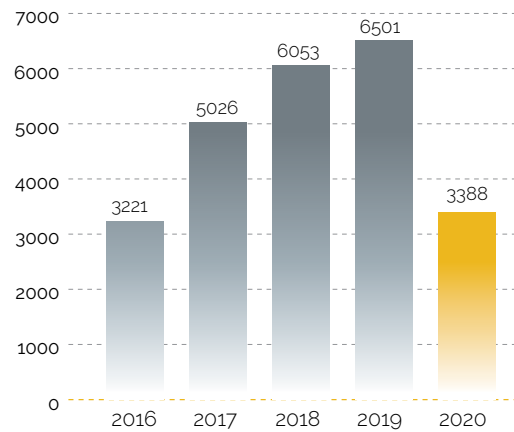
Pada 2020, jumlah program/aktiviti yang dianjurkan oleh pelajar ialah sebanyak 124 melebihi sasaran yang ditetapkan, iaitu 110 program/aktiviti. Program/aktiviti ini dilaksanakan untuk memastikan bahawa pelajar disediakan dengan latihan kepemimpinan secara *hands-on*.

Jaringan Industri dan Masyarakat



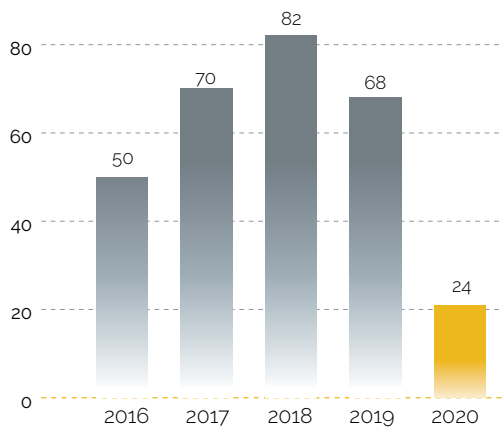
Bilangan Jaringan Industri dan Komuniti

Pada 2020, jumlah keseluruhan jaringan industri dan komuniti UPM ialah 3,796 yang melibatkan jaringan industri (3,388) dan jaringan komuniti (408).



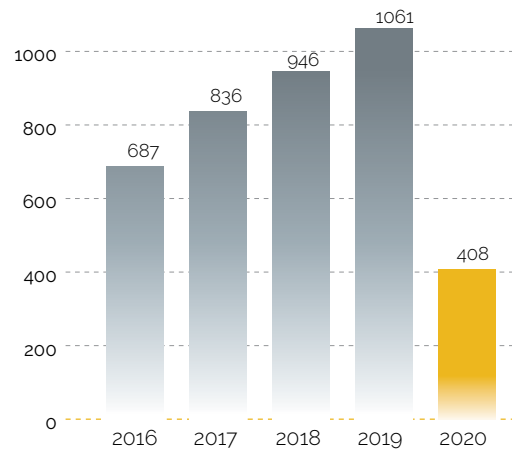
Bilangan Jaringan Industri

Sebanyak 3,388 program jaringan industri telah dilaksanakan pada 2020.



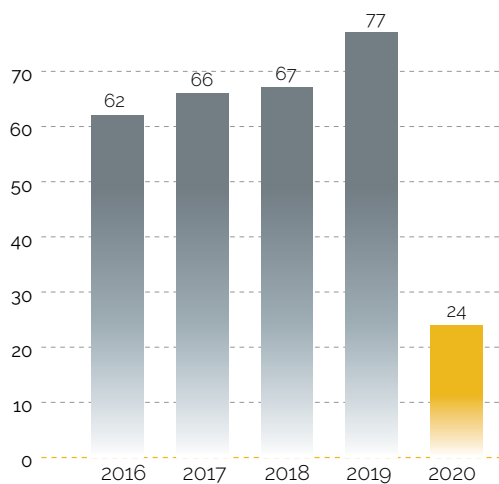
Bilangan Jaringan Industri

UPM telah melaksanakan 24 jaringan industri berimpak tinggi (5 bintang) pada 2020.



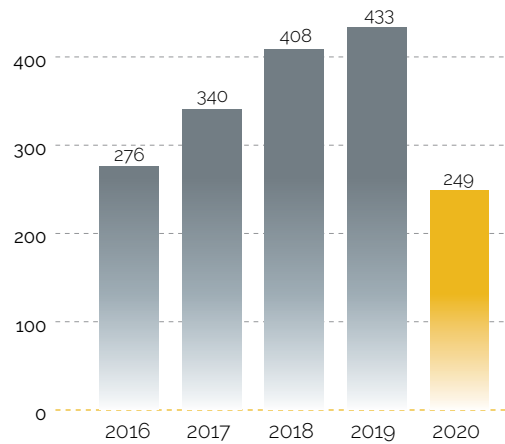
Bilangan Jaringan Komuniti

UPM berjaya melaksanakan 408 aktiviti jaringan komuniti pada 2020.



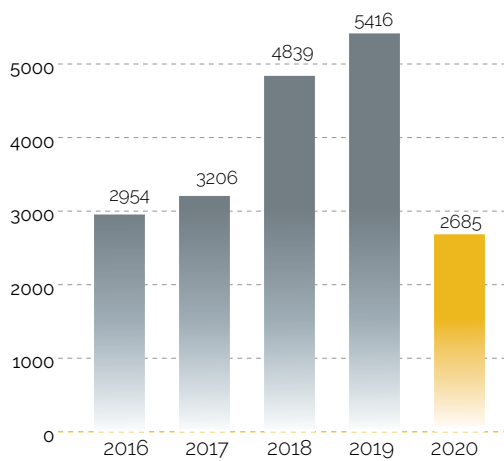
Bilangan Jaringan Komuniti Berimpak Tinggi (4-5 Bintang)

Sebanyak 24 aktiviti jaringan komuniti berimpak tinggi telah dilaksanakan pada 2020.



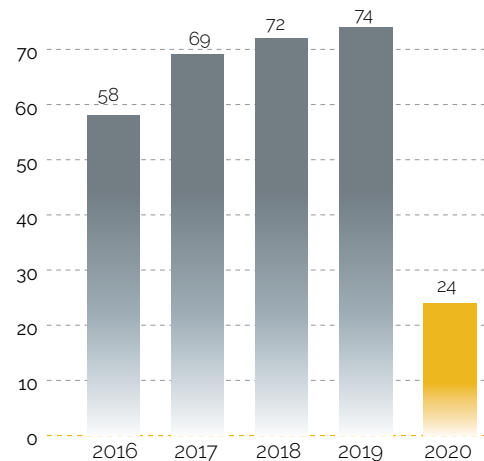
Bilangan Geran Penyelidikan dan Pengembangan Berkaitan JINM

Sebanyak 249 geran penyelidikan dan pengembangan berkaitan JINM dicapai pada 2020 berbanding dengan 433 geran pada 2019. Jumlah ini tidak melepasi sasaran yang ditetapkan kerana kurangnya dana geran yang diperolehi daripada NGO, agensi kerajaan dan swasta disebabkan penularan pandemik COVID-19 di seluruh dunia.



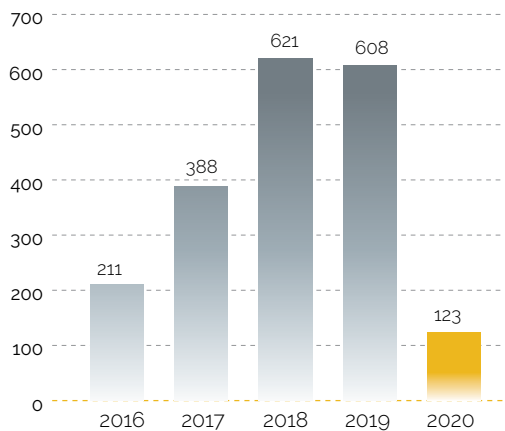
Pemasyarakatan Kepakaran Universiti Melalui JINM

Pada 2020, sebanyak 2,685 staf terlibat dengan aktiviti komuniti mahupun industri.



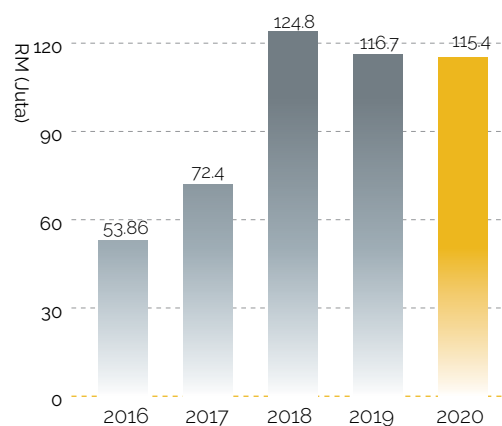
Bilangan Program Angkat

Pada 2020, UPM telah melaksanakan 24 program angkat yang melibatkan industri dan komuniti.



Bilangan Program JINM UPM pada Arena Antarabangsa

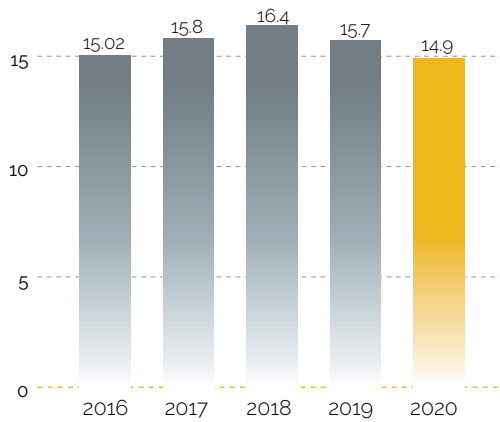
Bilangan program JINM peringkat antarabangsa yang dapat dilaksanakan sepanjang 2020 ialah sebanyak 123.



Penjanaan Pendapatan JINM

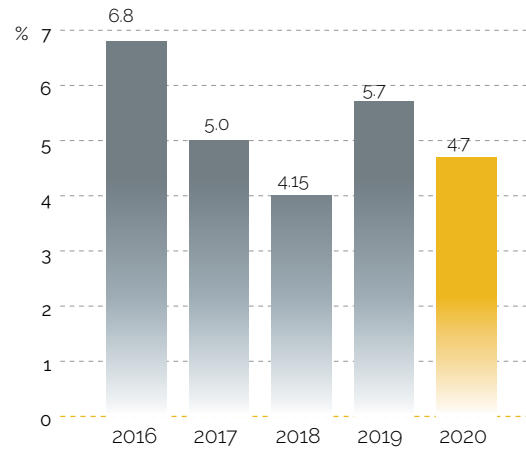
Secara keseluruhannya, UPM telah menjanakan pendapatan sebanyak RM115.4 juta hasil daripada jumlah sumbangan tunai atau nilai setara, termasuk jumlah pendapatan untuk tabung amanah bagi aktiviti JINM. Daripada jumlah tersebut, RM111.63 juta ialah jumlah sumbangan kewangan (tunai) atau nilai setara (*in-kind*), dan RM3.78 juta merupakan jumlah pendapatan daripada Tabung Amanah aktiviti JINM.

Sumber Manusia



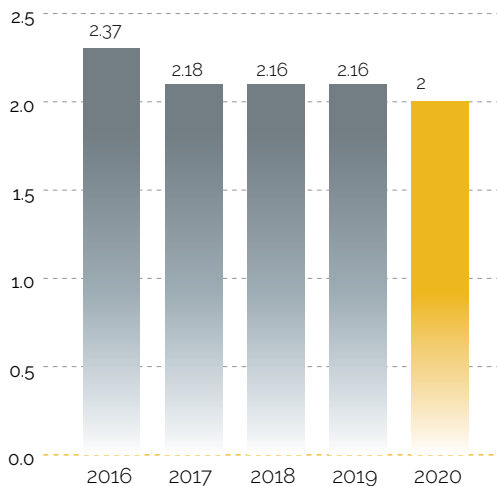
Nisbah Staf Akademik dan Pelajar

Universiti telah menetapkan sasaran nisbah staf akademik dan pelajar berdasarkan *headcount*, iaitu 1:13. Pencapaian pada 2020, nisbah staf dan pelajar UPM ialah 1:14.9.



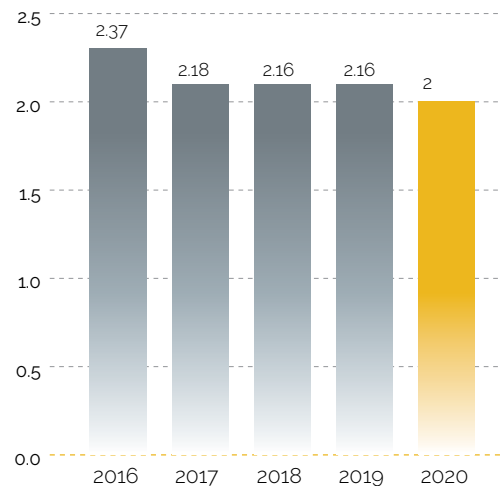
Peratusan Staf Akademik dan Staf Bukan Akademik

Pada 2020, UPM mempunyai 4.7% staf akademik antarabangsa berbanding dengan sasaran yang ditetapkan, iaitu 11%. Pengurangan ini akibat daripada sekatan perjalanan yang dilaksanakan di seluruh dunia berikutan penularan pandemik COVID-19.



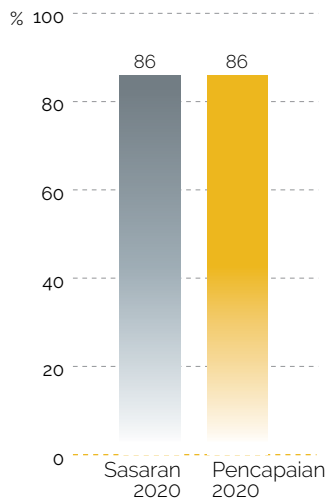
Nisbah Staf Akademik dan Staf Bukan Akademik

Nisbah staf akademik dan staf bukan akademik UPM pada 2020 ialah 1:2.0. Nilai nisbah ini ditetapkan pada tahap optimum untuk memastikan bahawa fungsi operasi dan strategik dapat dilaksanakan dengan lebih cekap dan berkesan.

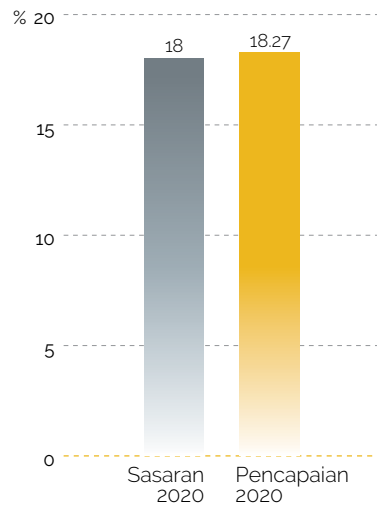


Nisbah Staf Akademik dan Staf Bukan Akademik

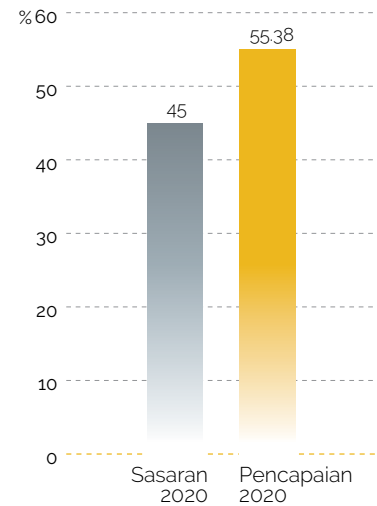
Pada 2020, UPM mencapai 94% staf bukan akademik yang mengikuti latihan mengikut jumlah hari yang ditetapkan.



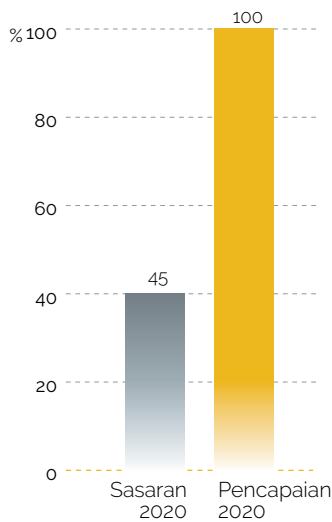
Peningkatan Kompetensi Staf P&P yang Menghadiri Latihan
 Pada 2020, UPM telah berjaya mencapai 86% kompetensi staf P&P yang menghadiri latihan.



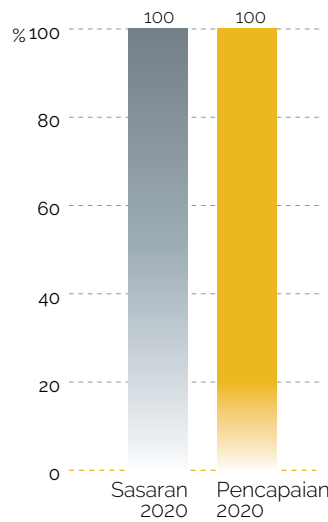
Peratusan Staf Akademik dengan Pengalaman Industri
 UPM telah memperoleh 18.27% tenaga akademik dengan pengalaman industri selama 6 tahun secara kumulatif pada 2020 berbanding dengan sasaran 18%.



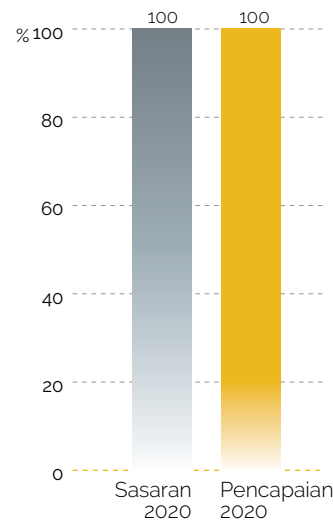
Peratusan Staf P&P Bukan Akademik dengan Pengalaman Industri (Kumulatif 6 Bulan)
 UPM merekodkan 55.38% staf dengan pengalaman industri selama enam (6) bulan secara kumulatif pada 2020 berbanding dengan sasaran 45%.



Pelan Penggantian: Mewujudkan Pemprofilan Jawatan Strategik
 Pada 2020, UPM telah mewujudkan 100% pemprofilan jawatan strategik daripada keseluruhan jawatan strategik bukan akademik. Peratusan ini melepasi sasaran 40% yang ditetapkan.

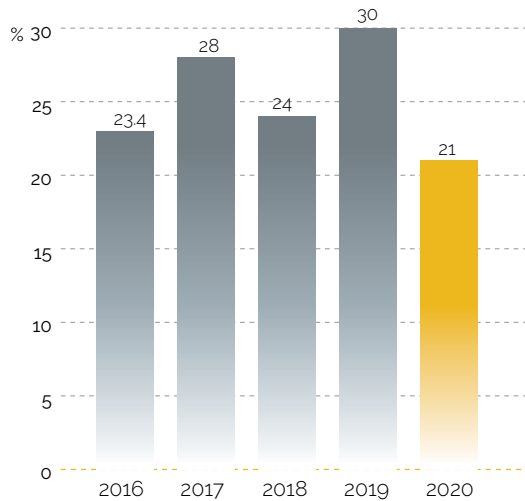


Pelan Penggantian: Mewujudkan Pemprofilan Individu
 Pada 2020, UPM telah mencapai sasaran 100% pemprofilan individu daripada keseluruhan calon kelompok bakat yang telah dikenal pasti.



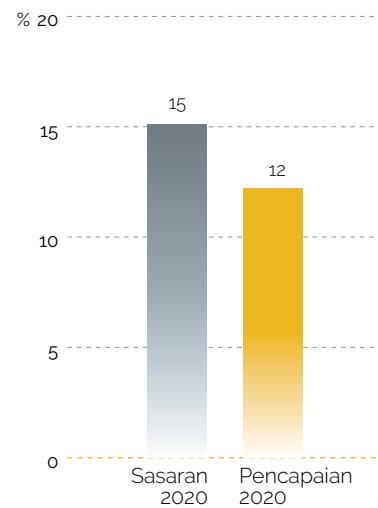
Pematuhan Dasar: Pelaksanaan Dasar Melalui Pengkalan Pensijilan Kualiti
 Pada 2020, UPM telah berjaya mengekalkan pensijilan kualiti bagi Sistem Pengurusan Kualiti (QMS) ISO 9001, Sistem Pengurusan Keselamatan Maklumat (ISMS) ISO 27001 dan Sistem Pengurusan Alam Sekitar (EMS) ISO 14001.

Pengurusan Kewangan



Peratusan Penjanakan Pendapatan Berbanding dengan Belanja Mengurus

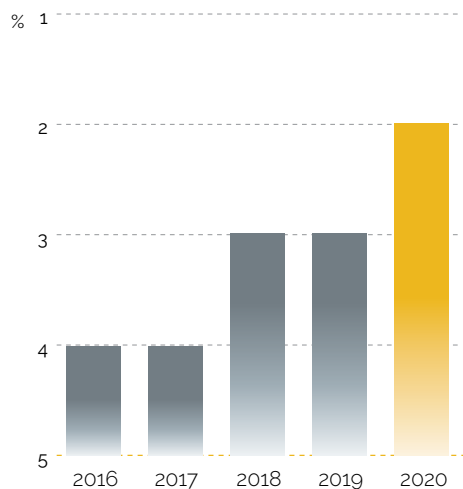
Pada 2020, UPM dapat menjanakan 21% pendapatan melalui aktiviti pelaburan, dividen anak syarikat dan pelbagai hasil berbanding dengan belanja mengurus.



Pengurusan Aset: Pulangan ke Atas Aset (ROA)

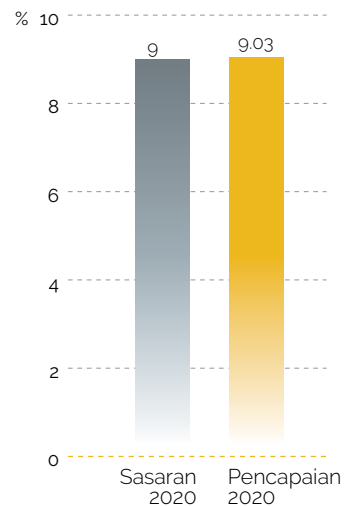
Pada 2020, UPM berjaya memperoleh 12% pulangan ke atas aset (ROA).

Perkhidmatan Perpustakaan dan ICT



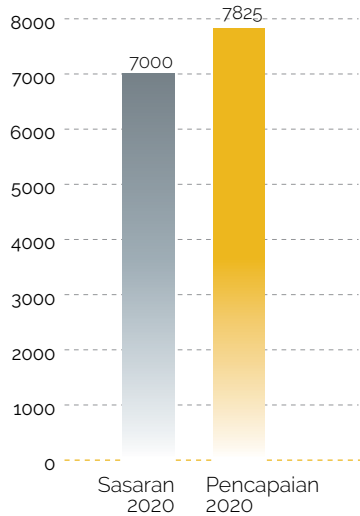
Kedudukan Laman Web UPM dalam Webometrics

UPM telah mencapai kedudukan kedua universiti teratas di Malaysia yang disenaraikan dalam *Ranking Webometrics-World University Ranking*.



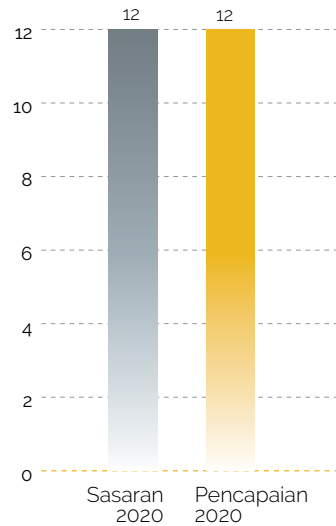
Penguukuan dan Visibiliti Sumber Maklumat Pertanian: Peratusan Pertambahan Rekod Pertanian dalam Pangkalan Data Agris

Dalam usaha untuk mengukuhkan keterlihatan sumber maklumat pertanian, UPM telah berjaya mengindeks 9.03% rekod pertanian dalam pangkalan data AGRIS dan melepasi sasaran 9% pada 2020.



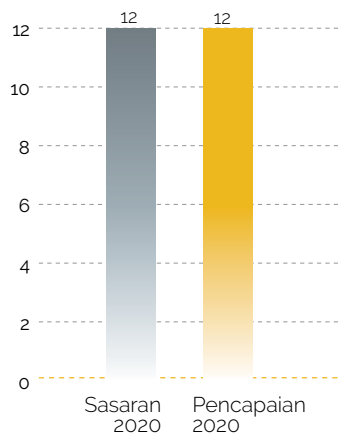
Penguatan dan Visibiliti Sumber Maklumat Pertanian: Bilangan Pertambahan Kandungan Digital dalam UPM IR

UPM telah meningkatkan kandungan digital UPM IR, iaitu 7,825 dan melepasi sasaran 7,000 pada 2020.



Penguatan dan Visibiliti Sumber Maklumat Pertanian: Menyebarkan Berita Berkaitan Pertanian di UPM

Pada 2020, UPM telah menyebarkan 12 kali berita berkaitan pertanian di UPM melalui Perpustakaan Sultan Abdul Samad (PSAS).

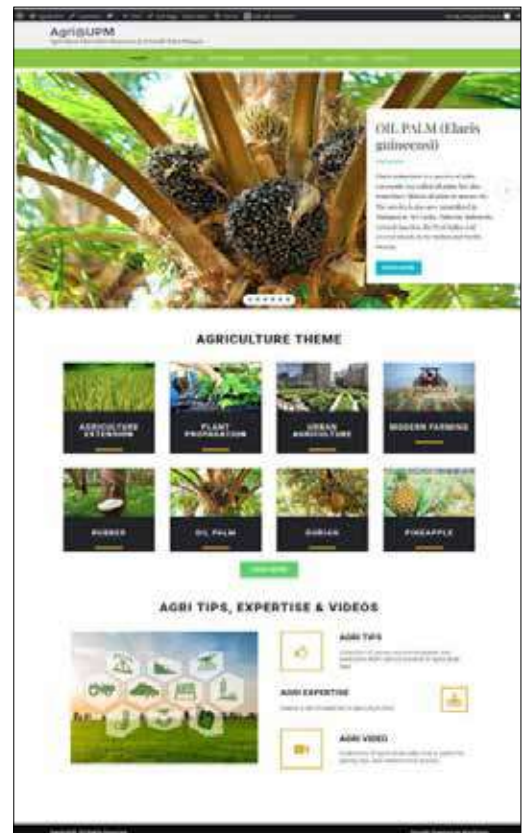


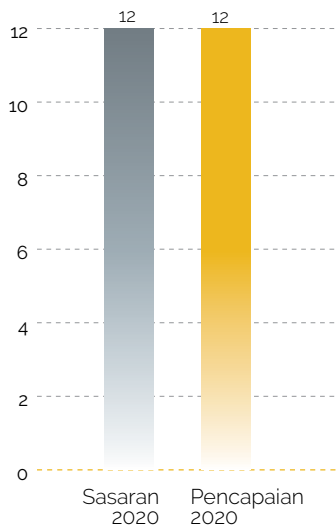
Penguatan dan Visibiliti Sumber Maklumat Pertanian: Membangunkan Landing Page Pertanian

Pertambahan 12 topik landing page bagi Q1-Q4 2020 menjadikan jumlah kumulatif landing page yang telah dibangunkan mulai 2019 sebanyak 24 topik. Portal Pertanian ini bertujuan untuk mengumpulkan maklumat pertanian dan menyediakan pautan ke setiap portal yang telah dikenal pasti berdasarkan topik yang telah ditetapkan.

Penguatan dan Visibiliti Sumber Maklumat Pertanian: Bilangan Kandungan Tutorial Bersifat Rujukan untuk Komuniti Sasar

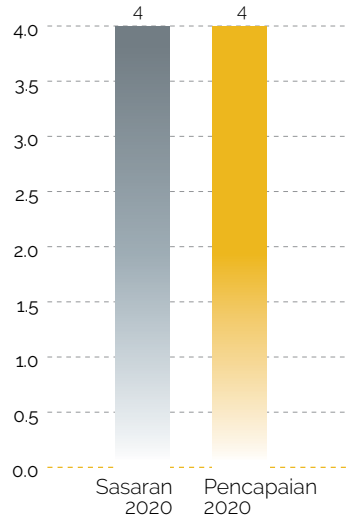
Untuk mengukuhkan sumber maklumat pertanian, UPM telah menghasilkan 12 kandungan tutorial bersifat rujukan untuk komuniti sasaran sekali gus mencapai sasaran yang ditetapkan.





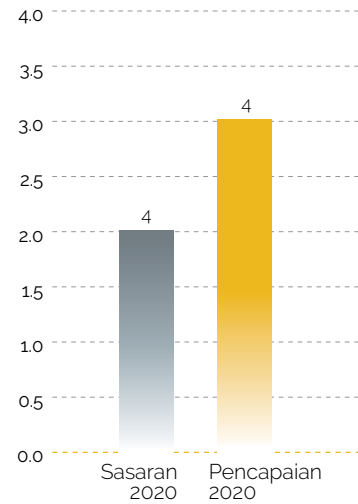
Penguatan dan Visibiliti Sumber Maklumat Pertanian: Kepakaran dalam Bidang Pertanian Malaysia

Pada 2020, PSAS telah menyenaraikan kepakaran pensyarah dan penyelidik UPM dalam bidang pertanian mengikut 12 klasifikasi/subtopik.



Aktiviti Penyebaran Ilmu dan Jaringan Komuniti: Bilangan Perkongsian Sumber Ilmu dengan Organisasi Luar UPM

Pada 2020, PSAS telah menjalankan empat perkongsian sumber ilmu dengan organisasi luar UPM untuk meningkatkan aktiviti penyebaran ilmu dan jaringan komuniti.



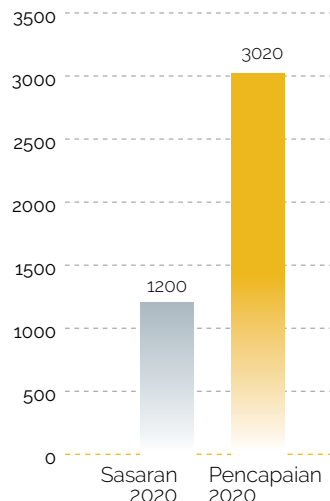
Aktiviti Penyebaran Ilmu dan Jaringan Komuniti: Membangunkan Sistem Pencarian Maklumat Setempat

Sistem Pencarian Maklumat Setempat telah dibangunkan pada 2019 untuk memudahkan pengguna membuat carian maklumat dan koleksi perpustakaan, seperti buku, tesis, artikel, kertas konferensi, dan sebagainya. Pada 2020, Universiti berjaya mengindeks tiga pangkalan data berbanding dengan dua yang disasarkan.



Aktiviti Penyebaran Ilmu dan Jaringan Komuniti: Menerbitkan Laporan Prestasi Penerbitan Pertanian

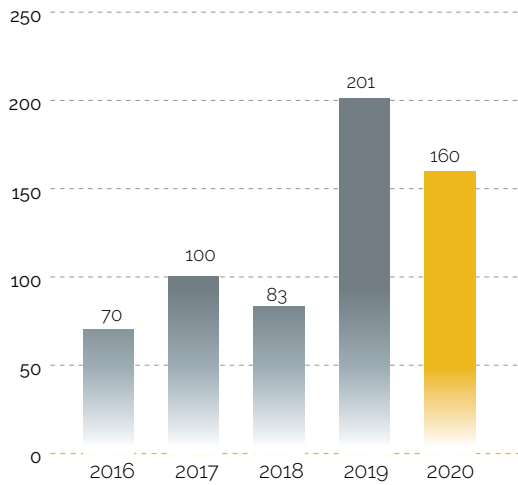
Universiti berjaya menerbitkan laporan prestasi penerbitan pertanian seperti yang telah disasarkan.



Aktiviti Penyebaran Ilmu dan Jaringan Komuniti: Mengadakan Perkongsian Koleksi Foto Memory@ Serdang

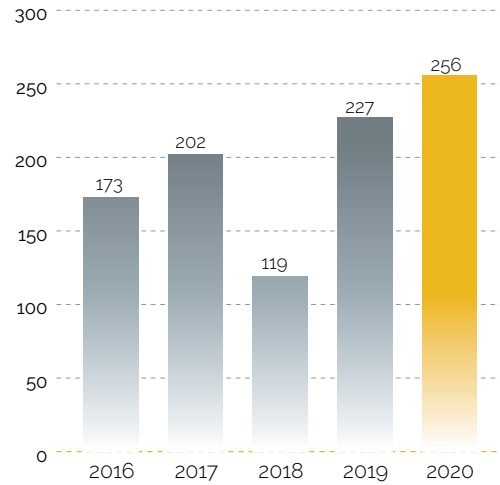
Pada 2020, UPM telah mengadakan perkongsian sebanyak 3,020 koleksi foto Memory@ Serdang melebihi sasaran yang ditetapkan, iaitu 1,200 koleksi foto.

Kecemerlangan Pertanian



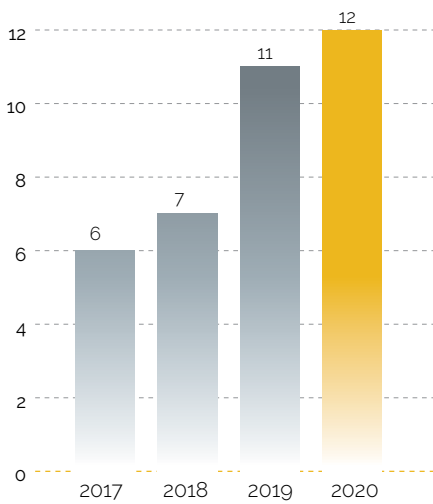
Bilangan Staf Dilantik sebagai Panel Penasihat / Jawatankuasa Badan Profesional / Persatuan Berkaitan Bidang (Antarabangsa)

Pada 2020, seramai 160 orang staf telah dilantik sebagai panel penasihat/ Jawatankuasa Badan Profesional/ Persatuan berkaitan bidang peringkat antarabangsa.



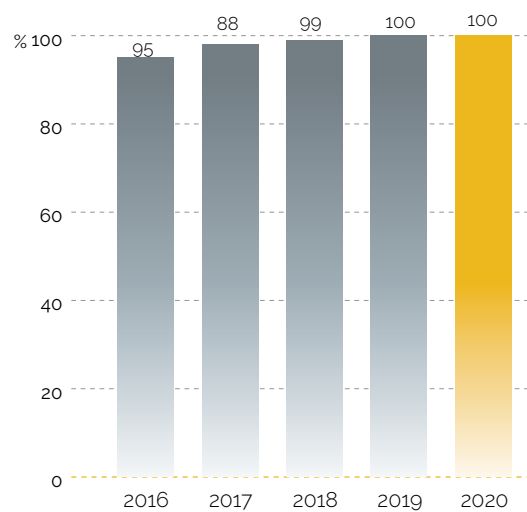
Bilangan Staf Dilantik sebagai Panel Penasihat / Jawatankuasa Badan Profesional / Persatuan Berkaitan Bidang (Kebangsaan)

Pada 2020, seramai 256 orang staf telah dilantik sebagai panel penasihat/ Jawatankuasa Badan Profesional/ Persatuan berkaitan bidang peringkat kebangsaan.



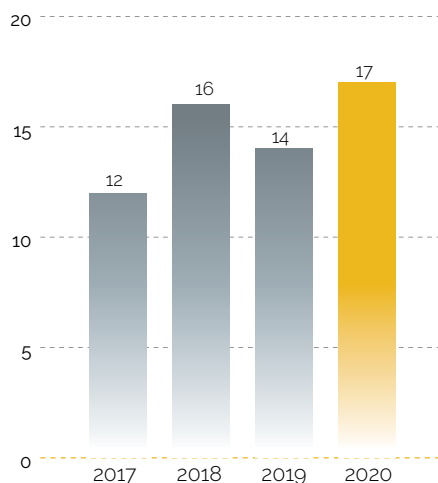
Penerbitan E-Newsletter / Fact Sheet

Pada 2020, sebanyak 12 penerbitan e-Newsletter/ Fact Sheet berkaitan bidang pertanian telah diterbitkan.



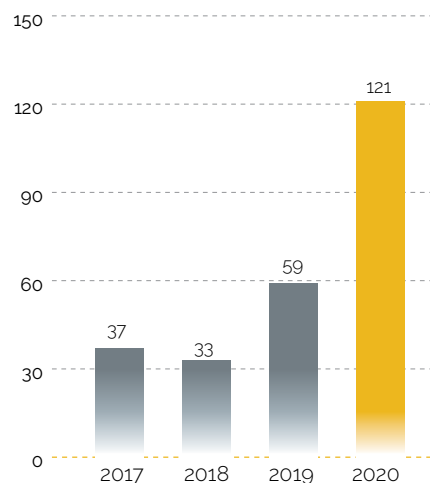
Pegawai Akademik / Penyelidik Berdaftar dengan Research Gate / LinkedIn / ORCID

Pada 2020, 100% pegawai akademik /penyelidik telah berjaya berdaftar dengan Research Gate / LinkedIn / ORCID seperti yang disasarkan.



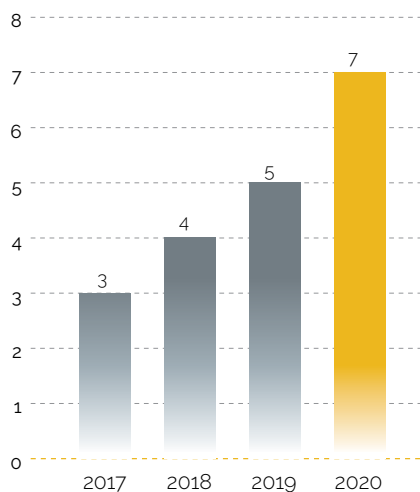
Menganjur Konferensi/ Seminar /Forum Antarabangsa (Aktiviti Persidangan dan Seminar yang Dianjurkan dalam Bidang Kepakaran (Field of Expertise).

Pada 2020, 17 konferensi / seminar / forum antarabangsa telah dianjurkan. Jumlah ini menepati sasaran yang ditetapkan.



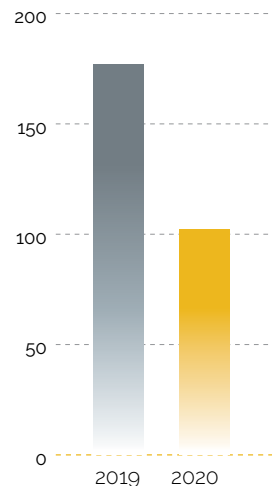
Kerjasama dalam Penyelidikan/Outreach Peringkat Antarabangsa

121 kerjasama dalam penyelidikan/*outreach* peringkat antarabangsa telah dilaksanakan pada 2020. Jumlah ini melebihi sasaran yang ditetapkan, iaitu 60.



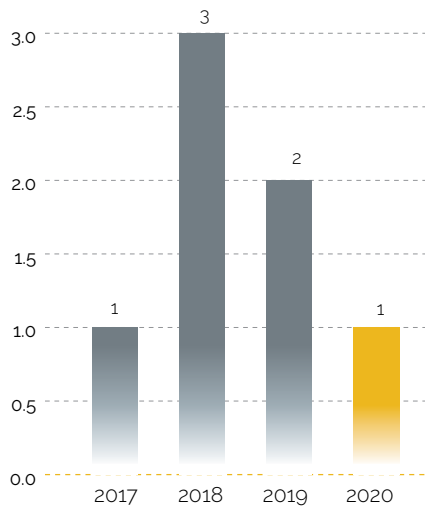
Mengadakan Kolaborasi dengan 30 Universiti Terbaik Dunia

Pada 2020, universiti telah mengadakan tujuh kolaborasi dengan 30 universiti terbaik dunia dalam bidang pertanian/ perhutanan, dan menandatangani MoU, MoA dan NDA.



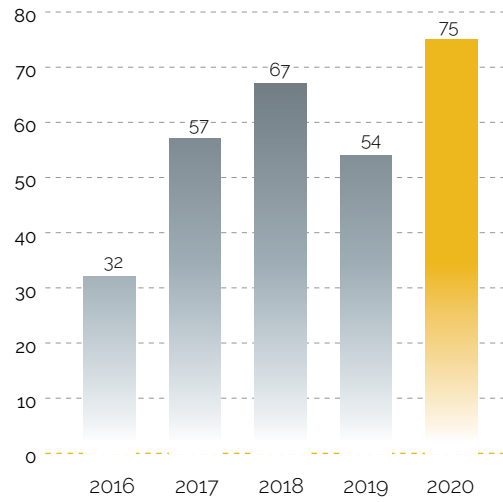
Bilangan Pegawai Akademik Membentangkan Kertas Kerja di Konferensi Bertaraf Antarabangsa

Pada 2020 seramai 102 orang pegawai akademik telah membentangkan kertas kerja di konferensi bertaraf antarabangsa. Jumlah ini kurang daripada sasaran yang ditetapkan, iaitu 200 orang akibat pandemik COVID-19.



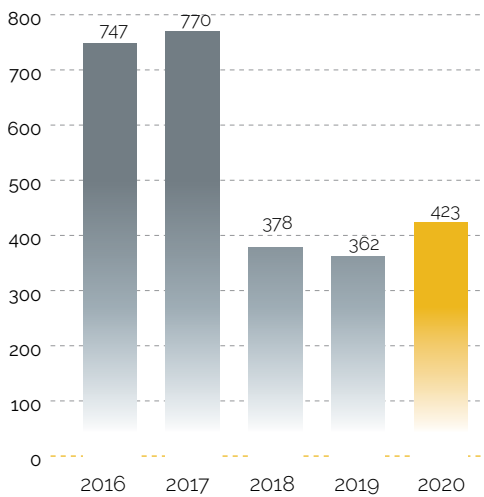
Kertas Dasar yang diterima oleh Agensi Kerajaan dan Swasta

Pada 2020, satu Kertas Dasar yang disediakan oleh Universiti berjaya diterima oleh agensi kerajaan/ swasta.



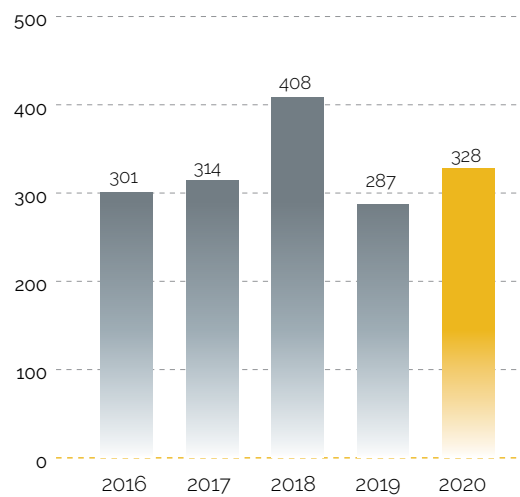
Bilangan Review Paper dalam Jurnal

Pada 2020, sebanyak 75 bilangan review dalam jurnal dapat direkodkan.



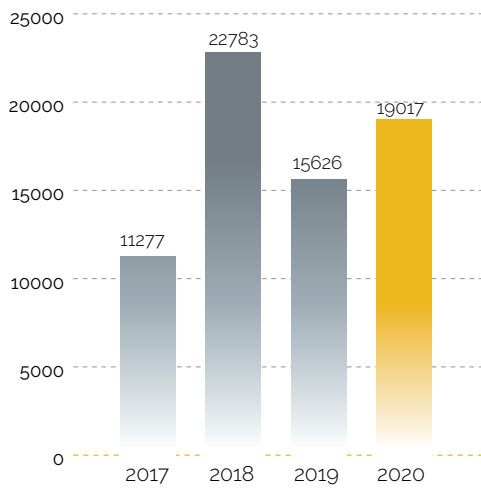
Bilangan Penerbitan dalam Jurnal Q1, Q2

Bilangan penerbitan dalam Jurnal Q1, Q2 yang direkodkan pada 2020 ialah sebanyak 423.

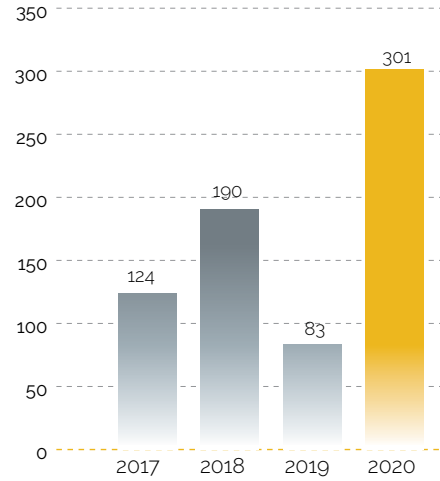


Bilangan Penerbitan Bersama dengan Penulis Antarabangsa

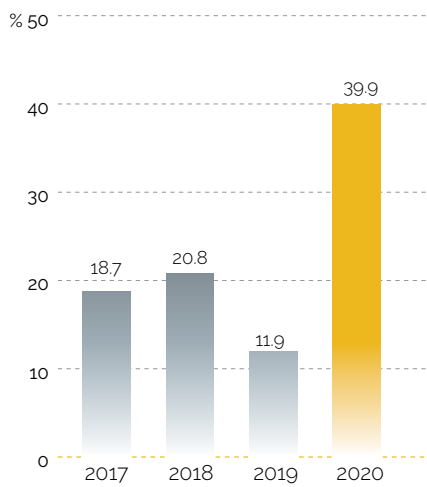
Pada 2020, bilangan penerbitan bersama dengan penulis antarabangsa ialah sebanyak 328.



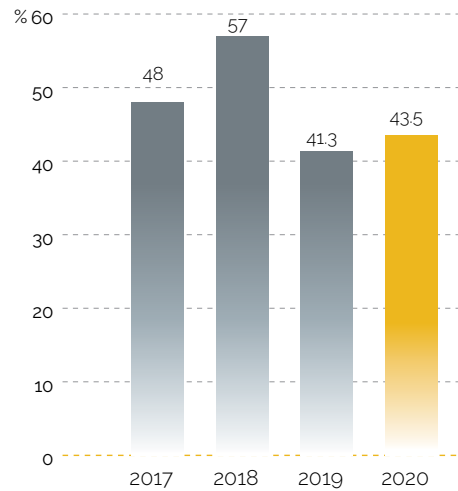
Agricultural Sciences Total Citations
 Sebanyak 19,017 bilangan *Agricultural Science Total Citations* direkodkan pada 2020.



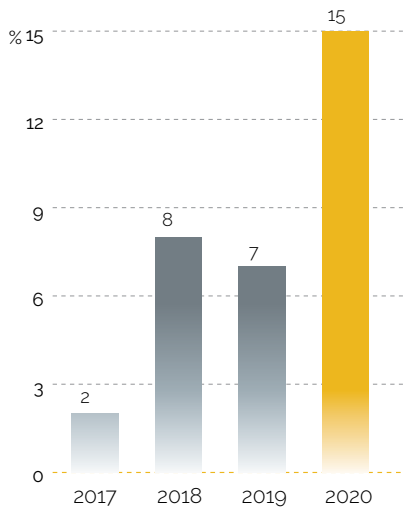
Agricultural Sciences Number of Publications That are Among the 10 Percent Most Cited
 KPI ini merekodkan pencapaian sebanyak 301 melebihi sasaran 100 pada 2020.



Agricultural Sciences Percentage of Total Publications That are Among the 10 Percent Most Cited
 KPI ini merekodkan pencapaian sebanyak 39.9 % melebihi sasaran 13 yang ditetapkan.

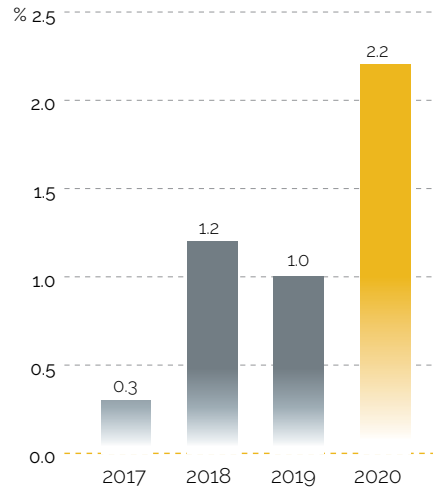


Agricultural Sciences Percentage of Total Publications with International Collaboration (%)
 KPI ini merekodkan pencapaian sebanyak 43.5% pada 2020.



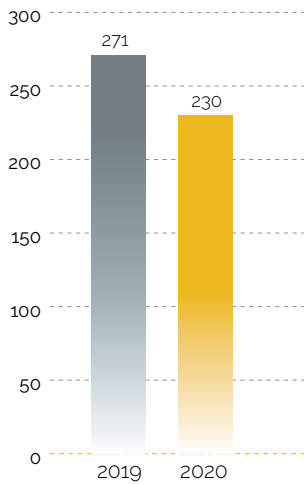
Agricultural Sciences Number of Highly Cited Papers That Are Among The Top 1 Percent Most Cited in Their Respective Field

KPI ini merekodkan pencapaian 15 % berbanding dengan sasaran 10 yang ditetapkan.



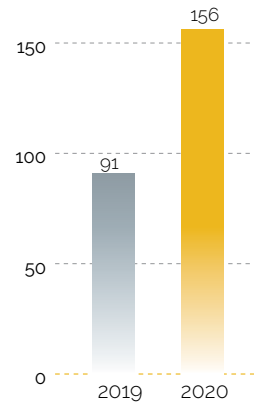
Agricultural Sciences Percentage of Total Publications That Are Among The Top 1 Percent Most Highly Cited Papers

KPI ini merekodkan pencapaian 2.2 % berbanding dengan sasaran 1.5 yang ditetapkan.



Projek Pengembangan Pertanian

Pada 2020, universiti berjaya melaksanakan 230 projek pengembangan pertanian.



Visibiliti Pertanian: Bilangan Artikel/ Temubual/ Media Mentions/ Share Of Voice Berkaitan Pertanian dalam Media Massa Tradisional, Dalam Talian dan Media Sosial (Infografik/ Video Pendek)

Pada 2020, sebanyak 156 artikel/ temubual/ media mentions/ share of voice berkaitan pertanian dalam media massa tradisional, dalam talian dan media sosial telah diterbitkan berbanding dengan 91 pada 2019.

CABARAN DAN IKTIBAR

Pandemik COVID-19 telah mencetuskan pelbagai cabaran yang signifikan terhadap sektor pendidikan tinggi negara amnya, dan pencapaian KPI setiap Universiti khususnya. UPM juga cukup terkesan dengan serangan wabak ini sehingga terpaksa menilai semula penetapan sasaran untuk beberapa KPI pada pertengahan 2020. Pada dasarnya, wabak ini telah merintis jalan ke arah penerokaan amalan norma baharu dalam dunia pendidikan negara. Ia juga membuka ruang kepada kita untuk mengambil iktibar dan memperbaiki kelemahan yang ada, sekali gus menyesuaikan diri dengan keperluan dan tuntutan semasa.

Untuk mencapai KPI yang ditetapkan berdasarkan struktur pelan prestasi tahunan, komitmen, strategi dan pelan tindakan yang komprehensif, relevan dan berkesan diperlukan daripada semua pemegang taruh. Berdasarkan pencapaian prestasi 2020, cabaran utama untuk melaksanakan inisiatif yang telah dirangkakan ialah berkaitan krisis kesihatan dan ekonomi yang melanda seluruh dunia, di samping kekangan kewangan untuk menjanakan aktiviti berimpak tinggi, seperti pelaksanaan projek baharu (program pengantarabangsa UPM dalam aktiviti penyelidikan, pengkomersialan, pengajaran, latihan, pertukaran pelajar, kemudahan dan publisiti).

Secara keseluruhannya, UPM telah merekodkan prestasi cemerlang pada 2020 walaupun beberapa prestasi KPI terjejas akibat wabak COVID-19, apabila mencapai 90.95% melalui 36 KPI yang ditetapkan. Hal ini membuktikan bahawa UPM bukan sahaja berjaya mengekalkan prestasi cemerlang dalam penarafan Universiti pada peringkat antarabangsa, malah berjaya meraih pelbagai kejayaan dalam bidang penyelidikan, pengajaran, jaringan industri dan masyarakat, perkhidmatan profesional serta pembangunan bakat pelajar. Kejayaan ini merupakan hasil usaha kolektif dan komitmen cemerlang seluruh warga kampus, sekali gus memberikan impak besar kepada prestasi keseluruhan UPM.

MELANGKAH KE HADAPAN

Pada 2021, Universiti akan memberikan tumpuan khusus kepada lima strategi utama, iaitu memacu pertanian berteknologi tinggi, membangunkan karektor graduan UPM, melagang kampus pintar dan pendigitalan, mendukung kelestarian institusi mapan dan menatang pembudayaan norma baharu. Kelima-lima strategi ini akan menjadi dasar pembentukan KPI 2021, dan diterjemahkan dalam Pelan Strategik UPM 2021-2025 serta Pelan Transformasi melangkaui 2030.

UPM juga akan meneliti secara tuntas inisiatif untuk mendepani Revolusi Industri 4.0, meningkatkan kebolehpasaran graduan, pelajar antarabangsa, mobiliti pelajar, penerbitan dan sitasi, penjana pendapatan, pengembangan dan jaringan masyarakat, serta pembangunan fasiliti dan kemudahan.

Untuk mencapai matlamat yang ditetapkan, UPM akan memberikan tumpuan kepada aspek pengurusan data yang lebih cekap dan berkesan, kaedah pelaporan dan pemantauan prestasi, serta mengkaji dan menilai semula KPI yang telah dibangunkan oleh setiap peneraju. Hal ini penting agar UPM bukan sahaja menumpukan prestasi yang menjurus kepada kuantiti, tetapi juga kualiti yang memberikan impak secara langsung kepada pengayaan pengalaman pelajar, staf, dan juga reputasi Universiti secara keseluruhannya.



Keunggulan Pengajaran dan Pembelajaran



Di Universiti Putra Malaysia (UPM), pengurusan, pengawalan, penyelarasan dan perkhidmatan hal ehwal akademik diletakkan di bawah Pejabat Timbalan Naib Canselor (Akademik dan Antarabangsa) menerusi entiti di bawahnya, iaitu Bahagian Kemasukan dan Bahagian Urus Tadbir Akademik atau dikenali dengan 'Akademik dan Antarabangsa', Sekolah Pengajian Siswazah (SPS), Pusat Asasi Sains Pertanian (ASPER), Pusat Pembangunan Akademik (CADE), Pusat Antarabangsa (i-PUTRA) dan Pusat Pemajuan dan Kompetensi Bahasa (CALC).

Tahun 2020 merupakan tahun yang mencabar bagi aktiviti pengajaran dan pembelajaran, berikutan pandemik COVID-19 yang melanda seluruh dunia. UPM turut merasai kesannya, dan telah membuat perubahan dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran untuk memastikan bahawa fungsi utamanya, iaitu pengajaran dapat disampaikan dengan berkesan dan mencapai matlamat yang ditetapkan. Pelbagai strategi dan pendekatan baharu pada peringkat dasar dan pelaksanaan telah diambil demi menangani cabaran pandemik COVID-19.

PROMOSI PENDIDIKAN

Pandemik COVID-19 telah membawa dimensi baharu dalam aktiviti promosi pendidikan UPM. Aktiviti promosi ini sangat kritikal kerana UPM menyasarkan kemasukan pelajar yang cemerlang dan berprestasi tinggi. Aktiviti utama promosi dalam negara iaitu Karnival Pendidikan Tinggi dan Negara 2020 Karnival Pendidikan dan Kerjaya Kolej Matrikulasi telah disertai oleh UPM sebelum pengumuman Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) pada 18 Mac 2020 sebagaimana Jadual 2.

Jadual 2 KPTN 2020 dan KPK Kolej Matrikulasi 2020

KARNIVAL PENDIDIKAN TINGGI NEGARA 2020	KARNIVAL PENDIDIKAN DAN KERJAYA KOLEJ MATRIKULASI 2020
<ul style="list-style-type: none"> Zon 1 di Persada Johor International Convention Centre, Johor (15 – 16 Februari 2020) Zon 2 di Kompleks Sukan Universiti, Kampus UMP Gambang, Pahang (22 – 23 Februari 2020) Zon 3 di Taman Tasik Darulaman, Jitra, Kedah (29 Februari – 1 Mac 2020) Zon 4 di Sabah International Convention Centre, Sabah (7 – 8 Mac 2020). 	<ul style="list-style-type: none"> Kolej Matrikulasi, Johor (8 – 9 Januari 2020) Kolej Matrikulasi Melaka (10 Januari 2020) Kolej Matrikulasi Labuan (17 – 18 Januari 2020) Kolej Matrikulasi Pahang (1 - 2 Februari 2020) Kolej Matrikulasi Kelantan (6 – 7 Februari 2020)

KPTN di 4 zon tidak lagi diteruskan penganjurannya oleh Jabatan Pendidikan Tinggi kerana penularan penyakit COVID-19 yang sedang melanda negara pada masa ini.

Promosi dalam talian telah dijadikan satu wahana dan norma baharu untuk menyebarkan maklumat tentang prospek dan peluang mengikuti program akademik UPM. Untuk calon tempatan, promosi dalam talian peringkat prasiswazah telah dijalankan

dengan Sekolah Menengah Kebangsaan Seri Kembangan, Selangor pada 15 Disember 2020 dan Kolej Matrikulasi Labuan, Sabah pada 18 Disember 2020. Manakala untuk pasaran antarabangsa, Bahagian Kemasukan dan Sekolah Pengajian Siswazah telah menjalankan promosi akademik UPM peringkat prasiswazah dan pascasiswazah melalui tujuh promosi maya, seperti Jadual 3.

Jadual 3 Promosi Pendidikan Secara Maya 2020

<p>BANGLADESH, 19 -20 JUN 2020 6th Malaysian Top Ranking University Education Fair 2020</p>
<p>CHINA, 6 - 8 JUL. 2020, Webinar On Malaysia Education, China</p>
<p>BANGLADESH, 14 - 16 OGOS 2020 Aims 8th Malaysian Public University Online Education Expo 2020</p>
<p>BRUNEI, MYANMAR, INDONESIA, 29 -30 OGOS 2020 Yes2Malaysia Virtual Education Malaysia Expo (Edition: Brunei, Myanmar & Indonesia)</p>
<p>INDONESIA, 8 OKT. 2020 Virtual Education Expo Indonesia</p>
<p>UAE, 27 - 28 OKT. 2020 International Virtual Expo - Najah Virtual 2020</p>
<p>INDONESIA, 5 - 6 NOV. 2020 Narasumber Virtual Edufair Sman 78, Indonesia</p>

PRESTASI PENGAMBILAN PELAJAR PRASISWAZAH

Senat telah menetapkan unjuran pengambilan pelajar prasiswazah tempatan Semester Pertama Sesi 2020/2021 meliputi 5,210 orang pelajar, yang terdiri daripada 3,640 orang pelajar program bachelors (termasuk UPMKB), 1,000 orang pelajar program Asasi Sains Pertanian dan 570 orang pelajar program diploma dan Persediaan Diploma di Kampus UPMKB.

Daripada permohonan (pilihan 1-12), sebanyak 914,993 bagi lepasan STPM/Setaraf ke UA, UPM telah menerima 93,877 (10.26%) permohonan, menjadikan UPM sebagai universiti yang mendapat bilangan permohonan tertinggi dalam kalangan universiti penyelidikan.

Dari segi *head count* 92,017 pemohon bagi lepasan STPM/setaraf yang berkelayakan (PNGK ≥ 2.0), 48,972 daripadanya memilih program UPM yang terdiri daripada 34,113 pemohon dengan PNGK ≥ 3.00 (termasuk 17,682 dengan PNGK ≥ 3.50) dan 14,859 pemohon dengan PNGK < 3.00 . Daripada jumlah itu, 7,634 pemohon memilih UPM sebagai

pilihan pertama terdiri daripada 5,173 pemohon dengan PNGK ≥ 3.00 dan 2,461 pemohon dengan PNGK < 3.00 . Statistik tawaran keseluruhan untuk melanjutkan pengajian, dan jumlah yang mendaftar untuk sesi kemasukan 2020/2021 peringkat prasiswazah di UPM adalah seperti Jadual 4.

Daripada jumlah 3,537 pelajar bachelors yang mendaftar sebagai pelajar baharu UPM, sebanyak 2,048 (57%) merupakan pelajar dengan PNGK 3.50 ke atas. Jika dilihat dari sudut pendaftaran pelajar baharu dengan PNGK 3.00 dan ke atas pula, sebanyak 3,160 (termasuk 2,048 yang disebutkan tadi) atau 89% telah mendaftar. Butiran ini merangkumi semua kategori, termasuk pelajar daripada keluarga yang berpendapatan rendah (B40), laluan khas atlet sukan daripada sekolah sukan, orang kelainan upaya dan orang asli. Perbandingan kualiti pelajar baharu peringkat bachelors bagi 8 sesi 2013/2014 menunjukkan bahawa UPM secara tekal menerima pelajar yang berkualiti tinggi seperti Jadual 5.

Jadual 4 Statistik Tawaran Keseluruhan Kemasukan ke Program Prasiswazah

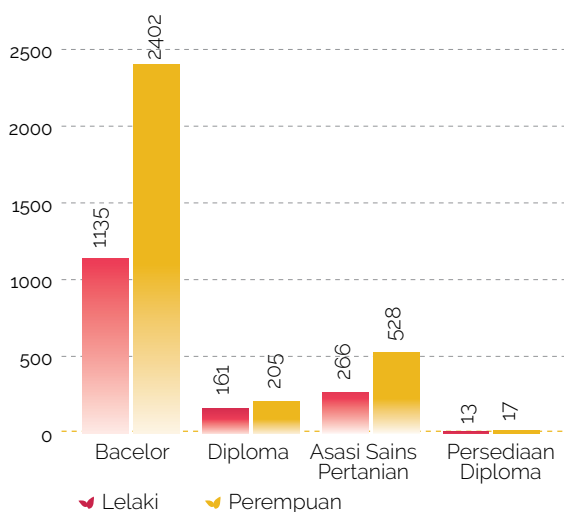
Program	JUMLAH		% Hadir
	Tawar	Hadir	
Bachelors			
- Permohonan BKP, KPT	2,586	2,397	92.00
- Lepasannya ASPER	860	828	96.00
- Lepasannya Diploma UPMKB	382	312	81.00
Jumlah Bachelors	3,828	3,537	92.00
Jumlah Diploma	1,080	366	33.89
Jumlah Persediaan Diploma	81	30	37.04
Jumlah Asasi Sains Pertanian	891	794	89.11
Jumlah Bukan Warganegara	458	387	83.09
Jumlah	6,338	5,114	80.00

Jadual 5 Kualiti Kemasukan Program Bachelors Mengikut PNGK

Tahun Kemasukan	Keseluruhan	PNGK ≥ 3.00	% PNGK ≥ 3.50	% PNGK ≥ 3.00	PNGK < 3.00	%	
2020/2021	3,537	3,160	89.0	2,048	57.0	356	11.0
2019/2020	3,647	3,100	85.0	1,867	51.2	547	15.0
2018/2019	3,627	3,073	84.7	1,887	52.0	554	15.3
2017/2018	3,325	2,927	88.0	1,885	56.7	398	12.0
2016/2017	3,359	2,864	85.3	1,617	48.1	495	14.7
2015/2016	3,280	2,754	84.0	1,535	46.8	526	16.0
2014/2015	3,804	3,386	89.0	1,959	51.5	418	11.0
2013/2014	3,584	3,134	87.4	1,873	52.3	450	12.6

Pada sesi kemasukan 2020/2021, sebanyak 1,135 (32.00%) pelajar lelaki dan 2,402 (68.00%) pelajar perempuan telah mendaftar bagi pengajian peringkat bachelar, 266 (33.00%) pelajar lelaki dan 528 (66.00%) pelajar perempuan telah mendaftar bagi program Asasi Pertanian. Manakala bagi pengajian peringkat Persediaan Diploma, 13 (43.00%) pelajar lelaki dan 17 (57.00%) pelajar perempuan serta peringkat diploma 161 (43.00%) pelajar lelaki dan 205 (57.00%) pelajar perempuan seperti Rajah 2 di bawah:

Rajah 2 Pecahan pelajar lelaki dan perempuan Prasiswazah 2020/2021



Pengambilan Pelajar Prasiswazah Atlet Negara, OKU dan Orang Asli

Sebanyak 45 orang atlet program Majlis Sukan Negara berjaya diterima masuk pada sesi kemasukan 2020/2021 seperti Jadual 6 di bawah:

Jadual 6 Pengambilan Pelajar Prasiswazah Atlet Negara

Sukan	Bil Atlet
Angkat berat	2
Boling	1
Gimnastik	1
Gimrama	2
Hoki	13
Karate Do	2
Memanah	5
Menembak	2
Olahraga	5
Ragbi	7
Renang	1
Sepak takraw	2
Silat	1
Skuasy	1

“

Daripada jumlah 3,537 pelajar bachelar yang mendaftar sebagai pelajar baharu UPM, sebanyak 2,048 (57%) merupakan pelajar dengan PNGK 3.50 ke atas.

”

Selain pelajar Majlis Sukan Negara, lima orang pelajar kelainan upaya (OKU) dan empat pelajar orang asli telah mendaftar sebagai pelajar baharu di UPM.

Tawaran Bersyarat Tanpa MUET

Mesyuarat Senat ke-678 pada 16 Julai 2020 bersetuju memberikan tawaran bersyarat bagi sesi kemasukan 2020/2021 kepada lepasan STPM/ Matrikulasi/Asasi/Diploma/ Setaraf yang berjaya diterima masuk tetapi tiada kelayakan Malaysian Universiti English Test (MUET), dan kelulusan ini ialah secara *one off* bagi sesi kemasukan 2020/2021 ekoran Pandemik COVID-19 yang melanda negara dan seluruh dunia seperti Jadual 7 yang berikut:

Jadual 7 Tawaran bersyarat tanpa MUET

KETERANGAN	JUMLAH
Jumlah Tawaran Bersyarat Tanpa MUET	92
Jumlah Mendaftar	71
Tidak Mendaftar	21
Telah Tarik Diri	2
Jumlah Aktif	69
Lengkap dengan MUET	54
Belum Ada Keputusan MUET	15

Pengambilan Pelajar Prasiswazah Antarabangsa

UPM menawarkan kemasukan program prasiswazah kepada pelajar antarabangsa setiap tahun.

Sepanjang 2020, sebanyak 743 pelajar baharu antarabangsa telah mendaftar sebagai pelajar bachelar bagi Semester Kedua 2019/2020 dan Semester Pertama 2020/2021 seperti Jadual 8 berikut:

Jadual 8 Pengambilan pelajar prasiswazah antarabangsa mengikut negara

Negara	2019/2020-2	2020/2021-1
China	277	316
Indonesia	22	35
Bangladesh	22	13
Mesir	1	3
Iran	1	3
Somalia	2	3
Jordan		2
Filipina		2
Sri Lanka		2
Algeria		1
India		1
Iraq	4	1
Libya	1	1
Myanmar		1
Arab Saudi	4	1
Turki		1
Amerika Syarikat		1
Yemen	10	1
Brunei Darussalam	1	
Maldives	1	
Maghribi	2	
Belanda	1	
Oman	1	
Palestin	1	
Qatar	1	
Sudan	1	
Tanzania	2	
Jumlah Keseluruhan	355	388

Kesemua pelajar baharu antarabangsa Semester Pertama 2020/2021 mengikuti aktiviti pengajaran dan pembelajaran secara maya, ekoran pintu masuk Malaysia ditutup kerana pandemik COVID-19.

ENROLMEN PELAJAR PRASISWAZAH ANTARABANGSA

Enrolmen pelajar prasiswazah antarabangsa telah menunjukkan peningkatan berterusan yang memberangsangkan, seperti Jadual 9 di bawah. Peningkatan ini selari dengan peningkatan penarafan UPM di tangga 132 dalam *QS World University Ranking 2021*:

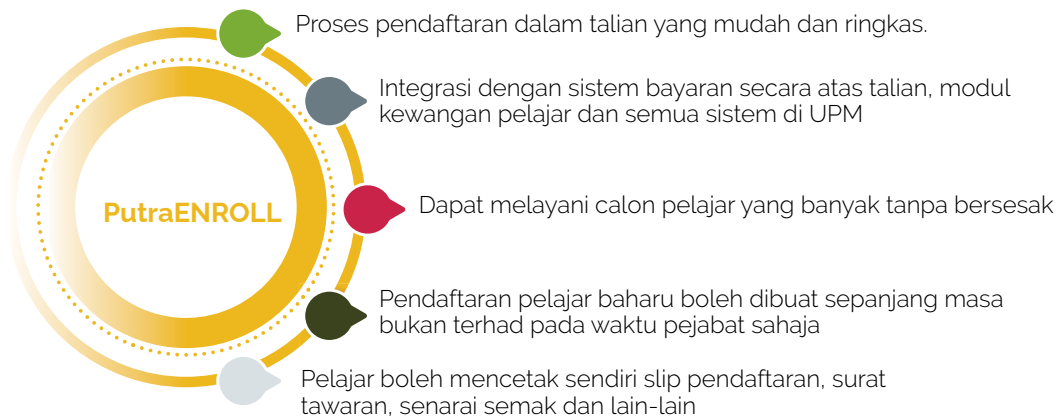
Jadual 9 Perbandingan enrolmen pelajar prasiswazah antarabangsa mengikut tahun

Pengajian/Tahun	2016	2017	2018	2019	2020
Bachelor	808	1059	1335	1551	2039
ASPER	3	1	6	5	3
Jumlah	811	1060	1341	1556	2042
% Prasiswazah	4.70%	7.57%	9.06%	10%	12%

Negara China merupakan negara yang paling banyak pelajar prasiswazah di UPM, diikuti oleh Indonesia dan Bangladesh daripada keseluruhan 52 negara, seperti Jadual 10 yang berikut:

Jadual 10 Enrolmen Pelajar Prasiswazah Antarabangsa Mengikut Negara

No	Negara	Bil Pelajar	No	Negara	Bil Pelajar
1	China	1367	27	Turki	3
2	Indonesia	181	28	Afghanistan	2
3	Bangladesh	126	29	Chad	2
4	Yemen	60	30	Eritrea	2
5	Somalia	30	31	Gambia	2
6	Nigeria	28	32	Jepun	2
7	Arab Saudi	20	33	Kenya	2
8	Iraq	19	34	Myanmar	2
9	Mesir	17	35	Sweden	2
10	Iran	15	36	Australia	1
11	Mauritius	14	37	Bahrain	1
12	Palestin	13	38	Kemboja	1
13	Sudan	11	39	Djibouti	1
14	India	9	40	Ethiopia	1
15	Syria	9	41	Kanada	1
16	Algeria	8	42	Korea	1
17	Sri Lanka	8	43	Laos	1
18	Brunei Darussalam	7	44	Maldives	1
19	Jordan	7	45	Belanda	1
20	Pakistan	7	46	Oman	1
21	Filipina	7	47	Qatar	1
22	Libya	6	48	Senegal	1
23	Maghribi	6	49	Singapura	1
24	Tanzania	6	50	Arab Emiriah Bersatu	1
25	Kazakstan	4	51	Amerika Syarikat	1
26	Thailand	3	52	Uzbekistan	1



Rajah 3 Kelebihan PutraENROLL

SISTEM PutraENROLL

Untuk membolehkan pelajar mendaftar dengan norma baharu, UPM telah mengambil pendekatan untuk membangunkan satu sistem yang dinamakan PutraENROLL, bertujuan membantu pelajar baharu prasiswazah (pelajar antarabangsa) dan pascasiswazah (pelajar tempatan dan pelajar antarabangsa) untuk mendaftar sebagai pelajar UPM. Sistem ini telah digunakan buat kali pertama pada pendaftaran Semester Pertama 2020/2021. Manakala bagi pelajar prasiswazah tempatan, mereka telah menggunakan Sistem e-Daftar sejak Sesi 2017/2018. Antara fungsi dan kelebihan sistem PutraENROLL adalah seperti Rajah 3.

SOKONGAN TERHADAP PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN SEMASA PERINTAH KAWALAN PERGERAKAN

Senat UPM pada mesyuaratnya yang ke-674 pada 2 April 2020 telah menerima pakai Panduan Pengendalian Program Pendidikan Tinggi Semasa dan Pasca Perintah Kawalan Pergerakan COVID-19 yang dikeluarkan oleh Agensi Kelayakan Malaysia (MQA) untuk membantu pelajar dalam Pengajaran dan Pembelajaran semasa pra dan pasca PKP seperti Jadual 11 di bawah:

Jadual 11 Sokongan terhadap pelajar dalam PdP semasa PKP

Pengajaran dan Pembelajaran (PdP)	<ul style="list-style-type: none"> • Aktiviti bersemuka boleh digantikan dengan kuliah <i>online</i>, <i>remote learning</i> seperti tugas dan pembelajaran sendiri. • Aktiviti amali boleh digantikan dengan video, <i>virtual simulation</i> dan kaedah lain, asalkan boleh mencapai hasil pembelajaran. • Komponen PdP yang tertinggal boleh ditawarkan secara pengajaran mikro seperti menerusi aplikasi mobil, video pendek, e-book dan interaktif PDF. • kursus prasyarat yang tertinggal tidak perlu diganti, tetapi pengukuhan berkenaan kandungannya dibuat ketika pelajar mengambil kursus pascasyarat.
-----------------------------------	---

samb. Jadual 11

Jam Pembelajaran Pelajar Kredit	<ul style="list-style-type: none"> • Sekiranya pelajar telah mengikuti 70% - 80% komponen latihan industri, dan latihan industri itu tidak dapat diteruskan, baki komponen tidak perlu diganti jika hasil pembelajaran telah dicapai, tertakluk kepada kesesuaian dan pertimbangan badan profesional yang berkenaan. • Mana-mana komponen latihan industri yang perlu diganti, ia boleh dibuat menerusi kaedah lain yang bersesuaian seperti kerjasama dengan industri. Antara lain, projek berasaskan industri.
Penilaian Pelajar	<ul style="list-style-type: none"> • Peperiksaan Akhir boleh digantikan dengan kaedah lain, seperti <i>take home exam</i>, <i>open book exam</i>, <i>on-line exam</i>, tugasan, dan sebagainya yang bersesuaian asalkan memenuhi <i>prinsip validity</i>, <i>reliability</i> dan <i>fairness</i>. • Peperiksaan Akhir tidak perlu diganti, jika penilaian sumatif secara berterusan telah mencapai minimum 70% tertakluk kepada pencapaian hasil pembelajaran kursus. • Gred kursus boleh digantikan dengan Lulus atau Gagal dengan mengambil kira impak dan tekanan kepada pelajar.
Sistem Semester	<ul style="list-style-type: none"> • PPT boleh menawarkan beban kredit yang lebih tinggi daripada biasa, asalkan tidak melebihi 45 minggu setahun. • PPT perlu menguruskan secara bersesuaian penamatan semester pengajian semasa dan seterusnya penawaran semester baharu dan mengelakkan berlaku pertindihan semester pengajian.

UPM juga telah memberikan keluwesan kepada pelajar untuk menangguhkan pengajian Semester Kedua 2019/2020 sebelum Peperiksaan Akhir bermula sekiranya mereka tidak dapat mengikuti aktiviti pengajaran dan pembelajaran dengan berkesan, sehingga menjejaskan pengajian mereka. Malah, yuran pengajian yang dibayar bagi Semester Kedua 2019/2021 dibawa ke semester hadapan bagi penangguhan pengajian yang dibuat sehingga 30 April 2020 berbanding dengan setakat dua minggu pertama semester, yakni sehingga 24 Februari 2020 sebelum ini.

PENILAI LUAR

Sepanjang 2020, UPM telah melantik 74 penilai luar dan 27 pemeriksa luar untuk menilai program pengajian profesional di UPM dari aspek kesesuaian dan keberkesanan program. Pelantikan ini adalah untuk tempoh tiga tahun. Jumlah ini termasuk 27 penilai luar dan lapan pemeriksa luar baharu yang telah dilantik oleh Senat sepanjang 2020. Calon yang dilantik sebagai penilai luar adalah dalam kalangan universiti yang mempunyai kedudukan 200 teratas, ataupun sekurang-kurangnya bidang kepakaran penilai luar itu berkedudukan 200 yang teratas pada peringkat antarabangsa.

PEMBENTUKAN PROGRAM BAHARU

Senat pada mesyuaratnya yang ke-684 pada 10 Disember 2020 telah meluluskan cadangan kurikulum program baharu Bachelor Teknologi Pertanian Pintar dengan Kepujian/ *Bachelor of Technology in Smart Agriculture with Honours* untuk memajukan industri pertanian negara. Matlamat pendidikan program ini adalah untuk melahirkan:

- teknologis pertanian yang berpengetahuan dan kompeten untuk mengendalikan teknologi pertanian pintar yang lestari;
- teknologis pertanian yang boleh membangunkan dan mengurus pengeluaran pertanian berasaskan sistem pertanian pintar;
- teknologis pertanian yang mengamalkan peningkatan ilmu pengetahuan melalui pembelajaran berterusan dalam bidang pertanian pintar, selaras dengan perkembangan semasa sektor pertanian; dan
- teknologis pertanian yang menyampaikan ilmu pengetahuan kepada komuniti teknologis berkaitan sistem pertanian pintar.

Senat pada mesyuaratnya yang ke-684 pada 10 Disember 2020 telah meluluskan cadangan kurikulum program baharu Bacelor Teknologi Pertanian Pintar dengan Kepujian untuk memajukan industri pertanian negara.

SEMAKAN PROGRAM

Sebagai Universiti bertaraf Swaakreditasi, UPM perlu melaksanakan perancangan dan semakan program pengajian dengan berkesan menerusi ekosistem yang mantap untuk memperoleh akreditasi bagi program baharu dan mengekalkan akreditasi bagi program sedia ada. Sepanjang 2020, sembilan program prasiswazah telah disemak dan diluluskan Senat seperti yang berikut:

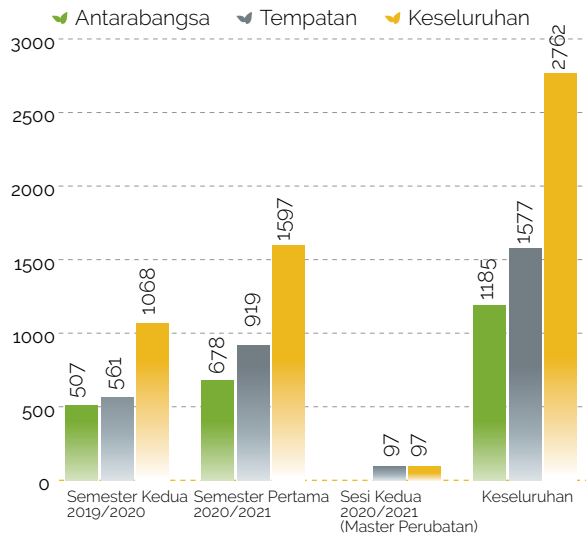
- i. Bacelor Pengurusan Alam Sekitar dengan Kepujian / *Bachelor of Environmental Management with Honours*;
- ii. Bacelor Sains Teknologi Alam Sekitar dengan Kepujian / *Bachelor of Environmental Science and Technology with Honours*;
- iii. Bacelor Perakaunan (Kepujian) / *Bachelor of Accounting (Honours)*;
- iv. Bacelor Sains Pengurusan Perkhidmatan Makanan dengan Kepujian / *Bachelor of Science in Food Service Management with Honours*;
- v. Diploma Pembangunan Manusia (Franchise);
- vi. Bacelor Reka Bentuk (Reka Bentuk Perindustrian) dengan Kepujian / *Bachelor of Design (Industrial Design) with Honours*; dan
- vii. Bacelor Kejururawatan dengan Kepujian / *Bachelor of Nursing with Honours*.

Selain itu, terdapat 14 program yang telah diluluskan semakan oleh Senat telah dikemukakan dan mendapat kelulusan Jawatankuasa Pendidikan Tinggi (JKPT) dalam 2020 seperti yang berikut:

- i. Bacelor Pendidikan Bahasa Melayu dengan Kepujian / *Bachelor of Education in Malay Language with Honours*;
- ii. Bacelor Pendidikan Sains Rumah Tangga dengan Kepujian / *Bachelor of Education in Home Science with Honours*;
- iii. Bacelor Sains Operasi Pembuatan Makanan dengan Kepujian / *Bachelor of Science in Food Manufacturing Operations with Honours*;
- iv. Bacelor Komunikasi dengan Kepujian / *Bachelor of Communication with Honours*;
- v. Bacelor Sastera Kesusasteraan Melayu dengan Kepujian / *Bachelor of Arts Malay Literature with Honours*;
- vi. Bacelor Sastera Bahasa dan Linguistik Melayu dengan Kepujian / *Bachelor of Arts Malay Language and Linguistics with Honours*;
- vii. Bacelor Sastera Pengajian Bahasa Perancis dengan Kepujian / *Bachelor of Arts in French Language Studies with Honours*;
- viii. Bacelor Sastera Bahasa dan Linguistik Inggeris dengan Kepujian / *Bachelor of Arts in English Language and Linguistics with Honours*;
- ix. Bacelor Sastera Kesusasteraan Inggeris dengan Kepujian / *Bachelor of Arts English Literature with Honours*;
- x. Bacelor Sastera Pengajian Bahasa Cina dengan Kepujian / *Bachelor of Arts in Chinese Language Studies with Honours*;
- xi. Bacelor Sastera Bahasa Arab dengan Kepujian / *Bachelor of Arts in Arabic Language with Honours*;
- xii. Bacelor Sastera Pengajian Bahasa Jerman dengan Kepujian / *Bachelor of Arts in German Language Studies with Honours*;
- xiii. Diploma Sains Komputer (Franchise); dan
- xiv. Bacelor Sains Bioindustri dengan Kepujian / *Bachelor of Bioindustrial Science with Honours*.

PRESTASI PENGAMBILAN PELAJAR PASCASISWAZAH

Sepanjang 2020, tiga kali pendaftaran pelajar baharu telah diadakan bagi kemasukan tiga semester yang berlainan. Pendaftaran pertama telah dijalankan pada 27 Januari 2020 hingga 7 Februari 2020 untuk kemasukan Semester Kedua 2019/2020. Seterusnya, pada 5 Oktober 2020 hingga 6 November 2020 telah diadakan sesi pendaftaran untuk kemasukan Semester Pertama 2020/2021 dan yang terakhir pada 1 Disember 2020 hingga 14 Disember 2020 pendaftaran pelajar baharu program Master Perubatan untuk kemasukan Semester Kedua 2020/2021. Perbandingan pengambilan pelajar baharu mengikut semester 2020 adalah seperti Rajah 4 berikut:



Rajah 4 Pengambilan pelajar baharu pascasiswazah bagi 2020

Bilangan pengambilan pelajar baharu pascasiswazah mengikut negara asal bagi 2020 pula adalah seperti Jadual 12 yang berikut:

Jadual 12 Bilangan pelajar baharu pascasiswazah bagi 2020 mengikut pecahan negara

No.	Negara	Bil	No.	Negara	Bil
1	Malaysia	1,577	20	Syria	7
2	China	664	21	Maghribi	3
3	Iraq	130	22	Oman	3
4	Nigeria	70	23	Mesir	2
5	Libya	41	24	Emiriah Arab Bersatu	2
6	Bangladesh	38	25	Brunei Darussalam	1
7	Iran	32	26	Chad	1
8	Yemen	32	27	Gambia	1
9	Indonesia	21	28	Kuwait	1
10	Arab Saudi	19	29	Mauritania	1
11	Pakistan	17	30	Niger	1
12	Afghanistan	16	31	Filipina	1
13	India	16	32	Taiwan	1
14	Jordan	12	33	Thailand	1
15	Somalia	12	34	Tunisia	1
16	Palestin	11	35	Turki	1
17	Sri Lanka	10	36	Tanzania	1
18	Algeria	7	37	Amerika Syarikat	1
19	Sudan	7			
Jumlah Keseluruhan					2762

Secara keseluruhannya, peratusan pengambilan pelajar baharu pascasiswazah didapati meningkat 4% daripada 2,647 orang pelajar pada 2019 kepada 2,762 orang pelajar pada 2020. Bagaimanapun, didapati kemasukan pelajar tempatan menunjukkan penurunan pada tahun ini berbanding dengan kemasukan pelajar antarabangsa seperti Jadual 13 di bawah:

Jadual 13 Perbandingan Pelajar baharu pascasiswazah bagi 2019 dan 2020 mengikut kewarganegaraan

Kewarganegaraan	Tahun 2019	Tahun 2020
Tempatan	1735	1577
Antarabangsa	912	1185
Jumlah Keseluruhan	2,647	2,762

Tahun 2020 merekodkan enrolmen pelajar pascasiswazah sebanyak 11,963 di UPM. Daripada jumlah tersebut, 8,246 (68.92%) merupakan pelajar pascasiswazah secara penyelidikan

PROMOSI PENGAMBILAN PELAJAR PASCASISWAZAH SECARA DALAM TALIAN UNTUK PASARAN TEMPATAN

Selain promosi pengambilan pelajar antarabangsa yang disertai bersama Bahagian Kemasukan seperti di Jadual 3, SPS turut mengambil bahagian dalam promosi secara dalam talian pasaran tempatan di *Postgraduate Education Fair 2020* pada 28 Oktober 2020 hingga 2 September 2020

ENROLMEN PELAJAR PASCASISWAZAH

Tahun 2020 merekodkan enrolmen pelajar pascasiswazah sebanyak 11,963 di UPM. Daripada jumlah tersebut, 8,246 (68.92%) merupakan pelajar pascasiswazah secara penyelidikan. Daripada keseluruhan pelajar pascasiswazah, 4,268 (35.68%) merupakan pelajar antarabangsa seperti Jadual 14 dan Jadual 15 berikut:

Jadual 14 Pecahan enrolmen bagi 2020 mengikut mod program dan Kewarganegaraan

Pelajar	Mod	Program	Bil Pelajar
Antarabangsa	Secara Penyelidikan	Master	517
		PhD.	2,465
	Secara Kerja Kursus	Master	1,286
Tempatan	Secara Penyelidikan	Master	2,450
		PhD.	2,814
	Secara Kerja Kursus	Master	2,431

Jadual 15 Pecahan enrolmen bagi 2020 mengikut negara

Bil.	Negara	Pelajar	Bil.	Negara	Pelajar
1.	China	1342	35.	Kazakhstan	4
2.	Nigeria	556	36.	Rusia	4
3.	Iraq	551	37.	Singapura	4
4.	Iran	275	38.	Vietnam	4
5.	Bangladesh	175	39.	Kemboja	3
6.	Libya	160	40.	Chad	3
7.	Yemen	148	41.	Chile	3
8.	Pakistan	131	42.	Guinea	3
9.	Arab Saudi	129	43.	Myanmar	3
10.	Indonesia	97	44.	Sierra Leone	3
11.	Jordan	79	45.	Taiwan	3
12.	Somalia	79	46.	Ukraine	3
13.	Afghanistan	71	47.	Amerika Syarikat	3
14.	India	64	48.	Bahrain	2
15.	Syria	43	49.	Mauritania	2
16.	Sri Lanka	42	50.	Zambia	2
17.	Sudan	42	51.	Australia	1
18.	Palestin	36	52.	Cameroon	1
19.	Algeria	34	53.	Comoros	1
20.	Kuwait	23	54.	El Salvador	1
21.	Oman	21	55.	Jerman	1
22.	Thailand	19	56.	Korea	1
23.	Mesir	18	57.	Laos	1
24.	Maldives	14	58.	Mauritius	1
25.	Brunei	7	59.	Mexico	1
26.	Niger	7	60.	Norway	1
27.	Djibouti	5	61.	Portugal	1
28.	Ghana	5	62.	Reunion	1
29.	Maghribi	5	63.	Rwanda	1
30.	Filipina	5	64.	Tunisia	1
31.	Tanzania	5	65.	Uganda	1
32.	Turki	5	66.	United Kingdom	1
33.	Gambia	4	67.	Uzbekistan	1
34.	Japun	4	68.	Zimbabwe	1
Jumlah					4,268

PROGRAM SOKONGAN PEMBELAJARAN

Putra Sarjana merupakan program sokongan pembelajaran yang diperkenalkan oleh SPS sejak 2007 untuk membantu pelajar pascasiswazah dalam pembangunan kemahiran yang diperlukan dan mengaplikasikannya dalam aktiviti penyelidikan, akademik dan aspek lain yang berkaitan.

Program Putra Sarjana dibahagikan kepada empat kluster, iaitu:

- i. Pembangunan Akademik: Pendedahan kepada pelajar pascasiswazah berkenaan penulisan akademik (tesis, artikel jurnal dan lain lagi), penulisan cadangan penyelidikan, kemahiran pembentangan yang berkesan, pengenalan statistik dan pangkalan data jurnal/ teknik merujuk / perisian *Turnitin*;
- ii. Pembangunan Profesional: Pendedahan kepada pelajar pascasiswazah berkenaan kemahiran kepimpinan, kerja berpasukan, kemahiran komunikasi, kemahiran berunding, pemikiran kreatif, pengucapan awam, dan penggunaan aplikasi perisian untuk tujuan penyelidikan pascasiswazah;
- iii. Etika dan Moral: Pendedahan kepada pelajar pascasiswazah berkenaan kepentingan integriti etika dalam penyelidikan; dan
- iv. Jaringan Komuniti: Pendedahan kepada pelajar pascasiswazah dalam membangunkan modal insan dan menghasilkan komuniti yang berdaya saing pada peringkat antarabangsa.

Pada 2020, walaupun dalam keadaan pandemik, usaha menganjurkan program sokongan pembelajaran ini diteruskan dengan sebanyak 56 seminar dan bengkel telah dianjurkan secara dalam talian dengan dihadiri 8,477 pelajar UPM. Program ini turut melibatkan beberapa kolaborasi antara pihak SPS dengan fakulti, institut, Perpustakaan Sultan Abdul Samad dan Malaysian Technology Development Corporation (MTDC). Perbandingan bilangan aktiviti seminar tahunan adalah seperti Jadual 16 berikut:

Jadual 16 Perbandingan bilangan program Putra Sarjana bagi 2018, 2019 dan 2020

Jumlah Seminar	Jumlah Seminar	Jumlah Peserta
2018	85	11,675
2019	89	12,139
2020	56	8,477

Taklimat pelajar pascasiswazah baharu telah diadakan secara dalam talian pada 31 Oktober 2020 dengan penyertaan 1,001 pelajar tempatan dan antarabangsa daripada pelbagai negara. Selain itu, pelajar juga memperoleh maklumat baharu melalui laman web rasmi SPS dan saluran media sosial, iaitu termasuklah Facebook, Instagram dan terkini pada November 2020, SPS telah mewujudkan satu saluran rasmi Telegram (<https://t.me/UPMPGINFO>) bertujuan untuk memperluas saluran hebahan maklumat pengajian siwazah kepada semua pelajar pascasiswazah UPM dari semasa ke semasa.

PROGRAM KERJASAMA ANTARABANGSA

Pengantarabangsaan program pengajian terus menjadi agenda utama dalam memperkasakan keterlihatan program pascasiswazah UPM. Pada 2020, sebanyak 33 orang pelajar aktif di bawah Program Kerjasama Antarabangsa (ICP) UPM dan enam orang pelajar telah bergraduat di bawah program ini berbanding dengan 2019, iaitu lima orang seperti Jadual 17.

Jadual 17 Senarai pelajar aktif ICP 2020

Nama Universiti	Master	PhD.	Jumlah
Agreenium, Perancis	-	1	1
Kasetsart University, Thailand	8	2	10
Kyushu Institute of Technology, Jepun	-	2	2
Maejo University, Thailand	-	1	1
Naresuan University, Thailand	-	1	1
University of Alberta, Kanada	-	1	1
University of Montpellier, Perancis	-	1	1
University of Newcastle, Australia	-	10	10
University of Nottingham, Malaysia	-	1	1
University of Paris 1 Pantheon-Sorbonne, Paris, Perancis	-	1	1
University of Sheffield, United Kingdom	-	2	2
University of Wollongong, Australia	-	2	2
Jumlah Keseluruhan	8	25	33

Jadual 18 pula menunjukkan senarai enam pelajar yang telah bergraduat bagi program ICP 2020.

Jadual 18 Senarai pelajar bergraduati bagi program ICP 2020

Nama Pelajar	Program	Model	Nama Universiti	Negara	Bidang
Najihah binti Mohd Tamyis	PhD.	JARD	University of Sheffield	UK	Aerospace Engineering
Farahani binti Muhammad Azam	Master	DDP	Kasetsart University	Thailand	Molecular Biology and Genetic Engineering
Enis Nadia binti Md Yusof	PhD.	JARD	University of Newcastle	Australia	Inorganic Chemistry
Nur Farhana Abdul Rahman	PhD.	DDP	Maejo University	Thailand	Food Engineering
Atchareeya Nakkarach	PhD.	DDP	Kasetsart University	Thailand	Microbial Biotechnology
Nur Nadzirah binti Mat Sulaiman	Master	DDP	Kasetsart University	Thailand	Food Security and Climate Change

Nota: JARD: Jointly Awarded Degree/ DDP: Dual Degree Programme

Secara keseluruhannya, sebanyak 21 orang pelajar telah berjaya menamatkan pengajian di bawah program ICP, sejak program ini diperkenalkan pada 2009. Selain itu, satu perjanjian memperbaharui kerjasama untuk menawarkan program *Dual/Joint Degree* telah ditandatangani pada 2020 iaitu Program Dual (Master & PhD.) dengan Naresuan University, Thailand. Program adalah terbuka dalam bidang *Health Sciences, Medical Science, Nursing, Public Health, Agriculture, Natural Resources & Environment, Architecture, Engineering, Science, Business, Economics, Communications, Education* dan *Social Sciences*.

Pelbagai pendekatan telah dilaksanakan oleh SPS untuk mempromosikan pelbagai geran yang ditawarkan oleh University Consortium (UC), dan biasiswa Master & PhD. yang ditawarkan oleh *Southeast Asian Regional Centre for Graduate Study and Research in Agriculture* (SEARCA) termasuklah melalui media sosial UPM, laman web SPS, portal pelajar, hebahan di fakulti dan sesi taklimat. Namun, jumlah penerima biasiswa baharu SEARCA pada 2020 menurun kepada tujuh orang berbanding dengan 15 orang pada 2019 dan enam orang pada 2018. Penurunan angka ini dilihat sebagai impak kepada pandemik COVID-19 yang melanda dunia pada ketika ini. Pada 2020 seorang pelajar tajaan SEARCA telah bergraduati. Keseluruhannya, terdapat 40 penerima biasiswa SEARCA aktif di UPM pada 2020 seperti Jadual 19 berikut:

Jadual 19 Penerima Biasiswa SEARCA di UPM pada 2020

Jenis Biasiswa	Jumlah
SEARCA Full Scholarship	26
AGROPOLIS-SEARCA Joint Scholarship	6
DAAD-SEARCA Scholarship	2
PhD. Research Scholarship	4
UPM SEARCA Joint Graduate Scholarship	2
Jumlah Keseluruhan	40

Melalui perjanjian yang ditandatangani dengan pihak *Commonwealth Scholarship and Fellowship Plan Unit (CSFP)* pada 2019, *The Association of Commonwealth Universities (ACU)* telah menawarkan *Queen Elizabeth Commonwealth Scholarship (QECS)* kepada dua orang pemohon pada 2020 yang dijangka akan membuat pendaftaran di UPM sekitar Mac 2021.

Seterusnya, melalui perjanjian yang telah ditandatangani dengan pihak *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)* pada 2019, pihak UNESCO telah menawarkan Biasiswa OWSD kepada empat orang pemohon pada 2020 yang dijangka akan membuat pendaftaran di UPM sekitar Mac 2021. Keseluruhannya, terdapat dua pelajar aktif daripada Rwanda dan Bangladesh di bawah tajaan Biasiswa OWSD pada 2020.

KONVOKESYEN DAN BILANGAN GRADUAN 2020

Berikutan pelaksanaan tempoh Perintah Kawalan Pergerakan Bersyarat (PKPB) di Malaysia akibat penularan pandemik COVID-19, UPM telah menangguhkan pelaksanaan Majlis Konvokesyen ke-44 pada 2020 yang dijadualkan pada 24 hingga 27 Oktober 2020.

Sebanyak 5,505 graduan merangkumi 376 PhD, 1,010 master, 3,459 bachelors dan 660 diploma, termasuk 13 graduan diploma program kerjasama UPM-IPTS sepatutnya menerima ijazah dan diploma masing-masing di Majlis Konvokesyen tersebut. Penurunan graduan PhD dan Master secara penyelidikan memang telah dijangkakan kerana pandemik COVID-19 yang telah memberikan kesan aktiviti penyelidikan. Perbandingan graduan mengikut peringkat pengajian bagi 2016 hingga 2020 adalah seperti Jadual 20 di bawah.

Jadual 20 Perbandingan graduan mengikut peringkat pengajian bagi 2016 hingga 2020

Peringkat Pengajian/ Tahun Konvokesyen	2016	2017	2018	2019	2020
PhD	500	627	630	632	376
Master	2,288	2,252	2,381	2,186	1,010
Jumlah pascasiswazah	2,788	2,879	3,011	2,818	1,386
Bachelor	4,451	3,720	3,970	3,337	3,459
Diploma	461	525	536	492	660
Jumlah Prasiswazah	4,912	4,245	4,508	3,829	4,119
Jumlah Keseluruhan	7,700	7,124	7,519	6,647	5,505

Walaupun Majlis Konvokesyen ke-44 tahun 2020 ditangguhkan berikutan penularan COVID-19, UPM mengambil inisiatif menghantarkan sijil dan transkrip akademik secara pos kepada graduan yang membuat permohonan. Bagaimanapun, graduan yang ingin mengambil sendiri sijil dan transkrip tersebut juga boleh berbuat demikian secara janji temu.

Peratusan Graduan Agribio Peringkat Prasiswazah

Pada 2020, UPM telah mengeluarkan graduan dalam bidang Agribio yang merujuk pertanian dan sains yang berkaitan dengannya, selaras dengan bidang tujuannya. Daripada 25 program bachelors dan tujuh program diploma yang tersenarai di bawah program agribio, sebanyak 1,739 graduan telah dihasilkan. Jumlah ini merupakan 42.22% graduan prasiswazah yang menerima bachelors dan diploma masing-masing. Peratusan graduan agribio prasiswazah yang dikeluarkan dalam tempoh 2016 hingga 2020 seperti Jadual 21 di bawah.

Jadual 21 Peratusan graduan Agribio Prasiswazah 2016 hingga 2020

Tahun Konvokesyen	2016	2017	2018	2019	2020
Jumlah Graduan dan Peratusan	1,538 (39.41%)	1,605 (40.46%)	1,742 (39.94%)	1,485 (40.27%)	1,739 (42.22%)

Graduan dalam Kalangan Atlet

Sementara itu, antara atlet negara yang bergraduasi ialah Muhammad Hakimi Ismail (olahraga), Syed Mohamad Syafiq bin Syed Cholan (hoki), Saravanan a/L Matheyalagan (hoki), Wan Izzuddin Ismail (ragbi), Fatin Syafiqah Samsudin (lawan pedang), Priyashankari a/p Hari Sankar (karate do), Muhamad Firdaus Tarmizi (ragbi), Muhammad Lufti Othman (menembak), Muhamad Kamal Ishak (sepak takraw), Nur Syafiqah Anis Abu Bakar (olahraga) dan Mohd Khairul Amrie Jafree (ragbi).

Pencapaian Graduan Bacelor Mengikut Pengelasan Ijazah

UPM telah mengeluarkan 478 (14.46%) graduan bacelor dengan kepujian kelas pertama dan 2,391 (72.34%) dengan kepujian kelas kedua tinggi. Pengelasan graduan bacelor ini tidak termasuk graduan Doktor Perubatan dan Doktor Perubatan Veterinar yang tidak menggunakan pengelasan ijazah untuk program masing-masing. Perbandingan pencapaian graduan bacelor yang dihasilkan dalam tempoh 2016 hingga 2020 adalah seperti Jadual 22.

Jadual 22 Graduan bacelor mengikut pengelasan ijazah 2016 - 2020

Tahun Konvokesyen	2016	2017	2018	2019	2020
Kelas Pertama	404 (12.56%)	344 (10.64%)	403 (11.26%)	401 (13.26%)	478 (14.46%)
Kelas Kedua Tinggi	2,436 (75.75%)	2,430 (75.14%)	2,716 (75.87%)	2,222 (73.50%)	2,391 (72.34%)
Kelas Kedua Rendah	372 (11.57%)	454 (14.04%)	457 (12.71%)	396 (13.10%)	338 (10.22%)
Kelas Ketiga	4 (0.12%)	6 (0.19%)	4 (0.11%)	4 (0.13%)	4 (0.12%)

Pencapaian Graduan Bacelor Mengikut Tempoh dan Kemasukan (iGOT)

Pencapaian iGOT graduan Bacelor 2020 secara keseluruhan ialah sebanyak 93.25% sebagaimana yang tertera dalam Jadual 23.

Jadual 23 Pencapaian iGOT

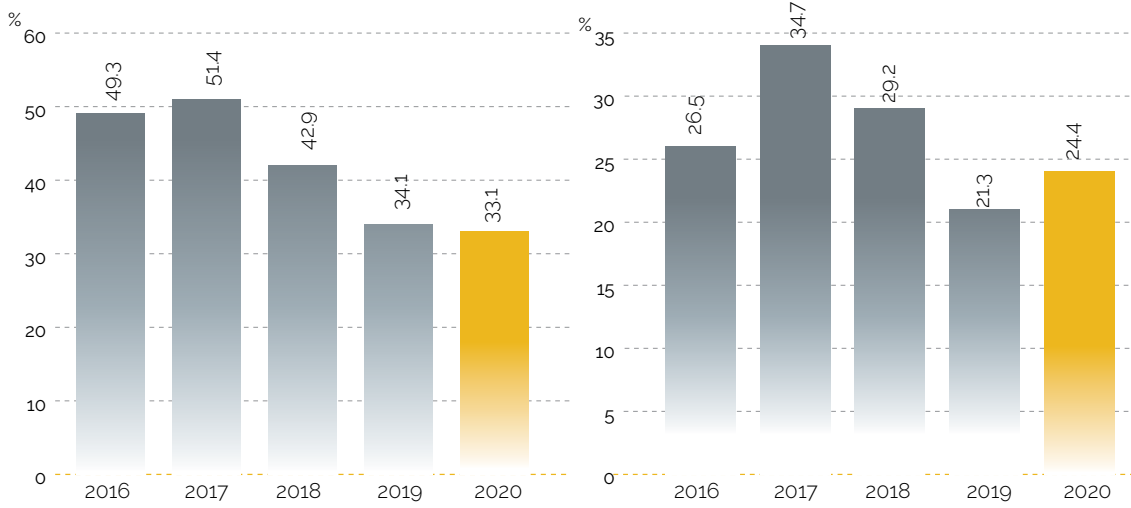
Pusat Tanggungjawab	Pencapaian 2019	Pencapaian 2020
Fakulti Pertanian	89.08%	89.02%
Fakulti Perubatan Veterinar	93.14%	94.68%
Sekolah Perniagaan dan Ekonomi	93.62%	88.67%
Fakulti Kejuruteraan	89.57%	90.44%
Fakulti Pengajian Pendidikan	93.10%	95.92%
Fakulti Sains	92.43%	92.73%
Fakulti Sains dan Teknologi Makanan	92.12%	91.49%
Fakulti Ekologi Manusia	83.97%	91.09%
Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi	93.22%	94.58%
Fakulti Reka bentuk dan Seni bina	88.30%	93.28%
Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan (Selain Doktor Perubatan)	94.19%	94.01%
Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan (Doktor Perubatan)		89.13%
Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat	85.50%	93.17%
UPMKB (Bacelor)	97.50%	100%
Fakulti Perhutanan dan Alam Sekitar	Perhutanan Alam Sekitar	92.25%
		94.38%
UPMKB (Bacelor)	97.50%	100%
Jumlah	91.55%	93.25%

iGOT dikira berdasarkan formula berikut:

$$\text{iGOT} = \frac{\text{Jumlah pelajar bergraduasi kohort kemasukan}}{\text{Jumlahambilan kohort kemasukan (tidak termasuk berhenti, tarik diri, gagal)}}$$

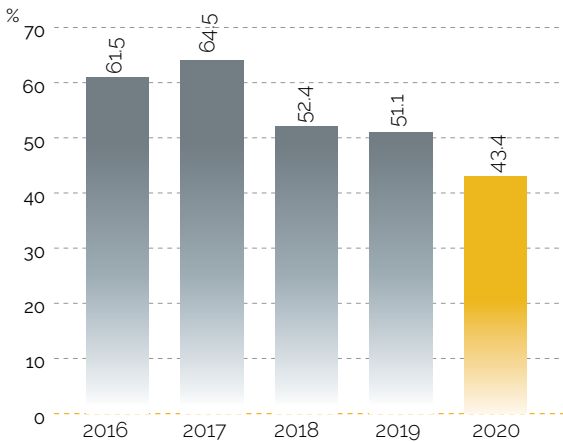
Pencapaian Graduan Pascasiswazah Mengikut Tempoh dan Kemasukan (iGOT)

Perbandingan peratusan *Intake Graduate on Time* (iGOT) bagi graduan PhD. dan master bagi 2016 sehingga 2020 adalah seperti Rajah 5 dan Rajah 6.



Rajah 5 Peratusan Graduan PhD. yang menamatkan pengajian dalam tempoh

- Lapan semester (iGOT)** – Sejumlah 33.1% graduan PhD. telah menamatkan pengajian dalam tempoh 8 semester pada 2020, iaitu dengan penurunan berjumlah 1.0% berbanding dengan tahun sebelumnya.
- Tujuh semester (iGOT)** – Terdapat peningkatan kepada jumlah graduan PhD. yang menamatkan pengajian dalam tempoh 7 semester pada 2020, iaitu 24.4% berbanding dengan tahun sebelumnya iaitu 21.3%.



- Pencapaian peratusan graduan master menamatkan pengajian dalam tempoh 4 semester juga mencatatkan penurunan iaitu hanya 43.4% bagi 2020 berbanding dengan 51.1% pada 2019.

Rajah 6 Peratusan graduan master yang menamatkan pengajian dalam tempoh 4 Semester

ASASI SAINS PERTANIAN

Prestasi pengambilan pelajar Asasi Sains Pertanian dan kemasukan pelajar tamat pengajian Asasi Sains Pertanian ke program bacelor UPM bagi 2020/2021 adalah seperti Jadual 24.

Jadual 24 Sasaran dan pencapaian Pusat Asasi Sains Pertanian 2020

Bil	Perkara	Sasaran 2019 & 2020	Pencapaian 2019	Pencapaian 2020
1	% pelajar mendaftar ke Program Asasi Sains Pertanian	75*	90.2%	89.11%
2	% kemasukan ke Program Asasi dengan SPM gA	35*	23%	14.1%
3	% pelajar masuk ke Program Bacelor dengan CGPA >3.5	50*	52%	54.43%
4	% pelajar masuk ke Program Bacelor CGPA >3.0	90*	86.2%	94%

*Nota: Data pada Bil. 3 dan Bil. 4 merujuk kepada pelajar Program Asasi Sains Pertanian sesi 2019/2020



Pencapaian Pusat Asasi Sains Pertanian

Antara pencapaian terbaik Pusat Asasi Sains Pertanian (PASP) sepanjang 2020 adalah seperti yang berikut:

- mendapat tempat ketiga bagi Pertandingan Amalan Inovasi Pengajaran dan Pembelajaran Terbaik Fakulti/Pusat 2020 bersempena Sambutan Bulan Pendidik bagi 2020 dengan mempertandingkan inovasi bertajuk *Asper Exploring Statistics (AES)*;
- mendapat pingat emas menerusi poster yang bertemakan *Engaging Foundation Students through Interactive Qemis3 Magazine* dan pingat Perak menerusi poster yang bertemakan 'Interactive Immersive Virtual Chemistry for Remote Learning Experience' dalam *International Putra Innocreative Carnival and Learning 2020*;
- memenangi Anugerah Berlian (Anugerah Khas) dan Pingat Emas sempena Pertandingan Inovasi Penyelidikan 'Creations de UiTM, Mega Innovation Carnival 2020' menerusi projek penyelidikan 'A Versatile and Sustainable Adsorbent for the Removal



Rajah 7 Minggu Putra Perkasa secara dalam talian

of Dyes Pollutants from Wastewater' yang diselia oleh Prof. Madya Dr. Siti Nurul Ain binti Md. Jamil. Dua lagi pingat, iaitu pingat emas diterima menerusi projek *Efficient and Low Cost Solar Cells Using Corn Starch Based Polymer Electrolyte for Renewable and Sustainable Energy Sources* yang diselia oleh Dr. Ikhwan Syafiq bin Mohd. Noor dan satu pingat gangsa menerusi projek *A Green Technology for Bioelectricity Generation from Waste Utilization* yang diselia oleh Dr. Emma Ziezie binti Mohd. Tarmizi; dan

- iv. mendapat tempat kedua daripada 13 penyertaan keseluruhannya dalam Kejohanan Sukan Asasi Malaysia (SAM) yang melibatkan penyertaan seluruh asasi Universiti Awam dan Bahagian Matrikulasi. Kontinjen UPM berjaya membawa pulang enam pingat emas, lapan pingat perak dan tiga pingat gangsa serta dinobatkan johan bagi acara olahraga.

Kemasukan Pelajar Baharu Program Asasi Sains Pertanian Sesi 2020/2021

Pelajar program Asasi Sains Pertanian sesi 2020/2021 telah mendaftar. Berikutan pandemik COVID-19, sesi pendaftaran telah diadakan selama 2 hari dan dibahagikan kepada empat sesi dengan 794 orang pelajar telah mendaftar. Daripada jumlah tersebut, 19 orang pelajar telah menarik diri dan menjadikan jumlah terkini ialah sebanyak 775 orang.

Minggu orientasi menerusi Minggu Putra Perkasa Program Asasi Sains Pertanian turut dilaksanakan secara dalam talian pada 16 Julai 2020 sehingga 28 Julai 2020 seperti dalam Rajah 7.

Minggu Putra Perkasa dalam talian turut mendapat kerjasama Majlis Perwakilan Pelajar, UPM menerusi program secara fb Live Dialog Diskusi: "Ada Apa dengan ASPER?" yang telah diadakan pada 22 Julai 2020, dan satu siri lagi FB Live pada 28 Julai 2020. Selain itu, pihak Pejabat Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (PPKKP), UPM turut mengadakan sesi taklimat Keselamatan Pencegahan COVID-19 secara dalam talian pada 27 Julai 2020.

Pelajar baharu program Asasi Sains Pertanian telah melengkapkan e-DAFTAR: Sistem Pendaftaran

Pelajar Baharu dalam talian bermula dari 4 Jun 2020 sehingga 13 Julai 2020.

Program asasi merupakan satu proses transisi daripada perubahan corak pembelajaran di sekolah kepada pembelajaran di Universiti. Penganjuran ASPer Head Start 2020 merupakan inisiatif PASP untuk memberikan pendedahan tentang pembelajaran di kampus, khususnya di Pusat Asasi Sains Pertanian. Program ini telah dikendalikan sepenuhnya secara dalam talian pada 27 dan 28 Julai 2020 menerusi tiga slot aktiviti, iaitu ASPer Tour, Sembang Santai "Tiket untuk Berjaya" dan LDK bersama Penasihat Akademik yang menjurus kepada skop Peranan Penasihat Akademik, Smart ASPer dan ASPer the Right Choice!

Persediaan kepada Pengajar PASP

Bengkel Akademik melibatkan semua pengajar di PASP (Prof. Madya DS54, Pensyarah Kanan DS51/52, Pensyarah DS45, Pegawai Perkhidmatan Pendidikan DG41 dan Guru Bahasa DG41) telah diadakan pada 23 Julai 2020.

Bengkel Akademik ini bertujuan untuk melihat prestasi pelajar sesi 2019/2020 dan juga melibatkan persediaan pengajar bagi kemasukan pelajar baharu Program Asasi Sains Pertanian sesi 2020/2021. Bengkel memfokuskan perkara berikut:

- i. maklum balas prestasi pelajar Program Asasi Sains Pertanian sesi 2019/2020-2;
- ii. pengendalian pelajar bermasalah;
- iii. Rancangan Pengajaran (RP);
- iv. maklum balas prestasi pengajaran sesi 2019/2020-2;
- v. Pelaksanaan Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) Asasi Sains Pertanian sesi 2020/2021 serta tatacara pencegahan COVID-19;
- vi. Asper Head Start 2020 serta peranan Penasihat Akademik;
- vii. pelaksanaan ujian dan peperiksaan akhir (Penggubalan Soalan serta Ujian Gantian);
- viii. maklum balas Audit Dalaman QMS yang diadakan pada 29-30 Jun 2020;
- ix. Prosedur Prauniversiti serta borang berkaitan; dan
- x. sesi soal jawab berkaitan akademik.

Aktiviti Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) Norma Baharu

Pandemik COVID-19 jelas memberikan impak, khususnya kepada aktiviti pembelajaran dan pengajaran. Berdasarkan pengumuman oleh Menteri Pengajian Tinggi, pelajar asasi termasuk dalam kategori pelajar yang berkeperluan untuk kembali ke kampus bagi tujuan mengikuti aktiviti PdP dalam kampus.

Langkah proaktif telah diambil untuk memastikan bahawa aktiviti PdP berjalan lancar dan pada masa yang sama perlu mematuhi sepenuhnya Prosedur Operasi Standard (SOP) untuk mencegah penularan COVID-19. Pelajar Asasi Sains Pertanian sesi 2020/2021 telah memulakan pengajian pada 4 Ogos 2020 dan mengikuti aktiviti PdP secara hibrid, iaitu bersemuka dan dalam talian.

Aktiviti PdP norma baharu telah diperkenalkan dengan melaksanakan beberapa langkah seperti yang berikut:

- i. pelajar asasi dipecahkan kepada 20 kumpulan kuliah dengan kapasiti lebih kurang 39-40 pelajar per kuliah;
- ii. penetapan penggiliran dilaksanakan, iaitu kumpulan kuliah 1 hingga 10 hadir fizikal pada minggu genap bermula pada minggu kedua kalendar akademik asasi, dan kumpulan kuliah 11 hingga 20 hadir secara fizikal pada minggu ganjil, iaitu bermula pada minggu ketiga kalendar akademik asasi. Tiada pelajar hadir secara fizikal pada minggu pertama. Sistem penggiliran ini sebagai langkah mengurangkan bilangan pelajar dan mengelakkan aktiviti perkumpulan secara fizikal di pusat asasi;
- iii. pelajar menjalani PdP secara hibrid, sama ada perlu hadir secara bersemuka di Pusat Asasi Sains Pertanian atau menjalani PdP secara dalam talian dari kolej kediaman mengikut giliran mingguan yang ditetapkan;
- iv. proses kawalan risiko penularan COVID-19 telah dilaksanakan berdasarkan SOP yang dikuatkuasakan oleh universiti; dan
- v. aktiviti Amali menggunakan kaedah video interaktif, video simulasi virtual dan gabungan kaedah video interaktif dan simulasi virtual.



30 kursus MOOC siap
dibangunkan

3418 enrolmen keseluruhan

3175 orang dari dalam negara

243 orang dari luar negara daripada 22 negara

Enrolmen Pelajar UPM dari dalam dan luar Negara

Pelaksanaan dan Pencapaian

1. Pembelajaran Teradun

Secara keseluruhan, purata pencapaian pembelajaran teradun untuk program diploma, prasiswazah dan siswazah bagi mod sokongan (PTS) dan gantian (PTG) pada 2020 ialah 83.26% melebihi sasaran UPM 70%. Trend pencapaian PTS yang menunjukkan peningkatan daripada 2015 hingga 2020 menggambarkan kompetensi dan pembudayaan penyampaian pengajaran dan pembelajaran dalam talian yang baik.

2. Putra Massive Open Online Courses (PutraMOOC)

PutraMOOC merupakan salah satu inisiatif UPM untuk menyokong pendidikan secara global yang membolehkan pegawai akademik dan pelajar UPM berinteraksi serta berkomunikasi dengan peserta daripada pelbagai latar belakang etnik dan warganegara. Sehingga 2020, sebanyak 30 kursus MOOC telah siap dibangunkan dan 25 kursus telah melepasi jaminan kualiti dan telah dibuka untuk penawaran. Selain itu, UPM melalui *Malaysian Research Institute on Ageing (MyAgeing)* turut membangunkan satu kursus PutraMOOC dengan kerjasama dan pembiayaan pihak *World Health Organization (WHO)*.

3. Pemerkasaan Transformasi Akademik (PUTRAFLEX: UPM Flexible Curriculum, PrIDe: Putra InnoCreative Delivery, PrAiSe: Putra Alternative Assessment)

Untuk merealisasikan pembelajaran fleksibel dan usaha untuk melahirkan graduan peka masa hadapan sejajar dengan perkembangan Revolusi Industri 4.0, inisiatif Transformasi Akademik yang merangkumi tiga aspek dalam kurikulum dan penawaran program akademik, iaitu reka bentuk semula kurikulum, kaedah penyampaian berinovasi, dan penaksiran alternatif telah dilancarkan oleh UPM. Aspek reka bentuk semula kurikulum menghasilkan PUTRAFLEX yang memformulasikan kurikulum fleksibel bersifat boleh lentur dan organik untuk diimplementasikan di UPM. Kurikulum fleksibel ini membenarkan percantuman antara disiplin dan memberikan peluang kepada pelajar untuk mereka bentuk pengajian mereka sendiri. Aspek kaedah penyampaian berinovasi pula telah menghasilkan PrIDe yang memberikan garis panduan untuk mencetuskan pengalaman pembelajaran yang berkesan. Aspek pentaksiran alternatif telah menghasilkan PrAiSe untuk menyediakan kaedah pentaksiran yang mampu mentaksir keupayaan pembelajaran yang pelbagai.



6 Penerbitan

Penerbitan Garis Panduan

- UPM Virtual Classroom and e-Assessment Guideline
Virtual Classroom - [https://cade.upm.edu.my/upload/dokumen/20200421142703140420-Steps_of_Virtual_Class_\(1\).pdf](https://cade.upm.edu.my/upload/dokumen/20200421142703140420-Steps_of_Virtual_Class_(1).pdf)
E_Assessment - [https://cade.upm.edu.my/upload/dokumen/20200421142434140420-Steps_of_e-Assessment_\(2\).pdf](https://cade.upm.edu.my/upload/dokumen/20200421142434140420-Steps_of_e-Assessment_(2).pdf)
- Garis Panduan Pembangunan dan Penawaran Kursus PutraMOOC UPM
- Transformasi Akademik UPM (4 penerbitan)
(https://cade.upm.edu.my/upm_academic_transformation-3633)

Buku Tranformasi Akademik

Penerangan Transformasi Akademik terkandung dalam enam bahan rujukan seperti yang berikut:

- UPM Academic Transformation (CADE UPM, 2019);
- PUTRAFLEX: UPM Flexible Curriculum (CADE UPM, 2019);
- PUTRAFLEX: Buku Panduan Pembangunan Kurikulum Fleksibel UPM (CADE UPM, 2019);
- PUTRAFLEX: Guidebook for Development of UPM's Flexible Curriculum (CADE UPM, 2019);
- PrIDe: Putra InnoCreative Delivery (CADE UPM, 2019); dan
- PrAiSe: Putra Alternative Assessment (CADE UPM, 2019)

4. Penyediaan Garis Panduan Virtual Classroom and e-Assessment Guidelines

Dalam situasi pandemik COVID-19, CADe telah menyediakan garis panduan *Virtual Classroom and e-Assessment Guidelines* (CADE UPM, 2019) yang komprehensif berkaitan pelaksanaan PdP dan pentaksiran secara maya dengan berkesan oleh pegawai akademik UPM dalam memastikan bahawa hasil pembelajaran yang ditetapkan dapat dicapai dengan baik.

Inisiatif 3: Pengiktirafan dan Apresiasi Bakat UPM

Pelaksanaan dan Pencapaian

1. Bulan Pendidik UPM 2020

Sambutan Bulan Pendidik UPM 2020 telah dilaksanakan sempena Hari Akademia peringkat kebangsaan pada 5 Oktober setiap tahun dan Oktober sebagai Bulan Pendidik. Bulan Pendidik UPM 2020 dengan tema *Teaching from the Heart: Fun Learning* telah dianjurkan secara bersemuka dan dalam talian (melalui aplikasi *Zoom Cloud Meetings* dan *YouTube Live* pada 1 hingga 31 Oktober 2020. Penganjuran program ini bertujuan untuk menghargai dan mengenang jasa serta pengorbanan pegawai akademik dalam mendidik anak bangsa dan generasi Malaysia akan datang. Ia juga bertujuan untuk meningkatkan kecemerlangan kualiti pengajaran dan pembelajaran pegawai akademik serta memperkasakan tahap profesionalisme dan daya saing pegawai akademik UPM ke peringkat antarabangsa.

Sebanyak 14 aktiviti pengisian telah dilaksanakan sepanjang penganjuran program ini yang melibatkan 38 orang penceramah, panel dan moderator dengan jumlah penyertaan sebanyak 1,533. Antara aktiviti yang dijalankan semasa Sambutan Bulan Pendidik UPM 2020 adalah seperti yang berikut:



14 aktiviti
38 penceramah/panel/moderator
1,533 penyertaan



Perasmian Majlis Bulan Pendidik 2020 telah disempurnakan oleh YBhg. Prof. Dr. Mohd Roslan Sulaiman, Naib Canselor UPM



Forum University for Society



Forum Kecemerlangan Pertanian Melahirkan Usahawan

- i. Sesi Perkongsian Amalan Terbaik;
- ii. Forum Bulan Pendidik;
- iii. Pertandingan Amalan Terbaik Inovasi Pengajaran dan Pembelajaran antara Fakulti/ Pusat Pengajian;
- iv. Wacana Bulan Pendidik;
- v. *Putra InnoCreative Awards*; dan
- vi. *International Putra InnoCreative Carnival in Teaching and Learning 2020 (PicTL 2020)*.



305 penyertaan
249 penyertaan daripada UPM
56 penyertaan luar
789 penyertaan keseluruhan pemsyarah UPM

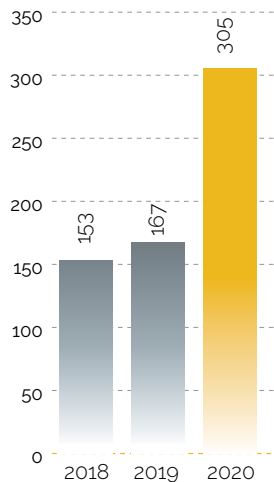
Maklumat ringkas penyertaan PicTL 2020

2. International Putra InnoCreative Carnival in Teaching and Learning 2020 (PicTL 2020)

Penganjuran International Putra InnoCreative Carnival in Teaching and Learning (PicTL) buat kali ketiga telah diadakan pada 22 hingga 30 Oktober 2020 secara dalam talian. Penganjuran karnival yang bertemakan "*Innovation for Future Education*" sempena penganjuran Bulan Pendidik UPM 2020 (1 – 30 Oktober 2020) ini bertujuan untuk meningkatkan pembudayaan inovasi dan kreativiti pengajaran dan pembelajaran dalam kalangan pendidik dan pelajar, seterusnya memartabatkan kualiti akademik demi kecemerlangan pendidikan tinggi negara. Antara

aktiviti yang dilaksanakan sepanjang PicTL 2020 ialah wacana, webinar, ucapan utama, Anugerah Putra InnoCreative dan Pertandingan Poster Putra InnoCreative.

Penganjuran pertandingan poster *Putra InnoCreative* 2020 telah mendapat penyertaan yang sangat menggalakkan iaitu 305 penyertaan daripada universiti awam, swasta dan Institut Latihan Perguruan, Politeknik, Sekolah Menengah serta universiti luar negara (Telkom University, Bandung, Indonesia). Perbandingan bilangan penyertaan daripada PicTL 2018 hingga 2020 adalah seperti Rajah 8.



Rajah 8 Jumlah penyertaan PicTL



Aktiviti wacana PicTL 2020 telah disampaikan oleh Prof. Datin Paduka Setia Dato' Dr. Aini Ideris



Sesi Penjurian Pertandingan Poster Putra InnoCreative

PUSAT ANTARABANGSA PUTRA (I-PUTRA)

Tahun 2020 merupakan titik permulaan cabaran di seluruh dunia setelah COVID-19 diumumkan sebagai pandemik oleh World Health Organisation (WHO) pada 11 Mac 2020. Malaysia merupakan antara negara terawal yang mengambil tindakan drastik untuk menutup semua pintu masuk antarabangsa daripada pengembara antarabangsa.

Sehubungan itu, banyak sektor ekonomi terkesan termasuklah sektor pendidikan. Di UPM, Pusat Antarabangsa PUTRA (i-PUTRA) ialah entiti yang secara langsung berhubung dengan aktiviti pengantarabangsaan seperti perkhidmatan urusan visa, kolaborasi antarabangsa serta penerimaan dan pengurusan pelajar mobiliti. Dalam mendepani cabaran yang boleh menjejaskan pelaksanaan perancangan pada 2020, i-PUTRA telah membangunkan perancangan norma baharu untuk menghadapi cabaran ini melalui fungsi utama iaitu perkhidmatan kaunter, program mobiliti pelajar dan kolaborasi antarabangsa.



PERKHIDMATAN KAUNTER

Tahun 2020, perkhidmatan kaunter ialah secara norma baharu dengan memperkenalkan urusan secara janji temu. Pelanggan berurusan di kaunter hanya melalui janji temu yang dibuka setiap hari Isnin hingga Khamis jam 9.00 pagi – 1.00 tengah hari.



Urusan pelanggan di kaunter i-PUTRA

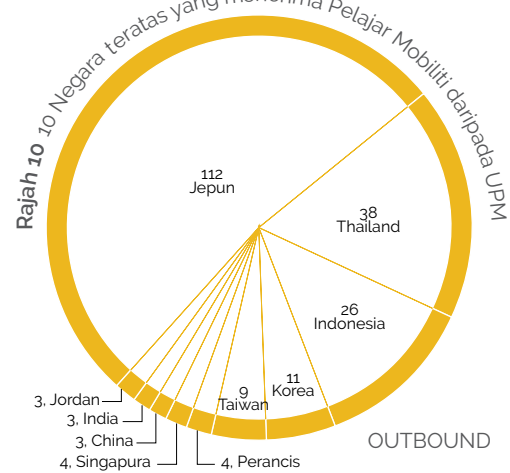
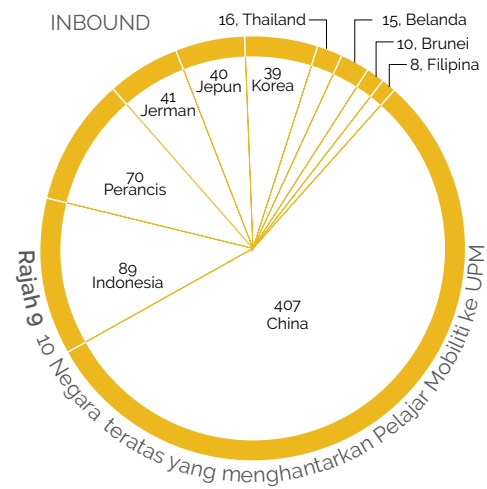
MOBILITI PELAJAR

Mobiliti sebagai KPI Universiti

Pada 2020, UPM menerima 808 pelajar *inbound* dan menghantarkan 219 pelajar untuk menjalani program mobiliti daripada pelbagai jenis. Antaranya ialah pertukaran semester, program musim panas, lawatan, sangkutan kajian dan latihan industri. Pelajar daripada China, Perancis, dan Indonesia merupakan pelajar tiga negara teratas yang memilih UPM sebagai destinasi mobiliti; manakala pelajar UPM memilih Jepun, Indonesia dan Thailand untuk keluar sebagaimana Jadual 25, Rajah 9 dan Rajah 10 di bawah:

Jadual 25 Pecahan pelajar Mobiliti *Inbound* dan *Outbound* mengikut negara

Inbound			Outbound	
No	Negara	Bilangan	Negara	Bilangan
1	China	407	Jepun	112
2	Indonesia	89	Thailand	38
3	Perancis	70	Indonesia	26
4	Jerman	41	Korea	11
5	Jepun	40	Taiwan	9
6	Korea	39	Perancis	4
7	Pakistan	25	Singapura	4
8	Thailand	16	China	3
9	Belanda	15	India	3
10	Brunei	10	Jordan	3
11	Turki	10	Australia	1
12	Filipina	8	Austria	1
13	Algeria	3	Jerman	1
14	Austria	3	United Kingdom	1
15	Finland	3	Amerika Syarikat	1
16	Kazakhstan	3	Vietnam	1
17	Singapura	3		
18	Sudan	3		
19	Bangladesh	2		
20	Belgium	2		
21	Iran	2		
22	Mexico	2		
23	Maghribi	2		
24	Mozambique	2		
25	Nigeria	2		
26	Sweden	2		
27	Taiwan	2		
28	Afghanistan	1		
29	India	1		
Jumlah		808		219





UPM Buddies memberikan demonstrasi permainan tradisional congkak dalam program tersebut

VIRTUAL Outreach

Julung kalinya i-PUTRA telah mengadakan program mobiliti secara virtual yang dinamakan 'Virtual Malay Language and Cultural Program' dengan kerjasama CALC pada 17 Disember 2020. Program lapan jam ini menggunakan modul program musim panas. Pelajar didedahkan dengan pembelajaran akademik dan kebudayaan. Sebanyak 101 pelajar daripada negara Pakistan, Turki, Jepun, Korea, Filipina, dan sebagainya telah menyertai program ini secara maya melalui platform Zoom.

Webinar

Dua siri webinar telah diadakan iaitu 'A New Phase: Mobility amidst Pandemic' dengan mengundang tiga panel antarabangsa, iaitu Prof. Dr. Jaewoo Shim daripada Jeonbuk National University, Encik Tuomas Kuappinen daripada Asia Exchange Finland dan Encik Muh Wahyu daripada Institut Teknologi Sepuluh Nopember Indonesia untuk membincangkan isu dan idea inovatif dalam pelaksanaan mobiliti sewaktu pandemik. Webinar yang berdurasi 90 minit ini telah mendapat sambutan 66 peserta daripada pelbagai negara. Manakala webinar 'Studying Abroad During the Global Crisis' merupakan sesi perkongsian pelajar UPM yang terjejas sewaktu mengadakan program mobiliti di luar negara.

Promosi Mobiliti

Setiap tahun, UPM menerima kira-kira 10 hingga 15 pelajar Turki dan menghantarkan sekitar lima hingga enam pelajar tempatan untuk mengikuti pertukaran semester. Selain itu, lebih daripada 30 pelajar UPM yang menjalani program lawatan di sana. Melihat kepada potensi dan peluang untuk meluaskan promosi program mobiliti di UPM, i-PUTRA telah menyertai EURIE Higher Education Summit di Turki pada Februari 2020.

i-PUTRA juga berkesempatan mengadakan kunjungan hormat di Kedutaan Besar Malaysia di Turki dengan tujuan membina jaringan dan mempromosikan program mobiliti UPM, selain mengadakan perjumpaan bersama Ankara Yildirim Beyazit University Turki (AYBU) untuk membincangkan biasiswa ERASMUS+ dan Mevlana Protocol serta tawaran PUTRA Experience Summer Programme.



EURIE 2020



Perbincangan bersama Timbalan Rektor AYBU Prof. Dr. Mete Gündoğan

i-PUTRA juga telah menerbitkan buku katalog PUTRA *Experience Summer Programme* dalam salinan keras, dan 10 video promosi mobiliti (*inbound* dan *outbound*) yang dimuat naik di akaun YouTube i-PUTRA.

Menggerakkan Mobility Task Force

Sewaktu COVID-19 mula menular, UPM mempunyai 78 pelajar di luar negara yang menjalani program *outbound*. i-PUTRA telah membangunkan dan menggerakkan *task force* (terdiri daripada seksyen mobiliti) untuk memantau keadaan pelajar dan membantu mereka yang terandas di luar negara. Melalui inisiatif ini, i-PUTRA telah berjaya membawa pulang 26 pelajar dan memberikan bantuan kewangan sebanyak RM64,778.17 secara keseluruhannya untuk tambang penerbangan.

Jadual 26 Senarai Lawatan Universiti/Agensi

Bil	Nama Universiti/Agensi	Negara	Tarikh
1	Ajou University	Korea	23 Januari 2020
2	Sriwijaya University	Indonesia	28 Januari 2020
3	Jeonbuk National University	Korea	29 Januari 2020
4	Gyeongsang National University	Korea	3 Februari 2020
5	Asia Exchange, LTD (Konsultan)	Finland	5 Februari 2020
6	Soaring Falcon Sdn. Bhd (Konsultan)	China	17 Jun 2020
7	HK Gao Sheng Education Consultants Sdn Bhd	China	23 Jun 2020
8	Ajman University	Arab Emiriah Bersatu	6 Julai 2020
9	Lanzhou University of Finance & Economics	China	22 Julai 2020
10	ASC Global Education Services Sdn. Bhd	China	24 Ogos 2020
11	Air Langga University	Indonesia	18 November 2020
12	The Training Gateway, UK International Educational Partnerships	United Kingdom	8 Disember 2020



Antara video promosi mobiliti yang telah dimuat naik

Usaha ini juga dilakukan dengan kerjasama Kedutaan Malaysia di luar negara dan Wisma Putra.

KOLABORASI ANTARABANGSA

i-PUTRA terus meneroka peluang kolaborasi melalui pelbagai medium (e-mel dan perbincangan daripada lawatan antarabangsa) yang berkaitan portfolio i-PUTRA dan membuat syor kepada pengurusan i-PUTRA, PTJ dan Universiti. Berikutan isu pandemik COVID-19, i-PUTRA telah mengambil pendekatan atau langkah proaktif dengan menjalankan rangka perbincangan kerjasama MoU/ MOA secara maya. Senarai Universiti dan agensi yang telah mengunjungi i-PUTRA secara maya untuk membincangkan kolaborasi yang bakal dijalankan sepanjang 2020 ditunjukkan dalam Jadual 26.

Pemeteraian MoU/MoA i-PUTRA

i-PUTRA bertanggungjawab sebagai *point of reference* bagi penyelarasan MoU/ MoA yang melibatkan program mobiliti (pertukaran pelajar) dan juga menyelaraskan perjanjian Mevlana Protokol (bertindak sebagai Mevlana Coordinator). Jadual 27 di bawah menunjukkan dokumentasi perjanjian MoU/MoA dan perjanjian Mevlana Protocol yang diuruskan i-PUTRA sepanjang 2020:

Jadual 27 Pemeteraian MoU/MoA i-PUTRA

No	Universiti	Bentuk Dokumentasi
1.	Kanda University of International Studies, Jepun	MoU (Perjanjian Mobiliti)
3.	Ankara Yildirim Beyazit University, Turki	Mevlana protocol
4.	Sakarya University Of Applied Science, Turki	Mevlana protocol
5.	Istanbul University, Turki	Mevlana protocol
6.	Istanbul University Cerahpasa, Turki	Mevlana protocol

Projek Antarabangsa (Erasmus+ Programme)

Melalui rangkaian e-mel yang disediakan melalui *database* kontak Universiti di sekitar Eropah pihak i-PUTRA juga telah mendapat beberapa tawaran daripada rakan Universiti di Eropah untuk menyertai bidaan bagi projek Erasmus+, terutama dalam KA107 *International Credit Mobility*. Jadual 28 yang berikut menunjukkan senarai kolaborasi bersama universiti luar melalui program Erasmus+:

Jadual 28 Senarai kolaborasi bersama Universiti luar negara melalui Program Erasmus+

No	Jenis Projek	Nama Universiti	CATATAN
1.	Capacity Building Higher Education (CBHE) project		Tiada permohonan dibuka oleh pihak EU kerana pandemik COVID-19
2.	International Credit Mobility (KA107)	Ankara Yildirim Beyazit University (AYBU), Turki	Status bidaan berjaya
3.	International Credit Mobility (KA107)	University of Pardubice Studentská, Czech Republic	-
4.	International Credit Mobility (KA107)	Kazimierz Wielki University, Poland	Status bidaan berjaya
5.	International Credit Mobility (KA107)	Social Science University of Ankara, Turki	
6.	International Credit Mobility (KA107)	Bursa University Technical, Turki	Status bidaan berjaya
7.	International Credit Mobility (KA107)	Universidade do Minho, Portugal	Status bidaan berjaya
8.	International Credit Mobility (KA107)	Toros University, Turki	Status bidaan berjaya
9.	International Credit Mobility (KA107)	Ataturk University, Turki	Status bidaan berjaya
10.	International Credit Mobility (KA107)	Kirrikale University, Turki	

PUSAT PEMAJUAN KOMPETENSI BAHASA (CALC)

Pusat Pemajuan Kompetensi Bahasa (CALC) dipertanggungjawabkan menawarkan kursus kemahiran bahasa yang berkualiti kepada pelajar UPM. Selain itu, CALC sentiasa berusaha menawarkan perkhidmatan profesional bahasa yang relevan tidak terhad kepada warga kampus, tetapi turut menjalinkan kerjasama strategik bersama industri dan komuniti untuk membantu meningkatkan profil UPM.

Inisiatif 1: Penubuhan 'The Academic Writing Support Unit' (Awsu) @ CALC

CALC telah melangkah setapak ke hadapan dengan menawarkan perkhidmatan tunjuk ajar secara percuma kepada semua pelajar UPM tentang penulisan akademik dalam bahasa Inggeris dan bahasa Melayu menerusi penubuhan 'The Academic Writing Support Unit' atau AWSU @ CALC. Seperti trend universiti di Eropah, perkhidmatan sokongan seperti ini bukanlah sesuatu yang asing kepada mereka dalam usaha untuk membangunkan kemahiran akademik dan profesional pelajar dalam Bahasa Inggeris.

Menerusi AWSU @ CALC, pelajar diberi tutor dalam kalangan guru bahasa yang memberikan perundingan secara *one-to-one* untuk membantu pelajar meningkatkan kualiti penulisan akademik mereka. Sesi perundingan difokuskan kepada memberi maklum balas dan membimbing pelajar tentang penulisan akademik dan bukannya menyunting atau menulis bagi pihak pelajar. Melalui usaha ini, ia dapat membantu pelajar untuk memperbaiki dan mengembangkan kemahiran penulisan akademik. Perkhidmatan ini boleh dibuat secara bersemuka atau secara dalam talian menggunakan platform dalam talian sedia ada. Perkhidmatan ini mendapat sambutan yang menggalakkan daripada pelajar terutamanya pelajar pascasiswazah.

Inisiatif 2: Pemeraksanaan Kecemerlangan dan Kemahiran Guru Bahasa

Latihan Dalaman Guru Bahasa (CALC In-house Language Teachers Training)

CALC juga telah mengorak langkah untuk memastikan bahawa guru bahasa di UPM dilengkapi dengan latihan pembangunan khusus merangkumi guru bahasa di UPM Serdang dan UPM Kampus Bintulu (UPMKB). Penyertaan ini melibatkan 76 orang guru bahasa di UPM Serdang dan UPMKB. Penceramah setiap sesi terdiri daripada kalangan pakar atau mereka yang berpengalaman. Antaranya daripada UPM, Universiti Malaya (UM), Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) dan Universiti Teknologi MARA (UiTM).

Latihan dalaman khusus untuk guru bahasa diadakan secara berkala dengan perkongsian topik yang berlainan supaya dapat membuka minda dan menambah pengetahuan guru bahasa yang terlibat untuk diterapkan dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran berkaitan kemahiran bahasa kepada pelajar di UPM, khususnya seperti Rajah 11.

CALC IN-HOUSE LANGUAGE TEACHERS TRAINING

01 Guiding Principles in Language Teaching

02 Syllabus Planning and Development

03 Language Teaching Materials Development

04 Language Assessment

09 Technology Enhanced Language Teaching

10 Teaching the Language Skills (Reading)

11 Teaching the Language Skills (Writing)

12 Teaching the Language Skills (Listening & Speaking)

Rajah 11 Pengisian Program Latihan Dalaman Guru Bahasa (CALC In-house Language Teachers Training) tahun 2020



ECHO Seminar

ECHO SEMINAR merupakan platform yang disediakan oleh CALC kepada semua staf untuk berkongsi pengetahuan dan pengalaman mereka semasa membuat pembentangan ataupun menghadiri mana-mana persidangan, seminar, kursus atau latihan lain. Seminar ini juga terbuka kepada guru bahasa yang sedang mengikuti atau baru menamatkan pengajian peringkat pascasiswazah untuk berkongsi pengalaman, cabaran yang dihadapi dan juga hasil penyelidikan. Selain itu, antara topik pembentangan pada seminar ini ialah pengajaran kemahiran bahasa, pembangunan profesional serta perkongsian pelaksanaan program mobiliti pelajar ke luar negara.

CALC Language Teaching and Learning Talks

Siri CALC 'Language Teaching and Learning Talks' yang diperkenalkan bermula 2019 merupakan siri perkongsian atau syarahan daripada penceramah undangan untuk membuka minda dan merangsang kemahiran staf terutamanya guru bahasa. Tiga penyampaian siri ini telah dilaksanakan sepanjang 2020 seperti Rajah 12.



Rajah 12 Senarai siri CALC Language Teaching and Learning Talks 2020

Inisiatif 3: Daya Usaha dan Kerjasama Strategik dalam Memastikan Penyampaian Pengajaran dan Pembelajaran Kursus Kemahiran Bahasa yang Mapan dapat Drealisasikan

Felo Bahasa Inggeris daripada Kedutaan Amerika Syarikat

CALC telah menerima tawaran oleh Kedutaan Amerika Syarikat di Malaysia berkaitan penempatan Felo Bahasa Inggeris (ELF) di CALC UPM untuk tempoh 10 bulan bermula September 2019. Penempatan ELF ini merupakan projek *English Language Fellow Programme* yang diselia oleh Georgetown University dan dibiayai oleh 'United States Department of State'. Tujuan penempatan ELF di UPM ialah untuk mempromosikan dan menyokong pembelajaran pelajar serta latihan pengajar bahasa Inggeris sebagai bahasa kedua (ESL) di negara sasaran yang telah dikenal pasti oleh Kedutaan Amerika Syarikat. Menerusi program ini, seorang pelatih profesional ESL telah dilantik, iaitu Ms. Helen Katherine Hagy dan ditempatkan di CALC untuk merealisasikan hasrat ini. ELF telah terlibat dalam pengajaran kursus kemahiran bahasa Inggeris kepada pelajar prasiswazah UPM serta turut bekerjasama dalam penganjuran pertandingan The UPM-ELF *Creative Writing Competition*.

**THE UPM-ELF
CREATIVE WRITING COMPETITION**

POETRY CATEGORY

FIRST PLACE
Survived
SHARIFAH FATIMAH AZZAHRAH
Bachelor of Science in Architecture
Faculty of Design and Architecture
Universiti Putra Malaysia

SECOND PLACE
Journey of Life
SAOSAN ASGAR
Bachelor of Arts (English Literature)
Faculty of Modern Languages and Communication
Universiti Putra Malaysia

SHORT FICTION CATEGORY

FIRST PLACE
Under the Snow
NG QING YI
Bachelor of Education (TESL)
Faculty of Educational Studies
Universiti Putra Malaysia

SECOND PLACE
A Trek Through Tangled Thoughts
MARAM YASSER
Bachelor of Science in Architecture
Faculty of Design and Architecture
Universiti Putra Malaysia

facebook.com/UniPutraMalaysia @uputramalaysia Instagram.com/uputramalaysia youtube.com/user/tpiqim

AGRICULTURE • INNOVATION • LIFE
BERILMU, BERAKTI
www.upm.edu.my



Perjanjian Persefahaman (MoU) bersama Yunus Emre Institute (YEE)

Satu memorandum persefahaman (MoU) telah ditandatangani oleh UPM bersama YEE. Pada awalnya, kerjasama ini bermula apabila pihak YEE bersetuju untuk membantu UPM dari segi memberikan seorang tenaga pengajar untuk kursus Bahasa Turki Asas yang ditawarkan sebagai kursus pilihan (elektif) kepada pelajar prasiswazah di UPM. Bantuan ini merupakan satu peluang berharga kerana kesukaran untuk mendapatkan calon guru bagi kursus bahasa ini. Kerjasama antara CALC dengan YEE akan diperkasakan dengan cadangan pembentukan ruang khas di CALC untuk YEE menempatkan buku, bahan berkaitan adat dan budaya masyarakat Turki dengan harapan pelajar yang mengambil kursus Bahasa Turki Asas dapat mendalami pembelajaran menerusi sumber rujukan dan budaya Turki yang terdapat pada ruangan ini.

English Language Individualised Tutoring (ELIT 100)

ELIT 100 merupakan program berbentuk 'contract learning' yang ditawarkan oleh CALC kepada pelajar prasiswazah UPM dalam usaha untuk meningkatkan penguasaan bahasa Inggeris mereka, secara percuma, melalui mod *individualised* tutorial yang bertujuan, membentuk ciri-ciri pembelajaran sendiri dalam penguasaan bahasa. Program ini memberikan keutamaan kepada 100 pelajar prasiswazah terawal yang mendaftar dan mendapat MUET Band 1 hingga 3. ELIT 100 menekankan interaksi dalam bahasa Inggeris serta perbincangan tentang cara pembelajaran bahasa, tatabahasa dan struktur bahasa Inggeris. Tiada pemberian gred atau mata LAX yang ditawarkan untuk program ini, dan pelaksanaan ini melibatkan sesi interaksi bersama tutor untuk sekurang-kurangnya satu semester sehingga satu tahun akademik sahaja untuk memberikan peluang kepada pelajar prasiswazah yang lain menikmati manfaat ini.

Inisiatif 4: Mendepani Cabaran Pandemik COVID-19 dalam Menawarkan Perkhidmatan Profesional Bahasa

Kursus Pengembangan Bahasa Secara Hibrid

Pandemik COVID-19 telah memberikan kesan yang mendalam kepada seluruh pelusok dunia. Dalam usaha CALC menjanakan pendapatan semasa pandemik ini, kursus bahasa yang ditawarkan telah dilaksanakan secara berbeza dengan norma baharu, melibatkan dua kaedah pelaksanaan: (i) pelaksanaan sepenuhnya secara dalam talian menggunakan platform sedia ada, seperti *Zoom*, *Google Meet*, dan sebagainya; dan (ii) pelaksanaan secara bersemuka dengan mengikut prosedur operasi standard (SOP) yang ketat. Sungguhpun demikian, terdapat agensi yang menangguhkan/membatalkan pelaksanaan kursus disebabkan pandemik ini. Tiga siri kursus bahasa secara dalam talian yang dilaksanakan sepanjang 2020 dan mendapat sambutan yang sangat menggalakkan adalah seperti yang berikut:

- Siri 1 (27 Jun – 29 Ogos 2020): Kursus Asas Bahasa Global melibatkan bahasa Cina, Thai, Jepun dan Korea;
- Siri 2 (3 Oktober – 28 November 2020): Kursus Asas Bahasa Global melibatkan bahasa Cina, Thai dan Jepun; dan
- Siri 3 (24 Oktober – 19 Disember): Kursus Asas Bahasa Korea.

Manakala kursus yang dilaksanakan secara bersemuka melibatkan agensi luar atau individu adalah seperti yang berikut:

- 5 hingga 18 Januari 2020: ExMALEng @ EXMaL (Learning English and Exploring Malaysia Winter Camp Programme) bersama Ajou University, Korea;
- 3 hingga 25 Mac 2020: Personal Coaching (English for Professional Development) (Terdapat beberapa siri kelas ditangguhkan disebabkan PKP); dan
- 24 hingga 27 Ogos 2020: Kursus Bahasa Cina untuk Khidmat Pelanggan bersama Perbadanan Tabung Pembangunan Kemahiran- PTPK, Kementerian Sumber Manusia.

“

CELIK ditawarkan kepada peserta luar negara yang bertujuan menjadi pembuka mata kepada peserta asing sekilas tentang negara kita Malaysia, rakyat dan budaya yang didukung oleh penduduk Malaysia

”

Putra CELIK (Cultural Engagement, Language Interaction and Knowledge Programme)

Cultural Engagement, Language Interaction and Knowledge Programme (CELIK) ditawarkan kepada peserta luar negara yang bertujuan menjadi pembuka mata (*eye opener*) kepada peserta asing sekilas tentang negara kita Malaysia, rakyat dan budaya yang didukung oleh penduduk Malaysia.

Putra CELIK merupakan program yang sangat sinonim dengan Jepun kerana majoriti peserta untuk program ini terdiri daripada pelajar sekolah menengah daripada Jepun. CALC menjalin kerjasama yang amat baik dengan beberapa agen yang dikenal pasti, seperti Japan Travel Bureau (JTB) Malaysia, Sunrise Tours & Travel Sdn. Bhd., SMI Holiday Sdn. Bhd. dan JTA Tours (M) Sdn. Bhd. Menerusi program ini, selain pendedahan terhadap budaya Malaysia menerusi sesi interaksi bersama pelajar UPM yang menjadi *buddies*, modul lain turut disediakan dengan kerjasama fakulti di UPM melibatkan skop pertanian, perubatan, veterinar, alam sekitar, kejuruteraan, dan pelbagai lagi. Terdapat 13 modul seperti Jadual 29 yang ditawarkan berbanding dengan 10 modul pada tahun sebelumnya di bawah program Putra CELIK ini. Tiga modul baharu yang diperkenalkan mulai 2019 melibatkan modul Fakulti Kejuruteraan.

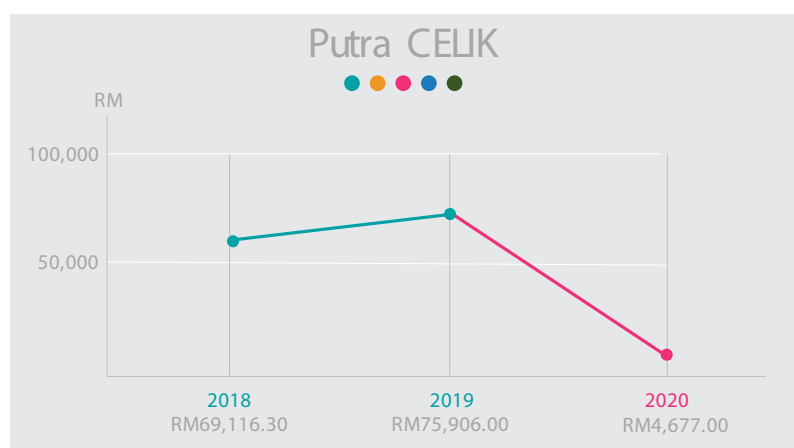
Jadual 29 Modul Program CELIK

Bil	PTJ	Pilihan Modul
1.	Pusat Pemajuan Kompetensi Bahasa (CALC)	Cross Cultural Workshop Malaysian Art Experience
2.	Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul (FBSB)	Emerging Green Technology in Oil Palm Industry
3.	Fakulti Perhutanan	Forest Edutrek Measuring Soil pH Fauna Module – "Detecting Wildlife Through Sight, Smell and Sound" Quantifying Carbon Stock in Tropical Forest Hydrology Components and Water Quality
4.	Fakulti Perubatan Veterinar	Skeleton Mounting - How Can Horses Sleep While Standing? Taxidermy of an Improved Malaysian Village Chicken (Akar Putra)
5.	Fakulti Kejuruteraan	Introduction of the Science of Additive Manufacturing – 3D Printing Virtual Application with Augmented Reality (AR) Fabrication of Natural Fibre Reinforced Polymer Composites

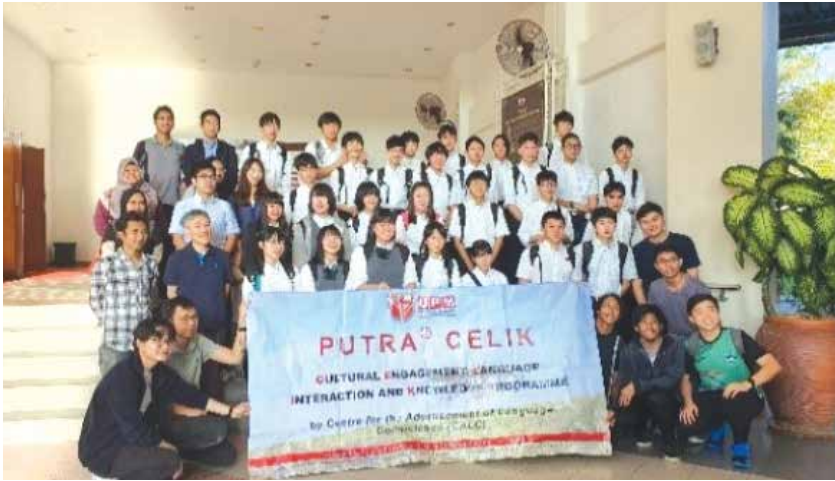
Penyertaan *buddies*, terutamanya pelajar prasiswazah yang mengambil kursus Bahasa Jepun Asas sebagai kursus elektif sangat membantu terutamanya untuk mempraktikkan penggunaan bahasa Jepun yang dipelajari bersama peserta daripada Jepun. Ini memberikan kesan, terutamanya dari segi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran dalam bilik kuliah yang dapat digunakan semasa di luar kelas terutamanya dari aspek komunikasi. Pelajar lebih yakin untuk bertutur dalam bahasa Jepun, semasa berinteraksi bersama guru dan pelajar daripada Jepun. Selain itu, pembentangan aktiviti dibuat dalam Bahasa Inggeris dapat meningkatkan keyakinan bukan sahaja kepada pelajar UPM, malah kepada peserta program untuk bertutur menggunakan bahasa Inggeris.

Tiga program sahaja yang telah dapat dilaksanakan sebelum Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) bermula, dan sekatan masuk di sempadan negara dilaksanakan. Pendapatan untuk program ini sangat terjejas pada 2020 iaitu hanya menjanakan RM4,677.00 berbanding dengan RM75,906.00 tahun sebelumnya, seperti Rajah 13. Hanya tiga program yang dilaksanakan, melibatkan sekolah berikut:

- 20 Januari 2020: Osaka Prefectural Toyonaka Senior High School Nose Branch, Japan;
- 3 Februari 2020: Yokohama Science Frontier High School, Japan; dan
- 9 Mac 2020: Shinonoi High School, Japan.



Rajah 13 Perbandingan pendapatan Putra CELIK tahun 2018 - 2020



Sekitar pelaksanaan Putra CELIK di Fakulti Kejuruteraan

Pada 13 Oktober 2020, satu bengkel telah dilaksanakan secara dalam talian bersama semua ejen yang terlibat untuk program Putra CELIK ini membangunkan program secara dalam talian untuk ditawarkan mulai 2021 sehingga pandemik ini berakhir.

MELANGKAH KE HADAPAN

Walaupun pandemik COVID-19 telah menjadi musuh utama negara pada masa ini, namun ia telah menjadi pemangkin kepada tindakan responsif dan inovatif UPM. Dalam keadaan norma baharu yang dihadapi Universiti di seluruh dunia, beberapa pembaharuan dan penyesuaian telah dilaksanakan untuk memastikan bahawa keamanan PdP dapat dilestarikan di UPM. Hal ini bukan sahaja menuntut komitmen pensyarah dan pelajar, tetapi seluruh jentera UPM untuk melagang usaha memastikan bahawa kualiti PdP terpelihara demi mencapai matlamat program pendidikan terutamanya dalam melahirkan graduan yang memenuhi kehendak pasaran dan peka masa hadapan. Cabaran yang dihadapi dalam mentransformasikan sistem penyampaian PdP, termasuk pemantapan prasarana, pendigitilan kampus dan kompetensi modal insan dalam era pandemik dan pascapandemik merupakan aspek yang perlu diberikan perhatian tuntas oleh UPM dalam mengekalkan kerelevanannya sebagai destinasi pengajian tinggi tumpuan pada masa hadapan.

Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) dalam Situasi PKP di UPM

Dalam memastikan bahawa pengajaran dan pembelajaran (PdP) dapat dilaksanakan dengan berkesan oleh warga akademik UPM, ketika situasi negara dan dunia menghadapi krisis pandemik COVID-19, pelbagai inisiatif telah dilaksanakan oleh Pusat Pembangunan Akademik (CADE).

Latihan Pembangunan Profesional Berterusan (CPD) dan Persidangan dalam Talian

Latihan berterusan melalui program webinar telah dilaksanakan di UPM sepanjang 2020 sehingga kini. Program webinar yang bertemakan "*Online Learning for All*" merupakan inisiatif CADe dalam usaha memberikan latihan secara berterusan kepada pegawai akademik UPM. Program webinar ini juga terbuka kepada pegawai akademik daripada universiti awam dan swasta dalam dan luar negara.

Program Webinar: "*Online Learning for All*"

Pelaksanaan latihan menggunakan platform webinar dilihat sebagai kaedah yang sesuai pada waktu situasi pandemik ini kerana liputannya yang meluas. Ketika PKP fasa 1 dan 2, aktiviti webinar dianjurkan melalui aplikasi *Zoom* dan dipancarkan secara langsung di *YouTube Live* (saluran Centre for Academic Development, UPM).

Secara keseluruhannya, sebanyak 28 siri webinar "*Online Learning for All*" telah dilaksanakan mulai 28 Mac hingga 24 Julai 2020 dengan 3,820 penyertaan. Program ini diteruskan dengan tambahan 3 siri webinar pada November - Disember 2020 dengan 298 penyertaan. Siri webinar *Online Learning for All* yang dilaksanakan sepanjang PKP mendapat sambutan yang positif daripada staf akademik. Sejumlah 94.4% peserta mengatakan bahawa latihan yang dilaksanakan memberikan manfaat serta dapat membantu dalam melaksanakan PdP secara dalam talian.

Program Bulan Pendidik UPM 2020

Program Bulan Pendidik 2020 diadakan sepanjang Oktober, untuk menghargai dan mengenang jasa serta pengorbanan pegawai akademik dalam mendidik anak bangsa dan generasi Malaysia akan datang. Ia sejajar dengan Hari Akademia Kebangsaan yang jatuh pada 5 Oktober serta sambutan Bulan Akademia sepanjang Oktober yang ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan Tinggi.

Terdapat 14 aktiviti pengisian program Bulan Pendidik 2020 (1-30 Oktober 2020) yang melibatkan 38 orang penceramah, panel dan moderator. Promosi program dibuat di laman web UPM. Program dilaksanakan secara dalam talian melalui aplikasi *Zoom Cloud*

Meetings dan *YouTube Live*. Selain mengelakkan risiko penularan COVID-19, langkah ini juga efektif dari segi kos serta dapat melonjakkan keterlihatan UPM melalui media *live streaming*. Penyertaan aktiviti bukan sahaja terhad kepada pegawai akademik UPM malah terbuka kepada peserta IPT dari dalam dan luar negara. Secara keseluruhan, jumlah penyertaan ialah 1,533 orang.

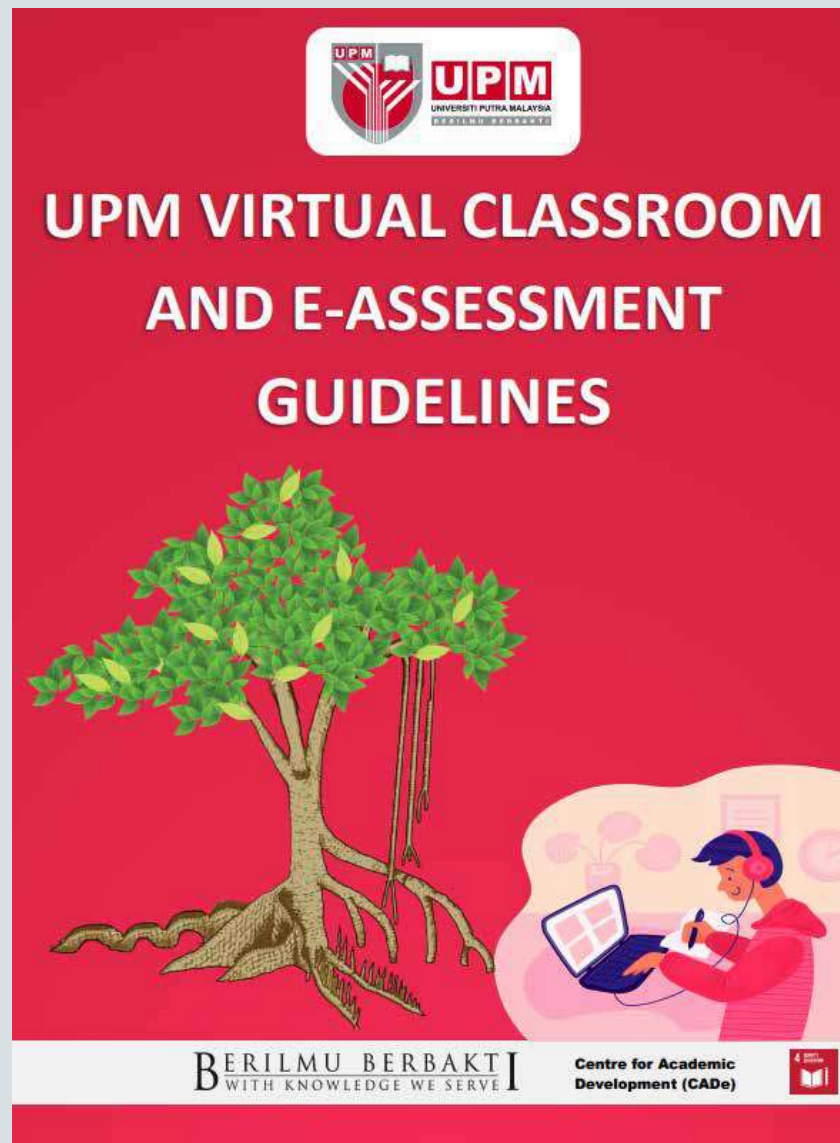
Putra InnoCreative Carnival in Teaching and Learning (PicTL) 2020

Penganjuran *International Putra InnoCreative Carnival in Teaching and Learning (PICTL)* buat kali-3 telah diadakan secara dalam talian pada 22 hingga 30 Oktober 2020. Penganjuran karnival yang bertemakan "Innovation for Future Education" sempena penganjuran Bulan Pendidik UPM 2020 (1 – 30 Oktober 2020) ini bertujuan meningkatkan pembudayaan inovasi dan kreativiti pengajaran dan pembelajaran dalam kalangan pendidik dan pelajar; seterusnya memartabatkan kualiti akademik demi kecemerlangan pendidikan tinggi negara. Beberapa aktiviti telah dilaksanakan sepanjang PicTL 2020, seperti wacana, webinar, ucapan utama, Anugerah Putra InnoCreative dan Pertandingan Poster Putra InnoCreative.

Selain itu, penganjuran pertandingan poster Putra InnoCreative 2020 telah mendapat penyertaan yang sangat menggalakkan, dengan 305 penyertaan daripada universiti awam, swasta dan institut latihan perguruan, politeknik, sekolah menengah serta universiti luar negara.

Penerbitan Virtual Classroom and e-Assessment Guidelines

CADe telah menyediakan garis panduan *Virtual Classroom and e-Assessment Guidelines (CADe UPM, 2019)* yang komprehensif berkaitan pelaksanaan PdP dan pentaksiran secara maya dengan berkesan oleh pegawai akademik UPM dalam memastikan bahawa hasil pembelajaran yang ditetapkan dapat dicapai dengan baik.



“

Program Bulan Pendidik 2020 diadakan sepanjang Oktober, untuk menghargai dan mengenang jasa serta pengorbanan pegawai akademik dalam mendidik anak bangsa dan generasi Malaysia akan datang.

”



Inisiatif Pembelajaran Teradun Sokongan (PTS) dan Gantian (PTG)

Pembelajaran fleksibel dan ePembelajaran di UPM diperkasakan melalui inisiatif Pembelajaran Teradun Sokongan (PTS) dan Pembelajaran Teradun Gantian (PTG). PTS dan PTG merupakan kaedah pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran bersemuka dan dalam talian (maksimum 79% pembelajaran dalam talian). Di UPM, tempoh kuliah maya yang dibenarkan adalah maksimum tujuh minggu. Bilangan elemen pembelajaran yang perlu dibangunkan, berdasarkan bilangan kredit kursus yang terlibat.

Inisiatif Pindah Kredit Massive Open Online Course (MOOC) (Credit Transfer MOOC, CTM)

Pelaksanaan inisiatif MOOC amat bermanfaat, seperti memberikan keluwesan dan kemudahan kepada pelajar UPM yang memilih pembelajaran melalui kaedah MOOC untuk memindahkan kredit kursus, memberikan peluang kepada pelajar untuk memendekkan tempoh pengajian, iaitu 30% daripada jumlah keseluruhan kredit bergraduat yang diambil secara MOOC, dan memperluas akses kepada kursus yang ditawarkan di UPM. Ini secara tidak langsung dapat menarik minat pelajar tempatan dan antarabangsa untuk mengikuti program pengajian di UPM.

Inisiatif Putra e-Visiting Fellow (PUTRA® eVF)

PUTRA® eVF merupakan program yang membolehkan UPM mengundang pensyarah universiti lain sebagai Felo Pelawat dalam Talian (Putra e-Visiting Fellow) atau pensyarah UPM diundang sebagai Sarjana Pelawat dalam Talian oleh universiti lain yang melaksanakan program yang sama. Inisiatif ini merupakan alternatif kepada pelaksanaan sedia ada yang dilaksanakan sepenuhnya secara dalam talian, sebagai usaha untuk meningkatkan dan menambah baik kualiti pengajaran dan pembelajaran (PdP). Ini sejajar

dengan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025 (Pendidikan Tinggi) (PPPM (PT)) dalam Lonjakan Kesembilan, iaitu Pembelajaran Dalam Talian Tahap Global yang menggariskan inisiatif untuk meningkatkan kualiti penyampaian kursus, mengurangkan kos penyampaian, memperkenalkan pakar Malaysia pada peringkat global, meningkatkan penjenamaan dan penonjolan IPT. Inisiatif PUTRA® eVF berasaskan strategi serampang dua mata, iaitu pemerkasaan pembelajaran global di UPM dan pengukuran data staf antarabangsa fakulti.

PUTRA Collaborative Global Online Learning (PUTRA® CGOL)

Pembelajaran Berkolaborasi Antarabangsa dalam Talian (*PUTRA Collaborative Global Online Learning*, PUTRA® CGOL) ialah kaedah pengajaran dan pembelajaran yang menggalakkan kepelbagaian dan pembelajaran global dengan universiti luar negara secara dalam talian. PUTRA® CGOL menggalakkan perkembangan kompetensi pelajar melalui pencantuman budaya menerusi perkongsian dalam pelbagai persekitaran pembelajaran.

PUTRA® CGOL menekankan penyampaian berinovasi serta perkongsian budaya pada peringkat universiti, pengajar dan pelajar daripada pengalaman budaya, bahasa dan lokasi geografi yang berbeza, dengan memanfaatkan penggunaan alatan pengajaran dan pedagogi secara dalam talian. PUTRA® CGOL membolehkan pembangunan bakat dan kompetensi global pelajar, selain meningkatkan kemahiran insaniah pelajar, khususnya kemahiran komunikasi dan kemahiran menyelesaikan masalah.

Keandalan **Penyelidikan** dan **Inovasi**

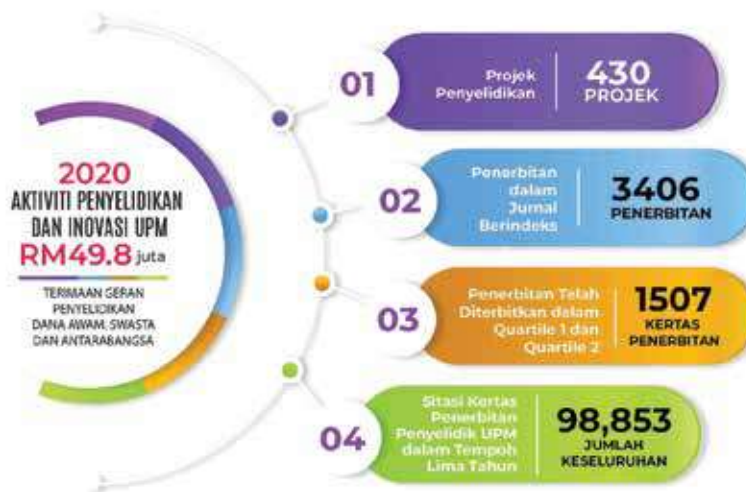


KEANDALAN PENYELIDIKAN DAN INOVASI

Hasrat Malaysia untuk menjadi sebuah negara maju yang berpendapatan tinggi menjelang 2021 bermula daripada usaha untuk mentransformasikan aktiviti ekonomi yang berasaskan inovasi. Sebagai salah sebuah universiti penyelidikan, Universiti Putra Malaysia (UPM) mempunyai tanggungjawab yang besar untuk melonjakkan pencapaiannya dalam bidang penyelidikan dan inovasi dalam pengembangan ilmu dan kesejahteraan masyarakat.

PENCAPAIAN KPI PENYELIDIKAN DAN INOVASI 2020

Sepanjang 2020, aktiviti penyelidikan dan inovasi UPM diteruskan melalui penerimaan geran penyelidikan dana awam, swasta dan antarabangsa berjumlah RM49.8 juta untuk membolehkan penyelidik UPM menjalankan 430 projek penyelidikan, seperti Rajah 14. Pada tahun yang sama, sebanyak 3,406 penerbitan dalam jurnal berindeks telah dihasilkan. Daripada jumlah tersebut, sebanyak 1,507 penerbitan telah diterbitkan dalam Quartile 1 dan Quartile 2. Penerbitan dalam jurnal berindeks ini telah meningkatkan jumlah keseluruhan sitasi kertas penerbitan UPM dalam tempoh lima tahun terkini dengan jumlah sebanyak 98,853.



Rajah 14 Ringkasan pencapaian KPI Penyelidikan dan Inovasi 2020



Rajah 15 Ringkasan Harta Intelek Didaftarkan 2020



Rajah 16 Jumlah Perolehan Geran Penyelidikan 2020

Bagi bilangan harta intelek yang didaftarkan pula, UPM telah memfailkan 27 harta intelek dan menerima pensijilan sebanyak 212 harta intelek, seperti Rajah 15. Daripada jumlah tersebut, sembilan teknologi telah dilegenkan dan dikomersialkan. Penjanaaan pendapatan daripada pengkomersialan berjumlah RM355,880.13, seperti Rajah 16.

PEROLEHAN GERAN PENYELIDIKAN

Pada 2020, UPM telah menerima geran penyelidikan sebanyak RM49,826,201.46. Daripada jumlah tersebut, geran penyelidikan agensi kerajaan adalah sebanyak RM41,635,685.82 untuk membiayai 356 projek penyelidikan. Geran swasta dan industri pula ialah sebanyak RM3,316,690.64 untuk membiayai 27 projek penyelidikan, manakala geran antarabangsa sebanyak RM4,873,825.00 untuk membiayai 47 projek penyelidikan berimpak tinggi.

PEROLEHAN GERAN AWAM

Pada 2020, UPM telah menerima geran penyelidikan daripada agensi kerajaan sebanyak RM41,635,685.82 untuk membiayai 356 projek penyelidikan. Dalam hal ini, pembiayaan utama diperolehi daripada KPT untuk membiayai 177 projek penyelidikan dengan jumlah RM27,673,874.00. Selain itu, UPM telah mengagihkan sebanyak RM8,141,912.00 untuk membiayai 165 projek penyelidikan melalui dana Universiti Penyelidikan yang diperolehi daripada kejayaan UPM untuk mengekalkan statusnya sebagai Universiti Penyelidikan pada sesi penilaian *Malaysia Research Assessment (MyRA®)* bagi pencapaian 2019. Kementerian Tenaga, Sains, Teknologi, Alam Sekitar dan Perubahan Iklim (MESTECC) pula telah membiayai lima projek penyelidikan dengan jumlah RM4,415,650.00 dan geran sektor awam lain telah membiayai sembilan projek dengan jumlah RM1,404,250.00. Senarai perolehan geran awam adalah seperti yang dipaparkan dalam Jadual 30.

Jadual 30 Perolehan Geran Awam 2020

Penaja	Bil. Projek	Jumlah Peruntukan (RM)
GERAN UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA		
Geran Putra	130	6,966,702
Geran Isu Semasa UPM	2	106,347
Geran Insentif Penyelidikan dalam Pengajaran dan Pembelajaran (GIPP)	11	240,000
Knowledge Transfer Grant Scheme (KTGS)	13	130,000
Matching Grant	9	698,862.82
	165	8,141,911.82
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA		
Fundamental Research Grant Scheme (FRGS)	147	17,206,058
Trans-disciplinary Research Grant Scheme (TRGS)	10	3,144,586
Long Term Research Grant Scheme (LRGS)	3	3,686,020
Prototype Research Grant Scheme (PRGS)	5	731,600
PRGS 2.0	2	1,093,640
LRGS (Peneraju Luar)	2	125,170
Malaysia Research University Network (MRUN -LRGS)	2	252,500
Malaysia Young Researchers Grant Scheme (MYRGS) Malaysia Research University Network (MRUN)	2	500,000
Malaysia Partnership and Alliances in Research (MYPAIR) – UK – Malaysia Joint Partnership on Non-Communicable Diseases (NCD)	1	828,300
Malaysia Partnership and Alliances in Research (MYPAIR) Hubert Curien Partnership (PHC) – Hibiscus – France – Malaysia	1	66,000
Geran Khas Pasca Covid	1	20,000
Geran Khas KPT	1	20,000
	177	27,673,874
KEMENTERIAN TENAGA, SAINS, TEKNOLOGI, ALAM SEKITAR DAN PERUBAHAN IKLIM (MESTECC)		
International Collaboration Fund (ICF)	3	823,850
Dana Akaun Amanah Industri Bekalan Elektrik (AAIBE), MESTECC	1	1,000,000
MOSTI - COVID-19	1	2,591,800
	5	4,415,650
LAIN-LAIN GERAN SEKTOR AWAM		
Agensi Antidadah Malaysia (AADK)	1	72,000
Kerajaan Negeri Selangor	2	220,650
Sarawak Research and Development Council (RDC) Grant	5	555,000
Universiti Malaysia Terangganu (UMT)	1	556,600
	9	1,404,250
Jumlah Keseluruhan Geran Sektor Awam	356	41,635,685.82

PEROLEHAN GERAN SWASTA

Bagi geran swasta, UPM telah memperoleh sebanyak RM3,316,690.64 untuk membiayai 27 projek penyelidikan daripada pihak swasta dan industri. Jadual 31 menunjukkan perolehan geran swasta pada 2020.

Jadual 31 Perolehan Geran Swasta 2020

Penaja	Bil. Projek	Jumlah Peruntukan (RM)
Central Sugars Refinery Sdn. Bhd.	1	750,000
Sarawak Timber Industry Development Corporation	1	570,000
Malaysian Plywood Manufacturers' Association (MPMA)	1	374,600
Malaysian Timber Council (MTC)	1	249,218
Agar Plantations Sdn. Bhd.	1	233,680
Collaborative Research In Engineering, Science & Technology (CREST)	1	225,500
Ajinomoto Malaysia Berhad	2	126,838
National Graphene Action Plan (NGAP2020)	1	106,912.89
Hercules Engineering Sdn. Bhd.	1	100,000
Lynas Malaysia Sdn. Bhd.	1	100,000
WWF Malaysia	1	90,000
Dana Endowment Tan Sri Syed Azman Syed Ibrahim	2	80,000
Sy Kasturi (M) Sdn. Bhd.	1	50,000
Yayasan Muhibah Tan Sri Fng Ah Seng	1	50,000
Omya Asia Pacific Sdn. Bhd. Malaysia	2	46,575
MJM (Palm Oil Mill) Sdn. Bhd.	1	30,050
Samling Timber Sdn. Bhd.	2	26,916.75
Mypower Biotech Sdn. Bhd.	1	26,500
Uniten R&D Sdn. Bhd.	1	25,000
Malaysian Chinese Language Council	1	20,000
Malaysian Endocrine and Metabolic Society	1	18,000
International Potash Institute (IPI)	1	9,900
Boehringer Ingelheim (Malaysia) Sdn. Bhd.	1	7,000
Jumlah Keseluruhan Geran Sektor Swasta	27	3,316,690.64

PEROLEHAN GERAN ANTARABANGSA

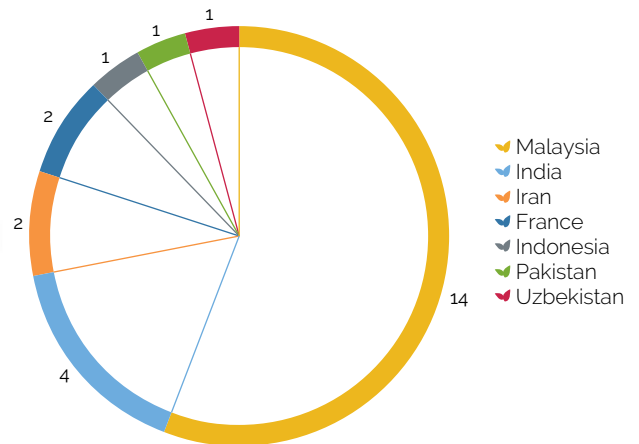
Bagi geran antarabangsa pula, UPM telah memperoleh sebanyak RM4,873,825 untuk membiayai 47 projek penyelidikan berimpak tinggi. Jadual 32 menunjukkan perolehan geran antarabangsa pada 2020.

Jadual 32 Perolehan Geran Antarabangsa 2020

Penaja	Bil. projek	Jumlah peruntukan (RM)
Asian Association for Consumer Interests and Marketing (AACIM)	1	10,000
Ajman University, United Arab Emirates	1	21,960
Al Manar Arabian Corp	1	20,695
Cambridge Assessment English	1	80,585
Economic Research Institute for Asean and East Asia (ERIA)	1	40,617
Evc Management Pty Ltd	1	29,500
International Environmental Research Institute (IERI)	1	70,538
IHI Corporation	1	71,757
Industrial Technology Institute	1	24,500
International Collaboration with Japan Space Systems Project	1	11,750
International Veterinary Vaccinology Network (IVVN)	1	350,000
Jobim International Limited, Nigeria	1	24,000
Korean Research Institute of Biotechnology and Bioscience (KRIBB)	1	112,159
Kurita Water and Environment Foundation (KWEF)	3	45,000
Laboratories HIPRA S.A (HIPRA University-Spain)	1	8,500
Lembaga Advokasi Pelayanan Publik (LAPP) – Stiami Ilomata	1	15,000
Lembaga Advokasi Pelayanan Publik (LAPP)	1	15,000
Ministry of Education, Kingdom of Saudi Arabia	2	94,671
Fermentation Unit of Chenguochunfeng (OTC:CHJI)	1	42,840
Procter & Gamble (M) Sdn. Bhd. (P&G)	2	85,600
Sanofi Pasteur S.A	1	232,245
Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture	1	51,244
SUU Foundation	2	276,939
Taiwan Most International Cooperation add-on Project	1	46,267
The Coca-Cola Foundation	1	205,784
The Society for Biotechnology Japan (Dasilva Award 2020)	1	12,158
Trans-Eurasia Information Network	1	974,286
UNESCO	1	9,550
United Nations Population Fund	1	337,103
United States Agency For International Development (USAID)	6	491,179
University Consortium (UC) Seed Fund	1	20,688
University of Cambridge	1	151,119
University of Huddersfield	1	5,388
University of Sheffield, UK & Chinese Academy of Sciences, China	1	526,848
University of Spouth Australia	1	78,000
Welsh Government	1	80,355
World Health Organization (WHO)	1	200,000
Jumlah Keseluruhan Geran Antarabangsa	47	4,873,825



Rajah 17 Statistik bilangan Pelantikan Modal Insan Penyelidikan 2020



Rajah 18 Bilangan pasca Doktor mengikut kewarganegaraan

MODAL INSAN PENYELIDIKAN

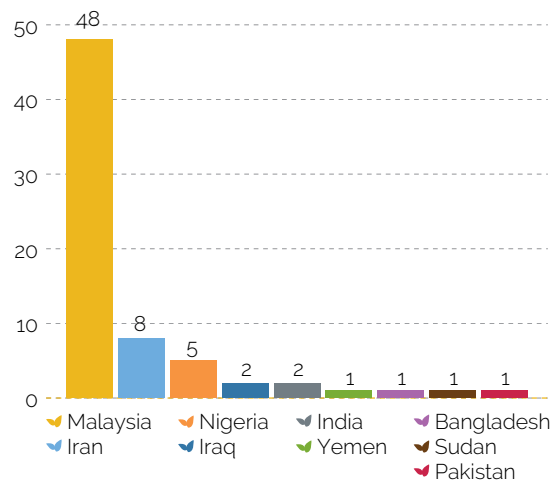
Dalam usaha memacu pencapaian penyelidikan, UPM telah membangunkan modal insan penyelidikan yang terdiri daripada felo penyelidik, pasca doktor dan pembantu penyelidik yang mempunyai kepakaran dalam bidang masing-masing. Kepakaran mereka diperlukan untuk melaksanakan dan melonjakkan aktiviti penyelidikan. Statistik bilangan modal insan penyelidikan 2020 ditunjukkan dalam Rajah 17.

Felo Penyelidik

Sebanyak 25 felo penyelidik yang berkhidmat pada 2020 merangkumi kewarganegaraan seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 18.

Pasca Doktor

Bilangan pasca doktor yang berkhidmat dengan pihak Universiti pada 2020 adalah sebanyak 69 orang. Daripada jumlah ini, 48 orang terdiri daripada warganegara Malaysia, manakala 21 orang lagi bukan warganegara Malaysia. Perincian bilangan pasca doktor mengikut kewarganegaraan ditunjukkan dalam Rajah 19.



Rajah 19 Pecahan felo penyelidik mengikut kewarganegaraan

Pembantu Penyelidik

Sokongan pembantu penyelidik amat penting untuk menyokong kelestarian aktiviti penyelidikan yang dijalankan. Pada 2020, sebanyak 86 orang pembantu penyelidik telah dilantik untuk membantu kerja penyelidikan. Perincian bilangan pembantu penyelidik mengikut pusat tanggungjawab ditunjukkan dalam Jadual 33.

Jadual 33 Bilangan pembantu penyelidik (RA) mengikut pusat tanggungjawab

Bil.	PTJ	Bil RA
1.	Fakulti Pertanian	22
2.	Fakulti Kejuruteraan	12
3.	Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan	9
4.	Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan	8
5.	Fakulti Perubatan Veterinar	6
6.	Fakulti Sains	6
7.	Putra Science Park	6
8.	Fakulti Pengajian Pendidikan	5
9.	Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul	2
10.	Fakulti Ekologi Manusia	1
11.	Fakulti Ekonomi dan Pengurusan	1
12.	Fakulti Pengajian Alam Sekitar	1
13.	Fakulti Rekabentuk dan Senibina	1
14.	Institut Antarabangsa Akuakultur dan Sains Akuatik (i-Aquas)	1
15.	Institut Kajian Perladangan	1
16.	Institut Pengajian Sains Sosial	1
17.	Institut Penyelidikan Produk Halal	1
18.	Pejabat Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan & Inovasi)	1
19.	Pusat Pengimejan Diagnostik Nuklear	1
Jumlah		86

PEMBANGUNAN MODAL INSAN BERINOVASI

UPM telah menganjurkan pelbagai latihan dan seminar pada 2020 dalam usaha membangunkan modal insan berinovasi. Pelaksanaan latihan dan seminar tersebut bertujuan untuk memastikan bahawa sasaran bilangan inovasi dan pengkomersialan UPM tercapai.

Bermula 11 Ogos 2020 hingga 15 Disember 2020, sebanyak 10 bengkel termasuk satu sesi pengenalan telah diadakan di bawah inisiatif pemeraksanaan kuantiti dan kualiti penerbitan jurnal berimpak tinggi. Berikut ialah catatan ringkas pelaksanaan bengkel bersama Pakar Perunding Penulisan Dr. Tan Soon Guan.

a. BENGKEL PENGENALAN

Sesi pertama diadakan pada 11 Ogos 2020 bertempat di Auditorium Rashdan Baba sebagai pengenalan kepada warga penyelidik yang terdiri daripada pegawai akademik lantikan baharu, pegawai penyelidik dan pelajar pascasiswazah.

Antara topik yang dibincangkan adalah seperti berikut:

- **Type of papers to be published**
(*Journal choice: Peer review, Indexed, Impact factor, Beall's List, CiteScore*)
- **Techniques of writing full papers with sections**
(*Abstract, Introduction, Materials & Methods, Results, Discussion and Reference*)
- **Publications ethics**
(*Paper submission procedures and responding to reviewers*)

b. SENARAI BENGKEL PAKAR PENULISAN ARTIKEL

Bengkel ini dilaksanakan secara fizikal (*) tetapi terhad kepada 20 peserta sahaja. Selaras dengan ketetapan *standard operating procedure* (SOP) yang telah disarankan oleh kerajaan, bermula pada 20 Oktober 2020, bengkel pakar perunding penulisan telah dijalankan secara atas talian dan terbuka kepada semua penyelidik yang berminat memandangkan platform tersebut membenarkan penyertaan ramai.

Topik dan bilangan peserta yang hadir semasa sesi tersebut seperti di Jadual 34 dan Rajah 20.

Jadual 34 Bengkel pakar perunding penulisan

Bil.	Tajuk Bengkel	Tarikh	Jumlah Peserta
1.	Types of Publications. Types of Peer Reviewed Journal Papers. Why are submitted papers rejected?	25 Ogos 2020	18/20 *
2.	Effective Writing and Writing Styles	8 Sept.2020	19/20 *
3.	English Grammar and Punctuation are Important to Avoid Paper Rejection	22 Sept. 2020	19/20 *
4.	Writing your paper I: Title, Abstract, Introduction, Materials and Methods	8 Okt. 2020	17/20 *

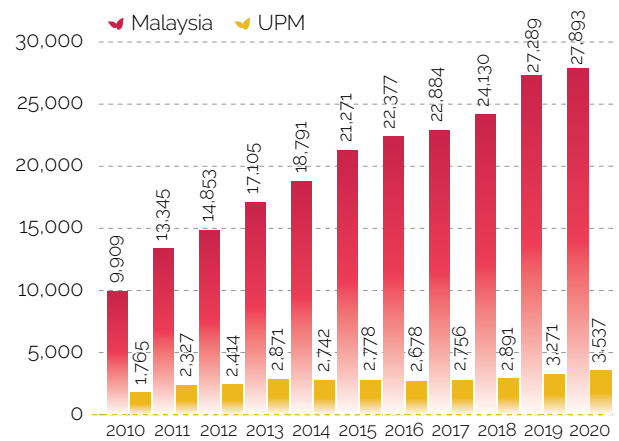


Rajah 20 Sesi Bengkel Penulisan Artikel yang dikendalikan oleh Dr. Tan Soon Guan

samb. Jadual 34

Bil.	Tajuk Bengkel	Tarikh	Jumlah Peserta
5.	Writing your paper II: Results, Figures, Tables, Graphs, Discussion, Conclusion, Acknowledgement, References	20 Okt.2020	15 penyelidik UPM 15 pelajar dan lain lain
6.	Writing Literature Reviews	3 Nov. 2020	13 penyelidik UPM 26 pelajar dan lain lain
7.	Ethics and Misconduct	17 Nov. 2020	13 penyelidik UPM 17 pelajar dan lain lain
8.	Writing a Research Proposal	3 Dis.2020	13 penyelidik UPM 17 pelajar dan lain lain
9.	Developing a Research Project	15 Dis. 2020	14 penyelidik UPM 8 pelajar dan lain lain
Jumlah keseluruhan peserta yang terlibat			224 orang

Nota*: Pelaksanaan bengkel secara fizikal



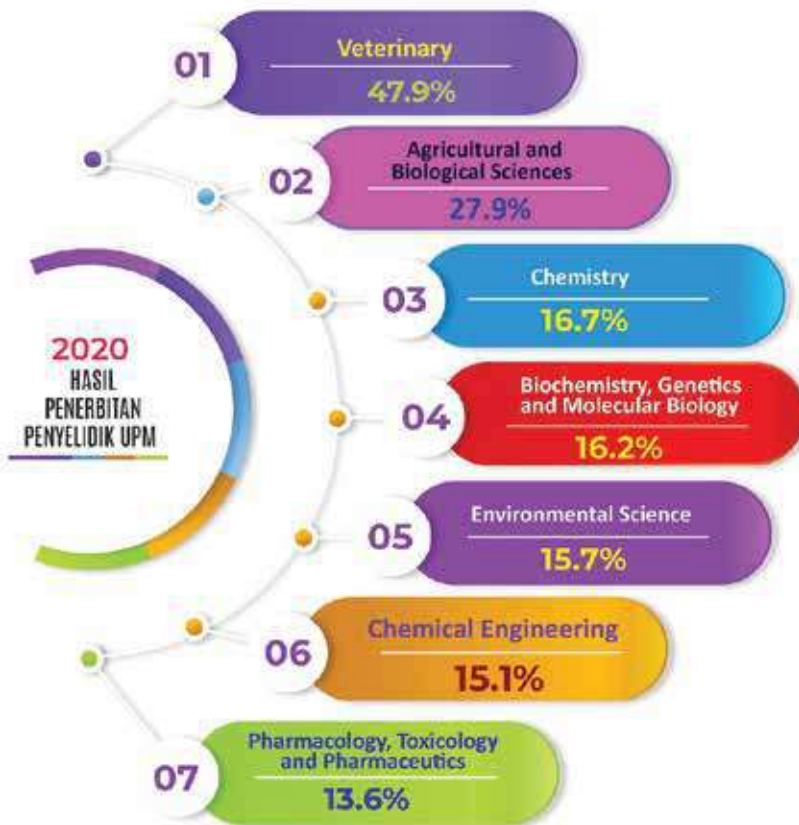
Rajah 21 Penerbitan Makalah Jurnal (2010 – 2020)

PENERBITAN MAKALAH JURNAL

Sejak 2010 hingga 2020, UPM telah berjaya menerbitkan lebih 30,000 makalah jurnal seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 21. Sepanjang tempoh tersebut secara komprehensif, UPM telah menyumbangkan 13.7% kepada jumlah hasil penerbitan makalah jurnal di Malaysia.

Rajah 21 menunjukkan bahawa iltizam dan kesungguhan penyelidik UPM untuk menghasilkan makalah penerbitan sejajar dengan hasrat negara yang menuntut penyelidik supaya menerbitkan hasil penyelidikan masing-masing sebagai medium perkongsian kesarjanaan.

Seterusnya, Rajah 22 memaparkan peratusan sumbangan terbesar penerbitan makalah jurnal mengikut bidang yang diterajui oleh UPM berbanding Malaysia sepertimana direkodkan dalam pangkalan data SCOPUS bagi 2020. Hasil penerbitan penyelidik UPM telah menyumbang secara signifikan dalam bidang *Veterinary* (47.9%), *Agricultural and Biological Sciences* (27.9%), *Chemistry* (16.7%), *Biochemistry, Genetics and Molecular Biology* (16.2%), *Environmental Science* (15.7%), *Chemical Engineering* (15.1%) dan *Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics* (13.6%).



Rajah 22 Peratusan sumbangan UPM di Malaysia mengikut bidang bagi penerbitan makalah jurnal Scopus pada 2020

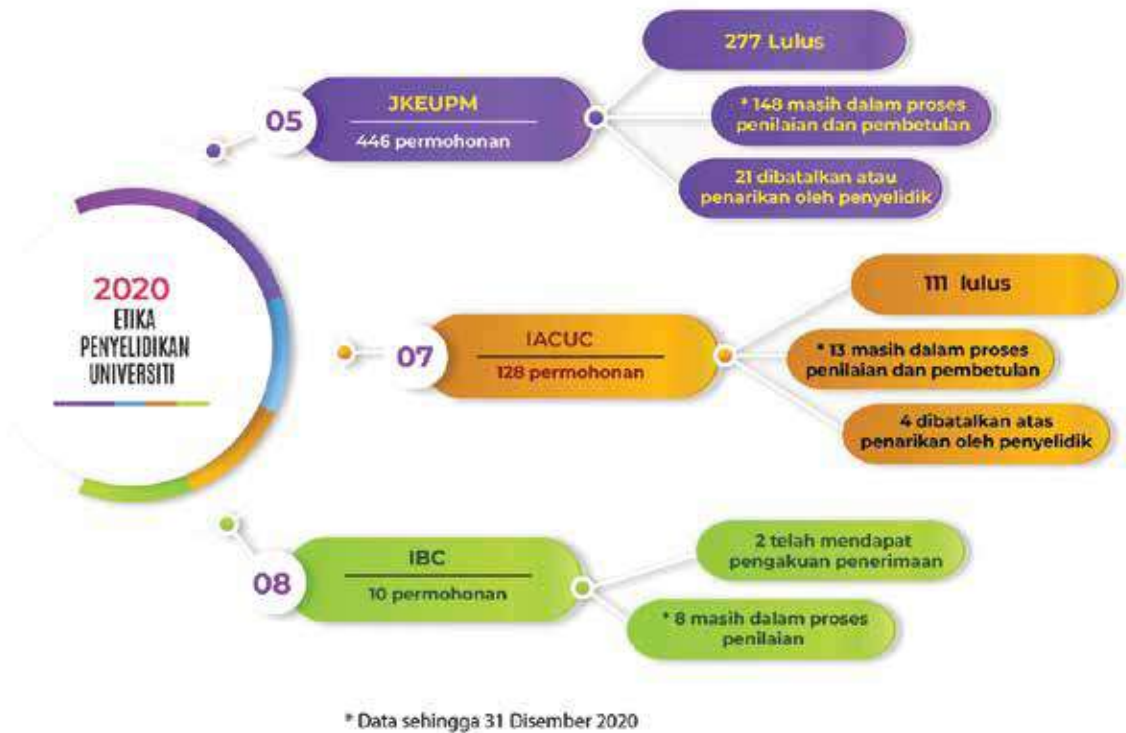
Kecemerlangan akademik, penyelidikan dan inovasi memerlukan pelan tindakan yang strategik, komitmen serta gandingan padu semua entiti dalam ekosistem penyelidikan UPM. Kejayaan UPM mencipta reputasi cemerlang dalam bidang akademik dan penyelidikan unggul telah menarik perhatian institusi tempatan dan antarabangsa untuk membina rangkaian kerjasama strategik dalam pelbagai bidang.

UPM berpotensi untuk menjadi pusat kecemerlangan dalam bidang keutamaan negara menerusi penyelidikan dan penerbitan berimpak, serta pengajaran dan pembelajaran. Melalui usaha ini, UPM dapat menarik minat pakar luar dalam bidang tersebut, yang dapat dimanfaatkan oleh UPM untuk melahirkan graduan yang berkualiti dan berdaya

saing. Selaras dengan status sebagai RU, UPM juga berpotensi menjadi pemangkin untuk melahirkan pelajar pascasiswazah tempatan dan antarabangsa yang menyumbang kepada peningkatan bilangan K-pekerja negara yang signifikan. Penglibatan pelajar pascasiswazah antarabangsa juga dapat membantu untuk merealisasikan misi pengantarabangsaan dalam bidang pendidikan, penyelidikan dan inovasi.

ETIKA PENYELIDIKAN UNIVERSITI

Penyelidikan oleh penyelidik dan pelajar UPM hendaklah mematuhi etika dan tertib penyelidikan yang telah ditetapkan. UPM mempunyai tiga jawatankuasa etika, iaitu Jawatankuasa Etika Universiti untuk Penyelidikan Melibatkan Manusia (JKEUPM), Jawatankuasa Institusi Penjagaan dan Penggunaan Haiwan (IACUC) dan Jawatankuasa Keinstitution Biokeselamatan (IBC).



Rajah 23 Bilangan permohonan etika penyelidikan bagi JKEUPM, IACUC dan IBC 2020

JKEUPM berperanan untuk melindungi peserta penyelidikan dan memastikan bahawa penyelidik menitikberatkan prinsip asas dalam penggunaan subjek manusia. Pendirian dan keputusan JKEUPM berdasarkan prinsip yang dinyatakan dalam Pengisytiharan Helsinki (2008). Sepanjang 2020, sebanyak 446 permohonan diterima seperti Rajah 23. Daripada jumlah tersebut, 277 telah diluluskan, 148 masih dalam proses penilaian dan pembetulan, dan 21 dibatalkan atau penarikan daripada penyelidik. Sebanyak 62 notifikasi makluman kelulusan diterima daripada penyelidik UPM yang menjalankan penyelidikan di fasiliti Kementerian Kesihatan Malaysia atau institusi luar yang diiktiraf kelulusan oleh Bahagian Regulatori Farmasi Negara (NPRA).

Jawatankuasa Institusi Penjagaan dan Penggunaan Haiwan (IACUC) pula berperanan untuk memastikan bahawa penjagaan dan penggunaan haiwan bagi tujuan saintifik ialah secara berperikemanusiaan dan beretika. Sepanjang 2020, sebanyak 128 permohonan diterima. Daripada jumlah tersebut, sebanyak 111 telah diluluskan, 13 masih dalam proses penilaian dan pembetulan, manakala empat lagi telah dibatalkan atas sebab penarikan daripada penyelidik.

Sepanjang 2020, Jawatankuasa Keinstitusian Biokeselamatan (IBC) telah menerima 10 permohonan notifikasi penyelidikan yang melibatkan organisma diubah suai (*genetically modified organism*). Daripada jumlah ini, dua permohonan telah mendapat pengakuan penerimaan daripada Jabatan Biokeselamatan (JBK), dan lapan (8) permohonan masih dalam proses penilaian IBC. Berdasarkan permohonan yang diterima, sebanyak lima makmal yang digunakan untuk penyelidikan telah dilawati bagi tujuan pemeriksaan.

AKREDITASI MAKMAL MS ISO/IEC 17025

Kejayaan UPM mengekalkan status RU turut disumbang melalui pengekelan sijil perakuan akreditasi MS ISO/IEC 17025 terhadap 15 buah makmal. Kejayaan ini membuktikan bahawa makmal berkenaan mempunyai kompetensi dalam aktiviti pengujian, kalibrasi peralatan dan sistem pengurusan kualiti makmal kerana setiap prosedur, kaedah dan peralatan yang digunakan telah dinilai dan diakreditasi. Pengiktirafan ini memberikan kelebihan dan nilai tambah kepada makmal tersebut untuk dipilih sebagai tempat pengujian dan kalibrasi peralatan berbanding dengan makmal yang tidak diakreditasi. Sebagai sebuah makmal dengan penarafan akreditasi, makmal tersebut mempunyai modal insan yang berkepakaran dan berkebolehan teknikal untuk memenuhi standard bagi penghasilan keputusan pengujian yang diyakini dan berkredibiliti. Di samping itu, penajaan pendapatan yang diperoleh melalui perkhidmatan yang ditawarkan kepada pengguna atau pelanggan dari luar UPM dapat membiayai kos operasi dan aktiviti makmal. Jumlah keseluruhan Makmal Akreditasi MS ISO/IEC 17025 di UPM bagi 2020 ialah sebanyak 15 buah seperti dalam Jadual 35.

Jadual 35 Senarai Makmal Akreditasi MS ISO/IEC 17025 bagi 2020

No.	PTJ	Makmal	Bilangan Makmal	Bilangan Test Method
1.	Fakulti Perubatan Veterinar	Makmal Histopathologi	4	4
		Makmal Bakteriologi/Serologi		8
		Makmal Hematologi		4
		Makmal Parasitologi		1
2.	Institut Biosains	Unit Mikroskopi	2	9
		Makmal Bioubatan Molekul		1
3.	Institut Penyelidikan Produk Halal	Laboratori Perkhidmatan Halal	1	1
4.	Fakulti Kejuruteraan	Makmal Pencirian Bahan	5	2
		Makmal Kekuatan Bahan		1
		Makmal Mass Metrologi		2
		Makmal Bahan Binaan		1
		Makmal Kejuruteraan Aeroangkasa		1
5.	Fakulti Sains	Makmal XRD	1	1
6.	Institut Teknologi Maju	Laboratori Sintesis dan Pencirian Bahan	1	2
7.	Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan	Makmal Uji Bahan	1	2
7 PTJ		15 makmal		40 test method

Di samping itu, kesemua 15 makmal akreditasi UPM ini juga telah berjaya mengekalkan pensijilan akreditasi di bawah standard baharu, iaitu MS ISO/IEC 17025:2017. Beberapa siri kursus dan bengkel telah dilaksanakan sepanjang 2019 untuk memastikan semua makmal akreditasi berjaya beralih sepenuhnya kepada standard baharu mulai 2020.



Peralatan *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC) di Institut Penyelidikan Produk Halal



Peralatan *Scanning Electron Microscope* di Institut Biosains

PERLINDUNGAN HARTA INTELEK

Pejabat TNCPI bertanggungjawab untuk memastikan bahawa setiap hasil penyelidikan yang berpotensi untuk dikomersialkan perlu dilindungi dan hak ciptanya terpelihara. Dalam hubungan ini, kesedaran warga UPM terhadap kepentingan harta intelek semakin baik. Sepanjang 2020, sebanyak 165 permohonan perlindungan harta intelek telah diterima dengan 47 paten dan 118 selain paten, seperti Rajah 24.



Rajah 24 Bilangan permohonan perlindungan harta intelek diterima 2020

Kategori selain paten ialah Cap Dagangan (*Trademark*), Reka Bentuk Perindustrian (*Industrial Design*), Hak Cipta (*Copyright*) dan Susun Atur Litar Bersepadu (*Integrated Circuit Layout Design*). Sebanyak 27 harta intelek telah difailkan (status Pending Malaysia, Pending Luar Negara, PCT, Pending Cap Dagangan dan Pending Reka bentuk Perindustrian) dan 212 harta intelek telah menerima sijil pendaftaran di Malaysia dan luar negara (status Granted Malaysia, Granted Luar Negara, Hak Cipta, Hak Cipta (*statutory declaration*), Granted Cap Dagangan, Granted Reka Bentuk Perindustrian dan Susun Atur Litar Bersepadu). Pencapaian perlindungan harta intelek pada 2020 adalah seperti dalam Jadual 36.

Jadual 36 Bilangan Perlindungan Harta Intelekt 2020

Jenis Harta Intelekt	Status	Pencapaian 2020
Paten (Malaysia)	Pending	16
	Granted	31
Paten (Luar Negara)	Pending	1
	Granted	8
PCT	-	5
Hak Cipta	Protected	132
	Statutory Declaration (SD)	13
Cap Dagangan	Pending	2
	Granted	6
Reka Bentuk Perindustrian	Pending	3
	Granted	2
Susun Atur Litar Bersepadu	Protected	20
Jumlah		239

PROMOSI DAN PEMASARAN INOVASI

Sepanjang 2020, sebanyak 76 aktiviti promosi dan pemasaran penyelidikan dan inovasi dapat dijalankan, terutamanya aktiviti secara maya dan dalam talian. Usaha ini bertujuan untuk memastikan bahawa hasil inovasi UPM dapat disampaikan kepada industri melalui kerjasama penyelidikan dan pengkomersialan. Perbincangan antara UPM dengan industri telah diadakan untuk memastikan bahawa setiap pemasaran yang dijalankan mendapat kerjasama mampan daripada kedua-dua belah pihak.

Namun, kebanyakan aktiviti promosi dan pemasaran secara fizikal yang dirancang, tidak dapat dilaksanakan disebabkan Perintah Kawalan Pengerakan (PKP) yang dikuatkuasakan oleh kerajaan untuk mengekang penularan virus COVID-19. Justeru, aktiviti secara dalam talian melalui laman web, media sosial serta perhubungan dalam talian ditingkatkan untuk mendapatkan industri yang disasarkan.

Sebahagian besar pameran dagangan di Malaysia yang merupakan ruang utama jaringan industri terpaksa ditangguhkan atau dibatalkan. Hanya sebahagian berjaya diteruskan menggunakan pendekatan teknologi baharu secara maya. Namun, kaedah pameran maya masih belum dapat memberikan impak efektif untuk menggantikan kaedah pemasaran secara fizikal. Kaedah penjurian secara maya turut diaplikasikan oleh beberapa penganjur pertandingan R&D dan inovasi bagi 2020.

Sebanyak 258 harta intelek (paten, reka bentuk perindustrian, hak cipta dan cap dagangan) telah berjaya dipromosikan, dan berjaya menghasilkan 32 perbincangan dengan industri berkaitan pengkomersialan teknologi, konsultasi, kerjasama penyelidikan, penyelidikan kontrak dan lain-lain. Perincian pencapaian seperti Jadual 37.

Jadual 37 Perincian pencapaian bagi aktiviti promosi dan pemasaran inovasi 2020

Bil.	Aktiviti	Bilangan Aktiviti	Impak Aktiviti
1.	Promosi Harta Intelek (IP) – pameran, galeri, video	15 aktiviti	76 syarikat/usahawan berminat bekerjasama/mendapatkan maklumat inovasi/kepakaran UPM
2.	Suai Padanan Perniagaan dan Jaringan Industri	32 aktiviti	32 mesyuarat/perbincangan susulan bersama syarikat/usahawan hasil aktiviti pemasaran
3.	Hebahan dan Sidang Media diuruskan - Putracipta dan lain-lain	27 hebahan	258 bilangan Harta Intelek (IP) dipromosikan 63 artikel di media massa/akhbar online
4.	Promosi atas talian (dalam dan luar UPM)	125 IP	Anugerah R&D diterima (di bawah seliaan PSP/mempunyai IP)
5.	Artikel melalui media sosial (Facebook)	131k reach 10.4k like	MTE (2 Emas, 4 Perak, 5 Gangsa, 1 Anugerah Khas) ITEX (6 Emas, 2 Perak dan 2 Gangsa) APIC (4 Emas bertaraf 5 Bintang)

Senarai Pemenang *Malaysia Technology Expo (MTE) 2020* bagi *Invention and Innovation Awards* seperti dalam Jadual 38.

Jadual 38 Senarai Pemenang *Malaysia Technology Expo (MTE) 2020* bagi *Invention and Innovation Awards*

Bil.	Inovasi	Ketua Penyelidik	Keputusan
1.	Adaptive Wear for Disabled Elderly	Prof. Madya Dr. Nazlina Shaari Fakulti Rekabentuk dan Senibina	Emas dan Anugerah Khas Association of British Inventor and Innovation
2.	Development of Thermally Stable Polycrystalline Photovoltaic Module Based Novel Biocomposite Materials	Prof. Ir. Dr. Mohd Sapuan Salit Fakulti Kejuruteraan	Emas
3.	PadiU Putra 1: High yield and Blast-Resistance Rice Variety	Prof. Dr. Mohd Rafii Yusop Institut Pertanian Tropika dan Sekuriti Makanan	Perak
4.	Standardized Cosmos Powder with Potent Antidiabetic and Antioxidant Property	Dr. Ahmad Haniff Jaafar Fakulti Sains dan Teknologi Makanan	Perak
5.	Agro-wastes to Organic Amendments Improve Soil Health Crop Productivity and Income	Prof. Dr. Ahmed Osumanu Haruna Fakulti Sains Pertanian dan Makanan	Perak
6.	An Integrated Process of Extraction and Enrichment of Flavonoids from Oil Palm Leaves	Prof. Dr. Khozirah Shaari Institut Biosains	Perak
7.	Plant Cyborg Hybrid	Dr. Muhd Khaizer Omar Fakulti Pengajian Pendidikan	Gangsa
8.	Armigard: Biopesticide Formulation for Agriculture Insect Pest Management	Dr. Nur Kartinee Kassim Fakulti Sains	Gangsa
9.	TrichoMax: Encapsulation of biological Agents (<i>Trichoderma harzianum</i>)	Dr. Fariz Azmi Institut Kajian Perladangan	Gangsa
10.	PutraUAV: Novel Bio-degradable Natural Fibre Composite Material	Prof. Ir. Ts. Dr. Mohamed Thariq Haji Hameed Sultan Fakulti Kejuruteraan	Gangsa
11.	Skytider – Mounting and Hanging Display Device	Asrizam Esam PUTRA [®] Science Park	Gangsa (<i>Public Service Innovation Awards</i>)



Penyelidik Padi-U Putra memberi penerangan inovasi kepada YB Datuk Seri Mohd Redzuan Md Yusof, Menteri Keusahawanan dan Pembangunan Malaysia di Pameran *Malaysia Technology Expo 2020*



Pemenang Anugerah Khas MTE, Prof. Madya Dr. Nazlina Shaari dari Fakulti Rekabentuk dan Senibina UPM sedang menerangkan inovasi pakaian khas OKU kepada pelawat booth UPM sempena Malaysia Technology Expo 2020



Penyelidik UPM memberi sampel produk inovasi ais-krim kesihatan kepada YB Datuk Seri Mohd Redzuan Md Yusof, Menteri Keusahawanan dan Pembangunan Malaysia di Pameran Malaysia Technology Expo 2020



YBhg. Prof. Datuk Wira Dr. Raha Abdul Rahim, Naib Canselor UTEM yang juga Ketua Juri Anugerah Inovasi Antarabangsa, Malaysia Technology Expo 2020 berkesempatan melawat booth UPM bersama penyelidik UPM

Senarai pemenang *International Invention, Innovation & Technology Exhibition (ITEX) 2020* seperti dalam Jadual 39.

Jadual 39 Senarai pemenang *International Invention, Innovation & Technology Exhibition (ITEX) 2020*

Bil.	Inovasi	Ketua Penyelidik	Keputusan
1.	ROTADISC - Mesocarp And Drupe Nuts Separator for Sustainable Oil Recovery	Prof. Dr. Robiah Yunus Institut Kajian Perladangan	Emas
2.	Vacuum Assisted Palm Oil Clarifier	Prof. Dr. Robiah Yunus Fakulti Kejuruteraan	Emas
3.	Pineapple Leaves Fiber Extraction Blade for Extractor Machine	Prof. Ir. Ts. Dr. Thariq Haji Hameed Sultan Fakulti Kejuruteraan	Emas
4.	MagKlik© - Self Align Magnetic Bicycle Pedal System	Ts. Dr. Mohd Shahrizal Dolah Fakulti Rekabentuk dan Senibina	Emas
5.	Antioxidant-rich Cosmos Powder: A Promising Adjuvant Therapy for Diabetes	Dr. Ahmad Haniff Jaafar Fakulti Sains dan Teknologi Makanan	Emas
6.	Organic Amendment: A Promising Approach for High Crop Yield and Soil Health Restoration	Prof. Dr. Ahmed Osumanu Haruna Fakulti Sains Pertanian dan Makanan	Emas
7.	Putra UAV: Novel Bio-Degradable Natural Fiber Composite Material for UAV Body	Prof. Ir. Ts. Dr. Thariq Haji Hameed Sultan Fakulti Kejuruteraan	Perak
8.	Nannochloropsis Transformation Kit for Fish Vaccination Against Vibriosis	Prof. Madya Dr. Zetty Norhana Balia Yusof Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul	Perak
9.	Date palm seed coffee, a high performance-enhancing beverage	Prof. Madya Dr. Siti Salwa Abd Gani Fakulti Pertanian	Gangsa
10.	Composition for suppressing pest infestation	Dr. Norhayu Asib Fakulti Pertanian	Gangsa

Senarai pemenang *Annual Productivity & Innovation Conference and Exposition (APIC) 2020* seperti dalam Jadual 40.

Jadual 40 Senarai pemenang *Annual Productivity & Innovation Conference and Exposition (APIC) 2020*

Bil.	Inovasi	Ketua Kumpulan	Anugerah
1.	Skyridder – long handle wire cutter	Asrizam Esam Kumpulan KIK Langit Putra – PUTRA ® Science Park & Pejabat TNCPi	Emas, 5 bintang 20 kumpulan terbaik Sektor Awam Persekutuan
2.	Putra Pro-Cut & Putra Fast-Snap - Proses Markot Tanaman Buah- Buahan	Mohd. Rosman Jamaludin Kumpulan LEAN The Budders –Taman Pertanian Universiti	Emas, 5 bintang 20 kumpulan terbaik Sektor Awam Persekutuan
3.	Kawalan Kelembapan Bilik Cendawan	Zaliza Hj. Mahat Kumpulan LEAN D'Kulatz –Taman Pertanian Universiti	Emas dan 5 bintang
4.	Ternakan Ikan Menggunakan Sistem RAS	Muriati Fauzana Mokhtar Kumpulan LEAN Niloticus United –Taman Pertanian Universiti	Emas dan 5 bintang

PENKOMERSIALAN HASIL PENYELIDIKAN

Pada 2020, UPM telah memberi lesen bagi empat teknologi penyelidikan *Know How* seperti dalam Jadual 41.

Jadual 41 Pelesenan Teknologi *Know How* 2020

Bil.	Teknologi	Jenis IP	Ketua Penyelidik	Rakan Industri
1.	New Formulation Composition for Insect Pest Management and Application Therof	Paten (Pl201900063)	Dr. Nur Kartinee Kassim (Fakulti Sains)	Nano Cipta Sdn. Bhd.
2.	Method for Producing Medical Stimulator	Paten (Pl2019004153)	Prof. Dr. Ahmad Sobri Muda (Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan)	Longe Medikal Sdn. Bhd.
3.	Aromateraphy Formulation Containing Essential Oil Derived from Backhousia Citriodora F. Muell (Lemon Myrtle)	Technology Know How	Dr. Norazlinaliza Salim (Pusat Asasi Sains Pertanian)	Nano Cipta Sdn. Bhd.
4.	Technology Know How: Aromateraphy Formulation Containing Essential Oil Derived from Backhousia Citriodora F. Muell (Lemon Myrtle)	Technology Know How	Dr. Norazlinaliza Salim (Pusat Asasi Sains Pertanian)	Nano Cipta Sdn. Bhd.

Sebanyak lima produk dikomersialkan pada 2020. Produk pengkomersialan ini merupakan produk inovasi daripada aktiviti pelesenan teknologi *Know How* yang berjaya dibangunkan dan berada di pasaran. Perincian maklumat adalah seperti dalam Jadual 42.

Jadual 42 Pengkomersialan produk 2020

Bil.	Produk	Harta Intelek	Ketua Penyelidik	Rakan Industri
1.	A Polarization Independent Tunable Filter	Paten MY153442A	Prof. Dr. Mohd Adzir Mahdi	Inlazer Dynamics Sdn. Bhd.
2.	REMDII Ultra Sensitive	Paten Pl2014703657	Prof. Dr. Lai Oi Ming	Lipidware Sdn. Bhd.
3.	REMDII Body Wash	Paten Pl2014703657	Prof. Dr. Lai Oi Ming	Lipidware Sdn. Bhd.
4.	REMDII Hair Shampoo	Paten Pl2014703657	Prof. Dr. Lai Oi Ming	Lipidware Sdn. Bhd.
5.	Pepper Peel-O-Matic	Paten My168003A	Prof. Dr. Rosnah Samsudin	RJ Machine Solution Sdn. Bhd.

Pada 2020, pendapatan yang diterima oleh UPM daripada pengkomersialan teknologi dan produk adalah sebanyak RM355,880.13. Perincian jenis pendapatan adalah seperti dalam Jadual 43.

Jadual 43 Penjanaaan pendapatan produk komersial 2020

Bil.	Teknologi	Ketua Penyelidik	Syarikat	Jenis Pendapatan
1.	Fowl Pox Vaccine	Prof. Datin Paduka Setia Dato' Dr. Aini Ideris	Malaysian Vaccine and Pharmaceutical Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan Royalti
2.	Method for Preparing Graphene-Based Conducting Nano-Composite Film	Prof. Dr. Lim Hong Ngee	Go Advanced Sdn. Bhd.	Royalti
3.	REMEDII: Antioxidant and/or Antimicrobial Composition Based on Palm Oil	Prof. Dr. Lai Oi Ming	Lipidware Sdn. Bhd.	Yuran pelesenan pertama

samb. Jadual 43

4.	Vita-Grow: Seed Treatment Reagent for Direct Seeding Paddy Rice & ZAPPA	Dr. Syed Omar Syed Rastan	Diversatech (M) Sdn. Bhd.	Royalti
5.	Extraction of Fixed Oil and Thymoquinone Rich Fractions (TQRF): SAWDA	Dr. Maznah Ismail	NUTRACREME Sdn. Bhd.	Yuran pelesenan
6.	1. Outcome Based Education Management System 2. Trademark MyOBE™ 3. MyOBE Copyright	Prof. Dato' Ir. Dr. Mohd Saleh Jaafar	MIQEDuSys Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
7.	New Castle Disease Vaccine	Prof. Datin Paduka Setia Dato' Dr. Aini Ideris	Malaysian Vaccine and Pharmaceutical Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan Royalti
8.	MyVAC UPM 93 IBD	Prof. Dato' Dr. Mohd Hair Bejo	Malaysian Vaccine and Pharmaceutical Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan Royalti
9.	A Composition of Ganoderma Diseases	Prof. Dr. Hanafi Musa	Fidah Sdn. Bhd.	Yuran pelesenan
10.	Curry Puff Machine	Prof. Dr. Rosnah Samsudin	RJ Machine Solution Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
11.	Peel o Matic	Prof. Dr. Rosnah Samsudin	RJ Machine Solution Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
12.	Augmented Reality Story Telling Kit (STAR KIT)	Prof. Madya Dr. Normahdiah Sheikh Said	AR Realiti Maya Sdn. Bhd.	Royalti
13.	LOGO UPM CLASS 16, 25, 35 dan 41	Universiti Putra Malaysia	UPM Holding Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
14.	A Multipurpose Viscous Damper	Prof. Madya Dr. Farzad Hejazi	Hercules Engineering (SEA) Sdn. Bhd.	Yuran pelesenan
15.	A Wall Damper			
16.	A Volumetric Compression Restrainer			
17.	A Viscoelastic Compression Bracing Damper			
18.	A Method for Treating Domestic Sludge And / Or Industrial Sludge And/Or Waste Biomass	Dr. Azni Idri	Pakar Go Green Sdn. Bhd.	Royalti
19.	1. A Method for producing a Dispersible Nano Graphene or Graphene Oxide 2. Hydrophobic Coating System 3. Hydrophobic Graphene as Nanofiller	Prof. Madya Dr. Nor Azowa Ibrahim	Nano Malaysia Berhad	Yuran pelesenan
20.	Extraction of Fixed Oil and Thymoquinone Rich Fractions (TQRF): SAWDA	Dr. Maznah Ismail	NUTRACREME Sdn. Bhd.	Royalti
21.	Water Safety Module (Online Module Keselamatan Air)	Dr. Tengku Fadillah Tengku Kamalden	UPM Innovations Sdn. Bhd.	Royalti
22.	Biofertilizer Pellet	Prof. Dato' Dr. Mohd Ali Hassan	Biomass EB Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
23.	Production of GBR (Germinated Brown Rice) As Nutraceutical and Functional Food: Process for producing germinated brown rice and nutraceutical product therefrom	Dr. Maznah Ismail	GermiBran Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
24.	1. A Method for Motion Tracking of Ventricular Endocardial Surface 2. Automatic Segmentation for Right Ventricular (RV) Based on Endocardial Contour Extraction in Echocardiography Image Sequences 3. A Method for Determining Right Ventricle Stroke Volume 4. Computer Assisted Surgery System 5. File Splitting System for Medical Data Grid Storage 6. Automated System for Identification and Quantification of Lesion in Coronary Arteriograms	Prof. Dr. Rahmita Wirza O.K. Rahmat	CASD Medical Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
25.	A Polarization Independent Tunable Filter	Prof. Dr. Mohd Adzir Mahdi	inLAZER Dynamics Sdn. Bhd.	Royalti



STAR KIT - Augmented Reality Story Telling Kit



MyVAC UPM93 IBD vaccine for poultry



Fowl Pox Vaccine – tissue culture adapted



Pepper Peel-O-Matic



MyOBE - A system to administer an outcome-based education



REMDII Sensitive cream



Sawda Premium - Thymoquinone Rich Fraction



Curry Puff Machine

PROGRAM EDU-PELANCONGAN

Kelestarian edu-pelancongan adalah sejajar dengan misi UPM, iaitu memberikan sumbangan bermakna kepada pembentukan kekayaan dan pembangunan negara serta kemajuan manusia sejagat menerusi penerokaan dan penyebaran ilmu.

Sejak mula beroperasi pada 2013, inisiatif inovatif edu-pelancongan UPM atau dikenali dengan eDU-PARK® telah berjaya menarik lebih 150,000 pengunjung. Hal ini telah membuktikan bahawa inisiatif strategi lautan biru antara Kementerian Pendidikan Malaysia dengan Kementerian Pelancongan dan Kebudayaan pada masa itu berupaya menjanakan pendapatan universiti. Pandemik COVID-19 sepanjang 2020 telah menggugat perancangan dan perjalanan eDU-PARK® UPM. Banyak aktiviti lawatan dan program cuti sekolah terpaksa dibatalkan untuk mengekang penularan.

Sungguhpun begitu, eDU-PARK® turut tersenarai sebagai salah satu tarikan pelancong dalam pakej Cuti-Cuti Penjawat Awam 2020 dan pakej Straits-

Borneo Riviera (Cruise Vessel) yang dibangunkan oleh Tourism Malaysia. Untuk meneruskan kelangsungan, eDU-PARK® turut mengadakan perbincangan bersama Farm Fresh Holstein Sdn. Bhd. dan Taman Pertanian Universiti untuk merencanakan aktiviti edu-pelancongan di UPM.

Di bawah inisiatif penyelidikan, pameran berindeks dan penerbitan berindeks *Nature's Yield and Wonders of Art* (NYAWA) telah diadakan setiap tahun dengan tema yang berlainan. Pada 2020, tema yang diketengahkan ialah NYAWA' 20: AQUA. Bagaimanapun, kekangan COVID-19 menyebabkan pameran dan penerbitan berindeks ini tidak dapat dijayakan. NYAWA'20 telah merekodkan sebanyak 15 orang penyelidik dan 10 orang artis bebas daripada pelbagai bidang yang telah menghantar penyertaan, dan berminat untuk turut serta dan berkolaborasi. Pameran dan penerbitan yang ditangguhkan ini akan diteruskan sekiranya mendapat kaedah dan masa yang sesuai untuk pelaksanaannya. Aktiviti eDU-PARK® ditunjukkan dalam Jadual 44.

Jadual 44 Aktiviti eDU-PARK® 2020

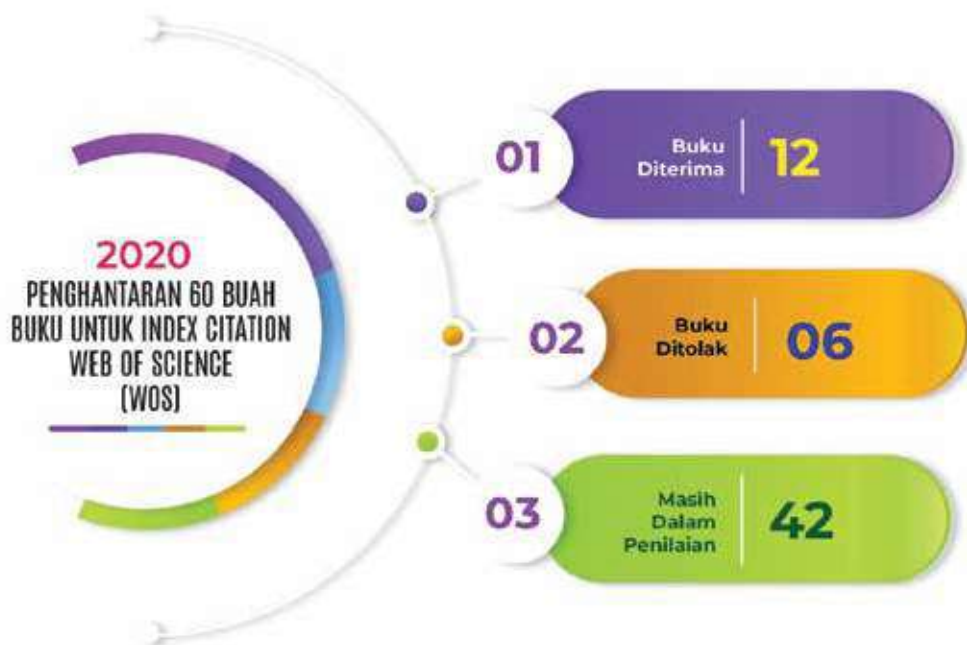
Bil.	Aktiviti	Tarikh	Lokasi
1.	Lawatan Kerja COSCOMM ke eDU-PARK® UPM	9 Mac 2020	Ladang 10 Pusat Ekuin Taman Konservatori Muzium Anatomi Manusia Muzium Patologi Manusia Muzium Anatomi Haiwan
2.	Webinar Bicara Ilmu 'Senibina Tamadun Melayu, Falsafah, Estetika & Sains' • Penyertaan 399 orang peserta	3 Ogos 2020	Muzium Anatomi Manusia
3.	Lawatan kunjungan balas daripada Jabatan Muzium Malaysia yang diketuai oleh Timbalan Ketua Pengarah (Pemuziuman)	17 Ogos 2020	Muzium Warisan Melayu
4.	• Kursus Asas "Skeleton Mounting" • 10 orang peserta daripada Jabatan PERHILITAN Malaysia	9-10 Sept. 2020	Muzium Anatomi Haiwan
5.	• Webinar Bicara Ilmu 'Dari Runtuhan Kota Melaka, Kita Bina Jiwa Merdeka' • Penyertaan seramai 400 orang peserta	15 Sept. 2020	Muzium Warisan Melayu

Program eDU-PARK® 2020 telah mencatatkan penurunan ketara pendapatan kira-kira 80% daripada tahun sebelumnya, iaitu cuma RM3,542.84. Walaupun begitu, program sewaan basikal ePAB dalam kampus dapat dijalankan seperti biasa dan mematuhi prosedur operasi piawai Perintah Kawalan Pergerakan Pemulihan. Program eDU-PARK® juga menawarkan program pembelajaran berbentuk *Corporate Social Responsibility* UPM kepada pihak luar untuk lebih mendalami konsep edu-pelancongan yang ditawarkan.

PENCAPAIAN DAN KECEMERLANGAN PUSAT PENERBIT UPM

Satu rangkaian kerjasama melalui *Letter of Understanding* telah berjaya diwujudkan antara pihak Clarivate Analytics dengan Pusat Penerbit UPM supaya buku terbitan Pusat Penerbit UPM dinilai untuk *indexing* di salah satu pangkalan data terbesar di dunia, iaitu *Web of Science*. Penerbitan buku telah mula diindeks di *Web of Science* (ISI *Web of Knowledge*) pada 25 Jun 2020.

Setakat 31 Disember 2020, Pusat Penerbit UPM telah menghantar 60 judul buku untuk *Index Citation Web of Science* (WoS). Sebanyak 12 judul buku telah diterima, enam judul buku ditolak dan 42 judul buku masih lagi dalam penilaian. Perincian lanjut adalah seperti dalam Rajah 25 dan Jadual 45.



Rajah 25 Jumlah buku untuk *Index Citation Web of Science* (WoS)

Jadual 45 Status senarai buku untuk index *Citation Web of Science* (WoS)

Bil.	No. ISBN	Tajuk	Tahun Penerbitan	Buku Disunting	Buku Ditulis	Tarikh Penghantaran	Status
1.	9789673448876	Basic Histology and Histopathology of Fish	2019	√		10.3.20	Dalam proses penilaian
2.	9789673448340	Gamification in Biomedical Sciences Wordsearch	2018		√	10.3.20	Dalam proses penilaian
3.	9789673449088	Management and Safety of Toxic Substances Workbook	2019	√		10.3.20	Dalam proses penilaian
4.	9789673449408	Sirih Piper Betle L Extraction and Drying Technology	2019		√	10.3.20	Dalam proses penilaian
5.	9789673449934	Narrative Problem-Based Learning in Biomedical	2020		√	10.3.20	Dalam proses penilaian
6.	9789673449194	The Harmful Effects of Waste Leachate to Fish and Human	2019		√	10.3.20	Diterima pada 25.6.20
7.	9789673447411	Introduction to Basic Concepts of Analytical Chemistry	2017		√	10.3.20	Dalam proses penilaian
8.	9789673448685	Applied Panel Data Analysis	2018		√	10.3.20	Dalam proses penilaian
9.	9789673444755	Citrus Huanglongbing Disease	2015		√	16.4.20	Dalam proses penilaian
10.	9789673445912	Essential Practises in Pathology Laboratories	2016	√		16.4.20	Diterima pada 25.6.20
11.	9789673447374	Functional Foods- Wonder of the World Evidence Based Functional Foods in Health & Disease	2017	√		16.4.20	Diterima pada 25.6.20
12.	9789673445035	Improving Phosphorus Availability for Plant Uptake in Tropical Acid Soils using Organic Amendment Derived from Agro-industrial Wastes	2015		√	16.4.20	Dalam proses penilaian
13.	9789673447015	Manual for Developing Photovoice Program for TB Intervention	2017		√	16.4.20	Ditolak pada 25.6.20
14.	9789673447626	Modelling Soil Water Flow in Python and Microsoft Excel	2017		√	16.4.20	Diterima pada 25.6.20
15.	9789673446834	Statistical Analysis System (SAS) for Agricultural Research	2017		√	16.4.20	Diterima pada 25.6.20
16.	9789673444076	Towards Efficient Utilization of Nitrogen Based Fertilizers	2014		√	16.4.20	Dalam Proses penilaian
17.	9789673444182	Ultisols and Oxisols Enhancing their Productivity for Oil Palm, Rubber and Cocoa Cultivation	2015		√	16.4.20	Dalam proses penilaian
18.	9789673449200	Biochar and Mineral Acid Soil Phosphorus Availability	2019		√	16.4.20	Diterima pada 25.6.20
19.	9789673441389	Hot Gas Cleaning	2010		√	25.4.20	Dalam proses penilaian

samb. Jadwal 45

Bil.	No. ISBN	Tajuk	Tahun Penerbitan	Buku Disunting	Buku Ditulis	Tarikh Penghantaran	Status
20.	9789673442997	Fund Managers' Performance Effect of tolerance	2012		√	25.4.20	Dalam proses penilaian
21.	9789673446506	Problem Based Learning in Biomedical Sciences	2017	√		25.4.20	Ditolak pada 25.6.20
22.	9789673447480	Research Method & Methodology in Accounting, Economics & Finance	2018	√		25.4.20	Diterima pada 25.6.20
23.	9789673447541	Enhancing Rice Yield Using Organic and Inorganic Amendments	2017		√	25.4.20	Diterima pada 25.6.20
24.	9789673447831	Education for Sustainable Consumption and Production (ESCP)	2018		√	25.4.20	Ditolak pada 25.6.20
25.	9789673447985	Tropical Peat Soil and Transportation of Greenhouse Gases	2018		√	25.4.20	Diterima pada 25.6.20
26.	9789673448333	Dihydroxystearic Acid - Purification, Derivatives and Applications	2018		√	25.4.20	Diterima pada 25.6.20
27.	9789673443963	Engineering Composites Properties & Applications	2014	√		17.5.20	Dalam proses penilaian
28.	9789673444748	Greenhouse Gas Emission & Carbon Leaching in Pineapple Cultivation on Tropical Peat Soil	2015		√	17.5.20	Dalam proses penilaian
29.	9789673445363	Basic Medical Biochemistry Laboratory in Practice	2016		√	17.5.20	Ditolak pada 25.6.20
30.	9789672395393	Basic Enzyme Purification with Work Examples	2020		√	26.6.20	Dalam proses penilaian
31.	9789673444502	Problem Based Learning in Environmental Science and Management	2014		√	26.6.20	Dalam proses penilaian
32.	9789673449828	Analisis Data Kualitatif dengan Atlas.ti8	2019		√	1.9.20	Dalam proses penilaian
33.	9789672395478	Biochar and Soil Water Table Management Effects on Nitrogen Availability	2020		√	1.9.20	Dalam proses penilaian
34.	9789673444243	Management Science - A Collection of Readings	2014	√		1.9.20	Dalam proses penilaian
35.	9789673443857	Stilistik	2014		√	1.9.20	Dalam proses penilaian
36.	9789673449378	Critical Literacy and Self Identity	2019	√		10.3.20	Diterima pada 25.6.20
37.	9789673448234	Mentoring in Youth Development	2018		√	10.3.20	Diterima pada 25.6.20
38.	9789673442782	Coaching Athletes With Disabilities	2012		√	25.4.20	Dalam proses penilaian
39.	9789673447770	The TESL Primer	2018	√		25.4.20	Ditolak pada 25.6.20
40.	9789670334905	A Problem-based Learning Approach to Veterinary Cases	2014	√		17.5.20	Dalam proses penilaian
41.	9789673441754	Linguistics Issues in Multicultural Contexts	2011	√		17.5.20	Dalam proses penilaian

samb. Jadual 45

Bil.	No. ISBN	Tajuk	Tahun Penerbitan	Buku Disunting	Buku Ditulis	Tarikh Penghantaran	Status
42.	9789673441761	Language and Cultural Diversity Global Realities & Challenges	2011	√		17.5.20	Dalam proses penilaian
43.	9789673443246	Water Quality and Waste Management Vol. 1	2014	√		17.5.20	Dalam proses penilaian
44.	9789673443499	Educating University & College Peers on HIV/AIDS Prevention - A Guide for Peers	2013		√	17.5.20	Dalam proses penilaian
45.	9789673444724	Qualitative Research Methods in Health - Fundamentals and Relevances	2015		√	17.5.20	Dalam proses penilaian
46.	9789673447398	Enforcement Operations Public & Private Enforcement Agencies	2017		√	17.5.20	Ditolak pada 25.6.20
47.	9789673446858	Asas Penyelidikan dalam Reka Bentuk	2017		√	26.6.20	Dalam proses penilaian
48.	9789673449552	Case Writing from Concept to Application	2018		√	26.6.20	Dalam proses penilaian
49.	9789673447176	Gaharu Komoditi Ketiga Negara	2018		√	26.6.20	Dalam proses penilaian
50.	9789673446889	Getah, Tanah & Pembangunan Ladang	2017		√	26.6.20	Dalam proses penilaian
51.	9789673445936	Hang Tuah dari Perspektif Sejarah	2017		√	26.6.20	Dalam proses penilaian
52.	9789673447459	Ilmu Diplomatik Melayu dalam Kesusasteraan Melayu Tradisional	2018		√	26.6.20	Dalam proses penilaian
53.	9789673448227	Pembangunan Kontemporari Orang Asli	2018		√	26.6.20	Dalam proses penilaian
54.	9789673445226	Tropical Tree for Urban Environment - Their Microclimatic Properties	2016		√	26.6.20	Dalam proses penilaian
55.	9789673447305	Bencana Alam dan Jangkitan Penyakit	2018		√	1.9.20	Dalam proses penilaian
56.	9789673446865	Disasters Management Lessons from Man-made Disasters	2017		√	1.9.20	Dalam proses penilaian
57.	9789673447060	Hang Tuah Catatan Vijayanagara	2019		√	1.9.20	Dalam proses penilaian
58.	9789673446575	Pembelajaran Bahasa Arab Warga Emas Konsep, Prinsip & Keperluan	2017		√	1.9.20	Dalam proses penilaian
59.	9789672395072	Merealisasi GOT Bagi Pascasiswazah Amalan Praktikal dan Realistik Graduate on Time	2020		√	1.9.20	Dalam proses penilaian
60.	9789673448159	Pendekatan Naratif dalam Kemahiran Mengarang	2018		√	1.9.20	Dalam proses penilaian

Usaha Pusat Penerbit UPM untuk mewujudkan rangkaian kerjasama dengan pihak Elsevier agar buku terbitan Pusat Penerbit UPM diindeks di pangkalan data Scopus. Pusat Penerbit UPM telah menghantar buku kumpulan pertama untuk diindeks dalam Scopus pada 9 Oktober 2020 serta telah berjaya berada dalam indeks Scopus. Perincian lanjut adalah seperti dalam Jadual 46.

Jadual 46 Senarai buku kumpulan pertama untuk indeks Scopus 2020

Bil.	Tajuk	Penulis/Editor	No. ISBN	Tahun Penerbitan	Tarikh Penghantaran
1.	Biochar and Soil Water Table Management Effects on Nitrogen Availability	Ahmed Osumanu Haruna, Nathaniel Maikol & Ali Maru	978-967-2395-47-8	2020	9.10.20
2.	Biosensors and Chemical Sensors- A Practical Approach	Nor Azah Yusof, Umi Zulaikha Mohd Azmi, Nazifah Ariffin & Siti Fatimah Abd Rahman	978-967-2395-58-4	2020	9.10.20
3.	Child Health, Growth and Development	Gan Wan Ying & Zalilah Mohd Shariff	978-967-2395-64-5	2020	9.10.20



INISIATIF ATAU PROJEK YANG MEMBERIKAN IMPAK KEPADA ORGANISASI, MASYARAKAT DAN NEGARA

Penerbitan Buku Keris Indah: Koleksi Diraja Keris Nusantara

Pusat Penerbit UPM telah menerbitkan buku yang berjudul *Keris Indah Koleksi Diraja Keris Nusantara* bersama pengarang buku, iaitu YBhg. Prof. Dato' Dr. Abdul Mu'ti @ Zamri bin Ahmad dari Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi UPM seperti Rajah 26. Buku ini mendokumentasikan keindahan yang terdapat pada keris yang merupakan produk budaya orang Melayu sejak zaman-berzaman.

Rajah 26 Reka bentuk luaran buku *Keris Indah: Koleksi Diraja Keris Nusantara*



Rajah 27 reka bentuk dalaman jenis Keris Lok Tujuh dalam buku *Keris Indah: Koleksi Diraja Keris Nusantara*



Rajah 28 Reka bentuk dalaman jenis Keris Gading Diraja dalam buku *Keris Indah: Koleksi Diraja Keris Nusantara*

Buku ini istimewa kerana semua keris yang dipaparkan dalam buku merupakan koleksi peribadi Duli Yang Maha Mulia Sultan Sharafuddin Idris Shah Al-Haj Ibnu Almarhum Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah Al-Haj, Sultan Selangor Darul Ehsan seperti Rajah 27 dan Rajah 28. Keris-keris ini diperolehi dari pelbagai wilayah di alam Melayu, termasuklah dari Semenanjung Malaysia, Sumatera, Pulau Jawa, Bali-Lombok, Tanah Bugis dan Kalimantan.

MELANGKAH KE HADAPAN

Dalam mendepani cabaran penyelidikan yang merentasi disiplin ilmu dan era globalisasi teknologi, UPM berhadapan dengan sumber kewangan yang terhad. Sehubungan dengan itu, peruntukan dan inisiatif sedia ada sebagai sebuah universiti penyelidikan memerlukan UPM menyusun dan mengubah suai strategi agar aktiviti penyelidikan, inovasi dan kreativiti dalam kalangan penyelidik dapat diteruskan dengan cemerlang.

Dengan rintangan COVID-19 yang dijangka akan kekal pada 2021, UPM tidak akan berputus asa, dan akan terus melangkah ke hadapan dalam usaha memantapkan aktiviti penyelidikan dan inovasi dengan tumpuan utama kepada transformasi pertanian melibatkan penggunaan teknologi terkini. Usaha ini akan memperkukuh kedudukan UPM sebagai universiti bereputasi tinggi, dan seterusnya ke arah penerokaan ilmu baharu demi kesejahteraan sejagat.

Pendekatan Metabolomik dalam Kajian Hasilan Semula Jadi dan Makanan Fungsian

WACANA 3



Prof. Dr. Faridah Abas membuat analisis menggunakan kromatografi cecair bergandingan spektroskopi jisim (LCMS) di unit Spektroskopi, Laboratori Penyelidikan Ubatan dan Produk Semula Jadi (NaturMeds)

Metabolomik ialah kajian yang menggabungkan strategi untuk mengenal pasti metabolit dalam spesimen biologi sama ada secara kuantitatif ataupun kualitatif, dengan kaedah statistik untuk mendapatkan maklumat dan penafsiran data. Prof. Dr. Faridah Abas memulakan penyelidikan menggunakan kaedah metabolomik pada 2011 melalui geran yang dibiayai oleh Kementerian Pertanian, di bawah Skim Geran Penyelidikan National Key Economic Area (NKEA) Herba. Penyelidikan menggunakan kaedah metabolomik berasaskan Resonans Magnetik Nuclear (NMR) ini digunakan untuk mengenal pasti sebatian bioaktif yang bersifat antidiabetik secara holistik dan sistematik dalam tumbuhan ubatan; *Phyllanthus niruri* atau dikenali sebagai dukung anak. Hasil daripada kajian ini, ekstrak etanol pokok dukung anak terbukti berjaya menurunkan glukosa darah ke tahap normal. Sebatian bioaktif beserta dengan gangguan tapak metabolisme yang terlibat diterangkan dengan terperinci dalam kajian ini. Penemuan kajian ini secara langsung menyokong kegunaan tradisional pokok dukung anak untuk merawat diabetes.

Selain tumbuhan herba, Prof. Dr. Faridah juga menjalankan kajian terhadap buah-buahan yang memberikan banyak manfaat kepada kesihatan. Projek terbaharu yang diketuai oleh beliau, dan dibiayai oleh Kementerian Pengajian Tinggi melalui geran FRGS memfokuskan pengenalpastian penanda metabolik yang memberikan

kesan antiradang daripada buah kurma. Profil metabolit ekstraselular dan intraselular sel RAW 264.7 yang diaruh oleh LPS-IFN- γ dan dirawat dengan menggunakan ekstrak kurma berjaya dihasilkan dengan menggunakan pendekatan multiplatform metabolomik berasaskan Resonans Magnetik Nuclear (NMR) dan Kromatografi Cecair Bergandingan Spektroskopi Jisim (LCMS). Laluan metabolik yang terganggu juga disarankan bersama dengan pengenalpastian penanda biologi terkemuka yang berkaitan dengan keradangan. Penyelidikan ini memberikan pemahaman yang lebih baik tentang kesan antiradang ekstrak kurma, sebagai kaedah untuk merawat penyakit yang berkaitan dengan radang. Kajian ini menunjukkan potensi penggunaan pendekatan metabolomik dalam kajian hasilan semula jadi dan makanan fungsian sebagai alat dalam pengenalpastian sebatian bioaktif, sebatian penanda biologi dan pengesanan laluan tapak metabolisme secara sistematik dan holistik.

Menyedari betapa pentingnya sumbangan intelektual ilmiah dalam bidang ini, Prof. Dr. Faridah telah berjaya menerbitkan lebih 280 makalah ilmiah dalam jurnal antarabangsa, mengemukakan dua paten, menyumbang tiga bab dalam buku, mengemukakan lebih daripada 80 makalah dalam persidangan di peringkat antarabangsa dan kebangsaan. Sehingga kini, karya terbitan beliau telah mendapat jumlah sitasi sebanyak 4113.

WACANA 4

Inovasi Penukaran Bahan Buangan Tanaman Nanas kepada Bahan Boleh Guna untuk Komponen Dron

Kumpulan Penyelidik yang diketuai oleh Prof. Ir. Ts. Dr. Mohamed Thariq Hameed Sultan mewakili Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan (INTROP), UPM telah menyertai Expo Penyelidikan, Pembangunan dan Inovasi Selangor 2019. Penyelidikan ini telah berjaya mengembangkan kaedah untuk mengekstrak serat dengan kadar yang pantas daripada daun nanas, yang kebiasaannya dibuang. Serat daripada daun nanas ini digunakan untuk membuat struktur pesawat udara tanpa pemandu, atau dron. Objektif kajian ini adalah untuk mentransformasikan daun nanas menjadi serat yang digunakan dalam aplikasi kejuruteraan aeroangkasa, iaitu dalam pembuatan dron. Beliau dan kumpulan penyelidiknya telah berusaha mencari kegunaan lestari bagi sisa tanaman nanas yang dihasilkan oleh petani di Hulu Langat, Selangor.

Penyelidikan ini juga membuktikan bahawa dron yang diperbuat daripada bahan biokomposit mempunyai *strength-to-weight ratio*, yang lebih tinggi daripada dron yang diperbuat daripada serat sintetik. Ia juga lebih murah dan ringan. Sekiranya dron tersebut rosak, rangka itu dapat dilupuskan dengan tanah dan akan terurai dalam masa dua minggu. Dron prototaip ini dapat terbang dengan ketinggian sekitar 1,000 meter dan bertahan di udara selama kira-kira 20 minit.

Kumpulan penyelidik ini mengharapkan agar dapat membuat dron yang lebih besar untuk menampung muatan yang lebih besar, termasuk tangki air dan kamera, untuk kegunaan pertanian dan pemantauan dari udara. Usaha yang dilakukan ini akan dapat membantu industri dan petani bagi meningkatkan hasil pertanian, dan memudahkan aktiviti pekerjaan mereka selain meningkatkan sumber pendapatan alternatif untuk meneruskan kelangsungan hidup yang semakin mencabar akibat COVID-19. Sebelum projek ini dilancarkan, daun nanas akan dibuang setiap kali selepas hasil buah nanas dituai. Hal ini bertujuan untuk memberikan ruang bagi menanam sulur nanas yang baharu. Justeru, dengan permintaan serat daripada daun nanas ini, bahan buangan dapat digunakan untuk menghasilkan lebih banyak inovasi pada masa akan datang.



Kumpulan penyelidik ini telah dinobatkan sebagai johan bagi kategori Universiti dalam kluster Mesin dan Peralatan serta menerima geran penyelidikan bernilai RM10,000 yang disampaikan oleh YAB Dato' Sri Amirudin bin Shari, Menteri Besar Selangor.

Sumbangan dalam Teknologi Biokomposit

WACANA 5



Prof. Ts. Dr. Khalina merupakan Pengarah di Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan (INTROP), iaitu Pusat Kecemerlangan Pendidikan Tinggi (Higher Institution Centres of Excellence, HICoE). Beliau pernah menjawat sebagai Ketua Laboratori Teknologi Biokomposit INTROP dan merupakan ahli Teknologis Profesional dan ahli Profesional di Malaysia Society of Agricultural Engineers.

Kesedaran masyarakat terhadap produk biokomposit boleh menambahkan peluang ekonomi baharu, dan seterusnya dapat melestarikan alam sekitar. Hal ini boleh direalisasikan melalui komitmen yang tinggi, dan inisiatif untuk meningkatkan penggunaan gentian tumbuhan sebagai bahan pengukuh dalam polimer komposit, seperti yang diusahakan oleh Prof. Ts. Dr. Khalina.

Beliau mendapati bahawa penyelidikan ini bukan sahaja menyumbang ke arah kelestarian penggunaan produk daripada sumber bio, malah mampu meningkatkan peluang pekerjaan baharu dalam sektor industri berasaskan kayu negara kerana ia bertepatan dengan Dasar Komoditi Nasional yang menyokong permintaan gentian dunia.

Beliau yang juga mantan Ketua Jabatan Kejuruteraan Biologi dan Pertanian, dan Timbalan Dekan Penyelidikan & Inovasi di Fakulti Kejuruteraan turut memberikan khidmat bakti kepada komuniti, melalui program Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM) untuk murid orang asli dan Pertandingan Inovasi Murid GISTEMO Peringkat Kebangsaan.

Program yang melibatkan pelbagai peringkat tahap murid ini telah memberikan impak positif kepada minat mereka terhadap sains dan teknologi, sekali gus menggalakkan mereka menceburi bidang Teknologi Bahan dan Kejuruteraan kelak.

WACANA 6

Program Pusat Kecemerlangan Pendidikan Tinggi (HiCoE)

Program Pusat Kecemerlangan Pendidikan Tinggi (HiCoE) merupakan salah satu program yang dilaksanakan oleh Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) untuk membantu Institusi Pendidikan Tinggi (IPT) mencapai kecemerlangan dalam penyelidikan bidang tujuhan (*niche area*). Program ini memberikan penarafan kepada Pusat Kecemerlangan (*Center of Excellence, CoE*) di IPT yang berkelayakan untuk memacu kecemerlangan penyelidikan serta perkhidmatan, dan seterusnya menjadi pakar rujukan (*referral point*) dalam bidang berfokus.

UPM telah memperkukuh fungsinya dalam bidang penyelidikan melalui 3 HiCoE, iaitu Institut Biosains (IBS), Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan (INTROP), dan Institut Pertanian Tropika dan Sekuriti Makanan (ITAFoS).

Penarafan HiCoE kepada IBS sejak 2010 adalah bagi bidang tujuhan Vaksin dan Terapeutik Haiwan, INTROP bagi bidang tujuhan Gentian dan Kayu Tripoka sejak 2017, dan ITAFoS bagi bidang tujuhan Agromakanan Tropika sejak 2017.

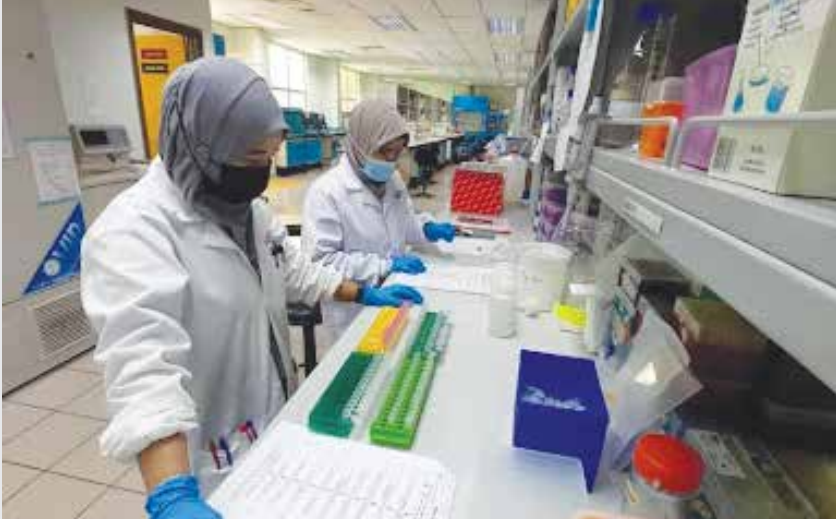
Institut Biosains

Susulan pencapaian cemerlang dalam program penyelidikan HiCoE Fasa Pertama (2010 - 2013), IBS telah menerima peruntukan daripada Kementerian Pendidikan Tinggi yang bernilai hampir RM3 juta untuk meneruskan aktiviti penyelidikan Fasa Kedua (2016 - 2019).

Sepanjang tempoh empat tahun tersebut, HiCoE IBS yang terdiri daripada 10 penyelidik utama, dan 50 pelajar pascasiswazah aktif menjalankan penyelidikan inovatif dalam pembangunan vaksin, diagnostik dan terapeutik berkaitan penyakit ikan dan ayam. Peruntukan yang diterima telah dimanfaatkan secara optimum untuk memenuhi objektif, melonjakkan pencapaian IBS ke persada antarabangsa dari segi kualiti penyelidikan, naik taraf prasarana fizikal berakreditasi, serta peluasan jaringan kolaborasi dengan entiti terkemuka dalam dan luar negara. IBS telah berjaya menamatkan

Fasa Kedua dengan prestasi yang membanggakan. Selaras dengan kecemerlangan tersebut, pada Disember 2020, IBS telah dianugerahkan penarafan sebagai HiCoE Bertauliah Batch 2010 oleh Kementerian Pengajian Tinggi.

HiCoE Bertauliah merupakan suatu inisiatif baharu di bawah program HiCoE. Menerusi inisiatif berkenaan, HiCoE IBS yang telah mencapai tempoh matang akan dianalisis prestasi pencapaian KPI sepanjang tahun penarafan. Sejak pengiktirafan HiCoE IBS, pelbagai pencapaian dalam bentuk penerbitan berimpak tinggi, graduan cemerlang, anugerah berprestij, inovasi dan produk komersial telah dihasilkan. Dalam tempoh lima tahun kebelakangan ini, penyelidik IBS memperoleh geran nasional, industri dan antarabangsa berjumlah melebihi RM20 juta. Untuk geran antarabangsa, penyelidik HiCoE IBS telah berjaya memperoleh RM4.2 juta daripada *International Development Research Centre* (IDRC), Kanada dan *Global AMR Innovation Fund* (GAMRIF) UK di bawah projek *Innovative Veterinary Solutions for Antimicrobial Resistance* (INNOVET-AMR) bagi 2019 sehingga 2021, dan RM348 ribu daripada GCRF *Networks in Vaccines Research and Development*, dibiayai bersama oleh MRC dan BBSRC, UK bagi projek "*Immunogenicity study of matrix 2 ectodomain proteins displayed on nodavirus-like particles as a universal avian influenza virus vaccine for chickens*" bagi 2020-2021. Terkini, HiCoE IBS telah berjaya membida geran TRGS KPT bernilai RM1.2 juta pada



Pembangunan perkhidmatan diagnostik penyakit ayam Laboratori Vaksin dan Biomolekul



Usaha mendidik kanak-kanak untuk menghargai hutan

2020. Penyelidik IBS turut menggondol beberapa anugerah berprestij peringkat kebangsaan dan antarabangsa, seperti Anugerah Merdeka, *Merial Vaccine Innovation Award* dan Anugerah Saintis Muda. Penerbitan IBS juga menunjukkan peningkatan kualiti yang berterusan, iaitu lebih daripada 50% makalah diterbitkan dalam jurnal JCR Q1 dan Q2 berkaitan bidang vaksin haiwan, akuakultur dan sains veterinar.

HICoE IBS telah memperkukuh jaringan kolaborasi dengan universiti terkemuka di UK, menerusi beberapa program penyelidikan seperti Newton-Ungku Omar dan *Global Alliance for Research on Avian Diseases*, serta dengan beberapa agensi dan universiti di Jepun di bawah program SATREPS. Sebahagian output penyelidikan IBS, khususnya vaksin telah dikomersialkan. Antaranya pemeteraian perjanjian perlesenan bersama Malaysian Vaccines and Pharmaceuticals Sdn. Bhd. untuk tempoh 10 tahun mulai 2020. Penemuan penyelidikan IBS dalam bidang diagnostik haiwan telah digunakan sebagai kaedah dalaman untuk mengesan penyakit ikan dan ayam yang mempunyai kepentingan ekonomi, serta menyumbang secara signifikan kepada industri berkaitan di Malaysia dan negara lain di rantau ini.

Lanjutan daripada penarafan sebagai HICoE Bertauliah, IBS telah menerima dana insentif berjumlah RM1 juta untuk meneruskan kelestarian program HICoE di bawah Teras Penyelidikan dan Inovasi. IBS komited untuk meneruskan kegemilangan bagi untuk memenuhi keperluan negara, serta dunia global yang kian mencabar, sejajar dengan matlamat ke-4 Pelan Strategik UPM 2021-2025, iaitu memperkasakan pertanian dan sekuriti makanan.

Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan

Pelaksanaan aktiviti fasa satu telah berjaya meluaskan jaringan dan keterlihatan HICoE INTROP dalam bidang tujahan, melalui aktiviti pengantarabangsaan, penyelidikan dan penerbitan, yang meletakkannya sebagai destinasi pilihan penyelidik terkenal dan pelajar. Hasilnya, dua graduan telah diiktiraf sebagai *World's Top 2% Scientist (Subject wise) Citation Impact Year 2019*, iaitu Dr. Naheed Saba dan Dr. Ahmad Ilyas Rushdan. Program libat sama pegawai penyelidik bersama penyelidik terkemuka dunia juga dirintis melalui projek penyelidikan yang menghasilkan penerbitan berimpak tinggi. Usaha untuk mengekalkan penarafan HICoE terus diperkukuh, melalui jalinan kerjasama strategik antara HICoE INTROP dengan agensi dan institusi antarabangsa yang tersohor dalam bidang berkaitan kayu dan gentian tropika di seluruh dunia.

Cambahan nilai baharu daripada sumber asli komuniti untuk kemakmuran masyarakat turut disumbangkan melalui pemindahan ilmu, meningkatkan sosioekonomi dan kesedaran sumber bernilai tinggi dalam komuniti. Komuniti tempatan yang mendapat manfaat nilai baharu daripada pokok enau telah membangunkan pelbagai produk, mewujudkan ekopelancongan, dan seterusnya menubuhkan Persatuan Pembangunan dan Industri Enau Malaysia. Selain itu, HICoE INTROP bersama Rimbum Foundation berjaya menggondol anugerah *ASIA Responsible Enterprise Award 2020* dalam usaha mendidik kanak-kanak untuk menghargai hutan dan melestarikan alam semula jadi. Antara output utama program ialah ikon maskot, modul **PUTRA**® Rimba serta projek animasi untuk pendidikan jangka panjang.

HICoE INTROP akan terus mengukuhkan pelaksanaan aktiviti penyelidikan dan jaringan kolaborasi dan komuniti, ke arah merealisasikan visi sebagai pusat rujukan antarabangsa.

Institut Pertanian Tropika dan Sekuriti Makanan

Institut Pertanian Tropika dan Sekuriti Makanan (ITAFoS) ialah sebuah institut yang memberikan tumpuan kepada penyelidikan multidisiplin berimpak untuk mencapai agenda sekuriti makanan bagi jaminan kecukupan dan keselamatan makanan negara. Pengiktirafan sebagai HICoE menjadikan ITAFoS sebagai destinasi pilihan bagi para penyelidik, pegawai akademik dan pelajar pascasiswazah dalam penyelidikan pertanian tropika.

HICoE ITAFoS turut mengukir nama sebagai pusat kecemerlangan penyelidikan dalam bidang pertanian tropika dan keselamatan makanan yang diiktiraf, dengan menjalankan pelbagai usaha sama dan kolaborasi pada peringkat nasional dan antarabangsa. Pada 2020, HICoE ITAFoS telah berjaya mendapatkan geran penyelidikan dan menjalankan program kolaborasi bersama pelbagai agensi tempatan dan antarabangsa. Antaranya ialah penglibatan dalam kolaborasi projek 'Penilaian Varieti Hibrid Baharu di Sepuluh Jelapang Padi untuk Tujuan Kelulusan JK Teknikal Bantuan Kerajaan kepada Industri Padi dan Beras, Kementerian Pertanian dan Industri Makanan (MAFI)' bersama Koperasi Pegawai-pegawai MARDI (KoMARDI) Berhad & Global Farm Biotech (GFB) Sdn. Bhd. Sehingga 2020, ITAFoS telah dianugerahi 3 projek Skim Geran Penyelidikan Jangka Panjang (LRGS) oleh Kementerian Pengajian Tinggi, Malaysia berjumlah RM23,063,532.00 untuk menjalankan penyelidikan bagi peningkatan pengeluaran beras dan makanan ternakan yang berterusan di Malaysia.

Projek penyelidikan PadiU **PUTRA**[®] merupakan pencapaian terbesar HICoE ITAFoS dalam penyelidikan padi. Penyelidikan padi ini dijalankan melalui program Skim Geran Jangka Panjang (LRGS) dalam bidang sekuriti makanan dan telah diterajui oleh penyelidik HICoE ITAFoS dan UPM dari 2011 hingga 2016. Penyelidikan ini telah menghasilkan beberapa inovasi yang menyumbang kepada peningkatan pengeluaran beras di beberapa lokasi penyelidikan, seperti Lembaga Kemajuan Pertanian Kemubu (KADA), Lembaga Kemajuan Pertanian Muda (MADA) dan Kawasan Pertanian Bersepadu (IADA). Hasil daripada kejayaan ini, program penyelidikan PadiU **PUTRA**[®] dikembangkan untuk memindahkan teknologi penemuan penyelidikan LRGS berimpak tinggi agar dapat memberikan

manfaat kepada pesawah padi. Program pemindahan teknologi yang dilaksanakan pada 2017 turut mendapat kerjasama daripada Jabatan Pengajian Tinggi Malaysia dan Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani, Malaysia.

Selain itu, program penyelidikan PadiU **PUTRA**[®] yang dijalankan oleh penyelidik HICoE ITAFoS telah menghasilkan penemuan berimpak tinggi, seperti; varieti padi baharu yang dinamakan Putra 1 dan Putra 2. Kedua-dua varieti padi baru berhasil tinggi ini dipercayai lebih unggul berbanding dengan varieti padi sedia ada. Pelancaran penanaman varieti padi Putra 1 dan Putra 2 secara komersial oleh pesawah dijangka akan dilaksanakan pada Julai 2021. Persetujuan untuk pengkomersialan daripada Kementerian Pertanian dan Industri Makanan (MAFI) telah diperolehi pada 8 September 2020. Putra 1 yang merupakan varieti padi berhasil tinggi dan mempunyai ketahanan terhadap penyakit karah, dan Putra 2 yang merupakan varieti padi berhasil tinggi yang mempunyai toleransi tenggelam akibat bencana banjir ini dijangkakan dapat meningkatkan sehingga 30% pengeluaran beras nasional, seterusnya memberikan peningkatan pendapatan kepada pesawah padi. Untuk mengekalkan kecemerlangan dan terus memberikan sumbangan bermakna kepada negara, HICoE ITAFoS merangka hala tuju:

- untuk menjadi sebuah pusat rujukan dan kepakaran dalam bidang pertanian tropika dan pengeluaran haiwan;
- memastikan bahawa keselamatan dan sekuriti makanan;
- menjadi peneraju dalam pengenalpastian dan penilaian pencemaran dan pengesahan makanan di Malaysia dan wilayah serantau;
- menjadi institusi utama dalam penyelidikan pelbagai disiplin ke arah pengeluaran tanaman makanan lestari di Malaysia;
- memperkembang program khas (*signature program*) untuk pengkomersialan varieti padi berhasil tinggi;
- memperkukuh hubungan dan jaringan dalam penyelidikan dan perkongsian pengetahuan dengan pelbagai pihak dan agensi dalam industri penternakan; dan
- membantu mengatasi masalah dan cabaran yang dihadapi oleh industri ternakan dalam memelihara kelestariannya.

Ketiga-tiga HICoE ini akan terus memperkukuh pelaksanaan aktiviti penyelidikan dalam bidang tujuhan masing-masing ke arah merealisasikan visi sebagai pusat rujukan antarabangsa.

Kebitaraan Hal Ehwal Pelajar dan Alumni



PENGENALAN

Teras pembangunan sahsiah pelajar dan pengurusan kebajikan pelajar diberikan perhatian dan keutamaan oleh Universiti Putra Malaysia (UPM) dalam memberikan perkhidmatan kepada pelajarannya. Pemeraksanaan dua teras utama ini telah membantu pelajar UPM secara konklusif untuk mencapai kejayaan cemerlang dalam bidang akademik. Teras agenda ini telah dijayakan secara bersepadu oleh lapan entiti Hal Ehwal Pelajar dan Alumni (HEPA) yang terdiri daripada Bahagian Hal Ehwal Pelajar (BHEP), Bahagian Kaunseling UPM (BKUPM), Pusat Kokurikulum dan Pembangunan Pelajar (PKPP), Pusat Pembangunan Keusahawanan dan Kebolehpasaran Graduan (CEM), Pusat Perhubungan Alumni (ARCUPM), Pusat Sukan (PS), Kolej Kediaman kampus Serdang dan Bintulu serta Badan Beruniform.

INISIATIF

Pandemik COVID-19 yang melanda negara memberikan kesan kepada pendekatan HEPA dalam pengurusan pembangunan sahsiah pelajar dan perkhidmatan kebajikan pelajar. Pelbagai pendekatan dan inisiatif norma baharu telah dilaksanakan dengan berbekalkan semangat "Kita Jaga Kita" oleh pasukan HEPA terutama kaedah pelaksanaan program secara dalam talian, dan pengurusan perkhidmatan kebajikan dilaksanakan dari rumah. Pengurusan secara norma baharu memberikan pengalaman dan cabaran menarik untuk diuruskan sepanjang 2020. Situasi yang luar daripada kebiasaan, membuka ruang kepada setiap entiti memantapkan beberapa modul pembangunan sahsiah dan penulisan buku pembinaan sendiri pelajar. Berikut merupakan inisiatif yang dilaksanakan untuk memastikan bahawa kebajikan pelajar terus terjaga dan terpelihara:

- a. Penulisan Buku Strategi Sukses Mencari Pekerjaan
- b. Merangka Modul Pembangunan Pelajar
- c. Pengurusan permohonan kelulusan aktiviti secara dalam talian



- d. Pelaksanaan Minggu Perkasa PUTRA® secara dalam talian
- e. Penerbitan Modul Kemahiran Asas Sukan Sepak Takraw

Penulisan Buku Strategi Sukses Mencari Pekerjaan

'Strategik Sukses Mencari Pekerjaan merupakan buku panduan ringkas bagi membantu pelajar UPM membuat persiapan sebelum memasuki alam pekerjaan. Buku ini dapat menjadi rujukan pantas untuk membantu pelajar dalam membuat persediaan kerjaya. Terdapat pelbagai panduan dan tips untuk membantu pelajar dalam proses perancangan kerjaya, dan persediaan sebelum, semasa dan selepas menghadiri temu duga.

Merangka Modul Pembangunan Pelajar

UPM telah merangka Modul Pembangunan Pelajar yang lebih berfokus kepada pembangunan modal insan terbilang melalui aktiviti kokurikulum di universiti. Berteraskan kompetensi diri seperti pemikiran unggul, jati diri holistik, kepemimpinan, dan kesukarelawan menjadi teras pengisian nilai tambah berguna bagi persediaan kebolehpasaran graduan.

Antara objektif yang ingin dicapai ialah;

- a. membina modul pembangunan pelajar sebagai garis panduan untuk diguna pakai dalam pelaksanaan aktiviti kokurikulum dan pembangunan pelajar di UPM;

- b. membina modal insan yang mempunyai pemikiran unggul dan jati diri yang holistik;
- c. membangunkan modal insan yang mempunyai nilai kepimpinan dan kesukarelawan yang tinggi; dan
- d. menerbitkan satu modul yang mencakupi semua kepakaran dalam pembangunan pelajar di UPM.

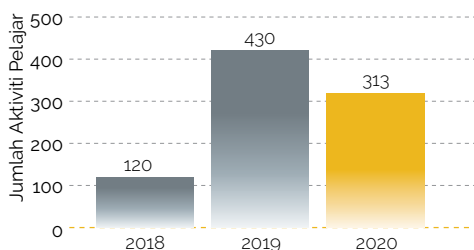
Pengurusan Permohonan Kelulusan Aktiviti Secara dalam Talian

Keberkesanan dan fleksibiliti platform dalam talian dari aspek pengurusan aktiviti pelajar, menjadi perancangan utama UPM dalam mengintegrasikan kemahiran teknikal untuk memangkinkan kelancaran proses pelaksanaan aktiviti pelajar. Elemen penambahbaikan dari semasa ke semasa ini adalah penting dalam memastikan kesinambungan prosedur aktiviti pelajar. Pemerksaan ini menekankan pendekatan terhadap konsep 3P seperti yang berikut:

- a. Prosedur pengurusan (*Procedure*)
- b. Pelaksanaan aktiviti pelajar (*Practice*)
- c. Peningkatan kesedaran/ kemahiran (*Proficiency*)

Proses penghantaran kertas kerja aktiviti pelajar telah diubah suai menggunakan kaedah *Google Form* untuk memudahkan proses penghantaran dan permohonan kertas kerja bagi kelulusan aktiviti pelajar. Kaedah ini berjaya meningkatkan jumlah permohonan dan bilangan aktiviti pelajar.

Sebanyak 313 aktiviti telah dipohon melalui kaedah *Google Form* yang disediakan sepanjang 2020. Ia hampir setara dengan jumlah aktiviti yang dimohon secara manual sepanjang 2019 (430) dan 61% lebih tinggi berbanding dengan jumlah aktiviti pada 2018 (120). Bilangan aktiviti yang dilaporkan ini (313) meliputi aktiviti peringkat kelab/persatuan, kolej dan fakulti. Rajah 29 menunjukkan perbandingan jumlah aktiviti pelajar yang dipohon dan berjaya dilaksanakan bagi tempoh tiga tahun yang lepas:



Rajah 29 Perbandingan Jumlah Penghantaran Kertas Kerja Aktiviti Pelajar Yang Dimohon Secara Dalam Talian

Bilangan aktiviti yang dilaksanakan secara dalam talian pula menampakkan pola peningkatan yang merangsangkan. Keadaan ini turut berkait rapat dengan limitasi pelajar dalam menjalankan aktiviti fizikal secara bersemuka dan arahan Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) berkenaan sebarang bentuk aktiviti pelajar bagi tempoh Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) yang berkuat kuasa. Keberkesanan kaedah pelaksanaan dalam talian ini dapat diukur melalui jumlah aktiviti yang telah berjaya dilaksanakan. Berikut ialah jadual perbandingan jumlah aktiviti yang dijalankan pada suku ke-4 selama tiga tahun yang lepas seperti Rajah 47.

Jadual 47 Perbandingan jumlah aktiviti pelajar yang dilaksanakan suku ke-4

Tahun	2018	2019	2020
Kaedah pelaksanaan aktiviti pelajar	Fizikal	Fizikal	Dalam talian
Jumlah aktiviti pada suku ke-4 (September- Disember)	37	253	205



Tinjauan Naib Canselor semasa pelaksanaan MPP secara dalam talian

Pelaksanaan Minggu Perkasa PUTRA® Secara dalam Talian

Program Minggu Perkasa PUTRA® (MPP) merupakan program tahunan UPM. Program ini melibatkan pelajar baharu UPM berjumlah 3,422 pelajar ambilan pertama dan 115 pelajar ambilan kedua yang telah mendaftar seperti Rajah 30. Kaedah pelaksanaan program berubah daripada secara bersemuka kepada secara dalam talian. Sebanyak 20 slot telah disediakan oleh pihak UPM untuk menjayakan program tersebut. Pelaksanaan program dijalankan dalam bentuk rakaman dan secara langsung. Setiap slot telah menyediakan pelbagai maklumat dan panduan penting untuk para pelajar baharu mengetahui perkara tersebut. Meskipun pelajar tidak berada secara fizikal di kampus, namun penyertaan pelajar yang mengikuti program ini amat memberangsangkan.

Untuk mengekalkan hubungan dan capaian maklumat kepada pelajar, maka pihak UPM telah mewujudkan saluran informasi menerusi platform telegram, iaitu Tele@infoUPM yang memudahkan pelajar untuk mendapatkan maklumat penting dari semasa ke semasa. Kaedah perhubungan secara berkelompok dengan hampir 3,500 orang pelajar baharu memberikan satu lagi cabang perhubungan yang berkesan. Kaedah ini akan dikembangkan juga kepada kelompok pelajar tahun kedua hingga tahun akhir. Rajah 31 menunjukkan jumlah tontonan mengikut slot.

MINGGU PERKASA PUTRA®

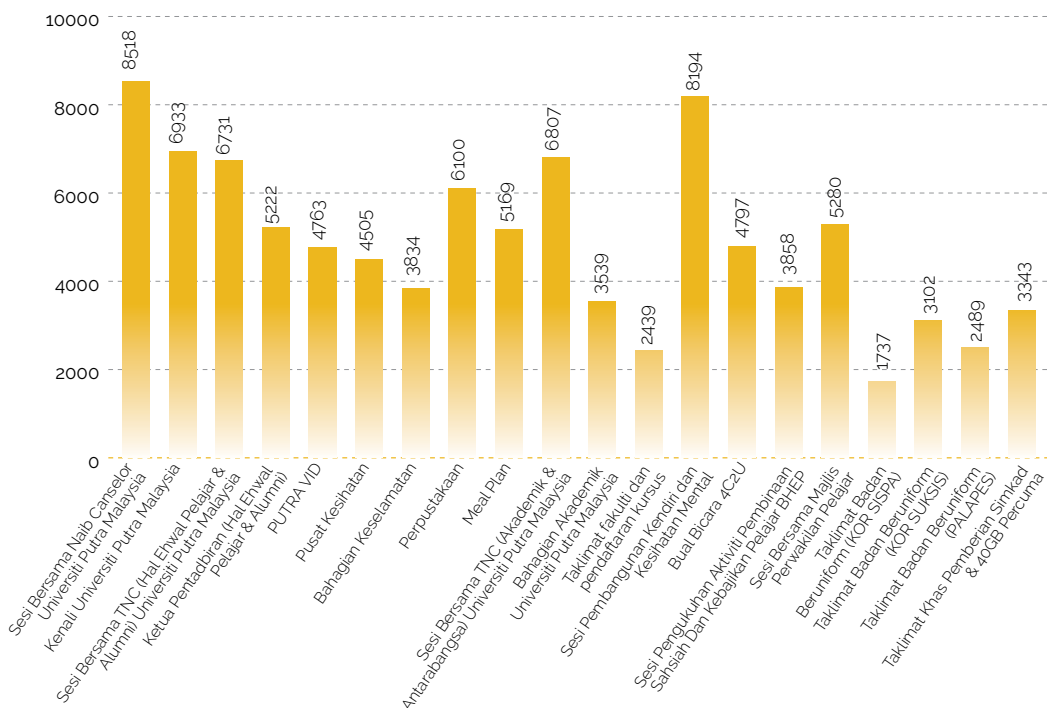
AMBILAN 1
12 -15 OKTOBER 2020

AMBILAN 2
26 -29 OKTOBER 2020



ISNIN	9.00 PAGI	10.30 PAGI	2.30 PETANG
	SESI BERSAMA NAIB CANSOLOR UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA & KENALI UPM	SESI BERSAMA TIMBALAN NAIB CANSOLOR (HAL EHWAL PELAJAR & ALUMNI) UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA & KETUA PENTADBIRAN HEPA	TAKLIMAT: 1. PUTRA VID 2. PUSAT KESEHATAN 3. BAHAGIAN KESELAMATAN 4. PERPUSTAKAAN 5. MEAL PLAN
SELASA	9.00 PAGI	11.00 PAGI	
	SESI BERSAMA TIMBALAN NAIB CANSOLOR (AKADEMIK & ANTARABANGSA) UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA & BAHAGIAN AKADEMIK	TAKLIMAT FAKULTI & PENDAFTARAN KURSUS	
RABU	9.00 PAGI	10.30 PAGI	2.30 PETANG
	SESI PEMBANGUNAN KENDIRI & KESEHATAN MENTAL	BUAL BICARA 4C2U 1. PUSAT SUKAN 2. PUSAT KOKURIKULUM PELAJAR 3. PUSAT KEUSAHAWANAN & KEBOLEHPASARAN GRADUAN 4. PUSAT ALUMNI	SESI PENGUKUHAN AKTIVITI PEMBINAAN SAHSIAH & KEBAJIKAN PELAJAR BHEP
KHAMIS	9.00 PAGI	10.30 PAGI	2.30 PETANG
	SESI BERSAMA MAJLIS PERWAKILAN PELAJAR UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA	TAKLIMAT BADAN BERUNIFORM: 1. KOR SISPA 2. KOR SUKSIS 3. DALAPES	TAKLIMAT KHAS PEMBERIAN SIMKAD & 40GB PERCUMA

Rajah 30 Program Minggu Perkasa PUTRA®



Rajah 31 Bilangan penonton setiap slot Minggu Perkasa PUTRA®



Penerbitan Modul Kemahiran Asas Sukan Sepak Takraw

Penerbitan modul Kemahiran Asas Sukan Sepak Takraw merupakan salah satu pengisian kerjasama dalam *Memorandum of Understanding* (MoU) antara UPM dengan United State Sport Academy-Malaysia. Modul ini mengandungi program perancangan latihan sepak takraw selama 40 minggu yang menerapkan kaedah latihan spesifik dan menyeluruh.

Modul yang dihasilkan ini telah melibatkan panel yang berpengalaman luas dalam sukan sepak takraw yang terdiri daripada pihak Kementerian Pendidikan Malaysia dan juga Persatuan Sepak Takraw Malaysia.

PEMERKASAAN PEMBANGUNAN SAHSIAH PELAJAR

Pembangunan sahsiah pelajar menjadi teras utama UPM untuk kemenjadian graduan UPM terserlah kualiti diri semasa berada di lapangan kerjaya. Pemerksaan pembangunan sahsiah pelajar dilaksanakan melalui program PUTRA® Ikon, iaitu PUTRA® Talent, PUTRA® Biz, PUTRA® Bakti, PUTRA® Fit, PUTRA® Wellness, PUTRA® Visibility dan Putra Mobility. Anugerah kepada pelajar juga telah dilaksanakan untuk menghargai sumbangan dan pencapaian pelajar dalam bidang kokurikulum semasa berada di kampus.



Rajah 32 Bilangan calon yang bertanding dan menang mengikut *Front*

Pemilihan Majlis Perwakilan Pelajar

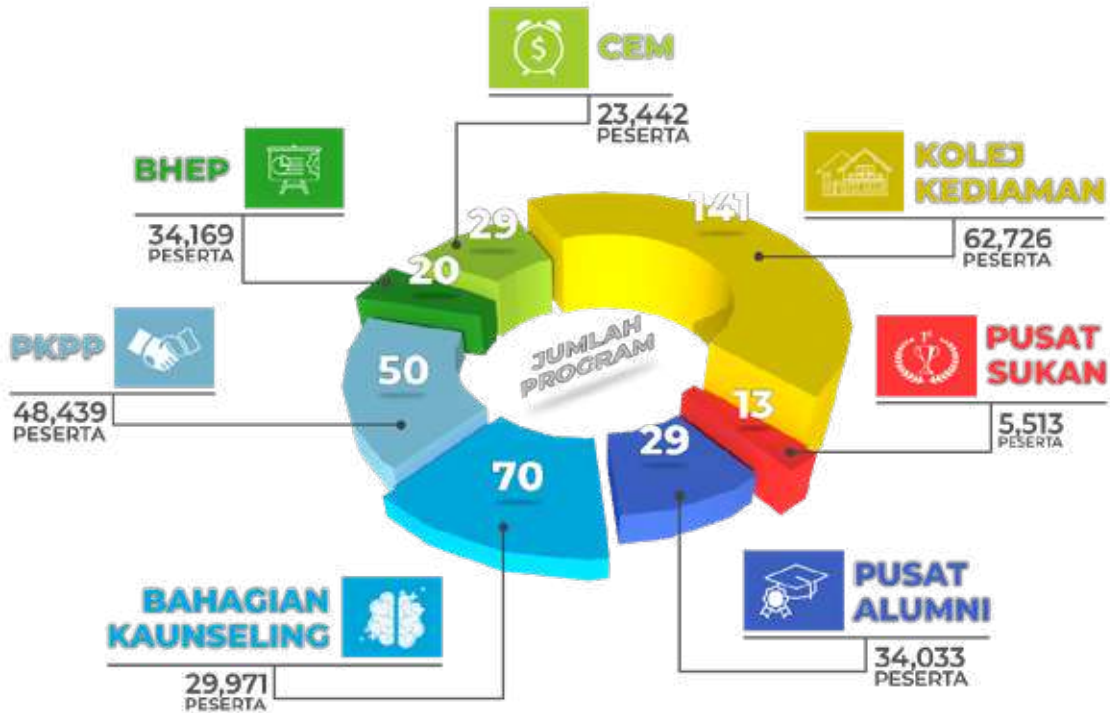
Proses pemilihan Majlis Perwakilan pelajar UPM mengalami satu revolusi yang besar apabila proses ini telah diambil alih oleh pelajar dengan penjenamaan semula nama kepada Jawatankuasa Pemilihan Majlis Perwakilan Pelajar. (JPMPP) Proses pengundian kali ini juga turut berubah daripada e-Undi kepada pengundian secara kertas (manual). Terdapat 5 *front* pelajar yang terlibat pada sesi pemilihan kali ini dengan menyaksikan lebih daripada 70 orang calon pada kedua-dua belah kerusi, iaitu Kerusi Umum dan Kerusi Fakulti. Sebanyak 11 Kerusi Umum dipertandingkan dan 34 buah Kerusi Fakulti. Buat pertama kalinya *front* yang bertanding didaftarkan secara sah dan dengan bergerak tanpa mengetahui latar belakang pimpinan pelajar yang menggerakkan *front* pelajar, seperti Rajah 32.

Proses pemilihan Majlis Perwakilan Pelajar oleh JPMPP telah meningkatkan tahap keterlihatan kewibawaan pelajar sebagai pemimpin yang menjadi tonggak pembinaan sahsiah pelajar seperti yang dihasratkan oleh UPM.

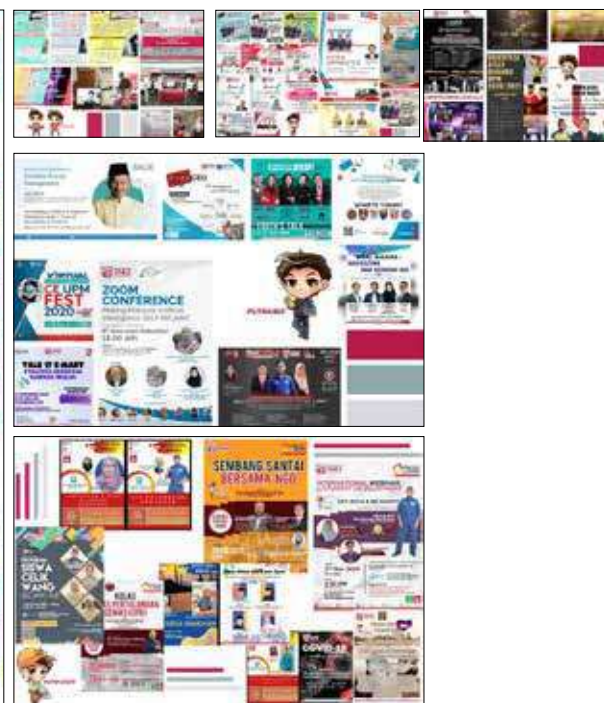
Aktiviti Maya

Transformasi digital kini lebih relevan dalam musim pandemik COVID-19 dan menjadi satu norma baharu khususnya dalam Pengajaran dan Pembelajaran (PdP). UPM telah mengambil inisiatif mendepani cabaran norma baharu dengan menjalankan aktiviti kokurikulum tidak berkredit serta kursus kokurikulum berkredit secara digital melalui aplikasi seperti *Google Meet*, *Zoom*, *Webex* dan juga sistem PUTRA®BLAST.

UPM telah membuktikan bahawa pelaksanaan program secara maya mampu mencapai objektif program yang dianjurkan oleh pelajar. Sebanyak 352 program telah dilaksanakan dengan penyertaan seramai 238,293 pelajar. Rajah 33 menunjukkan program yang dianjurkan secara maya sepanjang 2020.



Rajah 33 Jumlah Program Online dan penglibatan pelajar mengikut Entiti



Program PUTRA® WELLNESS

PUTRA®Wellness merupakan antara pendekatan program pemerksaan bakat pelajar di UPM untuk memberikan pengalaman, pertumbuhan seimbang dan konsisten dalam diri pelajar. Celik akal baharu yang diharapkan membina dimensi emosi, intelektual, fizikal, psikologi, sosial dan spiritual peserta yang terlibat. Sebanyak 107 program telah dilaksanakan merangkumi penyertaan seramai 29,971 pelajar dan 1,283 pekerja menerusi pelbagai program, seperti program berbentuk pencegahan (9,832 penyertaan), perkembangan (21,139 penyertaan) dan intervensi (283 penyertaan).

Program Kaunselor Saya Nak Tanya?

Program bual bicara secara langsung menerusi medium Instagram ini telah berjaya meraih tontonan sebanyak 10625 tontonan. Program ini dilaksanakan sebanyak dua (2) musim yang menyaksikan 10 episod pada Musim Pertama. Bagi musim kedua juga 10 episod dengan pelbagai topik telah dijalankan. Antaranya: 'Tiada Kawan? Tak Tahu Nak Mula?', 'Personaliti Introvert, Ekstrovert dan Ambivert?', 'Kerja Rumah atau Hadir Kelas? Stres Kelas Online!', 'Bercinta di Kampus? Sumber Inspirasi atau Rasa Terganggu?'

Program PUTRA® Career Guidance

Program ini dianjurkan untuk memberikan pendedahan kepada para pelajar untuk mengenal pasti dan memahami lebih lanjut tentang personaliti dan minat kerjaya. Program ini membantu pelajar mengetahui keselarasan antara minat kerjaya dan persekitaran kerja yang bersesuaian dengan diri mereka, serta membantu pelajar merancang pilihan program pengajian yang bersesuaian bagi kemasukan ke peringkat pengajian ijazah bachelor selaras dengan minat, bakat dan keputusan akademik yang diperoleh.

Impak daripada pelaksanaan program ini ialah universiti dapat mengurangkan risiko permohonan pertukaran program pengajian pelajar. Semoga program seumpama ini dapat diteruskan pada masa akan datang untuk memberikan bimbingan kerjaya kepada pelajar Asasi Sains Pertanian (ASPER) yang sekali gus dapat membantu mereka membuat pilihan program pengajian yang sesuai.

Program Mengenal Pasti Minat Kerjaya Secara Webinar Khas untuk Pelajar ASPER

Seramai 429 peserta telah menyertai Webinar yang telah dianjurkan ini. Program tersebut telah berlangsung sebanyak 14 siri.

Antara inti pati program ini, memberikan bimbingan kepada pelajar untuk mengenal pasti personaliti dan minat kerjaya yang bersesuaian dengan diri mereka. Pelajar juga diberikan panduan dan maklumat tentang jenis rujukan, seperti panduan program pengajian, deskripsi pekerjaan dan laman sesawang sebagai info tambahan. Pelajar juga diberi pendedahan tentang persediaan dan strategi untuk menghadiri temu duga. Perkongsian ini sedikit sebanyak dapat membantu pelajar untuk membuat keputusan yang terbaik dalam pemilihan program pengajian ke peringkat Bachelor.

Penganjuran Program Sukan dalam Talian

UPM telah mengadakan beberapa siri pertandingan dan program dalam talian untuk memastikan bahawa atlet UPM dapat meneruskan sumbangan kepada kemajuan sukan di UPM. Untuk mendepani penularan COVID-19, program dalam talian merupakan satu medium yang paling utama digunakan. Bagi memastikan bahawa pelajar UPM terus melibatkan diri dalam program berbentuk kesukanan, Pusat Sukan telah mengendalikan program E-Sports seperti Mobile Legends, *Video Fitness Challenge* dan juga peraduan mencipta slogan. Pertandingan yang diadakan ini telah mendapat sambutan meriah daripada pelajar UPM.

Program PUTRA® Quality Quarantine 2020

Selain program berbentuk persaingan dalam bidang sukan, UPM juga telah menyediakan medium perkongsian ilmu melalui penganjuran kelas atau siri Klinik Sukan dalam talian. Sebanyak lapan Klinik Sukan Asas telah dianjurkan secara dalam talian seperti Klinik Asas Sukan Sepak Takraw, Klinik Asas Sukan Bola Keranjang, Klinik Asas Sukan Badminton, Klinik Asas Sukan Ragbi, Klinik Asas Sukan Ping Pong, Klinik Asas Sukan Besbol, Klinik Asas Sukan Petanque dan Klinik Asas Sukan Karate-Do.

Kursus Kokurikulum Berkredit (KKB) Secara dalam Talian

Tahun 2020 telah menyaksikan transformasi program Pembangunan Pelajar dan Bakti Siswa yang dilaksanakan secara maya. Antara program yang dianjurkan peringkat antarabangsa ialah program berkaitan kesukarelawanan, iaitu *International Webinar on Student Development: The Loss of Volunteerism* melalui aplikasi Zoom. Seramai 1,149 pelajar yang mewakili pelbagai Universiti dari 14 buah negara telah menyertai webinar ini.

Program Pembangunan Pelajar yang berjaya dianjurkan pada peringkat antarabangsa ialah program berkenaan pengurusan kewangan iaitu *International Webinar on Student Development: Get Rich and Be Happy* yang telah dilaksanakan melalui aplikasi Zoom. Penyertaan pelajar yang mewakili pelbagai universiti dari 23 buah negara ialah seramai 457 orang.

Melalui pendigitalan program Kursus Bakti Siswa, antara program kesukarelawanan yang berjaya dijalankan ialah misi menyalurkan air bersih kepada komuniti Kampung Chhnang, Kemboja menerusi program *Water for Adult and Kids Educations by University Programme at Cambodia (WAKE UP CAMBODIA)*. Program tersebut telah berjaya menyalurkan dana sebanyak RM7,000 bagi menampung kos pembinaan tangki dan sistem air bersih di Kampung Chhnang, Kemboja.

Kursus Pembangunan Kesukarelawanan telah meneruskan program "My Hope 2.0" dengan membantu masyarakat kampung menyiapkan sebuah kafe yang lengkap dengan fasiliti lain seperti surau, tandas dan penyediaan landskap yang menarik dengan kerjasama Jabatan Pertanian Negeri Pahang (JPNP). Misi kesukarelawanan bagi Program Komuniti "My Hope 2.0" itu telah melibatkan 27 mahasiswa UPM di Kampung Cempaka Kuantan, Pahang.

Program Alumni Prihatin. Kolaboratif.Proaktif (P.K.P)

Program dilaksanakan secara dalam talian dengan menggunakan aplikasi *Webex* dan siaran langsung di *Facebook*. Program ini bertujuan untuk memberikan latihan kepada staf, warga kampus dan alumni UPM. Fokus program ini ialah perkongsian ilmu baharu mengikut isu semasa yang disampaikan oleh panel dalam kalangan alumni yang mempunyai kepakaran dalam topik yang dibincangkan.

Program P.K.P ini dapat meningkatkan ilmu pengetahuan dan nilai prestasi diri dalam kalangan alumni UPM, pekerja dan para pelajar UPM dengan mendengar idea dan perkongsian daripada alumni UPM sendiri. Program ini dapat menjalinkan hubungan strategik antara alumni UPM kepada universiti secara berterusan melalui sesi perkongsian.

Sejam Bersama Alumni (SEBA)

Sejam Bersama Alumni (SEBA) ialah aktiviti perkongsian alumni kepada warga Universiti Putra Malaysia (UPM) yang diurus kendali oleh Pusat Alumni. Sepanjang 2020, sebanyak 20 siri SEBA telah dijalankan. Namun, hanya siri ke-19 dan siri ke-20 yang terpaksa diadakan secara dalam talian dengan menggunakan aplikasi *Webex* sebagai medium utama untuk meneruskan aktiviti ini. Meskipun siri 19 dan siri 20 telah diadakan secara dalam talian, namun jumlah peserta dalam kalangan pelajar amat memberangsangkan.

Pendidikan Keusahawanan dalam Pembangunan Kerjaya Pelajar

UPM sangat komited dalam meningkatkan kebolehpasaran graduan melalui aktiviti keusahawanan. Inisiatif dan aktiviti keusahawanan yang mempunyai impak kepada pelajar giat dilaksanakan. Penglibatan pelajar dalam program keusahawanan menyumbang dalam meningkatkan kebolehpasaran graduan. Pelbagai program telah dirangka untuk melahirkan pelajar yang mempunyai pemikiran keusahawanan yang cenderung terhadap kerjaya sebagai usahawan. Melalui dana keusahawanan daripada Kementerian Pengajian Tinggi, telah dijalankan program seperti dalam Jadual 48.

Jadual 48 Senarai program melalui Dana Keusahawanan

Bil.	Program	Dana (RM)
1.	Siswapreneur Advance@UPM	46,200.00
2.	Entrepreneur Champion	30,040.00
3.	Siswapreneur Extra@Money	32,000.00
Jumlah Keseluruhan		108,240.00

Selain program berbentuk *skilling* dan *upskilling*, program keusahawanan turut menyumbang dalam meningkatkan kebolehpasaran graduan. Manakala, sebanyak 33 program keusahawanan telah dianjurkan pada pelbagai peringkat yang melibatkan seramai 14,250 orang pelajar daripada pelbagai bidang pengajian.

Kebolehpasaran Graduan

Isu kebolehpasaran graduan menjadi agenda utama KPT untuk memastikan bahawa graduan yang lahir daripada institusi awam mahupun swasta mampu memperoleh pekerjaan selepas bergraduan. UPM sentiasa mencari formula untuk meningkatkan kualiti dan daya saing bakal graduan.



Rajah 34 Data kebolehpasaran graduan UPM 2016-2020

Berdasarkan Laporan Kajian Pengesanan Graduan 2019 yang dikeluarkan oleh KPT pada 2020, peratusan kadar kebolehpasaran graduan bagi UPM ialah sebanyak 93.5%, seperti Rajah 34, iaitu yang tertinggi berbanding dengan Universiti Penyelidikan (RU) yang lain.

Food Buggy

UPM mengambil inisiatif untuk menyediakan platform perniagaan baharu kepada pelajar, iaitu PUTRA®Biz@Buggy berkonsepkan perniagaan makanan bergerak, seperti Rajah 35. Ia menggunakan kenderaan buggy seperti yang digunakan di padang golf. PUTRA®Biz@Buggy ialah perniagaan yang diwujudkan untuk memberikan suasana lebih moden kepada pelanggan dan menawarkan pelbagai menu menarik yang disediakan oleh Fakulti Sains dan Teknologi Makanan, selain harga yang berpatutan bagi golongan pelajar dalam kampus. Perniagaan ini akan diuruskan sepenuhnya oleh pelajar UPM melalui Koperasi Siswa UPM supaya lebih berdaya saing pada masa akan datang.

UPM percaya platform PUTRA®Biz@Buggy ini akan dapat memberikan pendedahan yang lebih terbuka kepada pelajar dalam bidang keusahawanan supaya menjadikan pelajar lebih kreatif dan inovatif mencipta peluang pekerjaan pada masa akan datang. Pelajar dapat membuat anjakan paradigma daripada pencari kerja (*job seeker*) kepada pencipta pekerjaan (*job creator*) setelah mereka menamatkan pengajian kelak.



Rajah 35 PUTRA®Biz@Buggy





Rajah 36 Bilangan kadet pelatih dan aktiviti badan beruniform

Kepemimpinan dan Nasionalisme Generasi Muda

UPM mempunyai tiga (3) badan beruniform yang terdiri daripada Pasukan Latihan Pegawai Simpanan (PALAPES) merangkumi perkhidmatan Darat dan Laut, Kor Sukarelawan Polis Siswa Siswi (SUXXIS) dan Kor Siswa Siswi Pertahanan Awam (SISPA), seperti Rajah 30. Aktiviti latihan badan beruniform ini memerlukan kesabaran, kewibawaan dan komitmen yang jitu serta memiliki ketahanan mental dan fizikal yang tinggi. Setiap pelajar yang menganggotai pasukan beruniform ini dilatih dan diterapkan dengan semangat kerja berpasukan, kemahiran menyelesaikan masalah di bawah tekanan, sifat kepemimpinan serta pengurusan masa yang berkesan. Kemahiran insaniah yang dipupuk sangat membantu mahasiswa untuk menempuh alam pekerjaan kelak.

PEMANTAPAN PENGURUSAN PERKHIDMATAN KEBAJIKAN PELAJAR

Teras kedua yang menjadi fokus UPM dalam memastikan bahawa pelajar dapat menjalani kehidupan pembelajaran yang kondusif dan dapat menamatkan pengajian mereka dengan cemerlang ialah kebajikan pelajar diurus selia dengan baik. Pandemik COVID-19 mengubah taturusan perkhidmatan yang disalurkan kepada pelajar. Pengurusan kebajikan perlu disesuaikan dengan suasana, dan telah dilaksanakan dengan baik oleh UPM.

Inisiatif 1: Pengurusan Kebajikan Pelajar Semasa Pandemik COVID-19

Sejumlah lebih 1,740 pelajar UPM terperangkap dalam dan luar kampus yang menyebabkan kebimbangan kepada ibu bapa pelajar. Bilik gerakan pengurusan penempatan dan kebajikan pelajar telah dibuka dengan langkah pantas serta berhati-hati dengan mengambil beberapa inisiatif untuk membantu pelajar yang terperangkap semasa PKP. Antara inisiatif yang dilaksanakan ialah:

- Pengurusan Bilik Gerakan;
- Pengurusan Sumbangan dan Bantuan;
- Pengurusan Makanan; dan
- Pengurusan Penghantaran Pelajar Pulang.

Inisiatif 2: Kaunseling/Bimbingan Individu dan Kelompok

Setelah Pertubuhan Kesihatan Dunia (WHO) mengisytiharkan COVID-19 sebagai satu wabak berbahaya, masyarakat dunia perlu mengubah gaya hidup, mengubah adaptasi emosi dan fizikal sekali gus menahirkan *coping style* dalam kekal sihat secara emosi dan fizikal. Justeru, bagi keperluan ini, UPM tidak lagi dapat melaksanakan sesi secara fizikal, iaitu bersemuka. Sebanyak 993 sesi kaunseling/bimbingan individu telah dilaksanakan kepada warga UPM. Manakala bagi perkhidmatan kaunseling/bimbingan kelompok, sebanyak 331 sesi telah dijalankan kepada warga UPM. Rajah 36 merupakan contoh perkhidmatan Tele-Kaunseling yang telah dilaksanakan. Rajah 37 adalah perkhidmatan Tele-Kaunseling.



Rajah 37 perkhidmatan Tele-Kaunseling



Naib Canselor membuat imbasan kod QR untuk memasuki sistem PUTRA®Liner.



Bilik pelajar yang telah dinaik taraf

Inisiatif 3: Memperkasa Penggunaan Teknologi Digital pada Kemudahan Bas Kampus

UPM sedang membangunkan sistem pemusatan kenderaan di Bangunan Canselori Putra yang bertujuan menyatukan semua urusan berkaitan pengurusan kenderaan melalui sistem yang dinamakan Sistem Pengurusan Kenderaan Berpusat UPM (PUTRA®Liner).

Sistem yang dibangunkan ini dapat memudah dan mempercepatkan proses yang berkaitan dengan permohonan, kelulusan dan pembatalan tempahan bas oleh pelajar untuk kegunaan aktiviti akademik dan kokurikulum. Aplikasi kampus pintar ini mengoptimumkan jadual pergerakan bas kampus, ketibaan, pelepasan, pengesahan penumpang dan merekod jumlah penumpang bas. Pendigitalan bas kampus ini membantu pelajar merancang perjalanan sama ada bagi urusan menghadiri kuliah atau sebagainya.

Inisiatif 4: Unit Perkhidmatan dan Sokongan OKU UPM

Unit Perkhidmatan dan Sokongan OKU UPM ditubuhkan dengan tujuan memastikan bahawa kemudahan dan sistem sokongan pendidikan diberikan kepada pelajar OKU di UPM. Penubuhan unit ini juga selaras dengan Garis Panduan Pelaksanaan Dasar Inklusif di Institusi Pengajian Tinggi yang telah dilancarkan oleh Menteri Pendidikan Tinggi untuk mewujudkan kampus inklusif OKU di Institusi Pengajian Tinggi. Di UPM, terdapat 53 orang pelajar OKU dari dalam dan luar negara yang sentiasa diberi perhatian yang khusus oleh unit ini.

Inisiatif 5: Penaiktarafan Bilik Pelajar

UPM sentiasa memberikan keutamaan dalam memaksimumkan kepuasan pelanggan dengan menambah jumlah bilik bintang dan ruang mengikut keperluan semasa serta menambah baik kemudahan sedia ada. UPM berjaya menambah 90 bilik yang dinaik taraf menjadikan jumlah bilik tersebut secara keseluruhan berjumlah 240 unit untuk memberi lebih pilihan kepada pelajar.

“

Gerobok rezeki diwujudkan di kolej kediaman bertujuan membantu golongan yang memerlukan untuk mengambil barang keperluan pada saat ketiadaan wang saku untuk membeli makanan.

”



Muka hadapan Sistem e-PK

Inisiatif 6: e-Pengurusan Kolej Kediaman

UPM telah mewujudkan sistem e-Pengurusan Kolej (e-PK) untuk pendaftaran keluar masuk pelajar dalam talian yang telah mula digunakan pada 2020 semasa pendaftaran pelajar baharu sesi 2020/2021. Melalui sistem ini, pendaftaran keluar masuk pelajar dan keberadaan pelajar di kolej dapat dilaksanakan dengan lebih efisien. Pemilihan pelajar yang layak menginap pada sisi hadapan (dinamakan e-merit) juga dapat dilaksanakan apabila permohonan untuk menginap di kolej melebihi kapasiti tempat penginapan. Sebelum ini, pemilihan dilaksanakan secara manual, iaitu pelajar perlu mengisi borang dan melengkapkan buku merit, tetapi dengan pelaksanaan sistem ini, semua program pelajar telah didaftarkan ke dalam sistem yang dibangunkan dan kehadiran serta mata merit akan direkodkan apabila pelajar mendaftar untuk mengikuti program tersebut.

Sistem e-PK juga dapat mengurus aduan kerosakan (dinamakan e-Aduan Kerosakan) secara lebih sistematik. Pelaksanaan sistem ini mendapat maklum balas yang positif dalam kalangan pelajar kerana ia terbukti memudahkan semua pihak. Pelajar

boleh membuat aduan kerosakan di mana sahaja mereka berada dengan menggunakan kemudahan telefon pintar. Kewujudan sistem ini memberikan impak positif kerana ia menjimatkan masa pelajar dan pekerja, menjimatkan penggunaan kertas dan membantu pelajar dan staf ke arah kemahiran penggunaan sistem teknologi maklumat.

Inisiatif 7: Gerobok Rezeki

Gerobok rezeki diwujudkan di kolej kediaman bertujuan membantu pelajar yang memerlukan barang keperluan pada saat ketiadaan wang saku untuk membeli makanan dan keperluan asas harian. Penyumbang barang sumbangan ini terdiri daripada pelajar, staf UPM, alumni dan agensi luar.

Inisiatif 8: Tambah Baik Kemudahan Fasiliti Pelajar

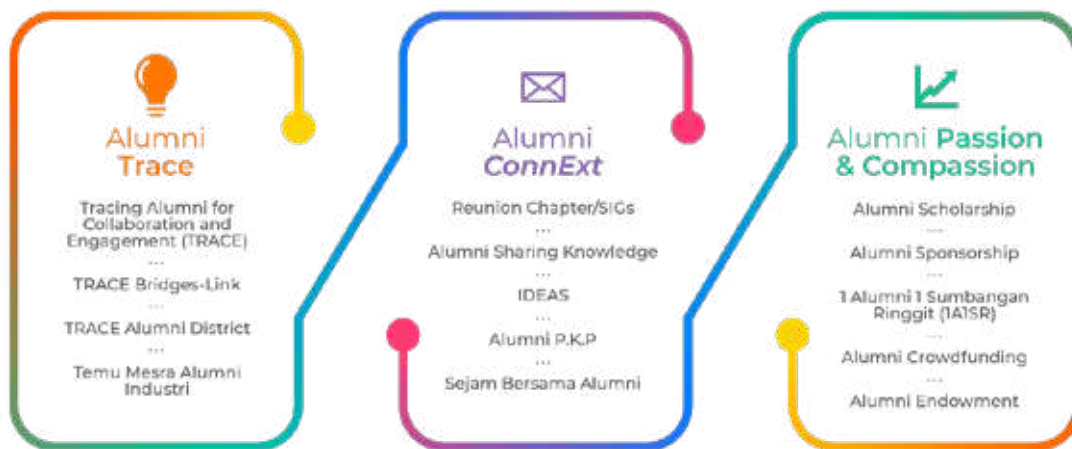
Beberapa perkara berkaitan dengan keperluan semasa pelajar juga ditambah baik pada tahun 2020. Antaranya berkaitan penyediaan mesin basuh layan diri di setiap Kolej Kediaman, kemudahan fasiliti dan peralatan sukan serta capaian internet yang lebih baik. Penambahbaikan ini dapat membantu pelajar dalam urusan kehidupan seharian.



Mesin basuh layan diri di Kolej Kediaman

PENYEMARAKAN SEMANGAT PERPADUAN ALUMNI

UPM telah merangka strategi untuk memperkukuh jalinan alumni UPM tempatan dan antarabangsa terbahagi kepada tiga fasa seperti Rajah 38.



Rajah 38 Fasa strategi untuk memperkukuh jalinan alumni UPM tempatan dan antarabangsa

Inisiatif 1: TRACE

Pada awal 2020, UPM telah melaksanakan *Tracing Alumni District* (TAD) di Johor, Negeri Sembilan dan Melaka. Program TAD memberikan peluang untuk bersemuka dengan alumni di negeri tersebut dan berkongsi maklumat terbaharu tentang UPM untuk memupuk rasa ingin menyumbang kembali kepada universiti dengan inisiatif yang telah dirancang. Di samping itu, data-data alumni juga dapat dikumpulkan dan dikemaskinikan dengan lebih banyak. UPM melaksanakan strategi pengesanan maklumat alumni melalui imbasan kod QR dan juga satu sistem yang dinamakan *Alumni Information System* (AIS) yang mudah untuk mengemaskini maklumat alumni dari semasa ke semasa serta dapat menyalurkan maklumat yang tepat dan terkini kepada alumni.

Inisiatif 2: Alumni ConnExt

Alumni ConnExt merupakan inisiatif yang dilaksanakan untuk mengukuhkan jalinan alumni melalui program seperti *Alumni Sharing Knowledge* (ASK), Alumni P.K.P dan Sejam Bersama Alumni (SEBA). Alumni P.K.P dilaksanakan secara dalam talian dan telah berlangsung sebanyak 27 siri melibatkan alumni tempatan dan juga antarabangsa, seperti alumni

UPM di Indonesia. Sejam Bersama Alumni juga dilaksanakan sehingga ke siri 19 dan 20 dengan menggunakan platform dalam talian melibatkan alumni dan juga pelajar.

Inisiatif 3: Mengurus dan Menyelaraskan Yayasan Pak Rashid

Yayasan Pak Rashid (YPR) menyediakan penawaran biasiswa YPR kepada pelajar yang berkelayakan dan memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Pada 2020, tajaan biasiswa disalurkan kepada penerima sedia ada dengan jumlah bayaran RM7,500.00 setahun bagi program Agribio dan program bukan Agribio.

YPR menyediakan geran penyelidikan jangka pendek berkaitan pertanian kepada penyelidik muda yang tidak memperoleh geran penyelidikan peringkat Universiti. Jumlah geran yang diperuntukkan kepada seorang penerima ialah sebanyak RM20,000.00. Pada 2020, dua (2) penerima geran penyelidikan yang sedia ada telah diperakukan bagi lanjutan tempoh penyelidikan.

Inisiatif 4: Menjalin dan Mengeratkan Perhubungan dengan Persatuan Alumni UPM (PAUPM).

UPM sentiasa memantapkan gandingan kolaboratif bersama Persatuan Alumni UPM melalui pelaksanaan projek dan program. Antaranya ialah penerbitan *Serdang Sun*, iaitu projek kolaboratif yang diadakan setiap tahun dengan PAUPM. Usaha untuk menjalin dan mengeratkan perhubungan dengan PAUPM adalah sangat penting untuk memastikan bahawa matlamat yang dirancang dapat dicapai. Antara aktiviti yang dirancang bersama ialah Program Mega Usahawan Tani (AIMAC). Sebanyak 2,000 pokok *Rock Melon* ditanam sebagai projek rintis yang dijalankan di Ladang Agrotech, Taman Pertanian Universiti, UPM dengan penglibatan seramai enam pelajar dan seorang mentor (alumni UPM).

Inisiatif 5: Alumni Passion and Compassion (APC)

UPM membuka lebih banyak peluang untuk alumni menyumbang kembali kepada alma mater dengan inisiatif *Alumni Scholarship*, *Alumni Sponsorship* dan *Alumni Crowdfunding*. *Alumni Scholarship* diteruskan dengan penambahan dua biasiswa baharu, iaitu Biasiswa Ombak dan Biasiswa Cuckoo. UPM telah menyelaraskan dan menguruskan tujuh biasiswa pada 2020. Manakala 18 pelajar telah mendapat manfaat pembiayaan melalui *Alumni Scholarship* di bawah *Alumni Passion and Compassion* (APC) yang dilaksanakan oleh UPM.

Inisiatif 6: Mengemaskini Maklumat dan Data Alumni UPM dari Semasa ke Semasa dalam Sistem Maklumat Alumni/ Alumni Information System (AIS).

UPM terus komited untuk mengumpulkan data dan maklumat alumni di serata dunia dengan mewujudkan sistem *Alumni Information System* (AIS). Jumlah keseluruhan data dan maklumat alumni terkini dalam sistem AIS ialah sebanyak 136,273 orang. Jumlah ini termasuk alumni dalam dan luar negara. Selain itu, usaha pengesanan diteruskan lagi untuk mendapatkan data dan maklumat alumni. Jumlah keseluruhan maklumat dan data alumni yang berjaya dikumpulkan menggunakan borang *Tracing* dan *Google Form* berjumlah 12,450 orang sepanjang 2020. Jadual 49 menunjukkan jumlah alumni yang mengemaskini data dan maklumat mengikut sukuan tahun sepanjang 2020.

Jadual 49 Jumlah alumni yang mengemaskini data dan maklumat mengikut sukuan tahun sepanjang 2020.

SUKUAN	JUMLAH
Suku tahun pertama (Q1)	602
Suku tahun kedua (Q2)	1,718
Suku tahun ketiga (Q3)	439
Suku tahun keempat (Q4)	9,691
Jumlah keseluruhan	12,450 / 9,000 (138.33%)

Penaja Biasiswa Alumni



Inisiatif 7: Pencapaian Alumni Scholarship dan Alumni Sponsorship

Butiran pencapaian sumbangan yang telah diterima oleh UPM pada 2020 melalui inisiatif *Alumni Passion and Compassion* (APC) seperti Jadual 50.

Jadual 50 Menunjukkan penjaanaan pendapatan kewangan dan meningkatkan pendanaan biasiswa/ bantuan kewangan pelajar UPM

BIL. PENCAPAIAN 2020	
1.	<p><i>Alumni Scholarship</i> – Biasiswa dan Bantuan Kewangan Pelajar</p> <p>i. RM32,021,300.55 yang mana RM31,215,405.58 (tunai) dan RM499,894.97 (inkind) sumbangan berbentuk biasiswa daripada barisan alumni UPM dan agensi luar/korporat.</p> <p>ii. <i>Alumni Scholarship</i> berjaya melepasi sasaran daripada jumlah asal RM16 juta kepada RM32,021,300.55 (100%)</p> <p>iii. Pencapaian 2020 menunjukkan peningkatan berbanding dengan pencapaian dua (2) tahun yang lalu iaitu RM14,944,222.87 (2019) dan RM12,372,326.73 (2018).</p>
2.	<p><i>Alumni Sponsorship</i> – Sumbangan Penaja</p> <p>i. RM392,390.00 (tunai/<i>in-kinds</i>) sumbangan berbentuk penajaan daripada alumni dan badan korporat.</p> <p>ii. <i>Alumni Sponsorship</i> berjaya mencapai (87.2%) RM392,390.00 daripada jumlah asal RM450,000.</p> <p>iii. Pencapaian 2020 menunjukkan penurunan berbanding dengan pencapaian dua (2) tahun yang lalu iaitu RM450,000.00 (2019) dan RM400,000 (2018).</p>

Inisiatif 8: Penerbitan Serdang Sun

Serdang Sun merupakan majalah alumni UPM berbahasa Inggeris yang berperanan sebagai bacaan umum dan medium hebahan maklumat berkenaan kejayaan universiti, aspirasi alumni, perkongsian pengalaman, sumbangan para alumni dan aktiviti alumni yang dijalankan.

Antara kejayaan penerbitan majalah Serdang Sun yang sangat dibanggakan termasuk penerbitan edisi *Royal Issue*. Mesej penerbitan yang disampaikan sangat jelas tentang pentingnya alumni menyumbang kembali kepada alma mater mereka serta perlukan alumni sentiasa berbangga dengan UPM, tempat mereka belajar dan memperoleh ilmu. Harapan Tuanku Canselor agar hubungan sesama alumni sewaktu belajar diteruskan sehingga berkerjaya.

Penerbitan majalah ini diharapkan dapat diteruskan agar kesinambungan penceritaan UPM dapat dirasakan bersama untuk menzahirkan rasa kecintaan kepada UPM daripada warganya serta alumni.



PENCAPAIAN PELAJAR

UPM telah merencanakan pelbagai aktiviti pembangunan kepada pelajar bagi tahun 2020. Bagaimanapun, disebabkan dunia dilanda penularan pandemik COVID-19 ianya telah memberikan pelbagai impak besar kepada pencapaian UPM, terutamanya kepada aktiviti kebudayaan dan oratori serta sukan apabila semua aktiviti fizikal peringkat universiti, negara dan antarabangsa terpaksa ditangguhkan. UPM juga telah mewujudkan pelbagai inisiatif demi menjayakan aktiviti yang melibatkan pembangunan kemahiran kepada pelajar.

Anugerah Putra Ikon

Anugerah Putra Ikon ialah anugerah tahunan yang dianjurkan oleh Bahagian Hal Ehwal Pelajar dengan kerjasama seluruh entiti di bawah Pejabat Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar dan Alumni) UPM. Anugerah yang diberikan kepada pelajar yang menunjukkan kecemerlangan dalam bidang akademik dan kokurikulum merangkumi tujuh elemen dalam PUTRA®Ikon, iaitu PUTRA®Wellness, PUTRA®Fit, PUTRA®Talent, PUTRA®Bakti, PUTRA®Biz, PUTRA®Mobility dan PUTRA®Visibility.

Kesinambungan daripada anugerah ini, setiap pelajar yang berjaya sekali gus layak dicalonkan ke Anugerah Tokoh Siswa peringkat kebangsaan yang dianjurkan oleh pihak KPT setiap tahun. Berikut merupakan pemenang yang telah berjaya memenangi Anugerah Putra Ikon mengikut kategori yang telah ditetapkan. Kesemua mereka telah layak dan dicalonkan ke Anugerah Tokoh Siswa peringkat kebangsaan anjuran KPT seperti Jadual 51.

Jadual 51 Calon Anugerah Tokoh Siswa

Bil.	Kategori Anugerah	Pemenang
1.	Anugerah Putra Ikon (Anugerah utama)	• Iskandar Zulkarnain Adamulhasza
2.	Anugerah Kepimpinan Sukan	• Habibuzzukri Ajeman • Norazlin Raja Mustapar
3.	Anugerah Kepimpinan Keusahawanan	• Ahmad Zaid Ismail • Khairul Amirin Khairudin • Nazrul Irfanradi Nazarulanuar • Hannah Zaihal Hazri • Intan Sofiatul Ilyana Mohamad • Nurul Nadhirah Mohd. Tom
4.	Anugerah Kepimpinan Kebudayaan	• Aisha Nurbalkhis Ramli • Muhammad Azim Khairul Amir • Paruvindra Raj Shanmugam • Nur Nabihah Ahmad Rafie
5.	Anugerah Kepimpinan Sukarelawan (Kesejahteraan Komuniti)	• Muhammad Faiz Mohd Salehudin • Melissa Zalia Safira Mamat@Ali • Amalina Nadiyah Azmi • Nurul Syafiqah Ab Rashid • Syahdatunnaziroh Kaharuddin • Pan Kin Seng • Muhammad Huzaifi Ismut • Nur Arif Hafsan Hafizul Alif • Muhammad Asrul Aqmal Jamaluddin • Fatin Nur Ain Kamarul Bahrin • Nur Fazira Jafre • Nur Najwa Mohd. Rizal
6.	Anugerah Kepimpinan Sukarelawan (Kemanusiaan)	• Mirza Aiman Zaidy • Nur Suhaila Yusop

Bil.	Kategori Anugerah	Pemenang
7.	Anugerah Kepimpinan Sukarelawan (Alam Sekitar)	• Farah Farhanah Aziz • Siti Hajar Mohamad Noor • Nur Anis Suraya Awang • Cheah Wai Loong
8.	Anugerah Khas Kepimpinan Pelajar Antarabangsa	• Abdulkarim Aboubakar Ali
9.	Anugerah Khas Kepimpinan Ibnu Ummu Maktum	• Nurul Najwa Khairunnisah Hassim
10.	Anugerah Fakulti/Persatuan/Kelab Terbaik	• Nurul Nabila Amran • Zuhairi Akmal Zulkifli • Solihin bin Ramli
11.	Anugerah Badan Majlis Perwakilan Pelajar Terbaik	• Muhammad 'Arif Firdaus Azman
12.	Anugerah Pasukan Sukarelawan Terbaik	• Nur Aqilah Azian
13.	Society Awareness Programme	• Muhammad Arif Syahmi Mohd. Zaidi
14.	Anugerah Persatuan Pasca Siswazah	• Musheer Abdulwahid Abdo Aljaberi • Abdul Hadi Samsi • Nurul Athira Mohd Affandi • Tahiya Islam
15.	Anugerah Kepimpinan Wacana Intelek	• Ameera Aisyah Azman • Muhamad Hafiz Hazimi • Bavani Kalaiselvan • Fatin Nor Athirah Yahaya
16.	Anugerah Kepimpinan Pengucapan Awam	• Mohammad Hafizulhelmi Mohd Hanafi
17.	Anugerah Kepimpinan Sains, Teknologi Kejuruteraan dan Matematik	• Aini Nazihah Hasin@Hassan • Abu Hanifah Mohammad Ramli • Nursyuhaida Shazlina Anas
18.	Anugerah Kepimpinan Kolej Kediaman	• Aimi Izzati Tajuden • Muhammad Faiz Abdul Manab • Muhammad Azzamuddin Ahmad
19.	Anugerah Kepimpinan Fakulti/Persatuan/Kelab	• Chong Kar Who • Mohammad Izzat Kamarudin • Muhammad Fazril Aiman Mohd Nor
20.	Anugerah Kepimpinan Majlis Perwakilan Pelajar	• Iskandar Zulkarnain Adamulhasza • Ilia Natasya Ramli • Hasna' Izzati Faizul Amri • Chow Heng Yee • Mohd Izhah Mohd Ali • Nurul Fathiyah Edrus



Majlis Anugerah Putra Ikon

Pencapaian Pelajar dalam Kebudayaan dan Oratori

Jadual 52 Pencapaian yang diperolehi oleh pelajar UPM

Bil.	Program	Pencapaian
1.	Pertandingan Acapela MAKUM 2020	Naib Johan
2.	Pertandingan Deklamasi Sajak antara IPT 2020	Johan
3.	Virtual Intersivity Traditional Dance Competition	Johan
4.	AMSA UMS Alcohol Debate	Johan
5.	Anugerah Seni MAKUM	Tempat Kedua Keseluruhan

Pertandingan Deklamasi Sajak antara IPT 2020



Pertandingan Acapela MAKUM 2020



Anugerah Seni MAKUM

PENCAPAIAN PELAJAR DALAM SUKAN

Kejohanan Sukan Asasi Malaysia ke-3

Pelajar Asasi Sains Pertanian UPM telah menyertai Kejohanan Sukan Asasi Malaysia ke-3 yang telah berlangsung di Universiti Malaysia Sarawak. Kontinjen Asasi UPM yang dibarisi 23 orang atlet telah meraih tempat kedua keseluruhan dengan pungutan enam pingat emas, lapan pingat perak dan tiga pingat gangsa.

Asean Fencing University Championship

Asean Fencing University Championship disertai oleh atlet Lawan Pedang UPM dalam pelbagai acara dan berjaya melakar kejayaan di mana terdapat beberapa acara yang berjaya meraih pingat untuk dibawa pulang. Antara acara yang berjaya meraih pingat ialah *Foil Individu* memenangi pingat Gangsa, *Epee Individu* juga memenangi pingat Gangsa, *Sabre Individu* memenangi pingat Perak, *Mens Epee Team (Mix)* juga memenangi pingat Perak dan *Womens Epee Team* berjaya merangkul pingat Emas.



Kejohanan Sukan Asasi Malaysia ke-3



Penyerahan bendera kontinjen UPM ke MASUM



Atlet UPM Leong Mun Yee

Majlis Penyerahan Bendera Kontinjen UPM

Majlis Penyerahan Bendera Kontinjen UPM ke Kejuhan Sukan Majlis Sukan Universiti Malaysia (MASUM) Fasa 1 telah diadakan untuk membakar semangat atlet UPM. Kontinjen UPM telah diarak oleh 147 atlet bagi penyertaan 11 acara sukan. Kejuhan tersebut telah diadakan di Universiti Teknologi MARA, Perlis.

UPM Serdang Angels Sukar Digugat

Pasukan Ragbi UPM atau lebih dikenali dengan gelaran UPM Serdang Angels telah berjaya menewaskan musuh tradisi yang merupakan tuan rumah iaitu UiTM Lions dalam perlawanan Ragbi Kejuhan Sukan MASUM 2020 Fasa 1 yang telah diadakan di UiTM Perlis. Kehebatan yang ditunjukkan oleh kedua-dua pasukan menjadikan perlawanan tersebut cukup sengit. Namun, UPM Serdang Angels bijak menggunakan peluang yang terhidang seterusnya mengekalkan kejuaraan yang dipegang selama tujuh tahun berturut-turut.



Pasukan Serdang Angels

Leong Mun Yee gondol pingat Perak di Siri Terjun Dunia, Montreal 2020

Atlet UPM, iaitu saudari Leong Mun Yee dan rakan seperjuangannya terus melakar kejayaan dengan merangkul pingat perak dalam acara terjun 10M platform seirama bagi pusingan pertama jelajah 2020. Kejuhan Siri Terjun Dunia FINA yang telah diadakan di Montreal, Kanada. Selain itu, Leong Mun Yee juga telah meraih pingat emas dalam Kejuhan Terjun Antarabangsa Malaysia bagi acara 10m Seirama Wanita yang telah diadakan di Bukit Jalil, Kuala Lumpur.

Atlet UPM Sertai Kejuhan Peringkat Universiti Asia

Atlet catur UPM, Nithyalakshmi a/p Sivanesan ialah atlet IPT yang telah terpilih mewakili pasukan Universiti Malaysia dalam kejuhan 2020 *Asian University Chess Championship Online*, di Tehran Iran. Kejuhan ini merupakan kejuhan antarabangsa yang pertama kali diadakan secara dalam talian untuk peringkat Universiti Asia setelah dunia mengalami penularan pandemik COVID-19.



UPM Knights Ketiga STL 2020



Penerima Insentif UPM bersama YB Menteri

UPM Knights Ketiga STL 2020

Pasukan Sepak Takraw MASUM-UPM Knights telah berjaya menewaskan pasukan Melaka Titans bagi perlawanan penentuan tempat ketiga dan keempat yang berlangsung di Stadium Tiwangsa, Kuala Lumpur. Selain itu, pemain MASUM-UPM Knights, Saudara Amir Aizad Roshanizam juga telah dinobatkan sebagai pemain apit kiri terbaik bagi kejohanan Sepak Takraw League Divisyen 1 bagi tahun 2020.

UPM Ungguli Senarai Penerima Insentif Kecemerlangan Atlet Kementerian Pengajian Tinggi 2020

Atlet UPM merupakan antara atlet yang paling ramai menerima penghargaan dan insentif kecemerlangan sukan, iaitu seramai 31 orang sempena Majlis Penyerahan Insentif Kecemerlangan Sukan Atlet IPT 2020. Majlis ini yang dihadiri oleh Menteri Pengajian Tinggi Dato' Dr. Noraini Ahmad yang berlangsung di Marriot Hotel Putrajaya. Jadual 53 menunjukkan senarai atlet mengikut sukan yang berjaya menerima insentif semasa majlis tersebut.

Jadual 53 Senarai atlet yang berjaya menerima insentif

Bil.	Sukan	Bilangan Penerima
1.	Akuatik (Terjun)	1 orang
2.	Bola Jaring	4 orang
3.	Gimnastik	2 orang
4.	Hoki Dewan	5 orang
5.	Kurash	1 orang
6.	Memanah	1 orang
7.	Olahraga	10 orang
8.	Ragbi	6 orang
9.	Renang	1 orang
Jumlah		31 orang

Majlis Apresiasi Atlet UPM 2020

Majlis Apresiasi Atlet UPM ke Sukan SEA 2019 telah diadakan di Foyer Dewan Taklimat Serdang, Bangunan Canselor Putra UPM. Majlis ini diadakan bertujuan untuk memberikan penghargaan kepada atlet yang telah mengharumkan nama negara sempena kejohanan dwitahunan yang telah diadakan di Filipina.

Penglibatan seramai 31 orang atlet UPM dalam kejohanan tersebut telah menyumbangkan lima emas, tiga perak dan lima gangsa kepada kutipan pingat keseluruhan kontinjen negara iaitu 55 emas, 58 perak dan 71 gangsa.

Majlis Anugerah Sukan UPM ke-36/2020

Atlet Menembak Negara dan UPM, Mohamad Lutfi Othman dan atlet Hoki Negara, Hanis Nadiah Onn, masing-masing telah dinobatkan sebagai Olahragawan dan Olahragawati Universiti Putra Malaysia (UPM) 2019 bersempena Majlis Anugerah Sukan UPM ke-36/2020. Olahragawan dan Olahragawati UPM 2019 masing-masing membawa pulang hadiah kemenangan berupa wang tunai RM3,000, piala pusingan dan iringan, jaket, jam tangan, sijil dan baucar barangan sukan tajaan Let's Play Performance dan Zecon Sport & Fitness.



Atlet Hoki UPM dalam Senarai Pasukan Kebangsaan

Pada tahun 2020, atlet UPM adalah antara atlet yang teramai disenaraikan sebagai atlet kebangsaan yang berstatus *senior* dan *junior* sebagai skuad projek khas. Antara kejohanan antarabangsa yang akan disertai ialah Piala Remaja Asia, Dhaka seperti Jadual 54.

Jadual 54 Senarai atlet hoki UPM dalam pasukan junior dan senior kebangsaan

Atlet Hoki UPM dalam pasukan Junior Kebangsaan	Atlet Hoki UPM dalam pasukan Senior Kebangsaan
Muhamad Izham Azhar	Syed Syafiq Syed Cholan
Muhammad Aidil Mohd Shah	Najmi Farizal Jazlan
Muhammad Syami Zulkifli	Nik Aiman Nik Rozemi
Muhammad Shafiq Hassan	Muhammad Noor Firdaus Rosli
Muhammad Hamiz	Muhammad Arif Syafie Isha
Muhammad Amirul Hamizan	
Muhammad Akhimullah	
Muhammad Muhibuddin	
Idris Samad	
Muhajir Abdu Rauf	
Muhammad Abid Sufian	

Senarai Pemegang Biasiswa Kementerian Pengajian Tinggi dan Kementerian Belia dan Sukan

Penawaran Biasiswa Sukan merupakan satu inisiatif pihak Kementerian dalam menggalakkan dan membantu atlet universiti untuk meneruskan kecemerlangan dalam sukan dan juga akademik. Di universiti terdapat dua penawaran biasiswa utama yang berteraskan sukan, iaitu daripada Kementerian Pengajian Tinggi dan Kementerian Belia dan Sukan seperti Jadual 55 dan Jadual 56. UPM sememangnya mempunyai bilangan atlet yang ramai layak untuk menerima biasiswa yang disediakan. Bagi 2020, seramai 125 orang atlet UPM telah berjaya dipilih sebagai penerima Biasiswa Sukan di bawah Kementerian Pengajian Tinggi dan Kementerian Belia dan Sukan. Pecahan penerima Biasiswa UPM adalah seperti yang berikut.

Jadual 55 Jumlah penerima biasiswa sukan di bawah Kementerian Pengajian Tinggi

Bil.	Sukan	Jumlah
1.	Hoki	14
2.	Olahraga	14
3.	Ragbi	13
4.	Memamah	6
5.	Bola Jaring	3
6.	Sepak takraw	3
7.	Gimnastik	2
8.	Renang Berirama	2
9.	Taekwondo	2
10.	Terjun	1
11.	Bola Sepak	1
12.	Catur	1
13.	Judo	1
14.	Menembak	1
15.	Ping Pong	1
16.	Tinju	1
Jumlah Keseluruhan		66

Jadual 56 Jumlah penerima biasiswa sukan di bawah Kementerian Belia dan Sukan

Bil.	Sukan	Jumlah
1.	Olahraga	12
2.	Ragbi	9
3.	Hoki	7
4.	Sepak Takraw	5
5.	Bola Tampar	4
6.	Taekwondo	3
7.	Memamah	3
8.	Bola Jaring	2
9.	Angkat Berat	2
10.	Menembak	2
11.	Lawan Pedang	2
12.	Ping Pong	1
13.	Gimnastik	1
14.	Bola Sepak	1
15.	KarateDo	1
16.	Renang	1
17.	Tenpin Boling	1
18.	Kriket	1
19.	Boling Padang	1
Jumlah Keseluruhan		59

Penyaluran Dana Program Sukan oleh Kementerian Pengajian Tinggi

PROGRAM LARIAN 100 METER BAWAH 10 SAAT



Program Pembangunan Sukan KPT
 Tempoh Program: 5 Tahun
 Peruntukan Dana: RM 2.946 juta
 Penglibatan atlet di bawah Kementerian Pengajian Tinggi dan Kementerian Pendidikan

Pengurus Program: Pusat Sukan UPM

UPM telah dipertanggungjawabkan oleh Kementerian Pengajian Tinggi untuk mengendalikan program berstatus elit, iaitu Program Larian 100 Meter Bawah 10 Saat. UPM akan dijadikan sebagai hub pengendali program bagi keseluruhan atlet olahraga di seluruh Institusi Pengajian Tinggi dan peringkat Sekolah Menengah. Pusat Sukan dengan kerjasama Seksyen Sukan, Kementerian Pengajian Tinggi bersama Majlis Sukan Universiti Malaysia (MASUM), Majlis Sukan IPTS (MASISWA), Majlis Sukan Politeknik (MSP), Majlis Sukan Kolej Komuniti (MASKOM) akan merangka program jangka panjang untuk merealisasikan hasrat tersebut.

MELANGKAH KE HADAPAN

Kualiti graduan ialah manifestasi paling nyata terhadap kecemerlangan UPM. Melalui Pelan Strategik UPM 2021-2025, pembinaan kareker graduan UPM yang kental, unggul dan holistik akan menjadi fokus entiti Hal Ehwal Pelajar dan Alumni (HEPA) dengan memberikan tumpuan kepada aspek kecemerlangan akademik dan pembangunan sahsiah yang bertunjangan jati diri, patriotisme dan perpaduan. Dalam mendukung pelan strategik UPM tersebut, HEPA telah membangunkan Pelan Strategik (2021-2023) yang dibentuk berdasarkan konsep *Holistic, Empowerment, Patriotism, and Advancement* (H.E.P.A). Lapan teras dan 30 elemen yang diperkenalkan dalam Pelan Strategik H.E.P.A (2021-2023) akan menjadi kompas hala tuju HEPA pada 2021.

Tahun 2021 juga bakal mencoret detik indah dalam lakaran sejarah kerana UPM akan mengadakan Sambutan Jubli Emas UPM sempena 50 tahun penubuhan Universiti Putra Malaysia (1971 – 2021). Pusat Alumni telah diamanahkan untuk menggalas tanggungjawab sebagai sekretariat utama dalam program Sambutan Jubli Emas UPM ini. Pelbagai program dan aktiviti menarik telah disusun sepanjang tahun dan antaranya, penjualan *Gold Bar*, penerbitan buku *Coffee Table '50 Jewels of UPM'*, persembahan Konsert DiRaja dengan kerjasama Pusat Kebudayaan dan Kesenian Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah dan Radio Televisyen Malaysia (RTM) dan UPM Alumni Golden Fit yang menyasarkan penyertaan 6,000 peserta untuk disenaraikan dalam *Malaysia Book of Records*. Keterlihatan HEPA di media masa juga akan dirancarkan dengan pembangunan Pelan Media HEPA 2021 yang akan memfokuskan pelaksanaan program berdasarkan Pelan Strategik H.E.P.A. 2021-2023.



Pelan Strategi H.E.P.A. UPM

WACANA 7

Mahasiswa Berketerampilan, Pemimpin Berwawasan

Penjenamaan semula proses Pemilihan Majlis Perwakilan Pelajar (PMPP) kepada Jawatankuasa Pemilihan Majlis Perwakilan Pelajar (JPMPP) menjadi inisiatif bersifat integrasi dalam mengangkat komitmen signifikan para pelajar sebagai bakal pemimpin yang berkemampuan. Sejalan dengan pengenalan konsep Kesatuan Pelajar (*Students' Union*) pada 2019 peringkat Institusi Pendidikan Tinggi, penglibatan pelajar dalam aspek pentadbiran dan pemetaan politik kampus menjadi salah satu kayu ukur utama keterampilan pelajar.

Objektif Utama Penubuhan JPMPP:

Peluang kepada para pelajar tahun pertama untuk bertanding sebagai calon MPP berdasarkan keputusan peperiksaan semester pertama

Memberi gambaran dan pengalaman sebenar (*hands-on*) kepada para pelajar akan senario pilihan raya kampus yang sebenar

Mempersiapkan para pelajar dengan teras kepimpinan melalui penglibatan terus dalam proses pembuatan keputusan di peringkat pentadbiran institusi

Perbandingan peranan JPMPP bagi PRK sesi 2019/2020



Perangkaan dan pelaksanaan JPMPP ini dimulakan dengan proses pindaan terhadap 19 klausa asal Peraturan-Peraturan Universiti Putra Malaysia (Pemilihan Majlis Perkeruan Pelajar) 2011 yang melibatkan 51 perkara berkaitan. JPMPP yang terdiri daripada 164 orang pelajar daripada pelbagai jurusan tahun pembelajaran, telah bertindak sebagai entiti utama yang merangka, mengurus dan merangkum proses Pemilihan Majlis Perwakilan Pelajar sesi 2019/2020. JPMPP mengendalikan keseluruhan proses Pilihan Raya Kampus (PRK) sehingga hari pengumuman keputusan. Peranan kumpulan pemimpin pelajar ini berbeza dengan penglibatan pelajar dalam PMPP yang dilaksanakan sebelum ini dari segi kaedah, tujuan dan punca kuasa arahan.

Peranan JPMPP telah meningkatkan tahap keterlihatan kewibawaan pelajar sebagai pemimpin dan pelaksana dalam membantu Universiti memelihara kebajikan pelajar. Landskap kepemimpinan menjadi tonggak pembinaan sahsiah pelajar yang dihasratkan oleh UPM dalam melahirkan pelajar yang holistik dan bersahsiah tinggi.

WACANA 8

Memperkasa Aksesibiliti, Inklusif dan Kualiti OKU

Seiring motto “Berilmu, Berbakti”, UPM memulakan beberapa inisiatif proaktif yang mengimarahkan pemeraksanaan aksesibiliti, inklusif dan kualiti OKU. Langkah ini adalah untuk memberikan kesedaran kepada semua warga kampus bahawa OKU adalah seiring dan bersama dalam usaha menimba ilmu di Menara Gading.

Pelan Tindakan OKU 2016-2022 yang berpandukan SDG dan *Incheon Strategy* serta Garis Panduan Pelaksanaan Dasar Inklusif di Institusi Pengajian Tinggi di seluruh negara telah dilancarkan pada 5 September 2019, untuk mewujudkan kampus inklusif OKU di Institusi Pengajian Tinggi.

Inisiatif Kampus Inklusif OKU UPM

- 1 Mewujudkan Unit Perkhidmatan dan Sokongan OKU
- 2 Menjalankan Audit Kendiri MyU-OKU
- 3 Mewujudkan KPI Perkhidmatan dan Sokongan OKU
- 4 Membuat Lantikan Penyelaras, Jawatankuasa Induk dan Pelaksana Kampus Inklusif OKU
- 5 Mewujudkan Dasar Inklusif OKU di UPM
- 6 Mewujudkan Pangkalan Data Warga OKU UPM
- 7 Mengaktifkan Persatuan Mahasiswa OKU UPM
- 8 Kempen Kesedaran

Walaupun dalam keadaan pandemik COVID-19, UPM masih menyantuni pelajar OKU dengan melaksanakan program kesedaran OKU.



WACANA 9

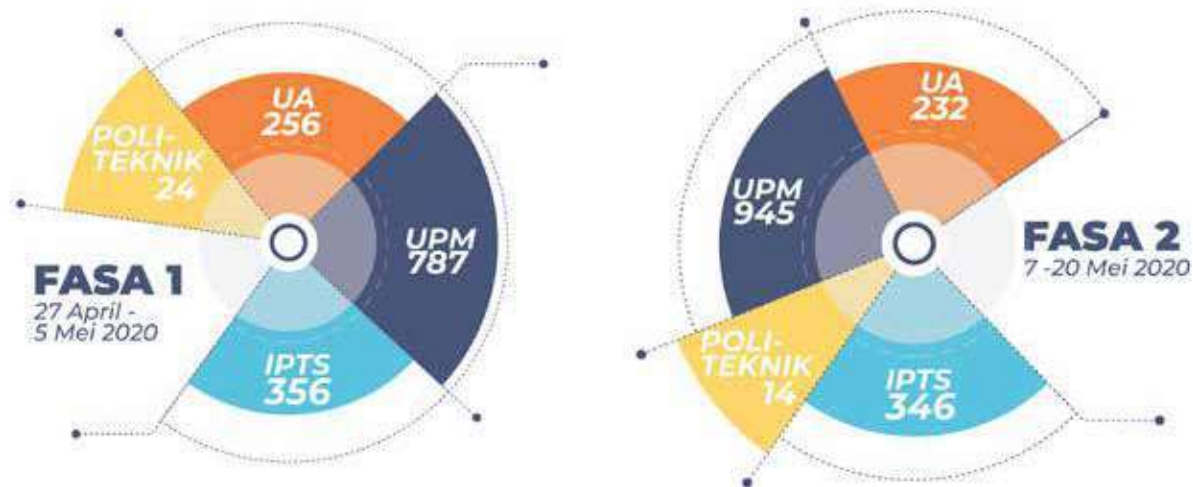
Kasih Diberi, SOP Dipatuhi

COVID-19 telah diisytiharkan sebagai pandemik oleh Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) pada 11 Mac 2020. Sehubungan itu, kerajaan telah mengisytiharkan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) di seluruh negara bermula pada 18 Mac 2020. Pengisytiharan tersebut menyebabkan pelajar Institusi Pengajian Tinggi (IPT) terkesan secara langsung kerana masih berada di kampus mengikuti aktiviti pengajaran dan pembelajaran Semester Kedua Sesi 2019/2020.

Menteri Pengajian Tinggi, YB Dato' Dr. Noraini Ahmad telah meminta semua pelajar yang terkandas untuk dihantar pulang dan UPM dipilih sebagai *Departure Centre* (DC) Zon Tengah yang menjadi lokasi pelajar dari IPT lain berkumpul untuk penghantaran ke kampung halaman.

Seramai lebih kurang 80 pegawai UPM daripada entiti Hal Ehwal Pelajar dan Alumni, Felo Kolej Kediaman, Majlis Perwakilan Pelajar, Pusat Kesihatan UPM, Bahagian Keselamatan UPM dan Pejabat Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan UPM telah terlibat secara langsung dalam misi ini. Misi ini turut mendapat kerjasama Majlis Keselamatan Negara, Kementerian Kesihatan Malaysia, Polis DiRaja Malaysia (PDRM) dan juga Malaysia Airlines untuk penghantaran pulang pelajar ke Sabah dan Sarawak.

Sebanyak tujuh buah bas UPM, 21 buah bas sewaan luar, lima buah kenderaan kecil dan lapan buah bas daripada IPT lain terlibat dalam misi ini. Selain mengehadkan bilangan penumpang bagi penjarakan sosial, misi juga dilaksanakan mengikut *Standard Operating Procedure* (SOP) yang ditetapkan, seperti mewajibkan pelajar membuat saringan kesihatan sebelum dibenarkan pulang, melaksanakan proses sanitasi ke atas kenderaan, penyediaan pelitup muka, cecair pembasmi kuman dan bekalan makanan berbungkus. Pelajar turut diiringi oleh Pegawai Perhubungan (*liaison officer*) sepanjang perjalanan yang bertanggungjawab memastikan kelancaran proses dan menjadi pegawai penghubung dengan pihak PDRM. Pelajar dihantar ke Ibu Pejabat Polis Daerah (IPD) berhampiran tempat tinggal pelajar sebelum diambil oleh wakil keluarga terdekat.



Keampuhan **Jaringan Industri** dan **Masyarakat**



PENDAHULUAN DAN CABARAN

Impak Jaringan Industri dan Masyarakat (JINM) dapat dilihat meningkat dari tahun ke tahun. Kejayaan mendapatkan geran kontrak industri, pendanaan tunai atau *in-kind* pada 2020 sangat memberangsangkan, dan seterusnya menyumbang kepada kelestarian aktiviti JINM. Program pemindahan ilmu dan pengembangan dalam pelbagai bidang kepakaran, seperti pembangunan komuniti, pengembangan pertanian, pembangunan keusahawanan serta pemajuan profesional berjaya dilaksanakan dalam memenuhi keperluan modal insan negara.

Pada 2020, UCTC telah berjaya menjadi peneraju program Universiti untuk Masyarakat (U4S), peringkat Kementerian Pengajian Tinggi, khususnya dalam menguruskan dan melaksanakan aktiviti pengembangan untuk masyarakat. Geran kontrak untuk melaksanakan program pengembangan juga telah menunjukkan peningkatan pada 2020 melalui penerimaan geran daripada Kementerian Kesihatan dan pelbagai agensi kerajaan/swasta.

Kecemerlangan pelaksanaan aktiviti JINM agak tercabar dengan berlakunya pandemik COVID-19 yang sedikit sebanyak telah memberikan kesan kepada aktiviti industri dan komuniti. Untuk memastikan bahawa jaringan industri dan masyarakat dapat diteruskan dalam suasana COVID-19, pelbagai kaedah telah dikenal pasti dan dilaksanakan. Antara tindakan segera yang dilaksanakan ialah penyusunan semula KPI Jaringan Industri dan Masyarakat, yang mengambil kira kekangan pergerakan industri komuniti dan staf UPM. Semua program latihan dan pengembangan yang sebelum ini dilaksanakan secara bersemuka di lapangan, kini telah bertukar kepada kaedah secara maya (dalam talian), kebanyakannya sama ada dalam bentuk webinar atau forum perbincangan bersama pakar dalam bidang yang berkaitan. Hal ini jelas menunjukkan bahawa walaupun negara dilanda masalah pandemik COVID-19, program pemindahan ilmu dan latihan dalam talian masih dapat diteruskan.

Pada 2020, JINM UPM telah berjaya merangka formulasi Sasaran Petunjuk Prestasi (KPI) JINM yang baharu dengan tujuan mewujudkan sasaran yang lebih rasional, dan lebih diterima oleh semua PTJ. Formulasi sasaran KPI JINM dibentuk berdasarkan kekuatan *talent* dan sumber di PTJ, sekali gus mengurangkan kegusaran PTJ akan peningkatan sasaran pada setiap tahun tidak akan berulang lagi. Formulasi sasaran KPI JINM yang baharu ini mengambil kira bilangan pegawai akademik dan jabatan laborator di fakulti dan institut, manakala untuk pusat dan entiti di bawah JINM turut melibatkan bilangan pegawai bukan akademik.

SEKURITI MAKANAN

Projek Inisiatif Kejiranan Hijau LA21

Fakulti Pertanian telah berjaya melaksanakan Projek Inisiatif Kejiranan Hijau LA21 di Sekolah Kebangsaan Sentul (1), Kuala Lumpur. Projek ini telah memberikan impak kejayaan yang membanggakan kepada pihak sekolah. Projek ini berkonsep kebun organik dalam sekolah yang secara langsung menyokong Kelab Kebun Perpaduan Nutrisi Hijau di sekolah tersebut. Satu program lengkap merangkumi latihan secara praktikal kursus penanaman secara organik daripada peringkat penanaman hingga penuaian hasil, serta penghasilan kompos telah diadakan yang melibatkan 50 pelajar bersama beberapa orang guru pembimbing. Melalui program pemindahan ilmu itu, murid-murid sekolah telah mendapat pengetahuan, pendedahan secara langsung dan pengalaman berkaitan penghasilan sesuatu hasil tanaman secara organik, kesan buruk penggunaan baja dan racun perosak kimia terhadap alam sekitar sehingga mereka dapat menikmati hasil tanaman tersebut.



Lawatan pertama bersama Dr. Martini, Dr. Siti Hajar, Datin Rosenani dan Dr. Noraini ke Sekolah Kebangsaan Sentul (1)



Taklimat dan penerangan diberikan kepada peserta sebelum memulakan aktiviti menanam, peserta mengukur batas sebelum proses menanam sayur



Perkongsian idea dan khidmat nasihat bersama ahli projek bersama guru Sekolah Kebangsaan Sentul (1)



Bergambar bersama ketua projek, Dr. Siti Hajar, Datin Rosenani, Dr. Noraini, Puan Athirah, pengetua, guru serta fasilitator yang menjayakan program



Guru Besar Sekolah Kebangsaan Sentul (1) bergambar bersama penerima Anugerah Kebun Kejiranan Bandar Kuala Lumpur yang lain.



Penyerahan hadiah wang tunai untuk Anugerah Kebun Kejiranan Bandar Kuala Lumpur



Salah seorang daripada Guru Besar wanita yang melawat Sekolah Kebangsaan Sentul (1) untuk mendapatkan gambaran idea kebun organik

Pihak sekolah telah berjaya menggunakan kompos yang dihasilkan untuk diaplikasikan dalam penyediaan tanah dan sumber nutrien tanaman. Di samping dapat menyuburkan tanah, dapat membantu penjimatan dana sekolah. Sekolah juga telah menjadi contoh untuk kebun dalam sekolah, yang telah menerima kunjungan daripada Guru Besar sekolah lain di sekitar Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur untuk dijadikan panduan dan contoh kepada sekolah mereka. Kejayaan Projek Kebun dalam Sekolah Kebangsaan Sentul (1) ini telah mendapat Anugerah Kebun Kejiranan Bandar Kuala Lumpur dengan hadiah RM3,000.00 sebagai dana kepada sekolah. Sekolah ini juga menerima anugerah berbentuk Insentif Teknologi Projek Pertanian Bandar Kategori Komuniti. Sekolah diberikan bekalan baja dan keperluan pertanian yang lain untuk memajukan projek kebun organik, dan telah mendapat liputan daripada pihak media Astro Awani berkaitan kejayaan projek ini. Penjualan hasil tanaman organik kepada penduduk kawasan sekitar merupakan impak yang besar kepada sekolah, kerana ia menjadi sumber pendapatan sekolah untuk mempergiat aktiviti di kebun sekolah. Dana itu juga digunakan untuk menyokong aktiviti Kelab Kebun Perpaduan Nutrisi Hijau di Sekolah Kebangsaan Sentul (1), Kuala Lumpur.



Liputan pihak media (Astro Awani) di kebun organik Sekolah Kebangsaan Sentul (1).



Kebun Organik Sekolah Kebangsaan Sentul (1) menerima Anugerah Insentif Teknologi Projek Pertanian Bandar Kategori Komuniti.



Hasil tanaman daripada kebun organik sekolah yang juga dijual kepada penduduk sekitar sekolah



Murid menuai hasil tanaman mereka di kebun organik sekolah

Pelestarian Pertanian sebagai Agen Perubahan

Pusat Transformasi Komuniti Universiti (UCTC), membantu meningkatkan kemahiran vokasional tenaga pengajar Agensi Antidadah Kebangsaan (AADK) melalui kursus pembangunan kemahiran pertanian. Kolaborasi UCTC, UPM dan AADK memfokuskan latihan teknikal dalam bidang pertanian yang disertakan elemen perniagaan dan pemasaran. Program latihan dilaksanakan sepenuhnya di UPM, yang disertai lebih 70 orang kakitangan AADK daripada beberapa Pusat Pemulihan Penagihan Narkotik (PUSPEN) terpilih.

Program ini merupakan satu usaha ke arah memantapkan kemahiran sedia ada kakitangan AADK, seterusnya memastikan bahawa teknik pengajaran yang betul dapat disampaikan kepada penghuni PUSPEN. Program secara keseluruhannya dikendalikan secara teori dan amali. UPM telah menyediakan plot kosong kepada peserta untuk menanam sendiri menggunakan modul lengkap bermula peringkat penanaman sehingga peringkat penuaian hasil. Pendekatan secara amali ini menarik minat peserta mendalami ilmu yang dipelajari, tidak cepat bosan dan mereka dapat merasai pengalaman sebenar menggunakan teknik tanaman yang betul. Modul ini penting untuk diaplikasikan dalam pengajaran mereka kepada penghuni PUSPEN dengan objektif utama modul ini ialah terapi pertanian dengan tema "Tanam Sayur Jauhi Dadah".

Program ini telah menjadi asas terapi kepada penghuni PUSPEN untuk menghapuskan aktiviti tidak sihat ke arah kerjaya yang lebih baik dalam bidang pertanian selepas dibebaskan, dan juga sebagai sumber makanan dan pendapatan kepada pusat pemulihan. Peratusan penghuni PUSPEN yang memilih bidang pertanian sebagai aktiviti di pusat juga meningkat daripada sebelumnya, dan beberapa pusat pemulihan menambah baik aspek dan struktur ladang serta berjaya meningkatkan hasil pengeluaran.



Pengajar sedang memberikan tunjuk ajar cara penanaman biji benih



Peserta menyediakan sungkupan di atas batas tanaman



Pemantauan ladang sayuran ke Pusat Pemulihan AADK, Kulim, Kedah



Khidmat nasihat penanaman cendawan semasa pemantauan di PUSPEN Kampung Selamat, Tasek Gelugor, Pulau Pinang



Peserta program selepas aktiviti penanaman sayuran

Produksi Makanan Aditif Jenis Protein Tinggi daripada Rumpai Laut untuk Peningkatan Kesihatan Ayam Pedaging dan Penelur

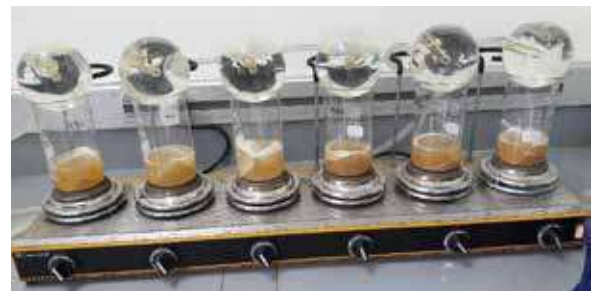
Projek ini merupakan kerjasama antara Universiti Putra Malaysia (UPM) dengan Promise Earth Sdn. Bhd. dalam penghasilan makanan aditif daripada rumpai laut, khususnya untuk makanan ayam pedaging dan penelur. Makanan aditif ini dihasilkan daripada hasil sampingan rumpai laut merah dan hijau melalui proses dan teknologi fermentasi unik, yang dibangunkan sejak 15 tahun yang lepas oleh Promise Earth Sdn. Bhd. UPM pula berperanan dalam pengujian kandungan bahan makanan aditif rumpai laut hijau dan merah dari segi nutrisi dan juga bahan aktifnya. Dapatan ujian mendapati bahawa kedua-dua jenis rumpai laut tersebut mempunyai isi kandungan nutrisi dan juga bahan aktif yang lebih kurang sama, iaitu mengandungi mikronutrien fungsian (*functional micronutrients*) seperti *oligosakarida* dan *astaxanthin*. Bahan aktif tersebut berupaya meningkatkan daya pencernaan, meningkatkan *microbiome* usus, serta dapat mengurangkan penggunaan antibiotik dalam makanan ternakan, khususnya terhadap ayam pedaging dan penelur. Sementara itu, ujian

pencernaan juga dijalankan ke atas kedua-dua jenis rumpai laut ini terhadap ayam pedaging dan mendapati bahawa rumpai laut merah mempunyai daya pencernaan yang lebih tinggi berbanding dengan rumpai laut hijau. Dua eksperimen ujian makanan aditif rumpai laut akan dijalankan ke atas ayam pedaging dan penelur dan dijangka akan selesai pada akhir 2021.

Sehubungan itu, penghasilan makanan aditif berasaskan rumpai laut ini, dapat mengurangkan kebergantungan negara terhadap bahan mentah makanan haiwan ternakan yang diimport. Bukan itu sahaja, penghasilan makanan aditif daripada rumpai laut ini dapat memberikan nilai tambah kepada penggunaan hasil sampingan rumpai laut, seterusnya meningkatkan tahap sosioekonomi terhadap pengusaha rumpai laut tempatan, khususnya dari Sabah. Impak kerjasama ini turut memberikan kejayaan kepada pihak syarikat berkenaan memperoleh status Bionexus dan pengkomersialan produk fermentasi, manakala UPM pula telah memperoleh penyelidikan kontrak daripada syarikat ini dari semasa ke semasa. Dalam pada itu, jumlah sumbangan (tunai dari segi *consumables*) yang telah diterima ialah sebanyak RM450,000.00.



Persekitaran dalaman reban ayam



Menjalankan analisis di dalam makmal ke atas sampel yang telah dikumpulkan.



Pengumpulan sampel digesta dari usus kecil ayam pedaging

Pemindahan Ilmu Projek Pertanian dan Penternakan Bersama Belia

Fakulti Pertanian telah menyediakan *platform* untuk mengembangkan pengetahuan kepada belia tentang pertanian dan penternakan melalui program usaha sama dengan Pusat Dakwah Serantau (PDS). Pihak PDS telah menyediakan peruntukan sebanyak RM22,843.00 untuk membiayai projek penanaman sayur-sayuran dan ternakan ayam tersebut. Projek yang dilaksanakan dengan modul asas penanaman sayuran dan modul asas ternakan ayam melalui teori dan praktikal penanaman sayuran telah dijalankan selama 10 minggu, yang disertai oleh 33 orang belia. Modul ini lebih menekankan kemahiran praktikal berbanding dengan teori. Para belia telah mempelajari teknik tanaman sayuran bermula dengan cara pemilihan dan pengendalian biji benih, penanaman, penjagaan tanaman, penuaian dan pemasaran. Pada akhir modul tersebut, belia telah menuai sendiri hasil dan pengendalian pascatuai telah ditunjukkan supaya pelajar dapat menjaga kualiti sayur-sayuran tersebut. Hasil tuaian tersebut dijual kepada orang luar oleh belia sendiri, supaya dapat meningkatkan kemahiran insaniah dan keusahawanan.

Program Pengembangan Penternakan Kelulut

UPM Kampus Bintulu Sarawak telah mengadakan program pemindahan ilmu penternakan kelulut selama setahun di Kampung Pejuang Kelulut, Bekenu, Sarawak. Program Pengembangan Pertanian berasaskan penternakan kelulut ini disertai oleh 52 orang peserta, yang terdiri dalam kalangan petani masyarakat Kadayan. Program penternakan kelulut ini diperkenalkan kepada mereka disebabkan kehidupan yang masih bergantung kepada keadaan alam semula jadi dan pertanian sebagai sumber utama. Selain itu, keadaan alam semula jadi di kawasan perkampungan, memudahkan untuk mendapatkan sumber koloni kelulut dan sumber makanan yang mudah diperolehi daripada kawasan hutan yang berhampiran. Projek ini melibatkan tiga aktiviti pengembangan, iaitu penyampaian kaedah penternakan dan pengurusan madu kelulut, komunikasi secara bersemuka yang berkesan dalam menyampaikan maklumat pertanian dan maklumat pemasaran yang dilaksanakan setelah peserta memperoleh hasil madu kelulut.

Satu soal selidik akan dilaksanakan kepada komuniti Penan untuk menilai projek yang dijalankan dan pemantauan berkala setiap dua bulan sekali sehingga madu kelulut dihasilkan untuk memastikan bahawa peserta mengaplikasikan pengetahuan yang diperolehi melalui projek ini. Secara keseluruhannya, peserta yang terlibat dapat menguasai teknik penternakan dan pengurusan kelulut, dan dapat menguasai kemahiran komunikasi secara bersemuka dalam menyampaikan maklumat penternakan ini kepada kejurangan yang berhampiran.



Modul Asas Ternakan Ayam



Modul Asas Penanaman Sayuran



Peserta mendapatkan madu kelulut dan meletakkan kotak log sebagai tempat baharu koloni kelulut



Program pemindahan ilmu berkaitan penternakan dan pengurusan ternakan kelulut dilaksanakan kepada komuniti Kampung Pejuang Kelulut, Bekenu, Sarawak

Program Penghasilan Silaj untuk Haiwan Ternakan

Pusat Transformasi Komuniti Universiti (UCTC) telah membimbing 36 banduan dan staf Penjara Agro Dusun, Dato' Murad untuk menanam rumput Napier dan menghasilkan silaj berkualiti tinggi berikutan permintaan daripada pihak penjara tersebut yang mengalami masalah kekurangan sumber makanan dalam pemeliharaan lembu, kambing dan biri-biri mereka. Kaedah pembuatan silaj penting dalam proses penyediaan makanan ternakan, kerana ia boleh digunakan pada bila-bila masa sahaja apabila mengalami keadaan kekurangan sumber makanan, seperti musim kemarau yang panjang. Program ini bukan sahaja mampu dipraktikkan oleh komuniti penjara, malahan mereka berjaya menghasilkan silaj dengan menggunakan teknologi penyelidik UPM dan memberikan idea masa hadapan dalam bidang keusahawanan baharu kepada banduan.



Komuniti Penjara Agro Dusun Dato' Murad menanam rumput Napier selepas menerima bimbingan UPM



Proses menghasilkan silaj rumput Napier dengan menggunakan teknologi penyelidikan UPM

Projek Pengurusan Penyakit, Perosak dan Virus Tanaman Padi

Fakulti Pertanian telah mengadakan program pemindahan ilmu daripada pakar UPM untuk pembangunan komuniti pertanian Koperasi Wawasan Tani Simpang Lima Sungai Besar, Selangor. Melalui program Klinik Pakar Pertanian UPM, pemindahan dan perkongsian ilmu di lapangan dijalankan untuk mengenal pasti permasalahan petani dan pakar UPM serta membantu menyelesaikan permasalahan tersebut. Permasalahan utama komuniti petani di Simpang Lima ialah mereka kurang memahami simptom serangan penyakit utama pada tanaman padi. Contohnya, penyakit karah padi dan hawar selundang disebabkan oleh kulat patogen, manakala penyakit hawar daun dan penyakit bulir bakteria disebabkan oleh patogenik bakteria. Contoh serangga perosak utama padi pula ialah ulat pengorek batang padi, bena perang, pianggang dan ulat layar. Pengenalpastian agen penyebab penyakit dan serangga perosak amat penting untuk membolehkan petani membuat pengawalan penyakit padi secara efektif pada peringkat awal.

Kerjasama dan komitmen bersama pihak UPM dan Koperasi Wawasan Tani Sungai Besar dalam melaksanakan program ini telah berjaya menjadi



Program turun padang untuk menyalurkan pengetahuan tentang Serangga Perosak Padi dan Penyakit Tanaman Padi kepada Komuniti Koperasi Wawasan Tani Simpang Lima, Sungai Besar

intervensi kepada permasalahan dan langkah untuk menambah baik hasil pengeluaran padi di kawasan komuniti pertanian Simpang Lima. Projek ini berjaya membawa kepada perubahan pengetahuan, sikap dan amalan untuk membantu komuniti petani dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.

KELESTARIAN ALAM SEKITAR

Projek Kajian Permasalahan Sungai Inki: Pemindahan Ilmu Pemonitoran Kawasan Sungai Inki (Cabang Sg. Bernam) dan Potensi Sistem Rawatan Air

Fakulti Perhutanan dan Alam Sekitar (FHAS) telah menjalankan Projek Kajian Permasalahan Sungai Inki: Pemindahan Ilmu Pemonitoran Kawasan Sungai Inki (Cabang Sg. Bernam) dan Potensi Sistem Rawatan Air. Projek dijalankan bersama pihak berkepentingan di sepanjang Sungai Inki yang terdiri daripada penduduk kampung, pengusaha resort/chalet, pihak industri, Persatuan Sahabat Sungai Bernam (NGO) dan pihak berwajib termasuk Majlis Daerah Hulu Selangor (MDHS), Pusat Khidmat Masyarakat DUN Hulu Bernam dan Majlis Pengurusan Komuniti Kampung (MPKK) Kg. Pasir Putih, Kg. Keliang dan Kg. Baru A.

Projek ini bertujuan memperkasakan komuniti dalam aspek peningkatan pengetahuan dan kesedaran tentang pencemaran sungai. Peranan dan tanggungjawab semua pihak, termasuk individu dalam pemuliharaan alam sekitar secara lestari perlu memperkenalkan teknik potensi rawatan air yang boleh dijalankan oleh masyarakat setempat bagi kesejahteraan hidup mereka yang bergantung secara langsung atau tidak kepada Sungai Inki. Pembentangan hasil kajian projek Permasalahan Sungai Inki kepada orang awam, termasuk pameran oleh para pelajar bagi setiap bidang kajian yang telah dilaksanakan dalam bentuk *booth* pameran dan poster infografik kajian bersempena sambutan Hari Alam Sekitar Negara peringkat daerah Hulu Selangor dan telah diadakan di Dewan Hulu Bernam, Hulu Selangor.

Impak projek dapat dilihat dari segi penglibatan aktif pihak komuniti sepanjang projek, termasuk dalam aktiviti pensampelan, perbincangan kumpulan berfokus dan soal jawab sewaktu pembentangan dan pameran membuktikan bahawa kejayaan proses pemindahan ilmu membawa kepada perubahan pengetahuan, kemahiran dan sikap serta keinginan pihak komuniti dan agensi terlibat untuk meneruskan kerjasama pada masa akan datang.



Aktiviti kerja lapangan dan pemindahan ilmu di Sungai Inki



Perbincangan kumpulan berfokus bersama pemegang taruh Sungai Inki

Program Pemindahan Ilmu dan Inovasi Sistem Filtrasi dan Rawatan Air Secara Alami

Sepasukan penyelidik, staf dan pelajar daripada Fakulti Kejuruteraan UPM telah melaksanakan program pemindahan ilmu dan inovasi ke Desa Bagan Melibur di wilayah Kecamatan Merbau, Kabupaten Kepulauan Meranti, Indonesia. Seramai 40 orang penduduk Desa Bagan Melibur telah bersama-sama menyertai program yang diadakan.

Tujuan program ini diadakan adalah untuk memberikan pendedahan dan ilmu kepada penduduk setempat akan ciri-ciri air bersih dan kepentingannya dalam kegunaan seharian serta membuat inovasi sistem filtrasi air gambut secara alami. Program ini melalui tiga fasa, iaitu fasa pertama pemindahan ilmu tentang air bersih dan kepentingannya, fasa kedua ialah inovasi rawatan dan filtrasi air secara alami dan fasa ketiga, iaitu penilaian penghapupayaan terhadap penduduk untuk mereplikasikan dan melestarikan sistem filtrasi air yang telah diperkenalkan oleh pihak UPM.

Penduduk di Desa Bagan Melibur secara khususnya telah berjaya membina sendiri model filtrasi air gambut secara alami menggunakan bahan yang mudah didapati di sekitar kampung, seperti batu, pasir, sedikit tawas dan arang kelapa yang telah dihancurkan dengan susunan dan kadar yang tepat, dan mempraktikkannya untuk kegunaan seharian. Hasil inovasi tersebut, mereka telah berjaya membersihkan air gambut daripada warna perang kepada warna jernih. Selain itu, ia dapat menukar pH air daripada 4 kepada 6-7, serta menghilangkan rasa payau air gambut tersebut. Program ini juga telah mendapat liputan media tempatan Indonesia, iaitu Pesisir Nasional yang melaporkan kegiatan program sistem filtrasi air secara alami yang telah diperkenalkan oleh pasukan UPM.



Pasukan Fakulti Kejuruteraan UPM mendemonstrasikan cara pemasangan dan inovasi sistem filtrasi air bersifat alami kepada penduduk Desa Bagan Melibur



Pasukan Fakulti Kejuruteraan UPM bergambar bersama Ketua Desa Bagan Melibur, Isnadi Esnan dan sebahagian penduduk Desa Bagan Melibur di hadapan Masjid Solihin, Desa Bagan Melibur sebelum program bermula



Sebahagian penduduk Desa Bagan Melibur bergambar bersama pasukan daripada UPM selepas selesai pemasangan sistem filtrasi air bersifat alami di Masjid Solihin Bagan Melibur



Kiri - Penduduk mengambil wuduk menggunakan air jernih yang ditapis menggunakan sistem filtrasi bersifat alami; Kanan - Penduduk menunjukkan cara penggunaan model filtrasi air bersifat alami yang beliau sendiri bina di rumahnya di Desa Bagan Melibur

Projek Kelestarian Ekosistem Dan Kajian Potensi Sumber Ekopelancongan di Hutan Paya Gambut Selangor Sebagai Taman Eko Rimba

Fakulti Perhutanan dan Alam Sekitar (FHAS) telah mengadakan sebuah projek komuniti bertajuk "Kelestarian Ekosistem Hutan Paya Gambut melalui Pemindahan Ilmu Pengurusan Alam Sekitar kepada Penduduk Setempat di Kawasan Hutan Simpan Raja Musa Selangor". Untuk menjayakan projek ini, pihak FHAS berkolaborasi dengan Pertubuhan Sahabat Hutan Gambut Selangor Utara (SHGSU) dan Jabatan Hutan Daerah Hulu Selangor (JHDHU).

Sebuah modul kaedah pemuliharaan dan pemeliharaan telah dirangka melalui program pemindahan ilmu, merangkumi aspek berkaitan pengurusan dan kawalan kualiti ekosistem hutan, dan kesedaran penduduk setempat tentang kelestarian hutan paya gambut. Projek ini merangkumi pengenalan penggunaan alat pemantauan kualiti alam sekitar, teknik penyelidikan berkaitan pemantauan ke atas alam sekitar dan kaedah penganalisan yang betul. Melalui program ini, komuniti dapat menentukan tahap kesihatan persekitaran mereka dan pihak SHGSU merupakan '*resource person*' yang lebih layak untuk menjalankan pemantauan kualiti alam sekitar. Melalui program ini, ahli SHGSU dapat mempraktikkan teknik pemantauan kualiti alam sekitar dan kaedah pengurusannya sekali gus dapat menjaga ekosistem paya gambut secara berterusan. Program ini juga memastikan bahawa kelestarian ekosistem dan kelangsungan aktiviti perikanan untuk menjamin sosioekonomi dan meningkatkan taraf hidup mereka dapat direalisasikan.



Proses pemindahan ilmu secara teori di Pusat Internet Sg. Sireh yang mempunyai pelbagai kemudahan dan fasiliti alat bantu mengajar



Pelajar BPAS membantu ahli SHGSU dalam memproses data kualiti alam sekitar



Proses pembelajaran salah satu teknik pengukuran kualiti alam sekitar, iaitu kaedah kudrat untuk pemantauan biologikal oleh Dr. Rohasliney Hashim



Pengenalan ahli SHGSU dengan parameter dan alatan pengukuran alam sekitar



Pelajar BPAS membantu menunjukkan cara pengukuran kualiti alam sekitar di lapangan



Penerangan alat pemantauan kualiti udara oleh Dr. Nazatul Syadia Zainordin

Pada masa yang sama, FHAS telah terlibat dalam pelaksanaan Kajian Potensi Sumber Ekopelancongan di Hutan Paya Gambut Selangor Sebagai Taman Eko Rimba dengan menerima nilai dana sebanyak RM199,877.84. Hutan Paya Gambut Selangor Utara merupakan satu ekosistem habitat bercampur (gambut dan tanah pamah) dan diwartakan kepada beberapa hutan simpan dengan keluasan yang berbeza.

Kajian ini dilihat semakin penting disebabkan oleh beberapa faktor, seperti perubahan permintaan dan rekreasi pasca COVID-19, perubahan demografi, penggunaan media sosial, peningkatan jangkaan ke atas kualiti produk rekreasi, ekopelancongan dan peranan JPNS. Secara umum, kerja lapangan projek ini terbahagi kepada dua, iaitu penilaian sumber alam semula jadi yang akan dijalankan menerusi teknik Inventori Sumber Rekreasi Luar (*Outdoor Recreation Resource Inventory/ ORRI*) yang telah diadaptasi mengikut kesesuaian sumber rekreasi hutan lipur, dan kajian pasaran dan sosial. Berdasarkan pendekatan ORRI tersebut, hasil akhir yang menjadi terma rujukan kerja (*Terms of Reference*) projek ini ialah satu Pelan Induk Hutan Lipur Semenanjung Malaysia, yang akan merangkumi pelan sokongan, seperti pelan pembangunan produk, pelan konsep pembangunan kawasan, pelan pemasaran kawasan, pelan konservasi sumber dan pelan tindakan setempat.



Pengenalan kaedah pemantauan cuaca oleh Dr. Abd Muhaimin Aminuddin



Pengenalan peralatan pemantauan kualiti air



Pengukuran spesies ikan bagi tujuan pemantauan biologi oleh orang kampung pada Ogos 2020

KESEJAHTERAAN KESIHATAN

Program Pemindahan Ilmu Bantuan Kecemasan Sokongan Hayat CPR (FIMALIFESAVER)



Sebahagian sukarelawan perubatan, pakar UPM, pegawai perubatan, paramedik dan graduan perubatan UPM sebagai fasilitator dalam program ini

Isu kesihatan awam merupakan antara aspek penting dalam pengurusan kesihatan komuniti yang sangat signifikan untuk diketengahkan kepada komuniti ialah rawatan asas sokongan hayat (CPR). Bilangan mangsa 'cardiac arrest' yang menerima CPR di luar hospital masih rendah berbanding dengan negara maju yang lain. Berdasarkan keperluan ini, program FIMALIFESAVER dilaksanakan untuk meningkatkan pengetahuan, kemahiran dan kesediaan komuniti dalam rawatan CPR sebagai langkah awal untuk menyelamatkan nyawa apabila berlaku kecemasan. Selain itu, program ini juga menekankan semangat kebersamaan dan sikap bertanggungjawab dalam individu tentang keselamatan dan kesejahteraan komuniti setempat.



Demonstrasi oleh sukarelawan perubatan, pakar UPM, pegawai perubatan, paramedik dan praktikal oleh komuniti di Masjid Negara, Kuala Lumpur



Program FIMALIFESAVER yang diadakan di Masjid Negara, Kuala Lumpur

Program ini melibatkan pemindahan ilmu secara teori dan praktikal dalam teknik bantuan kecemasan sokongan hayat (CPR), membantu mangsa dewasa dan kanak-kanak yang tercekik parah, pengenalan pengendalian *automated external defibrillator* (AED) serta mengenal pasti situasi kecemasan dan tindakan awal yang perlu dilakukan oleh kanak-kanak, sekiranya tiada orang lain bersama mereka. Komuniti juga turut diberi latihan dalam teknik bantuan semasa situasi pandemik COVID-19. Program ini telah diadakan di beberapa lokasi tumpuan yang memfokuskan ibu bapa, kanak-kanak, komuniti gelandangan dan komuniti setempat di kejiranan. Sehingga ini, sebanyak tiga siri pemindahan ilmu telah dilaksanakan, iaitu di Masjid Negara, Pusat Pembelajaran Komuniti Chow Kit dan Surau Al Hijrah Kota Warisan, Sepang. Aktiviti ini dilaksanakan secara berterusan pada peringkat komuniti sehingga mereka berkeyakinan untuk bertindak dalam situasi kecemasan. Selain pemindahan ilmu di lapangan, FIMALIFESAVER juga turut mengadakan siaran secara langsung secara dalam talian melalui Zon Kuliah, *Youtube* dan *Facebook* agar lebih banyak komuniti memperoleh manfaat dan kesedaran tentang kepentingan bantuan kecemasan sokongan hayat (CPR). Pelaksanaan program seumpama ini dapat meningkatkan kesedaran, amalan dan kesediaan komuniti tentang *Out of Hospital Cardiac Arrest* yang lazimnya terjadi dalam komuniti, serta dapat menyelamatkan mangsa.



Program FIMALIFESAVER dilaksanakan di Pusat Pembelajaran Komuniti Chow Kit, Kuala Lumpur



Sukarelawan perubatan, pakar UPM, pegawai perubatan dan paramedik yang melaksanakan CPR kepada bayi dan kanak-kanak di Kota Warisan, Sepang

Projek *The Tiny Finger*: Ke Arah 0% Penyakit Tangan, Kaki dan Mulut di Pusat Asuhan Kanak-Kanak

Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan telah mengadakan projek *The Tiny Finger Project: Towards 0% Hand, Foot and Mouth Disease (HFMD) in Kindergarten* kepada komuniti sasaran yang terlibat, iaitu guru, staf dan pelajar tadika serta ibu bapa pelajar tadika. Projek ini ialah hasil kerjasama bersama Tadika Minda eGlobal yang telah dilaksanakan di tiga lokasi utama. Di setiap lokasi, satu pasukan doktor UPM 'The Bug Buster' telah mengadakan ceramah kesihatan interaktif kepada komuniti untuk memperkasakan masyarakat tentang penyakit HFMD, tindakan yang perlu diambil dan langkah pencegahan yang menyasarkan 0% kes HFMD di tadika terpilih.

Penglibatan ibu bapa dan komuniti dalam projek ini adalah melalui ceramah berkenaan penyakit HFMD dan demonstrasi membasuh tangan dengan lapan langkah diberikan kepada para ibu bapa dan pengunjung pusat membeli-belah AEON Equine Park. Kajian soal selidik KAP telah diedarkan kepada ibu bapa sebelum serta selepas ceramah dan demonstrasi untuk mengetahui tahap keberkesanan program yang dijalankan. Dengan adanya projek seperti ini, pengetahuan dalam mengenal pasti penyakit berjangkit, khususnya HFMD, tindakan yang harus diambil setelah dijangkiti dan langkah pencegahan yang merangkumi pencucian tangan yang bersih dan penjagaan kebersihan dapat dikongsi, terutamanya kepada golongan yang berisiko tinggi, seperti kanak-kanak.



Demonstrasi lapan langkah mencuci tangan dengan betul oleh pasukan doktor UPM bersama kanak-kanak Tadika Minda eGlobal



Ceramah kesihatan interaktif berkenaan penyakit HFMD dan demonstrasi membasuh tangan dengan lapan langkah diberikan kepada pengunjung pusat membeli-belah AEON Equine Park



Demonstrasi dan praktikal membasuh tangan dengan lapan langkah di Tadika Minda eGlobal



Praktikal membasuh tangan dengan lapan langkah dilakukan oleh pelajar Tadika Dzul Iman

Sumbangan *Hand Sanitizer* Buatan UPM Bersempena Majlis Pelancaran Penjana KPT-CAP

Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) telah bekerjasama dengan Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan dan Pusat Hubungan dan Jaringan Industri (CiRNeT) untuk menghasilkan *hand sanitizer*. *Hand sanitizer* ini dihasilkan menggunakan formulasi daripada Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) dan *The Food and Drug Administration* (FDA). Ia tidak mengandungi sebarang bahan pewangi, pengawet atau bahan tambahan lain. Berikutan kekurangan bekalan *hand sanitizer* di pasaran semasa Perintah Kawalan Pergerakan (PKP), sekumpulan pensyarah dan staf pelaksana daripada Jabatan Sains Bioperubatan telah mengambil inisiatif untuk menyediakan *hand sanitizer*. Kumpulan ini telah terlibat dalam menyediakan *hand sanitizer* untuk keperluan UPM. Sehubungan itu, KPT telah memberikan kepercayaan kepada UPM untuk menghasilkan *hand sanitizer* tersebut.

Sebanyak 3,000 botol *hand sanitizer* telah dihasilkan dalam masa dua hari sahaja bermula pada 26 September 2020 sehingga 27 September 2020. *Hand sanitizer* tersebut telah diedarkan kepada tetamu yang menghadiri Majlis Pelancaran Pelan Jana Semula Ekonomi Negara (PENJANA) Kementerian Pengajian Tinggi-(*Career Advancement Programme*) pada 28 September 2020. Penghasilan *hand sanitizer* ini telah sedikit sebanyak membantu menambahkan bekalan *hand sanitizer* di pasaran semasa PKP dijalankan. Inisiatif ini juga telah membantu menyediakan *hand sanitizer* yang dipercayai kandungannya dan selamat digunakan.

Untuk 2021, diharap akan lebih banyak lagi pihak, terutamanya industri yang tampil ke hadapan dan menjalankan kerjasama terus dalam penghasilan produk seumpama ini atau apa-apa juga produk yang boleh disumbangkan kepada masyarakat. Jumlah dana yang diterima ialah RM18,000, merangkumi dana tunai dan dalam bentuk *in-kind* seperti penyediaan *spray bottle* dan *bottle sticker*.



Hand sanitizer yang dihasilkan untuk KPT.



Latihan penggunaan UHPLC bagi staf makmal FSTM

PEMBANGUNAN MODAL INSAN

Projek Kerjasama ASEAN dengan Fakulti Sains dan Teknologi Makanan dalam Analisis Makanan

Projek Kerjasama ASEAN dengan Fakulti Sains dan Teknologi Makanan (FSTM) - Fasa Pertama diadakan pada 23-24 September 2020 dengan pembiayaan sebanyak USD86,500 daripada Kementerian Pertanian, Perhutanan dan Perikanan (MAFF) Jepun. Tujuan projek ini adalah untuk membangunkan modal insan negara ASEAN dalam bidang analisis makanan untuk mengharmonikan kaedah analisis karotenoid makanan. Karotenoid penting bagi kesihatan mata yang boleh terkesan dengan penggunaan gajet, terutama komputer. Oleh sebab pandemik COVID-19, projek ini dijalankan dalam dua fasa; fasa pertama melibatkan staf FSTM tanpa penglibatan peserta daripada negara ASEAN lain dan daripada kementerian atau institusi Malaysia yang terlibat dalam pengawasan rantai bekalan makanan. Fasa kedua projek dijangka akan berlangsung pada hujung 2021.

Program fasa pertama projek terdiri daripada tiga aktiviti dalam talian, iaitu, perbincangan dengan sekretariat ASEAN dan MAFF Jepun berkenaan (i) projek kerjasama ASEAN-FSTM, (ii) Sistem Piawaian Pertanian Jepun, dan (iii) status terkini analisis makanan di Malaysia. Aktiviti ini diikuti oleh latihan penggunaan alat kromatograf berprestasi ultra tinggi (UHPLC) untuk menyediakan staf makmal FSTM bagi fasa kedua projek yang akan melibatkan analisis karotenoid dalam makanan oleh peserta daripada negara ASEAN dengan menggunakan UHPLC pemberian MAFF Jepun.



UHPLC pemberian MAFF Jepun

Pemindahan Ilmu dan Kepakaran Berkaitan Penghasilan Nanoselulosa

Sekumpulan penyelidik daripada Jabatan Kejuruteraan Proses dan Makanan, Fakulti Kejuruteraan, UPM telah berkongsi ilmu dan kepakaran berkaitan penghasilan nanoselulosa daripada tandan buah kelapa sawit kosong (EFB) kepada guru dan pelajar Maktab Rendah Sains MARA (MRSM) Terendak, Melaka. Sesi pemindahan ilmu tersebut telah dilaksanakan di makmal Jabatan yang terletak di Fakulti Kejuruteraan, UPM. Guru dan pelajar telah diajar cara-cara membuat nanoselulosa secara teori dan praktikal menggunakan kaedah hidrolisis asid, dan seterusnya mengeringkan cairan nanoselulosa tersebut dengan menggunakan alat pengering beku.

Pemindahan ilmu ini telah berjaya diaplikasikan oleh guru dan pelajar sehingga berjaya dalam beberapa pertandingan pada peringkat kebangsaan dan antarabangsa. Hal ini telah membuktikan penghakupayaan guru dan pelajar MRSM Terendak dalam mengaplikasikan dan menambah baik teknik penghasilan nanoselulosa, dan seterusnya menggunakan nanoselulosa tersebut dalam pelbagai inovasi baharu, seperti penghasilan jubin dan bahagian dalaman automotif yang mesra alam dan dapat menjimatkan kos. Program ini telah membuahkan hasil dan dijangka dapat terus membantu guru dan pelajar MRSM Terendak untuk menyebarkan dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan tentang penghasilan nanoselulosa di sekolah mereka dan seterusnya, menghasilkan pelbagai inovasi baharu yang berguna pada masa akan datang. Projek penyelidikan pelajar MRSM Terendak ini telah memenangi empat pingat, termasuklah pingat perak dalam pertandingan *47th International Exhibition of Inventions Geneva 2019*, pingat perak dalam pertandingan *Melaka International Intellectual Exposition 2019*, pingat emas dalam pertandingan antarabangsa *IIDEX 2019*, dan tempat kedua dalam *Selangor Research, Development and Innovation Expo 2019 Pitching Competition*.



Kejayaan sewaktu *47th International Exhibition of Inventions Geneva 2019*



Pelajar MRSM Terendak di Makmal Jabatan Kejuruteraan Proses dan Makanan, UPM



Sampel nanoselulosa daripada tandan buah kelapa sawit kosong



Diari Anak Milenia: Pemeraksanaan Modal Insan dalam Kalangan Remaja, Ibu Bapa dan Guru

Pelaksanaan Program Diari Anak Milenia anjuran UPM bersama Sekolah Menengah Agama (SMA) Pekan Gurun, Kedah, Pejabat Pendidikan Daerah Kuala Muda/Yan, Kedah dan Jabatan Pelajaran Negeri Kedah berlandaskan prinsip bahawa kesejahteraan psikologi remaja sekolah dipengaruhi oleh pelbagai aspek dalam sistem ekologi kehidupan mereka. Ini juga mengambil kira cabaran yang dihadapi oleh remaja sekolah dalam era globalisasi dan moden yang mampu memberikan impak yang besar kepada perkembangan kanak-kanak dan remaja.

Program Diari Anak Milenia dibahagikan kepada empat fasa yang memberikan fokus kepada aspek yang berbeza untuk setiap fasa. Fasa pertama program memberikan tumpuan kepada kesedaran asas dalam memahami perkembangan psikologi remaja dan kemahiran keibubapaan. Fasa kedua pula menekankan peningkatan motivasi pelajar dan persediaan menduduki peperiksaan SPM. Fasa ketiga diadakan melibatkan pelajar dan ibu bapa yang memberikan penekanan kepada pemindahan ilmu, khususnya berkaitan potensi pelajar dan pengukuhan kemahiran keibubapaan. Fasa terakhir merupakan kemuncak Program Diari Anak Milenia memberikan tumpuan kepada pembinaan modal insan yang holistik dalam kalangan pelajar dan juga peningkatan kemahiran guru dalam mengendalikan pelajar yang mempunyai keperluan yang pelbagai.

Dengan pelaksanaan Diari Anak Milenia, terdapat peningkatan pencapaian pelajar yang lulus semua mata pelajaran dalam peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) 2019 dengan peratusan jumlah lulus adalah antara 82.2% hingga 100%. Berbanding dengan 2018, keputusan SPM 2019 mencatatkan Gred Purata Sekolah (GPS) 4.00 berbanding dengan 4.16 tahun sebelumnya. Selain itu, rekod kehadiran keseluruhan murid ke sekolah turut melebihi sasaran dengan peratusan 96%, dan tiada salah laku yang serius direkodkan pada 2019.



Program bersama ibu bapa



Peserta program



Program bersama guru



Belia OKU di bawa ke Petrosains untuk berkongsi perkembangan ilmu yang terkini



Rumah terapi arnab yang telah siap dibina di Taman Sinar Harapan Ziyad Zolkefli, Cheras, Selangor

Pembangunan Sinergi Belia Kurang Upaya

Projek terapi haiwan kesayangan 'arnab' ialah program khidmat komuniti anjuran Fakulti Pengajian Pendidikan yang dijalankan untuk memperkasakan belia kurang upaya yang menghadapi masalah pembelajaran. Projek ini membantu belia kurang upaya menambah baik keupayaan mental, fizikal dan emosi, serta dapat mengurangkan keletihan, kebimbangan, kemurungan dan pelbagai masalah kesihatan. Projek ini melibatkan lebih 50 orang belia kurang upaya, berumur antara 15 hingga 25 tahun daripada Taman Sinar Harapan Ziyad Zolkefli, Cheras dan 40 orang pelajar UPM.

Projek ini dijalankan melalui tiga peringkat, iaitu memberikan latihan aktiviti kehidupan seharian sebagai proses memantapkan keyakinan diri dan sifat bertanggungjawab, membina rumah arnab dan memelihara haiwan kesayangan (arnab) untuk memupuk kemahiran mereka. Untuk peringkat kedua, pembinaan rumah arnab telah dilaksanakan dengan peringkat ketiga adalah memelihara haiwan kesayangan, iaitu memberikan latihan kepada belia kurang upaya memelihara haiwan kesayangan (arnab). Aktiviti yang dijalankan ialah memberikan makanan kepada arnab, membersihkan rumah arnab, membelai serta meluangkan masa bermain dengan arnab.

Projek ini telah memberikan impak kepada komuniti sasaran. Lebih 70% komuniti sasaran telah melibatkan diri dengan projek terapi haiwan kesayangan setiap hari. Sejumlah lebih 50% komuniti sasaran juga telah menunjukkan sikap yang lebih terbuka dengan berinteraksi bersama dengan pelawat, yang merupakan rakan komuniti yang berkunjung ke Taman Sinar Harapan di sepanjang tahun. Hampir 50% komuniti sasaran telah berusaha memperbaiki kualiti kehidupan dengan menjaga kebersihan diri dan juga kamar masing-masing. Hampir keseluruhan komuniti sasaran juga sentiasa bersifat ceria apabila menerima tetamu di Taman Sinar Harapan. Di samping itu, projek ini juga berjaya mewujudkan kolaborasi antara universiti, khususnya UPM dengan industri, iaitu Petrosains, Mr. DIY, *Varsity Agro Farming*, dan kejuranan Cheras.

Program Pemeraksanaan Komuniti Generasi Kedua FELDA

Program Pemeraksanaan Komuniti Generasi Kedua di FELDA Bukit Aping Timur, Kota Tinggi, Johor telah dianjurkan oleh Fakulti Ekologi Manusia dengan kerjasama strategik bersama Pusat Transformasi Komuniti Universiti (UCTC), Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (SWCorp) Negeri Johor, Pengurusan FELDA, Majlis Pengurusan Komuniti Kampung (MPKK), Pinewealth Sdn. Bhd, Jabatan Pertanian Kota Tinggi dan Gerakan Persatuan Wanita (GPW) FELDA Bukit Aping Timur, Kota Tinggi, Johor. Program ini melibatkan empat (4) fasa dan objektifnya adalah untuk meningkatkan pengetahuan, kemahiran dan pendapatan ahli komuniti melalui pertanian; membentuk profiling kampung FELDA Bukit Aping Timur dan pemindahan ilmu pembangunan komuniti dan teknik pertanian kepada masyarakat FELDA setempat.

Projek ini telah memberikan impak besar kepada generasi kedua FELDA. Mereka telah menjalani latihan dan mendapat ilmu untuk memperkasakan sosioekonomi mereka dari segi resiliensi, pengurusan sumber dan modal komuniti dan hala tuju masa hadapan. Hari ini, ada dalam kalangan mereka sudah menjadi mentor kepada ahli komuniti yang lain. Program ini juga berjaya meningkatkan pengetahuan dan mengembangkan sektor pertanian dalam kalangan generasi kedua. Selain itu, program ini juga berjaya meningkatkan kemahiran dari segi pengurusan

pertanian, kaedah-kaedah moden dalam pertanian, pemasaran, penjagaan persekitaran dan penggunaan modal komuniti setempat dalam meningkatkan sosioekonomi mereka. Para peserta juga sudah mula menggunakan sumber komuniti yang ada untuk meningkatkan pendapatan seharian mereka. Dari segi sikap, generasi kedua FELDA dapat mengubah sikap mereka ke arah yang lebih positif dan berdaya maju dan ingin berubah untuk memperkasakan ekonomi mereka. Peserta juga tidak mudah putus asa dan menggunakan sumber dan jaringan yang ada untuk memajukan sektor pertanian mereka. Sektor pertanian ini dapat menyuntik semangat golongan generasi kedua dan menjadikan pertanian sebagai sebahagian daripada hidup mereka.

Program ini telah mendapat tajaan daripada Jabatan Pertanian dan FELDA dari segi benih pokok, seperti cili dan cendawan. Projek ini berjaya meningkatkan pendapatan ahli yang menyertai projek ini daripada RM500 sehingga RM5,000.00 sebulan. Projek ini juga dapat menghubungkan pakar dan agensi atau pemegang taruh yang sesuai untuk membantu memperkembang potensi pertanian komuniti setempat. Pada 2019, sebanyak 50 orang yang terlibat. Manakala bagi 2020, sebanyak 60 orang telah terlibat. Dari segi inovasi, generasi kedua yang terlibat dalam projek ini juga berjaya menghasilkan produk sendiri, dan ada dalam kalangan mereka menjadi usahawan.



Generasi kedua FELDA Bukit Aping Timur telah menerima manfaat daripada program yang telah dilaksanakan selama setahun oleh pasukan pakar Fakulti Ekologi Manusia



YB Dato' Seri Idris Jusoh merasmikan Program Pemeraksanaan Komuniti Generasi Kedua di FELDA Bukit Aping Timur, Kota Tinggi, Johor

Kursus Asuhan dan Didikan Awal Kanak-Kanak PERMATA (KAP)

Jabatan Kemajuan Masyarakat (KEMAS) telah memberikan kepercayaan kepada Fakulti Ekologi Manusia, UPM untuk mengendalikan Kursus Asuhan dan Didikan Awal Kanak-Kanak PERMATA (KAP) sejak 2010. Sehingga ini, 3,000 orang pendidik KEMAS telah dilatih oleh pihak UPM. Bagi 2020, projek ini diteruskan dengan melibatkan 175 orang pendidik KEMAS. Kursus telah diadakan di Pusat Latihan KEMAS Melaka, Kuala Lumpur dan Kuala Selangor. Kursus ini bukan sahaja melibatkan teori, tetapi juga latihan kemahiran yang membolehkan peserta merasai pengalaman sebenar dalam mendidik dan mengasuh kanak-kanak peringkat awal. Malahan, penerapan nilai dan etika sebagai pendidik juga ditekankan sebagai persediaan menjadi pendidik berkualiti.

KAP dilaksanakan melalui kaedah kuliah dan simulasi pengajaran selama 22 hari, latihan amali selama lima hari dan peperiksaan bertulis selama tiga jam. Peserta yang hadir kursus sepenuhnya akan diberi sijil penyertaan UPM, manakala peserta yang menghantar laporan amali dan lulus peperiksaan bertulis akan diberikan sijil pengiktirafan daripada Jabatan Kebajikan Masyarakat. Sijil ini diperlukan sebagai lesen untuk berkhidmat secara sah sebagai Pengasuh Berdaftar. Jumlah dana yang diterima daripada KEMAS bagi 2020 ialah RM257,500.00, merangkumi RM157,500.00 dana tunai dan RM100,00.00 dalam bentuk *in-kind* termasuklah penyediaan tempat penginapan, makanan dan dewan kuliah sepanjang kursus dan latihan amali selama 27 hari.

Bagi 2021, pihak UPM akan terus menjalinkan kerjasama strategik dengan pihak KEMAS, bukan sahaja dalam mengendalikan KAP tetapi juga kursus peningkatan dan lanjutan berkaitan pendidikan awal kanak-kanak. Selain itu, projek ini akan diperluas kepada agensi yang lain.

Program Iqra' Tabung Haji

Program Iqra' Tabung Haji (TH) 2020 ini adalah hasil kerjasama dengan Pusat Zakat dan Bahagian Hal Ehwal Pelajar Universiti untuk menyerahkan sumbangan Wakalah Zakat sebanyak RM750,000.00 kepada setiap IPTA terpilih sekitar kawasan Lembah Klang untuk manfaat kepada pelajar asnaf. UPM telah mengenal pasti pelajar asnaf dan juga B40 yang perlu dibantu, dan hasil daripada kerjasama tersebut, senarai nama penerima telah pun dikenal pasti dan diuruskan untuk bantuan pada Januari 2021. Program Iqra' TH adalah salah satu inisiatif program Tanggungjawab Sosial Korporat (CSR) TH dalam membentuk modal insan ke arah berpendidikan tinggi, dan memberikan peluang kepada golongan asnaf meneruskan pendidikan ke peringkat profesional. Sejak 2012, lebih 30,000 pelajar asnaf mendapat manfaat daripada program ini dengan peruntukan sebanyak RM16 juta.

Program Jaringan Fizik

Program Jaringan Fizik yang dianjurkan Fakulti Sains kepada murid aliran sains sekolah menengah atas, termasuk komuniti Bagan Datuk bertujuan untuk memberikan nafas baharu pembelajaran dan pengajaran Fizik secara berkesan. Projek ini berorientasikan khidmat komuniti berbentuk ilmu pengetahuan yang dikhususkan dalam bidang Fizik. Projek ini adalah sebagai langkah perkembangan minda dalam mata pelajaran Fizik yang merangkumi beberapa aspek penting dalam menimba ilmu pengetahuan serta pengalaman baharu seiring dengan usaha untuk merangsang pertumbuhan minda ke arah yang lebih aktif, cemerlang dan berinovatif.

Teknik belajar Fizik bukan hafalan diperkenalkan melalui modul "Magik atau Fizik". Modul ini telah mendapat perlindungan hak cipta dan akan diterbitkan untuk kegunaan guru Fizik dan murid di seluruh Malaysia. Program bersiri ini terdiri daripada pemindahan ilmu pembelajaran dan pengajaran

Fizik bersama guru-guru Fizik yang melibatkan lapan sekolah di daerah Bagan Datuk, Kem Fizik bersama murid sekolah terbabit, dan guru berpeluang mempraktikkan ilmu yang dipelajari dengan bantuan fasilitator UPM. Penghakupayaan juga dilaksanakan apabila guru mempraktikkan ilmu dalam pengajaran dan pembelajaran Fizik di sekolah masing-masing. Kerjasama dan sumbangan daripada Pejabat Pendidikan Daerah Bagan Datuk telah mengurangkan kos pelaksanaan dan penglibatan serta sokongan aktif daripada fakulti, pihak sekolah dan PIBG memastikan kelestarian sepanjang projek serta meningkatkan impak kepada komuniti.



Murid sekolah daerah Bagan Datuk seronok belajar konsep Fizik (Prinsip Pascal dan Prinsip Bernouli) dengan bantuan guru dan fasilitator



Murid sekolah melaksanakan aktiviti luar bilik darjah/ makmal (*Learning through outdoor activity*): Aktiviti berkonsepkan Prinsip Keabadian Momentum (Fizik Daya dan Gerakan)

Ketersebaran Kepakaran Universiti Mengikut Norma Baharu



Cabaran baharu yang disebabkan oleh penularan pandemik COVID-19 merupakan salah satu kekangan dalam penyebaran ilmu pengetahuan dan penyampaian maklumat secara konvensional kepada komuniti tumpuan. Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) yang bermula pada Mac 2020 telah menghadkan aktiviti pemindahan ilmu untuk menyantuni masyarakat yang dilakukan secara turun padang dan bersama pakar UPM di lapangan. Di samping membawa impak yang besar terhadap keberkesanan pemindahan ilmu dan kepakaran universiti di lapangan, cabaran ini dilihat sebagai satu anjakan kepada perubahan pendekatan pengembangan secara holistik selari dengan teknologi dan gaya hidup semasa.

Pusat Transformasi Komuniti Universiti (UCTC) khususnya mengambil pendekatan kreatif dan proaktif untuk meneruskan penyampaian sumber ilmu pengetahuan kepada komuniti. Menyedari keperluan penyebaran ilmu yang berterusan dan melaksanakan program komuniti secara lestari, UCTC UPM memperkasakan aktiviti pengembangan

sedia ada dan pelaksanaan program pengembangan norma baharu secara maya melalui laman sosial UPM dan UCTC UPM. Saluran digital ini dilihat sebagai medium yang sangat berkesan, mudah dan pantas dalam penyebaran dan perkongsian ilmu pengetahuan kepada komuniti sasaran memandangkan pengguna kini terdiri daripada demografi dan latar belakang yang pelbagai.

Sejak bermulanya PKP yang lalu, UCTC UPM telah menyediakan sebanyak 65 poster infografik berkaitan tip pertanian, pengembangan digital, pendekatan sosial dalam menyantuni komuniti sepanjang PKP, industri asas tani dan inovasi pertanian; tiga (3) video teknikal pertanian; tujuh (7) siri webinar Bicara Pengembangan (*Extent*) yang mengupas isu dan topik semasa; 11 siri program pemindahan ilmu atas talian mengikut tajuk yang dicadangkan oleh komuniti UPM; lapan (8) liputan berita fizikal dan digital serta satu penerbitan e-buku Pengurusan Projek Komuniti Skop Jaringan Industri dan Masyarakat (JINM) UPM. Seluruh bahan yang disampaikan melalui saluran digital ini telah menjadi rujukan dan perkongsian yang dipaparkan di media massa dan sosial UCTC.

UPM menggembeleng seluruh warga universiti untuk mengetengahkan kepakaran serta sumber pengetahuan kepada komuniti daripada pegawai akademik universiti, kakitangan teknikal Pusat Tanggungjawab serta pelajar yang turut terlibat di sepanjang pelaksanaan program pengembangan norma baharu secara maya ini. Pendekatan ini secara tidak langsung berjaya membawa UPM terus dekat mendepani masyarakat walaupun tidak dapat dirasai secara fizikal. Pendekatan baharu dalam aktiviti pengembangan universiti, dan pemindahan ilmu kepada komuniti seiring dengan perkembangan teknologi terkini serta situasi semasa negara dalam mengasimilasikan pemasyarakatan universiti. Langkah ini amat tepat dan wajar diteruskan bagi UPM untuk terus menyebarkan kepakaran universiti daripada gedung ilmu kepada lapangan seiring dengan motto UPM "Berilmu Berbakti".

PEMERKASAAN TEKNOLOGI

Sumbangan Kelengkapan Penyelidikan (*Low Temperature Co-Fired Ceramic, LTCC*) kepada UPM

Telekom Malaysia Research and Development Sdn. Bhd. (TMRND) telah menawarkan sumbangan peralatan penyelidikan *Low Temperature Co-Fired Ceramic* (LTCC) yang berjumlah RM 1.79 juta kepada UPM kerana TMRND tidak lagi melakukan penyelidikan dalam bidang yang berkaitan dengan alatan tersebut. Selain itu, peralatan dari *clean room* yang lain juga turut disumbangkan kepada Universiti lain seperti UKM, MMU dan UniMAP yang bertujuan untuk meningkatkan minat pelajar terhadap sains dan teknologi dan ke arah melahirkan tenaga kerja berkemahiran tinggi untuk pasaran kerjaya di negara ini. Tambahan pula, peralatan makmal penyelidikan LTCC ini mampu mengintegrasikan komponen pasif ke dalam modul seramik berlapis-lapis (PCB) untuk peranti telekomunikasi berkelajuan tinggi.

Peralatan ini sangat berguna dan relevan kepada Fakulti Kejuruteraan, terutamanya penyelidik di beberapa jabatan di fakulti. Pada masa ini, kebanyakan penyelidik UPM menggunakan peralatan ini untuk menjalankan fabrikasi PCB yang berbilang lapisan berkelajuan tinggi. Terdapat beberapa projek yang telah menggunakan alat tersebut berkaitan fabrikasi dengan beberapa Negara seperti Korea dan German.

Program CEO@Faculty

CEO@Faculty Programme 2.0 (CFP) 2.0 dengan tema '*Coached By The Pros*' merupakan program pengembangan fasa daripada program CFP 1.0 yang memberikan tumpuan kepada penerapan unsur kepemimpinan peringkat Universiti dalam kalangan pensyarah muda (kelulusan Phd di bawah umur 40 tahun) dalam mempersiapkan diri sebagai pemimpin yang akan menerajui pengurusan tertinggi universiti pada masa hadapan. Para pensyarah (felo) ini dipilih daripada universiti awam dan ditempatkan di organisasi CEO selama enam bulan untuk memberikan peluang mengikuti dan mempelajari pengoperasian sesebuah syarikat serta mendalami ilmu kepemimpinan CEO.

Seramai lima orang pensyarah UPM antara 53 Felo yang terpilih dan telah ditawarkan tempat oleh pihak Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) untuk mengikuti program ini iaitu Dr. Mohd Roslan Rosnon dari Fakulti Ekologi Manusia, Dr. Elisa Azura Azman daripada Fakulti Pertanian, Dr. Seri Narti Edayu Sarchio dari Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan, Dr. Rosalam Che Me, dari Fakulti Rekabentuk dan Senibina serta Prof. Madya Dr. Nurulfiza Mat Isa dari Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul. Pensyarah dan felo ini telah ditempatkan di Sun Life Malaysia, Duopharma, DreamEdge dan Maybank Group. Setiap felo telah diberi KPI dalam menyertai program ini. Antaranya melaksanakan satu projek berkonsepkan industri bersama organisasi tempat peserta berkhidmat, melaksanakan kajian kes ke atas CEO serta melaksanakan projek tanggungjawab sosial korporat yang berimpak tinggi bersama pihak industri.



Pensyarah UPM yang dipilih mengikuti Program CEO@Faculty 2.0

Aktiviti yang telah berjaya dijalankan/dalam peringkat perbincangan oleh felo sepanjang tempoh program adalah:

- Wacana khas COVID-19 - Kesejahteraan Kewangan Isi Rumah Pasca PKP UPM-SunLife
- Projek kerjasama dua hala UPM-SunLife iaitu Program Pembangunan Pertanian Bandaran untuk warga Sun Life Malaysia selari dengan prinsip *Sustainable Development Goals*
- Maybank@Campus
- SME *Financing Ecosystem* bersama Innohub UPM
- Maybank@CAPTURE bersama HPUPM
- Women Eco-Weavers: Co-shaping the Future Labuan Socio-economic in Quadruple Helix Innovation Ecosystem*
- Cadangan biasiswa Maybank - PhD Industri
- Program Literasi kewangan fizikal untuk kanak-kanak berumur 5-6 tahun
- Penerbitan dua buku berkenaan CEO@Faculty 2.0
- Usaha sama projek pengkomersialan reka bentuk dan produk, bernama "*Design Realization Program (DesReP)*" bersama *DreamEdge*
- Projek kolaborasi di antara IBS dan Duopharma Biotech Berhad (DBB), dan di antara IBS dan MyAgeing.
- Perbincangan potensi kolaborasi antara Duopharma Biotech Berhad (DBB) dan Fakulti dan Institut di UPM
- Virtual Career Fair* FPSK UPM 2020 oleh Ketua Pegawai Pembangunan, Duopharma Biotech Berhad (DBB)

Pendanaan Geran

Pada 2020, terdapat 249 geran industri dan pengembangan diperoleh, yang berjumlah RM11,875,500.53, iaitu satu geran KTP (PSH), 42 geran KTGS JINM, sembilan geran KTGS@PTJ dan 197 geran penyelidikan kontrak industri. Antara geran yang menyumbang dana terbesar adalah seperti Jadual 57 yang berikut:

Jadual 57 Senarai geran yang menerima pendanaan terbanyak 2020

Bil.	PTJ	Tajuk Projek	Nama Pensyarah	Dana (RM)
1.	Fakulti Perubatan Veterinar	<i>One Health Workforce Next Generation</i>	Prof. Dr. Latiffah binti Hassan	1,200,000.00
2.	Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan	<i>Optimizing Gestational Weight Gain for Prevention of GDM in Malaysia</i>	Prof. Dr. Zalilah binti Mohd Shariff	1,000,000.00
3.	Akademi Sukan	IGames 3.0	Prof. Dato' Dr. Shamala A/P K Subramaniam	980,000.00
4.	Pusat Pengurusan Wakaf, Zakat dan Endowmen	Program Iqra Tabung Haji IPTA 2020	Encik. Zuhaimi Bin Abdul Rahim	750,000.00
5.	Pejabat Timbalan Naib Canselor (Jaringan Industri dan Masyarakat)	<i>YSD Postgraduate Scholarship 2020</i>	Prof. Dato' Dr. -Ing Ir. Renuganth A/L Varatharajoo	506,300.00
6.	Fakulti Pertanian	<i>Production of Seaweed-Based High Protein Animal Feed Additive with Functional Micronutrients for Improved Health of Broiler and Layer Chickens in Local Food Production Sector</i>	Prof. Dr. Loh Teck Chwen	450,000.00
7.	Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan	<i>Development of Up-Scaling Facilities for The Production of High Performance Marine Grade Equivalent (MGE) Oil Palm Trunk Plywood</i>	Prof. Dr. Paridah binti Md Tahir	374,600.00
8.	Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan	<i>UPM-CSR Research Project on Health Benefits of Antioxidant Sugar</i>	Prof. Ts. Dr. Azrina binti Azlan	220,000.00

COMPETENCE CENTRE

UPM-Bentley BIM Digital Advancement Academy Hub

Kerajaan, melalui JKR dan CIDB sedang dalam proses transformasi industri pembinaan di Malaysia melalui pengenalan dan penggunaan *Building Information Modelling* (BIM) kepada pemain industri pembinaan, sejajar dengan *Construction Industry Transformation Plan 2016-2020* (CITP), *The Fourth Industrial Revolution* (IR 4.0) dan *JKR Strategic Plan 2016-2020*. Sejajar dengan inisiatif berkenaan, Fakulti Kejuruteraan UPM dan Pejabat Timbalan Naib Canselor (Jaringan Industri dan Masyarakat), dengan kerjasama *Bentley Systems International Limited* telah memeterai satu Memorandum Persefahaman berkaitan BIM, dan seterusnya menubuhkan *UPM-Bentley BIM Advancement Lab*. Makmal yang diuruskan oleh Jabatan Kejuruteraan Awam ini mengandungi lebih 55 perisian Bentley berkaitan BIM dan pembinaan digital dengan kapasiti muat turun dan penggunaan yang tidak terhad, dan merupakan satu-satunya rakan latihan *Bentley* di institusi

pendidikan tinggi di Malaysia. Jumlah sumbangan daripada pihak *Bentley Systems* bagi projek ini ialah sebanyak lebih RM4.5 juta yang diberikan secara *in-kind* melalui perisian akses kepada platform pembelajaran antarabangsa *Bentley* dan rakan latihan *Bentley*.

Sebagai rakan latihan *Bentley*, makmal ini telah mendapat pengiktirafan untuk menjalankan program latihan dan pemindahan ilmu kepada pihak industri, pelajar dan akademik berdasarkan amalan terbaik BIM oleh industri pembinaan di luar negara. Program ini dijangka dapat membantu industri pembinaan di Malaysia menjadi lebih efektif, selaras dengan harapan oleh kerajaan. Penubuhan ini juga telah mendapat sokongan Kementerian Pendidikan Malaysia melalui pengiktirafan sebagai salah satu *competence centre* di bawah inisiatif *industry@University* dengan penganugerahan geran sebanyak RM250,000.00. Selain itu, UPM juga telah menandatangani satu MoU dengan pihak JKR untuk kerjasama dalam bidang BIM, selain pengiktirafan makmal sebagai salah satu makmal BIM di bawah JKR.

Bagi 2020, disebabkan oleh kekangan COVID-19 dan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP), beberapa orang ahli dalam makmal telah mengambil inisiatif untuk menjalankan beberapa siri ceramah kesedaran BIM secara maya kepada pihak industri pembinaan di Malaysia. Program ini telah dapat memperkenalkan makmal kepada pemain industri pembinaan, selain memberikan kesedaran akan kepentingan BIM dalam industri pembinaan, serta perancangan kerajaan untuk BIM.

Selain itu, program pensijilan kepada pelajar tetap berjalan seperti biasa dalam kekangan PKP ini kerana UPM sebagai salah satu rakan latihan *Bentley* telah mendapat akses penuh kepada platform pembelajaran *Bentley* antarabangsa, dan kapasiti penuh muat turun dan penggunaan perisian. Melalui keistimewaan tersebut, pelajar telah dapat memuat turun dan menggunakan perisian *Bentley* di komputer sendiri dan mengakses modul pembelajaran dan latihan yang telah dipilih oleh makmal melalui standard yang telah ditetapkan oleh pihak *Bentley* dan seterusnya mendapat pensijilan daripada pihak *Bentley*. Program kompetensi penggunaan perisian kejuruteraan awam dan BIM juga telah dimasukkan dalam modul pembelajaran, dan pelajar telah dapat mempelajari secara sendiri perisian yang perlu digunakan dalam pembelajaran dan projek mereka melalui platform pembelajaran antarabangsa *Bentley*.

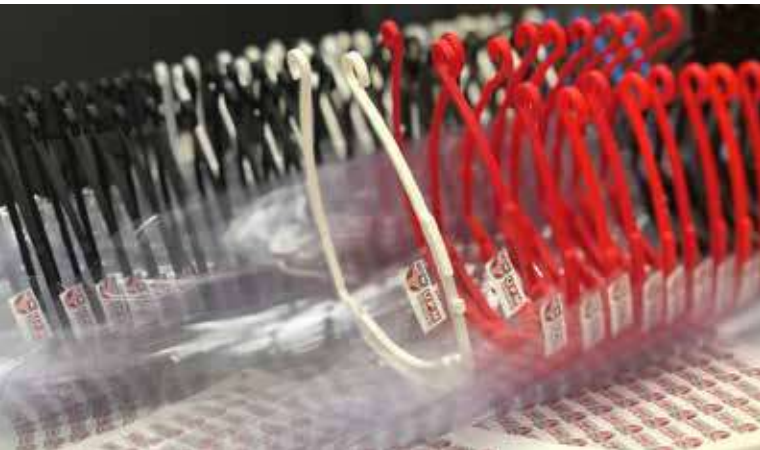
Bagi 2021, makmal telah membuat beberapa perancangan untuk menjalankan ceramah dan latihan *hands-on* secara maya dan bersemuka, seperti siri ceramah dengan kerjasama daripada pihak JKR dan *Bentley* tentang penggunaan BIM kepada pihak industri pembinaan di Malaysia. Selain itu, beberapa siri kursus pensijilan *Bentley* melalui *hands-on training* kepada industri pembinaan dan akademia juga telah dirancang untuk beberapa perisian yang penting dalam BIM. Melalui usaha ini, pihak makmal berharap agar dapat membantu pihak industri pembinaan di Malaysia untuk melangkah masuk ke dalam teknologi pembinaan digital (*digital construction*) dan BIM seiring dengan aspirasi daripada kerajaan.

PUTRA®Makers Space

Penubuhan PUTRA®Makers Space dengan dana awal sebanyak RM60,000.00 daripada Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) ini bertujuan untuk membina ruang kepada *makers* di kampus utama UPM Serdang yang mempunyai populasi lebih 26 ribu pelajar bidang sains pertanian, sains tulen, kluster kejuruteraan dan teknologi, kelompok reka bentuk dan seni bina, pendidikan, pengurusan dan perniagaan dan banyak lagi. Memandangkan UPM ialah universiti terkemuka dalam bidang pertanian, PUTRA®Makers Space memfokuskan peningkatan pembangunan teknologi dan inovasi pertanian di



Perisai Muka yang dihasilkan oleh PUTRA®Makers Space



Perisai muka yang dihasilkan oleh PUTRA® Makers Space

Malaysia, membangunkan reputasi universiti sebagai inovator dalam bidang pertanian. Buat masa ini, lokasi adalah di Makmal Sistem Terbenam, Jabatan Kejuruteraan Komputer dan Sistem Komunikasi, Fakulti Kejuruteraan, UPM. Bagi 2020, satu projek *COVID-19 Face Shield Response Project* telah dijalankan. Projek ini bertujuan menyediakan perisai muka untuk keperluan petugas barisan hadapan membendung wabak COVID-19 di hospital berdekatan kampus UPM. Projek ini mendapat kerjasama daripada 30 ahli kumpulan pakar dan sukarelawan UPM yang diterajui oleh PUTRA® Makers Space@UPM berpusat di Fakulti Kejuruteraan, terdiri 19 ahli Fakulti Kejuruteraan, enam ahli Longe Medikal Sdn Bhd - Putra Science Park dan lima ahli Fakulti Rekabentuk dan Seni bina dengan kerjasama tiga makmal UPM. Sebanyak lebih kurang 4000 perisai muka berjaya dihasilkan dengan menggunakan teknologi cetakan 3D dalam masa dua bulan menggunakan 20 unit pencetak 3D. Reka bentuk perisai muka ini memenuhi keperluan perlindungan terbaik kerana ujian ketahanan, keberkesanan dan reka bentuk sudah dilakukan di beberapa hospital dengan bantuan maklum balas pengguna oleh pihak pertubuhan bukan kerajaan. Antara program lain yang dijalankan oleh PUTRA® Makers Space@UPM ialah Bengkel Pengendalian Dron, Bengkel Pemikiran Reka Bentuk dan Bengkel Pertanian Pintar. PUTRA® Makers Space@UPM juga mendapat kerjasama daripada beberapa industri seperti Visi Agrotech Sdn. Bhd., Bytecode Asia Sdn. Bhd., Longe Medikal Sdn. Bhd., Damansara PMC Services Sdn. Bhd. dan banyak lagi pemain industri.

MELANGKAH KE HADAPAN

Pada tahun 2020, penekanan kepada kerjasama yang lebih komprehensif dengan kaedah terkini telah dapat meningkatkan keterlihatan Universiti Putra Malaysia. Hubungan proaktif dalam menjalinkan kerjasama strategik bersama industri dan komuniti telah menyumbang secara aktif terhadap pembangunan berterusan kepada industri dan komuniti, pembangunan kekayaan pembangunan dan kesejahteraan negara secara keseluruhan. Perhubungan ini akan melestarikan ekosistem industri dan masyarakat sejajar dengan keperluan negara.

Bermula 2021, Universiti akan memperkukuh peranan sebagai perantara dengan komuniti dan industri dalam konteks memindahkan ilmu kepakaran dalam bidang yang berkaitan, khususnya untuk menjayakan aspirasi pertanian, sejajar dengan tujuan UPM dan *National AgroFood Policy* (DAN) dan dalam meningkatkan perkhidmatan rangkaian industri dan komuniti, memperkasakan UPM sebagai pusat kecemerlangan pertanian, untuk melengkapkan individu dengan visi dan pengetahuan dalam bidang pertanian dan memberikan kecemerlangan dalam perkhidmatan sokongan pertanian. Beberapa inisiatif kerjasama Universiti dan industri telah dirancang. Antaranya merangka kerjasama teknologi pertanian (AgTech) dalam sistem pertanian pintar (*Smart Farming*), pendigitalan pertanian serta aplikasi pertanian dibangunkan bersama rakan industri dan NGO, seperti MDEC, Micron Malaysia, Axiata, Signify Malaysia, Mr.DIY, Persatuan Pertubuhan Peladang Kebangsaan dan lain-lain. Pernerangan program pemindahan ilmu pada 2021 melalui program latihan dan pengembangan lebih memberikan fokus kepada membangunkan kesejahteraan komuniti secara holistik. Program yang dapat memanfaatkan kepakaran dan fasiliti Universiti untuk masyarakat melalui UPM@masyarakat dan masyarakat@UPM, yang melibatkan industri dan agensi kerajaan ataupun bukan kerajaan (*Quadruple Helix Model*) akan diberi keutamaan. Memperkukuh kerjasama strategik dengan masyarakat ialah dengan mempertingkatkan projek pengembangan dan pertanian yang berimpak untuk membantu merencanakan pertumbuhan ekonomi masyarakat dan industri pertanian.

HOSPITAL PENGAJAR UPM

Providing Extraordinary Care Together

LATAR BELAKANG PENUBUHAN HOSPITAL PENGAJAR

Hospital Pengajar Universiti Putra Malaysia (HPUPM) ialah hospital pengajar ke-2 bagi Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan UPM selepas Hospital Serdang, yang menawarkan perkhidmatan sub kepakaran di samping tujuh bidang tujahan utama yang telah dikenal pasti. HPUPM berfungsi untuk melahirkan tenaga profesional perubatan yang diperlukan oleh negara, meningkatkan kualiti kesihatan rakyat melalui perawatan kesihatan dan perkhidmatan diagnostik yang komprehensif serta penyelidikan perubatan. Penubuhan HPUPM melengkapkan ekosistem pengajian perubatan di UPM untuk melahirkan graduan perubatan yang berkualiti dan berdaya saing.

Cadangan untuk menubuhkan Hospital Pengajar UPM telah bermula sejak awal penubuhan Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan pada 1996. Atas kerjasama erat dan persefahaman antara UPM dengan Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM), Kerajaan telah membangunkan Hospital Serdang yang berfungsi sebagai hospital pengajar untuk UPM.

Pembinaan HPUPM telah bermula pada tahun 2012 kerana perubahan hala tuju dan fungsi Hospital Serdang, daripada Hospital Pengajar UPM kepada Hospital Perkhidmatan KKM. UPM pada ketika itu merupakan satu-satunya Universiti Penyelidikan yang menawarkan program pengajian dalam bidang perubatan yang masih tidak mempunyai Hospital Pengajar sendiri walaupun telah beroperasi lebih 16 tahun. Keadaan ini tidak menyokong fungsi sebenar fakulti perubatan Universiti Penyelidikan, yang perlu mengembangkan peranannya dalam bidang penyelidikan, pembangunan dan inovasi.

Model kerjasama berdasarkan Memorandum Perjanjian bagi 10 tahun pertama penubuhan FPSK telah mencapai kemajuan tersendiri namun untuk UPM terus berkembang, ia memerlukan pelaksanaan yang lebih efektif serta menyeluruh dalam usaha melahirkan graduan perubatan yang kompeten. Hal ini sejajar dengan fungsi UPM sebagai Universiti Penyelidikan yang dipertanggungjawabkan melahirkan pakar, sub kepakaran, graduan PhD serta penemuan baharu dalam teknologi perubatan dan penerbitan berimpak tinggi yang diperlukan negara.



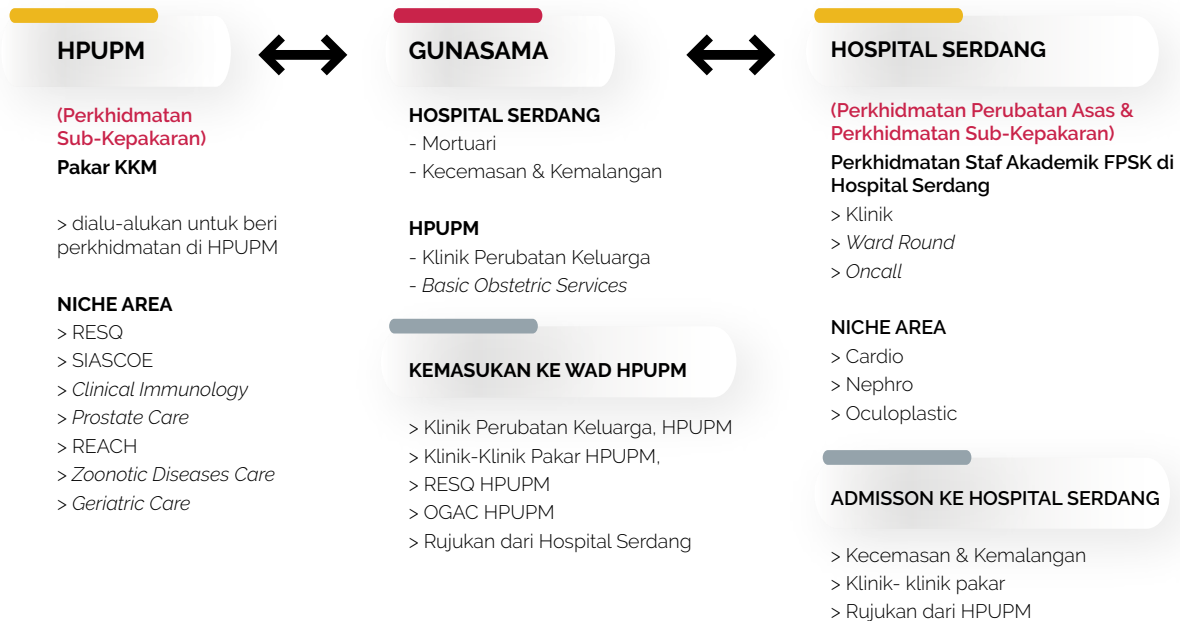
KEDATANGAN (BARU + ULANGAN)	2016	2017	2018	2019	2014	2018
ED	165,202	167,000	171,281	127,517	127,802	179,185
FRAS	32,571	34,214	36,892	38,837	41,088	48,575
MEDICAL	88,170	91,123	97,478	112,495	119,469	142,379
GERIAT	52,815	54,527	57,716	63,868	69,750	85,531
BURGAL	1,201	1,422	1,745	1,986	2,317	2,790
OGG	14,358	15,017	15,877	17,422	18,930	23,837
TOTAL INPATIENT KEMASUKAN	37,876	41,415	44,219	47,260	51,675	60,424
TOTAL OUTPATIENT (ED + FRAS)	229,444	246,747	266,457	304,819	328,269	407,569

Rajah 39 Statistik kepadatan penduduk dalam lingkungan 20 Km dari HPUPM

Bermula 27 Oktober 2014, Jabatan Kerja Raya (JKR) telah diamanahkan oleh Kerajaan Malaysia untuk membangunkan HPUPM, dan projek ini berjaya disiapkan pada 15 Mac 2019. Penyerahan secara sepenuhnya kepada UPM telah dibuat pada 15 Mei 2019. Dengan lokasi bertempat di Serdang, Selangor, HPUPM telah menjadi antara pusat perawatan utama di Serdang dan kawasan persekitaran.

Populasi penduduk dalam radius 20 Km dari HPUPM ialah 6.378.287 juta pada tahun 2020. Penambahan hospital selain Hospital Serdang amat diperlukan untuk menampung jumlah penduduk yang kian meningkat seperti Rajah 39.

HPUPM ialah hospital berkapasiti 400 katil dan dibangunkan di atas tanah seluas 95 hektar di dalam kampus utama UPM serta terletak bersebelahan dengan Hospital Serdang. Kedua-dua hospital ini dihubungkan dengan sebuah jambatan penghubung (*link bridge*). Jambatan tersebut merupakan simbol kerjasama antara HPUPM dan juga Hospital Serdang. Bangunan HPUPM dibahagikan kepada tiga blok iaitu Blok Hospital Utama yang merangkumi Blok Utara, Blok Menara dan Blok Selatan, Blok Psikiatri (Klinik dan Wad) serta Blok Bilik Mayat. Saling kebergantungan perkhidmatan antara HPUPM dan Hospital Serdang digambarkan dalam seperti Rajah 40. Pesakit boleh mendapatkan Perkhidmatan Perubatan Asas di Hospital Serdang manakala kes-kes yang memerlukan Perkhidmatan Sub-Kepakaran yang telah diwartakan akan dirawat di HPUPM.



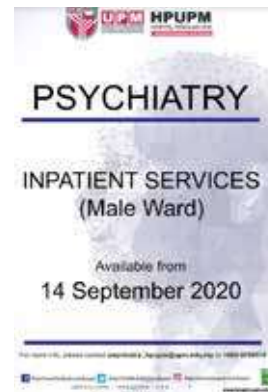
Rajah 40 Gambaran kebergantungan perkhidmatan antara HPUPM dan Hospital Serdang

PENGOPERASIAN HPUPM

HPUPM telah memulakan operasi pada 3 September 2019 dengan pembukaan Klinik Perubatan Keluarga. Pengoperasian HPUPM adalah secara berperingkat dengan pembukaan klinik pakar, perkhidmatan rawatan harian, perkhidmatan pesakit dalam dan rawatan pembedahan. Sehingga kini, sejumlah 17 klinik pesakit luar telah beroperasi. Antaranya ialah Klinik Pakar Pembedahan, Klinik Pakar Ortopedik, Klinik Pakar Perubatan Rehabilitasi, Klinik Pakar Psikiatri dan Klinik Pakar Urologi. Manakala enam wad yang telah beroperasi sepenuhnya iaitu Wad Perubatan, Wad Pembedahan, Wad Psikiatri, Unit Rawatan Rapi, Unit Rawatan Rapi Neonatologi, dan lain-lain.

SEPTEMBER 2019	NOVEMBER 2019	DISEMBER 2019	JANUARI 2020	FEBRUARI 2020	MAR 2020	MEI 2020	JUN 2020	OGOS 2019	DISEMBER 2020
Klinik Perubatan Keluarga	1) Klinik Ortopedik 2) Klinik Perubatan	1) Klinik Surgikal 2) Klinik Perubatan Rehabilitasi 3) Klinik Psikiatri 4) Klinik Obstetrik dan Ginekologi 5) Klinik Urologi	1) Klinik Otorinolaringologi 2) Klinik Oftalmologi 3) Klinik Paediatrik 4) Unit Kecemasan Strok (RESQ) 5) Wad Ortopedik 6) Mula Operasi Wad	1) Wad ICU 2) Mula Operasi Bilik Bedah	Unit Radiologi Intervensi	Pembedahan Robotik	Wad Surgeri	Wad Psikiatri	Wad NICU

a. Pembukaan klinik-klinik pakar



b. Mula Operasi Wad (Pesakit Dalam) – 20.01.2020



c. Mula Operasi RESQ

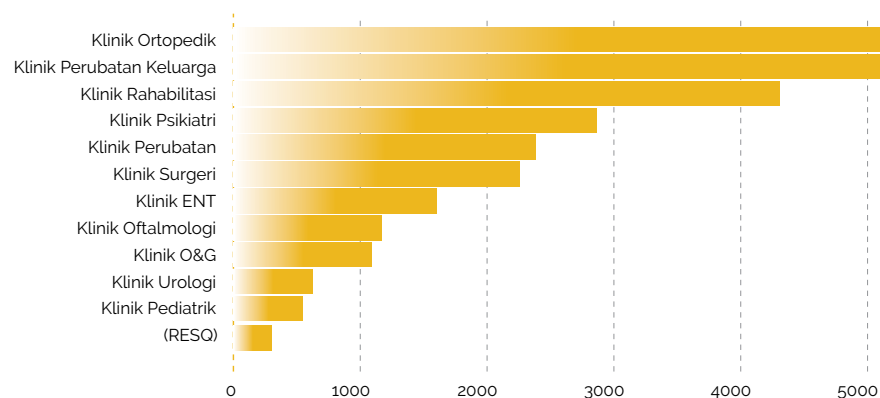


d. Mula Operasi NICU – 13.07.2020



HPUPM telah menerima pesakit luar bermula Oktober 2019, Tahun 2020 memperlihatkan kedatangan pesakit yang semakin bertambah setiap hari. Walaupun negara dilanda wabak COVID-19, HPUPM kekal beroperasi mengikut Prosedur Operasi Standard (SOP) yang ditetapkan oleh kerajaan. Pengurusan hospital sentiasa berusaha untuk memastikan semua pesakit menerima rawatan yang berkualiti daripada HPUPM. Jumlah kedatangan pesakit luar untuk tahun 2020 ialah 28,187 orang.

Rajah 41 menunjukkan pecahan bilangan kedatangan pesakit mengikut klinik pada tahun 2020.



Rajah 41 Bilangan kedatangan pesakit mengikut klinik

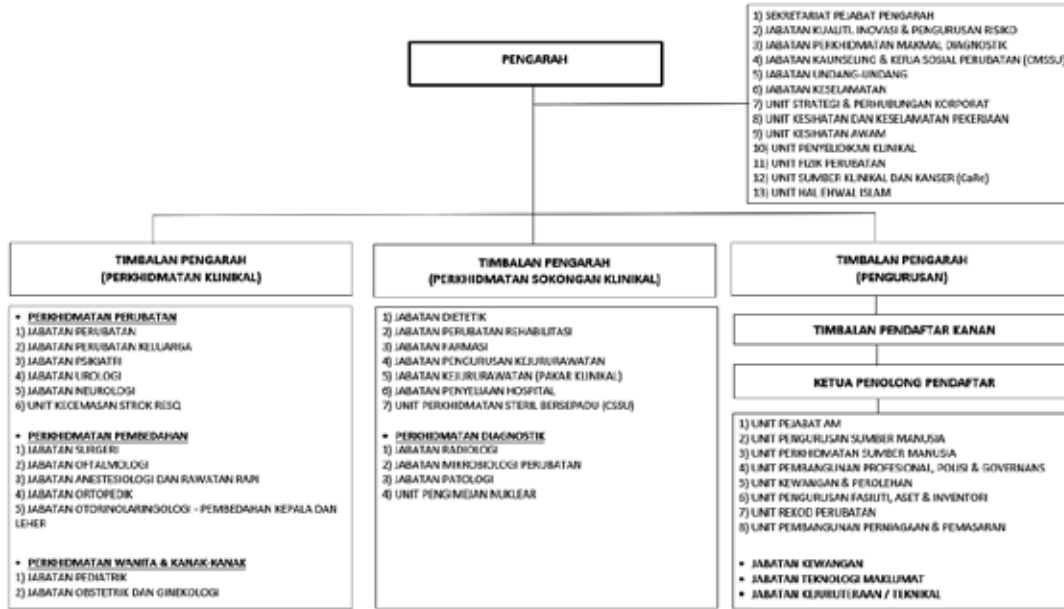
“

Tahun 2020 memperlihatkan kedatangan pesakit yang semakin bertambah setiap hari. Walaupun negara dilanda wabak COVID-19, HPUPM kekal beroperasi mengikut Prosedur Operasi Standard (SOP) yang ditetapkan oleh kerajaan.

”

Struktur dan Fungsi

HPUPM beroperasi dengan tiga pecahan struktur komponen iaitu komponen Perkhidmatan Klinikal, Sokongan Klinikal dan Pentadbiran. Perkhidmatan Klinikal ialah struktur komponen yang mewakili kumpulan yang memberikan perkhidmatan kesihatan secara langsung kepada pesakit. Perkhidmatan Sokongan Klinikal ialah struktur komponen yang berfungsi dalam membantu melengkapi perkhidmatan kesihatan yang diberikan oleh Perkhidmatan Klinikal. Manakala komponen Pentadbiran menguruskan pengoperasian hospital agar berjalan lancar dan sistematik.



Keistimewaan Hospital Pengajar UPM (What Makes Us Different)

Moto HPUPM: 'Providing Extraordinary Care Together'

- *Extraordinary* bukan hanya merujuk peralatan yang canggih, tetapi layanan yang lebih dari biasa kepada semua klien HPUPM, tanpa mengira latar belakang status sosioekonomi, keturunan etnik, fahaman agama, dan lain-lain.
- Beriltizam untuk bersama-sama komuniti dalam perkongsian pengetahuan tentang penjagaan kesihatan supaya masyarakat Malaysia dapat menjaga kesihatan masing-masing dan mengelakkan penderitaan yang berpanjangan akibat komplikasi penyakit.
- Bagi menyuntik semangat semua warga HPUPM untuk memberi perkhidmatan terbaik kepada pesakit serta berdaya saing dalam meletakkan HPUPM di kedudukan yang setanding dengan Hospital Pengajar bertaraf dunia.
- Menjadi pusat latihan yang terbaik dalam melatih kakitangan kesihatan.

Memberikan layanan yang lebih daripada biasa kepada semua klien, tanpa mengira status sosio-ekonomi, keturunan etnik, fahaman agama, dan lain-lain.

Berusaha untuk menjadi barisan hadapan bagi bidang perubatan dalam memupuk budaya kolaborasi untuk menjalankan kajian perubatan, dan memberikan perkhidmatan diagnostik dan rawatan yang berkualiti.

PROVIDING
EXTRAORDINARY CARE
TOGETHER

Berfungsi sebagai Hospital Pengajar untuk Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan UPM yang terbaik dalam melatih kakitangan kesihatan.

Beriltizam untuk bersama-sama komuniti dalam perkongsian pengetahuan tentang penjagaan kesihatan supaya masyarakat Malaysia dapat menjaga kesihatan masing-masing dan mengelakkan penderitaan yang berpanjangan akibat komplikasi penyakit.

All for One, One for All

Ungkapan motto ini membawa maksud bahawa HPUPM terbuka untuk digunakan oleh semua pesakit, pelajar dan juga penyelidik, bukan sahaja oleh pensyarah dan pelajar Program Perubatan FPSK, HPUPM juga memberi khidmat kepada pelajar Program Sains Kesihatan, FPSK dan pelajar dari fakulti yang lain di UPM.

HPUPM juga sentiasa memberikan ruang kepada sama ada kerajaan atau swasta dari dalam dan luar negara untuk bersama berkolaborasi untuk menambah baik perkhidmatan kesihatan yang diberikan kepada pesakit serta menjadikan HPUPM sebagai hospital pengajar yang melahirkan tenaga profesional perubatan yang berkualiti tinggi.



Pusat Latihan yang Berkualiti

Di HPUPM terdapat kemudahan latihan yang lengkap berkualiti bagi kegunaan oleh para pelajar perubatan dan kakitangan untuk mendapatkan latihan secara *hands-on* serta latihan dengan bimbingan daripada pakar perubatan yang bertauliah.

Antara kemudahan latihan yang disediakan ialah Makmal Simulasi Klinikal, Bilik Seminar, Bilik

Pembedahan (*Digital OT*), Sistem Pembedahan Robotik, kemudahan *teleconferencing* ke lokasi berlainan di dalam dan luar Bangunan HPUPM, termasuk di luar negara. Justeru itu, kemudahan latihan ini dapat menjadikan HPUPM sebagai *One Stop Centre* kepada pembangunan kerjaya bagi semua.

Program Sukarelawan (*Heart of HPUPM - HoH*)

HPUPM telah mewujudkan program sukarelawan yang menjadi tulang belakang untuk merapatkan jurang antara HPUPM dengan komuniti. Tujuan asas penubuhan program HoH adalah sebagai jambatan penghubung antara komuniti/pesakit dengan staf HPUPM. Sukarelawan ini akan bertindak untuk menjadi wakil HPUPM semasa ahli komuniti/pesakit datang buat kali pertama ke HPUPM, sebagai penyambut tetamu, penunjuk arah serta sebagai pembantu pesakit di wad yang tiada penjaga. Selain itu, HoH juga ditubuhkan untuk menjadi platform bagi HPUPM untuk turun berkongsi ilmu dengan masyarakat seperti program Kesedaran Pemakanan Sihat, Gaya Hidup Sihat, Penyusuan Susu Ibu, Pemeriksaan Saringan Kesihatan dan Kempen Kitar Semula.





Tabung Wakaf HPUPM

Tabung Wakaf HPUPM ditubuhkan untuk mendukung hasrat murni bersifat lestari, iaitu menjadikan HPUPM sebagai salah sebuah hospital wakaf yang dapat menawarkan perkhidmatan perubatan yang terbaik secara percuma kepada pesakit yang memerlukan.

Antara inisiatif yang diusahakan, termasuklah menggalakkan sumbangan dana wakaf melalui sistem *Payment Gateway* dengan kerjasama Pusat Pengurusan Wakaf, Zakat dan Endowmen (WAZAN) UPM, menempatkan tabung fizikal dalam premis HPUPM dan juga menggalakkan sumbangan melalui skim potongan gaji staf melalui promosi yang digiatkan oleh pihak HPUPM.

Perkhidmatan Fasiliti Tambahan

Di samping menyediakan fasiliti yang menjadi keperluan bagi sesebuah hospital, HPUPM telah mengambil langkah lebih proaktif dengan menyediakan fasiliti tambahan di HPUPM untuk menjamin keselesaan dan memberikan kemudahan kepada pesakit, keluarga dan kakitangan di HPUPM.

- i. Kaunter keutamaan bagi kakitangan UPM dan Kerajaan.
- ii. Bilik khas untuk pesakit luar (*out-patient*) yang kurang sihat untuk berehat sementara menunggu giliran berjumpa doktor.
- iii. Bilik Bertafakur (*Quiet Room*) untuk ahli keluarga pesakit daripada semua pegangan agama.
- iv. Bilik Rangsangan Sensori untuk kanak-kanak – sumbangan Ronald McDonald House.
- v. Bilik menunggu pesakit dari penjara.
- vi. Perkhidmatan pengangkutan *buggy*, untuk pesakit yang mengalami kesukaran untuk bergerak.



Kaunter keutamaan bagi kakitangan UPM dan Kerajaan



Bilik Bertafakur (*Quiet Room*)



Bilik Rangsangan Sensori untuk kanak-kanak



Bilik menunggu pesakit dari penjara



Bidang Tujuan/Kepakaran Utama Yang Ditawarkan

Sebagai langkah permulaan untuk memperkenalkan perkhidmatan perubatan yang ditawarkan oleh HPUPM kepada masyarakat, Tujuh bidang *niche* telah dikenal pasti untuk menjadi asas kepakaran utama di HPUPM. Tujuh bidang *niche* dan perkhidmatan yang disediakan kepada masyarakat adalah seperti berikut.:

- i. RESQ (Regional Emergency Stroke Quick Response)
- ii. SIASCOE (Pusat Kecemerlangan Sukan dan Pembedahan Arthroscopic)
- iii. Dermatologi Immunologi Klinikal dan Alergi
- iv. REACH (Pusat Penyelidikan, Pendidikan dan Penjagaan Hematologi)
- v. Penjagaan Prostat
- vi. Penjagaan Geriatrik
- vii. Penjagaan Penyakit Zoonotik

Bidang-bidang *niche* ini diwujudkan adalah dengan hasrat untuk menjadikan FPSK dan HPUPM khususnya, sebagai peneraju dalam bidang rawatan, penyelidikan dan inovasi bagi bidang *niche* tersebut di Malaysia.

Unit Penyelidikan Klinikal

Unit Penyelidikan Klinikal ditubuhkan sebagai pintu masuk untuk penyelidik dari luar mendapatkan informasi dan berkolaborasi dengan Pakar Perubatan di HPUPM, sambil berkongsi pengalaman dan kemahiran berkaitan penyelidikan. Selain itu, ia sebagai medium bagi komuniti mengetahui

berkenaan penyelidikan yang sedang dijalankan di HPUPM.

Antara perkhidmatan yang ditawarkan oleh unit tersebut adalah seperti yang berikut.:

- i. Memberikan sokongan dan bantuan dalam aktiviti penyelidikan sama ada *Investigator Initiated Research (IIR)* atau *Investigator Sponsored Research (ISR)*;
- ii. Membantu dalam permohonan geran penyelidikan klinikal yang dilakukan di HPUPM;
- iii. Membantu pendaftaran penyelidikan klinikal di HPUPM;
- iv. Membantu dari segi pemantauan perbelanjaan kewangan geran penyelidikan;
- v. Membantu penerbitan penemuan penyelidikan kepada jurnal yang berimpak tinggi;
- vi. Membantu penyelidik yang berminat melakukan penyelidikan klinikal seperti profesional kesihatan dan pelajar pascasiswazah dalam mengenal pasti bidang penyelidikan yang berpotensi;
- vii. Mewujudkan ujian klinikal bagi fasa 1 dan menjalankan ujian klinikal bagi fasa 2 dan 3;
- viii. Menyelaraskan latihan/bengkel yang berkaitan penyelidikan klinikal di HPUPM; dan
- ix. Memantapkan/ memudahkan rangkaian dan kerjasama dalam fakulti, universiti, organisasi kerajaan, bukan kerajaan serta organisasi antarabangsa.

Senarai Aktiviti/Lawatan HPUPM Sepanjang 2020

Jadual 58 Lawatan ke HPUPM 2020

Bil.	Tarikh	Jabatan / Unit	Tajuk Lawatan
1.	23 Jan. 2020	Jabatan Radiologi	Lawatan kerja Dr. Prijo Sidipratomo, Dekan Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional 'Veteran', Indonesia ke HPUPM
2.	4 Feb. 2020	Jabatan Psikiatri	Kunjungan CEO Air Asia @ HPUPM bersempena dengan program CEO@Faculty anjuran Pusat Hubungan dan Jaringan Industri (CIRNeT)
3.	14 Feb. 2020	Pejabat Pengarah	Lawatan kerja dari Fakulti Perubatan, Universitas Brawijaya, Indonesia bersempena Majlis Pertukaran MoA Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan UPM dan Fakulti Perubatan, Universitas Brawijaya, Indonesia
4.	14 Jul. 2020	Pejabat Pengarah	Lawatan kerja dari Institut Latihan Kementerian Kesihatan Malaysia
5.	25 Ogos 2020	Pejabat Pengarah	Lawatan dan Mesyuarat Tindakan Rektifikasi Isu-isu Kecacatan dan Permasalahan Semasa Tempoh <i>Defects Liability Period (DLP)</i> HPUPM
6.	1 Sept. 2020	Pejabat Pengarah	Lawatan Pemantauan Timbalan Ketua Pengarah JKR
7.	8 Sept. 2020	Pejabat Pengarah	Lawatan Timbalan Ketua Setiausaha (Dasar & Pembangunan) JKR
8.	14 Sept. 2020	Unit Keselamatan	Lawatan Pemeriksaan Kelulusan Menggunakan Peralatan Radiasi Darah di HPUPM
9.	12 Nov. 2020	Jabatan Farmasi	Lawatan Penanda Aras Jabatan Farmasi Hospital UITM
10.	24 Sept. 2020	Pejabat Pengarah	Lawatan kerja Pengarah Hospital Putrajaya dan Pengarah Institut Kanser Negara



Lawatan kerja Dr Prijo Sidipratomo, Dekan Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional 'Veteran', Indonesia



Kunjungan CEO Air Asia @ HPUPM bersempena dengan program CEO@Faculty



Lawatan kerja daripada Fakulti Perubatan, Universitas Brawijaya, Indonesia bersempena Majlis Pertukaran MoA Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan UPM dan Fakulti Perubatan, Universitas Brawijaya, Indonesia



Lawatan pemantauan Timbalan Ketua Pengarah JKR



Lawatan Timbalan Ketua Setiausaha (Dasar & Pembangunan) JKR



Lawatan kerja Ketua Setiausaha Kementerian Pengajian Tinggi dan Mesyuarat Tindakan Rektifikasi Isu-isu Kecacatan dan Permasalahan Semasa Tempoh Defects Liability Period (DLP) HPUPM



Lawatan Pengarah Hospital Putrajaya dan Pengarah Institut Kanser Negara



Lawatan Penanda Aras Jabatan Farmasi Hospital UiTM



Jadual 59 Aktiviti di HPUPM 2020

Januari

Bil.	Tarikh	Unit	Tajuk Aktiviti
1.	22 Januari 2020	Unit Penyeliaan Hospital	HPUPM <i>Basic Life Support Course</i> 16.8

Februari

Bil.	Tarikh	Unit	Tajuk Aktiviti
1.	5 Mac 2020	Jabatan Anestesiologi dan Rawatan Rapi	Kursus Kemahiran Kumpulan Darah
2.	7 - 8 Mac 2020	Jabatan Patologi	User training Urinalyse UC3500
3.	12 Mac 2020	Jabatan Mikrobiologi Perubatan	Aplikasi dan CME bagi penggunaan Mesin Capillarys 3 Octa

Mac

Bil.	Tarikh	Unit	Tajuk Aktiviti
1.	6 Feb. 2020	Jabatan Patologi	National Dermatopathology Workshop 2020
2.	10 Feb. 2020	Jabatan Patologi	User Training Urinalyse UC3500
3.	13 Feb. 2020	Jabatan Patologi	User Training Elisis Quattro Human - Its Sdn Bhd

April

Bil.	Tarikh	Unit	Tajuk Aktiviti
1.	1 - 4 Apr. 2020	Unit Kaunseling & Kerja Sosial Perubatan	Luangkan Masa Berkongsi Rasa
2.	20 Apr. 2020	Jabatan Dietetik	Persediaan Diet Menghadapi Ramadan Ketika PKP
3.	29 Apr. 2020	Jabatan Dietetik	Makanan Berkhasiat untuk Kekal Aktif di Bulan Ramadan
4.	30 Apr. 2020	Jabatan Dietetik	Puasa Bulan Ramadan bagi Pesakit Kronik



samb. Jadual 59

Mei

Bil.	Tarikh	Unit	Tajuk Aktiviti
1.	6 Mei 2020	Jabatan Dietetik	Diet Pesakit Kritikal di Bulan Ramadan
2.	13 Mei 2020	Jabatan Psikologi	Webinar Psychological First Aid
3.	21 Mei 2020	Jabatan Dietetik	Bicara Diet 1.0 (Tips Makan Bagi Pesakit Kronik Semasa Hari Raya)



Jun

Bil.	Tarikh	Unit	Tajuk Aktiviti
1.	25 Jun 2020	Jabatan Dietetik	Bicara Diet 2.0 (Diet Untuk Ayah)

Julai

Bil.	Tarikh	Unit	Tajuk Aktiviti
1.	23 Jul. 2020	Jabatan Perubatan Rehabilitasi	Lawatan Penanda Aras ke Pusat Rehabilitasi PERKESO

Ogos

Bil.	Tarikh	Unit	Tajuk Aktiviti
1.	7 Ogos 2020	Jabatan Patologi	Seminar on Lung Pathology
2.	14 - 16 Ogos 2020	Jabatan Perubatan Rehabilitasi	Workshop online – Stroke Conference 2020
3.	14 Ogos 2020 - 11 Sep. 2020	Jabatan Oftalmologi	Seminar Contact Lens: Healthcare Professionals Concern
4.	26 Ogos 2020	Jabatan Perubatan Rehabilitasi	Webinar on Mechanical Insufflation-Exsufflation Clinical Application
5.	19 Ogos 2020	Jabatan Patologi	Virtual Seminar on Cytology

September

Bil.	Tarikh	Unit	Tajuk Aktiviti
1.	2-3 Sept. 2020	Unit Kualiti	Bengkel Penyediaan Draf Standard Akreditasi
2.	8 Sept. 2020	Jabatan Patologi	Placental Pathology Virtual Seminar
3.	11 Sept. 2020	Jabatan Obstetrik Dan Ginekologi	Forum Fertility 4.0: Feeling Down During Each Menstrual Cycle?
4.	18 Sept. 2020	Pejabat Pentadbiran	Sesi Perkongsian Ilmu (WeCare@UPM)
5.	23 Sept. 2020	Jabatan Dietetik	Bicara Diet 3.0 (Soal Jawab Dietitian: Isu Hangat Diet)
6.	24 Sept. 2020	Jabatan Patologi	Virtual Seminar On Prostate Pathology



samb. Jadual 59

Oktober

Bil.	Tarikh	Unit	Tajuk Aktiviti
1.	7 Okt. 2020	Unit Keselamatan	Operasi Penghantaran Bekalan Air Bersih ke HPUPM, Unit Keselamatan dan Bahagian Kejuruteraan
2.	12 – 16 Okt. 2020	Unit Kesihatan Awam	Bulan kesedaran Kanser Payudara Peringkat HPUPM
3.	13 Okt. 2020	Unit Kesihatan Awam	Webinar (Siri 1) : Pemakanan Sihat dan Ubat-ubatan Kanser Payudara
4.	13 Okt. 2020	Jabatan Dietetik	Sembang Santai : Pemakanan Sihat dan Ubat-ubatan Kanser
5.	13 Okt. 2020	Unit Kualiti	Perbincangan Bersama Malaysia Standard Quality In Health (MSQH)
6.	17 Okt. 2020	Jabatan Dietetik	International Seminar: The role of dietitian
7.	18 Okt. 2020	Jabatan Dietetik	Keperluan Nutrisi Harian
8.	14 Okt. 2020	Unit Kesihatan Awam	Perkongsian Pengalaman Bersama Survivor Kanser
9.	22 Okt. 2020	Jabatan Patologi	Bone Marrow Trepine Pathology Seminar



November

Bil.	Tarikh	Unit	Tajuk Aktiviti
1.	4 Nov. 2020	Unit Kaunseling & Kerja Sosial Perubatan	Teknik Pengurusan Stress
2.	6 Nov. 2020	Unit Kualiti	Perbincangan Pelaksanaan MS ISO 9001:2015
3.	17 Nov. 2020	Unit Kesihatan Awam	Webinar (Siri 2) Mitos dan Fakta Diabetes
4.	22 Nov. 2020	Jabatan Dietetik	Daging Proses Rangsang Pertumbuhan Kanser
5.	22 Nov. 2020	Pejabat Pengarah	Rancangan 'Selamat Pagi Malaysia' HPUPM : Pusat Seheni Komprehensif Strok
6.	23 – 24 Nov. 2020	Unit Penyeliaan Hospital	Kursus Dalam Asas Perawatan Pemandu Ambulans
7.	24 Nov. 2020	Jabatan Perubatan Rehabilitasi	Webinar on Globus Tecartherapy
8.	26 – 27 Nov. 2020	Jabatan Patologi	Virtual Seminar on Female Genital Tract Pathology
9.	30 Nov. 2020	Unit Kesihatan Awam	Webinar (Siri 3) Prostat dan lelaki: Apa yang anda perlu tahu



Disember

Bil.	Tarikh	Unit	Tajuk Aktiviti
1.	14 Dis. 2020	Unit Kualiti Dan Pengurusan Risiko	Jualan Barangan Guna Semula
2.	14 - 15 Dis. 2020	Jabatan Patologi	Fine Needle Aspiration Head and Neck And Non Gynae Virtual Cytology Workshop
3.	22 Dis. 2020	Unit Kaunseling & Kerja Sosial Perubatan	Gangguan Seksual : Terganggu, Mengganggu, Diganggu



KOLABORASI BERSAMA AGENSI LUAR

Dalam usaha melonjakkan kewujudan HPUPM di persada negara dan antarabangsa, HPUPM giat menjalinkan kolaborasi dengan pihak industri. Berikut merupakan senarai kolaborasi HPUPM bersama agensi luar sepanjang 2020 seperti Jadual 60.

Jadual 60 Kolaborasi HPUPM bersama agensi luar 2020

Bil.	Memorandum Persefahaman (MoU)	Syarikat
1.	Kerjasama akademik bagi program latihan industri pelajar dan penyelidikan bersama serta mobiliti pelajar prasiswazah	Akademi Perekam dan Informasi Kesehatan APIKES IRIS PADANG
2.	Sangkutan Di HPUPM Pelajar Kursus TCM, Xiamen University Malaysia (XMUM)	Xiamen University Malaysia (XMUM)
3.	Ujian RT-PCR CoViD-19 Ke Atas Sample Swab Di Kalangan Pekerja Kilang.	Hercules Medicare Sdn Bhd (company No 324486-T)
4.	Kerjasama strategik dalam menawarkan perkhidmatan dalam bidang Sains, Perubatan dan Teknologi Sukan yang telah dikenal pasti	Institut Sukan Negara Malaysia (ISN)
5.	Kerjasama Akademik Antarabangsa	Technocarts Group of Institutes, India
6.	Bagi Menggalakkan Kecemerlangan dalam Bidang Penyelidikan, Pendidikan Dan Aplikasi Klinikal	Daehan Rehabilitation Services Sdn Bhd
7.	HPUPM sebagai Hub Pendidikan bagi Program Penyusuan Susu Ibu, Pemakanan dan Kesihatan antara Persatuan Laktasi dan Pemakanan Malaysia	Persatuan Laktasi dan Pemakanan Malaysia (PELAKSANA)
8.	Perkhidmatan Rehabilitasi kepada Orang yang Diinsuranskan di Bawah PERKESO	Pertubuhan Keselamatan Sosial (PERKESO)
9.	Bantuan Kewangan kepada Pesakit Strok Akut yang Kurang Berkemampuan	One Hope Charity & Welfare
10.	Kerjasama Ujian RT-PCR COVID-19.	Hercules Medicare Sdn Bhd (Company No 324486-T)
11.	Kerjasama Dalam Sistem Teknologi Maklumat Menerusi Platform Teknologi JOIN	Allm Inc (Syarikat Jepun)



Lawatan Kerja Timbalan Pengarah, Akademi Perekam Dan Informasi Kesehatan (APIKES) IRIS



Majlis tandatangan MoU antara UPM (HPUPM) - Hercules Medicare Sdn. Bhd.



Kunjungan Lawatan daripada Delegasi Jepun; Encik Kumaki dari Allm Inc, Cik Asae dari Kementerian Hal Ehwal Dalam Negeri dan Komunikasi, Jepun dan Encik Naoji dari Syarikat Holoeyes



Majlis tandatangan MoU UPM (HPUPM) – ISN

MELANGKAH KE HADAPAN

Pemulaan HPUPM pada tahun awal pengoperasian memberikan perspektif yang positif kepada warga UPM dan masyarakat setempat. Harapan yang tinggi dipertanggungjawabkan kepada pengurusan HPUPM untuk meletakkan kualiti pentadbiran yang setanding dengan rakan Hospital Pengajar yang lain dan hospital yang lebih lama di bawah Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM).

Bagi tempoh lima tahun mendatang, HPUPM akan terus memperkukuh kapasiti, sumber manusia dan peraturan asas sebagai landasan penting untuk meneroka potensi baharu dalam perkhidmatan kesihatan. Di samping itu, HPUPM akan berusaha untuk meletakkan asas .

Kerjasama dengan pelbagai agensi dan institusi dari dalam serta luar negara, juga akan dipertingkatkan untuk memperkasakan HPUPM dan untuk menaikkan mutu perkhidmatan kesihatan negara melalui sinergi dengan fasiliti kesihatan yang sedia ada.



Perbincangan Kolaborasi Dengan Persatuan Laktasi Dan Pemakanan Malaysia (PELAKSANA)

WACANA 10

UPM sebagai Peneraju Inisiatif U4S Anjuran KPT

Inisiatif *University for Society* (U4S) yang diperkenalkan oleh Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) pada Januari 2019 menekankan kepentingan peranan universiti dalam memberikan perkhidmatan melalui penyaluran ilmu kepada masyarakat. Inisiatif U4S ini adalah selaras dengan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (Pendidikan Tinggi) 2015 – 2025, dan berkonsepkan libat sama mengguna pakai model *Quadruple-Helix* antara Universiti Awam (UA), agensi dan industri, yang menjadi paksi kepada pembangunan modal insan dan kesejahteraan masyarakat yang lebih holistik dan dinamik. U4S dirangka untuk menggalakkan pemindahan ilmu berasaskan keserjanaan dan kepakaran daripada UA kepada komuniti dengan bermatlamatkan kesejahteraan dan kemakmuran bersama.

Kepakaran, pembelajaran dan kemahiran yang dikongsikan daripada universiti awam, dapat memberikan impak kepada masyarakat dalam bentuk peningkatan dan perubahan pengetahuan, sikap, kemahiran dan aspirasi. Manakala, bidang tumpuan utama U4S yang menyokong aspirasi negara, yang telah dikenal pasti terdiri daripada pendidikan, ekonomi komuniti, kelestarian dan teknologi hijau, terangkuman dan inklusif, pembangunan kemahiran komuniti, kesejahteraan sosial, kesihatan, perubahan iklim dan persekitaran dan tumpuan lain mengikut keperluan semasa.

Jabatan Pendidikan Tinggi (JPT), KPT telah melantik Universiti Putra Malaysia (UPM) sebagai universiti penyelaras, yang bertindak selaku penghubung antara pihak kementerian, universiti dan agensi dalam pelaksanaan program U4S. Selaras dengan itu, Jawatankuasa Induk U4S telah diwujudkan, terdiri daripada Timbalan Naib Canselor (Jaringan Industri dan Masyarakat) UA dan Jawatankuasa Pelaksana U4S dalam kalangan Pengarah, Pusat Jaringan Komuniti UA dibentuk untuk merealisasikan inisiatif ini. Penglibatan UA telah dibahagikan mengikut zon, iaitu Zon Utara, Zon Selatan, Zon Timur, Zon Borneo, Zon Tengah Wilayah dan Zon Tengah Selangor.



Perasmian Mini Perpustakaan (UPSI) Pulau Tuba, Langkawi oleh Timbalan Ketua Pengarah, JPT



Projek pengawasan litar tertutup ternakan kupang oleh UUM

Zon utara melibatkan Universiti Utara Malaysia (UUM) selaku Ketua Zon Utara dengan penglibatan bersama daripada Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI), Universiti Sains Malaysia (USM) dan Universiti Malaysia Perlis (UNIMAP). Komuniti tumpuan bagi Zon Utara ialah komuniti luar bandar di Pulau Tuba, Langkawi dan sebanyak lapan projek pemindahan ilmu yang dilaksanakan, iaitu projek pendidikan awal kanak-kanak, projek aquanom, iaitu kombinasi tanaman sayuran dan penternakan ikan, projek cendawan tiram, projek anyaman tikar mengkuang, projek Co-Coal, iaitu penghasilan arang berkualiti daripada tempurung kelapa, projek pengawasan litar tertutup ternakan kupang dan projek digital language e-manual yang membabitkan kemahiran komunikasi dengan pihak luar serta projek keusahawanan digital bagi tujuan pemasaran produk komuniti.



Cadangan projek pembangunan Taman Eko Sungai Kim-Kim, Pasir Gudang, Johor

Zon Timur pula melibatkan Universiti Malaysia Terengganu (UMT) sebagai ketua zon bersama Universiti Malaysia Pahang (UMP), Universiti Malaysia Kelantan (UMK) dan Universiti Sultan Zainal Abidin (UniSZA) yang melibatkan komuniti nelayan di Setiu, Terengganu. Projek yang dijalankan di zon timur ialah projek teknologi pemetaan dan perikanan, projek pemerksaan ekonomi komuniti melalui pakej pelancongan, pemprosesan makanan daripada ikan dan kajian impak komuniti. Selain itu, projek teknologi mudah alih (IoT) nelayan dan projek pemerksaan dan penghakupayaan komuniti melalui program pendidikan, komunikasi dan motivasi serta prototaip bot pelancongan.



Projek Pengawasan litar tertutup ternakan kupang oleh UUM

Zon Borneo pula melibatkan Universiti Malaysia Sabah (UMS) sebagai ketua zon bersama Universiti Malaysia Sarawak (UNIMAS) berfokus kepada komuniti Kampung Marakau, Ranau, Sabah. Antara program pemindahan ilmu yang akan dilaksanakan ialah projek eko-tantadan (kelulut), projek pendigitalan produk, projek pemasaran produk melalui kiosk mudah alih, projek pembangunan agro-pelancongan dan projek aplikasi pelancongan marakau.

Zon Tengah Wilayah melibatkan Universiti Malaya (UM) sebagai Ketua Zon, Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (UIAM) dan Universiti Teknologi Mara (UiTM) berfokus kepada komuniti bandar di Projek Perumahan Rakyat (PPR) Kuala Lumpur. Manakala, Zon Tengah Selangor melibatkan Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) sebagai Ketua Zon bersama Universiti Putra Malaysia (UPM) dan Universiti Pertahanan Nasional Malaysia (UPNM) yang tertumpu kepada komuniti luar bandar di Sungai Lui, Hulu Langat, Selangor. Kedua-dua Zon Tengah masih dalam peringkat mendapatkan kelulusan daripada Jawatankuasa Induk U4S.

Pembangunan komuniti melalui kepakaran sarjana daripada ilmu yang dijanakan di universiti memerlukan sokongan dan libat sama agensi dan industri yang aktif mendekati komuniti setempat melalui peranan mereka yang tertentu. Namun, U4S dapat memberikan impak lebih tinggi kerana program dilaksanakan ialah gabungan pelbagai kepakaran daripada beberapa UA untuk komuniti yang sama, secara bersepadu. Inisiatif U4S ialah agenda utama KPT dalam menjadikan universiti bersama masyarakat dilihat sebagai penyediaan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi. Dengan itu, kajian dan inovasi oleh akademia dapat dimanfaatkan oleh komuniti, demi kesejahteraan dan kemakmuran bersama masyarakat.

Hospital Pengajar UPM (HPUPM): *Providing Extraordinary Care Together*

Pada 15 Mei 2019, UPM melakar sejarah baharu apabila Hospital Pengajar Universiti Putra Malaysia (HPUPM) telah diserahkan secara rasminya kepada UPM. HPUPM adalah hospital pengajar kepada Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan, yang akan melengkapkan ekosistem pengajian perubatan di UPM yang diperlukan untuk melahirkan pakar perubatan yang berkemahiran tinggi.

Kewujudan HPUPM juga memperkukuh hasrat negara untuk menyediakan perkhidmatan perawatan kesihatan yang terbaik dan komprehensif kepada komuniti selaras dengan fungsi menara ilmu yang melagang perkhidmatan terbaik untuk masyarakat. HPUPM juga berhasrat untuk bekerjasama dengan komuniti melalui perkongsian ilmu berkaitan penjagaan kesihatan dan amalan cara hidup sihat, agar langkah-langkah pencegahan dapat diambil sebelum keadaan menjadi teruk, sekaligus meningkatkan kualiti kesihatan rakyat secara keseluruhan.

Apabila krisis pandemik COVID-19 mula berlaku pada awal 2020, status HPUPM sebagai sebuah "hospital baharu" tidak menghalang HPUPM untuk berganding bahu dengan fasiliti kesihatan yang lain dalam membantu kerajaan membendung wabak berkenaan. Keupayaan dan kepakaran HPUPM telah mendapat pengiktirafan kerajaan apabila dipilih sebagai salah satu makmal ujian sampel COVID-19 Kebangsaan. Selain itu, HPUPM turut aktif memperkenalkan inisiatif baharu sebagai tanda sokongan terhadap usaha kerajaan menangani krisis yang begitu mencabar dan berbahaya ini.

3. INISIATIF HPUPM SEMASA PERINTAH KAWALAN PERGERAKAN (PKP) COVID-19

Usaha menangani wabak COVID-19 memerlukan usaha yang menyeluruh, dan melibatkan pelbagai lapisan masyarakat. Sehubungan itu, beberapa inisiatif baharu dilaksanakan oleh HPUPM untuk meningkatkan tahap kesedaran dan kefahaman masyarakat tentang bahayanya ancaman COVID-19 terutamanya kepada staf HPUPM sendiri. Aktiviti yang dilaksanakan juga bertujuan membantu masyarakat bersedia melaksanakan norma baharu demi keselamatan dan kesihatan diri mereka.

Di samping itu, pihak HPUPM juga mengambil berat terhadap kebajikan dan kesihatan mental staf yang terpaksa bekerja dalam situasi yang sentiasa terdedah kepada risiko jangkitan COVID-19, selain memikirkan keselamatan ahli keluarga di rumah. Antara inisiatif tersebut adalah seperti yang berikut:

a) Kapsul Psikologi HPUPM & Tele-Kaunseling Online

Di bawah program 'Kapsul Psikologi', infografik berkaitan kesihatan mental dimuat naik secara harian di aplikasi Telegram Staf HPUPM. Program 'Tele-Kaunseling Online' pula merupakan platform khidmat kaunseling secara dalam talian yang disediakan oleh Pegawai Psikologi HPUPM. Kedua-dua aktiviti diadakan secara berkala untuk memastikan bahawa pengurusan psikologi pesakit dan staf HPUPM berada pada tahap yang terbaik, terutamanya sepanjang tempoh PKP berlangsung.

b) Kesedaran Aspek Pemakanan Semasa PKP dan Ramadan Bersama Syarikat Nestle Health Science Bersiaran melalui Rancangan Malaysia Hari Ini (MHI)

Pelbagai siri perkongsian daripada Pegawai Dietetik HPUPM telah diadakan dengan kerjasama Syarikat Nestle Health Science melalui siaran rancangan Malaysia Hari Ini (MHI) terbitan TV3. Tujuannya, untuk berkongsi dengan penonton tentang cara menyediakan diet pemakanan yang betul, terutama kepada mereka yang menjaga ahli keluarga yang menghidap penyakit seperti Diabetes, hipertensi, *hypercholestroemia* dan sebagainya. Ia juga untuk memberi panduan penyediaan diet yang sesuai semasa Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) berlangsung dan semasa Ramadan.

c) Cegah COVID-19: Cucian Tangan Yang Betul

Bersempena '*Patient Safety Week*', Unit Kawalan Infeksi bersama Unit Kualiti menganjurkan pameran kesedaran tentang kaedah mencuci tangan dengan cara betul. Tujuan utama pameran ini adalah untuk menggalakkan budaya membasuh tangan sebagai salah satu langkah penting untuk mengelakkan penyebaran penyakit, terutamanya COVID-19.

d) Penerangan tentang Virus COVID-19 kepada pelajar

Satu program ceramah kesihatan telah dilaksanakan oleh tenaga kerja Hospital Pengajar UPM (HPUPM) kepada guru dan pelajar Sekolah Rendah Islam Intergrasi Adni Bangi, Kg Dato' Abu Bakar Baginda. Objektif program ini adalah untuk menanamkan tabiat menjaga kebersihan dalam kalangan pelajar dan juga menyedarkan bahaya wabak COVID-19. Ceramah telah disampaikan oleh Pengarah HPUPM, Prof. Madya Dr. Muhammad Mohd Isa.

e) Kempen ODOJ (One Day One Juzuk) HPUPM

Kelab Kerohanian telah mengelolakan program OneDayOneJuzuk dengan tema "Bersama Kita Menghidupkan Ramadan dengan al-Quran" terbuka kepada semua warga HPUPM yang beragama Islam. Acara ini telah berlaku sepanjang bulan Ramadan.

4. SUMBANGAN SUKARELAWAN HPUPM SEMASA PANDEMIK COVID-19

Sekumpulan sukarelawan, termasuk Staf HPUPM telah mengambil inisiatif melaksanakan projek menjahit Peralatan Perlindungan Diri (PPE). Semasa projek dilaksanakan, sukarelawan yang terlibat telah membantu menjahit tudung *protective cap* untuk kegunaan barisan hadapan HPUPM.

Usaha yang dilakukan bukan sahaja berjaya menambahkan bilangan kelengkapan perubatan yang diperlukan oleh barisan hadapan, malahan dapat memupuk rasa membantu ketika negara berhadapan dengan ancaman COVID-19.



Sukarelawan HPUPM menjahit PPE dan juga tudung *protective cap* untuk digunakan petugas barisan hadapan

PENCAPAIAN HPUPM PADA 2020

Walaupun baru berusia setahun jagung, HPUPM telah mampu melakar sejarahnya yang tersendiri. Terdapat beberapa detik penting pada 2020 yang mencatat sejarah dalam permulaan operasi HPUPM.

1. MULA OPERASI UNIT KECEMASAN STROK (RESQ) – 20 Januari 2020

Salah satu bidang niche HPUPM ialah Rawatan Strok Iskemia Akut. Unit Kecemasan Strok Regional Emergency Stroke Quick Response (RESQ) merupakan pusat sehenti strok yang pertama di Malaysia, yang membolehkan seorang pesakit Strok mendapat rawatan secara komprehensif dan setempat. RESQ HPUPM dapat menyediakan perkhidmatan strok hiperakut yang paling maju dan efektif, terutamanya dalam trombolisis perubatan dan trombektomi mekanikal. Rawatan ini dapat memulihkan aliran darah ke otak dengan segera.

Fungsi utama Unit RESQ HPUPM, untuk membolehkan penilaian segera bersama-sama dengan pakar perubatan yang lain, seperti Pakar Neurologi, Radiologi serta Radiologi Intervensi untuk menentukan rawatan akut yang bersesuaian.

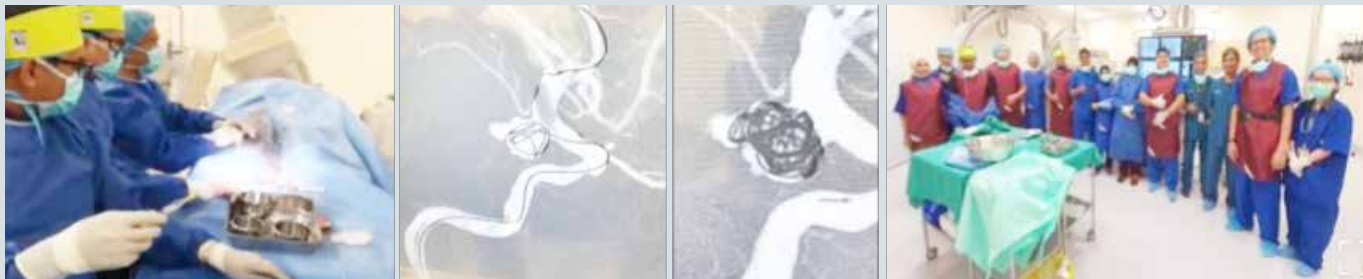


2. MULA OPERASI PROSEDUR RADIOLOGI INTERVENSI(IR) – 28 Mac 2020

Unit Radiologi Intervensi Jabatan Radiologi telah berjaya menjalankan prosedur Radiologi Intervensi yang pertama di HPUPM. Prosedur yang dijalankan ialah *aneurysm coiling* bagi kes *cerebral aneurysm (right distal ICA)*.

Prosedur ini membolehkan rawatan dibuat pada salur darah dalam otak, tanpa pembedahan membuka tengkorak kepala. Masalah pada salur darah dalam otak yang boleh dirawat dengan cara ini ialah penyumbatan salur darah *aneurysm* salur darah dan lain lagi. Rawatan ini dijalankan dengan cara memasukkan wayar ke dalam salur darah pada pelipat paha untuk sampai ke salur darah otak. Pergerakan wayar di dalam salur darah otak, dibuat dengan bantuan mesin angiogram.

Keupayaan ini secara tidak langsung menawarkan pilihan kepada pesakit untuk membuat pembedahan secara konvensional atau dengan cara Radiologi Intervensi mengikut kesesuaian keadaan.



Suasana di dalam Bilik Angiografi semasa kes Radiologi Intervensi yang pertama



YBhg. Prof. Madya Dato' Dr. Khairul Asri, Ketua Jabatan Urologi HPUPM telah mengetuai pasukan Urologi menjalankan pembedahan menggunakan Sistem Pembedahan Robotik.

3. PEMBEDAHAN ROBOTIK

HPUPM merupakan salah satu daripada empat institusi kesihatan di Malaysia yang mempunyai peralatan Sistem Pembedahan Robotik. HPUPM telah melakar sejarah tersendiri pada 15 Mei 2020 kerana berjaya menjalankan pembedahan robotik kanser buah pinggang.

Pembedahan menggunakan Sistem Pembedahan Robotik ini akan memberikan manfaat kepada lebih banyak pesakit pada masa akan datang, apabila penggunaannya diperluas kepada jabatan-jabatan lain di HPUPM, seperti Jabatan Pembedahan Am, Jabatan Obstetrik dan Sakit Puan serta Jabatan Otorinolaringologi.



Hospital Pengajar Universiti Putra Malaysia

4. PEMBENTUKAN SISTEM I-SAFE

Sebagai langkah untuk mengekang penyebaran COVID-19, HPUPM telah membangunkan satu sistem saringan yang mula digunakan pada 1 Jun 2021. Tujuan sistem ini, untuk membuat penilaian risiko terhadap penyebaran Covid-19 dan pengesanan pesakit, pelawat dan staf di kawasan HPUPM. Setiap pesakit, pelawat dan staf yang memasuki kawasan HPUPM perlu mengimbas kod QR yang dipaparkan pada setiap pintu masuk utama HPUPM, dan seterusnya menjawab tujuh soalan wajib. Keputusan saringan akan dipaparkan pada skrin, beserta warna sebagai rujukan kepada pegawai keselamatan untuk tindakan seterusnya. Terdapat tiga warna yang berkaitan dengan saringan tersebut, iaitu hijau (dibenarkan masuk), kuning (perlu mendapatkan bantuan pegawai yang bertugas), manakala merah (tidak dibenarkan masuk).

5. PENERIMAAN 'GOLD AWARD' DARIPADA 'WORLD STROKE ORGANISATION'

Pada hujung 2020, *World Stroke Organisation* (WSO) telah menganugerahkan *Gold Award* kepada HPUPM sempena WSO Angels Awards Q3 2020. Anugerah ini merupakan pengiktirafan antarabangsa kepada institusi kesihatan yang memberikan komitmen tinggi menyediakan perawatan strok dengan ekosistem yang berkualiti tinggi dalam menyokong penjagaan strok yang berterusan.

Penilaian yang tinggi diberikan kepada hospital yang mencapai standard global dalam prosedur rawatan strok berdasarkan kualiti rawatan dan jangka waktu rawatan diberikan.

Anugerah berkenaan, sekali gus menjadi penutup tirai kepada pencapaian gemilang HPUPM pada 2020.

Memperkasakan **Profil** Global **UPMKB**

Sumbangan Berimpak Tinggi
kepada Masyarakat



PENDAHULUAN

Misi memperkasa UPMKB pada 2018 hingga 2020 telah terlaksana mengikut acuan yang digalurkan, sehingga membawa kepada beberapa pembaharuan dari segi penstrukturan semula organisasi kampus, pentadbiran, pengajian dan program baharu. Langkah mengorak ke hadapan diteruskan melalui wadai 2021 yang menekankan pemerkasaan profil global UPMKB dengan aspirasi untuk menjadi sebuah institusi pendidikan tinggi serta penyelidikan utama di Borneo, dan kampus inklusif menjelang 2023. Kejayaan UPMKB pada hari ini adalah berkat semangat juang warganya yang tinggi, dengan sokongan tidak berbelah bahagi semua pihak, termasuklah Lembaga Pengarah Universiti, Pengurusan Tertinggi Universiti, serta pemegang taruh seperti industri, majikan, staf dan mahasiswa.

Selepas mengalami beberapa perubahan perekruteraan dan pengiktirafan sebagai universiti penyelidikan utama di Borneo, UPMKB terus mengorak langkah ke hadapan dengan lebih proaktif dan inovatif, melalui pelbagai aktiviti yang telah menyumbang kepada kedudukan terbaik UPM pada peringkat kebangsaan dan antarabangsa. Aktiviti pengajaran dan pembelajaran, penyelidikan, pembangunan modal insan dan khidmat kemasyarakatan terus diberikan keutamaan dan pemangkin kepada pelbagai kejayaan yang diraih.

STRUKTUR ORGANISASI UPMKB

Universiti Putra Malaysia Kampus Bintulu Sarawak



Inisiatif

Usaha untuk memartabatkan kepakaran pendidikan tinggi negara diteruskan dengan mempelbagaikan program baharu melalui penubuhan dua fakulti baharu, iaitu, Fakulti Sains Pertanian dan Perhutanan (FSPH) dan Fakulti Kemanusiaan, Pengurusan dan Sains (FKPS) di UPMKB. Pewujudan dua fakulti ini merupakan literasi masa hadapan yang menjurus

kepada keperluan tempatan, dengan kerjasama kerajaan negeri Sarawak untuk melahirkan lebih ramai golongan graduan tempatan untuk mengisi peluang kerjaya, sekali gus merealisasikan misi Sarawak sebagai negeri maju menjelang 2030.

UPMKB
Destinasi Pendidikan Tinggi Pilihan

- Menyokong keperluan sumber manusia di Negeri Sarawak, seperti SCORE dan Ekonomi Digital Sarawak
- Menawarkan program akademik dengan kurikulum terkini selaras keperluan industri
- Menyediakan program Pra Diploma Sains sebagai asas untuk melanjutkan pelajaran ke peringkat lebih tinggi
- Penubuhan UPMKB untuk memperkasakan Pendidikan Tinggi kepada negeri Sarawak terutamanya di kawasan utara

Program Akademik di UPMKB

Pra Diploma Sains

Diploma

- 1 Diploma Pertanian
- 2 Diploma Perhutanan
- 3 Diploma Perikanan
- 4 Diploma Pengurusan Perladangan Makanan
- 5 Diploma Kesihatan Haiwan dan Peternakan
- 6 Diploma Perniagaan
- 7 Diploma Kejuruteraan Pertanian

Bachelor

- 1 Bachelor Sains Bioindustri dengan Kejuruan
- 2 Bachelor Sains Akuakultur dengan Kejuruan
- 3 Bachelor Sains Perhutanan dengan Kejuruan
- 4 Bachelor Sains Pembangunan Manusia dengan Pengurusan (Kejuruan)
- 5 Bachelor Sains Nisia Perindustrian dengan Kejuruan

Master secara Kerja Kursus

- 1 MSc. Keselamatan Proses & Pencegahan Kehilangan

Master dan PhD dengan Penyelidikan

52 bidang

- Pertanian (20)
- Perhutanan (12)
- Kejuruteraan & Tenaga Diperbaharu (7)
- Kimia Industri (4)
- Etnik & Ekonomi Sosial (5)



UPMKB Pusat Penyelidikan Berkualiti

Penubuhan **Institut Ekosains Borneo** untuk memperkasakan ekosistem hutan dan pertanian di Sarawak.

Menjalankan **penyelidikan berimpak tinggi** berkaitan **agribio** untuk menyokong keperluan komuniti di Sarawak.

Menyediakan **kepakaran** dalam pelbagai bidang.

Memperkasakan **kumpulan penyelidikan** di UPMKB untuk menyumbang semula kepada masyarakat.

Teras Penyelidikan UPMKB

1. Pertanian Pintar (Penghasilan Makanan, Sekuriti Makanan & Ekonomi Digital)
2. Perhutanan Semula & Pengurusan Hutan (Perhutanan Semula & Pengurusan Hutan)
3. Kejuruteraan & Tenaga Boleh Diperbaharui (Rejenerasi, Solar, Hidro & Syngas)
4. Kimia Industri (Ekstraksi, Transformasi & Peningkatan)
5. Etnik & Kajian Sosial

Kumpulan Penyelidikan UPMKB

- Ladang Lada Sarawak
- Pengurusan Hutan Mampau
- Biologi Akuatik, Ekologi dan Biodiversiti
- Kesihatan Haiwan
- Keselamatan Makanan
- Tenaga Boleh Diperbaharui
- Pengeluaran Ternakan
- Etnik & Sosial

Pada 2020, Institut Ekosains Borneo (IEB) telah ditubuhkan di UPMKB sebagai pusat penyelidikan untuk memartabatkan aktiviti penyelidikan dan pembangunan, khususnya dalam bidang tujuan kualiti ekosistem dalam perhutanan dan pertanian di negeri Sarawak, dan Borneo. Institut Ekosains Borneo, UPMKB mempunyai dua laborator, iaitu Laboratori Biodiversiti Borneo diketuai oleh Prof. Dr. Ahmed Osumanu Haruna dan Laboratori Etnik Borneo diketuai oleh Dr. Tunung Robin. Institut ini mempunyai 17 orang Penyelidik Bersekutu dan sembilan orang Penyelidik Bersekutu Interim. Fokus utama Laboratori Biodiversiti Borneo adalah untuk memberikan tumpuan kepada peningkatan kualiti

ekosistem, dengan menggunakan teknologi moden dan kaedah baharu dalam teknologi pertanian dan perhutanan yang tidak mengganggu sistem alam semula jadi. Selain itu, pemantauan dan peningkatan terhadap mutu ekosistem perhutanan dan sistem pertanian, seperti *Internet of Things* (IoT) turut diberikan tumpuan. Pemantauan ini akan membolehkan peningkatan atau pengembangan petunjuk kesihatan dalam pengurusan kualiti ekosistem perhutanan dan pertanian yang berkesan dan efisien. Nilai sosioekonomi komuniti dalam ekosistem berkaitan juga diukur.

PERLAKSANAAN DAN PENCAPAIAN

Status Akademik dan Penyelidikan

Bilangan pelajar keseluruhan dan permohonan geran penyelidikan pada 2020 adalah seperti yang berikut:

Jadual 61 Bilangan Pelajar UPMKB 2020

Peringkat	Bilangan Pelajar Aktif	Bilangan Bergraduat
Prasiswazah	1292	705
Pascasiswazah	106	71(PhD., 6 Ms.c)
Jumlah	1398	712

Jadual 62 Permohonan Geran Penyelidikan UPMKB 2020

Jenis Geran	Permohonan	Berjaya
1. Fundamental Research Grant Scheme (FRGS)	15	4
2. Geran Putra (GP)	18	9
3. Knowledge Transfer Grant Scheme (KTGS)	5	1
4. Sarawak Research Development Council (SRDC)	23	Proses Pertimbangan
Jumlah	61	14

Kecemerlangan penyelidikan 2020 juga meliputi peningkatan dalam penerbitan Q1, Q2 dan *Citation-Index Journal* (CIJ).





Persidangan Antarabangsa Antropologi Linguistik Asia 2020

Untuk mempersadakan institusi pendidikan tinggi pada peringkat antarabangsa, UPMKB telah berjaya menganjurkan *The Annual Conference on Asian Linguistic Anthropology* pada 5 hingga 8 Februari 2020. Sebanyak 128 orang peserta daripada 20 buah negara seluruh dunia, seperti Malaysia, India, Indonesia, Korea Selatan, Jepun, Austria, Filipina, Hong Kong, China, USA, Poland, Kazakhstan, Timor-Leste, Vietnam, Itali, Singapura, Pakistan, Mexico, Nepal dan Bangladesh telah mengikuti persidangan ini. Pelbagai kaedah, inovasi dan strategi telah dibentangkan, terutamanya tentang kajian bahasa, budaya, sosiologi dan antropologi di rantau ini. Khazanah yang berharga ini akan pupus ditelan zaman jika tidak ada pihak yang mengambil berat untuk melestarikannya. Berdasarkan catatan sejarah zaman Rajah Brooke, Sarawak memiliki lebih daripada 60 etnik. Kini, berdasarkan Perangkaan Negeri Sarawak hanya terdapat 27 etnik yang masih wujud. Nisbah tersebut amat membimbangkan pencinta budaya dunia. pengeluaran.

Tree Planting Event in Sarawak Region

Program kerjasama antara Jabatan Sains Perhutanan (JSH) UPMKB dengan Sime Darby Plantation (SDP) dan Jabatan Hutan Sarawak (JHS) ini adalah untuk menjayakan program *Tree Planting Event in Sarawak Region* yang diadakan di Rajawali Golf and Country Club, Bintulu. Program ini bertujuan untuk menanam pokok dalam usaha pemuliharaan dan pelestarian hutan di kawasan sungai.



Program kerjasama ini juga turut melibatkan penyelidik UPMKB dalam bidang penyelidikan, dan menjadikan Sime Darby Plantation sebagai pusat latihan industri dalam kalangan mahasiswa UPMKB. Sebanyak 200 orang peserta yang terdiri daripada pelajar program Diploma Perhutanan dan staf JSH (UPMKB), staf SDP dan staf JHS telah menanam 1000 anak pokok daripada spesies terancam, seperti Engkabang Jantung, Belian, Binatoh dan Meranti Sarang.

RANDAU@UPMKB WEBINAR

Randau merupakan satu istilah dari bahasa Iban yang bermaksud 'seminar' atau dalam bahasa Melayu didefinisikan sebagai satu platform bercerita/bersembang dan bertukar pendapat tentang pelbagai isu. Idea Randau diterjemahkan



kepada wacana ilmiah supaya ia menjadi identiti FKPS. Program Randau @ UPMKB ini merupakan inisiatif di bawah program Makmal Sosial JSSP. Antara objektif pelaksanaan Randau@UPMKB ialah:

- memperkasakan peranan dan kepentingan UPM, sebagai pusat rujukan kepada transformasi komuniti dan universiti;
- memberikan perkhidmatan yang bermakna melalui pendekatan Universiti untuk Komuniti (U4S), menerusi pemindahan ilmu, dan seterusnya membawa kesejahteraan komuniti dan meningkatkan kualiti hidup masyarakat setempat;
- mengumpulkan input penemuan kajian sosial di bawah platform Makmal Sosial dalam memenuhi keperluan Big Data@Social Science;
- menyediakan platform kepada penyelidik sosial dan menyebarkan penemuan ilmiah untuk berkongsi aspirasi dan tanggungjawab untuk memperkasakan komuniti; dan
- memperkasa UPMKB dengan melihat kepada landskap sosial dari perspektif global.

Green 2020 Webinar

Menyedari kepentingan tenaga boleh diperbaharui, UPMKB telah mengambil inisiatif untuk menganjurkan Persidangan e-Antarabangsa tentang Tenaga Hijau dan Boleh Diperbaharui (GREEN2020) yang pertama, dengan menggunakan platform maya. Persidangan ini telah melaporkan, membincangkan, memperbaiki dan menyebarkan perkembangan terkini sains, teknologi, kejuruteraan, perniagaan dan polisi tenaga boleh diperbaharui semasa wabak COVID-19 ini. Persidangan ini melibatkan 100 orang peserta daripada pelbagai organisasi, seperti universiti, institut, NGO, persatuan dan industri lain yang telah berkongsi kepakaran, penyelidikan terkemuka dan cara untuk memudahkan pembangunan, melalui saluran pemindahan pengetahuan tenaga yang boleh diperbaharui. Persidangan maya merupakan medium utama bagi kumpulan penyelidik untuk mengusahakan sains, teknologi, kejuruteraan, dasar dan pembangunan tenaga boleh diperbaharui. Persidangan maya akan memudahkan sinergi antara akademik dengan industri. *International e-Conference on Green and Renewable Energy 2020 (GREEN2020)* telah berlangsung pada 18 Ogos 2020. Tema utama Webinar GREEN2020 ialah "Status Semasa dan Masa Depan Tenaga Boleh Diperbaharui". Tumpuan diberikan kepada lima bidang tenaga boleh diperbaharui, iaitu; (i) biojisim, biogas dan tenaga sisa pepejal; (ii) tenaga suria dan angin; (iii) tenaga hidro dan pasang surut; (iv) bahan bakar alternatif (biodiesel dan hidrogen) dan (v) dasar dan keperluan sosial.



Diskusi Orator 2020 Online

Bersempena dengan Hari Kebangsaan Malaysia, Kelab Orator UPM Kampus Bintulu Sarawak dengan kerjasama Bahagian Hal Ehwal Pelajar (BHEP) UPM Kampus Bintulu Sarawak telah mengadakan program Diskusi Orator 2020: Malaysia Prihatin secara dalam talian/maya. Sebanyak 15 soalan telah dibincangkan oleh tiga ahli panel dari tiga negara serumpun, iaitu Panel Belia Malaysia; Saudara Ran Kuma Pillai Shanmugavel, Panel Belia Indonesia; Saudara Hutomo Danu Saputro (Pelajar Antarabangsa UPM & Presiden Gerakan Pengguna Siswa UPM), dan Panel Belia Brunei; Saudari Nur Aqilah binti Umar (Pelajar Antarabangsa UPM). Program ini telah menarik minat 250 orang peserta dari dalam dan luar negara, iaitu Malaysia (225), Indonesia (15) dan Brunei (10). Hal ini telah memperlihatkan wujudnya keharmonian dan kehormatan ketiga-tiga buah negara, di samping memperkenalkan persamaan dan perbezaan yang unik antara setiap negara.

ORATOR DISKUSI 2020: MALAYSIA PRIHATIN

SABTU 5 September 2020

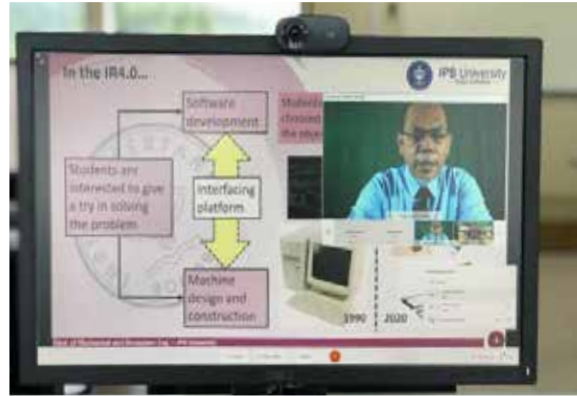
Bermula 08.45 PM (MYT) sehingga selesai
LIVE di platform Facebook @kelaboratorupmkb

Penyertaan Terbuka
Seluruh Malaysia, Indonesia & Brunei

IMBAS UNTUK PENDAFTARAN:
<https://forms.gle/gWepEd6XpwNwSDo69>
Setiap pendaftaran akan memperoleh E-sijil

@kelaboratorupmkb
kelaboratorupmkb@gmail.com
Jeremiah: +6019-894 5167

Smart Farming International Webinar 2020



Program webinar *Smart Farming International Webinar 2020* (SFIW2020) telah dianjurkan oleh Kelab *Malaysia Society of Agricultural and Foods Engineer-Student Chapter* (MSAE-SCO) UPM Bintulu Sarawak. Program webinar yang berlangsung secara dalam talian/maya dan menggunakan aplikasi WEBEX ini bertujuan, memupuk minat belia muda untuk menceburkan diri dalam industri pertanian moden. Program ini telah dikendalikan oleh Dr. Wan Nor Zanariah binti Zainol @ Abdullah selaku penyelaras program berserta 20 orang ahli jawatankuasa yang terdiri daripada pelajar Diploma Kejuruteraan Pertanian. Program ini telah menarik minat 418 orang peserta dari dalam dan luar negara dan telah diisi dengan tiga topik.

Topik pertama

Agriculture 4.0: IoT and Artificial Intelligent Aspects oleh Prof. Madya Dr. Siti Khairunniza Bejo dari Univesiti Putra Malaysia, Serdang.

Topik kedua

Different Application of Precision Agriculture oleh Dr. Luz Angelica Suarez dari University of New England, Australia.

Topik ketiga

The Use of Image Processing in Quality Evaluation of Agricultural Products oleh Prof. Dr. Usman Ahmad dari Institut Pertanian Bogor, Indonesia.

Siswa Celik Wang (SCEW) 2020

Universiti Putra Malaysia Kampus Bintulu Sarawak telah terpilih sebagai penganjur Siswa Celik Wang (SCeW) 3.0 buat kali kedua pada 2020, dengan kerjasama Jabatan Pendidikan Tinggi, Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia. Program ini bertujuan untuk memantapkan pengetahuan mahasiswa dalam aspek pengurusan kewangan, pengurusan kredit, aktiviti pembiayaan, dan sebagainya. Program yang berjaya menarik minat hampir 800 orang peserta, iaitu antarabangsa (20 orang), Semenanjung Malaysia (124 orang), Sarawak (465 orang) dan Sabah dan Labuan (175 orang) ini turut menyediakan platform kepada mahasiswa untuk berinteraksi dengan pakar kewangan agar aspek pengurusan kewangan berhemat dapat dijadikan gaya hidup.

Kursus Pemindahan Teknologi Pertanian@UPMKB



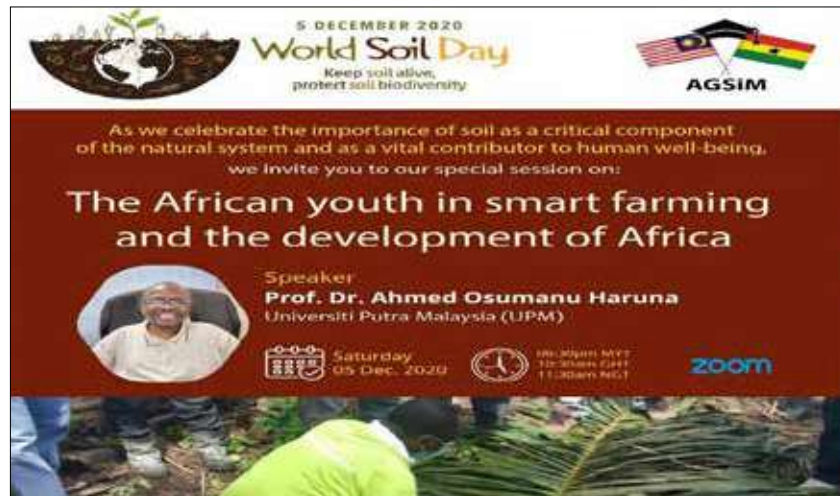
Taman Pertanian, UPMKB bertanggungjawab untuk merangkakan dan melaksanakan kursus pertanian secara berkala dan bermodul sepanjang tahun. Perkongsian kemahiran teknikal dan amalan terbaik pertanian ini bertujuan membantu pengamal pertanian di sekitar Bintulu untuk meningkatkan produktiviti dan kualiti hasil ladang. Kemahiran keusahawanan turut diajar bagi membaiki sosioekonomi keluarga dan masyarakat setempat.

Pada 2020, sebanyak 10 kursus pemindahan teknologi pertanian telah dirancang. Bagaimanapun, akibat penularan pandemik COVID-19, hanya empat kursus sahaja berjaya dilaksanakan. Kursus tersebut adalah seperti yang berikut:

- Kursus Teknik Penghasilan Anak Ikan dan Pengurusan Ternakan Ikan Air Tawar Secara Sangkar dan Kolam;
- Kursus Pembiakan (Cara Kahwin) Durian Musang King (D197);
- Kursus Pengurusan Ternakan Ayam Penelur dan Penyediaan Pelan Perniagaan; dan
- Kursus Penanaman Cendawan Tiram.



World Soil Day Webinar



Penganjuran Webinar Antarabangsa *World Soil Day*, *The African youth in smart farming and the development of Africa* oleh Prof. Dr. Ahmed Osumanu Haruna, Jabatan Sains Tanaman, Fakulti Sains Pertanian dan Perhutanan, Universiti Putra Malaysia Kampus Bintulu Sarawak pada 5 Disember 2020.

Mesyuarat dan Lawatan



Antara pencapaian penting Institut Ekosains Borneo pada 2020 adalah memulakan perbincangan dengan Jabatan Hutan Sarawak berkaitan cadangan penyelidikan bersama berkenaan hutan negeri Sarawak.



Pihak IEB turut menerima kunjungan lawatan kerja daripada Dr. Satrio Adi Wicaksono daripada Institut Hutan Eropah, Indonesia dan Dr. Nur Hazwani daripada Pusat Penyelidikan Tropika.

Cabaran dan Iktibar

Sepanjang 2020, cabaran paling utama adalah berdepan dengan pandemik COVID-19 yang melanda seluruh dunia. Namun, kehidupan perlu diteruskan dan tanggungjawab dilaksanakan. Sebagai sebuah Universiti, keperluan pengajaran dan pembelajaran (PdP) yang menjadi teras haruslah disantuni. Mendepani pandemik yang menyukarkan pergerakan, aktiviti PdP dijalankan secara dalam talian, sama ada sejajar ataupun tidak. Walaupun pengalaman PdP secara dalam talian bukanlah perkara baharu di UPMKB, namun perubahan yang mendadak ini mempunyai cabaran tersendiri. Faktor kelajuan internet, ketiadaan fasiliti, dan rangkaian yang terhad sedikit sebanyak menyukarkan penyampaian. Namun, semua pihak mengambil pendekatan positif dan inovatif dengan menggunakan pelbagai media yang ada. Secara umumnya, keadaan pandemik yang menyukarkan pergerakan ini merupakan satu rahmat supaya kita lebih kreatif dan inovatif dalam meneroka dan menyampaikan ilmu.



Dalam menghadapi wabak COVID-19, UPM Kampus Bintulu Sarawak juga tidak terlepas untuk melaksanakan misi penghantaran pulang pelajar yang terkandas di kampus ke kampung halaman semasa Perintah Kawalan Pergerakan (PKP), iaitu sebanyak 1188 orang. (pelajar UPM dan IPTA/IPTS). Penghantaran pulang secara berperingkat bermula pada 2 Mei hingga 17 Mei 2020. Pelajar UPM Kampus Bintulu pula sebanyak 896 orang, iaitu pelajar Sarawak (194), pelajar Semenanjung (563) dan pelajar Sabah (139).



Selain itu, UPM Kampus Bintulu juga berperanan sebagai pusat transit pelajar IPT yang melibatkan 292 orang untuk dihantar ke 13 Zon negeri Sarawak, iaitu Kuching, Kota Samarahan, Serian, Lundu, Bau, Sarikei, Sibul, Sri Aman, Mukah, Bintulu, Miri, Limbang dan Lawas. IPT lain yang terlibat termasuklah Universiti Teknologi MARA (Kampus Shah Alam, Puncak Alam, Puncak Perdana, Dengkil dan Jengka), Universiti Islam Antarabangsa Malaysia, Universiti Malaysia Terengganu, Universiti Malaysia Pahang, Universiti Kebangsaan Malaysia, Universiti Malaysia Kelantan, Politeknik Ungku Omar, Politeknik Banting, Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah, Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang, Institut Pendidikan Guru Malaysia, Institut Latihan Kementerian Kesihatan Malaysia, Mansoura University (Mesir), Kolej Antarabangsa Inovatif, Kolej Cosmopoint, Kolej UnikOP, Kolej Profesional Baitulmal Kuala Lumpur dan Management & Science University.



MELANGKAH KE HADAPAN

Usaha untuk meningkatkan dan mengekalkan pencapaian yang tinggi bukanlah suatu yang mudah, dan boleh digapai melalui jalan pintas. Pentadbiran yang unggul, perancangan yang teratur dan pemantauan yang berterusan haruslah dilaksanakan untuk memperkasakan profil UPMKB, untuk mencapai hasratnya, iaitu:

- Destinasi Pendidikan Tinggi Pilihan;
- Pusat Penyelidikan Berkualiti;
- Pusat Rujukan Komuniti;
- Rakan Strategik Global; dan
- Kampus Sejahtera Bintulu.



Kelestarian dan Kecemmerlangan **Pertanian**



UPM menerusi slogan Pertanian, Inovasi, Kehidupan (*Agriculture, Innovation, Life*) menggambarkan legasi ilmu pertanian yang banyak memberikan sumbangan kepada penambahbaikan kehidupan, pembudayaan dan pemeraksanaan ilmu pengetahuan serta inovasi dalam bidang pertanian. Ia juga menggambarkan nilai yang dikongsi bersama dengan rakan institusi, komuniti, kerajaan, industri dan pemegang taruh yang lain.

Tiga perkataan ini menggambarkan gahnya pertanian UPM dalam menyusuri pendidikan dan penyelidikan, menghasilkan modal insan pertanian yang berkualiti, memperkaya ilmu pengetahuan, meneroka pelbagai inovasi dan mencipta kehidupan yang cemerlang. Aktiviti pengajaran, penyelidikan, pembangunan, pengkomersialan dan pengembangan yang telah dilaksanakan bergerak seiring dengan intipati pertanian. Dengan kata lain, inovasi dan pertanian akan menjamin kelestarian kehidupan yang memberikan dampak daripada kejayaan pendidikan, penyelidikan, penemuan ilmu dan inovasi yang menjadi pelengkap kepada semangat UPM dalam menterjemahkan peranan pertanian. Kehidupan juga adalah sasaran yang telah lama sebatu dalam roh Berilmu Berbakti sejak nama Universiti Pertanian Malaysia dimasyhurkan pada 1971.

MEMPERKASAKAN UPM SEBAGAI PUSAT KECEMERLANGAN PERTANIAN

Universiti telah menetapkan Matlamat 4 - Memperkasakan UPM sebagai Pusat Kecemerlangan Pertanian dalam kerangka Pelan Strategik 2014-2020 UPM. Justeru, UPM telah mengeluarkan banyak intelek pertanian yang mencorakkan pembangunan pertanian negara, dan sehingga ini masih menghasilkan modal insan profesional untuk membantu kelangsungan pembangunan ekonomi negara, khususnya dalam sektor pertanian. Pertanian juga berkait rapat dengan isu sekuriti makanan, iaitu suatu cabaran kritikal yang sedang dihadapi oleh komuniti global. Oleh yang demikian, matlamat ini merupakan satu inisiatif UPM dalam meningkatkan sumbangan untuk pembangunan modal insan bidang pertanian, menyediakan ilmu keusahawanan pertanian, berusaha meningkatkan teknologi dan inovasi pertanian, serta memperluas program pengembangan untuk pemindahan teknologi pertanian.

PENYELIDIKAN DAN PENGKOMERSIALAN

Pemantapan usaha kearah pengkomersialan hasil penyelidikan dan pembangunan teknologi sedang giat dilaksanakan. Kesedaran terhadap kepentingan perlindungan harta intelek bertambah baik dalam kalangan penyelidik. Pada 2020, sebanyak 15 daripada 187 harta intelek telah difailkan dalam bidang pertanian. Secara kumulatif, sebanyak 179 paten berkaitan pertanian telah dihasilkan dan berpotensi untuk dikomersialkan.

Di samping itu, jumlah yang memberangsangkan, iaitu empat daripada sembilan teknologi yang dikomersialkan adalah dalam bidang pertanian. Ini bersamaan dengan 44% jumlah pengkomersialan bagi 2020. Pencapaian ini selaras dengan Matlamat 4 Universiti untuk memperkasakan UPM sebagai pusat kecemerlangan pertanian. Universiti juga secara keseluruhannya telah berjaya mengkomersialkan produk dan hasil penyelidikan, terutamanya dalam bidang pertanian.

Pemantapan kolaborasi antara UPM dengan pihak industri menerusi pemindahan teknologi adalah sangat penting untuk meneruskan usaha, dan menjayakan pengkomersialan teknologi dan inovasi, termasuk bidang pertanian. Keyakinan pihak industri untuk bekerjasama dengan penyelidik menerusi jalinan hubungan kerjasama dan servis Putra Science Park dilaksanakan secara berterusan. Sejak 10 tahun lepas, sebanyak 83 produk teknologi pertanian UPM telah dikomersialkan, dan telah menembusi pasaran dengan nilai jualan kasar RM6.16 juta.

“

Sejak 10 tahun lepas, sebanyak 83 produk teknologi pertanian UPM telah dikomersialkan, dan telah menembusi pasaran dengan nilai jualan kasar RM6.16 juta.

”

KEJAYAAN PENYELIDIKAN DAN PEMBANGUNAN

1. ECOSARIA

'ECOSARIA™' (id: TM2020018987) produk yang dihasilkan oleh penyelidik Dr. Norhayu Asib daripada Fakulti Pertanian menggunakan Kulat Entomopatogenik (EPF) yang dikultur sebagai formulasi serbuk basah. Kulat entomopatogenik ialah satu daripada agen biologi yang digunakan sebagai racun serangga biologi kerana sifat epizootiknya kepada serangga. Racun serangga biologi ini mengetengahkan konsep pengeluaran kulat entomopatogenik secara besar-besaran yang dirumuskan sebagai bahan aktif untuk mengawal populasi ulat bungkus yang merupakan serangga perosak utama yang mengancam produktiviti pengeluaran buah kelapa sawit.

2. Aplikasi Nanoteknologi dalam Pengesanan Awal dan Kawalan Jangkitan Kulat *Ganoderma boninense* Terhadap Pokok Kelapa Sawit

Sekumpulan penyelidik yang diterajui oleh Prof. Dr. Nor Azah Yusof telah berjaya membangunkan aplikasi pengesanan awal dan kawalan jangkitan kulat *Ganoderma boninense* (*G. boninense*) ke atas pokok kelapa sawit melalui projek penyelidikan pembiayaan Konsortium NanoMITe, Kementerian Pengajian Tinggi dan UPM berjumlah hampir RM5 juta. Projek ini diusulkan untuk mencari solusi lengkap dengan menggunakan kaedah nanoteknologi dan perladangan pintar terhadap serangan kulat *G. boninense* yang mengakibatkan kerugian hasil eksport kepada negara sekitar RM1.5 billion setahun.

Projek ini merupakan hasil kerjasama penyelidik daripada Institut Teknologi Maju, Fakulti Kejuruteraan, Fakulti Sains, Fakulti Pertanian dan Institut Biosains, UPM bersama Universiti Malaysia Perlis (UniMAP) serta kolaborasi dengan pihak luar, seperti Sime Darby Berhad dan Lembaga Sawit Malaysia (MPOB). Selain itu, penyelidik projek ini berjaya membina jaringan antarabangsa bersama University of Manchester, United Kingdom dan Massey University, New Zealand. Projek ini terbahagi kepada beberapa subprojek yang merangkumi pengesanan awal penyakit, dan pengawalan masalah *G. boninense* menggunakan bahan nano, pengesanan nano (*nanosensors*) dan sistem penghantaran nano pintar (*smart nanodelivery system*).

Melalui projek ini, para penyelidik berjaya menghasilkan satu paten (PI2018703220 – Nanoderma), lima prototaip, dua produk komersial dan satu *start-up company* (Nanoezinn Technology Sdn. Bhd.).



Kerja pengujian *e-nose* dijalankan di tapak semaian Sime Darby



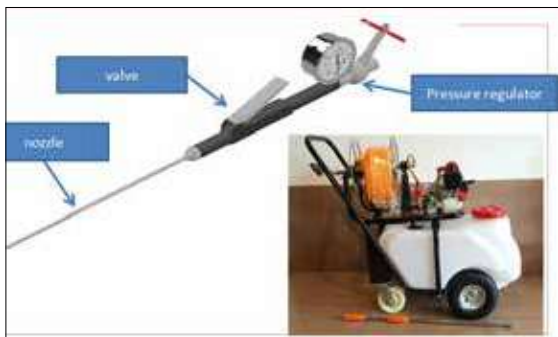
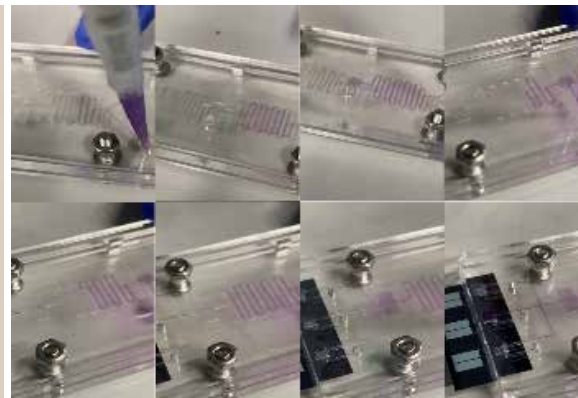
Nanoderma - sistem penyampaian nano antikulat yang terkawal



Pengujian sistem *Drilljector*



Lawatan kolaborasi ke Sime Darby Seeds dan Agricultural Services Sdn. Bhd. Banting



Beberapa prototaip yang berjaya dihasilkan



Lawatan ke Ladang MPOB Keratong, Pahang bersama Prof. Ian Yule (Massey University New Zealand)



3. HARVAST

HARVAST atau penggalak fotosintesis merupakan inovasi teknologi nano hasil penyelidikan yang diketuai oleh Prof. Ts. Dr. Suraya Abdul Rashid dari Institut Teknologi Maju (ITMA). HARVAST merupakan larutan yang mengandungi Titik Karbon (CD) bersaiz nano yang dihasilkan menggunakan bio-char (arang organik). Melalui kajian, HARVAST didapati mampu meningkatkan kadar fotosintesis antara 20 hingga 80 peratus bergantung pada jenis tanaman. Inovasi hijau dan mudah ini membantu meningkatkan kadar pertumbuhan, memendekkan kitaran tumbesaran, meningkatkan pertumbuhan dan nutrisi daun. Teknologi ini juga berpotensi untuk digunakan dalam pertanian tertutup dan menegak kerana proses fotosintesis boleh disokong di bawah cahaya nampak, meminimumkan keperluan terhadap lampu LED yang mahal. HARVAST telah pun dipasarkan dan mendapat sambutan yang sangat baik dalam kalangan komuniti bagi pertanian berskala kecil atau tanaman dalam bandar.



Sesi pembukaan semasa lawatan pertama pada 15 Januari 2020



Pengenalpastian warna daun



Pencirian daun jambu air varieti Delima Putra

4. Penghasilan Varieti Padi Baharu PUTRA 1 dan PUTRA 2

Program penyelidikan PadiU PUTRA yang dilaksanakan oleh penyelidik ITAFoS telah menghasilkan penemuan yang berimpak tinggi, seperti penghasilan varieti padi baharu Putra 1 dan PUTRA 2 yang unggul berbanding dengan varieti padi semasa. Kelulusan untuk pengkomersialan daripada Kementerian Pertanian dan Industri Makanan (MAFI) telah diperoleh pada 8 September 2020. PUTRA 1 yang merupakan varieti padi yang mempunyai rintangan penyakit karah dan PUTRA 2 yang toleran submergen dijangka dapat meningkatkan sehingga 30% pengeluaran padi, seterusnya memberikan peningkatan pendapatan kepada pesawah.

5. Pendaftaran Varieti Jambu Air "Delima PUTRA" (E7), Universiti PUTRA Malaysia

Jambu air (*Syzygium aqueum*) Delima PUTRA (E7) telah mendapat kelulusan pendaftaran varieti baharu daripada Jawatankuasa Teknikal Pendaftaran Varieti Tanaman Kebangsaan. Kejayaan pendaftaran varieti ini memberikan kelebihan kepada UPM sebagai entiti pertanian yang pertama mendaftarkan dan memiliki varieti ini.

GERAN PENYELIDIKAN

UPM telah menerima pelbagai geran tempatan dan antarabangsa untuk menjayakan agenda penyelidikan dalam bidang pertanian. Antara geran yang diperoleh adalah seperti berikut:

1. Tajuk Projek: *Sustainable production of superior coconut planting materials towards improvement of socioeconomic well-being of smallholders*
 - Ketua Projek: Prof. Dr. Uma Rani Sinniah, Jabatan Sains Tanaman, Fakulti Pertanian.
 - Penaja: Dana Awam - *Long Term Research Grant Scheme (LRGS)*
 - Tempoh Geran: 5 tahun
 - Nilai: RM4,115,860.00
2. Tajuk Projek: *Smart aquaculture broodstock selection via non-invasive In-Situ Surface Enhanced Raman Spectroscopy System (NI-SERS)*
 - Ketua Projek: Dr. Annie Christianus, Jabatan Akuakultur, Fakulti Pertanian.
 - Penaja: Dana Awam - *Trans-disciplinary Research Grant Scheme (TRGS)*
 - Tempoh Geran: 5 tahun
 - Nilai: RM1,215,200.00
3. Tajuk Projek: *Enhancing glutinous rice productivity and sustainability through smart farming practice*
 - Ketua Projek: Prof. Madya Ir. Dr. Norhashila Hashim, Jabatan Kejuruteraan Biologi dan Pertanian, Fakulti Kejuruteraan.
 - Penaja: Dana Awam - *Trans-disciplinary Research Grant Scheme (TRGS)*
 - Tempoh Geran: 3 tahun
 - Nilai: RM741,952.00
4. Tajuk Projek: Penilaian Varieti Hibrid Baharu di Sepuluh Jelapangan Padi untuk Tujuan Kelulusan Jawatankuasa Teknikal Bantuan Kerajaan kepada Industri Padi dan Beras, Kementerian Pertanian dan Industri Makanan (MAFI)
 - Ketua Projek: Prof. Dr. Mohd Rafii Yusop, ITAFoS.
 - Penaja: Global Farm Biotech (GFB) Sdn. Bhd. & Koperasi Pegawai-Pegawai MARDI (KOMARDI) Berhad
 - Tempoh Geran: 1 tahun 6 bulan
 - Nilai: RM228,960.00
5. Tajuk Projek: *Ecological management to benefit ecosystem services and sustainable production in smallholder oil palm systems in Malaysia and Indonesia*
 - Ketua Projek: Dr. Badrul Azhar Md Shariff, Fakulti Perhutanan dan Alam Sekitar.
 - Penaja: RCUK GRANTS University of Cambridge
 - Tempoh Geran: 1 tahun 9 bulan
 - Nilai: RM151,119.45
7. Geran Antarabangsa dalam Pembangunan Vaksin Influenza Ayam
 - Ketua Projek: Prof. Madya Dr. Mariatulqabthiah Abdul Razak, Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul. Penyelidik bersama Prof. Dr. Abdul Rahman Omar, Prof. Dr. Tan Wen Siang, dan Prof. Madya Dr. Ho Kok Lian.
 - Penaja: MRC dan BBSRC
 - Tempoh Geran: 1 tahun
 - Nilai: RM348,000
8. Geran Padanan Antarabangsa dalam Pembangunan Kaedah Pengesanan Virus Burung
 - Ketua Projek: Prof. Madya Dr. Mariatulqabthiah Abdul Razak, Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul.
 - Penaja: UPM dan National Pingtung University of Science and Technology (NPUST)
 - Nilai: RM180,000
9. Tajuk Projek: *Assessing the Effect of Different Inclusion Level of Feed Additive on Layers Performance and Egg Quality*
 - Ketua Projek: Prof. Madya Dr. Hasliza Abu Hassim, ITAFoS
 - Penaja: Igusol Advance Sa, Sepanyol
 - Tempoh Geran: 1 tahun
 - Nilai: RM50,000.00
10. Tajuk Projek: *Utilization of Black Soldier Fly (Hermetia illucens) Larvae in Chicken Feed to Enhance Health and Growth Performance of Broiler Chicken*
 - Ketua Projek: Prof. Madya Dr. Hasliza Abu Hassim, ITAFoS
 - Penaja: Sy Kasturi (M) Sdn. Bhd.
 - Tempoh Geran: 8 bulan
 - Nilai: RM50,000.00

11. Tajuk Projek: *The Effect of Feed and Nutrition on Methane Emissions From Cattle in South East Asia*
 - Ketua Projek: Dr. Liang Juan Boo, ITAFoS
 - Penaja: AgResearch Limited (NZAGRC) on behalf of Ministry for Primary Industries New Zealand
 - Tempoh Geran: 10 bulan (1/9/2019–30/6/2020)
 - Nilai: RM28,503.18 (Baki Tahun ke-2 daripada keseluruhan RM280,000)
12. SEARCA Regional Professorial Chair Grant 2020–2021
 - Ketua Projek: Profesor Madya Dr. Norsida Man, Fakulti Pertanian
 - Penaja: SEARCA
 - Tempoh Geran: 1 tahun
 - Nilai: USD5,000

KEJAYAAN DAN PENGIKTIRAFAN

Kualiti penyelidik UPM turut dinilai dari sudut anugerah dan pengiktirafan yang diterima dari dalam dan luar negara, sama ada melalui kemenangan, kerjasama penyelidikan, atau pelantikan tertentu. Berikut adalah antara kejayaan dan pengiktirafan yang diterima oleh penyelidik UPM seperti Jadual 63 hingga Jadual 69.

Jadual 63 Pencapaian anugerah

Bil.	Pencapaian
1	<p>Dua Pingat Emas di Pameran ITEX 2020</p> <p>Prof. Dr.Robiah Yunus, Pengarah Institut Kajian Perladangan, UPM telah memenangi dua pingat emas untuk kajian <i>A Device and Method to Separate a Mesocarp from a Nut of a Drupe</i> dan Kajian <i>A Liquid-Solid Mixture Separation System</i> di pameran <i>31st International Invention, Innovation & Technology Exhibition 2020 (ITEX 2020)</i> yang dianjurkan pada November 2020 secara dalam talian.</p>
2	<p>Pingat Gangsa di Malaysia Technology Expo, Kuala Lumpur</p> <p>Dr. Fariz Adzmi, penyelidik di Institut Kajian Perladangan, UPM telah memenangi pingat gangsa di Malaysia Technology Expo, Kuala Lumpur pada 20-22 Februari 2020 bagi produk <i>Trichomax- Biological Control Agents</i>.</p>
3	<p>DaSilva Award 2020</p> <p>Prof. Madya Dr Norhayati Ramli telah dipilih sebagai pemenang anugerah dengan tajuk penyelidikannya <i>Development of value-added products process from palm oil waste and monitoring of bacterial indicators for environmental assessment towards sustainable palm oil industry</i>. Sebagai pemenang anugerah, beliau dianugerahi geran penyelidikan bernilai JPY300,000.00.</p>

Jadual 64 Pengiktirafan peringkat antarabangsa

Bil.	Pencapaian Peringkat Antarabangsa
1	Dr. Suhaila Mohamed (Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul) tersenarai dalam <i>Subject-wise ranking of top 2% scientists (all fields) in their paper published on Oct 16, 2020 (PLoS Biol 18(10):</i> oleh Stanford University, Amerika Syarikat.
2	Dr. Maznah Ismail (Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul) diiktiraf sebagai 2% saintis terbaik di dunia dalam bidang Perubatan Pelengkap dan Alternatif. (Citation: Ioannidis, JPA, Boyack KW, Baas J (2020). Updated science-wide author database of standardized citation indicators. <i>PLoS Biol 18(10):</i> e3000918. http://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000918)
3	Prof. Madya Dr. Noorjahan Banu Mohammed Alitheen (Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul) berada dalam senarai 2% saintis terbaik di dunia dalam bidang Perubatan Pelengkap dan Alternatif. (Citation: Ioannidis JPA, Boyack KW, Baas J (2020) Updated science-wide author databases of standardized citation indicators. <i>PLoS Biol 18(10):</i> e3000918. https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000918)
4	Prof. Ir. Dr. Chin Nyuk Ling (Fakulti Kejuruteraan) dilantik sebagai <i>Editorial Board</i> bagi <i>Food and Bioprocess Processing Journal</i> .
5	Prof. Madya Dr. Mohd Shamsul Anuar (Fakulti Kejuruteraan) dilantik sebagai <i>Editorial Board</i> bagi <i>Advances in Agricultural and Food Research Journal</i> , sebagai <i>Reviewer</i> bagi <i>Journal of Food Science and Technology</i> , <i>Journal of Environmental Management</i> dan <i>Journal of Food Processing and Preservation</i> .
6	Dr. Noor Zafira Noor Hasnan (Fakulti Kejuruteraan) diiktiraf sebagai <i>Malaysian Ambassador</i> bagi <i>Global Harmonization Initiatives (GHI)</i> dan untuk bidang <i>Food Safety and Hygiene in Food Factory Design</i> .
7	Prof. Madya Dr. Mohd Nazli Naim (Fakulti Kejuruteraan) dilantik sebagai <i>Regional Associate</i> bagi <i>Society of Chemical Engineering</i> , Japan dan <i>Reviewer</i> bagi <i>Fibers and Polymers Journal</i> .
8	Prof. Madya Ir. Dr. Norhashila Hashim (Fakulti Kejuruteraan) dilantik sebagai <i>Guest Editor</i> bagi <i>Journal of Food Packaging and Shelf Life (Q1, IF: 4.244)</i> bagi edisi isu istimewa penerbitan artikel konferens <i>The 13th FRUTIC Symposium, 2020</i>
9	Prof. Madya Dr. Siti Khairunniza Bejo (Fakulti Kejuruteraan) dilantik sebagai <i>Editorial Board</i> bagi <i>Information Processing in Agriculture Journal</i> dan <i>Advances in Agriculture, Horticulture and Entomology Journal</i> .

Jadual 65 Pengiktirafan peringkat kebangsaan

Bil.	Pencapaian Peringkat Kebangsaan
1	Profesor Dr. Faridah Abas (Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul) diiktiraf sebagai <i>Top Research Scientist Malaysia (TRSM) 2020</i> oleh Akademi Sains Malaysia (ASM).
2	Profesor Datuk Dr. Mad Nasir Shamsudin (Fakulti Pertanian) dilantik sebagai Ahli Tetap Majlis Penasihat Pertanian Negara (MPPN) 2020-2021.
3	Profesor Dato' Dr. Zulkifli Idrus (Fakulti Pertanian) dilantik sebagai Felo Akademi Sains Malaysia oleh Akademi Sains Malaysia (ASM).
4	Profesor Dr. Lai Oi Ming (Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul) dilantik sebagai Felo Akademi Sains Malaysia oleh Akademi Sains Malaysia (ASM).
5	Prof. Ts. Dr. Rosnah Shamsudin (Fakulti Kejuruteraan) dilantik sebagai Presiden bagi persatuan Malaysian Society of Agricultural and Food Engineers (MSAE).
6	Dr. Siti Hajar Ariffin (Fakulti Kejuruteraan) dilantik sebagai Setiausaha Eksekutif bagi persatuan Malaysian Society of Agricultural and Food Engineers (MSAE).
7	Ir. Dr. Mohammad Effendy Ya'acub (Fakulti Kejuruteraan) dilantik sebagai Bendahari Eksekutif bagi persatuan Malaysian Society of Agricultural and Food Engineers (MSAE).
8	Dr. Nur 'Aliaa Abdul Rahman (Fakulti Kejuruteraan) dilantik sebagai Associate Editor, bagi <i>Journal of Agricultural and Food Engineering (JAFE)</i> .
9	Dr. Nazreen Radzuan (Fakulti Kejuruteraan) dilantik sebagai Ahli Jawatankuasa bagi persatuan Malaysian Society of Agricultural and Food Engineers (MSAE).
10	Prof. Madya Ir. Dr. Norhashila Hashim (Fakulti Kejuruteraan) dilantik sebagai Chief Editor bagi <i>Journal of Agricultural and Food Engineering (JAFE)</i> .
11	Profesor Ts. Dr. Khalina Abdan (Fakulti Kejuruteraan) dilantik pengiktirafan sebagai <i>Top Research Scientist Malaysia 2020</i> yang diberikan oleh Akademi Sains Malaysia.

Jadual 66 Kerjasama penyelidikan

Bil.	Nama Penyelidik dan kerjasama penyelidikan
1.	Prof. Ts. Dr. Rosnah Shamsudin (Fakulti Kejuruteraan): Kerjasama penyelidikan bersama Prof. Dr. Shuso Kawamura, Laboratory of Agricultural and Food Process Engineering, Graduate School of Agricultural Science, Hokkaido University. <i>Research collaboration with</i> Associate Professor Dr. Eriko Yasunaga, Graduate School of Agricultural and Life Sciences, University of Tokyo. <i>Research collaboration with</i> Associate Profesor Dr Jaturapat Varith, Maejo University, Thailand.
2.	Prof. Madya Dr. Mohd Nazli Naim (Fakulti Kejuruteraan): Kerjasama penyelidikan bersama Wuled Lenggoro, penyelidik dari University Tokyo of Agriculture and Technology (TUAT).
3.	Prof. Madya Dr. Siti Hajar Othman (Fakulti Kejuruteraan): Kerjasama penyelidikan bersama penyelidik dari Universitas Gadjah Mada, Indonesia.
4.	Ir. Dr. Mohammad Effendy Yaacob (Fakulti Kejuruteraan): Kerjasama penyelidikan bersama penyelidik dari University of Queensland, Australia.
5.	Dr. Nazreen bin Radzuan (Fakulti Kejuruteraan) Kerjasama penyelidikan bersama penyelidik dari University of Manchester, United Kingdom.

Jadual 67 Undangan sebagai *Keynote Speaker* dalam persidangan luar

Bil.	Penyelidik dan maklumat persidangan
1.	Prof. Ir. Dr. Chin Nyuk Ling (Fakulti Kejuruteraan) bagi pembentangan bertajuk <i>Honey - Agriculture, Food and Biotechnology</i> di persidangan <i>3rd International Conference on Agriculture, Food and Biotechnology (ICAFB 2020)</i> , berlangsung di Bali, Indonesia pada 13-15 Januari 2020
2.	Prof. Ir. Dr. Yus Aniza Yusof (Fakulti Kejuruteraan) bagi pembentangan bertajuk <i>Emerging Trends in Sustainable Food Processing Industry</i> dalam persidangan <i>International Conference on Sustainable Agriculture and Biosystem (ICSAB 2020)</i> berlangsung di Padang, Indonesia pada 25 November 2020
3.	Prof. Madya Ir. Dr. Norhashila Hashim (Fakulti Kejuruteraan) bagi pembentangan bertajuk <i>ABE Talk 2020: Trends and Responses to SDGs in the new normal</i> dalam forum <i>Science and Technology for Development (SciTech4Dev)</i> berlangsung di Butuan City, Philippines pada 5 November 2020; <i>Invited Speaker</i> di <i>Online Summit on Food Science and Nutrition (SICFN-2020)</i> pada 30 Oct 2020; <i>Invited Speaker</i> dan <i>Session Chair</i> di <i>Online Summit on Optics and Photonics (COP-2020)</i> pada 26-27 Nov 2020; <i>Invited Speaker</i> bagi Webinar MASSA Siri IV yang dianjurkan oleh MARDI, Selangor, Malaysia pada 30 Disember 2020; dan dilantik sebagai penilai luar bagi geran antarabangsa <i>National Fund for Scientific and Technological Research, Chile</i>
4.	Prof. Dr. Shuhaimi Mustafa, Institut Penyelidikan Produk Halal (IPPH) bagi sesi Cabaran dan Peluang: Sains, Teknologi, dan Inovasi Halal Selepas COVID-19 di Thailand Halal Assembly 2020 anjuran Pusat Sains Halal, Universiti Chulalongkorn, Bangkok, Thailand pada 22-23 Disember 2020; dan membentangkan "Pengesahan Halal: Prospek dan Trend Masa Depan". Pengajuran konferensi ini diadakan secara dalam talian



Jadual 68 Undangan sebagai Pembentang dalam Seminar/Forum/Persidangan Luar

Bil.	Tarikh	Tajuk Seminar/Forum/Persidangan & Penganjur	Pembentang
1.	30 Sept. 2020	<i>The Agriculture X AI: Self Sufficiency in Food Production to Achieve Society 5.0 and SDGs Globally</i> , Tsukuba, Japan. Tajuk syarahan: <i>Smart Intelligent Technologies in Crop Protection Towards Agriculture 5.0</i> .	Prof. Madya Dr. Siti Khairunniza Bejo (Fakulti Kejuruteraan)
2.	6-8 Nov. 2020	Ucapan dasar yang bertajuk <i>Detection and Classification of Pesticide Residue Presence on Round Cabbages Using Visible Shortwave Near Infrared Spectroscopy</i> dalam sidang seminar antarabangsa berkenaan racun serangga, baja dan penanaman tanaman (PFCC, 2020) di Xiamen, China. Sidang seminar itu telah dianjurkan boleh Institut Kejuruteraan Informasi dan ditaja bersama oleh <i>Scientific Research Publishing</i> .	Prof. Madya Dr. Nazmi Mat Nawi (Institut Kajian Perladangan)
3.	6-8 Nov. 2020	<i>Detection and Classification of Pesticide Residue Presence on Round Cabbages Using Visible Shortwave Near Infrared Spectroscopy</i> - Institut Kejuruteraan Informasi dan ditaja bersama oleh <i>Scientific Research Publishing</i> .	Prof. Madya Dr. Nazmi Mat Nawi (Institut Kajian Perladangan)
4.	18 Nov. 2020	<i>The 12th International Webinar 2020: The Development and Prospect of Agricultural Engineering Technology in Southeast Asian, Indonesia</i> . Tajuk syarahan: <i>Agricultural Technology in Malaysia</i> .	Prof. Madya Dr. Siti Khairunniza Bejo (Fakulti Kejuruteraan)
5.	11 Dis. 2020	<i>Sustainable Process & Environment Research Center (SPERC)</i> , Department of Chemical & Environment Engineering, Faculty Engineering and Agro Technology Innovation Center (PIAT), Universitas Gadjah Mada, Indonesia.	Prof. Ts. Dr. Robiah Yunus (Institut Kajian Perladangan)
6.	12-19 Dis. 2020	<i>The 8th International Symposium on Applied Engineering and Sciences (SAES2020)</i> , yang dianjurkan di Kyushu, Jepun. Tajuk syarahan: <i>Rheological properties of crude red pitaya extracts at different pH and temperatures</i> .	Dr. Mohd Zuhair Mohd Nor (Fakulti Kejuruteraan)
7.	15 Dis. 2020	<i>Future-Proofed Palm Oil 2020 International Summit & Exhibition</i> – Confexhub.	Prof. Ts. Dr. Robiah Yunus (Institut Kajian Perladangan)

Jadual 69 Pencapaian lain

Bil.	Aktiviti
1.	Penerbitan Buku <i>Smart Technology for Paddy Cultivation – Malaysian Experience</i> Editor: Prof. Madya Ir. Dr. Norhashila Hashim, Prof. Ir. Dr. Azmi Yahya, Prof. Dr. Desa Ahmad dan Prof. Dr. Abdul Rashid b. Mohamed Shariff.
2.	Pengiktirafan dalam Journal of Food Process Engineering 2020 Artikel bertajuk <i>Investigating the influence of novel drying methods on sweet potato (Ipomoea batatas L.): Kinetics, energy consumption, color, and microstructure</i> yang ditulis oleh penyelidik daripada Jabatan Kejuruteraan Biologi dan Pertanian, Fakulti Kejuruteraan, iaitu Prof. Madya Ir. Dr. Norhashila Hashim, Prof. Ts. Dr. Khalina Abdan, Prof. Madya Dr. Rimfiel Janius dan pelajar PhD, Dr. Daniel I. Onwude telah diiktiraf menerima "Top Cited Article 2018-2019" bagi Journal of Food Process Engineering pada tahun 2020 yang diterbitkan oleh Wiley.

KETERLIHATAN PERTANIAN

Keterlihatan pertanian turut ditingkatkan melalui taklimat dan temu bual pakar di media massa dan juga media elektronik. Berikut merupakan program dan aktiviti yang telah dilaksanakan pada 2020 seperti Jadual 70.

Jadual 70 Program dan aktiviti 2020

Bil.	Program/Medium
1.	QSR Brands telah mengundang Prof Ir. Dr. Yus Aniza Yusof, Timbalan Pengarah Institut Penyelidikan Produk Halal (IPPH) untuk membicarakan tajuk berkaitan "Keselamatan Makanan Halal" dalam program "Bicara Halal" di radio IKIM.FM pada 3 Disember 2020.
2.	Temu bual Astro Awani bersama Prof. Madya Ts. Dr. Mohd Nasir Mohd Desa, Pengarah Institut Penyelidikan Produk Halal (IPPH) untuk memberikan pandangan berkaitan analisis ketulenan, dan pensahihan produk import pada 29 Disember 2020.
3.	Program Agropedia RTM bersama Prof. Ts. Dr. Rosnah Shamsudin, Fakulti Kejuruteraan berkenaan inovasi Versmap.
4.	Temu bual oleh OKEYTV bersama Prof. Madya Dr. Siti Zaharah Sakimin, Fakulti Pertanian dalam rancangan Misteri Nadir untuk mengolah potensi tanaman Durian Belanda pada 14 Disember 2020.

KEJAYAAN TAMAN PERTANIAN UNIVERSITI

1. Projek Penanaman Nanas Premium MD2 Secara Komersial di Taman Pertanian Universiti

Projek penanaman secara komersial nanas MD2 melibatkan kerjasama daripada pihak Lembaga Perindustrian Nanas Malaysia (LPNM) yang menyumbang sebanyak 51,000 sulur nanas untuk ditanam di ladang TPU seluas tiga ekar berhampiran HPUPM dan bersebelahan MAEPS Serdang.

2. Pensijilan MyGAP

MyGAP ialah skim pensijilan yang komprehensif untuk sektor tanaman, akuakultur dan ternakan. MyGAP dilaksanakan berdasarkan piawaian *Malaysian Standard (MS)*. MS 1784:2005 *Crop Commodities – Good Agricultural Practice* digunakan untuk modul sektor tanaman dan MS 1998:2007 *Good Aquaculture Practice (GaqP) – Aquaculture Farm – General Guidelines* serta MS 2467:2012 – *Code of Practice for Seaweed Cultivation* untuk modul sektor akuakultur. Manakala MS 2027:2006 *Good Animal Husbandry Practice* untuk sektor ternakan.

Gambar terkini Nanas MD 2 Fasa I



Persampelan penyakit dan perosak oleh Jabatan Pertanian Malaysia



Lawatan tapak oleh FAMA daerah Sepang untuk Ladang Kontrak

3. Penjimatan Kos Operasi Melalui Penswastaaan Pengurusan Stabel Kuda

Sebanyak 44 unit stable kuda di TPU telah diswastakan dengan menyerahkan pengurusannya kepada Benua Equestrian Stabel (BEST). Berdasarkan persetujuan bersama, sebanyak tujuh stable dikekalkan di bawah pengurusan Bahagian Ternakan TPU untuk tujuan pengajaran dan pembelajaran UPM.

EKOSISTEM PENGAJIAN PERTANIAN

Sebanyak lapan daripada 15 fakulti dan lapan daripada 10 institut penyelidikan di UPM, menawarkan program pengajian yang memfokuskan bidang pertanian, menjalankan penyelidikan serta aktiviti jaringan industri dan masyarakat dalam komuniti pertanian. Fakulti yang berkaitan dengan pertanian ialah:

- i. Fakulti Pertanian
- ii. Fakulti Sains Pertanian dan Perhutanan (Kampus Bintulu)
- iii. Fakulti Sains dan Teknologi Makanan
- iv. Fakulti Perubatan Veterinar
- v. Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul
- vi. Fakulti Pengajian Pendidikan
- vii. Fakulti Kejuruteraan
- viii. Fakulti Perhutanan dan Alam Sekitar

Institut penyelidikan yang berkaitan dengan pertanian ialah:

- i. Institut Pertanian Tropika dan Sekuriti Makanan
- ii. Institut Penyelidikan Produk Halal
- iii. Institut Biosains
- iv. Institut Teknologi Maju
- v. Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan
- vi. Institut Pengajian Sains Sosial
- vii. Institut Kajian Perladangan
- viii. Institut Antarabangsa Akuakultur dan Sains Akuatik

Pusat yang berkaitan dengan pertanian ialah:

- i. Pusat Transformasi Komuniti Universiti
- ii. Taman Pertanian Universiti
- iii. Hospital Veterinar Universiti

Fakulti, institut dan pusat berkaitan dengan pertanian menyumbang tenaga memperkasakan

penyelidikan pertanian dan sekuriti makanan melalui penyelidikan multidisiplin yang berfokuskan ciri fundamental, aplikasi teknologi dan sosioekonomi.

Penggabungan Institut Pertanian Tropika dan Sekuriti Makanan (ITAFoS) dengan Institut Kajian Dasar Pertanian dan Makanan (IKDPM)

Institut Pertanian Tropika dan Sekuriti Makanan (ITAFoS) diiktiraf sebagai Pusat Kecemerlangan Penyelidikan Tinggi oleh Kementerian Pengajian Tinggi pada 1 Julai 2017 dengan memberikan tumpuan kepada bidang penyelidikan agromakanan tropika dan keselamatan makanan. ITAFoS menjalinkan jaringan yang kukuh dengan Universiti, institusi penyelidikan dan industri dalam dan luar negara untuk mencapai matlamat ITAFoS sebagai institusi primer untuk agromakanan tropika dan sekuriti makanan.

Pada Julai 2020, Institut Kajian Dasar Pertanian dan Makanan (IKDPM) telah digabungkan dengan ITAFoS sebagai satu institut. Penggabungan tersebut melibatkan penambahan sebuah laboratri baharu yang dinamakan Laboratri Kajian Dasar Pertanian dan Makanan. Dengan kekuatan empat buah laboratri, ITAFoS terus melakarkan kejayaan untuk menjadi tumpuan utama penyelidikan multidisiplin yang berimpak bagi pencapaian agenda sekuriti makanan.

Pentauliahahan HICoE

Institut Biosains (IBS) merupakan institut pertama di UPM diiktiraf sebagai Pusat Kecemerlangan Pengajian Tinggi (HICoE) pada 2010, memberikan penumpuan terhadap bidang tujahan vaksin dan terapeutik haiwan yang telah ditauliahkan oleh Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia pada Disember 2020.

Pensijilan MS ISO/IEC 17025:2017 oleh Jabatan Standard Malaysia

Laboratri Perkhidmatan Halal (LPH) Institut Penyelidikan Produk Halal telah diiktiraf sebagai makmal akreditasi MS ISO/IEC 17025:2017 oleh Jabatan Standard Malaysia berkuat kuasa pada 22 Oktober 2019 dengan nombor SAMM: 940.

Penstrukturan Semula Laboratori Penyelidikan di Institut Kajian Perladangan

Semenjak diaktifkan semula pada 2014, dan setelah tranformasi governan Universiti dimuktamadkan, IKP telah melaksanakan penstrukturan semula laboratori penyelidikan bermula pada April 2020 daripada dua laboratori penyelidikan kepada tiga laboratori penyelidikan.

PROGRAM PENGAJIAN PERTANIAN

UPM menawarkan empat peringkat pengajian, iaitu program Asasi Sains Pertanian, persediaan pradiploma, prasiswazah dan pascasiswazah. Program Asasi Sains Pertanian berperanan sebagai satu bentuk program persediaan IPT (prajjazah). UPM menawarkan satu program persediaan pradiploma, tujuh program pengajian diploma, 24 program pengajian bacelor, 105 pengajian siswazah (master dan PhD) secara mod tesis, dan 14 program pengajian master secara kerja kursus berkaitan dengan pertanian. Kurikulum yang direka bentuk berdasarkan input daripada pemegang taruh, pihak industri, dan penilai luar program, dan telah melalui pelbagai peringkat penilaian, pastinya dapat menyediakan bakal graduan yang lebih berpengetahuan dan berketerampilan dalam bidang pertanian. Pengalaman langsung di ladang komersial dan ladang lain ditingkatkan, dan teori diperkukuh.

Enrolmen dan Graduan

Enrolmen pelajar Asasi Sains Pertanian, diploma dan bacelor dalam bidang pertanian bagi sesi 2010-2020 adalah seperti Jadual 71. Jadual 72 menunjukkan bilangan graduan UPM dalam bidang Agribio dan sains berkaitan dengan pertanian dari 2010 hingga 2020.

Jadual 71 Enrolmen Program Asasi Sains Pertanian, diploma dan bacelor

Enrolmen Bidang Agribio	2010/ 2011	2011/ 2012	2012/ 2013	2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016	2016/ 2017	2017/ 2018	2018/ 2019	2020/ 2021
Asasi Sains Pertanian	460	331	701	595	799	876	789	935	870	775
Diploma	877	882	974	1139	1447	1576	1539	1402	1286	958
Bacelor	3819	3527	3934	3484	4858	4622	4513	4225	4574	4657

Jadual 72 Graduan UPM Bidang Agrobio dan sains berkaitan

Bidang Agribio	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Diploma berkaitan pertanian	249	271	368	278	215	425	428	508	527	461	647
Bacelor berkaitan pertanian	1000	947	888	912	933	1279	1110	1097	1215	975	1090
Graduan Siswazah	295	353	449	453	425	474	453	420	483	449	177

Pembangunan Usahawan Tani

Program Inkubasi Usahawan Tani merupakan platform bagi latihan usahawan pertanian semenjak diperkenalkan pada 2012 di Fakulti Pertanian, UPM Serdang dan terus dilaksanakan sehingga ini. Pada 2019, program ini turut dilaksanakan di Kampus Bintulu, Sarawak. Program ini telah melatih 334 peserta dan melahirkan 178 usahawan baharu. Pada masa yang sama, bilangan syarikat yang telah ditubuhkan ialah 105, dengan nilai jualan terkumpul sebanyak RM20 juta sepanjang program ini dijalankan sehingga 2019. Pada tahun 2020 program ini ditangguhkan buat sementara waktu.



<https://www.hmetro.com.my/xpresi/2021/01/669657/jadi-orang-tengah-bantu-penternak>

JARINGAN INDUSTRI DAN MASYARAKAT

Jalinan Kolaborasi

- 1. MoU antara Fakulti Pertanian dengan FELDA**
 FELDA dan UPM telah menandatangani MoU pada 26 Jun 2020 bertujuan untuk berganding bahu melalui kerjasama pintar dalam menyokong agenda sekuriti makanan negara. Terdapat enam projek yang dicadangkan oleh pihak UPM dan telah dipersetujui oleh FELDA untuk dilaksanakan, seperti berikut iaitu Program Pembangunan Usahawan tani, Lembah Lembu Pedaging FELDA, Projek Peningkatan Produktiviti Akuakultur FELDA, Program Diversifikasi Tanaman FELDA, Program Inisiatif Herba FELDA, dan Aplikasi Pertanian Pintar dalam Peningkatan Produktiviti.
- 2. MoU antara Institut Biosains dengan Shimadzu Sdn Bhd**
 Laboratori Penyelidikan Ubatan dan Hasil Produk (NaturMeds) Institut Biosains, UPM telah memeterai MoU dengan Shimadzu Sdn. Bhd. bermula pada 2017 sehingga 2022. Melalui MoU ini, diketuai oleh Profesor Dr. Lai Oi Ming bersama pihak Shimadzu Sdn. Bhd., telah bersetuju membenarkan pelajar IBS menjalankan penyelidikan *Fats and Oil* menggunakan alatan GCMS/MS (Model-TQ8040) dan LCMS/MS (Model LCMS-8050) bernilai RM4 juta pada Februari 2020.
- 3. Projek Kerjasama untuk Pengembangan Sistem Mekanisasi Serai**
 Ketua Laboratori Teknologi Sistem Perladangan dan Mekanisasi, Institut Kajian Perladangan (IKP)

Prof. Madya Dr. Nazmi Mat Nawi bersama 3 orang Penyelidik Bersekutu IKP – Profesor Ir. Dr. Azmi Yahya, Dr. Ahmad Suhaizi Mat Su dan Dr. Muhammad Saufi Mohd Kassim telah menerima surat tawaran projek kolaborasi untuk merancang dan pengembangan sistem mekanisasi yang sesuai untuk penanam serai di Muar semasa menghadiri ke Mesyuarat Tahunan Pertubuhan Peladang Kawasan (PPK) Bakri, Muar, Johor pada 26 September 2020.

Geran Jaringan Industri

- 1. Geran TERAJU bagi Kajian Penternakan Ikan Keli dan Spesies Ikan Tempatan Fakulti Pertanian**

 - Tajuk Projek: "Skim Penternakan Ikan Kelah dan Spesies Ikan Tempatan"
 - Penyelidik Utama: Dr. Muhammad Fadhil Syukri bin Ismail, Jabatan Akuakultur, Fakulti Pertanian.
 - Penaja: TERAJU BUMIPUTERA CORPORATION - Dana Pembangunan Usahawan Bumiputera (DPUB) 2020 peringkat negeri Johor
 - Tempoh Geran: Jangka masa 5 tahun.
 - Nilai: RM2,155,000.00
- 2. Geran Jaringan Industri dalam Kajian Penyakit Udang Kara**

 - Tajuk Projek: "Pengesanan Penyakit Udang Kara"
 - Penyelidik Utama: Prof. Madya Dr. Mariatulqabthiah Abdul Razak, Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul
 - Penaja: Geran Jaringan Penyelidikan Swasta-Awam (PPRN), Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia
 - Nilai: RM45,000

Program Pembangunan Modal Insan Melalui Khidmat Profesional dan Penyelidikan Berkontrak

Antara projek yang dijalankan

1. Tajuk Projek : Projek Program Angkat dan Kolaborasi Penyelidikan KV Chenor dan Komuniti Setempat Bersama ITAFoS (ID-8713)
 Kategori Projek : Komuniti
 Penyelidik Utama : Prof. Madya Dr. Hasliza Abu Hassim
 Penganjur : ITAFoS dan Kolej Vokasional (Pertanian) Chenor
2. Tajuk Aktiviti : Verifikasi Operasi Stunning bagi Pembangunan Malaysian Standard Halal *Slaughtering Farm's Best Food Industries*
 Kategori Projek : Khidmat Profesional
 Penyelidik : Prof. Dr. Awis Qurni Sazili
 Penganjur : Jabatan Kemajuan Islam Malaysia, Jabatan Standard Malaysia dan Jabatan Veterinar Malaysia dan Universiti Putra Malaysia
 Tarikh Pelaksanaan : 6/3/2020
3. Tajuk Aktiviti : Kerjasama Kepakaran Pertanian dengan Kem Tentera Darat Sungai Besi
 Kategori Projek : Khidmat Profesional
 Penyelidik : Prof. Dr. Awis Qurni Sazili
 Penganjur : Institut Komunikasi dan Elektronik Tentera Darat, Kem Perdana Sungai Besi
 Tarikh Pelaksanaan : 9/7/2020 – 31/12/2020
4. Tajuk Aktiviti : Penglibatan dalam *Working Group* Di Bawah Majlis Tindakan Ekonomi (EAC) - *Modern Agriculture*
 Penyelidik : Prof. Madya Dr. Hasliza Abu Hassim, Prof. Shaufique Fahmi Ahmad Sidique
 Kategori Program : Penglibatan
 Penganjur : Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri
 Tarikh Projek : 14/8/2020
5. Tajuk Aktiviti : Kursus Penghasilan Makanan Ternakan Ruminan (Silaj)
 Sasaran : Komuniti
 Kategori Projek : Khidmat Profesional
 Penyelidik : Prof. Madya Dr. Hasliza Abu Hassim
 Penganjur : ITAFoS dan UCTC
 Tarikh Pelaksanaan : 17/9/2020
 Tempat : Pusat Penyelidikan Haiwan, UPM
6. Tajuk Aktiviti : Seminar Jaminan Makanan (*Food Security*) Kerjasama Bersama Lembaga Kemajuan Johor Tenggara (KEJORA)
 Sasaran : Pengusaha dan usahawan di bawah wilayah KEJORA
 Kategori Projek : Khidmat Profesional
 Penyelidik : Prof. Dr. Mohd Rafii Yusop, Prof. Dr. Jinap Selamat, Prof. Shaufique Fahmi Ahmad Sidique, Prof. Madya Dr. Muhamad Saiful Ahmad Hamdani, Prof. Madya Dr. Hasliza Abu Hassim
 Penganjur : KEJORA & UPM
 Tarikh Pelaksanaan : 27/9/2020
 Tempat : Bayu Balau Beach Resort Hotel, Tanjung Balau, Kota Tinggi, Johor

7. Tajuk Aktiviti : *Business Feasibility Study of Lembu Sado Industry for the East Coast Economic Region Development Council (ECERDC)*
- Kategori Projek : Khidmat Profesional
- Penyelidik : Prof. Dr. Awis Qurni Szazili dan Prof. Madya Dr. Hasliza Abu Hassim
- Penaja : Frost & Sullivan Sdn Bhd
- Tarikh Pelaksanaan : 1/10/2020-31/5/2021
- Kos Projek : RM19,635.00
8. Tajuk Aktiviti : *Agrofood Productive Webinar Series-Impact of COVID-19 on the Malaysian Poultry Industry*
- Sasaran : Industri
- Kategori Projek : Khidmat Profesional
- Penyelidik : Prof. Dr. Shaufique Fahmi Ahmad Sidique
- Penganjur : Agro-Food Productive Nexus (AFPX)
- Tarikh Pelaksanaan : 18/11/2020
9. Tajuk Aktiviti : Kajian Penilaian Potensi dan Kesan Pemberian Daun Ketum sebagai Makanan Ternakan. Prof. Madya Dr. Hasliza Abu Hassim
- Penyelidik : Penyelidikan Kontrak
- Kategori Program : Agensi Anti Dadah kebangsaan (AADK)
- Penganjur : 1/11/2020 - 31/10/2021
- Tarikh Projek :

Aktiviti Pengembangan Pertanian

Antara program pengembangan yang telah dijalankan:

1. Projek Usaha Sama Latihan di antara KOBUNITI U12, Shah Alam dengan Fakulti Pertanian.

Projek usaha sama ini ialah Program Latihan Kebun Bandar B40 di bawah PENJANA HRDF. Objektif utama, adalah untuk melatih peserta berkenaan aktiviti penanaman kebun bandar di unit KOBUNITI U12 Shah Alam, khususnya dalam kalangan B40, pesara, kakitangan yang hilang pekerjaan dan juga graduan yang masih belum mendapat pekerjaan. Projek ini secara asasnya bertujuan untuk membantu mengurangkan kos sara hidup penduduk bandar dan pinggir bandar yang terkesan akibat penularan wabak pandemik COVID-19, mewujudkan interaksi sosial dan menggalakkan komunikasi dalam kalangan komuniti bandar serta membantu dalam menjamin keselamatan makanan. Program ini dijalankan secara berterusan selama empat bulan (7 Disember 2020 hingga Mac 2021). Mesyuarat dan perbincangan di antara pengajar dengan pihak KOBUNITI U12 Shah Alam.



Tinjauan tapak dan lawatan ke KOBUNITI U12 Shah Alam, tempat peserta akan memulakan pembelajaran praktikal disini.





Sesi pengajaran Modul 1 hingga Modul 8, disampaikan oleh pengajar daripada Fakulti Pertanian, UPM secara atas talian bermula 7 Disember 2020, dan dijangka tamat pada awal Mac 2021.

2. Program Veterinar Pemindahan Ilmu (VETPIL)

Program VETPIL menemukan kepakaran fakulti dengan komuniti, agensi kerajaan dan industri berkaitan.

Pada 2020, Fakulti Perubatan Veterinar UPM telah berjaya menjalankan program pertama, VETPIL Ruminan@Lembu, di mana program ini menemukan kepakaran ruminan fakulti dengan komuniti 40 penternak lembu tenusu, industri dan agensi Jabatan Perkhidmatan Veterinar (JPV) negeri Selangor.

Aktiviti pengembangan pertanian turut dijalankan secara dalam talian. Antara aktiviti yang telah dijalankan ialah Wacana dan Latihan.



Wacana dalam talian yang telah dijalankan:

Wacana Pertama

Wacana Pengembangan siri pertama bertajuk "Sesi Pemindahan ilmu skop ternakan ruminan"



Wacana Kedua

Wacana Pengembangan siri kedua bertajuk "Sesi Pemindahan ilmu skop ternakan ayam kampung"



Wacana Ketiga

Wacana Pengembangan siri ketiga bertajuk "Pemindahan ilmu skop akuatik dan akuakultur"



Wacana Keempat

Wacana Pengembangan siri keempat bertajuk "Kelestarian alam sekitar bagi hidupan liar"



Jadual 73 Antara latihan dalam talian yang telah dijalankan 2020

Tajuk Kursus	Tarikh	Penceramah
Kenali Cendawan	27 Jul. 2020	Dr. Sumaiyah Abdullah
Rahsia Baja Mol	10 Sept. 2020	Prof. Madya Dr. Halimi Mohd Saud
Khasiat dan Keunikan Lebah Kelulut	30 Sept. 2020	Dr. Syari Jamian
10 Petua Ikan Gembira	30 Nov. 2020	Encik Abdullah Abdul Rahim

Revolusi IR4.0 dalam Pengembangan Pertanian

Untuk menyokong hasrat Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) Malaysia dan UPM dalam mengadaptasi revolusi IR4.0 dalam bidang pengembangan pertanian, khususnya bagi bidang sains veterinar, Fakulti Perubatan Veterinar (FPV) UPM telah bekerjasama dengan Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat UPM dan Pusat Transformasi Komuniti (UCTC) menghasilkan sebuah pendigitalan pengembangan ruminan yang dikenali sebagai "Universiti Putra Malaysia FARMTRACK" yang telah mendapat pemilikan hak cipta dan aplikasi ini boleh dimuat turun daripada aplikasi *google play*. Penggunaan aplikasi ini akan diperluas pada 2021 dan 2022.



SEMINAR/PERSIDANGAN/LATIHAN

Jadual 74 Seminar/persidangan yang telah dijalankan 2020

Tajuk	Tarikh dan Tempat	Penganjur/Penganjur Bersama
Webinar "Pandemik, Penyelidikan dan Industri Halal"	2 Jul. 2020 (dalam talian)	Institut Penyelidikan Produk Halal
Seminar Penyelidikan - <i>R & D on Bio-based Products: Capitalizing Palm Oil Full Potential</i>	12 Ogos 2020 (dalam talian)	Institut Kajian Perladangan (Prof. Dr. Robiah Yunus)
Webinar "Halalan Toyyiban From Agricultural Perspective: Impact of Covid 19 And Way Forward".	9 Sept. 2020 (dalam talian)	Institut Penyelidikan Produk Halal
Seminar Penyelidikan - <i>Plant Immunity: Towards Sustainable Crop Protection</i>	30 Sept. 2020 (dalam talian)	Institut Kajian Perladangan (Prof. Dr. Wong Mui Yun)
Kursus Eksekutif Halal Siri-5	3 Okt. hingga 8 Nov. 2020 (dalam talian)	Institut Penyelidikan Produk Halal
Seminar Penyelidikan - <i>Innovative Plant Disease Control Technology in Agriculture</i>	10 Nov. 2020 (dalam talian)	Institut Kajian Perladangan (Prof. Madya Dr. Khairulmazmi Ahmad)
Forum Perladangan PUTRA Siri 10: <i>Biorefinery in The New Bioeconomy</i>	9 Dis. 2020 (dalam talian)	Institut Kajian Perladangan
Webinar Antarabangsa UPM-EPPI 2020 dengan tema "Sustainable Crop Protection in Protecting Plant Health"	10 Dis. 2020 (dalam talian)	Institut Kajian Perladangan, Fakulti Pertanian dan Institut Pertanian Topika dan Keselamatan Makanan, UPM dengan kerjasama Institut Alam Sekitar Dan Perlindungan Tumbuhan (EPPI), Chinese Academy of Tropical Agricultural Sciences (CATAS), Haitan, China
Seminar Penyelidikan - <i>Oil Palm Biomass Sugar Platform: Potential and Challenges</i>	22 Dis. 2020 (dalam talian)	Institut Kajian Perladangan (Prof. Madya Dr. Mohd Rafein Zakaria)

Jadual 75 Bengkel penulisan yang telah dijalankan 2020

Tajuk	Tarikh	Anjuran
Bengkel Penulisan <i>Intensif (Ready, Set, Publish Workshop)</i> Siri 1	22 Feb. 2020	Jabatan Pengurusan Tanah, Fakulti Pertanian
Bengkel Penulisan <i>Intensif (Ready, Set, Publish Workshop)</i> Siri 2	29 Feb. 2020	Jabatan Pengurusan Tanah, Fakulti Pertanian
Bengkel Penulisan Jurnal IKP	16 Dis. 2020	Institut Kajian Perladangan

MELANGKAH KE HADAPAN

Konsep kelestarian dan kecemerlangan pertanian menjadi agenda yang tidak dapat dipisahkan daripada UPM, sebagai universiti penyelidikan utama berteraskan pertanian. Dalam usaha ini, bukan sahaja pembangunan tenaga manusia dititikberatkan, malah inovasi pertanian, penerokaan ilmu baharu, keusahawanan pertanian, kesejahteraan komuniti, polisi yang mapan dan penggunaan IR 4.0 menjadi agenda yang akan melonjakkan pencapaian pertanian.

Penawaran Bacelor Teknologi Pertanian Pintar dengan Kepujian (BTPP) bermula Semester Pertama 2021/2022

Melalui Dasar Agromakanan Negara 2.0 (2021-2030), tumpuan khusus akan diberikan kepada transformasi sektor pertanian melalui Revolusi Industri 4.0. Sasarannya untuk memberikan suntikan lebih moden kepada bidang pertanian melalui penggunaan teknologi yang lebih meluas. Teknologi ialah strategi utama untuk mengurangkan kebergantungan kepada buruh asing serta meningkatkan penglibatan belia untuk menyertai sektor ini sebagai usahawan. Dengan penggunaan teknologi digital menerusi pertanian pintar, kecekapan serta produktiviti sektor ini juga dapat dipertingkatkan. Belanjawan 2020 yang dibentangkan pada 11 Oktober 2019 memperuntukkan sejumlah RM43 juta ke arah pembangunan Industri Pertanian 4.0.

Kementerian Pertanian dan Industri Makanan membawa misi transformasi pertanian di Malaysia supaya menjadi sektor moden dan kompetitif sehingga memberikan pulangan lumayan kepada pengusaha tanaman, ternakan dan perikanan. Teknologi seperti penggunaan dron, sistem pertanian pintar, kecerdasan buatan (AI) dan data raya dengan dibantu peningkatan penggunaan

mekanisasi dan automasi, benih bermutu yang rintang penyakit serta berdaya tahan tinggi daripada kesan perubahan iklim serta amalan agronomik mapan, akan dapat mengubah landskap sektor agromakanan negara dalam tempoh lima hingga 10 tahun akan datang.

Pembentukan program ini juga selaras dengan Pelan Strategik UPM 2014-2020 untuk menyokong Matlamat 4 UPM, iaitu memperkasakan Universiti sebagai Pusat Kecemerlangan Pertanian untuk menjadi Pusat Rujukan Inovasi Sekuriti Makanan. Usaha ini bertujuan untuk melahirkan agroteknologi profesional dalam sistem pertanian pintar yang boleh mencorak pembangunan pertanian negara dalam membantu kelangsungan pembangunan ekonomi, khususnya dalam sektor pertanian.

Program ini juga mendokong Matlamat Pembangunan Lestari (*Sustainable Development Goals; SDGs*) seperti yang berikut;

- SDG 1: Tiada Kemiskinan (*No Poverty*)
- SDG 2: Kebuluran Sifar (*Zero Hunger*)
- SDG 4: Pendidikan Berkualiti (*Quality Education*)
- SDG 9: Infrastruktur dan Inovasi Industri (*Industry Innovation and Infrastructure*)

Sinergi UPM dan LPNM dalam Menggalas Amanah Bersama

Kerjasama antara UPM dengan Lembaga Perindustrian Nanas Negara (LPNM) yang telah bermula pada 2018 merupakan salah satu kejayaan yang telah tercipta, dan dapat memberikan manfaat kepada banyak pihak. Kerjasama ini bermula, apabila UPM telah berjaya mendapat dua kali sumbangan anak benih melalui skim bantuan anak benih oleh LPNM berkeluasan tiga ekar bagi setiap satu permohonan, iaitu yang diberikan kepada Fakulti Pertanian dan Taman Pertanian Universiti. Jumlah keseluruhan sumbangan yang telah diterima ialah sebanyak 103,000 benih nanas MD2 bernilai RM206,000. Syarat utama pemberian anak benih ini ialah ia perlu ditanam semula agar penghasilan dan pemasaran bekalan nanas dapat dikembangkan dalam usaha menyokong kecukupan dan keselamatan makanan negara.

Kerjasama ini memberikan manfaat dalam banyak perkara. Antara yang paling utama ialah peningkatan keberkesanan pengajaran melalui aktiviti amali di lapangan bagi kursus berkaitan, iaitu Pengeluaran Komersial Buah-buahan dan Pomologi. Kursus ini merangkumi pengetahuan asas bagi tanaman buah-buahan, amalan agronomi sehingga kepada pemasaran produk berasaskan buah-buahan. Pelajar peringkat pascasiswazah juga mendapat manfaat daripada kerjasama ini, iaitu pelajar mendapat menjalankan penyelidikan bagi tanaman nanas ini, dan seterusnya hasil kajian ini dapat dikongsikan kembali kepada LPNM bagi manfaat petani seluruhnya.



Pelajar mendapat pendedahan secara langsung di lapangan, dan seterusnya mempraktikkannya apabila mereka telah bergraduasi, dan mendapat pekerjaan dalam bidang yang berkaitan pengurusan tanaman nanas.

Penanaman nanas yang telah dilakukan dengan baik di Fakulti Pertanian dan Taman Pertanian Universiti, Universiti Putra Malaysia.

Hasil kerjasama ini juga, pakar UPM dalam bidang berkaitan telah mendapat pengiktirafan daripada syarikat luar untuk memberikan khidmat nasihat dan kepakaran dalam perusahaan penanaman nanas secara komersial. Sebagai contoh, pakar UPM diundang oleh industri untuk memberikan khidmat nasihat penanaman nanas MD2 di Sandakan, Sabah, yang berkeluasan 10 ekar, dengan kos pembangunan sebanyak RM503,000.

Selain khidmat kepakaran, projek penanaman nanas MD2 ini juga telah menjadi pusat rujukan dan tapak pengumpulan sampel serta spesimen perosak dan penyakit yang telah dilakukan oleh Jabatan Pertanian. Pengumpulan sampel dan spesimen ini adalah penting bagi tujuan pelaporan dan perekodan serangan perosak dan penyakit baharu pada peringkat antarabangsa.

Projek kerjasama UPM-LPNM ini telah membuka lembaran kerjasama baharu antara UPM-FELDA sebagai khidmat pakar rujuk untuk mengembangkan projek penanaman nanas MD2 ini dalam negara bagi tujuan pembangunan peneroka FELDA secara keseluruhannya.

Selain pengiktirafan pada peringkat kebangsaan, hasil kerjasama ini juga telah memberikan peluang kepada pakar Universiti untuk berkongsi pengetahuan kepada pelawat peringkat antarabangsa yang datang ke UPM. Antaranya adalah dari Bangladesh dan Jepun. Melalui lawatan ini, visibiliti UPM sebagai sebuah Universiti bereputasi antarabangsa yang ulung dalam bidang pertanian dapat diserlahkan.

Melalui kerjasama ini juga, UPM terus memberikan komitmen dan kerjasama yang baik untuk memastikan bahawa projek penanaman ini mendapat pensijilan MyGAP selari dengan keperluan pengeluaran produk berkualiti tinggi dan selamat yang telah digariskan oleh Jabatan Pertanian. Pada 5 November 2020, projek penanaman nanas MD2 telah mendapat pensijilan MyGAP. Melalui pensijilan ini juga, pemasaran buah nanas MD2 hasil kerjasama UPM-LPNM ini mendapat permintaan tinggi dalam kalangan warga kampus dan penduduk di sekitarnya. Semoga dengan adanya kerjasama seumpama ini, peranan dan visibiliti pertanian di UPM dapat ditingkatkan ke aras yang lebih tinggi untuk mencapai misi dan visi Universiti.



Sesi lawatan dan perbincangan jaringan dan projek kerjasama penanaman nanas MD2 antara UPM dengan FELDA.



Lawatan sekumpulan Pegawai Pertanian bagi pengumpulan sampel serta spesimen perosak dan penyakit bagi tanaman nanas.



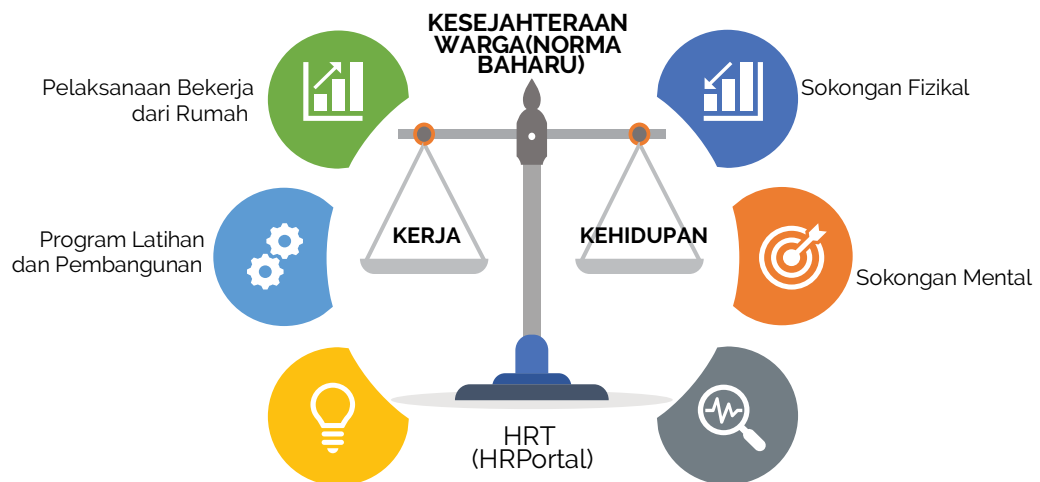
Pembangunan pertanian di UPM ialah sumber kekayaan yang tidak ternilai dalam menerajui pendidikan pertanian dalam negara, agar dikenali pada peringkat antarabangsa.

Kecekatan Pengurusan dan Pembangunan **Sumber Manusia**



MENYEJAHTERAKAN WARGA

Tahun 2020 ialah tahun yang penuh dengan cabaran. Cabaran mendepani pandemik COVID-19 ialah cabaran yang paling utama, yang bukan sahaja dirasai di Malaysia, malahan di seluruh dunia. Pandemik ini telah memberikan kesan kepada pekerjaan dan pengurusan sumber manusia, tidak terkecuali di UPM. Universiti sentiasa memastikan kesinambungan pengurusan sumber manusia, dengan melaksanakan inisiatif yang ditetapkan dan diperkenalkan oleh kerajaan, di samping merangka dan melaksanakan inisiatif dalaman Universiti. Dengan slogan "Malaysia Prihatin" serta "Kita Jaga Kita", Universiti telah mengambil beberapa inisiatif dengan merangka dan melaksanakan proses kerja dengan norma baharu, dan pada masa yang sama, sentiasa memastikan bahawa kesejahteraan warga UPM terjaga dengan baik.



TRANSFORMASI APLIKASI SUMBER MANUSIA (HRT)

Sistem aplikasi sumber manusia merupakan nadi utama dalam pengurusan sumber manusia di Universiti Putra Malaysia (UPM). Sebuah portal yang tersusun dan bersepadu diperlukan oleh Pejabat Pendaftar dalam menyokong kitaran perjawatan, bermula dari proses perancangan, pelantikan, penggajian, penempatan, kenaikan pangkat, latihan dan pembangunan, pertukaran dan persaraan/penamatan, lebih-lebih lagi pada masa mendepani cabaran budaya norma baharu.

Transformasi Aplikasi Sumber Manusia atau *System Human Resource Transformation* (HRT) merupakan satu transformasi yang menyeluruh berkaitan pengurusan sumber manusia di UPM. Transformasi bukan sahaja penyediaan aplikasi untuk proses sedia ada, tetapi juga proses baharu yang diperlukan untuk memantapkan pengurusan sumber manusia di UPM. Selain pembangunan baharu aplikasi sumber manusia, transformasi ini juga merangkumi transformasi pangkalan data sumber manusia yang baharu. Penstrukturan pangkalan data sumber manusia dilaksanakan untuk memenuhi keperluan semasa, dan mengatasi masalah yang sedia ada. Pembangunan untuk projek HRT ialah secara berperingkat atau mengikut fasa. Transformasi yang dirancang, dibahagikan kepada 3 fasa, dan status terkesediaan setiap fasa sehingga 31 Disember 2020 seperti Jadual 76 dan Jadual 77.

Jadual 76 Pelaksanaan Transformasi Aplikasi Sumber Manusia (HRT)

Fasa	Perkara	Tempoh
Satu	Pembangunan HR Portal dan pangkalan data merangkumi skop pengurusan perjawatan, pelantikan dan Migrasi data & rekod	27 Mac 2018 hingga 31 Dis. 2019
Dua	Pembangunan HR Portal dan pangkalan data merangkumi skop kenaikan pangkat, saraan dan elaun, perubahan, perhubungan staf persaraan, rekod perkhidmatan serta penggajian staf dan Migrasi data & rekod	31 Jan. 2020 hingga 31 Dis. 2021
Tiga	Pembangunan HR Portal dan pangkalan data merangkumi skop permohonan jawatan, pengurusan latihan, prestasi, peperiksaan, pengurusan proses gaji, laporan/surat/statistik dan migrasi data & rekod	2 Jan. 2022 hingga 31 Dis. 2023

Jadual 77 Carta Perbatuan Fasa 1 dan Fasa 2

Fasa 1

Perkara	Tarikh Siap	Peratusan
Fasa Kajian Keperluan	15 Mei 2018	100%
Fasa Analisa Keperluan	31 Dis. 2019	100%
Fasa Reka bentuk	31 Mac 2020	100%
Fasa Pembangunan Sistem	31 Dis. 2019	100%
Fasa Pengujian Sistem	31 Dis. 2019	100%
Fasa Implementasi dan penyerahan Pembangunan	31 Dis. 2019	100%

Fasa 2

Perkara	Tarikh Siap	Peratusan
Fasa Kajian Keperluan	31 Jan. 2020	100%
Fasa Analisa Keperluan	13 Mei 2021	73%
Fasa Reka bentuk	30 Dis.2021	74%
Fasa Pembangunan Sistem	19 Okt. 2021	67%
Fasa Pengujian Sistem	30 Dis.2021	28%
Fasa Implementasi dan penyerahan Pembangunan	31 Dis. 2021	68%

PERJAWATAN

Komposisi Perjawatan UPM

Kekuatan keseluruhan sumber tenaga di UPM sehingga 31 Disember 2020 ialah sebanyak 5,452 staf dan di Hospital Pengajar Universiti Putra Malaysia (HPUPM) sebanyak 684 seperti Jadual 78 dan Jadual 79. UPM juga mengekalkan dan mengisi perjawatan kontrak berdasarkan keperluan kritikal Pusat Tanggungjawab. Sebanyak 64 staf bertaraf kontrak pelbagai skim perkhidmatan daripada Kumpulan Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik) dan Pelaksana termasuk Tutor telah diserap ke jawatan bertaraf tetap, dan seterusnya memberikan kesan kepada pengurangan staf kontrak daripada 369 pada 2019 kepada 305 pada 2020.

Sebanyak 761 perjawatan baharu telah diluluskan oleh Jabatan Perkhidmatan Awam (JPA) untuk pengisian pada tahun semasa bagi HPUPM. Daripada jumlah tersebut, atas kekangan perintah kawalan pergerakan dan arahan bekerja dari rumah, sebanyak 555 jawatan (73%) telah diisi sehingga 31 Disember 2020 dan pengisian sepenuhnya akan dapat dilaksanakan sebelum 31 Mac 2021.

Jadual 78 Staf UPM mengikut kumpulan perjawatan, 2020

Kumpulan Jawatan	Tetap	Kontrak/ Sementara	Jumlah	Jumlah Keseluruhan
Pengurusan Tertinggi (Akademik)	152	31	193	1690
Pengurusan dan Profesional (Akademik)	1472	25	1497	
Tenaga Akademik (Skim Dalaman Akademik UPM)		120	120	120
Pengurusan Tertinggi (Bukan Akademik)	3		3	806
Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik)	718	85	803	
Pelaksana	2616	205	2821	2821
Tutor		15	15	15
Jumlah	4961	481	5452	5452

Nota: Sebanyak 18 pesara akademik dilantik di bawah skim Amal Putra (skim perkhidmatan sukarela tanpa imbuhan gaji)

Jadual 79 Staf HPUPM mengikut kumpulan perjawatan, 2020

Kumpulan Jawatan	Tetap	Kontrak	Jumlah Keseluruhan
Tenaga Akademik (Skim Dalaman Akademik UPM)		2	2
Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik)	153		153
Pelaksana	529		529
Jumlah	682	2	684

Pensyarah Universiti

Keseluruhan Pensyarah Universiti ialah 1,690 orang dengan kumpulan yang paling banyak ialah Pensyarah Kanan/Pensyarah (Perubatan) Pensyarah/Pensyarah Perubatan (Pelatih) 974 (57.6%), manakala kumpulan Profesor Madya/ Profesor Madya (Perubatan) ialah 523 (31%) dan kumpulan Profesor/Profesor (Perubatan) ialah 193 (11.4%) seperti Jadual 80.

Jadual 80 Bilangan Pensyarah mengikut jawatan dan taraf jawatan, 2020

Taraf Jawatan	Tetap	Kontrak	Jumlah	Jumlah Keseluruhan
Profesor	148	31	179	193 (11.4%)
Profesor (Perubatan)	14		14	
Profesor Madya	468	11	479	523 (30.9%)
Profesor Madya (Perubatan)	42	2	44	
Pensyarah Kanan	749	10	759	951 (56.3%)
Pensyarah	64		64	
Pensyarah Perubatan	126	2	128	23 (1.4%)
Pensyarah Perubatan Pelatih	23		23	
Jumlah	1,634	56	1,690	1,690 (100%)

Tenaga Akademik Selain Pensyarah Universiti

UPM turut melantik 73 tenaga akademik menerusi skim Perkhidmatan Akademik Universiti bertaraf kontrak yang dibiayai oleh peruntukan geran penyelidikan dan pendapatan Universiti. Kumpulan tenaga akademik selain pensyarah Universiti ini, menyumbang secara signifikan dalam pelaksanaan fungsi akademik, penyelidikan dan pengembangan Universiti. UPM turut mengambil inisiatif melantik sebanyak 47 orang Profesor Pelawat Kehormat (PPK) untuk mendapatkan profesor bukan warganegara yang hebat dalam

sesuatu bidang kepakaran untuk menilai kenaikan pangkat, memberikan syarahan/ceramah/seminar/bengkel dan khidmat nasihat kepada fakulti dalam pembangunan akademik dan kurikulum serta penyelidikan. Bilangan tenaga akademik yang dilantik seperti Jadual 81.

Jadual 81 Bilangan Tenaga Akademik selain Pensyarah mengikut jawatan, 2020

Jawatan	Warganegara	Bukan Warganegara	Jumlah
Felo Pengajar	17		17
Felo Penyelidik	6	4	10
Felo Penyelidik Senior	2		2
Felo Perunding	3		3
Kursi	1		1
Pasca Doktorat	29	8	37
Profesor Adjung	3		3
Profesor Pelawat Kehormat		47	47
Jumlah	61	59	120

Staf Akademik Berkelayakan PhD.

Pensyarah Universiti yang berkelayakan PhD. ialah 93.6%, dan mengambil kira tenaga akademik selain pensyarah Universiti yang berkelayakan PhD. pula ialah 93.3% seperti Jadual 82.

Jadual 82 Bilangan Staf Akademik dan Tenaga Akademik (Selain Pensyarah Universiti) berkelayakan PhD, 2020

Pensyarah Akademik Berkelayakan PhD.	1582 daripada 1690 [93.6%]
Keseluruhan Tenaga Akademik Berkelayakan PhD. [Pensyarah Akademik + Tenaga Akademik]	1691 daripada 1812 [93.3%]

Staf Akademik Antarabangsa

Selari dengan Visi UPM, Universiti berhasrat menarik lebih banyak pihak antarabangsa untuk berkhidmat dan berkolaborasi dengan Universiti. Pada tahun semasa, 85 staf antarabangsa, iaitu sebanyak 4.7% daripada keseluruhan staf akademik telah dilantik ke dalam skim perkhidmatan JPA, dan skim akademik Universiti. Pecahan mengikut jawatan yang disandang adalah seperti Jadual 83.

Jadual 83: Bilangan dan peratusan staf akademik antarabangsa mengikut jawatan, 2020

Jawatan	Jumlah
Felo Penyelidik	4
Pasca Doktorat	8
Pensyarah Kanan	9
Pensyarah Perubatan	2
Profesor	4
Profesor Madya	10
Profesor Madya (Perubatan)	1
Profesor Pelawat Kehormat	47
Jumlah	85

Staf Bukan Akademik

Pada 2020, keseluruhan staf bukan akademik UPM ialah 3642 orang dengan pecahan 3337 (91.6%) merupakan penyandang bagi jawatan bertaraf tetap, 290 (8%) pula adalah di bawah skim perkhidmatan kontrak, manakala 15 (0.4%) merupakan Tutor, skim bertaraf sementara seperti Jadual 84.

Jadual 84: Bilangan staf bukan akademik mengikut kumpulan dan taraf jawatan, 2020

Kumpulan	Tetap	Kontrak/Sementara	Jumlah
JUSA	3		3
P&P Bukan Akademik	718	85	803
Pelaksana	2616	205	2821
Tutor		15	15
Jumlah	3337	305	3642

Pada 2020, keseluruhan staf bukan akademik HPUPM ialah 682 orang yang bertaraf tetap, dengan pecahan 153 (22.4%) daripada kumpulan P&P Bukan Akademik, 529 (77.6%) pula adalah daripada kumpulan pelaksana, seperti Jadual 85.

Jadual 85: Bilangan staf bukan akademik HPUPM mengikut kumpulan dan taraf jawatan, 2020

Kumpulan	Tetap
P&P Bukan Akademik	153
Pelaksana	529
Jumlah	682

Nisbah Pegawai Akademik dan Pegawai Bukan Akademik

Daripada statistik staf semasa, nisbah pegawai akademik dan pegawai bukan akademik (tidak mengambil kira Tutor) tidak termasuk HPUPM ialah 1:2, iaitu satu agihan perjawatan seimbang untuk menjayakan fungsi Universiti dan memberikan perkhidmatan kepada pelanggan.

PELANTIKAN

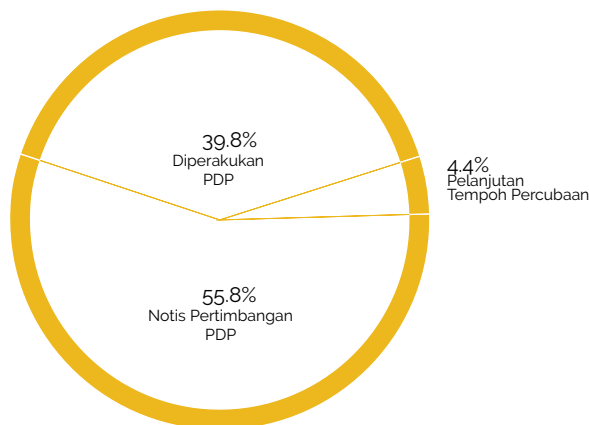
Pada 2020, atas sebab kekangan kawalan pergerakan dan pengurangan aktiviti mesyuarat serta aktiviti secara berkumpulan, Pejabat Pendaftar telah melaksanakan aktiviti temu duga secara dalam talian untuk memastikan bahawa proses pelantikan dapat dilaksanakan mengikut jadual. Secara keseluruhannya, UPM telah berjaya melaksanakan pelantikan sebanyak 992 staf pada tahun semasa, iaitu:

- 605 perjawatan bertaraf tetap bagi pengisian kekosongan waran perjawatan sedia ada dan perjawatan baharu di HPUPM; dan
- 387 perjawatan bertaraf kontrak, melibatkan 257 pelantikan semula dan 130 pelantikan baharu ke jawatan kontrak.

PENGESAHAN JAWATAN

Bagi tujuan Pengesahan Dalam Perkhidmatan, semua pegawai lantikan baharu perlu melalui program pengukuhan yang dijadualkan oleh Pejabat Pendaftar, seperti program transformasi minda, kursus asas pengajaran untuk memberikan pendedahan berkaitan urusan pentadbiran dan perkhidmatan. Setelah melengkap program pengukuhan tersebut, pegawai lantikan baharu yang mempunyai prestasi yang memuaskan, dan telah melalui tempoh percubaan selama satu (1) hingga tiga (3) tahun yang memenuhi syarat, akan diperakukan untuk dipertimbangkan pengesahan dalam perkhidmatannya.

Sehingga Disember 2020, sebanyak 291 pegawai telah mendapat kelulusan pengesahan dalam perkhidmatan dan 32 pegawai dilanjutkan tempoh percubaan. Ringkasan pecahan seperti Rajah 42 dan Jadual 86.



Rajah 42 Peratusan pengesahan dalam perkhidmatan 2020

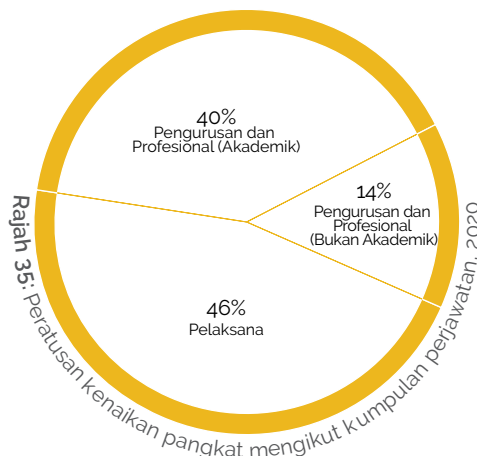
Jadual 86 Bilangan pengesahan dalam perkhidmatan 2020

Notis Pertimbangan PDP	408
Diperakukan PDP	291
Pelanjutan Tempoh Percubaan	32

KENAIKAN PANGKAT

Jawatankuasa Pemilih Kenaikan Pangkat UPM telah memperakui 374 staf bagi kenaikan pangkat bagi jawatan kumpulan Pengurusan dan Profesional (Akademik), kumpulan Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik) dan kumpulan Pelaksana. Perincian seperti Rajah 43 dan Jadual 87.

Rajah 43 Peratusan kenaikan pangkat mengikut kumpulan perjawatan 2020



Jadual 87 Bilangan kenaikan pangkat mengikut kumpulan perjawatan, 2020

Kumpulan Jawatan	Bilangan
Pengurusan dan Profesional (Akademik)	163
Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik)	58
Pelaksana	187
Jumlah	408

PERSARAAN, PENAMATAN PERKHIDMATAN DAN KADAR PUSING GANTI PEKERJA

Persaraan

Setiap tahun akan berlaku pusingan sumber tenaga kerja di UPM, terutamanya apabila terdapat pegawai yang telah lengkap perkhidmatannya ataupun mencukupi syarat perkhidmatan yang melayakkan dan memilih untuk tidak lagi berkhidmat dengan agensi Kerajaan/Badan Berkanun, dengan kata lain berpencen. Sejumlah 143 pegawai telah atau memilih untuk bersara pada 2020. Pada tahun ini, jumlah yang telah bersara wajib (pada umur 56, 58 dan 60) sebanyak 103 dan yang memilih untuk bersara awal secara pilihan sendiri sebanyak 31 orang pegawai.

Manakala jumlah pegawai telah meninggal dunia ialah tujuh orang dan terdapat, dua kes pegawai yang dibersarakan atas sebab kesihatan.

Kadar Pusing Ganti Pekerja

Daripada keseluruhan 5882 staf bertaraf tetap berdasarkan data kumulatif 2020, 43 orang daripada pelbagai kumpulan jawatan telah meletakkan jawatan dan 77 orang bersara pilihan/sebab kesihatan dengan kadar pusing ganti pekerja keseluruhan sebanyak 1.3%, seperti Jadual 88.

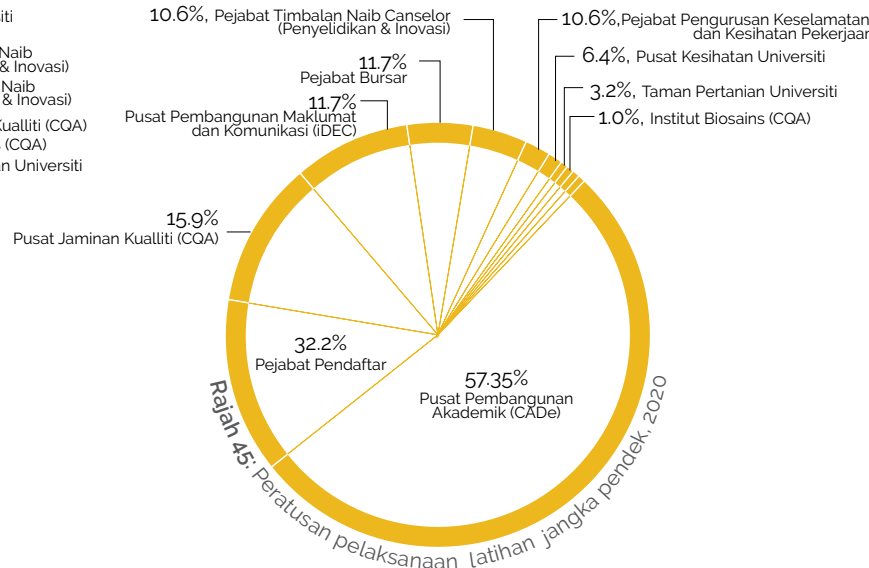
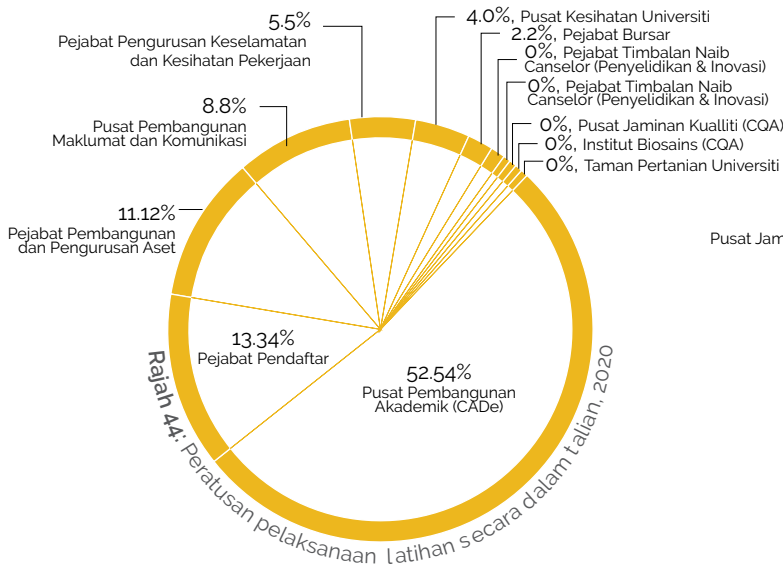
Jadual 88 Bilangan penamatan perkhidmatan dan kadar pusing ganti pekerja, 2020

Kumpulan	Bil. Staf	Meletakkan Jawatan/ Pertukaran Tetap	Bersara Pilihan/ Sebab Kesihatan	Jumlah	Peratus Kadar Pusing Ganti Kerja
Pengurusan dan Profesional (Akademik)	1688	13	6	19	1.1
Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik)	905	4	7	11	1.2
Pelaksana	3289	26	21	47	1.4
Jumlah	5882	43	34	77	1.3

LATIHAN DAN PROGRAM PEMBANGUNAN DAN PEMBELAJARAN SECARA MAYA

Situasi semasa negara dan pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) bermula dari 18 Mac 2020, diikuti oleh Perintah Kawalan Pergerakan Bersyarat (PKPB) pada 4 Mei 2020, seterusnya Perintah Kawalan Pergerakan Pemulihan (PKPP) pada 10 Jun 2020, dan kembali semula ke PKPB pada 18 Oktober 2020, menyebabkan banyak aktiviti latihan, persidangan, bengkel, pertandingan, program dan sebagainya terpaksa ditangguhkan atau dibatalkan.

Berikutan itu, untuk memastikan peningkatan kompetensi staf, proses latihan di UPM dikendalikan secara maya, iaitu melalui aplikasi dalam talian, seperti *Cisco Webex*, *Zoom*, *Google Meet*, *Microsoft Teams* dan aplikasi lain yang bersesuaian. Secara keseluruhannya, pada 2020, Pejabat Pendaftar bersama Pelaksana Latihan Pusat Tanggungjawab (PTJ) telah menganjurkan sebanyak 96 kursus mengikut bidang latihan secara dalam talian.



LATIHAN JANGKA PENDEK

Sepanjang 2020, sebanyak 163 latihan telah dilaksanakan oleh Pejabat Pendaftar dan Pelaksana Latihan PTJ yang dilantik sebagai peneraju latihan, berdasarkan bidang perkhidmatan yang ditetapkan. Rajah 45 menunjukkan peratusan pelaksanaan latihan. Semua latihan yang dirancang, disenaraikan ke dalam takwim latihan untuk rujukan sepanjang tahun. Selain latihan anjuran Pejabat Pendaftar dan Pelaksana Latihan PTJ, setiap tahun PTJ juga melaksanakan latihan tambahan mengikut keperluan dalaman masing-masing. Dengan inisiatif tersebut, maka keseluruhan latihan yang dilaksanakan di UPM pada tahun semasa ialah sebanyak 962.

LATIHAN JANGKA PANJANG

Pejabat Pendaftar dari semasa ke semasa terus membuka peluang kepada staf untuk meningkatkan prestasi dan kompetensi dalam melaksanakan tugas atau tanggungjawab yang disandang melalui latihan jangka panjang. Antara latihan yang ditawarkan ialah Cuti Belajar, Cuti Sabatikal, Latihan Subkepakaran, Latihan Penyelidikan, Latihan Pascakedoktoran, Latihan Sangkutan, Latihan Profesional dan Latihan Pos Basik. Sebanyak 34 orang staf telah menghadiri latihan jangka panjang bagi 2020. Rincian perangkaannya adalah seperti Jadual 89.

Jadual 89 Latihan jangka panjang yang dihadiri staf, 2020

Bil.	Nama Latihan	Dalam Negara	Luar Negara	Kombinasi	Bilangan
1.	Latihan Sub Kepekaran	3	0	0	3
2.	Latihan Pasca Kedoktoran	0	3	0	3
3.	Latihan Penyelidikan	2	1	0	3
4.	Latihan Sangkutan	8	0	0	8
5.	Latihan Profesional	1	0	0	0
6.	Latihan Pos Basik	9	0	0	9
7.	Cuti Sabatikal	5	1	2	8
Jumlah		28	5	2	34

CUTI BELAJAR

Sebanyak 124 orang daripada empat kumpulan jawatan, iaitu Akademik, Pentadbir, Tutor dan Pelaksana termasuk Tenaga Akademik Muda (TAM) sedang melanjutkan pengajian pada peringkat sarjana muda, sarjana, sarjana perubatan dan doktor falsafah dalam dan luar negara bagi peningkatan kerjaya dan untuk memenuhi keperluan Universiti demi mengekalkan kecemerlangan. Pada 2020, sebanyak 18 orang telah diluluskan untuk memulakan pengajian seperti Jadual 90, manakala jumlah keseluruhan yang sedang cuti belajar adalah seperti Jadual 91:

Jadual 90 Staf dan TAM yang diluluskan cuti belajar, 2020

Kumpulan Jawatan	Sarjana Muda		Sarjana		Doktor Falsafah		Jumlah
	DN	LN	DN	LN	DN	LN	
Pengurusan & Profesional (Akademik)	0	0	0	0	3	0	3
Pengurusan & Profesional (Bukan Akademik)	0	0	2	0	3	1	6
Pelaksana	0	0	0	0	0	0	0
Tenaga Akademik Muda (TAM)	0	0	0	0	7	2	9
Jumlah Keseluruhan	0	0	2	0	13	3	18

Jadual 91 Bilangan keseluruhan staf sedang cuti belajar, 2020

Kumpulan Jawatan	Sarjana Muda		Sarjana		Sarjana Perubatan		Doktor Falsafah		Jumlah
	DN	LN	DN	LN	DN	LN	DN	LN	
Pengurusan & Profesional (Akademik)	0	0	0	0	9	0	13	3	25
Tenaga Akademik Muda (TAM)	0	0	1	0	0	0	56	13	70
Pengurusan & Profesional (Bukan Akademik)	0	0	2	0	0	0	11	2	15
Tutor (Telah lapor diri - Belum Tamat)	0	0	0	0	0	0	4	5	9
Pelaksana	5	0	0	0	0	0	0	0	5
Jumlah Keseluruhan	5	0	3	0	9	0	84	23	124

Petunjuk: DN – Dalam Negara : LN – Luar Negara

KOLABORASI PERINGKAT ANTARABANGSA

Universiti berusaha meneroka peluang mewujudkan jaringan baharu dengan institusi antarabangsa. Pertambahan rakan kolaborasi dan rakan pintar peringkat antarabangsa yang dapat memperkasakan keterlihatan UPM, dan membawa impak terhadap pencapaian Universiti dalam penarafan peringkat antarabangsa. Kolaborasi yang telah dilaksanakan pada 2020 adalah Program *Executive Overseas Programme (EXOP)*.

Pejabat Pendaftar telah mengendalikan program perkongsian pintar tahunan, iaitu *Executive Overseas Programme (EXOP)* yang dirancang pelaksanaan pada 5 hingga 12 April 2020 di Timisoara, Romania dengan tema *Leadership in Conflicting Times*. Bagaimanapun, program ini terpaksa ditangguhkan disebabkan penularan wabak COVID-19.

PELAN PENGGANTIAN

UPM sentiasa mengutamakan perkembangan dan kecemerlangan bakat dalam memenuhi kompetensi kepimpinan yang diperlukan agar tahap kesediaan setiap bakat sentiasa memuaskan. Pelbagai inisiatif yang telah dirancang biarpun wabak COVID-19 sedang melanda, namun ia tidak merencatkan pelaksanaan plan penggantian UPM secara keseluruhan dalam usaha memartabatkan agenda kepimpinan pada peringkat Universiti dan kebangsaan. Antara inisiatif pelaksanaan 2020:

i. Projek Penulisan Kompetensi Kepimpinan Pentadbir Universiti Awam – Program Kerjasama Akademi Kepimpinan Pendidikan Tinggi (AKEPT) & UPM

UPM telah dipilih sebagai rakan kolaborator Akademi Kepimpinan Pendidikan Tinggi (AKEPT) Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) dalam pelaksanaan program Pembangunan dan Pengurusan Bakat Kepimpinan Pentadbir Pendidikan Tinggi (*Higher Education Administrative Leadership Talent Management*

and Talent Development) 2018 – 2020. Setelah terhasilnya rangka kerja dan kamus kompetensi kepemimpinan pendaftar dan bendahari Universiti awam, pelaksanaan program kini berada pada fasa akhir dengan menasaskan penghasilan penulisan untuk diterbitkan pada pertengahan 2021.

UPM bersama rakan kolaborator Akademi Kepimpinan Pendidikan Tinggi (AKEPT) membawa hasrat murni ini agar dapat mengetengahkan bakat kepemimpinan dalam kalangan pentadbir bukan akademik dari sudut pandang yang lebih holistik dalam menerajui dan membawa kepemimpinan Universiti awam ke peringkat global.

ii. Penilaian Kompetensi *Behavioural Event Interview* (BEI)

Pada Januari 2020, UPM telah menjalankan penilaian kompetensi BEI kepada calon yang telah disenarai pendek bagi permohonan jawatan Pendaftar UPM. Sebanyak tujuh orang calon telah berjaya diprofilkan, iaitu enam orang merupakan calon daripada agensi luar dan hanya seorang merupakan calon dalaman UPM. Data pemprofilan ini telah dijadikan sebagai salah satu input kepada pihak pengurusan Universiti dalam proses pelantikan kepada jawatan strategik tersebut.

iii. Penilaian Kompetensi *Behavioural Event Self-Assessment* (BESA)

Penggunaan kaedah penilaian BESA merupakan salah satu komponen penting dalam pewujudan pemprofilan bakat UPM. Sebanyak 60 orang kelompok bakat UPM daripada kalangan akademik dan bukan akademik telah berjaya diprofilkan. Analisis laporan BESA ini boleh dijadikan salah satu input dalam kepelbagaian aktiviti sumber manusia. Antaranya dalam menentukan modul pembelajaran dan pembangunan yang bersesuaian berteraskan kompetensi. Hasrat pelan penggantian UPM agar kaedah penilaian BESA ini dapat diperluas dengan melibatkan pelbagai skim perkhidmatan yang lain, dan dijadikan sebagai salah satu elemen dalam sistem penilaian prestasi tahunan UPM khusus bagi kelompok bakat UPM. Matrik penilaian seperti Rajah 46.

COMPETENCY SUCCESSION MATRIX					
Gap in Any Competency	Subject'S Proficiency Average vs. Position Requirement Level				
	-1 & Below	-0.99 to -0.50	-0.49 to +0.49	+0.50 to +1.50	+1.51 & Above
+1.50 & Above	Developable	Developable	Suitable	Exceeds	Significantly Exceeds
+0.50 to +1.49	Developable	Developable	Suitable	Exceeds	Exceeds
-0.50 to +0.49	Developable	Developable	Suitable	Suitable	Suitable
-1.00 to -0.51	Developable	Developable	Developable	Developable	Developable
-1.01 & Below	Reviewable	Developable	Developable	Developable	Developable

Rajah 46 : Matrik penilaian kompetensi BEI dan BESA

PENILAIAN PRESTASI

Pada 2020, inisiatif baharu telah dirangka dalam proses penilaian prestasi. Penilaian Prestasi Pegawai Akademik berjawatan pentadbiran (Timbalan Dekan dan Ketua Jabatan) telah dirangka, mengambil kira fungsi dan peranan Timbalan Dekan serta Ketua Jabatan dalam melaksanakan urusan pentadbiran berkaitan program di jabatan khususnya, dan urusan pentadbiran Universiti di fakulti. Inisiatif merangka kerangka asas penilaian prestasi pegawai akademik berjawatan pentadbiran (Timbalan Dekan dan Ketua Jabatan) adalah melalui idea sumbang saran yang dilaksanakan oleh jawatankuasa *taskforce* bersama Jemaah Dekan. Semua input tersebut diolah dan dijadikan asas kepada penilaian yang akan dilaksanakan kepada Timbalan Dekan dan Ketua Jabatan. Dalam merangka penilaian tersebut, Jawatankuasa Pengurusan Universiti telah bersetuju supaya penilaian bagi semua Timbalan Dekan dan Ketua Jabatan merangkumi 30% komponen Transformasi Pengurusan, 50% komponen Pengajaran dan Pembelajaran serta 20% komponen Daya Usaha.

Prinsip kepada penilaian ini harus menyokong penilaian yang dilaksanakan kepada semua Dekan agar pencapaian *Key Performance Indicator* (KPI) fakulti dapat dicapai seiring dengan pencapaian Universiti.

PELAKSANAAN DAN PENCAPAIAN

Bermula tahun 2020 pelaksanaan penilaian Timbalan Dekan dan Ketua Jabatan merangkumi komponen seperti Jadual 92.

Jadual 92 Pecahan Komponen Penilaian Timbalan Dekan dan Ketua Jabatan

Pecahan Wajaran Penilaian TD		Pecahan Wajaran Penilaian KJ		
Bil	Komponen	Wajaran (%)	Komponen	Wajaran (%)
1	Sistem e-LPPT Pengajaran dan Penyeliaan, Penyelidikan dan Penerbitan Perkhidmatan Profesional	50	Sistem e-LPPT Pengajaran dan Penyeliaan, Penyelidikan dan Penerbitan Perkhidmatan Profesional	50
2	Transformasi Pengurusan KPI Universiti (20%) KPI Fakulti (10%)	30	Transformasi Pengurusan KPI Universiti (10%) KPI Fakulti (10%) <i>Student Satisfaction</i> berdasarkan <i>Exit Survey</i> (10%)	30
3	Daya Usaha	20	Daya Usaha	20
Jumlah		100	Jumlah 100	

Sebelum ini, penilaian Timbalan Dekan dan Ketua Jabatan hanya mengukur pencapaian individu sebagai seorang pensyarah tanpa mengambil kira sumbangan terhadap tugas pentadbiran yang dilaksanakan dalam menyokong pencapaian KPI Universiti. Perbezaan komponen penilaian 2020 ditunjukkan pada Jadual 93.

Jadual 93 Perbezaan Komponen Penilaian Timbalan Dekan dan Ketua Jabatan

Penilaian Sebelum 2020		Penilaian 2020	
Komponen	Wajaran (%)	Komponen	Wajaran (%)
Pengajaran dan Penyeliaan, Penyelidikan dan Penerbitan Perkhidmatan Profesional Sumbangan dan Kegiatan Luar Tugas Rasmi	80	Sistem e-LPPT Pengajaran dan Penyeliaan, Penyelidikan dan Penerbitan Perkhidmatan Profesional	50
Key Intangible Performance (KIPs)	10	Transformasi Pengurusan KPI Universiti KPI Fakulti <i>Student Satisfaction</i> berdasarkan <i>Exit Survey</i> (hanya untuk Ketua Jabatan)	30
Kualiti Peribadi dan Kepimpinan	10	Daya Usaha	20
Jumlah		Jumlah 100	

DASAR PEMISAH

Dasar Pemisah telah mula dilaksanakan di UPM bermula pada 2018, bertujuan untuk menamatkan perkhidmatan dan membersarakan staf yang berprestasi rendah. Kini, terdapat tiga kumpulan staf yang terlibat dalam tempoh pemerhatian sempena pelaksanaan Dasar Pemisah.

Kumpulan 1, 2018/2019	Kumpulan 2, 2019/2020	Kumpulan 3, 2020/2021
Berdasarkan markah penilaian prestasi 2017, 11 staf memperoleh markah di bawah 60%. Kumpulan 1, 2018/2019 telah menjalani fasa Pelaporan dan Penilaian pada Disember 2019 sehingga Januari 2020, dan proses seterusnya ialah Fasa Penamatan jika berkaitan. Sehingga kini, kumpulan 1, 2018/2019 sedang dalam tempoh pemantauan tiga tahun selepas tamat tempoh pemerhatian Dasar Pemisah yang dilaksanakan selama setahun.	Berdasarkan penilaian prestasi 2018, enam staf yang mendapat markah di bawah 60%. Kumpulan 2, 2019/2020 telah tamat menjalani tempoh pemerhatian dan kini telah melalui fasa terakhir, iaitu Fasa Pelaporan dan Penilaian. Pembentangan Pelaporan dan Penilaian bagi Kumpulan 2, 2019/2020 telah dilaksanakan pada 4 Februari 2021.	Berdasarkan penilaian prestasi 2019, 12 staf yang mendapat markah di bawah 60%. Kumpulan 3, 2020/2021 telah menjalani program Dasar Pemisah, iaitu Fasa Intervensi bermula Oktober 2020 hingga Februari 2021.

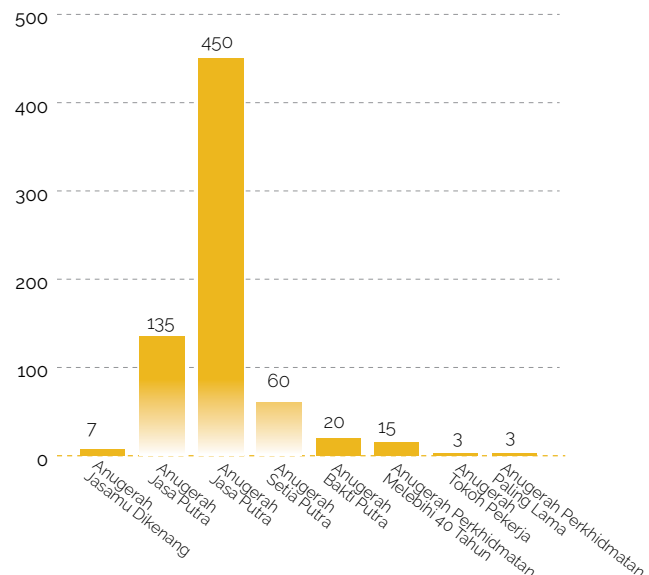
PROGRAM PENGIKTIRAFAN DAN PENGHARGAAN STAF

Majlis Gemilang Putra dan Sambutan Hari Pekerja 2019 (MGP)

Berikutan daripada pandemik COVID-19 yang sedang berlaku secara global dan juga pengumuman kerajaan tentang penangguhan sebarang acara yang melibatkan jumlah peserta yang banyak, Universiti Putra Malaysia telah bersetuju untuk tidak mengadakan Majlis Gemilang Putra dan Sambutan Hari Pekerja (MGP) 2020. Majlis ini merupakan salah satu komitmen Universiti dalam memberikan pengiktirafan kepada staf yang cemerlang, setia dan tekun berkhidmat, dan mengenang jasa mereka yang akan bersara dan telah meninggal dunia. Bagaimanapun, sijil dan juga inisiatif dalam bentuk wang tunai telah diberikan kepada penerima yang terlibat anugerah dan bilangan penerima adalah seperti Rajah 47.

Majlis Anugerah Gemilang Akademia Putra (MGAP) 2019

Anugerah Gemilang Akademia Putra (MGAP) merupakan anugerah tertinggi Universiti diberikan setiap tahun kepada ahli akademik, penyelidik dan staf kumpulan Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik) dan Pelaksana yang telah menunjukkan kecemerlangan dalam perkhidmatan pengajaran, pembelajaran, penyelidikan, perundingan dan perkhidmatan profesional. Berikutan daripada ancaman pandemik COVID-19, majlis ini tidak dapat dijalankan seperti yang dijadualkan.



Rajah 47: Bilangan penerima Anugerah Majlis Gemilang Putra, 2020

PENGIKTIRAFAN PENGURUSAN KIK DAN LEAN UPM

Kumpulan Inovasi KIK dan LEAN UPM telah berjaya merangkul empat anugerah emas bertaraf lima bintang pada pertandingan inovasi *Annual Productivity & Innovation Conference and Exposition (APIC) 2020* anjuran *Malaysia Productivity Corporation (MPC)*.

APIC merupakan pertandingan kumpulan kecemerlangan inovasi peringkat kebangsaan,

APIC 2020: UPM rangkul 4 emas

KUMPULAN Inovasi KIK dan LEAN UPM berjaya merangkul empat anugerah emas bertaraf 5 Bintang di pertandingan inovasi Annual Productivity & Innovation Conference and Exposition (APIC) 2020 anjuran Malaysia Productivity Corporation (MPC).

APIC adalah pertandingan kumpulan kecemerlangan inovasi peringkat hobangsa dan kali pertama diadakan penjurian secara dalam talian berdasarkan video inovasi yang dihantar serta sesi soal jawab secara langsung dalam talian pada 17 hingga 20 November lalu.

Kumpulan KIK Langit Putra dari Putra Science Park & Pejabat TNCPi dan Kumpulan LEAN The Budders dari Taman Pertanian Universiti memenangi emas dan turut tersenarai dalam 20 kumpulan terbaik Sektor Awam Persekutuan.

Berikutan itu, mereka layak menyertai pertandingan kumpulan kecemerlangan (TE) di peringkat antarabangsa 2021 di Australia, India dan Indonesia.

Inovasi Skyridder yang diketuai oleh Asriam Esam dari Kumpulan Langit Putra adalah alat pemotong dawai panjang pemegang tunggal yang dapat memotong



KUMPULAN inovasi KIK dan LEAN UPM yang berjaya merangkul empat anugerah emas dalam pertandingan inovasi APIC 2020, bulan lepas.



ALAT skyridder untuk memotong dawai panjang.

pengikat gantung iklan atau dawai pada tiang lampu dengan pantas dan selamat tanpa penggunaan tangga.

Alat ini turut mampu membantu menyingkirkan masalah pencemaran dawai karat dan iklan haram pada tiang lampu dengan cepat.

Inovasi Putra Pro-Cut & Putra Fast-Snap yang diketuai oleh Mohd. Rosman Jamaludin dari Kumpulan The Budders pula adalah alat kaedah pembiakan pokok secara markot (tut) menjadi lebih efisien, meningkatkan produktiviti dan menjimatkan

kos pengeluaran serta dapat mengelakkan kecederaan.

Sementara itu, kumpulan D'Kulatz dan Kumpulan LEAN Niloticus United dari Taman Pertanian Universiti turut menerima anugerah emas masing-masing.

Projek Kawalan Kelembapan Bilik Cendawan diketuai oleh Zaliza Mahat itu dapat mengurangkan 75% kerosakan cendawan kekeringan, menjimatkan penyelenggaraan dan meningkatkan hasil produktiviti.

Projek Ternakan Ikan

Menggunakan Sistem Ras yang dibertuai oleh Musiat Faudina Mokhtar, Kumpulan Niloticus United pula berjaya mengurangkan kos air serta meningkatkan kualiti ikan yang konsisten dan lebih baik.

Semua inovasi itu berjaya membantu meningkatkan kualiti dan kuantiti perkhidmatan kerja di UPM.

APIC 2020 disertai oleh 120 organisasi sektor swasta dan awam. Majlis perasmiannya dilakukan oleh Timbalan Menteri Perdagangan Antarabangsa dan Industri, Senator Datuk Lim Ban Hong.

dan kali pertama diadakan penjurian secara dalam talian berdasarkan video inovasi yang dihantar serta sesi soal jawab secara langsung dalam talian pada 17 hingga 20 November 2020 yang lalu.

Kumpulan KIK Langit Putra (LP), dari Putra Science Park & Pejabat TNCPi dan Kumpulan LEAN The Budders, daripada Taman Pertanian Universiti yang memenangi emas dan turut tersenarai dalam 20 kumpulan terbaik Sektor Awam Persekutuan, dan layak untuk menyertai pertandingan kumpulan kecemerlangan (TE) peringkat antarabangsa pada 2021 yang akan diadakan di Australia, India dan Indonesia.

Ringkasan Projek

Kumpulan	PTJ	Projek
Kumpulan Langit Putra	Putra Science Park & Pejabat TNCPi	Inovasi Skyridder merupakan alat pemotong dawai panjang pemegang tunggal yang dapat memotong pengikat bunting iklan atau dawai pada tiang lampu dengan pantas dan selamat tanpa penggunaan tangga. Alat ini turut mampu membantu menyingkirkan masalah pencemaran dawai karat dan iklan haram pada tiang lampu dengan cepat.
Kumpulan The Budders	Taman Pertanian Universiti	Merupakan alat kaedah pembiakan pokok secara markot (tut) menjadi lebih efisien, meningkatkan produktiviti, dan menjimatkan kos pengeluaran serta dapat mengelakkan kecederaan.
Kumpulan D'Kulatz	Taman Pertanian Universiti	Projek Kawalan Kelembapan Bilik Cendawan telah dapat mengurangkan 75% kerosakan cendawan kekeringan, menjimatkan penyelenggaraan dan meningkatkan hasil produktiviti.
Kumpulan Niloticus United	Taman Pertanian Universiti	Projek Ternakan Ikan Menggunakan Sistem Ras pula berjaya mengurangkan kos air serta meningkatkan kualiti ikan yang konsisten dan lebih baik.

CABARAN DAN IKHTIBAR YANG DIPELAJARI

Cabaran budaya norma baharu memang agak besar dan sangat dirasai dalam pengurusan sumber manusia di UPM. Kekangan kesukaran dalam aktiviti bermesyuarat dan aktiviti berkumpulan menjadi penghalang dalam aktiviti libat sama secara bersemuka antara Pejabat Pendaftar dengan jawatankuasa serta entiti yang terlibat untuk memberikan penerangan dan mendapatkan maklum balas dalam membuat sesuatu perancangan dan keputusan. Keadaan ini telah melambatkan sesuatu proses dan perancangan dalam aktiviti Pejabat Pendaftar. Selaras dengan situasi semasa, dan untuk mendepani cabaran dunia digital 4.0, sudah tiba masanya UPM melangkah ke hadapan dengan memantapkan kemudahan dan prasarana serta program pembangunan sumber manusia.

MELANGKAH KE HADAPAN

Perancangan dan inisiatif pengurusan dan pembangunan sumber manusia akan diteruskan untuk meningkatkan keupayaan sumber manusia menghadapi Pelan Transformasi Universiti 2021 sehingga 2025. Ini termasuk memperkemas kriteria pelantikan dan menambah baik kriteria kenaikan pangkat berdasarkan kompetensi untuk menarik dan membangunkan bakat, bagi masa depan Universiti. Dalam usaha mengoptimumkan sumber tenaga, penyusunan semula organisasi dan penyusunan semula serta penempatan sumber manusia mengikut gred jawatan dan skim jawatan akan dilihat semula. Proses *Job Rotation* dan penempatan pegawai mengikut tanggungjawab dan gred jawatan akan dilaksanakan supaya pengurusan Universiti akan dilaksanakan dengan lebih efisien. Universiti juga akan memantapkan pemprofilan staf mengikut tanggungjawab dan gred jawatan untuk mengenal pasti jurang yang ada, seterusnya mengenal pasti program pembangunan yang bersesuaian, supaya pegawai mempunyai skil yang bersesuaian dengan tugas dan tanggungjawab. Di samping itu, kesejahteraan mental juga akan diberikan penekanan. Kumpulan *task force* tentang kesejahteraan dan kesihatan mental staf akan dibentuk untuk menyediakan garis panduan dan tindakan pencegahan kepada masalah mental. Kesemua aktiviti di atas perlulah disokong dengan kemudahan dan ekosistem yang bersesuaian, seperti sistem pengurusan sumber manusia yang akan dibuat penambahbaikan secara berterusan, dan program latihan dan pembangunan yang akan disemak dari semasa ke semasa.

Kesejahteraan Warga: Bantuan dan Sokongan Fizikal

Pandemik COVID-19 yang mula melanda negara pada Mac 2020 dan dengan arahan pelaksanaan kawalan pergerakan yang dikeluarkan oleh kerajaan telah memberikan kesan kepada warga UPM. Antara perkara yang terkesan ialah masalah kewangan kerana terdapat pasangan kepada warga UPM yang terjejas pendapatan akibat diberhentikan kerja, dan pendapatan semakin berkurangan disebabkan kerugian dalam perniagaan, dan sebagainya. Di samping itu, arahan bekerja dari rumah juga memberikan kesan kepada mental dan fizikal warga UPM. Atas faktor tersebut, Pejabat Pendaftar telah mengambil inisiatif dalam memelihara kebajikan dan kesejahteraan warga UPM, dengan memberikan beberapa bantuan berupa bantuan fizikal dan program pembangunan dan motivasi.

Bantuan Tabung Kebajikan Staf UPM

Penubuhan Tabung Kebajikan Staf UPM telah diluluskan oleh Mesyuarat JPU ke-398 (Khas) dan dilancarkan pada 11 April 2011.

Objektif Penubuhan Tabung Kebajikan Staf adalah seperti berikut:

- Membantu staf Universiti dalam meringankan beban yang dihadapi disebabkan oleh sesuatu musibah.
- Mewujudkan komuniti Universiti yang prihatin dengan menunaikan tanggungjawab sosial secara bersama.
- Meningkatkan sumbangan dan amal jariah staf melalui pemotongan gaji.

Sepanjang 2020, Seksyen Perubatan dan Perhubungan Pekerjaan, Pejabat Pendaftar telah menerima 16 permohonan daripada staf UPM untuk bantuan kewangan, melibatkan penyakit kronik, bencana alam dan kemalangan. Sejumlah **RM11,800.00** telah diperuntukkan kepada staf yang terlibat untuk meringankan beban kewangan mereka.

Bantuan Pengurusan Jenazah 2020

Pejabat Pendaftar telah menyalurkan bantuan pengurusan jenazah sebanyak RM3000.00 kepada setiap waris terdekat pegawai UPM yang telah meninggal dunia sepanjang 2020 melibatkan peruntukan sebanyak **RM21,000.00**. Bantuan ini merujuk Pekeliling Perbendaharaan Bil.3 Tahun 2010, anggota di bawah Skim Sistem Saraan Baru (SSB) untuk meringankan beban kewangan yang dihadapi oleh keluarga.

Pelantikan Baharu Klinik Panel dan Pusat Hemodialisis 2020

Pada 2020, Universiti Putra Malaysia telah bersetuju untuk meluluskan pelantikan sebanyak 10 buah Klinik Panel, dan dua Pusat Hemodialisis yang baharu bagi kemudahan staf mendapatkan rawatan untuk mengatasi masalah kekangan sekatan pergerakan dan merentas daerah dan negeri.

Bil	Klinik	Alamat
1.	Klinik Salam Nilai 24 Jam	No 8-G, Jalan Cempaka 4/1 Desa Cempaka 2, Putra Nilai 71800 Nilai Negeri Sembilan
2.	Poliklinik An Nur Southville	A-G-07 Menara A Savanna Lifesyle Retail 43800 Dengkil Selangor
3.	Poliklinik Dr Azhar dan Rakan-rakan (Cawangan Bangi)	3, Jalan Jernang Jaya 1 Kampung Teras Jernang 43650 Bandar Baru Bangi Selangor
4.	Klinik Dr Alyna	No. 6, Jalan Wangsa Delima 10 D'Wangsa, Wangsa Maju 53300 Kuala Lumpur
5.	Poliklinik Ideal Sdn Bhd	No. 28 & 30, Jalan Dato' Seri P. Alagendra 2 Kajang Plaza 43000 Kajang Selangor
6.	Klinik Syifa	No. 15, Jalan Puteri 2A/1 Bandar Puteri Bangi 43000 Kajang Selangor
7.	Klinik Warisan	No. 62-G, Jalan Warisan Sentral 2 Kota Warisan 43900 Sepang Selangor
8.	U.ni Klinik	No. 4, Jalan P11 E/1 Presint 11 62300 Putrajaya
9.	U.ni Klinik	No. 13A-G (Ground Floor) KL Traders Square 289 Jalan Gombak 53000 Kuala Lumpur
10.	Poliklinik An-Nisa Alam Budiman	No. 25, Jalan Pulau Lumut QU10/Q Alam Budiman, Seksyen U10 40170 Shah Alam Selangor

Bil	Pusat Dialisis	Alamat
1.	YKN Dialisis Rompin	Jalan Rhu, Pantai Hiburan 26800 Kuala Rompin Pahang Darul Makmur
2.	Bulan Sabit Merah Malaysia, Cabang Miri	Lot 312, Jalan Bulan Sabit Krokop 1, P.O. Box 370 98007 Miri Sarawak

Kejohanan Sukan Staf Universiti Putra Malaysia 2020

Pengenalan

Kejohanan SUSTAF UPM 2020 ini merupakan acara tahunan bertujuan memupuk semangat kesukanan dan merapatkan hubungan silatur rahim sesama staf, di samping menerapkan amalan budaya hidup sihat dalam kalangan staf universiti. SUSTAF UPM pada tahun ini, sedikit berbeza dari tahun sebelumnya kerana Kejohanan ini dijalankan dalam tempoh Perintah Kawalan Pergerakan Pemulihan (PKPP). Semua individu yang terlibat perlu mematuhi Prosedur Operasi Standard (*SOP*) yang telah ditetapkan oleh Majlis Keselamatan Negara (MKN), Kementerian Belia dan Sukan (KBS) dan Pejabat Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan, UPM.

Majlis Perasmian Kejohanan Sukan Staf UPM 2020

Majlis Perasmian Kejohanan Sukan Staf UPM 2020 telah disempurnakan oleh YBhg. Prof. Dr. Mohd Roslan Sulaiman, Timbalan Naib Canselor HEPA yang menjalankan fungsi Naib Canselor Universiti Putra Malaysia pada 30 Ogos 2020 di Kelab Golf Uniputra, Universiti Putra Malaysia. Sebanyak tujuh acara sukan telah dipertandingkan pada kejohanan kali ini, melibatkan penyertaan 700 staf sebagai pemain/atlet gabungan masing-masing, manakala staf yang bertindak sebagai pengurus dan jurulatih pasukan ialah 104 orang.

Khidmat Kaunseling Secara Maya

Khidmat kaunseling secara maya juga dilaksanakan untuk memberikan sokongan dan bimbingan berterusan kepada warga UPM yang memerlukan perkhidmatan sokongan kaunseling profesional. Sebanyak 65 program telah berjaya dilaksanakan

sepanjang tempoh 2020, meskipun wujud kekangan disebabkan Pandemik COVID-19. Manakala, sesi bimbingan emosi dan kaunseling turut dikendalikan secara maya menerusi aplikasi *Google Meet* mengikut janji temu yang dibuat.

Khidmat kaunseling turut diberikan kepada komuniti awam menerusi penglibatan Kesukarelawan Kaunselor Berdaftar di bawah program khas, iaitu Talian Kasih. Talian ini merupakan talian prihatin masyarakat yang boleh diakses orang awam melalui dua saluran, iaitu menerusi talian bebas tol 15999 dan aplikasi *WhatsApp* 019-2615999. Perkhidmatan yang beroperasi 24 jam setiap hari itu berfungsi sebagai *single point of contact* kepada semua pelanggan Kementerian Pembangunan Wanita, Keluarga dan Masyarakat (KPWK) untuk mengemukakan sebarang pertanyaan, aduan mahupun permohonan. skop perkhidmatan Talian Kasih merangkumi aspek berkaitan penderaan, kaunseling, perlindungan, kebajikan, talian kanak-kanak, masalah remaja dan sebagainya. Menerusi perkhidmatan kemasyarakatan ini, Pegawai Psikologi telah bertugas bagi Zon 2, iaitu Negeri Selangor dan Perak menerusi aturan waktu perkhidmatan dari jam 10.00 malam hingga 7.00 pagi dalam tempoh dua (2) minggu. Waktu perkhidmatan bagi aturan jadual bertugas ini berubah mengikut penggiliran selepas tempoh dua (2) minggu, iaitu bermula jam 2.00 petang hingga 10.00 malam.

Program Motivasi Secara Maya

Program Motivasi secara maya dikendalikan sepanjang tempoh 2020, menerusi aplikasi yang pelbagai, iaitu *LIVE Streaming* di laman rasmi muka buku Universiti Putra Malaysia (UPM), aplikasi *Google Meet*, *streamyard* dan *zoom*. Sebanyak 43 sesi motivasi berbentuk latihan sendiri, perkongsian tip dan amalan psikoterapi serta bengkel pembangunan profesional dilaksanakan secara interaktif yang juga boleh disertai oleh warga UPM. Perkongsian motivasi ini dilaksanakan menerusi undangan dari dalam dan luar UPM merangkumi penglibatan peringkat kebangsaan dan antarabangsa.

Bimbingan Emosi Di Saluran Televisyen, Radio dan Akhbar Tempatan

Bimbingan Emosi turut dilaksanakan menerusi undangan khas daripada pihak Televisyen tempatan, iaitu RTM, Radio Nasional FM, KLFM dan Kool FM. Penulisan kepakaran kaunseling dan psikologi turut diterbitkan dalam akhbar tempatan. Selain berkongsi artikel serta maklumat berguna kepada masyarakat, ia juga merupakan khidmat profesional dalam mempromosikan UPM secara tidak langsung.

Pelaksanaan Bekerja dari Rumah (BDR)

Pelaksanaan bekerja dari rumah seperti yang diarahkan oleh kerajaan diutamakan, dengan mengambil kira staf yang berkeperluan sahaja untuk hadir ke pejabat bagi urusan kritikal tidak melebihi 30% kehadiran. Informasi terkini sentiasa dimaklumkan melalui laman sesawang dan e-mel UPM agar staf sentiasa mematuhi Prosedur Operasi Standard (SOP) yang telah dikuatkuasakan.

Penambahbaikan sistem telah dilakukan untuk memudahkan semua staf UPM merekod kehadiran ketika berkerja dari rumah (BDR) bermula Jun 2020. Staf juga perlu dipantau oleh Penyelia/Pentadbiran PTJ masing-masing, di samping sentiasa diberi makluman dan peringatan agar menjaga keselamatan dan kesihatan mengikut ketetapan SOP yang digariskan oleh kerajaan walaupun ketika berada di rumah. Kebanyakan proses juga telah dilakukan secara maya, termasuk mesyuarat, latihan, temu duga pelantikan dan kenaikan pangkat. Di samping itu, untuk memastikan bahawa kebajikan staf UPM terjaga sepanjang tempoh bekerja dari rumah, beberapa bantuan telah diberikan.

WACANA 14

Inovasi UPM Rangkul Empat Emas dalam APIC 2020

Kumpulan Inovasi KIK dan LEAN UPM telah berjaya merangkul empat anugerah emas bertaraf 5 Bintang dalam pertandingan inovasi *Annual Productivity & Innovation Conference and Exposition* (APIC) 2020 anjuran Malaysia Productivity Corporation (MPC).

APIC merupakan pertandingan kumpulan kecemerlangan inovasi peringkat kebangsaan, dan kali pertama diadakan penjurian secara dalam talian, berdasarkan video inovasi yang dihantar serta sesi soal jawab secara langsung dalam talian pada 17 hingga 20 November 2020 yang lalu.

Tahniah diucapkan kepada Kumpulan KIK Langit Putra, daripada Putra Science Park & Pejabat TNCPi dan Kumpulan LEAN The Budders, daripada Taman Pertanian Universiti yang memenangi emas, dan turut tersenarai dalam 20 kumpulan terbaik Sektor Awam Persekutuan, dan layak untuk menyertai pertandingan kumpulan kecemerlangan/Team Excellence (TE) peringkat antarabangsa pada 2021 yang akan diadakan di Australia, India dan Indonesia.

Inovasi Skyridder yang diketuai oleh En. Asrizam Esam, Kumpulan Langit Putra, merupakan alat pemotong dawai panjang pemegang tunggal yang dapat memotong pengikat bunting iklan atau dawai pada tiang lampu dengan pantas dan selamat tanpa penggunaan tangga. Alat ini juga mampu membantu menyingkirkan masalah pencemaran dawai karat dan iklan haram pada tiang lampu dengan cepat.

Alat inovasi Skyridder pula dapat mempercepat 80% masa kerja membuang dawai yang kebiasaannya ditinggalkan selepas gegantung/kain gantung diturunkan. Pekerja gegantung perlu membuang dawai yang telah digunakan ini seperti yang telah disyaratkan oleh Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) atau organisasi. Dawai ini sekiranya ditinggalkan pada tiang lampu, akan menyebabkan, dan seterusnya mencemarkan pemandangan dan persekitaran. Skyridder juga amat mudah digunakan berbanding dengan alat import yang mahal dan lebih berat yang akan memberikan kesan tidak ergonomik sekiranya digunakan berulang-ulang. Konsep mekanikal Skyridder adalah unik dengan menggunakan tiang lampu itu sendiri sebagai daya penahan untuk membolehkan pemotong khas berfungsi memotong dawai berbanding dengan kaedah sedia ada, seperti wayar dan takal.

Penggunaan Skyridder ini juga dapat memudahkan kerja-kerja, baik pihak PBT mahupun komuniti membuang iklan haram yang banyak tergantung tinggi pada tiang-lampu. Kewujudan lambakan iklan haram ini sudah tentu akan mencacatkan pemandangan, serta kebersihan kawasan persekitaran. DBKL merekodkan 1.5 juta iklan haram yang telah dibuang pada 2015, dan MPSJ turut merekodkan 290 ribu iklan haram telah dibuang pada tahun yang sama.

Inovasi Putra Pro-Cut dan Putra Fast-Snap yang diketuai oleh En. Mohd. Rosman Jamaludin daripada Kumpulan The Budders pula merupakan alat kaedah pembiakan pokok secara markot (tut) menjadi lebih efisien, meningkatkan produktiviti, dan menjimatkan kos pengeluaran serta dapat mengelakkan kecederaan.

Tahniah juga diucapkan kepada kumpulan LEAN D'Kulatz dan Kumpulan LEAN Niloticus United daripada Taman Pertanian Universiti yang turut menerima anugerah emas masing-masing.

Projek kawalan kelembapan bilik cendawan diketuai oleh Pn. Zaliza Hj. Mahat, Kumpulan D'Kulatz telah dapat mengurangkan 75% kerosakan cendawan kekeringan, menjimatkan penyelenggaraan dan meningkatkan hasil produktiviti.

Projek ternakan ikan menggunakan sistem RAS yang diketuai oleh Pn. Muriati Fauzana Mokhtar, Kumpulan Niloticus United, pula berjaya mengurangkan kos air serta meningkatkan kualiti ikan yang konsisten dan lebih baik.

Semua inovasi yang telah mendapat perlindungan harta intelek ini telah berjaya membantu meningkatkan kualiti dan kuantiti perkhidmatan kerja yang dilaksanakan di UPM.

APIC 2020 telah disertai oleh 120 organisasi sektor swasta dan awam telah mempamerkan idea inovasi yang menyumbang kepada penjimatan kos dalam organisasi, selain penerapan budaya kerja efektif dan minda produktif.

Pejabat Pendaftar selaku penyelaras kumpulan inovasi UPM telah menghantar empat penyertaan pada APIC kali ini, yang turut disertai oleh 36 sektor awam, 36 industri dan 20 agensi sektor perkhidmatan. UPM berjaya memperoleh kejayaan 100% penyertaan memenangi anugerah emas pada APIC 2020 yang turut mempertandingkan 244 inovasi yang lain.

Majlis perasmian APIC 2020 telah disempurnakan oleh YB Senator Datuk Lim Ban Hong, Timbalan Menteri Perdagangan Antarabangsa dan Industri.

Kesemua kumpulan ini juga telah memenangi anugerah Emas pada peringkat *Regional Innovation Showcase on Team Excellent* (RISTEX) pada 3 hingga 4 September 2020 yang lalu sebelum layak ke pertandingan APIC 2020 kali ini.

Semoga pengiktirafan kreativiti dan inovasi ini akan melonjakkan pengkomersialan hasil inovasi UPM ke arah kemajuan Universiti, masyarakat dan pembangunan negara.

Jadual 94 Keputusan penuh APIC 2020

BIL	Kumpulan	Inovasi	Ahli	Anugerah
	Kumpulan KIK Langit Putra – PSP & Pej TNCPi	Skyridder – long handle wire cutter	Asrizam Esam (Ketua), Norliyana Kamarudin, Hafiza Hussin, Norazlin Monir, Muhammad Izzat Nor Adzmi, Mohammad Hisham Omar, Mohd Mas'ataillah Ismail, Hasliza Zakaria	Emas , 5 bintang dan 20 kumpulan terbaik Sektor Awam Persekutuan
	Kumpulan LEAN The Budders –TPU	Putra Pro-Cut & Putra Fast-Snap - Proses markot tanaman buah -buahan	Mohd. Rosman Jamaludin (Ketua), Md. Rozaidi Md. Yusof, Ahmad Fauzi Hj Sharif, Mohd. Kharizan Suriati, Mohd. Hanif Kamarudin, Rostam Kasim, Kalaivani Palani, Syed Ghazali Jalalulin Syed Hassan	Emas , 5 bintang dan 20 kumpulan terbaik Sektor Awam Persekutuan
	Kumpulan LEAN D'Kulatiz –TPU	Kawalan kelembapan bilik cendawan	Zaliza Hj. Mahat (Ketua), Robi Saad, Siti Norain Ngadenan, Azril Abbas, Suzilawati Abu Hanapiah, Uzair Afiq Johari, Azizah Hamid	Emas dan 5 bintang
	Kumpulan LEAN Niloticus United - TPU	Ternakan Ikan menggunakan Sistem RAS	Muriati Fauzana Mokhtar (Ketua), Siti Rohani Asari, Mohd Noor Azizul Akbarruddin, Ahmad Alfian Hidayat Ahmad Khalili, Wan Ahmad Kailane Wan Mohamed, Mohd Rosmainie Rasly, Rosli Moos, Khairil Iswad Mohd Yusof	Emas dan 5 bintang

Keterlihatan **Perhubungan Korporat dan Antarabangsa**



Perhubungan Korporat dan Antarabangsa memainkan peranan dinamik dalam membentuk reputasi dan sebagai pemangkin kepada kelestarian. Sementara reputasi merupakan satu konsep yang sukar difahami. Ia membuktikan bahawa reputasi yang baik meningkatkan nilai korporat serta memberikan kesan yang besar kepada pengukuhan jenama dalam memastikan bahawa sesebuah organisasi itu kekal relevan mengikut arus perubahan masa. Citra korporat dan antarabangsa dapat dilihat melalui aktiviti yang menyerlahkan misi, visi dan nilai organisasi serta penglibatan pekerja dan pelanggan. Ini akan memastikan bahawa citra organisasi kekal sebagai institusi pengajian tinggi yang terkemuka.

INISIATIF CITRA KORPORAT DAN ANTARABANGSA

UPM meneruskan pendekatan yang komprehensif dengan memastikan bahawa strategi perhubungan awam sedia ada dapat mengadaptasikan perubahan persekitaran semasa yang semakin mencabar. Fokus pada 2020 masih kekal kepada tujuh inisiatif keterlihatan citra korporat dan antarabangsa seperti yang berikut:



Tujuh inisiatif keterlihatan citra korporat dan antarabangsa

KETERLIHATAN DALAM MEDIA MASSA DAN MEDIA SOSIAL

Media massa dan media sosial merupakan sebahagian daripada keperluan kini dalam berkomunikasi. Semenjak kehadiran media baharu, dalam pelbagai bentuk khususnya media sosial sangat memberikan impak terhadap pemegang taruh tanpa limitasi jarak, masa dan ruang. Liputan meluas yang diperolehi daripada media massa arus perdana dan media sosial memberikan impak yang baik terhadap reputasi korporat UPM.

Media Arus Perdana

Jumlah berita UPM yang diterbitkan oleh media pada 2020 ialah 7,821, iaitu pengurangan sebanyak 2,346 berita berbanding dengan 10,167 berita pada 2019. Jumlah *Ad Value* pada berita yang diterbitkan pada 2020 telah meningkat kepada RM80,712,072 dan jumlah *PR Value* ialah RM242,136,214. Jenis berita yang diterbitkan dalam akhbar, majalah, TV dan radio mencakupi *Corporate News* (889), *General News* (6,364), *Market Support and Sponsorship News* (54), *Product and Service News* (178), *Governing News* (99), *CEO and Staf News* (60), *Financial News* (56), *Corporate Social Responsibility News* (118), dan *Retail and Distribution News* (3) sebagaimana yang ditunjukkan dalam Jadual 94.

Berdasarkan peratusan perkongsian medium media 2020, medium *online* mendominasi semua medium media dengan menerbitkan sejumlah 4,123 berita (47%) berbeza pada 2018 yang didominasi oleh medium akhbar. Pada 2020, medium akhbar menerbitkan 3,014 (52.7%), TV 623 (7.9%), majalah 42 (0.53%), dan radio 19 (0.24%) berita UPM seperti

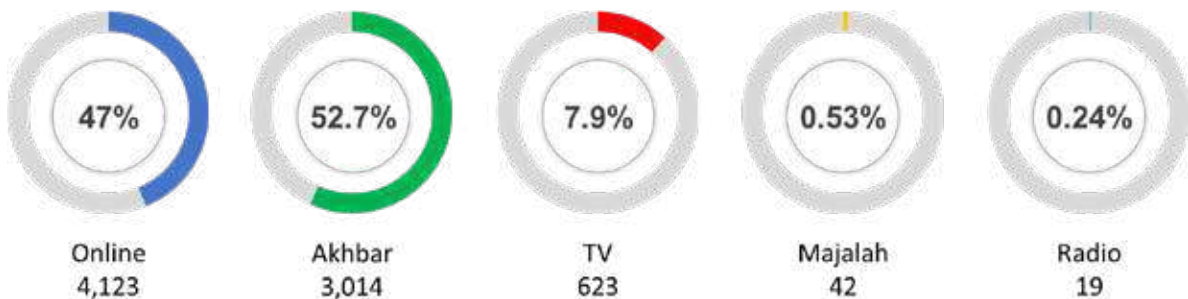
Jadual 94 Jenis berita yang diterbitkan dalam akhbar, majalah, TV dan radio

	Tahun 2020
CEO and Staff News	60
Corporate News	889
Corporate Social Responsibility News	118
Financial News	56
General News	6,364
Governing News	99
Market Support and Sponsorship News	54
Product and Services News	178
Retail and Distribution News	3

Rajah 48 Berita Harian merupakan akhbar bahasa Melayu yang paling banyak menerbitkan berita UPM, dan bagi kategori bahasa Inggeris, *The Star* menyumbang siaran terbanyak. Bagi media elektronik, saluran Astro Awani paling banyak menyiarkan liputan tentang UPM.

Sepanjang 2020, UPM juga telah menyumbangkan 196 temu bual kepakaran dan penulisan kepakaran di media. Oleh kerana pandemik COVID-19 yang melanda seluruh negara serta Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) yang dilaksanakan pada 18 Mac 2020, UPM tidak melaksanakan majlis khas sidang media yang memfokuskan produk penyelidikan, majlis konvokesyen dan aktiviti yang berimpak tinggi kepada universiti.

Ad Value: Nilai harga kolum berita mengikut harga iklan jika berita perlu dibayar oleh UPM. *PR Value*: Nilai perhubungan awam (kepada masyarakat) hasil impak berita jangka panjang yang diraih oleh UPM, dengan menggandakan tiga kali nilai *Ad Value*.



Rajah 48 Perbandingan jenis medium

Media Sosial

UPM menggunakan media sosial sebagai kaedah penyampaian informasi. Sehingga 31 Disember 2020, semua aplikasi media sosial UPM menunjukkan peningkatan pengikut. Berikut ialah jumlah terkini pengikut bagi tiga aplikasi tertinggi media sosial UPM (Rajah 49). Jumlah informasi (*post*) yang dikirim melalui FB rasmi UPM ialah 2,210 kandungan dan jumlah terbanyak adalah pada Disember. Tujuh kiriman (*posting*) informasi yang paling digemari dan tular melalui FB rasmi UPM adalah seperti dalam Rajah 50. Pengukuran dibuat dengan mengenal pasti kiriman yang mendapat lebih 100,000 *Impression*. Melalui 2,210 kiriman yang telah dibuat melalui Facebook rasmi UPM, kiriman yang berbentuk *human interest* sewaktu pandemik COVID-19 dan maklumat semasa lebih mendapat perkongsian dan disukai oleh pengikut Facebook rasmi UPM.



Rajah 49 Jumlah terkini pengikut bagi tiga aplikasi tertinggi media sosial UPM



Rajah 50 Kiriman informasi yang digemari



Majlis Menandatangani MoU antara UPM dan FELDA



Majlis Menandatangani MoU antara UPM dan MSN



Majlis Menandatangani MoA antara UPM dan Hercules Medicare Sdn Bhd

KESEPADUAN RANGKAIAN KERJASAMA

Jaringan Antarabangsa Melalui Perjanjian MoU/MoA

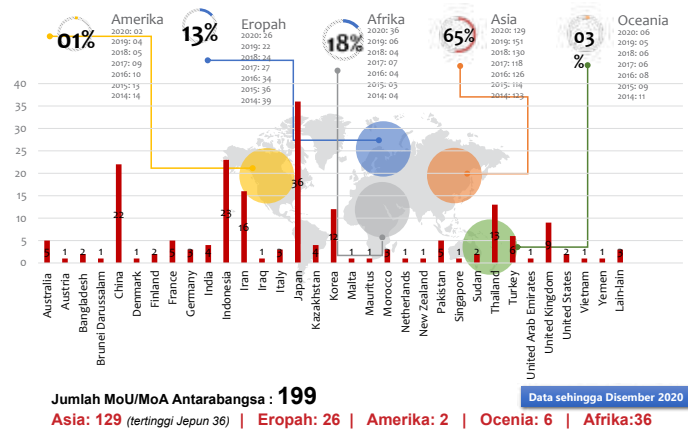
Jaringan antarabangsa dan dalam negara terus dipergiat dalam pelbagai bidang yang telah menarik minat institusi tempatan dan global untuk bersama-sama membangunkan kerjasama rangkaian yang meliputi pengajaran, pembelajaran dan penyelidikan. Hubungan ini diperkukuh dengan termeterainya Memorandum Persefahaman (MoU) dan Memorandum Perjanjian (MoA).

Pada 2020, UPM telah menandatangani 26 Memorandum Persefahaman dan Perjanjian (MoU/MoA), daripada jumlah tersebut, 11 merupakan kerjasama dengan institusi antarabangsa dan 15 ialah agensi tempatan.

Secara keseluruhan, sehingga Disember 2020 sebanyak 199 MoU/MoA UPM bersama Universiti/Insituti/Agensi luar peringkat antarabangsa seperti di Rajah 51, manakala sebanyak 112 MoU/MoA UPM bersama Universiti/Insituti/Agensi di peringkat dalam negara. Berdasarkan pecahan mengikut negara dan benua institusi antarabangsa, iaitu 65% adalah di Asia, 18% di Afrika, 13% di Eropah, 3% di Ocenia dan 1% di Amerika.

Berdasarkan rangkaian kerjasama MoU/MoA pada peringkat antarabangsa tahun 2020 ini, menunjukkan bahawa rangkaian kerjasama MoU/MoA yang paling tinggi di Asia, iaitu Jepun sebanyak 36, Indonesia 23, China 22, Iran 16 dan Thailand 13.

Ini sejajar dengan hasrat kerajaan untuk menambah baik Dasar Pandang Ke Timur, bagi memperkukuh kerjasama dan rangkaian untuk kedua-dua negara antara Malaysia dengan Jepun. Hasrat kerajaan adalah dengan memperkukuh inisiatif pertukaran dalam pendidikan, latihan dan menggalakkan



Rajah 51 Kerjasama MOU/MOA di peringkat antarabangsa

pemindahan dalam sains dan teknologi telah mula menerusi kerjasama rapat antara kedua-dua negara telah dilaksanakan di UPM.

Peratusan aktiviti yang telah dijalankan bagi MoU/MoA luar negara tahun 2020 ialah sebanyak 63% berbanding dengan 2019 sebanyak 61%. Manakala peratusan aktiviti dalam negara yang telah dijalankan ialah 47% berbanding dengan tahun 2019 ialah 35%.

Strategi dan perancangan yang lebih mantap perlu dilaksanakan untuk menyemarakkan aktiviti rangkaian kerjasama baik antarabangsa mahupun dalam negara bagi 2021 ini, terutamanya dalam menangani isu global yang sedang melanda dunia ini. UPM sentiasa memberikan sumbangan bermakna kepada kemakmuran negara dan kesejahteraan sejagat dengan kolaborasi bersama rakan kerjasama untuk memacu jaringan kerjasama ini pada masa akan datang.

Jaringan Antarabangsa Melalui Keahlian Pertubuhan dan Persatuan Antarabangsa

Pada 2020, sejumlah 13 persatuan antarabangsa telah dianggotai oleh Pejabat Naib Canselor dan aktiviti yang telah dijalankan bersama persatuan antarabangsa ini dapat meningkatkan visibiliti UPM di mata dunia.

Manakala aktiviti persatuan antarabangsa yang telah dijalankan pada 2020, adalah melibatkan tiga persatuan antarabangsa seperti Jadual 95.

Jadual 95 Aktiviti persatuan antarabangsa 2020

Bil	Nama Persatuan	Jenis Aktiviti (Penyelidikan/Mesyuarat/Seminar/Lawatan/Mobiliti)
1	<p>Association of Commonwealth Universities (ACU) United Kingdom</p> <p>Woburn House 20-24 Tavistock Square London WC1H 9HF United Kingdom</p> <p>Professor John Wood Secretary General Email: finance@acu.ac.uk Tel: +44(0)2073806700 Fax: +44(0)2073872655</p>	<p>1. Tajuk Aktiviti: Hebahan Mengenai Permohonan Queen Elizabeth Commonwealth Scholarships (2 cycles/year) Tarikh/Tempoh: • First Cycle 2020-21: 21 Nov 2019 • Second Cycle 2020-21: 5 Jun 2020 • First Cycle 2021-22: 30 Nov 2020 Tempat (sekiranya berkaitan): Dalam talian (emel) Peserta: Pelajar siswazah, UPM</p>
2	<p>Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture (SEARCA) Philippines College, Los Banos Laguna 4031 Philippines</p> <p>Dr. Gil C. Saguiguit Director, SEARCA Tel: 63-49 5362365 Fax: 63-49 5367097 Email: post@agri.searca.org</p>	<p>1. Tajuk Aktiviti: Briefing on University Consortium Grant and SEARCA Scholarships Tarikh/Tempoh: 26 June 2020 Tempat (sekiranya berkaitan): Dalam talian Peserta: 100 orang (pelajar siswazah dan staf UPM)</p> <p>2. Tajuk Aktiviti: 2nd University Consortium Faculty Forum Tarikh/Tempoh: 9-10 November 2020 Tempat (sekiranya berkaitan): Dalam talian Peserta: 2 orang pensyarah (speaker)</p> <p>3. Tajuk Aktiviti: University Consortium Graduate Forum (UCGF) 2020 Tarikh/Tempoh: 10-11 Disember 2020 Tempat (sekiranya berkaitan): Dalam talian Peserta: 5 orang pelajar dan seorang pensyarah (speaker). Timbalan Dekan Antarabangsa juga akan memberi taklimat mengenai UPM sempena sesi pembukaan forum.</p>
3	<p>ASEAN University Network (AUN) Thailand Office of the AUN Secretariat 17th Floor, Chamchuri 10 Building, Chulalongkorn University, Phayathai Road, Bangkok 10330, Thailand</p> <p>Tel: +662 2153640/2153642 Fax: + 662 2168808 Assoc. Prof. Dr. Nantana Gajaseni AUN Executive Director E-mail: aun.nantana@gmail.com, nantana@aunsec.org</p>	<p>1. Tajuk Aktiviti: Field Management Members of AUNSED Tarikh/Tempoh: 19-21 Oktober 2020 Tempat (sekiranya berkaitan): UTB Brunei Darussalam Peserta: Prof. Madya Dr. Ahmad Shukri Muhammad Noor, Fakulti Kejuruteraan,</p>

Jumlah lawatan antarabangsa pada 2020 secara keseluruhan ialah sebanyak lapan lawatan luar negara dan seramai 48 pelawat yang telah berkunjung ke UPM. Terdapat penurunan jumlah lawatan sebanyak 93.04% pada 2020 berbanding dengan 2019 ekoran pandemik COVID-19 yang melanda dunia. Senarai lawatan antarabangsa adalah seperti Jadual 96.

Jadual 96 Senarai lawatan luar negara 2020

Januari 2020			
Bil.	Pelawat Dari	NEGARA	TARIKH
1.	Magister Terapan Administrasi Negara Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi LAN, Indonesia	Indonesia	21 Jan.
2.	Imam Sadiq University, Iran	Iran	23 Jan.
Februari 2020			
Bil.	Pelawat Dari	Negara	Tarikh
1.	University of Natural Resources and Life Sciences (BOKU), Vienna, Austria	Austria	13 Feb.
2.	Universitas Brawijaya, Indonesia	Indonesia	14 Feb.
3.	Soegijapranata Catholic University, Indonesia	Indonesia	14 Feb.
Mac 2020			
Bil.	Pelawat Dari	Negara	Tarikh
1.	IESEG School of Management, France	France	5 Mac
2.	THK Co., Ltd Tokyo, Japan	Japan	5 Mac
September 2020			
Bil.	Pelawat Dari	Negara	Tarikh
1.	Embassy of Belgium in Kuala Lumpur	Belgium	30 Sept.

WACANA ILMIAH DAN AKTIVITI KESARJANAAN

Sebagai salah sebuah institusi pengajian tinggi yang mempunyai reputasi terbaik di dunia, UPM berkembang dengan pelbagai pembaharuan dari segi dasar dan inisiatif. Perkembangan ini dirangka selari dengan kepentingan ilmu dan keperluan pembangunan modal insan untuk menyediakan perkhidmatan pengajian tinggi berkualiti dan memenuhi permintaan kini. Budaya ilmu dimantapkan dengan pelbagai wacana ilmiah peringkat kebangsaan dan antarabangsa.

Pada 2020, sejumlah 12 aktiviti wacana ilmiah pada peringkat kebangsaan dan antarabangsa telah berjaya dilaksanakan secara bersemuka dan dalam talian. Senarai persidangan peringkat kebangsaan dan antarabangsa pada 2020 yang dianjurkan oleh UPM adalah seperti Jadual 97.

Jadual 97 Senarai persidangan peringkat kebangsaan dan antarabangsa 2020

Bil.	Tarikh	Aktiviti	Penganjur/Sumber Data	Penganjur Bersama
1.	16 Jan.2020	Call for Papers : IECBES2020, 7 - 9 December 2020	Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia	IEEE Engineering In Medicine & Biology Society, Malaysia Chapter
2.	1 Feb. 2020	<i>Retirement Oriented Development Design Competition 2019</i> (Extended Registration)	Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia	-
3.	1 Mac 2020	Global Muslim Mental Health Conference 2020 Organized by Association of Muslima in Nurture & Advocacy (Amna) And University Putra Malaysia	Fakulti Bahasa Moden Dan Komunikasi	-

samb. Jadual 97

Bil.	Tarikh	Aktiviti	Penganjur/Sumber Data	Penganjur Bersama
4.	3 Apr. 2020	Invitation: 2nd World Conference on By-Products of Palms & Their Applications (Bypalma)	Institut Perhutanan Tropika & Produk Hutan	-
5.	9 Jul. 2020	Call For Papers : IECBES2020, 1 - 3 March 2021, Langkawi, Malaysia	Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia	-
6.	14 Ogos 2020	Permohonan Abstrak dan Kertas Pembentangan bagi 7th Malaysia Statistics Conference 2020	Perpustakaan Sultan Abdul Samad	-
7.	7 Sept. 2020	[Iecbes2020] Call For Papers, 1 - 3 March 2021, Langkawi, Malaysia	Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia	-
8.	19 Okt. 2020	Hebahan untuk menyertai pameran <i>International Greentech & Eco Products Exhibition & Conference Malaysia (IGEM) 2020</i> secara virtual	Putra Science Park	-
9.	3 Dis. 2020	<i>International Conference on Drug Discovery and Translational Medicine 2020 (ICDDTM '20)</i>	Fakulti Perubatan Dan Sains Kesihatan	-
10	8 Dis. 2020	Invitation: AIIIC2020 Day 2 - 2nd Keynote & Parallel Session C1 @ Thu Aug 13, 2020 8:30am - 1pm (Myt)	Fakulti Sains Komputer Dan Teknologi Maklumat	Institut IR4.0, UKM
12	14 Dis. 2020	Jemputan menyertai <i>The Conference on Research on Ageing in the Pandemic Age: Regional South-South Perspectives & The Project on The Establishment of Asean-Wide Research Networking on Ageing. 3rd Regional Workshop: Research Protocol on Ageing</i>	Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia (Myageing)	Lembaga Penduduk Dan Pembangunan Keluarga (LPPKN)

Perkongsian oleh cendekiawan UPM dalam bidang kepakaran melalui Syarahan Inaugural dapat mengukuhkan jaringan industri dengan pemindahan ilmu kepada masyarakat. Pada 2020, UPM telah melaksanakan enam Syarahan Inaugural seperti Rajah 52.

Bagi 2020, walaupun dalam suasana pandemik, UPM telah berjaya menganjurkan 170 aktiviti. Aktiviti yang telah dilaksanakan mengikut kategori utama (tidak termasuk aktiviti pelajar) adalah seperti Jadual 98.

SIRI SYARAHAN INAUGURAL 2020



Rajah 52 Siri Syarahan Inaugural tahun 2020

Jadual 98 Kategori aktiviti Universiti 2020

Bil	Kategori Aktiviti	Jumlah
1	Majlis MoU-MoA	26
2	Syaraham Awam	20
3	Syaraham Inaugural	6
3	Seminar/Persidangan/Lokarkarya	118
Jumlah Keseluruhan		170

KETERLIHATAN UPM MENERUSI PROMOSI DAN PEMASARAN

Keterlihatan UPM menerusi aktiviti promosi dan pemasaran merupakan usaha dalam memastikan bahawa universiti ini terus menjadi pilihan pelajar cemerlang untuk melanjutkan pengajian mereka. Sepanjang 2020, UPM telah menyertai sebanyak lima pameran promosi luar negara dan 17 pameran promosi dalam negara, membabitkan program pengajian prasiswazah, siswazah, eksekutif dan jarak jauh.

UPM juga telah menyertai lima program promosi luar negara secara dalam talian membabitkan negara Bangladesh, China, Brunei, Myanmar, Indonesia, UAE dan Negara GCC. Inisiatif promosi ini bukan sahaja berfokus kepada pengambilan pelajar antarabangsa bagi program prasiswazah dan siswazah serta mobiliti, bahkan juga turut meneroka pelbagai peluang kolaborasi penyelidikan dan inovasi.

Inisiatif promosi menerusi program pengurusan pelawat daripada sekolah tempatan turut diperkasakan untuk memperkenalkan UPM kepada umum. Pada 2020, UPM menerima 171 pelawat daripada satu Badan Agensi (UMS) dan lima buah sekolah menengah seluruh negara. Daripada jumlah tersebut, pelawat daripada aliran sains menunjukkan minat yang paling tinggi terhadap UPM dengan jumlahnya 100, aliran perakaunan dengan jumlah 38, aliran sastera dengan jumlah 31 dan dua lawatan penanda aras UMS. Jumlah pelawat pada 2020 bermula pada Januari 2020 sehingga Mac 2020 dan agak berbeza berbanding dengan tahun sebelumnya disebabkan oleh pandemik COVID-19 yang bermula pada 18 Mac 2020 sehingga kini. Senarai promosi luar negara adalah seperti Jadual 99 dan Jadual 100.

Jadual 99 Senarai promosi luar negara 2020

Bil	Tarikh	Promosi	Anjuran	Lokasi
1.	19-21 Jun 2020	Virtual Fair 6th Malaysian Top Ranking University Education Fair 2020	ASHA Enterprise	Virtual-Bangladesh
2.	8 Ogos 2020	China International Education Exhibition Tour (CIEET Online) 2020	EM Beijing & CIEET	Virtual-China
3.	14-16 Ogos 2020	AIMS 8th Malaysian Public University Online Education Expo 2020	AIMS Education Solution Sdn Bhd	Virtual-Bangladesh
4.	29-30 Ogos 2020	Yes2Malaysia: The Biggest Virtual Education Malaysia Expo 2020	REXPO Sdn Bhd	Virtual-Brunei, Myanmar & Indonesia
5.	27-29 Okt. 2020	International Virtual Expo-NAJAH Virtual 2020	REXPO Sdn Bhd & My Aspirations	Virtual-UAE & Negara GCC

Jadual 100 Senarai promosi dalam negara 2020

Bil.	Tarikh	Promosi	Anjuran	Lokasi
Karnival Jom Masuk IPT				
1.	15 - 16 Feb. 2020	Karnival Jom Masuk IPT 2020	Kementerian Pendidikan Malaysia	Johor
2.	22 - 23 Feb. 2020	Karnival Jom Masuk IPT 2020	Kementerian Pendidikan Malaysia	Pahang
3.	29 Feb. - 1 Mac 2020	Karnival Jom Masuk IPT 2020	Kementerian Pendidikan Malaysia	Kedah
4.	7 - 8 Mac 2020	Karnival Jom Masuk IPT 2020	Kementerian Pendidikan Malaysia	Sabah
5.	14 - 15 Mac 2020	Karnival Jom Masuk IPT 2020	Kementerian Pendidikan Malaysia	Perak
6.	14 - 15 Mac 2020	Karnival Jom Masuk IPT 2020	Kementerian Pendidikan Malaysia	Terengganu
7.	21 - 22 Mac 2020	Karnival Jom Masuk IPT 2020	Kementerian Pendidikan Malaysia	Sarawak
8.	28 - 29 Mac 2020	Karnival Jom Masuk IPT 2020	Kementerian Pendidikan Malaysia	Selangor
Karnival Pendidikan Kerjaya Program Matrikulasi KPM 2019/2020				
9.	8-9 Jan. 2020	Karnival Pendidikan Kerjaya Matrikulasi KPM 2019/2020	Kementerian Pendidikan Malaysia	Kolej Matrikulasi Kejuruteraan Johor
10.	10-11 Jan. 2020	Karnival Pendidikan Kerjaya Matrikulasi KPM 2019/2020	Kementerian Pendidikan Malaysia	Kolej Matrikulasi Melaka
11.	17-18 Jan. 2020	Karnival Pendidikan Kerjaya Matrikulasi KPM 2019/2020	Kementerian Pendidikan Malaysia	Kolej Matrikulasi Labuan
12.	6-7 Feb. 2020	Karnival Pendidikan Kerjaya Matrikulasi KPM 2019/2020	Kementerian Pendidikan Malaysia	Kolej Matrikulasi Kelantan
13.	14-15 Feb. 2020	Karnival Pendidikan Kerjaya Matrikulasi KPM 2019/2020	Kementerian Pendidikan Malaysia	Kolej Matrikulasi Kejuruteraan Pahang
14.	15-16 Feb. 2020	Karnival Pendidikan Kerjaya Matrikulasi KPM 2019/2020	Kementerian Pendidikan Malaysia	Kolej Matrikulasi Pahang
Lain-lain				
15.	27 Feb. 2020	Pitching Session bersama Bakal Pelajar Siswazah tajaan Jabatan Perkhidmatan Awam	Jabatan Perkhidmatan Awam	Institut Tadbiran Awam Negara (INTAN)
16.	28 Sept. - 2 Okt. 2020	Postgraduate Education Fair	AIC Exhibitions Sdn Bhd	Virtual
17.	24-27 Okt. 2020	Graduan Aspire Virtual 2020	BIZ Connexion Sdn Bhd	Virtual

Penubuhan Fakulti Perhutanan dan Alam Sekitar

Fakulti Perhutanan dan Alam Sekitar merupakan gabungan antara Fakulti Perhutanan dengan Fakulti Pengajian Alam Sekitar yang telah ditubuhkan pada 1 Mac 2020. Fokus utama fakulti, adalah untuk memelihara kelestarian hutan tropika dan juga alam sekitar. Fakulti telah terlibat dalam beberapa projek konsultasi dan penyelidikan kepada pihak kerajaan seperti yang berikut:

- i. *Resource Identification & Rapid Field Assessment for Ecosystem @ North Kuala Langat Forest Reserve (HSKLU), Selangor.*
- ii. Kajian Potensi Sumber Ekopelancongan di Hutan Paya Gambut Selangor.

- iii. Projek Penyediaan Pelan Induk Pembangunan Ekopelancongan bagi Cadangan Projek Santuari Buaya Tembaga di Sungai Linggi, Daerah Port Dickson, Negeri Sembilan.
- iv. *Hornbill Study in Ulu Muda Forest Reserve.*

Dalam merencanakan aktiviti penyelidikan, pembangunan Stesen Luar Penyelidikan dan Pendidikan Hutan Hujan Belum, Perak sedang giat dilaksanakan. Antara objektif pembangunan stesen luar tersebut adalah seperti yang berikut:

- meningkatkan kerjasama dalam penerokaan ilmu perhutanan dan sumber alam semula jadinya antara Kerajaan Negeri Perak dengan UPM;

- meletakkan Hutan Belum dan kawasan sekitarnya di peta dunia tentang wujudnya stesen penyelidikan perhutanan tropika melalui penemuan penyelidikan nobel;
- menjadikan stesen penyelidikan ini sebagai tumpuan penyelidik/saintis dalam dan luar negara dalam bidang biodiversiti hutan tropika;
- meningkatkan sekuriti hutan tropika melalui program penyelidikan asas dan aplikasi serta menyumbang kepada penjana kekayaan modal intelek ilmu perhutanan tropika melalui pembelajaran dan penyelidikan; dan
- menjadikan stesen ini sebagai pusat penempatan untuk amali dan penyelidikan bagi pelajar UPM, terutama Fakulti Perhutanan dan Alam Sekitar.

masyarakat. Pendekatan utama dalam Putra Bakti adalah untuk memfokuskan nic Universiti, iaitu pertanian dan multidisiplin, berasaskan pemindahan ilmu dan kepakaran, dan seterusnya berkonsepkan kolektif dan kerjasama.

Pada 2020, Putra Bakti telah mengetengahkan beberapa program, seperti Pengumpulan Baju Terpakai bertempat di Dewan Besar UPM yang berjaya membantu masyarakat yang ingin memberikan pakaian terpakai mereka kepada golongan yang memerlukan. Program Plogging di Pantai Remis, Kuala Selangor yang merupakan aktiviti kesukarelawan ke arah menyokong Malaysia Bersih dari sampah sarap, memupuk budaya ingin melihat kebersihan alam dan diterjemahkan dalam bentuk perlakuan bersama-sama komuniti setempat. Komuniti Orang Asli turut diraikan dengan pelaksanaan program bersama mereka.

PUTRA BAKTI

Penjenamaan semula program kesukarelawan UPM sebagai 'Putra Bakti' dan digabungkan di bawah satu bumbung adalah sebagai satu kaedah untuk memastikan bahawa sumbangan kesukarelawan UPM berada pada tahap yang lebih tinggi. Seiring dengan fungsi universiti aktiviti sukarelawan adalah antara platform yang penting bagi warga universiti memberikan sumbangan melalui pemindahan ilmu, kepakaran serta khidmat

PENGURUSAN PELANGGAN

Sistem pengurusan pengendalian maklum balas pelanggan UPM ialah sistem U-respons. Klasifikasi aduan adalah seperti cadangan, penghargaan, pertanyaan dan aduan. Ia juga mempunyai tahap risiko aduan selaras dengan keperluan pengurusan kualiti UPM. Bagi 2020, UPM telah memproses sejumlah 44 maklum balas melalui sistem U-respons dengan



kategori pelanggan adalah daripada pelajar, staf, alumni, pembekal, ibu bapa, agensi kerajaan, agensi swasta dan media.

Pencapaian piagam pelanggan proses utama UPM diukur secara bulanan merangkumi piagam pelanggan proses utama, iaitu Prasiswazah, Pascasiswazah dan Penyelidikan dan Inovasi dengan jumlah keseluruhan piagam pelanggan proses utama ialah 25. Sebanyak 34 buah PTJ terlibat dalam proses sokongan piagam pelanggan dengan jumlah keseluruhan piagam pelanggan proses sokongan terkini adalah 120.

Bagi kajian Kepuasan Pelanggan, ia merangkumi skop Prasiswazah, Pascasiswazah, Penyelidikan dan Inovasi juga perkhidmatan sokongan.

Penyelarasan maklum balas pihak berkepentingan pada kajian maklum balas pihak berkepentingan telah dilaksanakan bermula Mac hingga Oktober 2020. Senarai pihak berkepentingan adalah seperti Jadual 101.

Jadual 101 Senarai pihak berkepentingan

Bil.	Skop	Pihak Berkepentingan
1.	Pengajaran dan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Bakal Pelajar • Pelajar Tahun 2 • Penaja
2.	Penyelidikan dan Inovasi	<ul style="list-style-type: none"> • Penyelidik • Industri
3.	Jaringan Industri dan Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> • Staf • Industri • Komuniti

UPM berazam dan komited terhadap usaha penambahbaikan secara berterusan untuk menjamin kepuasan hati pelanggan, dan melalui maklum balas ini UPM akan dapat membuat perubahan kepada pengurangan kes aduan, menambah jumlah syor/komen/pandangan untuk ruang penambahbaikan dan menyasarkan maklum balas yang juga penambahan kes yang melibatkan pujian dan penghargaan untuk maklum balas yang berterusan.

CABARAN DAN IKTIBAR

Tahun 2020 sangat mencabar kerana faktor pandemik COVID-19. Pandemik ini yang menyerang seluruh dunia memerlukan semua untuk mengubah gaya hidup dan menyesuaikan diri dengan norma dan kelaziman baharu. Perangkaan strategi citra korporat dan antarabangsa dilihat seiring dengan perubahan situasi semasa apabila medium media massa dan media sosial menjadi penghubung utama, bukan sahaja dalam kalangan warga UPM, malahan masyarakat. Tidak hanya terikat kepada pembelajaran secara dalam talian, tetapi keterlihatan melalui penganjuran majlis rasmi serta program memberikan impak positif terhadap reputasi Universiti dalam dan luar negara. Kekangan yang dihadapi tidak menghalang UPM untuk terus kekal berdaya saing dalam menghadapi perubahan semasa.

MELANGKAH KE HADAPAN

Pada 2020, Citra Korporat dan Antarabangsa akan terus kekal menjadi fokus utama Universiti dalam mengekalkan reputasi institusi tinggi yang terbaik dunia. Kejayaan yang cukup memberangsangkan ini ialah hasil kerjasama dan komitmen seluruh warga UPM, yang beriltizam untuk meletakkan UPM pada kedudukan yang terbaik di dunia. Untuk melangkah ke pelaksanaan Pelan Strategi UPM 2021-2025, warga UPM diharap dapat terus melakar citra UPM sebagai sebuah "Taman Ilmu dan Pemikiran" yang dapat memberikan manfaat kepada kesejahteraan masyarakat dan peradaban negara, juga membawa UPM terus bersemarak pada peringkat antarabangsa.

Kemampuan Tadbir Urus Teknologi Maklumat dan Pendigitalan



Pusat Pembangunan Maklumat dan Komunikasi (iDEC)

PENDAHULUAN

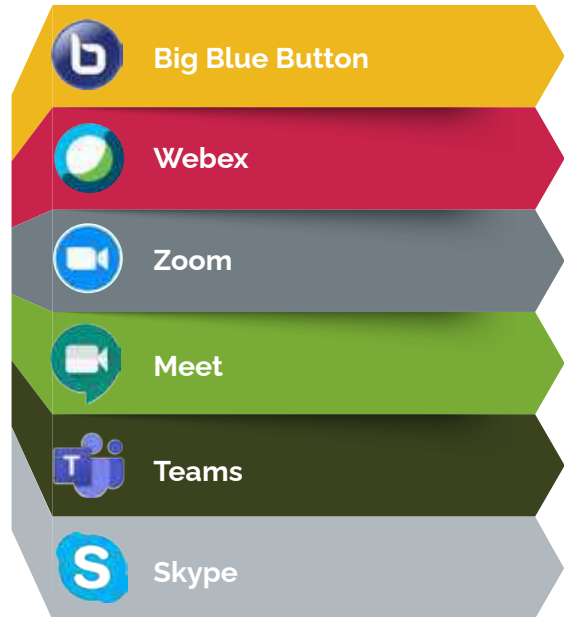
Pusat Pembangunan Maklumat dan Komunikasi (iDEC) Universiti Putra Malaysia (UPM), menambah baik teknologi ICT untuk menyokong aktiviti keilmuan, pembelajaran dan pengajaran, seminar, bengkel, mesyuarat atau aktiviti rasmi lain secara dalam talian ketika berhadapan dengan COVID-19. Dalam usaha memperkasakan penggunaan teknologi maklumat digital, warga UPM dan komuniti yang terlibat harus berubah dan menggunakan teknologi komunikasi secara lebih cekap, efisien dan berupaya menyampaikan maklumat lebih pantas dan berpengaruh. Hasil kajian dalam kalangan pendidik dan pekerja menunjukkan bahawa aplikasi sidang video menjadi pilihan untuk memastikan bahawa aktiviti yang dirancang dapat dilaksanakan. Bagi maksud ini, iDEC telah melaksanakan perolehan lesen aplikasi supaya fungsi yang terhad sebelum ini dapat digunakan dengan lebih baik.

INISIATIF

Aplikasi Sidang Video

Beberapa siri latihan berkaitan aplikasi sidang video diadakan untuk memberikan penerangan dengan lebih jelas tentang fungsi yang terdapat dalam aplikasi sidang video. Warga UPM berpeluang memilih aplikasi yang sesuai untuk tujuan PdP, webinar, bengkel atau mesyuarat, seperti Rajah 53 dan Rajah 54.

APLIKASI SIDANG VIDEO



Rajah 53 Aplikasi sidang video yang digunakan di UPM



Rajah 54 Latihan kaedah penggunaan aplikasi persidangan video yang telah diadakan di UPM

Senarai latihan berkaitan persidangan aplikasi sidang video yang telah dilaksanakan:
April 2020

16 Apr. 2020 - Latihan Persidangan Video Aplikasi Webex oleh Profesor Madya Ts. Dr. Fatimah Sidi, Pengarah Pusat Pembangunan Maklumat dan Komunikasi (iDEC)

17 Apr. 2020 - Latihan Persidangan Video Aplikasi Google Meet, Penyelaras Encik Hasidin Abdul Rashid

21 Apr. 2020 - Latihan Persidangan Video Aplikasi Microsoft Team, Penyelaras Encik Mohamad Hafiz Mohamad Zamri

22 Apr. 2020 - Latihan Persidangan Video Big Blue Button, Penyelaras Encik Ahri Sogok

23 Apr. 2020 - Latihan Persidangan Video Aplikasi Zoom, Penyelaras Encik Mohd. Rizal Khanafie

27 Apr. 2020 - Latihan Persidangan Video Aplikasi Webex oleh Encik Rosmi Othman, Timbalan Pengarah (Pengurusan Strategik & Sokongan Pengguna) iDEC

Jun 2020

16 Jun 2020 - Latihan Kaedah Membina Web Seminar (Webinar) melalui platform WEBEX, Penyelaras Encik Rizal Razak

Disember 2020

15 Dis. 2020 - Kaedah Penggunaan Aplikasi Persidangan Sidang Video Zoom oleh Encik Mohd. Rizal Khanafie & Encik Mohamad Rafizan Ramliy

17 Dis. 2020 - Latihan Persidangan Video Aplikasi Google Meet oleh Encik Muhammad Fadzli Ariffin & Encik Mohamad Hafiz Mohamad Zamri

18 Dis. 2020 - Latihan Persidangan Video Aplikasi Webex oleh Encik Mohamad Rafizan Ramliy & Encik Mohd. Fikri Draffar

21 Dis. 2020 - Latihan Persidangan Video Microsoft Teams oleh Encik Abd Rahman Ali Bashah & Puan Nor Azlina Zainal Abidin



PERISIAN BERLESEN

Terdapat kekangan dalam pelaksanaan PdP secara dalam talian sewaktu pandemik COVID-19 disebabkan perisian berlesen hanya dibenarkan di makmal pengajaran. Untuk mengatasi masalah ini, perisian *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) dan EViews telah diberi kebenaran untuk dimuat turun walaupun berada di luar kampus UPM.

Kaedah permohonan secara *Google Form* dan *link* perisian serta kod lesen die-melkan setelah pensyarah atau pelajar selesai memuat turun perisian SPSS atau Eviews seperti Rajah 55. Semua maklumat adalah terkawal dengan kaedah penggunaan UPM-ID, iaitu semasa permohonan melalui *Google Form* yang telah dilengkapi dengan "Aku Janji".



Rajah 55 Poster perisian berlesen UPM

Pembangunan Sistem Aplikasi Secara Komersial

Pusat Pembangunan Maklumat dan Komunikasi (iDEC) telah diberi kepercayaan oleh beberapa agensi untuk membangunkan sistem aplikasi mereka. Dengan sumber tenaga manusia yang sedia ada, permohonan sistem aplikasi ini dapat disediakan mengikut tempoh yang ditetapkan. Visibiliti UPM semakin terserlah dengan pembabitan secara langsung dalam pembangunan dan penyediaan sistem aplikasi tersebut. Berikut merupakan pembangunan sistem aplikasi yang dilaksanakan pada 2020.



Pembangunan Portal dan Sistem Pengurusan Service Learning Malaysia - University for Society (SULAM)

SULAM merupakan satu inisiatif transformatif dan fleksibel yang merujuk kaedah pengajaran dan pembelajaran yang menggabungkan hasil pembelajaran kursus dengan khidmat komuniti. Program ini melibatkan pelajar berinteraksi dengan komuniti untuk menyelesaikan permasalahan setempat dengan menggunakan pengetahuan dan kemahiran yang mereka pelajari di bilik kuliah.

Sistem Penilaian Indeks Patriotisme dan Perpaduan Nasional (IPPN)

Sistem Penilaian Indeks Patriotisme dan Perpaduan Nasional (IPPN) untuk mengenal pasti tahap patriotisme dan perpaduan dalam kalangan pelajar universiti awam.





Antara perisian yang telah diguna pakai

PELAKSANAAN TRANSFORMASI

Kawalan Daripada Perisian Hasad

Komputer pengguna telah dipasang dengan *antivirus* yang sewajarnya. Namun demikian, pemantauan ke atas pengemaskinian *antivirus* tersebut perlu dilihat dan boleh ditambah baik dari masa ke masa untuk memastikan bahawa *antivirus* adalah yang terkini.

Desktop Management

Pelaksanaan secara berperingkat dengan projek perintis dimulakan oleh Pusat Pembangunan Maklumat dan Komunikasi (IDEC), Fakulti Pengajian Pendidikan dan Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat.

Impak Pelaksanaan

- i. Pengurusan komputer dan aplikasi berpusat (*centralized computer and application management*) berupaya meningkatkan produktiviti operasi yang lebih efektif dan efisien seperti yang berikut:
 - Aktiviti mengemaskini dan menambah baik aplikasi dan perisian lebih mudah dan singkat kerana hanya melalui pelayan (*server*) tanpa melibatkan aktiviti di komputer pengguna.
 - Komputer di makmal dinyahaktifkan daripada virus dan bebanan yang tidak perlu menerusi kaedah *refresh* dan *restart* kawalan berpusat secara berjadual, seterusnya meningkatkan jangka hayat komputer.
- ii. Pengurusan komputer dan aplikasi berpusat dapat dicapai tanpa batasan masa ataupun tempat memberikan dimensi baharu kepada pengurusan ICT walaupun berlaku pertambahan pengguna dan kekangan peruntukan seperti yang berikut:
 - Penjimatan kos pembiayaan kerja lebih masa para juruteknik boleh diperuntukkan untuk menaik taraf fungsi mereka sebagai pembantu pengurusan.
 - Pengurusan berpusat yang efektif dan efisien dapat meningkatkan motivasi dalam kalangan kakitangan kerana masa untuk menyelesaikan masalah muat turun (*download*) dan *compatibility* aplikasi dan perisian yang rutin dapat dikurangkan dengan drastik; membolehkan kakitangan memberikan fokus kepada isu lain yang bukan rutin dan lebih bernilai tambah.



Rajah 56 Status Projek Pembangunan Sistem HiSTAF

Transformasi Aplikasi

Projek transformasi aplikasi yang dilaksanakan oleh iDEC ialah Transformasi Aplikasi Sumber Manusia (HRT) dan Transformasi Aplikasi Pentadbiran PTJ (Putra ASIS). Kedua-dua projek berfasa ini, telah dirancang dengan mengambil kira konsep aplikasi bersepadu, kebolehgunaan pengguna serta perkembangan teknologi. Hub Informasi Staf (HiSTAF) merupakan pemusatan sistem aplikasi yang diguna pakai oleh Pegawai Akademik. Sistem ini adalah merupakan *one-stop application* yang berkemampuan untuk mengurus data dan maklumat bukan sahaja maklumat KPI Pegawai Akademik tetapi seluruh maklumat profil kerjaya daripada mula bertugas sehingga bersara.

Sehingga Disember 2020, kemajuan projek HiSTAF telah mencapai 94% dan pencapaian tiga projek pembangunan aplikasi utama adalah seperti yang berikut:

Projek Hub Informasi Staf (HiSTAF)

Bagi fasa pertama, projek ini telah melalui proses *deployment* pada Februari 2019 dan fasa kedua adalah pada peringkat akhir proses pembangunan. Rajah 56 adalah status projek pembangunan sistem HiSTAF. Fasa kedua projek HiSTAF merangkumi dua bahagian iaitu:

- Bahagian pertama – membangunkan semula proses yang berada di KM Portal, iaitu Modul Penyeliaan, Modul Klinikal, Modul Khidmat Profesional, Modul Sumbangan dan Kegiatan di Luar Tugas Rasmi. Kesemua modul baharu ini akan menggantikan input di KM Portal yang tidak digunakan lagi.
- Bahagian kedua – membangunkan modul Penjanaan Markah untuk pengiraan markah berpusat bagi komponen penilaian prestasi daripada sistem lain, seperti PRIMS, ICRIS, SMP, iGIMS dan Putra BLAST.

Projek Transformasi Aplikasi Sumber Manusia (HRT) (Fasa 2)

Fasa pertama projek HRT telah berakhir pada 31 Disember 2019 dengan beberapa *deployment* secara berperingkat untuk proses yang telah dibangunkan. Fasa kedua merangkumi 15 proses utama, iaitu:



Rajah 57 Status Projek Pembangunan Transformasi Aplikasi Sumber Manusia

Selain pembangunan proses utama, penstrukturan pangkalan data sumber manusia dibangunkan semula dengan mengambil kira permasalahan data sebelum ini. Sehingga Disember 2020, projek HRT mencatatkan kemajuan sebanyak 64% (rujuk Rajah 57) bagi fasa kedua.

Projek Transformasi Aplikasi Pentadbiran PTJ (Putra ASIS)

Sebahagian besar proses yang dicadangkan untuk Projek Putra ASIS telah dipindahkan ke dalam Projek HiSTAF. Projek ini masih diteruskan dengan memberikan fokus kepada proses memindahkan aplikasi yang masih berada di platform Lotus Notes. Proses yang dibangunkan dalam projek Putra ASIS adalah seperti yang berikut:

- Pengurusan Fasilitas Universiti
- Pengurusan Kenderaan Berpusat Universiti
- Pengurusan Hebahan Universiti

Sehingga Disember 2020, kemajuan projek Putra ASIS telah mencapai 87% (rujuk Rajah 58 Status Projek Pembangunan Putra ASIS). Projek ini dijangkakan akan berakhir pada Mac 2021.

CABARAN DAN IKTIBAR

Projek pembangunan perlu melalui proses kajian keperluan pengguna yang menyeluruh supaya semua keperluan dapat dianalisis dan dibangunkan dengan lebih baik dan kemas serta perlu menjangka sebarang kemungkinan pada masa akan datang.



Rajah 58 Status Projek Pembangunan Putra ASIS

Perancangan pembangunan sistem perlu mengambil kira sumber manusia, sumber kewangan dan kepakaran. Walaupun demikian, kekangan tersebut akan dapat diatasi melalui perancangan yang lebih teratur, penambahan sumber tenaga serta sumber kewangan yang mencukupi.

Teknologi yang semakin berkembang, memerlukan kemahiran staf turut dipertingkatkan. Latihan atau program sangkutan dengan institusi tertentu diperlukan untuk memenuhi tuntutan tersebut.

PENAMBAHBAIKAN BERTERUSAN

Untuk menjamin perkhidmatan ICT Universiti pada peringkat yang terbaik, keperluan perlu seiring dengan teknologi kini, dan perlu menjangka kemungkinan yang terjadi dalam tempoh masa panjang begitu juga dengan isu sumber kewangan. Setiap perancangan sama ada pembangunan sistem atau projek inisiatif ICT yang lain, perlu mengambil kira sumber manusia yang ada.

iDEC akan melaksanakan penambahbaikan berterusan untuk perkara seperti yang berikut:

Pelaksanaan Inisiatif Kampus Pintar

iDEC telah diberikan tanggungjawab untuk merancang, mengurus dan memperkasakan kemajuan teknologi kampus pintar yang melibatkan aspek pengajaran dan pembelajaran (PdP), perkhidmatan, infrastruktur dan kelestarian selaras dengan *road map transformasi* digitalisasi UPM.

Inisiatif tersebut memberikan impak yang tinggi kepada semua warga UPM melalui pendigitalan dan pemerksaan ICT telah diaplikasikan.

Berikut adalah ringkasan mengenai setiap inisiatif yang telah digunakan:

 <p>Putra® VID</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pengenalan identiti pelajar berkonsepkan kad maya yang lengkap dengan maklumat iaitu nama, gambar, nombor pengenalan pelajar dan program pengajian. 	 <p>Putra® Come</p> <ul style="list-style-type: none"> •Aplikasi yang merekodkan kehadiran pelajar atau pegawai dalam kelas, seminar, bengkel, mesyuarat atau aktiviti rasmi di universiti. 	 <p>Putra® UPM ID</p> <ul style="list-style-type: none"> •Merupakan satu aplikasi dan pangkalan data yang diguna pakai untuk capaian ke rangkaian, emel dan semua sistem aplikasi Universiti.
 <p>Putra® Comm</p> <ul style="list-style-type: none"> •Implementasi transformasi sistem telekomunikasi (telefon) universiti dengan menggunakan teknologi VoIP yang mengadaptasikan konsep <i>Unified Communication</i>. 	 <p>Putra® Cloud</p> <ul style="list-style-type: none"> •Infrastruktur server bagi keperluan pelajar, pensyarah, penyelidik dan staf dibangunkan secara individu berasaskan inisiatif melalui geran inovasi. 	 <p>Putra® Bus</p> <ul style="list-style-type: none"> •Menoptimalkan jadual pergerakan bas kampus, mengesahkan penumpang, merekod jumlah penumpang secara 'live' ke pusat kawalan. Ia juga memberi perkhidmatan jalur lebar secara percuma kepada penumpang di dalam bas.

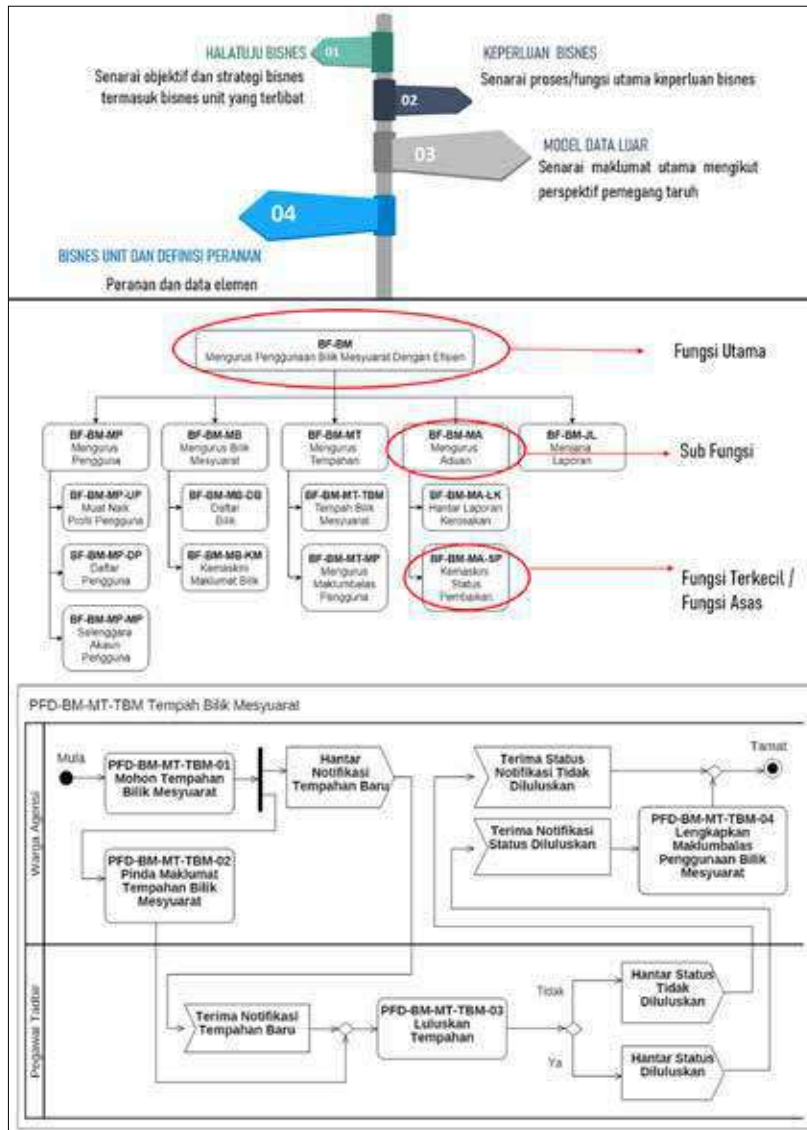
Pembangunan Aplikasi

Penambahbaikan proses

Pembangunan aplikasi merupakan salah satu perkhidmatan yang disediakan oleh iDEC. Dalam memastikan bahawa keperluan pembangunan aplikasi dapat dilaksanakan dengan baik, beberapa penambahbaikan diadaptasi untuk memantapkan proses pengumpulan maklumat keperluan pengguna dan analisis keperluan pembangunan aplikasi. Adaptasi daripada buku panduan Kejuruteraan Sistem Aplikasi Sektor Awam (KRISA) yang dilancarkan oleh MAMPU menitikberatkan tiga aspek berikut:

- metodologi *standard* yang praktikal bagi panduan agensi sektor awam dalam proses pembangunan sistem aplikasi;
- kesedaran pemegang taruh tentang kepentingan dokumentasi sistem yang perlu dihasilkan sepanjang pelaksanaan pembangunan sistem aplikasi; dan
- jaminan kualiti sistem aplikasi yang dibangunkan dan kesinambungan kerja dalam proses pembangunan, penyelenggaraan dan peningkatan sistem aplikasi..

Secara ringkasnya, proses menghasilkan keperluan bisnes menurut KRISA adalah seperti Rajah 59.



Rajah 59 Proses menghasilkan keperluan bisnes menurut KRISA

Penumpuan Pembangunan Aplikasi

Penumpuan Pembangunan Aplikasi Berimpak Tinggi

Projek Transformasi Aplikasi Sumber Manusia (HRT) dan Projek Sistem Sokongan Eksekutif Bersepadu PTJ (ASIS - *Administration and Support Integrated System*) akan diteruskan berserta dengan projek transformasi Sistem Maklumat Pelajar (SMP4.0). Matlamat cadangan projek SMP4.0 adalah seperti yang berikut:

- memperkenalkan sebuah sistem aplikasi yang berkemampuan untuk mengurus data dan maklumat keseluruhan pelajar Universiti Putra Malaysia (UPM) yang terdiri daripada pelajar prauniversiti, praiswazah dan siswazah;
- memperkenalkan ciri-ciri pengurusan kalendar akademik yang berasingan mengikut kategori pengajian untuk membolehkan program yang mempunyai sesi akademik berbeza dapat diuruskan dengan efisien;
- menggabungkan pangkalan data pelajar bagi memudahkan urusan *backup* dan *archiving* rekod pelajar;
- mencadangkan aplikasi *mobile* dibangunkan bagi beberapa proses yang relevan dengan perancangan, iaitu 30% proses untuk pegawai akademik, 30% proses untuk pentadbir dan 50% proses untuk pelajar;
- memantapkan elemen *online learning* seperti *Massive Open Online Courses* (MOOC) sebagai sebahagian daripada kaedah pembelajaran SMP4.0; dan
- mewujudkan rangka kerja aplikasi *big data* yang berupaya untuk meningkatkan kecekapan dalam membuat keputusan berkaitan perspektif akademik menerusi *predictive analytics* yang dibangunkan.

Pembangunan Transformasi Sistem Maklumat Pelajar UPM dijangka akan mengambil masa selama tiga tahun dan akan mula digunakan pada 2025.

Penumpuan Projek Pembangunan ICT berasaskan Platform Baharu

Selaras dengan perkembangan teknologi ICT yang semakin pesat, penumpuan kepada perancangan jangka panjang bagi penyelidikan ke arah perubahan teknologi platform pembangunan yang baharu adalah amat penting untuk memastikan bahawa iDEC tidak ketinggalan daripada arus perubahan teknologi terkini. iDEC akan mengambil langkah sewajarnya untuk merealisasikan tujuan ini.

Projek Pembangunan Aplikasi Secara Komersial

Pengurusan projek komersial diperkemas dan akan diperkasakan daripada segi sumber manusia untuk pembangunan.

Peningkatan Infrastruktur Pelayan dan Storan

Projek Putra®Cloud merupakan pembangunan kemudahan infrastruktur *server* dan storan secara bersepadu untuk menyokong keperluan semua aplikasi Universiti yang terdiri daripada Aplikasi Pentadbiran, Pengurusan Akademik, Pengajaran & Pembelajaran, Penyelidikan & Inovasi, Jaringan Industri & Masyarakat, dan sokongan di universiti. Projek Putra®Cloud Fasa kedua ini merupakan kesinambungan Pelan Transformasi Infrastruktur *Server* dan *Storan* UPM yang melibatkan pembangunan kemudahan infrastruktur *server* dan storan secara bersepadu yang dibangunkan secara berperingkat merangkumi empat fasa juga dikenali sebagai Putra®Cloud seperti Jadual 102.

Skop projek ini merangkumi:

- i. perkhidmatan berkonsepkan teknologi *Cloud Computing*;
- ii. perolehan *server* berkapasiti CPU 500 Core, RAM 3200GB, Storan 375TB; dan
- iii. pengurusan *Virtual Machine*.

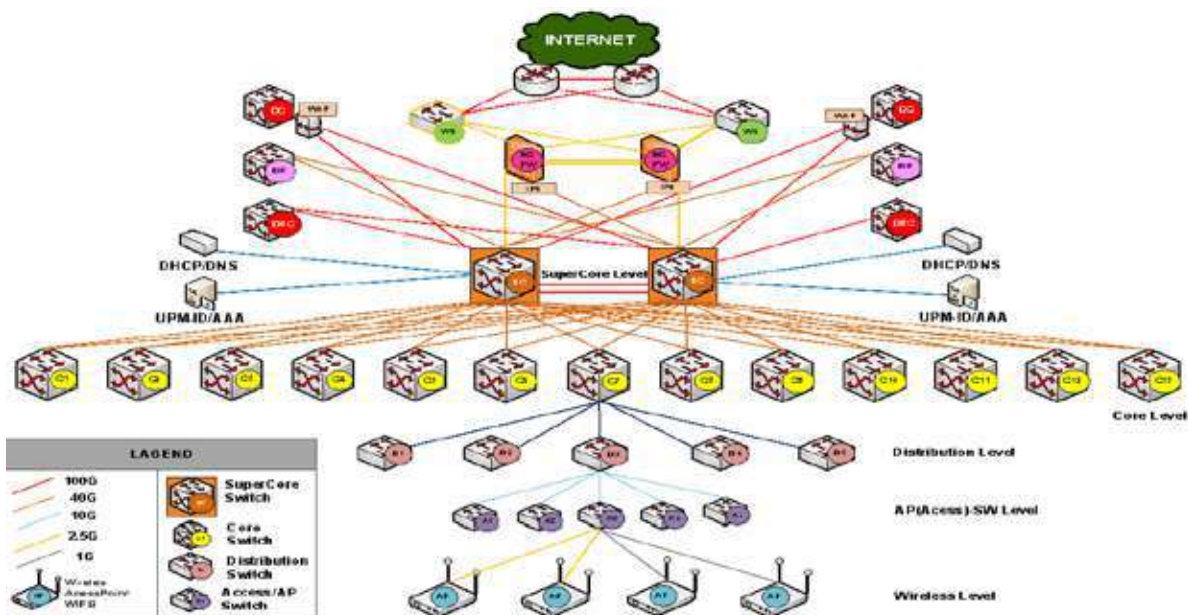
Jadual 102 : Pelaksanaan projek secara berfasa

Pelaksanaan	Keperluan			Kapasiti		
	Sumber Server			Sumber Server		
	CPU	RAM	Storan	CPU	RAM	Storan
FASA-1 (2018) SIAP	500core	3200GB	375TB	500core	3200GB	375TB
FASA-2	500core	3200GB	375TB	1000core	6400GB	750TB
FASA-3	500core	3200GB	375TB	1500core	9600GB	1175TB
FASA-4	500core	3200GB	375TB	2000core	12.8TB	1.5PB

Peningkatan Keupayaan Sistem Rangkaian UPMNet

Sistem rangkaian komputer UPM atau UPMNet merupakan infrastruktur rangkaian komputer utama Universiti yang digunakan oleh lebih kurang 30 000 pengguna dan menjadi tulang belakang yang menyokong operasi aplikasi dalam talian. Sambungan Internet UPMNet mula dibangunkan pada tahun 1996 dan melalui beberapa peringkat pembangunan dan naik taraf pada 2000, 2004, 2008, dan terakhir pada 2013 di lokasi atau zon tertentu dalam kampus.

Pembangunan UPMNet secara berperingkat sejak 2000 sehingga kini, menjadikan infrastruktur UPMNet terdiri daripada pelbagai teknologi rangkaian dengan kelajuan berbeza iaitu *10baseT*, *100Mbps*, *1000Mbps* dan sedikit *10Gbps*. UPMNet pada masa ini bergantung kepada peralatan rangkaian utama yang sudah beroperasi antara 6 hingga 12 tahun, malah ada yang telah digunakan sejak 15 tahun yang lalu. Pelaksanaan peningkatan keupayaan sistem rangkaian UPMNet berdasarkan reka bentuk transformasi seperti di Rajah 60.



Rajah 60: Cadangan pelaksanaan UPMNet pada tahun 2021

Pemantapan Kemahiran Teknikal Staf ICT

Beberapa sesi perkongsian teknikal akan diadakan pada 2021 untuk memantapkan kemahiran teknikal seperti pembangunan *Application Programming Interface (API)*, penulisan spesifikasi program dan penggunaan *Functions & Procedures*. Selain itu, latihan *framework JAVA* yang digunakan untuk menyelenggarakan sistem utama seperti eHRMS, SMP dan iGIMS turut akan difokuskan kepada staf yang terlibat.

Staf teknikal yang terlibat dengan baik pulih peralatan akan dihantar menyertai latihan untuk memastikan peningkatan kemahiran yang berterusan. Begitu juga dengan staf yang dapat melaksanakan tugas berkaitan audit supaya jumlah juruaudit dalam kalangan pegawai F dapat ditingkatkan.

“

UPMNet mula dibangunkan pada 1996, dan melalui beberapa peringkat pembangunan dan naik taraf pada tahun 2000, 2004, 2008 dan terakhir pada 2013 di lokasi atau zon tertentu dalam kampus.

”

Pengiktirafan Profesional

iDEC berbangga kerana telah mempunyai sepuluh orang pegawai yang telah diiktiraf sebagai Teknologis Profesional oleh Lembaga Teknologis Malaysia pada 2020.



Profesor Madya
Ts. Dr. Fatimah Sidi



Ts. Syed
Izaharruden Syed
Isa



Ts. Syemsul
Bahrim Abdul



Ts. Azizi Sabron



Ts. Saiful
Ramadhan Hairani



Ts. Rostam Abu
Bakar



Ts. Krishnan
Mariappan



Ts. Mohd. Rizal
Mohd. Khanafie



Ts. Mohd. Faizal
Daud



Ts. Karmizan
Zawawi

MELANGKAH KE HADAPAN

iDEC akan terus melangkah ke hadapan dengan melaksanakan beberapa pelan tindakan seperti berikut:



Perpustakaan Sultan Abdul Samad (PSAS)

PENDAHULUAN

Perpustakaan Sultan Abdul Samad (PSAS) telah melipatgandakan usaha dan menggembeng serta mengelola segala sumber yang ada, seperti staf, aset, kewangan, pengetahuan dan kepakaran untuk memastikan bahawa perkhidmatan kepada pengguna tidak terjejas, walaupun kunjungan secara fizikal ke perpustakaan tidak dibenarkan dalam tempoh Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) yang bermula pada 18hb Mac 2020. Untuk memastikan kelangsungan perkhidmatan ini, PSAS telah membangunkan pelbagai sistem aplikasi dan menyediakan sumber maklumat yang boleh diakses secara dalam talian, untuk memenuhi keperluan maklumat warga universiti. Antaranya, Portal EZAccess di URL <http://ezaccess.upm.edu.my/> merupakan platform utama untuk mengakses pelbagai sumber maklumat yang disediakan di PSAS.

PSAS juga telah memperhebat usaha mempromosikan pelbagai sumber maklumat elektronik yang boleh diakses secara dalam talian, seperti pangkalan data atau jurnal yang dilanggan, sistem KOHA, UPM Institutional Repository (UPM IR), UPM eThesis, Memory@Serdang, dan portal AGRIS dan MyAGRIC. PSAS turut mengambil inisiatif menukar format Program Literasi Maklumat yang sebelum ini diadakan secara bersemuka kepada kaedah pengajaran secara dalam talian. Program ini merupakan antara faktor utama yang membantu warga universiti "celik maklumat" dan mempunyai kemahiran mengakses pelbagai sumber maklumat ilmiah untuk aktiviti pengajaran, pembelajaran dan penyelidikan.

Hakikatnya, PSAS sentiasa siaga untuk memastikan bahawa semua perkhidmatan secara dalam talian berfungsi dengan baik, dan dapat diakses oleh warga universiti melalui pelbagai perkakasan dan peranti mudah alih tanpa batasan waktu dan tempat.

PRESTASI SUMBER MAKLUMAT

Inisiatif Baharu 2020

Inisiatif yang telah dilaksanakan sepanjang 2020 adalah seperti yang berikut:

Memantapkan Perkhidmatan Pencarian Maklumat Setempat Melalui Portal Discovery@Lib

Discovery@Lib merupakan sebuah portal pencarian maklumat setempat yang dibangunkan oleh PSAS untuk memudahkan pengguna membuat pencarian maklumat dan bahan perpustakaan, seperti buku, tesis, artikel dan kertas persidangan seperti Rajah 61. Portal ini boleh diakses melalui URL - <http://discoverylib.upm.edu.my>.

Pada 2020, penambahbaikan telah dilakukan dengan memantapkan kandungan portal tersebut. Sebelum ini, hanya empat pangkalan data yang diindeks, tetapi kini telah diperluas dengan menambah tiga pangkalan data (*eBook*) yang dilanggan oleh PSAS, iaitu SpringerNature eBook, Wiley eBook dan Emerald eBook. Ini menjadikan sebanyak tujuh pangkalan data yang merangkumi sejumlah 527,045 rekod dalam pelbagai subjek dan bahasa telah diindeks dalam portal berkenaan.

Dengan itu, pencarian maklumat dapat dibuat dengan lebih meluas dan menyeluruh merentasi tujuh pangkalan data, dan memaparkan hasil pencarian dalam satu halaman yang membolehkan pengguna membuat pemilihan maklumat dengan lebih tepat dan berkesan, seperti Rajah 62.



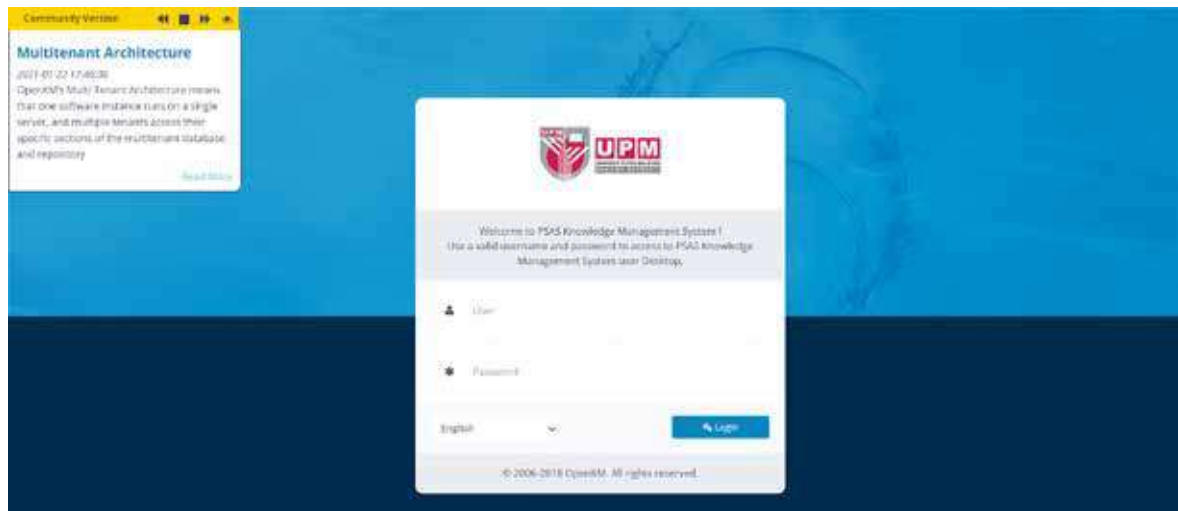
Rajah 61: Halaman utama Portal Discovery@Lib



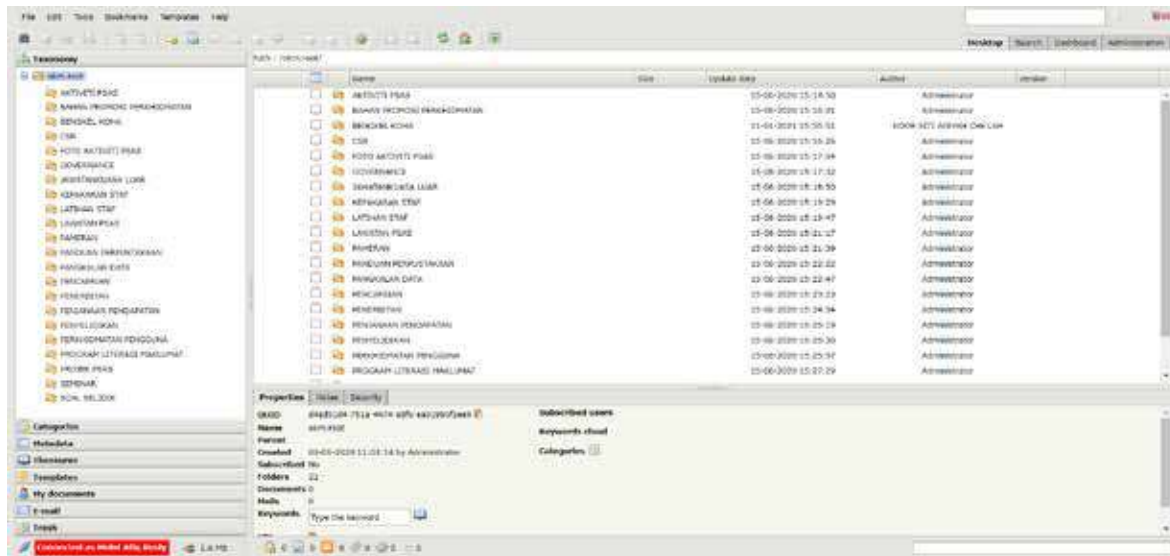
Rajah 62 Paparan hasil carian maklumat melalui Portal Discovery@Lib

Portal Memori Korporat PSAS

Portal Memori Korporat (*Corporate Memory Portal*) merupakan inisiatif PSAS untuk mewujudkan pengurusan pengetahuan (*knowledge management*), seperti Rajah 63. Portal ini bertujuan untuk mengumpulkan, menguruskan, memelihara dan menyediakan akses kepada segala khazanah ilmu berkaitan perpustakaan yang terdiri daripada data, fail, dokumen digital, slaid dan hasil penerbitan PSAS secara berpusat, seperti Rajah 64. Portal ini boleh diakses melalui URL – <http://corporatememory.upm.edu.my:8080>.



Rajah 63 Halaman utama Portal Memori Korporat PSAS



Rajah 64 Paparan dokumen dalam Portal Memori Korporat PSAS

PSAS Mobile Apps

PSAS *Mobile Apps* yang dilancarkan pada awal 2020 menyediakan beberapa fungsi dan pautan kepada portal maklumat dan sistem aplikasi di PSAS, seperti sistem KOHA, Portal Discovery@Lib, UPM IR, AGRIS, MyAgric dan portal maklumat lain. PSAS *Mobile Apps* juga menyediakan fungsi *Online Chat "Ask a Librarian"* (rujuk Rajah 65) yang membolehkan pengguna berhubung dengan Pustakawan atau pegawai bertugas di Bahagian Rujukan. Aplikasi ini berfungsi untuk membantu mendapatkan pencarian maklumat dengan lebih pantas dan menepati keperluan mereka. Aplikasi ini boleh dimuat turun melalui *Google Play* dan *Apps Store* atau dengan melayari portal <http://mobile.upm.edu.my/>.

PSAS UPM
Mobile Application

Stay connected with
Sultan Abdul Samad Library,
Universiti Putra Malaysia

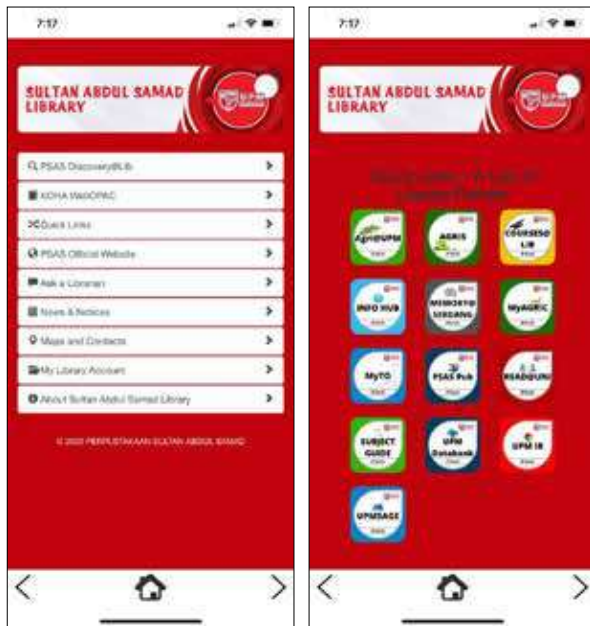
Now available on Android & iOS

Scan QR code to download

Ask a Librarian using PSAS UPM Mobile Application via:
<https://tawk.to/psaschat>
or contact us:
+6013-385 5880

+603-97698642 | <http://lib.upm.edu.my> | upmlib | upmlibrary | UPMLibrary

Rajah 65 Paparan antara muka "ask a librarian"



Rajah 66 Halaman utama PSAS Mobile Apps

Sistem Pengurusan Kewangan Perkhidmatan JomPrint@Lib

Pada awal 2020, PSAS telah menghasilkan inovasi sistem juruwang dengan menggunakan perisian sumber terbuka *Point of Sale System (POS System)*. Sistem yang menggunakan kepakaran dalam PSAS ini bertujuan untuk memudahkan operasi pengurusan dan transaksi kewangan di kaunter JomPrint@Lib. Impak daripada penggunaan inovasi ini, PSAS berjaya menjimatkan kos yang sepatutnya disediakan untuk perolehan sistem berkenaan sama ada secara serah urus atau melalui pembelian perisian yang terdapat di pasaran.



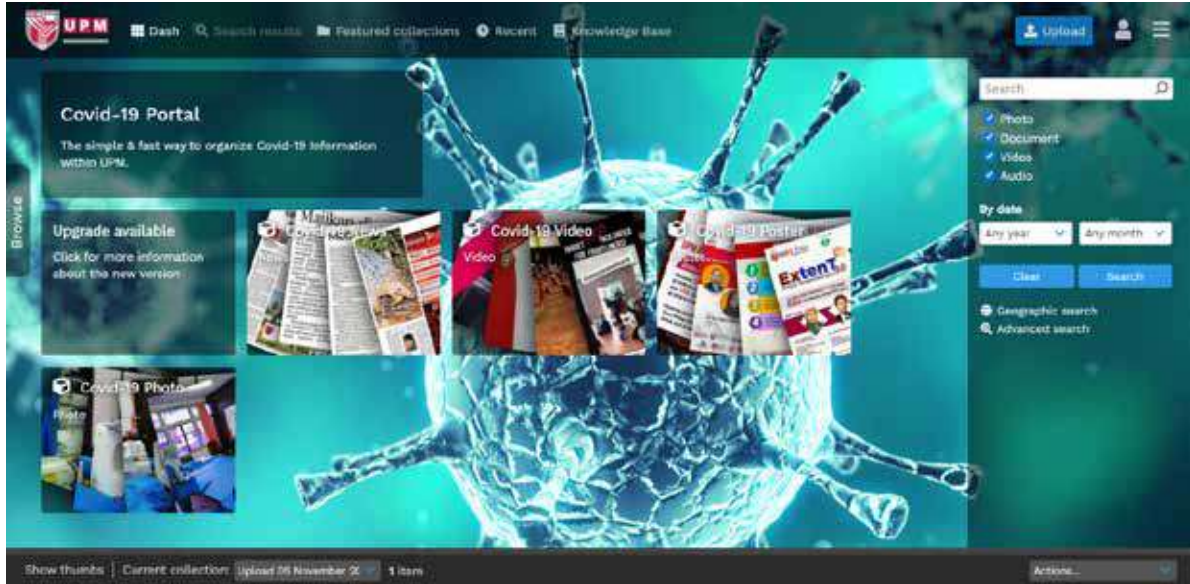
Rajah 67 Paparan sistem pengurusan kewangan perkhidmatan JomPrint@Lib

“Aplikasi *boost* boleh dimuat turun melalui *Google Play* atau *App Store* dan proses tambah nilai boleh dilakukan melalui aplikasi perbankan secara dalam talian. Aplikasi ini membolehkan proses pembayaran di Kaunter Perkhidmatan Berbayar PSAS dilaksanakan dengan lebih mudah, pantas dan selamat.

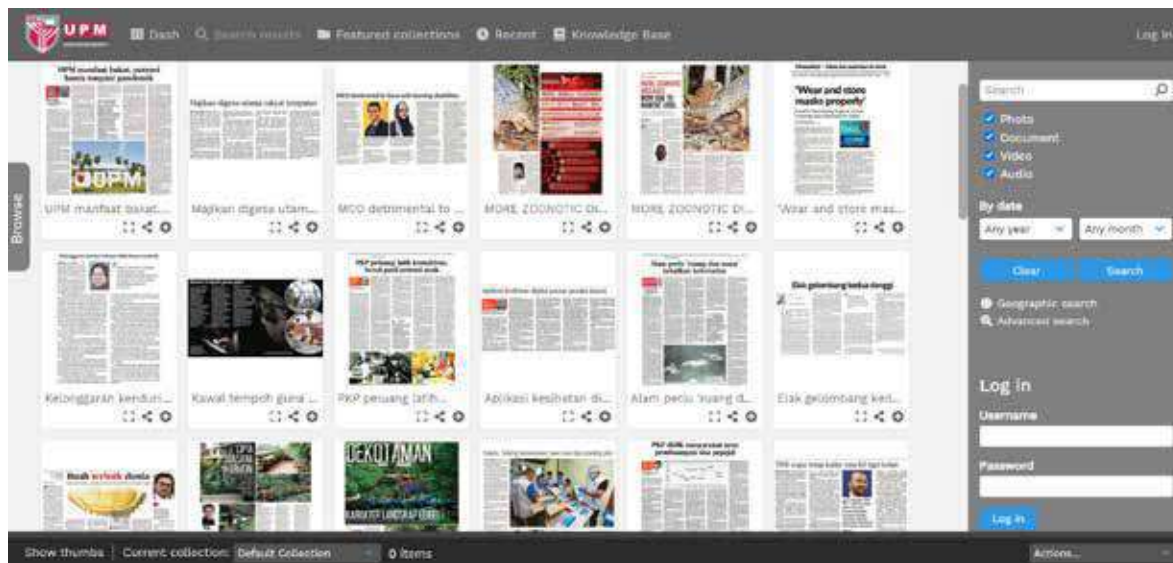
Manakala bagi tujuan pembayaran pula, PSAS menggunakan perkhidmatan transaksi *e-wallet* melalui aplikasi *Boost*. Ini seiring dengan langkah UPM untuk menggalakkan transaksi tanpa tunai untuk semua perkhidmatan di UPM bermula pada 2020. Aplikasi *Boost* boleh dimuat turun melalui *Google Play* atau *App Store* dan proses tambah nilai boleh dilakukan melalui aplikasi perbankan secara dalam talian. Aplikasi ini membolehkan proses pembayaran di Kaunter Perkhidmatan Berbayar PSAS dilaksanakan dengan lebih mudah, pantas dan selamat.

Portal COVID-19

Portal yang dibangunkan pada April 2020 dengan menggunakan perisian sumber terbuka (*open source software*) ini, bertujuan untuk melaksanakan aktiviti pengumpulan data, berita, gambar, poster dan video berkaitan maklumat COVID-19 di UPM. Portal ini mengandungi bahan seperti video, gambar, poster dan keratan akhbar berbentuk digital (rujuk Rajah 68 dan Rajah 69) yang boleh diakses melalui URL <http://infocovid19.upm.edu.my/pandemic/>. Sehingga kini, terdapat 143 keratan akhbar, 102 gambar, 64 poster dan 16 video yang telah dimuat naik ke portal berkenaan.



Rajah 68 Halaman utama Portal COVID-19



Rajah 69 Kandungan berita Portal COVID-19

Pameran Secara Maya

PSAS terus menggiatkan usaha dan melaksanakan segala aktiviti yang telah dirancang walaupun dalam tempoh pelaksanaan PKP. Pameran secara maya merupakan salah satu daripada inisiatif yang telah dilaksanakan untuk menyampaikan maklumat secara bertema tentang situasi dan perkembangan semasa yang berlaku di negara ini, seperti Rajah 70. Maklumat pameran tersebut boleh dicapai melalui URL <https://lib.upm.edu.my/pameran-3710>. Pada 2020, sebanyak lima pameran secara maya telah dimuat naik ke laman web PSAS seperti yang berikut:



Rajah 70 Pameran PSAS Secara Maya

Kursus Berbayar secara Maya

PSAS telah menganjurkan dua bengkel penyelidikan berbayar yang bertajuk "Writing Your Thesis & Manage Your Articles Efficiently" dan "Statistical Data Analysis in SPSS". Bengkel ini dikendalikan oleh 2 orang pensyarah UPM yang mempunyai kepakaran dalam bidang yang berkaitan dengan disertai 30 orang peserta dari dalam dan luar UPM.

Pangkalan Data Sumber Elektronik dalam Talian Malaysia

Pangkalan Data Sumber Elektronik dalam Talian Malaysia ini dibangunkan untuk mengumpulkan maklumat dan senarai pangkalan data yang dilanggan oleh semua ahli Jawatankuasa *Malaysian Online E-Resources Consortium* (MOLEC) yang anggotanya terdiri daripada universiti awam dan *Government Link University/Company* (GLU/GLC).

Objektif utama pangkalan data ini adalah sebagai *bank data* yang boleh membantu Sekretariat MOLEC menguruskan rundingan harga dan pelarasan kenaikan harga dengan pihak pembekal atau penerbit pangkalan data. Secara tidak langsung pangkalan data ini juga dapat membantu pihak sekretariat menyediakan maklumat dan laporan

lengkap tentang langganan pangkalan data kepada pihak Persidangan Perpustakaan Universiti dan Perpustakaan Negara (PERPUN), Jawatankuasa Ketua Pustakawan Universiti Awam (JKPUA) dan Bahagian Sitasi dan Infometrik (BSI, KPT).



TRANSFORMASI DAN PENAMBAHBAIKAN BERTERUSAN

Springer Nature Student Ambassador Programme

UPM telah berkolaborasi dengan Penerbit Springer Nature untuk menjayakan *Springer Nature Student Ambassador Programme*, bermula Mac 2020. Seorang pelajar UPM telah terpilih menjadi *ambassador* dan telah dilatih untuk membantu memberikan perkhidmatan atau latihan berkaitan penggunaan sumber maklumat *Springer Nature*.

Librarian Consultation Day

PSAS telah menganjurkan Program *Librarian Consultation Day* di Fakulti Pengajian Pendidikan (FPP) pada 6 Februari 2020. Program ini bertujuan untuk memberikan panduan tentang sumber maklumat perpustakaan kepada warga akademik FPP melalui aktiviti *Librarian Consultation Desk* (rujuk Rajah 71) yang dikendalikan oleh Pustakawan Penghubung dan kelas *turnitin*.



Rajah 71 Aktiviti *Librarian Consultation Day* 2020

PSASLIB-LINK

PSASLib-Link ialah buletin yang diterbitkan hasil kerjasama antara PSAS dengan *Springer Nature*. Buletin ini merupakan medium tambahan penyaluran maklumat kepada warga UPM untuk menyokong aktiviti pengajaran, pembelajaran dan penyelidikan seperti Rajah 72. Buletin yang diterbitkan secara dwitahunan ini boleh dicapai melalui URL berikut:

- <http://psaspub.upm.edu.my/psaspubv2/index.php/psaslib-link-vol-3-1-2020/>
- <http://psaspub.upm.edu.my/psaspubv2/index.php/psaslib-link-vol-3-2-2020/>



Rajah 72 Penerbitan Buletin PSASLIB-LINK

Kedudukan Laman Web UPM dalam Penarafan *Webometrics*

Bagi tujuan penarafan *Webometrics*, kriteria penilaian untuk tempoh Januari - Jun 2020 masih dikekalkan, iaitu *Presence* (5%), *Visibility* (50%), *Transparency or Openness* (10%) dan *Excellence or Scholar* (35%), manakala kriteria penilaian bagi tempoh Julai - Disember 2020 telah dikurangkan kepada 3 kriteria sahaja iaitu *Visibility* (50%), *Transparency or Openness* (10%) dan *Excellence or Scholar* (40%).

Keputusan penilaian bagi tempoh Julai - Disember 2020 telah menunjukkan peningkatan kedudukan laman web UPM daripada kedudukan ke-4 kepada kedudukan ke-3 teratas di Malaysia. Pada peringkat dunia pula, kedudukan laman web UPM turut meningkat daripada tangga 578 kepada 505 iaitu dengan kenaikan sebanyak 73 anak tangga. Rincian tersebut adalah seperti berikut:



Aktiviti yang dilaksanakan sepanjang 2020 melibatkan pelaksanaan program secara maya sahaja. Antara aktiviti yang dapat melonjakkan kedudukan laman web UPM dalam penarafan *Webometrics* adalah seperti Jadual 103.

Jadual 103 Aktiviti dan program yang dilaksanakan pada 2020

Tarikh	Aktiviti / Program
12 Ogos 2020	Bengkel Penulisan Kepakaran 1 (Kluster Sains)
26 Ogos 2020	Mesyuarat Jawatankuasa Induk Laman Web UPM
27 Nov. 2020	Penilaian Laman Web PTJ UPM 2020
17 Dis. 2020	Bengkel Penulisan Kepakaran 2 (Kluster Sains Sosial)

Visibiliti Maklumat Pertanian Malaysia

Pembangunan portal pertanian ini bertujuan untuk menyokong visibiliti maklumat pertanian di UPM. Terdapat 24 topik atau subjek yang berkaitan dengan pertanian di UPM dalam portal tersebut meliputi tujuh komponen, iaitu penulisan pensyarah atau penyelidik UPM, bahan rujukan Malaysia mengikut bidang, kepakaran dalam bidang pertanian di UPM, kandungan tutorial bersifat rujukan, bahan rujukan di PSAS dalam bidang yang disenaraikan, berita dan PTJ yang terlibat mengikut topik atau subjek yang telah dikenal pasti. Portal berkenaan boleh diakses di URL <https://www.upm.edu.my/agri/>.

Pengukuhan Sumber Digital

i. UPM Institutional Repository

UPM Institutional Repository (UPM IR) berfungsi dalam pengumpulan, penyimpanan dan penyebaran semua bahan ilmiah dan harta intelek UPM dalam format digital. Bahan UPM IR ini, meliputi dokumen penyelidikan dan penulisan oleh warga UPM atau hasil kerjasama dengan pihak luar. Sehingga Disember 2020, jumlah keseluruhan rekod UPM IR ialah 70,918, meningkat sebanyak 7,825 rekod (12.40%) berbanding 63,093 rekod pada 2019. Jumlah pelawat yang mengakses pangkalan data pada 2020 ialah 291,198 dan jumlah paparan ialah 620,628.

ii. Portal MyAgric

Portal ini dibangunkan bertujuan untuk mengumpulkan dan menyebarkan maklumat Pertanian Malaysia yang dihasilkan atau diterbitkan dalam dan luar negara. Maklumat yang terdapat dalam portal ini, merangkumi perhutanan, penternakan haiwan, perikanan, sains makanan, sains alam sekitar, sumber asli, dan teknologi pertanian. UPM telah melaksanakan jalinan kerjasama dan perkongsian ilmu dengan sembilan agensi dan organisasi berkaitan pertanian di Malaysia dalam usaha untuk memantapkan dan mengukuhkan kandungan portal ini. Sepanjang 2020, portal ini telah diakses oleh 12,563 pelawat dan mencapai 114,159 jumlah paparan.

iii. Pusat Kebangsaan AGRIS Malaysia

UPM merupakan satu-satunya Pusat Kebangsaan AGRIS (*International Informational System for Agricultural Sciences and Technology*), yang dilantik oleh Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) sejak 1979. Sebagai Pusat Kebangsaan AGRIS, UPM bertanggungjawab untuk mengumpulkan dan mendokumentasikan bahan dalam bidang sains dan teknologi pertanian yang dihasilkan atau diterbitkan di Malaysia. Pada 2020, terdapat peningkatan jumlah rekod 1,491 (9.03%) menjadikan jumlah keseluruhan rekod dalam pangkalan data ialah 18,064. Pada masa yang sama, pangkalan data ini telah diakses oleh 21,187 pelawat dengan jumlah paparan 55,236.

iv. UPM e-Thesis

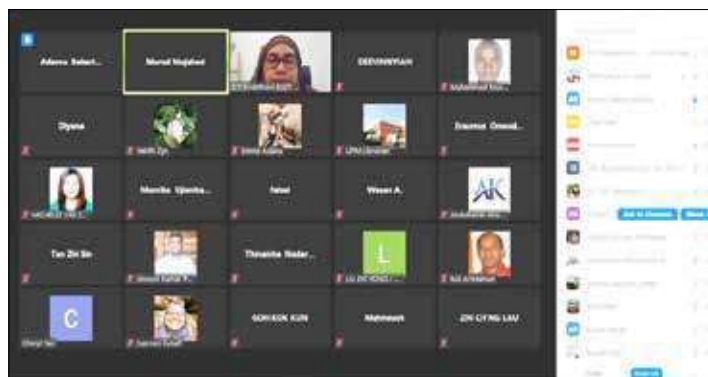
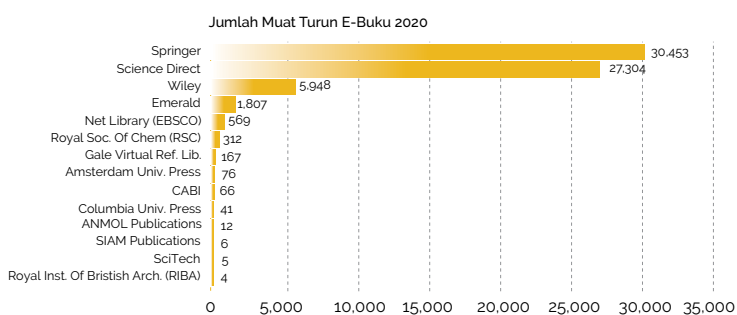
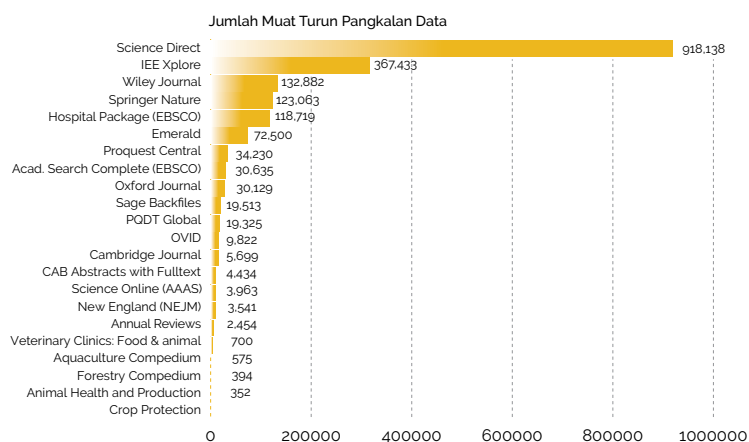
UPM e-Thesis merupakan sebuah portal yang mengandungi koleksi tesis pelajar UPM dalam format teks penuh. Portal ini hanya boleh diakses secara intranet oleh warga UPM melalui URL <http://ethesis.upm.edu.my>. Sehingga Disember 2020, jumlah keseluruhan rekod yang terdapat dalam pangkalan data ini ialah 13,890, meningkat sebanyak 1,326 rekod (13.90%) berbanding 12,565 rekod pada 2019. Jumlah pelawat yang mengakses pangkalan data ini juga turut meningkat, kepada 13,054 manakala jumlah muat turun fail ialah 22,459 dan jumlah paparan ialah 160,539.

v. Portal Memory@Serdang

Matlamat utama pembangunan portal ini adalah untuk mengumpul, mengurus, dan menyediakan akses kepada khazanah universiti yang mempunyai nilai akademik dan sejarah. Portal ini merupakan inisiatif PSAS untuk menyokong aktiviti pengajaran, pembelajaran dan penyelidikan di UPM. Pada 2020, koleksi foto digital yang terdapat dalam portal ialah 9,931 berbanding dengan 6,911 pada 2019.

Penggunaan Pangkalan Data Dalam Talian dan e-Buku

PSAS telah melanggan sebanyak 30 pangkalan data termasuk *library tools* dan *research tools* dan 15 e-buku yang merangkumi pelbagai jenis bahan, seperti jurnal, data rujukan, kajian kes, disertasi dan tesis. Langgan ini meliputi 49,387 judul e-jurnal, 66,244 judul e-buku dan 1.2 juta judul e-tesis. Usaha ini membantu warga Universiti, terutama para pelajar untuk mendapatkan maklumat yang diperlukan. Pada 2020, 1,898,776 e-jurnal dan 66,770 e-buku telah dimuat turun.



Rajah 73 Program literasi maklumat secara dalam talian

Kemudahan Pembayaran Perkhidmatan Perpustakaan

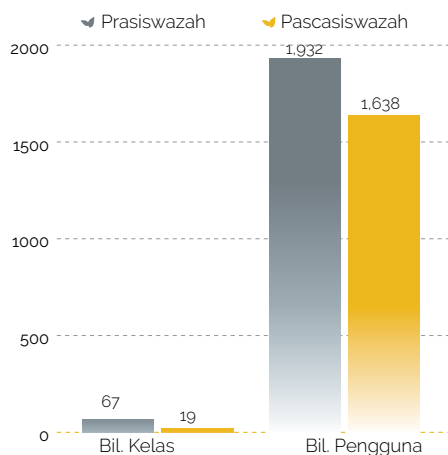
Untuk menyahut kempen tanpa tunai dan kampus pintar, PSAS telah melaksanakan kaedah pembayaran tanpa tunai menggunakan aplikasi Boost e-Wallet dalam semua transaksi meliputi bayaran keahlian, denda, perkhidmatan percetakan, penelitian maklumat dan sewaan kemudahan.

Pemantapan Kemahiran Pencarian dan Penggunaan Maklumat melalui Program Literasi Maklumat

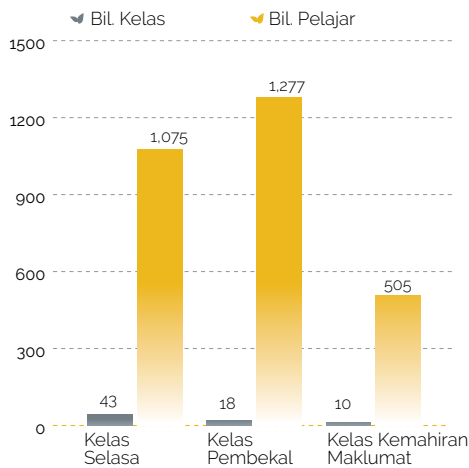
Program Literasi Maklumat (PLM) dilaksanakan untuk meningkatkan kompetensi pelajar dan staf UPM dalam menggunakan sumber maklumat secara efektif. Pada 2020, sebanyak 202 kelas telah diadakan dengan kehadiran 7,249 peserta. Daripada jumlah tersebut, 170 kelas telah dilaksanakan secara dalam talian berikutan pelaksanaan PKP dengan kehadiran 6,704 peserta seperti Rajah 73.

Berikut ialah graf bilangan pengguna mengikut kategori kelas yang dilaksanakan secara dalam talian:

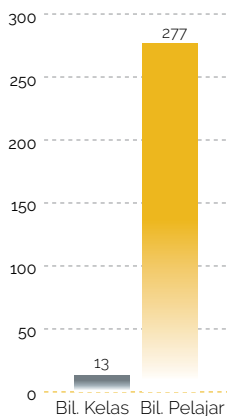
a. Kelas Sesi Pengenalan Perpustakaan (SPP) untuk pelajar prasiswazah dan pascasiswazah sesi 2020/2021



b. Kelas Berjadual (Kelas Selasa, Kelas Pembekal dan Kelas Kemahiran Maklumat)



c. Kelas Permohonan



Penilaian keberkesanan menunjukkan bahawa 96.49% pengguna mencapai sasaran matlamat lebih 80% dalam ujian pascaprogram.

Selari dengan program ini, PSAS turut mengadakan pameran digital seperti yang berikut:

- Program Literasi Maklumat : Sesi Pengenalan Perpustakaan (PLM:SPP) Pelajar Siswazah Baharu Sesi 2020 (19 Oktober 2020 hingga 6 November 2020).
- Program Literasi Maklumat: Sesi Pengenalan Perpustakaan Pelajar Pascasiswazah Baharu 2020/2021 (9 hingga 20 November 2020).

Tema bagi kedua-dua pameran ini ialah *Get to know your Library!*. Pameran tersebut boleh diakses melalui pautan Pameran Digital di laman web PSAS seperti Rajah 74. Sebanyak sembilan tajuk bahan

dipamerkan iaitu: *About Library, Library Collection : Printed & Audio Visual Materials (WebOpac), Library Online Collection (EZaccess), Library Services During MCO and Information Portals, Library Services, Library Facilities, Research Librarian dan Liaison Librarian.*



Rajah 74 Pameran digital program literasi maklumat

Penambahbaikan Hab Maklumat Penyelidikan

Hab Maklumat Penyelidikan PSAS merupakan portal yang menyediakan pelbagai kemudahan penyelidikan untuk kegunaan pensyarah dan pelajar UPM. Pada 2020 URL portal ini telah ditukar kepada <http://infohub.upm.edu.my/>. Portal ini menjadi antara sumber rujukan penting khususnya, pelajar pasca siswazah baharu bagi membantu mereka mendapatkan maklumat untuk tujuan penyelidikan dan pembelajaran. PSAS sentiasa mengemaskini maklumat dalam portal ini sebagai satu inisiatif untuk menyediakan maklumat yang tepat dan terkini kepada pengguna.

JCR *Journal List* dan *Scopus Journal List* ialah dua pautan baharu yang dimasukkan bagi untuk memberikan capaian pantas kepada maklumat yang diperlukan berkaitan senarai jurnal terkini yang indeks oleh dua penerbit bertauliah. Sehingga kini, jumlah pengunjung portal ini ialah 37.737.

Subject Guide

Portal *Subject Guide* merupakan inisiatif PSAS untuk menyediakan perkhidmatan maklumat kepada warga universiti. Portal ini boleh dicapai melalui <http://subjects.upm.edu.my/sg/>. Pada 2020, sebanyak 20 subjek telah disediakan dalam portal berkenaan seperti Rajah 75.



Rajah 75 Liputan subjek dalam portal *subject guide*

Modul Program Literasi Maklumat

Keseluruhan modul bagi program ini telah dikemas kini mengikut keperluan dan kesesuaian pembelajaran secara dalam talian. Modul berkenaan ialah *Introduction to Library, Library Catalogue, Information Search Strategy, Online Databases, Turnitin, Mendeley: Basic* dan *Citation Indexed Journal Modul Library Catalogue* yang digunakan untuk program Sesi Pengenalan Perpustakaan telah ditambah baik dengan penggunaan teknik *voice over with subtitle*.

PEMANTAPAN SUMBER MAKLUMAT PENYELIDIKAN

Statistik Prestasi Penerbitan UPM

Statistik Prestasi Penerbitan UPM telah diterbitkan sebanyak dua jilid (Vol. 12 dan Vol. 13) pada 2020. Ia boleh dicapai melalui URL berikut:

- <http://psaspub.upm.edu.my/psaspubv2/upmstats12/vol12.html#p=1>
- <http://psaspub.upm.edu.my/psaspubv2/upmstats13/vol13.html#p=1>



- a. Statistik Prestasi Penerbitan UPM 2018-2019: Petikan Mengikut Bidang (Siri Prestasi Penerbitan UPM, Vol. 12)

Vol. 12 memaparkan maklumat terperinci berkaitan bilangan penerbitan dan petikan berdasarkan bidang serta bilangan penerbitan mengikut negara dan institusi.

- b. Statistik Prestasi Penerbitan UPM 2018-2019 Mengikut PTJ (Siri Prestasi Penerbitan UPM, Vol. 13)

Vol. 13 memaparkan maklumat terperinci berkaitan bilangan penerbitan serta petikan, faktor impak jurnal, kuartil dan bilangan pengarang yang bekerjasama dalam penulisan artikel mengikut Pusat Tanggungjawab UPM.

10 Pengarang UPM dengan Bilangan Penerbitan Tertinggi di Scopus dalam Bidang Pertanian 2010-2019 (Siri Prestasi Penerbitan Pertanian, Vol. 2)

Statistik Prestasi Penerbitan UPM 2018-2019 Mengikut PTJ (Siri Prestasi Penerbitan UPM, Vol. 13) Vol. 12 memaparkan maklumat terperinci berkaitan bilangan penerbitan dan petikan berdasarkan bidang serta bilangan penerbitan mengikut negara dan institusi.



Pelaporan Prestasi Penerbitan Staf UPM

Perkhidmatan pengesahan prestasi penerbitan staf UPM ditawarkan kepada pensyarah/penyelidik UPM bagi tujuan kenaikan pangkat, penyambungan kontrak kerja, permohonan anugerah, pelantikan panel penilai, semakan dan lain-lain.

Pada 2020, sebanyak 65 permohonan diterima melibatkan 10,976 penerbitan disemak. Perubahan terhadap kriteria kenaikan pangkat pegawai akademik dan pegawai penyelidik UPM tahun ini, telah membawa pembaharuan terhadap templat pelaporan yang disediakan oleh PSAS. Templat baharu yang berkuat kuasa pada 15 September 2020 mengambil kira jumlah *Senior Author* (*Coresponding Author & First Author*) berbanding dengan templat lama yang hanya berpandukan jumlah *Corresponding Author*. Tempoh pelaporan disediakan juga bertambah dari tujuh hari kepada 10 hari berkerja kerana pelaporan pada tahun ini lebih terperinci berbanding dengan tujuh sebelumnya.

Verifikasi Artikel Jurnal dalam Sistem PRIMIS

Tugasan verifikasi penerbitan artikel jurnal dalam sistem PRIMIS diambil alih oleh PSAS daripada Pusat Pengurusan Penyelidikan (RMC) bermula pada 20 September 2019. Ia melibatkan 43 orang Pustakawan gred S41 dan S44. Pada 2020 sebanyak 6,179 rekod telah diverifikasi dan disahkan berbanding dengan 4,374 rekod pada 2019.

Pengesahan Pencarian *Prior Art* Harta Intelek UPM

Perkhidmatan pengesahan pencarian *prior art* ditawarkan kepada penyelidik UPM untuk bagi tujuan permohonan perlindungan harta intelek yang dilaksanakan setiap minggu di Putra Science Park. Pada 2020, sebanyak 43 topik untuk permohonan pemfailan paten dan 3 bagi reka bentuk industri telah dibuat pengesahan meliputi pelbagai kluster penyelidikan.

Perkhidmatan Bank Data UPM

Perkhidmatan Bank Data UPM merupakan satu hubungan kerjasama antara UPM dengan Jabatan Perangkaan Malaysia. Jabatan berkenaan menyediakan data mentah kepada para pelajar, penyelidik dan staf UPM secara percuma untuk menyokong aktiviti penyelidikan di UPM. Permohonan data boleh dibuat secara bersemuka atau secara dalam talian. Maklumat dalam *Bank Data* berkenaan merangkumi 6 modul iaitu Penyiasatan Pendapatan Isi Rumah, Penyiasatan Perbelanjaan Isi Rumah, Penyiasatan Tenaga Buruh, Banci Penduduk dan Perumahan serta Pembuatan Tahunan.

Perkhidmatan Pengesahan Status Jurnal

Perkhidmatan pengesahan status jurnal bertujuan untuk membantu pelajar dan staf UPM mengenal pasti jurnal berimpak tinggi yang diindeks dalam *Scopus*, *InCites Journal Citations Report (JCR)* dan *Excellence in Research For Australia (ERA)*. Permohonan status jurnal adalah secara dalam talian. Pada 2020 terdapat 54 permohonan telah diterima daripada pelajar dan pegawai akademik dan 110 bilangan jurnal yang dimohon untuk pengesahan status jurnal tersebut.

Pengukuhan Kemahiran Penyelidikan

PSAS telah mengadakan kerjasama dengan pihak Penerbit untuk menganjurkan beberapa seminar atau webinar tentang kaedah penulisan artikel dalam jurnal yang berimpak tinggi. Seminar atau webinar pada 2020 telah berjaya menarik penyertaan sejumlah 759 peserta. Antaranya ialah:

- i. *Library Seminar on Publication: Tips & Tricks for Early Researchers*
- ii. *Library Seminar on Publication : Introduction to Journal Peer Review'*
- iii. *Library Seminar on Publication : Keyword, Sequence, Importance (KSI) : A Potential Writing Technique For Quality Thesis and Plagiarism Reduction'*
- iv. *Elsevier Research Writing and Publication Workshop Webinar Series : How to get published in an international energy journal?*
- v. *Elsevier Research Writing and Publication Workshop: An Introduction to Scholarly Publication with Materials Science Editors and Publishers*
- vi. *Springer Nature getting familiar with the Springerlink & Nature.com research platform*
- vii. *Strategic Publishing for Research Impact (Clarivate Analytics) WOS*
- viii. *Publishing Workshop:How to Publish an eBook with Elsevier*
- ix. *Navigating Journal Peer Review : A Guide for Authors and Reviewers*

JALINAN KERJASAMA DAN PERKONGSIAN ILMU

Program Pengembangan (Jaringan Komuniti): Pemantapan Pusat Sumber Sekolah di Sekolah Dato' Abdul Razak (SDAR)

Program Pengembangan (Jaringan Komuniti): Pemantapan Pusat Sumber Sekolah di Sekolah Dato' Abdul Razak (SDAR), Seremban, Negeri Sembilan merupakan kesinambungan daripada program yang telah dilaksanakan pada 2019. Pada 2020, PSAS meneruskan usaha mengemas kini portal perpustakaan digital yang telah dibangunkan sebelum ini untuk memudahkan warga SDAR memperoleh maklumat perkhidmatan Pusat Sumber Sekolah dengan mudah khususnya dalam tempoh PKP/PKP. Selain itu, PSAS turut menjayakan aktiviti Minggu Pusat Sumber SDAR.



Rajah 76 Bengkel Pembangunan Sistem KOHA dan DSpace

Perkongsian Kepakaran – KOHA, Dspace

Sepanjang 2020, UPM telah mengadakan perkongsian kepakaran dengan menganjurkan dua bengkel pembangunan sistem berasaskan aplikasi sistem terbuka (*open source*), iaitu Sistem KOHA dan Sistem Repositori DSpace seperti Rajah 76. Bengkel yang dikendalikan oleh Pustakawan PSAS ini, telah menarik penyertaan 20 orang peserta daripada pelbagai agensi kerajaan dan swasta. Bengkel ini menjadi platform perkongsian ilmu dan pengalaman dalam kalangan Pustakawan dan Pegawai IT yang berminat dalam pembangunan kedua-dua sistem ini.

Perkongsian Sumber Maklumat Pertanian

Sebagai salah usaha untuk menjadi sebuah pusat maklumat pertanian yang menyeluruh, PSAS telah mengadakan kerjasama perkongsian maklumat pertanian dengan beberapa agensi dan organisasi seperti Perpustakaan Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM), Kementerian Air, Tanah dan Sumber Asli, Jabatan Perhutanan Negeri Selangor (JPNS), Lembaga Perindustrian Kayu Malaysia (MTIB), Perpustakaan Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI), Perpustakaan Lembaga Getah Malaysia (LGM), Perpustakaan Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) dan Malaysian Bioeconomy Development Corporation. Kerjasama ini bertujuan untuk mengesan, menyusun, mengindeks dan

menyediakan akses kepada maklumat tentang pertanian, penternakan dan perhutanan di Malaysia.

Kolaborasi dengan Bahagian Sitasi dan Infometrik (BSI), Kementerian Pendidikan Malaysia

PSAS telah berkolaborasi bersama BSI sebagai Jawatankuasa Kerja yang bertanggungjawab untuk mengesan bahan-bahan ilmiah di Malaysia, perkongsian bibliografik, perkhidmatan capaian pangkalan data yang dilanggan oleh BSI, mengindeks prosiding atau artikel terbitan institusi ke dalam Portal MyJurnal dan yang berkaitan. Bahan yang telah diindeks boleh diakses dan digunakan oleh masyarakat umum untuk memenuhi keperluan maklumat masing-masing. Pada 2020, sebanyak 1,140 artikel daripada 14 jurnal terbitan UPM telah diindeks ke dalam portal MyJurnal berkenaan.

Kolaborasi dengan Pertubuhan Berita Nasional Malaysia (BERNAMA)

Majlis Jerayawara Sambutan 50 Tahun Rukun Negara merupakan program kerjasama antara pihak Kementerian Komunikasi dan Multimedia, BERNAMA dan Kementerian Perpaduan Negara. Program ini diadakan dalam keadaan norma baharu di 33 lokasi perpustakaan dan sekolah yang terpilih di Malaysia. PSAS merupakan salah satu lokasi terpilih untuk program tersebut. Pelbagai aktiviti berkaitan Rukun Negara seperti bacaan ikrar, tayangan video, penyerahan bahan promosi, kuiz, nyanyian lagu dan pameran perpustakaan telah diadakan semasa majlis ini berlangsung di PSAS.

Projek Pengkatalogan Koleksi *The Sultan's Library*, Istana Darul Ehsan, Putrajaya

PSAS telah dipilih untuk melaksanakan kerja-kerja pengkatalogan dan pengkelasan koleksi *The Sultan's Library*, Istana Darul Ehsan, Putrajaya menggunakan segala kepakaran dan kemahiran staf. PSAS telah melebarkan sumbangan yang diberikan dengan membangunkan sistem KOHA iaitu sistem perpustakaan bersepadu yang berasaskan sumber terbuka (*open source*) untuk digunakan di Perpustakaan berkenaan untuk memudahkan dan mempercepat proses pencarian bahan-bahan serta pengendalian koleksi Perpustakaan secara lebih sistematik.

“

Sepanjang 2020, UPM telah mengadakan perkongsian kepakaran dengan menganjurkan dan bengkel pembangunan sistem berasaskan aplikasi sistem terbuka (*open source*) iaitu Sistem KOHA dan Sistem Repositori DSpace. Bengkel yang dikendalikan oleh Pustakawan PSAS ini, telah menarik penyertaan seramai 20 orang peserta daripada pelbagai agensi kerajaan dan swasta.

”

MELANGKAH KE HADAPAN

Pembangunan Portal Memori Korporat UPM

PSAS dengan kerjasama Pusat Pembangunan Maklumat dan Komunikasi (iDEC) melakukan perancangan dan perbincangan untuk berkolaborasi dalam pembangunan Portal Memori Korporat peringkat UPM. Portal ini akan digunakan oleh setiap Pusat Tanggungjawab (PTJ) di UPM untuk tujuan pengumpulan dan penyimpanan bahan digital (dokumen, gambar, video dan lain-lain) yang mempunyai nilai akademik, sosial dan sejarah entiti masing-masing untuk dipelihara, dikongsi dan digunakan secara bersama untuk manfaat komuniti UPM.

Pelan Transformasi PSAS

Untuk memastikan kualiti perkhidmatan dan kemudahan yang disediakan oleh PSAS sentiasa dipertingkatkan supaya selari dengan IR 4.0, keperluan semasa, kehendak pemegang taruh dan generasi masa kini yang lebih menjurus kepada penggunaan teknologi tinggi, santai, moden dan terbuka, maka PSAS telah mengambil inisiatif dengan membuat perancangan teliti dan mewujudkan pelan transformasi untuk menambah baik aspek berkenan. Berikut ialah senarai perancangan dan pelan tindakan yang dirangka untuk tujuan tersebut.



PELAN TRANSFORMASI PSAS

WACANA 15

Melestari Kecemerlangan Perkhidmatan dalam Talian Perpustakaan Sultan Abdul Samad (PSAS)

Umum mengetahui bahawa penularan pandemik COVID-19 telah banyak mengubah landskap kehidupan individu dan masyarakat dunia. Tahun 2020 merupakan tahun yang sukar bagi semua sektor, profesion, industri, perniagaan, perkhidmatan dan institusi pendidikan. Situasi ini menyebabkan semua urusan dengan pembudayaan norma baharu, dan mematuhi sepenuhnya SOP yang telah ditetapkan.

Dalam tempoh Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) yang bermula pada Mac 2020, dan diikuti dengan Pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan Bersyarat (PKPB), kebanyakan individu/institusi/organisasi meneruskan program, aktiviti dan perkhidmatan masing-masing secara dalam talian (maya). Perpustakaan Sultan Abdul Samad (PSAS) UPM tidak terkecuali daripada situasi ini dan telah menggunakan sepenuhnya segala sumber yang ada untuk memastikan kelangsungan perkhidmatan, khususnya kepada warga UPM.

Hakikatnya, pandemik COVID-19 turut memberikan impak daripada segi penyediaan perkhidmatan dan kemudahan kepada pengguna, apabila kunjungan secara fizikal ke perpustakaan tidak dibenarkan dan pertemuan secara bersemuka tidak dapat dilaksanakan. Namun, PSAS terus bergerak ke hadapan dengan menggembelng segala usaha dan sumber, seperti staf, aset, kewangan, pengetahuan dan kepakaran untuk menambah baik perkhidmatan yang disediakan. Ini termasuklah membangunkan dan memperkasakan pelbagai

sistem aplikasi serta sumber maklumat yang boleh diakses secara dalam talian untuk memenuhi keperluan warga universiti. Antaranya, ialah Discovery@Lib, PSAS Mobile Apps, EZAccess, sumber maklumat digital (UPM IR, AGRIS, MyAgric, eTheses, Memory@Serdang), Program Literasi Maklumat dan kursus serta bengkel yang dianjurkan secara dalam talian.



Sistem Aplikasi dan Portal Maklumat PSAS

Perkhidmatan dalam talian yang disediakan oleh PSAS telah membuahkan hasil terbaik. Statistik yang dijana menunjukkan bahawa pengguna telah memanfaatkan sepenuhnya sistem aplikasi, portal dan pangkalan data yang dibangunkan untuk memenuhi keperluan maklumat mereka. Hal ini dapat dilihat dari segi peningkatan jumlah pengguna yang mengakses dan menggunakan perkhidmatan dalam talian PSAS sepanjang 2020 jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Jumlah paparan atau *page view* telah mencatatkan peningkatan yang sangat ketara pada 2020, iaitu sebanyak 26,480,624 berbanding dengan 11,527,744 pada 2019. Faktor utama yang menyumbang kepada peningkatan ini ialah pembangunan dan penyediaan pelbagai jenis perkhidmatan dalam talian serta promosi hebat yang telah dilaksanakan oleh PSAS.



Jumlah Paparan *Page Views* Perkhidmatan dalam Talian

Secara keseluruhannya, aktiviti dan penambahbaikan yang telah dilakukan oleh PSAS untuk memastikan bahawa kelangsungan perkhidmatan perpustakaan kepada pengguna adalah selari dengan strategi utama seruan 'Al-Falah dari Menara Ilmu', iaitu Melagang Kampus Pintar dan Pendigitalan (Naratif Naib Canselor UPM 2021). Hal ini bertepatan dengan hasil kajian Bancian Suara Hati Putra untuk menyantuni suara warga UPM tentang fokus dan hala tuju UPM, yang sewajarnya diberikan perhatian, iaitu memperkasakan sistem dalam talian (Naratif Naib Canselor UPM 2021). PSAS akan terus berusaha untuk mempertingkatkan kualiti dan aksesibiliti perkhidmatan yang disediakan supaya ia menjadi antara tonggak utama untuk melonjakkan visibiliti UPM, baik pada peringkat nasional mahupun di persada antarabangsa.

WACANA 16

Inisiatif Kampus Pintar

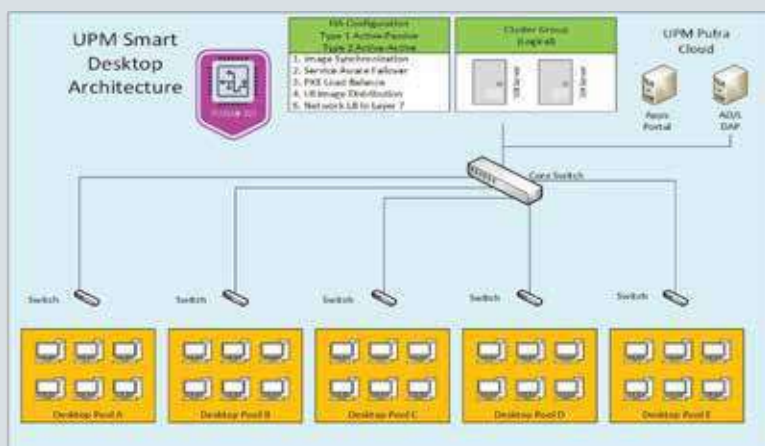
Pusat Pembangunan Maklumat dan Komunikasi (iDEC), Universiti Putra Malaysia (UPM) dipertanggungjawabkan merangka serta menyelaraskan strategi penyampaian perkhidmatan UPM melalui pelaksanaan inisiatif kampus pintar (*smart campus*). Ini adalah seiring dengan saranan kerajaan untuk memperkasakan agenda kerajaan digital.

Usaha ke arah pendigitalan ini meliputi empat kluster, iaitu *Digital Learning*, *Smart Manage*, *Secure Campus* dan *Community* yang dijenamakan dengan nama Smart PUTRA®.



Inisiatif Kampus Pintar

Dalam persekitaran norma baharu yang dialami negara ketika dilanda pandemik COVID-19, sesuatu perlu dilakukan untuk mempermudah urusan pengajaran dan pembelajaran. Kekangan tidak dapat menggunakan kemudahan makmal komputer di kampus, memerlukan persekitaran makmal sedia ada yang lebih fleksibel untuk menyokong pengajaran mudah alih. Melalui pendigitalan kampus pintar, Smart Putra®VDI (*Virtual Desktop Infrastructure*) akan dibangunkan di setiap fakulti. Kaedah pendigitalan ini dapat membantu penyediaan pelbagai variasi pengajaran untuk keperluan kursus yang berbeza, dan proses kemas kini lebih mudah dan dapat dilaksanakan dengan lebih pantas.



Reka bentuk Arkitektur Smart PUTRA®VDI

Smart PUTRA®Bus

Keterlihatan IDEC semakin terserlah dengan pelancaran Smart PUTRA®Bus sempena Majlis Pra pelancaran dan Perasmian Logo Sambutan Perayaan Jubli Emas UPM yang telah disempurnakan oleh YBhg. Naib Canselor UPM pada 30 Disember 2020. Smart PUTRA®Bus merupakan aplikasi pintar yang mengoptimalkan jadual pergerakan bas kampus, mengesahkan penumpang, merekodkan jumlah penumpang serta melaporkan statistik secara *live* kepada pusat kawalan. Pelajar dapat mengetahui maklumat pergerakan, ketibaan dan pelepasan bas seterusnya untuk memudahkan perancangan perjalanan ke lokasi kuliah.



Pelancaran Smart PUTRA®Bus oleh Naib Canselor UPM

Menariknya Smart PUTRA®Bus ini turut memberikan perkhidmatan internet percuma kepada penumpang dengan mengaplikasikan konsep *anywhere, anytime and any device*.

Inisiatif pendigitalan bas kampus ini akan dapat membantu pihak Universiti memantau kelajuan dan merekodkan setiap peta corak pergerakan bas untuk membantu penyediaan *predictive analytics* yang bertujuan, meningkatkan kecekapan pengurusan bas kampus pada masa akan datang.

PUTRA®VR Teaching dan PUTRA®Future Classroom

Ruang pengajaran dan pembelajaran maya secara langsung (*live virtual classroom*) diinspirasi melalui Smart PUTRA®VR Teaching. Pelajar dapat merasai pengalaman berbeza menggunakan *audiovideo* yang membuatkan seseorang itu seolah-olah berada di lokasi sasaran. Implementasi inisiatif ini juga akan diaplikasikan dalam pembangunan projek Smart PUTRA®Future Classroom.



Pelaksanaan pendigitalan kampus pintar merupakan satu anjakan besar yang memberikan cabaran baharu kepada semua. Kita perlu sentiasa bersedia dan cakna untuk melakukan perubahan seiring dengan transformasi digital. Untuk menyokong perubahan ini, beberapa inisiatif di bawah kluster *Smart Manage*, seperti Smart PUTRA®Event, Smart PUTRA®Voting, Smart PUTRA®Bus, Smart PUTRA®Face, Smart PUTRA®Visitor, Smart PUTRA®EduCloud, Smart PUTRA®Drive dan Smart PUTRA®Access akan disediakan.



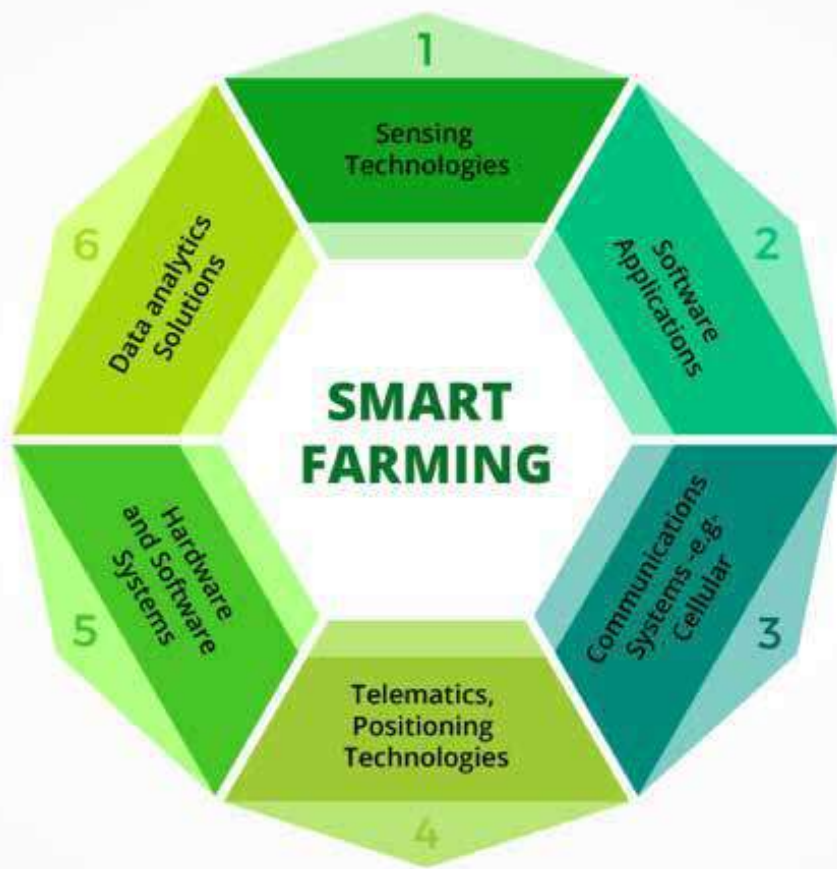
Gambaran Smart PUTRA®Voting



Gambaran Smart PUTRA®VR Teaching

Internet of Things (IoT)

Aplikasi *Internet of Things* (IoT) ialah komponen utama dalam *Industrial Revolution* (IR) 4.0 dan Universiti memerlukan teknologi ini diadaptasikan untuk memperkasakan bidang pertanian. Menerusi penggunaan IoT, konsep *smart farming* atau pertanian pintar yang melibatkan aspek penjagaan, penyiraman air, pembajaan, peracunan, dan sebagainya dapat dikawal selia secara mudah alih. Selain itu, ia dapat membantu mengelakkan kecuaihan oleh pekerja, dan dapat menjimatkan penggunaan baja atau racun perosak, di samping pemantauan yang boleh dilaksanakan dari mana-mana lokasi.



Gambaran Smart PUTRA®IoT - Pertanian Pintar (*Smart Farming*)



Kemampuan Pembangunan Fizikal dan Pengurusan Prasarana



Pembangunan fizikal dan pengurusan prasarana Universiti Putra Malaysia (UPM) dirancang untuk mencapai matlamat yang disasarkan oleh UPM. Semua perancangan pelaksanaan projek pembangunan fizikal sangat berkait rapat dengan peruntukan pembangunan yang diluluskan setiap tahun oleh pihak kerajaan melalui projek Rancangan Malaysia (RMK) dan sumber dalaman oleh UPM, termasuk Kampus Bintulu.

Pembangunan Fizikal

Di bawah Rancangan Malaysia Ke-11 (RMK-11), Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) telah meluluskan peruntukan sebanyak RM145,570,800.00 untuk lima tahun kepada UPM untuk tujuan menaik taraf dan pembelian peralatan.

Pada 2020, UPM menerima peruntukan RMK-11 dalam *Rolling Plan IV (RP4)* berjumlah RM10.6 juta. Projek yang telah diluluskan menggunakan peruntukan RMK-11 seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 77.



Rajah 77 Peruntukan RMK-11 (RP4) 2020.

Projek Pakej Rangsangan Ekonomi (PRE 2020)

Pada 2020, peruntukan di bawah PRE 2020 telah disalurkan oleh KPT sebanyak RM800,000. Projek ini telah dilaksanakan bermula pada 1 Julai 2020 sehingga siap pada 20 Oktober 2020.

Antara projek yang dilaksanakan adalah seperti yang berikut:

- **Projek Naik Taraf Longkang Sedia Ada**

Projek ini merangkumi kerja pembersihan, pembaikan, penyelenggaraan dan pembinaan longkang di keseluruhan kampus UPM.



Pembinaan longkang baharu Jalan Kekabu



Pembersihan longkang Jalan Sapucaya



Pembersihan longkang Pintu 2



Penggantian longkang baharu di Padang *Softball*



Pembaikan longkang dan cerun di Infoport



Pembinaan longkang baharu di Lorong Asam Jawa

- **Projek Menurap Jalan Sedia ada**

Pembaikan ini melibatkan 6% jalan utama daripada keseluruhan jalan di UPM kampus Serdang.



Kerja menurap pada waktu malam



Kerja mengecat bonggol



Kerja penurapan



Kerja penurapan jalan

Pengurusan Prasarana

Prasarana UPM Kampus Serdang melibatkan bangunan, jalan raya, pengurusan elektrik dan pengurusan air. Pengurusan penyelenggaraan secara berkontrak telah dilaksanakan dengan melibatkan empat bidang utama iaitu mekanikal, elektrik, landskap dan persekitaran untuk memastikan bahawa prasarana berkeadaan baik.

Pecahan bilangan kontrak dan peruntukan setiap bidang seperti Rajah 78.



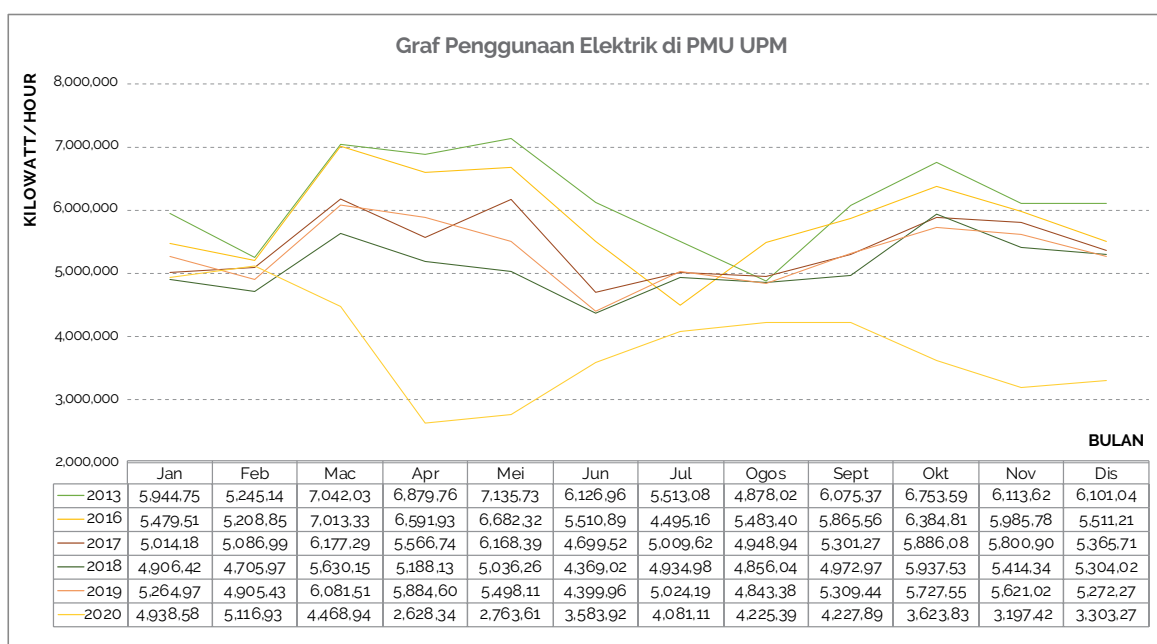
Rajah 78 Pecahan bilangan kontrak dan peruntukan setiap bidang

Pengurusan Tenaga

Penggunaan tenaga elektrik di UPM secara purata untuk 2020 berjumlah 3,846,608 kWh sebulan. UPM secara berterusan berusaha melaksanakan aktiviti penjimatan tenaga dengan sasaran penjimatan sebanyak 6% setahun. Perincian seperti Jadual 103 dan Rajah 79.

Jadual 103 Kadar penggunaan tenaga elektrik UPM

	kWh (baseline 2013)	RM (baseline 2016)
Penggunaan 2020	46,159,293	20,501,495.08
Penjimatan berbanding dengan <i>baseline</i>	27,649,852	6,046,121.83
Peratusan Penjimatan	42.85%	22.77%



Rajah 79 Penggunaan elektrik di pencawang masuk utama (PMU) 2020

Tahun 2020 mencatatkan penjimatan penggunaan tenaga terendah akibat pandemik COVID-19 yang melanda dunia pada ketika ini. Tiada aktiviti penjimatan yang dijalankan selain projek Kontrak Prestasi Tenaga (EPC) di Fakulti Kejuruteraan, Insititut Biosains, dan Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan yang dilaksanakan sebelum ini.

Penggunaan elektrik 2020 menampakkan pengurangan disebabkan staf dan pelajar tidak dibenarkan untuk hadir bekerja kecuali yang kritikal sahaja. Faktor tersebut sedikit sebanyak dilihat menyumbang ke arah penjimatan penggunaan elektrik.

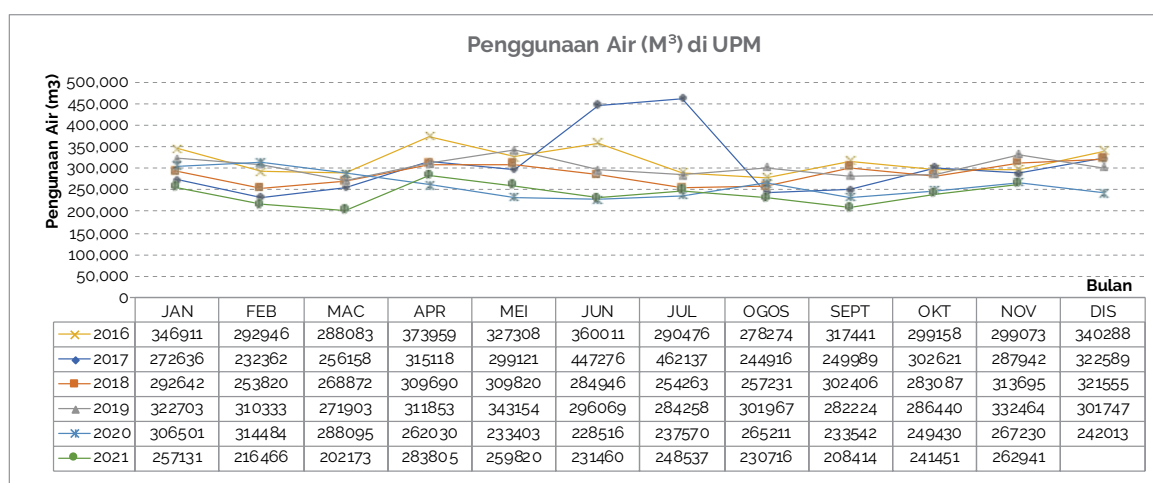
Pengurusan Air

Terdapat peningkatan penjimatan air dari tahun ke tahun jika dilihat daripada Jadual 106 perbandingan penggunaan air di UPM. Penjimatan penggunaan air ini disebabkan oleh ketiadaan pelajar di kampus kerana pelajar tidak dibenarkan masuk ke kampus akibat pandemik COVID-19, dan kebocoran saluran paip dapat dikenal pasti dan dibaik pulih secepat mungkin untuk mengelakkan pembaziran. Perincian seperti Jadual 104 dan Rajah 80.

Jadual 104 Perbandingan penggunaan air mengikut *Baseline*

Tahun	Penggunaan (m ³)	Perbezaan (m ³)	Peratusan	Catatan
2017	3,692,865			
2018	3,452,027	240,838	6.52%	Penjimatan berbanding 2017
2019	3,645,115	47,750	1.29%	Penjimatan berbanding 2017
2020	3,128,025	564,840	15.30%	Penjimatan berbanding 2017

Pengurusan Tanah



Rajah 80 Carta perbandingan penggunaan air mengikut tahun

Universiti memiliki tanah seluas 1,905,4391 hektar di Selangor, Sarawak, Negeri Sembilan dan Pahang. UPM memiliki tanah seluas 1,179,2461 hektar di Selangor yang terbahagi kepada daerah Petaling, Sepang, Hulu Langat dan Tanah *Federal Experimental Station* (FES). Tanah milik UPM di Sarawak adalah seluas 714,7191 hektar, manakala selebihnya di Pahang dan Negeri Sembilan.

Melangkah ke Hadapan

Secara keseluruhannya, UPM telah melaksanakan projek pembangunan fizikal, pengurusan prasarana, pengurusan tenaga elektrik, pengurusan air, pengurusan tanah dan pengurusan landskap dengan sempurna dan berkesan seperti yang dirancang, walaupun mengalami kekangan kewangan.

Semua projek yang dilaksanakan memberikan peluang penjana ekonomi kepada syarikat dan kontraktor yang berurusan dengan UPM sepanjang tempoh PKP, PKPB, PKPP akibat penularan wabak COVID-19. Pihak kerajaan telah memperkenalkan Pelan Jana Semula Ekonomi atau PENJANA dengan tema "Bersama Menjana Ekonomi" dengan mematuhi *Standard of Procedure* (SOP) yang ditetapkan oleh kerajaan dan UPM.

Di bawah Rancangan Malaysia Ke-12 (RMK-12), UPM telah memohon untuk pelan penggantian paip air daripada jenis *Asbestos Cement* (AC) kepada *mild steel* yang lebih baik dan tahan lasak untuk mengelakkan kebocoran saluran paip dalam jangka masa yang panjang.

Warga UPM telah memberikan sepenuh komitmen dan semangat kerja berpasukan yang jitu untuk melaksanakan pembinaan projek pembangunan fizikal dengan lebih efisien. Sehubungan dengan itu, usaha untuk meningkatkan peratusan penjimatan utiliti secara berterusan setiap tahun menjadi matlamat demi memperkasakan projek EPC PTJ terpilih.

“

Di bawah Rancangan Malaysia Ke-12 (RMK-12), UPM telah memohon untuk pelan penggantian paip air daripada jenis *Asbestos Cement* (AC) kepada *mild steel* yang lebih baik dan tahan lasak untuk mengelakkan kebocoran saluran paip dalam jangka masa yang panjang.

”

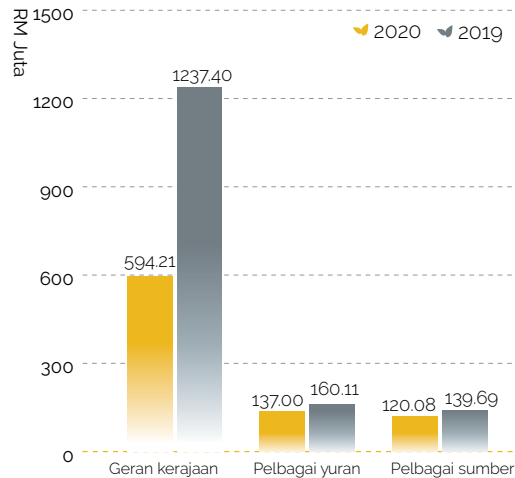
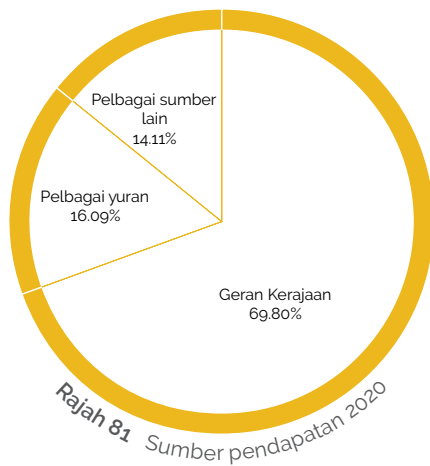
Prestasi dan Laporan Kewangan



AKAUN KUMPULAN

Pendapatan

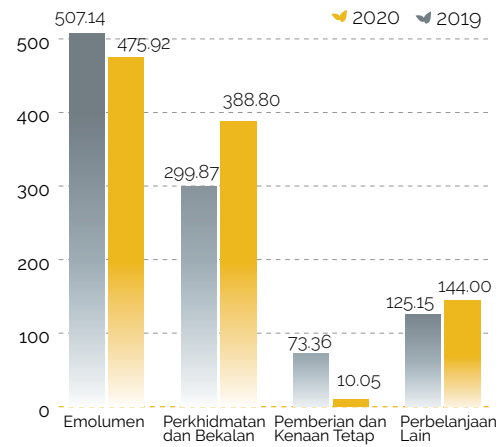
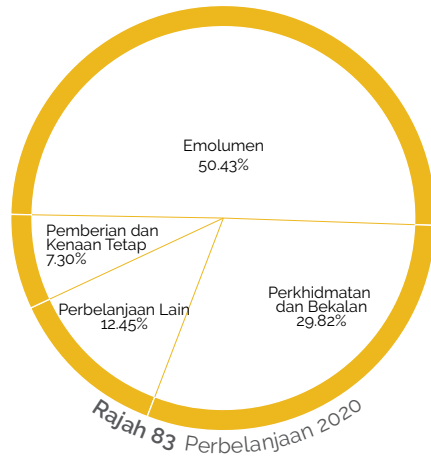
Pendapatan Akaun Kumpulan pada 2020 berjumlah RM851.29 juta berbanding dengan RM1,537.20 juta pada 2019, menurun sebanyak RM685.91 juta (44.62%). Daripada jumlah tersebut, sebanyak RM594.21 juta (69.80%) geran kerajaan, RM137.00 juta (16.09%) pelbagai yuran, dan RM120.08 juta (14.11%) pelbagai sumber lain (Rujuk Rajah 81 dan 82).



Rajah 82 Perbandingan sumber pendapatan

Perbelanjaan

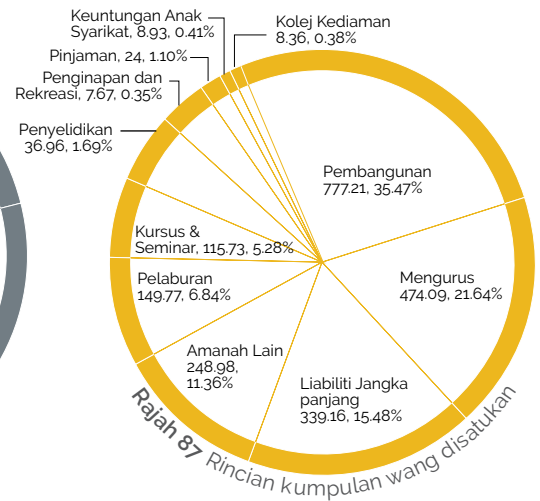
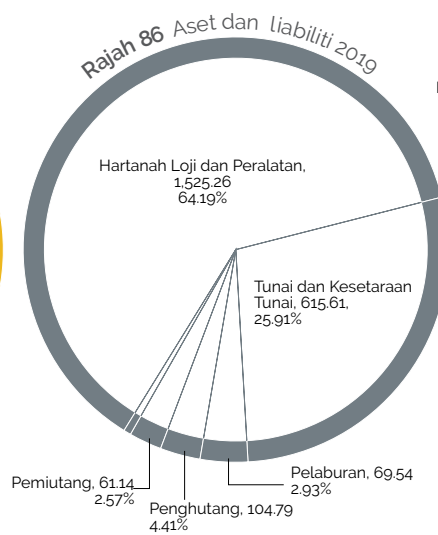
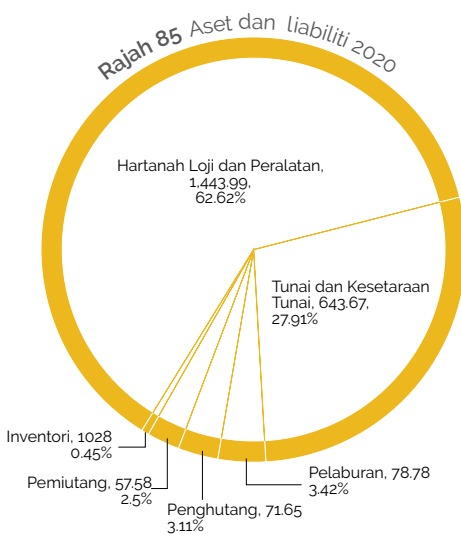
Perbelanjaan Akaun Kumpulan pada 2020 berjumlah RM1,005.52 juta berbanding dengan RM1,018.77 juta pada 2019, menurun RM13.25 juta (1.30%). Daripada jumlah ini, sebanyak RM507.14 juta (50.43%) adalah untuk emolumen, RM299.87 juta (29.82%) perkhidmatan dan bekalan, RM73.36 juta (7.30%) pemberian dan kenaikan tetap dan RM125.15 juta (12.45%) perbelanjaan lain seperti Rajah 83 dan Rajah 84.



Rajah 84 Perbandingan perbelanjaan

Aset dan Liabiliti

Jumlah aset bersih pada 2020 ialah RM1,851.71 juta berbanding dengan RM2,006.96 juta pada 2019, menurun sebanyak RM115.25 juta (7.74%). Jumlah liabiliti semasa RM57.58 juta berbanding dengan RM61.14 juta pada 2019, menurun sebanyak RM3.56 juta (5.82%). Kedudukan aset dan liabiliti adalah seperti Rajah 85 dan Rajah 86. Keseluruhan program dan aktiviti Universiti dibiayai oleh sembilan kumpulan wang disatukan serta sebuah anak syarikat milik penuh Universiti seperti Rajah 87.



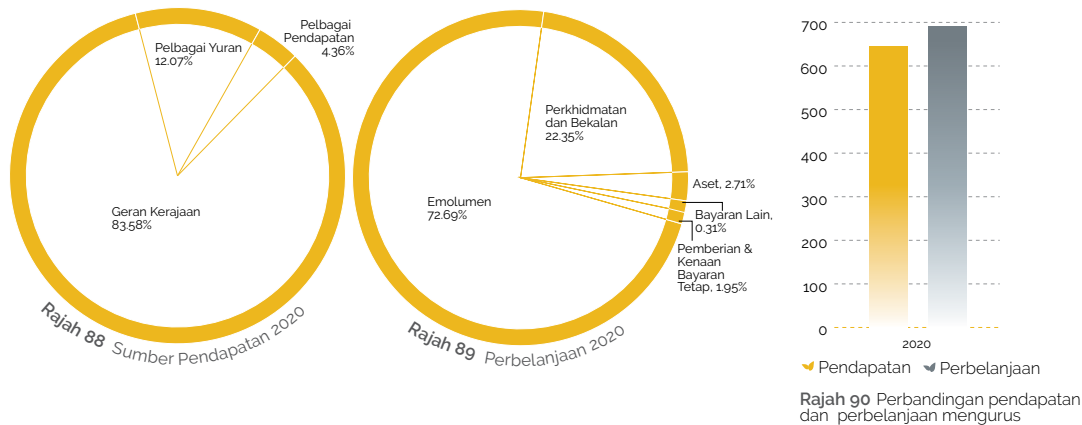
Pendapatan Mengurus

Pendapatan mengurus ialah sebanyak RM644.99 juta, iaitu RM539.07 juta (83.58%) ialah geran kerajaan, RM77.82 juta (12.07%) pelbagai yuran, dan RM28.1 juta (4.36%) pelbagai pendapatan seperti Rajah 88.

Perbelanjaan mengurus pada 2020 pula sebanyak RM691.76 juta, iaitu RM502.83 juta (72.69%) ialah perbelanjaan emolumen, RM154.59 juta (22.35%)

perkhidmatan dan bekalan, RM13.51 juta (1.95%) pemberian dan kenaan bayaran tetap, RM2.12 juta (0.31%) bayaran lain dan RM18.72 juta (2.71%) perbelanjaan aset seperti Rajah 89.

Kekurangan pendapatan atas perbelanjaan pada 2020 sebanyak RM46.77 juta, kesan daripada pengurangan pendapatan Universiti seperti Rajah 90.



Kumpulan Wang Pembangunan

Geran Kerajaan untuk Kumpulan Wang Pembangunan pada 2020 ialah sebanyak RM10.60 juta berbanding dengan RM101.89 juta pada 2019, menurun sebanyak RM91.29 juta. Peruntukan ini untuk membiayai projek yang dalam pelaksanaan seperti Jadual 105.

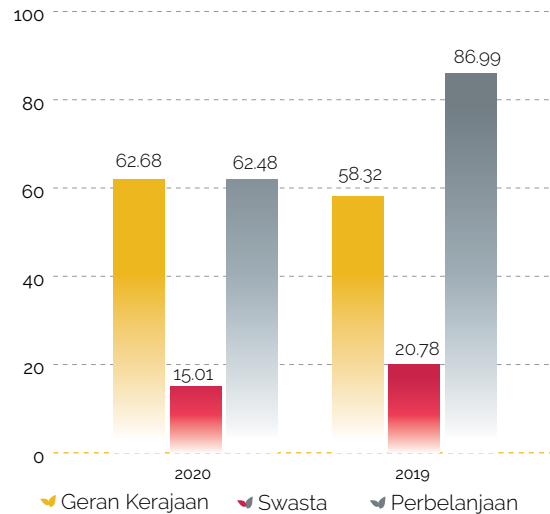
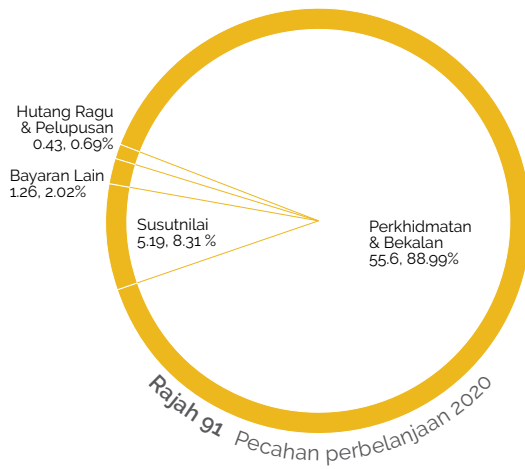
Jadual 105 Perbelanjaan pembangunan

Nama Projek	Baki Geran 2019 (RM juta)	Peruntukan 2020 (RM juta)	Jumlah (RM juta)	Belanja 2020 (RM juta)	Baki (RM juta)
Hospital Pengajar UPM	15.66	0	15.66	2.70	12.97
Menaik taraf bangunan Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia dengan Makmal Penjagaan Warga Emas Bersepadu	1.04	0	1.04	0.10	0.95
Menaik taraf bangunan Pusat Kecemerlangan Pendidikan TVET Pertanian	1.37	0	1.37	0	1.37
Menaik taraf loji pemandu untuk memperkasakan industri makanan	0.60	0	0.60	0.28	0.32
Perolehan peralatan Makmal Pusat Kecemerlangan Pendidikan Sains Pertanian	4.31	0	4.31	0.49	3.82
Perolehan peralatan Hospital Pengajar UPM		5.60	5.60		5.60
Perolehan peralatan Makmal Loji Pemandu Fakulti Sains dan Teknologi Makanan		2.00	2.00		2.00
Menaik taraf kemudahan prasarana Kolej Kediaman		1.00	1.00		1.00
Perolehan peralatan Makmal Penjagaan Warga Emas Bersepadu		2.00	2.00	0.12	1.88
Jumlah	22.98	10.00	33.58	3.67	22.91

Kumpulan Wang Penyelidikan

Kumpulan Wang Penyelidikan merangkumi projek penyelidikan yang mendapat pembiayaan daripada geran kerajaan, pihak swasta dan antarabangsa. Pendapatan penyelidikan pada 2020 ialah sebanyak RM77.69 juta berbanding dengan RM79.10 juta 2019, menurun RM1.41 juta (1.78%). Daripada jumlah tersebut, sebanyak RM62.68 juta (80.68%) geran kerajaan dan baki RM15.01 juta (19.32%) merupakan sumbangan pihak swasta. Pecahan peratusan seperti Rajah 91.

Perbelanjaan penyelidikan pada 2020 ialah sebanyak RM62.48 juta berbanding dengan RM86.99 juta pada 2019, menurun RM24.51 juta (28.18%). Daripada jumlah ini, sebanyak RM55.60 juta (88.99%) perkhidmatan dan bekalan, RM1.26 juta (2.02%) bayaran lain, RM5.19 juta (8.31%) perbelanjaan susut nilai, dan RM0.43 juta (0.69%) perbelanjaan hutang ragu dan pelupusan hartanah, loji dan peralatan, seperti Rajah 92.



Rajah 92 Perbandingan pendapatan dan perbelanjaan

Sijil Ketua Audit Negara

Universiti Putra Malaysia telah mendapat Sijil Tanpa Teguran daripada Ketua Audit Negara bagi Penyata Kewangan Universiti Putra Malaysia yang berakhir pada 31 Disember 2020. Semoga UPM terus dapat mengekalkan kecemerlangan dalam pengurusan kewangan pada masa hadapan.



**SIJIL KETUA AUDIT NEGARA
MENGENAI PENYATA KEWANGAN
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2020**

Sijil Mengenai Pengauditan Penyata Kewangan

Pendapat

Saya telah mewakili sebuah firma audit swasta untuk mengaudit Penyata Kewangan Universiti Putra Malaysia. Penyata Kewangan tersebut merangkumi Penyata Kedudukan Kewangan pada 31 Disember 2020 Universiti dan Kumpulan dan Penyata Prestasi Kewangan, Penyata Perubahan Ekuiti/Aset Bersih, Penyata Aliran Tunai serta Penyata Perbandingan Bajet Dan Amaun Sebenar bagi tahun berakhir pada tarikh tersebut dan nota kepada penyata kewangan termasuklah ringkasan polisi perakaunan yang signifikan seperti yang dinyatakan pada muka surat 3 hingga 45.

Pada pendapat saya, penyata kewangan ini memberikan gambaran yang benar dan saksama mengenai kedudukan kewangan Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan pada 31 Disember 2020 dan prestasi kewangan serta aliran tunai bagi tahun berakhir pada tarikh tersebut selaras dengan Piawaian Perakaunan Sektor Awam Malaysia (MPSAS), Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971 (Akta 30) serta Perlembagaan Universiti Putra Malaysia.

Asas Kepada Pendapat

Pengauditan telah dilaksanakan berdasarkan Akta Audit 1957 dan *International Standards of Supreme Audit Institutions*. Tanggungjawab saya dihuraikan selanjutnya di perenggan Tanggungjawab Juruaudit Terhadap Pengauditan Penyata Kewangan dalam sijil ini. Saya percaya bahawa bukti audit yang diperoleh adalah mencukupi dan bersesuaian untuk dijadikan asas kepada pendapat saya.

Kebebasan dan Tanggungjawab Etika Lain

Saya adalah bebas daripada Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan serta telah memenuhi tanggungjawab etika lain berdasarkan *International Standards of Supreme Audit Institutions*.

Maklumat Lain Selain Daripada Penyata Kewangan dan Sijil Juruaudit Mengenainya

Lembaga Pengarah Universiti Putra Malaysia bertanggungjawab terhadap maklumat lain dalam Laporan Tahunan. Pendapat saya terhadap Penyata Kewangan Universiti dan Kumpulan tidak meliputi maklumat lain selain daripada Penyata Kewangan dan Sijil Juruaudit mengenainya dan saya tidak menyatakan sebarang bentuk kesimpulan jaminan mengenainya.

Tanggungjawab Lembaga Pengarah Terhadap Penyata Kewangan

Lembaga Pengarah bertanggungjawab terhadap penyediaan Penyata Kewangan Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan yang memberi gambaran benar dan saksama selaras dengan Piawaian Perakaunan Sektor Awam Malaysia (MPSAS), Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971 (Akta 30) dan Perlembagaan Universiti Putra Malaysia. Lembaga Pengarah juga bertanggungjawab terhadap penetapan kawalan dalaman yang perlu bagi membolehkan penyediaan Penyata Kewangan Universiti dan Kumpulan yang bebas daripada salah nyata yang ketara, sama ada disebabkan fraud atau kesilapan.

Semasa penyediaan Penyata Kewangan Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan, Lembaga Pengarah bertanggungjawab untuk menilai keupayaan Universiti dan Kumpulan untuk beroperasi sebagai satu usaha berterusan, mendedahkannya jika berkaitan serta menggunakannya sebagai asas perakaunan.

Tanggungjawab Juruaudit Terhadap Pengauditan Penyata Kewangan

Objektif saya adalah untuk memperoleh keyakinan yang munasabah sama ada Penyata Kewangan Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan secara keseluruhannya adalah bebas daripada salah nyata yang ketara, sama ada disebabkan fraud atau kesilapan, dan mengeluarkan Sijil Juruaudit yang merangkumi pendapat saya. Jaminan yang munasabah adalah satu tahap jaminan yang tinggi, tetapi bukan satu jaminan bahawa audit yang dijalankan mengikut *International Standards of Supreme Audit Institutions* akan sentiasa mengesan salah nyata yang ketara apabila ia wujud. Salah nyata boleh wujud daripada fraud atau kesilapan dan dianggap ketara sama ada secara individu atau agregat sekiranya boleh dijangkakan dengan munasabah untuk mempengaruhi keputusan ekonomi yang dibuat oleh pengguna berdasarkan penyata kewangan ini.

Sebagai sebahagian daripada pengauditan mengikut *International Standards of Supreme Audit Institutions*, saya menggunakan pertimbangan profesional dan mengekalkan keraguan profesional sepanjang pengauditan. Saya juga:

- a. Mengenal pasti dan menilai risiko salah nyata ketara dalam Penyata Kewangan Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan, sama ada disebabkan fraud atau kesilapan, merangka dan melaksanakan prosedur audit yang responsif terhadap risiko berkenaan serta mendapatkan bukti audit yang mencukupi dan bersesuaian untuk memberikan asas kepada pendapat saya. Risiko untuk tidak mengesan salah nyata ketara akibat daripada fraud adalah lebih tinggi daripada kesilapan kerana fraud mungkin melibatkan pakatan, pemalsuan, ketinggalan yang disengajakan, representasi yang salah, atau mengatasi kawalan dalaman.
- b. Memahami kawalan dalaman yang relevan untuk merangka prosedur audit yang bersesuaian tetapi bukan untuk menyatakan pendapat mengenai keberkesanan kawalan dalaman Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan.
- c. Menilai kesesuaian dasar perakaunan yang diguna pakai dan kemunasabahan anggaran perakaunan dan pendedahan yang berkaitan oleh Lembaga Pengarah.
- d. Membuat kesimpulan terhadap kesesuaian penggunaan asas perakaunan untuk usaha berterusan oleh Lembaga Pengarah dan berdasarkan bukti audit yang diperoleh, sama ada wujudnya ketidakpastian ketara yang berkaitan dengan peristiwa atau keadaan yang mungkin menimbulkan keraguan yang signifikan terhadap keupayaan Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan sebagai satu usaha berterusan. Jika saya membuat kesimpulan bahawa ketidakpastian ketara wujud, saya perlu melaporkan dalam Sijil Juruaudit terhadap pendedahan yang berkaitan dalam Penyata Kewangan Universiti dan Kumpulan atau, jika pendedahan tersebut tidak mencukupi, pendapat saya akan diubah. Kesimpulan saya dibuat berdasarkan bukti audit yang diperoleh sehingga tarikh Sijil Juruaudit.
- e. Menilai persembahan secara keseluruhan, struktur dan kandungan Penyata Kewangan Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan termasuk pendedahannya, dan sama ada Penyata Kewangan Universiti dan Kumpulan telah melaporkan asas-asas urus niaga dan peristiwa-peristiwa yang memberikan gambaran saksama.
- f. Mendapatkan bukti audit yang mencukupi dan bersesuaian berkaitan maklumat kewangan entiti dan aktiviti perniagaan dalam Kumpulan untuk memberikan pendapat terhadap Penyata Kewangan Kumpulan. Saya bertanggungjawab untuk hala tuju, pengawasan dan pelaksanaan pengauditan kumpulan. Saya hanya bertanggungjawab terhadap pendapat saya.

Laporan Mengenai Keperluan Perundangan dan Peraturan Lain

Berdasarkan keperluan Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971 (Akta 30) dan Perlembagaan Universiti Putra Malaysia, saya juga melaporkan syarikat subsidiari yang tidak diaudit oleh saya, telah dinyatakan di Nota 8 dalam Penyata Kewangan.

Hal-hal Lain

Seperti yang dinyatakan pada Nota 2.1 kepada penyata kewangan, Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan telah menerima pakai Piawaian Perakaunan Sektor Awam Malaysia (MPSAS) mulai 1 Januari 2020 dengan tarikh peralihan pada 1 Januari 2019. Piawaian ini diterima pakai secara retrospektif oleh Lembaga Pengarah terhadap angka perbandingan dalam penyata kewangan ini, termasuk Penyata Kedudukan Kewangan Universiti dan Kumpulan pada 31 Disember 2019, dan Penyata Prestasi Kewangan, Penyata Perubahan Ekuiti/Aset Bersih serta Penyata Aliran Tunai Universiti dan Kumpulan bagi tahun berakhir pada 31 Disember 2019 dan pendedahan berkaitan. Saya tidak terlibat untuk melaporkan maklumat perbandingan yang dinyatakan semula dan yang tidak diaudit. Tanggungjawab saya sebagai sebahagian daripada pengauditan Penyata Kewangan Universiti dan Kumpulan bagi tahun berakhir 31 Disember 2020, dalam keadaan ini, termasuk mendapatkan bukti audit yang mencukupi dan bersesuaian yang baki awal pada 1 Januari 2020 tidak mengandungi salah nyata yang boleh memberi kesan ketara terhadap kedudukan kewangan pada 31 Disember 2020 dan prestasi kewangan dan aliran tunai bagi tahun berakhir pada tarikh tersebut.

Sijil ini dibuat untuk Lembaga Pengarah berdasarkan keperluan Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971 (Akta 30) dan Perlembagaan Universiti Putra Malaysia dan bukan untuk tujuan lain. Saya tidak bertanggungjawab terhadap pihak lain bagi kandungan sijil ini.



(MOHD SERJANA BIN IBRAHIM)

b.p. KETUA AUDIT NEGARA

PUTRAJAYA

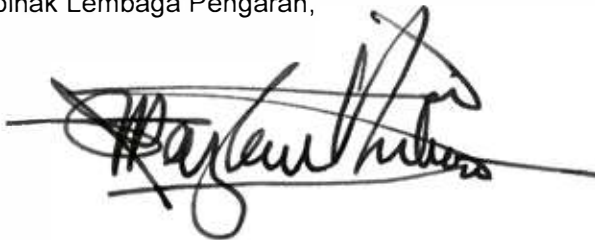
10 SEPTEMBER 2021



**PENYATA Pengerusi dan Seorang Ahli Lembaga Pengarah
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA**

Kami, **YAM TENGKU SYARIF LAKSAMANA PERLIS DATO' SERI DIRAJA SYED RAZLAN SYED PUTRA JAMALULLAIL** dan **PROFESOR DATO' DR. ZULKIFLI IDRUS** yang merupakan Pengerusi dan salah seorang Ahli Lembaga Pengarah UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA dengan ini menyatakan bahawa, pada pendapat Lembaga Pengarah, Penyata Kewangan yang mengandungi Penyata kedudukan Kewangan, Penyata Prestasi Kewangan, Penyata Perubahan Ekuiti/Aset Bersih, Penyata Aliran Tunai dan Penyata Perbandingan Bajet dan Amaun Sebenar yang berikut ini berserta dengan nota-nota kepada Penyata Kewangan di dalamnya, adalah disediakan untuk menunjukkan pandangan yang benar dan saksama berkenaan kedudukan kewangan UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA pada 31 Disember 2020 dan hasil kendaliannya serta perubahan kedudukan kewangannya bagi tahun berakhir pada tarikh tersebut.

Bagi pihak Lembaga Pengarah,



(YAM TENGKU SYARIF LAKSAMANA PERLIS DATO' SERI DIRAJA SYED RAZLAN SYED PUTRA JAMALULLAIL)
Pengerusi



(PROFESOR DATO' DR. ZULKIFLI IDRUS)
TIMBALAN NAIB CANSOLOR (PENYELIDIKAN DAN INOVASI)
Menjalankan Fungsi Naib Canselor /Ahli

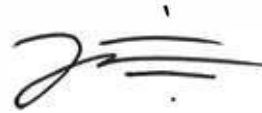
UPM, SERDANG
TARIKH : 14 APRIL 2021



**PENGAKUAN OLEH PEGAWAI UTAMA
YANG BERTANGGUNGJAWAB KE ATAS PENGURUSAN KEWANGAN
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA**

Saya, **DATO' ZULKIFLEE BIN OTHMAN**, No. Kad Pengenalan : 610915-01-5939, pegawai utama yang bertanggungjawab ke atas pengurusan kewangan dan rekod-rekod perakaunan UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA, dengan sesungguhnya dan sebenarnya mengaku bahawa Penyata Kedudukan Kewangan, Penyata Prestasi Kewangan, Penyata Perubahan Ekuiti/Aset Bersih, Penyata Aliran Tunai dan Penyata Perbandingan Bajet dan Amaun Sebenar dalam kedudukan kewangan yang berikut ini berserta dengan nota-nota kepada Penyata Kewangan di dalamnya, mengikut sebaik-baik pengetahuan dan kepercayaan saya, adalah betul dan saya membuat akuan ini dengan kepercayaan bahawa ia adalah benar, dan menurut kuasa peruntukan Akta Akuan Berkanun, 1960.

Diperbuat dan dengan sesungguhnya)
diakui oleh yang tersebut namanya di atas,)
DATO' ZULKIFLEE BIN OTHMAN)
di **PUTRAJAYA**)
WILAYAH PERSEKUTUAN)
di dalam)
pada **14 APR 2021**)



DATO' ZULKIFLEE BIN OTHMAN
Bursar

Di hadapan saya,



UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

PENYATA KEDUDUKAN KEWANGAN
PADA 31 DISEMBER 2020

Nota	KUMPULAN			UNIVERSITI			
	31.12.2020	31.12.2019 (Dinyatakan Semula)	01.01.2019	31.12.2020	31.12.2019 (Dinyatakan Semula)	01.01.2019	
	RM	RM	RM	RM	RM	RM	
ASET SEMASA							
Wang di tangan dan bank	54,821,022	41,799,693	34,006,422	50,105,896	37,204,045	29,268,580	
Simpanan tetap	588,851,259	573,808,362	698,722,052	578,851,259	563,808,362	688,472,863	
Cukai boleh pulih bukan pertukaran Inventori	69,284	604,296	3,492,404	-	-	-	
4	10,278,667	-	-	10,278,667	-	-	
Urus niaga bukan pertukaran belum terima	5	37,576,669	71,583,371	30,034,177	39,167,870	73,356,747	30,034,177
6	29,058,152	27,857,717	30,259,817	23,349,741	20,407,854	23,669,087	
	720,655,053	715,653,439	796,514,872	701,753,433	694,777,008	771,444,707	
ASET BUKAN SEMASA							
Hartanah, loji dan peralatan	7	1,443,992,557	1,525,256,102	1,458,744,554	1,431,568,193	1,510,782,823	1,444,278,339
8	-	-	-	5,216,303	4,716,303	4,716,303	
Pelaburan dalam entiti yang dikawal	9	78,784,035	69,541,552	64,098,887	78,784,035	69,541,552	64,098,887
Aset kewangan lain	6	5,018,422	5,347,646	-	5,018,422	5,347,646	-
Urus niaga pertukaran belum terima		1,527,795,014	1,600,145,300	1,522,843,441	1,520,586,953	1,590,388,324	1,513,093,529
	2,248,450,067	2,315,798,739	2,319,358,313	2,222,340,386	2,285,165,332	2,284,538,236	
JUMLAH ASET							
LIABILITI SEMASA							
Urus niaga pertukaran belum bayar	10	52,008,358	56,333,595	58,209,600	35,138,301	39,527,364	44,126,636
Peruntukan cukai		308,632	277,825	259,363	-	-	-
Manfaat kakitangan	11	5,262,500	4,528,198	5,040,557	5,262,500	4,528,198	5,040,557
		57,579,490	61,139,618	63,509,520	40,400,801	44,055,562	49,167,193
LIABILITI BUKAN SEMASA							
Geran tertunda	12	181,668,887	155,721,458	676,262,071	181,668,887	155,721,458	676,262,071
Pendapatan tertunda	13	63,664,560	56,540,575	51,848,499	63,664,560	56,540,575	51,848,499
Manfaat kakitangan	11	93,829,072	35,437,256	36,615,104	93,829,072	35,437,256	36,615,104
Peruntukan cukai tertunda		-	-	8,466	-	-	-
		339,162,519	247,699,289	764,734,140	339,162,519	247,699,289	764,725,674
	396,742,009	308,838,907	828,243,660	379,563,320	291,754,851	813,892,867	
JUMLAH LIABILITI							
ASET BERSIH							
	1,851,708,058	2,006,959,832	1,491,114,653	1,842,777,066	1,993,410,481	1,470,645,369	
EKUITI/ASET BERSIH							
Lebihan terkumpul	1,818,777,066	1,969,410,481	1,446,645,369	1,818,777,066	1,969,410,481	1,446,645,369	
Kumpulan wang pinjaman kenderaan dan komputer	24,000,000	24,000,000	24,000,000	24,000,000	24,000,000	24,000,000	
Keuntungan terkumpul entiti yang dikawal	8,930,992	13,549,351	20,469,284	-	-	-	
	1,851,708,058	2,006,959,832	1,491,114,653	1,842,777,066	1,993,410,481	1,470,645,369	

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

PENYATA PRESTASI KEWANGAN
BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2020

	Nota	KUMPULAN		UNIVERSITI	
		2020 (RM)	2019 (Dinyatakan Semula) (RM)	2020 (RM)	2019 (Dinyatakan Semula) (RM)
HASIL					
Urus niaga bukan pertukaran	14	700,378,366	1,371,646,569	701,070,916	1,371,646,569
Urus niaga pertukaran	15	150,913,823	165,550,215	120,734,819	125,461,850
JUMLAH HASIL		851,292,189	1,537,196,784	821,805,735	1,497,108,419
PERBELANJAAN					
EMOLUMEN					
Gaji dan Upahan		331,001,977	313,103,915	327,142,070	308,003,644
Elaun Tetap		101,432,139	93,059,946	101,432,139	93,059,946
Sumbangan Berkanun Untuk Kakitangan		57,661,578	53,688,126	57,216,969	53,688,126
Elaun Lebih Masa Kakitangan		5,459,086	6,183,847	5,459,086	6,183,847
Faedah - Faedah Kewangan Yang Lain		11,582,434	9,880,892	11,582,434	9,880,892
		507,137,214	475,916,726	502,832,698	470,816,455
PERKHIDMATAN DAN BEKALAN					
Perbelanjaan Perjalanan dan Sara Hidup		4,745,051	10,457,197	4,722,682	10,457,197
Pengangkutan Barang-barang		79,569	106,528	79,569	106,528
Perhubungan dan Utiliti		42,370,189	49,906,072	42,199,071	49,906,072
Sewaan		12,033,103	15,497,519	13,079,318	15,497,519
Bekalan Bahan Mentah dan Alat Ganti		5,076,936	6,661,265	5,076,936	6,661,265
Bekalan dan Bahan-bahan Lain		42,375,598	68,930,678	42,879,362	70,513,732
Penyelenggaraan dan Pembaikan Kecil		23,244,331	22,817,361	23,169,247	22,728,936
Perkhidmatan Iktis dan Hospitaliti		169,944,886	214,429,283	144,408,500	176,349,159
		299,869,663	388,805,903	275,614,685	352,220,408
PEMBERIAN DAN KENAAN BAYARAN TETAP					
Biasiswa dan Dermasiswa		8,700,922	6,641,361	8,700,922	6,641,361
Peruntukan Manfaat Kakitangan		64,659,039	3,412,767	64,561,380	3,316,436
		73,359,961	10,054,128	73,262,302	9,957,797
PERBELANJAAN LAIN					
Bayaran - Bayaran Lain		5,972,245	14,096,456	4,929,795	14,096,456
Susut nilai Hartanah, Loji dan Peralatan		113,503,373	114,814,090	111,491,817	112,321,422
Pelupusan Hartanah, Loji dan Peralatan		990,121	1,431,854	341,380	1,431,854
Hutang Lapuk		3,230,406	1,312,719	2,848,208	1,156,252
Peruntukan Hutang Ragu		1,455,472	12,342,663	1,118,265	12,342,663
		125,151,617	143,997,782	120,729,465	141,348,647
JUMLAH PERBELANJAAN		1,005,518,455	1,018,774,539	972,439,150	974,343,307
LEBIHAN / (KURANGAN) SEBELUM CUKAI DAN ZAKAT					
		(154,226,266)	518,422,245	(150,633,415)	522,765,112
Cukai		(1,025,508)	(2,552,066)	-	-
Zakat		-	(25,000)	-	-
LEBIHAN / (KURANGAN) BERSIH BAGI TAHUN SEMASA		(155,251,774)	515,845,179	(150,633,415)	522,765,112

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
PENYATA PERUBAHAN EKUITI/ASET BERSIH BAGI TAHUN KEWANGAN 31 DISEMBER 2020

KUMPULAN

LEBIHAN TERKUMPUL	KUMPULAN WANG - KUMPULAN WANG										JUMLAH
	MENGURUS KOLEJ KEDIAWAN	PEMBANGUNAN PENYELIDIKAN PUSINGAN DAN AMANAH LAIN	TABUNG DAN REKREASI	PENGINAPAN DAN BELAJAR	PELABURAN KURSUS, SEMINAR DAN LAWATAN	KONFERENSI DAN SAMBIL BELAJAR	PINJAMAN KENDERAAN DAN KOMPUTER	KEUNTUNGAN TERKUMPUL ENTTI DIKAWAL	RM	RM	
RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM
82,815,274	18,967,261	244,845,210	42,550,666	222,324,478	9,303,483	142,930,613	109,526,025	24,000,000	20,469,284	917,732,294	
(82,815,274)	(18,967,261)	(244,845,210)	(42,550,666)	(222,324,478)	(9,303,483)	(142,930,613)	(109,526,025)	-	-	573,382,359	
1,446,645,369	-	-	-	-	-	-	-	24,000,000	20,469,284	1,491,114,653	
522,765,112	-	-	-	-	-	-	-	-	(6,919,933)	515,845,179	
1,969,410,481	-	-	-	-	-	-	-	24,000,000	13,549,351	2,006,959,832	
(150,633,415)	-	-	-	-	-	-	-	-	(4,618,359)	(155,251,774)	
1,818,777,066	-	-	-	-	-	-	-	24,000,000	8,930,992	1,851,708,058	

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini.

Pada 1 Januari 2019 seperti dinyatakan sebelumnya

Kesan penggunaan MPSAS Pada 1 Januari 2019, seperti dinyatakan semula

Lebihan/(Kurangan) bersih tahun semasa

Pada 31 Disember 2019

Kurangan bersih tahun semasa

Pada 31 Disember 2020

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
PENYATA PERUBAHAN EKUITI/ASET BERSIH BAGI TAHUN KEWANGAN 31 DISEMBER 2020

UNIVERSITI

NOTA	KUMPULAN WANG - KUMPULAN WANG										JUMLAH	
	LEBIHAN TERKUMPUL	MENGURUS KOLEJ KEDIAMAN	PEMBANGUNAN PENYELIDIKAN PUSINGAN DAN AMANAH LAIN	TABUNG DAN REKREASI	PELABURAN KURSUS, SEMINAR DAN LAWATAN SAMBIL BELAJAR	PINJAMAN KENDERAAN DAN KOMPUTER						
	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM
Pada 1 Januari 2019 <i>seperti dinyatakan sebelumnya</i>	-	82,815,274	18,967,261	244,845,210	42,550,666	222,324,478	9,303,483	142,930,613	109,526,025	24,000,000	-	897,263,010
Kesan penggunaan MPSAS	1,446,645,369	(82,815,274)	(18,967,261)	(244,845,210)	(42,550,666)	(222,324,478)	(9,303,483)	(142,930,613)	(109,526,025)	-	-	573,382,359
Pada 1 Januari 2019, <i>seperti dinyatakan semula</i>	1,446,645,369	-	-	-	-	-	-	-	-	24,000,000	-	1,470,645,369
Lebihan bersih tahun semasa	522,765,112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	522,765,112
Pada 31 Disember 2019	1,969,410,481	-	-	-	-	-	-	-	-	24,000,000	-	1,993,410,481
Kurangan bersih tahun semasa	(150,633,415)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(150,633,415)
Pada 31 Disember 2020	1,818,777,066	-	-	-	-	-	-	-	-	24,000,000	-	1,842,777,066

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
PENYATA ALIRAN TUNAI
BAGI TAHUN KEWANGAN 31 DISEMBER 2020

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2020	2019 <i>(Dinyatakan Semula)</i>	2020	2019 <i>(Dinyatakan Semula)</i>
	RM	RM	RM	RM
ALIRAN TUNAI DARIPADA AKTIVITI OPERASI				
Lebih / (Kurangan) sebelum cukai dan zakat	(154,226,266)	518,422,245	(150,633,415)	522,765,112
Pelarasan ke atas:				
Susut nilai hartanah, loji dan peralatan	113,503,373	114,814,090	111,491,817	112,321,422
Peruntukan manfaat kakitangan	64,659,039	3,412,767	64,561,380	3,316,436
Peruntukan hutang ragu	1,455,472	12,342,663	1,118,265	12,342,663
Hutang Lapuk	3,230,406	1,312,719	2,848,208	1,156,252
Hutang ragu dicatit semula	(5,713,844)	(88,854)	(5,713,844)	(88,854)
Pendapatan faedah	(21,146,447)	(26,697,607)	(20,773,096)	(26,273,671)
Pendapatan dividen	(927,591)	(1,122,628)	(927,591)	(1,122,628)
(Untung)/Rugi atas jualan hartanah, loji dan peralatan	467,274	33,778	(40,601)	33,778
Hapus kira harta tanah, loji dan peralatan	326,686	1,355,869	326,686	1,355,869
Perbelanjaan dipindah daripada pembinaan dalam kemajuan	186,280	2,015,044	186,280	2,015,044
Geran kerajaan tertunda direalisasikan	(47,332,006)	(680,752,355)	(47,332,006)	(680,752,355)
Pendapatan tertunda direalisasikan	(23,497,492)	(42,382,498)	(23,497,492)	(42,482,498)
Keuntungan perubahan nilai saksama aset kewangan lain	(2,292,854)	(3,319,892)	(2,292,854)	(3,319,892)
Kurangan operasi sebelum perubahan dalam modal kerja	(71,307,970)	(100,654,659)	(70,678,263)	(98,733,322)
<i>Perubahan dalam Modal Kerja :</i>				
Pengurangan / (Pertambahan) Urus Niaga Bukan Pertukaran Belum Terima	37,042,987	(55,731,659)	37,399,052	(56,489,434)
Pengurangan / (Pertambahan) Urus Niaga Pertukaran Belum Terima	(710,724)	496,211	(1,906,661)	496,211
Pengurangan Urus Niaga Pertukaran Belum Bayar	(4,332,717)	(1,883,495)	(4,396,543)	(4,606,763)
Pertambahan Inventori	(10,278,667)	-	(10,278,667)	-
Tunai digunakan untuk aktiviti operasi	(49,587,091)	(157,773,602)	(49,861,082)	(159,333,308)
Bayaran manfaat kakitangan	(5,525,451)	(5,102,974)	(5,427,792)	(5,006,643)
Bayaran balik cukai	221,882	1,059,180	-	-
Cukai dibayar	(681,571)	(713,142)	-	-
Zakat dibayar	-	(25,000)	-	-
Faedah pelaburan diterima	18,977,641	23,896,973	18,604,290	23,473,037
Tunai bersih digunakan untuk aktiviti operasi	(36,594,590)	(138,658,565)	(36,684,584)	(140,866,914)
ALIRAN TUNAI DARIPADA AKTIVITI PELABURAN				
Pembelian hartanah, loji dan peralatan	(25,958,362)	(15,187,589)	(25,563,362)	(14,190,055)
Penambahan pelaburan di dalam entiti yang dikawal	-	-	(500,000)	-
Penambahan pembinaan dalam kemajuan	(8,818,228)	(169,584,948)	(7,241,485)	(168,082,750)
Penerimaan dari penjualan hartanah, loji dan peralatan	1,556,523	42,210	55,296	42,210
Jualan saham tersiar harga	67,034,793	45,098,424	67,034,793	45,098,424
Pembelian saham tersiar harga	(68,322,272)	(51,164,591)	(68,322,272)	(51,164,591)
Deposit dengan pengurus dana	(5,662,141)	3,850,882	(5,662,141)	3,850,882
Dividen diterima	927,591	1,097,441	927,591	1,097,441
Tunai bersih digunakan untuk aktiviti pelaburan	(39,242,096)	(185,848,171)	(39,271,580)	(183,348,439)

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

PENYATA ALIRAN TUNAI
BAGI TAHUN KEWANGAN 31 DISEMBER 2020 (SAMBUNGAN)

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2020	2019 (Dinyatakan Semula)	2020	2019 (Dinyatakan Semula)
	RM	RM	RM	RM
ALIRAN TUNAI DARIPADA AKTIVITI PEMBIAYAAN				
Geran tertunda diterima	73,279,435	160,211,742	73,279,435	160,211,742
Pendapatan tertunda diterima	30,621,477	47,174,575	30,621,477	47,274,575
Tunai bersih dijana daripada aktiviti pembiayaan	103,900,912	207,386,317	103,900,912	207,486,317
Penambahan / (Pengurangan) bersih dalam aliran tunai dan kesetaraan tunai				
Tunai dan kesetaraan tunai pada awal tahun	615,608,055	732,728,474	601,012,407	717,741,443
Tunai dan kesetaraan tunai pada akhir tahun	643,672,281	615,608,055	628,957,155	601,012,407
TUNAI DAN KESETARAAN TUNAI				
Simpanan tetap	588,851,259	573,808,362	578,851,259	563,808,362
Wang di tangan dan di bank	54,821,022	41,799,693	50,105,896	37,204,045
	643,672,281	615,608,055	628,957,155	601,012,407

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

PENYATA PERBANDINGAN BAJET DAN AMAUN SEBENAR
BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2020

	Jumlah Bajet		Amaun Sebenar RM	Perbezaan Bajet Akhir dan amaun sebenar RM
	Asal RM	Akhir RM		
TERIMAAN				
Pemberian Kerajaan	521,981,100	550,981,100	539,065,368	11,915,732
Yuran Pengajian	75,000,000	70,000,000	77,815,474	(7,815,474)
Faedah	32,000,000	21,000,000	17,488,845	3,511,155
Lain - Lain Hasil	13,000,000	85,857,404	10,618,983	75,238,421
JUMLAH TERIMAAN	641,981,100	727,838,504	644,988,670	82,849,834
BELANJA MENGURUS				
EMOLUMEN				
Gaji dan Upahan	326,781,000	335,885,342	327,142,070	8,743,272
Elaun Tetap	85,847,200	102,237,660	101,432,139	805,521
Sumbangan Berkanun Untuk Kakitangan	58,859,900	61,782,001	57,216,969	4,565,032
Elaun Lebih Masa	800,000	8,792,838	5,459,086	3,333,752
Elaun - Elaun lain	6,993,000	11,879,159	11,582,434	296,725
	479,281,100	520,577,000	502,832,698	17,744,302
PERKHIDMATAN DAN BEKALAN				
Perbelanjaan Perjalanan & Sara Hidup	50,000	2,868,208	1,650,939	1,217,269
Pengangkutan Barang-barang	-	112,467	76,784	35,683
Perhubungan & Utiliti	10,403,000	39,403,032	38,512,020	891,012
Sewaan	509,600	13,369,759	11,037,036	2,332,723
Bahan-Bahan Makanan & Minuman	-	119,042	100,075	18,967
Bekalan Bahan Mentah dan Alat Ganti	100,000	7,307,637	1,963,373	5,344,264
Bekalan dan Bahan-bahan Lain	19,820,075	32,267,282	21,516,952	10,750,330
Penyelenggaraan dan Pembaikan Kecil Yang Dibeli	1,200,000	17,726,530	14,709,640	3,016,890
Perkhidmatan Iktisas dan Hospitaliti	7,846,165	75,874,586	65,024,626	10,849,960
	39,928,840	189,048,543	154,591,445	34,457,098
HARTA MODAL	-	-	18,718,104	(18,718,104)
PEMBERIAN DAN KENAAN BAYARAN TETAP				
Biasiswa dan Pemberian	-	7,000,000	8,069,857	(1,069,857)
Manfaat Kakitangan - Ganjaran Cuti Rehat	-	4,700,000	5,435,262	(735,262)
	-	11,700,000	13,505,119	(1,805,119)
BAYARAN - BAYARAN LAIN	2,771,160	6,509,960	2,116,506	4,393,454
JUMLAH PERBELANJAAN	521,981,100	727,835,503	691,763,871	36,071,632

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2020

1. MAKLUMAT UMUM

Universiti Putra Malaysia (UPM) adalah sebuah universiti yang ditubuhkan di bawah Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971. UPM beroperasi di dua lokasi di mana kampus induknya terletak di Serdang, Selangor manakala kampus cawangannya terletak di Bintulu, Sarawak.

Aktiviti utama UPM ialah untuk meningkatkan mutu pendidikan dalam usaha melahirkan siswazah yang berkualiti dan berdaya saing serta memberi penumpuan kepada aktiviti penyelidikan dan pembangunan khususnya dalam bidang pertanian yang melibatkan aktiviti bagi mencerna nilai tambah yang tinggi serta berciri komersial. Aktiviti utama entiti yang dikawal dinyatakan di dalam Nota 8 kepada penyata kewangan.

UPM merupakan Universiti Penyelidikan (RU) yang berperanan secara aktif dalam pencarian idea-idea baru, kaedah kajian yang inovatif dan menggunakan intelektual untuk menghasilkan penemuan baru serta menjangkau sempadan ilmu pengetahuan.

Penyata Kewangan bagi tahun berakhir 31 Disember 2020 telah diluluskan oleh Lembaga Pengarah Universiti melalui Mesyuarat Khas Lembaga Pengarah Universiti pada 14 April 2021.

2. ASAS PENYEDIAAN PENYATA KEWANGAN

2.1 Keterangan Pematuhan

Penyata Kewangan Kumpulan terdiri daripada penyata kewangan Universiti dan entiti yang dikawalnya telah disediakan berdasarkan konvensyen kos sejarah selain yang dinyatakan secara berasingan dan mematuhi Piawaian Perakaunan Sektor Awam Malaysia (MPSAS) dengan mengambil kira pengecualian yang mana dibenarkan. Penyata kewangan entiti yang dikawal pula telah disediakan menurut Piawaian Pelaporan Entiti Persendirian Malaysia (MPERS).

Penyata kewangan ini merupakan penyata kewangan peralihan MPSAS yang disediakan mengguna pakai beberapa pengecualian seperti yang didedahkan di dalam nota 3.17.

MPSAS 33 membenarkan pengecualian peralihan di mana entiti diberi tempoh sehingga 3 tahun untuk mengiktiraf aset dan/atau liabiliti tertentu.

Untuk tahun-tahun sebelumnya, penyata kewangan Kumpulan dan Universiti telah disediakan dengan menggunakan Piawaian Pelaporan Entiti Persendirian Malaysia (MPERS).

2.2 Perubahan Polisi Perakaunan

Pada 1 Januari 2020, UPM memilih untuk menerima pakai MPSAS. Piawaian yang diterima pakai adalah seperti berikut:-

- MPSAS 1, Persembahan Penyata Kewangan
- MPSAS 2, Penyata Aliran Tunai
- MPSAS 3, Polisi Perakaunan, Perubahan dalam Anggaran Perakaunan dan Kesilapan
- MPSAS 4, Kesan Perubahan dalam Kadar Tukaran Asing

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2020

2. ASAS PENYEDIAAN PENYATA KEWANGAN (SAMBUNGAN)

2.2 Perubahan Polisi Perakaunan (sambungan)

- MPSAS 9, Hasil daripada Transaksi Pertukaran
- MPSAS 12, Inventori
- MPSAS 13, Pajakan
- MPSAS 14, Peristiwa Selepas Tarikh Pelaporan
- MPSAS 17, Hartanah, Loji dan Peralatan
- MPSAS 19, Peruntukan, Liabiliti Luar Jangka dan Aset Luar Jangka
- MPSAS 20, Pendedahan Pihak Berkaitan
- MPSAS 21, Rosotnilai Aset Bukan Penjana Tunai
- MPSAS 22, Pendedahan Maklumat Kewangan
- MPSAS 23, Hasil daripada Transaksi Bukan Pertukaran (Cukai dan Pindahan)
- MPSAS 24, Persembahan Maklumat Bajet dalam Penyata Kewangan
- MPSAS 25, Manfaat Pekerja
- MPSAS 26, Rosotnilai Aset Penjana Tunai
- MPSAS 28, Instrumen Kewangan: Persembahan
- MPSAS 29, Instrumen Kewangan: Pengiktirafan dan Pengukuran
- MPSAS 30, Instrumen Kewangan: Pendedahan
- MPSAS 31, Aset Tidak Ketara
- MPSAS 33, Kali Pertama Penggunaan Asas Akruan MPSAS
- MPSAS 34, Penyata Kewangan Berasingan
- MPSAS 35, Penyata Kewangan Disatukan
- MPSAS 38, Pendedahan Kepentingan di dalam Entiti Lain

Semua perubahan di dalam polisi perakaunan adalah berdasarkan peruntukan peralihan di dalam piawaian di atas.

2.3 Matawang Persembahan dan Fungsian

Transaksi yang dimasukkan dalam penyata kewangan Kumpulan dan Universiti diukur menggunakan mata wang persekitaran ekonomi utama di mana entiti beroperasi (mata wang fungsian). Penyata kewangan Kumpulan dan Universiti dibentangkan dalam Ringgit Malaysia (RM) yang merupakan mata wang fungsian Kumpulan dan Universiti.

2.4 Anggaran dan Pertimbangan Perakaunan Signifikan

Penyediaan penyata kewangan memerlukan pihak pengurusan membuat pertimbangan, anggaran dan andaian yang memberi kesan kepada penggunaan polisi perakaunan dan pelaporan amaun aset, liabiliti, pendapatan dan perbelanjaan. Pertimbangan ini dilaksanakan berdasarkan kepada pengetahuan dan tindakan semasa yang terbaik, tanpa prejudis. Oleh yang demikian, keputusan pelaporan sebenar mungkin berbeza daripada yang sepatutnya.

Anggaran dan andaian asas disemak secara berterusan. Semakan ke atas anggaran perakaunan diiktiraf dalam tempoh di mana anggaran tersebut disemak dan dalam mana-mana tempoh masa depan yang terlibat.

Tiada bahagian signifikan dalam ketidakpastian anggaran dan pertimbangan kritikal dalam mengguna pakai dasar perakaunan yang mempunyai kesan ketara ke atas amaun yang diiktiraf dalam penyata kewangan selain daripada yang dinyatakan dalam nota-nota kepada penyata kewangan.

3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING

3.1 Asas Penyatuan

Penyata kewangan yang disatukan terdiri daripada penyata kewangan Universiti dan kesemua entiti yang dikawalnya. Entiti yang dikawal disatukan menggunakan kaedah pengambilalihan. Di bawah kaedah ini, keputusan kewangan entiti yang dikawal disatukan dalam penyata kewangan dari tarikh di mana kawalan dipindahkan kepada entiti mengawal dan dinyahsatakan mulai tarikh kawalan tersebut tamat.

Aset dan liabiliti entiti yang dikawal diukur pada nilai saksama pada tarikh pengambilalihan. Lebihan pertimbangan yang dipindahkan dan nilai saksama bahagian Kumpulan atas aset bersih diperoleh yang dikenal pasti semasa tarikh pengambilalihan dilaporkan sebagai muhibah. Sekiranya kos pengambilalihan ini kurang daripada nilai saksama aset bersih entiti dikawal yang diambil alih, keuntungan diiktiraf terus dalam penyata prestasi kewangan.

Semua urusan niaga antara Kumpulan telah dihapuskan semasa penyatuan. Rugi belum direalisasi akan dihapuskan kecuali kos tidak boleh diperolehi semula. Jika perlu, pelarasan dan pengelasan akan dibuat ke atas penyata kewangan entiti yang dikawal supaya konsisten dengan dasar-dasar perakaunan Kumpulan.

Kepentingan tidak dikawal ditentukan mengikut bahagian nilai saksama minoriti selepas pengambilalihan bagi nilai aset dan liabiliti yang dikenalpasti diambilalih. Kepentingan tidak dikawal ditunjukkan secara berasingan di dalam penyata kewangan.

Keuntungan atau kerugian daripada pelupusan entiti yang dikawal adalah perbezaan di antara hasil jualan bersih dan bahagian milik Kumpulan atas aset bersih entiti yang dikawal berserta dengan sebarang baki muhibah yang belum dilunaskan dan perbezaan pertukaran.

3.2 Entiti yang Dikawal

Entiti yang dikawal adalah kesemua entiti (termasuk yang ditubuhkan untuk tujuan khas) yang mana entiti mengawal mempunyai kuasa untuk melaksanakan kawalan ke atas dasar-dasar kewangan dan operasi bagi memperoleh manfaat daripada aktiviti-aktivitinya. Pelaburan di dalam entiti yang dikawal dinyatakan pada kos ditolak sebarang kerugian rosot nilai terkumpul.

3.3 Pengiktirafan Hasil

Hasil daripada Urus Niaga Bukan Pertukaran

Urus niaga bukan pertukaran akan diiktiraf sebagai aset apabila terdapat manfaat ekonomi masa depan atau potensi perkhidmatan dijangka mengalir ke dalam entiti, ianya berpunca daripada peristiwa lampau serta nilai saksama aset dapat diukur dengan munasabah. Urus niaga bukan pertukaran yang diiktiraf sebagai aset hendaklah diiktiraf sebagai hasil, kecuali setakat liabiliti yang juga diiktiraf berkenaan dengan aliran masuk yang sama sebagai tertunda di dalam penyata kedudukan kewangan. Apabila obligasi terhadap sesuatu liabiliti itu telah dipenuhi, entiti hendaklah mengurangkan amaun bawaan liabiliti yang diiktiraf itu dan mengiktiraf amaun hasil yang sama dengan pengurangan itu.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2020**3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)****3.3 Pengiktirafan Hasil (Sambungan)**Hasil daripada Urus Niaga Bukan Pertukaran

- (a) Geran kerajaan yang tidak dikenakan syarat-syarat prestasi masa hadapan yang tertentu seperti geran mengurus diambil kira sebagai hasil di dalam penyata prestasi kewangan.
- (b) Geran kerajaan yang dikenakan syarat-syarat prestasi masa hadapan tertentu seperti geran pembangunan dan penyelidikan diiktiraf sebagai geran tertunda dan dilunaskan mengikut kos projek yang telah siap, aset yang dibeli dan belanja pakai habis.
- (c) Pendapatan yang diterima sebelum kriteria pengiktirafan hasil dipenuhi dikelaskan sebagai liabiliti, iaitu pendapatan tertunda.
- (d) Yuran pengajian perlu dibayar setiap semester. Hanya yuran semester kepada pelajar tempatan yang berkaitan dengan tahun kewangan semasa diambil kira sebagai hasil.
- (e) Sumbangan yang diterima daripada organisasi luar untuk aktiviti Universiti diiktiraf apabila hak untuk menerimanya dapat dipastikan.
- (f) Pendapatan daripada semua perkhidmatan perubatan di Hospital Pengajar, rawatan perubatan dan pergigian di Pusat Kesihatan Universiti serta penjualan ubat-ubatan kepada pesakit diiktiraf berasaskan akruan apabila perkhidmatan telah diberikan kepada pelanggan.
- (g) Tuntutan ganti rugi pecah kontrak untuk staf yang melanggar perjanjian cuti belajar dan pelajar pasca siswazah yang tidak menamatkan pengajian diakaunkan sebagai pendapatan apabila kejadian pecah kontrak berlaku.
- (h) Lain-lain hasil yang merupakan tuntutan bayaran balik perbelanjaan yang telah dibayar dan pelarasan transaksi kewangan diiktiraf apabila sesuatu perkhidmatan itu telah diberikan.

Hasil daripada Urus Niaga Pertukaran

Hasil daripada urus niaga pertukaran diiktiraf apabila terdapat kemungkinan bahawa manfaat ekonomi masa hadapan atau potensi perkhidmatan akan mengalir kepada entiti dan manfaat ini boleh diukur dengan pasti.

- (a) Hasil keuntungan daripada simpanan tetap diiktiraf atas dasar perkadaran masa dengan mengambil kira kadar efektif sehingga tempoh matang apabila ada kepastian bahawa pendapatan tersebut akan diakrukan kepada Universiti.

Keuntungan simpanan tetap daripada tabung akan diagihkan sebagai pendapatan tabung-tabung berkenaan, sekiranya pelaburan dibuat dari peruntukan tabung tersebut. Bagi pelaburan simpanan tetap yang lain, pendapatan diambil kira dalam penyata prestasi kewangan.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2020

3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)

3.3 Pengiktirafan Hasil (Sambungan)

Hasil daripada Urus Niaga Pertukaran

- (b) Yuran pengajian perlu dibayar setiap semester. Hanya yuran semester kepada pelajar antarabangsa yang berkaitan dengan tahun kewangan semasa diambil kira sebagai hasil.
- (c) Hasil jualan produk pertanian dan perkhidmatan untuk rawatan haiwan diiktiraf semasa jualan dan perkhidmatan diberikan kepada pelanggan.
- (d) Hasil sewa diiktiraf apabila hasil itu diperoleh mengikut syarat perjanjian penyewaan.
- (e) Pendapatan dividen diiktiraf apabila hak untuk menerima pembayaran ditetapkan.
- (f) Lain-lain hasil daripada penganjuran aktiviti, penawaran perkhidmatan serta penjualan produk mengikut fungsi dan kepakaran PTJ diiktiraf apabila sesuatu perkhidmatan itu telah diberikan.

3.4 Hartanah, Loji dan Peralatan

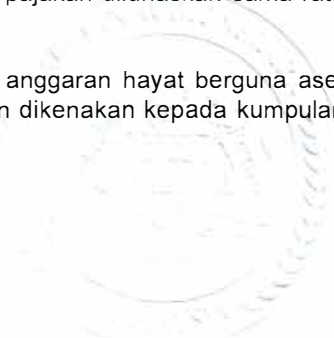
Hartanah, loji dan peralatan dinyatakan pada kos setelah ditolak susut nilai terkumpul dan sebarang kerugian rosotnilai terkumpul, jika ada. Hartanah, loji dan peralatan ditakrifkan sebagai aset yang mempunyai tempoh penggunaan ekonomik lebih daripada 12 bulan dan bernilai RM3,000 atau lebih setiap satu.

Jika sesuatu aset diperoleh melalui urus niaga bukan pertukaran, kos hendaklah diukur berdasarkan nilai saksama pada tarikh perolehan. Aset-aset ini kemudiannya akan dikreditkan di dalam penyata prestasi kewangan, melainkan jika terdapat syarat-syarat mengenai penggunaan aset tersebut, di mana ia perlu diiktiraf di dalam liabiliti semasa.

Pembinaan dalam kemajuan adalah kerja-kerja atau pembekalan aset yang masih belum disempurnakan pada akhir tahun kewangan. Jumlah yang diambil kira adalah semua kos yang terlibat berdasarkan kepada sijil bayaran kemajuan. Setelah projek siap dan Sijil Perakuan Siap Kerja dikeluarkan atau bekalan aset disempurnakan telah diperakui oleh pihak berkuasa berkaitan, pengelasan ke kategori aset yang berkenaan akan dilakukan. Susut nilai tidak dikenakan ke atas pembinaan dalam kemajuan.

Tanah pegangan bebas tidak dilunaskan manakala tanah pajakan dilunaskan sama rata mengikut tempoh pajakan iaitu 60 hingga 99 tahun.

Susut nilai dikira berasaskan kaedah garis lurus ke atas anggaran hayat berguna aset berkenaan. Susut nilai bagi harta tanah, loji dan peralatan dikenakan kepada kumpulan wang masing-masing.



NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2020

3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)

3.4 Hartanah, Loji dan Peralatan (Sambungan)

Kadar susut nilai tahunan yang digunakan adalah seperti berikut :

	Kumpulan	Universiti
Bangunan Jangka Panjang	2%	2%
Kemudahan Jangka Panjang	5%	5%
Bangunan Jangka Pendek	10%	10%
Kemudahan Jangka Pendek	10%	10%
Kenderaan dan jentera	20%	20%
Perabot dan kelengkapan	20%	20%
Mesin dan komputer	20%	20%
Peralatan Bilik Penginapan	20%	-
Ubahsuai	10%	-

Jika terdapat tanda perubahan yang ketara dalam faktor-faktor yang memberi kesan kepada nilai sisa, jangkaan hayat atau corak berguna aset sejak tarikh laporan tahunan lepas, nilai sisa, kaedah susut nilai dan hayat berguna aset yang boleh disusut nilai akan disemak semula dan dilaraskan secara prospektif.

3.5 Tunai dan Kesetaraan Tunai

Tunai dan kesetaraan tunai terdiri daripada tunai di tangan, baki di bank, simpanan tetap serta pelaburan berkecairan tinggi dengan bank berlesen dan institusi kewangan yang sedia ditukarkan kepada amaun tunai yang diketahui dan adalah tertakluk kepada risiko perubahan nilai yang tidak ketara.

3.6 Inventori

Inventori terdiri daripada bahan atau bekalan yang akan digunakan dan diagihkan semasa menyediakan perkhidmatan dengan tujuan untuk menjalankan aktiviti utama hospital dan pusat kesihatan Universiti.

Inventori dinyatakan pada yang mana lebih rendah antara kos dan nilai penggantian semasa ia dipegang untuk pengagihan dengan caj nominal. Kos bagi stok ditentukan dengan menggunakan formula "masuk-dulu, keluar-dulu" (MDKD).

Sebarang penurunan nilai dari kos ke nilai penggantian semasa akan diiktiraf ke lebihan atau defisit di dalam tahun nilai diturunkan.



3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)

3.7 Manfaat Kakitangan

Manfaat Jangka Pendek

Upah, gaji, bonus dan caruman keselamatan sosial diiktiraf sebagai perbelanjaan dalam tahun di mana perkhidmatan berkaitan diberikan oleh kakitangan. Cuti berbayar terkumpul jangka pendek seperti cuti tahunan berbayar diiktiraf apabila perkhidmatan diberikan oleh kakitangan manakala cuti berbayar tidak terkumpul jangka pendek seperti cuti sakit diiktiraf apabila ketidakhadiran berlaku.

Universiti juga mengakaunkan bayaran ganjaran cuti rehat kepada kakitangan yang akan bersara pada tahun berikutnya di dalam penyata prestasi kewangan tahun semasa sebagai perbelanjaan manfaat kakitangan dan di dalam penyata kedudukan kewangan sebagai liabiliti semasa yang dikenali sebagai Manfaat Kakitangan Jangka Pendek.

Pelan Caruman Tetap

Kumpulan dan Universiti membuat caruman kepada Kumpulan Wang Simpanan Pekerja ("KWSP") bagi kakitangan yang memilih skim KWSP dan Kumpulan Wang Amanah Pencen ("KWAP") bagi kakitangan yang memilih skim pencen. Caruman tersebut diiktiraf sebagai perbelanjaan di dalam penyata prestasi kewangan apabila perbelanjaan tersebut dilakukan.

Manfaat Jangka Panjang

Bayaran manfaat kakitangan yang dibayar selepas persaraan diiktiraf secara akruan di dalam penyata prestasi kewangan tahun semasa sebagai perbelanjaan manfaat kakitangan dan di dalam penyata kedudukan kewangan sebagai liabiliti bukan semasa yang dikenali sebagai Manfaat Kakitangan Jangka Panjang.

Jenis manfaat kakitangan jangka panjang yang diiktiraf secara akruan adalah bayaran gantian cuti rehat untuk kakitangan yang layak berdasarkan syarat – syarat tertentu.

Gantian Cuti Rehat

Nilai semasa obligasi gantian cuti rehat bergantung kepada beberapa faktor yang ditentukan sebagai asas aktuari dengan menggunakan beberapa andaian. Andaian adalah digunakan untuk menentukan jumlah gantian cuti rehat bagi pesara termasuk kadar diskaun dan kadar gaji terakhir semasa tarikh persaraan.

Kadar diskaun yang sesuai ditentukan apabila penilaian aktuari dilaksanakan. Jumlah anggaran peruntukan manfaat kakitangan untuk gantian cuti rehat adalah mengambil kira faktor atau kebarangkalian kemandirian serta kebarangkalian kematian. Pengiraan nilai semasa adalah pada kadar diskaun sebanyak 4%.

Pengiraan adalah berdasarkan jumlah cuti rehat sebenar yang disimpan dalam tempoh kewangan semasa oleh kakitangan, tertakluk kepada maksimum 150 hari bagi sepanjang tempoh perkhidmatan. Kadar gaji terakhir semasa tarikh persaraan telah digunakan untuk mengira amaun tanggungan ini.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2020

3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)

3.8 Cukai

Universiti Putra Malaysia adalah dikecualikan dari cukai ke atas pendapatannya di bawah perenggan 13, Jadual 6, Akta Cukai Pendapatan 1967.

Cukai di dalam penyata kewangan Kumpulan terdiri daripada cukai semasa dan cukai tertunda entiti yang dikawal. Cukai semasa mewakili cukai pendapatan dijangka akan dikenakan ke atas keuntungan boleh cukai bagi tahun dan dikira mengikut kadar cukai yang berkuat kuasa pada tarikh penyata kedudukan kewangan.

Peruntukan bagi cukai tertunda dibuat menggunakan kaedah liabiliti untuk semua perbezaan sementara di antara asas cukai aset - aset dan liabiliti - liabiliti dan amaun pembawanya di dalam penyata kewangan.

Liabiliti cukai tertunda adalah diambil kira ke atas semua perbezaan sementara yang dikenakan cukai. Aset cukai tertunda diambil kira ke atas semua perbezaan sementara yang boleh ditolak, kerugian cukai dan kredit cukai yang belum digunakan, setakat mana keuntungan bercukai berkemungkinan akan tersedia, yang mana boleh digunakan ke atas perbezaan sementara yang boleh ditolak, iaitu terdiri daripada kerugian cukai dan kredit cukai yang belum digunakan.

3.9 Peruntukan Hutang Ragu

Elaun hutang ragu yang diperuntukkan adalah berdasarkan kepada penyemakan akhir tahun ke atas hutang yang belum dapat dipungut. Polisi Universiti dalam mengakaunkan elaun hutang ragu dibuat pada kadar 100% bagi hutang yang telah tidak dapat dikutip setelah usaha-usaha tuntutan dijalankan.

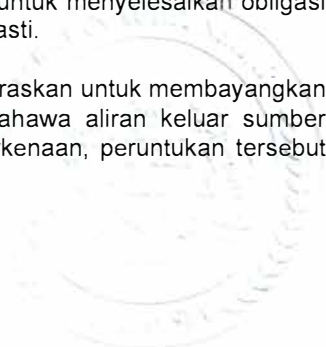
Peruntukan hutang ragu akan dibuat mengikut kumpulan wang di mana hutang itu berada.

Hutang lapuk dihapus kira setelah mendapat kelulusan daripada Mesyuarat Jawantankuasa Tetap Kewangan.

3.10 Peruntukan

Peruntukan diiktiraf apabila Universiti mempunyai obligasi semasa (secara konstruktif dan perundangan), kesan daripada peristiwa lalu dan berkemungkinan bahawa aliran keluar sumber yang melibatkan manfaat ekonomi akan diperlukan untuk menyelesaikan obligasi tersebut dan amaun obligasi itu boleh dianggarkan dengan pasti.

Peruntukan disemak pada setiap tarikh pelaporan dan diselaraskan untuk membayangkan anggaran semasa terbaik. Jika tiada lagi kemungkinan bahawa aliran keluar sumber ekonomi akan diperlukan untuk menyelesaikan obligasi berkenaan, peruntukan tersebut akan dibalikkan.



3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)

3.11 Instrumen Kewangan

Aset Kewangan

(a) Pengiktirafan dan Taksiran Awal

Instrumen kewangan adalah sebarang kontrak yang menimbulkan aset kewangan bagi satu entiti dan instrumen kewangan liabiliti atau ekuiti bagi entiti yang lain. Aset kewangan diiktiraf dalam penyata kedudukan kewangan apabila Universiti telah menjadi satu pihak kepada peruntukan kontrak instrumen tersebut.

Aset-aset kewangan dikelaskan seperti berikut:

- Aset Kewangan Pada Nilai Saksama melalui Lebihan atau Defisit;
- Pinjaman dan Belum Terima;
- Aset Pelaburan Dipegang Sehingga Matang; dan
- Aset Kewangan Sedia Dijual.

Pengkelasan aset kewangan adalah bergantung kepada tujuan aset kewangan berkenaan diperolehi. Pembelian atau jualan aset kewangan yang memerlukan serahan aset dalam rangka masa yang ditetapkan oleh pasaran adalah diiktiraf di waktu komitmen pembelian dibuat.

Instrumen kewangan diiktiraf pada awalnya, pada harga transaksi (termasuk kos transaksi kecuali untuk kiraan awal bagi aset atau liabiliti kewangan yang saksama dicampur, dalam keadaan sesuatu instrumen kewangan tidak dikira pada nilai saksama melalui lebihan atau defisit). Pengiktirafan secara ini tidak termasuk transaksi pembiayaan.

Sekiranya urusan berkenaan melibatkan transaksi pembiayaan, aset atau liabiliti kewangan dikira pada nilai semasa bayaran hadapan didiskaunkan pada kadar faedah pasaran untuk instrumen hutang yang serupa.

(b) Pengukuran berikutnya

Penilaian berikutnya untuk aset-aset kewangan bergantung kepada klasifikasi masing-masing.

i. Aset Kewangan Pada Nilai Saksama melalui Lebihan atau Defisit

Aset Kewangan Pada Nilai Saksama melalui Lebihan atau Defisit termasuk aset kewangan dipegang untuk diniagakan dan aset kewangan yang ditetapkan di waktu pengiktirafan asalnya pada nilai saksama melalui lebihan atau defisit. Aset kewangan diklasifikasikan sebagai dipegang untuk diniagakan sekiranya diperolehi bagi tujuan jualan atau belian semula di masa terdekat. Aset kewangan pada nilai saksama melalui lebihan atau defisit dinyatakan ke Penyata Kedudukan Kewangan pada nilai saksama yang mana perubahan diiktiraf ke lebihan atau defisit.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2020

3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)

3.11 Instrumen Kewangan (Sambungan)

(b) Pengukuran berikutnya (sambungan)

ii. Pinjaman dan Belum Terima

Instrumen Pinjaman, Pendahuluan dan Pembiayaan adalah aset kewangan yang mempunyai jadual bayaran yang telah ditetapkan atau ditentukan di mana aset kewangan ini tidak disenaraikan dalam pasaran aktif. Penilaian berikutnya bagi aset kewangan ini adalah pada kos terlunas menggunakan kaedah faedah efektif, selepas rosot nilai.

Instrumen pinjaman yang dikelaskan sebagai aset atau liabiliti semasa dinyatakan pada jumlah tunai tanpa didiskaunkan atau jumlah balasan yang akan diterima atau dibayar kecuali jika urusan berkenaan sebenarnya adalah transaksi pembiayaan.

iii. Aset Pelaburan Dipegang Sehingga Matang

Aset kewangan yang mempunyai ketetapan matang dan bayaran tetap (atau boleh ditentukan ketetapanannya) dikelaskan sebagai dipegang sehingga matang apabila Universiti berhasrat positif dan berkemampuan untuk memegang aset berkenaan sehingga matang. Selepas taksiran awal, aset berklasifikasi begini akan ditaksir pada kos terlunas menggunakan kaedah faedah efektif selepas rosot nilai. Kos terlunas ditentukan dengan mengambil kira sebarang premium atau diskaun pada tarikh perolehan termasuk fi dan kos yang bersepadu sebagai faedah efektif. Kerugian rosot nilai diiktiraf ke lebihan atau defisit.

iv. Aset Kewangan Sedia Dijual

Aset Kewangan Sedia Dijual merupakan aset bukan derivatif yang ditentukan sebagai sedia untuk dijual atau tidak diklasifikasi sebagai pinjaman dan penghutang, aset pelaburan dipegang sehingga matang atau aset kewangan pada nilai saksama melalui lebihan atau defisit.

Selepas taksiran awal, aset kewangan sedia dijual akan ditaksir pada nilai saksama. Keuntungan atau kerugian diiktiraf terus ke aset bersih melalui Penyata Perubahan Aset Bersih/Ekuiti sehinggalah aset berkenaan dinyahiktiraf. Penyahiktirafan ini dibuat melalui lebihan atau defisit.

(c) Penyahiktirafan

Aset kewangan atau sebahagian daripadanya dinyahiktiraf apabila, dan hanya apabila hak kontraktual kepada aliran tunai daripada aset kewangan itu luput atau aset kewangan dipindahkan kepada pihak lain tanpa mengekalkan kawalan atau risiko dan ganjaran atas aset tersebut pada kuantum yang signifikan. Pada penyahiktirafan aset kewangan, perbezaan di antara amaun dibawa dan jumlah ganjaran yang diterima (termasuk sebarang aset baru yang diperolehi tolak sebarang liabiliti baru diambil alih) diiktiraf ke lebihan atau defisit.

3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)

3.11 Instrumen Kewangan (Sambungan)

(c) Penyahiktirafan (sambungan)

Liabiliti kewangan atau sebahagian daripadanya dinyahiktiraf apabila, dan hanya apabila, obligasi yang dinyatakan dalam kontrak tamat atau dibatalkan atau luput. Pada penyahiktirafan liabiliti kewangan, perbezaan di antara amaun dibawa liabiliti kewangan yang dihapuskan atau dipindahkan kepada pihak lain dan ganjaran yang dibayar, termasuk sebarang aset bukan tunai yang dipindahkan atau diambil alih liabilitinya, diiktiraf ke lebihan atau defisit.

(d) Rosotnilai untuk Aset Kewangan

Penilaian dibuat pada setiap tarikh pelaporan untuk menentukan sama ada terdapatnya bukti yang objektif bahawa aset-aset kewangan mengalami rosot nilai. Aset kewangan dianggap mengalami rosotnilai apabila terdapat bukti objektif tentang rosotnilai disebabkan kejadian selepas tarikh taksiran awal yang memberi kesan kepada anggaran aliran tunai hadapan.

Untuk menentukan sama ada terdapatnya bukti yang objektif bahawa kerugian rosotnilai atas aset-aset kewangan telah ditanggung, pertimbangan dibuat ke atas faktor-faktor seperti kebarangkalian ketidakmampuan bayar atau kesukaran kewangan penghutang yang signifikan dan kemungkiran bayaran atau tundaan yang signifikan dalam pembayaran.

i. Aset Kewangan dinyatakan Pada Kos Terlunas

Untuk aset kewangan dinyatakan pada kos terlunas, semakan awal dibuat untuk menentukan samada terdapat, secara individual, bukti objektif tentang rosotnilai untuk aset kewangan yang signifikan secara individual, atau secara kolektif untuk aset yang tidak signifikan bila berdiri secara individual.

Sekiranya sebarang bukti sedemikian wujud, jumlah kerugian penurunan nilai ditaksir sebagai perbezaan antara jumlah bawa aset dan nilai semasa bagi aliran tunai masa depan yang dianggarkan didiskaun pada kadar faedah efektif asal aset kewangan tersebut. Kerugian rosotnilai tersebut diiktiraf ke lebihan atau defisit.

Nilai bawa aset kewangan tersebut dikurangkan menerusi akaun peruntukan. Apabila penghutang perdagangan menjadi tidak boleh dikutip, ianya dihapus kira menerusi akaun peruntukan tersebut. Kerugian rosotnilai diiktiraf ke lebihan atau defisit.

Jika dalam tempoh seterusnya, jumlah kerugian rosot nilai berkurang dan pengurangan ini boleh dikaitkan dengan secara objektif kepada satu peristiwa terjadi selepas rosot nilai tersebut diiktiraf, kerugian rosotnilai diiktiraf terdahulu diterbalikkan ke tahap di mana nilai bawa aset tersebut tidak melebihi kos dilunaskan pada tarikh tersebut. Jumlah yang diterbalikkan diiktiraf ke lebihan atau defisit.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2020

3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)

3.11 Instrumen Kewangan (Sambungan)

(d) Rosotnilai untuk Aset Kewangan (sambungan)

ii. Aset Kewangan Sedia Untuk Dijual

Penurunan yang signifikan atau berpanjangan dalam nilai saksama di bawah kos, kesukaran kewangan penerbit atau penanggung obligasi yang signifikan, dan ketiadaan pasaran dagangan yang aktif adalah pertimbangan-pertimbangan untuk menentukan sama ada terdapatnya bukti yang objektif bahawa sekuriti pelaburan diklasifikasi sebagai aset-aset kewangan sedia untuk dijual dirosotnilai.

'Signifikan' bermaksud bandingan kepada kos asal manakala 'berpanjangan' bermaksud bandingan kepada tempoh nilai saksama jatuh dari paras kos asal.

Jika aset kewangan sedia untuk dijual dirosotnilai, satu jumlah yang terdiri daripada perbezaan antara kosnya (bersih dari sebarang pembayaran prinsipal dan pelunasan) dan nilai saksama semasanya, ditolak sebarang kerugian rosotnilai diiktiraf sebelum ini di dalam lebih atau defisit, dipindah daripada rizab di dalam ekuiti kelebihan atau defisit.

Untuk instrumen hutang yang diklasifikasi sebagai sedia untuk dijual, semakan rosot nilai menggunakan asas yang sama dengan aset kewangan dinyatakan pada kos terlunas. Walau bagaimana pun, amaun yang dinyatakan untuk rosotnilai ialah kerugian kumulatif ditaksir sebagai perbezaan diantara kos terlunas dan nilai saksama selepas sebarang kerugian ke atas pelaburan yang dahulunya pernah diiktiraf ke lebih atau defisit.

Liabiliti Kewangan

(a) Pengiktirafan dan Taksiran Awal

Liabiliti kewangan yang terkandung di dalam skop MPSAS 29 diklasifikasikan mengikut kesesuaian sebagai: -

- liabiliti kewangan pada nilai saksama melalui lebih atau defisit, atau
- pinjaman dan pembiayaan.

Klasifikasi ini ditentukan semasa pengiktirafan awal.

Liabiliti kewangan termasuk pemiutang dagangan dan pemiutang lain, overdraf bank, pinjaman dan pembiayaan, dan kontrak jaminan kewangan.

Semua liabiliti kewangan asalnya diiktiraf pada nilai saksama dan, untuk pinjaman dan pembiayaan, dicampur kos transaksi langsung berkaitan.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2020

3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)

3.11 Instrumen Kewangan (Sambungan)

Liabiliti Kewangan

(b) Penilaian Berikutnya

Penilaian berikutnya untuk liabiliti kewangan bergantung kepada klasifikasi masing-masing.

i. Liabiliti Kewangan Pada Nilai Saksama melalui Lebihan atau Defisit

Liabiliti ini termasuk liabiliti kewangan dipegang untuk diniagakan dan liabiliti kewangan ditentukan di waktu pengiktirafan asalnya pada nilai saksama melalui lebihan atau defisit.

Liabiliti kewangan diklasifikasikan sebagai dipegang untuk diniagakan sekiranya diperoleh dengan tujuan untuk dijual dalam tempoh terdekat.

Keuntungan atau kerugian dari liabiliti dipegang untuk diniagakan diiktiraf ke lebihan atau defisit.

ii. Pinjaman dan Belum Bayar

Selepas pengiktirafan awal, pinjaman dan belum bayar ditaksir pada kos terlunas menggunakan kaedah faedah efektif. Keuntungan dan kerugian diiktiraf ke lebihan atau defisit apabila liabiliti dinyahiktiraf dan juga melalui proses pelunasan berkaedah faedah efektif.

Kos pelunasan dibuat dengan mengambil kira sebarang diskaun atau premium semasa pengambilan dan fi atau kos yang berhubung dengan kadar faedah efektif.

(c) Penyahiktirafan

Liabiliti kewangan dinyahiktiraf apabila obligasi telah dipisah keluar, dibatal atau tamat.

Apabila liabiliti kewangan sedia ada ditukar dengan yang lain oleh pemiutang yang sama pada terma yang ketara perbezaannya, atau terma liabiliti sedia ada dimodifikasi secara ketara, pertukaran atau modifikasi berkenaan dikaedahkan sebagai penyahiktirafan liabiliti asal dan pengiktirafan liabiliti yang baru, dan perbezaan diantara nilai bawa diiktiraf ke lebihan atau defisit.

(d) Hapus silang (Offsetting) Instrumen Kewangan

Aset kewangan dan liabiliti kewangan hanya dikontra jika, dan hanya jika, terdapat hak perundangan yang boleh dikuatkuasakan untuk menghapus silang antara yang diiktiraf dan terdapat tujuan untuk menyelesaikannya pada nilai bersih atau untuk merealisasikan aset dan menyelesaikan liabiliti secara serentak.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2020**3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)****3.12 Liabiliti Luar Jangka**

Kumpulan dan Universiti tidak mengiktiraf Liabiliti Luar Jangka tetapi mendedahkan kewujudannya di Penyata Kewangan. Liabiliti Luar Jangka merupakan jangkaan obligasi disebabkan peristiwa lalu dan kewujudannya boleh disahkan sekiranya berlaku satu (1) atau lebih peristiwa masa hadapan yang tidak pasti dan di luar kawalan Kumpulan dan Universiti atau obligasi semasa yang tidak diiktiraf kerana ianya tidak dijangka akan menyebabkan aliran keluar sumber-sumber yang diperlukan bagi menyelesaikan obligasi tersebut.

3.13 Rosotnilai untuk Aset Bukan Kewangan

Semakan dibuat sama ada terdapat petanda bahawa nilai dibawa aset bukan kewangan mengalami rosotnilai. Sekiranya ada, anggaran nilai boleh diperolehi aset berkenaan akan dilakukan.

Bagi tujuan menyemak rosot nilai, aset bukan kewangan dikumpulkan pada unit penajaan tunai ("UPT"), iaitu tahap terendah di mana aliran tunai boleh dikenal pasti secara berasingan.

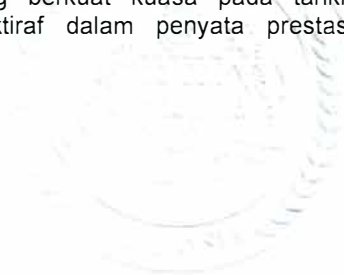
Nilai boleh pulih aset adalah nilai yang lebih tinggi di antara nilai saksama selepas kos untuk jualan dan nilai gunaan. Untuk mentafsir nilai gunaan, unjuran aliran tunai didiskaunkan pada kadar diskaun sebelum cukai yang berpandukan kepada taksiran pasaran semasa untuk aset atau UPT berkenaan.

Rosot nilai akan diiktiraf apabila nilai bawa untuk aset atau UPT yang berkenaan melebihi jumlah boleh diperolehi.

Pertambahan seterusnya ke atas jumlah yang boleh diperolehi oleh sesuatu aset dikira sebagai pembalikkan kerugian atas sebab pengurangan kekal terdahulu dan diambilkira setakat nilai aset yang dibawa tersebut yang sepatutnya dikira (jumlah bersih perlunasan dan susutnilai) jika kerugian atas sebab pengurangan kekal tidak diambilkira. Nilai yang diterbalikkan ini diambilkira ke lebihan atau defisit bagi tahun semasa.

3.14 Transaksi Matawang Asing

Urus niaga dalam matawang asing pada mulanya dicatatkan dalam Ringgit Malaysia pada kadar pertukaran yang berkuat kuasa pada tarikh transaksi. Pada setiap tarikh penyata kedudukan kewangan, pertukaran mata wang asing bagi item monetari diterjemahkan ke dalam Ringgit Malaysia pada kadar pertukaran yang berkuat kuasa pada tarikh berkenaan. Semua perbezaan kadar pertukaran diiktiraf dalam penyata prestasi kewangan.



NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2020

3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)

3.15 Pengukuran Nilai Saksama

Nilai saksama adalah harga yang akan diterima untuk menjual aset atau dibayar untuk memindahkan liabiliti dalam urus niaga yang teratur di kalangan peserta pasaran pada tarikh pengukuran. Pengukuran nilai saksama adalah berdasarkan kepada anggapan bahawa transaksi untuk menjual aset atau memindahkan liabiliti berlaku sama ada:

- (a) Dalam keadaan pasaran utama bagi aset atau liabiliti; atau
- (b) Dalam ketiadaan keadaan pasaran utama, dalam keadaan pasaran yang paling menguntungkan bagi aset atau liabiliti.

Teknik penilaian yang bersesuaian dengan keadaan dan yang mana data yang mencukupi boleh didapati, digunakan untuk mengukur nilai saksama, memaksimumkan penggunaan input berkaitan yang boleh diperhatikan dan meminimumkan penggunaan input yang tidak boleh diperhatikan.

Semua aset dan liabiliti yang mana nilai saksama diukur atau dinyatakan di dalam penyata kewangan dikategorikan dalam hierarki nilai saksama, yang dinyatakan seperti berikut, berdasarkan input paras terendah yang ketara terhadap pengukuran nilai saksama secara keseluruhan:

- Tahap 1 - Tersiar harga (tidak dilaras) harga pasaran dalam pasaran aktif bagi aset atau liabiliti yang serupa
- Tahap 2 - Teknik penilaian yang mana input paras terendah yang ketara terhadap pengukuran nilai saksama secara langsung yang boleh diperhatikan
- Tahap 3 - Input bagi aset atau liabiliti yang tidak berdasarkan data pasaran yang boleh diperhatikan (input tidak boleh diperhatikan)

Bagi aset dan liabiliti yang diiktiraf secara berulang di dalam penyata kewangan, Universiti menentukan sama ada pemindahan telah berlaku di antara tahap hierarki dengan menilai semula pengkategorian (berdasarkan input tahap terendah yang ketara terhadap pengukuran nilai saksama secara keseluruhan) pada akhir setiap tempoh pelaporan.

3.16 Maklumat Bajet

Bajet tahunan disediakan pada asas tunai. Memandangkan penyata kewangan disediakan menggunakan asas akrual, maka satu Penyata Perbandingan Bajet dan Sebenar didedahkan secara berasingan. Penyata ini telah disediakan menggunakan asas penyediaan bajet tahunan dan hanya merujuk kepada bajet mengurus sahaja.

Jumlah bajet hanya dibentangkan bagi pihak Universiti sahaja dan tidak mengambil kira bajet entiti yang dikawal kerana ia tidak perlu didedahkan kepada pihak luar. Jumlah bajet ini telah diluluskan oleh Kementerian Pengajian Tinggi.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2020**3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)****3.17 Peralihan Kepada Piawaian Perakaunan Sektor Awam Malaysia (MPSAS)**

Penyata kewangan ini adalah merupakan penyata kewangan peralihan pertama yang disediakan menggunakan MPSAS. MPSAS 33 membenarkan entiti yang pertama kali menggunakan MPSAS untuk mengiktiraf dan/atau mengukur aset dan/atau liabiliti tertentu sehingga tempoh tiga tahun dari tarikh menerimanya MPSAS ini iaitu 01 Januari 2020.

Dasar-dasar perakaunan yang digunakan di dalam menyediakan penyata kewangan tahun kewangan ini adalah selaras dengan yang telah digunakan di dalam tahun kewangan sebelum ini selain daripada dasar-dasar perakaunan yang dinyatakan seperti berikut:

Perlakuan perakaunan bagi geran

MPSAS 23 Hasil Daripada Urus Niaga Bukan Pertukaran (Cukai & Pindahan) menetapkan tentang keperluan untuk melaporkan hasil-hasil yang timbul daripada urus niaga bukan pertukaran. Tiada piawaian yang setara di dalam MPERS. Kesan yang ketara adalah berhubung dengan perlakuan perakaunan geran di mana MPSAS menghendaki geran yang diiktiraf sebagai aset hendaklah diiktiraf sebagai hasil, kecuali setakat liabiliti yang juga diiktiraf berkenaan dengan aliran masuk yang sama sebagai tertunda di dalam penyata kedudukan kewangan. Apabila obligasi terhadap sesuatu liabiliti itu telah dipenuhi, entiti hendaklah mengurangkan amaun bawaan liabiliti yang diiktiraf itu dan mengiktiraf amaun hasil yang sama dengan pengurangan itu.

Universiti telah menggunakan peruntukan dan pengecualian peralihan berikut di dalam penyediaan penyata kewangan peralihan pertama ini yang memberi kesan kepada persembahan yang saksama dan pematuhan kepada asas akuan MPSAS:

Pengiktirafan aset infrastruktur

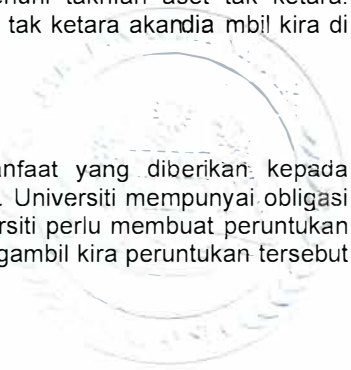
Universiti memiliki aset infrastruktur yang tidak direkodkan di dalam penyata kewangan. Ini disebabkan Universiti masih lagi di dalam proses untuk menyelenggara maklumat berhubung aset infrastrukturnya. Oleh itu, Universiti akan mengenal pasti dan mengiktiraf aset infrastruktur secara berperingkat sepanjang tempoh yang dibenarkan. Pelarasan akan dilakukan secara retrospektif.

Pengiktirafan aset tak ketara

Di dalam tahun kewangan sebelum ini, Universiti tidak mengasingkan mana-mana asetnya kepada aset ketara dan aset tak ketara. Universiti sedang mengambil tindakan untuk mengenal pasti aplikasi, perisian dan item yang memenuhi takrifan aset tak ketara. Universiti menjangkakan sebarang pelarasan ke atas aset tak ketara akan diambil kira di dalam tahun kewangan berakhir 31 Disember 2021.

Pengiktirafan manfaat perubatan pesara

MPSAS 25 menghendaki entiti mengiktiraf semua manfaat yang diberikan kepada kakitangan termasuk manfaat perubatan pasca persaraan. Universiti mempunyai obligasi untuk membayar kos perubatan bagi pesara, maka Universiti perlu membuat peruntukan tersebut di dalam penyata kewangan. Universiti akan mengambil kira peruntukan tersebut di dalam tahun kewangan berakhir 31 Disember 2021.



NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2020

3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)

3.17 Peralihan Kepada Piawaian Perakaunan Sektor Awam Malaysia (MPSAS) (Sambungan)

Kesan Peralihan Kepada MPSAS

Berikut adalah merupakan penyesuaian ke atas baki pemula lebih terkumpul pada 01 Januari 2019 Kumpulan dan Universiti selepas mengambil kira perubahan dasar-dasar perakaunan serta penggunaan peruntukan dan pengecualian peralihan kesan daripada pertama kali menggunakan rangka kerja MPSAS:

KUMPULAN DAN UNIVERSITI	RM
Baki pemula lebih terkumpul - Seperti dinyatakan sebelumnya	-
Pindahan dari kumpulan wang disebabkan oleh pertukaran terminologi	873,263,010
Pindahan dari kumpulan wang lain disebabkan oleh perubahan di dalam perlakuan perakaunan geran - Kumpulan Wang Pembangunan (Pelunasan geran tertunda)	573,382,359
Baki pemula lebih terkumpul - Seperti dinyatakan semula	<u>1,446,645,369</u>



NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2020

4. INVENTORI

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	
	2020 RM	2019 RM
Dinyatakan pada kos		
Ubat-ubatan	6,556,478	-
Bekalan bahan pakai habis	3,722,189	-
	<u>10,278,667</u>	<u>-</u>

Amaun inventori diiktiraf sebagai perbelanjaan berjumlah RM11,401,588 (2019:RM-) sepanjang tahun kewangan.

5. URUS NIAGA BUKAN PERTUKARAN BELUM TERIMA

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2020 RM	2019 RM	2020 RM	2019 RM
Penghutang pelajar	8,205,449	6,004,851	8,205,449	6,004,851
Penghutang kerajaan	-	48,255,000	-	48,255,000
Penghutang individu/utiliti	53,594,384	51,543,483	55,185,585	53,316,859
Penghutang pesakit	344,724	-	344,724	-
	<u>62,144,557</u>	<u>105,803,334</u>	<u>63,735,758</u>	<u>107,576,710</u>
Tolak: Elaun hutang ragu	(24,567,888)	(34,219,963)	(24,567,888)	(34,219,963)
	<u>37,576,669</u>	<u>71,583,371</u>	<u>39,167,870</u>	<u>73,356,747</u>

5(a) Analisis pengumuran

Analisis pengumuran adalah seperti berikut:-

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2020 RM	2019 RM	2020 RM	2019 RM
Belum tertunggak dan tiada hutang ragu	13,354,232	52,947,660	13,650,299	53,638,775
6 hingga 12 bulan dan tiada hutang ragu	4,279,027	1,601,292	4,357,180	1,981,298
12 hingga 36 bulan dan tiada hutang ragu	5,820,686	3,528,177	6,875,307	4,230,432
Lebih dari 36 bulan dan tiada hutang ragu	14,122,724	13,506,242	14,122,724	13,506,242
	<u>37,576,669</u>	<u>71,583,371</u>	<u>39,005,510</u>	<u>73,356,747</u>
Hutang Ragu (Nota 5(a)(iii))	24,567,888	34,219,963	24,567,888	34,219,963
	<u>62,144,557</u>	<u>105,803,334</u>	<u>63,573,398</u>	<u>107,576,710</u>

(i) *Penghutang yang belum tertunggak dan tiada elaun hutang ragu*

Penghutang yang belum tertunggak dan tiada elaun hutang ragu merupakan penghutang yang mempunyai kepercayaan kredit dan mempunyai rekod pembayaran yang baik dengan Universiti dan Kumpulan.

(ii) *Penghutang yang telah tertunggak tetapi tiada elaun hutang ragu*

Penghutang yang telah tertunggak tetapi tiada elaun hutang ragu merujuk kepada penghutang dengan corak pembayaran balik yang lebih perlahan. Berdasarkan pengalaman lalu, Universiti dan Kumpulan yakin dapat memungut hutang tersebut dan berpendapat bahawa tiada peruntukan untuk hutang ragu diperlukan bagi baki tersebut memandangkan baki dinilai sebagai boleh diperolehi sepenuhnya.

(iii) *Penghutang yang diperuntukan hutang ragu*

Penghutang yang diperuntukan hutang ragu pada tarikh pelaporan dan pergerakan dalam akaun elaun hutang ragu penghutang adalah seperti berikut:-

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2020 RM	2019 RM	2020 RM	2019 RM
Pada 1 Januari	34,219,963	22,209,352	34,219,963	22,209,352
Tambahan dalam tahun semasa	368,993	12,099,465	368,993	12,099,465
Pembalikan semula	(5,713,844)	(88,854)	(5,713,844)	(88,854)
Hapuskira hutang	(4,307,224)	-	(4,307,224)	-
Pada 31 Disember	<u>24,567,888</u>	<u>34,219,963</u>	<u>24,567,888</u>	<u>34,219,963</u>

Penghutang ini telah dikenalpasti secara individu untuk diperuntukan hutang ragu berdasarkan kepada penilaian pada tarikh pelaporan, Universiti menganggarkan hutang ini tidak dapat dipungut semula.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2020

6. URUS NIAGA PERTUKARAN BELUM TERIMA

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2020 RM	2019 RM	2020 RM	2019 RM
Penghutang pelajar	12,143,562	8,489,553	12,143,562	5,553,088
Penghutang niaga	14,661,562	12,507,946	7,956,899	8,950,914
Pelbagai penghutang	1,570,532	4,721,130	1,250,526	2,709,971
	<u>28,375,656</u>	<u>25,718,629</u>	<u>21,350,987</u>	<u>17,213,973</u>
Tolak: Elaun hutang ragu	(4,385,300)	(3,410,641)	(2,937,370)	(2,288,298)
	<u>23,990,356</u>	<u>22,307,988</u>	<u>18,413,617</u>	<u>14,925,675</u>
Pendahuluan kakitangan	178,461	1,005,338	178,461	1,005,338
Cagaran	819,406	750,284	687,734	682,734
Faedah atas pelaburan terakru	2,168,806	2,825,821	2,168,806	2,825,821
Pinjaman kenderaan	5,907,535	5,573,457	5,907,535	5,573,457
Pinjaman komputer	1,012,010	742,475	1,012,010	742,475
	<u>34,076,574</u>	<u>33,205,363</u>	<u>28,368,163</u>	<u>25,755,500</u>
Diterakan sebagai :				
Aset semasa	29,058,152	27,857,717	23,349,741	20,407,854
Aset bukan semasa	5,018,422	5,347,646	5,018,422	5,347,646
	<u>34,076,574</u>	<u>33,205,363</u>	<u>28,368,163</u>	<u>25,755,500</u>

6(a) Analisis pengumuran

Analisis pengumuran adalah seperti berikut:-

	2020	2019	2020	2019
	RM	RM	RM	RM
Belum tertunggak dan tiada hutang ragu	25,156,058	20,063,536	21,665,756	17,428,378
6 hingga 12 bulan dan tiada hutang ragu	6,038,934	8,739,472	1,338,334	1,832,130
12 hingga 36 bulan dan tiada hutang ragu	1,468,114	1,153,382	3,024,081	2,709,959
Lebih dari 36 bulan dan tiada hutang ragu	1,413,468	3,248,973	2,339,992	3,785,033
	<u>34,076,574</u>	<u>33,205,363</u>	<u>28,368,163</u>	<u>25,755,500</u>
Hutang Ragu (Nota 6(a)(iii))	4,385,300	3,410,641	2,937,370	2,288,298
	<u>38,461,874</u>	<u>36,616,004</u>	<u>31,305,533</u>	<u>28,043,798</u>

(i) *Penghutang yang belum tertunggak dan tiada elaun hutang ragu*

Penghutang yang belum tertunggak dan tiada elaun hutang ragu merupakan penghutang yang mempunyai kepercayaan kredit dan mempunyai rekod pembayaran yang baik dengan Universiti dan Kumpulan.

(ii) *Penghutang yang telah tertunggak tetapi tiada elaun hutang ragu*

Penghutang yang telah tertunggak tetapi tiada elaun hutang ragu merujuk kepada penghutang dengan corak pembayaran balik yang lebih perlahan. Berdasarkan pengalaman lalu, Universiti dan Kumpulan yakin dapat memungut hutang tersebut dan berpendapat bahawa tiada peruntukan untuk hutang ragu diperlukan bagi baki tersebut memandangkan baki dinilai sebagai boleh diperolehi sepenuhnya.

(iii) *Penghutang yang diperuntukan hutang ragu*

Penghutang yang diperuntukan hutang ragu pada tarikh pelaporan dan pergerakan dalam akaun elaun hutang ragu penghutang adalah seperti berikut:-

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2020 RM	2019 RM	2020 RM	2019 RM
Pada 1 Januari	3,410,641	3,210,480	2,288,298	2,045,100
Tambahan dalam tahun semasa	1,086,479	243,198	749,272	243,198
Hapuskira hutang	(111,820)	(43,037)	(100,200)	-
Pada 31 Disember	<u>4,385,300</u>	<u>3,410,641</u>	<u>2,937,370</u>	<u>2,288,298</u>

Penghutang ini telah dikenalpasti secara individu untuk diperuntukan hutang ragu berdasarkan kepada penilaian pada tarikh pelaporan, Universiti menganggarkan hutang ini tidak dapat dipungut semula.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2020

6. URUS NIAGA PERTUKARAN BELUM TERIMA (Sambungan)

6(b) Pinjaman Kenderaan

Butiran pinjaman kenderaan adalah seperti berikut:

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	
	2020	2019
	RM	RM
Baki pada awal tahun	5,573,457	5,417,672
Pengeluaran pinjaman	1,571,500	1,751,700
Bayaran balik pinjaman	(1,237,422)	(1,595,915)
Baki pada akhir tahun	<u>5,907,535</u>	<u>5,573,457</u>
Tempoh bayaran balik pinjaman:		
Terimaan dalam tempoh 12 bulan	1,517,350	770,123
Terimaan melebihi 12 bulan	<u>4,390,185</u>	<u>4,803,334</u>
	<u>5,907,535</u>	<u>5,573,457</u>

Dana pinjaman kenderaan sebanyak RM22,000,000 adalah daripada Kumpulan Wang Pinjaman. Pinjaman ini diberikan kepada kakitangan Universiti dengan tempoh bayaran balik maksima lima (5) tahun bagi kenderaan motosikal dan sembilan (9) tahun bagi kenderaan kereta. Kadar keuntungan pembiayaan 4% setahun. Tiada elaun hutang ragu dibuat ke atas pinjaman kenderaan kerana ia dibayar melalui potongan gaji.

6(c) Pinjaman Komputer

Butiran pinjaman komputer adalah seperti berikut:

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	
	2020	2019
	RM	RM
Baki pada awal tahun	742,475	907,756
Pengeluaran pinjaman	541,000	414,100
Bayaran balik pinjaman	(271,465)	(579,381)
Baki pada akhir tahun	<u>1,012,010</u>	<u>742,475</u>
Tempoh bayaran balik pinjaman:		
Terimaan dalam tempoh 12 bulan	388,773	198,163
Terimaan melebihi 12 bulan	<u>623,237</u>	<u>544,312</u>
	<u>1,012,010</u>	<u>742,475</u>

Dana pinjaman kenderaan sebanyak RM2,000,000 adalah daripada Kumpulan Wang Pinjaman. Pinjaman ini diberikan kepada kakitangan Universiti dengan tempoh bayaran balik maksima empat (4) tahun dan kadar keuntungan pembiayaan 4% setahun. Tiada elaun hutang ragu dibuat ke atas pinjaman komputer kerana ia dibayar melalui potongan gaji.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2020

7. HARTANAH, LOJI DAN PERALATAN

KUMPULAN

	Tanah Pajakan		Tanah Milik Kekal		Bangunan		Kemudahan		Kenderaan dan Jentera		Perabot dan Kelengkapan		Mesin dan Komputer		Peralatan Bilik Penginapan		Ubahsuai		Pembinaan Dalam Kemajuan		2019		2020			
	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	
Kos																										
Pada 1 Januari	6,879,493	8,829,505	1,483,210,480	333,326,581	30,720,363	33,776,669	910,540,403	1,033,596	12,918,817	1,788,535	2,823,024,442	2,821,129,570														
Tambahan	-	-	216,183	533,192	1,882,115	506,637	22,568,576	-	251,659	8,818,228	34,776,590	184,772,537														
Pelupusan	-	-	(181,884)	(277,360)	(3,436,057)	(791,138)	(6,135,791)	-	(442,280)	-	(11,264,510)	(180,862,621)														
Reklasifikasi	-	-	1,095,028	3,346,132	-	-	876,009	-	-	(5,317,169)	-	-														
Pindahan ke belanja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(186,280)	(186,280)	(2,015,044)														
Pada 31 Disember	6,879,493	8,829,505	1,484,339,807	336,928,545	29,166,421	33,492,168	927,849,197	1,033,596	12,728,196	5,103,314	2,846,350,242	2,823,024,442														
Susut Nilai Terkumpul																										
Pada 1 Januari	3,343,319	-	341,034,177	193,805,434	27,545,528	29,529,072	699,062,248	500,068	2,948,494	-	1,297,768,340	1,362,385,016														
Susut nilai tahun semasa	73,836	-	30,370,616	15,504,633	1,035,875	1,281,179	63,735,783	188,072	1,313,379	-	113,503,373	114,814,090														
Pelupusan	-	-	(65,035)	(59,529)	(2,077,639)	(450,007)	(6,129,133)	-	(132,685)	-	(8,914,028)	(179,430,766)														
Pada 31 Disember	3,417,155	-	371,339,758	209,250,538	26,503,764	30,360,244	756,668,898	688,140	4,129,188	-	1,402,357,685	1,297,768,340														
Nilai Buku Bersih																										
Pada 31 Disember 2020	3,462,338	8,829,505	1,113,000,049	127,678,007	2,662,657	3,131,924	171,180,299	345,456	8,599,008	5,103,314	1,443,992,557	-														
Pada 31 Disember 2019	3,536,174	8,829,505	1,142,176,303	139,521,147	3,174,835	4,247,597	211,478,155	533,528	9,970,323	1,788,535	1,526,266,102															
Susut nilai dikenankan bagi tahun berakhir	73,836	-	30,350,739	16,040,251	1,267,318	1,261,994	64,320,561	206,719	1,292,672	-	-	114,814,090														
31 Disember 2019																										

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2020

7. HARTANAH, LOJI DAN PERALATAN (SAMBUNGAN)

UNIVERSITI

	Tanah Pajakan		Tanah Milik Kekal		Bangunan		Kemudahan		Kenderaan dan Jentera		Perabot dan Kelengkapan		Mesin dan Komputer		Pembinaan Dalam Kemajuan		2019		
	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM
Kos																			
Pada 1 Januari	6,879,493	8,829,505	1,481,763,392	333,326,581	27,698,619	32,451,620	909,903,337	1,788,535	2,802,641,082	2,803,245,942									
Tambahan	-	-	216,183	533,192	1,882,115	375,232	22,556,640	7,241,485	32,804,847	182,272,805									
Pelupusan	-	-	(181,884)	(277,360)	(1,172,057)	(74,090)	(6,135,791)	-	(7,841,182)	(180,862,621)									
Reklasifikasi	-	-	1,095,028	3,346,132	-	-	876,009	(5,317,169)	-	-									
Pindahan ke belanja	-	-	-	-	-	-	-	(186,280)	-	(2,015,044)									
Pada 31 Disember	6,879,493	8,829,505	1,482,892,719	336,928,545	28,408,677	32,752,762	927,200,195	3,526,571	2,827,418,467	2,802,641,082									
Susut Nilai Terkumpul																			
Pada 1 Januari	3,343,319	-	340,889,467	193,805,434	26,170,684	29,040,021	698,609,334	-	1,291,858,259	1,358,967,603									
Susut nilai tahun semasa	73,836	-	30,341,674	15,504,633	900,975	1,020,930	63,649,769	-	111,491,817	112,321,422									
Pelupusan	-	-	(65,035)	(59,529)	(1,172,039)	(74,066)	(6,129,133)	-	(7,499,802)	(179,430,766)									
Pada 31 Disember	3,417,155	-	371,166,106	209,250,538	25,899,620	29,986,885	756,129,970	-	1,395,850,274	1,291,858,259									
Nilai Buku Bersih																			
Pada 31 Disember 2020	3,462,338	8,829,505	1,111,726,613	127,678,007	2,509,057	2,765,877	171,070,225	3,526,571	1,431,568,193	-									
Pada 31 Disember 2019	3,536,174	8,829,505	1,140,873,925	139,521,147	1,527,935	3,411,599	211,294,003	1,788,535	-	1,510,782,823									
Susut nilai dikenakan bagi tahun berakhir 31 Disember 2019	73,836	-	30,321,797	16,040,251	662,970	1,002,700	64,219,868	-	-	112,321,422									

7(a) Pembinaan Dalam Kemajuan

Hartanah, loji dan peralatan masih dalam pembinaan mengikut kelas aset seperti berikut:

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2020	2019	2020	2019
Bangunan	RM	RM	RM	RM
Kemudahan	-	1,270,515	-	1,270,515
Perabot dan Kelengkapan	312,000	-	312,000	-
Mesin dan Komputer	3,214,571	518,020	3,214,571	518,020
Ubahsuai	1,576,743	-	1,576,743	-
Jumlah Pembinaan Dalam Kemajuan	5,103,314	1,788,535	3,526,571	1,788,535

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2020

8. PELABURAN DALAM ENTITI YANG DIKAWAL

	UNIVERSITI	
	2020 RM	2019 RM
Saham tidak tersiar harga - pada kos	5,216,303	4,716,303

Maklumat mengenai entiti yang dikawal dan diperbadankan di Malaysia dan mempunyai tahun kewangan yang berakhir pada 31 Disember adalah seperti berikut:

Nama Syarikat Subsidiari	Kepentingan Ekuiti		Kegiatan Utama
	2020 %	2019 %	
UPM Holdings Sdn. Bhd.	100	100	Syarikat pegangan pelaburan
<i>Dipegang oleh UPM Holdings Sdn. Bhd.:</i>			
UPM Education & Training Sdn. Bhd.	100	100	Perkhidmatan latihan dan pengurusan program pendidikan Universiti
UPM Consultancy & Services Sdn. Bhd.	100	100	Perkhidmatan perundingan dan pengurusan perniagaan lain
UPM Innovations Sdn. Bhd.	100	100	Penyelidikan dan perkhidmatan pengkomersialan
<i>Subsidiari UPM Consultancy & Services Sdn. Bhd.:</i>			
UPM International Sdn. Bhd.	100	100	Perkhidmatan makanan dan pengurusan acara
UPM Business Management Sdn. Bhd.	100	100	Perkhidmatan Golf
<i>Syarikat di atas tidak diaudit oleh Jabatan Audit Negara Malaysia.</i>			

9. ASET KEWANGAN LAIN

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	
	2020 RM	2019 RM
Pegangan saham		
- Tersiar harga - di Malaysia, pada nilai saksama	64,427,508	60,898,132
- Tidak tersiar harga - di Malaysia, pada kos	500,000	500,000
Pelaburan unit amanah, pada nilai saksama	3,304,325	3,253,359
Pelaburan tunai oleh pengurus dana	10,552,202	4,890,061
	<u>78,784,035</u>	<u>69,541,552</u>
<u>Nilai pasaran pada 31 Disember</u>		
Pegangan saham tersiar harga	64,427,508	60,898,132
Pelaburan unit amanah	3,304,325	3,253,359
	<u>67,731,833</u>	<u>64,151,491</u>

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2020

10. URUS NIAGA PERTUKARAN BELUM BAYAR

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2020 RM	2019 RM	2020 RM	2019 RM
Bayaran terakru	27,713,609	19,509,572	14,451,408	8,454,619
Pemiutang pelbagai	23,716,352	36,513,382	20,280,611	30,787,267
Cagaran	578,397	310,641	406,282	285,478
	<u>52,008,358</u>	<u>56,333,595</u>	<u>35,138,301</u>	<u>39,527,364</u>

11. PERUNTUKAN MANFAAT KAKITANGAN
- GANTIAN CUTI REHAT

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2020 RM	2019 RM	2020 RM	2019 RM
Pada awal tahun	39,965,454	41,655,661	39,965,454	41,655,661
Pembayaran tahun semasa	(5,532,921)	(5,102,974)	(5,435,262)	(5,006,643)
Peruntukan tahun semasa	<u>64,659,039</u>	<u>3,412,767</u>	<u>64,561,380</u>	<u>3,316,436</u>
Pada akhir tahun	<u>99,091,572</u>	<u>39,965,454</u>	<u>99,091,572</u>	<u>39,965,454</u>
			KUMPULAN DAN UNIVERSITI	
			2020 RM	2019 RM
Diterakan sebagai :				
Liabiliti Semasa			5,262,500	4,528,198
Liabiliti Bukan Semasa			<u>93,829,072</u>	<u>35,437,256</u>
			<u>99,091,572</u>	<u>39,965,454</u>

Perbezaan ketara peruntukan manfaat kakitangan tahun 2019 berbanding tahun 2020 sebanyak RM59,126,118 adalah kerana jumlah peruntukan manfaat kakitangan pada tarikh peralihan tidak diselaraskan secara retrospektif pada tarikh tersebut, mengambil kira pengecualian tempoh peralihan MPSAS.

Kaedah pengiraan peruntukan dan polisi manfaat tahun 2019

Peruntukan manfaat - gantian cuti rehat kepada kakitangan yang telah mencapai umur 50 tahun ke atas dengan andaian seseorang kakitangan akan mengumpulkan cuti tahunannya sebanyak 15 hari setahun sehingga maksima 150 hari ketika bersara dan pengiraan peruntukan tidak didiskaunkan.

Kaedah pengiraan peruntukan dan polisi manfaat tahun 2020

Peruntukan manfaat - gantian cuti rehat untuk semua pekerja yang telah layak bagi sepanjang tempoh perkhidmatan berdasarkan cuti terkumpul sebenar tertakluk kepada maksimum 150 hari dan dikira menggunakan kaedah aktuari.

12. GERAN TERTUNDA

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI			
	Pembangunan		Penyelidikan dan Amanah	
	2020 RM	2019 RM	2020 RM	2019 RM
Baki pada 1 Januari, - seperti dinyatakan sebelum	1,092,330,368	1,094,674,754	140,571,599	154,969,677
Kesan pemakaian MPSAS	<u>(1,077,180,509)</u>	<u>(573,382,359)</u>		
Baki pada 1 Januari, - seperti dinyatakan semula	15,149,859	521,292,395	140,571,599	154,969,677
Terimaan geran pada tahun semasa	<u>10,600,000</u>	<u>101,890,000</u>	<u>62,679,435</u>	<u>58,321,742</u>
	<u>25,749,859</u>	<u>623,182,395</u>	<u>203,251,034</u>	<u>213,291,419</u>
Geran direalisasi	<u>(602,980)</u>	<u>(608,032,536)</u>	<u>(46,729,026)</u>	<u>(72,719,820)</u>
Baki pada 31 Disember	<u>25,146,879</u>	<u>15,149,859</u>	<u>156,522,008</u>	<u>140,571,599</u>

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2020

15. URUS NIAGA PERTUKARAN

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2020 RM	2019 RM	2020 RM	2019 RM
Yuran pengajian	58,217,271	55,399,383	44,380,978	37,644,739
Yuran lain	36,118,554	47,740,118	19,796,580	22,672,282
Faedah bank dan pelaburan	21,007,843	26,427,844	20,634,492	26,003,908
Faedah pinjaman kakitangan	138,604	269,763	138,604	269,763
Dividen pelaburan	927,591	1,122,628	927,591	1,122,628
Perkhidmatan rawatan haiwan	2,714,122	439,734	2,758,764	439,734
Sewaan	4,523,863	7,225,645	5,301,830	8,728,498
Hasil jualan	1,176,977	1,384,882	1,178,490	1,384,882
Pembalikan hutang ragu	5,713,844	88,854	5,713,844	88,854
Keuntungan nilai saksama aset kewangan	2,292,854	3,319,892	2,292,854	3,319,892
Lain - lain hasil pertukaran	18,082,300	22,131,472	17,610,792	23,786,670
	<u>150,913,823</u>	<u>165,550,215</u>	<u>120,734,819</u>	<u>125,461,850</u>

16. CUKAI

	KUMPULAN	
	2020 RM	2019 RM
Peruntukan bagi tahun kewangan	343,607	320,731
Kurangan peruntukan cukai bagi tahun lepas	681,901	2,239,801
Lebihan peruntukan cukai tertunda bagi tahun lepas	-	(8,466)
	<u>1,025,508</u>	<u>2,552,066</u>

Cukai pendapatan Kumpulan adalah dikira pada kadar berkanun 24% (2019: 24%) ke atas keuntungan bercukai.

Penyesuaian bagi perbelanjaan cukai pendapatan yang berkenaan lebihan/(kurangan) sebelum cukai dan zakat pada kadar cukai pendapatan berkanun kepada perbelanjaan cukai pada kadar cukai pendapatan efektif adalah seperti berikut:

	KUMPULAN	
	2020 RM	2019 RM
Lebihan / (Kurangan) sebelum cukai dan zakat	<u>(154,226,266)</u>	<u>518,422,245</u>
Cukai pada kadar 24% (2019: 24%)	(862,284)	(1,042,288)
Perbelanjaan tidak boleh ditolak bagi tujuan cukai	857,025	857,963
Aset cukai tertunda tidak diiktiraf	348,866	505,056
Lebihan peruntukan cukai tertunda bagi tahun lepas	-	(8,466)
Kurangan peruntukan cukai bagi tahun lepas	<u>681,901</u>	<u>2,239,801</u>
Cukai bagi tahun semasa	<u>1,025,508</u>	<u>2,552,066</u>

Universiti adalah dikecualikan dari cukai pendapatan atas pendapatannya di bawah perenggan 13 Jadual 6, Akta Cukai Pendapatan 1967.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2020

17. KOMITMEN MODAL

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	
	2020 RM	2019 RM
Perbelanjaan modal		
Diluluskan dan telah/belum dikontrakkan:		
<u>Hartanah, loji dan peralatan</u>		
Bangunan - naik taraf bangunan institut dan pusat kecemerlangan	2,344,152	2,412,652
Kemudahan - naik taraf kemudahan loji pemandu dan makmal	398,483	597,552
Mesin dan komputer	27,165,460	19,972,392
	<u>29,908,095</u>	<u>22,982,596</u>

Komitmen modal merupakan anggaran baki kos projek pembangunan yang telah diluluskan dan telah/belum dikontrakkan setelah mengambil kira belanja terkumpul dan bajet pembangunan tahun berikutnya.

18. LIABILITI LUAR JANGKA

UPM menghadapi beberapa tindakan undang-undang yang difailkan oleh pihak Ketiga seperti berikut:

- (i) Satu kes Tort bagi tuntutan ganti rugi am dan khas dengan anggaran sebanyak RM100,000. Tuntutan dibuat oleh plaintif akibat kecederaan dan kecacatan kekal yang ditanggung setelah terjatuh di premis Universiti.
- (ii) Satu kes permohonan semakan kehakiman bagi mendapatkan perintah mahkamah untuk membatalkan keputusan Jawatankuasa Rayuan Tatatertib yang telah dibuat ke atas pemohon. Liabiliti yang dijangka ditanggung adalah sebanyak RM1,000,000.

Oleh kerana keputusan ke atas kes-kes tersebut masih belum diketahui, kesan kewangan ke atas akaun, sekiranya ada, belum dapat ditentukan dengan pasti.

19. PENDEDAHAN PIHAK BERKAITAN

Identiti pihak berkaitan

Untuk tujuan penyata kewangan ini, sesuatu pihak adalah dianggap berkaitan kepada Kumpulan dan Universiti sekiranya Kumpulan dan Universiti mempunyai keupayaan secara langsung atau tidak langsung, untuk mengawal atau mengawal bersama pihak tersebut atau mempunyai pengaruh signifikan terhadap pihak tersebut dalam membuat keputusan kewangan dan operasi, atau sebaliknya, atau dimana Kumpulan dan Universiti dan pihak tersebut tertakluk kepada kawalan bersama. Pihak berkaitan mungkin individu atau entiti lain.

19.1 Transaksi dengan pihak berkaitan

Dalam perjalanan biasa operasi, Kumpulan dan Universiti menjalankan pelbagai urusan niaga dengan lain-lain pihak berkaitan mengikut terma-terma yang dipersetujui antara Kumpulan dan Universiti dengan pihak berkaitan.

	UNIVERSITI	
	2020 RM	2019 RM
<i>Entiti yang dikawal</i>		
Pendapatan daripada entiti dikawal:		
Sewaan premis	777,967	1,498,764
Bayaran utiliti	664,550	978,417
Bayaran royalti/pelesenan	458,442	569,956
Bayaran perkhidmatan dan ikhtisas	<u>2,012,399</u>	<u>1,119,078</u>
Perbelanjaan dibayar kepada entiti dikawal:		
Perjalanan dan sara hidup	17,301	20,590
Belanja sewaan	889,479	-
Bayaran perkhidmatan dan ikhtisas	<u>394,496</u>	<u>645,668</u>

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2020

19. PENDEDAHAN PIHAK BERKAITAN (SAMBUNGAN)

19.2 Kakitangan penting pihak pengurusan

Kakitangan penting pihak pengurusan adalah mereka yang mempunyai kuasa dan tanggungjawab untuk perancangan, arahan dan kawalan ke atas aktiviti-aktiviti Kumpulan dan Universiti sama ada secara langsung atau tidak langsung, termasuklah mana-mana pengarah Kumpulan dan Universiti. Ganjaran untuk pengarah dan lain-lain ahli penting pihak pengurusan untuk tahun berkenaan adalah seperti berikut:

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2020 RM	2019 RM	2020 RM	2019 RM
(a) Lembaga Pengarah Universiti	559,964	510,267	559,964	510,267
(b) Jawatankuasa Pengurusan Universiti	3,177,175	3,830,602	3,177,175	3,830,602
(c) Lembaga Pengarah entiti yang dikawal	511,222	558,580	-	-
	<u>4,248,361</u>	<u>4,899,449</u>	<u>3,737,139</u>	<u>4,340,869</u>
Bilangan kakitangan	28	25	18	19

20. PERBELANJAAN PENYELIDIKAN DAN PEMBANGUNAN (R&D)

Universiti adalah entiti yang menerima peruntukan geran penyelidikan dan aktif menjalankan aktiviti penyelidikan yang menyokong kepada aktiviti utama pengajaran dan pembelajaran. Di samping itu, aktiviti penyelidikan dan pembangunan (R&D) juga bertujuan untuk menghasilkan penemuan baru yang dapat memberi manfaat sejagat.

Oleh itu, perbelanjaan untuk aktiviti R&D adalah merupakan perbelanjaan signifikan bagi Universiti. Perbelanjaan berkaitan projek R&D sepanjang tempoh kewangan adalah seperti berikut:

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	
	2020 RM	2019 RM
Perbelanjaan perjalanan dan sara hidup	1,435,822	3,956,334
Pengangkutan, perhubungan dan utiliti	35,942	50,385
Sewaan	700,309	1,132,821
Bekalan bahan mentah dan alat ganti	1,250,863	1,939,692
Bekalan dan bahan-bahan penyelidikan lain	10,998,231	20,655,899
Penyelenggaraan dan pembaikan kecil	3,377,355	4,553,129
Perkhidmatan latihan kakitangan	955,267	3,257,599
Perkhidmatan saintifik dan penyelidikan	2,730,598	2,824,599
Percetakan jurnal penyelidikan	6,127,270	3,456,678
Lain-lain perkhidmatan	18,208,400	22,098,266
Upahan pembantu penyelidik	8,572,878	11,934,091
Belanja keraian dan honorarium	1,205,534	2,037,109
Bayaran balik geran/tajaan	200,000	1,244,995
Belanja permohonan paten/IP	1,014,279	1,694,499
Belanja pelbagai lain	435,952	214,601
Pelupusan dan susut nilai	<u>5,232,199</u>	<u>5,935,940</u>

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2020

21. INSTRUMEN KEWANGAN

Instrumen kewangan adalah sebarang kontrak yang menimbulkan aset kewangan bagi satu entiti dan liabiliti kewangan atau instrumen ekuiti bagi satu entiti yang lain.

21.1 Kategori Instrumen Kewangan

KUMPULAN	Pinjaman dan belum terima	Liabiliti kewangan pada kos terlunas	Sedia untuk dijual	Nilai saksama melalui lebihan atau defisit	Jumlah
	RM	RM	RM	RM	RM
2020					
Aset Kewangan					
Wang di tangan dan bank	54,821,022	-	-	-	54,821,022
Simpanan tetap	588,851,259	-	-	-	588,851,259
Urus niaga pertukaran belum terima	34,093,689	-	-	-	34,093,689
Urus niaga bukan pertukaran belum terima	37,559,554	-	-	-	37,559,554
Aset kewangan lain	-	-	500,000	78,284,035	78,784,035
	<u>715,325,524</u>	<u>-</u>	<u>500,000</u>	<u>78,284,035</u>	<u>794,109,559</u>
Liabiliti Kewangan					
Urus niaga pertukaran belum bayar	-	52,316,990	-	-	52,316,990
	<u>-</u>	<u>52,316,990</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>52,316,990</u>
2019					
Aset Kewangan					
Wang di tangan dan bank	41,799,693	-	-	-	41,799,693
Simpanan tetap	573,808,362	-	-	-	573,808,362
Urus niaga pertukaran belum terima	33,205,363	-	-	-	33,205,363
Urus niaga bukan pertukaran belum terima	71,583,371	-	-	-	71,583,371
Aset kewangan lain	-	-	500,000	69,041,550	69,541,550
	<u>720,396,789</u>	<u>-</u>	<u>500,000</u>	<u>69,041,550</u>	<u>789,938,339</u>
Liabiliti Kewangan					
Urus niaga pertukaran belum bayar	-	56,611,420	-	-	56,611,420
	<u>-</u>	<u>56,611,420</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>56,611,420</u>
UNIVERSITI					
	RM	RM	RM	RM	RM
2020					
Aset Kewangan					
Wang di tangan dan bank	50,105,896	-	-	-	50,105,896
Simpanan tetap	578,851,259	-	-	-	578,851,259
Urus niaga pertukaran belum terima	28,692,581	-	-	-	28,692,581
Urus niaga bukan pertukaran belum terima	38,843,452	-	-	-	38,843,452
Aset kewangan lain	-	-	500,000	78,284,035	78,784,035
	<u>696,493,188</u>	<u>-</u>	<u>500,000</u>	<u>78,284,035</u>	<u>775,277,223</u>
Liabiliti Kewangan					
Urus niaga pertukaran belum bayar	-	35,138,301	-	-	35,138,301
	<u>-</u>	<u>35,138,301</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>35,138,301</u>
2019					
Aset Kewangan					
Wang di tangan dan bank	37,204,045	-	-	-	37,204,045
Simpanan tetap	563,808,362	-	-	-	563,808,362
Urus niaga pertukaran belum terima	25,888,913	-	-	-	25,888,913
Urus niaga bukan pertukaran belum terima	73,223,334	-	-	-	73,223,334
Aset kewangan lain	-	-	500,000	69,541,550	70,041,550
	<u>700,124,654</u>	<u>-</u>	<u>500,000</u>	<u>69,541,550</u>	<u>770,166,204</u>
Liabiliti Kewangan					
Urus niaga pertukaran belum bayar	-	39,527,364	-	-	39,527,364
	<u>-</u>	<u>39,527,364</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>39,527,364</u>

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2020

21. INSTRUMEN KEWANGAN (SAMBUNGAN)

21.2 Objektif dan Dasar Pengurusan Risiko Kewangan

Kumpulan dan Universiti terdedah kepada risiko kewangan yang timbul daripada aktiviti operasi dan penggunaan instrumen kewangan. Polisi pengurusan risiko kewangan Kumpulan dan Universiti adalah untuk memastikan sumber kewangan yang mencukupi bagi aktiviti operasi di samping menguruskan risiko kewangan, termasuk risiko kredit, kecairan dan pasaran.

(a) Risiko Kredit

Risiko kredit adalah risiko kerugian yang mungkin timbul daripada instrumen kewangan tertunggak sekiranya pihak balas memungkirkan obligasi mereka. Pendedahan kepada risiko kredit wujud daripada aktiviti pinjaman, perkhidmatan dan pelaburan. Pendedahan maksimum kepada risiko kredit adalah diwakili oleh amaun bawaan setiap kelas aset kewangan.

Objektif pengurusan risiko kredit adalah untuk memastikan pendedahan risiko kredit berada dalam lingkungan penyataan tahap risiko Kumpulan dan Universiti serta memastikan pulangan pelaburan adalah setimpal dengan risiko yang diambil.

Kualiti Kredit

Universiti melabur di dalam instrumen jangka pendek iaitu sebahagian sejagat yang telah diluluskan. Sejagat ini membantu proses penyediaan perkhidmatan dan memberikan jaminan kepada Universiti bahawa pendedahan terhadap kertas jangka pendek hanya dilaburkan kepada penerbit berkadaran.

Universiti melaksanakan semakan berkala terhadap kemampuan kredit pihak ketiga dan memantau pergerakan kadaran bagi memastikan kualiti kredit berada dalam lingkungan parameter pelaburan Universiti.

i. Penghutang daripada urus niaga pertukaran dan bukan pertukaran

Penghutang daripada urus niaga pertukaran majoritinya terdiri daripada penghutang pelajar dan penghutang pecah kontrak. Baki penghutang dipantau secara berterusan supaya Kumpulan dan Universiti tidak terdedah kepada risiko hutang lapuk yang signifikan.

Pendedahan kepada risiko kredit

Kumpulan dan Universiti tidak terdedah kepada tumpuan risiko kredit yang ketara bagi penghutang daripada urus niaga pertukaran dan bukan pertukaran.

ii. Pinjaman kepada Kakitangan

Universiti memberi pinjaman kenderaan dan komputer yang tidak bercagar kepada kakitangan.

Pendedahan kepada risiko kredit

Pendedahan maksimum kepada risiko kredit adalah diwakili oleh amaun bawaan di dalam Penyata Kedudukan Kewangan. Risiko kredit terhadap pinjaman kakitangan adalah tidak signifikan kerana baki pinjaman belum terima diperolehi setiap bulan melalui penolakan gaji.

(b) Risiko Kecairan

Risiko kecairan adalah risiko bahawa Kumpulan dan Universiti akan menghadapi kesukaran dalam memenuhi kewajipan kewangan oleh kerana kekurangan dana. Pendedahan Kumpulan dan Universiti kepada risiko kecairan wujud daripada perbezaan dalam kematangan aset kewangan dan liabiliti kewangan.

Objektif Kumpulan dan Universiti adalah untuk mengekalkan tahap aliran tunai dan kesetaraan tunai yang mencukupi untuk menampung keperluan modal kerjanya.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2020

21. INSTRUMEN KEWANGAN (SAMBUNGAN)

21.2 Objektif dan Dasar Pengurusan Risiko Kewangan (Sambungan)

Analisis kematangan

Jadual di bawah menunjukkan profil kematangan liabiliti kewangan Kumpulan dan Universiti pada tarikh laporan berdasarkan kepada tanggungan bayaran balik yang tidak didiskaunkan mengikut kontrak.

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2020	2019	2020	2019
<u>Kurang dari 12 bulan</u>	RM	RM	RM	RM
Urus niaga pertukaran belum bayar	52,316,990	56,611,420	35,138,301	39,527,364
	<u>52,316,990</u>	<u>56,611,420</u>	<u>35,138,301</u>	<u>39,527,364</u>

(c) Risiko Kadar Faedah

Risiko kadar faedah adalah risiko nilai saksama atau aliran tunai masa hadapan bagi Kumpulan dan Universiti akan menurun-naik disebabkan oleh perubahan dalam kadar faedah pasaran.

Kumpulan dan Universiti terdedah kepada risiko kadar faedah terutamanya dari simpanan tetap dengan institusi kewangan dan bank berlesen. Simpanan tetap diletakkan pada kadar kompetitif di bawah terma dan syarat yang paling menguntungkan.

Analisis sensitiviti nilai saksama bagi instrumen kewangan berkadar tetap

Kumpulan dan Universiti tidak mengakaunkan aset dan liabiliti kewangan berkadar tetap pada nilai saksama melalui lebihan atau defisit. Oleh itu, perubahan kadar faedah pada akhir tahun pelaporan tidak akan menjejaskan lebihan atau defisit.

Pengurusan Modal

Objektif utama pengurusan modal Universiti adalah untuk memastikan terdapat dana yang mencukupi untuk menyokong keperluan pembiayaan Kumpulan, termasuk perbelanjaan modal, untuk memastikan bahawa Kumpulan kekal kukuh dari segi kewangan.

Universiti memantau modal dengan menggunakan nisbah keberhutangan, iaitu hutang bersih dibahagikan dengan jumlah aset bersih dan hutang bersih.

21.3 Nilai Saksama Instrumen Kewangan

Nilai dibawa aset dan liabiliti Kumpulan dan Universiti yang diklasifikasikan sebagai semasa adalah anggaran munasabah bagi nilai saksama kerana sifat jangka pendek dan kesan pendiskauan yang tidak ketara terhadap instrumen kewangan ini.

Nilai saksama aset kewangan sedia dijual yang diniagakan dalam pasaran aktif ditentukan berdasarkan rujukan kepada harga pasaran disiar harga pada tarikh Penyata Kedudukan Kewangan.

lanya tidak praktikal untuk menganggarkan nilai saksama pelaburan dalam saham tak tersiar harga kerana kekurangan harga disiaran yang boleh dibandingkan dalam pasaran aktif dan nilai saksama tidak boleh diukur dengan pasti.

Aset Kewangan diukur pada nilai saksama

Pegangan saham tersiar harga dan pelaburan unit amanah diukur pada nilai saksama ditentukan menggunakan input Tahap 1.

Nilai saksama pelaburan tunai oleh pengurus dana ditentukan menggunakan input Tahap 2.

Tiada pindahan antara nilai saksama Tahap 1 dan Tahap 2 dalam tahun kewangan semasa. (2019: Tiada pindahan)

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2020

22. NOTA BAGI PENYATA PERBANDINGAN BAJET DAN AMAUN SEBENAR

Bajet UPM telah diluluskan dan dibentangkan atas asas tunai bagi tempoh kewangan dari 01 Januari 2020 sehingga 31 Disember 2020. Bajet asal telah diluluskan oleh Kementerian Kewangan Malaysia melalui Kementerian Pengajian Tinggi. Peruntukan tambahan telah dibuat kepada bajet yang telah diluluskan mengikut kelulusan khusus daripada pihak berkuasa yang berkenaan. Peruntukan tambahan ini telah dimasukkan ke dalam bajet asal oleh UPM setelah menerima kelulusan masing-masing supaya dapat menutup bajet akhir. Pada tahun 2020, UPM mencatatkan peruntukan tambahan berjumlah RM49,400,268 mengikut arahan khusus daripada Kementerian Pengajian Tinggi.

Bajet dan penyata kewangan UPM disediakan dengan menggunakan asas yang berlainan daripada penyata kewangan. Penyata kewangan disediakan pada asas akrual menggunakan klasifikasi berdasarkan jenis perbelanjaan di dalam penyata prestasi kewangan, manakala bajet disediakan pada asas tunai. Jumlah sebenar di dalam penyata kewangan ini telah dinyatakan semula pada asas tunai berdasarkan kepada dana mengurus. Ia disediakan berdasarkan kepada penyediaan bajet UPM hanya menjurus kepada bajet mengurus sahaja.

Perbezaan masa wujud apabila tempoh bajet disediakan berbeza daripada tempoh kewangan penyata kewangan ini disediakan. Tiada perbezaan masa untuk UPM.

Perbezaan entiti wujud apabila bajet tidak mengambilkira program-program atau aktiviti-aktiviti yang tidak direkodkan di dalam penyata kewangan ini.

Jumlah terimaan hasil sebenar menurun 11% berbanding amaun bajet akhir adalah berikutan keadaan ekonomi yang kurang memberansangkan akibat pandemik wabak COVID-19 dan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) yang telah dilaksanakan oleh Kerajaan Malaysia menyebabkan aktiviti-aktiviti yang telah dirancang tidak dapat dilaksanakan. Pengecualian bayaran sewa dan caj perkhidmatan terpilih serta bayaran balik hasil kerana pembatalan aktiviti sepanjang tempoh PKP juga menyumbang kepada penurunan hasil.

Kurangan perbelanjaan sebenar bagi belanja mengurus sebanyak 5% (RM36,071,632) daripada bajet akhir yang diperuntukkan (RM727,835,503) adalah disebabkan aktiviti pengajaran dan pembelajaran tidak dapat dilaksana seperti biasa dan amalan normal baharu telah digunakan sebagai alternatif. Berlaku penjimatan yang ketara ke atas perbelanjaan perjalanan dan sara hidup, serta bekalan bahan-bahan kerana amalan normal baharu dan perintah yang dikeluarkan oleh Kerajaan pada tahun 2020.

Penyesuaian amaun sebenar seperti yang dinyatakan di dalam penyata perbandingan bajet dan amaun sebenar dan jumlah sebenar dalam penyata aliran tunai bagi tahun berakhir 31 Disember 2020 adalah seperti di bawah:

2020	OPERASI RM	PELABURAN RM	JUMLAH RM
Amaun sebenar pada asas boleh banding	673,045,767	18,718,104	691,763,871
Perbezaan asas	(709,730,351)	(57,989,684)	(767,720,035)
Seperti Penyata Aliran Tunai	(36,684,584)	(39,271,580)	(75,956,164)

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2020

23. PENJELASAN PERALIHAN KEPADA MPSAS

Seperti yang dinyatakan di Nota 2.1, penyata kewangan ini merupakan set penyata kewangan pertama yang disediakan menurut MPSAS.

Dasar perakaunan seperti yang dinyatakan di Nota 3 telah digunakan dalam penyediaan penyata kewangan bagi tahun berakhir 31 Disember 2020, pembentangan maklumat perbandingan di dalam penyata kewangan bagi tahun berakhir 31 Disember 2019 dan dalam penyata kedudukan kewangan pembukaan MPSAS pada 1 Januari 2019 (tarikh peralihan UPM kepada MPSAS).

Dalam menyediakan penyata kedudukan kewangan pembukaan pada 1 Januari 2019, Kumpulan dan Universiti telah menyelaraskan amaun yang dilaporkan di dalam penyata kewangan sebelum ini yang disediakan menurut MPERS. Penjelasan bagaimana peralihan daripada MPERS kepada MPSAS telah menjejaskan kedudukan kewangan, prestasi kewangan dan aliran tunai Kumpulan dan Universiti dibentangkan seperti berikut:-

23.1 Penyesuaian Kedudukan Kewangan

	KUMPULAN 01.01.2019			UNIVERSITI 01.01.2019		
	MPERS RM	Kesan Peralihan RM	MPSAS RM	MPERS RM	Kesan Peralihan RM	MPSAS RM
ASET SEMASA						
Wang di tangan dan bank	-	34,006,422	34,006,422	-	29,268,580	29,268,580
Simpanan tetap	396,472,863	302,249,189	698,722,052	386,472,863	302,000,000	688,472,863
Cukai boleh pulih bukan pertukaran	3,492,404	-	3,492,404	-	-	-
Urus niaga bukan pertukaran belum terima	-	30,034,177	30,034,177	-	30,034,177	30,034,177
Urus niaga pertukaran belum terima	-	30,259,817	30,259,817	-	23,669,087	23,669,087
Penghutang pelbagai	60,293,994	(60,293,994)	-	53,703,264	(53,703,264)	-
Tunai dan kesetaraan tunai	344,996,554	(344,996,554)	-	340,009,523	(340,009,523)	-
	805,255,815	(8,740,943)	796,514,872	780,185,650	(8,740,943)	771,444,707
ASET BUKAN SEMASA						
Hartanah, loji dan peralatan	1,458,744,554	-	1,458,744,554	1,444,278,339	-	1,444,278,339
Pelaburan dalam entiti yang dikawal	-	-	-	4,716,303	-	4,716,303
Aset kewangan lain	55,357,944	8,740,943	64,098,887	55,357,944	8,740,943	64,098,887
	1,514,102,498	8,740,943	1,522,843,441	1,504,352,586	8,740,943	1,513,093,529
JUMLAH ASET	2,319,358,313	-	2,319,358,313	2,284,538,236	-	2,284,538,236
LIABILITI SEMASA						
Urus niaga pertukaran belum bayar	-	58,468,963	58,468,963	-	44,126,636	44,126,636
Pemiutang Pelbagai	58,468,963	(58,468,963)	-	44,126,636	(44,126,636)	-
Manfaat kakitangan	5,040,557	-	5,040,557	5,040,557	-	5,040,557
	63,509,520	-	63,509,520	49,167,193	-	49,167,193
LIABILITI BUKAN SEMASA						
Geran tertunda	1,249,644,430	(573,382,359)	676,262,071	1,249,644,430	(573,382,359)	676,262,071
Pendapatan tertunda	51,848,499	-	51,848,499	51,848,499	-	51,848,499
Manfaat kakitangan	36,615,104	-	36,615,104	36,615,104	-	36,615,104
Peruntukan cukai tertunda	8,466	-	8,466	-	-	-
	1,338,116,499	(573,382,359)	764,734,140	1,338,108,033	(573,382,359)	764,725,674
JUMLAH LIABILITI	1,401,626,019	(573,382,359)	828,243,660	1,387,275,226	(573,382,359)	813,892,867
ASET BERSIH	917,732,294	573,382,359	1,491,114,653	897,263,010	573,382,359	1,470,645,369
EKUITI/ASET BERSIH						
Lebihan terkumpul	873,263,010	573,382,359	1,446,645,369	873,263,010	573,382,359	1,446,645,369
Kumpulan Wang Pinjaman Kenderaan dan Komputer	24,000,000	-	24,000,000	24,000,000	-	24,000,000
Keuntungan terkumpul entiti yang dikawal	20,469,284	-	20,469,284	-	-	-
JUMLAH EKUITI/ASET BERSIH	917,732,294	573,382,359	1,491,114,653	897,263,010	573,382,359	1,470,645,369

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2020

23. PENJELASAN PERALIHAN KEPADA MPSAS (SAMBUNGAN)

23.1 Penyesuaian Kedudukan Kewangan (Sambungan)

	KUMPULAN 31.12.2019			UNIVERSITI 31.12.2019		
	MPERS	Kesan Peralihan	MPSAS	MPERS	Kesan Peralihan	MPSAS
	RM	RM	RM	RM	RM	RM
ASET SEMASA						
Wang di tangan dan bank	-	41,799,693	41,799,693	-	37,204,045	37,204,045
Simpanan tetap	10,000,000	563,808,362	573,808,362	-	563,808,362	563,808,362
Cukai boleh pulih bukan pertukaran	604,296	-	604,296	-	-	-
Urus niaga bukan pertukaran belum terima	-	71,583,371	71,583,371	-	73,356,747	73,356,747
Urus niaga pertukaran belum terima	-	27,857,717	27,857,717	-	20,407,854	20,407,854
Penghutang pelbagai	104,788,734	(104,788,734)	-	99,112,247	(99,112,247)	-
Tunai dan kesetaraan tunai	610,498,114	(610,498,114)	-	605,902,466	(605,902,466)	-
	725,891,144	(10,237,705)	715,653,439	705,014,713	(10,237,705)	694,777,008
ASET BUKAN SEMASA						
Hartanah, loji dan peralatan	1,525,256,102	-	1,525,256,102	1,510,782,823	-	1,510,782,823
Pelaburan dalam entiti yang dikawal	-	-	-	4,716,303	-	4,716,303
Aset kewangan lain	64,651,491	4,890,059	69,541,550	64,651,491	4,890,059	69,541,550
Urus niaga pertukaran belum terima	-	5,347,646	5,347,646	-	5,347,646	5,347,646
	1,589,907,593	10,237,705	1,600,145,298	1,580,150,617	10,237,705	1,590,388,322
JUMLAH ASET	2,315,798,737	-	2,315,798,737	2,285,165,330	-	2,285,165,330
LIABILITI SEMASA						
Urus niaga pertukaran belum bayar	-	56,611,420	56,611,420	-	39,527,364	39,527,364
Pemiutang Pelbagai	56,611,420	(56,611,420)	-	39,527,364	(39,527,364)	-
Manfaat kakitangan	4,528,198	-	4,528,198	4,528,198	-	4,528,198
	61,139,618	-	61,139,618	44,055,562	-	44,055,562
LIABILITI BUKAN SEMASA						
Geran tertunda	1,232,901,965	(1,077,180,509)	155,721,456	1,232,901,965	(1,077,180,509)	155,721,456
Pendapatan tertunda	56,540,575	-	56,540,575	56,540,575	-	56,540,575
Manfaat kakitangan	35,437,256	-	35,437,256	35,437,256	-	35,437,256
	1,324,879,796	(1,077,180,509)	247,699,287	1,324,879,796	(1,077,180,509)	247,699,287
JUMLAH LIABILITI	1,386,019,414	(1,077,180,509)	308,838,905	1,368,935,358	(1,077,180,509)	291,754,849
ASET BERSIH	929,779,323	1,077,180,509	2,006,959,832	916,229,972	1,077,180,509	1,993,410,481
EKUITI/ASET BERSIH						
Lebihan terkumpul	892,229,972	1,077,180,509	1,969,410,481	892,229,972	1,077,180,509	1,969,410,481
Kumpulan Wang Pinjaman Kenderaan dan Komputer	24,000,000	-	24,000,000	24,000,000	-	24,000,000
Keuntungan terkumpul entiti yang dikawal	13,549,351	-	13,549,351	-	-	-
JUMLAH EKUITI/ASET BERSIH	929,779,323	1,077,180,509	2,006,959,832	916,229,972	1,077,180,509	1,993,410,481

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2020

23. PENJELASAN PERALIHAN KEPADA MPSAS (SAMBUNGAN)

23.2 Penyesuaian Prestasi Kewangan

	KUMPULAN			UNIVERSITI		
	MPERS	31.12.2019 Kesan Peralihan	MPSAS	MPERS	31.12.2019 Kesan Peralihan	MPSAS
	(RM)		(RM)	(RM)		(RM)
HASIL						
Urus niaga bukan pertukaran	867,848,420	503,798,149	1,371,646,569	867,848,420	503,798,149	1,371,646,569
Urus niaga pertukaran	165,550,215	-	165,550,215	125,461,850	-	125,461,850
JUMLAH HASIL	1,033,398,635	503,798,149	1,537,196,784	993,310,270	503,798,149	1,497,108,419
PERBELANJAAN						
EMOLUMEN						
Gaji dan Upahan	313,103,915	-	313,103,915	308,003,644	-	308,003,644
Elaun Tetap	93,059,946	-	93,059,946	93,059,946	-	93,059,946
Sumbangan Berkanun Untuk Kakitangan	53,688,126	-	53,688,126	53,688,126	-	53,688,126
Elaun Lebih Masa Kakitangan	6,183,847	-	6,183,847	6,183,847	-	6,183,847
Faedah - Faedah Kewangan Yang Lain	9,880,892	-	9,880,892	9,880,892	-	9,880,892
	475,916,726	-	475,916,726	470,816,455	-	470,816,455
PERKHIDMATAN DAN BEKALAN						
Perbelanjaan Perjalanan dan Sara Hidup	-	10,457,197	10,457,197	-	10,457,197	10,457,197
Pengangkutan Barang-barang	-	106,528	106,528	-	106,528	106,528
Perhubungan dan Utiliti	-	49,906,072	49,906,072	-	49,906,072	49,906,072
Sewaan	-	15,497,519	15,497,519	-	15,497,519	15,497,519
Bekalan Bahan Mentah dan Alat Ganti	-	6,661,265	6,661,265	-	6,661,265	6,661,265
Bekalan dan Bahan-bahan Lain	151,559,259	(82,628,581)	68,930,678	153,142,313	(82,628,581)	70,513,732
Penyelenggaraan dan Pembaikan Kecil	22,817,362	(1)	22,817,361	22,728,937	(1)	22,728,936
Perkhidmatan Iktisas dan Hospitaliti	234,475,083	(20,045,800)	214,429,283	196,394,959	(20,045,800)	176,349,159
	408,851,704	(20,045,801)	388,805,903	372,266,209	(20,045,801)	352,220,408
PEMBERIAN DAN KENAAN BAYARAN TETAP						
Biasiswa dan Dermasiswa	-	6,641,361	6,641,361	-	6,641,361	6,641,361
Peruntukan Manfaat Kakitangan	3,412,767	-	3,412,767	3,316,436	-	3,316,436
	3,412,767	6,641,361	10,054,128	3,316,436	6,641,361	9,957,797
PERBELANJAAN LAIN						
Bayaran - Bayaran Lain	-	14,096,456	14,096,456	-	14,096,456	14,096,456
Susut nilai hartanah, loji dan peralatan	114,814,090	-	114,814,090	112,321,422	-	112,321,422
Pelupusan hartanah, loji dan peralatan	1,431,854	-	1,431,854	1,431,854	-	1,431,854
Rugi atas jualan saham tersiar harga	692,016	(692,016)	-	692,016	(692,016)	-
Hutang Lapuk	1,312,719	-	1,312,719	1,156,252	-	1,156,252
Peruntukan Hutang Ragu	12,342,663	-	12,342,663	12,342,663	-	12,342,663
	130,593,342	13,404,440	143,997,782	127,944,207	13,404,440	141,348,647
JUMLAH PERBELANJAAN	1,018,774,539	-	1,018,774,539	974,343,307	-	974,343,307
LEBIHAN SEBELUM CUKAI DAN ZAKAT	14,624,096	503,798,149	518,422,245	18,966,963	503,798,149	522,765,112
Cukai	(2,552,066)	-	(2,552,066)	-	-	-
Zakat	(25,000)	-	(25,000)	-	-	-
LEBIHAN BERSIH BAGI TAHUN SEMASA	12,047,030	503,798,149	515,845,179	18,966,963	503,798,149	522,765,112

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2020**23. PENJELASAN PERALIHAN KEPADA MPSAS (SAMBUNGAN)****23.3 Penyesuaian Aliran Tunai**

Tiada perbezaan ketara di antara penyata aliran tunai diterakan menggunakan MPSAS dan penyata aliran tunai diterakan menggunakan MPERS.

24. PERISTIWA PENTING SEMASA TAHUN KEWANGAN**Wabak Coronavirus**

Pada 11 Mac 2020, Organisasi Kesihatan Sedunia ("WHO") telah mengisytiharkan Wabak Coronavirus ("COVID-19") sebagai wabak pandemik disebabkan oleh penyebaran yang cepat di seluruh dunia. Pada 16 Mac 2020, Kerajaan Malaysia telah melaksanakan Perintah Kawalan Pergerakan ("PKP") bermula 18 Mac 2020 untuk mengekang penyebaran wabak COVID-19 di Malaysia. PKP dikenakan sehingga 12 Mei 2020 diikuti PKP Bersyarat sehingga 9 Jun 2020 dan kemudian, PKP Pemulihan sehingga 31 Disember 2020. Pada 11 Januari 2021, Perdana Menteri Malaysia telah mengumumkan PKP ke-2 dikuatkuasakan ke atas 6 negeri termasuk Selangor, Pulau Pinang, Wilayah Persekutuan (Kuala Lumpur, Putrajaya dan Labuan), Melaka, Johor dan Sabah bermula 13 Januari 2021 sehingga 18 Februari 2021. Pelbagai langkah pencegahan telah dilaksanakan termasuk sekatan perjalanan dan penutupan jalan bagi menangani wabak COVID-19 di seluruh negara.

Kumpulan dan Universiti telah menganggarkan pelbagai kesan kemungkinan COVID-19 melalui penerapan penilaian dan anggaran penting bagi menentukan jumlah yang diakui dalam penyata kewangan berakhir 31 Disember 2020.

Kumpulan dan Universiti akan terus memantau kesan COVID-19, dan akan mengambil langkah-langkah yang sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan bagi meminimumkan kesan wabak tersebut terhadap operasi Kumpulan dan Universiti.

25. ANGKA-ANGKA PERBANDINGAN

Sebahagian daripada angka-angka bandingan telah diklasifikasikan semula kerana mengambil kira pemakaian MPSAS.



Senarai Nama Jawatankuasa Laporan Tahunan UPM 2020

Pengerusi

Prof. Ir. Ts. Dr. Mohamed Thariq Hameed Sultan

Timbalan Pengerusi

Prof. Madya Dr. Arba'ie Sujud

Setiausaha

Pn. Nurainakmal Kamal Bahrin

Sidang Pengarang

Prof. Dr. Daud Ahmad Israf Ali

Prof. Ir. Dr. Faizal Mustapha

Prof. Dr. Nazamid Saari

Prof. Dr. Abdul Mua'ti@Zamri Ahmad

Prof. Dr. Mohd Nizar Hamidon

Dato' Rosdi Wah

Prof. Madya Dr. Mohd Izani Mohd Zain

Prof. Madya Dr. Amini Amin Abdullah

Prof. Madya Dr. Norazlina Hj. Mohd Kiram

Prof. Madya Dr. Che Ibrahim Salleh

Prof. Madya Dr. Adi Yasran Abdul Aziz

En. Noor Mohamad Shakil Hameed

Pn. Suhana Md Chairi

Pn. Noorizai Mohamad Noor

Pn. Hasliza Zakaria

Pn. Siti Rozana Supian

En. Shahrizan Hashim

En. Shaifol Yazam Mat

En. Sharudin Sahrani

Pn. Asriati Jasmi

Pn. Nor Azlina Zainal Abidin

En. Mohd Rezuan Aspar

En. Mohd Nadzri Mohd Nor

En. Abdul Hadi Samsi

Pn. Nur Sabrina Marzuki

En. Mohd Idham Abd. Rashid

Editorial

Pn. Fatimah Abdul Samad

Pn. Sabrina Mahili

Pn. Hani Farahin Ismail

Pn. Noor Sholihah Mohamed Daud

Pn. Dianna Watty Ibrahim

Reka Bentuk

En. Abd. Razak Ahmad

En. Anuar Pairan

En. Arafat Mashhuri Awang

En. Muhammad Arif Sambudin

En. Mohammad Rahimi Deraman

En. Md Fairus Ahmad

Pn. Jamak Aton Habi Mahmood

En. Mohd Fikri Abu Bakar

Multimedia

Ts. Mohd Rizal Mohd Khanafie

Foto/Gambar

Pn. Marina Ismail

Sekretariat

Pn. Hazrina Sello



[facebook.com/UniPutraMalaysia](https://www.facebook.com/UniPutraMalaysia) [@uputramalaysia](https://twitter.com/uputramalaysia) [instagram.com/uniputramalaysia](https://www.instagram.com/uniputramalaysia) [youtube.com/user/bppupm](https://www.youtube.com/user/bppupm)

PERTANIAN • INOVASI • KEHIDUPAN

BERILMU BERBAKTI
WITH KNOWLEDGE WE SERVE

www.upm.edu.my