UPM
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
BERILMU BERBAKTI

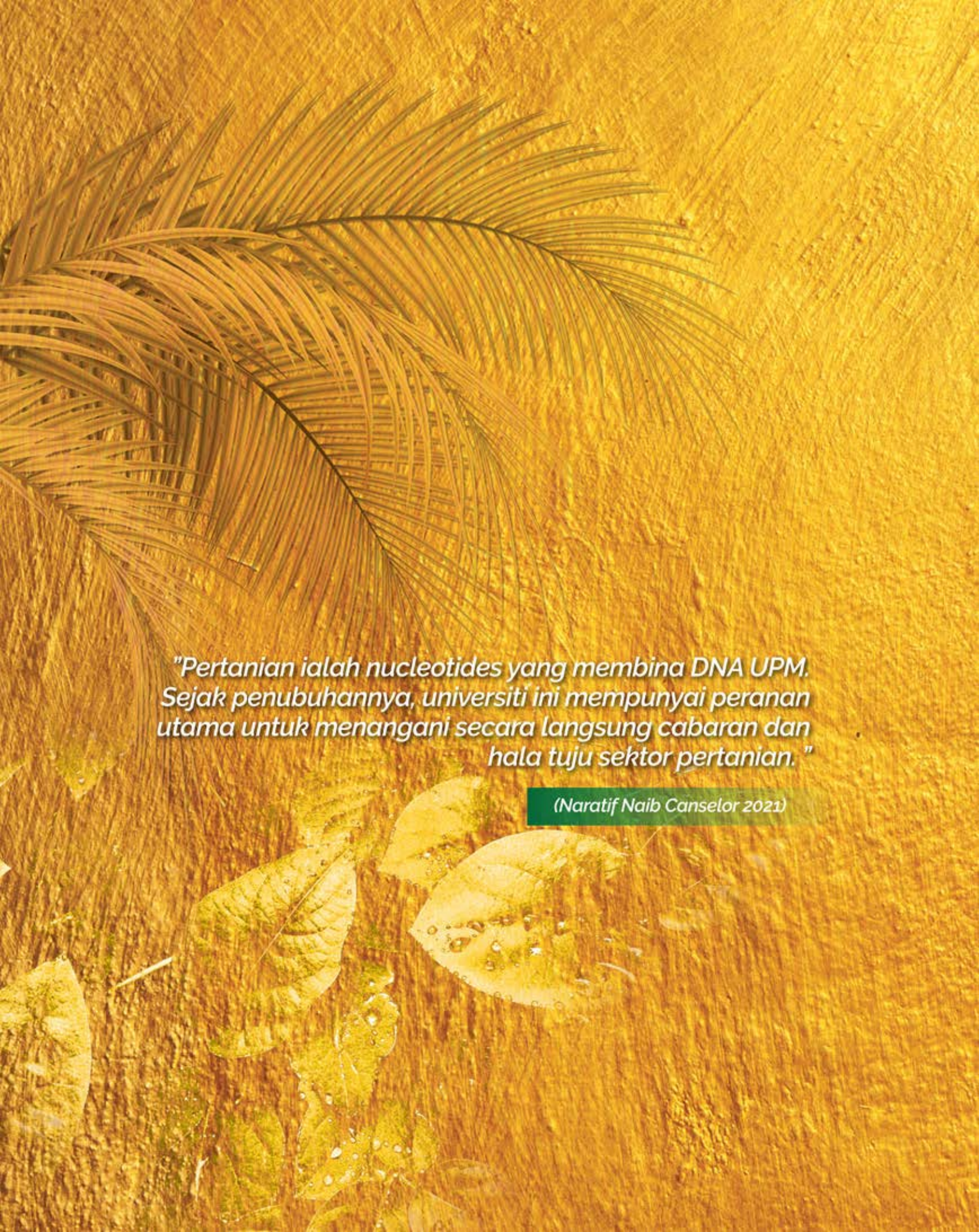
JUBLI EMAS
UPM 1971-2021

50 Tahun Mengungguli Pendidikan & Inovasi Pertanian

Al-Falah
Menggema Seruan al-Falah daripada Menara Ilmu

Laporan Tahunan
Universiti Putra Malaysia
2021

doi: 10.47836/upm.ir.113330



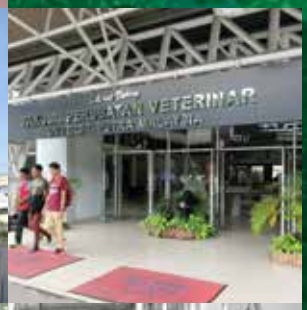
"Pertanian ialah nucleotides yang membina DNA UPM. Sejak penubuhannya, universiti ini mempunyai peranan utama untuk menangani secara langsung cabaran dan hala tuju sektor pertanian."

(Naratif Naib Canselor 2021)

50 Tahun Mengungguli Pendidikan & Inovasi Pertanian

Laporan Tahunan
Universiti Putra Malaysia
2021

UPM
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
BERILMU BERBAKTI



Pencapaian Tahun 2021

Peringkat Antarabangsa

World's Top 2% Scientists (The Career Achievement) 2021

Seramai 21 orang penyelidik Universiti Putra Malaysia telah diiktiraf sebagai World's Top 2% Scientists (The Career Achievement) bagi tahun 2021.

World's Top 2% Scientists (Single Year Achievement) 2021

Seramai 56 orang penyelidik UPM telah diiktiraf sebagai World's Top 2% Scientists (Single Year Achivement) bagi tahun 2021.

QS World University Rankings 2022

Universiti Putra Malaysia (UPM) berjaya mencapai kedudukan ke-143 terbaik dunia dalam QS World University Rankings 2022. Ranking ini terus mengekalkan kedudukan UPM sebagai universiti kedua terbaik di Malaysia. Ranking yang mempunyai enam indikator ini memperlihatkan bahawa UPM mendapat skor tertinggi dalam indikitor pelajar antarabangsa antara universiti penyelidikan di Malaysia.

QS Asia University Rankings 2022

Universiti Putra Malaysia (UPM) terus memperkukuh pencapaiannya dalam QS Asia University Rankings 2022 apabila berjaya meningkatkan lagi kedudukannya pada tangga ke-27 universiti terbaik Asia bagi tahun ini berbanding

dengan ranking ke-28 pada tahun lalu. Ranking itu meletakkan UPM sebagai universiti kedua terbaik di Malaysia dan sekali gus mencatatkan sejarah tersendiri apabila UPM berjaya membuat lonjakan secara berterusan bagi tempoh lapan (8) tahun berturut-turut.

THE Emerging Economies University Rankings 2022

Universiti Putra Malaysia (UPM) mencatatkan pencapaian membanggakan apabila disenaraikan pada ranking ke-81 universiti terbaik dalam Times Higher Education (THE) Emerging Economies Rankings 2022. Ini sekali gus meletakkan UPM dalam kelompok Top 100 bersama tiga (3) universiti tempatan lain daripada 906 universiti antarabangsa yang tersenarai.

QS World University Rankings by Subject 2021

22 subjek Universiti Putra Malaysia (UPM) telah disenaraikan dalam QS World University Rankings by Subject 2021 dalam Top 400 universiti terbaik dunia. Subjek Agriculture & Forestry UPM merupakan subjek terbaik di UPM berada pada kedudukan 80 terbaik di dunia dan yang pertama di Malaysia.

THE Impact Rankings 2021

Universiti Putra Malaysia (UPM) disenaraikan dalam kedudukan ke 201-300 dalam Times Higher Education Impact Rankings 2021. Ranking ini menilai penglibatan serta aktiviti universiti yang menyumbang ke arah 17 Sustainable Development Goals (SDGs).

UI-GreenMetric World University Rankings 2021

Universiti Putra Malaysia (UPM) menjadi universiti paling lestari di Malaysia apabila berjaya meningkatkan kedudukan ke-27 dalam UI-GreenMetric World University Rangkings 2021 Top 50 Sustainable Universities in The World dengan mengekalkan kedudukan sebagai universiti terbaik di Malaysia serta ketiga terbaik di Asia.

Clarivate South and Southeast Asia Innovation Awards

Universiti Putra Malaysia (UPM) menerima anugerah berprestij 'Clarivate South and Southeast Asia Innovation Awards 2021' kategori Institusi Akademik yang merupakan penerima tunggal dari Malaysia untuk kategori berkenaan. Selain UPM, universiti yang turut menerima anugerah bagi kategori itu termasuk Cebu Technological University dari Filipina dan National University of Singapore, Singapura.

Pengumuman penerima anugerah itu dibuat pada Forum Inovasi yang diadakan secara maya, 21 September lalu. 'Clarivate South and Southeast Asia Innovation Awards' merupakan pengiktirafan kepada perusahaan komersial, organisasi penyelidikan, dan institusi akademik yang cemerlang di Asia Tenggara dan Asia Selatan.

DC Comic : Wonderful Woman of History

Penyelidikan YBhg. Prof. Datin Paduka Dr. Khatijah Mohd Yusoff, mantan Dekan Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul UPM menjadi perhatian peringkat antarabangsa apabila diterbitkan dalam Wonderful Woman of History terbitan DC Comic pada September yang lepas yang dikarang oleh Laurie Halse Anderson. Kecemerlangan beliau dalam bidang mikrobiologi dan virologi mendapat pengiktirafan pihak DC untuk menampilkan inisiatif beliau dalam inovasi penyelidikan virus sampar ayam atau Newcastle Disease (ND).

The International Invention, Innovation and Technology Exhibition 2021

Universiti Putra Malaysia meraih enam (6) pingat emas, dua perak dan satu gangsa di The International Invention, Innovation and Technology Exhibition 2021 (ITEX) yang diadakan secara hibrid di Kuala Lumpur Convention Centre (KLCC) pada 16 Disember 2021 yang lalu.

ITEX merupakan pameran reka cipta dan inovasi yang diadakan secara tahunan, anjuran Malaysia Invention and Design Society (MINDS) dan CIS yang menyediakan platform dan pasaran idea dan inovasi terkini pada peringkat global.

Profesor Ir. Ts. Dr. Mohamed Thariq bin Haji Hameed Sultan

Tahniah diucapkan kepada Profesor. Ir. Ts. Dr. Mohamed Thariq bin Haji Hameed Sultan (Fakulti Kejuruteraan) atas kejayaan merangkul anugerah di "2021 10th World Invention Creativity Olympic". Projek inovasi beliau yang dipertandingkan ialah Putra UAV: Bio-Degradable Natural Fiber Composite Material dan Blade for Pineapple Leaf Fiber Extractor Machine.

Kedua-kedua inovasi ini berjaya memperoleh anugerah
1. TISIAS Special Award - Putra UAV: Bio-Degradable Natural Fiber Composite Material | GOLD - Putra UAV: Bio-Degradable Natural Fiber Composite Material

2. WIIPA Special Award - Blade for pineapple leaf Fiber Extractor Machine | Gold - Blade for Pineapple Leaf Fiber Extractor Machine

Profesor Dr. Ahmed Osumanu Haruna dan Dr. Latifah Omar

Penyelidik daripada Institut Ekosains Borneo (IEB), Universiti Putra Malaysia Kampus Bintulu Sarawak, Profesor Dr. Ahmed Osumanu Haruna (Ketua Laboratori Biodiversiti Borneo, IEB) dan Dr. Latifah binti Omar (Penyelidik Bersekutu, IEB) telah memenangi anugerah dalam reka cipta/produk bertajuk "Soil Conditioners for Soil and Crop Health" (Perapi Tanah untuk Kesihatan Tanah dan Tanaman) dalam pameran di 13th European Exhibition of Creativity and Innovation, EUROINVENT 2021, Iasi, Romania. Mereka telah memenangi sebanyak lima (5) anugerah seperti yang berikut:

- EUROINVENT 2021 Gold Medal Award
- Diploma of Excellence in EUROINVENT 2021
- Special Award Diploma of the "Stefan cel Mare" University of Suceava, Romania
- Special Award of Turkish Inventors Association (TÜMMİAD)
- Special Award of Toronto International Society of Innovation & Advanced Skills (TISIAS)

International Virtual Innovation And Invention Challenge 2021 (Intelligent) dan Creative Innovation Carnival 2021 (CIC)

Pensyarah Fakulti Ekologi Manusia (FEM), Dr. Hj. Ahmad Nasir Mohd Yusoff berjaya memenangi 'Gold Medal' dalam Pertandingan Carnival of Research -Virtual International Edition.

International Virtual Innovation and Invention Challenge 2021 (INTELLIGENT) dan Creative Innovation Carnival 2021 (CIC) telah dianjurkan secara dalam talian oleh Universiti Malaysia Kelantan (UMK) melalui sekretariat Bahagian IP & Pengkomersialan (ICD) RMIC bersama Fakulti Teknologi Kreatif & Warisan dan Fakulti Pengajian Bahasa dan Pembangunan Insan dengan kerjasama Politeknik Kota Bharu (PKB) serta disokong oleh National STEM Association

2021 SAE Subir Chowdhury

Prof. Ir. Dr. Mohd Sapuan Salit, Fakulti Kejuruteraan telah menerima anugerah 2021 SAE Subir Chowdhury. Anugerah ini adalah untuk memberikan kesedaran kepada masyarakat secara amnya tentang impak yang telah dicapai oleh kejuruteraan mobiliti melalui penggunaan dan kuasa kualiti dalam kejuruteraan.

SAE Subir Chowdhury Medal of Quality Leadership telah ditubuhkan pada tahun 2010 untuk memberi penghormatan kepada mereka dalam industri mobiliti yang menghasilkan inovasi dan meluaskan kesan "kualiti" dalam kejuruteraan mobiliti, reka bentuk dan pembuatan.

Seoul International Invention Fair (SIIF)

Dr. Ramiza Darmi (Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi) Dr. Ilyana Jalaluddin (Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi) dan Dr. Liliati Ismail (Fakulti Pengajian Pendidikan) telah memenangi pingat emas di Seoul International Invention Fair yang diadakan pada 1 hingga 4 Disember 2021 bertempat di Convention and Exhibition Center, Seoul, Korea Selatan.

SIIF merupakan anjuran Pejabat Harta Intelek Korea (KIPO) dan Persatuan Penggalakan Reka Cipta Korea (KIPA) merupakan acara bagi pencipta dan penyelidik dari seluruh dunia mempamerkan idea dan produk baharu kepada pengilang, pelabur, pengedar, firma pelesenan dan orang awam.

Profesor Dr. Vijayaletchumi A/P Subramaniam

Prof. Dr. Vijayaletchumi a/p Subramaniam (Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi) telah memenangi pingat emas di International Invention, Innovation and Technology Exhibition 2021 (ITEX) yang diadakan secara hibrid di Kuala Lumpur Convention Centre (KLCC) pada 16 Disember 2021 yang lalu. ITEX merupakan pameran reka cipta dan inovasi yang diadakan secara tahunan, anjuran Malaysia Invention and Design Society (MINDS) dan CIS yang menyediakan platform dan pasaran idea dan inovasi terkini pada peringkat global.

Profesor Dr. Hamidon Basri

Prof. Dr. Hamidon Basri, Ketua Jabatan Neurologi, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan telah dilantik sebagai Presiden, Asian and Oceanian Association of Neurology berkuat kuasa pada 2021 untuk tempoh selama empat (4) tahun. Pelantikan ini merupakan satu pengiktirafan kepada kepimpinan akademik UPM dalam bidang neurologi, sekali gus memperkukuh hubungan strategik UPM dalam pelbagai bidang kepakaran neurologi di rantau Asia.

International University Carnival on E-Learning (IUECL) 2021

Tahniah diucapkan kepada Dr. Azrina Kamaruddin, Low Jin-Zhi, Muhammed Dzulkiflee Hamzah, Novia Admodisastro daripada Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat diatas kejayaan memenangi pingat gangsa bagi projek Learning Sejarah Using Mobile Augmented Reality App for High School Students dalam penglibatan International Putra Innocreative Poster Competition yang berlangsung pada 21-28 Oktober 2021.

The S.E.A Write Award 2021

Dr. Shamsudin Othman pensyarah Fakulti Pengajian Pendidikan telah memenangi S.E.A. Write Award yang telah dijalankan secara maya oleh kerajaan Thailand pada 24 September 2021. S.E.A. Write Award atau Anugerah Penulis Asia Tenggara - Southeast Asian Writers Award, merupakan anugerah yang diberikan setiap tahun semenjak 1979 kepada penyair dan penulis di Asia Tenggara.

Anugerah ini diberikan kepada penulis dari setiap negara yang terdiri daripada ASEAN, sungguhpun bukan semua negara dalam ASEAN telah diwakili setiap tahun. Anugerah ini kadang kala diberikan bagi hasil tulisan khas penulis, atau boleh diberikan bagi pencapaian sepanjang hayat. Jenis kerja yang dihargai sebegini pelbagai, dan merangkumi hasil kerja puisi, cerpen, novel, drama, cerita rakyat dan pengajian dan keagamaan.

Sukan Olimpik Tokyo 2020

Pelajar UPM terus mencatatkan sejarah pada peringkat antarabangsa apabila Leong Mun Yee, Azreen Nabila Alias dan Syaqiera Mashayikh berjaya melayakkan diri dan beraksi di Sukan Olimpik Tokyo 2020.

Wood & Biofibre International Conference 2021 (WOBIC 2021)

Tarique Jamal, pelajar PhD dari Jabatan Kejuruteraan Mekanikal dan Pembuatan, Fakulti Kejuruteraan telah memenangi Anugerah Pembentang Lisan Terbaik di Wood & Biofibre International Conference 2021 (WOBIC 2021). WOBIC 2021 yang diadakan pada 23 & 24 November 2021 bertempat di Hotel Bangi Resort Selangor, Malaysia dengan tema Kayu dan Biofibre-Transformasi ke Arah Ekonomi Kitaran.

AHAckathon 2021

Pelajar dari Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, Hoh Jia Da dan pasukannya terpilih mewakili Malaysia dan memenangi AHAckathon yang dianjurkan buat julung kalinya oleh Pusat Penyelarasan Bantuan Kemanusiaan bagi Pengurusan Bencana ASEAN (Pusat AHA) selepas bersaing dengan pasukan dari Indonesia, Vietnam, Singapura, Myanmar, Filipina, Brunei dan Thailand dalam arena ASEAN. Sebagai juara pertandingan serantau, Pasukan Malaysia berjaya membawa pulang hadiah wang tunai sebanyak USD 2,000.

AHAckathon dianjurkan oleh Pusat Penyelarasan Bantuan Kemanusiaan bagi Pengurusan Bencana ASEAN (Pusat AHA) dan Pihak Berkuasa Pengurusan Bencana Vietnam (VNDMA) dengan kerjasama Impact Week, HELP Logistics, Launchlabs Berlin dan disokong oleh Kerjasama Jepun-ASEAN.

Alya Hananin Hashim Mewakili Malaysia dalam Forum Belia UNESCO Ke-12

Pelajar Sarjana Sains Institut Nanosains dan Nanoteknologi (ION2), Universiti Putra Malaysia (UPM), Cik Alya Hananin Hashim telah terpilih mewakili Malaysia dalam Forum Belia UNESCO ke-12 yang berlangsung pada 5 hingga 19 November 2021.

Beliau merupakan salah seorang daripada 153 wakil belia daripada negara-negara anggota Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu (PBB) seperti Perancis, China, New Zealand, United Kingdom, Indonesia, Afghanistan, Korea Selatan dan lain-lain.

180 Seconds of Your Research Studies 2021

Tan Jun Ren, pelajar prasiswazah Fakulti Sains Komputer Teknologi Maklumat telah memenangi tempat ketiga kategori *Undergraduate* bagi Pertandingan 180 Seconds of Your Research Studies 2021.

Pencapaian Tahun 2021

Peringkat Kebangsaan

The Malaysia Book of Records

Sejarah tercipta buat Universiti Putra Malaysia (UPM) apabila program yang awalnya dirangka khas untuk menyemarakkan Sambutan Jubli Emas 50 Tahun UPM (1971-2021) telah memberikan impak yang cukup besar walaupun pelaksanaannya semasa pandemik COVID-19.

Dengan kejayaan memperoleh penyertaan terbesar, iaitu seramai 6,203 orang alumni, program ini telah dinobatkan sebagai rekod penyertaan terbesar dalam acara kecergasan alumni universiti di The Malaysia Book of Records (MBR).

RM2.5 Juta Peruntukan untuk Kerusi Penyelidikan Pehin Sri Adenan Satem Di UPMKB

Penubuhan Kerusi Pehin Sri Adenan Satem di Universiti Putra Malaysia Kampus Bintulu (UPMKB) merupakan salah satu usaha untuk merealisasikan kewujudan pangkalan data komuniti Borneo yang boleh membantu mengembangkan kajian tentang etnik Borneo.

Kerusi Pehin Sri Adenan Satem di bawah Pusat Penyelidikan Etnik Borneo ini akan diuruskan oleh Fakulti Kemanusiaan, Pengurusan dan Sains di UPMKB dengan statusnya sebagai pusat penyelidikan dan fakulti yang pakar dalam penyelidikan sains sosial tentang kumpulan etnik Borneo di Sarawak.

UPM sebagai Hab Penyelidikan Hutan Sarawak

Universiti Putra Malaysia Kampus Bintulu (UPMKB) dilantik sebagai hab penyelidikan perhutanan di Sarawak dengan peruntukan dana sebanyak RM 10.95 juta daripada Kerajaan Negeri Sarawak. Pelantikan ini membuktikan peranan dan kemampuan UPM sebagai institusi pengajian tinggi (IPT) utama negara dalam bidang penyelidikan alam sekitar dan perhutanan.

Antara projek penyelidikan perhutanan UPMKB ialah Memorandum Persefahaman (MoU) Tiga Pihak antara UPM, Sime Darby Plantation dan FDS, kajian tanah tinggi Payeh Maga di Lawas, ekspedisi pengumpulan data flora dan fauna di Taman Negara Bukit Kana (Bintulu), pelan pengurusan Gunung Pueh (Lundu) dan dataran tinggi Usun Apau (Belaga) serta penyelidikan di Taman Negara Similajau (Bintulu).

Vaksin STVac7

Universiti Putra Malaysia (UPM) dan Bio-Angle Vacs Sdn. Bhd. telah berjaya mengkomersialkan Vaksin STVac7 (bagi mencegah jangkitan Pneumonia pada kambing dan biri-biri) dengan nilai paten sebanyak RM4 juta.

Kejayaan ini membawa manfaat yang besar dari sudut mengukuhkan kedudukan universiti dalam penyelidikan serta mempromosikan teknologi dan kepakaran UPM kepada pihak luar.

Geran Anugerah Merdeka 2021

Pensyarah Kanan di Jabatan Pengajian Klinikal Veterinar, Fakulti Perubatan Veterinar (FPV), Universiti Putra Malaysia (UPM), Dr. Wan Nor Fitri Wan Jaafar menerima Geran Anugerah Merdeka bagi Penempatan Antarabangsa (MAGIA) Edisi ke-8 (2021).

Beliau adalah antara lima (5) orang yang menerima anugerah itu, yang disampaikan Timbalan Yang di-Pertuan Agong Sultan Nazrin Muizzuddin Shah selaku Penaung Diraja Lembaga Pemegang Amanah Anugerah Merdeka. Turut berangkat ke majlis itu ialah Raja Permaisuri Perak, Tuanku Zara Salim.

Anugerah diadakan dengan kerjasama Petronas, Shell dan ExxonMobil. Penyampaian Anugerah Merdeka edisi ke-12 (2020) turut diadakan untuk meraikan penerima tahun lalu kerana tiada acara penyampaian fizikal akibat pandemik COVID-19.

Pemilihan Dr. Wan Nor Fitri untuk ke Centre of Conservation Genomics, Smithsonian's National Zoo dan Conservation Biology Institute di Washington bertujuan menjalankan latihan makmal bagi teknik pengklonan dan sel stem dalam pembiakan hidupan liar.

Malaysia Technology Expo (MTE 2021)

Penyelidik Universiti Putra Malaysia (UPM) merangkul Outstanding Innovation Awards dan Anugerah Emas di Malaysia Technology Expo (MTE 2021): Sustainable Development Goals (SDG) International Innovation Awards, yang telah diadakan secara maya pada 25 hingga 29 Oktober 2021.

Kumpulan penyelidik yang diketuai YBhg. Prof. Dr. Nazlina Shaari daripada Fakulti Reka Bentuk dan Seni Bina (FRSB), UPM memenangi anugerah itu melalui inovasi Adaptive Wear, inovasi pakaian kesihatan yang memfokuskan pesakit warga emas dan orang kurang upaya.

Inovasi yang telah dipatenkan, mengetengahkan potongan pakaian yang direka khas untuk mereka memakai sendiri pakaian dengan lebih mudah, selesa dan sopan.

Konvensyen Bahasa Melayu (KONBAYU)

Pensyarah Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi, YBhg. Prof. Dr. Vijayaletchumy Subramaniam berjaya memenangi tiga (3) pingat emas dan lima (5) pingat gangsa dalam Konvensyen Bahasa Melayu (KONBAYU) Peringkat Kebangsaan anjuaran Institut Pendidikan Guru (IPG), Kampus Bahasa Melayu.

KONBAYU yang diadakan pada 27 hingga 29 Julai 2021 yang lalu merupakan landasan perkongsian pengetahuan, pengalaman dan amalan terbaik pengajaran dan pembelajaran (PdP) untuk memperkasakan bahasa Melayu serta membentuk jaringan dalam kalangan warga Kementerian Pendidikan (KPM) dan institusi luar.

Karnival Inovasi UMT 2021

Universiti Putra Malaysia (UPM) telah memenangi emas dalam Karnival Inovasi UMT 2021 bagi kategori Amalan Inovasi Pengurusan (AIPN) yang berlangsung pada 19 hingga 23 Disember 2021 secara dalam talian. Kumpulan UPM yang diketuai oleh Cik Noremy Busu daripada Pejabat Pendaftar mengetengahkan tajuk inovasi Pengukuran Beban Kerja melalui Kaedah Gerak Masa Kerja dan formulasi Agihan Berdasarkan Saiz Sebenar *(Right Sizing)* untuk Mengoptimumkan Sumber Tenaga di UPM.

Top Research Scientists Malaysia (TRSM) 2021

YBhg. Prof. Dr. Mohammad Hamiruce Marhaban dan YBhg. Prof. Ir. Dr. Wan Azlina Wan Ab. Karim Ghani daripada Fakulti Kejuruteraan telah diiktiraf dan dianugerahkan sebagai Top Research Scientists Malaysia (TRSM) 2021.

Anugerah Tokoh Pentadbir 2020

Bursar UPM, YBhg. Dato' Zulkiflee Othman telah dinobatkan sebagai Tokoh Pentadbir Universiti Awam Malaysia 2020 oleh Majlis Persatuan Pentadbir Universiti Awam (MASTI).

Anugerah Citra Sahabat DBP

Prof. Madya Dr. Adi Yasran bin Abdul Aziz (Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi) telah menerima Anugerah Citra Sahabat Hari Inovasi Dewan Bahasa dan Pustaka DBP semasa Majlis Hari Inovasi DBP 2020/2021 bertemakan Hendak Seribu Daya yang dirasmikan oleh YB Datuk Mohamad bin Haji Alamin, Timbalan Menteri Pendidikan II yang diadakan secara maya melalui media sosial DBP pada 13 Oktober 2021 yang lalu.

Anugerah Citra Sahabat DBP merupakan pengiktirafan yang diberikan kepada pihak luar, sama ada kepada individu, persatuan, syarikat, pertubuhan, atau agensi dan sebagainya yang telah memainkan peranan penting dan berkesan dalam membantu DBP menyebarluaskan dan memartabatkan bahasa, sastera dan persuratan Melayu.

National Micro Enterprise Pitching Competition

Syarikat Kerjalah yang dianggotai tiga (3) pelajar Universiti Putra Malaysia (UPM) memenangi tempat kedua kategori Best of the Best, dan tempat kedua kategori Teknologi & Inovasi, pada National Micro Enterprise Pitching Competition. UPM turut meraih tempat kedua kategori Makanan & Minuman menerusi pasukan B-Flakes yang dianggotai dua (2) ahli kumpulan.

Pasukan Kerjalah menerima wang tunai RM3,000 serta plak dan sijil selepas memenangi tempat kedua kategori 'Best of the Best' dan RM2,000 serta plak dan sijil selepas menduduki tempat kedua kategori Teknologi & Inovasi manakala pasukan B-Flakes pula menerima RM2,000 serta plak dan sijil.

Program berlangsung secara dalam talian dari 29 Mei sehingga 13 Jun 2021 melibatkan empat (4) kategori - Industri Seni & Kreatif, Makanan & Minuman, Teknologi & Inovasi dan Perkhidmatan anjuran Kementerian Pengajian Tinggi dengan kerjasama Universiti Teknikal Malaysia.

Prof. Madya Dr. Suriati Paiman

Pensyarah Fakulti Sains, Prof. Madya Dr. Suriati Paiman telah meraih anugerah World Class Professor (WCP) Scheme B 2021 oleh Ministry of Education and Culture Indonesia.

3rd Monsoon Beach Challenge (MBC) 2021

Pasukan Bola Sepak Pantai dan Pasukan Bola Jaring Pantai UPM berjaya merangkul Johan dalam kejohanan UMT 3rd Monsoon Beach Challenge (MBC) 2021 yang diadakan di Resort World Kijal bermula pada 10 hingga 12 Disember 2021.

Persidangan Tahunan Persatuan Polis Bantuan Malaysia (MAPA)

Dua orang anggota Polis Bantuan UPM, iaitu Kpl/PB 82094 Mohd Razif Hj Zaidin dan Kpl/PB 82097 Muniandy a/l Arumugam telah menerima Sijil Penghargaan daripada pihak PDRM atas sumbangan & khidmat bakti kepada masyarakat dalam usaha mengekalkan keamanan dan kesejahteraan kampus UPM. Acara tersebut diadakan di The Wembley A St Giles Hotel Penang sempena Persidangan Tahunan Persatuan Polis Bantuan Malaysia (MAPA) Ke-32 yang disempurnakan oleh YDH DCP Datuk Mazli Mazlan, Timbalan Pengarah Jabatan Pencegahan Jenayah & Keselamatan Komuniti Polis Diraja Malaysia.

Ketua Pengarah Pendidikan Tinggi, Jabatan Pengajian Tinggi

Pensyarah Fakulti Kejuruteraan, YBhg. Prof. Dato' Dr. Husaini Omar telah dilantik sebagai Ketua Pengarah Pendidikan Tinggi, Jabatan Pengajian Tinggi.

Felo Pertubuhan Akademi Profesor Malaysia

YBhg. Prof. Dato' Dr. Shamala a/p K Subramaniam telah dilantik sebagai Felo Pertubuhan Akademi Profesor Malaysia.

Ahli Majlis Penasihat Pertanian Negara (MPPN)

Pensyarah Fakulti Pertanian, YBhg. Prof. Datuk Dr. Mad Nasir Shamsudin telah dilantik sebagai Ahli Majlis Penasihat Pertanian Negara (MPPN) bagi sesi 2021/2022

Timbalan Ketua Pengarah Pendidikan Tinggi (Akademik & Pembangunan)

Pensyarah Fakulti Kejuruteraan, YBhg. Prof. Dr. Robiah Yunus telah dilantik sebagai Timbalan Ketua Pengarah Pendidikan Tinggi (Akademik & Pembangunan).

FELO AKADEMI SAINS MALAYSIA

Tahniah diucapkan kepada para penyelidik UPM atas pelantikan sebagai Felo Akademi Sains Malaysia (ASM):

- YBhg. Prof. Ir. Dr. Sapuan Salit (Fakulti Kejuruteraan)
  Felo Akademi Sains Malaysia Kluster Sains Kejuruteraan.
- YBhg. Prof. Dr. Amin Ismail (Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan)
  Felo Akademi Sains Malaysia Kluster Sains Biologi, Pertanian dan Alam Sekitar
- YBhg. Prof. Ts. Dr. Cheah Yoke Kqueen (Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan)
  Felo Akademi Sains Malaysia Kluster Perubatan dan Sains Kesihatan

Profesor Ts. Dr. Cheah Yoke Kqueen

Prof. Ts. Dr. Cheah Yoke Kqueen, Ketua Jabatan Sains Bioperubatan, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan telah dipilih dan dilantik sebagai Penasihat Persatuan Sains Bioperubatan Malaysia (MyBiomed) untuk tempoh selama dua (2) tahun berkuat kuasa pada 7 Julai 2021 hingga 6 Julai 2023.

Prof Madya Dr. Ts Dr. Mohd Nasir bin Mohd Desa

Pengarah Institut Penyelidikan Produk Halal, YBhg. Prof. Madya Dr. Ts Dr. Mohd Nasir bin Mohd Desa telah dilantik sebagai Pengerusi Konsortium Halal IPT Malaysia (KIHIM).

Prof. Madya Dr. Mohd Hanif Yaacob

Pensyarah Fakulti Kejuruteraan, Prof. Madya Dr. Mohd Hanif Yaacob telah dilantik sebagai Ahli Panel Penasihat Pembangunan Hal Ehwal Islam di bawah Jabatan Perdana Menteri (Hal Ehwal Agama).

New Member of Young Scientists Network-Academy of Science Malaysia

Pensyarah Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, Prof. Madya Ts. Dr. Nurfadhlina Mohd Sharef telah dilantik sebagai New Member of Young Scientists Network-Academy of Science Malaysia (YSN-ASM).

Wakil Tetap (Ahli Akademik) Taskforce Tourism Malaysia Marketing Plan

Pensyarah Fakulti Perhutanan dan Alam Sekitar, Dr. Shazali Johari telah dilantik sebagai Wakil Tetap (Ahli Akademik) Taskforce Tourism Malaysia Marketing Plan bagi sesi 2022-2026.

Vice-Chairperson of the Young Scientist Network-Academy of Science Malaysia

Pensyarah Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan, Dr. Manraj Singh Cheema telah dilantik sebagai Vice-Chairperson of the Young Scientist Network-Academy of Science Malaysia (YSN-ASM) bagi sesi 2020-2022.

Panglima Jasa Negara

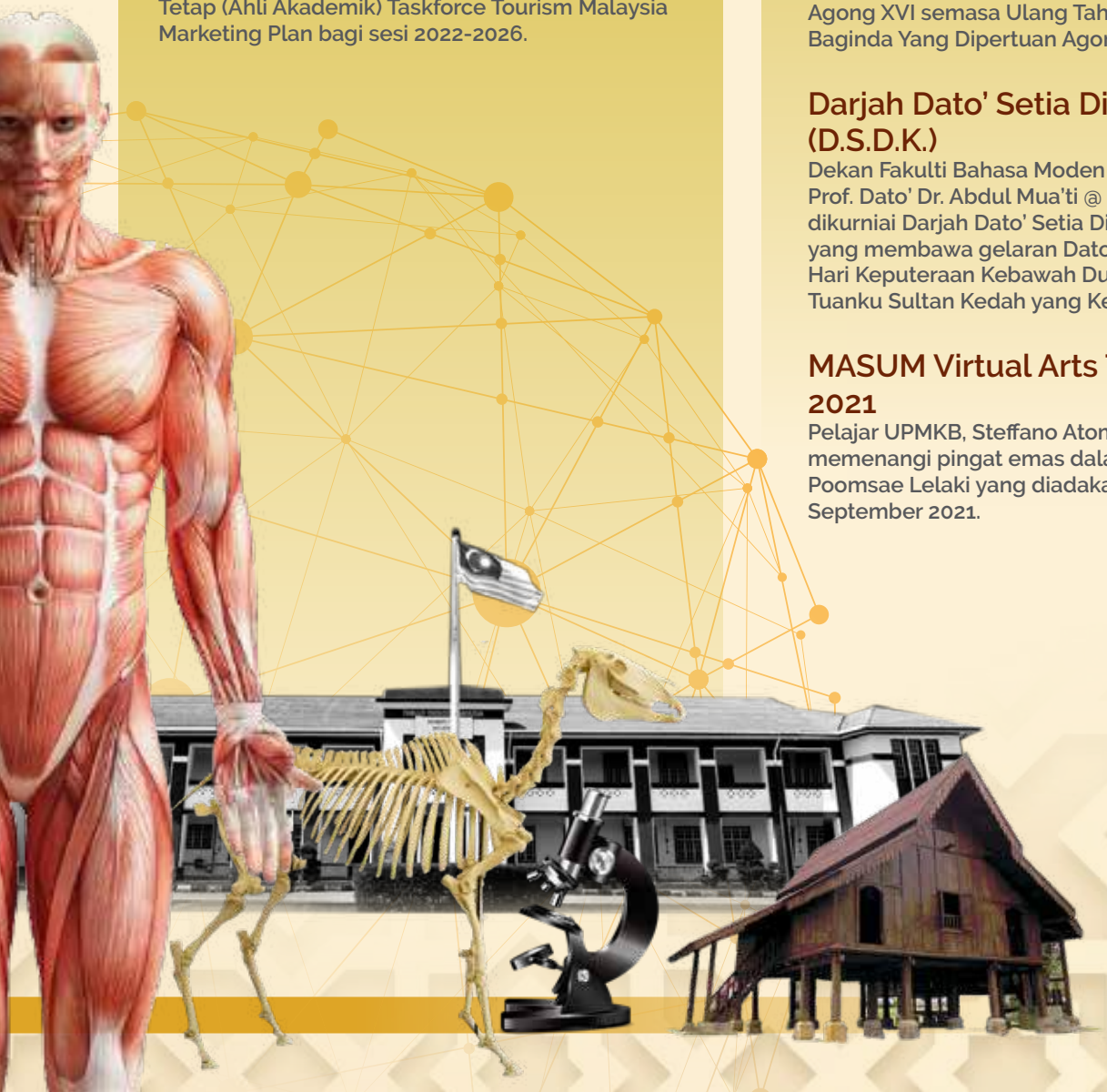
Pensyarah Jabatan Pengajian Kenegaraan dan Ketamadunan, Fakulti Ekologi Manusia YBhg. Prof. Datuk Dr. Jayum A. Jawan telah dianugerahkan Panglima Jasa Negara yang membawa gelaran Datuk oleh Kebawah Duli Yang Maha Mulia Yang Dipertuan Agong XVI semasa Ulang Tahun Hari Keputeraan Baginda Yang Dipertuan Agong.

Darjah Dato' Setia Diraja Kedah (D.S.D.K.)

Dekan Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi, YBhg. Prof. Dato' Dr. Abdul Mua'ti @ Zamri bin Ahmad telah dikurniai Darjah Dato' Setia Diraja Kedah (D.S.D.K.) yang membawa gelaran Dato' sempena Ulang Tahun Hari Keputeraan Kebawah Duli Yang Maha Mulia Tuanku Sultan Kedah yang Ke-79 Tahun 2021.

MASUM Virtual Arts Tournament 2021

Pelajar UPMKB, Steffano Atom Anak Stephan berjaya memenangi pingat emas dalam acara Taekwando Poomsae Lelaki yang diadakan secara maya pada 20 September 2021.



Menggema Seruan Al-Falah

> *Ini juga membuktikan bahawa kita berada di landasan yang tepat untuk menjayakan* ***Pelan Strategik UPM 2021-2025.***

Alhamdulillah, saya merafak kesyukuran ke hadrat Allah S.W.T atas segala kejayaan, pengiktirafan dan kecemerlangan yang diraih oleh UPM pada tahun 2021. Walaupun wabak COVID-19 turut memberikan kesan kepada sektor pendidikan tinggi negara, namun UPM masih terus dapat merekodkan beberapa pencapaian yang cukup membanggakan.

Berbekalkan semangat juang yang tinggi, penularan pandemik COVID-19 sama sekali tidak menghalang UPM untuk terus memahat kecemerlangan, baik pada peringkat kebangsaan mahupun antarabangsa. Pada kesempatan ini, saya ingin mengucapkan setinggi-tinggi tahniah dan syabas kepada semua warga UPM yang sentiasa berdedikasi dan menunjukkan iltizam yang tinggi sehingga mencapai pelbagai kejayaan manis, meskipun berhadapan dengan cabaran norma baharu yang tidak kurang getirnya.

Sesungguhnya kejayaan ini ialah manifestasi komitmen seluruh warga UPM terhadap visi dan misi untuk menjadikan universiti ini sebagai sebuah universiti bereputasi antarabangsa, dan sekali gus mengangkat citra UPM sebagai sebuah Universiti Penyelidikan yang disegani di Malaysia. Ini juga membuktikan bahawa kita berada di landasan yang tepat untuk menjayakan Pelan Strategik UPM 2021-2025.

Mencorak kecemerlangan ialah tanggungjawab semua warga UPM, baik para akademia, staf bukan akademik, pelajar mahupun alumni. Kombinasi yang hebat inilah telah membantu melakar kejayaan sejak 50 tahun yang lalu, dan saya percaya formula ini akan terus memacu kegemilangan yang berterusan. Misalnya, kita bersyukur kerana kekal meletakkan UPM setanding dengan universiti global yang lain apabila berjaya menduduki tangga ke-143 terbaik dunia menerusi QS World University Rankings 2022, di samping turut berjaya meningkatkan kedudukan ke tangga 27 dalam UI-GreenMetric World University Ranking 2021 Top 50 Sustainable Universities in The World pada tahun ini sekali gus mengekalkan kedudukan sebagai universiti terbaik di Malaysia serta ketiga terbaik di Asia.

Sebagai menara ilmu yang diiktiraf sebagai Universiti Penyelidikan, kejayaan para akademia dan penyelidik sentiasa dilihat sebagai penanda aras kehebatan dan kelestarian universiti ini. Sepanjang 2021, para penyelidk UPM terus merekodkan pelbagai lagi kejayaan dan pengiktirafan, sama ada peringkat nasional ataupun antarabangsa. Misalnya, seramai 21 orang penyelidik UPM telah diiktiraf sebagai World's Top 2% Scientists (The Career Achivement) bagi tahun 2021, di samping seramai 56 orang penyelidik pula telah diiktiraf sebagai World's Top 2% Scientists (Single Year Achivement) bagi tahun 2021. Pengiktirafan ini mencerminkan kualiti modal insan akademia yang ada di UPM, dan ini akan membantu melahirkan graduan yang berdaya saing serta memperteguh aktiviti penyelidikan dan inovasi dalam pelbagai bidang.

Sebagai menyambung tradisi kecemerlangan UPM, para pelajar juga terus merekodkan kejayaan demi kejayaan dalam pelbagai bidang. Antaranya dalam bidang sukan. Tiga orang pelajar UPM mencatatkan sejarah di peringkat antarabangsa apabila berjaya melayakkan diri dan beraksi di Sukan Olimpik Tokyo 2020.

Kita mendoakan agar kejayaan seperti ini akan terus memperoleh keberkatan dan limpah rahmat yang berkekalan dari Yang Maha Esa. Tidak lupa juga kita hadiahkan al-Fatihah buat rakan seperjuangan, sahabat handai dan keluarga UPM yang telah meninggalkan kita, dan mendoakan semoga segala khidmat bakti mereka diterima sebagai amal jariah yang berkekalan, Insya-Allah.

Semoga tahun baharu 2022 terus memberikan semangat, motivasi dan sumber inspirasi untuk sama-sama kita seiring meningkatkan kecemerlangan, mencipta kejayaan demi kejayaan, buat universiti yang tercinta ini. Ayuh, kita menggemakan seruan al-Falah daripada Menara Ilmu.

Sekian, terima kasih.

YBHG. PROF. DR. MOHD. ROSLAN SULAIMAN
NAIB CANSELOR

> berjaya meningkatkan kedudukan ke tangga **27 dalam UI-GreenMetric World University Ranking 2021 Top 50 Sustainable Universities in The World** pada tahun ini sekali gus mengekalkan kedudukan sebagai universiti terbaik di Malaysia serta ketiga terbaik di Asia.

Bukit Ekspo
Pusat Pertanian Putra

Deskripsi Tema

"50 Tahun Mengungguli Pendidikan & Inovasi Pertanian "

Pertanian ialah nucleotides yang membina DNA UPM. Sejak penubuhannya, universiti ini mempunyai peranan utama untuk menangani secara langsung cabaran dan hala tuju sektor pertanian.

Deskripsi & Rasional Kulit

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

WARNA LATAR
Kuning Keemasan sempena 50 Tahun (Jubli Emas) UPM sebagai Universiti.

WARNA TULISAN
Merah UPM, Kelabu UPM dan Hitam. Menonjolkan warna korporat UPM yang elegan dan prestij. Memberikan hasil yang harmoni dan kemas dengan warna latar keemasan.

CORAK/ORNAMENT ISLAMIC
Bintang Berbuju Lapan sebagai salah satu corak islamik yang paling popular. Merujuk kesenian geometric Islam/ Arab.

PERKATAAN AL FALAH
Menggunakan font reka bentuk yang sama untuk Naratif Naib Canselor 2022 yang lalu. Untuk mengukuhkan penjenamaan dan kesinambungan agar menjadi jenama yang standard.

Dihiasi warna emas untuk memberikan fokus pada reka bentuk. Perkataan al-Falah mempunyai falsafah yang cukup tinggi. Penggunaan perkataan ini memberikan seri dan impak yang cukup tinggi pada reka bentuk kali ini.

RUMAH HIJAU TRANSGENIK UPM
Rumah Hijau Transgenik yang dihiasi lapisan warna keemasan sebagai konsep keunggulan pendidikan dan inovasi pertanian di UPM sejak 50 tahun lalu.

KANDUNGAN

1	Laporan Naib Canselor	1
2	Pencapaian Petunjuk Prestasi Utama (KPI)	13
3	Laporan Analisis Risiko UPM 2021	33
4	Pelan Strategik Memeta Hala Tuju UPM	37
5	Keunggulan Pengajaran dan Pembelajaran	43
6	Keandalan Penyelidikan dan Inovasi	73
6.1	Wacana 1: UPM Raih Anugerah Berprestij Most Influential Innovators di Clarivate	96
6.2	South and Southeast Asia Innovation Awards 2021 Wacana 2: Penyelidik UPM Terkemuka pada Peringkat Dunia	97
7	Kebitaraan Hal Ehwal Pelajar dan Alumni	101
7.1	Wacana 3: Kelestarian Pertanian Putra H.E.P.A.	122
7.2	Wacana 4: UPM Alumni Golden Fit Disenaraikan dalam The Malaysia Book Of Records	125
8	Keampuhan Jaringan Industri dan Masyarakat	127
8.1	Wacana 5: Program CEO@PTJ – Penghubung Industri dan Akademia	148
9	Kelestarian dan Kecemerlangan Pertanian	155
10	Keperkasaan Profil Global UPMKB: Sumbangan Berimpak Tinggi dan Masyarakat	173
11	Kecekatan Pengurusan dan Pembangunan Sumber Manusia	185
11.1	Wacana 6: CBTM dalam Pengurusan Sumber Manusia	205
11.2	Wacana 7: Kajian Indeks Kesejahteraan UPM 2021	207
12	Keterlihatan Perhubungan Korporat dan Antarabangsa	209
13	Kemapanan Tadbir Urus Teknologi Maklumat dan Pendigitalan (iDEC dan PSAS)	221
13.1	Wacana 8: Memenuhi Aspirasi Sebagai Pusat Rujukan Universiti	242
14	Kemapanan Pembangunan Fizikal dan Pengurusan Prasarana	243
15	Keterbilangan HPUPM melalui Pemacuan Kesejahteraan Kesihatan	251
16	Prestasi dan Laporan Kewangan	265
17	Sambutan 50 Tahun UPM	317

VISI

Menjadi Sebuah **Universiti Bereputasi Antarabangsa.**

MATLAMAT PENDIDIKAN

Melahirkan **Graduan Bitara yang Holistik, Ihsan, Patriotisme** dan **Berdaya Tahan.**

NILAI TERAS

Ihsan, Kepelbagaian dan **Kelestarian**

MISI

Memberikan sumbangan bermakna kepada **pembentukan kemakmuran** dan **pembangunan negara serta kesejahteraan manusia sejagat** menerusi **penerokaan dan penyebaran ilmu.**

PRINSIP ETIKA KERJA

- **Niat yang betul**
- **Perlakuan yang baik**
- **Penggerak ke arah kebaikan**
- **Memperkotakan apa-apa yang telah dikatakan**
- **Beradab**
- **Kekitaan, Kesetiaan, syura dan muafakat**

NILAI MURNI DALAM ETIKA KERJA

- **Amanah**
- **Adil**
- **Benar dan Telus**
- **Bijaksana**
- **Bersyukur dan Bersabar**
- **Cekap, Cepat dan Tepat**
- **Ikhlas**
- **Penyayang**
- **Bertanggungjawab**
- **Berdedikasi**
- **Berdisiplin**
- **Bersih**

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 bahawa 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 Pengkomersilan Hak Harta Intelek Universiti

UPM memegang hak pemilikannya terhadap semua harta intelek yang dicipta atau dibangunkan oleh guru, pelajar atau staf Universiti, dan beriltizam mengambil semua tindakan yang perlu untuk 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 disebarkan bagi faedah bersama masyarakat tanpa menjejaskan kepentingan Universiti secara umumnya. Penyebaran itu boleh dilakukan melalui cara-cara pengkomersilan yang telah ditetapkan oleh Universiti, dari semasa ke semasa, bagi Universiti memperoleh pulangan kewangan yang bersesuaian bagi penjanaan kekayaan Universiti. Bagi tujuan itu, Universiti beriltizam untuk menyediakan infrastruktur dan persekitaran yang kondusif bagi guru, pelajar dan pekerjanya mencipta dan membangunkan idea, ciptaan dan inovasi dengan menyediakan bantuan

kemudahan, peralatan, sumber manusia dan kewangan untuk 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:

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

Dasar Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan

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 dipentingkan 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

a. Melaksanakan dan menyelenggarakan Pelan Kesinambungan Perkhidmatan Universiti Putra Malaysia selaras dengan garis panduan pengurusan kesinambungan perkhidmatan yang telah dikeluarkan dan amalan baik standard antarabangsa;
b. Memastikan bahawa pelan yang dibangunkan berupaya menyenggarakan standard minimum penyampaian perkhidmatan tersedia bagi perkhidmatan kritikal Universiti Putra Malaysia; dan
c. 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:

a. Merangka gerak kerja yang strategik ke arah penggunaan tenaga elektrik secara efektif;
b. Mewujudkan budaya penjimatan dan kesedaran untuk tidak membazir tenaga melalui latihan dan program kesedaran bagi keseluruhan warga kampus; dan
c. Memanfaatkan tenaga boleh diperbaharui.

JAWATANKUASA AUDIT UNIVERSITI

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

a. memberikan penilaian, analisis, cadangan dan pandangan yang bebas berkaitan penilaian terhadap risiko yang dihadapi;
b. mengenal pasti dan memperbaiki kawalan dalaman;
c. menambah nilai terhadap sesuatu proses atau fungsi dengan menambah kadar kecekapan dan keberkesanan sesuatu fungsi; dan
d. 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 Juruaudit 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 Juruaudit Dalaman (IIA). Bahagian Audit Dalam merupakan sekretariat kepada Jawatankuasa Audit Universiti.

Keanggotaan Jawatankuasa Audit Universiti

Pengerusi
YBhg. Dato' Dr. Hasan Mad
(mulai 16 Mac 2021)
(Pengerusi ganti mulai 10 Februari 2021 hingga 15 Mac 2021)

Ahli
YBhg. Dato' Dr. Hasan Mad (mulai 8 September 2020 hingga 9 Februari 2021)

YBrs. Puan Norashekin Yusof
(mulai 8 September 2020)

Y.M. Dato' Syed Haizam Hishamuddin Putra Jamalullail (mulai 16 Mac 2021)

Setiausaha
Puan Zainora Abdul Talib

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 (5) 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:

a. memastikan bahawa UPM mempunyai rangka kerja pengurusan risiko yang komprehensif untuk mengenalpasti, memahami dan mengurus kepelbagaian risiko;
b. memastikan bahawa langkah strategik dan tindakan berkesan untuk mengurangkan kesan risiko yang boleh menghalang dan menjejaskan pencapaian matlamat UPM; dan
c. melaporkan dan menasihati Lembaga Pengarah Universiti tentang pelaksanaan Pengurusan Risiko di UPM.

Ahli Jawatankuasa Pengurusan Risiko

YBrs. Puan Norashekin Yusof (Pengerusi)
Ahli Lembaga Pengarah Universiti

YBhg. Prof. Dr. Mohd Roslan Sulaiman
Naib Canselor

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

YBhg. Prof. Dr. Nazamid Saari
Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan & Inovasi)

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

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

YBrs. Encik Muhazam Mansor
Pendaftar

YBrs. Puan Hajah Izariahwati Mohd Isa
Bursar

YBrs. Encik Muzaffar Shah Kassim
Ketua Pustakawan

YBrs. Encik Mohd. Adil Tajuddin
Menjalankan Fungsi Penasihat Undang - Undang

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

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

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

Setiausaha
Prof. Dr. Azmawani Abd Rahman
Pengarah, Pusat Strategi & Perhubungan Korporat (PSPK)

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

Duli Yang Teramat Mulia Tengku Amir Shah Ibni Sultan Sharafuddin Idris Shah Alhaj

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

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

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

YBhg. Prof Emeritus
Dato' Dr. Ir. Muhamad
Zohadie Bardaie

D.S.S.A., J.M.N.

Lembaga Pengarah 2021

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.

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 kerjayanya sebagai Tutor di Kolej Pertanian Malaysia (1972) dan seterusnya dilantik sebagai Pensyarah di Universiti Pertanian Malaysia (Faculty of Veterinary and Animal Sciences) (1976). Beliau mempunyai pengalaman kerjaya yang luas. Antaranya sebagai 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 Lousiana State University (1973-1974), Presiden Persatuan Alumni Universiti Putra Malaysia (PAUPM) (2007-2009 & 2015-2018), Penaung Persatuan Alumni Universiti Putra Malaysia (PAUPM) (2018-2021) dan Penaung DiRaja Persatuan Alumni Sekolah Menengah Sains Tuanku Syed Putra (ASPUTRA) (2018-kini). Antara sumbangan beliau semasa menjawat jawatan Presiden Persatuan Alumni UPM adalah melalui penganjuran Seminar Kelapa Negara 2016, Seminar Harumanis Kebangsaan di UiTM Arau Perlis 2017 dan Seminar Kelapa Peringkat Negeri Perlis 2018. Beliau turut menyumbang kejayaan di arena sukan dengan mewakili pasukan utama Kolej Pertanian (UPM) dalam sukan Ragbi, Bola Sepak, Hoki dan Tenis (1968-1972). Kemudiannya mewakili Ragbi Selangor (1970-1972) dan mewakili Malaysia dalam Ragbi untuk pasukan Malaysia Bawah Umur 23 (1969-1972). Seterusnya beliau dilantik sebagai Presiden Kesatuan Ragbi Malaysia (2004-2006). Beliau turut aktif dalam penglibatan badan persatuan NGO. Antaranya 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 bermula sebagai Ahli Parlimen Arau, Perlis (2004 - 2008); Ahli Dewan Undangan Negeri N11 Pauh, Perlis; Exco Kanan Kerajaan Negeri Perlis yang menjaga portfolio Pelaburan, Perdagangan & Industri, Sains & Teknologi, Perhubungan Antarabangsa dan Pembangunan Usahawan (2008-2013).

NAIB CANSELOR/AHLI
YBhg. Profesor Dr. Mohd. Roslan Sulaiman

Berkelulusan Ijazah Doktor Perubatan Veterinar daripada Universiti Pertanian Malaysia dan Ijazah Kedoktoran (Ph.D.) dalam bidang Fisiologi Sistem Saraf daripada The University of Edinburgh, Scotland, UK. Kepakaran beliau adalah dalam disiplin Fisiologi Sistem Saraf dan aktif dalam penyelidikan dan penulisan yang memfokuskan 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 pada peringkat Universiti dan antarabangsa. Beliau juga terlibat aktif sebagai ahli Sidang Pengarang dalam beberapa jurnal antarabangsa selain telah dilantik dalam pelbagai Jawatankuasa peringkat universiti serta negara. Selain itu, beliau juga sangat aktif dalam bidang kokurikulum, jaringan masyarakat dan pembangunan sahsiah pelajar 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 (2017-2020). Kini beliau menakhoda inisiatif peranan universiti sebagai 'Menara Ilmu' yang berfokuskan (lima) 5 matlamat iaitu memacu pertanian berteknologi tinggi, membangunkan karakter graduan, melagang kampus pintar dan pendigitalan, mendukung kelestarian institusi mapan dan menatang pembudayaan norma baharu.

AHLI
YBrs. Dr. Mohd. Zabri Yusoff
J.M.W

Berkelulusan Ijazah Sarjana Teknologi Maklumat dan Doktor Falsafah (Phd) dalam bidang Pengurusan daripada Universiti Kebangsaan Malaysia. Selama 26 tahun dalam perkhidmatan awam, beliau banyak memberikan sumbangan bakti dalam bidang pendidikan dan penyampaian perkhidmatan awam pada peringkat persekutuan serta negeri. Beliau pernah berkhidmat di Kementerian Pengangkutan, Jabatan Pengangkutan Jalan, Institut Tadbiran Awam Negara (INTAN), Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU) dan Kementerian Pengajian Tinggi (KPT). Di KPT, beliau bertanggungjawab dalam merancang pelaksanaan dan penggubalan dasar untuk menetapkan hala tuju strategik KPT di samping memacu pelaksanaan inisiatif utama kementerian, seperti pelaksanaan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (Pengajian Tinggi) 2015-2025 dan Pelan Transformasi ICT 2019-2023. Beliau juga berperanan memantau pelaksanaan projek pembangunan di bawah KPT, selain menyokong program utama lain peringkat nasional sebagaimana ditetapkan dalam dasar Wawasan Kemakmuran Bersama 2030 dan Rancangan Malaysia Ke-12. Beliau turut diberikan kepercayaan mewakili KPT dalam Lembaga Pengarah Universiti bagi Universiti Putra Malaysia (2021 – sekarang), Universiti Malaysia Kelantan (2020 – sekarang), Universiti Teknologi Malaysia (2020 –2021), Universiti Sultan Azlan Shah (2022 – sekarang) dan Ahli Lembaga Pemegang Amanah Yayasan Tenaga Nasional. Beliau juga sering diundang sebagai panel penemu duga bagi Pegawai Tadbir dan Diplomatik serta terlibat dalam beberapa penerbitan kajian, buletin, dan jurnal yang dikeluarkan oleh kementerian/agensi/kerajaan negeri.

AHLI
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 daripada Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) pada tahun 2003. Berpengalaman melebihi 20 tahun 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. Beliau pernah berkhidmat di Jabatan Wakaf, Zakat dan Haji sebelum kembali berkhidmat di Kementerian Kewangan. Sepanjang perkhidmatannya, beliau telah memberikan sumbangan kepada perkhidmatan awam antaranya:-

i. menguruskan penstrukturan organisasi bagi Jabatan dan agensi di bawah Kementerian Kewangan;
ii. terlibat secara langsung dalam penstrukturan organisasi di bawah Program Transformasi Perbendaharaan pada tahun 2003;
iii. menyediakan perancangan serta pembangunan sumber manusia bagi Perbendaharaan dan Agensi di bawah Kementerian Kewangan;
iv. menambah baik dan memperkemas Prosedur Operasi Standard untuk melancarkan proses kerja mempermudah pematuhan kepada prosedur kewangan dan sumber manusia;
v. merangka dasar/peraturan/garis panduan berkaitan pengurusan kewangan Badan Berkanun Persekutuan.

AHLI
YM Dato' Syed Haizam Hishamuddin Putra Jamalullail
D.S.I.S., S.M.S.

Beliau 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, beliau 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. YM 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 dan minuman Cold Stone Creamery di Malaysia. Beliau turut berkecimpung dalam industri pelaburan selama tiga (3) 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, YM Dato' 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. Profesor Dato' Dr. Mohd. Ali Hassan
D.P.M.S., F.A.P.M., FASc.

Berkelulusan Ijazah Kejuruteraan Kimia, Ijazah Sarjana Kejuruteraan Makanan daripada University of Leeds, UK dan PhD Bioteknologi Alam Sekitar daripada Okayama University. Beliau memulakan kerjayanya di Universiti Putra Malaysia (UPM) sebagai Tutor di Jabatan Teknologi Makanan. Kemudiannya beliau dilantik sebagai pensyarah di Fakulti Sains dan Teknologi Makanan dan seterusnya dinaikkan pangkat kepada Profesor di Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul. Beliau memiliki pengalaman luas dalam pengajaran dan pembelajaran, penyelidikan serta pentadbiran. Beliau pernah dilantik sebagai Dekan Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul, Pengerusi Jemaah Dekan di UPM dan memegang jawatan penting peringkat, baik kebangsaan mahupun antarabangsa, seperti 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 menghasilkan 8 paten dan 3 hak cipta; menerbitkan lebih daripada 270 jurnal berimpak yang mempunyai 7109 sitasi Scopus dan h-index 47. Ketokohan beliau diiktiraf pada peringkat kebangsaan dan antarabangsa melalui penerimaan anugerah Research Exchange Award daripada Korean Society for Biotechnology and Bioengineering, The Malaysian Microbiology Award daripada Persatuan Mikrobiologi Malaysia, Malaysia Research Star Award oleh Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia dan Clarivate Analytics, Top Research Scientist Award, Felo Akademi Sains Malaysia dan Felo Akademi Profesor Malaysia. Anugerah terkini yang diterima beliau ialah Top 2% Scientist daripada Stanford University USA 2021, Top 1000 Scientists 2022 dan Top 3 Scientist bidang biologi dan biokimia di Malaysia daripada Research.com melalui Pangkalan Data Edisi Kedudukan Saintis. Kini beliau ialah Ketua Pengarang ASM Science Journal dan dilantik sebagai World Class Professor oleh Universitas Indonesia.

AHLI
YBhg. Dato' Sri Jailani Johari
S.S.A.P., D.S.M.Z., D.I.M.P.

Berkelulusan Ijazah Sarjana Muda Undang-Undang daripada Universiti Malaya. Beliau pernah berkhidmat dalam pentadbiran Kerajaan dan sektor swasta. Beliau mempunyai pengalaman luas lebih 30 tahun dalam bidang Undang-Undang dan sektor Korporat termasuk dalam industri Komoditi, Sekuriti serta Komunikasi dan Multimedia. Kepakaran dan pengalaman tersebut, diiktiraf melalui peranan beliau dalam menentukan hala tuju pembangunan industri Komunikasi dan Multimedia di Malaysia, dan penglibatan beliau dalam pelbagai pembentangan kertas kerja serta turut dilantik untuk mengetuai beberapa delegasi dalam persidangan peringkat kebangsaan dan antarabangsa. Beliau pernah dilantik menyertai barisan kabinet Malaysia sebagai Timbalan Menteri Komunikasi dan Multimedia mulai tahun 2013 sehingga tahun 2018. Kerajaan Malaysia telah melantik beliau sebagai Pengerusi Jawatankuasa Perhubungan, Komunikasi dan Media mewakili negara dalam tragedi yang melibatkan dua (2) pesawat MAS, iaitu MH370 dan MH17, untuk berunding dengan negara lain yang terlibat dalam nahas berkenaan serta pencarian pesawat malang tersebut. Beliau merupakan peguam bela dan peguam cara di Mahkamah Tinggi Malaya dan turut dilantik dalam pelbagai jawatankuasa dan Lembaga Pengarah sama ada sektor awam atau swasta.

AHLI

YBrs. Puan Norashekin Yusof

A.M.K., A.M.W.P., Darjah Yang Mulia Mahkota Wilayah Pangkat Kelima

Berkelulusan Ijazah Sarjana Muda dalam Komunikasi Massa daripada Universiti Teknologi MARA, Shah Alam. Beliau mempunyai pengalaman lebih dari 20 tahun di sektor korporat dan GLC serta pengetahuan yang luas dalam bidang komunikasi korporat, perhubungan awam, tanggungjawab sosial, pengurusan acara strategik dan korporat, hubungan strategik kerajaan dan media, promosi di sektor perhotelan, pendidikan, pembangunan hartanah dan perkhidmatan serta QSR (Quick Service Restaurant). Kini, beliau memegang jawatan Ketua Eksekutif Komunikasi Korporat, Halal Development Corporation Berhad (agensi di bawah MITI) dan berjaya menganjurkan 'World Halal Conference (WHC) 2020', iaitu acara hybrid pertama WHC dan HDC. Beliau pernah berkhidmat di A&W (Malaysia) dan bertanggungjawab bagi keseluruhan aktiviti komunikasi, pemasaran, jualan dan promosi bagi semua rangkaian A&W seluruh Malaysia. Beliau mempunyai pengalaman menerajui perancangan strategik komunikasi korporat kumpulan, serta inisiatif tanggungjawab sosial di KUB Malaysia Berhad. Beliau turut pernah dilantik sebagai Ketua Komunikasi korporat di Universiti Tun Abdul Razak (The 1st virtual university in Malaysia) yang melaksanakan hubungan khidmat masyarakat untuk menghubungkan pemegang kepentingan utama dan kerajaan tempatan bagi para pelajar, tenaga pengajar dan agensi kerajaan berkaitan. Selain itu, beliau pernah dilantik sebagai Pemangku Pengurus Besar Hotel Singgahsana (PJ), yang bertanggungjawab menyusun semula keseluruhan operasi hotel dan perancangan pelan pemasaran strategik bagi meningkatkan pendapatan dan perkhidmatan hotel. Beliau turut terlibat secara aktif dalam persatuan profesional sebagai ahli Institut Perhubungan Awam Malaysia (IPRM) dan EXCO Alumni Gabungan Pelajar Melayu Semenanjung (GPMS) serta 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 (1991-1993). Beliau telah dianugerahi "Ahli Mahkota Kedah (AMK) daripada DYTM Sultan 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 atas penglibatan beliau dalam kerja-kerja sosial dan bina bangsa.

AHLI

YBhg. Datuk Hj. Shah Headan Ayoob Hussain Shah

P.G.D.K.

(Sehingga 6 Ogos 2021)

Berkelulusan Ijazah Bacelor 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, KADUN 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). Kini merupakan Setiausaha Politik kepada YB Menteri Pengajian Tinggi, YB Datuk Seri Dr Noraini Ahmad.

AHLI
YBhg. Datin Maizatul Akmam Hj. Alawi
A.S.D.K., A.D.K., B.C.M.
(Bermula 13 September 2021)

Berkelulusan Sarjana Muda Undang-Undang daripada Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (1995). Beliau telah memulakan kerjaya sebagai peguam bela dan peguam cara di negeri Sabah, dan pernah berkhidmat sebagai Setiausaha Politik pada peringkat Negeri dan Persekutuan. Kini, beliau dilantik sebagai Pengerusi, Education Malaysia Global Services (EMGS). Selain itu, beliau juga bergiat aktif dalam kegiatan sosial dan politik sejak 1995, dan pernah memegang pelbagai jawatan dalam Badan Kebajikan dan Pertubuhan Politik.

AHLI
YBhg. Dato' Raihan Sharif
D.B.S.N., A.M.N.

Berkelulusan Masters of Business Administration (MBA) daripada University of Hartfords, Connecticut, USA, Bacelor Sains (Ekonomi Sumber) dan Diploma Kesihatan Haiwan dan Sains Peternakan daripada Universiti Putra Malaysia. Berpengalaman luas dalam perancangan, pentadbiran dan perkhidmatan awam sebagai Pegawai Tadbir dan Diplomatik yang telah berkhidmat di pelbagai Jabatan dan Kementerian. Karjaya beliau bermula di Unit Perancang Ekonomi (EPU), Jabatan Perdana Menteri sebelum berpindah ke Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri (MITI). Beliau telah dihantar ke Manila, Filipina sebagai Konselor Ekonomi/Pesuruhjaya Perdagangan dan menyertai beberapa pasukan Rundingan Perdagangan Bebas Antarabangsa. Kemudian beliau berkhidmat di Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani (MOA) sebagai Setiausaha Bahagian dan seterusnya menyertai Pejabat Timbalan Perdana Menteri sebagai Pegawai Tugas-tugas Khas. Setelah itu, beliau kembali semula ke MOA sebagai Timbalan Ketua Setiausaha (Dasar dan Perancangan) untuk memacu program pertanian ke arah perniagaan dan kemudiannya beliau dilantik sebagai Timbalan Ketua Setiausaha (Pembangunan) di Kementerian Pendidikan sebelum ke Biro Pengaduan Awam, JPM sebagai Ketua Pengarah. Perkhidmatan terakhir beliau adalah sebagai Timbalan Ketua Pengarah Perkhidmatan Awam (Operasi) sebelum bersara pada 2016. Semasa dalam perkhidmatan, beliau juga pernah dilantik sebagai Ahli Lembaga Pengarah kepada beberapa Badan Berkanun antaranya Suruhanjaya Koperasi Malaysia, Lembaga Kemajuan Nanas Malaysia, Tekun Nasional dan Dewan Bahasa dan Pustaka. Kini, beliau dilantik menjadi Presiden Persatuan Alumni UPM (PAUPM) dan giat membantu persatuan tersebut.

AHLI
YBhg. Dato' Dr. Hasan Mad
D.I.M.P

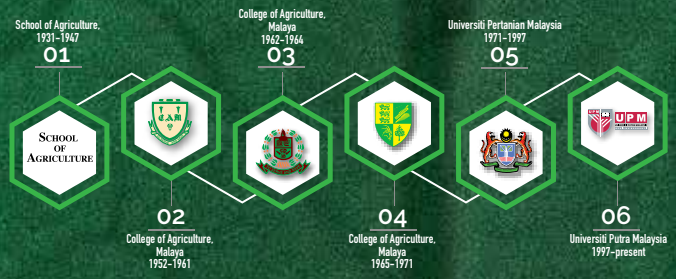
Berkelulusan Sijil Pertanian Malaysia (Institut Pertanian Sem. Malaysia Serdang, 1972), Bacelor Pertanian (Universiti Putra Malaysia, UPM 1979) dan PhD (University of London, 1983). Memulakan kerjaya sebagai Juruteknik di Jabatan Pertanian Negeri Johor (1973), Ketua Bahagian Akaun, Persatuan Peladang Negeri Johor (1973), Cadet Planter di Barlow Boustead Estate Agency (1977), Tutor dan seterusnya sebagai Pensyarah Kanan di Fakulti Pertanian, UPM. Semasa di UPM, beliau memegang beberapa jawatan pentadbiran, termasuk sebagai Pengetua Kolej Kediaman & Ketua Program Pendidikan Ijazah Hortikultur; beliau mewakili UPM dalam beberapa jawatankuasa. Antaranya Jawatankuasa Pemodenan Sektor Pertanian di Jabatan Perdana Menteri. Beliau aktif didalam pertubuhan profesional dan dilantik menjadi Setiausaha Agung seterusnya Timbalan Presiden, Agriculture Institute of Malaysia, AIM; Regional Representative, International Society for Horticultural Science, ISHS dan beberapa lagi pertubuhan. Pada tahun 1992 beliau memilih bersara awal dan memulakan perniagaannya sendiri. Beliau terus aktif dalam NGO, termasuk menubuhkan dan menjadi Setiausaha Agung Pengasas, Majlis Perundingan Melayu (MPM). Atas kapasiti itu, beliau dilantik memegang beberapa jawatan penting, seperti; Timbalan Pengerusi Jawatankuasa Bersama Kerajaan-MPM Mengenai Agenda Bumiputera; Wakil MPM di MIGHT, Penyandang Sulung Kursi Institiut Raja-Raja Melayu @ UiTM dan Prof Adjung di IMPAK, UiTM.

Tarikh dan Statistik Kehadiran Mesyuarat Lembaga Pengarah Universiti

Mesyuarat Lembaga Pengarah Universiti telah bersidang sebanyak 14 kali pada 2021. Tarikh dan statistik kehadiran ahli Mesyuarat Lembaga Pengarah Universiti adalah seperti yang berikut:

Bil. Mesyuarat Lembaga Pengarah Universit	Tarikh	Bilangan Kehadiran
LPU Ke-149 LPU Ke-149 (sambungan)	8 Januari 2021 20 Januari 2021	10 daripada 10 10 daripada 10
LPU Ke-150	16 Mac 2021	10 daripada 11
LPU Ke-151	14 April 2022	9 daripada 11
LPU Ke-152	27 April 2021	10 daripada 11
LPU Ke-153	15 Jun 2021	10 daripada 11
LPU Ke-154	15 Julai 2021	11 daripada 11
LPU Ke-155	9 Ogos 2021	10 daripada 10
LPU Ke-156	17 Ogos 2021	10 daripada 10
LPU Ke-157	7 September 2021	9 daripada 10
LPU Ke-158	23 September 2021	8 daripada 10
LPU Ke-159	12 Oktober 2021	11 daripada 11
LPU Ke-160	13-14 November 2021	9 daripada 11
LPU Ke-161	14 Disember 2021	10 daripada 11

Maklumat Korporat 2021



Saiz Kampus Utama
BINTULU
714.72 hektar

Saiz Kampus Utama
SERDANG
912.17 hektar

- Fakulti 15
- Institut 11
- Pusat 22
- Sekolah 2
- Akademi 1

Jumlah Program Pengajian

Akademik

Diploma	8
Bacelor	84
Master (Kerja Kursus)	71
Master (Penyelidikan)	3 Program >300 Bidang Pengajian
PhD. (Kerja Kursus)	1
PhD. (Penyelidikan)	2 Program >300 Bidang Pengajian

Penyelidikan

Pembiayaan untuk Penyelidikan

=RM28,076,414.93

Pengijazahan Keseluruhan 6,142

- Bacelor.....3,564
- Diploma.....483
- Master.....1,611
- PhD. 484

Bilangan Staf

1,782 Bilangan Staf Akademik

1,670 Bilangan Staf Akademik dengan PhD.

4,854 Bilangan Staf Bukan Akademik

Bilangan Paten 23

Bilangan *Technology Know How Licensing* 7

Bilangan Produk Komersial 5

Bilangan Penerbitan CIJ 3,531

Prasiswazah Keseluruhan 16,325

14,431 Bilangan Prasiswazah Tempatan

1,894 Bilangan Prasiswazah Antarabangsa

Pascasiswazah Keseluruhan 11,726

7,244 Bilangan Siswazah Tempatan

4,482 Bilangan Siswazah Antarabangsa

Jawatankuasa Pengurusan Universiti 2021

YBhg. Profesor Dr. Mohd. Roslan Sulaiman

Naib Canselor

YBhg. Prof. Ts. Dr. M. Iqbal Saripan

Timbalan Naib Canselor (Akademik dan Antarabangsa)/ Ketua Pegawai Maklumat (CIO)

YBhg. Prof. Dato' Dr. Zulkifli Idrus

Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi)
(Sehingga 14 April 2021)

YBhg. Prof. Dr. Nazamid Saari

Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi)
(Mulai 25 Oktober 2021)

YBhg. Prof. Dr. Arifin Abdu

Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar dan Alumni)

YBhg. Prof. Ir. Dr. B.T. Hang Tuah Baharudin

Timbalan Naib Canselor (Jaringan Industri dan Masyarakat)

YBrs. Encik Muhazam Mansor

Pendaftar

YBhg. Dato' Zulkiflee Othman

Bursar
(Sehingga 14 September 2021)

YBrs. Puan Hajah Izariahwati Mohd Isa

(Menjalankan tugas sebagai Bursar)
(Mulai 15 September 2021)

Encik Muzaffar Shah Kassim

Ketua Pustakawan/
Ketua Pegawai Maklumat

YBrs. Encik Muhammad Adil Ahmad Tajuddin

(Menjalankan tugas Penasihat Undang-undang)

YBhg. Prof. Dr. Daud Ahmad Israf Ali

Pengarah, Pusat Strategi dan Perhubungan Korporat
(Sehingga 31 Mac 2021)

YBhg. Prof. Dr. Azmawani Abd. Rahman

Pengarah, Pusat Strategi dan Perhubungan Korporat
(Mulai 1 Jun 2021)

YBhg. Prof. Dr. Shahrul Razid Sarbini

Pengarah, Universiti Putra Malaysia Kampus Bintulu, Sarawak

Puan Noorizai Mohamad Noor

Setiausaha

Struktur Organisasi 2021

Pejabat Naib Canselor

- Bahagian Pentadbiran
- Bahagian Audit Dalam
- Pusat Strategi & Perhubungan Korporat
- Pusat Jaminan Kualiti
- Pejabat Pengurusan Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan
- Pusat Pengurusan Wakaf, Zakat & Endowmen
- Unit Integriti

Timbalan Naib Canselor [Akademik & Antarabangsa]

- Bahagian Kemasukan
- Bahagian Urus Tadbir Akademik
- Pusat Pembangunan Akademik
- Pusat Pemajuan Kompetensi Bahasa
- Pusat Antarabangsa
- Hospital Pengajar UPM

Timbalan Naib Canselor [Penyelidikan & Inovasi]

- Bahagian Pentadbiran
- Pusat Pengurusan Penyelidikan (RMC)
- Pusat Penerbit
- Putra Science Park (PSP)

Timbalan Naib Canselor [Hal Ehwal Pelajar & Alumni]

- Bahagian Hal Ehwal Pelajar
- Bahagian Kaunseling
- Pusat Sukan
- Pusat Alumni
- Pusat Kokurikulum & Pembangunan Pelajar (PKPP)
- Pusat Pembangunan Keusahawanan & Kebolehpasaran Graduan
- Kolej-Kolej Kediaman
- PALAPES
- SUKSIS
- SISPA

Timbalan Naib Canselor [Jaringan Industri & Masyarakat]

- Pusat Hubungan & Jaringan Industri (CiRNET)
- Pusat Transformasi Komuniti Universiti (UCTC)
- Pusat Sumber & Pendidikan Kanser (CARE)
- Pusat Pengimejan Diagnostik Nuklear (PPDN)
- Akademi Sukan
- Hospital Veterinar Universiti (HVU)
- Institut Kajian Dasar Pertanian & Makanan
- Taman Pertanian Universiti (TPU)
- Pejabat Pembangunan & Pengurusan Aset (PPPA)

* 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. Reka Bentuk dan Seni Bina
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
- Naib Canselor
  - * Fakulti
  - ** Institut
  - Sekolah Pengajian Siswazah
  - Pusat Asasi Sains Pertanian
  - Sekolah Perniagaan dan Ekonomi
- UPM Holdings Sdn. Bhd.
- Pendaftar
  - Bahagian Pengurusan Sumber Manusia
  - Bahagian Pembangunan Sumber Manusia
  - Bahagian Perkhidmatan Sumber Manusia
  - Perkhidmatan Korporat
    - Bahagian Keselamatan
    - Pusat Kebudayaan & Kesenian Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah
    - Pusat Kesihatan Universiti
    - Pusat Islam
- Bursar
  - Bahagian Kewangan Perakaunan
  - Bahagian Kewangan Pengurusan Operasi Berpusat (BPOB)
  - Bahagian Kewangan Pembangunan
  - Bahagian Kewangan UPMKB
  - Bahagian Kewangan Pengurusan Aset
  - Bahagian Kewangan Kemudahan Staf
  - Bahagian Kewangan Pengurusan Belanjawan & Penjanaan Pendapatan
  - Bahagian Kewangan Pengurusan Perolehan
  - Bahagian Kewangan Penyelidikan
  - Bahagian Kewangan Pelajar & Pengurusan Hasil
- Ketua Pustakawan
  - Perpustakaan Sultan Abdul Samad
  - Pusat Pembangunan Maklumat & Komunikasi (iDEC)
- Penasihat Undang-undang

Senarai Senat 2021

YBhg. Prof. Dr. Mohd Roslan Sulaiman
Naib Canselor

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

YBhg. Prof. Dr. Nazamid Saari
Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi)
(Mulai 25 Oktober 2021)

YBhg. Prof. Dato' Dr. Zulkifli Idrus
Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi)
(Sehingga 14 April 2021)

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

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

YBhg. Prof. Dr. Shahrul Razid Sarbini
Pengarah UPM Kampus Bintulu

Prof. Madya Dr. Nur Azura Adam
Dekan, Fakulti Pertanian

YBhg. Prof. Dr. Hazandy Abdul Hamid
Dekan, Fakulti Perhutanan dan Alam Sekitar

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

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

YBhg. Prof. Dr. Mohd Khairol Anuar Mohd Ariffin
Dekan, Fakulti Kejuruteraan
(Mulai 15 Julai 2021)

YBhg. Prof. Ir. Ts. Dr. Nor Kamariah Noordin
Dekan, Fakulti Kejuruteraan
(sehingga 14 Julai 2021)

Prof. Madya Dr. Soaib Asimiran
Dekan, Fakulti Pengajian Pendidikan
(mulai 1 November 2021)

YBhg. Prof. Dr. Samsilah Roslan
Dekan, Fakulti Pengajian Pendidikan
(Sehingga 30 September 2021)

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

Prof. Madya Dr. Anis Shobirin binti Meor Hussin
Dekan, Fakulti Sains dan Teknologi Makanan
(mulai 1 November 2021)

YBhg. Prof. Dr. Nazamid Saari
Dekan, Fakulti Sains dan Teknologi Makanan
(Sehingga 24 Oktober 2021)

YBhg. Prof. Dr. Mohamad Fazli Sabri
Dekan, Fakulti Ekologi Manusia
(mulai 1 April 2021)

YBhg. Prof. Dr. Ahmad Hariza Hashim
Dekan, Fakulti Ekologi Manusia
(Sehingga 14 Mac 2021)

YBhg. Profesor Dato' Dr. Abd. Mua'ti @ Zamri Ahmad
Dekan, Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi
(mulai 15 September 2021)

YBhg. Prof. Dr. Mohd Azidan Abdul Jabar
Dekan, Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi
(Sehingga 31 Ogos 2021)

Prof. Madya LAr. Dr. Suhardi Maulan
Dekan, Fakulti Reka Bentuk dan Seni Bina

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

Prof. Madya Dr. Razali Yaakob
Dekan, Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat
(mulai 1 September 2021)

YBhg. Prof. Ts. Dr. Rusli Hj. Abdullah
Dekan, Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat
(Sehingga 31 Ogos 2021)

YBhg. Prof. Dr. Shuhaimi Mustafa
Dekan, Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul

Prof. Madya Dr. Mohamad Maulana Magiman
Dekan, Fakulti Kemanusiaan, Pengurusan dan Sains, UPMKB
(mulai 1 Julai 2021)

YBhg. Prof. Datuk Dr. Jayum Anak Jawan
Dekan, Fakulti Kemanusiaan, Pengurusan dan Sains, UPMKB
(Sehingga 30 Jun 2021)

Dr. Zamri Rosli
Dekan, Fakulti Sains Pertanian dan Perhutanan, UPMKB

YBhg. Prof. Dr. Zalilah Mohd Shariff
Dekan, Sekolah Pengajian Siswazah

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

YBhg. Prof. Dr. Mohd Nizar Hamidon
Pengarah, Institut Nanosains dan Nanoteknologi (ION2)

YBhg. Prof. Dr. Ismi Arif Ismail
Pengarah, Institut Pengajian Sains Sosial

Prof. Madya Ir. Dr. Siti Anom Ahmad
Pengarah, Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia

YBhg. Prof. Dr. Muhammad Rezal Dato' Kamel Ariffin
Pengarah, Institut Penyelidikan Matematik

Prof. Madya Ts. Dr. Mohd Nasir Mohd Desa
Pengarah, Institut Penyelidikan Produk Halal
(Sehingga 14 Disember 2021)

YBhg. Prof. Ts. Dr. Khalina Abdan
Pengarah, Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan

YBhg. Prof. Dr. Awis Qurni Sazili
(menjalankan tugas)
Pengarah, Institut Pertanian Tropika dan Sekuriti Makanan (ITAFoS)
(Mulai 1 Mei 2021)

YBhg. Prof. Dr. Mohd Rafii Yusop
Pengarah, Institut Pertanian Tropika dan Sekuriti Makanan (ITAFoS)
(Sehingga 30 April 2021)

YBhg. Prof. Dr. Wong Mui Yun
(menjalankan tugas)
Pengarah, Institut Kajian Perladangan
(Mulai 1 Jun 2021)

YBhg. Prof. Dr. Robiah Yunus
Pengarah, Institut Kajian Perladangan
(Sehingga 31 Mei 2021)

YBhg. Prof. Dr. Ahmad Zaharin Aris
Pengarah, Institut Antarabangsa Akuakultur dan Sains Akuatik (I-AQUAS)
(Mulai 1 April 2021)

YBhg. Prof. Dr. Fatimah Md Yusoff
Pengarah, Institut Antarabangsa Akuakultur dan Sains Akuatik (I-AQUAS)
(Sehingga 20 Februari 2021)

YBhg. Prof. Datin Dr. Faridah Hanum Ibrahim
Pengarah, Institut Ekosains Borneo

Prof. Madya Dr. Tajularipin Sulaiman
Pengarah, Akademi Sukan
(Mulai 1 Ogos 2021)

YBhg. Prof. Dato' Dr. Shamala Subramaniam
Pengarah, Akademi Sukan
(Sehingga 31 Januari 2021)

Prof. Madya Dr. Marina Mohd Top
Pengarah, Pusat Asasi Sains Pertanian

YBhg. Prof. Dr. Loh Teck Chwen
Pengarah, Pusat Transformasi Komuniti Universiti
(Mulai 1 Februari 2021)

Prof. Madya Dr. Fathinul Fikri Ahmad Saad
Pengarah, Pusat Pengimejan Diagnostik Nuklear

KEAHLIAN PROFESOR UNIVERSITI

YBhg. Prof. Dr. Abdul Azim Abd Ghani
Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat
(Sehingga 9 November 2021)

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. Amin Ismail
Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan

YBhg. Prof. Dato' Dr. Azali bin Mohamed
Sekolah Perniagaan dan Ekonomi

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

YBhg. Profesor Dato' Dr. Mohd Hair Bejo
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. Mohd Azidan Abdul Jabar
Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi

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

YBhg. Prof. Dr. Norlijah Othman
Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
(sehingga 6 Ogos 2021)

YBhg. Prof. Dr. Rahinah Ibrahim
Fakulti Reka Bentuk dan Seni Bina

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

YBhg. Prof. Ts. Dr. Rusli Haji Abdullah
Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat

YBhg. Prof. Dr. Samsilah Roslan
Fakulti Pengajian Pendidikan

YBhg. Prof. Dr. Sidek Aziz
Fakulti Sains
(Sehingga 12 Ogos 2021)

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. ChM. Dr. Zulkarnain bin Zainal
Fakulti Sains

YBhg. Profesor Dato' Dr. Zulkifli bin Idrus
Fakulti Pertanian

KEAHLIAN AHLI YANG DIKO-OPT

Prof. Madya Dr. Wan Marzuki Wan Jaafar
Pengarah, Pusat Pembangunan Akademik (CADe)

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

YBhg. Prof. Dr. Mohd Adzir Mahdi
Pengarah, Pusat Pengurusan Penyelidikan Universiti

YBhg. Prof. Dr. Azmawani Abd Rahman
Pengarah, Pejabat Strategi Korporat dan Komunikasi
(Mulai 1 Jun 2021)

YBhg. Prof. Dr. Daud Ahmad Israf Ali
Pengarah, Pusat Strategi dan Perhubungan Korporat
(Sehingga 31 Mac 2021)

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

YBhg. Prof. Dr. Sarjit Singh a/l Darshan Singh
Profesor, Fakulti Ekologi Manusia

KEAHLIAN EX-OFFICIO

YBrs. Encik Muhazam Mansor
Pendaftar

YBrs. Puan Hajah Izariahwati Mohd Isa
(menjalankan tugas)
Bursar
(Mulai 15 September 2021)

YBhg. Dato' Zulkiflee Othman
Bursar
(Sehingga 14 September 2021)

YBrs. Encik Muzaffar Shah Kassim
Ketua Pustakawan

YBrs. Encik Muhammad Adil Ahmad Tajuddin
(menjalankan tugas)
Penasihat Undang-Undang

KEAHLIAN TURUT HADIR

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

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

SETIAUSAHA SENAT

YBhg. Dato' Rosdi Wah
Ketua Pentadbiran Akademik dan Antarabangsa

Laporan **Naib Canselor**

MENGGEMA SERUAN AL-FALAH DARIPADA MENARA ILMU

Sejak UPM ditubuhkan, pertanian ialah nic kepada universiti, dan ini membezakannya dengan universiti lain di negara. Melalui nic pertanian, UPM berpeluang menyokong sektor pertanian, dan makanan negara melalui penghasilan modal insan, penciptaan ilmu baharu, penyebaran dan pemindahan ilmu seiring dengan moto UPM "Berilmu, Berbakti". Sejajar dengan itu, UPM sentiasa komited dan cakna dengan hala tuju dan dasar yang telah ditetapkan kementerian. Pelan Strategik Pengajian Tinggi Negara dan Pelan Strategik UPM 2021-2025 akan menjadi manifestasi UPM untuk kekal relevan dan berdaya saing.

Dalam mendepani suasana cabaran pandemik COVID-19, pelbagai usaha untuk melakar kecemerlangan universiti telah diaturgerak melalui rangka kerja pelan strategik UPM yang komprehensif iaitu:

- melahirkan watak graduan berdaya tahan mendepani cabaran mendatang.
- mewujudkan hab penyelidikan dan inovasi yang menjanakan nilai berteraskan ekosistem lestari.
- melestarikan ekosistem jaringan industri dan masyarakat.
- memperkasakan pertanian dan ketahanan sekuriti makanan.
- memperteguh tadbir urus institusi, kemampanan kewangan dan amalan kelestarian hijau.

Bagi merencana masa depan UPM yang lebih gemilang untuk lima tahun akan datang, Pelan Strategik UPM 2021-2025 ini diharap akan dapat memperkukuhkan kedudukan dan peranan UPM sebagai sebuah Menara Ilmu dengan sokongan pelbagai pihak. Penumpuan kepada aspek yang menyentuh aktivti teras universiti seperti pengajaran dan pembelajaran, penyelidikan, pembangunan sumber manusia, hal ehwal pelajar, dan jaringan industri dan masyarakat menjadi titik tumpuan dalam menjayakan visi dan misi universiti.

Tahun 2021 mencatatkan suasana yang sangat istimewa kerana pada tahun ini UPM menyambut ulang tahun ke-50 penubuhannya sebagai sebuah universiti. Sepanjang tempoh ini, UPM telah banyak melakar pencapaian dan kecemerlangan dalam pelbagai bidang, sekali gus memperkukuh kedudukannya sebagai universiti yang terkemuka hingga persada antarabangsa.

Universiti ini bermula dengan tiga buah fakulti pengasas, iaitu Pertanian, Perhutanan, dan Kedoktoran Veterinar dan Sains Penternakan. Pada 3 April 1997, nama Universiti Pertanian Malaysia ditukar ke Universiti Putra Malaysia untuk menggambarkan status UPM sebagai institusi pendidikan tinggi yang merangkumi pelbagai bidang, terutama dalam sains dan teknologi yang menjadi keperluan kepada pembangunan negara pada alaf baharu ini.

UPM akan sentiasa berusaha menjadikan kampus hijau ini sebagai sebuah Menara Ilmu yang sesuai kepada perubahan dan perkembangan sezaman dengan warganya yang bertekad tinggi dan terus berusaha meneroka pelbagai bidang ilmu. Selain itu juga, UPM akan terus komited melahirkan modal insan yang mempunyai kemahiran sahsiah yang tinggi dan insan madani.

MELAKAR HALA TUJU STRATEGIK 2021

Tahun 2021 membawa cabaran yang hampir sama dengan tahun 2020. Kita hidup dalam pembudayaan norma baharu dalam era pandemik COVID-19. Akan tetapi bak kata pepatah "alah bisa, tegal biasa" telah menjadi kata azimat kepada warga UPM untuk terus menyumbang bakti dan memahat kecemerlangan. Alhamdulillah, setinggi-tinggi syabas dan tahniah kepada semua warga UPM yang sentiasa berdedikasi dan menunjukkan iltizam yang tinggi sehingga UPM mampu mencapai pelbagai kejayaan, meskipun berhadapan dengan cabaran norma baharu yang tidak kurang getirnya.

Memenuhi misi dan matlamat pendidikan tinggi khususnya di universiti menuntut usaha dan perancangan yang rapi. Segala yang diimpikan, memerlukan kemapanan kerja berpasukan, rasional mencerna idea, gigih mencetak kejayaan serta jitu usaha jitu mencipta kecemerlangan. Kecemerlangan yang dirai oleh UPM adalah hasil kesepakatan warganya yang terdiri dalam kalangan pensyarah, pentadbir dan pelajar yang beriltizam tinggi untuk merealisasikan kejayaan UPM sebagai Menara Ilmu yang disegani.

Kerajaan telah memberikan penekanan dalam Rancangan Malaysia ke-12 (RMK-12) dengan penumpuan aktiviti mobiliti akademik dalam usaha memperkaya pengalaman akademia melalui pemindahan ilmu berasaskan kesarjanaan. Hal ini dibuktikan oleh pencapaian yang membanggakan dengan penghasilan 3,396 penerbitan jurnal terindeks. Daripada jumlah tersebut, sebanyak 1,936 atau 57% ialah penerbitan dalam Jurnal Q1 dan Q2, berbanding dengan 44% pada tahun 2020. Terdapat 8 artikel dalam jurnal Top 1% InCites JCR dan

sebanyak 249 artikel dalam jurnal Top 10% InCites JCR berjaya diterbitkan oleh Pegawai Akademik UPM. Pencapaian ini menunjukkan bahawa komitmen dan kesungguhan penyelidik UPM dalam menghasilkan kertas penerbitan hasil penyelidikan, yang tentunya akan memberikan impak kepada kelestarian penyelidikan negara. Dalam aspek pengkomersialan pula, UPM merekodkan 99 harta intelek, dan 5 teknologi daripadanya berjaya dikomersialkan. Antaranya, Vaksin STVac7 (kambing), Sistem Rice Intensification (SRI) dan Cellulose Nanofibre Production.

UPM terus tekal dan telah mencapai banyak kejayaan dan kecemerlangan dalam pelbagai aspek diantaranya pengiktirafan oleh badan-badan luar seperti QS World University Ranking, Time Higher Education Ranking, UI Greenmetric University Ranking, Best Global University serta pengiktirafan oleh agensi dalam negara dan luar negara.

PENCAPAIAN PRESTASI UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

Petunjuk Prestasi Utama (KPI) UPM pada 2021 menyasarkan 36 KPI yang telah dibangunkan bersesuaian dan selari dengan KPI yang ditetapkan oleh KPT dan Pelan Strategik UPM 2021-2025. UPM mencapai prestasi 95.95% pada 2021 berbanding dengan 90.5% pada 2020.

Antara KPI yang menunjukkan pencapaian cemerlang pada 2021 adalah seperti yang berikut:

4592 pelajar	Enrolmen Pascasiswazah Antarabangsa
2090 pelajar	Enrolmen Prasiswazah Antarabangsa
1897 pelajar *inbound* 783 pelajar *outbound*	Pelajar Mobiliti
95.4% graduan	Kebolehpasaran Graduan
RM19.9 juta	Biasiswa dan Bantuan Kewangan Pelajar
512 aktiviti	Program/Aktiviti Anjuran Pelajar
124,616 sitasi	Sitasi Dalam Tempoh 5 Tahun
RM20.5 juta	Jumlah Geran Penyelidikan (Awam, Swasta dan Antarabangsa)
RM850 ribu	Pendapatan (Pengkomersialan Produk, *Technology Know-How*, Perkhidmatan Makmal, Inisiatif eDU-PARK®)
114 IPR	Bilangan IPR yang Difailkan
3796 jaringan	Jaringan Industri dan Komuniti
225 geran	Bilangan Geran Penyelidikan dan Pengembangan
RM101.7 juta	Penjanaan Pendapatan Aktiviti JINM
20.9 juta	Kutipan Dana Zakat, Wakaf dan Endowmen

KECEMERLANGAN INSTITUSI

UPM terus memperkukuh reputasinya di peringkat antarabangsa apabila berjaya memperbaiki kedudukan ranking dunia secara tekal. UPM berjaya mengekalkan kecemerlangan penarafan pada QS World University Ranking 2021 dengan menduduki tangga 132 universiti terbaik dunia. Selain itu, UPM juga mencatatkan pencapaian cemerlang dalam beberapa jenis ranking yang lain, iaitu UPM berada pada tangga ke-28 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. UPM juga cemerlang dalam ranking khusus yang menilai kampus hijau sesebuah universiti iaitu UI-Greenmetric World University Rankings. Pada tahun ini, UPM berjaya memperbaiki kedudukan ke-27 terbaik dunia, ke-3 terbaik Asia dan pertama di Malaysia selama 11 tahun berturut-turut sejak 2010.

Sepanjang 2021, para penyelidik UPM terus merekodkan pelbagai kejayaan dan pengiktirafan, sama ada peringkat nasional ataupun antarabangsa. Seramai 21 orang penyelidik UPM telah diiktiraf sebagai World's Top 2% Scientists (The Career Achivement) bagi tahun 2021, seramai 54 orang penyelidik pula telah diiktiraf sebagai World's Top 2% Scientists (Single Year Achivement) bagi tahun 2021. Kejayaan ini merupakan hasil kesepakatan, sokongan dan komitmen tidak berbelah bahagi semua lapisan warga UPM.

UPM juga telah menerima anugerah berprestij 'Clarivate South and Southeast Asia Innovation Awards 2021' kategori Institusi Akademik yang merupakan penerima tunggal dari Malaysia untuk kategori berkenaan. 'Clarivate South and Southeast Asia Innovation Awards' merupakan pengiktirafan terhadap perusahaan komersial, organisasi penyelidikan, dan institusi akademik yang cemerlang di Asia Tenggara dan Asia Selatan.

MEMACU PERTANIAN BERTEKNOLOGI PINTAR

Sejak penubuhan, Universiti ini mempunyai peranan utama untuk menangani secara langsung cabaran dan hala tuju sektor pertanian. Malah peranan ini terus diamanahkan kepada UPM sehingga kini dalam mendepani cabaran berkaitan industri pertanian dan keselamatan makanan negara serta menerokai prospek pembangunan industri pertanian dengan menyediakan tenaga kerja terlatih. Berlandaskan sistem pendidikan negara, UPM menggalas tanggungjawab besar untuk melahirkan modal insan pertanian terlatih, berciri keusahawanan dan berupaya mengendalikan perundingan di mana sahaja, di samping menghasilkan teknologi pertanian baharu dan praktikal, hasil daripada aktiviti penyelidikan dan pengkomersialan.

Untuk memperligat sumbangan UPM dalam sektor pertanian dan keselamatan makanan, fokus utama kepada transformasi pertanian melibatkan penggunaan teknologi terkini diberikan penumpuan. Antaranya pertanian berteknologi tinggi yang melibatkan penggunaan dron, sistem pertanian pintar, kecerdasan buatan (AI) dan data raya dengan dibantu peningkatan penggunaan mekanisasi, benih bermutu yang rintang penyakit serta berdaya tahan tinggi daripada kesan perubahan iklim serta amalan agronomik mampan.

PEMERKASAAN KARAKTER MAHASISWA HOLISTIK

Agenda pemerkasaan pelajar sebagai matlamat pertama dalam Pelan Strategik UPM 2021-2025, iaitu Melahirkan Watak Graduan Berdaya Tahan Mendepani Cabaran Mendatang. Untuk merealisasikan hasrat melahirkan graduan bitara yang holistik, ihsan, patriotisme dan berdaya tahan, pelbagai program telah dirangka untuk memperkasakan kemahiran insaniah pelajar. Antaranya, program di bawah PUTRA®PRENEUR dan PUTRA®HOLISTIK yang memberikan penekanan dalam aspek keusahawanan dan kepemimpinan pelajar.

Kualiti graduan ialah manifestasi paling nyata terhadap kecemerlangan UPM. Melalui Pelan Strategik UPM 2021-2025, pembinaan karakter

graduan UPM yang kental, unggul dan holistik akan menjadi fokus UPM dengan memberikan tumpuan kepada aspek kecemerlangan akademik dan pembangunan sahsiah yang bertunjangkan jati diri, patriotisme dan perpaduan. Dalam usaha merealisasikan pembelajaran fleksibel dan keperluan untuk melahirkan graduan yang kental berteraskan Revolusi Industri 4.0, UPM telah melancarkan inisiatif Transformasi Akademik yang merangkumi tiga aspek dalam kurikulum penawaran program akademik iaitu reka bentuk semula kurikulum, kaedah penyampaian berinovasi dan penaksiran alternatif. Aspek rekabentuk semula kurikulum menghasilkan PUTRAFLEX yang memformulasikan kurikulum fleksibel yang bersifat boleh lentur dan organik untuk diimplementasikan di UPM. Kurikulum fleksibel ini akan membolehkan percantuman antara disiplin dan memberikan peluang kepada pelajar untuk mereka bentuk pengajian mereka.

Tegasnya, pelajar yang dibekalkan dengan kecemerlangan akademik dan pembangunan sahsiah ini, bukan sahaja berupaya menjadi insan unggul, bahkan mampu menerajui seruan al-Falah yang bergerak sederap untuk menuju kejayaan secara bersama-sama. Saya percaya dengan ciri-ciri graduan yang dihasratkan oleh UPM ini, mereka boleh menjadi agen perubahan dan adiwira kemanusiaan kepada komuniti dan seluruh masyarakatnya ke arah kesejahteraan hidup untuk menuju kejayaan di dunia dan akhirat.

Bermula 2021, entiti Hal Ehwal Pelajar dan Alumni akan memperkasakan pendekatan pembangunan pelajar melalui Putra H.E.P.A, dengan lapan domain utama, merangkumi kelestarian pertanian, pendigitalan, kesukarelawanan, kebolehpasaran graduan, pengantarabangsaan, keusahawanan, patriotisme dan perpaduan, dan kesejahteraan kehidupan.

Melihat kepada cabaran ekonomi semasa impak penularan pandemik COVID-19, isu kebolehpasaran graduan menjadi agenda utama Kementerian Pengajian Tinggi. Begitu juga dengan UPM. Universiti sentiasa mencari formula untuk meningkatkan kualiti dan daya saing bakal graduan. Berdasarkan Laporan Kajian Pengesanan Graduan yang dijalankan pada 2021, peratusan kadar kebolehpasaran graduan bagi graduan UPM ialah sebanyak 95.4%. Pencapaian ini selari dengan hasrat YAB Perdana Menteri agar sistem pendidikan perlu mengeluarkan modal insan berkualiti dan berkemahiran tinggi untuk memenuhi kehendak industri.

Aktiviti kesukarelawanan yang dijenamakan UPM sebagai Putra Bakti ini merupakan satu usaha memupuk semangat kesukarelawanan dalam kalangan pelajar yang dilaksanakan secara berterusan dan menyeluruh untuk menyerlahkan nilai kebertanggungjawaban terhadap masyarakat dan negara, sekali gus memastikan bahawa nilai kemanusiaan terus semarak dan diperkukuh dalam kalangan pelajar. Penyertaan pelajar dalam aktiviti kesukarelawanan selari dengan moto UPM, iaitu "Berilmu, Berbakti". Pada 2021, sebanyak 136 aktiviti kesukarelawanan, telah dilaksanakan melalui penganjuran atau penyertaan yang melibatkan 20,691 pelajar. Tumpuan pelaksanaan inisiatif dalam teras kesukarelawanan ini menjurus kepada khidmat komuniti dan kemasyarakatan, alam sekitar dan misi kemanusiaan.

Tahun 2021 juga mencatatkan satu lagi inisiatif UPM yang sangat signifikan dalam melestarikan program kesukarelawanan, apabila UPM turut serta dalam misi kemanusiaan pascabanjir di negeri Selangor dan Pahang. Misi kemanusiaan pascabanjir ini melibatkan perkhidmatan sokongan seperti keselamatan, kesihatan, keperluan diri dan emosi (khidmat kaunseling) kepada mangsa banjir. UPM juga telah membuka Bilik Operasi Bantuan Banjir (BOBB) yang berperanan menyelaraskan semua misi bantuan yang dilaksanakan oleh PTJ, kesatuan/persatuan pekerja, perwakilan pelajar dan badan beruniform. Sekurang-kurangnya 40 misi bantuan banjir menerusi inisiatif Putra Cakna di bawah panji Putra Bakti telah diatur gerak oleh pelbagai Pusat Tanggungjawab (PTJ) UPM, merangkumi bantuan semasa banjir dan pascabanjir.

UPM percaya bahawa melalui pemupukan semangat kesukarelawanan, pelajar bukan sahaja dapat memahami tanggungjawab sosial secara komprehensif, tetapi juga pembangunan kemahiran insaniah, seperti kepemimpinan, kerja berpasukan, kemahiran berkomunikasi, etika, moral dan profesionalisme, penyelesaian masalah serta pembelajaran sepanjang hayat dapat ditingkatkan, dan sekali gus menyokong kepada pembangunan graduan yang holistik dan mempunyai jati diri yang tinggi.

Penularan COVID-19 menghangatkan isu kebolehpasaran graduan. Untuk mengurangkan kesan yang dihadapi, kerajaan melalui KPT melaksanakan program Penjana KPT-CAP *Career Advancement Programme* atau Program Peningkatan Kerjaya dengan memfokuskan program *reskilling* dan *upskilling* untuk membantu meningkatkan kemahiran dan keupayaan memenuhi pasaran kerja bersesuaian. Dalam hal ini, UPM melalui Pusat Pembangunan Keusahawanan dan Kebolehpasaran Graduan (CEM) telah berjaya mendapatkan empat (4) dana berjumlah RM3,896,480.00 bagi program Entrepreneur MOHE@PUNB "Empowering Business through Digitalisation" (RM2,499,480.00), Service Excellence in Workplace (RM119,000.00), Grandpreneur@State (RM222,000.00) dan Program Usahawan Siswa Tani kerjasama Koperasi Kebuniti Selangor Berhad (RM1,056,000.00). Tahun 2021 juga menyaksikan sebanyak RM351,000.00 dana telah diterima bagi Program Intervensi Kebolehpasaran Graduan melalui program GRAD2WORK. Di bawah program Tunas Usahawan Belia Bumiputera (TUBE@IPT), sebanyak RM165,000.00 berjaya diperoleh. Program anjuran SME Corp ini menyediakan platform kepada graduan yang berminat dalam dunia perniagaan. Kerjasama bersama Yayasan Pelajaran MARA dalam penganjuran program 'Graduate Readiness for 4.0 Industrial Revolution Career e-Workshop' dengan suntikan dana sebanyak RM10,000.00 telah banyak membantu pelajar dan graduan daripada keluarga B40 dalam persediaan menghadapi dunia pekerjaan.

AKADEMIK DAN ANTARABANGSA

Pandemik COVID-19 ini telah memperlihatkan kreativiti dan meningkatkan pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran secara hibrid iaitu secara fizikal dan dalam talian melalui pelbagai aplikasi yang sedia ada di universiti seperti *Massive Open Online Learning*. Pembudayaan kreativiti dan pemikiran aras tinggi wajar disesuaikan dengan keperluan masyarakat dan Negara agar pembangunan yang dicapai adalah seimbang dari segi kerja dan kehidupan (Work Life Balance). Hal ini adalah bertepatan dengan iltizam warga UPM untuk melonjakkan kecemerlangan ke tahap lebih mampan dalam usaha menempatkan UPM dalam kalangan 100 universiti terbaik dunia menjelang 2025. Usaha ini merupakan matlamat bersama dan bergantung kepada semangat kekitaan dan solidariti sebagai warga UPM.

Selain itu, pembangunan teknologi *Cloud Computing* telah direalisasikan dalam pengajaran dan pembelajaran digital oleh Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, yang telah melonjakkan nama UPM menjadi antara universiti terawal mempunyai kemudahan Satu (1) Pelajar Satu (1) Server yang dikenali sebagai Smart PUTRA®One Server.

Sejajar dengan visi UPM untuk menjadi sebuah universiti bereputasi antarabangsa dan menawarkan program pengajian yang sentiasa relevan dengan pasaran kini maka Senat UPM telah meluluskan cadangan kurikulum program baharu Bacelor Teknologi Pertanian Pintar dengan Kepujian untuk memajukan industri pertanian negara. Di samping itu, penawaran enam program siswazah baharu iaitu Master Sains Tanah Tropika, Master Rangkaian Komputer, Master Kejuruteraan Reka Bentuk Sistem Aeroangkasa, Master Surgeri (Surgeri Am), Master Kejuruteraan Sistem Mikroelektronik dan Master Sains Bioteknologi dengan Biokeusahawanan dijangka mampu menarik lebih ramai pelajar untuk menyambung pengajian di UPM.

Pada 2021, jumlah enrolmen pelajar UPM ialah seramai 28,348 orang, merangkumi 16,340 pelajar prasiswazah dan 12,008 pelajar siswazah. Enrolmen pelajar siswazah antarabangsa turut mencatatkan peningkatan sebanyak 12%, iaitu 3133 orang pada 2021, berbanding dengan 2762 pada 2020.

Bilangan pelajar bacelor antarabangsa mencatatkan peningkatan sebanyak 12.79%, iaitu 2090 orang pada 2021, berbanding dengan 2039 orang pada 2020.

Penularan pandemik COVID-19, telah membataskan penganjuran Majlis Konvokesyen Ke-45 pada tahun 2021. UPM telah merangka kaedah pelaksanaan majlis konvokesyen dalam suasana norma baharu dan mematuhi Prosedur Operasi Standard (SOP) yang berkuat kuasa agar dapat mengekang penyebaran wabak ini sebaik mungkin. Seramai 6057 orang graduan yang merangkumi 481 orang graduan Ph.D, 1609 orang graduan master, 3484 orang graduan bacelor dan 483 orang graduan diploma telah menerima ijazah dan diploma masing-masing.

UPM terus melagang usaha memperkasakan program mobiliti pada era pandemik yang tiada penghujung. Penutupan pintu masuk kepada pelajar antarabangsa sejak Mac 2020 hingga November 2021 oleh Kerajaan Malaysia, telah menjadi cabaran utama untuk menggerakkan program mobiliti antarabangsa. Kekangan dan keterbatasan ini menuntut universiti untuk bertindak lebih kreatif dengan penganjuran aktiviti mobiliti secara maya. Program ini telah berjaya melibatkan seramai 1897 pelajar *inbound* dan 783 pelajar UPM terlibat dengan program *outbound*.

MEMARTABATKAN PENYELIDIKAN DAN INOVASI

Reputasi UPM sebagai sebuah universiti penyelidikan perlu sentiasa diperkukuh. Dalam usaha memperkasakan inisiatif penyelidikan dan inovasi UPM, faktor tadbir urus efisien yang dapat mewujudkan satu ekosistem yang kondusif adalah signifikan kepada universiti. Dalam hal ini, ciri keusahawanan akan diperkenalkan kepada penyelidik di UPM agar dapat memberikan tumpuan penuh kepada pengurusan *start-up* yang didaftar sebagai sumber pendapatan universiti, dalam usaha untuk memperkasakan pengkomersialan dan inovasi UPM.

Dalam konteks untuk menggiatkan hubungan dan jaringan industri, Pejabat TNCPI juga akan memfokuskan projek strategik yang berimpak untuk menyelesaikan masalah industri melalui projek penyelidikan, dengan menggunakan pelbagai sumber yang ada secara efisien, dan dijangka mampu memberikan pulangan yang lumayan kepada universiti.

Sebanyak RM34.02 juta telah diperoleh daripada geran penyelidikan dana awam, swasta dan antarabangsa pada 2021. Daripada jumlah ini sebanyak 356 projek penyelidikan telah dilaksanakan oleh para penyelidik UPM. Daripada itu juga, sebanyak 3,396 penerbitan dalam jurnal berindeks telah berjaya dihasilkan. Manakala bagi harta intelek yang didaftarkan, UPM telah memfailkan 126 harta intelek iaitu 23 paten dan 103 harta intelek selain paten, yang terdiri daripada 92 pemberitahuan sukarela (voluntary notification) hak cipta dan 11 cap dagangan.

Daripada jumlah harta intelek yang telah dilindungi, sebanyak tujuh teknologi telah dilesen dan dikomersialkan. Penjanaan pendapatan daripada pengkomersialan ini telah mencapai sebanyak RM850,752.37.00.

Penerbitan makalah jurnal oleh para penyelidik UPM menunjukkan pencapaian yang signifikan iaitu lebih 38,000 makalah jurnal sejak 2011 hingga 2021. Pencapaian ini menunjukkan budaya kesarjanaan telah meresap dalam sanubari warga UPM dalam menghasilkan penciptaan dan perkongsian ilmu baharu sepertimana direkodkan dalam pangkalan data SCOPUS bagi 2011 sehingga 2021 iaitu hasil penerbitan penyelidik UPM telah menyumbang dalam bidang *Veterinary* (51%), *Agricultural and Biological Sciences* (31%), *Immunology and Microbiology* (22%), *Nursing* (20%) dan *Biochemistry*, *Genetics and Molecular Biology* (19%).

Untuk memartabatkan aspek penyelidikan, inovasi dan pengkomersialan produk pada peringkat yang lebih tinggi, universiti perlu mempunyai hubungan sinergi dan interaksi secara aktif bersama-sama pelbagai agensi. Di samping itu, UPM perlu menjadi juara dalam menerajui bidang sekuriti makanan negara. Agenda Sekuriti Makanan Negara akan dipacu melalui kerjasama dengan pihak yang terlibat dalam sektor pertanian dan makanan negara, seperti pelabur, pusat penyelidikan, dan institusi pendidikan tinggi dan masyarakat. UPM berharap, sokongan dan kerjasama erat dengan rakan industri dan komuniti akan menjadikan inisiatif yang dirancang dapat dilaksanakan dengan jayanya.

MEMBENTUK PADUAN SINERGI JARINGAN INDUSTRI DAN MASYARAKAT

Sebagai sebuah menara ilmu yang berpegang kepada motonya iaitu Berilmu, Berbakti, UPM akan terus memperkukuh jaringan industri dan masyarakat sebagai tunjang dalam membentuk ekosistem yang menyokong antara satu sama lain.

Penglibatan industri dengan akademia secara lebih rapat melalui Program CEO@PTJ telah memberikan kesan yang positif untuk membantu UPM menghasilkan graduan holistik yang dapat memenuhi permintaan pasaran secara strategik, pendanaan sumber kewangan melalui wakaf ilmu (endowment), peralatan kajian, dan geran penyelidikan serta kerjasama strategik bagi pemindahan ilmu kepakaran UPM.

Tahun 2021 UPM merekodkan sebanyak 225 geran industri dan pengembangan dengan jumlah RM1,774,058.79. Pencapaian ini membuktikan bahawa sinergi universiti bersama-sama industri telah mewujudkan suatu ekosistem yang baik dalam melengkapi keperluan dan objektif yang telah disasarkan.

Dalam menyelusur kehidupan yang serba pantas dan berteknologi kini, konsep Klinik Pertanian PUTRA telah ditambah baik dengan mewujudkan satu pautan talian HOTLINE. Ini bertujuan untuk UPM memberikan perkhidmatan kepakaran dan khidmat nasihat pakar yang lebih pantas dan cekap. Aplikasi UPM FARM TRACK juga telah dibangunkan untuk mengukur pencapaian dan prestasi ladang penternak dalam industri ternakan ruminan. Kaedah pengukuran UPM FARM TRACK ini adalah selari dengan keperluan MyGAP ternakan untuk memantau ladang ternakan secara holistik dan mendiagnosis masalah ternakan secara maya oleh pakar UPM. Pada masa yang sama, pembudayaan norma baharu bagi aktiviti pemindahan ilmu secara maya turut dipergiat melalui siri webinar agar perkongsian ilmu bersama masyarakat dapat terus diperkasakan.

Untuk menyahut hasrat UPM menjuarai agenda universiti untuk masyarakat ini, Hospital Pengajar UPM (HPUPM) telah melancarkan program HPUPM Turun ke Komuniti dengan mengadakan jerayawara yang melibatkan pelbagai komuniti. Siri jerayawara ini melibatkan sesi perkongsian yang meliputi kepakaran pelbagai jabatan, seperti saringan kesihatan mental, saringan penglihatan mata dan Klinik Bergerak HPUPM.

Usaha UPM memacu kecemerlangan institusinya perlu diseimbangkan dengan misi kemanusiaan. Dalam konteks di UPM, semua aktiviti kesukarelawanan diletakkan di bawah jenama Putra Bakti, yang kini diperteguh dengan Inisiatif Putra Cakna yang menghulurkan bantuan dan sumbangan kepada mereka yang memerlukan, terutama dalam era pandemik COVID-19 dan musibah banjir yang berlaku.

UPM juga sentiasa cakna dalam melestarikan program kesukarelawanan, terutama dalam membantu warga UPM dalam kalangan staf dan pelajar yang terkesan dalam pelbagai situasi yang tidak terjangka menerusi inisiatif Putra Cakna di bawah panji Putra Bakti. Dalam musibah banjir yang melanda di beberapa buah negeri pada Disember 2021 yang lalu, sebanyak lebih 60 misi bantuan banjir telah diatur gerak oleh pelbagai Pusat Tanggungjawab UPM melibatkan seramai hampir 2000 sukarelawan staf dan pelajar. Atas inisiatif dan keprihatinan ini, saya merakamkan ucapan setinggi-tinggi penghargaan kepada warga UPM yang berjaya menyantuni dan memakmurkan masyarakat yang terkesan akibat banjir, khususnya rakyat di negeri Selangor. Inilah nilai empati dan semangat kebersamaan dan kekitaan yang ingin kita suburkan dan dipupuk serta dilestarikan, dalam kalangan pelajar khususnya dan warga UPM amnya, seiring dengan moto UPM, “Berilmu, Berbakti”.

KEBOLEHPASARAN GRADUAN MELALUI KEUSAHAWANAN

UPM sentiasa menitik berat dan mengambil perhatian berkaitan kebolehpasaran graduan untuk mampu bersaing dan memperoleh pekerjaan selepas bergraduan. 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 RM3,735,089.00 dana daripada Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia telah diperuntukkan untuk melaksanakan program

kebolehpasaran graduan yang memberikan penumpuan kepada aspek keterampilan graduan, jaringan kerjasama agensi dan industri serta pensijilan profesional yang melibatkan seramai 12,586 orang mahasiswa telah menerima manfaat daripada penganjuran program ini.

UPM juga telah menerima dana daripada Kementerian Pengajian Tinggi untuk meneruskan Program Intervensi Kebolehpasaran Graduan 2021 melalui program GRAD2WORK yang berjumlah RM351,000.00 dan Program Intervensi Kebolehpasaran Graduan berjumlah RM368,609.00 serta pelbagai dana lagi daripada SME Corp. dan Yayasan Pelajaran MARA. Selain itu, UPM juga telah berjaya membida 3 buah program di bawah program PENJANA KPT-CAP dengan peruntukan sebanyak RM2,840,480.00 yang akan memberikan manfaat dan peluang kepada mahasiswa UPM dalam mempersiapkan diri menempuh alam kerjaya.

Alhamdulillah, Laporan Kajian Pengesanan Graduan pada 2021, menunjukkan peningkatan yang sangat baik bagi peratusan kadar kebolehpasaran graduan UPM, iaitu sebanyak 95.4%. Pencapaian ini adalah signifikan dengan usaha gigih dan strategi yang dilaksanakan dalam membantu mahasiswa memperoleh pekerjaan setelah bergraduat.

SINERGI ALMA MATER DAN ALUMNI

Strategi merapatkan hubungan alumni dengan alma mater perlu dilaksanakan secara komprehensif dan sistematik agar dapat membina perasaan bangga dan sayang serta merasai menjadi sebahagian daripada warga UPM yang dipatrikan menerusi slogan "Kami Bangga Menjadi Alumni UPM" sebagai tanda syukur atas kejayaan yang dikecapi oleh para alumni dan menghargai pengorbanan warga UPM. Kini, pelbagai sumbangan telah diberikan para alumni kepada UPM melalui usaha sama dan tindakan kerja bersama oleh Pusat Perhubungan Alumni dan Persatuan Alumni UPM.

Keserakanan dan kekitaan yang ditunjukkan oleh Alumni UPM telah membawa satu kejayaan besar dalam penganjuran program kecergasan maya, iaitu UPM Alumni Golden Fit 2021. Menerusi penyertaan terbesar alumni, iaitu seramai 6203 orang telah melayakkan program ini disenaraikan dalam The Malaysia Book of Records (MBOR).

Peranan alumni sebagai agen penyebaran ilmu dan memberikan nilai tambah kepada pelajar UPM melalui perkongsian ilmu dan pengalaman dalam proses membina lapangan kerjaya sangat dituntut agar dapat bersama-sama universiti mempersiapkan mahasiswa yang holistik. Kepakaran alumni, khususnya dalam sektor pertanian negara amat diperlukan bagi melonjakkan keunggulan UPM dalam bidang pertanian, sejajar dengan strategi utama UPM untuk Memacu Pertanian Berteknologi Tinggi.

KEMAMPANAN PRASARANA PEMBANGUNAN

Pada 2021, Kementerian Pengajian Tinggi telah meluluskan peruntukan sebanyak RM145,571,000.00 juta kepada UPM bagi tujuan menaik taraf dan pembelian peralatan. UPM menerima peruntukan RMK-12 dalam Rolling Plan I (RP1) berjumlah RM55,804,000.00 juta bagi tujuan penggantian peralatan dan jentera usang. Di samping itu, UPM juga telah melaksanakan langkah penjimatan penggunaan tenaga elektrik, bekalan air dan pemasangan sistem solar memasang 'photovoltaic' (PV) di 16 lokasi terpilih di sekitar UPM. Manfaat daripada pemasangan PV ini akan dapat memberikan penjimatan bil elektrik sebanyak RM5.4 juta setahun. Hal ini secara tidak langsung akan menyokong kelestarian hijau dan meningkatkan ranking UPM dalam UI Greenmatrix World University Rankings.

MENDUKUNG KELESTARIAN INSTITUSI MAPAN

Sebagai sebuah institusi ilmu yang sudah bertapak begitu lama di persada pendidikan tinggi negara dan antarabangsa, UPM sedang berhadapan dengan cabaran yang cukup kompleks untuk meneruskan kelestarian institusi ilmu ini. Kelestarian kita banyak bergantung kepada tadbir urus, dan integriti yang kita pegang. Saya komited dan memberikan jaminan demi memelihara martabat dan kedudukan universiti sebagai menara ilmu, aspek tadbir urus, dan integriti akan terus menjadi tiang seri pentadbiran UPM. Berpegang kepada tiga prinsip utama tadbir urus yang baik, iaitu keberkesanan, akauntabiliti dan keterangkuman pasti memberikan impak yang besar dalam

pelaksanaan tanggungjawab dan amanah kepada warga UPM.

Keberkesanan dalam tadbir urus diukur melalui pencapaian yang berlaku dalam sebuah organisasi. Tadbir urus yang mampu memberikan kesan ialah tadbir urus yang mengutamakan kesejahteraan pemegang taruh. Tadbir urus ini akan mampu meningkatkan kualiti kerja, menghasilkan perkhidmatan yang baik dan pendidikan yang berkualiti.

Prinsip akauntabiliti dalam tadbir urus pula menekankan bahawa seluruh organisasi bertanggungjawab dengan tindakan yang telah dilaksanakan. Setiap pihak dalam organisasi perlu menerapkan nilai amanah atau integriti dalam diri masing-masing supaya prinsip akauntabiliti ini boleh dicapai dengan jayanya. Nilai integriti dalam tadbir urus ini juga mampu memelihara ekonomi dengan mengurangkan ketirisan.

Tadbir urus yang baik juga menekankan prinsip keterangkuman yang bertujuan agar tidak ada pihak yang terpinggir kerana perbezaan jantina, status mahupun kedudukan. Setiap individu mempunyai hak untuk memberi pandangan dan berkongsi idea untuk meningkatkan prestasi dan kualiti sesebuah organisasi.

Dengan anjakan paradigma ini diharap aspek tadbir urus universiti akan sentiasa berada pada kedudukan yang teratur berpaksikan kepada amalan integriti yang tinggi dalam kalangan warga UPM.

Justeru pada 2021, penekanan yang serius akan diberikan kepada aspek mempermantap integriti, mewujudkan pembangunan yang seimbang, mengatasi segala kelemahan yang ada dalam sistem penyampaian perkhidmatan terutamanya melalui kaedah pendigitalan perkhidmatan universiti, memperkasakan persekitaran budaya kerja yang lebih positif dan proaktif serta sentiasa mengutamakan aspek pengurusan risiko yang efektif demi kelestarian universiti.

MENOKOK PENDAPATAN UNIVERSITI

Kemampanan dan penjanaan kewangan amat penting dalam melaksanakan tanggungjawab Universiti untuk beroperasi dan menjalankan fungsinya. Untuk meningkatkan penjanaan pendapatan UPM, Strategi Pemakmuran Aktiviti Penjanaan Kewangan 2021 telah diperkenalkan. Antaranya ialah Memperkasakan Peranan Jawatankuasa Penjanaan Pendapatan Universiti yang bertanggungjawab untuk menguruskan hal-hal yang berkaitan dengan penjanaan pendapatan Universiti. Jawatankuasa ini akan memantau, menggerak dan melaporkan perjalanan aktiviti penjanaan pendapatan di UPM kepada Mesyuarat Jawatankuasa Pengurusan Universiti pada setiap suku tahunan. Jawatankuasa ini juga akan menggubal Garis Panduan Penjanaan Pendapatan (menetapkan sasaran (KPI)) penjanaan yang akan dicapai bagi setiap PTJ atau Ketua Projek, memastikan bahawa sasaran yang telah ditetapkan dicapai, dan membuat penilaian ke atas penjanaan yang telah dicapai.

UPM juga akan memberikan sokongan Peruntukan Modal Awalan, Pendahuluan atau 'Seed Capital'. Langkah modal awal atau untuk mendahulukan pembayaran sesuatu aktiviti penjanaan baharu yang berimpak tinggi. Bagi modal awalan berbentuk pendahuluan, jumlah pendahuluan yang telah disalurkan hendaklah dikembalikan semula bergantung kepada kewangan sesuatu aktiviti atau projek.

Selari dengan Matlamat 5 Pelan Strategik UPM 2021-2025, iaitu Memperteguh Tadbir Urus Institusi, Kemampanan Kewangan dan Amalan Kelestarian Hijau diharap dapat menyokong usaha UPM agar terus relevan dan menjadi universiti bertaraf antarabangsa.

Menyedari hakikat bahawa universiti perlu menjanakan pendapatan sendiri, tumpuan akan diberikan kepada inisiatif, seperti, memperkasakan penjanaan pendapatan melalui kadar yuran yang lebih kompetitif bagi semua program akademik secara berkala, mendapatkan geran bidaan berdasarkan prestasi, mempelbagaikan inisiatif/ instrumen pelaburan serta mengoptimumkan penggunaan aset, ruang serta kemudahan sedia ada dan meningkatkan aktiviti penyediaan perkhidmatan untuk penjanaan pendapatan universiti.

PERANCANGAN MASA HADAPAN

Visibiliti UPM sebagai sebuah universiti penyelidikan terkemuka di negara banyak dibantu oleh advokasi awam di media yang dijayakan oleh staf universiti melalui pelbagai bidang kepakaran. Melalui penulisan dan perkongsian kepakaran yang mempunyai nilai berita tinggi, UPM kekal menjadi sebuah institusi keilmuan yang sentiasa dirujuk, dihormati dan relevan.

Saya berharap kerancakan advokasi awam melalui penulisan kepakaran dapat terus dipergiat lagi dalam usaha memberikan pencerahan kepada masyarakat dalam pelbagai aspek seperti pertanian, perubatan, kesihatan awam, perubatan veterinar, ekonomi, teknologi maklumat, psikologi, sosiologi, politik, dan keselamatan insan. Advokasi awam ini bukan sahaja menonjolkan kepakaran akademia UPM dalam masyarakat tetapi meningkatkan visibiliti universiti.

Sejajar dengan hasrat Kementerian Pengajian Tinggi agar UPM menjadi sebuah universiti terkemuka pada peringkat antarabangsa, saya menyeru agar warga UPM dapat memberikan sepenuh komitmen dalam menjalankan tanggungjawab dan amanah selari dengan hala tuju universiti yang berpandukan Pelan Strategik UPM 2021-2025.

Bertunjangkan aspirasi universiti dan hala tuju yang objektif untuk menulusuri cabaran mendatang, UPM akan terus kukuh sebagai Menara Ilmu yang menggema seruan al-Falah demi kemakmuran negara dan kesejahteraan masyarakat serta kecemerlangan institusi pengajian tinggi.

Atas semangat "Menggema Seruan al-Falah daripada Menara Ilmu", kita perlu bersama-sama berganding fikrah dan tenaga bagi memastikan semua perancangan ini dapat dilaksanakan dengan jayanya.

PENGHARGAAN

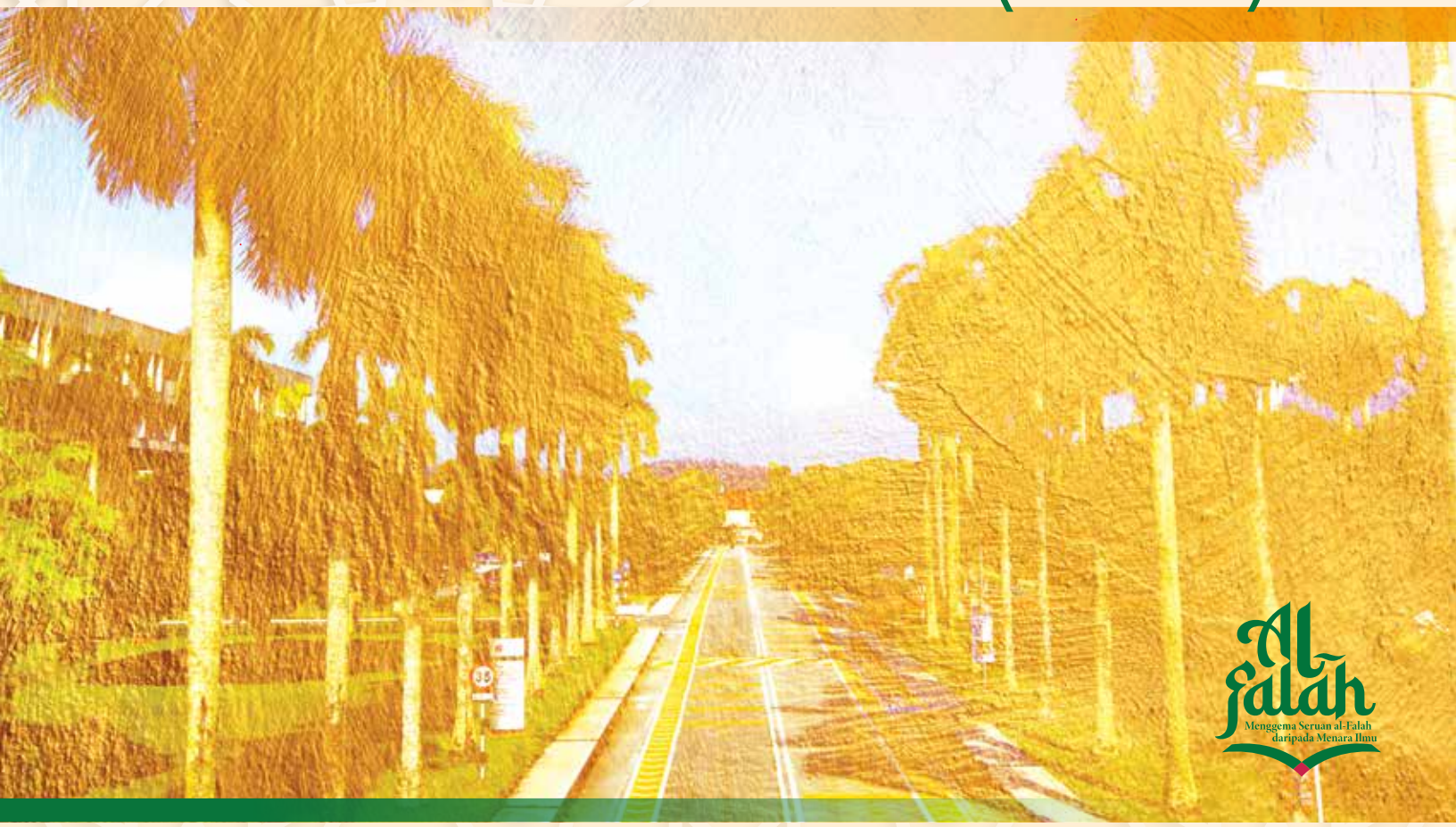
Kejayaan yang dikecapi tahun 2021 pasti tidak mampu dicapai tanpa kesungguhan dan komitmen yang tinggi daripada seluruh warga universiti. Setiap warga universiti, alumni, dan rakan korporat UPM telah memainkan peranan masing-masing dalam merekayasa kejayaan ini. Hal ini seharusnya menjadi pembakar semangat 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 Ranking ini pasti akan menjadi kenyataan suatu hari nanti. Ayuh kita bersama sederap melangkah ke hadapan dengan mencipta kejayaan demi kejayaan, dan ini hanya akan dapat direalisasikan jika seluruh warga UPM memberikan sumbangan bakti yang cemerlang, berusaha secara kolektif, dan terus memberi sokongan padu ke atas iniasiatif dan strategi yang sedang dilaksanakan oleh UPM.

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. Kejayaan ini merupakan hasil kepemimpinan semua Ahli Pengurusan Universiti dan Ketua Pusat Tanggungjawab yang sentiasa berusaha merealisasikan visi dan misi universiti bersama-sama dengan semua warga UPM. Semoga segala usaha kita ini Allah rahmati dan berkati sebagai suatu kelangsungan sumbang bakti kita semua kepada agama, bangsa dan negara.

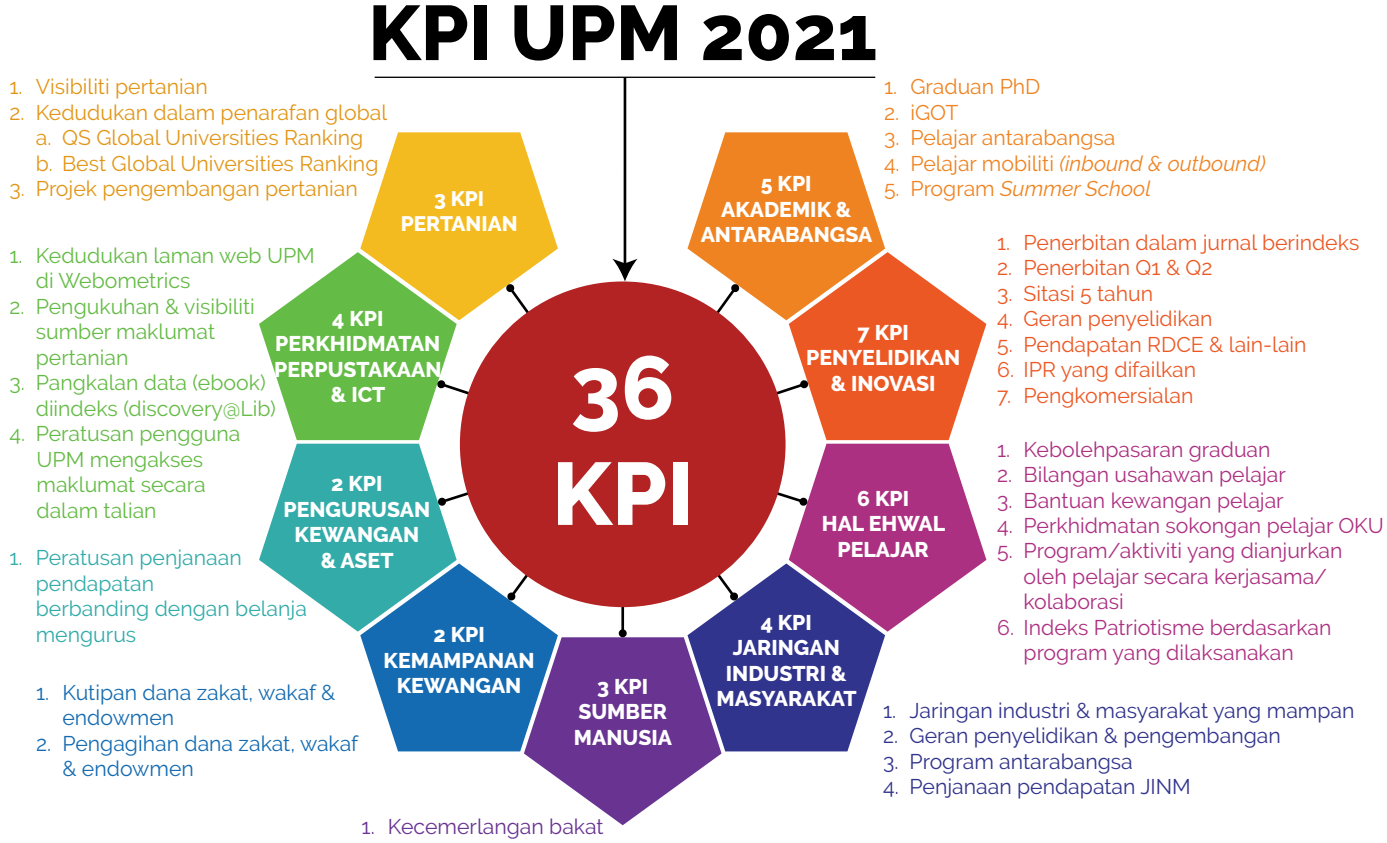
"BERILMU BERBAKTI"

YBHG. PROFESOR DR. MOHD. ROSLAN SULAIMAN
NAIB CANSELOR
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

Pencapaian Petunjuk Prestasi Utama (KPI)



Petunjuk Prestasi Utama (KPI) 2021 merupakan indikator pencapaian prestasi tahunan yang dijanakan daripada Pelan Strategik UPM 2021-2025. Selain Pelan Strategik 2021-2025, KPI UPM juga mengambil kira pelan prestasi tahunan yang ditetapkan oleh Kementerian Pengajian Tinggi melalui Kerangka Keberhasilan Bajet Berasaskan Outcome (OBB), Indikator Penilaian MyRA (Malaysia Research Assessment), SETARA (Penarafan Institut Pengajian Tinggi Malaysia) dan QS World University Ranking.



Rajah 2.1: 36 petunjuk prestasi utama (KPI) 2021

Semua KPI ini menjadi indikator teras yang memberikan gambaran keseluruhan prestasi setiap portfolio dalam Jawatankuasa Pengurusan Universiti serta penilaian kebitaraan Pertanian UPM (niche area). Untuk pencapaian 2021, KPI ini dinilai berdasarkan sasaran yang ditetapkan dalam pelan prestasi tahunan 2021 bagi tempoh 1 Januari hingga 31 Disember 2021. Rincian KPI UPM 2021 ditunjukkan dalam Rajah 2.1.

PEMANTAUAN DAN PENILAIAN

Pada 2021, UPM telah membangunkan 36 KPI berdasarkan pencapaian 2020. Hal ini membolehkan UPM menetapkan sasaran KPI 2021 yang lebih strategik dan realistik mengikut keperluan semasa dengan mengambil kira situasi serangan pandemik COVID-19 yang turut memberikan impak langsung kepada sektor pengajian tinggi negara. Tahap pencapaian bagi sasaran 2021 dipantau pada setiap suku tahun untuk membolehkan peneraju dan pusat tanggungjawab (PTJ) 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 dan suku kedua (23 Julai 2021), suku ketiga dan suku keempat (18 Mac 2022). Pada bengkel suku pertama dan kedua, sebanyak 31 KPI telah dibentangkan dan lima (5) KPI belum dapat dinilai. Terdapat perubahan pada 36 KPI 2021 yang telah ditetapkan pada awal tahun iaitu lima (5) KPI telah digugurkan dan digantikan dengan lima (5) KPI baharu. Selain itu, satu peneraju baharu juga telah dilantik, iaitu Pengarah Pusat Pengurusan Wakaf, Zakat dan Endowmen (WAZAN). Pada bengkel suku ketiga dan keempat yang diadakan pada 18 Mac 2022, keseluruhan 36 KPI 2021 dibentangkan.

RINGKASAN PENCAPAIAN

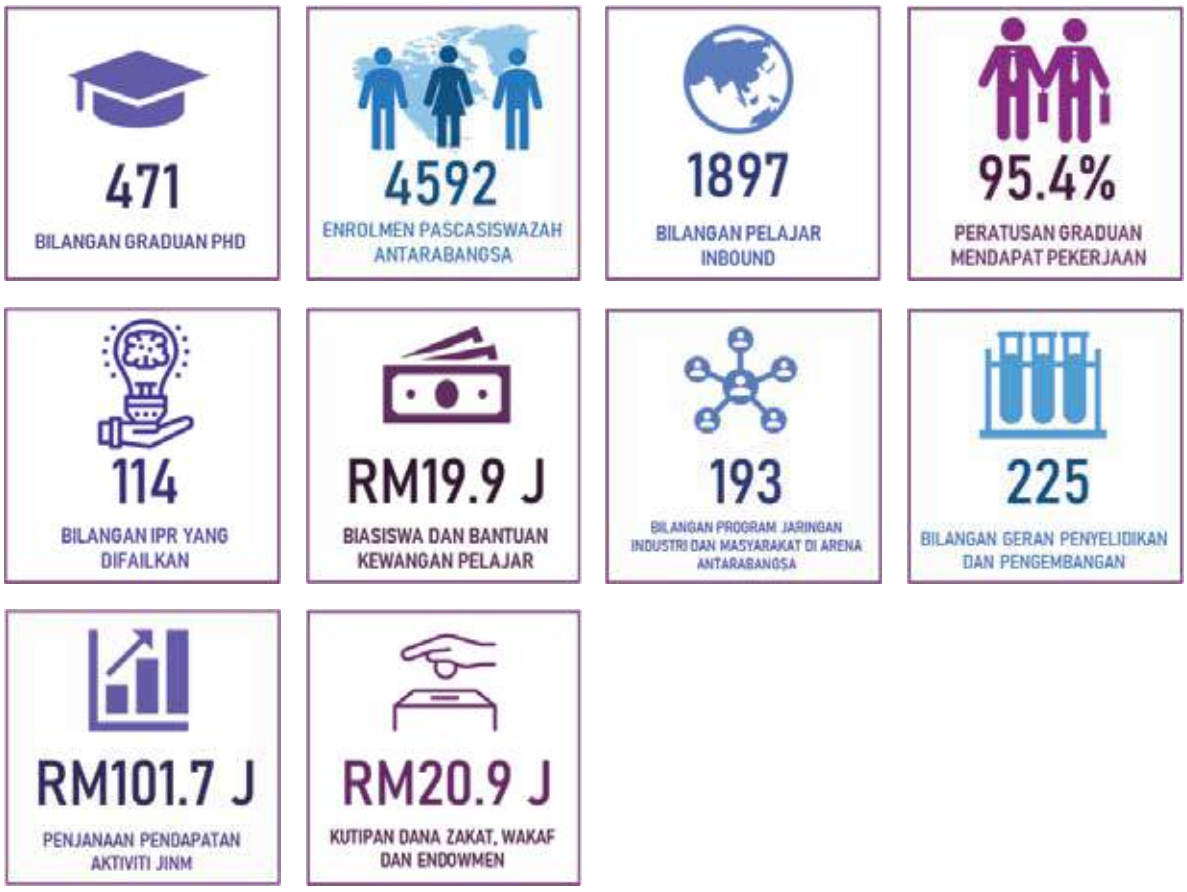
UPM mencapai prestasi 95.95% pada 2021 berbanding dengan 90.95% pada 2020. Komitmen dan kerjasama pelbagai pihak serta adaptasi kepada norma baharu pandemik COVID-19 dilihat berjaya meningkatkan rekod pencapaian keseluruhan UPM melebihi 90%.

Rajah 2.1: Ringkasan pencapaian prestasi 2021

Daripada 36 KPI, 26 telah berjaya melepasi sasaran yang ditetapkan, manakala dua (2) KPI berada di bawah prestasi 74%, dan lapan (8) KPI berada dalam zon kuning dengan prestasi antara 75% hingga 99%. Antara KPI yang menunjukkan pencapaian cemerlang pada 2021 adalah seperti yang berikut:

- **Bilangan Graduan PhD**
  UPM berjaya melahirkan 471 graduan PhD pada 2021.
- **Enrolmen Pascasiswazah Antarabangsa**
  Pencapaian 4592 pelajar menunjukkan bahawa jumlah enrolmen melebihi 692 daripada sasaran 3900 yang telah ditetapkan.
- **Bilangan Pelajar *Inbound***
  Pencapaian 1897 pelajar menunjukkan bahawa jumlah pelajar *inbound* melebihi 1397 daripada sasaran 500 yang telah ditetapkan.
- **Peratusan Graduan Mendapat Pekerjaan**
  Kadar kebolehpasaran graduan UPM bagi tahun 2021 ialah sebanyak 95.4%.

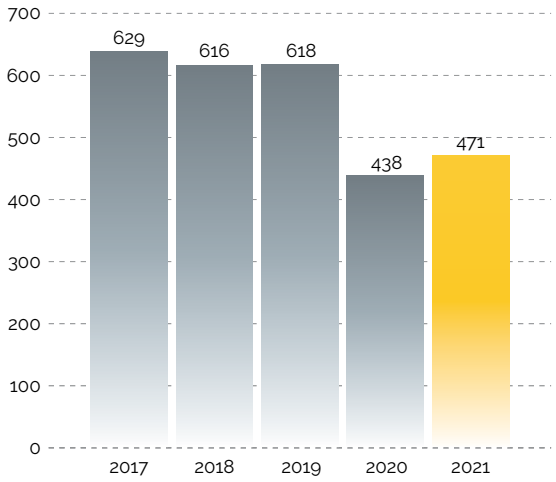
- **Bilangan IPR yang Difailkan**
  Sebanyak 114 IPR telah difailkan pada 2021.
- **Biasiswa dan Bantuan Kewangan Pelajar**
  UPM memperoleh sejumlah RM19.9 juta pendanaan dan tajaan daripada pelbagai sumber untuk membiayai pelajar dalam bentuk biasiswa dan bantuan kewangan.
- **Bilangan Program Jaringan Industri dan Masyarakat di Arena Antarabangsa**
  UPM telah melaksanakan 193 program jaringan industri dan masyarakat peringkat antarabangsa sepanjang 2021.
- **Bilangan Geran Penyelidikan dan Pengembangan**
  UPM menerima sebanyak 225 geran penyelidikan dan pengembangan sepanjang 2021.
- **Penjanaan Pendapatan Aktiviti JINM**
  Sebanyak RM101.7 juta penjanaan pendapatan diterima oleh UPM daripada sumbangan kewangan atau nilai setara (in-kind) serta melalui tabung amanah aktiviti JINM.
- **Kutipan Dana Zakat, Wakaf dan Endowmen**
  Sebanyak RM20.9 juta kutipan dana zakat, wakaf dan endowmen telah berjaya diperoleh sepanjang 2021.



PENCAPAIAN MENGIKUT INDIKATOR PRESTASI UTAMA

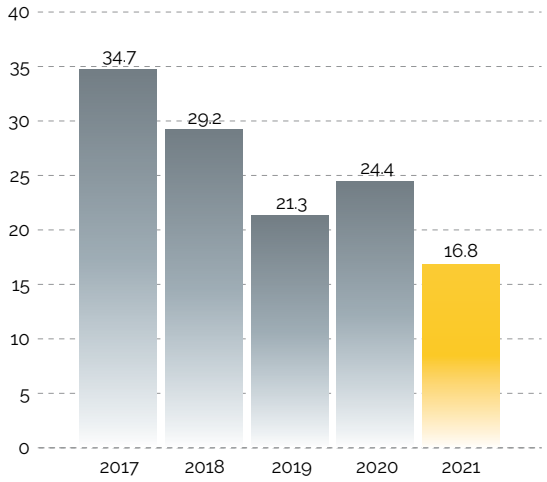
Akademik dan Antarabangsa

1. Bilangan Graduan Phd Dikeluarkan Setiap Tahun



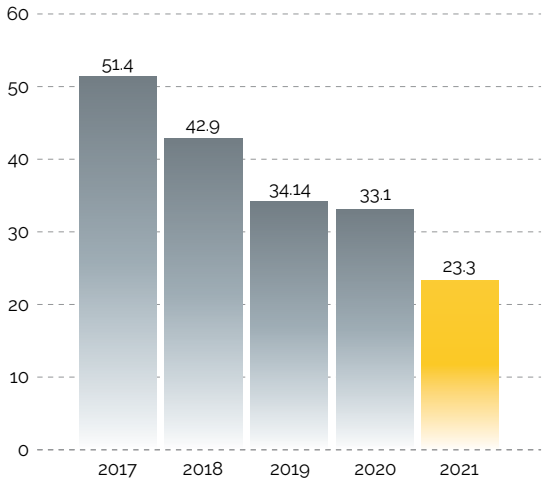
UPM berjaya melahirkan 471 graduan PhD pada 2021 dan meningkat sebanyak 33 graduan daripada tahun 2020.

2. Peratusan Graduan Phd yang Menamatkan Pengajian dalam Tempoh 7 Semester



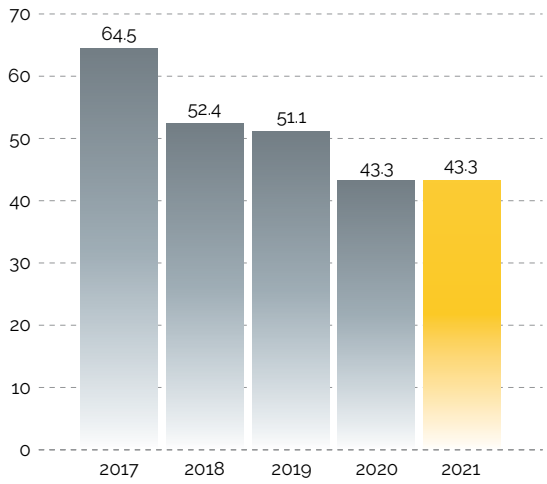
Peratusan graduan PhD yang menamatkan pengajian dalam tempoh 7 semester menurun kepada 16.8%, namun ini ialah satu pencapaian yang membanggakan mengambil kira kekangan pandemik COVID-19.

3. Peratusan Graduan Phd yang Menamatkan Pengajian dalam Tempoh 8 Semester



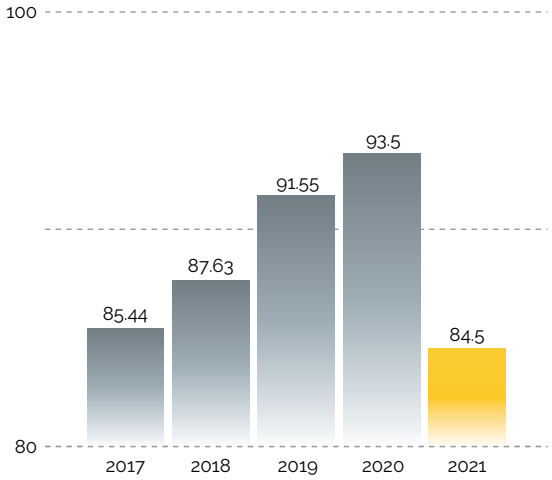
Sebanyak 23.3% graduan PhD telah menamatkan pengajian dalam tempoh 8 semester pada 2020.

4. Peratusan Graduan Master yang Menamatkan Pengajian dalam Tempoh 4 Semester



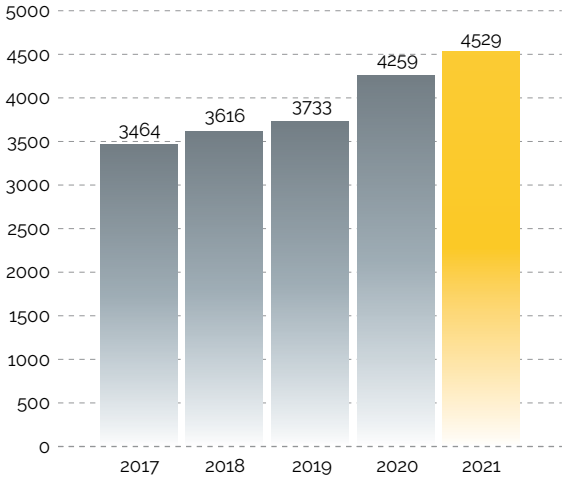
UPM mengekalkan rekod 43.3% graduan Master menamatkan pengajian dalam tempoh 4 semester.

5. Peratusan Graduan Bacelor yang Menamatkan Pengajian dalam Tempoh Yang Ditetapkan



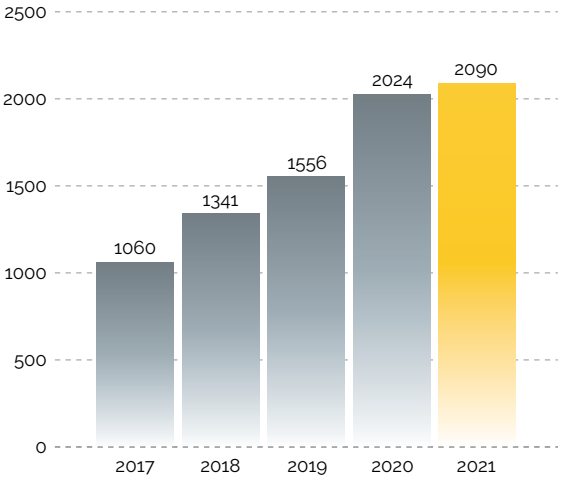
Pada 2021, peratusan graduan bacelor UPM yang menamatkan pengajian dalam tempoh yang ditetapkan ialah 84.5%.

6. Bilangan Enrolmen Pelajar Siswazah Antarabangsa



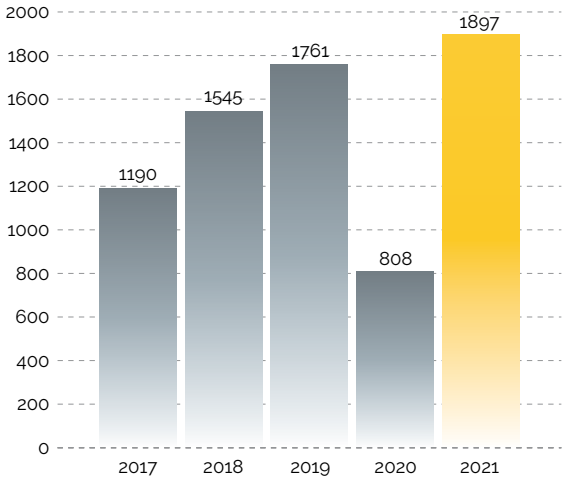
Enrolmen pelajar siswazah antarabangsa UPM pada 2021 ialah 4592 orang, iaitu peningkatan sebanyak 333 orang berbanding dengan 4259 orang pada 2020. Pencapaian ini melepasi sasaran 2021, iaitu sebanyak 3900 enrolmen pelajar siswazah antarabangsa.

7. Bilangan Enrolmen Pelajar Prasiswazah Antarabangsa



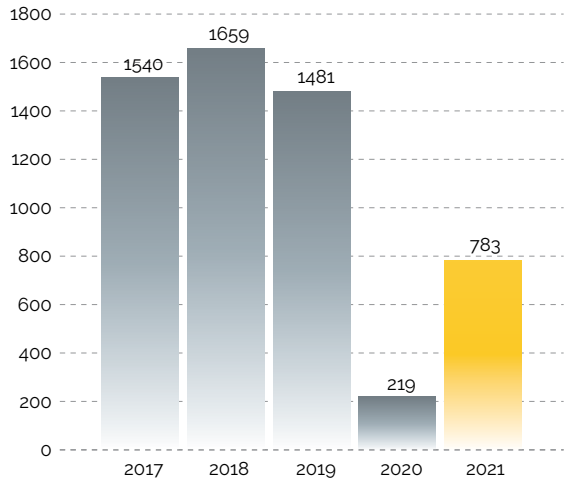
UPM terus merekodkan peningkatan dalam bilangan enrolmen pelajar prasiswazah antarabangsa pada 2021, iaitu 2090 orang.

8. Bilangan Pelajar Antarabangsa yang Mengikuti *Inbound* di UPM



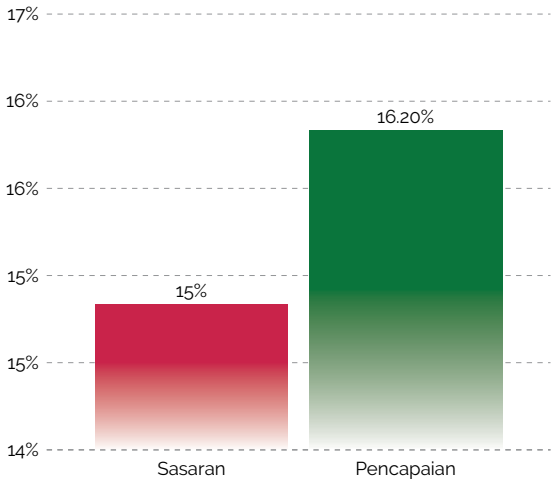
UPM berjaya melonjakkan pencapaian bilangan pelajar antarabangsa yang mengikuti *inbound* di UPM pada 2021, iaitu sebanyak 1897 orang berbanding dengan 808 orang pada 2020.

9. Bilangan Pelajar Antarabangsa yang Mengikuti *Outbound* di Luar Negara



Serangan pandemik COVID-19 menyebabkan UPM tidak dapat menghantar lebih ramai pelajar ke program *outbound*. Namun pada 2021, sebanyak 783 pelajar UPM telah berjaya mengikuti program *outbound* di luar negara.

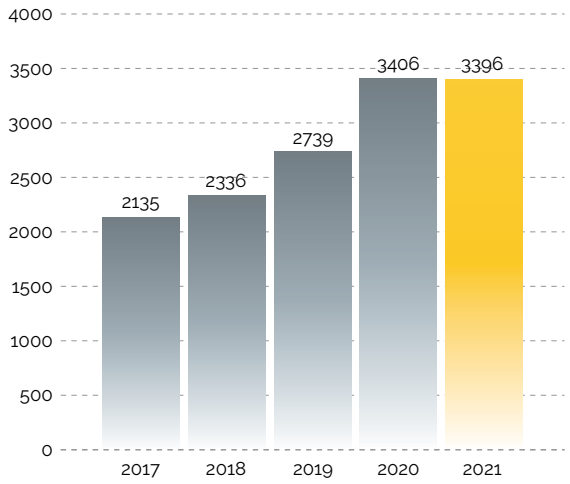
10. Peratusan Pelajar Bergraduat yang Mengikuti Program Mobiliti



UPM telah mula membuat penilaian kepada pelajar UPM yang telah bergraduat dan berjaya mengikuti program mobiliti dan pada 2021, sebanyak 16.2% pelajar bergraduat telah mengikuti program mobiliti.

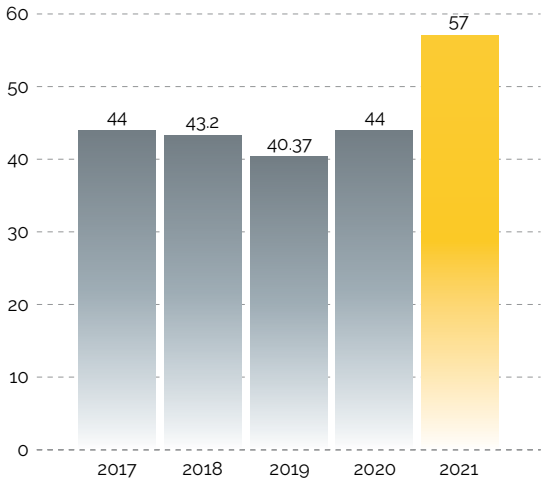
Penyelidikan, Inovasi dan Pengkomersialan

1. Penerbitan dalam Jurnal Berindeks



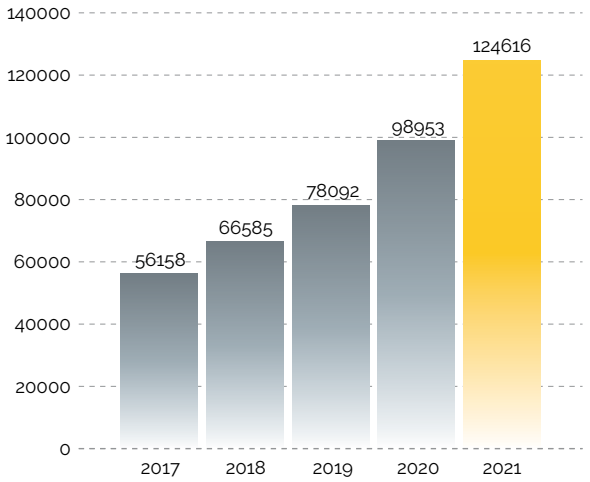
Pada 2021, sebanyak 3396 artikel telah diterbitkan dalam jurnal berindeks berbanding dengan 3406 pada 2020.

2. Peratusan Penerbitan dalam Q1 dan Q2



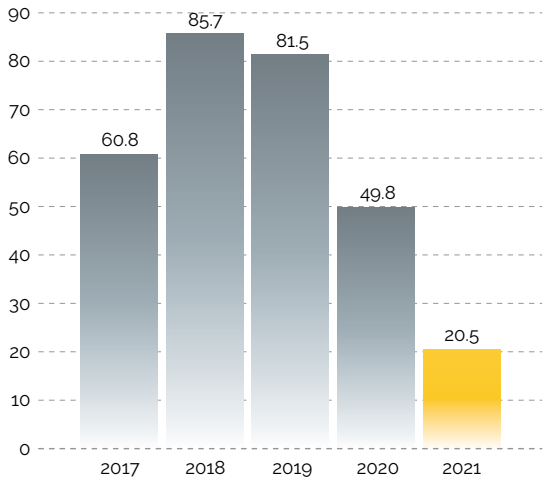
Pada 2021, peratusan penerbitan dalam jurnal Q1 dan Q2 ialah 57%.

3. Jumlah Sitasi untuk Tempoh 5 Tahun



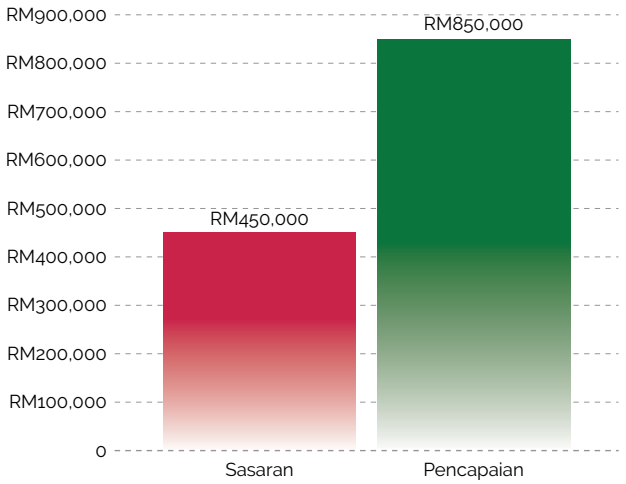
Sitasi dalam tempoh lima tahun sehingga 31 Disember 2021 telah meningkat 25.9%, iaitu 124616 berbanding dengan 98953 pada 2020.

4. Jumlah Perolehan Dana Geran Penyelidikan



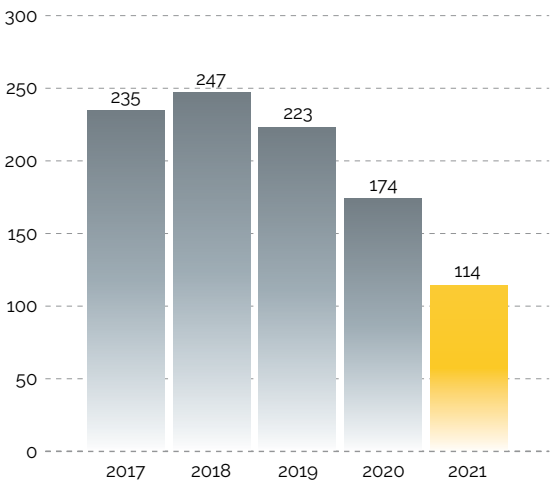
Pada 2021, UPM memperoleh peruntukan geran penyelidikan bernilai RM20.5 juta daripada pelbagai sumber geran penyelidikan.

5. Jumlah Pendapatan RDCE (eDU-PARK®), Pengkomersialan Produk, dan Lain-lain)



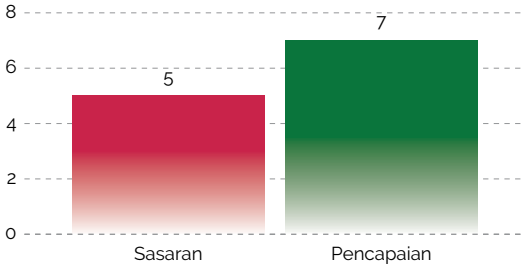
Pada 2021, UPM telah menjanakan pendapatan melalui aktiviti RDCE sebanyak RM850 ribu.

6. Bilangan IPR yang Difailkan



Sejumlah 114 IPR UPM berjaya difailkan pada 2021.

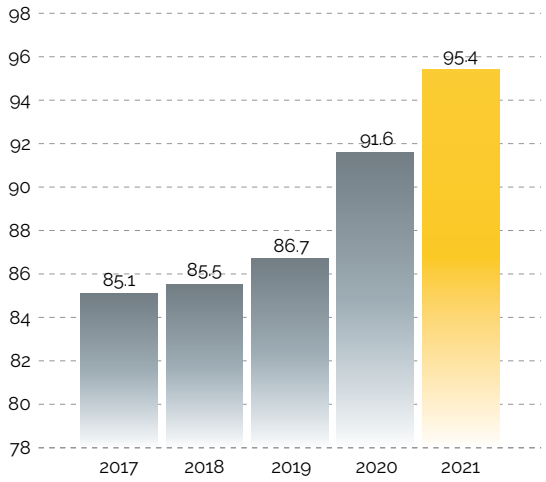
7. Bilangan Produk Penyelidikan yang Dikomersialkan



UPM telah berjaya mengkomersialkan tujuh (7) produk penyelidikan sepanjang 2021.

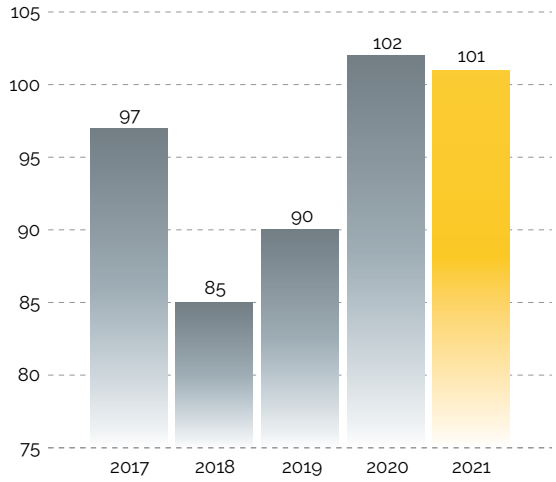
Hal Ehwal Pelajar dan Alumni

1. Peratusan Graduan yang Memperoleh Pekerjaan (Dalam Tempoh 6 Bulan)



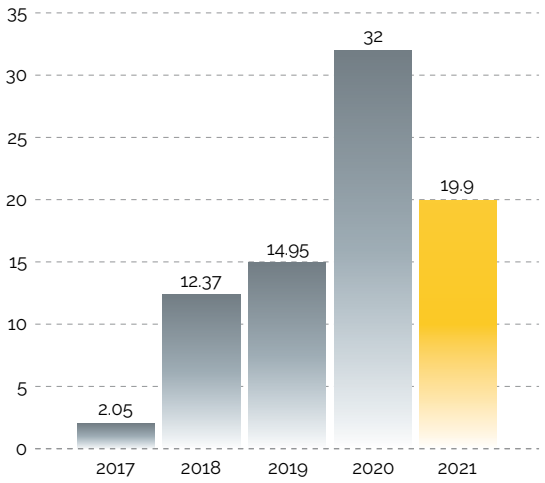
Kebolehpasaran graduan UPM (GE) pada 2021 ialah 95.4%. Jumlah ini melepasi sasaran berdasarkan operasi definisi GE yang ditetapkan, iaitu 90%.

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



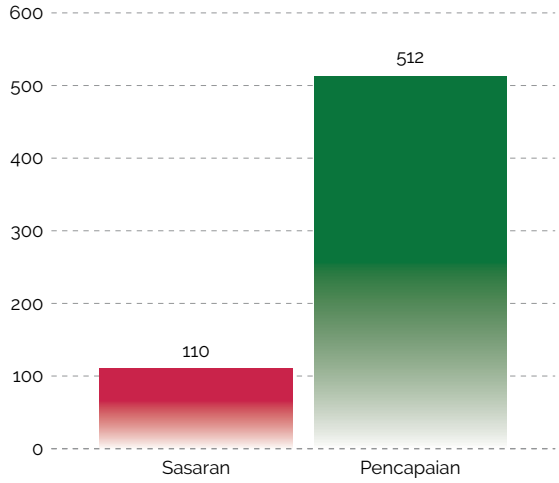
Pencapaian bilangan usahawan dalam kalangan pelajar pada 2021 ialah 101 orang berbanding dengan 102 orang pada 2020. Pengukuran dibuat berdasarkan kejayaan pelajar menubuhkan syarikat yang berdaftar dengan Suruhanjaya Syarikat Malaysia.

3. Biasiswa dan Bantuan Kewangan Pelajar



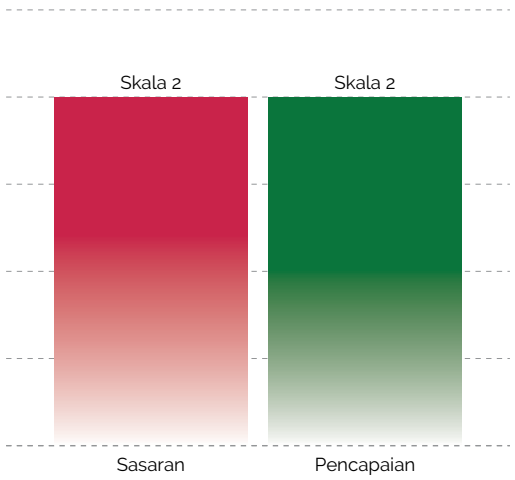
Pada 2021, UPM telah mencapai sasaran pendanaan dan tajaan daripada pelbagai sumber sebanyak RM19.9 juta. Sumber kewangan ini telah digunakan untuk menyalurkan bantuan kewangan dan biasiswa kepada pelajar.

4. Jumlah Aktiviti yang Dianjurkan oleh Pelajar



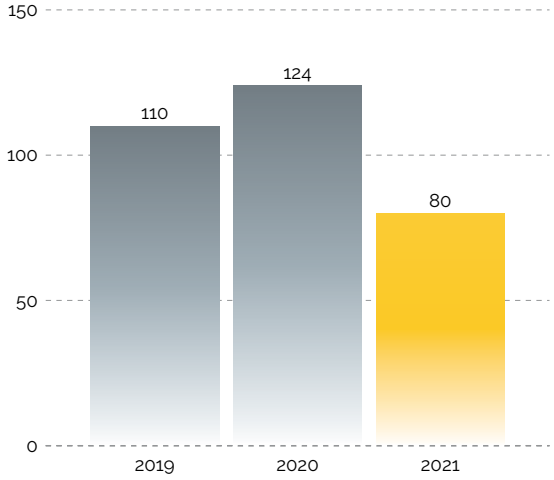
Pada 2021, jumlah program dan aktiviti yang telah dianjurkan oleh pelajar ialah sebanyak 512 dan ini ialah KPI baharu bagi tahun 2021.

5. Menyediakan Perkhidmatan Sokongan Bukan Akademik kepada Pelajar OKU



Pada 2021, perkhidmatan yang disediakan adalah pada skala 2, seperti sasaran yang telah ditetapkan. Skala 2 merujuk perkhidmatan yang disediakan pada tahap memuaskan, dan KPI ini berfokus kepada perkhidmatan sokongan bukan akademik OKU yang merangkumi lapan (8) 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.

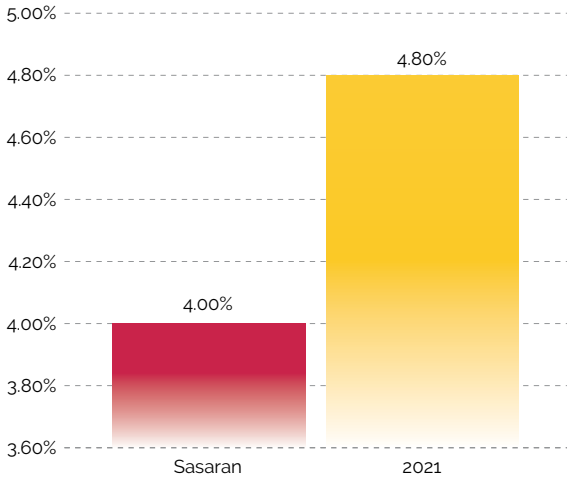
6. Jumlah Program/Aktiviti yang Dianjurkan Oleh Pelajar Secara Program Kerjasama/ Kolaborasi antara PTJ/Entiti HEPA atau PTJ UPM atau Pihak Luar pada Peringkat Antarabangsa, Kebangsaan, Negeri, Universiti/Daerah/ Kolej mengikut Kluster



Pada 2021, jumlah program/aktiviti yang dianjurkan oleh pelajar ialah sebanyak 80 program. Program/ aktiviti ini dilaksanakan untuk memastikan bahawa pelajar disediakan dengan latihan kepemimpinan secara *hands-on*.

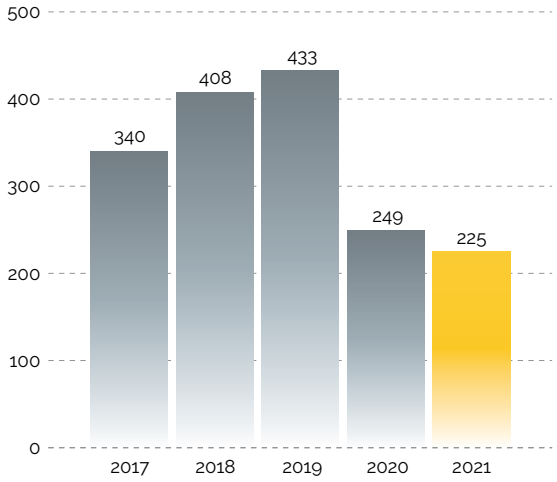
Jaringan Industri dan Masyarakat

1. Bilangan Jaringan Industri dan Komuniti



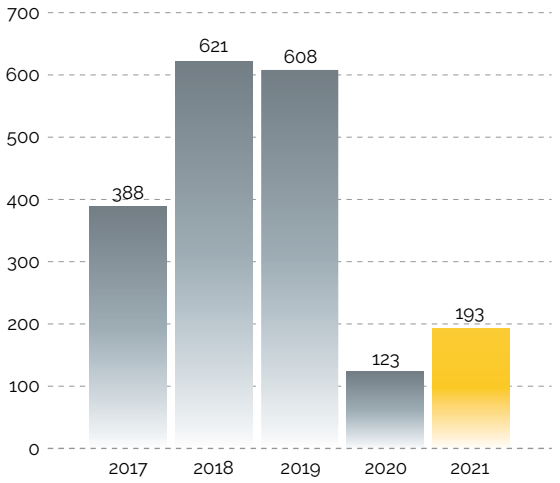
Pada 2021, KPI ini telah ditambah baik dengan memasukkan elemen kualiti pada bilangan jaringan. Oleh itu, peratusan keseluruhan jaringan industri dan komuniti yang mampan ialah sebanyak 4.8%, iaitu 408 jaringan berimpak tinggi daripada 1835 jaringan yang berimpak.

2. Bilangan Geran Penyelidikan dan Pengembangan berkaitan JINM



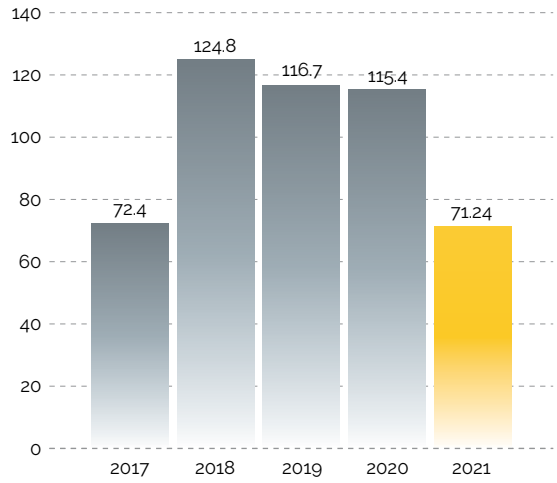
Sebanyak 225 geran penyelidikan dan pengembangan berkaitan JINM dicapai pada 2021, berbanding dengan 249 geran pada 2020.

3. Bilangan Program JINM UPM pada Arena Antarabangsa



Bilangan program JINM pada peringkat antarabangsa yang dapat dilaksanakan sepanjang 2021 ialah sebanyak 193 dan berjaya melepasi sasaran tahunan, iaitu sebanyak 140 program.

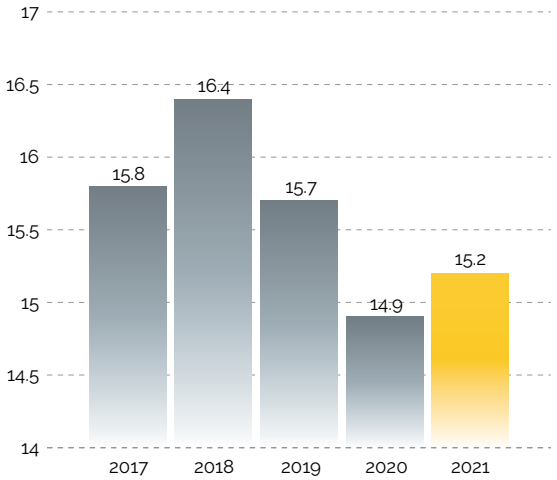
4. Penjanaan Pendapatan JINM



Secara keseluruhannya, UPM telah menjanakan pendapatan sebanyak RM71.24 juta hasil daripada jumlah sumbangan tunai atau nilai setara, termasuk jumlah pendapatan untuk tabung amanah bagi aktiviti JINM.

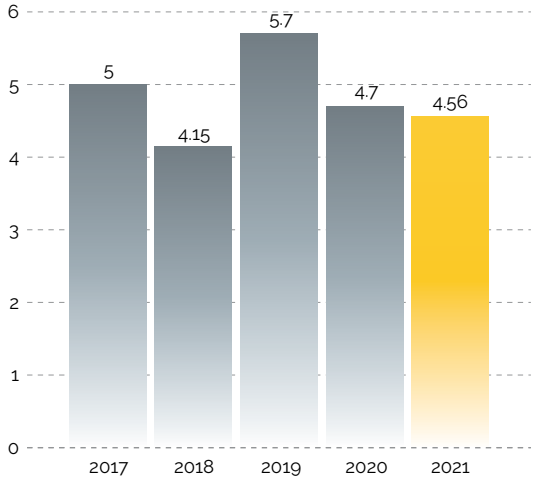
Sumber Manusia

1. Nisbah Staf Akademik dan Pelajar



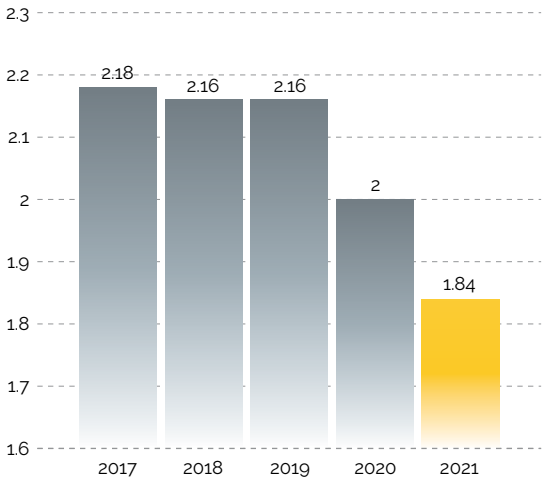
Universiti telah menetapkan sasaran nisbah staf akademik dan pelajar berdasarkan *headcount*, iaitu 1:13. Pencapaian pada 2021, nisbah staf dan pelajar UPM ialah 1:15.2.

2. Peratusan Staf Akademik Antarabangsa



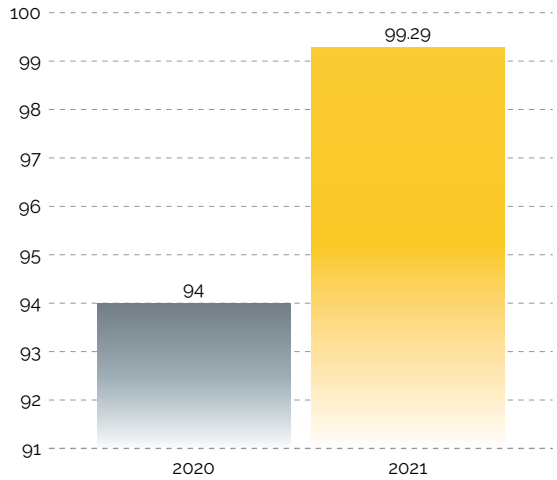
Pada 2020, UPM mempunyai 4.56% staf akademik antarabangsa berbanding dengan sasaran yang ditetapkan, iaitu 5%.

3. Nisbah Staf Akademik dan Staf Bukan Akademik



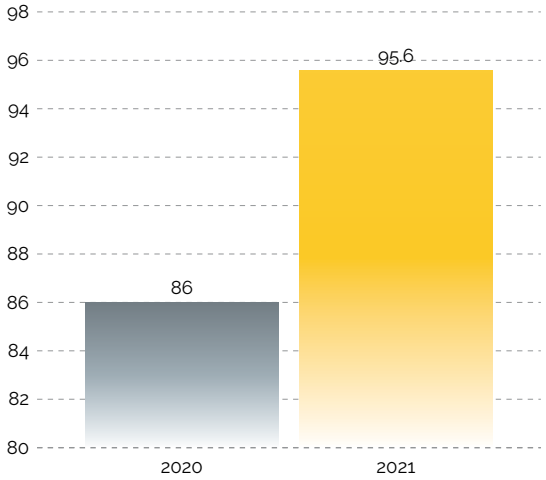
Nisbah staf akademik dan staf bukan akademik UPM pada 2021 ialah 1:1.84. Nilai nisbah ini ditetapkan pada tahap optimum untuk memastikan bahawa fungsi operasi dan strategik dapat dilaksanakan dengan lebih cekap dan berkesan.

4. Peratusan Staf Bukan Akademik yang Menghadiri Latihan



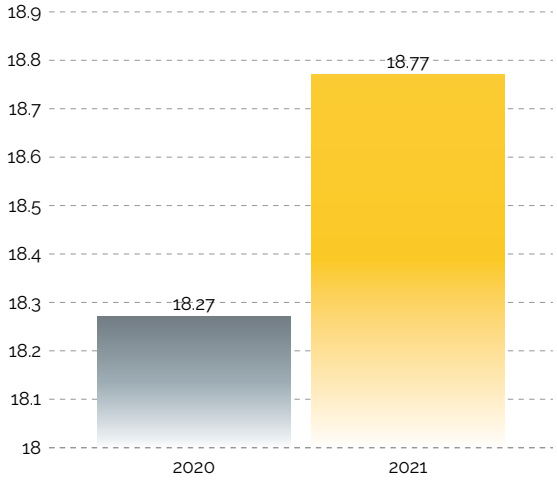
Pada 2021, UPM mencapai 99.29% staf bukan akademik yang mengikuti latihan mengikut jumlah hari yang ditetapkan.

5. Peningkatan Kompetensi Staf P&P yang Menghadiri Latihan



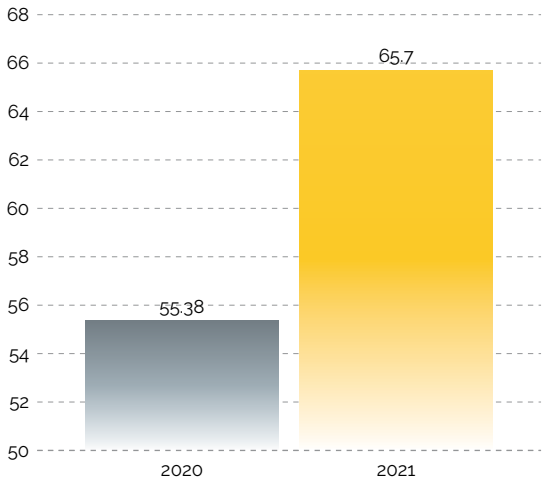
Pada 2021, UPM telah berjaya mencapai 95.6% kompetensi staf P&P yang menghadiri latihan.

6. Peratusan Staf Akademik dengan Pengalaman Industri (Kumulatif 6 Tahun)



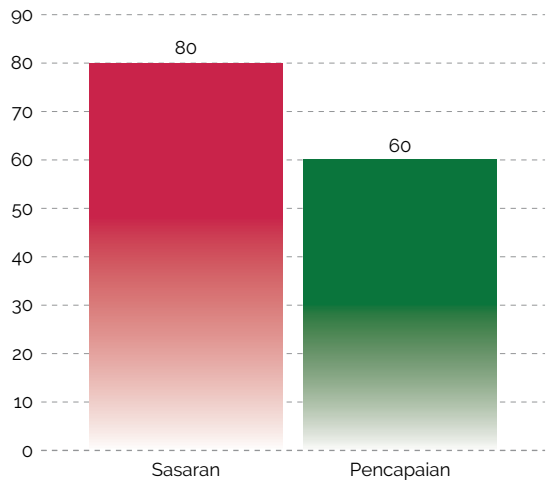
UPM telah memperoleh 18.77% tenaga akademik dengan pengalaman industri selama 6 tahun secara kumulatif pada 2021 berbanding dengan 18.27% pada 2020.

7. Peratusan Staf P&P Bukan Akademik dengan Pengalaman Industri (Kumulatif 6 Bulan)



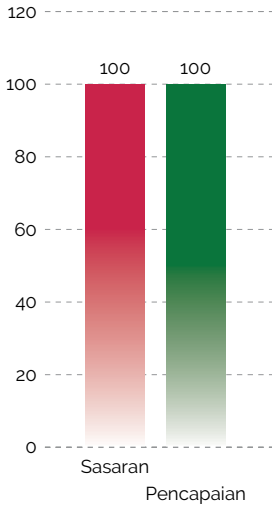
UPM merekodkan 65.7% staf dengan pengalaman industri selama enam (6) bulan secara kumulatif pada 2021 berbanding dengan 55.38% pada 2020.

8. Pelan Penggantian: Mewujudkan Profiling Jawatan Strategik



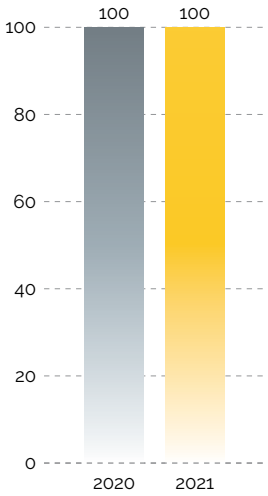
Pada 2021, UPM telah menentukan terdapat 68 profiling jawatan strategik bukan akademik. Bagaimanapun hanya 60% bersamaan 41 jawatan strategik berjaya diprofilingkan.

9. Pelan Penggantian: Mewujudkan Profiling Individu



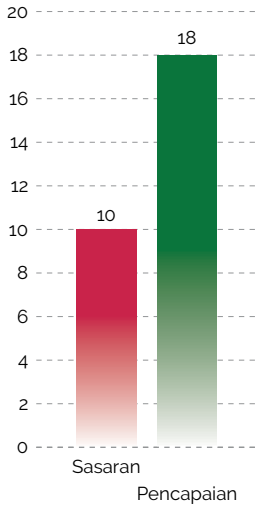
Pada 2021, UPM telah mencapai sasaran 100% profiling individu daripada keseluruhan 60 calon kelompok bakat yang telah dikenal pasti.

10. Pematuhan Dasar: Pelaksanaan Dasar melalui Pengekalan Pensijilan Kualiti



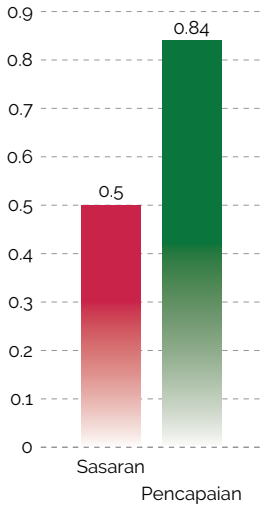
Pada 2021, UPM telah berjaya mengekalkan pensijilan kualiti bagi Sistem Pengurusan Kualiti (QMS) ISO 9001, dan Sistem Pengurusan Keselamatan Maklumat (ISMS) ISO 27001.

11. Peratusan Staf Akademik yang Membuat Cuti Sabatikal/ Pasca Kedoktoran di 100 Universiti Terkemuka Antarabangsa



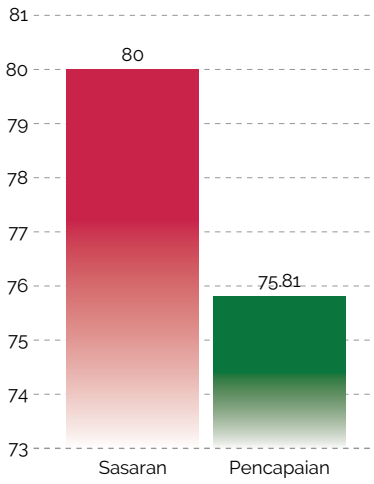
Pada 2021, UPM telah mencapai sasaran 18% staf akademik yang telah mengikuti cuti sabatikal/ pasca kedoktoran di Top 100 universiti terkemuka dunia.

12. Pusing Ganti Staf Akademik



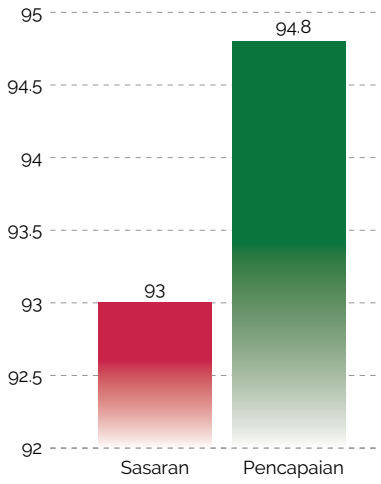
Pada 2021, UPM mempunyai 0.84% pusing ganti staf akademik tetap berbanding dengan sasaran yang ditetapkan iaitu 0.5%.

13. Indek Kesejahteraaan Warga UPM



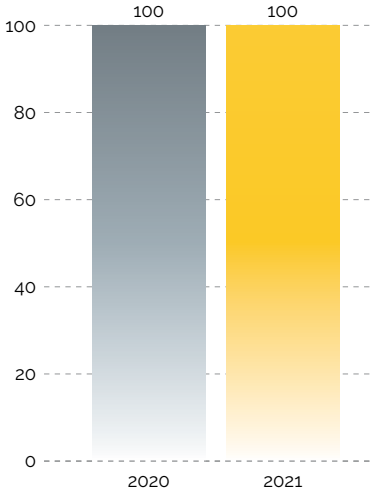
Pada 2021, UPM memperoleh 75.81% indeks kesejahteraan staf berbanding dengan sasaran yang ditetapkan, iaitu 80%.

14. Peratusan Staf Akademik dengan Kelayakan PhD



Pada 2021, UPM telah mencapai sasaran 94.8% staf akademik dengan kelayakan PhD berbanding dengan sasaran yang ditetapkan, iaitu 93%.

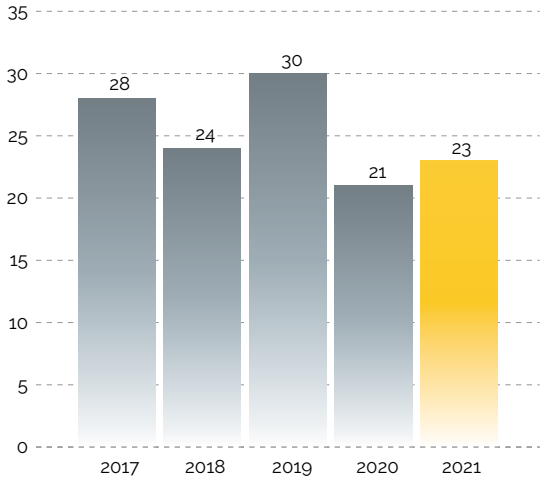
15. Transformasi Aplikasi Sumber Manusia UPM (Fasa 2)



Pada 2021, UPM telah berjaya mencapai sasaran 100% pembentukan aplikasi sumber manusia (Fasa 2).

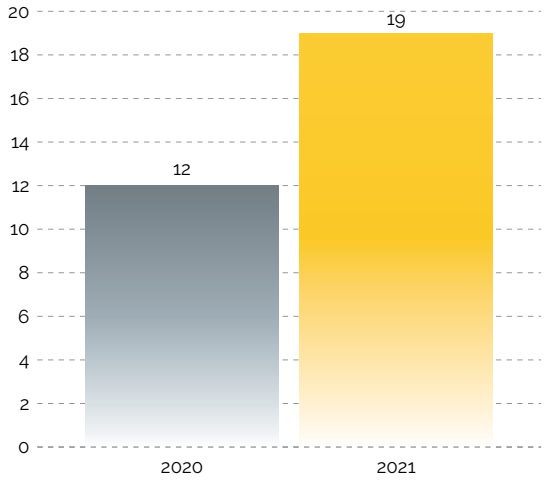
Pengurusan Kewangan dan Aset

1. Peratusan Penjanaan Pendapatan berbanding dengan Belanja Mengurus



Pada 2021, UPM dapat menjanakan 23% pendapatan melalui aktiviti pelaburan, dividen anak syarikat dan pelbagai hasil berbanding dengan belanja mengurus.

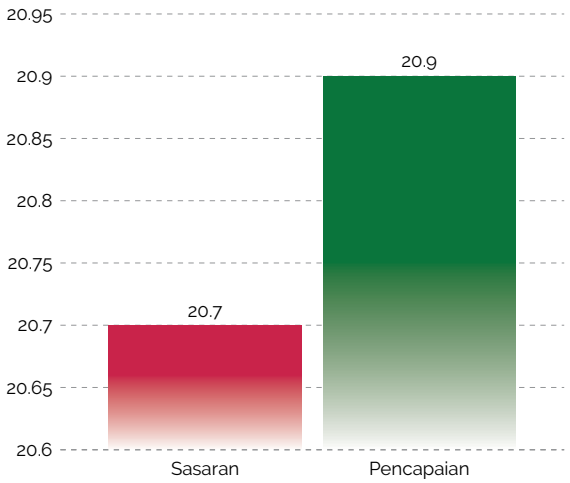
2. Pengurusan Aset: Pulangan ke atas Aset (RoA)



Pada 2021, UPM berjaya memperoleh 19% pulangan ke atas aset (RoA) berbanding dengan 12% pada 2020.

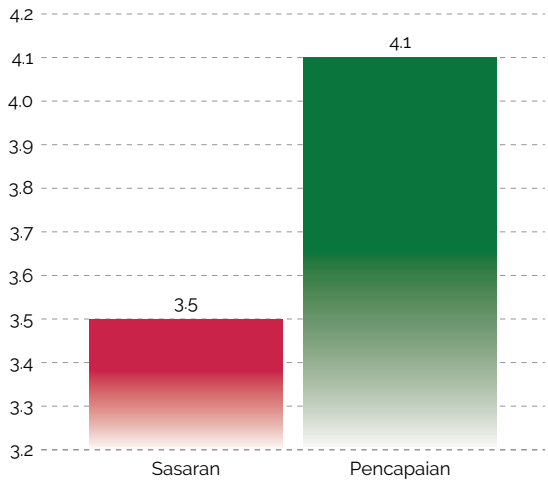
Kemampanan Kewangan

1. Kutipan Dana Zakat, Wakaf dan Endowmen



Pada 2021, UPM berjaya mengutip dana zakat, wakaf dan endowmen sebanyak RM20.9 juta berbanding dengan sasaran RM20.7 juta.

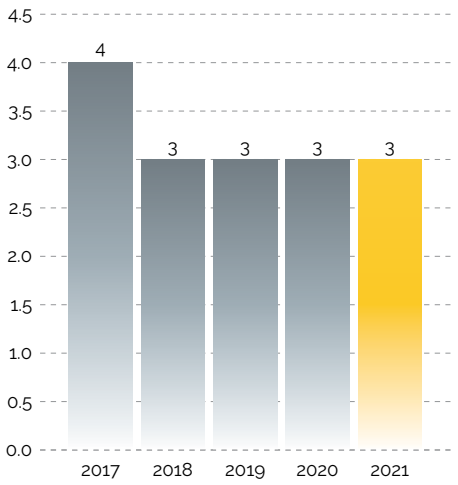
2. Pengagihan Dana Zakat, Wakaf dan Endowmen



Pada 2021, UPM berjaya mengagihkan dana zakat, wakaf dan endowmen sebanyak RM4.1 juta berbanding dengan sasaran RM3.5 juta.

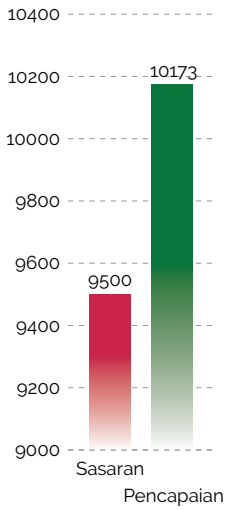
Perkhidmatan Perpustakaan dan ICT

1. Kedudukan Laman Web UPM dalam Webometrics



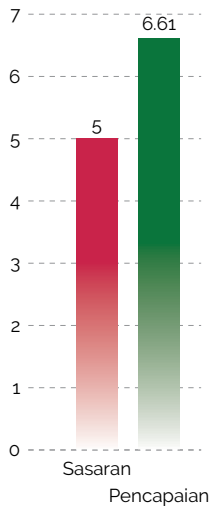
UPM telah mencapai kedudukan ketiga universiti teratas di Malaysia yang disenaraikan dalam Ranking Webometrics-World University Ranking.

2. Peningkatan Bilangan Kandungan Digital yang Diindeks dalam Repositori Pertanian untuk meningkatkan Visibiliti Pertanian di UPM



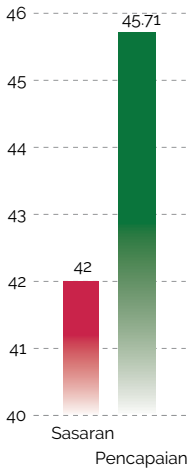
UPM telah meningkatkan kandungan digital yang diindeks dalam repositori pertanian sebanyak 10173 dan melepasi sasaran 9500 pada 2021.

3. Peratusan Rekod yang Diindeks dalam Sistem Pencarian Maklumat Setempat (DISCOVERY@LIB)



Pada 2021, universiti berjaya merekodkan sebanyak 6.61% (561883) data berbanding dengan 5% yang disasarkan.

4. Peratusan Pengguna UPM Mengakses Maklumat Secara dalam Talian

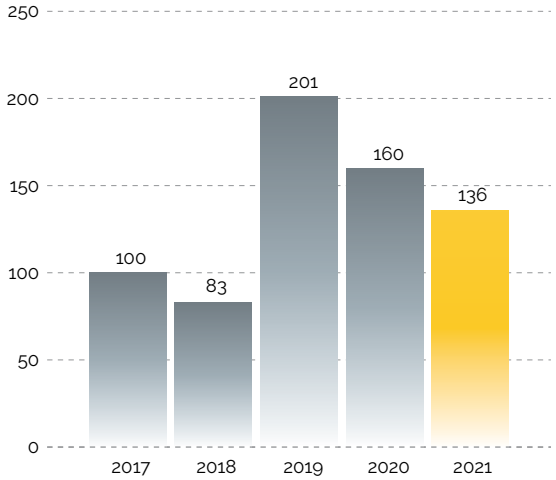


UPM telah meningkatkan peratusan pengguna UPM mengakses maklumat secara dalam talian sebanyak 45.71% dan melepasi sasaran 42% daripada keseluruhan pelajar UPM pada 2021.

ranking	World Rank	University	Dot.	Impact Rank*	Openness Rank*	Excellence Rank*
1	370	University of Malaya		1085	405	207
2	486	Universiti Teknologi Malaysia		1204	418	380
3	526	Universiti Putra Malaysia		1015	352	524
4	563	Universiti Sains Malaysia		1030	421	579
5	831	Universiti Kebangsaan Malaysia / National University of Malaysia		1626	2076	540
6	927	Universiti Teknologi MARA / MARA University of Technology		1979	727	995
7	1021	International Islamic University of Malaysia		2245	857	1055
8	1225	Universiti Malaysia Pahang		4318	991	969
9	1272	Universiti Teknikal Malaysia Melaka		2222	1144	1551
10	1317	Universiti Teknologi Petronas		4987	1911	1000

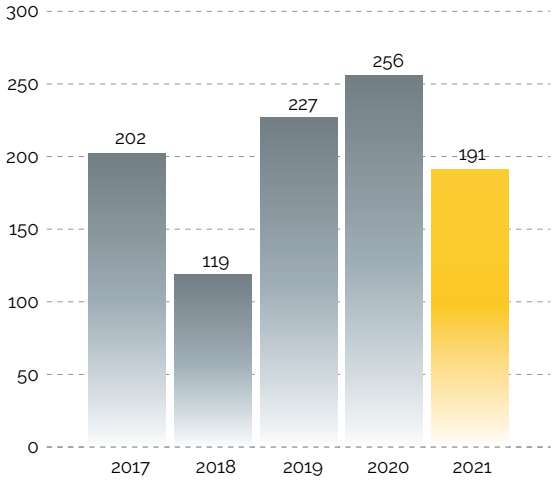
Kecemerlangan Pertanian

1. Bilangan Staf Dilantik sebagai Panel dengan Agensi/Institusi/Industri Peringkat Antarabangsa



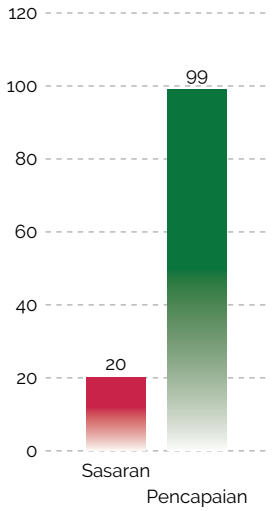
Pada 2021, seramai 136 orang staf telah dilantik sebagai Panel Penasihat/Jawatankuasa Badan Profesional/Persatuan berkaitan bidang pada peringkat antarabangsa.

2. Bilangan Staf Dilantik sebagai Panel Penasihat/ Jawatankuasa Badan Profesional/ Persatuan berkaitan Bidang (Kebangsaan)



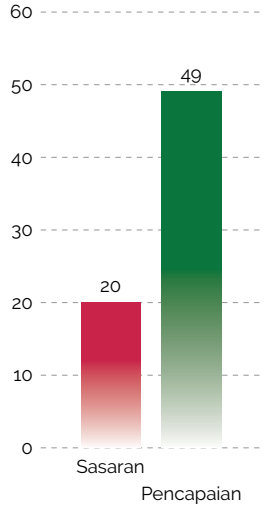
Pada 2021, seramai 191 orang staf telah dilantik sebagai Panel Penasihat/Jawatankuasa Badan Profesional/Persatuan berkaitan bidang pada peringkat kebangsaan.

3. Bilangan Pengucaptama/ *Plenary Speaker*/ *Editorial Board* dalam Jurnal (JCR) di Peringkat Antarabangsa



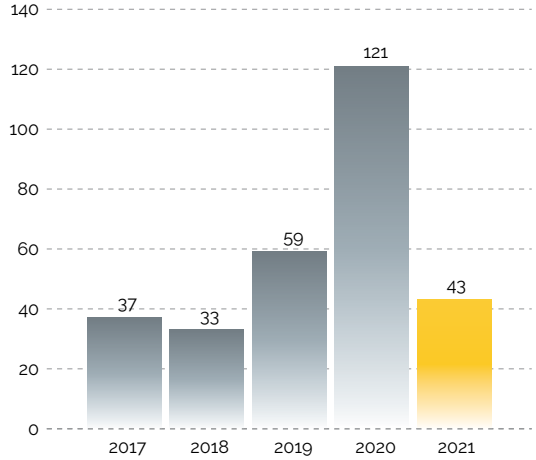
Pada 2021, 99 pegawai akademik/penyelidik telah berjaya dilantik sebagai pengucaptama/*plenary speaker*/*editorial board* dalam jurnal (JCR) pada peringkat antarabangsa.

4. Kerjasama dalam Penyelidikan/ *Outreach* Peringkat Kebangsaan (Agensi/Industri)



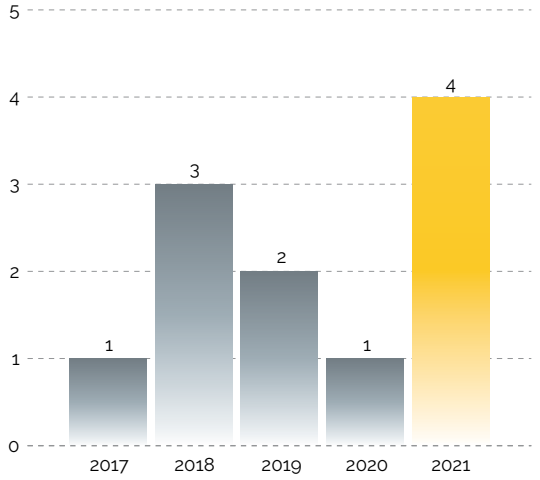
Sebanyak 49 kerjasama dalam penyelidikan/ *outreach* peringkat kebangsaan telah dilaksanakan pada 2021. Jumlah ini melebihi sasaran yang ditetapkan, iaitu 20.

5. Kerjasama dalam Penyelidikan/ *Outreach* Peringkat Antarabangsa (Agensi/Industri)



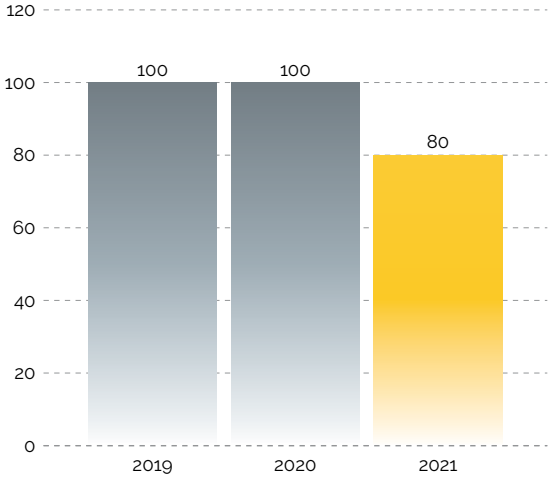
Sebanyak 43 kerjasama dalam penyelidikan/ *outreach* peringkat antarabangsa telah dilaksanakan pada 2021.

6. Kertas Dasar yang Diterima oleh Agensi Kerajaan dan Swasta



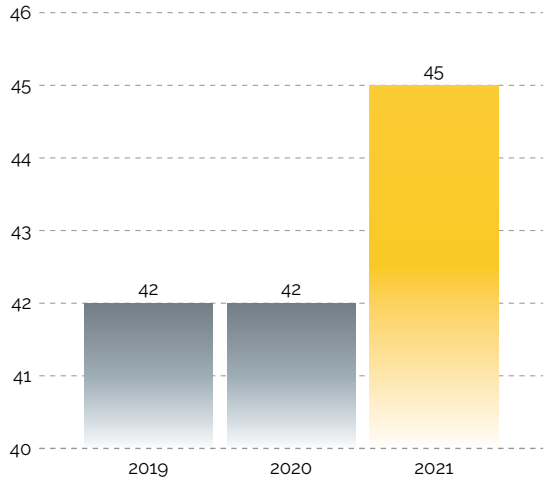
Pada 2021, sebanyak empat (4) kertas dasar yang telah disediakan oleh UPM dan diterima oleh agensi kerajaan dan swasta berbanding dengan hanya satu pada tahun 2020.

7. QS World University Rankings by Subject



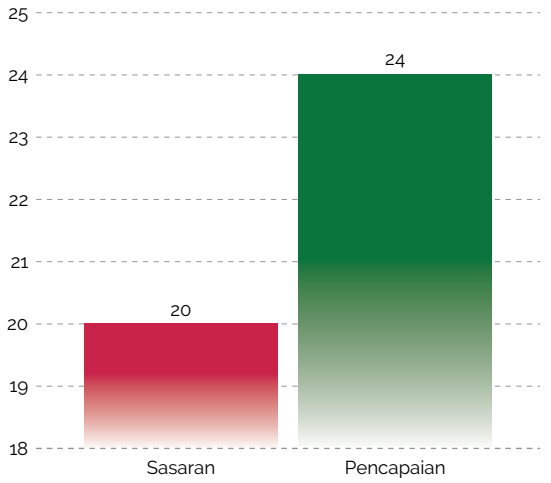
Pada 2021, UPM telah menduduki tangga ke-80 terbaik dunia dalam QS World University Rankings by Subject bagi subjek Pertanian dan Perhutanan berbanding pada 2020, berada pada ranking kelompok 51-100 terbaik dunia.

8. Best Global Universities Ranking by U.S. News & World Report



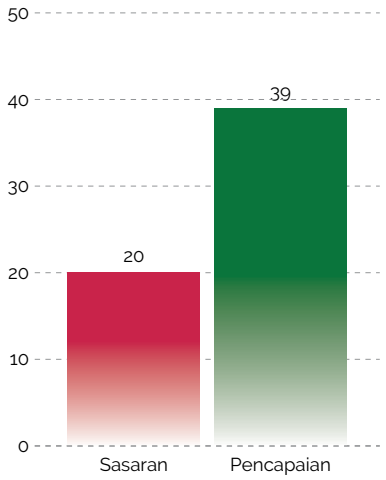
Pada 2021, ranking Sains Pertanian UPM berada pada kedudukan ke-45 terbaik dunia berbanding ranking ke-42 pada 2020.

9. Bilangan Teknologi UPM yang Diterima Pakai oleh Industri dan Masyarakat



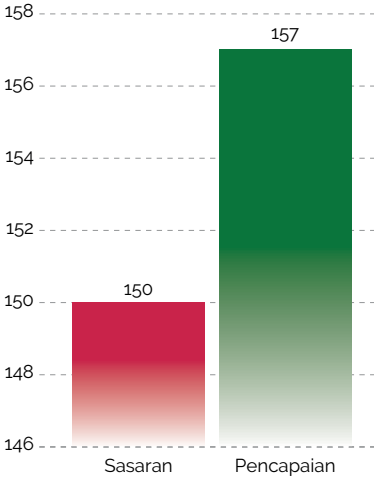
Pada 2021, bilangan teknologi UPM yang diterima pakai oleh industri dan masyarakat ialah sebanyak 24, melepasi sasaran tahunan sebanyak 20.

10. Bilangan Program Inovasi Pertanian yang Dijalankan bersama Industri dan Masyarakat



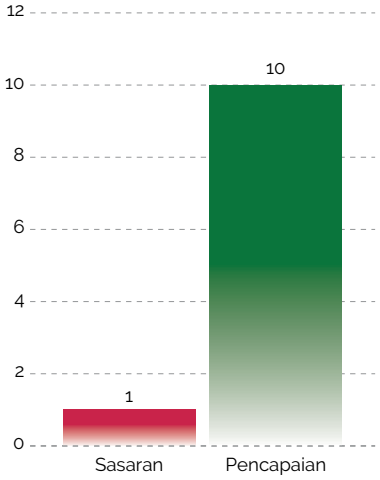
Pada 2021, bilangan program inovasi pertanian yang dijalankan bersama-sama industri dan masyarakat ialah sebanyak 39, melepasi sasaran tahunan sebanyak 20.

11. Projek Pengembangan Pertanian Berimpak



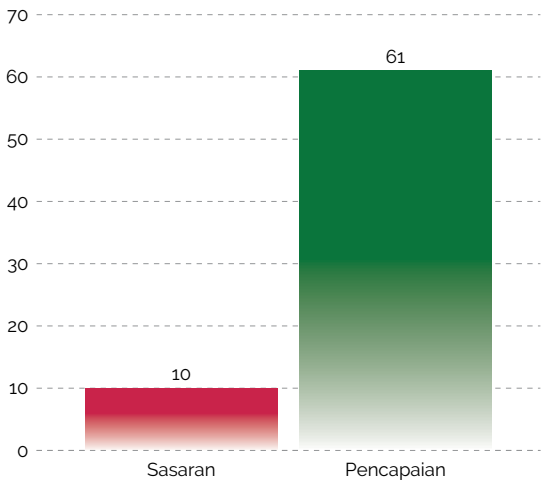
Pada 2021, universiti berjaya melaksanakan 157 projek pengembangan pertanian berimpak.

12. Projek Pengembangan Pertanian Antarabangsa



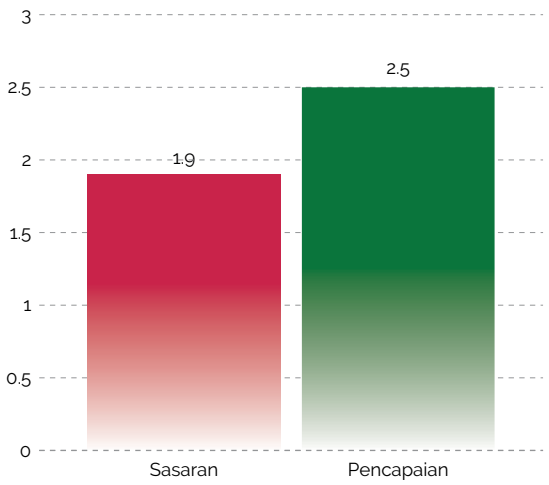
Pada 2021, universiti berjaya melaksanakan 10 projek pengembangan pertanian antarabangsa.

13. Bilangan Pakar Pertanian yang Dirujuk dalam Media Massa dan Seminar



Pada 2021, seramai 61 orang pakar pertanian telah dirujuk dalam media massa dan seminar.

14. Jumlah Pendapatan dari Aktiviti Pertanian



Secara keseluruhannya, UPM telah menjanakan pendapatan sebanyak RM2.5 juta hasil daripada aktiviti pertanian pada 2021 berbanding sasaran tahunan sebanyak RM1.9 juta.

CABARAN DAN IKTIBAR

Pandemik COVID-19 dan pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) telah memberikan cabaran yang besar kepada warga UPM untuk meneruskan momentum kecemerlangan sepanjang tahun 2021. Bagaimanapun wabak ini juga telah membuka ruang untuk UPM mengambil iktibar, memperbaiki kelemahan yang ada, sekali gus meneroka pelbagai peluang baharu berpaksikan amalan norma baharu untuk mengekalkan rentak kecemerlangan.

Secara prinsipnya, universiti memerlukan komitmen seluruh warga kampus dan semua pemegang taruh yang terlibat untuk merealisasikan KPI dan Pelan Strategik UPM 2021-2025 yang telah ditetapkan, di samping meneruskan kecemerlangan yang dilakar sejak 50 tahun yang lalu.

Berdasarkan pencapaian prestasi 2021, cabaran utama untuk melaksanakan inisiatif yang telah dirangka serta sasaran yang telah ditetapkan ialah krisis berkembar yang masih mencengkam masyarakat dunia, iaitu krisis kesihatan dan ekonomi. Selain itu kekangan kewangan untuk menjanakan aktiviti berimpak tinggi, seperti pelaksanaan projek baharu yang merangkumi program pengantarabangsaan UPM dalam aktiviti penyelidikan, pengkomersialan, pengajaran, latihan, pertukaran pelajar, kemudahan, dan publisiti antara cabaran yang perlu dihadapi.

Secara keseluruhannya, UPM telah merekodkan prestasi cemerlang pada 2021 walaupun prestasi beberapa KPI terjejas akibat wabak COVID-19, apabila mencapai 95.95% melalui 36 KPI yang ditetapkan. Hal ini membuktikan bahawa UPM bukan sahaja berjaya mengekalkan prestasi cemerlang dalam penarafan ranking 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 2022, universiti akan memberi tumpuan khusus kepada lima matlamat utama yang telah didokumenkan dalam Pelan Strategik UPM 2021-2025, iaitu melahirkan watak graduan berdaya tahan mendepani cabaran mendatang, mewujudkan hab penyelidikan dan inovasi yang menjanakan nilai berteraskan ekosistem lestari, melestarikan ekosistem jaringan industri dan masyarakat, memperkasakan pertanian dan ketahanan sekuriti makanan, dan memperteguh tadbir urus institusi, kemampanan kewangan dan amalan kelestarian hijau. Kelima-lima strategi ini akan menjadi dasar pembentukan KPI 2022 yang disejajarkan dengan 11 aspirasi dalam Naratif Naib Canselor 2022.

UPM juga akan meneliti secara serius inisiatif untuk mendepani Revolusi Industri 4.0 khususnya melalui sasaran kampus pintar, peningkatan kadar kebolehpasaran graduan, penambahan pelajar antarabangsa, kerancakan aktiviti mobiliti pelajar, penerbitan dan sitasi, penjanaan 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 pengkajian dan penilaian 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.

Laporan Analisis Risiko UPM 2021

Dalam konteks UPM, pengurusan risiko yang berkesan telah membolehkan universiti menangani pelbagai cabaran khususnya pandemik COVID-19 sekali gus berjaya mengurangkan kesan ketidaktentuan kepada pencapaian Petunjuk Prestasi Utama (KPI) 2021 serta Pelan Strategik UPM.

Dalam menilai dan menentukan risiko, UPM telah memberikan fokus kepada kesan terhadap kewangan, operasi perkhidmatan dan kesan kepada peraturan universiti. Aspek ini diklasifikasikan melalui tiga kategori utama, iaitu Risiko Strategik, Risiko Operasi dan Risiko Pematuhan.

Risiko Strategik berfokus kepada isu-isu yang boleh memberikan kesan langsung kepada KPI utama universiti yang diterajui oleh 8 Peneraju Utama. Risiko Operasi melihat isu fungsian dan kesinambungan perkhidmatan di peringkat setiap PTJ melibatkan 7 entiti, iaitu Fakulti/Sekolah/Akademi, Institut, Pusat, Pejabat, Bahagian, Kolej Kediaman dan Perkhidmatan. Manakala Risiko Pematuhan menilai 11 aspek pematuhan sebagai keperluan Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (OSH) di bawah kendalian Pejabat Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (PPKP).

Pengelasan risiko UPM pula terbahagi kepada tiga, iaitu risiko rendah (skala 1-4), risiko sederhana (skala 5-14) dan risiko tinggi (skala 15-25). Risiko rendah dan sederhana perlu diambil tindakan oleh Jawatankuasa Pengurusan Risiko PTJ (JPRPTJ) untuk menilai risiko sama ada boleh diterima atau tidak seterusnya melaksanakan rawatan risiko dan membuat pemantauan terhadap keberkesanan langkah kawalan yang telah diambil. Manakala risiko tinggi pula perlu diambil tindakan segera oleh Jawatankuasa Pengurusan Risiko Universiti (JPRU) melalui proses rawatan risiko yang berkesan.

Analisis Risiko Tahun 2021

Berdasarkan analisis yang dibuat, daftar risiko yang direkodkan mengikut tiga kategori utama pada 2021 serta perbandingan dengan 2020 adalah seperti yang berikut:

Jadual 3.1: Perbandingan daftar risiko 2021 dan 2020

KATEGORI RISIKO	DAFTAR ISU RISIKO 2021	DAFTAR ISU RISIKO 2020
Risiko Strategik	89 isu	87 isu
Risiko Operasi	441 isu	410 isu
Risiko Pematuhan	11 isu	5 isu

Mengikut daftar isu risiko 2021, terdapat peningkatan isu yang didaftarkan berbanding dengan 2020 yang menggambarkan peneraju KPI universiti dan Ketua PTJ mula memberikan tumpuan yang lebih serius dan meneliti secara lebih meluas risiko yang berpotensi memberikan ancaman sama ada kepada PTJ ataupun universiti secara keseluruhannya.

Analisis laporan risiko telah dibentangkan dalam Mesyuarat Jawatankuasa Pengurusan Universiti (JPU), Mesyuarat Jawatankuasa Pengurusan Risiko Universiti (JPRU) serta Mesyuarat Lembaga Pengarah Universiti (LPU) supaya pihak pengurusan tertinggi universiti dapat meneliti isu-isu yang boleh mengancam kesinambungan perkhidmatan dan kelangsungan operasi universiti. Di samping itu, laporan tersebut juga turut dibentangkan dalam Mesyuarat Kajian Semula Pengurusan dalam Mesyuarat Jaminan Kualiti untuk tindakan Timbalan Wakil Pengurusan PTJ serta dalam Mesyuarat Pegawai Kanan untuk tindakan Ketua PTJ.

Beberapa isu telah dikenal pasti untuk diberikan perhatian khususnya isu yang berada pada tahap tinggi. Pada 2021, universiti telah merekodkan sembilan (9) isu tahap tinggi berbanding dengan 14 pada 2020. Penurunan isu tahap tinggi menunjukkan bahawa aspek pengurusan penilaian risiko universiti sangat berkesan dan berfungsi dengan baik. Analisis yang dibuat membuktikan bahawa universiti mampu menilai dan mengenal pasti risiko berdasarkan isu dengan pantas, dapat membuat penilaian risiko secara teratur, sistematik dan berjadual dan seterusnya bertindak pantas melaksanakan langkah-langkah mitigasi impak risiko.

Penutup

Pandemik COVID-19 dan pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) turut meningkatkan cabaran pengurusan dan penilaian risiko di UPM, terutamanya dalam memastikan kesinambungan perkhidmatan berjalan seperti biasa. Pada akhirnya pengurusan risiko yang berkesan telah membantu universiti mencegah dan menangani pelbagai cabaran dan ancaman yang berpotensi, sekali gus dapat meneruskan momentum kecemerlangan dan tadbir urus yang baik sepanjang 2021.

Menyedari hakikat cabaran dan risiko yang bakal dihadapi oleh universiti dan sektor pengajian tinggi, pada 2022 UPM akan melaksanakan pelbagai inisiatif baharu untuk mempermantap lagi aspek pengurusan risiko. Antaranya, menyemak dan menerbitkan Buku Garis Panduan Pengurusan Risiko versi 2022, di samping proses pencegahan risiko dipantau dua kali setahun dengan kaedah semakan silang antara daftar risiko dengan pencapaian KPI sukuan kedua dan sukuan keempat. Semoga dengan adanya amalan pengurusan risiko yang berkesan, UPM mampu terus mendepani pelbagai cabaran dan ketidaktentuan yang bakal berlaku.

Hutan Simpan Ayer Hitam (HSAH),
Sultan Idris Shah Forestry Education Center (SISFEC)

Pelan Strategik Memeta Hala Tuju UPM

Pelan Strategik UPM 2021-2025 (PSUPM) dibangunkan sebagai usaha untuk meneruskan legasi kecemerlangan UPM sebagai kesinambungan kepada keunggulan kejayaan 50 tahun yang lalu, serta Pelan Strategik UPM 2014-2020. Pelan ini juga menzahirkan komitmen berterusan dalam memastikan bahawa UPM mempunyai daya saing yang tinggi untuk menawarkan perkhidmatan pengajian tinggi pada peringkat tempatan dan juga antarabangsa.

Secara ringkas, PSUPM ini menghuraikan cabaran, nilai bersama, matlamat, objektif strategik, pelan tindakan dan sasaran keberhasilan UPM. Tujuannya untuk meningkatkan sumbangan, peranan dan kecemerlangan dalam aspek akademik, penyelidikan, keunggulan pelajar, pemasyarakatan ilmu, pembangunan pertanian, pengukuhan institusi, nilai dan tadbir urus, serta pembangunan lestari, yang akan dilaksanakan untuk tempoh 2021 hingga 2025.

ORIENTASI PIHAK BERKEPENTINGAN

Pembentukan pelan strategik telah mengambil kira keperluan universiti untuk mendukung agenda nasional dan global, iaitu Wawasan Kemakmuran Bersama 2030 (WKB 2030), Sustainable Development Goals (SDGs), Rancangan Malaysia Ke-12 (RMK-12), Dasar Agro Makanan Negara, Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (Pengajian Tinggi) 2015-2025, dan Penarafan Antarabangsa.

Untuk memastikan bahawa pelan strategik mempunyai nilai sepunya antara semua warga kampus dan juga pihak berkepentingan, UPM telah mengambil pendekatan musyawarah dengan mengadakan sesi libat urus dalam bentuk dialog awam bersama dengan semua pihak berkepentingan yang terlibat, termasuklah para alumni. Sesi dialog awam dan maklum balas tersebut telah dilaksanakan seperti Jadual 4.1.

Jadual 4.1: Sesi dialog awam bersama pihak berkepentingan

Bil.	Pihak Berkepentingan	Tarikh
1	Pegawai Akademik: Profesor, Prof. Madya, Pensyarah Kanan dan Pensyarah	24 Ogos 2020
2	Persatuan Pegawai Akademik (PPAUPM), Persatuan Pentadbir (PPUPM), KEPERTAMA, PERMATA dan KEPERKASA	24 Ogos 2020
3	Alumni, Industri, Badan Penarafan dan Wakil Masyarakat	25 Ogos 2020
4	Majlis Perwakilan Pelajar, Majlis Perwakilan Kolej, Persatuan dan Kelab Pelajar	25 Ogos 2020

SASARAN KEBERHASILAN PELAN STRATEGIK UPM 2021-2025

Untuk meneruskan impian dan hasrat untuk menjadi sebuah universiti bereputasi antarabangsa, UPM, melalui Pelan Strategik UPM 2021-2025, telah menetapkan lima (5) kerangka sasaran keberhasilan utama. Penetapan kerangka sasaran ini berdasarkan keputusan strategik korporat yang telah mengambil kira kemampuan dan kepakaran yang ada, berpaksikan bidang tujahan utama UPM. Lima (5) kerangka tersebut adalah seperti Rajah 4.1.

INSAN DAN BAKAT MASA HADAPAN

- Graduan yang berdaya saing dalam mengharungi cabaran mendatang
- Graduan bitara yang holistik, ihsan dan patriotisme

PENARAFAN DAN PENGANTARABANGSAAN

- Top 200 dalam senarai penarafan QS World University Rankings
- Top 200 dalam Times Higher Education (THE) Impact World University Rankings
- Top 30 dalam senarai penarafan QS Asia University Rankings
- Top 20 UI-Greenmetric World University Rankings
- 2% subjek dalam Top 100 dan 20% subjek dalam Top 200
- Top 50 by Subject dalam senarai penarafan QS World University Rankings untuk bidang Pertanian dan Perhutanan
- 5 Star dalam QS Rating
- MyRA dan SETARA

PERTANIAN BERTEKNOLOGI TINGGI

- Pusat Rujukan Inovasi Sekuriti Makanan dan Perladangan Lestari
- Pusat Rujukan Pengembangan Pertanian Tropika
- Pemangkin industri pertanian negara berpaksikan teknologi tinggi

KESEJAHTERAAN MASYARAKAT DAN KEMAKMURAN NEGARA

- Institusi yang membudayakan penyelidikan
- Jaringan industri dan masyarakat yang prihatin kepada pembangunan lestari
- Peneraju amalan kelestarian hijau
- Inovasi penyelidikan menyumbang kepada pembentukan kekayaan negara

KEMAMPANAN GOVERNAN DAN TADBIR URUS

- Kampus pintar dan pendigitalan
- Kewangan
- Kemampanan kewangan universiti melalui platform wakaf, zakat dan endowmen
- Institusi mampan berdaya tahan melalui keberkesanan pengurusan risiko

Rajah 4.1: Lima (5) kerangka sasaran keberhasilan bersama

VISI DAN MISI UPM

Sebagai kesinambungan daripada Pelan Strategik UPM 2014-2020, UPM mengekalkan kenyataan visinya dalam Pelan Strategik UPM 2021-2025, iaitu untuk 'Menjadi Sebuah Universiti Bereputasi Antarabangsa'. Visi ini masih relevan dan signifikan dengan perkembangan dan hala tuju universiti, khususnya dalam kerangka UPM untuk meningkatkan kecemerlangan sektor pengajian tinggi pada peringkat antarabangsa.

Komitmen UPM untuk menjadi sebuah universiti bereputasi antarabangsa akan dipacu oleh kenyataan misi, iaitu "Memberikan sumbangan bermakna kepada pembentukan kemakmuran, dan pembangunan negara serta kesejahteraan manusia sejagat menerusi penerokaan dan penyebaran ilmu".

MATLAMAT PENDIDIKAN

Sebagai Menara Ilmu bereputasi antarabangsa, UPM komited untuk membentuk karakter graduan yang berdaya tahan, dan mampu mendepani cabaran mendatang. Seiring dengan Falsafah Pendidikan Kebangsaan, matlamat pendidikan UPM untuk "Melahirkan Graduan Bitara yang Holistik, Ihsan, Patriotisme dan Berdaya Tahan".

NILAI TERAS

Staf dan pelajar adalah antara tonggak utama yang akan mendukung aspirasi dan matlamat Pelan Strategik UPM 2021-2025. Oleh itu, UPM perlu memastikan bahawa staf dan pelajar menghayati, berusaha dan membentuk iltizam yang tinggi ke arah mencapai visi dan misi yang telah ditetapkan. Justeru, Pelan Strategik UPM 2021-2025 didasari oleh tiga (3) nilai teras utama yang perlu menjadi nilai kepunyaan bersama komuniti UPM; iaitu Ihsan, Kepelbagaian dan Kelestarian.

IHSAN

Ihsan merangkumi setiap amal perbuatan atau pekerjaan yang baik, yang dilaksanakan dengan betul, mahir, efisien dan cekap. Tujuannya untuk mencapai kesempurnaan, mempunyai kualiti yang tinggi, serta mendukung kecemerlangan dalam setiap amalan. Ihsan akan menjadi nilai teras yang membentuk budaya integriti yang tinggi dalam kalangan warga UPM. Melalui penghayatan dan amalan nilai Ihsan ini, warga UPM dapat menzahirkan nilai murni sejagat yang menjadi pegangan selama ini, iaitu amanah, adil, benar dan telus, bijaksana, bersyukur dan bersabar, cekap, cepat dan tepat, ikhlas, penyayang, berdisiplin, bersih, bertanggungjawab dan berdedikasi. Sesungguhnya, mencipta kecemerlangan ialah tanggungjawab semua komuniti UPM yang direncanakan dalam bentuk kerjasama kolektif, merentasi pelbagai sempadan perkhidmatan, dan impaknya ialah keunggulan imej dan reputasi universiti.

KEPELBAGAIAN

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

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, usaha membangunkan urus tadbir yang baik, membudayakan kecemerlangan, memanfaatkan kepelbagaian, melaksanakan pengurusan inovatif dan menghasilkan inisiatif perkhidmatan pendidikan tinggi yang berimpak tinggi, dan membudayakan amalan kelestarian hijau untuk pembangunan mampan adalah penting supaya UPM terus berupaya menyumbang kepada pembangunan modal insan bertaraf global.

Rajah 4.2: Tiga (3) Nilai Teras Utama bagi Pelan Strategik UPM 2021-2025

Rajah 4.3: Empat (4) komponen utama Pelan Strategik UPM 2021-2025

KOMPONEN PELAN STRATEGIK UPM 2021-2025

Pelan Strategik UPM 2021-2025 ini terbahagi kepada empat komponen utama, iaitu matlamat, objektif strategik, pengukuran prestasi dan inisiatif utama. Lima (5) matlamat telah dikenal pasti sebagai sasaran utama yang hendak dicapai oleh universiti menjelang 2025. Pelan ini dilengkapi dengan penetapan objektif strategik dan pengukuran prestasi secara khusus yang menilai prestasi untuk lima (5) tahun yang akan datang. Pencapaian semua matlamat ini berpaksikan pelaksanaan inisiatif utama yang telah disenaraikan mengikut objektif strategik.

Rajah 4.4: Lima (5) matlamat sebagai sasaran utama yang hendak dicapai oleh universiti menjelang 2025

PENUTUP

Pelan Strategik UPM 2021-2025 mengangkat tema "Seruan al-Falah daripada Menara Ilmu" sebagai tunjang yang menzahirkan komitmen universiti dalam konteks memartabatkan ilmu demi kemajuan negara dan kesejahteraan rakyat. Pelan ini juga meletakkan batu asas untuk universiti terus mara ke hadapan setelah meniti keunggulan sepanjang 50 tahun yang lalu.

Setiap matlamat, objektif strategik, pengukuran prestasi dan inisiatif utama yang terkandung dalam Pelan Strategik UPM 2021-2025 menterjemahkan peranan signifikan setiap warga UPM, dan juga rakan strategik merangkumi semua pihak berkepentingan dalam membuat anjakan paradigma daripada Menara Gading kepada Menara Ilmu. Semoga pelan strategik ini dapat melonjakkan peranan UPM sebagai sebuah Menara Ilmu yang menggema seruan al-Falah atau kejayaan hakiki, iaitu dunia dan akhirat.

> Setiap matlamat, objektif strategik, pengukuran prestasi dan inisiatif utama yang terkandung dalam Pelan Strategik UPM 2021-2025 menterjemahkan peranan signifikan setiap warga UPM, dan juga rakan strategik merangkumi semua pihak berkepentingan dalam membuat anjakan paradigma daripada Menara Gading kepada Menara Ilmu.

Keunggulan Pengajaran dan Pembelajaran

Pejabat Timbalan Naib Canselor (Akademik dan Antarabangsa) (TNCAA) bertanggungjawab dalam pengurusan, pengawalan, penyelarasan dan perkhidmatan hal ehwal akademik. Tanggungjawab ini diletakkan di bawah Pejabat TNCAA menerusi entiti di bawahnya, iaitu Bahagian Kemasukan, Bahagian Urus Tadbir Akademik, Sekolah Pengajian Siswazah (SPS), Pusat Asasi Sains Pertanian (ASPER), Pusat Pembangunan Akademik (CADe), Pusat Antarabangsa PUTRA (i-PUTRA), dan Pusat Pemajuan dan Kompetensi Bahasa (CALC).

Tahun 2021 terus menjadi suatu cabaran bagi aktiviti pengajaran dan pembelajaran (PdP) berikutan pandemik COVID-19 yang semakin mengganas. Pengehadan aktiviti bersemuka menyebabkan perancangan pelajar kembali ke kampus perlu diteliti beberapa kali, dengan mengambil kira perkembangan COVID-19. Namun, peranan sebagai menara ilmu perlu diteruskan untuk mengeluarkan graduan yang berkualiti, meskipun terpaksa menghadapi cabaran pandemik.

PROMOSI PENDIDIKAN

Pandemik COVID-19 telah menjadi halangan kepada promosi pendidikan secara bersemuka. Program promosi tahunan utama seperti Karnival Pendidikan Tinggi dan Negara (KPTN) 2021 dan Karnival Pendidikan dan Kerjaya Kolej Matrikulasi (KPPKM) 2021 juga tidak dapat diadakan secara bersemuka. Menyedari pentingnya maklumat terkini dan tepat berkenaan peluang melanjutkan pengajian di UPM disampaikan kepada bakal pelajar, UPM telah mengambil bahagian dalam program promosi prasiswazah secara dalam talian sepanjang 2021.

Jadual 5.1: Program promosi prasiswazah

Bil.	Tarikh	Nama Program
1	2 Mac 2021	Ceramah Dalam Talian Bersama Sekolah Sukan Pahang
2	8 Mac 2021	Ceramah Dalam Talian Bersama Sekolah Sukan Johor
3	13 Mac 2021	Ceramah Dalam Talian Bersama Kolej Matrikulasi Perlis
4	15 Mac 2021	Facebook Live - Membina Masa Depan Bersama UPM
5	24 Mac 2021	Facebook Live
6	15-21 Jun 2021	Jom Masuk IPT Virtual 2021 Phase 1
7	8-12 Ogos 2021	Jom Masuk IPT Virtual 2021 Phase 2
8	21-22 Ogos 2021	e- Karnival Pendidikan Kerjaya Peringkat Negeri Pulau Pinang 2021 Fasa 1
9	28-29 Ogos 2021	e- Karnival Pendidikan Kerjaya Peringkat Negeri Pulau Pinang 2021 Fasa 2
10	16 November 2021	UPU Talk Maktab Sultan Abu Bakar Johor
11	5 Disember 2021	Showcase 100 Hari Aspirasi Keluarga Malaysia
12	9-12 Disember 2021	Jom Masuk IPT (Mini)
13	20 Disember 2021	e-Karnival Pendidikan Kerjaya KMPP 2021

UPM juga telah mengambil bahagian dalam 24 program promosi secara dalam talian untuk menembusi pasaran pelajar antarabangsa seperti dalam Jadual 5.2.

Jadual 5.2: Program promosi pasaran antarabangsa

Bil.	Tarikh	Nama Program	Pasaran
1	7 Januari 2021	Webinar Study in Malaysia	Indonesia
2	22 Januari 2021	Webinar Study in Malaysia	Indonesia
3	27 Februari 2021	Webinar 'Kuliah di UPM Meraih Beasiswanya'	Indonesia
4	2 Mac 2021	Np Education Virtual Fair	Indonesia
5	23-24 April 2021	Malaysia Universities Virtual Expo	Mesir
6	26 April 2021	Najah Focus Day -The Future Start Today . Lets Join UPM	UAE
7	29-31 Mei 2021	Yes 2 Malaysia Education Virtual Expo South Asia Edition 1	Asia Selatan - Sri Lanka, Maldives, India dan Pakistan
8	19 Jun 2021	UPM Postgraduate Open Day 2021 Phase 1	Semua negara
9	15-16 Julai 2021	10th Malaysian Top Ranking University Education Fair	Bangladesh
10	24 Julai 2021	Webinar Study in Malaysia - SMA Harapan 3	Indonesia
11	31 Julai 2021	Webinar Study in Malaysia - SMA Negeri 3 Jakarta	Indonesia
12	31 Julai – 2 Ogos 2021	Yes 2 Malaysia Education Virtual Expo Middle East Edition 1	Timur Tengah, Kenya, Somalia, Rwanda, Tanzania

Bil.	Tarikh	Nama Program	Pasaran
13	19 Ogos 2021	Seminar Binus University (Postgraduate)	Indonesia
14	28 Ogos 2021	Wardaya Education Expo	Indonesia
15	4-6 September 2021	Yes 2 Malaysia Education Virtual Expo South Asia Edition 2	Asia Selatan-Sri Lanka, Maldives, India dan Pakistan
16	22 September 2021	Thematic Virtual Edufair	Indonesia
17	14 Oktober 2021	Webinar Study in Malaysia Sman Cahaya Madani Banten Boarding School Indonesia	Indonesia
18	10-18 Oktober 2021	11th Top Ranking Malaysian Education Fair	Bangladesh
19	16 Oktober 2021	University Talk: Lets Study in Malaysia	Indonesia
20	6-7 November 2021	Yes 2 Malaysia Education Virtual Expo Middle East Edition 2	Timur Tengah, Kenya, Somalia, Rwanda, Tanzania
21	20-21 November 2021	Postgraduate UPM Virtual Open Day 2021	Semua negara
22	27-28 November 2021	Undergraduate UPM Virtual Open Day 2021	Semua negara
23	5 Disember 2021	MGBK Man Insan Cendekia Indonesia Virtual Education	Indonesia
24	12-18 Disember 2021	Dubai Expo	Semua negara

Keaktifan UPM dalam kegiatan promosi telah memberikan impak kepada pengambilan pelajar baharu dari sudut kualiti dan kuantiti yang akan diperincikan di bawah prestasi pengambilan pelajar.

PEMBENTUKAN PROGRAM BAHARU

Jawatankuasa Pendidikan Tinggi (JKPT) dalam mesyuaratnya pada 5 Mac 2021, 4 Mei 2021 dan 9 Julai 2021 telah meluluskan cadangan penawaran enam (6) program siswazah yang baharu, iaitu:

i. Master Sains Tanah Tropika
ii. Master Rangkaian Komputer
iii. Master Kejuruteraan Reka Bentuk Sistem Aeroangkasa
iv. Master Surgeri (Surgeri Am)
v. Master Kejuruteraan Sistem Mikroelektronik
vi. Master Sains Bioteknologi dengan Biokeusahawanan

Seterusnya, JKPT dalam mesyuaratnya pada 3 Ogos 2021 telah meluluskan cadangan penawaran program Bacelor Teknologi Pertanian Pintar dengan Kepujian. Program ini akan memulakan pengambilan pelajar bagi sesi 2022/2023.

SEMAKAN PROGRAM AKADEMIK

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 2021, 29 program prasiswazah telah disemak dan diluluskan Senat dan 21 program prasiswazah diluluskan oleh JKPT. Pada peringkat siswazah pula, satu (1) program prasiswazah telah disemak dan diluluskan Senat. Senarai kelulusan semakan program adalah seperti yang berikut.

Senarai Semakan Program Prasiswazah yang telah diluluskan oleh:

a. Senat

i. Bacelor Sains Perniagaantani dengan Kepujian
ii. Bacelor Sains Haiwan dengan Kepujian
iii. Doktor Perubatan Veterinar
iv. Bacelor Ekonomi dengan Kepujian
v. Bacelor Pentadbiran Perniagaan dengan Kepujian
vi. Bacelor Kejuruteraan Awam dengan Kepujian
vii. Bacelor Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik dengan Kepujian
viii. Bacelor Kejuruteraan Kimia dengan Kepujian
ix. Bacelor Kejuruteraan Pertanian dan Biosistem dengan Kepujian
x. Bacelor Kejuruteraan Mekanikal dengan Kepujian
xi. Bacelor Kejuruteraan Aeroangkasa dengan Kepujian
xii. Bacelor Kejuruteraan Proses dan Makanan dengan Kepujian
xiii. Bacelor Kejuruteraan Sistem Komputer dan Komunikasi dengan Kepujian
xiv. Bacelor Sains Biologi dengan Kepujian
xv. Bacelor Sains Matematik dengan Kepujian
xvi. Bacelor Sains Statistik dengan Kepujian
xvii. Bacelor Sains Fizik dengan Kepujian
xviii. Bacelor Sains Kimia dengan Kepujian
xix. Bacelor Sains Kimia Perindustrian dengan Kepujian
xx. Bacelor Sains Kimia Petroleum dengan Kepujian
xxi. Bacelor Sains Fizik Bahan dengan Kepujian
xxii. Bacelor Sains Fizik Instrumentasi dengan Kepujian
xxiii. Bacelor Pengajian Pengguna dengan Kepujian
xxiv. Bacelor Sains Komputer dengan Kepujian
xxv. Bacelor Sains Komputer (Pengkomputeran Multimedia) dengan Kepujian
xxvi. Bacelor Sains Komputer (Rangkaian Komputer) dengan Kepujian
xxvii. Bacelor Kejuruteraan Perisian dengan Kepujian
xxviii. Diploma Perniagaantani
xxix. Diploma Kejuruteraan Teknologi Pertanian

b. JKPT

i. Bacelor Sains Perhutanan
ii. Bacelor Sains dan Teknologi Kayu
iii. Bacelor Sains Taman dan Rekreasi
iv. Doktor Perubatan Veterinar
v. Bacelor Perakaunan (Kepujian)
vi. Bacelor Sains Biologi dengan Pendidikan (Kepujian)
vii. Bacelor Sains Fizik dengan Pendidikan (Kepujian)
viii. Bacelor Sains Kimia dengan Pendidikan (Kepujian)
ix. Bacelor Sains Matematik dengan Pendidikan (Kepujian)
x. Bacelor Sains Statistik dengan Pendidikan (Kepujian)
xi. Bacelor Reka Bentuk Perindustrian dengan Kepujian
xii. Bacelor Sains Bioperubatan dengan Kepujian
xiii. Bacelor Sains Dietetik dengan Kepujian
xiv. Bacelor Sains Pemakanan dan Kesihatan Komuniti dengan Kepujian
xv. Bacelor Sains Kesihatan Persekitaran dan Pekerjaan dengan Kepujian
xvi. Bacelor Kejururawatan dengan Kepujian
xvii. Bacelor Sains Komputer dengan Kepujian
xviii. Bacelor Sains Komputer (Pengkomputeran Multimedia) dengan Kepujian
xix. Bacelor Sains Komputer (Rangkaian Komputer) dengan Kepujian
xx. Bacelor Kejuruteraan Perisian dengan Kepujian
xxi. Diploma Pembangunan Manusia

Senarai Semakan Program Siswazah yang telah diluluskan oleh:

a. Senat

i. Master Keselamatan Proses dan Pencegahan Kehilangan

PRESTASI PENGAMBILAN PELAJAR PRASISWAZAH

Senat pada mesyuaratnya yang ke-685 pada 14 Januari 2021 telah bersetuju meluluskan cadangan unjuran pengambilan pelajar baharu prasiswazah seperti dalam Jadual 5.3.

Jadual 5.3: Cadangan unjuran pengambilan pelajar baharu prasiswazah

Peringkat Pengajian	Cadangan Unjuran 2021/2022		
	UPM Serdang	UPMKB	Jumlah
Bacelor	3,460	180	3,640
Diploma	-	490	490
Persediaan Diploma	-	100	100
Asasi Sains Pertanian	1,000	-	1,000
Pelajar Antarabangsa	-	-	2,000 (enrolmen)
Jumlah	**4,460**	**770**	**5,230**

Jumlah permohonan (pilihan 1-12) bagi sesi kemasukan 2021/2022 ke Universiti Awam di seluruh negara ialah sebanyak 1,043,852 berbanding dengan 914,993 pada sesi kemasukan 2020/2021. Daripada jumlah permohonan tersebut, sebanyak 98,499 (9.44%) memilih program pengajian peringkat Bacelor UPM (pilihan 1-12). Dari segi *headcount*, terdapat 119,224 pemohon bagi lepasan STPM/setaraf yang berkelayakan (PNGK ≥2.0) telah memohon kemasukan ke UPM melalui BKPA, JPT bagi sesi 2021/2022 berbanding dengan 92,017 pada sesi 2020/2021. Jumlah permohonan berdasarkan julat PNGK adalah seperti jadual berikut:

Jadual 5.4: Pecahan pemohon mengikut PNGK bagi lepasan STPM/setaraf sesi 2021/2022

Perkara	Pemohon	PNGK ≥3.50	PNGK ≥3.00	PNGK <3.00
Jumlah keseluruhan pemohon	119,224	39,422	76,977	42,247
Pemohon memohon program UPM	53,197	21,976	38,672	14,525
Pemohon pilihan pertama UPM	9,071	3,344	6,134	2,937

Perbandingan jumlah permohonan berdasarkan julat PNGK antara sesi 2021/2022 dengan 2020/2021 adalah dalam Jadual 5.5.

Jadual 5.5: Perbandingan dengan Pencapaian sesi 2020/2021

Perkara	Pemohon		PNGK ≥3.50		PNGK ≥3.00		PNGK <3.00	
Sesi Kemasukan	2020/2021	2021/2022	2020/2021	2021/2022	2020/2021	2021/2022	2020/2021	2021/2022
Jumlah Pemohon	92,017	119,224	29,590	39,422	61,427	76,977	30,590	42,247
Pemohon Memohon Program UPM	48,972	53,197	17,682	21,976	34,113	38,672	14,859	14,525
Pemohon Pilihan Pertama UPM	7,634	9,071	2,488	3,344	5,173	6,134	2,461	2,937

Permohonan kemasukan ke program bacelor bagi lepasan Asasi Sains Pertanian dan Diploma UPMKB adalah melalui sistem pemohonan dalaman (SMP Dalaman). Pada sesi 2021/2022, seramai 1,137 pelajar telah membuat permohonan melalui sistem permohonan dalaman dengan pecahan 362 bagi lepasan diploma, dan 775 bagi lepasan Asasi Sains Pertanian. Bilangan permohonan mengikut PNGK adalah seperti dalam Jadual 5.6.

Jadual 5.6: Bilangan pemohon lepasan Asasi Sains Pertanian dan Diploma UPM mengikut PNGK

Perkara	Keseluruhan	PNGK ≥3.50	PNGK ≥3.0	PNGK <3.00
Lepasan Diploma UPM	362	135	336	26
Lepasan Asasi Sains Pertanian	775	609	749	26

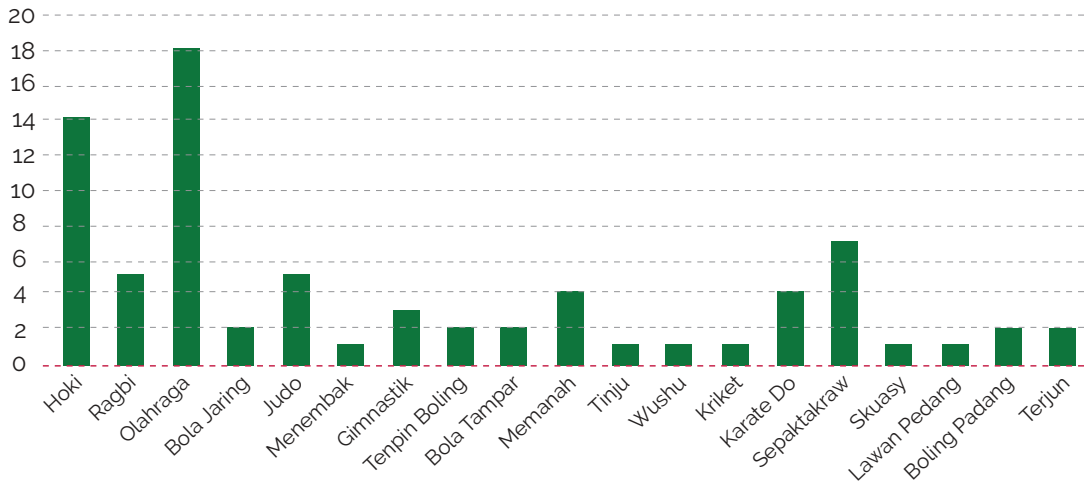
TAWARAN DAN PENDAFTARAN PRASISWAZAH

Pendaftaran Program Lepasan SPM/Setaraf

Pada sesi kemasukan 2021/2022, sebanyak 2,446 tawaran telah dikeluarkan bagi program SPM dan setaraf dengan pecahan 1,184 bagi program Asasi Sains Pertanian, 1,161 program Diploma dan 101 program Persediaan Diploma. Daripada jumlah tawaran tersebut, sebanyak 1,257 (51.39%) pelajar telah mendaftar dengan pecahan 837 (70.69%) program Asasi Sains Pertanian, 388 (33.42%) program Diploma, dan 32 (31.68%) program Persediaan Diploma.

Pendaftaran Program Bacelor

Bagi tawaran kemasukan ke program Bacelor, sebanyak 3,980 tempat telah ditawarkan, termasuk tawaran bersyarat tanpa MUET sebanyak 65, dan rayuan sebanyak 91 permohonan. Pecahan tawaran yang dikeluarkan ialah 2,716 (68.12%) tawaran melalui BKPA, JPT dan 1,271 tawaran secara dalaman, iaitu 775 (19.44%) lepasan Asasi Sains Pertanian, 301 (7.55%) lepasan Diploma daripada UPM Kampus Bintulu dan 195 (4.89%) rayuan dalaman dan saluran T20. Daripada jumlah tersebut, 814 tawaran meliputi calon daripada keluarga yang berpendapatan rendah (B40), calon laluan khas yang terdiri daripada atlet sukan daripada Sekolah Sukan, Orang Kelainan Upaya dan Orang Asli dengan pecahan masing-masing 729, 76, 12, dan 4. Terdapat peningkatan jumlah tawaran laluan T20, iaitu sebanyak 105 berbanding dengan 65 pada sesi 2020/2021.



Rajah 5.1: Atlet tajaan MSN mengikut sukan

UPM terus menjadi tumpuan para atlet Majlis Sukan Negara. Sebanyak 76 atlet tajaan MSN telah berjaya diterima masuk pada sesi kemasukan 2020/2021 mengikut sukan, seperti rajah.

Pendaftaran Pelajar Baharu Prasiswazah

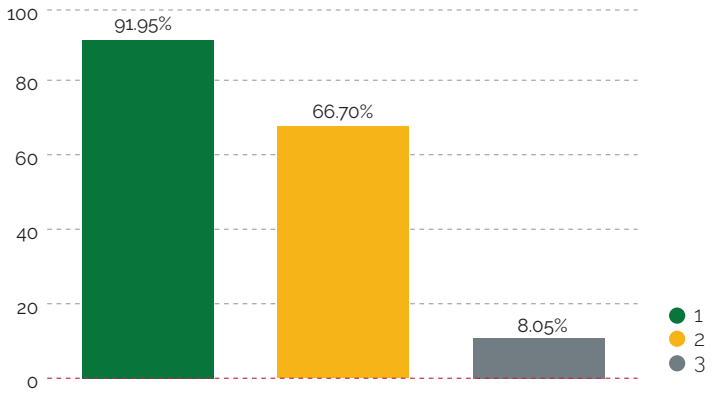
Ringkasan statistik penawaran kemasukan dan pendaftaran pelajar baharu sesi 2021/2022 bagi peringkat prasiswazah adalah seperti Jadual 5.7.

Jadual 5.7 : Pelajar baharu prasiswazah yang mendaftar mengikut peringkat pengajian sesi 2021/2022

Program	JUMLAH		% Hadir
	Tawar	Hadir	
Bacelor			
- Permohonan BKPA, KPT	2,716	2,428	89.40
- Lepasan ASPER	775	710	91.61
- Lepasan Diploma UPMKB	301	229	76.08
- Rayuan Dalaman dan T20	195	123	63.08
Jumlah Bacelor	3,987	3,490	87.53
Jumlah Diploma	1,161	388	33.42
Jumlah Persediaan Diploma	101	32	31.68
Jumlah Asasi Sains Pertanian	1,184	837	70.69
Jumlah Bukan Warganegara	359	196	68.06
Jumlah Keseluruhan	6792	4,943	72.78

Pendaftaran Mengikut PNGK

Daripada jumlah 3,490 pelajar yang mendaftar, sebanyak 3,209 (91.95%) pelajar adalah dengan PNGK 3.00 ke atas, termasuk 2,328 (66.70%) pelajar dengan PNGK 3.50 ke atas. Butiran pelajar mendaftar mengikut PNGK 2.00 hingga 4.00 adalah seperti Rajah 5.2. Butiran ini merangkumi semua kategori, termasuk pelajar daripada keluarga yang berpendapatan rendah (B40), pelajar laluan khas yang terdiri daripada atlet sukan daripada Sekolah Sukan, orang kelainan upaya dan orang asli.



Rajah 5.2: Peratusan pelajar baharu yang mendaftar

Mengikut PNGK Sesi 2021/2022

Perbandingan tiga (3) tahun ke belakang bagi pendaftaran pelajar menunjukkan kenaikan jumlah pelajar yang mendaftar dengan PGNK 3.00 dan ke atas, dan dengan PNGK 3.50 dan ke atas berbanding dengan sesi kemasukan 2019/2020 dan 2020/2021 seperti Jadual 5.8.

Jadual 5.8: Butiran terperinci pendaftaran pelajar mengikut PNGK

Bil.	Tahun Kemasukan	Keseluruhan	PNGK ≥3.00	%	PNGK ≥3.50	%	PNGK < 3.00	%
1	2021/2022	3,490	3,209	91.95	2,328	66.70	281	8.05
2	2020/2021	3,537	3,160	89.00	2,048	57.00	356	11.00
3	2019/2020	3,647	3,100	85.00	1,867	51.19	547	15.00

Pengambilan Pelajar Prasiswazah Antarabangsa

UPM menawarkan kemasukan program prasiswazah kepada pelajar antarabangsa setiap tahun. Sepanjang 2020, sebanyak 326 pelajar baharu antarabangsa telah mendaftar sebagai pelajar bacelor bagi Semester Kedua 2020/2021 dan Semester Pertama 2021/2022 seperti Jadual 5.9.

Jadual 5.9: Pengambilan pelajar baharu antarabangsa prasiswazah mengikut negara

Bil.	Negara	2020/2021-2	2021/2022-1
1	China	117	123
2	Indonesia	8	39
3	Bangladesh	1	10
4	Yemen	0	4
5	Mesir	0	3
6	Somalia	1	2
7	Iran	0	2
8	Arab Saudi	0	2
9	Syria	0	2
10	India	2	1
11	Afghanistan	0	1
12	Bahrain	0	1
13	Brazil	0	1
14	Perancis	0	1
15	Iraq	0	1
16	Kenya	0	1
17	Nigeria	0	1
18	Senegal	0	1
19	Jepun	1	0
	Jumlah Keseluruhan	130	196

Kesemua pelajar baharu antarabangsa Semester Pertama 2021/2022 mengikuti aktiviti pengajaran dan pembelajaran secara dalam talian, ekoran pintu masuk Malaysia ditutup kerana pandemik COVID-19.

Enrolmen Pelajar Prasiswazah Antarabangsa

Enrolmen pelajar prasiswazah antarabangsa telah menunjukkan peningkatan berterusan yang memberangsangkan dan peningkatan ini selari dengan kedudukan UPM di tangga 143 dalam QS World University Rankings 2021:

Jadual 5.10: Perbandingan enrolmen pelajar prasiswazah antarabangsa mengikut tahun

Pengajian/Tahun	2017	2018	2019	2020	2021
Enrolmen Pelajar Antarabangsa	1,059	1,335	1,551	2,039	2,090
Enrolmen Pelajar Bacelor	14,857	14,820	15,631	16,356	16,340
% Pelajar Antarabangsa	7.13%	9.01%	9.92%	12.47%	12.79%

Enrolmen dikira berdasarkan jumlah pelajar yang berdaftar sebagai pelajar UPM pada Semester Kedua 2020/2021 dan Semester Pertama 2021/2022. Negara China merupakan negara yang paling banyak pelajar prasiswazah di UPM, diikuti dengan Indonesia dan Bangladesh daripada keseluruhan 47 negara seperti Jadual yang berikut:

Jadual 5.11: Enrolmen pelajar prasiswazah antarabangsa mengikut negara

Bil.	Negara	Jumlah	Bil.	Negara	Jumlah
1	China	1461	25	Afghanistan	3
2	Indonesia	209	26	Bahrain	2
3	Bangladesh	112	27	Chad	2
4	Yemen	59	28	Jepun	2
5	Somalia	25	29	Kazakhstan	2
6	Nigeria	24	30	Kenya	2
7	Arab Saudi	19	31	Thailand	2
8	Iran	16	32	Turki	2
9	Iraq	16	33	Australia	1
10	Mesir	14	34	Brazil	1
11	Mauritius	11	35	Cambodia	1
12	Palestin	11	36	Djibouti	1
13	India	10	37	Eritrea	1
14	Sudan	9	38	Perancis	1
15	Syria	9	39	Gambia	1
16	Jordan	7	40	Kanada	1
17	Filipina	7	41	Korea	1
18	Sri Lanka	7	42	Laos	1
19	Algeria	6	43	Myanmar	1
20	Brunei Darussalam	6	44	Oman	1
21	Tanzania	6	45	Senegal	1
22	Libya	5	46	United Arab Emirates	1
23	Morocco	5	47	Uzbekistan	1
24	Pakistan	4			
	Jumlah Keseluruhan		**2090**		

SOKONGAN TERHADAP PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN PRASISWAZAH SEMASA PERINTAH KAWALAN PERGERAKAN

Senat UPM dari semasa ke semasa telah mengkaji keperluan semasa berkenaan keluwesan yang perlu diberikan kepada pelaksanaan aktiviti PdP yang terkesan akibat Perintah Kawalan Pegerakan (PKP) dalam jadual 5.12.

Jadual 5.12: Sokongan terhadap pelajar dalam PdP Semasa PKP

Pengajaran dan Pembelajaran (P&P)	Aktiviti bersemuka boleh digantikan dengan kuliah on-line, *remote learning*, seperti tugasan dan pembelajaran kendiri Aktiviti amali boleh digantikan dengan video, virtual simulation dan kaedah lain, asalkan dapat mencapai hasil pembelajaran Komponen P&P yang tertinggal boleh ditawarkan secara *micro teaching*, seperti menerusi aplikasi telefon mudah alih, video pendek, e-buku dan interaktif PDF Kelonggaran khas untuk membenarkan kursus prasyarat diambil bersekali dengan kursus pascasyarat jika tidak menjejaskan pengajian pelajar
Latihan Klinikal	Sekiranya pelajar tidak dapat memenuhi 100% komponen klinikal kerana halangan PKP, Senat membenarkan secara kes khas tempoh latihan itu dilanjutkan sehingga pelajar dapat melengkapkannya. Pemberian gred akan dibuat setelah pelajar melengkapkannya
Penilaian Berterusan	Penilaian berterusan bagi kursus tertentu seperti studio boleh diteruskan sehingga minggu peperiksaan akhir

PRESTASI PENGAMBILAN PELAJAR SISWAZAH

UPM terus berusaha memastikan kesinambungan pengambilan pelajar siswazah, walaupun berlaku pandemik virus COVID-19. Pelaksanaan pendaftaran pelajar baharu siswazah secara dalam talian yang telah diperkenalkan pada 5 Oktober 2020, menunjukkan hasil memberangsangkan. Proses pendaftaran pelajar baharu dapat diuruskan dengan lancar dan efisien, sekali gus menyumbang kepada bilangan enrolmen pelajar pada 2021.

Sepanjang 2021, terdapat tujuh (7) kali pendaftaran pelajar baharu mengikut tiga (3) kalendar akademik yang berlainan. Pelajar siswazah baharu turut diberi taklimat berkaitan keseluruhan proses pengajian mereka pada awal semester, di bawah program 'Briefing for New Postgraduate Students' secara dalam talian, iaitu pada 11 April 2021 (Semester 2, 2020/2021) dan pada 23 Oktober 2021 (Semester Pertama, 2021/2022).

Jadual 5.13: Bilangan pelajar baharu siswazah bagi tahun 2021 mengikut pecahan negara

No.	Negara	Bilangan Pelajar	No.	Negara	Bilangan Pelajar
1	Malaysia	1546	20	Palestin	3
2	China	1127	21	Syria	3
3	Nigeria	93	22	Algeria	2
4	Iraq	89	23	Chile	2
5	Arab Saudi	36	24	Kuwait	2
6	Bangladesh	34	25	Liberia	2
7	Yemen	29	26	Mauritius	2
8	Pakistan	28	27	Oman	2
9	Indonesia	19	28	Thailand	2

No.	Negara	Bilangan Pelajar	No.	Negara	Bilangan Pelajar
10	Iran	19	29	Bhutan	1
11	Libya	18	30	Cameroon	1
12	Somalia	12	31	Comoros	1
13	India	11	32	Djibouti	1
14	Jordan	11	33	Gambia	1
15	Mesir	8	34	Ghana	1
16	Sudan	7	35	Japan	1
17	Maldives	6	36	Malawi	1
18	Afghanistan	5	37	Morocco	1
19	Sri Lanka	5	38	Zimbabwe	1
				Jumlah	3,133

Secara keseluruhannya, walaupun dalam keadaan pandemik ini, peratusan pengambilan pelajar baharu siswazah didapati meningkat 12% daripada 2,762 orang pelajar pada 2020 kepada 3,133 orang pelajar pada 2021.

Enrolmen Pelajar Siswazah

Tahun 2021 merekodkan enrolmen pelajar siswazah sebanyak 12,008 di UPM. Daripada jumlah tersebut, sebanyak 7,416 (61.76%) merupakan pelajar tempatan dan 4,592 (38.24%) merupakan pelajar antarabangsa.

Jadual 5.14: Pecahan enrolmen bagi 2021 mengikut mod program dan kewarganegaraan

Pelajar	Mod	Program	Bil Pelajar
Antarabangsa	Secara Penyelidikan	Master	460
		PhD	2,945
	Secara Kerja Kursus	Master	1,187
Tempatan	Secara Penyelidikan	Master	2,134
		PhD	2723
	Secara Kerja Kursus	Master	2,483
		PhD	76

Jadual 5.15: Pecahan enrolmen bagi 2021 mengikut negara

No.	Negara	Bilangan Pelajar	No.	Negara	Bilangan Pelajar
1	Malaysia	7,416	36	Chile	3
2	China	2,078	37	Guinea	3
3	Nigeria	517	38	Mauritius	3
4	Iraq	408	39	Sierra Leone	3
5	Iran	197	40	Taiwan	3
6	Bangladesh	175	41	United Arab Emirates	3

No.	Negara	Bilangan Pelajar	No.	Negara	Bilangan Pelajar
7	Pakistan	131	42	Cambodia	2
8	Yemen	131	43	Cameroon	2
9	Arab Saudi	129	44	Chad	2
10	Libya	128	45	Comoros	2
11	Indonesia	93	46	Liberia	2
12	Jordan	69	47	Mauritania	2
13	India	65	48	Myanmar	2
14	Afghanistan	57	49	Filipina	2
15	Somalia	56	50	Russia	2
16	Sri Lanka	46	51	Vietnam	2
17	Syria	37	52	Zimbabwe	2
18	Sudan	35	53	Australia	1
19	Algeria	29	54	Bahrain	1
20	Palestin	25	55	Bhutan	1
21	Mesir	18	56	El Salvador	1
22	Kuwait	18	57	Jerman	1
23	Thailand	17	58	Kazakhstan	1
24	Oman	15	59	Korea	1
25	Maldives	14	60	Malawi	1
26	Niger	9	61	Norway	1
27	Ghana	6	62	Portugal	1
28	Tanzania	5	63	Reunion	1
29	Djibouti	4	64	Rwanda	1
30	Gambia	4	65	Tunisia	1
31	Jepun	4	66	Uganda	1
32	Morocco	4	67	United Kingdom	1
33	Singapura	4	68	United States	1
34	Turki	4	69	Zambia	1
35	Brunei Darussalam	3			
				Jumlah	**12,008**

PROGRAM SOKONGAN PEMBELAJARAN SISWAZAH (PUTRA SARJANA)

Putra Sarjana merupakan program sokongan pembelajaran yang diperkenalkan oleh SPS sejak 2007 untuk membantu pelajar siswazah dalam pembangunan kemahiran yang diperlukan, dan mengaplikasikannya dalam aktiviti penyelidikan, akademik dan lain-lain. Program Putra Sarjana ini dapat membantu pelajar dalam mempertingkatkan kebolehan memimpin dan berkomunikasi dengan lebih baik, serta dapat berfikir secara kritikal dan berkemahiran untuk menyelesaikan masalah. Program Putra Sarjana dibahagikan kepada empat (4) kluster, iaitu:

a. Pembangunan Akademik: Pendedahan berkenaan penulisan akademik (tesis, artikel jurnal dan lain-lain), penulisan cadangan penyelidikan, kemahiran pembentangan yang berkesan, pengenalan statistik dan pangkalan data jurnal/ teknik merujuk /*Turnitin*

b. Pembangunan Profesional: Pendedahan berkenaan kemahiran kepemimpinan, kerja berpasukan, kemahiran komunikasi, kemahiran berunding, pemikiran kreatif, pengucapan awam dan penggunaan aplikasi perisian untuk tujuan penyelidikan siswazah

c. Etika dan Moral: Pendedahan berkenaan kepentingan integriti etika dalam penyelidikan

d. Jaringan Komuniti: Pendedahan dalam membangunkan modal insan dan menghasilkan komuniti yang berdaya saing pada peringkat antarabangsa

Pada 2021, usaha menganjurkan program sokongan pembelajaran ini diteruskan dengan 74 seminar/ bengkel secara dalam talian, yang dihadiri oleh 12,312 pelajar siswazah UPM. Program ini turut melibatkan beberapa kolaborasi antara pihak SPS dengan fakulti, institut, Perpustakaan Sultan Abdul Samad (PSAS) dan Malaysian Technology Development Corporation (MTDC).

Pertandingan Three Minute Thesis (3MT)

Pertandingan 3MT diasaskan oleh University of Queensland. Pelajar PhD diberi masa selama tiga (3) minit untuk membentangkan projek penyelidikan mereka kepada panel penilai dan penonton (yang bukan bidang) dengan menggunakan hanya satu (1) slaid statik sebagai alat bantu pembentangan.

UPM telah mengambil bahagian dalam pertandingan tersebut di atas dan dimulakan pada peringkat fakulti/sekolah/institut. Calon yang disenarai pendek akan bertanding pada peringkat saringan UPM, dan seterusnya ke peringkat akhir UPM. Calon yang memenangi tempat pertama, kedua dan ketiga akan mewakili UPM untuk bertanding pada peringkat kebangsaan, dan seterusnya peringkat antarabangsa. Sejak 2012, UPM telah menyertai pertandingan ini setiap tahun, dan untuk beberapa tahun juga pelajar PhD UPM turut mewakili Malaysia pada peringkat antarabangsa (2014, 2016, 2018, 2019). Antara pencapaian yang membanggakan adalah apabila pelajar PhD UPM, Yasmin Mustapha Kamil dinobatkan sebagai pemenang Pertandingan 3MT Asia-Pasifik 2018, mengalahkan 58 peserta lain dari Australia, New Zealand dan Asia. Sebelum itu pada 2014, Siti Aimi Sarah Zainal Abidin berjaya menjadi finalis dalam kelompok 10 *speaker* terbaik (calon tunggal dari luar Australia) pada peringkat akhir dalam *International Trans Tasman 3MT Competition.*

Pada 2021, Pertandingan 3MT Peringkat Kebangsaan telah dianjurkan oleh Universiti Islam Antarabangsa Malaysia secara dalam talian yang melibatkan lebih daripada 50 peserta daripada 19 institusi. UPM dengan jayanya telah memenangi kategori seperti yang berikut dalam Jadual 5.16.

Jadual 5.16: Kemenangan UPM mengikut kategori

Kategori	Kedudukan	Peserta	Tajuk Pembentangan
Sains	Kedua	Diana Suhaiza Said (IBS)	*No More Anal Digging in Prostate Cancer Diagnosis*
Sains Sosial	Ketiga	Shahrill Ramli (FBMK)	*Mastering the Mighty Godzilla: Tun Mahathir, the Malaysian Hercules?*
Kejuruteraan	Ketiga	Nor Akhlisah Zulkipli (FK)	*Levulinic Acid: A Treasure from the Waste*

Program Kerjasama Antarabangsa Siswazah

Pengantarabangsaan program pengajian terus menjadi agenda utama dalam memperkasakan keterlihatan program siswazah UPM. Pada 2021, terdapat 32 orang pelajar aktif di bawah Program Kerjasama Antarabangsa (ICP). Sembilan (9) pelajar kemudiannya telah bergraduat. Secara keseluruhannya, 30 orang pelajar telah berjaya menamatkan pengajian di bawah program ICP sejak program ini diperkenalkan pada 2009.

Jadual 5.17: Senarai pelajar aktif ICP 2021

Nama Universiti	Program		
	Master	PhD	Jumlah
Agreenium, Perancis		1	1
Kasetsart University, Thailand	6	1	7
University of Alberta, Kanada		1	1
University of Montpellier, Perancis		1	1
University of Newcastle, Australia		10	10
University of Paris 1 Pantheon-Sorbonne, Perancis		1	1
University of Sheffield, England		1	1
University of Wollongong, Australia		1	1
Jumlah	**6**	**17**	**23**

Jadual 5.18: Senarai pelajar bergraduat bagi Program ICP 2021

Bil.	Nama Pelajar	Program	Model	Nama Universiti	Bidang
1	Yuya Hashiguchi	PhD	DDP	Kyushu Institute of Technology, Jepun	*Environmental Biotechnology*
2	Nur Hafizah Mustaffer	Masters	DDP	Kasetsart University, Thailand	*Food Security and Climate Change*
3	Woon Fui Chee	PhD	Cotutelle	University of Wollongong, Australia	*Community Nutrition*
4	Safura Bt Abdul Rahman	PhD	JARD	University of Sheffield, UK	*English Language*
5	Sujinda Narathip	PhD	DDP	Maejo University, Thailand	*Agricultural Process Engineering*
6	Tay Sook Hui	PhD	DDP	University of Nottingham, Malaysia	*Molecular Medicine*
7	Papichaya Netrprachit	PhD	DDP	Naresuan University, Thailand	*Food Sciece*
8	Kwan Lee Yin	PhD	JARD	University of Newcastle, Australia	*English Language*
9	Siti Suliza Salamat	PhD	DDP	Kyushu Institute of Technology, Jepun	*Environmental Biotechnology*

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

Selain itu, satu (1) perjanjian kerjasama baharu untuk menawarkan program *Joint Degree* (Master dan PhD) telah ditandatangani pada 2021 dengan Sharif University of Technology, Iran. Program adalah terbuka dalam bidang *Social and Behavioural Science, Business and Administration, Physical Science, Mathematics Engineering and Engineering Trades*.

Melalui perjanjian yang ditandatangani dengan pihak Commonwealth Scholarship and Fellowship Plan Unit (CSFP) pada 2019, UPM telah menyenarai pendek 8 daripada 163 calon dan dripada jumlah ini - hanya seorang calon telah ditawarkan *Queen Elizabeth Commonwealth Scholarship* (QECS) pada 2021. Secara keseluruhan, terdapat dua (2) pelajar aktif di bawah tajaan QECS di UPM, seperti dalam Jadual 5.19.

Jadual 5.19: Senarai pelajar aktif tajaan QECS 2021

Nama Pelajar	Bidang Pengajian	Negara
Kareem Koyum Adebayo	Biotechnology And Biomolecular Sciences	Nigeria
Nafia Sultana Nishi	Human Resource Management	Bangladesh

Seterusnya, melalui perjanjian yang telah diperbaharui dengan pihak *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) pada 2019, 27 orang calon telah memilih UPM sebagai universiti hos pada 2021. Daripada jumlah ini, hanya lima (5) orang calon telah ditawarkan Biasiswa *Organization for Women in Science in the Developing World* (OWSD) oleh UNESCO, dan empat (4) orang daripadanya adalah bagi *Full Time Programme* manakala seorang adalah bagi *Sandwich Programme (Research Attachment)*. Secara keseluruhan, terdapat 13 pelajar yang masih aktif di bawah tajaan OWSD di UPM.

Jadual 5.20: senarai pelajar aktif tajaan OWSD 2021

Nama Pelajar	Bidang Pengajian	Negara
Oyeleye Ayokunmi Omolola	*Molecular Biology and Genetic Engineering*	Nigeria
Aysha Akter	*Community Development*	Bangladesh
Precious Makhosazana Tshabalala	*Agricultural Policy*	Zimbabwe
Abeer Abdalla Zakaria Ibrahim	*Wireless Communications and Networks Engineering*	Sudan
Kamal Eddin Faten Bashar	*Advanced Materials*	Syiria
Chowdhury Mst Farhana Nazneen	*Genetics and Breeding*	Bangladesh
Alkhansa Salih Mahmoud Abdalla	*Cancer Biology and Oncology*	Sudan
Ufashingabire Minani Christine	*Nursing*	Rwanda
Chompa Sayma Serine	*Plant Pathology*	Bangladesh
Fatema Roshan	*Land Resource Management*	Afghanistan
Zisha Shishita Zahan	*Chemical Engineering*	Bangladesh
Nadia Yasseen Gafar Osman	*Plant Biotechnology*	Sudan
Elnoor Mohammed Abdalla Hussna	*Biomedical Engineering*	Sudan

Memandangkan UPM merupakan salah sebuah universiti ahli bagi *Southeast Asian University Consortium for Graduate Education in Agriculture and Natural Resources atau lebih dikenali sebagai University Consortium* (UC), pelbagai pendekatan telah dilaksanakan oleh SPS untuk mempromosikan pelbagai geran yang ditawarkan oleh UC, termasuklah biasiswa yang ditawarkan oleh *Southeast Asian Regional Centre for Graduate Study and Research in Agriculture* (SEARCA). Pada 2021, terdapat dua (2) pelajar yang masing-masing ditawarkan *UPM-SEARCA Joint Graduate Scholarship* dan *DAAD-SEARCA Scholarship.* Mereka dijangka mendaftar pada Semester Pertama 2021/2022 namun disebabkan oleh Pandemik COVID-19, pendaftaran mereka di UPM telah tertangguh. Secara keseluruhannya, terdapat 34 penerima biasiswa SEARCA yang masih aktif di UPM, manakala empat (4) pelajar telah bergraduat pada 2021.

Jadual 5.21: Jumlah pelajar aktif tajaan SEARCA pada 2021

Jenis Biasiswa	Jumlah
Searca Full Scholarship	20
UPM-SEARCA Joint Graduate Scholarship	5
PhD Research Scholarship	2
DAAD-Searca Scholarship	5
AGROPOLIS-SEARCA Joint Scholarship	2
	34

Selain biasiswa, SPS turut giat mempromosikan dan menyelaraskan urusan permohonan pelbagai geran lain yang disediakan oleh UC kepada pelajar dan pensyarah UPM. Jadual 5.22 menunjukkan penerima geran di UPM bagi tahun 2021.

Jadual 5.22: Senarai penerima geran UC pada 2021

A. UC Thesis Grants 2021

No.	Nama Penerima	Negara	Program	Fakulti/Institut	Jenis Geran
1	Abdul Malik Abdul Razak	Malaysia	Master	*Biotechnology and Biomolecular Sciences*	*Research Activities*
2	Nurliyana Nordin	Malaysia	Dual MS FSCC	*Agriculture*	*Production of Thesis*
3	Nurul Izzah Khalid	Malaysia	PhD	*Engineering*	*Production of Thesis*
4	Alexandra Quek	Malaysia	PhD	*Science*	*Production of Thesis*
5	Maimunah Mohd Ali	Malaysia	PhD	*Engineering*	*Production of Thesis*
6	Siti Asihah Baharuddin	Malaysia	PhD	*Engineering*	Research Activities

B. UC Faculty Travel Grant

No.	Nama Penerima	Negara	Program	Fakulti/Institut	Jenis Geran
1	Dr. Ahmad Faizal Abdull Razis	Malaysia	-	*Institute of Bioscience*	-

C. UC Seed Fund for Collaborative Research

No.	Nama	Negara	Program	Fakulti/Institut	Jenis Geran
1	Prof. Madya Dr. Latifah Abd Manaf	Malaysia	-	*Forestry and Environment*	-
2	Dr. Norhashila Hashim	Malaysia	-	*Engineering*	-

D. SEARCA Regional Professorial Chair Grant

No.	Nama	Negara	Program	Fakulti/Institut	Jenis Geran
1	Prof. Ir. Ts. Dr. Mohamed Thariq Hameed Sultan	Malaysia	-	*Engineering*	-

PENILAI LUAR

Sepanjang 2021, UPM telah melantik 92 penilai luar dan 16 pemeriksa luar untuk menilai program pengajian profesional dari aspek kesesuaian dan keberkesanan program. Pelantikan ini adalah untuk tempoh tiga (3) tahun. Jumlah ini termasuk 28 penilai luar dan tujuh (7) pemeriksa luar baharu yang telah dilantik oleh Senat sepanjang 2021. 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.

KONVOKESYEN DAN BILANGAN GRADUAN TAHUN 2021

Mengambil kira status penularan virus COVID-19 di Malaysia, UPM telah menangguhkan pelaksanaan Majlis Konvokesyen Ke-45 (2021) kepada 19 – 23 Mac 2022 begitu juga pelaksanaan Majlis Konvokesyen Ke-44 juga telah ditangguhkan kepada 8 - 13 Januari 2022.

Sebanyak 6,057 graduan merangkumi 484 Ph.D, 1,612 Master, 3,459 Bacelor dan 483 Diploma dijangka menerima ijazah dan diploma termasuk program PJJ dan Eksekutif masing-masing di Majlis Konvokesyen yang ke-45. Masih terdapat penurunan graduan PhD dan Master secara Penyelidikan berbanding dengan era pra-Perintah Kawalan Pergerakan dan perkara ini memang telah dijangkakan, walaupun terdapat peningkatan dalam penghasilan graduan PhD dan Master dalam 2021 berbanding dengan 2020. Perbandingan graduan mengikut peringkat pengajian bagi tahun 2017 hingga 2021 adalah seperti dalam Jadual 5.23.

Jadual 5.23: Perbandingan Graduan Mengikut Peringkat Pengajian bagi 2017 hingga 2021

Peringkat Pengajian/ Tahun Konvokesyen	2017	2018	2019	2020	2021
PhD	627	630	632	395	481
Master	2,252	2,381	2,186	1,092	1,609
Jumlah pascasiswazah	2,879	3,011	2,818	1,487	2,090
Bacelor	3,720	3,970	3,337	3,544	3,484
Diploma	525	536	492	660	483
Jumlah Prasiswazah	4,245	4,508	3,829	4,204	3,967
Jumlah Keseluruhan	7,124	7,519	6,647	5,691	6,057

Peratusan Graduan Agribio Peringkat Prasiswazah

Pada 2021, UPM telah mengeluarkan graduan dalam bidang agribio yang merujuk pertanian dan sains yang berkaitan dengannya, selaras dengan bidang tujahannya. Daripada 25 program Bacelor dan tujuh (7) program Diploma yang tersenarai di bawah program agribio, sebanyak 1,513 graduan telah dihasilkan. Jumlah ini merupakan 40.24% graduan prasiswazah yang menerima bacelor dan diploma masing-masing. Peratusan graduan agribio prasiswazah yang dikeluarkan dalam tempoh 2016 hingga 2020 seperti Jadual 5.24.

Jadual 5.24: Peratusan graduan agribio prasiswazah 2017 hingga 2021

Tahun Konvokesyen	2017	2018	2019	2020	2021
Jumlah Graduan dan Peratusan	1,605 (40.46%)	1,742 (39.94%)	1,485 (40.27%)	1,739 (42.22%)	1,513 (40.24%)

Graduan dalam Kalangan Atlet

Dua (2) atlet negara telah menamatkan pengajian dan bergraduat pada 2021, iaitu Fatin Shafika Mohd Shukri (hoki) dan Wan Norfaiezah Md Saiuti (hoki).

Pencapaian Graduan Bacelor Sepenuh Masa Mengikut Pengelasan Ijazah

UPM telah mengeluarkan sebanyak 469 (15%) graduan Bacelor dengan Kepujian Kelas Pertama dan 2,403 (76.85%) dengan Kepujian Kelas Kedua Tinggi berbanding dengan 478 (14.46%) dan 2,391 (72.34%) pada 2021. 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 2017 hingga 2021 adalah seperti dalam Jadual 5.25.

Jadual 5.25: Graduan Bacelor Sepenuh Masa mengikut pengelasan ijazah 2017 - 2012

Tahun Konvokesyen	2017	2018	2019	2020	2021
Kelas Pertama	344 (10.64%)	403 (11.26%)	401 (13.26%	478 (14.88%)	469 (15.00%)
Kelas Kedua Tinggi	2,430 (75.14%)	2,716 (75.87%)	2,222 (73.50%)	2,392 (74.45%)	2,403 (76.85%)
Kelas Kedua Rendah	454 (14.04%)	457 (12.71%)	396 (13.10%)	339 (10.55%)	254 (8.12%)
Kelas Ketiga	6 (0.19%)	4 (0.11%)	4 (0.13%)	4 (0.12%)	1 (0.03%)

Pencapaian Graduan Bacelor Mengikut Tempoh dan Kemasukan (GOT)

Secara keseluruhan pencapaian GOT graduan Bacelor Sepenuh Masa 2021 ialah sebanyak 84.45% sebagaimana pecahan dalam Jadual 5.26.

Jadual 5.26: Pencapaian GOT

Pusat Tanggungjawab/Pencapaian	2019	2020	2021
Fakulti Pertanian	89.08%	89.02%	89.00%
Fakulti Perubatan Veterinar	93.14%	94.68%	0%
Sekolah Perniagaan dan Ekonomi	93.62%	88.67%	87.39%
Fakulti Kejuruteraan	89.57%	90.44%	90.50%
Fakulti Pengajian Pendidikan	93.10%	95.92%	83.45%
Fakulti Sains	92.43%	92.73%	91.90%
Fakulti Sains dan Teknologi Makanan	92.12%	91.49%	94.78%
Fakulti Ekologi Manusia	83.97%	91.09%	93.10%
Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi	93.22%	94.58%	90.58%
Fakulti Reka Bentuk dan Seni Bina	88.30%	93.28%	92.97%

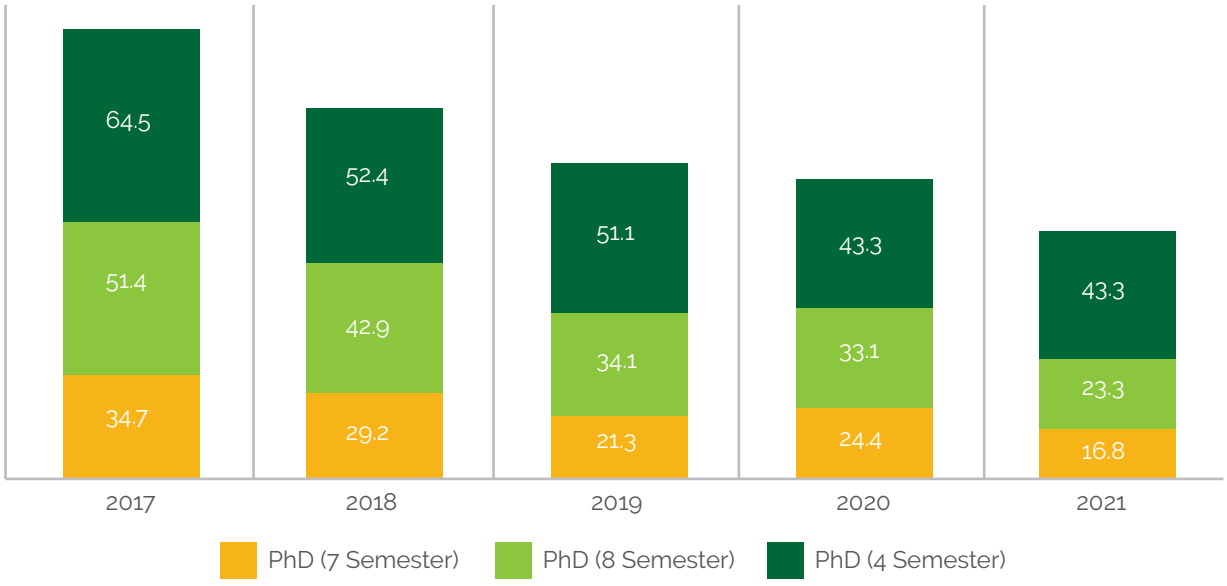
Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan (Selain Doktor Perubatan)		94.19%	94.01%	57.88%
Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan (Doktor Perubatan)			89.13%	0%
Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat		85.50%	93.17%	95.24%
Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul		94.57%	97.77%	97.44%
Fakulti Perhutanan dan Alam Sekitar	Perhutanan	95.61%	92.25%	91.51%
	Alam Sekitar	92.16%	94.38%	
UPMKB (Bacelor)		97.50%	100%	100%
	Jumlah	91.55%	93.25%	84.45%

GOT keseluruhan menurun kepada 84.45 disebabkan PKP untuk menangani penularan virus COVID-19. Pelajar tidak mendapat akses untuk mengikuti Latihan Klinikal/Latihan Mengajar/Latihan Industri. Program Doktor Perubatan dan Doktor Perubatan Veterinar turut telah terjejas secara keseluruhan akibat Perintah Kawalan Pergerakan.

Pencapaian Graduan Siswazah Mengikut Tempoh dan Kemasukan (GOT)

Terdapat penurunan kepada peratusan jumlah graduan PhD yang menamatkan pengajian dalam tempoh tujuh (7) dan lapan (8) semester bagi tahun 2021 berbanding dengan tahun sebelumnya. Penurunan yang berlaku ini sedikit sebanyak ialah kesan daripada situasi semasa pandemik COVID-19. Namun begitu, tiada perbezaan kepada pencapaian peratusan graduan Master menamatkan pengajian dalam tempoh empat (4) semester bagi tahun 2020 dan 2021.

Rajah 5.3 menunjukkan perbandingan peratusan intake Graduate on Time (iGOT) bagi graduan PhD dan Master bagi tahun 2017 sehingga 2021.



Rajah 5.3: Peratusan iGOT bagi graduan PhD dan Master bagi tahun 2017 sehingga 2021

EDARAN SIJIL DAN TRANSKRIP GRADUAN MELALUI POS

Meskipun Majlis Konvokesyen UPM kali ke-44 (2020) dan 45 (2021) terpaksa ditangguhkan berikutan penularan wabak COVID-19, UPM telah mengambil inisiatif menghantar sijil dan transkrip kepada graduan melalui salinan lembut. Selain itu, graduan juga dibenarkan untuk mengambil sendiri sijil dan transkrip di UPM melalui janji temu bagi membolehkan graduan memohon pekerjaan, melanjutkan pengajian dan juga untuk pelbagai tujuan lain tanpa perlu mengambilnya semasa majlis konvokesyen berlangsung.

ASASI SAINS PERTANIAN

Sepanjang 2021, Pusat Asasi Sains Pertanian (PASP) sentiasa komited dalam melaksanakan aktiviti yang menyumbang kepada kecemerlangan akademik dan kelestarian modal insan, seiring dengan misi UPM untuk memberikan sumbangan bermakna kepada pembentukan kekayaan dan pembangunan negara, serta kemajuan manusia sejagat menerusi penerokaan dan penyebaran ilmu. Jadual 5.27 merupakan perincian sasaran dan pencapaian PASP bagi 2021.

Jadual 5.27 : Sasaran dan Pencapaian Ambilan Pelajar Asasi Sains Pertanian 2020 dan 2021

Bil.	Perkara	Sasaran 2020 dan 2021	Pencapaian 2020	Pencapaian 2021
1	Peratusan pelajar mendaftar ke Program Asasi Sains Pertanian	90%	89.11%	98.55%
2	Peratusan kemasukan ke Program Asasi dengan SPM 9A	20%	14.1%	24.43%
3	Peratusan pelajar masuk ke Program Bacelor dengan CGPA >3.5	50%	54.43%	78.7%
4	Peratusan pelajar masuk ke Program Bacelor CGPA >3.0	90%	94%	96.6%

Kemasukan Pelajar Baharu Program Asasi Sains Pertanian Sesi 2021/2022

Sebanyak 841 pelajar Program Asasi Sains Pertanian (ASPer) bagi sesi 2021/2022 telah mendaftar pada 1 dan 2 Ogos 2021. Daripada jumlah tersebut, 52 orang pelajar telah menarik diri, dan menjadikan jumlah terkini ialah 789 orang. Berikutan pandemik COVID-19, sesi pendaftaran telah diadakan secara dalam talian sepenuhnya. Sistem pendaftaran dilaksanakan melalui aplikasi *Google Form.* Minggu orientasi menerusi Minggu Putra Perkasa turut dilaksanakan secara dalam talian, khusus kepada pelajar Program Asasi Sains Pertanian bermula pada 31 Julai 2021 sehingga 7 Ogos 2021.

Sesi pendaftaran pelajar baharu (ambilan kedua) ini melibatkan kemasukan pelajar T20 yang diuruskan oleh UPMHoldings dan pelajar rayuan *UPU Online*. Pendaftaran telah diadakan secara dalam talian menggunakan sistem e-Daftar. Seramai tujuh (7) pelajar T20 dan 14 orang pelajar rayuan *UPU Online* telah mendaftar. Majlis Pelancaran dan Hari Putra Perkasa Program Asasi Sains Pertanian (Ambilan Kedua) Program Asasi Sains Pertanian 2021/2022 telah diadakan pada 22 dan 23 Ogos 2021.

Aktiviti Pembelajaran dan Pengajaran (PdP) Norma Baharu

Pandemik COVID-19 jelas memberikan impak, khususnya kepada aktiviti PdP. Berdasarkan pengumuman oleh Menteri Pengajian Tinggi, pelajar asasi termasuk dalam kategori pelajar yang berkeperluan, kembali ke kampus untuk mengikut aktiviti PdP dalam kampus. Sehubungan itu, PASP telah melaksanakan langkah proaktif untuk memastikan bahawa

aktiviti PdP berjalan lancar, dan pada masa yang sama mematuhi sepenuhnya *Prosedur Operasi Standard* (SOP) untuk mencegah penularan COVID-19. Pelajar Asasi Sains Pertanian Sesi 2021/2022 telah memulakan pengajian pada 4 Ogos 2021, dan mengikuti aktiviti PdP secara dalam talian bagi semester pertama dan secara bersemuka pada Semester Kedua 2021/2022.

Pengendalian Aktiviti Akademik PASP

Beberapa aktiviti akademik PASP telah dilaksanakan untuk menyokong PdP pelajar ASPer seperti yang berikut:

a. Penasihat Akademik

Setiap pelajar PASP diletakkan di bawah bimbingan seorang Penasihat Akademik. Permasalahan pelajar turut dibincangkan pada peringkat Mesyuarat Pengurusan PASP. Sesi Latihan Penasihat Akademik ASPer bersama Kaunselor UPM yang dinamakan Program Menggilap Permata juga diadakan untuk melatih Penasihat Akademik dalam menangani masalah pelajar, terutama dalam menghadapi PdP semasa pandemik COVID-19.

b. Jawatankuasa Pelajar Bermasalah

Penubuhan Jawatankuasa Pelajar Bermasalah bertujuan untuk mengenal pasti kelompak pelajar bermasalah dalam akademik, dan mencari alternatif penyelesaian. Pemantauan secara berterusan turut dilaksanakan oleh tenaga akademik di PASP.

c. Semakan Prestasi Pelajar Peringkat Pusat

Semakan prestasi pelajar dilaksanakan secara berkala dan dibincangkan menerusi Mesyuarat Pengurusan. Pelajar bermasalah akademik akan dikenal pasti dan tindakan diambil terlebih dahulu pada peringkat pengajar/penasihat akademik.

d. Program Asasi Head Start 2021

Pihak Pengurusan PASP sentiasa memantau prestasi pelajar untuk memastikan bahawa kualiti pelajar lepasan program ASPer dapat melestarikan pencapaian cemerlang. Program Asasi Head Start 2021 telah dilaksanakan secara dalam talian pada 4 Ogos 2021 merupakan inisiatif PASP untuk memberikan pendedahan tentang pembelajaran di kampus, khususnya di Pusat Asasi.

Pencapaian Pusat Asasi Sains Pertanian

PASP telah mendapat anugerah pingat Emas Pertandingan Inovasi Inter-Asasi Matrikulasi (PIITRAM) 2021 secara dalam talian yang telah dilaksanakan pada 7, 8 dan 9 Mac 2021.

PASP telah menyertai Pertandingan Inovasi Inter-Asasi Matrikulasi (PIITRAM 2021) yang dianjurkan oleh Universiti Malaysia Terengganu (UMT) dan Universiti Sultan Zainal Abidin (UNISZA) yang berlangsung pada 7, 8, 9 dan 15 Mac 2021. Projek yang telah dipertandingkan bagi PIITRAM 2021 bertajuk "Syoknya Agro" *Camp: Agriculture Education Beyond the Classroom* dan telah dipertandingkan di bawah kategori Akademik.

PASP mendapat anugerah pingat perak dalam International Putra InnoCreative Carnival in Teaching and Learning (PicTL) 2021 yang telah dilaksanakan secara dalam talian pada 21 hingga 28 Oktober 2021.

PASP telah menghantar penyertaan pelajar ASPer dalam Kuiz Kimia Kebangsaan anjuran Institut Kimia Kebangsaan (IKM). Tiga (3) orang pelajar telah memenangi Sijil Cemerlang, iaitu Shivanaysan Gopinathan, Kok Xiang Yi dan Chen Tze Chian.

PERKHIDMATAN DALAM PENGANTARABANGSAAN

Perkhidmatan Pelanggan

Perkhidmatan pelanggan sentiasa menjadi fokus utama i-PUTRA. Perkhidmatan bagi visa dan pas melalui inisiatif dengan memperkenalkan kaedah permohonan pas secara dalam talian adalah sebagai langkah untuk membendung penularan wabak COVID-19. Permohanan pas secara dalam talian ini disediakan bagi pemohonan pembaharuan pas pelajar dan tanggungan sahaja. Hal ini kerana pemohon tidak perlu menghantar pasport pada peringkat awal permohonan dilaksanakan.

Selain itu, inisiatif ini juga dapat mengawal kehadiran pelajar untuk mengemukakan permohonan secara fizikal ke kaunter visa dan pas. Dengan ini, keperluan untuk pelajar hadir ke i-PUTRA dapat dikurangkan. Permohonan dalam talian ini juga dapat membantu staf memantau permohonan pelajar dengan lebih efektif dan lebih teratur.

i-PUTRA turut mengambil langkah proaktif untuk meningkatkan mutu capaian maklumat kepada pelanggan melalui media sosial. Platform seperti *whatsapp* melalui talian *hotline* telah disediakan untuk memudahkan pelajar berhubung dan mendapatkan maklumat terkini berkaitan visa dan pas melalui aplikasi telegram. Dengan adanya kemudahan ini, aduan daripada komuniti antrabangsa dapat dikurangkan serta maklumat berkaitan visa dan pas dapat disampaikan dengan tepat, cepat dan jitu.

Mobiliti Pelajar

i-PUTRA terus melagang usaha memperkasakan program mobiliti pada era pandemik yang masih berterusan. Penutupan pintu masuk kepada pelajar antarabangsa sejak Mac 2020 hingga November 2021 oleh Kerajaan Malaysia, telah menjadi salah satu cabaran. i-PUTRA perlu bertindak dengan lebih kreatif. Menerusi pelbagai strategi dan pelan tindakan keberhasilan telah membuahkan hasil, iaitu UPM telah menerima sebanyak 1,897 pelajar *inbound* dan 783 pelajar UPM terlibat dengan program *outbound*.

Jadual 5.4: Pecahan pelajar mobiliti mengikut negara

Aktiviti Mobiliti dalam Mod Maya

i-PUTRA telah mengadakan pelbagai program virtual untuk menggalakkan penyertaan pelajar *inbound* dan *outbound*. Antaranya ialah penganjuran lapan (8) program maya berdurasi pendek yang mempunyai pengisian, seperti kebudayaan, sejarah dan bahasa. Program ini berjaya menarik 374 pelajar daripada pelbagai negara, seperti Jepun, Indonesia, Vietnam, Filipina, Pakistan dan banyak lagi. Penganjuran ini juga merupakan hasil kerjasama i-PUTRA bersama jaringan universiti dan PTJ di UPM seperti yang tersenarai di dalam Jadual 5.29.

Jadual 5.29: Senarai penganjuran program mobiliti secara maya oleh i-PUTRA

No.	Nama Program	Kolaborasi	Tarikh
1	Virtual Malay Language and Cultural Programme II: A Malaysian Identity	Pusat Pemajuan Kompetensi Bahasa	26 Februari 2021
2	Virtual Malay Language and Cultural Programme III: The Wonderful Malay World	Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi	20 November 2021
3	UPM X ELS Virtual Cultural Immersion Programme	ELS Centre	13 – 17 September 2021
4	UPM X ELS VCI Mini Programme I	ELS Centre	27 Oktober 2021
5	UPM X ELS VCI Mini Programme II	ELS Centre	5 November 2021
6	UPM X ELS VCI Mini Programme III	ELS Centre	23 November 2021
7	UPM X ELS VCI Mini Programme IV	ELS Centre	3 Disember 2021
8	UPM X ELS VCI Mini Programme V	ELS Centre	21 Disember 2021

Prof. Madya. Dr. Zulkifli Mohammad daripada Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi mempersembahkan tarian yang diinspirasikan daripada pergerakan silat Melayu kepada peserta program *Virtual Malay Language and Cultural Program: The Wonderful Malay World*

Inisiatif i-PUTRA menganjurkan program mobiliti secara maya turut disambut baik oleh fakulti, sekolah dan institut di UPM bersama jaringan antarabangsa masing-masing untuk merancakkan serta memperkukuh kolaborasi untuk program mobiliti.

Sesi Orientasi Pelajar Mobiliti Maya

Sejak pintu masuk antarabangsa menunda kemasukan pelajar mobiliti, i-PUTRA telah melaksanakan *New International Student Welcoming Programme* (NISWP) secara maya untuk pelajar mobiliti dan prasiswazah sepenuh masa UPM. Sebanyak dua (2) orientasi telah diadakan pada 2021, iaitu pada Mac dan Oktober dengan lebih 300 peserta per sesi melalui platfom *Zoom* dan *Facebook Live*. NISVWP merupakan sesi orientasi yang berdurasi empat (4) jam dengan pengisian penting, seperti taklimat akademik, kewangan serta visa dan pas oleh PTJ undangan.

Kata-kata aluan oleh YBhg. Naib Canselor UPM Prof. Dr. Mohd Roslan Sulaiman

Penganjuran Webinar Bersama Pelajar Mobiliti

Webinar merupakan medium penting untuk menyampaikan informasi dengan lebih mudah dan terus kepada sasaran yang dikendaki. Oleh itu, i-PUTRA telah menganjurkan empat (4) webinar bersama pelajar dan jaringan universiti bagi penghebahan program. Antaranya *Pre-Departure Briefing for UPM Outbound Student, Asian International Mobility for Students Scholarship, An Insight with Jeonbuk National University Korea dan Graduate School of Integrated Energy and Brain Korea 21 Scholarship with JBNU.*

PEMAJUAN KOMPETENSI BAHASA

Cakna melangkaui COVID-19, Pusat Pemajuan Kompetensi Bahasa (CALC) sentiasa berusaha menawarkan perkhidmatan yang berkualiti termasuk kekal komited dalam aktiviti PdP kepada pelajar prasiswazah dan pascasiswazah di UPM. Di samping itu, CALC UPM telah melaksanakan kerjasama strategik dengan agensi kerajaan dan swasta dalam perkhidmatan profesional bahasa.

Inisiatif 1: Semakan Pakej 'English Language Experience (ELEx)'

Perkhidmatan utama CALC ialah penawaran pakej ELEx kepada semua pelajar prasiswazah UPM sebagai keperluan bergraduat. Setiap semester, pelajar didedahkan dengan pengajaran kursus atau aktiviti bahasa Inggeris untuk meningkatkan kemahiran bahasa Inggeris. Hal ini sesuai dengan hasrat UPM untuk mengeluarkan graduan yang berkualiti, dan menguasai bahasa Inggeris untuk bersaing dengan graduan IPT lain, dalam mendapatkan pekerjaan atau menceburi bidang yang diminati setelah tamat pengajian.

Seiring dengan perubahan polisi, terutama melibatkan perubahan format keputusan ujian kemasukan atau ujian penguasaan bahasa Inggeris seperti MUET, IETLS, TOEFL, Cambridge dan mana-mana penilaian yang diterima oleh UPM, pihak CALC telah melaksanakan penjajaran terkini bagi skema pengajian ELEx yang ditawarkan kepada pelajar prasiswazah kepada tahap 'Common European Framework of Reference for Languages (CEFR).

Namun demikian, pindaan pada skema pakej ELEx yang dibuat tidak menjejaskan sama sekali struktur pengajian program Bacelor sedia ada di Fakulti. CALC dalam usaha untuk menjajarkan semua kandungan kursus bahasa Inggeris kepada CEFR supaya penawaran kursus kekal relevan, dan mengikut keperluan terkini standard antarabangsa, sejajar dengan

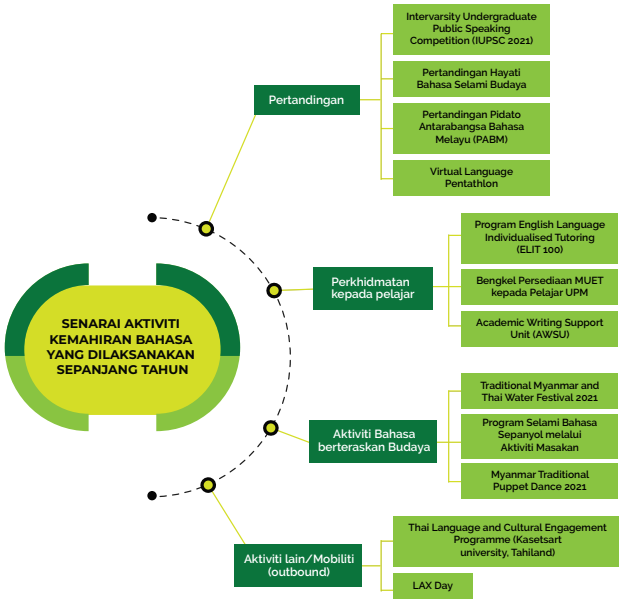
hasrat UPM dalam memastikan bahawa semua kursus yang ditawarkan disemak secara berkala mengikut keperluan.

Inisiatif 2: Pemerkasaan Kemahiran Bahasa Pelajar

CALC kekal komited dalam memastikan bahawa pelajar dapat menguasai kemahiran bahasa yang dipelajari di UPM, dengan menawarkan aktiviti berpusatkan pelajar yang membolehkan pelajar untuk mendalami kursus bahasa yang diambil semasa pengajian.

Kemahiran bahasa sangat signifikan dalam pengajaran dan pembelajaran bahasa. CALC UPM senantiasa berusaha mewujudkan peluang untuk pelajar mempraktikkan kemahiran bahasa, dan tidak terhad untuk lulus kursus bahasa yang diambil tersebut sahaja.

Mendepani situasi COVID-19 yang mengehadkan pergerakan dan perjumpaan secara fizikal, semua aktiviti yang dilaksanakan dibuat secara maya, dalam keadaan norma baharu. Aktiviti yang dilaksanakan dalam bentuk pertandingan, program, kursus, mobiliti dan aktiviti berteraskan budaya dijadikan fokus dalam usaha CALC UPM untuk mempermantap PdP di luar bilik kuliah, di samping menggalakkan penggunaan bahasa yang dipelajari.



Rajah 5.5x: Aktiviti kemahiran bahasa

Inisiatif 3: Daya Usaha dan Kerjasama Strategik Keterlihatan CALC UPM dalam Perkhidmatan Profesional Bahasa

Pusat Ujian Cambridge-Linguaskill

CALC UPM telah menjalinkan kerjasama strategik bersama Sasbadi Holdings Berhad. Menerusi kerjasama ini, CALC telah menjadi salah satu pusat ujian Cambridge Linguaskill dan boleh menawarkan perkhidmatan kepada pelajar, staf dan orang awam. Penilaian Cambridge Linguaskill boleh dijadikan alternatif selain IELTS dan TOEFL untuk diambil calon pelajar antarabangsa untuk memenuhi syarat keperluan bahasa Inggeris.

Cambridge Linguaskill diiktiraf di seluruh dunia dan mengadaptasi teknologi *artificial intelligence* (AI). Tempoh keputusan ujian boleh dikeluarkan dalam tempoh 48 jam. Hal ini sekali gus memendekkan masa kepada calon untuk menunggu keputusan mereka. Keputusan diselaraskan dengan *Common European Framework of Reference* (CEFR), piawai antarabangsa untuk menggambarkan keupayaan berbahasa Inggeris. Seiring dengan peredaran masa, penawaran Cambridge Linguaskil dibuat secara hibrid dan lebih

fleksibel. Hal ini memudahkan calon terutama dalam menyelesaikan masalah jarak lokasi pusat ujian, dan mengikut kesesuaian masa calon.

PEMERKASAAN INOVASI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN

Penubuhan Pusat Pembangunan Akademik (CADe) berteraskan pembangunan profesional dan kerjaya staf akademik melalui latihan, penyelidikan dan inovasi yang berteraskan tiga (3) inisiatif, iaitu pemerkasaan kecemerlangan bakat, transformasi dan inovasi pengajaran dan pembelajaran, dan pengiktirafan dan aprisiasi bakat di UPM. Perincian inisiatif tersebut di atas adalah seperti yang berikut:

Inisiatif 1: Pemerkasaan Kecemerlangan Bakat UPM

1. **Latihan Pembangunan Profesional Berterusan/*Continuing Professional Development* (CPD) Pegawai Akademik (Pengajaran dan Pembelajaran)**

   Untuk memastikan bahawa pengajaran dan pembelajaran dapat dilaksanakan dengan berkesan oleh warga akademik UPM semasa penularan pandemik COVID-19, latihan berterusan melalui program webinar telah dilaksanakan sepanjang 2021. Program webinar dengan tema "*Online Learning for All*" merupakan inisiatif latihan secara berterusan kepada pegawai akademik UPM. Aplikasi *Zoom Cloud Meeting* telah digunakan untuk melaksanakan aktiviti webinar tersebut dan dipancarkan secara langsung di saluran *YouTube Live, Centre for Academic Development*, UPM. Rakaman video webinar CPD UPM 2021 boleh dilayari di pautan berikut *Centre for Academic Development, UPM CADe - YouTube*.

2. **Program Penjana Kementerian Pengajian Tinggi – Pensijilan Profesional (KPT-PACE) *Structured Internship Program Plus* (SIP+)**

   Dalam usaha membangunkan kecemerlangan akademik graduan melalui pelaksanaan program "*up-skilling*", Pusat Pembangunan Akademik (CADe), UPM telah menerima peruntukan sebanyak RM3 juta bagi pelaksanaan Program Penjana Kementerian Pengajian Tinggi – Pensijilan Profesional (KPT-PACE) *Structured Internship Program Plus* (SIP+) dengan kerjasama syarikat Talent Corporation Malaysia Berhad. Program ini dijangka berupaya meningkatkan kebolehpasaran graduan Universiti Awam dan dijangka dapat dimanfaatkan oleh lebih daripada 1,000 orang pelajar Universiti Awam.

3. ***Task Force* Autonomi Akademik Universiti Awam (UA)**

   Dalam usaha untuk merealisasikan Kurikulum Tersedia Masa Hadapan, UPM telah dilantik oleh Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) untuk mengetuai *Task Force* Autonomi Akademik Universiti Awam (UA). Peluasan autonomi akademik membolehkan universiti awam mengoptimumkan potensi supaya lebih berdaya saing serta memberikan ruang dan kebebasan untuk membangunkan karakter graduan yang dihasilkan.

Inisiatif 2: Transformasi dan Inovasi Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) UPM

Perlaksanaan dan Pencapaian

1. **Pembelajaran Teradun**

   Secara keseluruhan, purata pencapaian pembelajaran teradun termasuk sokongan (PTS) dan gantian (PTG) pada 2021 ialah 87.12% melebihi sasaran UPM 70%. Trend pencapaian PTS yang menunjukkan peningkatan dari tahun 2015 hingga 2021, 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 2021, sebanyak 30 kursus MOOC telah siap dibangunkan, dan 26 kursus telah melepasi jaminan kualiti dan telah dibuka untuk penawaran.

3. Pemerkasaan Transformasi Akademik Melalui Penghasilan Bahan Rujukan Amalan Terbaik Pengajaran dan Pembelajaran

4. Garis Panduan Micro-Credentials UPM

(No. ISBN:978-967-19652-4-5, dan No. e-ISBN: 978-967-19652-2-1)

(CADe) telah menyediakan garis panduan *Micro-credentials* UPM yang komprehensif untuk menjelaskan takrifan dan prinsip asas *Micro-credentials* sebagai panduan bagi perancangan, pembangunan, pelaksanaan dan pengiktirafan micro-credentials. Garis panduan ini merupakan salah satu inisiatif baharu berasaskan pembelajaran fleksibel dengan konsep pentauliahan secara digital yang membolehkan pembelajaran terlaksana pada bila-bila masa, dan di mana-mana sahaja dengan takat pengetahuan atau kemahiran mikro yang ingin dipelajari, diperlukan dan ditentukan oleh pelajar sendiri.

5. Inovasi Pengajaran dan Pembelajaran: Perlaksanaan SULAM di Universiti Putra Malaysia

(No. ISBN: 978-967-19652-5-2, dan No. e-ISBN 978-967-19652-3-8)

Penerbitan buku ini bertujuan untuk menampilkan projek SULAM (*Service Learning Malaysia*) UPM yang merupakan inisiatif Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia dalam usaha melonjakkan fungsi universiti untuk masyarakat, sesuai dengan cogan kata - "*University for Society*". Sebanyak 21 projek SULAM di Universiti Putra Malaysia telah ditampilkan dalam buku ini, yang kesemuanya diusahakan oleh kumpulan pelajar dengan bimbingan para pensyarah masing-masing melalui kursus akademik yang ditawarkan dalam program pengajian di Universiti Putra Malaysia.

6. Penyelidikan dan Inovasi dalam Pengajaran dan Pembelajaran di Universiti Putra Malaysia

(No. ISBN: 978-967-19652-7-6, dan No. e-ISBN 978-967-19652-6-9)

Buku ini diterbitkan untuk menghimpunkan rekaan inovasi dalam pengajaran dan pembelajaran yang dihasilkan oleh pensyarah UPM melalui penyelidikan daripada Geran Insentif Pengajaran dan Pembelajaran (GIPP), Universiti Putra Malaysia.

Inisiatif 3: Pengiktirafan dan Apresiasi Bakat UPM

1. Bulan Pendidik UPM 2021

Sambutan Bulan Pendidik UPM 2021 telah dilaksanakan sepanjang Oktober bersempena Hari Akademia peringkat kebangsaan pada 5 Oktober setiap tahun dan Oktober sebagai Bulan Pendidik. Bulan Pendidik UPM 2021 dengan tema "COVID 19: *From Disruption to Innovation*" telah dianjurkan secara bersemuka dan dalam talian (melalui aplikasi *Zoom Cloud Meetings* dan *YouTube Live* pada 1 hingga 31 Oktober 2021. Penganjuran program ini bertujuan untuk menghargai dan mengenang jasa serta pengorbanan pegawai akademik dalam mendidik anak bangsa dan generasi Malaysia akan datang. Program ini 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 lima (5) aktiviti pengisian telah dilaksanakan sepanjang penganjuran program ini yang melibatkan 13 orang penceramah/ panel/moderator dengan jumlah penyertaan sebanyak 634.

Antara aktiviti yang dijalankan semasa Sambutan Bulan Pendidik UPM 2021 adalah seperti yang berikut:

i. Bicarawara Bulan Pendidik
ii. Forum Bulan Pendidik
iii. Pertandingan Amalan Terbaik Inovasi Pengajaran dan Pembelajaran antara Pusat Pengajian
iv. Putra InnoCreative Awards
v. International Putra InnoCreative Carnival in Teaching and Learning 2021 (PicTL 2021).

2. *International Putra InnoCreative Carnival in Teaching and Learning* (PicTL) 2021

Penganjuran *International Putra InnoCreative Carnival in Teaching and Learning* (PicTL) buat kali ke-empat telah diadakan pada 21 hingga 28 Oktober 2021 secara dalam talian. Penganjuran karnival yang bertemakan "COVID 19: *From Disruption to Innovation*" sempena penganjuran Bulan Pendidik UPM 2021 (1 – 30 Oktober 2021) 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 2021 ialah Pertandingan Poster Putra InnoCreative, webinar, bengkel, ucap utama, Anugerah Putra InnoCreative dan Putra InnoCreative Forum.

MAKLUMAT RINGKAS PENYERTAAN PIcTL 2021

Penganjuran pertandingan poster Putra InnoCreative tahun 2021 telah mendapat penyertaan yang sangat menggalakkan (260 penyertaan) daripada universiti awam, swasta dan institut latihan perguruan, politeknik, sekolah menengah, sekolah rendah serta universiti luar negara. Antara universiti dan agensi luar negara yang terlibat ialah Singapore Management University, Zhaoqing University China, Chiba University Japan dan Health & Wellbeing Cluster of IKRAM United Kingdom & Ireland.

MELANGKAH KE HADAPAN

Pandemik COVID-19 telah membawa satu (1) dimensi baharu kepada aktiviti PdP. Pandemik yang pada awalnya dijangka sementara tetapi sehingga kini dunia masih belum mempunyai jawapan yang mutlak untuk menangani penularannya.

Justeru, perancangan dan pelaksanaan PdP bukan sahaja perlu menyahut cabaran Revolusi Perindustrian 4.0 bahkan bagaimana melestarikan strategi yang telah diatur mengambil kira pandemik COVID-19 secara tuntas. Fenomena ini merupakan satu (1) ekologi PdP menyeluruh merangkumi pemasaran dan promosi program, persaingan pengambilan, pelaksanaan PdP termasuk penilaian dan penaksiran, komunikasi, dan graduasi yang terlibat dalam norma baharu.

Menjadi cabaran kepada UPM untuk mengeluarkan graduan yang bersifat futuristik, yang dapat menyesuaikan diri dan bersaing dalam dunia yang penuh dengan ketidaktentuan ini. Justeru, pelaksanaan PdP memerlukan evolusi yang berterusan dalam kandungan kursus, kaedah penyampaian dan penilaian supaya isu, seperti pandemik COVID-19 tidak menjadi halangan kepada universiti untuk bergerak ke hadapan tanpa ada graduan yang tercicir disebabkan halangan tersebut. Hal ini juga memerlukan komitmen daripada semua pihak untuk mewujudkan ekosistem yang lebih berkesan termasuk pemantapan prasarana, pendigitalan kampus dan kompetensi modal insan dalam era pandemik dan pascapandemik.

Selain itu, universiti perlu terus menilai dengan efektif Matlamat Program Pendidikan (Program *Educational Outcomes*) yang merupakan tujuan utama penawaran sesuatu program untuk memastikan bahawa apa-apa yang telah dihasratkan dapat memberikan kesan kepada pembangunan dan kemajuan negara semasa penggubalan program tercapai.

Keandalan Penyelidikan dan Inovasi

Al Falah
Menggema Seruan al-Falah daripada Menara Ilmu

Status UPM sebagai sebuah universiti penyelidikan merupakan indikator yang signifikan ke arah penghasilan penyelidikan dan inovasi berteknologi dan berimpak tinggi yang perlu dikekalkan oleh warga universiti. Usaha ini dapat diterjemahkan melalui keunggulan UPM sebagai salah sebuah universiti terbaik dunia, dengan kedudukan ke-132 dalam QS World Rankings 2021.

Pandemik COVID-19 pada 2020 telah menimbulkan krisis terhadap ekosistem pendidikan tinggi global sehingga kini khususnya dalam dunia penyelidikan. UPM turut menerima kesan yang sama dan pada masa ini sedang menyesuaikan keadaan dengan norma baharu.

PENCAPAIAN KPI PENYELIDIKAN DAN INOVASI 2021

Pada 2021, UPM telah menerima geran penyelidikan dana awam, swasta dan antarabangsa berjumlah RM34,020,163.48, yang membolehkan penyelidik UPM menjalankan 356 projek penyelidikan. Sebanyak 3,396 artikel berjaya diterbitkan dalam jurnal berindeks dengan 1,936 daripadanya jurnal *Quartile* 1 dan *Quartile* 2. Hal ini menjadikan jumlah keseluruhan sitasi artikel penerbitan dalam jurnal berindeks bagi tempoh lima (5) tahun terkini berjumlah 124,616.

UPM juga telah melepasi penetapan sasaran 80 harta intelek dengan pencapaian 126 harta intelek, iaitu 23 paten dan 103 harta intelek selain paten, yang terdiri daripada 92 pemberitahuan sukarela (*voluntary notification*) hak cipta dan 11 cap dagangan.

Daripada jumlah harta intelek yang telah dilindungi, sebanyak tujuh (7) teknologi telah dilesenkan dan dikomersialkan. Penjanaan pendapatan daripada pengkomersialan telah mencapai sebanyak RM850,752.37.

PEROLEHAN GERAN PENYELIDIKAN

Pada 2021, UPM telah menerima geran penyelidikan berjumlah RM34,020,163.48. Daripada jumlah tersebut, geran penyelidikan sektor awam, sebanyak RM24,287,238.39 (membiayai 282 projek penyelidikan), geran swasta dan industri RM4,718,889 (membiayai 38 projek penyelidikan) dan geran antarabangsa RM5,014,036.09 (membiayai 35 projek penyelidikan).

Perolehan Geran Penyelidikan Awam

Pada 2021, UPM telah menerima geran penyelidikan daripada sektor awam sebanyak RM24,287,238.39 untuk membiayai 282 projek penyelidikan. Dalam hal ini, Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) telah membiayai sebanyak 59 projek penyelidikan dengan jumlah RM8,228,514. UPM juga telah mengagihkan sebanyak RM8,085,807 untuk membiayai 200 projek penyelidikan melalui dana RU. Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) pula telah membiayai tiga (3) projek penyelidikan berjumlah RM3,397,087, manakala, sebanyak RM4,435,830.82 daripada geran kerajaan. Senarai perolehan geran kerajaan adalah seperti yang dipaparkan dalam Jadual 6.1.

Jadual 6.1: Perolehan geran kerajaan 2021

Penaja	Bil. Projek	Jumlah Peruntukan (RM)
GERAN UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA		
Geran Putra	138	6,627,412.00
Geran Innohub	21	870,000.00
Geran Putra Berfokus (PTJ)	31	388,395.00
Geran GIPP	10	200,000.00
	200	**8,085,807.00**
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI		
Fundamental Research Grant Scheme (FRGS)	51	6,362,613.00
Konsortium Kecemerlangan Penyelidikan (KKP)	3	1,100,000.00
Prototype Research Grant Scheme (PRGS)	2	343,701.00
Lain-lain Geran KPT	3	422,200.00
	59	**8,228,514.00**
KEMENTERIAN SAINS, TEKNOLOGI DAN INOVASI		
MOSTI Combatting Covid-19 Fund	1	2,699,800.00
International Collaboration Fund (ICF)	1	481,100.00
Lain-lain Geran MOSTI	1	216,186.57
	3	**3,397,086.57**
KEMENTERIAN PERTANIAN DAN INDUSTRI MAKANAN		
Geran Projek Pembangunan Monograf Herba Malaysia 2021	1	120,000.00
Lain-lain Geran MAFI	1	20,000.00
	2	**140,000.00**
LAIN-LAIN GERAN SEKTOR AWAM		
Kementerian Kesihatan Malaysia	2	419,800.00
Kementerian Pelancongan, Kesenian dan Kebudayaan Sarawak (MTAC)	4	1,659,790.00
Yayasan Penyelidikan Antartika Sultan Mizan	1	100,000.00
Kerajaan Negeri Selangor	2	366,650.00
Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia	1	10,000.00
Lembaga Penduduk dan Pembangunan Negara	1	30,000.00
Geran Penyelidikan Pembangunan Belia Malaysia	1	1,380,874.00
Jabatan Kebudayaan dan Kesenian Budaya	1	25,718.00
Institut Penilaian Negara	1	60,000.00
Agensi Pembangunan Ekonomi Budaya Malaysia (Cendana)	2	23,300.00
Jabatan Pelancongan Terengganu	1	10,000.00
Dana Akaun Amanah	1	349,698.82
	18	4,435,830.82
Jumlah Keseluruhan Geran Sektor Awam	**282**	**24,287,238.39**

Perolehan Geran Swasta dan Industri

UPM telah memperoleh sebanyak RM4,718,889 daripada geran swasta dan industri untuk membiayai 38 projek penyelidikan. Jadual 6.2 menunjukkan perolehan geran swasta dan industri pada 2021.

Jadual 6.2: Perolehan geran swasta dan industri 2021

Penaja	Bil. Projek	Jumlah Peruntukan (RM)
Country Garden Pacificview Sdn. Bhd. (CGPV)	2	1,590,000
Collaborative Research in Engineering , Science and Technology (CREST)	1	516,630
NI Malaysia Sdn. Bhd.	3	300,000
Syngenta Crop Protection Sdn. Bhd.	3	288,700
Nexus Wise Sdn. Bhd.	1	240,000
Collaborative Research in Engineering , Science and Technology (CREST)_from AIMST University	1	225,000
OCIM Sdn. Bhd.	1	220,000
UNICEF Malaysia	1	205,385
Collaborative Research in Engineering , Science and Technology (CREST)_ (from AIMST UNIVERSITY)	1	154,000
Sarawak Oil Palms Berhad	2	120,000
Amco Niaga Sdn. Bhd.	1	120,000
Beiersdorf (Malaysia) Sdn. Bhd.	1	80,000
Behn Meyer AgriCare (M) Sdn. Bhd.	1	80,000
Syarikat Vee Lim Plantations Sdn. Bhd.	1	70,000
Pertama Ferroalloys Sdn. Bhd.	1	59,900
Sarmag Resources Trading Sdn. Bhd.	1	59,000
Orangebeam Construction Sdn. Bhd.	1	55,000
Vectolabs Sdn. Bhd.	1	50,000
Lestari Aero Sdn. Bhd.	1	50,000
All Cosmos Industries Sdn. Bhd. – All Cosmos Bio-Tech Holding Corporation (ACBT)	1	50,000
Sime Darby Plantation Research Sdn. Bhd.	1	39,000
Columbia Asia Hospital	1	30,000
Centre For Human Rights Research and Advocacy (CENTHRA)	1	21,500
Nutritech Manufacturing Sdn. Bhd.	1	20,000
Boehringer Ingelheim (Malaysia) Sdn. Bhd.	1	15,000
Kerikil Oil System Sdn. Bhd.	1	15,000
World Wide Fund for Nature (WWF) Malaysia	1	14,775
My Cytohealth Sdn. Bhd.	1	10,000
Samling Timber Sdn. Bhd.	1	8,999
The Lost Food Project	1	5,000
Institute Of Landscape Architects Malaysia	1	3,000
MyCreative Ventures Sdn. Bhd.	1	3,000
Jumlah Keseluruhan Geran Sektor Swasta	**38**	**4,718,889**

Perolehan Geran Antarabangsa

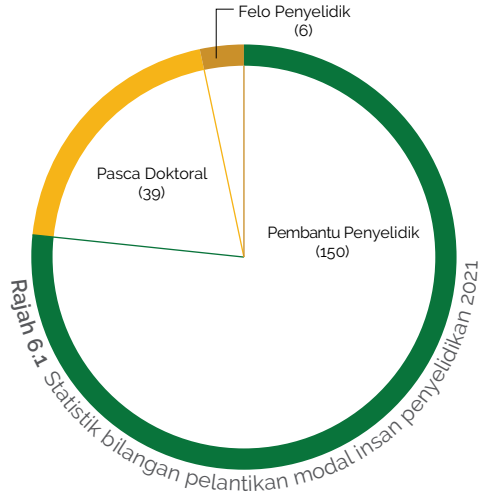
Jumlah nilai geran antarabangsa yang diperoleh pada 2021 ialah sebanyak RM5,014,036.09 untuk membiayai 35 projek penyelidikan berimpak tinggi. Secara keseluruhannya, perolehan geran antarabangsa yang diterima oleh UPM ditunjukkan dalam Jadual 6.3.

Jadual 6.3: Perolehan geran antarabangsa 2021

Penaja	Bil. Projek	Jumlah Peruntukan (RM)
UNICEF	3	868,627
Green Mile Gain LTD	2	696,780
International Research Collaboration Co-Fund	1	686,000
MYPAIR-MYSIP	1	500,000
Japan Science and Technology Agency (Through Kyushu Institute of Technology)	1	440,000
Pfizer Inc New York	2	440,450
Air Force Office of Scientific Research	1	245,000
University of Oxford	1	160,000
The Florey Institute of Neuroscience and Mental Health. Australia	1	129,595
Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons (OPCW) Grant	1	120,000
IBRO Return Home Fellowship	1	95,000
IHI Corporation	1	80,199
Institut Fãœr Technik Intelligenter Systeme (ITIS) Gmbh	1	68,372
MYPAIR - MATCH	2	100,000
National University of Singapore	1	45,000
IDH,Solidaridad dan CIRAD	1	40,122
ISN Return Home Grant	1	40,000
International Polyurethane Technology Foundation	1	37,327
Mediterranaea University of Regio Calabria, Italy	1	34,500
Children's HeartLink	1	28,551
Association Of Commonwealth Universities (ACU)	1	25,721
Sumitomo Foundation	1	22,600
Matsutani Chemical Industry Co Ltd	1	22,000
Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture (SEARCA)	1	21,000
University Consortium Seed Fund for Collaborative Research Grants	1	20,193
World Leisure Organization (WLO), Spain	1	12,000
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi, Indonesia	1	10,000
Wagenigen University	1	10,000
National Science and Technology Development, Thailand	1	8,000
Boehringer Ingelheim (Malaysia) Sdn. Bhd.	1	7,000
Jumlah Keseluruhan Geran Antarabangsa	**35**	**5,014,036.09**

MODAL INSAN PENYELIDIKAN

Dalam usaha memacu pencapaian penyelidikan, UPM telah membangunkan modal insan penyelidikan yang terdiri daripada felo penyelidik, pascadoktoral dan pembantu penyelidik yang mempunyai kepakaran dalam bidang masing-masing. Kepakaran mereka diperlukan untuk melaksanakan aktiviti penyelidikan untuk melonjak pencapaian penyelidikan universiti. Statistik bilangan modal insan penyelidikan di UPM yang dilantik pada 2021 ditunjukkan dalam Rajah 6.1.



Rajah 6.1 Statistik bilangan pelantikan modal insan penyelidikan 2021

PEMBANGUNAN MODAL INSAN BERINOVASI

UPM telah menganjurkan pelbagai latihan dan seminar pada 2021 dalam usaha membangunkan modal insan berinovasi. Pelaksanaan latihan dan seminar tersebut bertujuan untuk memastikan bahawa sasaran bilangan inovasi dan perkomersialan UPM tercapai.

Pada 2021, sebanyak 20 latihan berkaitan skop harta intelek, inovasi dan pengkomersialan telah dilaksanakan. Jumlah peserta yang telah dilatih ialah sebanyak 780 orang. Perincian latihan modal insan berinovasi yang telah dianjurkan oleh UPM ditunjukkan dalam Jadual 6.4.

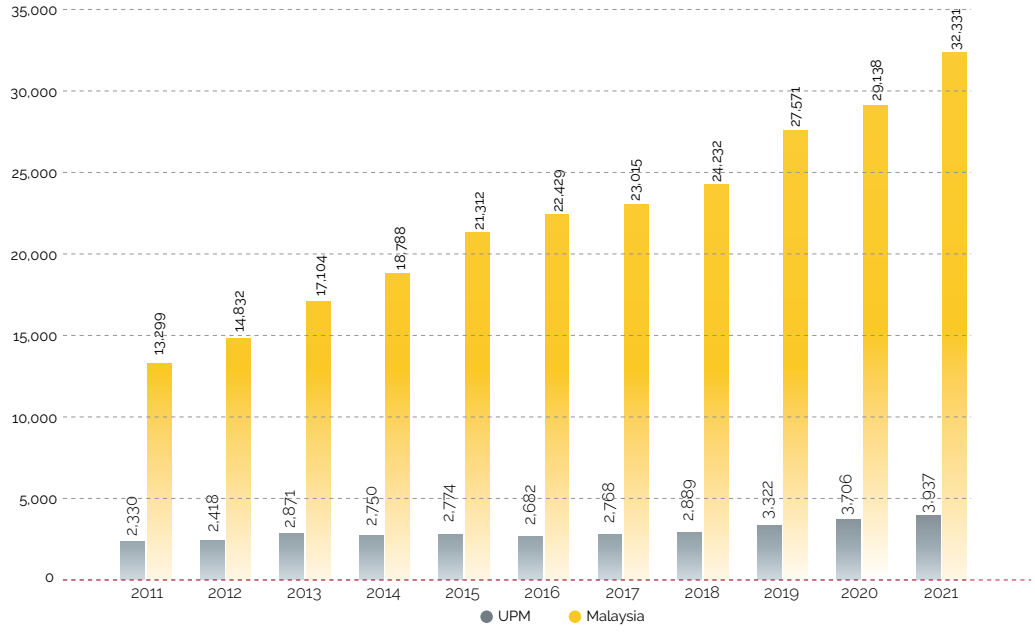
Jadual 6.4: Latihan modal insan berinovasi 2021

Bil.	Latihan	Tarikh	Tempat	Jumlah Peserta
1	Workshop on Technology Readiness Levels (TRL)	7 Januari 2021	FRIM	15 orang
2	Webinar On Intellectual Property (IP) Awareness :"The Essentials of Intellectual Property (IP)"	4 Mac 2021	*Webinar Platform: Zoom Meeting*	62 orang
3	Bengkel Pemerkasaan Penilaian Permohonan Harta Intelek Ceramah 1: Technology Readiness Levels (TRL) Ceramah 2: Kaedah Penilaian Mengikut Jenis (Paten & Selain Paten) & Isu-isu Penilaian Harta Intelek	9 Mac 2021	*Platform: Zoom Meeting*	26 orang
4	Webinar On TECH PLANTER Information Session Together with Leave a Nest	31 Mac 2021	*Webinar Platform: Zoom Meeting*	25 orang
5	Amanat Pengarah & Timbalan Pengarah (Promosi dan Pengkomersialan Inovasi), Putra Science Park	15 April 2021	*Platform: Zoom Meeting*	30 orang
6	Briefing on AgriFood Rising Star Innovation Challenge with TFF Foundation	20 April 2021	*Platform: Google Meeting*	10 orang
7	Prior Art Search & Guide on Intellectual Property (IP) Application in UPM	25 Mei 2021	*Platform: Zoom Meeting*	100 orang
8	Sesi Penerangan Berkaitan Peraturan dan Syarat Pemegang Ekuiti & Pemilikan serta Perisytiharan Harta	27 Mei 2021	*Platform: Zoom Meeting*	48 orang
9	Bengkel Penghasilan Inovasi Fakulti Ekologi Manusia Tahun 2021: Pengenalan tentang PSP, Harta Intelek (IP), Jenis dan Proses Pendaftaran	5 Julai 2021	*Platform: Zoom Meeting*	50 orang

Bil.	Latihan	Tarikh	Tempat	Jumlah Peserta
10	Malaysian Global Innovation & Creativity Centre (MaGIC) Information Session : Intro to MaGIC Funding Intro to MaGIC Deep Technology Bootcamp	8 Julai 2021	*Platform: Zoom Meeting*	31 orang
11	Webinar INTROP – From Research to Intellectual Property	9 Julai 2021	*Platform: Zoom Meeting*	68 orang
12	Bengkel Penyediaan Perjanjian Pengkomersialan	15 Julai 2021	*Platform: WEBEX*	30 orang
13	Taklimat Program Pembangunan Keusahawanan Mikro	3 Ogos 2021	*Platform: WEBEX*	10 orang
14	Ficus Venture Capital Information Session (Shariah Compliant venture capital)	5 Ogos 2021	*Platform: Zoom Meeting*	60 orang
15	Intellectual Property Awareness Talk	11 Ogos 2021	*Platform: Zoom Meeting*	62 orang
16	Bengkel Pengurusan Pengkomersialan Inovasi SIRIM	6 – 7 September 2021	*Platform: Microsoft Team*	21 orang
17	Tea Talk with TUAS CAPITAL PARTNERS special guest HIVE SOUTHEAST ASIA & SUNWAY XFARMS	23 September 2021	*Platform: Zoom Meeting*	40 orang
18	The Essential of Intellectual Property	8 Oktober 2021	*Platform: Zoom Meeting*	21 orang
19	Company Formation Basics & Directors Role & Responsibility	25 November 2021	*Platform: Zoom Meeting*	31 orang
20	Commercialization & Licensing from UPM	22 Disember 2021	*Platform: Zoom Meeting*	40 orang

PENERBITAN MAKALAH JURNAL

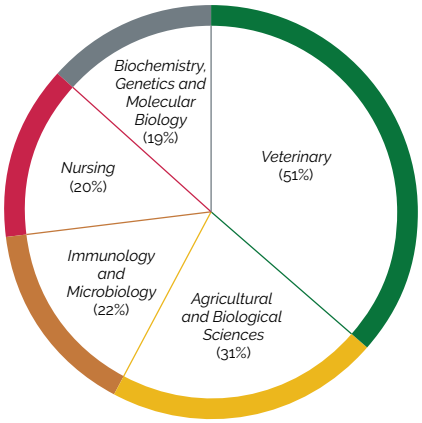
Sejak 2011 hingga 2021, UPM telah berjaya menerbitkan lebih 38,000 makalah jurnal seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 6.2. Sepanjang tempoh tersebut, penerbitan makalah jurnal merupakan penyumbang terbesar terhadap keseluruhan jumlah penerbitan UPM. Secara komprehensif, UPM telah menyumbangkan 13.3% terhadap jumlah hasil penerbitan makalah jurnal dalam negara sejak 2011.



Rajah 6.2: Penerbitan Makalah Jurnal (2011 - 2021)

Pencapaian ini menunjukkan bahawa iltizam dan kesungguhan penyelidik UPM untuk menghasilkan makalah penerbitan selari dengan aspirasi negara untuk menggalakkan penyelidik menerbitkan hasil penyelidikan masing-masing sebagai medium perkongsian kesarjanaan.

Seterusnya, Rajah 6.3 memaparkan peratusan sumbangan terbesar penerbitan makalah jurnal mengikut bidang yang diterajui oleh UPM sepertimana direkodkan dalam pangkalan data Scopus bagi tahun 2011 sehingga 2021. Hasil penerbitan penyelidik UPM telah menyumbang secara signifikan dalam bidang Veterinary (51%), Agricultural and Biological Sciences (31%), Immunology and Microbiology (22%), Nursing (20%) dan Biochemistry, Genetics and Molecular Biology (19%).



Rajah 6.3: Peratusan sumbangan UPM di Malaysia mengikut bidang bagi penerbitan makalah jurnal Scopus dari 2011 sehingga 2021

Sumber - https://www.scopus.com

Kecemerlangan akademik, penyelidikan dan inovasi memerlukan pelan tindakan yang strategik, komitmen dan gandingan padu semua entiti dalam ekosistem penyelidikan UPM. Kejayaan UPM mencipta reputasi cemerlang dalam bidang akademik dan penyelidikan unggul telah menarik perhatian institusi dalam negara dan luar negara 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 untuk turut serta dalam bidang tersebut, yang

> Pada 8 April 2021, majlis menandatangani MoU antara YPBN dengan UPM telah disaksikan oleh Menteri Pengajian Tinggi, YB Dato' Seri Dr. Noraini Ahmad. Majlis ini diadakan bersempena Persidangan Industri Kreatif Kebangsaan (PIKK) 2021, Anugerah Buku Negara dan Anugerah Telenovela 2020-2021.

dapat dimanfaatkan oleh UPM untuk melahirkan watak graduan berdaya tahan. Selaras dengan status sebagai RU, UPM juga berpotensi menjadi pemangkin untuk melahirkan pelajar pascasiswazah yang dapat menyumbang terhadap peningkatan bilangan k-Pekerja negara yang signifikan. Penglibatan pelajar pascasiswazah luar negara juga dapat membantu untuk merealisasikan misi pengantarabangsaan dalam bidang pendidikan, penyelidikan dan inovasi.

PENERBITAN BUKU ILMIAH

Rangkaian kerjasama melalui *Letter of Understanding* diwujudkan antara pihak *Clarivate Analytics* dengan Pusat Penerbit UPM agar buku ilmiah terbitan Pusat Penerbit UPM dinilai dan diindekskan dalam pangkalan data terbesar di dunia, iaitu *Web of Science* bermula 2020. Pada 2021, Pusat Penerbit UPM telah menghantar 78 judul buku bagi Index Citation Web of Science (WoS). Sebanyak 12 judul buku telah diterima, 6 judul buku ditolak dan 60 judul buku masih lagi dalam proses penilaian.

Pusat Penerbit UPM berjaya mewujudkan rangkaian kerjasama dengan pihak Elsevier agar buku terbitan Pusat Penerbit UPM diindeks dalam pangkalan data Scopus bermula 2020. Sebanyak 3 judul buku ilmiah telah disenaraikan dalam indeks Scopus. Pada 2021, Pusat Penerbit UPM telah menghantar 9 judul buku ilmiah (kumpulan kedua) untuk dinilai dan diindekskan dalam Scopus.

Inisiatif atau Projek yang Memberikan Impak kepada Organisasi, Masyarakat dan Negara

Pada 2021, UPM telah menjalankan beberapa inisiatif perbukuan yang memberikan impak kepada umum. Hal ini termasuk menjalinkan kerjasama dengan Yayasan Pembangunan Buku Negara (YPBN). YPBN berperanan untuk memajukan industri buku bagi pembinaan masyarakat berilmu melalui buku, sama ada bercetak atau digital (e-book). Jaringan kerjasama ini dapat memberikan pendedahan kepada UPM di arena antarabangsa melalui forum, pameran dan anugerah. Inisiatif ini juga dapat mendukung dan merealisasikan hasrat universiti untuk mencapai matlamat ke-2 Pelan Strategik UPM, iaitu untuk meningkatkan reputasi perkhidmatan penerbit dan penerbitan universiti melalui jaringan strategik, dan sinergi penerbitan bahan ilmiah dan bukan ilmiah dengan pihak industri.

Penerbitan buku ilmiah pada 2021 turut memberikan impak kepada organisasi, masyarakat dan negara. Antaranya buku berjudul Impak COVID-19 dan Prakarsa UPM.

MoU bersama Yayasan Pembangunan Buku Negara (YPBN)

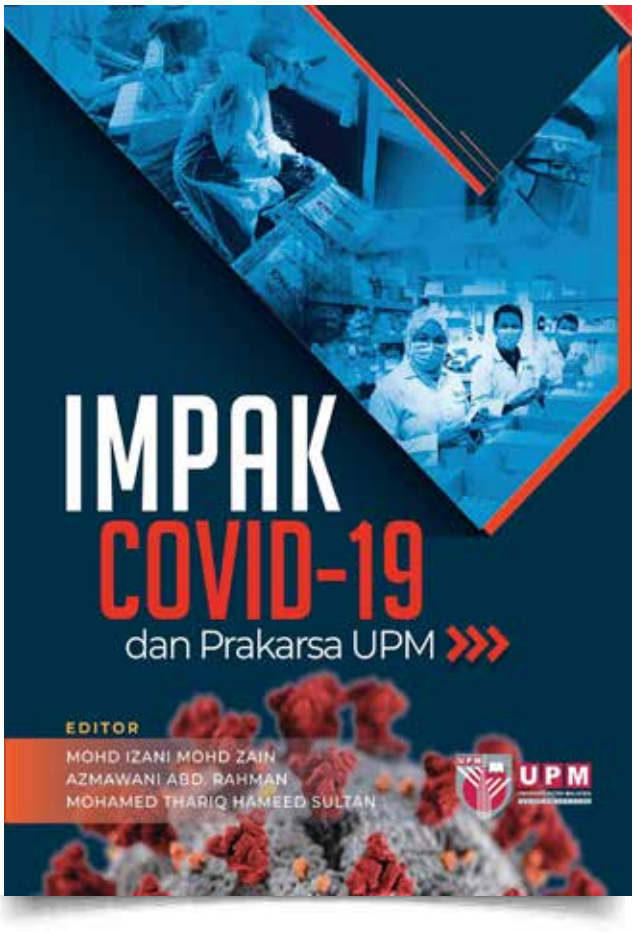
Pada 8 April 2021, majlis menandatangani MoU antara YPBN dengan UPM telah disaksikan oleh Menteri Pengajian Tinggi, YB Dato' Seri Dr. Noraini Ahmad. Majlis ini diadakan bersempena Persidangan Industri Kreatif Kebangsaan (PIKK) 2021, Anugerah Buku Negara dan Anugerah Telenovela 2020-2021.

YPBN berperanan untuk memajukan industri buku bagi pembinaan masyarakat berilmu melalui buku, sama ada bercetak atau digital (e-book). Jaringan kerjasama ini dapat memberikan pendedahan kepada Pusat Penerbit UPM di arena antarabangsa melalui forum, pameran dan anugerah.

MoU ini juga dapat mendukung dan merealisasikan hasrat universiti untuk mencapai matlamat ke-2 Pelan Strategik UPM, iaitu untuk meningkatkan reputasi perkhidmatan penerbit dan penerbitan universiti melalui jaringan strategik, dan sinergi penerbitan bahan ilmiah dan bukan ilmiah dengan pihak industri.

Impak COVID-19 dan Prakarsa UPM

Buku ini bermula daripada usaha bersepadu pihak UPM untuk menangani penularan pandemik COVID-19 dan pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) pada Mac 2020. Usaha ini ialah hasil kerjasama semua pusat tanggungjawab di UPM. Buku ini menganalisis usaha dan inisiatif dari segi pengurusan risiko, komunikasi krisis, pasukan bertindak kecemasan, pendigitalan dalam pembelajaran dan pengajaran, pengurusan kebajikan pelajar, inovasi, advokasi awam dan Putra Bakti. Usaha dan inisiatif ini bukan sahaja bertujuan untuk mengekang penularan pandemik, terutama dalam kalangan warga UPM, tetapi juga untuk memastikan bahawa perkhidmatan UPM dapat dilestarikan.



ETIKA PENYELIDIKAN UNIVERSITI

Penyelidikan yang dilaksanakan 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 Keinstitusian Biokeselamatan (IBC).

JKEUPM berperanan melindungi peserta penyelidikan untuk memastikan bahawa penyelidik menitikberatkan prinsip asas dalam penggunaan subjek manusia. Pendirian dan keputusan JKEUPM berdasarkan prinsip yang dinyatakan dalam Perisytiharan Helsinki (2008). Pada 2021, sebanyak 882 permohonan telah diterima. Daripada jumlah tersebut, 554 permohonan telah diluluskan, 311 permohonan masih dalam proses penilaian dan pembetulan, dan 17 permohonan dibatalkan atau penyelidik menarik semula permohonan.

Jawatankuasa Institusi Penjagaan dan Penggunaan Haiwan (IACUC) pula berperanan untuk memastikan bahawa penjagaan dan penggunaan haiwan bagi tujuan saintifik adalah secara berperikemanusiaan dan beretika. Pada 2021, sebanyak 47 permohonan telah diterima, dan daripada jumlah tersebut sebanyak 16 permohonan telah diluluskan, 29 permohonan masih dalam proses penilaian dan pembetulan, manakala dua (2) permohonan lagi telah dibatalkan atas sebab penyelidik menarik semula permohonan. Perincian permohonan kelulusan JKEUPM dan IACUC 2021 adalah seperti Jadual 6.5.

Jadual 6.5: Bilangan permohonan bagi JKEUPM dan IACUC 2021

Status Permohonan	Bilangan Permohonan	
	JKEUPM	IACUC
Lulus	554	16
Proses penilaian dan pembetulan	311	29
Penarikan/Pembatalan	w17	2
Jumlah	**882**	**47**

AKREDITASI MAKMAL MS ISO/IEC 17025

Pengekalan sijil perakuan akreditasi MS ISO/IEC 17025 terhadap 15 buah makmal turut menyumbang terhadap pengekalan status UPM sebagai RU. Kejayaan ini membuktikan bahawa makmal berkenaan mempunyai kompetensi dalam aktiviti pengujian, kalibrasi peralatan dan sistem pengurusan kualiti makmal (LQMS) kerana setiap prosedur, kaedah dan peralatan yang digunakan telah dinilai dan diiktiraf. Pengiktirafan ini menjadi justifikasi terhadap pemilihan makmal tersebut sebagai tempat pengujian dan kalibrasi peralatan berbanding dengan makmal yang tidak diakreditasi. Di samping itu, penjanaan pendapatan yang diperoleh melalui perkhidmatan yang ditawarkan kepada pengguna luar dapat membiayai kos operasi dan aktiviti makmal. Jumlah keseluruhan Makmal Akreditasi MS ISO/IEC 17025 di UPM pada 2021 adalah seperti Jadual 6.6.

Jadual 6.6: Senarai Makmal Akreditasi MS ISO/IEC 17025 bagi 2021

Bil.	Pusat Tanggungjawab (PTJ)	Makmal	Bilangan Makmal	Bilangan *Test Method*
1	Fakulti Perubatan Veterinar	Makmal Histopatologi	4	4
2		Makmal Bakteriologi/ Serologi		8
3		Makmal Heamatologi		4
4		Makmal Parasitologi		1
5	Institut Biosains	Unit Mikroskopi	2	9
6		Makmal Bioubatan Molekul		1
7	Institut Penyelidikan Produk Halal	Laboratori Perkhidmatan Halal	1	1
8	Fakulti Kejuruteraan	Makmal Pencirian Bahan	5	2
9		Makmal Kekuatan Bahan		1
10		Makmal Metrologi		2
11		Makmal Bahan Binaan		1
12		Makmal Kejuruteraan Aeroangkasa		1
13	Fakulti Sains	Makmal XRD	1	1
14	Institut Nanosains dan Nanoteknologi	Laboratori Sintesis dan Pencirian Bahan	1	2
15	Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan	Laboratori Teknologi Biokomposit	1	2
		Jumlah	**15 makmal**	**40 *test method***

Bilangan PTJ, makmal dan *test method* dalam Jadual 6.6, adalah sama seperti tahun sebelumnya kerana semua PTJ dalam proses peralihan daripada standard lama MS ISO/IEC 17025:2005 kepada MS ISO/IEC 17025:2017. Tumpuan 2021 terarah pada proses peralihan yang melibatkan perubahan secara tuntas.

PERLINDUNGAN HARTA INTELEK

Pejabat TNCPI bertanggungjawab untuk memastikan bahawa setiap hasil penyelidikan yang berpotensi untuk dikomersialkan perlu dilindungi mengikut kesesuaian jenis harta intelek dan bentuk perlindungan yang terbaik. Dalam hubungan ini, kesedaran warga UPM terhadap kepentingan harta intelek semakin tinggi.

Pada 2021, sebanyak 179 permohonan perlindungan harta intelek telah diterima, iaitu 38 paten dan 141 harta intelek selain paten, yang terdiri daripada Cap Dagangan (Trademark), Reka Bentuk Perindustrian (Industrial Design), dan Hak Cipta (Copyright).

Daripada 179 permohonan tersebut, sejumlah 126 harta intelek telah dilindungi yang merangkumi 23 pemfailan paten dan 103 pensijilan selain paten [92 pemberitahuan sukarela (*voluntary notification*) hak cipta dan 11 cap dagangan]. Perincian bilangan perlindungan harta intelek pada 2021 adalah seperti dalam Jadual 6.7.

Jadual 6.7: Bilangan perlindungan harta intelek 2021

Jenis Harta Intelek		Status	Pencapaian 2021
Paten	Malaysia	Pemfailan	23
Selain Paten	Hak Cipta	Pemberitahuan Sukarela/Pensijilan	92
	Cap Dagangan	Pensijilan	11
	Reka Bentuk Perindustrian	Pensijilan	0
		Jumlah	**126**

PROMOSI DAN PEMASARAN INOVASI

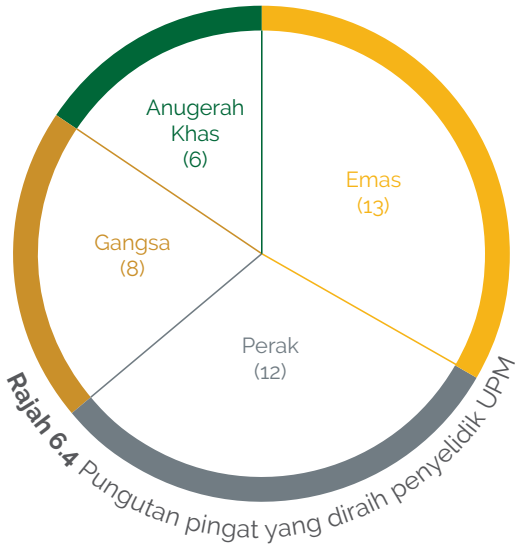
Pada 2021, sebanyak 93 aktiviti promosi dan pemasaran penyelidikan dan inovasi dapat dijalankan, terutama aktiviti secara maya dan dalam talian. Usaha ini bertujuan untuk memastikan bahawa hasil inovasi UPM dapat dikongsikan dengan industri melalui kerjasama penyelidikan dan pengkomersialan. Perbincangan antara UPM dengan industri telah diadakan untuk memastikan setiap pemasaran yang dijalankan mendapat kerjasama mapan daripada kedua-dua belah pihak.

Sebanyak 364 harta intelek (paten, reka bentuk perindustrian, hak cipta dan cap dagangan) telah dipromosikan, dan berjaya menghasilkan 37 perbincangan dengan industri berkaitan pengkomersialan teknologi, konsultasi, kerjasama penyelidikan, penyelidikan kontrak dan lain-lain. Perincian lanjut ditunjukkan dalam Jadual 6.8.

Jadual 6.8: Perincian pencapaian bagi aktiviti promosi dan pemasaran inovasi 2021

Bil.	Aktiviti	Bilangan	Impak
1	Promosi Harta Intelek (IP) – pameran, galeri, video	17 aktiviti	94 syarikat/usahawan berminat bekerjasama/ mendapatkan maklumat inovasi/kepakaran UPM
2	Suai Padanan Perniagaan dan Jaringan Industri	44 aktiviti	37 mesyuarat/perbincangan susulan bersama syarikat/ usahawan hasil aktiviti pemasaran
3	Hebahan dan sidang media diuruskan - Putracipta dan lain-lain	32 hebahan	364 bilangan Harta Intelek (IP) dipromosikan 62 artikel dalam media massa/akhbar dalam talian
4	Promosi dalam talian (dalam dan luar UPM)	183 IP	**Anugerah R&D diterima** (di bawah seliaan PSP dan mempunyai IP) MTE ITEX SIIF
5	Artikel melalui media sosial (Facebook)	134k *reach*	

Penyelidik UPM turut cemerlang dalam penyertaan pameran dan pertandingan R&D dalam negara dan luar negara yang diiktiraf oleh MyRA®, iaitu Malaysia Technology Expo (MTE), Seoul International Invention Fair (SIIF) dan International Invention, Innovation & Technology Exhibition (ITEX). Secara keseluruhannya, penyelidik UPM berjaya meraih 38 pingat, iaitu 13 Emas, 12 Perak, 8 Gangsa dan 6 Anugerah Khas.



Rajah 6.4 Pungutan pingat yang diraih penyelidik UPM

Malaysia Technology Expo (MTE) dan Malaysia Technology Expo (MTE) SDG

UPM telah memperoleh 21 pingat dalam pertandingan Malaysia Technology Expo (MTE) dan Malaysia Technology Expo (MTE) SDG, iaitu enam (6) Emas, sembilan (9) Perak dan enam (6) Anugerah Khas. Prof. Madya Dr. Farzad Hejazi telah memenangi pingat emas MTE, Anugerah Inovasi Terbaik dan MOSTI Best Innovation Award. Perincian lanjut penyelidik UPM yang telah memenangi MTE 2021 bagi Invention and Innovation Awards adalah seperti Jadual 6.9.

> “Pada 2021, sebanyak 179 permohonan perlindungan harta intelek telah diterima, iaitu 38 paten dan 141 harta intelek selain paten”

Jadual 6.9: Senarai pemenang Malaysia Technology Expo (MTE) 2021 bagi Invention and Innovation Awards

Bil.	Inovasi	Penyelidik	PTJ	Keputusan
1	Semi-active Bypass Viscous Damper (SAB)	Prof. Madya Dr. Farzad Hejazi	FK	Emas Anugerah Inovasi Terbaik – Kategori Mesin, Peralatan dan Alat (Berat Peralatan, Mesin Industri) MOSTI Best Innovation Award
2	Organic and inorganic approaches for improving soil health and cash crops yield and quality	Prof. Dr. Ahmed Osumanu Haruna	UPMKB	Emas Anugerah Inovasi Terbaik – Kategori Pertanian, Ternakan & Hortikultura, Akuakultur & Perikanan
3	Rubber Bracing Damper (RBD)	Prof. Madya Dr. Farzad Hejazi	FK	Emas
4	CRISPRvac cfUPMT27 A Fowl Adenovirus Vaccine	Prof. Madya Dr. Nurulfiza Mat Isa	IBS	Emas
5	VERSMAP	Prof. Ts. Dr. Rosnah Shamsudin	FK	Emas
6	LipExPS: A probabilistic and validated platform for recombinant lipase expression in Pichia pastoris for industrial application	Prof. Madya Dr. Siti Nurbaya Oslan	FBSB	Perak Anugerah Inovasi Terbaik – Kategori Perancangan Industri dan Produk, Rekabentuk & Percetakan Interface Web Teknologi
7	New Harvesting Machine for Agrivoltaic Herbal Crops Based on Reel-Wheel Rotating Mechanism	Ts. Dr. Mohd Salahuddin Mohd Basri	FK	Perak Anugerah Khas MTUN TVET International Award
8	Techno Economic Hard Body Armour	Dr. Mohammad Jawaid	INTROP	Perak
9	Palm oil-based Nanoemulsion in water (EW) Insecticide	Prof. Dr. Robiah Yunus	FK	Perak
10	Neuroprotective effect of Andrographis paniculata Against Chemotherapeutic-Induced Cognitive Impairment and Peripheral Neuropathy	Prof. Dr. Hamidon Basri	FPSK	Perak
11	E-Language Exploration series 2020	Dr. Ilyana Jalaluddin	FBMK	Perak
12	Lajur Ampuh Membaca Bahasa Melayu (LAMBM)	Prof. Dr. Vijayaletchumy Subramaniam	FBMK	Perak
13	LoRa Optimization for Peatland Monitoring	Prof. Ir. Dr. Aduwati Sali	FK	Perak
14	Prebiotic Coffee	Prof. Dr. Shahrul Razid Sarbini	UPMKB	Merit

MTE SDG juga merupakan sebahagian daripada pameran MTE yang dianjurkan mengikut tema tertentu. Senarai pemenang Malaysia Technology Expo (MTE) Sustainable Development Goals (SDG) 2021 pada 25 hingga 29 Oktober 2021 secara dalam talian adalah seperti Jadual 6.10.

Jadual 6.10: Senarai pemenang Malaysia Technology Expo Sustainable Development Goals (SDG) 2021

Bil.	Teknologi	Penyelidik	PTJ	Keputusan
1	Adaptive Wear	Prof. Madya Ts. Dr. Nazlina Shaari	FRSB	Emas Outstanding Innovation Awards
2	Safe Biodegradable Packaging	Dr. Mohammad Jawaid	INTROP	Perak

Seoul International Invention Fair (SIIF) 2021

Buat julung kalinya, penyelidik UPM telah menyertai dan memperoleh 8 pingat dalam pertandingan Seoul International Invention Fair (SIIF) 2021. Pertandingan telah diadakan secara dalam talian pada 1 hingga 4 Disember 2021. Perincian lanjut seperti Jadual 6.11.

Jadual 6.11: Senarai pemenang Seoul International Invention Fair (SIIF) 2021

Bil.	Teknologi	Penyelidik	PTJ	Keputusan
1	Hunting with e-Language	Dr. Ilyana Jalaluddin	FBMK	Emas
2	MagKlik© / Self Align Magnetic Bicycle Pedal System	Ts. Dr. Mohd Shahrizal Dolah	FRSB	Perak
3	Adaptive Wear for Diasbled Elderly	Prof. Madya Ts. Dr. Nazlina Shaari	FRSB	Gangsa
4	Green Composite Wound Dressing	Prof. Dr. Rosfarizan Mohamad	FBSB	Gangsa
5	CRISPRvac cfUPMT27: A Fowl Adenovirus Vaccine	Prof. Madya Dr. Nurulfiza Mat Isa	IBS	Gangsa
6	Standardised Cosmos Powder with Potential Therapeutic Properties	Dr. Ahmad Haniff Jaafar	FSTM	Gangsa
7	External water filter with dual-functional photoelectrochemical sensor-adsorbent of copper(II) ions	Prof. Dr. Janet Lim Hong Ngee	FS	Gangsa
8	Healthy soils produce healthy food	Prof. Dr. Ahmed Osumanu Haruna	UPMKB	Gangsa

International Invention, Innovation & Technology Exhibition (ITEX)

Penyelidik UPM telah memenangi sembilan (9) pingat dalam pertandingan International Invention, Innovation & Technology Exhibition (ITEX) 2021. Perincian lanjut pemenang adalah seperti dalam Jadual 6.12.

Penyelidik UPM yang memenangi pingat dalam pertandingan International Invention, Innovation & Technology Exhibition (ITEX) 2021

Jadual 6.12: Senarai pemenang International Invention, Innovation & Technology Exhibition (ITEX) 2021

Bil.	Teknologi	Penyelidik	PTJ	Keputusan
1	Putra Amazing Agar	Prof. Dr. Syafinaz Amin Nordin	FPSK	Emas
2	GrafinTokTM – Patented Graphene Technology for Engine Oil	Prof. Dr. Lim Hong Ngee	FS	Emas
3	Teknik Dadu Gergasi Imbuhan	Prof. Dr. Vijayaletchumy Subramaniam	FBMK	Emas
4	Promising Crop Yields from Productive Soil	Prof. Dr. Osumanu Haruna Ahmed	UPMKB	Emas
5	FS Feed for Life Food Replacement in Aquaculture Industry	Dr. Muhammad Fadhil Syukri Ismail	FP	Emas
6	GeoCoat – A Novel Fire Retardant Coating Based on Agricultural Waste	Ts. Dr. Mohd Salahuddin Mohd Basri	FK	Emas
7	ViVac UPM: Aquafeed vaccine against vibriosis in marine fishes	Prof. Madya Dr. Ina Salwany Md Yasin	IBS	Perak
8	Dual-targeted therapy of Natural Plant-Based Antimicrobial Agent via Nano emulsion-Based Technologies as a novel therapeutic strategy for the management of infections	Dr. Nur Kartinee Kassim	FS	Perak
9	Intravenous Cannula Protector (IVC Protector)	Dr. Adi Azriff Basri	FK	Gangsa

46th International Convention on Quality Control Circles India (ICQCC)

Kakitangan daripada Putra Science Park, Pejabat TNCPI dan Pusat Pertanian Putra telah memenangi dua (2) anugerah dalam pertandingan 46th International Convention on Quality Control Circles India (ICQCC) secara dalam talian pada 24 hingga 27 November 2021. Perincian lanjut pemenang seperti dalam Jadual xx.

Jadual 6.13: Senarai Pemenang 46th International Convention on Quality Control Circles India (ICQCC)

Bil.	Inovasi	Ketua Kumpulan	Anugerah
1	*Skyridder – long handle wire cutter*	Asrizam Esam Kumpulan KIK Langit Putra – Putra Science Park & Pejabat TNCPI	Par Excellence Award
2	Putra Pro-Cut & Putra Fast-Snap - Proses Markot Tanaman Buah-Buahan	Rozaidi Md Yusof Kumpulan LEAN The Budders – Taman Pertanian Putra	Par Excellence Award

PENGKOMERSIALAN HASIL PENYELIDIKAN

Pada 2021, UPM telah memberikan lesen kepada industri dan mengkomersialkan tujuh (7) teknologi penyelidikan seperti Jadual 6.14.

Jadual 6.14: Pelesenan Teknologi *Know-How* dan Pengkomersialan 2021

Bil.	Teknologi	Harta Intelek	Ketua Penyelidik	PTJ	Rakan Industri
1	*Cellulose Nanofiber Production*	Hak cipta LY2017004140	Prof. Dr. Ts. Hidayah Ariffin	FBSB	ZoepNano Sdn. Bhd.
2	*Single Seedling* Nursery Tray	Paten PI2013700745	Ts. Dr. Aimrun Wayayok	FK	Padeetech Sdn. Bhd.
3	Manhemeia Haemolytica *Bacterial Polypeptides* and Sequences, Gane Sequences Uses Thereof	Paten MY-176715-A	Prof. Dr. Mohd Zamri Saad	FPV	Bio-Angle Vacs Sdn. Bhd.
4	*Probiotic Composition* for Nutraceutical Product	Paten MY-162183-A	Prof. Dr. Foo Loi Ling	FBSB	My Myracle Sdn. Bhd.
5	*Tumor cytotoxic agent and methods thereof*	Paten MY-158393	Prof. Dr. Foo Loi Ling	FBSB	My Myracle Sdn. Bhd.
6	Orygold (*Process for producing germinated brown rice and nutraceutical product therefrom*)	Paten PI20064528	Prof. Dr. Maznah Ismail	IBS	Germibran Sdn. Bhd.
7	Zappa Plus (*Seed Treatment* Reagent for Direct Seeding Paddy Rice)	Teknologi *Know-How*	Prof. Madya Dr. Syed Omar Syed Rastan Prof. Madya Dr. Ahmad Husni Mohd Hanif	FP	Diversatech (M) Sdn. Bhd.

Pendapatan yang diterima oleh UPM daripada pengkomersialan teknologi/produk pada 2021 ialah sebanyak RM850,752.37. Daripada jumlah ini, yuran pelesenan/jualan terus ialah RM786,300.00, manakala, royalti RM64,452.37. Perincian lanjut jenis pendapatan adalah seperti Jadual 6.15.

Jadual 6.15: Jenis pendapatan produk komersial 2021

Bil.	Teknologi	Ketua Penyelidik	PTJ	Syarikat	Jenis Pendapatan
1	• E.A.G.L.E. Intellectual Capability Training Programme • Program Latihan Keupayaan Intelek E.A.G.L.E.	Prof. Dr. Hajah Rahinah Ibrahim	FRSB	Grounded Learning (M) Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
2	Perisian Fonik, Tutor Untuk Murid-Murid Disleksia Visual	Prof. Dr. Vijayaletchumy Subramaniam	FBMK	UPM Innovations Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
3	A Polarization Independent Tunable Filter	Prof. Dr. Mohd Adzir Mahdi	FK	inLAZER Dynamics Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
4	REMEDII: Antioxidant and/or Antimicrobial Composition Based on Palm Oil	Prof. Dr. Lai Oi Ming	FBSB	Lipidware Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan Royalti
5	Extraction of Fixed Oil and Thymoquinone Rich Fractions (TQRF): SAWDA	Prof. Dr. Maznah Ismail	IBS	NUTRACREME Sdn. Bhd.	Yuran pelesenan
6	Water Safety Module/ Online Modul Keselamatan Air	Prof. Madya Dr. Tengku Fadillah Tengku Kamalden	FPP	UPM Innovations Sdn. Bhd.	Royalti

Bil.	Teknologi	Ketua Penyelidik	PTJ	Syarikat	Jenis Pendapatan
7	UPM B10: Cecair Biobaja Untuk Pengeluaran Tanaman Lestari (Biofiltilizer)	Prof. Dr. Zulkifli Shamsuddin	FP	UPM Innovations Sdn. Bhd.	Royalti
8	Putra Aromatic- Herbal Bath	Prof. Madya Dr. Faridah Qamaruzzaman	FS	UPM Innovations Sdn. Bhd.	Royalti
9	Curry Puff Machine	Prof. Dr. Rosnah Samsuddin	FK	RJ Machine Solution Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan Royalti
10	Pepper Peel o Matic	Prof. Dr. Rosnah Samsuddin	FK	RJ Machine Solution Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
12	Production of nanocellulose from EFB pulp Process optimization for production of paper incorporated with nanocellulose Process for making moulded paper for food packaging Mechanical and water barrier properties of food packaging Pulp and fiber properties (analyses) Cellulose Nanofiber Production	Prof. Dr. Ts. Hidayah Ariffin	FBSB	Nextgreen Pulp & Paper Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
13	Putra Gene class 31 dan 41	Dr. Ghizan Saleh	FP	Green World Genetic Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
14	Method for Preparing Graphene-Based Conducting Nano-Composite Film	Prof. Dr. Lim Hong Ngee	FS	Go Advanced Solutions Sdn. Bhd.	Royalti
15	A Method For Motion Tracking Of Ventricular Endocardial Surface Automatic Segmentation for Right Ventricular (RV) Based on Endocardial Contour Extraction in Echocardiography Image Sequences A Method for Determining Right Ventricle Stroke Volume Computer Assisted Surgery System File Splitting System for Medical Data Grid Storage Automated System for identification and Quantification of Lesion in Coronary Arteriograms	Prof. Dr. Rahmita Wirza	FSKTM	CASD Medical Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
16	Method for producing medical stimulator	Prof. Dr. Ahmad Sobri Muda	FPSK	Lönge Medikal Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
17	New Castle Disease Vaccine	Prof. Datin Paduka Dato' Dr. Aini Ideris	FPV	Malaysian Vaccine and Pharmaceutical Sdn. Bhd.	Royalti
18	MyVAC UPM 93 IBD	Prof. Dato' Dr. Mohd Hair Bejo	FPV	Malaysian Vaccine and Pharmaceutical Sdn. Bhd.	Royalti
19	Fowl Pox Vaccine	Prof. Datin Paduka Dato' Dr. Aini Ideris	FPV	Malaysian Vaccine and Pharmaceutical Sdn. Bhd.	Royalti

Bil.	Teknologi	Ketua Penyelidik	PTJ	Syarikat	Jenis Pendapatan
20	LOGO UPM CLASS 16, 25, 35, 41	Universiti Putra Malaysia		UPM Holding Sdn. Bhd., UPM Innovation Sdn. Bhd., UPM Consultancy & Services Sdn. Bhd., UPM International Sdn. Bhd., UPM Business Management Sdn. Bhd., UPM Education & Training Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
21	Putra Blok: Interlocking Mortarless Load Bearing Building Block Systems / Putra Block	Prof. Dato' Abang Abdullah Abang Ali	FK	Triple A Engineering Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan Royalti
22	Single Seedling Nursery Tray	Ts. Dr. Aimrun Wayayok	FK	Padeetech Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
23	Production Of GBR (Germinated Brown Rice) As Neutraceutical and Functional Food: Process for producing germinated brown rice and nutraceutical product therefrom	Prof. Dr. Maznah Ismail	IBS	GermiBran Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
24	Afdhal Oil - An Additive for Edible Oil Composition	Prof. Dr. Suhaila Mohamed	IBS	World Prominence Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
25	Mannhemia Haemolytica Bacterial Polypeptide and Sequences, gene Sequences and Uses Thereof	Prof. Dr. Mohd. Zamri Saad	FPV	Bio-Angle Vacs Sdn. Bhd.	Jualan Terus

Penyerahan cek penjualan paten daripada syarikat Bio-Angle Vacs Sdn. Bhd. kepada UPM

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 hingga 2021, inisiatif inovatif edu-pelancongan UPM atau dikenali dengan eDU-PARK® telah berjaya menarik lebih daripada 150,000 pengunjung. Hal ini membuktikan bahawa inisiatif strategi lautan biru antara Kementerian Pendidikan Malaysia dengan Kementerian Pelancongan dan Kebudayaan, berupaya menjanakan pendapatan universiti.

Pada 2021, eDU-PARK® telah bekerjasama dengan Farm Fresh Holstein Sdn. Bhd. untuk membangunkan pakej edu-pelancongan yang melibatkan lokasi di Ladang 16. eDU-PARK® turut bekerjasama dengan CiRNeT untuk mewujudkan pakej pelancongan bagi AirAsia.com. Selain itu, kerjasama juga diadakan dengan Majlis Bandaraya Subang Jaya dan Sunway Travel & Tours Sdn. Bhd. untuk mewujudkan pakej edu-pelancongan yang akan dilancarkan pada 2022. Aktiviti lain eDU-PARK® ditunjukkan dalam Jadual 6.16.

Jadual 6.16: Aktiviti eDU-PARK® 2021

Bil.	Aktiviti	Tarikh	Lokasi
1	Bicara Ilmu: Kajian Manuskrip Melayu Klasik dan Pentafsiran Sejarah Awal Malaysia	13 Mac 2021	Muzium Warisan Melayu (dalam talian)
2	Bicara Cendekiawan: Legasi Kesultanan Kedah	7 April 2021	Muzium Warisan Melayu (dalam talian)
3	Bicara Ilmu: Tradisi Peruratan Jawai dan Pemerkasaan dalam Era Baharu	24 April 2021	Muzium Warisan Melayu (dalam talian)
4	Bicara Ilmu: Perubatan Melayu dan Islam: Kekeliruan Fahaman dan Amalan Masyarakat Kini	24 Ogos 2021	Muzium Warisan Melayu (dalam talian)
5	Bicara Ilmu: What is Malay Batik?	14 September 2021	Muzium Warisan Melayu (dalam talian)
6	Bicara Ilmu: Abd dan Makna Kemerdekaan Diri Insan di Malaysia	15 September 2021	Muzium Warisan Melayu (dalam talian)
7	Bicara Ilmu: Pencetus Tradisi Kewartawanan Melayu: Abdullah Munshi, Eropah dan Alam Melayu	17 November 2021	Muzium Warisan Melayu (dalam talian)
8	Lawatan Kerja Majlis Bandaraya Subang Jaya	24 November 2021	Ladang Rusa Muzium Anatomi Manusia Muzium Anatomi Haiwan
9	Lawatan Kerja Sunway Travel and Tours Sdn. Bhd.	1 Disember 2021	Taman Konservatori Ladang 10 Ladang Rusa Muzium Anatomi Haiwan Muzium Anatomi Manusia
10	Bicara Ilmu: Lambang Bilangan dan Adab dalam Adat Seni Hias Melayu	15 Disember 2021	Muzium Warisan Melayu (dalam talian)
11	Lawatan sempena pembentukan kampus hijau: Jabatan Alam Sekitar	21 Disember 2021	Muzium Anatomi Manusia

PROGRAM INNOHUB

Program InnoHub merupakan hub inkubator yang diwujudkan untuk membina dan membangunkan usahawan teknologi universiti dalam kalangan penyelidik UPM, melalui syarikat pemula (*start-up*). Program ini melibatkan aktiviti validasi pasaran bagi harta intelek, dan seterusnya membangunkan produk terbaik, pelan pemasaran dan pengkomersialan produk. Program ini turut melatih dan melahirkan usahawan yang dapat mengkomersialkan produk UPM. Pada 2021, terdapat 26 peserta ambilan baharu yang melibatkan Geran InnoHub sebanyak RM1,280,000. Maklumat penyelidik dan projek baharu bagi Program InnoHub 2021 adalah seperti Jadual 6.17

Jadual 6.17: Maklumat penyelidik dan projek baharu bagi Program InnoHub Tahun 2021

Bil.	Nama Penyelidik	PTJ	Tajuk Projek
1	Prof. Dr. Syafinaz Amin Nordin	FPSK	Tween 80 Incorporated Media as a Solution for High Culture Negative Rate in Continuous Ambulatory Associated-peritonitis Patients.
2	Prof. Ir. Ts. Dr. Mohamed Thariq Haji Hameed Sultan	FK	Pineapple Leaves Fiber Extraction Blade for Extractor Machine
3	Prof. Madya Dr. Yuzine Esa	FP	Putra Red: Premium UPM Red Hybrid Tilapia
4	Prof. Madya Dr. Mariatulqabtiah Abdul Razak	FBSB	A Detection Strategy for On-Site and Laboratory Service for Bird Viral Diseases
5	Prof. Dr. Ahmad Sobri Muda	FPSK	Padimedical System
6	Prof. Madya Dr. Natrah Fatin Mohd Ikhsan	FP	One Stop Solution Advisory for Shrimp Farmers
7	Dr. Syeed SaifulAzry Osman Al -Edrus	INTROP	PUTRA Rimba – Superhero's of The Forest/ Environment and Education Program for The Children on Forest and Environmental Conservation
8	En. Johan Ismail	UPMKB	JOME Card-Game
9	Ts. Dr. Mohd Shahrizal Dolah	FRSB	Self Align Magnetic Bike Pedal System
10	Prof. Dr. Suraini Abd Aziz	FBSB	Scale-Up Production of Pure Spray Dried Bromelain Powder from Pineapple Leaves
11	Dr. Arina Shairah Abdul Sukor	FP	Fortified Substrate Seedling Sac for Urban Gardening
12	Prof. Madya Dr. Siti Salwa Abd Gani	FP	Date palm seed coffee, a high performance-enhancing beverage
13	Prof. Madya Dato' Dr. H'ng Paik San	FPAS	Batch-Mode Micropatterning of Graphene-Like Activated Carbon from Palm Kernel Shell
14	Prof. Madya Ts. Dr. Novia Indriaty Admodisastro	FSKTM	DisleksiaBelajar: Mobile App (Fono-Eja-Bac-Tulis) For Dyslexic Children to Learn The Malay Language
15	Prof. Madya Dr. Che Azurahanim Che Abdullah	FS	Low Cost and Green Reduced Graphene Oxide using Palm Oil Leaves Extract for Various Potential Industrial Applications
16	Prof. Dr. Mohd Yunus Abd Shukor	FBSB	Manual And Automatic Near-Real Time River Pollution Biomonitoring
17	Prof. Dr. Vijayaletchumy Subramaniam	FBMK	Sistem Penarafan Bintang
18	Dr. Shafie Sidek	SGS	VAWT Wind Trap-Release Vane
19	Dr. Siti Nurhayati Khairatun	FSTM	A market validation for cooking paste and sauce from pumpkin (cucurbita moschata)

20	Dr. Mohd Hazwan Mohd Puad	FPP	Solar-Powered Fertigation Kit
21	Prof. Madya Ir. Ts. Dr. Fakhrul Zaman Rokhani	FK	Digital Cell Library as a Service (DiCLaaS) for System-on-Chip Design
22	Dr. Wan Srihani Wan Mohamed	FRSB	Community Architecture Service
23	Dr. Mohammad Jawaid	INTROP	Natural Pine Fiber-based packaging material
24	Prof. Madya Dr. Puteri Suhaiza Sulaiman	FSKTM	Virtual Collaborative Platform for Construction TVET
25	Dr. Adi Azriff Basri	FK	Intravenous Cannular Protector (IVC Protector)
26	Dr. Siti Zulaika Razali	ION2	Development of Green Drilling Fluid

Program InnoHub telah memperoleh banyak kejayaan, seperti pelesenan harta intelek, penerimaan geran luar oleh syarikat pemula (*start-up*) yang ditubuhkan di bawah Program InnoHub dan kolaborasi dengan pihak luar UPM.

Pada 2021, dana luar UPM yang diterima oleh peserta Program InnoHub dan syarikat pemula (*start-up*) yang ditubuhkan di bawah Program InnoHub ialah sebanyak RM936,969.80, menjadikan keseluruhan dana berjumlah RM18,304,376.87 sejak 2015. Maklumat dana yang diterima adalah seperti Jadual 6.18.

Jadual 6.18: Ringkasan penerimaan dana oleh peserta Program InnoHub dan syarikat start-up di bawah Program InnoHub

Bil.	Pemberi Dana	Nama Penyelidik	PTJ	Syarikat *Startup* / Tajuk Projek
1	National Technology and Innovation Sandbox (NTIS)	Prof. Dr. Mohd Salleh Kamarudin	FP	Aquafeed (M) Sdn. Bhd.
2	Tech Planter	Prof. Dr. Ts. Suraya Abdul Rashid	FK	Qarbotech Sdn. Bhd.
3	Geran Pembangunan Produk dibawah Bahagian Industri Makanan dan Asas Tani, Kementerian Pertanian dan Industri Makanan (MAFI)	Dr. Siti Nurhayati Khairatun	FSTM	Pumpkin Paste

Dua peserta Program InnoHub telah berjaya melepasi fasa validasi pasaran dan menubuhkan syarikat start-up. Maklumat peserta berkenaan adalah seperti Jadual 6.19.

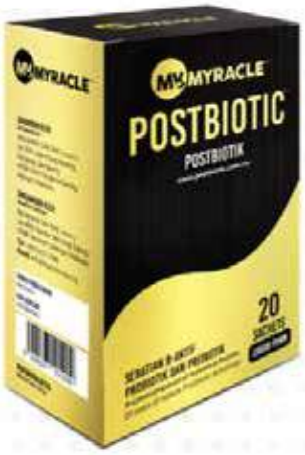
Jadual 6.19: Maklumat peserta Program InnoHub yang telah mendaftar syarikat *start-up*

Bil.	Nama Penyelidik	PTJ	Tajuk Projek	Nama Syarikat *Start-Up*
1	Dr. Syeed SaifulAzry Osman Al-Edrus	INTROP	PUTRA Rimba – Superhero's of The Forest / Environment and Education Program for The Children on Forest and Environmental Conservation	Myrimba Sdn. Bhd.
2	Prof. Madya Dato' Dr. H'ng Paik San	FPAS	Batch-Mode Micropatterning of Graphene-Like Activated Carbon from Palm Kernel Shell	Advance Biomass Sdn. Bhd.

Pada 2021, sebanyak RM 674,555.32 telah dijanakan oleh enam syarikat pemula (start-up) di bawah Program InnoHub, sekali gus menyumbang pada pendapatan pengkomersialan UPM berjumlah RM63,442.25. Perincian lanjut syarikat pemula (start-up) di bawah Program InnoHub dalam 2021 adalah seperti Jadual 6.20.

Nanocellulose from oil palm biomass

STVac -Spray *technology vaccines for goats and sheep pneumonia*



Postbiotic

Jadual 6.20: Maklumat syarikat pemula (start-up) di bawah Program InnoHub bagi tahun 2021

Bil.	Produk/ Teknologi	Syarikat Pemula (Start-Up)	Nama Penyelidik	PTJ
1	REMDII	Lipidware Sdn. Bhd.	Prof. Dr. Lai Oi Ming	FBSB
2	Method for Preparing Graphene- Based Conducting Nano-Composite Film	Go Advanced Solutions Sdn. Bhd.	Prof. Dr. Lim Hong Ngee	FK
3	Decoticator Lada Hitam Machine	RJ Machine Solution Sdn. Bhd.	Prof. Dr. Rosnah Shamsudin	FK
4	Toxicity Test Lab Services	Danio Assay Laboratories Sdn. Bhd.	Prof. Madya Dr. Syahida Ahmad	FBSB
5	DEKOPONIX	Dekoponix Sdn. Bhd.	Prof. Dr. Hj. Khairul Aidil Azlin Abd Rahman	FRSB
6	Nanocellulose	Zoepnano Sdn. Bhd.	Prof. Dr. Ts. Hidayah Arifin	FBSB

Dekoponix -*Indoor hydroponic kit*

MELANGKAH KE HADAPAN

Mengorak langkah ke hadapan dalam mendepani cabaran penyelidikan merentasi disiplin ilmu dan era Revolusi Industri 4.0, UPM berhadapan dengan sumber kewangan yang terhad. Sehubungan dengan itu, UPM perlu menyusun dan melaksanakan pelbagai strategi agar kecemerlangan aktiviti penyelidikan, inovasi dan kreativiti dalam kalangan penyelidik dapat diteruskan.

Melalui Pelan Strategik UPM 2021-2025, UPM telah menetapkan hala tuju dan strategi penyelidikan dan inovasi untuk mendepani cabaran 2021 dan tahun yang mendatang. Hal ini termasuklah memperkasakan penerbitan jurnal UPM melalui penstrukturan semula organisasi Pusat Penerbit UPM. Pakar terkemuka dalam bidang penyelidikan terpilih akan dilibat sama untuk meningkatkan kualiti penerbitan artikel oleh penyelidik UPM. Usaha ini secara langsung dapat melonjakkan lagi keterlihatan UPM di arena antarabangsa.

WACANA 1

6. 1

UPM Raih Anugerah Berprestij Most Influential Innovators di Clarivate South and Southeast Asia Innovation Awards 2021

Universiti Putra Malaysia (UPM) merupakan satu-satunya institusi dari Malaysia yang mendominasi Kategori Institusi Akademik dalam anugerah berprestij Clarivate South and Southeast Asia Innovation Awards 2021, yang diadakan pada 21 September 2021. Anugerah ini bertujuan untuk memberikan pengiktirafan kepada perusahaan komersial, organisasi penyelidikan, dan institusi akademik yang cemerlang di Asia Selatan dan Asia Tenggara. Kriteria penerima anugerah ini berdasarkan bilangan analisis jumlah paten, jumlah petikan (*citation*), kejayaan paten dan tahap globalisasi penggunaan paten. Semua data diperoleh daripada Derwent World Patents Index (DWPI) dan Derwent Patent Citations Index (DPCI).

Pencapaian UPM ini ialah sebaris dengan universiti terkemuka yang lain, seperti Cebu Technological University dan National University of Singapore. Hal ini membuktikan bahawa UPM cemerlang dalam pembangunan penyelidikan berimpak tinggi dan berdaya saing di pasaran luar negara. UPM juga komited untuk menjadi inovator terbaik di rantau ini, dan konsisten menghasilkan penyelidikan berimpak tinggi, sekali gus meningkatkan kedudukan Malaysia pada peringkat global.

Penyelidik UPM Terkemuka pada Peringkat Dunia

WACANA 2

6. 2

Pada 2021, seramai 54 penyelidik UPM telah diiktiraf sebagai penyelidik terkemuka dunia, iaitu dalam kelompok 2% penyelidik yang berada dalam senarai teratas bagi pencapaian satu (1) tahun. Data yang dikeluarkan oleh Elsevier melalui capaian terbuka ini menunjukkan bahawa persekitaran penyelidikan di UPM berada pada tahap terbaik dalam menghasilkan penyelidikan berkualiti, dan diiktiraf pada semua peringkat (https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/3). Dalam hubungan ini, 21 penyelidik UPM turut diiktiraf sebagai penyelidik terkemuka dunia, iaitu dalam kelompok 2% penyelidik yang berada dalam senarai teratas penyelidik terkemuka dunia bagi pencapaian sepanjang kerjaya.

WORLD'S TOP 2% SCIENTISTS (SINGLE YEAR ACHIEVEMENT)

No.	Nama	PTJ
1	DR. MOHAMMAD JAWAID	INSTITUT PERHUTANAN TROPIKA DAN PRODUK HUTAN
2	PROFESOR IR. DR. MOHD SAPUAN BIN SALIT @ SINON	FAKULTI KEJURUTERAAN
3	PROFESOR DATUK DR. TAUFIQ YAP YUN HIN	FAKULTI SAINS
4	PROFESOR MADYA DR. MOHAMAD RIDZWAN BIN ISHAK	FAKULTI KEJURUTERAAN
5	PROFESOR DR. LIM HONG NGEE	FAKULTI SAINS
6	PROFESOR MADYA DR. NOR AZOWA BINTI IBRAHIM	FAKULTI SAINS
7	DR. PARIDAH BINTI MD TAHIR	INSTITUT PERHUTANAN TROPIKA DAN PRODUK HUTAN
8	DR. UMER RASHID	INSTITUT TEKNOLOGI MAJU
9	PROFESOR MADYA DR. EDI SYAMS BIN ZAINUDIN	FAKULTI KEJURUTERAAN
10	PROFESOR DR. LAW SIONG HOOK	SEKOLAH PERNIAGAAN DAN EKONOMI
11	PROFESOR DR. MANSOR BIN HJ AHMAD @ AYOB	FAKULTI SAINS
12	DR. MOHD ZOBIR BIN HUSSEIN	INSTITUT TEKNOLOGI MAJU
13	PROFESOR DR. TAN CHIN PING	FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI MAKANAN
14	PROFESOR DR. AMIN BIN ISMAIL	FAKULTI PERUBATAN DAN SAINS KESIHATAN
15	PROFESOR DR. JINAP BINTI SELAMAT	FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI MAKANAN
16	PROFESOR DR. ROSFARIZAN BINTI MOHAMAD	FAKULTI BIOTEKNOLOGI DAN SAINS BIOMOLEKUL
17	PROFESOR DR. ROBIAH BINTI YUNUS	FAKULTI KEJURUTERAAN
18	PROFESOR DR. AHMAD ZAHARIN BIN ARIS	FAKULTI PERHUTANAN DAN ALAM SEKITAR
19	PROFESOR DR. CHUAH TEONG GUAN @ LUQMAN CHUAH BIN ABDULLAH	FAKULTI KEJURUTERAAN
20	PROFESOR IR. DR. MOHAMED THARIQ BIN HAMEED SULTAN	FAKULTI KEJURUTERAAN
21	PROFESOR DR. MOHD ADZIR BIN MAHDI	FAKULTI KEJURUTERAAN
22	PROFESOR DR. HALIMAH BINTI MOHAMED KAMARI	FAKULTI SAINS
23	DR. HAWA BINTI JAAFAR	FAKULTI PERTANIAN
24	PROFESOR MADYA DR. NOORJAHAN BANU BINTI MOHAMMED ALITHEEN	FAKULTI BIOTEKNOLOGI DAN SAINS BIOMOLEKUL
25	PROFESOR MADYA DR. NORHAIZAN BINTI MOHD ESA	FAKULTI PERUBATAN DAN SAINS KESIHATAN
26	PROFESOR MADYA DR. SARVA MANGALA PRAVEENA	FAKULTI PERUBATAN DAN SAINS KESIHATAN
27	PROFESOR MADYA DR. YAP WING FEN	FAKULTI SAINS
28	PROFESOR MADYA DR. KHAMIRUL AMIN BIN MATORI	FAKULTI SAINS
29	PROFESOR DATO' DR. MOHD ALI BIN HASSAN	FAKULTI BIOTEKNOLOGI DAN SAINS BIOMOLEKUL

No.	Nama	PTJ
30	DR. MOHD HAFIZ BIN MOHD ZAID	FAKULTI SAINS
31	PROFESOR IR. DR. WAN AZLINA BINTI WAN AB KARIM GHANI	FAKULTI KEJURUTERAAN
32	PROFESOR DR. ZULKARNAIN BIN ZAINAL	FAKULTI SAINS
33	PROFESOR DR. JAMILAH BINTI BAKAR	FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI MAKANAN
34	PROFESOR DR. LEKHRAJ RAMPAL A/L GYANCHAND RAMPAL	FAKULTI PERUBATAN DAN SAINS KESIHATAN
35	PROFESOR DR. LOH TECK CHWEN	FAKULTI PERTANIAN
36	PROFESOR MADYA DR. MOHAMAD AMRAN BIN MOHD SALLEH	FAKULTI KEJURUTERAAN
37	PROFESOR MADYA DR. MOHD RAZIF BIN HARUN	FAKULTI KEJURUTERAAN
38	PROFESOR IR. DR. THOMAS CHOONG SHEAN YAW	FAKULTI KEJURUTERAAN
39	PROFESOR DR. NOR AZAH BINTI YUSOF	FAKULTI SAINS
40	PROFESOR MADYA DR. NORFIFAH BINTI BACHOK @ LATI	FAKULTI SAINS
41	DR. NUR ALIA BINTI SHEH OMAR	FAKULTI SAINS
42	PROFESOR MADYA DR. ZAINUL AMIRUDDIN BIN ZAKARIA	FAKULTI PERUBATAN DAN SAINS KESIHATAN
43	PROFESOR MADYA DR. ABDUL HALIM BIN ABDULLAH	FAKULTI SAINS
44	PROFESOR DR. AWIS QURNI BIN SAZILI	FAKULTI PERTANIAN
45	PROFESOR DR. CHING SIEW MOOI	FAKULTI PERUBATAN DAN SAINS KESIHATAN
46	PROFESOR MADYA DR. NUR HANANI BINTI ZAINAL ABEDIN	FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI MAKANAN
47	PROFESOR DR. SURAINI BINTI ABD AZIZ	FAKULTI BIOTEKNOLOGI DAN SAINS BIOMOLEKUL
48	PROFESOR DATO' DR. ZULKIFLI BIN IDRUS	FAKULTI PERTANIAN
49	DATO' DR. MOHAMED SHARIFF BIN MOHAMED DIN	INSTITUT BIOSAINS
50	DR. MOHD ZAMRI BIN SAAD	INSTITUT BIOSAINS
51	PROFESOR DR. SHERINA BINTI MOHD SIDIK	FAKULTI PERUBATAN DAN SAINS KESIHATAN
52	DR. NORSHARINA BINTI ISMAIL	INSTITUT BIOSAINS

No.	Nama	PTJ
53	PROFESOR MADYA DR. CHEW BOON HOW	FAKULTI PERUBATAN DAN SAINS KESIHATAN
54	DR. SREETHERAN A/L MARUTHAVEERAN	FAKULTI REKABENTUK DAN SENIBINA

WORLD'S TOP 2% SCIENTISTS (THE CAREER ACHIEVEMENT)

NO.	NAMA	PTJ
1.	DATO' DR. ABU BAKAR BIN SALLEH	FAKULTI BIOTEKNOLOGI DAN SAINS BIOMOLEKUL
2.	PROFESOR DR. RAJA NOOR ZALIHA BINTI RAJA ABD RAHMAN	FAKULTI BIOTEKNOLOGI DAN SAINS BIOMOLEKUL
3.	DR. MOHAMMAD JAWAID	INSTITUT PERHUTANAN TROPIKA DAN PRODUK HUTAN
4.	PROFESOR IR. DR. MOHD SAPUAN BIN SALIT @ SINON	FAKULTI KEJURUTERAAN
5.	PROFESOR DR. YAP CHEE KONG	FAKULTI SAINS
6.	PROFESOR DATUK DR. TAUFIQ YAP YUN HIN	FAKULTI SAINS
7.	PROFESOR DR. LIM HONG NGEE	FAKULTI SAINS
8.	PROFESOR DR. PARIDAH BINTI MD TAHIR	INSTITUT PERHUTANAN TROPIKA DAN PRODUK HUTAN
9.	DR. UMER RASHID	INSTITUT TEKNOLOGI MAJU
10.	DR. MOHD ZOBIR BIN HUSSEIN	INSTITUT TEKNOLOGI MAJU
11.	PROFESOR DR. TAN CHIN PING	FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI MAKANAN
12.	PROFESOR DR. AMIN BIN ISMAIL	FAKULTI PERUBATAN DAN SAINS KESIHATAN
13.	PROFESOR DR. JINAP BINTI SELAMAT	FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI MAKANAN
14.	PROFESOR DR. CHUAH TEONG GUAN @ LUQMAN CHUAH BIN ABDULLAH	FAKULTI KEJURUTERAAN
15.	PROFESOR DR. MOHD ADZIR BIN MAHDI	FAKULTI KEJURUTERAAN
16.	PROFESOR MADYA DR. NOORJAHAN BANU BINTI MOHAMMED ALITHEEN	FAKULTI BIOTEKNOLOGI DAN SAINS BIOMOLEKUL
17.	PROFESOR DATO' DR. MOHD ALI BIN HASSAN	FAKULTI BIOTEKNOLOGI DAN SAINS BIOMOLEKUL
18.	PROFESOR DR. ZULKARNAIN BIN ZAINAL	FAKULTI SAINS
19.	PROFESOR MADYA DR. ZAINUL AMIRUDDIN BIN ZAKARIA	FAKULTI PERUBATAN DAN SAINS KESIHATAN
20.	PROFESOR DR. SURAINI BINTI ABD AZIZ	FAKULTI BIOTEKNOLOGI DAN SAINS BIOMOLEKUL
21.	PROFESOR DATO' DR. ZULKIFLI BIN IDRUS	FAKULTI PERTANIAN

Kebitaraan Hal Ehwal Pelajar dan Alumni

PENDAHULUAN

UPM melalui sembilan (9) entiti utama Pejabat Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar dan Alumni), iaitu Bahagian Hal Ehwal Pelajar, Bahagian Perumahan dan Penempatan, Bahagian Kaunseling, Pusat Kokurikulum dan Pembangunan Pelajar, Pusat Pembangunan Keusahawanan dan Kebolehpasaran Graduan, Pusat Perhubungan Alumni, Pusat Sukan, Kolej-Kolej Kediaman, dan Badan Beruniform telah melaksanakan pelbagai prakarsa strategik bagi pembentukan sahsiah dan pengembangan bakat serta memastikan kelestarian kebajikan pelajar. Selain itu, UPM juga meligatkan kolaborasi dengan alumni melalui pelbagai aktiviti dan projek berimpak tinggi yang memberikan manfaat secara langsung kepada pembangunan pelajar secara menyeluruh.

Menyedari cabaran semasa tentang landskap pendidikan tinggi, dan persekitaran global yang semakin kompleks dan sukar diramal, maka UPM sentiasa mengambil pendekatan proaktif dan bersepadu untuk memastikan bahawa peranan dan obligasi terhadap pembangunan pelajar berupaya mencetuskan transformasi yang signifikan, dinamik dan komprehensif. Sehubungan itu, membentuk watak dan potensi pelajar merupakan agenda penting yang diberikan tumpuan oleh UPM untuk melahirkan graduan bitara yang holistik, ihsan dan patriotik, sekali gus berkeupayaan untuk bersaing pada peringkat domestik dan persada global.

INISIATIF

Pada 2021, inisiatif dan aktiviti pembangunan holistik pelajar UPM telah diadun secara bersepadu melalui wadah sinergi yang strategik, dan selari dengan matlamat "Melahirkan Watak Graduan Berdaya Tahan Mendepani Cabaran Mendatang". Matlamat tersebut merupakan salah satu matlamat yang terangkum dalam lima (5) kerangka sasaran keberhasilan Pelan Strategik UPM 2021-2025.

Dua (2) objektif yang sangat signifikan, iaitu Memperkukuh Jati Diri, Perpaduan dan Semangat Patriotisme Selari Dengan Aspirasi Nasional, dan Membentuk Watak dan Potensi Graduan Holistik yang dipatrikan dalam matlamat satu (1) pelan strategik tersebut telah digarap dan diterjemahkan melalui pelaksanaan Pelan Strategik H.E.P.A. (*Holistic, Empowerment, Patriotism, Advancement*) 2021-2023. Pelan Strategik H.E.P.A memfokuskan lapan (8) teras utama, iaitu Kelestarian Pertanian, Pendigitalan, Kesukarelawanan, Kebolehpasaran Graduan, Keusahawanan, Pengantarabangsaan, Patriotisme dan Perpaduan, dan Kehidupan Kampus.

PELAKSANAAN DAN PENCAPAIAN

Pada 2021, Pelan Strategik H.E.P.A. (*Holistic, Empowerment, Patriotisme, Advancement*) telah berjaya menjanakan 613 aktiviti yang menjurus kepada lapan (8) teras utama, dan meraih penyertaan sebanyak 129,646 orang pelajar secara keseluruhannya. Maklumat pencapaian keseluruhan inisiatif mengikut teras, bilangan aktiviti dan penyertaan pelajar adalah seperti Jadual 7.1.

Jadual 7.1: Pencapaian pelaksanaan aktiviti pembangunan holistik pelajar mengikut teras

Teras	Bilangan Aktiviti	Jumlah Penyertaan
Kelestarian Pertanian	17	3,100
Pendigitalan	35	23,358
Kesukarelawanan	136	10,359
Kebolehpasaran Graduan	13	12,586
Keusahawanan	26	14,362
Pengantarabangsaan	16	4,240
Patriotisme dan Perpaduan	165	8,517
Kehidupan Kampus	205	53,124

TERAS PERTAMA: KELESTARIAN PERTANIAN

Sebanyak 17 aktiviti berkaitan kelestarian pertanian telah dijalankan pada 2021, melibatkan penyertaan 3,100 pelajar melalui penggemblengan usaha secara kolektif dan kolaboratif antara pelajar dengan entiti Hal Ehwal Pelajar dan Alumni, dan agensi luar UPM. Elemen kelestarian pertanian adalah salah satu inisiatif penting yang diberikan penekanan kepada pelajar, selari dengan disiplin pertanian yang diangkat sebagai bidang tujahan (*niche area*) UPM, sekali gus memperkasakan pengetahuan pelajar dalam bidang pertanian dan sekuriti makanan. Melalui teras kelestarian pertanian ini, terdapat empat (4) elemen yang diangkat sebagai pengukuran utama, iaitu aktiviti berkaitan inisiatif hijau, *agribusiness*, agroteknologi dan fasiliti pertanian.

Semua projek yang digerakkan di bawah kelestarian pertanian ini memperlihatkan hasil yang membanggakan, apabila setiap kolej kediaman berjaya mengaplikasikan pelbagai kaedah penanaman, seperti fertigasi, hidroponik, dan aquaponik, dan sekali gus menjenamakan produk kelestarian pertanian kolej masing-masing mengikut identiti kolej, seperti KC Agro (Kolej Canselor), Gempur Tani KOSASS (Kolej Sultan Alaeddin Suleiman Shah), KTDI Agro Garden (Kolej Tun Dr Ismail), KPZfresh (Kolej Pendeta Za'ba), Vegeten (Kolej Pendeta Za'ba), Pertanian Bandaran@K12 (Kolej Dua Belas), Projek Tani Lestari@K13 (Kolej Tiga Belas), Kebun@K14 (Kolej Empat Belas), Agro@17 (Kolej Tujuh Belas) dan BeranyiGadong@KSR (Kolej Sri Rajang).

Produk cili kulai pelajar Kolej Pendeta Za'ba

Selain itu, Projek Inkubator Top Agro @UPM (Tanaman *Rock Melon*), Projek Penanaman Cili Secara Fertigasi (Fertigasi Cili Kulai), HI Agro Ent. - Fertigasi Cili, MegaChili ARCUPM dan KC Agro – Aquakultur yang dilaksanakan oleh pelajar UPM merupakan projek kelestarian pertanian yang berimpak tinggi, dan memberikan manfaat yang besar kepada pengalaman dan pengetahuan pelajar dalam mengkomersialkan sektor pertanian. Naratif kejayaan melestarikan pertanian dalam kalangan pelajar ini diperincikan dalam Wacana 1 bertajuk Kelestarian Pertanian Putra H.E.P.A.

Lawatan YBhg. Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar & Alumni) Prof. Dr. Arifin Abdu bersama YBhg. Timbalan Naib Canselor (Jaringan Industri dan Masyarakat) , Prof. Ir. Dr. Hang Tuah Baharudin ke Tapak Tanaman Hidroponik Kolej Sepuluh

TERAS KEDUA: PENDIGITALAN

Selari perkembangan digital teknologi maklumat dan komunikasi, penerapan teknologi (pengetahuan dan kemahiran menggunakan serta mengintegrasikan) dalam pelaksanaan dan pembangunan aktiviti pelajar telah diberikan tumpuan melalui strategi pendigitalan secara proaktif dan progresif. Terdapat tiga (3) elemen utama berkaitan pendigitalan yang diberikan tumpuan, iaitu pengetahuan dan kesedaran digital, penggunaan dan penyampaian maklumat, dan prasarana. Justeru, pada 2021, sebanyak 35 program dan inisiatif berkaitan teras pendigitalan melalui penggunaan atau integrasi aplikasi digital dan teknologi ICT telah direkodkan dan memberikan manfaat kepada 26,000 pelajar.

Sebagai contoh, penggunaan aplikasi **PUTRA®** Voting dan pelaksanaan kursus kokurikulum berkredit dengan menggunakan teknologi komunikasi dan pembelajaran secara maya berupaya meningkatkan daya kreativiti dan suasana pembelajaran mengikut norma baharu.

PUTRA® Voting ialah transformasi sistem aplikasi e-kertas undi yang dinaiktarafkan selaras dengan pelaksanaan norma baharu dalam proses pemilihan Majlis Perwakilan Pelajar UPM. Melalui aplikasi ini, UPM menjadi perintis kepada penggunaan aplikasi telefon pintar bagi sistem pengoperasian iOS dan Android. Pembangunan aplikasi **PUTRA®** Voting ialah Inisiatif Pendigitalan Kampus Pintar UPM dan UPM merupakan universiti pertama yang menggunakan aplikasi telefon pintar (**PUTRA®** Voting) di Malaysia. Penggunaan aplikasi ini dapat memberikan impak yang positif kepada proses pengundian kerana dapat dilaksanakan di mana-mana sahaja dengan lebih efektif dan pantas.

Aplikasi **PUTRA®** Voting dalam sistem operasi ios

UPM melalui BKUPM juga berjaya membangunkan aplikasi ***Wellness Tracker*** untuk meningkatkan sistem perkhidmatan bimbingan dan kaunseling. *Wellness Tracker* atau Penjejak Kesejahteraan ini akan mengenal pasti aktiviti harian klien yang telah dijalankan dengan lebih sistematik, dan secara tidak langsung membantu pelajar atau pelanggan dengan lebih cekap dan efektif.

Selain itu, inisiatif pendigitalan juga telah mencorak dan mentransformasikan pengendalian Kursus Kokurikulum Berkredit (KKB) dengan lebih fleksibel apabila UPM berjaya menjalankan 213 kelas KKB secara maya, hibrid dan bersemuka dengan penglibatan seramai 8,440 pelajar. Transformasi ini telah merangsang inovasi dalam pengajaran dan pembelajaran kursus kokurikulum berkredit, dan impaknya terbukti apabila inovasi yang diperkenalkan berjaya merangkul tiga (3) pingat emas dan lima (5) pingat perak dalam pertandingan International Putra InnoCreative Poster Competition di 4th International Putra InnoCreative Carnival in Teaching and Learning (PicTL 2021) pada 21 - 28 October 2021.

Kod QR Penjejak Kesejahteraan

TERAS KETIGA: KESUKARELAWANAN

Penyertaan pelajar dalam aktiviti kesukarelawanan selari dengan Moto UPM, iaitu "Berilmu Berbakti". Aktiviti kesukarelawanan yang dijenamakan UPM sebagai Putra Bakti ini merupakan satu usaha memupuk semangat kesukarelawanan dalam kalangan pelajar yang dilaksanakan secara berterusan dan menyeluruh untuk menyerlahkan nilai kebertanggungjawaban terhadap masyarakat dan negara, sekali gus memastikan bahawa nilai kemanusiaan terus semarak dan diperkukuh dalam kalangan pelajar. Pada 2021, sebanyak 136 aktiviti kesukarelawanan telah dilaksanakan melalui penganjuran atau penyertaan yang melibatkan 20,691 pelajar. Tumpuan pelaksanaan inisiatif dalam teras kesukarelawanan ini menjurus kepada khidmat komuniti & kemasyarakatan, alam sekitar dan misi kemanusiaan.

Sukarelawan UPM menabur jasa mengubah Dewan D1 MAEPS sebagai Pusat Kuarantin dan Rawatan COVID-19 (PKRC) 2.0

UPM percaya bahawa melalui pemupukan semangat kesukarelawanan, pelajar bukan sahaja dapat memahami tanggungjawab sosial secara komprehensif, tetapi juga pembangunan kemahiran insaniah, seperti kepemimpinan, kerja berpasukan, kemahiran berkomunikasi, etika, moral dan profesionalisme, penyelesaian masalah serta pembelajaran sepanjang hayat dapat ditingkatkan, dan sekali gus menyokong kepada pembangunan graduan yang holistik dan mempunyai jati diri yang tinggi.

Daripada 136 aktiviti kesukarelawan pada 2021, sebanyak 108 program merupakan projek komuniti yang telah dianjurkan oleh pelajar kokurikulum berkredit, termasuk tujuh (7) program peringkat antarabangsa dan dua (2) program peringkat kebangsaan. Pelbagai tema diangkat dalam program bersama komuniti. Antaranya ialah kesihatan mental, warga emas, OKU, program berkaitan COVID-19, kebudayaan, sukan dan gaya hidup sihat, kelangsungan hidup diri, seni mempertahankan diri, kraf tangan dan keusahawanan.

Selari dengan kepentingan kesukarelawanan dalam pembinaan karakter graduan yang holistik, maka pada 2021, UPM telah meluluskan penubuhan **Kelab Pembangunan Insaniah (INSAN)** yang menjadi wadah kepada pelajar UPM menyertai program dan aktiviti kesukarelawanan dengan lebih meluas. Pada awal penubuhannya, Kelab INSAN UPM berjaya menganjurkan beberapa program kesukarelawanan untuk membudayakan kesukarelawanan dan memantapkan jati diri dalam kalangan siswa, dengan penyertaan 1,627 pelajar.

Tahun 2021 juga mencatatkan satu lagi inisiatif UPM yang sangat signifikan dalam melestarikan program kesukarelawanan, apabila UPM turut serta dalam **misi kemanusiaan pascabanjir** di negeri Selangor dan Pahang. Misi kemanusiaan pascabanjir ini melibatkan perkhidmatan sokongan seperti keselamatan, kesihatan, keperluan diri dan emosi (khidmat kaunseling) kepada mangsa banjir. UPM juga telah membuka Bilik Operasi Bantuan Banjir (BOBB) bertempat di Dewan Sri Pulasan, Kolej Canselor yang berperanan menyelaraskan semua misi bantuan yang dilaksanakan oleh PTJ, kesatuan/ persatuan pekerja, perwakilan pelajar dan badan beruniform. Sekurang-kurangnya 40 misi bantuan banjir menerusi inisatif Putra Cakna di bawah panji Putra Bakti telah diatur gerak oleh pelbagai Pusat Tanggungjawab (PTJ) UPM merangkumi bantuan semasa banjir dan pascabanjir.

YBhg. Naib Canselor, Prof. Dr. Mohd Roslan Sulaiman turut serta bersama sukarelawan pelajar dalam misi kemanusiaan pascabanjir. (Puchong)

Sepanjang tempoh antara 19 Disember 2021 hingga 3 Januari 2022, sebanyak 1,827 sukarelawan pekerja dan pelajar UPM telah terlibat dalam misi bantuan banjir tersebut yang merangkumi 1,396 sukarelawan pelajar dan 431 sukarelawan pekerja, dan merekodkan sejumlah RM485,385.00 nilai sumbangan yang diterima daripada pelbagai Pusat Tanggungjawab (PTJ), pelajar dan agensi luar untuk diagihkan kepada mangsa banjir, baik dalam bentuk wang tunai, pakaian, makanan dan minuman, keperluan diri, kemudahan sanitasi, peralatan pembersihan mahupun komputer riba [kemudahan pengajaran dan pembelajaran (PdP) untuk mahasiswa yang terkesan akibat banjir]. Misi Bantuan Banjir yang telah digerakkan, termasuklah Misi Bantuan Banjir UPM di Yan, Kedah, Misi Bantuan Banjir Sukarelawan UPM di Puchong, Selangor, Misi Bantuan Banjir Sukarelawan UPM di Pahang, dan Misi Bantuan Sukarelawan Pasca Banjir UPM di Kuala Langat.

TERAS KEEMPAT: KEBOLEHPASARAN GRADUAN

Laporan Kajian Pengesanan Graduan yang dijalankan pada 2021, peratusan kadar kebolehpasaran graduan bagi graduan UPM ialah sebanyak 95.4% berbanding dengan pencapaian sebanyak 93.5% pada 2020. Kebolehpasaran graduan merupakan agenda penting yang diberikan perhatian oleh UPM untuk memastikan bahawa graduan yang dihasilkan memperoleh pekerjaan selepas bergraduat. Sehubungan itu, pelbagai pendekatan dan program pembangunan kerjaya dilaksanakan untuk meningkatkan kualiti, keterampilan dan daya saing pelajar melalui kolaborasi dengan pelbagai syarikat korporat dan agensi pekerjaan. Pada 2021, sebanyak 13 program meningkatkan kebolehpasaran graduan telah dilaksanakan, yang melibatkan penyertaan 12,586 pelajar. UPM juga telah menerima dana sebanyak RM3,735,089.00 daripada KPT dan pelbagai agensi luar untuk melaksanakan projek kebolehpasaran graduan. Secara umumnya, inisiatif UPM melalui teras kebolehpasaran graduan memfokuskan kemahiran baharu (keterampilan graduan), jaringan kerjasama dengan agensi dan industri, dan pensijilan profesional.

Sesuai dengan norma baharu pelaksanaan program kebolehpasaran graduan, UPM telah mengambil pendekatan proaktif menganjurkan program

#BorakTepi Kerjaya & Keusahawanan dan Virtual CE UPM Cluster 2021 secara dalam talian, dan berjaya menarik 12,586 peserta. Program ini melibatkan pelajar dan graduan tahun akhir UPM khususnya, serta IPT Malaysia amnya yang meliputi 18 slot, seperti webinar dan bengkel daripada pelbagai figura pengurusan sumber manusia dan konsultan bertauliah.

Pada 2021 juga, UPM berjaya melaksanakan lima (5) Program Intervensi Kebolehpasaran Graduan melalui geran yang diterima daripada KPT berjumlah RM368,609.00, iaitu program berbentuk latihan *hands-on* dengan penawaran terus pekerjaan oleh syarikat penganjur selepas tamat program. Program yang telah dijalankan ialah:

a. Smart Farming & Fertigation System With Internet of Things (IoT) - RM59,019.00
b. Stem4All AI IOT Program - RM12,000.00
c. Certified Cyber Security Forensic Analysis & Cyber Security Governance Audit For IR 4.0 - RM52,600.00
d. Marketing & Customer Service Management (Upskilling Program) - RM4,990.00
e. CE UPM Fest MYCAREER @MOHE (KPT) - RM240,000.00

KPT juga telah meluluskan dana sebanyak RM351,000.00 untuk meneruskan Program Intervensi Kebolehpasaran Graduan 2021 melalui program GRAD2WORK yang berjumlah RM351,000.00. Melalui program Tunas Usahawan Belia Bumiputera (TUBE @IPT) anjuran SME Corp pula, peruntukan sebanyak RM165,000.00 telah berjaya diperoleh untuk menyediakan pelantar kepada graduan yang berminat dalam dunia keusahawanan. UPM juga telah bekerjasama dengan Yayasan Pelajaran MARA (YPM) dalam penganjuran program kebolehpasaran graduan untuk kategori B40 dengan dana sebanyak RM10,000.00. Program ini telah banyak membantu pelajar kategori B40 untuk persediaan menghadapi dunia pekerjaan melalui program 'Graduate Readiness for 4.0 Industrial Revolution Career e-Workshop 2021'.

Demi memastikan bahawa graduan terus mendapat pengetahuan dan kemahiran yang mempunyai nilai tambah yang tinggi, UPM sentiasa meneroka peluang baharu, dan berjaya membida tiga (3) program dengan jumlah peruntukan sebanyak RM2,840,480.00 di bawah program PENJANA KPT-CAP pada hujung 2021, iaitu:

a. Entrepreneur MOHE@PUNB "Empowering Business Through Digitalization" – RM2,499,480.00
b. Service Excellence in Workplace – RM119,000.00
c. GRADEPRENUER @ STATE (PKNS Selangor) – RM 222,000.00

Antara program lain yang berjaya dilaksanakan pada 2021 untuk meningkatkan kebolehpasaran graduan UPM ialah Program Siswa Celik Wang (SCEW) 4.0, Program Pensijilan Pengurusan Koperasi, dan Kursus Reka Grafik Ekspress: *Adobe Photoshop* & *Illustrator*.

TERAS KELIMA: KEUSAHAWANAN

Memupuk minat dan meningkatkan pengetahuan serta kemahiran pelajar dalam bidang keusahawanan merupakan salah satu pendekatan UPM untuk meningkatkan kebolehpasaran graduan. Pendekatan ini adalah sejajar dengan situasi pasaran pekerjaan yang semakin mencabar, dan sekali gus merangsang pelajar supaya lebih kreatif, berinovasi dan menjadi 'penjana pekerjaan'. Hakikatnya, mendedahkan pelajar dengan pengetahuan dan kemahiran keusahawanan mampu mencetuskan peluang pekerjaan dan menyumbang kepada pembangunan ekonomi graduan, keluarga, masyarakat dan negara.

Pada 2021, sebanyak 14,362 pelajar daripada pelbagai bidang pengajian telah terlibat dalam program pembudayaan keusahawanan. Program yang dilaksanakan ini melibatkan dua (2) elemen utama yang diukur bagi teras keusahawanan, iaitu pengukuhan aktiviti keusahawanan semasa pengajian, dan bilangan program kerjasama dengan agensi atau industri dalam dan luar negara.

Ekosistem keusahawanan dalam kalangan pelajar ini diperkukuh melalui peruntukan dana keusahawanan daripada KPT yang berjumlah RM62,200.00 melalui empat (4) program, iaitu :

a. Latihan Kepimpinan Mahasiswa Nasional (LAKSAMANA) 2021 - RM20,000.00
b. Social Enterprise@Urban Community (SE@UC) - RM20,000.00
c. Impact Digital Entrepreneurship Apprentice @ KPT (IDEA@KPT) - RM12,200.00
d. Structured Entrepreneurial Incubator Program (SEIP) - Inkubator Top Agro UPM – Business Pitching Competition - RM10,000.00

Dana keusahawanan yang disalurkan oleh KPT ini memberikan impak yang sangat berkesan dalam menggalakkan aktiviti keusahawanan, apabila program Structured Entrepreneurial Incubator Program (SEIP) - Top Agro telah berjaya melahirkan tiga (3) syarikat berasaskan pertanian pelajar dengan hasil jualan sebanyak RM18,000.00 bagi produk *rock melon* dan cili.

Penyertaan pelajar dalam Structured Entrepreneurial Incubator Program (SEIP) - Inkubator Top Agro UPM – Business Pitching Competition

Selain itu, inisiatif UPM dalam memperkasakan budaya keusahawanan juga telah berjaya meletakkan UPM antara sepuluh (10) Universiti Awam (UA) terbaik melalui Anugerah Keusahawanan KPT 2021. Pelajar UPM juga berjaya melakarkan kejayaan dalam beberapa pertandingan keusahawanan yang dianjurkan oleh pihak KPT. Antaranya memenangi tempat kedua dalam National Micro Enterprise Pitching Competition, dan tempat ketiga dalam Simulasi Perniagaan Peringkat Kebangsaan 2021.

Pencapaian pelajar dalam National Micro Enterprise Pitching Competition dan Simulasi Perniagaan Peringkat Kebangsaan 2021

TERAS KEENAM: PENGANTARABANGSAAN

Pengalaman dan pendedahan pelajar melalui aktiviti pengantarabangsaan akan memberikan nilai tambah terhadap kompetensi global dan daya saing pada peringkat antarabangsa. Melalui prakarsa pengantarabangsaan, pelajar UPM bukan sahaja digalakkan melibatkan diri secara aktif melalui program mobiliti, malah diberi peluang untuk menganjurkan program berkaitan pemindahan ilmu, mewujudkan kolaborasi antarabangsa, dan meningkatkan visibiliti pelajar melalui inisiatif media dan publisiti yang strategik. UPM juga aktif membangun, membina dan mengembangkan bakat pelajar, sekali gus bakat cemerlang tersebut dijulang ke peringkat kebangsaan dan antarabangsa dalam pelbagai pertandingan.

Pada 2021, sebanyak 16 program berkaitan pengantarabangsaan telah dilaksanakan yang melibatkan penyertaan 4240 pelajar. Antara program tersebut termasuklah Sayembara Poster dan Wacana Intelek Hala Tuju Warisan Budaya 2020 Peringkat Antarabangsa yang melibatkan 1,740 peserta daripada tiga (3) buah negara, iaitu Malaysia, China dan Indonesia. Senarai program peringkat antarabangsa yang lain adalah seperti Jadual 7.2.

Jadual 7.2: Senarai program pelajar peringkat antarabangsa

Bil.	Nama Program	Tarikh	Bilangan Negara	Bilangan Peserta
1	Bengkel Silang Budaya Malaysia-Indonesia 'Sama tapi tak serupa'	12 Jun 2021	2 (Malaysia & Indonesia)	132
2	Wacana 3 Budaya Pementasan Bangsawan di Malaysia, China dan Bangladesh	26 Jun 2021	2 (Malaysia, China & Bangladesh)	40
3	Anthology of Poems: Internasional Virtual Poetry Festival	23 Januari 2021	11 (Russia, Estonia, Finland, Mesir, Mexico, India, Bangladesh, Taiwan, China, Indonesia, Malaysia, Brunei)	81
4	Utilize Google Based Study Aid	16 Januari 2021	4 (Malaysia, China, Bangladesh, Singapura)	331
5	Sayembara Poster dan Wacana Intelek Hala Tuju Warisan Budaya 2020 Peringkat Antarabangsa	19-20 Disember 2020	3 (Malaysia, China & Indonesia)	1,740
6	Global Connection Universiti Putra Malaysia-Universiti Brunei Darulssalam	4-5 Disember	2 (Malaysia & Brunei)	1,000
7	Hospitality International Webinar Tourism Rejuvenation	14 Januari 2021	7 (Malaysia, Indonesia, Thailand, Filipina, India, China, Pakistan)	600
8	International Tourism Webinar 2.0	6 Julai 2021	5 (Malaysia, Greece, South Africa, China, Filipina)	1,900

UPM merupakan universiti yang mempunyai banyak atlet bertaraf kebangsaan dan antarabangsa. Kekuatan UPM dalam beberapa aktiviti sukan telah berjaya meningkatkan imej dan reputasi UPM, sekali gus mendominasi pembentukan kontinjen, pasukan universiti, dan pasukan kelab untuk menyertai sesebuah kejohanan pada peringkat kebangsaan ataupun antarabangsa. Pada 2021, atlet UPM berjaya meletakkan diri dalam kejohanan antarabangsa seperti berikut.

1. OLIMPIK TOKYO, JEPUN

Tiga (3) atlet UPM terpilih menyertai Olimpik 2020 pada 23 Julai hingga 8 Ogos 2021 di Tokyo, Jepun. Atlet tersebut ialah Leong Mun Yee pelajar Master Komunikasi Korporat dalam acara terjun 1 meter, 3 meter synchro, 10 meter, 10 meter *syncro*, Azreen Nabila Alias pelajar Bacelor Komunikasi dalam acara olahraga 100 meter dan Syaqiera Mashayikh juga pelajar Bacelor Komunikasi dalam acara memanah *recurve*.

2. ASIA CUP WORLD RANKING TOURNAMENT STAGE 1

Atlet UPM Muhamad Zarif Syahiir Zolkepeli telah menyumbang pingat gangsa untuk pasukan memanah negara melalui acara recurve berpasukan lelaki dalam kejohanan 2021 Asia Cup World Ranking Tournament, Stage 1 yang berlangsung di Gwangju, Korea Selatan pada 11 Jun 2021. Kejayaan trio tersebut sekali gus menamatkan penantian hampir dua (2) tahun pasukan memanah negara untuk meraih pingat dalam kejohanan peringkat antarabangsa.

Sesi penyampaian hadiah kepada pemenang acara memanah *recurve* Asia Cup World Ranking Tournament, Stage 1

3. KEJOHANAN OLAHRAGA XXX QASANOV MEMORIAL, ALMATY, KAZAKHSTAN

Dua (2) pelari pecut negara/UPM, iaitu Jonathan Nyepa dan Muhammad Ilham Suhaimi yang sedang mengikuti pengajian Bacelor Pendidikan (Pendidikan Jasmani) berjaya mengharumkan nama Malaysia dalam Kejohanan Olahraga XXX Qasanov Memorial, Almaty, Kazakhstan. Kejohanan ini telah diadakan pada 19 hingga 20 Jun 2021, dengan masing-masing merangkul pingat perak untuk acara 100 meter dan 200 meter, dan pingat gangsa untuk acara 200 meter.

4. SIRI JELAJAH UNITED KINGDOM

Sembilan (9) atlet hoki UPM daripada Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi telah disenaraikan untuk mewakili negara dalam siri jelajah United Kingdom 2021, bermula 26 September 2021 hingga 16 Oktober 2021. Antara atlet hoki UPM yang terlibat ialah Muhammad Hamiz Mohd Ahir, Muhammad Arif Shafie Ishak, Muhammad Amirul Hamizan Azahar, Muhammad Noor Firdaus Rosdi, Mohamad Akhimullah Anuar Esook, Muhammad Muhibuddin Moharam, Muhajir Abdu Rauf, Muhammad Abid Sufian Mat Ruslee dan Muhammad Syawal Abd Razak

5. 2021 ASIAN UNIVERSITY CHESS CHAMPIONSHIP ONLINE (AUCC)

Nithyalakshmi Nivanesan pelajar Bacelor Sains Pembangunan Manusia dipilih mewakili Malaysia ke Kejohanan 2021 Asian University Chess Championship yang berlangsung secara dalam talian pada 2 hingga 14 September 2021. Nithyalakshmi Nivanesan dan pasukannya berjaya merangkul pingat gangsa dalam kejohanan tersebut.

Pada peringkat kebangsaan, atlet pelajar UPM terus beraksi dengan cemerlang dan memberikan sumbangan yang besar kepada legasi kecemerlangan sukan UPM. Pada 2021, penyertaan dan pencapaian atlet pelajar UPM adalah seperti yang berikut.

1. KEJOHANAN LIGA HOKI MALAYSIA (TNBMHL) 2021

Sebanyak 16 orang atlet Hoki Wanita dan 18 orang atlet Hoki Lelaki UPM telah dipilih menyertai pasukan kelab kebangsaan dalam Kejohanan Liga Hoki Malaysia (TNBMHL) 2021, iaitu Kelab Tenaga Nasional Berhad (6), Maybank (6), Terengganu (4), UiTM (1), Nur Insafi (1), PDRM (5), UniKL (5), Uniten (5), dan Young Tigress (2).

2. U MOBILE'S MOBILE LEGENDS CAMPUS CHAMPIONSHIP SEASON 3, 2021

Pasukan e-Sukan pelajar UPM yang dikenali sebagai "UPM Origin", iaitu Muhammad Nabil Helmi, Sufiyan Nurhidayat Chairil Anwar, Muhammad Faris Ikhwan Badarullah, Muhammad Arif S. Rahman, Muhammad Fahmi Abd. Halim dan Safarghani Sarip telah mendapat tempat ke-3 secara keseluruhan dalam Kejohanan U Mobile's Mobile Legends Campus Championship Season 3 yang telah diadakan pada Mei 2021.

3. KEJOHANAN GRAND PRIX OLAHRAGA

Queenie Ting, pelajar Bacelor Pendidikan (Pendidikan Jasmani) telah dinobatkan sebagai Ratu Diskus (Queen of Discus) setelah beliau memecah rekod kebangsaan dalam kategori wanita, apabila berjaya membuat balingan sejauh 48.56 meter dalam Kejohanan Grand Prix Olahraga yang telah diadakan di Stadium Nasional Bukit Jalil pada 23 Mei 2021. Beliau mengatasi rekod kejohanan ini yang dipegang oleh Choo Kang Ni selama lima (5) tahun dengan balingan sejauh 47.91.

Queenie Ting, pelajar Bacelor Pendidikan (Pendidikan Jasmani) dinobatkan sebagai Ratu Diskus (*Queen of Discus*)

4. MoHE VIRTUAL HOME EXERCISE (MVHE)

Atlet UPM telah dipilih oleh KPT sebagai jurulatih untuk program riadah dalam talian yang dikenali sebagai MoHE Virtual Home Exercise (MVHE). Pemilihan atlet UPM ini dilihat sebagai ikon sukan di IPT yang juga merupakan atlet kebangsaan yang telah meyumbang pingat emas dalam kejohanan Sukan SEA 2017. Program ini disediakan untuk memberikan tunjuk ajar tentang kaedah latihan, serta menarik minat pelajar IPT dan juga masyarakat umum untuk menggayakan aktiviti gaya hidup sihat semasa tempoh Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) akibat penularan wabak COVID-19.

5. MASUM VIRTUAL MARTIAL ARTS

Atlet Taekwondo UPM Kampus Bintulu, Steffano Atom Anak Stephen telah merangkul pingat emas bagi acara Taekwondo kategori Poomsae Lelaki sempena 2021 MASUM Virtual Martial Arts Tournament.

Atlet Taekwondo UPM Kampus Bintulu, Steffano Atom Anak Stephen merangkul pingat emas bagi acara Taekwondo

6. MASUM VIRTUAL LAWN BOWLS CUP 2021

Atlet Boling Padang UPM, Mohd Iskandar Zulkarnain Sukardi telah muncul sebagai Naib Johan dalam MASUM Virtual Lawn Bowls Cups yang berlangsung pada 25 hingga 26 Oktober 2021.

7. MASUM VIRTUAL ARCHERY

Sebanyak 21 orang atlet UPM telah menyertai Kejohanan MASUM Virtual Archery yang berlangsung pada 10 hingga 12 Disember 2021. Antara acara yang dipertandingkan ialah Recurve Individu (L&W), Compound Individu (L&W), Recurve Berpasukan (L&W), Compound Berpasukan (L&W), Recurve Berpasukan Campuran (L&W) dan Compound Berpasukan Campuran (L&W). UPM berjaya mendominasi lima (5) acara yang dipertandingkan dan merangkul pingat dalam kejohanan tersebut.

Jadual 7.3: Acara dalam kejohanan MASUM Virtual Archery yang mendapat pingat.

Bil.	Acara	Nama Pelajar dan Pencapaian Pingat
1	Recurve Lelaki Individu	1. Muhammad Zarif Syahiir Zolkepeli **(Johan)** 2. Muhammad Ikram Joni **(Ketiga)**
2	Recurve Wanita Individu	1. Syaqiera Mashayikh **(Johan)** 2. Nur Afisa Abdul Halil **(Naib Johan)** 3. Nuramalia Haneesha Mazlan **(Ketiga)**
3	Recurve Lelaki Berpasukan	1. Muhammad Ikram Joni, Muhammad Zarif Syahiir Zolkepeli, Muhammad Norhairulnizam Rosdi **(Johan)**
4	Recurve Wanita Berpasukan	1. Nur Afisa Abdul Halil, Syaqiera Mashayikh, Nuramalia Haneesha Mazlan **(Johan)**
5	Recurve Berpasukan Campuran	1. Muhammad Zarif Syahiir Zolkepeli, Syaqiera Mashayikh **(Johan)**

8. KEJOHANAN MEMANAH TERBUKA SELANGOR 2021

Sebanyak 14 atlet UPM yang menyertai Kejohanan Memanah Terbuka Selangor 2021 pada 15 hingga 19 Disember 2021 berjaya membawa pulang empat (4) pingat emas dan empat (4) pingat perak seperti Jadual 7.4.

Jadual 7.4: Acara dalam kejohanan Memanah Terbuka Selangor yang mendapat pingat

Bil.	Nama Atlet dan Pencapaian Pingat	Acara
1	Muhammad Zarif Syahiir Zolkepeli	• Qualification Round -Recurve Men **(Emas)** • Olympic Round -Recurve Men **(Emas)**
2	Muhammad Ikram Joni	• Qualification Round -Recurve Men **(Perak)** • Olympic Round -Recurve Men **(Perak)**
3	Nur Afisa Abdul Halil,	• Qualification Round -Recurve Women **(Perak)** • Olympic Round -Recurve Women **(Emas)**
4	1. Muhammad Zarif Syahiir Zolkepeli 2. Muhammad Ikram Joni 3. Muhammad Norhairul Nizam Rosdi	Recurve Lelaki Berpasukan **(Emas)**
5	1. Nur Afisa Abdul Halil 2. Aslina Ujang 3. Nur Aliya Ghapar	Recurve Wanita Berpasukan **(Perak)**

14 atlet UPM yang menyertai Kejohanan Memanah Terbuka Selangor

TERAS KETUJUH: PATRIOTISME DAN PERPADUAN

Perpaduan adalah penting dalam menjamin keamanan, keselamatan dan kesejahteraan negara. Untuk mewujudkan suasana perpaduan yang lebih kental dalam kalangan pelajar, maka UPM telah menggerakkan pelbagai program patriotik dan cinta akan tanah air untuk meningkatkan nilai patriotisme dan jati diri, sekali gus menjalin ikatan perpaduan yang lebih erat dalam kalangan pelajar. Pada 2021, sebanyak 165 program berkaitan aktiviti patriotisme dan perpaduan telah dilaksanakan, yang melibatkan penyertaan 8,517 pelajar.

Penubuhan pasukan pertahanan dan keselamatan yang terdiri daripada pelajar prasiswazah di UPM ialah inisiatif yang sangat relevan dan bertepatan dengan usaha untuk meningkatkan semangat patriotisme dan perpaduan dalam kalangan pelajar. UPM mempunyai tiga (3) badan beruniform yang terdiri daripada Pasukan Latihan Pegawai Simpanan (PALAPES) yang merangkumi perkhidmatan Darat dan Laut, Kor Sukarelawan Polis Siswa Siswi (SUKSIS) dan Kor Siswa Siswi Pertahanan Awam (SISPA).

1. PALAPES UPM

Program Pengambilan Pegawai Kadet PALAPES Darat kali ke-42 Sesi 2021/2022 telah dilaksanakan pada 15 Oktober 2021. Jumlah permohonan kadet baharu yang telah berjaya dipilih melalui proses tapisan awal, ujian kecergasan, temu duga dan tapisan keselamatan (Risik ATM) ialah 65 orang kadet.

Sesi Latihan Kadet dijalankan dengan SOP yang ketat

Majlis Lafaz Pengisytiharan Pentauliahan dan Pemakaian Pangkat Pegawai Kadet PALAPES Darat, Zon Tengah 2 PALAPES UA ke-39 yang dijadualkan pada 2021 dipinda kepada 17 Januari 2022 berikutan pandemik COVID-19. Sebanyak 38 daripada 41 kadet UPM telah ditauliahkan sebagai Pegawai Muda, dan majlis pentauliahan ini melibatkan gabungan empat (4) universiti, iaitu UPM, Universiti Pertahanan Nasional Malaysia (UPNM), Universiti Malaysia Sarawak (UNIMAS) dan Universiti Malaysia Sabah (UMS) telah diadakan di Dewan Besar UPM. UPM telah dilantik sebagai penganjur majlis pertauliahan tersebut.

2. KOR SUKSIS UPM

Objektif penubuhan Kor SUKSIS, untuk melahirkan mahasiswa yang mempunyai semangat jati diri dan disiplin yang tinggi, membentuk mahasiswa yang intelektual dan berkarisma dalam kepemimpinan, dan memupuk semangat setia kawan dalam kalangan mahasiswa yang berbilang kaum dan agama. Pada 2021, latihan SUKSIS melibatkan 163 pelatih daripada Skuad 14, 15 dan 16 dilaksanakan secara norma baharu, iaitu kuliah secara dalam talian dan perbarisan mingguan mengikut SOP yang telah ditetapkan.

Penerangan sesi tamat latihan pelatih Kor Suksis oleh pegawai pelatih.

3. KOR SISPA UPM

Kor Siswa Siswi Pertahanan Awam (Kor SISPA) UPM telah ditubuhkan pada 2015. Pada 2021, Kor SISPA mempunyai 14 Pegawai Muda yang telah ditauliahkan dan 139 kadet. Keanggotaan sepanjang tahun bagi Kor SISPA terdiri daripada tiga (3) peringkat. Jumlah keanggotaan semasa mengikut peringkat adalah seperti Jadual 7.5.

Jadual 7.5: Jumlah Keanggotaan semasa mengikut peringkat

Peringkat	PKS Senior	PKS Intermediate	PKS Junior	Jumlah Keselamatan
SISPA	11 (L) 53 (P)	5 (L) 34 (P)	9 (L) 27 (P)	**139**

Majlis Pentauliahan Kor SISPA Peringkat Kebangsaan Kali Ke-12 telah diadakan di UMP pada 7 November 2021, dan majlis ini telah merekodkan 70 orang kadet UPM berjaya ditauliahkan.

Majlis Pentauliahan Kor SISPA Peringkat Kebangsaan Kali Ke-12

Untuk memupuk semangat cinta akan negara melalui program seni dan budaya, UPM juga telah mengadakan Pertandingan Mencipta Pantun dengan tema "Menghayati Rukun Negara" sempena sambutan Bulan Kemerdekaan Ke-64, dan pertandingan ini telah berjaya menarik penyertaan 109 orang peserta dalam kalangan pelajar UPM. Pantun yang dicipta oleh Saudara Nazirul telah

dipilih sebagai johan pertandingan, dan terpilih untuk dibacakan oleh Yang Berbahagia Naib Canselor UPM, Prof. Dr. Mohd Roslan Sulaiman pada malam Gema Patriotisme@PUTRA yang berlangsung pada 30 Ogos 2021.

TERAS KELAPAN: KEHIDUPAN KAMPUS

Kehidupan kampus memfokuskan pelbagai program dan inisiatif berkaitan kesihatan, sukan, kerohanian, persekitaran dan khidmat bantuan, sama ada dalam bentuk kewangan atau *in-kind* kepada pihak yang memerlukan. Teras Kelapan ini akan memperkaya pengalaman dan kehidupan kampus pelajar dengan pelbagai kemahiran insaniah dan secara tidak langsung menjanakan pelajar yang '*versatile*' dan holistik. Pada 2021, sebanyak 205 program berkaitan kehidupan kampus telah dilaksanakan, yang melibatkan penyertaan 53,124 orang pelajar dan warga kampus.

UPM melalui Bahagian Kaunseling UPM (BKUPM) mengambil inisiatif melaksanakan program bersifat psikologikal, emosi, intelektual dan sosial (PEIS) secara dalam talian. Salah satu inisiatif yang dilaksanakan ialah Tele-kaunseling Putra, iaitu penyampaian perkhidmatan sesi bimbingan kepada semua warga UPM tanpa mengira sempadan lokasi. Warga UPM dapat berhubung dengan kaunselor untuk mendapatkan perkhidmatan menolong daripada kaunselor walaupun pada hujung minggu.

Selain itu, program kehidupan kampus yang berjaya dilaksanakan sepanjang 2021 ialah Program Motivasi Putra, Putra Wellness Carnival, Kaunselor Saya Nak Tanya, Sembang Santai, Eksplorasi Psikologi Pemimpin Muda, Bimbingan Akademik Bersiri, Sesi Kaunseling/Bimbingan Individu/ Kelompok, Integrasi Kumpulan dan Pembangunan Sahsiah Diri, University Young Motivator Competition (UMAC), dan pelbagai program kehidupan kampus lain yang dilaksanakan secara bersiri mengikut kumpulan sasaran.

Program kehidupan kampus 2021 juga disemarakkan dengan pelbagai program sukan seperti yang berikut.

1. PROGRAM PEMERKASAAN PELAJAR

UPM telah menganjurkan empat (4) siri program Pemerkasaan Pelajar, iaitu Persediaan Sukan dan Atlet, Pengurusan Makanan & Rawatan Kecederaan Sukan, Psikologi dalam Sukan dan Penganjuran Kejohanan yang dilaksanakan secara dalam talian, dan terbuka kepada pelbagai peringkat. Program ini diadakan sebagai satu platform penyampaian isu semasa acara sukan dan juga memberikan input berguna tentang elemen penting dalam acara sukan.

2. KEJOHANAN E-SPORT TERTUTUP UPM 2020/2021

UPM telah menganjurkan empat (4) kejohanan e-Sukan untuk menyediakan medium kepada pelajar UPM bersaing dalam tempoh pelaksanaan. Kejohanan ini telah diadakan bermula 9 hingga 27 Januari 2021, dengan melibatkan 457 orang peserta daripada pelajar kolej di UPM.

3. PROGRAM MEMPERKASAKAN PEMBANGUNAN SUKAN UPM

Pada 2021, sebanyak tiga (3) program telah dianjurkan secara kerjasama dengan kolej di UPM. Program berbentuk ilmiah ini diadakan secara dalam talian yang memberikan tumpuan kepada pelajar, staf dan juga orang awam. Antara program yang telah dianjurkan ialah Sukan sebagai Kerjaya, Wacana Sukan IPT, dan Perkongsian Bersama Legenda Sukan.

4. GOLF AMAL SAMBUTAN JUBLI EMAS UPM 50 TAHUN

Kejohanan Golf Amal sempena Sambutan Jubli Emas 50 Tahun UPM telah diadakan pada 18 Disember 2021 bertempat di Kelab Golf UPM. Kejohanan ini telah menarik hampir 100 orang peserta yang terdiri daripada bekas pelajar UPM.

Antara peserta yang menjayakan kejohanan Golf Amal Sambutan Jubli Emas UPM 50 Tahun

Sesuai dengan aspirasi kehidupan kampus yang berupaya mengangkat profesionalisme pelajar, maka pada 2021, UPM telah menerbitkan Modul Pembangunan Profesionalisme Pelajar yang merangkumi semua elemen dalam program Starting School, PESYUMA (*Intermediate School*) dan Finishing School yang ditambah baik dengan elemen terkini, agar lebih relevan dan memberikan impak yang lebih berkesan. Modul ini mengandungi 10 topik yang merangkumi segala aspek penting dalam pembangunan sahsiah dan profesionalisme pelajar universiti secara menyeluruh, bermula daripada pelajar mula memasuki universiti sehinggalah persediaan mereka untuk bergraduat, seperti topik berkaitan sahsiah, adab dan personaliti; kerohanian dan daya tahan; pengurusan dalam kepemimpinan; gaya hidup; pemikiran unggul; bahasa dan komunikasi; patriotisme dan perpaduan; kesukarelawanan; dinamika teknologi maklumat; dan komunikasi, kerjaya dan keusahawanan.

Pada 2021, UPM juga menggunakan pendekatan PUTRACOCU@MEDIA dalam pembangunan pelajar melalui teras kehidupan kampus, apabila berjaya melaksanakan tiga webinar, iaitu "Seni Budaya: Sekadar Hobi atau Kerjaya?", pada 23 Jan 2021, "Perspektif Sukan dalam Kehidupan Norma Baharu", pada 20 Februari 2021, dan "Perpaduan dalam Kesukarelawanan", pada 20 Mac 2021.

MEMPERLIGAT PUTRA CAKNA DAN PERKHIDMATAN KEBAJIKAN

Penularan pandemik COVID-19 bukan sahaja memberikan cabaran besar kepada sektor kesihatan awam dan ekonomi negara, tetapi pandemik COVID-19 juga turut memberikan impak kepada proses pembelajaran, kehidupan kampus dan kesejahteraan ekonomi pelajar yang terkesan. Sehubungan itu, pada 2021, UPM telah mengambil pendekatan proaktif memperligat inisiatif Putra Cakna dan perkhidmatan kebajikan untuk meringankan beban pelajar mengikut keperluan secara menyeluruh. Antara bantuan yang diberikan ialah bantuan kebajikan dalam bentuk keperluan makanan, penjagaan diri dan kesihatan, dan bantuan Tabung Kebajikan Pelajar.

MEMPERLIGAT
PUTRA CAKNA & PERKHIDMATAN KEBAJIKAN

Bilangan Pelajar Menerima Bantuan Kebajikan

Sumbangan In-Kind Mengikut Sukuan

SUMBANGAN 99 UNIT KOMPUTER RIBA KEPADA PELAJAR B40 BERJUMLAH RM231,734.00

- Yayasan Tuanku Abdul Rahman | 25 unit
- PC Soft (M) Sdn. Bhd. | 30 unit
- Yayasan Sukarelawan Siswa | 5 unit
- Tabung Amanah Zakat UPM | 6 unit
- TMJ Mesra Travel and Tours | 7 unit
- Yayasan Negeri Sembilan | 1 unit
- Bursa Malaysia | 25 unit

MEMANFAATKAN KEMUDAHAN PENGANGKUTAN

1. Penghantaran Pulang Pelajar sempena Hari Raya Aidilfitri
   7-9 Mei 2021 | 1,459 pelajar
   17-19 Mei 2021 | 1,296 pelajar
2. Bas Khas Bantu Pelajar B40 Pulang ke Kampus
   6 buah bas | 141 pelajar

PUTRA BUDDIES

63 pelajar & staf oku

45 pelajar Prasiswazah

8 pelajar Pascasiswazah

5 pelajar Diploma **5** staf

Putra Buddies adalah salah satu inisiatif yang diwujudkan bagi memperkasakan kampus UPM yang inklusif OKU.

PROGRAM ZIARAH LUAR KAMPUS

50 pelajar luar kampus

RM4,000 sumbangan barangan keperluan diri

26,000 unit Saliva Self Test Kit

Sehingga 31 Disember 2021 jumlah mahasiswa luar kampus UPM adalah seramai 12,727 orang

SOKONGAN PERKHIDMATAN KETIKA COVID-19

Khidmat sokongan kuarantin kendiri di **Rumah Tetamu** & **Kolej Kediaman.**
(Mac - Oktober 2021)

969 pelajar | **RM138,974** baucer makanan

Penyerahan komputer riba kepada pelajar B40 oleh pegawai Seksyen Kebajikan Pelajar, Bahagian Hal Ehwal Pelajar

Penyerahan sumbangan Pakej Penjagaan COVID-19 (PPC) kepada pelajar sebelum bertolak balik ke kampung halaman

Menerima bantuan makanan dan keperluan diri daripada Menteri Besar Kerajaan Negeri Selangor YB Dato' Seri Amirudin Shari

Pelajar selesai mengambil suntikan vaksin COVID-19

1. Perkhidmatan Pengangkutan Membawa Pelajar ke Pusat Pemberian Vaksin (PPV)

UPM telah menyediakan kemudahan pengangkutan kepada 3,748 orang pelajar untuk mendapatkan vaksin di PPV bermula pada 19 Mei 2021 sehingga 3 Oktober 2021. Lokasi PPV yang terlibat adalah di sekitar Lembah Klang dan beberapa lokasi di luar kawasan Lembah Klang, seperti Melaka, Negeri Sembilan, Johor dan Perak tertakluk kepada lokasi yang direkodkan dalam MySejahtera pelajar berkenaan.

Penyerahan sumbangan barangan makanan dan keperluan diri kepada mahasiswa antarabangsa luar kampus

MEMPERKUKUH HUBUNGAN DAN JALINAN ALUMNI

UPM sentiasa menyantuni semangat alumni dalam menabur bakti kepada alma mater, dan sekali gus memperkukuh jalinan melalui pelbagai inisiatif, yang bukan sahaja memberikan manfaat kepada pembangunan karakter graduan yang holistik dan berdaya saing, tetapi juga menyokong kecemerlangan dan kelestarian institusi. Antara inisiatif UPM yang telah dilaksanakan melalui Pusat Perhubungan Alumni secara kolaborasi strategik dengan alumni adalah seperti yang berikut.

1. Biasiswa dan Bantuan Kewangan kepada Pelajar
2. Tajaan Tunai dan *In-Kind* bagi Penganjuran Program

Alumni berperanan sebagai pakar rujuk menerusi sumbangan kepakaran, idea dan buah fikiran dalam memberikan maklum balas terhadap kurikulum program pengajian untuk memastikan bahawa hala tuju sesuatu program pengajian yang ditawarkan oleh UPM mempunyai nilai tambah, dan relevan dengan kehendak pasaran kerja kini. Justeru, perlaksanaan 28 siri program Sejam Bersama Alumni (SEBA) pada 2021 telah membuka satu landasan untuk alumni kembali berkongsi pengalaman dan kepakaran mereka. Selain itu, jalinan kerjasama Majlis Perwakilan Pelajar UPM sesi 2020/2021 menyaksikan satu (1) program antarabangsa berjaya dilaksanakan, iaitu International Forum for COVID-19 Aftermath (IFOCA). Secara keseluruhannya, jumlah tajaan tunai dan *in-kind* daripada penaja yang terdiri daripada alumni UPM, individu dan agensi luar pada 2021 ialah RM954,103.58 berbanding dengan jumlah sasaran sebanyak RM400,000.00.

Penerimaan barangan hasil tajaan alumni UPM dan agensi luar

Alumni merupakan duta UPM ke seluruh dunia dan bertanggungjawab untuk menjaga nama baik universiti dengan menyerlahkan keterlihatan sumbangan mereka kepada agama, bangsa dan negara walau di mana mereka berada, sama ada dalam ataupun luar negara. Melalui usaha tersebut, kerjasama yang bersepadu bersama Persatuan Alumni UPM (PAUPM) menyaksikan pelbagai program dan aktiviti berjaya direalisasikan. Antaranya ialah program sanitasi masjid, Musaadah Ramadan yang menyantuni anak-anak yatim dan miskin serta pelajar kolej pada bulan Ramadan melalui pemberian juadah berbuka puasa. Putrabiz@Alumni dengan penajaan buggy oleh alumni UPM bagi kegunaan Chapter Student Ambassador (CSA) dalam menjalankan aktiviti keusahawanan pelajar.

Keserakanan dan kekitaan yang ditunjukkan oleh Alumni UPM telah membawa satu (1) kejayaan besar dalam penganjuran program kecergasan maya, iaitu UPM Alumni Golden Fit 2021. Dengan membawa penyertaan terbesar alumni, iaitu 6,203 orang telah melayakkan program ini disenaraikan dalam The Malaysia Book of Records (MBR). Kejayaan bersejarah itu membawa kepada kejayaan pembinaan Arca 50 Tahun UPM, yang dibina berhadapan Pusat Kebudayaan dan Kesenian Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah (PKKSSAAS) dengan kos sebanyak RM19,000 melalui sumbangan para alumni.

Program kecergasan UPM masuk *The Malaysia Book of Records*

Oleh JULIE ROSHANA AKMA SHAFEE

PROGRAM yang pada awalnya dirangka menyemarakkan Sambutan Jubli Emas 50 Tahun UPM (1971-2021), rupa-rupanya memberikan impak yang cukup besar apabila penyertaan oleh 6,203 alumni itu, dinobatkan sebagai rekod penyertaan terbesar dalam acara kecergasan alumni universiti oleh The Malaysia Book of Records (MBR).

Majlis penyerahan Sijil MBR yang diadakan secara maya dihadiri Naib Canselor UPM, Prof. Dr. Roslan Sulaiman, Presiden Persatuan Alumni UPM (PAUPM), Datuk Raihan Sharif dan Perunding Kanan Rekod, The MBR, Edwin Yeoh Teong Chin.

Turut sama pihak pengurusan universiti dan alumni serta warga kampus.

Program digerakkan secara maya selama lima bulan sehingga 30 Julai 2021 itu membolehkan peserta memilih aktiviti kecergasan yang bersesuaian dengan mereka antaranya berjalan kaki, berlari, menunggang basikal dan juga berkuda.

PROGRAM alumni golden fit dinobatkan sebagai rekod penyertaan terbesar dalam acara kecergasan alumni universiti oleh The Malaysia Book of Records.

Peserta boleh memilih kategori yang ini disertai dengan jarak yang dibenarkan iaitu 50 kilometer (km), 25 km, 10 km dan 5 km.

Ia adalah kerjasama Pusat Perhubungan Alumni bersama pelajar UPM di bawah *Chapter Student Ambassador* (CSA), Persatuan Alumni UPM (PAUPM) dan juga KDS Apparel.

Roslan menzahirkan rasa kagum atas kegigihan para pelajar dalam merealisasikan acara kecergasan ini demi menyemarakkan Sambutan Jubli Emas 50 Tahun UPM (1971-2021) walaupun dalam suasana wabak pendemik

PROGRAM dalam talian ini memperoleh penyertaan terbesar iaitu seramai 6,203 peserta.

DR. ROSLAN SULAIMAN

Covid-19.

"Kejayaan ini tanda kesepakatan dan solidariti semua pihak yang terlibat terutama warga kampus dan alumni UPM dalam memastikan program kecergasan secara maya ini mencapai titik kejayaan seperti yang diharapkan," katanya.

Sementara itu, **Raihan** berkata, program itu tepat pada masanya dalam menghubungkan alumni kepada alma mater.

"Saya menyifatkan ia sebagai serampang dua mata dalam menggalakkan gaya hidup sihat kepada peserta selain bermanfaat kepada UPM dalam memastikan maklumat alumni sentiasa dikemaskini dari semasa ke semasa," katanya.

UPM Alumni Golden Fit disenaraikan dalam The Malaysia Book of Records

Kejayaan Program Agro Alumni Industry Mentoring and Coaching (AIMAC) dalam projek penanaman *rock melon* hasil perkongsian ilmu daripada alumni kepada pelajar telah membuka peluang, satu (1) lagi projek besar pada 2021 iaitu Projek MegaChili 2021. Dengan menekankan konsep 'Alumni Sebagai Ejen Penyebaran Ilmu' sebanyak lima (5) siri bengkel perkongsian ilmu daripada alumni kepada para peserta Projek MegaChili 2021 telah berjaya diadakan secara dalam talian. Kelima-lima siri menampilkan perkongsian ilmu daripada para alumni yang pakar dalam bidang pertanian.

3. Data Alumni

UPM telah membangunkan Sistem Maklumat Alumni (AIS) yang bertujuan untuk mengumpulkan dan mengemaskinikan data dan profil alumni UPM secara lebih komprehensif dan efisien. Laman portal ini memastikan bahawa maklumat dan profil alumni sentiasa bersifat terkini, aktif dan mudah untuk dihubungi bagi tujuan hebahan dan publisiti pelbagai program/aktiviti anjuran UPM. Pada Disember 2021, UPM mempunyai 136,822 alumni sebagaimana direkodkan dalam AIS dan pangkalan data alumni ini sentiasa dimanfaatkan bagi tujuan komunikasi strategik dan membina rangkaian yang kukuh untuk kecemerlangan alma mater.

Perlaksanaan program Menggamit Seribu Kenangan: Alumni Reunion (MEKAR) merupakan satu (1) manifestasi Pusat Perhubungan Alumni dalam mengumpulkan alumni untuk kembali menyumbang kepada alma mater. Menerusi MEKAR, tubuhnya Chapter Alumni OKU dan mengumpulkan semula rakan alumni dalam Serdang Bees dan Serdang Angels. Menerusi program ini, alumni dapat kembali menyumbang dalam Kempen 1 Alumni 1 Sumbangan Ringgit (1A1SR).

Penyampaian peranti dan pelan data kepada pelajar B40 sumbangan alumni UPM

4. Alumni dan Visibiliti

Pada 2021, inisiatif meningkatkan keterlihatan program alumni melalui media perdana telah berjaya memberikan impak yang sangat memberangsangkan, apabila sebanyak 149 berita dan artikel berjaya diterbitkan, termasuk 23 liputan melibatkan media dalam dan luar UPM. Usaha menerjah visibiliti ini adalah penting untuk memastikan bahawa program yang dilaksanakan alumni memberikan manfaat secara menyeluruh kepada pelajar dan warga UPM.

CABARAN DAN IKTIBAR YANG DIPELAJARI

Secara keseluruhannya, semua inisiatif H.E.P.A yang dirancang pada 2021 telah dilaksanakan dengan berkesan melalui semangat kesepakatan yang tinggi, strategi yang komprehensif serta usaha dan pendekatan yang inklusif. Antara cabaran utama 2021 ialah penularan pandemik COVID-19, kekangan peruntukan kewangan serta kaedah pembelajaran dan pengajaran dalam konteks pelaksanaan aktiviti kokurikulum yang menyokong pengetahuan praktikal dan ilmu falsafah bagi pembangunan pelajar secara tuntas. Namun begitu, dalam situasi penularan pandemik COVID-19 memberikan kesan secara langsung terhadap kuantiti dan kualiti inisiatif pembangunan pelajar, pengurusan penginapan, pelaksanaan aktiviti, perkhidmatan kebajikan dan kesejahteraan pelajar, tetapi ia juga telah mentransformasikan proses kerja dan menyemarakkan daya kreativiti yang berpandukan norma baharu demi memastikan bahawa matlamat dan objektif membina karakter graduan yang cemerlang dan holistik tidak terjejas.

MELANGKAH KE HADAPAN

Pada 2022, UPM akan meligatkan usaha menjayakan pelbagai pelan tindakan yang terkandung dalam Pelan Strategik UPM 2021-2025, terutama berpandukan Matlamat 1, iaitu Melahirkan Watak Graduan Berdaya Tahan Mendepani Cabaran Mendatang dengan menjayakan aktiviti yang dipasak di bawah objektif strategik 1, Memperkukuh Jati Diri, Perpaduan dan Semangat Patriotisme dan objektif strategik 2, Membentuk Watak dan Potensi Graduan yang Holistik. Selain itu, elemen yang digarap dalam lapan (8) teras Pelan Strategik H.E.P.A. (*Holistic, Empowerment, Patriotism, Advancement*) 2021-2023 juga akan diperkasakan melalui pelbagai pendekatan yang lebih strategik dan berimpak tinggi. Pelan tindakan yang akan dijayakan, termasuklah memperkasakan jaringan strategik dan program keusahawanan, program intervensi kebolehpasaran graduan, penganjuran pelbagai program peringkat kebangsaan dan antarabangsa, naik taraf kemudahan dan fasiliti pelajar, meningkatkan program penjanaan pendapatan, Misi Ekspedisi UPM@Everest dan lain-lain lagi. Sambutan 50 tahun UPM akan diteruskan dengan penglibatan alumni, iaitu sambutan Jubli Emas kepada setiap kohort alumni yang menyambut ulang tahun ke-50, bermula dengan alumni 1971. Pada setiap tahun genap ulang tahun ke-50, UPM akan meraikan alumni kelas tahun tersebut kembali semula ke alma mater melalui program yang dijenamakan sebagai Menggamit Seribu Kenangan Alumni Reunion :Jubli Emas.

WACANA 3

7. 1

Kelestarian Pertanian Putra H.E.P.A.

UPM sentiasa menjulang legasi kecemerlangan pertanian melalui pelbagai prakarsa yang lebih komprehensif dan inklusif, dengan meningkatkan penglibatan dan pengalaman pelajar untuk memanfaatkan bidang pertanian sebagaimana dihasratkan dalam Teras Kelestarian Pertanian, Pelan Strategik H.E.P.A. 2021-2023. Pada 2021, terdapat lima (5) projek kelestarian pertanian berimpak tinggi, iaitu Projek Inkubator Top Agro @UPM, Fertigasi Cili Kulai, HI Agro Ent. - Fertigasi Cili, MegaChili ARCUPM dan KC Agro – Aquakultur yang diusahakan pelajar melalui sinergi strategik bersama entiti HEPA, PTJ UPM, alumni dan agensi luar. Projek ini telah memberikan pulangan yang sangat memberangsangkan, terutama berkaitan pengurusan projek dan jaringan dalam bidang pertanian.

Sebagai contoh, Projek Inkubator Top Agro @UPM yang memfokuskan Fertigasi *Rock Melon* telah dilaksanakan oleh tujuh (7) orang pelajar, yang diketuai saudara Khairul Amirin Khairudin bersama enam (6) rakan yang lain, iaitu Firdaus Mohd Radzi, Muhammad Imran Azman, Muhamad Zahid Ahmad Fozi, Muhammad Hafiz Aiman Mohd Khairuddin, Nur Amirul Haakim Tumiran, dan Ahmad Shukri Yahya. Projek ini melibatkan penanaman 1,300 pokok *rock melon* di Unit Fertigasi, Ladang Agrotek, Taman Pertanian Universiti (TPU) UPM, dan dibiayai oleh Pusat Perhubungan Alumni (PPA) dan Pusat Pembangunan Keusahawanan dan Kebolehpasaran Graduan (CEM), dan mendapat kerjasama Fakulti Pertanian, Majlis Perwakilan Pelajar dan Malaysian Agro Entrepreneurial Club for University Students (MyAgrosis) dan TPU yang menyediakan khidmat guna tanah seluas dua (2) hektar. Projek bernilai RM14,000.00 itu dimulakan pada 1 Januari 2021, dan telah berjaya menuai hasil buah *rock melon* sebanyak tiga (3) tan pada 8 Mac 2021.

Sementara itu, projek MegaChili ARCUPM yang melibatkan sembilan (9) kolej kediaman di Kampus Serdang, Selangor telah memperuntukkan geran pembiayaan projek sebanyak RM5,000 (setiap kolej kediaman). Tempoh pelaksanaan projek ini bermula pada Mac 2021 hingga Oktober 2022 dengan menggunakan teknik fertigasi. Projek ini juga telah berjaya mendapat pembiayaan daripada Jabatan Pertanian Negeri Selangor sebanyak RM20,000, dan khidmat nasihat alumni melalui perkongsian ilmu dalam bidang penanaman dan pengurusan projek kepada para peserta yang terlibat.

Cili kulai dijual segar terus dan dipasarkan sebagai produk hiliran jeruk cili.

Penanaman cili terus mendapat perhatian pelajar apabila Projek Fertigasi Cili Kulai yang diketuai Mohammad Arif Ramly bersama lima (5) ahli kumpulan yang dianggotai Nurazeyana Md Othman, Chrissha Webster, Muhammad Amir Hakimi Adnan, Mior Muhammad Tahfiz Abdul Raof dan Thiery Maldini Maidin telah berjaya menyemai 1,000 anak pokok cili daripada benih Sakata 461 atau nama komersialnya Cili Kulai. Projek penanaman cili secara fertigasi itu telah dimulakan pada April 2021, dan berjaya menuai hasil yang mencecah 100 kg pada 24 Julai 2021. Projek ini bermodalkan RM10,000 yang disalurkan oleh Pusat Pembangunan Keusahawanan dan Kebolehpasaran Graduan (CEM), melalui sumbangan Kementerian Pengajian Tinggi.

Inisiatif kelestarian pertanian juga berjaya memupuk kreativiti pelajar dan nilai keusahawanan apabila satu (1) lagi projek yang dinamakan sebagai KC AGRO – AQUAKULTUR telah memulakan projek penternakan ikan tilapia merah di kawasan lapang di Kolej Canselor, dan mengamalkan konsep kelestarian alam sekitar *in-house* training serta menggunakan barangan terpakai. Aktiviti penternakan ikan tilapia merah ini telah dijalankan bermula Januari 2021,

dengan menggunakan tangki terpakai yang ada di kawasan kolej sebagai tangki utama penternakan ikan. Jualan pertama ikan dibuat pada 3 Ogos 2021 dengan hasil tangkapan 20 kg, dan jualan kedua pada 21 dan 22 Ogos 2021 dengan jumlah hasil 30kg.

UPM lestari pertanian bandar, ternak tilapia

Lawatan Prof. Dr. Arifin Abdu, Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar & Alumni) (kanan) ke tapak penanaman cili kulai di Plot Penyelidikan Konservatori, Institut Biosains (IBS) UPM.

WACANA 4

7. 2

UPM ALUMNI GOLDEN FIT DISENARAIKAN DALAM THE MALAYSIA BOOK OF RECORDS

Program UPM Alumni Golden Fit mencatatkan sejarah yang tersendiri apabila berjaya mencipta rekod "Largest Participation in an University Alumni Fitness Event" dengan penyertaan terbesar, iaitu 6,203 alumni, sekali gus dinobatkan sebagai rekod penyertaan terbesar bagi acara kecergasan alumni universiti dalam The Malaysia Book of Records (MBR). Alumni Golden Fit ialah salah satu program utama dalam acara Sambutan Jubli Emas 50 Tahun UPM (1971-2021) yang dilaksanakan secara maya, bermula pada 5 Februari sehingga 30 Julai 2021. Manakala Majlis Penyerahan Sijil The Malaysia Book of Records: UPM Alumni Golden Fit telah berlangsung pada 6 Ogos 2021.

Program Alumni Golden Fit yang julung kali dianjurkan ini mempunyai daya tarikan dan keistimewaannya, iaitu membenarkan peserta memilih aktiviti kecergasan yang bersesuaian. Antaranya berjalan kaki, berlari, menunggang basikal dan juga berkuda dengan jarak yang dibenarkan mengikut kategori, iaitu 50 km, 25 km, 10 km dan 5 km. Aktiviti kecergasan ini berjaya menarik perhatian alumni UPM, apabila setiap kategori menerima cenderamata eksklusif, seperti pingat yang berbentuk logo Sambutan Jubli Emas 50 Tahun UPM, sekali gus menjadi kenangan yang sangat berharga.

Penganjuran UPM Alumni Golden Fit ini merupakan program kolaborasi strategik antara Pusat Perhubungan Alumni dengan pelajar UPM, di bawah Chapter Student Ambassador (CSA), Persatuan Alumni UPM (PAUPM) dan juga KDS Apparel. Program ini bukan sahaja meraih pengiktirafan MBR, tetapi juga berjaya mewujudkan satu (1) Biasiswa Menteri Besar Selangor, dan menghasilkan pembinaan Arca 50 Tahun UPM melalui sumbangan penajaan berjumlah RM30,000.

Aktiviti kecergasan menunggang kuda di sekitar UPM salah satu program Alumni Golden Fit

Aktiviti menunggang basikal mengikut kategori jarak 50 km, 25 km, 10 km dan 5 km

National Record

VERIFIED ENTRY

MALAYSIA RECORDS

This is To Certify That

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

is listed in

THE MALAYSIA BOOK OF RECORDS

for organizing the

LARGEST PARTICIPATION IN AN UNIVERSITY ALUMNI FITNESS EVENT

Total : **6203** Participants

Date Of Recognition : August 6, 2021

Platform : Webex

In conjunction with "UPM ALUMNI GOLDEN FIT 2021"

Sijil Malaysia Book of Records UPM Alumni Golden Fit 2021

Keampuhan Jaringan Industri dan Masyarakat

Melestarikan ekosistem Jaringan Industri dan Masyarakat (JINM) ialah agenda utama UPM dalam pelaksanaan program yang berpaksikan komuniti dan industri. Hal ini sejajar dengan Wawasan Kemakmuran Bersama (WKB) 2030 untuk menjadikan Malaysia sebagai sebuah negara yang terus membangun secara mampan, khususnya dalam konteks memindahkan ilmu kepakaran kepada komuniti dan industri dalam pelbagai bidang. Kepakaran UPM digembleng menggunakan model pentahelix untuk memperkasakan kolaborasi antara akademia, industri, masyarakat, agensi awam dan dermawan. Pelaksanaan projek industri dan komuniti yang berimpak tinggi mampu meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat dari segi sosioekonomi, pendidikan, kesihatan, persekitaran, pertanian dan teknologi.

Pusat Hubungan dan Jaringan Industri UPM (CiRNeT) telah diwujudkan untuk memantapkan dan memperkasakan aktiviti hubungan dan jaringan bersama pihak industri. CiRNeT membantu menjaring dan menyediakan platform yang proaktif untuk kerjasama strategik dengan rakan industri, agar selaras dengan inisiatif UPM dan JINM serta selari dengan visi dan misi UPM menerusi pelan strategik UPM 2021-2025.

Dalam era pandemik dan pascapandemik, industri dan akademia tidak terlepas daripada menerima kesan negatif tersebut. Bagaimanapun, CiRNeT dan warga UPM telah menjalinkan hubungan dengan industri melalui kaedah alternatif dalam memastikan bahawa projek masih dapat berjalan dengan baik. Dengan strategi yang dijalankan ini, pada 2021 setelah ekonomi kembali dalam fasa pemulihan, terdapat 76 projek berimpak tinggi yang telah dapat dijayakan. Jumlah kasar projek berkenaan bernilai RM99.3 juta, dan nilai impak yang dijanakan di luar UPM untuk membantu pihak industri dianggarkan sebanyak RM10.4 juta. Antara projek berimpak tinggi yang berjaya dimanfaatkan oleh UPM ialah kerjasama antara Malaysian Digital Economy Corporation (MDEC) dengan UPM dalam membangunkan dua (2) projek *showcase* pertanian pintar bersama Pusat Pertanian Putra yang bernilai RM300,000.00. Selain itu, Fakulti Perubatan Veterinar dengan kerjasama Pet World Nutritions Sdn. Bhd. akan membangunkan makmal pengajaran nutrisi haiwan.

Salah satu inisiatif di bawah pelan strategik UPM 2021-2025, melantik peneraju industri selaku peserta dalam program CEO@PTJ. Program ini telah memberikan impak secara terus kepada UPM. Contohnya, komitmen dalam pelaburan pertanian pintar oleh Kumpulan Aerodyne kepada Fakulti Pertanian dan Fakulti Kejuruteraan, program instrumen angkat oleh Malaysian Vaccines and Pharmaceuticals (MVP) bersama Institut Biosains, dan dana penyelidikan oleh Micron Technology yang berjumlah hampir RM1 juta. Syarikat Petroliam Nasional Berhad (PETRONAS) juga memberikan dana pembangunan produk sebanyak RM500,000.00.

Pembangunan komuniti melalui kepakaran sarjana daripada ilmu yang dijanakan di universiti memerlukan sokongan dan libat sama agensi dan industri. UPM bertanggungjawab membawa misi transformasi pertanian di Malaysia supaya menjadi sektor pertanian moden dan kompetitif sehingga memberikan pulangan lumayan kepada pengusaha tanaman, ternakan dan perikanan.

Pusat Transformasi Komuniti Universiti (UCTC), UPM telah diberi amanat besar sebagai peneraju dan penghubung kepakaran antara universiti dengan komuniti dan sedang giat memperkasakan program pengembangan ilmu dalam pelbagai bidang, khususnya pertanian dan industri makanan, dengan penglibatan aktif pakar daripada UPM.

Hospital Pengajar UPM (HPUPM) berperanan menyumbang kepada kesejahteraan kesihatan masyarakat. HPUPM menawarkan tujuh (7) bidang kepakaran utama, iaitu *Regional Emergency Stroke Quick Response* (RESQ), Pusat Kecemerlangan Sukan dan Pembedahan Arthroscopic (SIASCOE), Dermatologi, Imunologi Klinikal dan Alergi, Pusat Penyelidikan, Pendidikan dan Penjagaan Hematologi (REACH), Penjagaan Prostat, Penjagaan Geriatrik dan Penjagaan Penyakit Zoonotik.

Melalui Matlamat 3 Pelan Strategik UPM 2021-2025, UPM akan memberikan impak yang besar kepada ekonomi dan kehidupan sosial masyarakat dan industri. Inisiatif dan pelan tindakan telah dirangka untuk memastikan bahawa matlamat yang ditetapkan dapat direalisasikan.

PERTANIAN DAN SEKURITI MAKANAN

Program Pertanian Bandar

Tahun 2021 ialah tahun mencabar bagi rakyat Malaysia yang turut dihadapi oleh pusat tanggungjawab (PTJ) UPM untuk melaksanakan program pemindahan ilmu pertanian di lapangan. Cabaran ini berjaya diatasi oleh UCTC melalui 36 program pemindahan ilmu yang dilaksanakan, dan 32 daripadanya ialah program berteraskan ekosistem pertanian. Antara kejayaan di bawah program tersebut ialah program yang memfokuskan tanaman cendawan dan hidroponik di bawah Program Integrasi Keluarga, Agensi Antidadah Kebangsaan (AADK) Daerah Petaling dan pemindahan ilmu berkaitan Hidroponik Semudah ABC melalui kolaborasi bersama Sekolah Menengah Kebangsaan Bandar Baru Seri Petaling.

“Pusat Transformasi Komuniti Universiti (UCTC), UPM telah diberi amanat besar sebagai peneraju dan penghubung kepakaran antara universiti dengan komuniti dan sedang giat memperkasakan program pengembangan ilmu dalam pelbagai bidang, khususnya pertanian dan industri makanan, dengan penglibatan aktif pakar daripada UPM.”

Hasil tanaman di bawah Program Pertanian Bandar secara maya

Walaupun program ini menumpukan dua (2) kelompok komuniti yang berbeza, iaitu klien keluarga AADK, pelajar dan guru, program ini mempunyai matlamat yang sama, iaitu untuk menggalakkan komuniti bercucuk tanam di kawasan rumah sebagai sumber makanan sendiri, di samping menjadi terapi diri untuk mengurangkan kelesuan mental dan tekanan akibat pandemik. Setiap aktiviti penanaman akan memberikan pengalaman baharu dan berbeza. Pengalaman inilah yang menjadikan komuniti lebih mahir dan memahami setiap perkembangan tanaman dan aktiviti yang dilaksanakan. Program Pertanian Bandar yang dilaksanakan banyak memberikan manfaat, bukan sekadar sumber makanan bagi isi rumah, tetapi juga berorientasikan perniagaan, selari dengan usaha komuniti yang turut membantu mengawal kenaikan harga sayuran di pasaran semasa.

Laman Hijau Bonda

Aktiviti berkebun bukan sahaja boleh memberikan manfaat ekonomi dan kesihatan, malah bagi penghuni Darul Insyirah, Kajang, Selangor yang merupakan sebuah Pusat Jagaan dan Pendidikan Warga Emas, berkebun memberikan ketenangan, dan merupakan suatu bentuk terapi kepada mereka. Projek ini memfokuskan teknik pertanian tanpa tanah, seperti hidroponik dan *Nutrient Film Technique* (NFT) serta fertigasi yang menyasarkan penglibatan daripada kakitangan Darul Insyirah, sukarelawan yang bertugas dan juga penghuni Darul Insyirah.

Aktiviti ini juga turut menerapkan integrasi hortikultur landskap dan pertanian dalam memastikan bahawa susun atur kebun sesuai dengan jenis tanaman. Pengetahuan dan minat dalam projek pertanian dalam kalangan warga Darul Insyirah menjadi pemangkin kepada kejayaan memperoleh geran daripada kerajaan negeri Selangor untuk mengembangkan projek Laman Hijau Bonda bersama dengan aktiviti kemasyarakatan mereka yang lain.

Warga Darul Insyirah di lokasi Laman Hijau Bonda

Kebun Bandar Rumah Titian Kaseh (RTK)

Projek ini ialah hasil kerjasama dengan UCTC UPM yang membantu dari sudut bimbingan, khidmat nasihat dan pemindahan ilmu berkaitan pertanian. Kursus asas penanaman yang meliputi semaian biji benih, semaian keratan batang, kesesuaian media tanaman dan pembajaan telah dikongsikan untuk meningkatkan pengetahuan dan kemahiran bertani dalam kalangan penghuni RTK serta mengurangkan risiko kegagalan. Platform dalam talian digunakan sepenuhnya untuk menggerakkan dan memastikan bahawa projek ini terus dapat dilaksanakan semasa PKP. Aktiviti pemantauan secara berkala juga dilakukan secara dalam talian untuk mengetahui permasalahan yang timbul semasa aktiviti penanaman.

RTK telah bertukar wajah dengan kepelbagaian tanaman herba dan sayuran, seperti serai, kunyit, selasih, daun bawang, kangkung, sawi, bayam, terung, bendi, kacang panjang, dan lain-lain. Hasil tanaman ini menjadi sumber makanan, terutama semasa PKP. Terdapat juga lebihan hasil tanaman turut dijual kepada pelawat, kedai dan gerai berhampiran yang dapat menjanakan pendapatan sampingan. Program seperti ini baik untuk dilaksanakan di semua rumah amal dan kebajikan, seperti RTK kerana pelbagai manfaat diperoleh untuk penghuni berkenaan, seperti penjimatan perbelanjaan, ruang beriadah dan pembekalan sayur-sayuran segar kepada penghuni.

> Projek ini ialah hasil kerjasama dengan UCTC UPM yang membantu dari sudut bimbingan, khidmat nasihat dan pemindahan ilmu berkaitan pertanian.

Khidmat nasihat oleh pegawai UCTC UPM

Pengumpulan dan Validasi Data *Stunning Value*

Pada masa ini, tiada keseragaman dari segi teknik dan amalan renjatan elektrik takungan air di loji pemprosesan ayam komersial yang diiktiraf oleh Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM). Ketidakseragaman tersebut memberikan kesan yang berbeza kepada peratusan kematian, fisiologi, kadar pendarahan, kualiti dan jangka hayat daging ayam. Akibatnya, status halal dan baik. produk yang dihasilkan mungkin terjejas. Justeru, kajian saintifik ke atas kadar frekuensi dan voltan yang mempengaruhi keberkesanan renjatan elektrik takungan air pada ayam perlu dijalankan.

Kajian ini dilaksanakan secara kerjasama dengan JAKIM, Jabatan Standard Malaysia (JSM), Jabatan Perkhidmatan Veterinar Malaysia (JPV) dan UPM. Penyelidik UPM telah dilantik sebagai ketua projek untuk menyelaraskan pergerakan dan membahagikan tugas kepada agensi kerajaan tersebut. Sebanyak RM225,737.36 diterima daripada JSM untuk menjayakan projek ini.

Walaupun terdapat pelbagai halangan semasa pelaksanaan projek ini, pihak penyelidik telah berjaya menyusun kembali perjalanan projek dan menyambung kajian semenjak pihak kerajaan memberikan kelonggaran untuk aktiviti harian. Fasa 1 dan Fasa 2 projek ini telah berjaya disiapkan dan pihak penyelidik sedang membuat persiapan untuk menjalankan kajian Fasa 3 pada 2022.

Lawatan verifikasi ke Syarikat Jimat Jaya, Segambut, Kuala Lumpur

Proses pengambilan sampel untuk Fasa 2 kajian di Farm's Best, Melaka

Kesan Umur Tumbuhan dan Kebolehsimpanan Buah Durian Musang King Beku-Kriogenik

Malaysia telah mendapat akses pasaran untuk membawa masuk durian sejuk beku dalam bentuk biji ke China pada 2019. Varieti durian yang dieksport ke China ialah Durian Musang King. Untuk tujuan eksport, durian Musang King disejuk beku secara kriogenik pada suhu -80 hingga -100˚C selama satu (1) jam dan diikuti dengan penyimpanan pada suhu -18˚C. Secara umum, kajian ini bertujuan untuk menentukan kesan umur tumbuhan dan kebolehsimpanan buah durian Musang King beku-kriogenik.

Objektif kajian ini, untuk menentukan kesan umur pokok terhadap perubahan kualiti pemakanan buah durian beku-kriogenik sepanjang tempoh penyimpanan, menentukan kesan umur pokok terhadap profil metabolit buah durian sepanjang tempoh penyimpanan jangka panjang, dan seterusnya mengenal pasti kesan umur pokok pada sebatian organik meruap buah durian beku-kriogenik semasa tempoh penyimpanan.

Projek ini mempunyai keistimewaan dan impak yang sangat tinggi terhadap industri durian di Malaysia dan dunia. Setakat ini, belum ada kajian dijalankan tentang kesan umur tumbuhan terhadap kualiti buah durian. Projek ini mendapat geran antarabangsa sebanyak RM348,390.00 daripada Green Mile Gain Ltd, Hong Kong.

Durian Musang King beku-kriogenik

Program Pembangunan *Agropreneur Connecting Agri Needs* (CAN)

Dalam usaha bersama mengatasi masalah ketidakcukupan bekalan makanan dan isu sekuriti makanan, UPM melalui Fakulti Pertanian dan UCTC telah mengambil inisiatif menganjurkan satu (1) program inkubasi latihan "Program Pembangunan Agropreneur" *Connecting Agri Needs*. Program ini

terlaksana, dengan kerjasama dan suntikan dana sepenuhnya oleh Unit Transformasi Masyarakat India Malaysia (MITRA), Kementerian Perpaduan Negara, dan telah berlangsung dengan jayanya pada 22 Januari hingga 19 Februari 2022. Objektif pelaksanaan program ini, untuk melahirkan lebih banyak usahawan tani dalam golongan belia India yang berilmu pengetahuan tinggi dengan khidmat kepakaran dan bimbingan oleh UPM.

Program berbentuk latihan komprehensif ini membabitkan lima (5) modul utama pertanian, iaitu tanaman cili fertigasi, ternakan ayam, ternakan kelulut, tanaman cendawan dan ternakan akuakultur dengan kepakaran sepenuhnya oleh pakar bidang di Fakulti Pertanian UPM. Sebanyak 42 orang peserta dari seluruh negara telah mengikuti program selama satu (1) bulan ini dengan memfokuskan latihan secara menyeluruh. Amali praktikal di lapangan juga diberikan penekanan untuk memberikan gambaran dan situasi sebenar di ladang. Selain itu, lebih 20 siri lawatan ke ladang contoh usahawan tani berjaya di sekitar Banting, Sepang, Bangi Tanjung Karang Selangor; Karak, Pahang dan Perak telah dilaksanakan. Beberapa agensi kerajaan dan swasta turut serta, seperti Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI), Kementerian Pertanian dan Industri Makanan (MAFI) dan Tekun Nasional (TEKUN) untuk memberikan pendedahan tambahan berkaitan penyelidikan pertanian, perkongsian industri pertanian di negara ini, dan juga sebagai platform peluang pinjaman kredit pertanian. Program ini dapat membantu industri pengeluaran makanan dalam negara, di samping melahirkan golongan usahawan tani berjaya.

Aktiviti pemindahan anak pokok cili

Sesi pemindahan ilmu secara teori di dalam kelas pembelajaran

KELESTARIAN ALAM SEKITAR

Pemindahan Teknologi Pengkomposan dan Pemasaran

Selaras dengan hasrat kerajaan untuk menjadikan Kuala Lumpur sebagai bandar raya hijau, Pengkomposan sisa makanan ialah salah satu langkah yang terbaik. Pengkomposan sisa makanan, ternyata dapat mengurangkan masalah pembuangan sampah dan secara tidak langsung dapat menjimatkan kos membeli baja kimia.

Pengkomposan sudah mula diamalkan oleh beberapa penduduk komuniti di Perumahan Awam Seri Perlis II secara kecil-kecilan. Aktiviti ini telah mendapat perhatian daripada pelbagai pihak, seperti Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, Jabatan Pertanian dan universiti tempatan, terutama UPM. Melalui program ini, pakar telah melaksanakan khidmat nasihat secara berkala, melaksanakan program kemasyarakatan, membantu komuniti dalam teknik pemasaran, dan seterusnya dapat meningkatkan pendapatan sampingan komuniti.

Kejayaan projek ini dapat dilihat dari segi bilangan peserta program yang semakin bertambah, dan menunjukkan lebih minat kepada pembuatan baja kompos sendiri. Peserta telah berinovasi dengan menggunakan baja kompos buatan sendiri untuk tanaman di sekitar pangsapuri. Peserta juga telah menyediakan plot khas pengkomposan untuk melaksanakan aktiviti ini dengan lebih teratur dan mengurangkan masalah pencemaran bau.

Pemindahan ilmu berkaitan kompos

Penghasilan kompos daripada sisa makanan

Projek Penghuraian Anaerobik Sisa Agrimakanan

Projek penghuraian anaerobik sisa agrimakanan untuk kelestarian kehidupan komuniti Orang Asli di Kachau Luar telah dijalankan selama setahun. Projek ini didorong oleh lambakan sisa ternakan dan sisa makanan harian yang sukar dikutip oleh syarikat konsesi, kerana kedudukan komuniti yang sangat terpencil. Projek ini dilaksanakan mengikut tiga (3) fasa utama, iaitu advokasi dan pemindahan ilmu, pelaksanaan, dan pendayaupayaan.

Projek ini telah memperkenalkan pengkomposan secara Bokashi yang dilihat lebih mampan dan mudah dilaksanakan mengikut isi rumah untuk menjimatkan kos penyelenggaraan dan faktor keselamatan. Penambahbaikan sistem pengairan tanaman juga telah diperkenalkan untuk memastikan kelestarian projek ini. Proses ini dapat memberikan gambaran terhadap pendayaupayaan projek menerusi perubahan pengetahuan, sikap, kemahiran dan aspirasi. Menerusi pemindahan ilmu yang dijalankan secara lebih santai, komuniti telah dapat meningkatkan tahap pengetahuan terhadap proses penguraian sisa agrimakanan yang sebelum ini tidak diselenggarakan dengan baik.

Kelestarian Alam Sekitar Melalui Sisa Pepejal dan Sisa Dapur

Pengurusan sisa pepejal merupakan masalah utama yang dihadapi oleh masyarakat Kampung Bako, Kuching, Sarawak yang merupakan pusat transit utama untuk pelancong tempatan dan antarabangsa ke Taman Negara Bako. Lokasi Kampung Bako yang terletak di seberang sungai menyukarkan pengurusan pengumpulan sisa sampah untuk dibawa ke tapak pelupusan sampah yang terletak di bandar Kuching.

Pemindahan ilmu oleh pakar UPM menerusi program "Putra@Bako: Go Green" telah memberikan manfaat dalam kepentingan pengurusan sisa pepejal secara cekap untuk melestarikan alam sekitar di Kampung Bako melalui penyediaan baja kompos menggunakan sisa harian. Penduduk kampung telah memulakan pengumpulan sisa dapur untuk menghasilkan kompos secara kecil-kecilan di rumah sendiri. Inisiatif terkini komuniti ialah penyediaan tapak kompos baharu yang akan dibina berdekatan dengan kawasan kebun penduduk kampung tanpa perlu menyeberang sungai.

Kompos dalam tong dan penanaman anak pokok

Sekitar kawasan Jeram Batu Hampar semasa kajian dilaksanakan

Kajian Potensi Lubuk Yu sebagai Hutan Taman Negeri

Seawal 1993 lagi, pihak JPSM dengan kerjasama UPM telah menyediakan pelan pembangunan dan pemasaran untuk semua hutan lipur di Semenanjung Malaysia. Bagi Jabatan Perhutanan Negeri Pahang, pelaksanaan kajian untuk mengenal pasti kawasan baharu sesuai dimajukan sebagai destinasi baharu, dan membantu pelancongan di negeri Pahang. Salah satu kawasan yang dicadangkan ialah Taman Eko-Rimba Lubuk Yu di Maran dan kajian ini mendapat tajaan sebanyak RM 169,000.00. daripada Jabatan Perhutanan Negeri Pahang.

Penilaian Aktiviti, Inventori Sumber dan Penilaian Kualiti Pengalaman telah menunjukkan bahawa sumber berpotensi tinggi untuk memberikan pengalaman berbeza kepada pelawat pada masa akan datang. Penilaian Indeks Daya Tarikan Destinasi (TAFi) menunjukkan bahawa nilai yang sederhana tinggi berpotensi dipertingkatkan dengan kerja pembangunan kemudahan dan tarikan pelancongan masa hadapan.

Projek Kajian Penilaian Ekonomi Keseluruhan Barangan dan Perkhidmatan Ekosistem Hutan

Kajian dengan kos projek RM399,411.34 dijalankan untuk menentukan nilai ekonomi keseluruhan barangan dan perkhidmatan ekosistem hutan yang terdapat dalam Hutan Simpan Bintang Hijau (HSBH) di Negeri Perak. Projek ini ditaja oleh Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia (JPSM), dan dilaksanakan dari 6 September 2021 hingga 5 November 2022. Kajian ini di bawah inisiatif untuk menyokong salah satu daripada lapan (8) pemboleh daya Wawasan Kemakmuran Bersama, iaitu Kelestarian. Kajian ini menekankan kelestarian terhadap pembangunan negara yang mesra alam, serta menekankan pemeliharaan dan pemuliharaan sumber asli yang terdapat di Malaysia.

Dari aspek pelaksanaan dan pencapaian, kajian ini meliputi aktiviti penilaian ekonomi keseluruhan bagi barangan dan perkhidmatan ekosistem hutan di HSBH. Impak kajian ini ialah pengenalpastian nilai aset ekologi hutan di HSBH dapat diukur dalam bentuk kewangan/ekonomi dan layak dilindungi secara efektif. Dengan demikian, impak kajian ini dapat dipertimbangkan dengan mudah ke dalam dasar perlindungan alam sekitar, termasuklah dalam strategi perancangan dan pengurusan HSBH. Justeru itu, maklumat dan data nilai ekonomi boleh diguna pakai oleh pihak JPSM dan badan bukan kerajaan untuk membuat pertimbangan sewajarnya, tentang sebarang pelaksanaan keputusan atau strategi dalam penggunaan atau pengurusan barangan dan perkhidmatan ekosistem hutan di HSBH.

Kumpulan perunding memasuki kawasan Hutan Simpan Bintang Hijau semasa Preliminary trip, 2 hingga 3 Disember 2021

Penanaman kali kedua untuk 30 pohon anak buluh (14.12.2021)

Penubuhan Taman Buluh

Projek ini merupakan inisiatif Perbadanan Kemajuan Perusahaan Kayu Sarawak yang bekerjasama dengan UPM Kampus Bintulu Sarawak untuk mengumpulkan pelbagai spesies buluh di sebuah taman seluas lima (5) hektar. Projek kerjasama ini adalah untuk tempoh lima (5) tahun bermula pada 2021 sehingga 2025. UPM akan menerima dana sebanyak RM570,000.00 dari 2021 sehingga 2025. Untuk 2021, sebanyak RM100,000.00 telah diterima. Pada tahun pertama ini, sebanyak 246 pelbagai spesies buluh telah ditanam. Sebuah pondok (stor dan pejabat) juga siap dibina. Penghasilan benih buluh yang perlahan menyebabkan proses penanaman terkesan. Penyelenggaraan kawasan masih diteruskan dan penanaman akan dilakukan apabila bekalan benih diterima daripada Perbadanan Kemajuan Perusahaan Kayu Sarawak.

Program RewardS@S Tukarkan Barangan Kitar Semula

Program RewardS@S Tukarkan Barangan Kitar Semula ialah kerjasama strategik dalam bidang pengurusan sisa kitar semula untuk merealisasikan hasrat UPM untuk mengungguli *Green Metric University Ranking* sejak tahun 2021. Projek dijalankan secara kerjasama antara HPUPM dengan Alam Flora Environmental Solutions (AFES) Sdn. Bhd.

Program kerjasama ini dapat memberikan impak yang besar untuk mempromosi dan meningkat tahap kesedaran pelbagai lapisan masyarakat terhadap kitar semula. Salah satu program bersama AFES ialah Program RewardS@S Tukarkan Barangan Kitar Semula dengan Menebus Mata Ganjaran Kad Mesra Petronas pada setiap pembuangan barang kitar semula ke dalam tong rewardS@S yang terletak di Lobi EDU. Mata ganjaran yang dikumpulkan boleh digunakan untuk menebus pelbagai barangan di outlet makanan dan minuman.

Salah satu tong rewardS@S yang telah disediakan oleh AFES

PEMACUAN KESEJAHTERAAN KESIHATAN

Dermatopathology Back to Basic

Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan UPM telah mengadakan program pemindahan ilmu dan kepakaran untuk memperkukuh pengetahuan dan kemahiran dalam bidang dermatopatologi, melatih pakar patologi, pelajar sarjana perubatan dan pegawai perubatan dalam membuat diagnosis yang lebih tepat, mendedahkan peserta kepada kes-kes menarik dan perbincangan yang berkaitan kes, dan maklumat terkini berkaitan penyakit kulit. Turut ditekankan perkongsian laporan kes-kes kulit yang memberikan diagnosis yang tepat dapat mengurangkan kos rawatan pesakit.

Melalui pemantauan yang telah dilaksanakan, komuniti di Hospital Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) telah berupaya melakukan diagnosis kes-kes penyakit kulit secara tepat dan diakui oleh pakar daripada klinik kulit. Selain itu, tempoh rujukan kes penyakit kulit dapat disingkatkan dan lebih efisien. Laporan kes kulit dapat dilakukan daripada 10 hari kepada tiga (3) hari (produktiviti kerja meningkat daripada 50% kepada 80% dan 95%).

Selain itu, komuniti juga telah mampu mengajar rakan setugas dan rakan daripada hospital lain untuk melaporkan kes-kes kulit dengan lebih tepat dan baik. Pesakit juga dapat menjimatkan kos rawatan, kerana tidak perlu kerap hadir untuk rawatan susulan yang memakan masa dan kos.

Enroll Project - Electronic Referral System

Projek ENROLL ialah satu usaha sama antara HPUPM dengan pihak industri dari Jepun, iaitu Allm Inc dan Eisai (M) Sdn. Bhd. Pihak Allm Inc menyediakan platform secara dalam talian untuk rujukan pesakit *epilepsy* (sawan) dan *dementia* untuk dirujuk di klinik pakar HPUPM. Platform dalam talian ini yang dinamakan ENROLL™ dan JOIN™, ialah yang pertama di Malaysia diguna pakai untuk merujuk pesakit daripada klinik kesihatan atau rawatan primer secara talian berbanding dengan rujukan melalui kertas rujukan. Projek ini telah mendapat sokongan daripada Kementerian Ekonomi, Perdagangan dan Industri Jepun yang bernilai USD50,000 (RM200,000).

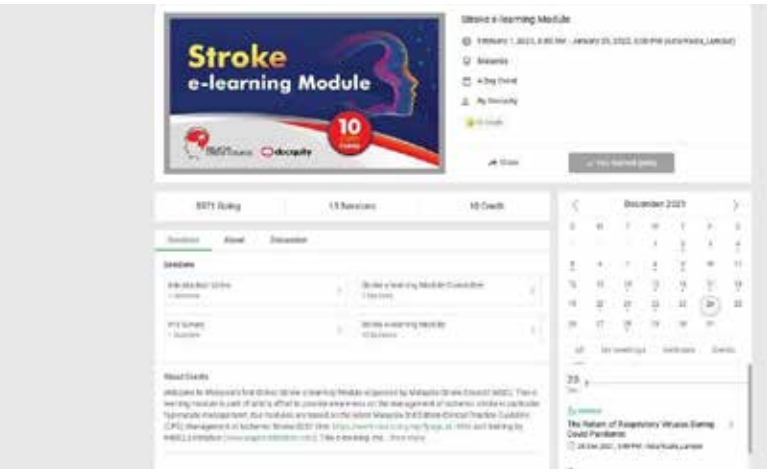
Satu (1) perjanjian persefahaman (MoU) telah ditandatangani oleh UPM dan Allm Inc (Japan) pada Oktober 2021, dan MoU ini akan dilanjutkan sepanjang 2022. Setakat ini, klinik di HPUPM sedang menerima rujukan daripada klinik kesihatan dan klinik primer untuk rujukan pesakit ke klinik pakar, dan satu (1) kajian keberkesanan projek ini sedang dijalankan. Projek ini telah mendapat perhatian kerajaan Jepun, iaitu kerjasama strategik dua-dua negara untuk membangunkan e-kesihatan di Malaysia.

Projek *Health Care Worker Online Stroke Certification Module*

Modul "*Health Care Worker Online Stroke Certification*" ialah suatu kerjasama UPM dengan Docuity DHLP Malaysia Sdn. Bhd. dan Boehringer Ingelheim (M) Sdn. Bhd. Modul ini dibangunkan bersama-sama Malaysia Stroke Council bermula pada 1 Februari 2021, bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan pegawai perubatan dalam merawati pesakit strok. Terdapat 10 modul yang ditawarkan secara percuma, melalui platform DOCUITY™ (platform dalam talian terbesar di Malaysia untuk pegawai perubatan). Modul ini merangkumi setiap aspek penjagaan dan rawatan pesakit strok, iaitu pencegahan strok, rawatan strok akut dan pemulihan selepas strok.

Modul dalam talian ini adalah antara yang pertama di Malaysia, yang dapat digunakan dengan berkesan, kerana persidangan atau bengkel secara bersemuka tidak dapat dijalankan ketika pandemik COVID-19. Projek ini telah menerima sumbangan *in-kind* daripada pihak Docuity DHLP Malaysia Sdn. Bhd. sebanyak RM150,000 untuk membangunkan dan mengurus platform, modul dalam talian. Projek ini juga mendapat sumbangan tunai daripada Boehringer Ingelheim (M) Sdn. Bhd. sebanyak RM15,000.00 bertujuan untuk menjalankan kajian keberkesanan modul dalam talian ini.

Setakat ini, terdapat 5,971 akses di platform DOCUITY™. Atas sambutan yang menggalakkan, pihak Docuity DHLP Malaysia Sdn. Bhd. telah bersetuju untuk meneruskan modul ini untuk setahun lagi, bermula 7 Februari 2022 sehingga 7 Februari 2023, dengan sumbangan *in-kind* bernilai RM150,000. Kajian keberkesanan modul ini akan dijalankan agar modul ini boleh diguna pakai bukan sahaja di Malaysia, malah di negara serantau yang lain.



Stroke e-learning Module di platform DOCUITY™ Malaysia

Program *National Stroke Grand Rounds* 2021

Program "National Stroke Grand Rounds 2021" merupakan inisiatif di bawah naungan Malaysian Stroke Council sebagai usaha untuk meningkatkan kesedaran dan kefahaman berkenaan penyakit strok dalam kalangan pengamal kesihatan daripada pelbagai bidang, termasuk bahagian kecemasan, perubatan dalaman, neurologi serta pengamal perubatan am.

Program ini dilaksanakan setiap bulan mulai Mac 2021, secara dalam talian sejajar dengan usaha KKM untuk membendung penularan wabak COVID-19. Program ini disertai oleh ahli panel dari Thailand, Filipina dan Indonesia.

Pembangunan Vaksin Nyahaktif COVID-19

Projek pembangunan vaksin nyahaktif Covid-19 merupakan projek perintis dalam penghasilan vaksin negara yang akan membuka banyak ruang dan peluang ke atas penghasilan vaksin lain pada masa hadapan. Projek ini merupakan projek kerjasama Institut Penyelidikan Perubatan (IMR), UPM dengan Institut Penyelidikan Veterinar (VRI) di bawah geran Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM), berjumlah RM1.73 juta bermula pada Februari 2021 sehingga Januari 2023.

Koronavirus unggas *Infectious bronchitis virus* (IBV) telah dijadikan sebagai model protokol penghasilan calon nyahaktif vaksin COVID-19 (virus SARS-CoV-2) yang telah dibuktikan keselamatan dan keberkesanannya dengan 100% perlindungan dalam kajian yang telah dijalankan seawal Mac 2020. Kumpulan haiwan yang tidak divaksin mengalami kematian 100% dalam tempoh empat (4) hingga enam (6) hari selepas dicabar dengan IBV patogenik.

Kajian seterusnya telah berjaya mengasing, mengenal pasti, membiak dan mencirikan virus SARS-CoV-2 (virus COVID-19) yang diperoleh daripada kes klinikal. Virus telah berjaya dibiakkan dengan penghasilan kepekatan virus yang memuaskan. Formulasi vaksin dan adjuvan telah dihasilkan. Kajian keselamatan dan keberkesanan calon vaksin nyahaktif COVID-19 sedang dijalankan ke atas tikus khusus (*transgenic mice* - ACE2) di rumah uji kaji haiwan BSL-3, manakala ujian klinikal Fasa I, II, III dan IV akan dijalankan kemudian.

Kumpulan penyelidik melaksanakan kajian

Satu (1) usaha sama antara *Malaysian Stroke Council* dengan Docquity diwujudkan pada pertengahan 2021, dengan harapan *National Stroke Grand Rounds 2021* dapat menarik lebih banyak peserta, terutama melalui aplikasi Docquity. Melalui usaha sama dengan Docquity, setiap webinar dijangka dapat menjanakan sebanyak RM21,000 dalam bentuk *in kind*.

Interaksi antara peserta webinar dalam *National Stroke Grand Rounds 2021* yang membincangkan kes menarik tentang strok

Penyelidikan Pengambilan Minuman Manis dalam Kalangan Kanak-Kanak

Di Malaysia, Tinjauan Kesihatan dan Morbiditi Kebangsaan (NHMS) 2017 melaporkan bahawa prevalens remaja Malaysia berumur 13 hingga 17 tahun yang mengambil minuman ringan bikarbonat ialah sebanyak satu atau lebih dari sekali sehari dalam tempoh 30 hari ialah 36.9%. Pengambilan minuman manis bergula (SSB) dalam kalangan populasi remaja di Malaysia dianggap tinggi berbanding dengan saranan Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO). Bagaimanapun, data pengambilan SSB dalam kalangan kanak-kanak Malaysia berumur tujuh (7) hingga sembilan (9) tahun adalah terhad. Oleh itu, KKM dan UNICEF telah memulakan kerjasama dengan kumpulan penyelidik daripada Jabatan Pemakanan, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan, UPM untuk mengenal pasti pengambilan minuman manis bergula dalam kalangan populasi remaja di Malaysia.

UNICEF telah menyumbang geran berjumlah RM133,496.75 untuk projek ini, dan jumlah dana di bawah kumpulan penyelidik utama dengan UNICEF ialah RM627,043.00. Kini, projek ini pada fasa pengumpulan data dan berharap dapat menyelesaikan pengumpulan data sebelum Q1, 2022 berakhir. Data yang diperoleh, dapat memberikan taburan pengambilan SSB dalam kalangan kanak-kanak, faktor dan risiko kesihatan berdasarkan pengambilan SSB. Data ini juga akan menjadi bukti konkrit untuk bertindak sebagai sokongan dalam melaksanakan dasar negara pada masa hadapan, terutama tentang minuman manis bergula.

PEMBANGUNAN MODAL INSAN

Projects For Happiness 2021: Come Together - A Music Project of Hope and Happiness

Program ini ialah satu (1) program muzik komuniti yang dikendalikan bertujuan untuk membawa kegembiraan kepada orang ramai melalui muzik, terutamanya nyanyian lagu yang baharu digubah bertajuk *Come Together*. Lagu ini digubah bersama di bawah kerangka terapi muzik oleh semua peserta semasa program tersebut. Program ini berjaya menarik 125 orang peserta berdaftar, termasuk pesakit Parkinson, orang buta, warga emas, orang awam tempatan dan beberapa peserta antarabangsa.

Keberkesanan program ini, ialah peserta telah menerima pengetahuan berkaitan teknik vokal dan menyanyi dengan betul, kemahiran muzik profesional, peserta berasa lebih selesa ketika menyanyi dan lebih yakin untuk berkongsi teknik

nyanyian yang betul dengan ahli keluarga dan rakan-rakan. Selain itu, para peserta juga berasa sangat gembira semasa pelaksanaan program ini, dan amat berpuas hati, kerana merasai pencapaian individu yang tinggi selepas program. Program ini juga menyediakan platform untuk mereka merehatkan minda. Program ini berjaya membantu orang ramai untuk mengurangkan kelesuan pandemik dan juga melepaskan tekanan hidup melalui muzik dan telah menyalurkan kasih sayang dan menyatupadukan orang ramai.

Kajian Sosioekonomi Komuniti Orang Asli

Skop kajian yang bernilai RM170,000.00 ini meliputi latar belakang sosioekonomi ke atas komuniti orang asli di Koridor Sungai Yu, Merapoh, Pahang dan Koridor Gerik, Belum-Temengor, Perak: Praprojek Organisasi Berasaskan Komuniti (CBO). Penyelidikan ini berdasarkan peninjauan analisis pihak berkepentingan terhadap aspek pekerjaan orang asli, pendapatan kasar orang asli, simpanan, aset seperti tanah pertanian dan juga produk yang dihasilkan oleh orang asli, perbincangan kumpulan berfokus dan juga analisis pihak berkepentingan.

Hasil dapatan kajian ini dapat memberikan maklumat tentang tahap keterbukaan komuniti orang asli, seperti penduduk, peniaga, pemandu pelancong dan lain-lain terhadap penerimaan ekopelancongan dan aktiviti sosioekonomi lain di kawasan komuniti tumpuan.

Kutipan data yang dilakukan oleh enumerator

Program Pendayaupayaan Pengguna Komuniti

Program kerjasama antara Fakulti Ekologi Manusia, UPM dengan Persatuan Ekonomi Pengguna dan Keluarga Malaysia (MACFEA) ini menerima pembiayaan daripada Kementerian Perdagangan Dalam Negeri dan Hal Ehwal Pengguna (KPDNHEP) sebanyak RM133,000.00 melibatkan 416 orang peserta daripada zon Utara, Tengah, Timur dan Selatan di Semenanjung Malaysia.

Program ini berjaya meningkatkan aspek pengetahuan dan amalan peserta, meliputi penipuan kewangan, hak pengguna, pengurusan kewangan, pembelian dalam talian, dan *redress* seterusnya menyumbang kepada peningkatan pendayaupayaan dalam kalangan pengguna dewasa.

Forum Kesedaran Pendidikan Kewarganegaraan Global

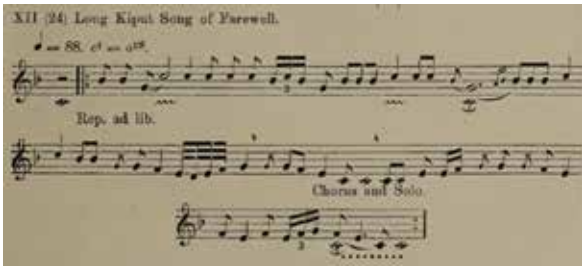
Kerjasama *Asia-Pacific Centre of Education for International Understanding* (APCEIU), Korea Selatan dan UPM telah menzahirkan pelaksanaan "Forum Kesedaran Pendidikan Kewarganegaraan Global (GCED)" dengan pembiayaan penuh oleh APCEIU sebanyak USD27,000 (RM111,745). Inisiatif pelaksanaan forum ini menyasarkan usaha untuk memupuk kesedaran terhadap Pendidikan Kewarganegaraan Global (GCED) dalam kalangan pendidik. Platform ini juga telah mengupas isu berkaitan keganasan global, penyebaran berita palsu dan pembinaan keamanan secara terperinci oleh sembilan (9) ahli panel yang pakar dalam bidang masing-masing.

Satu (1) resolusi yang mantap, tentang GCED telah berjaya dihasilkan dalam mendepani cabaran yang berkaitan keamanan global dan memupuk kesedaran asas tentang kepentingan GCED dalam kalangan bakal guru, guru, kaunselor dan pensyarah universiti secara amnya.

Etnomatematik dan Etnomusikologi Warisan Budaya Etnik Lakiput di Sarawak

Kementerian Pelancongan, Kesenian dan Kebudayaan Sarawak ingin mewujudkan pangkalan data tentang etnik minoriti Sarawak. Justeru itu, Kursi Pehin Sri Adenan Satem, UPMKB telah ditubuhkan

untuk mendokumentasikan dan menghuraikan asal usul, latar belakang sejarah, kepercayaan, pengaruh dan gaya hidup etnik Sarawak. Sebanyak RM190,230.00 telah diperuntukkan untuk melaksanakan program ini.

Etnomatematik ialah kajian tentang hubungan antara matematik dan budaya, iaitu bidang yang sama dengannya ialah antropologi matematik. Dalam projek ini, kajian akan dilaksanakan dengan menganalisis corak kraftangan, tatu dan pakaian tradisional dengan menggunakan kaedah geometri. Etnomusikologi pula ialah kajian tentang muzik dalam konteks sosial dan budayanya. Melalui projek ini, siasatan kehidupan muzik dahulu dan sekarang akan dilaksanakan termasuk instrumen, lagu, tarian dan lain-lain. Responden kajian dikenali sebagai Kiput, ialah etnik minoriti Orang Ulu di bahagian Miri, Sarawak.

Lagu Perpisahan Long Kiput (Sumber: https://www.jstor.org/stable/929512)

Rawatan Psikososial Modul SLC

Rawatan Psikososial menggunakan Modul SLC ini merupakan kerjasama antara Fakulti Ekologi Manusia, UPM dengan Agensi Antidadah Kebangsaan (AADK) Negeri Selangor. Modul Bimbingan Kepimpinan Kendiri atau dalam bahasa Inggerisnya disebut *Self-Leadership Coachin*g (SLC) ini merupakan gabungan teknik *Cognitive Behavioral Therapy* (CBT) dan *Neuro Linguistic Programming* (NLP) yang direka bentuk untuk sokongan rawatan kepulihan dan membantu membentuk sistem kepercayaan diri yang lebih baik dan jelas.

Jumlah geran yang diperoleh daripada SUK Negeri Selangor ialah RM150,000.00. Program ini melibatkan dua fasa, iaitu pelaksanaan Modul untuk klien dan pembangunan aplikasi i-pulih/SLC.

Program ini telah berjaya dilaksanakan di Negeri Sembilan dan kawasan rintis PJS 1-6 (AADK Petaling). Pelaksanaan program ini diteruskan dengan penglibatan 10 daerah AADK di Negeri Selangor.

PEMERKASAAN TEKNOLOGI

Putra Green 1.0 Kebun Komuniti

Projek ini dilaksanakan melalui program *Service Learning Malaysia - University for Society* (SULAM) di Kebun Komuniti Rumah Pangsa Kos Rendah Taman Sri Serdang. Aktiviti pertanian seumpama ini bertepatan dengan Dasar Kebun Komuniti Bandar yang menggalakkan rakyat, dan memperkasakan komuniti melalui aktiviti perkebunan untuk memastikan bahawa kebun tersusun, sistematik, organik dan mampan di kawasan bandar. Hal ini selari dengan Dasar Agromakanan Negara 2.0 dalam memacu penerima gunaan amalan pertanian mampan yang lebih meluas, dan menggalakkan penyertaan komuniti dalam pengeluaran makanan melalui pertanian bandar.

Komuniti setempat memantau pertumbuhan pokok, melaksanakan penyelenggaraan dan menuai hasil untuk kegunaan mereka. Antara pencapaian projek ini ialah pingat Perak bagi kategori poster dan pingat Emas bagi kategori video pembinaan model dalam Konvensyen Serantau Tahunan Kejuruteraan Pertanian Asia Tenggara ke-7 2021. Projek ini juga telah memenangi pingat Emas (*Preparing Future Engineers through* SULAM *Approach*) pada *International Putra Innocreative Carnival in Teaching and Learning* 2021.

Komuniti melakukan penyelenggaraan pada struktur pengairan titis

Pemindahan Ilmu *Urban Agrischool*

UPM telah menggembleng kepakaran dalam pembangunan sebuah struktur Dinding Hijau di kawasan Sekolah Menengah kebangsaan Pengerang Utama, Johor. Dinding Hijau yang bersaiz 30 kaki panjang x 8 kaki tinggi ini mempunyai 220 buah pasu gantung, dilengkapi sistem pengairan fertigasi titis yang dikawal oleh pemasa. Komuniti dalam kalangan pelajar dan guru telah didedahkan dengan teknik penjagaan dan pemantauan pokok serta sistem pengairan. Dinding hijau ini dapat menyokong pembelajaran pelajar aliran pertanian di sekolah ini, serta menjadi titik fokal dalam menghijaukan kawasan sekolah dan menuju persekitaran yang mampan. Dua buah modul Pendidikan Pertanian Bandaran telah berjaya diterbitkan sebagai medium pemindahan ilmu berkaitan pertanian menegak (*vertical farming*) yang berkonsepkan Dinding Hijau, iaitu Modul Pengajar dan Modul Pelajar. Modul Pengajar mengandungi cadangan aktiviti dan nota berkaitan elemen penanaman dan pengairan untuk dinding hijau. Modul Pelajar pula boleh digunakan sebagai buku log aktiviti, penjagaan dan pemantauan pokok dan sistem dinding hijau yang dibina. Kedua-dua modul ini telah mendapat hak cipta daripada UPM. Program ini telah mendapat sokongan dan pembiayaan dari aspek pembangunan sistem dan bahan tanaman daripada Smart Farming Technology Research Centre (SFTRC), FELDA Lok Heng Timur, Kean Beng Lee Industries (M) Sdn. Bhd. (BABA), Elite Gears Malaysia, Syarikat Citiaxing Sdn. Bhd, Jabatan Pertanian Negeri Johor dan beberapa lagi syarikat berasaskan pertanian di Negeri Johor.

Kemahiran IT untuk Kanak-Kanak Yatim dan Rentan (OVC)

Krisis kesihatan global memerlukan tindakan pantas untuk menyesuaikan diri dengan cara baharu, menjalankan operasi harian dan dapat mendigitalkan semua sektor, khususnya pendidikan ialah pilihan tepat pada norma baharu ini. Penganjuran Program Kemahiran IT, untuk Kanak-Kanak Yatim dan Rentan (OVC) di Malaysia dengan kerjasama Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, UPM, Taylor's University dan Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (SKMM) sangat bertepatan. Program ini memastikan kesinambungan pembelajaran dalam kalangan mereka yang kurang bernasib baik, dengan menyediakan sokongan pendidikan dan menggalakkan rangkuman digital, terutama untuk kanak-kanak berisiko dan kumpulan yang dikecualikan.

Program ini selaras dengan Matlamat Pembangunan Mampan Malaysia 4 dalam Pendidikan Berkualiti, pendidikan berkualiti inklusif dan saksama ini dapat mengurangkan risiko kanak-kanak daripada kehilangan minat untuk belajar, akibat kekurangan dan tekanan di persekitaran mereka. Pendedahan kepada IT dan teknologi secara tidak langsung dapat memberikan manfaat kepada mereka untuk membangunkan keupayaan dan potensi diri. Kanak-kanak menunjukkan peningkatan keyakinan dalam menghadapi dunia digital, dan kini akan berpeluang untuk mengikuti kerja sekolah mereka untuk baki sukatan pelajaran.

Penyelenggaraan struktur Dinding Hijau

Pembelajaran dalam talian kanak-kanak Persatuan Kebajikan Anak Pesakit HIV/AIDS Nurul Iman (PERNIM)

Demonstrasi dan pemasangan serta sesi uji lari teknologi 5G Open Lab

Pelaksanaan Inisiatif Teknologi 5G Open Lab

Teknologi 5G makin meluas digunakan di seluruh dunia. Teknologi ini menjanjikan capaian internet yang lebih laju dan meliputi lebih banyak kawasan. UPM menerusi Pusat Penyelidikan WiPNET, Fakulti Kejuruteraan dengan kerjasama Cyberview Bhd., Digi Bhd. dan ZTE Bhd. telah melaksanakan beberapa inisiatif *use cases* untuk kegunaan teknologi 5G di kawasan Cyberjaya. Selain itu, aplikasi yang boleh menggunakan rangkaian 5G ini juga dikaji, terutama aplikasi *Augmented Reality* (*AR*) untuk *edutourism*, *Internet of Things* (*IoT*) untuk menguruskan air dan udara dalam konsep *Clean Water, Clean Air in Cyberjaya*.

Kolaborasi ini telah mendapat dana daripada KPT dengan tajuk *IGNITE - Interference Modelling for 5G and FSS Coexistence at mmWave with Climate Change Considerations in the Tropical Region*, sebanyak RM124,630.00 bermula pada 7 September 2021 selama dua (2) tahun. Cyberview Bhd. pula menyumbangkan dana padanan dalam bentuk *in-kind* dari segi akses kepada fasiliti di 5G Open Lab dan di Cyberjaya. Dapatan daripada kajian ini boleh diguna pakai oleh operator telekomunikasi dalam memastikan capaian yang menyeluruh dan pada masa yang sama, selamat kepada pengguna. Kolaborasi akademia, industri dan badan pengawal selia ini dapat menghasilkan bakat tempatan dan antarabangsa dalam bidang 5G, dan seterusnya, dalam bidang perancangan rangkaian dan pembangunan kandungan.

Peralatan Penyelidikan Nanoteknologi

Seiring dengan revolusi perindustrian 5.0, Institut Nanosains dan Nanoteknologi (ION2), UPM telah berkolaborasi dengan Telekom Research & Development Sdn. Bhd. dalam bentuk sumbangan peralatan penyelidikan nanoteknologi, melibatkan tiga (3) unit peralatan penyelidikan bernilai RM124,690.00. Sumbangan ini dijangka dapat memberikan manfaat dan melonjakkan lagi usaha menyokong UPM dalam memperkasakan bidang penyelidikan nanosains dan nanoteknologi. Peralatan ini telah ditempatkan di Laboratori Peranti Nanoteknologi Fungsian, ION2 sebagai inisiatif menyediakan rangkaian infrastruktur penyelidikan dan dapat diguna sama oleh para penyelidik dan pelajar untuk menjalankan eksperimen yang berkaitan pembangunan inovasi saintifik dalam bidang nanosains dan nanoteknologi.

Penyebaran Kepakaran Universiti Mengikut Norma Baharu

Dalam situasi pandemik COVID-19 yang melanda negara sepanjang 2021, ditambah dengan PKP yang dikuatkuasakan oleh kerajaan, serba sedikit membataskan pergerakan dan aktiviti pemindahan ilmu bersama komuniti di lapangan. UPM melalui

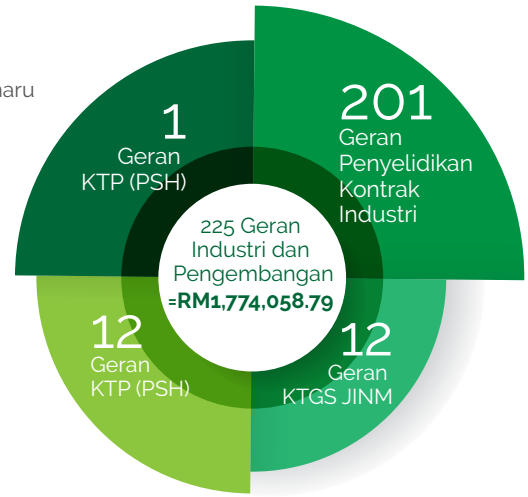
pusat tanggungjawab (PTJ) telah mengambil inisiatif menyebarluaskan kepakaran dan menjalankan program pemindahan ilmu secara dalam talian mengikut amalan norma baharu.

Sepanjang 2021 yang lalu, mengikut data KPI Komuniti, sebanyak 631 jaringan projek komuniti telah dijalankan oleh pusat tanggungjawab (PTJ) UPM. Rajah 8.1 menunjukkan jaringan projek komuniti yang telah dijalankan.

Rajah 8.1: Penyebaran kepakaran UCTC mengikut norma baharu

PENDANAAN GERAN

Pada 2021, terdapat 225 geran industri dan pengembangan diperoleh, yang berjumlah RM1,774,058.79, iaitu 1 geran KTP (PSH), 12 geran KTGS JINM, 11 geran KTGS@PTJ dan 201 geran penyelidikan kontrak industri seperti yang ditunjukkan pada Rajah 8.2. Jadual 8.1 menunjukkan senarai 10 geran yang memperoleh dana tertinggi pada 2021.



Rajah 8.2: Pecahan geran industri dan pengembangan yang diperoleh

Jadual 8.1: Senarai geran yang memperoleh dana tertinggi pada 2021

Bil.	PTJ	Tajuk Projek	Nama Pensyarah	Dana (RM)
1	Fakulti Kemanusiaan, Pengurusan dan Sains	Kursi Pehin Sri Adenan Satem	Prof. Madya Dr. Mohamad Maulana Magiman	2.6 juta
2	Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan	*The Evaluation Study of the Impact and Effectiveness of Sugar Sweetened Beverages (SSB) Taxation in Malaysia*	Prof. Dr. Norhasmah Sulaiman	627,043.00

Bil.	PTJ	Tajuk Projek	Nama Pensyarah	Dana (RM)
3	Fakulti Sains Pertanian dan Perhutanan	Penubuhan Taman Buluh di Universiti Putra Malaysia Kampus Bintulu Sarawak	Prof. Madya Dr. Ong Kian Huat	570,000.00
4	Institut Pengajian Sains Sosial	Kajian *Care for Your Youth*	Prof. Dr. Ismi Arif Ismail	533,160.00
5	Fakulti Kejuruteraan	Projek Pembangunan Bateri *Graphene* bagi Kereta Elektrik	Dr. Mohd Roshdi Hassan	500,000.00
6	Fakulti Perhutanan dan Alam Sekitar	Kajian Penilaian Ekonomi Keseluruhan (*Total Economic Valuation*) Barangan dan Perkhidmatan Ekosistem Hutan di Semenanjung Malaysia : Hutan Simpan Bintang Hijau, Lenggong, Perak	Dr. Diana Emang	399,411.34
7	Fakulti Perhutanan dan Alam Sekitar	Perkhidmatan Pembangunan Pelan Induk Pelancongan dan Pemerkasaan Komuniti Daerah Muar	Prof. Dr. Azlizam Aziz	350,000.00
8	Sekolah Perniagaan dan Ekonomi	Kajian Impak Program Kempen Beli Barangan Malaysia (KBBM)	Prof. Madya Dr. Haslinda Hashim	317,265.21

MAJLIS APRESIASI INDUSTRI DAN KOMUNITI UPM - ICAN 2021

Majlis Apresiasi Industri dan Komuniti UPM (ICAN) adalah suatu majlis pengiktirafan dan penghargaan sumbangan industri dan komuniti kepada Universiti pada 2019 dan 2020. Pengiktirafan dan penganugerahan bukan sahaja kepada rakan industri dan rakan komuniti, malah untuk memberikan penghargaan kepada pusat tanggungjawab, staf dan pelajar UPM yang telah menyumbang dalam penghasilan aktiviti program jaringan industri dan komuniti berimpak tinggi dan lestari.

Rakan Industri Terbaik

Bil.	Nama Industri	Nama Projek
1	Nextgreen Pulp and Paper Sdn. Bhd.	*Production and Characterization of Cellulose Nanofiber from Oil Palm Empty Fruit Bunch*
2	Eco Premium Packaging (M) Sdn. Bhd.	*Industrial Engagement (In-Kind) Contribution by Eco Premium Packaging (M) Sdn. Bhd.*
3	Leong Hup Poultry Farm Sdn. Bhd.	*Inactivated Fowl Adenovirus Vaccine – UPM1137 FADV Serotype 8 Strain*
4	Yakult Honsha Co. Ltd. Tokyo	*Twelve-Week Probiotic Intervention and Factors Influencing Probiotic Efficacy Towards Aflatoxin Biomakers Level Among Healthy Subjects in Serdang and Kajang, Selangor*
5	Majlis Sukan Negara Malaysia	Penambaikan Sistem I-Games
6	Kementerian Tenaga dan Sumber Asli (KeTSA)	*AAIBE Fund: Development of Clustered Misai Kucing Plots in Solar PV Farms for Natural Cooling Mechanism*

Projek Jaringan Industri Terbaik (Pegawai Akademik)

Bil	Nama Ketua Projek	Nama Projek
1	Prof. Dato' Dr. Mohd Hair Bejo	*Inactivated Fowl Adenovirus Vaccine – UPM1137 FADV Serotype 8 Strain*
2	Prof. Ts. Dr. Hidayah Ariffin	*Production and Characterization of Cellulose Nanofiber from Oil Palm Empty Fruit Bunch*
3	Prof. Dr. Rosita Jamaluddin	*Twelve-Week Probiotic Intervention and Factors Influencing Probiotic Efficacy Towards Aflatoxin Biomakers Level Among Healthy Subjects in Serdang and Kajang, Selangor*

Rakan Komuniti Terbaik

Bil.	Nama Komuniti	Nama Projek
1	Komuniti Orang Kena Pengawasan (OKP), Negeri Sembilan	Program Pemerkasaan Klien AADK (Agensi Anti Dadah Kebangsaan) Negeri Sembilan Menggunakan Pendekatan *Coaching*
2	Komuniti Usahawan Kecil Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat Indonesia	Program Pengembangan Keusahawanan Komuniti Kabupaten Bogor Indonesia
3	Komuniti Rancangan Tanah Belia (RTB) Bukit Changgang, Banting	Pembangunan Tanah Perkuburan Islam Tersusun yang Mengandungi Lot Kepuk dan Perlandskapan di Tanah Perkuburan RTB Bukit Changgang, Banting Selangor

Projek Jaringan Komuniti Terbaik (Pegawai Akademik)

Bil.	Nama Ketua Projek	Nama Projek
1	Prof. Madya Dr. Hanina Halimatussaadiah Hamsan	Program Pemerkasaan Klien AADK Negeri Sembilan Menggunakan Pendekatan *Self-Leadership Coaching*
2	Dr. Rosmah Mohamed	Program Pengembangan Keusahawanan Komuniti Kabupaten Bogor Indonesia
3	Dr. Siti Hajar Ariffin	Program Pemindahan Ilmu Sistem Perawatan Air Menggunakan Penyahkuman Semula jadi kepada Penduduk Desa Bagan Melibur, Kepulauan Meranti, Riau, Indonesia

Kategori PTJ Terbaik

Bil.	Nama PTJ
1	Fakulti Kejuruteraan
2	Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan (INTROP)

ICAN 2020

Rakan Industri Terbaik

Bil.	Nama Industri	Nama Projek
1	World Diabetes Foundation	*Optimizing Gestational Weight Gain for Prevention of Gestational Diabetes Mellitus (GDM) in Malaysia*
2	Persatuan Pekilang Panel Malaysia	*Development of Up-Scaling Facilities for the Production of High Performance Marine Grade Equivalent (MGE) Oil Palm Trunk Plywood*
3	Texas Instruments Malaysia Sdn. Bhd.	*TI-UPM Program : Analog Electronics Test And Product Engineering*

Projek Jaringan Industri Terbaik (Pegawai Akademik)

Bil.	Nama Ketua Projek	Nama Projek
1	Prof. Dr. Paridah Md Tahir	*Development of Up-Scaling Facilities for the Production of High Performance Marine Grade Equivalent (MGE) Oil Palm Trunk Plywood*
2	Prof. Dr. Zalilah Mohd Shariff	*Optimizing Gestational Weight Gain for Prevention of Gestational Diabetes Mellitus (GDM) in Malaysia*
3	Prof. Dr. Ishak Aris	*Scale-up Prototype of EV Wireless Charging System for Malaysia Automative Robotics and IoT Institute (MARii)*

Rakan Komuniti Terbaik

Bil.	Nama Komuniti	Nama Projek
1	Sekolah Kebangsaan Taman Putra Perdana 2, Puchong (SKTPP2), dan Sekolah Rendah Islam Integrasi Puncak Jalil)	*Knowledge Transfer through School-UPM Animal Educational Program*
2	Perumahan Awam Seri Perlis II	*Urban Agriculture Development through Technology Transfer of Vegetable Production for Generating Community Income at Perumahan Awam Seri Perlis II*
3	Penjara Agro Dusun Dato' Murad Ayer Keroh Melaka	Teknologi Penanaman dan Pengeluaran Makanan Ternakan Berasaskan Rumput Napier untuk Hasil Tinggi dan Berkualiti

Projek Jaringan Komuniti Terbaik (Pegawai Akademik)

Bil.	Nama Ketua Projek	Nama Projek
1	Dr. Juju Nakasha Jaafar	*Urban Agriculture Development Through Technology Transfer of Vegetable Production for Generating Community Income at Perumahan Awam Seri Perlis II*
2	Dr. Nur Fazila Saulol Hamid	*Knowledge Transfer Through School-UPM Animal Education Program*
3	Prof. Madya Dr. Sarva Mangala Praveena	*Water Conservation Project in Sekolah Kebangsaan Convent Infant Jesus 1 (Melaka, Malaysia)*

Projek Jaringan Komuniti Terbaik (Pelajar)

Bil.	Nama Pelajar	Nama Projek	PTJ
1	Viknesh Arumugam	*Knowledge Transfer of Food Waste Treatment for Lifelong Income Generation to the B40 Community in Sri Serdang*	Fakulti Kejuruteraan

Kategori PTJ Terbaik

Bil.	Nama PTJ
1	Fakulti Ekologi Manusia

RUMUSAN DAN *WAY FORWARD*

Pelbagai program telah dilaksanakan untuk melestarikan jaringan industri dan masyarakat sebagaimana yang telah ditetapkan dalam Pelan Strategik UPM 2021-2025. Program komuniti dan industri yang dizahirkan dapat memberikan impak dan manfaat kepada masyarakat, industri, universiti, khususnya dan warga UPM amnya. Dalam keadaan cabaran kewangan universiti masa ini, sumbangan dana yang diterima dalam bentuk tunai, dan *inkind* daripada industri berupaya memperkasakan UPM untuk meneruskan aktiviti penyelidikan dan pengajaran, dan meningkatkan pelaksanaan program komuniti. Demi menunaikan harapan masyarakat dan negara, JINM UPM akan meneruskan usaha pada tahun mendatang, berganding bahu dengan semua PTJ untuk berkolaborasi dengan industri, agensi awam, dan swasta, universiti dan dermawan, untuk memperkasakan pelbagai program dan inisiatif yang telah dirangka dalam Matlamat 3, Pelan Strategik UPM 2021-2025.

WACANA 5

8.1

Program CEO@PTJ – Penghubung Industri dan Akademia

Program CEO@PTJ ialah program anjuran CiRNeT, UPM untuk menghimpunkan CEO (Ketua Pegawai Eksekutif) dan peneraju industri tempatan dan antarabangsa ke universiti di Malaysia (UPM) untuk berkongsi pengetahuan dan pengalaman dengan pelajar dan warga UPM. Program ini diadaptasi daripada Program CEO@Universiti anjuran KPT. Bagi pusingan pertama program 2021, sebanyak 21 CEO@PTJ telah dilantik selama dua (2) tahun bermula 1 November 2021 sehingga 30 Oktober 2022. Antara terma rujukan pelantikan CEO ialah pelaksanaan CEO Talk sekurang-kurangnya sekali dalam setahun menerusi *Industri Digital Lectures Series* (iDiLS). Topik ceramah tentang kerjaya, pengalaman industri dan lain-lain yang bersesuaian, termasuk program/aktiviti bersama pelajar dan pensyarah di PTJ.

CEO bebas menjalankan program secara bersama, seperti perkongsian ilmu dan pengalaman dari perspektif industri, dan program kebolehpasaran graduan. Pelajar didedahkan dengan keperluan semasa industri, mengadakan mesyuarat di UPM atau di syarikat, atau mana-mana tempat yang dipersetujui, mendapatkan khidmat nasihat kepakaran daripada penyelidik UPM, untuk menjalinkan kerjasama penyelidikan dan pembangunan produk oleh industri yang melibatkan pelajar dan pensyarah, dan program lain yang memberikan impak positif kepada fakulti dan institut.

Senarai CEO yang telah diluluskan oleh JPU, dan telah menerima pelantikan sebagai CEO@PTJ seperti jadual berikut.

Bil.	Nama CEO & Jawatan	Syarikat	Pusat Tangungjawab
1	Encik Kuan Eu Jin (*Chief Marketing Officer*)	PKT Logistics Group Sdn. Bhd.	Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat
2	Ar. Azim Abdul Aziz (*Chief Executive Officer*)	ATSA Architects Sdn. Bhd.	Fakulti Reka Bentuk dan Seni Bina
3	Dato' Abdul Harith Abdullah (*Managing Director*)	Special Esplanade Sdn. Bhd.	
4	Encik Peter Chan (*Chief Executive Officer*)	The Haven All Suites Resort	Fakulti Perhutanan dan Alam Sekitar
5	Encik Lau Bik Soon (*Group CEO*)	REDtone Digital BHD	Fakulti Kejuruteraan
6	Encik Kamarul A Muhamed (*Founder dan CEO*)	Aerodyne Group	
7	Dr. Lim Ban Keong (*Group Managing Director*)	Rhone Ma Holdings Bhd.	Fakulti Perubatan Veterinar
8	Dr. Wilmot Sasindran Dass (*Director*)	Syarikat DELST ASIA	
9	Dato' Chin Eu Khoo, Derick (*Human Resources Director, Malaysia & Singapore*)	Astrazeneca	Fakulti Ekologi Manusia
10	Encik Mohd Asri Ahmad (*Pengarah Syarikat*)	Asri Ahmad Academy Sdn. Bhd.	Sekolah Perniagaan dan Ekonomi
11	Dr. Abdul Memon (*Vice President 5G & IoT Solutions*)	Huawei Technology Ltd. Asia Pacific Region	Institut Ekosains Borneo (UPMKB)
12	Encik Mohamed Razali Mohamed (*Chief Executive Officer*)	Aquagrow International Sdn. Bhd.	Institut Biosains
13	Puan Liew Ean Ung (*General Manager*)	Boehringer Ingelheim	
14	Puan Rashidah Ibrahim (*Executive Director*)	Malaysian Vaccines and Pharmaceuticals Sdn. Bhd.	
15	Encik Namanzee Harris (*Chief Executive Officer*)	Alhijrah Media Corporation (TV AlHijrah)	Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi
16	Dato' Foo Chi Ching (*Managing Director*)	Astramina Group Berhad	Fakulti Sains dan Teknologi Makanan
17	Encik Hairol Ariffein Sahari (*Chief Executive Officer (CEO)*)	Halal Development Corporation Berhad (HDC)	
18	Encik Mohamad Taufik Mahamad Zakaria (*Chief Strategy Officer*)	Bank Pertanian Malaysia Berhad (Agrobank)	Institut Antarabangsa Akuakultur dan Sains Akuatik (I-Aquas)
19	Encik Syamsul Arman Yap (*Director of Project & Admin*)	ARTE AXIS Design Group	Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia (MyAgeing)
20	Dato' Lim Thiam Huat (*Managing Director (CEO)*)	Nextgreen Global Berhad	Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul
21	Dr. Chua Kim Aik (*Chief Executive Officer (CEO)*)	Green World Genetics Sdn. Bhd.	Fakulti Pertanian

Pengarah Sumber Manusia Astrazeneca (Malaysia dan Singapura) CEO@FEM

Pengarah Projek dan Pentadbiran, Arte Axis Design Group CEO@MyAgeing

Pengasas dan Ketua Pegawai Eksekutif, Aerodyne Group CEO@Engineering

Pengasas Asri Ahmad Academy Sdn. Bhd. CEO@SPE

MISI BANTUAN KEMANUSIAAN BANJIR DAN KHIDMAT SUKARELAWAN UPM #PUTRABAKTI

UCTC UPM telah berkolaborasi dengan MYFUNDACTION salah sebuah pertubuhan bukan kerajaan (NGO) untuk menggerakkan misi bantuan banjir yang melanda negeri Selangor pada hujung 2021. Sumbangan asas keperluan daripada MYFUNDACTION seperti air mineral, alatan kebersihan diri dan makanan siap 500 pek telah disumbangkan kepada beberapa lokasi yang sangat memerlukan. Pelbagai industri dan individu turut terlibat dalam misi bantuan kemanusiaan ini melalui sumbangan dalam bentuk barangan, seperti makanan, telur, susu, air minuman, alat kebersihan diri dan barangan keperluan lain untuk diagihkan kepada mangsa banjir di sekitar Selangor.

Antara industri yang turut sama membantu ialah QL Poultry Farm, Farm Fresh, CP Frozen, Family Mart, Chemtron Biotechnology Sdn. Bhd. Eco Biodynamics Sdn. Bhd. Jelita Emas Cosmetics, dan Yakult. Nilai anggaran keseluruhan sumbangan yang diberikan RM24,350 (in-kind). Turut membantu dalam misi agihan ini ialah Pusat Pertanian Putra (PPP), Fakulti Pertanian, dan sukarelawan pelajar daripada Majlis Tertinggi Mahasiswa UPM dari sudut logistik dan sumbangan tenaga. Warga Malaysia tanpa mengira bangsa, kaum dan agama dari seluruh pelosok negeri telah tampil menghulurkan bantuan, baik keperluan asas, wang ringgit mahupun tenaga bagi pembersihan pascabanjir.

Misi bantuan kemanusiaan UCTC UPM ini diteruskan dengan bantuan pembersihan pascabanjir bersama sukarelawan staf UCTC UPM, CiRNeT, JINM, HEPA, Bilik Bantuan Operasi Banjir UPM serta pelajar sukarelawan UPM. Fokus bantuan misi pascabanjir ini melibatkan rumah kediaman pegawai UPM dan komuniti di kawasan Sri Muda, Shah Alam bersama sukarelawan MYFUNDACTION.

KLINIK VETERINAR BERGERAK

Persatuan Perubatan Veterinar Malaysia (MAVMA) dengan kerjasama Persatuan Doktor Veterinar Haiwan Kesayangan Malaysia (MSAVA), Fakulti Perubatan Veterinar, UPM, Jabatan Perkhidmatan Veterinar Selangor, telah menjalankan misi kecemasan dan perubatan untuk membantu haiwan yang terkesan dengan banjir di kawasan Taman Sri Muda, Shah Alam dan Taman Sri Nanding, Hulu Langat, Selangor.

Selain pasukan veterinar berpusat yang ditempatkan di lokasi ini, beberapa pasukan veterinar akan bergerak dari rumah ke rumah, yang turut disokong oleh sukarelawan daripada Society for the Prevention of Cruelty to Animals (SPCA Selangor), Persatuan Penyelamat Anjing Terbiar Hulu Langat (PATH) dan Persatuan Haiwan Terbiar Malaysia (SAFM). Orang awam telah membawa haiwan milik sendiri atau haiwan terbiar yang terkesan dengan musibah banjir ke klinik veterinar bergerak ini. Haiwan seperti kucing dan anjing, termasuk spesies haiwan yang lain telah diperiksa dan akan diberi rawatan *(first line treatment)* oleh Doktor Veterinar berlesen. Perkhidmatan rawatan haiwan ini percuma, dan disokong oleh doktor veterinar daripada pelbagai agensi dan klinik.

Sumbangan makanan haiwan dan keperluan peralatan perubatan daripada pelbagai agensi dan syarikat, seperti Yayasan Hasanah, Rhone Ma, KM Vet Pharm, Hill's, Hospital Veterinar Universiti (UPM), klinik veterinar swasta, dan rakan kerjasama lain. Sebanyak 746 ekor haiwan telah dapat dirawat sepanjang misi tujuh (7) hari di Taman Sri Muda, Shah Alam, dan sebanyak 850 ekor haiwan telah dapat dirawat sepanjang misi dua (2) hari di Hulu Langat. Lebih kurang 4,000 kilogram makanan haiwan telah diagihkan kepada orang awam di Taman Sri Muda semasa klinik berjalan. Usaha ini dapat membantu haiwan mendapat perhatian, dan seterusnya menerima rawatan veterinar supaya sihat dan terbela.

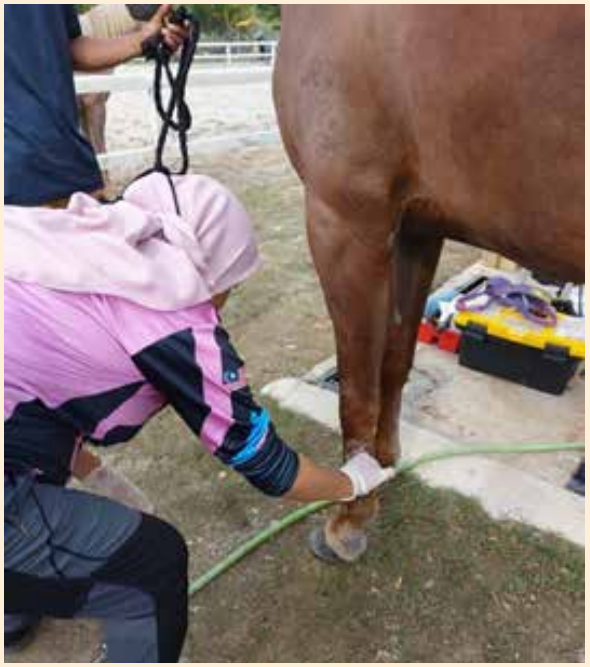
Sukarelawan pelajar dan staf UPM membantu membersihkan rumah dan masjid di kawasan Taman Sri Muda Shah Alam, Sepang dan Dengkil

Tajaan makanan haiwan di Taman Sri Muda, Shah Alam.

Aktiviti di klinik veterinar bergerak berpusat di Taman Sri Muda, Shah Alam

Delegasi Fakulti Perubatan Veterinar, UPM ke misi bantuan perubatan veterinar ke Hulu Langat, Selangor

Kucing jalanan yang diselamatkan dan dibawa ke tapak klinik veterinar di Taman Sri Nanding, Hulu Langat untuk mendapat perhatian doktor veterinar



Rawatan kuda di kandang KAET, Jenderam Hilir, Selangor

Rawatan kuda di kandang De Dengkil, Dengkil, Selangor

Misi membantu penternak ruminan yang terjejas banjir

Kelestarian dan Kecemerlangan Pertanian

PENDAHULUAN

Seiring dengan hala tuju negara dalam usaha memperkasakan agenda sekuriti makanan negara, Universiti Putra Malaysia akan seiring dalam merealisasikan matlamat ini untuk memacu sektor agromakanan agar berdaya saing tinggi dan inovatif. Keterampilan pakar pertanian UPM perlu diterjemah menerusi kerjasama dan keterlibatan mereka pada peringkat kebangsaan dan antarabangsa, dalam aktiviti kesarjanaan dan penyelidikan disiplin pertanian.

Dalam usaha meningkatkan sekuriti makanan negara, transformasi pengendalian pertanian perlu digarap, terutama kajian penyelidikan pertanian yang berteraskan teknologi. Justeru itu, pemerkasaan kajian dan penyelidikan di UPM perlu seiring dengan perkembangan teknologi terkini. Seterusnya, inovasi yang terhasil daripada penyelidikan, bakal menjadi rujukan dan diguna pakai oleh industri dan masyarakat. UPM perlu menjadi model kepada kejayaan pertanian dalam menjanakan pendapatan.

Setiap inovasi dan teknologi pertanian yang terhasil daripada penyelidikan, akan direalisasikan dalam aktiviti pertanian yang dijalankan di UPM untuk menjadi bukti keberhasilan inovasi dan teknologi dalam meningkatkan kuantiti dan kualiti pengeluaran pertanian. Pemindahan ilmu melalui aktiviti pengembangan akan meningkatkan keterlihatan UPM sebagai institusi pengajian tinggi pertanian negara. UPM juga perlu menghasilkan modal insan yang memiliki atribut keusahawanan tani berteraskan teknologi.

Usahawan tani moden dengan ilmu pertanian berteknologi dapat membuktikan bahawa pertanian juga merupakan perniagaan yang menjamin pulangan lumayan. Graduan ini dapat menyumbang kepada peningkatan sekuriti makanan negara, meletakkan diri mereka sebagai *job creator* dan bukan sebagai *job seeker*.

PENJENAMAAN TAMAN PERTANIAN UNIVERSITI KEPADA PUSAT PERTANIAN PUTRA

Pusat Pertanian Putra dahulu dikenali sebagai Taman Pertanian Universiti dan telah dijenamakan semula sebagaimana cadangan draf Status Universiti Putra Malaysia (Takrif dan Makna) 2021. Penjenamaan dan penstrukturan semula Taman Pertanian Universiti (TPU) kepada Pusat Pertanian Putra (PPP)/Putra Agriculture Centre (PPP) telah dipersetujui oleh Jawatankuasa Pengurusan Universiti pada 10 Februari 2021.

Penjenamaan semula ini bertujuan untuk memperkemas, memperkukuh, memperkasakan fungsi dan mengoptimumkan kepakaran PPP di Kampus UPM Serdang dan Bintulu sebagai entiti pemberi perkhidmatan sokongan pengajaran dan pembelajaran, dalam bidang pertanian. Usaha ini akan direalisasikan melalui jalinan kerjasama strategik dengan pihak agensi dan pemain industri, di samping menjanakan pendapatan melalui kepelbagaian aktiviti berteraskan pertanian. Pemusatan fungsi operasi perkhidmatan sokongan pertanian meliputi keseluruhan aktiviti tanaman, ternakan, akuakultur, perkhidmatan dan pengurusan landskap, hiasan majlis rasmi, rekreasi, latihan profesional/perundingan dan pemasaran hasil pertanian..

PELAKSANAAN DAN PENCAPAIAN 2021

EKOSISTEM PERTANIAN UNIVERSITI

Fakulti, institut dan pusat berkaitan dengan pertanian menyumbang tenaga untuk memperkasakan penyelidikan pertanian dan sekuriti makanan melalui penyelidikan multidisiplin yang berfokuskan ciri fundamental, aplikasi teknologi dan sosioekonomi.

Sebanyak 8 fakulti dan 8 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 Nanosains dan Nanoteknologi
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. Pusat Pertanian Putra
iii. Hospital Veterinar Universiti

ENROLMEN DAN GRADUAN

Enrolmen pelajar Asasi Sains Pertanian, diploma dan bacelor dalam bidang pertanian bagi sesi 2010-2020 adalah seperti Jadual 9.1. Jadual 9.2 menunjukkan bilangan graduan UPM dalam bidang Agribio dan Sains berkaitan dengan pertanian dari 2010 hingga 2020.

Jadual 9.1: Enrolmen Program Asasi Sains Pertanian, Diploma dan Bacelor

Enrolmen Bidang Agribio	2011/ 2012	2012/ 2013	2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016	2016/ 2017	2017/ 2018	2018/ 2019	2020/ 2021	2021/ 2022
Asasi Sains Pertanian	331	701	595	799	876	789	935	870	775	789
Diploma	882	974	1139	1447	1576	1539	1402	1286	958	789
Bacelor	3527	3934	3484	4858	4622	4513	4225	4574	4657	4675

Jadual 9.2: Graduan UPM Bidang Agrobio dan Sains Berkaitan

Bidang Agribio	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Diploma berkaitan pertanian	271	368	278	215	425	428	508	527	461	647	**492**
Bacelor berkaitan pertanian	947	888	912	933	1279	1110	1097	1215	975	1090	**1,021**

PENYELIDIKAN, INOVASI DAN PENGKOMERSIALAN

Bidang pertanian, terutamanya berkaitan keselamatan makanan merupakan agenda penting UPM. Pemantapan usaha ke arah pengkomersialan hasil penyelidikan dan pembangunan teknologi sedang giat dilaksanakan. Kesedaran terhadap kepentingan perlindungan harta intelek bertambah baik dalam kalangan para penyelidik.

PENYELIDIKAN

1. Komposit Sandwic Anyaman Kelapa Sawit

Kayu kelapa sawit mempunyai banyak kelemahan, seperti kestabilan dimensi yang rendah, sifat pemesinan yang rendah, sifat mekanikal yang rendah dan kadar pereputan yang tinggi oleh kulat dan serangga.

Cara alternatif yang baik untuk menyelesaikan kelemahan ini ialah dengan menganyam jalur kelapa sawit, dan mengubahsuaikannya dengan *resin urea formaldehid* dan *fenol formaldehid* dengan berat molekul rendah. Jalur tenunan kemudiannya dianyam sebagai venir dan kemudian difabrikasi menjadi komposit sandwic untuk meningkatkan keefisienan antibengkak, kekuatan, ikatan dalaman dan rintangan terhadap kulat. Hal ini menjadikan komposit sandwic anyaman kelapa sawit mematuhi piawai sebagai bahan binaan tugas berat yang memenuhi keperluan untuk pengacuan konkrit, lantai untuk kontena dan lori, pintu, tingkap, dek, gazebo, rumah permainan dan kiosk bagi kegunaan pelbagai cuaca. Penyelidikan ini berjaya

memfailkan paten bertajuk 'Utility Patent- Method of Producing A Commercial Scale High Dimensional Stability And Static Bending of Woven Oil Palm Sandwich Composite From Oil Palm Trunk' pada 2021 dan ahli kumpulan yang terlibat ialah Dr. Norul Hisham Hamid, Mohamad Jawaid & Ummi Hani Abdullah, iaitu Penyelidik Bersekutu INTROP dan Felo Penyelidik Senior.

2. Kitar Semula Pelindung Diri Terpakai dengan Kanji dan Gentian Pokok Enau

Enau merupakan hasil bukan kayu yang diusahakan oleh penduduk luar bandar, terutamanya di Bahau, Tawau dan Kuala Lipis. Pada 2021 Penyelidik telah berjaya mendaftar Copyright bertajuk "COVID-19 Polypropylene Waste-derived Char Briquettes'. Hal ini menunjukkan potensi besar penggunaan gentian enau sebagai produk yang mampu memberikan nilai tambah pendapatan kepada komuniti setempat.

Pengitaran semula alat pelindung diri terpakai menjadi arang briket dengan nilai kebolehbakaran yang tinggi apabila ditambah gentian dan kanji enau dalam formulasi adalah paling sesuai untuk kegunaan domestik dan komersial. Pembuatan *char briket* sebegini kritikal dalam usaha untuk mengatasi masalah persekitaran akibat pembuangan bahan pelindung diri yang digunakan oleh barisan hadapan. Penemuan ini memberikan impak kepada pengurusan sisa plastik di tempat pembuangan sampah.

3. Penemuan Spesies Baharu (Tiram)

Pada 12 Oktober 2021, nama saintifik *Crassostrea (Magallana) saidii*, sejenis spesies tiram yang satu-satunya terdapat di dunia dan hanya terdapat di muara Sungai Muar di Johor telah disahkan sebagai spesies baharu dan dinamakan *Crassostrea (Magallana) saidii*.

Kerjasama penyelidikan antara UPM dengan Queen's University Belfast telah mengesahkan bahawa spesies itu tidak terdapat di kawasan lain di dunia. Penyelidik, Dr. Nur Leena Wong daripada Institut Antarabangsa Akuakultur dan Sains Akuatik (I-AQUAS), yang juga pensyarah Jabatan Akuakultur, Fakulti Pertanian, UPM berkata bahawa spesimen *Crassostrea (Magallana) saidii* yang dikenal pasti oleh nelayan tempatan itu disahkan identitinya melalui ujian DNA.

Penyelidik UPM, Dr. Nur Leena Wong bersama spesies tiram baharu *Crassostrea (Magallana) saidii* yang hanya boleh ditemukan di Sungai Muar

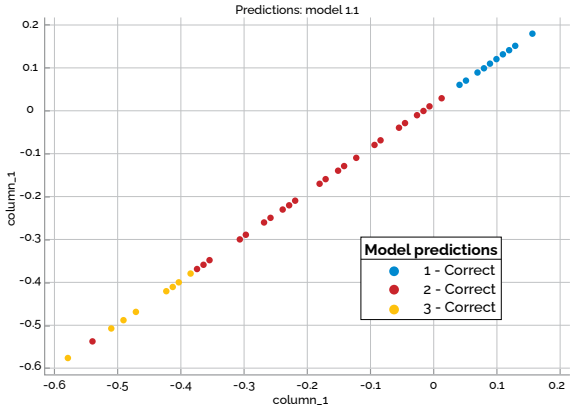
> "Pemantapan usaha ke arah pengkomersialan hasil penyelidikan dan pembangunan teknologi sedang giat dilaksanakan. Kesedaran terhadap kepentingan perlindungan harta intelek bertambah baik dalam kalangan para penyelidik."

4. Pengelasan kematangan buah kelapa sawit menggunakan spektrometer dan pembelajaran mesin.

Penyelidikan "Pengelasan Kematangan Buah Kelapa Sawit Menggunakan Spektrometer dan Pembelajaran Mesin" diketuai oleh Profesor Dr. Abdul Rashid bin Mohamed Shariff dan dianggotai oleh Prof. Madya Dr. Nazmi Mat Nawi dan Jia Quan Goh.

Tandan kelapa sawit daripada kelas kematangan yang berbeza termasuk yang belum masak, masak dan terlalu masak telah diimbas menggunakan spektrometer. Data yang dikumpulkan adalah dalam bentuk pantulan permukaan *(surface reflectance)* dalam Unit Arbitrari (AU) dari 180 hingga 1100 nm. Perisian MATLAB telah digunakan untuk menganalisis dan mengklasifikasikan data berkenaan.

Kajian mendapati bahawa gabungan Mesin Vektor Sokongan *(Support Vector Machine)* dan *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) merupakan model klasifikasi tahap kematangan tandan kelapa sawit terbaik dengan ketepatan 92.7%.



Rajah 9.1: Plot taburan model NDVI yang telah ditentu ukur oleh *Weighted* KNN. (Titik biru mewakili belum masak, titik merah mewakili masak, titik kuning mewakili terlebih masak)

5. Pengimbas untuk mengira Ulat Bungkus.

Ulat Bungkus ialah sejenis perosak di ladang kelapa sawit. Projek ini melibatkan penghasilan sebuah pengimbas yang mampu mengira Ulat Bungkus dalam tempoh 10 minit berbanding dengan kiraan manual yang mengambil masa 20 minit. Kini, projek ini dalam peringkat perbincangan antara Putra Science Park dengan Lembaga Minyak Sawit Malaysia bagi tujuan pengkomersilan. Penyelidik terlibat adalah Profesor Dr. Abdul Rashid bin Mohamed Shariff, Dr. Mohd Najib Ahmad, Profesor Dr. Ishak Aris, dan Prof. Madya Dr. Izhal Abdul Halin.

6. Gen dan tapak jalan agar biosintesis dalam *Gracilaria changii*.

Agar yang diekstrak daripada matriks dinding sel rumpair merah merupakan hidrokoloid yang paling berharga dan mempunyai aplikasi yang meluas dalam penyelidikan biologi, pemprosesan makanan, industri kosmetik dan farmaseutikal. Calon gen yang terlibat dalam biosintesis agar telah dikenal pasti melalui analisis transkrip tom. Calon gen tersebut akan diekspres sebagai protein rekombinan dan dicirikan untuk pembinaan semula tapak jalan biosintesis agar dalam organisme model untuk penghasilan pelbagai jenis agar novel yang mempunyai fungsi spesifik dan aplikasi dalam pelbagai bidang.

Dua kaedah (PI2018703657-Granted; MY-185573-A & PI2018703653- Pending Patent) telah dibangunkan daripada calon gen dan protein tersebut untuk pengenalpastian dan penentuan sampel rumpair merah yang mempunyai hasil kandungan agar dan kekuatan gel yang tinggi. Pemilihan sampel rumpair yang berpotensi komersial dan pencirian agar menggunakan kaedah tradisi tidak efektif dari segi masa dan kos, malah memerlukan tenaga pekerja dan kuantiti bahan mentah yang banyak. Penggunaan penanda molekul (transkrip dan protein) yang berkaitan dengan hasil kandungan agar dan kekuatan gel menawarkan cara penyaringan yang mudah, pantas dan jitu, serta memenuhi keperluan industri yang memerlukan penganggaran hasil agar dan kekuatan gel sampel rumpair secara pantas. Penyelidikan ini telah dijalankan oleh Ho Chai-Ling (PI), Lee Wei-Kang, Lim Yi-Yi, Parameswari Namasivayam, Janna Ong Abdullah, Adam Leow Thean Chor

7. NannoVac ZA-Mikroalga Transgenik bagi Vaksinasi Oral Ikan .

Vaksinasi telah digunakan secara meluas tetapi teknik semasa yang digunakan memerlukan tenaga buruh yang tinggi, mahal dan tidak cekap. Vaksinasi oral merupakan kaedah yang lebih baik kerana cara pemberian vaksin yang lebih mudah, kurang tekanan terhadap ikan, dan sesuai untuk pelbagai saiz ikan. Bagaimanapun, degradasi antigen ialah kelemahan dalam prosedur vaksinasi oral. Alternatif kepada kekurangan ini adalah dengan menggunakan mikroalga, mikroorganisma fotosintetik serba boleh.

Dua jenis vektor telah dibina menggunakan teknik penggabungan semula homolog (HR) yang menyasarkan bahagian tertentu dalam genom *Nannochloropsis sp*. Transforman stabil yang berjaya mengekspreskan peptida antigen telah diuji dalam makmal. Ciptaan itu telah dipatenkan sebagai "Vektor VCP_OMPK_ZA1 dan Vektor VCP_OMPK_ZA2 untuk mengubah suai genetik Nannochloropsis sp. sebagai sistem pembawa vaksin (PI 2020000621)".

Secara keseluruhannya, projek dijalankan oleh Prof. Madya Dr. Zetty Norhana, akan menonjolkan potensi *Nannochloropsis sp*. transgenik supaya menjadi makanan akuakultur pelbagai fungsi - sebagai pembekal nutrien serta sistem penyampaian vaksin.

INOVASI

1. SMART COOP

Pembangunan prototaip Smart Coop dibangunkan daripada penilaian formatif berbentuk project outcome based learning bagi kursus *STE3630* Reka bentuk dan Pembangunan Produk di bawah kendalian Pensyarah Kursus Ts. Dr. Muhd Khaizer Omar. Inovasi produk ini difokuskan kepada pengurusan penetasan anak ayam berasaskan teknologi pintar *Internet of Things* dengan mengawal suhu dan kelembapan sekeliling. Aplikasi dan teknologi suis pintar dibangunkan dengan kawalan suhu dan kelembapan melalui aplikasi telefon.

SMART COOP dilengkapkan dengan skrin LCD untuk memaparkan suhu dan kelembapan semasa yang digabung jalin dengan aplikasi telefon yang dibangunkan bersama. Penggunaan sensor tetapan masa dan penukaran suis automatik boleh dikawal untuk mendapatkan suasana yang optimum bagi penetasan anak ayam dari telur yang sempurna.

Prototaip ini dijangka akan membantu penternak ayam berskala kecil dan sederhana untuk mengaplikasikan teknologi IOT selaras dengan perkembangan Industri Revolusi 4.0.

2. Produk ViVac UPM dan FadV

ViVac UPM merupakan vaksin sel *Vibrio* tidak aktif berasaskan makanan yang dapat meningkatkan keupayaan immunoprotektif ikan ternakan marin dalam menentang jangkitan Vibriosis. Vaksin ini terdiri daripada antigen *Vibrio harveyi strain* VH1 tidak aktif, iaitu calon vaksin versatil yang boleh melawan pelbagai *Vibrio* lain dengan menghasilkan perlindungan antigenik menentang *homolog* dan *heterologus strain*. Setelah keputusan menunjukkan perlindungan yang optimum terhadap hos, calon vaksin yang dipilih, iaitu *Vibrio harveyi strain* VH1 kemudian diuji kepada ikan dengan memasukkan vaksin tersebut ke dalam makanan ikan dan diberikan secara oral kepada ikan siakap, *Lates calcarifer*. Vaksin ini diberikan secara oral pada kadar 3% - 4% berat badan ikan dan diberikan mengikut rejimen yang disyorkan. Rejimen vaksinasi *ViVac UPM* terdiri daripada tiga fasa vaksinasi. Fasa pertama merupakan vaksinasi oral pertama yang diberikan kepada permulaan kepada ternakan marin yang dikultur, fasa kedua ialah dos penggalak pada

minggu ke-2, dan yang ketiga ialah penggalak terakhir pada minggu ke-6. Kajian peringkat laboratori menunjukkan bahawa, ViVac UPM didapati mampu merangsang tindak balas imun mukosa dan sistemik ikan marin dan menghalang jangkitan oleh *V. harveyi, V. parahaemolyticus dan V. alginolyticus*, membawa kepada 70-85% kemandirian ikan.

Vivac UPM ini telah melepasi fail paten, iaitu Perbadanan Harta Intelek Malaysia, sijil pemfailan: PI2021000105. Penyelidikan dan Inovasi ini telah dijalankan oleh Prof. Madya Dr Mohammad Noor Amal Azmai

Kumpulan penyelidik UPM berjaya menghasilkan Vaksin teratenuat Adenovirus Unggas berasaskan CRISPR (Live attenuated Fowl Adenovirus (FAdV) CRISPR-based vaccine) yang berupaya merangsang keputusan titer antibodi yang tinggi terhadap jangkitan adenovirus unggas, mudah diberikan kepada ayam, dan berupaya melindunginya daripada penyakit *Inclusion body hepatitis (IBH)*. IBH, ialah penyakit utama bawaan virus (FadV) yang menyebabkan kerugian ekonomi yang besar pada ladang ayam/unggas.

Inovasi ini juga menawarkan pemberian vaksin melalui kaedah oral selain penyediaan dalam sekala besar yang mudah dikendali, secara tidak langsung mengurangkan kos dan tempoh masa penyediaan di ladang. Vaksin dihasilkan dalam bentuk serbuk dan perlu dicampur dengan air untuk minuman, dan boleh diberi kepada anak ayam yang berusia satu hari. Sekali pemberian atau satu dos sudah memadai untuk setiap ekor ayam.

Kumpulan penyelidik itu diterajui oleh Prof Madya Dr Nurulfiza Mat Isa (Ketua), Prof. Dato' Dr. Mohd Hair Bejo, Prof. Dr. Abdul Rahman Omar, Prof. Datin Paduka Dr. Aini Ideris, Profesor Madya Dr. Mariatulqabtiah Abdul Razak dan Salisu Ahmed. Penyelidikan inovasi itu bermula Mac 2018 dan tamat Disember 2020, dan produk telah dipaten. Produk itu memenangi pingat emas pada International Expo on Inventions and Innovations – Malaysia Technology Expo (MTE) 2021 serta pingat gangsa pada Seoul International Invention Fair (SIIF) 2021.

3. AquaPod

Kejayaan INNOHUB UPM Advance Biomass Sdn Bhd oleh 3 saintis INTROP yang diketuai oleh Prof Madya Dr. H'ng Paik San telah membuka peluang prospek bagi industri minyak sawit untuk penggunaan biojisim sebagai sumber utama dalam pengeluaran karbon aktif. Tempurung sawit dijadikan produk berkualiti tinggi dan pelaksanaannya akan membantu pencapaian kualiti air, mengurangkan kos ekonomi, alam sekitar dan sosial pada masa hadapan serta mengukuhkan daya saing ekonomi. Aquapod menerima anugerah geran kecil kerajaan negeri Selangor serta berjaya menandatangani memorandum Perjanjian MoA pelanggan antarabangsa, iaitu EVC Ptd Ltd. pada Oktober 2021, dan dijangkakan pengeluaran sebanyak 300 unit pada Julai 2022 oleh syarikat ini kelak.

AquaPod mempunyai sifat penjerapan yang tinggi dan berprestasi tiga kali lebih baik daripada penapis konvensional. AquaPod padat, mudah alih dan sesuai dengan semua paip. Penggunaan mikropoli karbon teraktif yang disintesis daripada bahan sawit sebagai dapat menyingkirkan klorin, racun perosak, bakteria serta membekalkan air yang jernih dan tidak berbau kepada masyarakat.

4. Papan Lapis Sawit Gred Setara Marin

Kumpulan penyelidik diketua oleh Prof Dr Parida Mat Tahir bersama Lembaga Perindustrian Kayu Malaysia (MTIB) dan Malaysian Panel-Products Manufacturers Association (MPMA) telah berjaya memperkenalkan Marine Grade Equivalent Plywood daripada batang sawit dengan geran bernilai RM791,842.48 bagi projek ini pada Ogos 2021.

Dua kilang telah mula menggunakan teknologi penghasilan papan lapis sawit berkualiti tinggi daripada batang sawit menggunakan teknik rawatan resin iaitu Profina Plywood dan Plus Intervest Sdn Bhd. Projek ini memenangi Anugerah ICAN 2020/2021 pada Majlis ICAN Disember 2021.

5. Pembungkusan Segar

Fiber Strong Sdn Bhd. merupakan satu start up INNOHUB diketuai oleh Felo Penyelidik Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan INTROP,

Dr. Mohamad Jawaid. Fibre Strong Sdn. Bhd telah membangunkan dan menggabungkan penggunaan bahan daripada sisa pertanian, dan seterusnya membangunkan produk pembungkusan hasil tanaman segar, seperti tomato serta sayur-sayuran lain.

Pembungkusan sedemikian paling sesuai dijadikan bahan pembungkusan sayur-sayuran segar bagi tujuan pembungkusan plastik hanya sekali guna, dan seterusnya dapat menggantikan plastik yang tidak boleh dikitar semula. Pengeluaran stabil produk pembungkusan mesra alam yang menggunakan sumber semula jadi ini juga dapat mengurangkan kadar pembuangan plastik tidak terurai di tapak pelupusan.

6. Sisa Daun Nanas untuk Struktur Dron

Kumpulan penyelidik yang diketuai oleh Professor. Ir. Ts. Dr. Mohamed Thariq bin Haji Hameed Sultan telah membangunkan teknologi mesin ekstrak serat daripada daun nanas. Teknologi ini telah mengurangkan sisa buangan pertanian daripada tanaman nanas. Serat ini pula digunakan sebagai medium pengukuh untuk penghasilan struktur komposit untuk dron. Kejayaan penghasilan struktur dron untuk aplikasi aeroangkasa ini telah

membuktikan bahawa serat daun ini mampu digunakan dalam pembuatan struktur. Impak kepada alam dan komuniti adalah seperti dapat mengurangkan sisa pertanian (tiada pembakaran terbuka), meningkatkan sumber pendapatan penduduk tempatan dan mengembangkan produk yang lebih mesra alam ekoran adanya gentian serat daun ini.

Projek dron ini telah mendapat pelbagai anugerah dalam dan luar negara. Antara anugerah yang tertinggi dicapai ialah memperoleh Anugerah Khas daripada Toronto International Society of Innovation and Advanced Skill dalam pertandingan 10th World Invention Creativity Olympic (WICO 2021).

Kejayaan ini ialah hasil kerjasama antara kumpulan penyelidik daripada Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) yang diketuai oleh Prof. Dr. Yusri bin Yusof dengan Malaysia Unmanned Drones Activist Society (MUDAS) yang diketuai Mohamad Noor bin AB Rahim dan Mr. William Robert Alvisse.

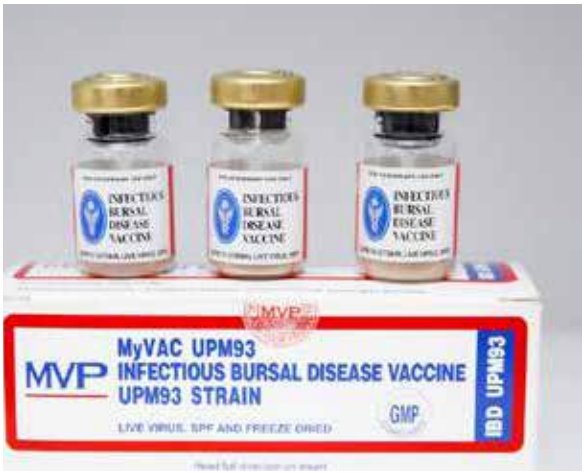
PENGKOMERSIALAN

1. Vaksin Penyakit Newcastle, V4-UPM: Heat Resistant Strain

Prof Datin Paduka Setia Dato' Dr Aini Ideris berjaya mengkomersialkan vaksin penyakit Newcastle, V4-UPM: Heat Resistant Strain. Vaksin itu boleh diberikan kepada ayam kampung dan komersial kerana harganya lebih murah berbanding dengan vaksin import. Sehingga kini, jumlah jualan produk ialah RM 3,441,735.02 dan dilesenkan sehingga 2025 di bawah Malaysian Vaccines and Pharmaceuticals Sdn. Bhd.

Kekuatan vaksin ini lebih stabil, jangka hayat yang panjang dan boleh digunakan untuk semua baka ayam. Sehingga kini, jumlah jualan produk ialah RM 5,652,718.98 dan dilesenkan sehingga 2025 di bawah Malaysian Vaccines and Pharmaceuticals Sdn. Bhd. 2 vaksin ini telah dipasarkan ke pasaran luar negara, seperti negara ASEAN, Iran, Vietnam, Timor Leste dan negara Timur Tengah.

2. Vaksin IBD MyVac UPM93



Prof Dato Dr Mohd Hair Bejo telah mencipta Vaksin IBD MyVac UPM93 dengan kerjasama Malaysian Vaccines and Pharmaceuticals Sdn. Bhd pada 2005. Jumlah jualan produk sehingga kini ialah RM 3,383,440.76 dan dilesenkan sehingga 2025. Vaksin ini telah dipasarkan ke pasaran luar negara, seperti negara ASEAN, Iran, Vietnam, Timor Leste dan negara Timur Tengah. Selain itu, Prof Dato Dr Mohd Hair Bejo memenangi beberapa anugerah berprestij termasuk Anugerah Akademik Kebangsaan (AAN) 2011 untuk Inovasi dan Pengkomersilan Produk, Anugerah Merdeka (Sains dan Teknologi Kesihatan) 2012 dan Anugerah Inovasi Merial dalam Vaksinasi pada 2016.

> “Vaksin itu boleh diberikan kepada ayam kampung dan komersial kerana harganya lebih murah berbanding dengan vaksin import”

3. Vaksin STVac7

Penyelidik UPM telah berjaya mengkomersialkan inovasi vaksin STVac7 semburan intranasal untuk kambing dan biri-biri untuk mencegah penyakit yang menyerang paru-paru atau pneumonia kepada kumpulan haiwan tersebut dengan nilai jualan paten RM4 juta kepada syarikat BIO-Angle VACS Sdn Bhd (BAV).

Prof. Dr. Mohd Zamri Saad, Fakulti Perubatan Veterinar (FPV), UPM yang mengetuai projek ini menerangkan bahawa vaksin yang dibangunkan ini mampu memberikan lebih 90% perlindungan terhadap penyakit pneumonia yang disebabkan oleh virus *Pasteurella haemolytica*.

4. Varieti Padi PUTRA 1 dan Padi 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. Putra 1 yang merupakan varieti padi yang mempunyai rintangan penyakit karah dan Putra 2 yang toleran submergen dijangka dapat meningkatkan sehingga 30% pengeluaran padi negara, dan seterusnya memberikan peningkatan pendapatan kepada para pesawah.

Pada 8 Februari 2021, Kementerian Pertanian dan Industri Makanan (MAFI) telah mempertimbangkan dan meluluskan pengesyoran perakuan varieti Padi PUTRA 1 dan PUTRA 2 untuk kegunaan pesawah dan pengkomersialan. Susulan kejayaan ini juga, satu MoU akan ditandatangani oleh UPM dengan Syarikat Haji Md.Nor bin Haji Abd. Rahman (M) Sdn. Bhd. untuk menjalankan penyelidikan bersama dalam bidang pertanian yang berasaskan tanaman padi dan penyertaan bersama dalam peruntukan geran projek penyelidikan yang berkaitan.

GERAN PENYELIDIKAN

UPM telah menerima pelbagai geran tempatan dan antarabangsa untuk menjayakan agenda penyelidikan dalam bidang Pertanian. Berikut ialah geran yang diperoleh bernilai melebihi RM100,000.00;

	Pensyarah	Jenis Geran	Tajuk	Jumlah
1.	Dr. Clement Roy De Cruz	Frgs Kitaran 1 2021 (5540513)	Elucidation of Lipid Metabolism In Asian Seabass, Lates Calcarifer Using Palm Oil, Palm Kernel Oil and Algal Oil.	RM 108,000.00
2.	Prof Dato' Dr. Zulkifli Idrus	UPM	Consequences of Pre-Natal Stimulation in Poultry	RM 250,000.00
3.	Dr. Chong Chou Min	Geran Kolaborasi U.A.E	Turning Waste into Wealth: Assessment of Date Palm Pit Derived Growth Promoting and Immunoprophylactic Feed for Aquaculture	RM 222,705.82
4.	Prof Madya Dr. Ganesan A/L Vadamalai	Collaborative Research in Engineering, Science and Technology (Crest)_ From Aimst University	Enhancement of Growth and Production of Rice By Lead Microoorganism Characterized From Soil And Root Microbiome	RM 225,000.00
5.	Prof Madya Dr. Khairulmazmi Ahmad	Syngetha	Nursery and Field Trials Efficacy of Reflect Xtra Scin Controlling	RM 105,000.00
6.	Prof Madya Dr. Siva Kumar Balasundram	Collaborative Research in Engineering, Science and Technology (Crest)_ (From Aimst University)	Crop and Soil Sensing in Rice Using A Precision Agriculture Approach	RM 154,000.00
7.	Dr. Chong Chou Min	Higher Colleges of Technology, Abu Dhabi	Food Security in U.A.E Aquaculture: Needs And In Vivo Assessment.	RM 228,000.00
8.	Prof Madya Dr. Phebe Ding (Makmal Lepas Tuai)	Green Mile Gain Ltd, Hong Kong	Effects of Plant Age, Production Site Elevation and Frozen Storage Duration on Sensorial Quality of Cryogenic-frozen Musang King and Black Thorn Durian Fruits	RM 348,390.00
9.	Dr. Anis Syahirah Mokhtar	Geran Putra Pembangunan dan Inovasi	Saponin Nano-Emulsion Formulation for Controlling Apple Snails	RM 120,000.00
10.	Prof Dato Dr Mohd Hair Bejo	Leong Hup Poultry Farm Sdn Bhd	Inactivated fowl adenovirus vaccine -UPM1137 FADV serotype 8 strain.	RM 1,246,125.00
11.	Prof. Madya Ir. Dr. Norhashila Hashim	Transdisciplinary Research Grant Scheme (TRGS) KPT	"Enhancing glutinous rice productivity and sustainability through smart farming practice"	RM 741,952.00

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 pengiktirafan yang diterima oleh penyelidik UPM:

Jadual 9.3 : Anugerah

Bil.	Pencapaian
1	PINGAT EMAS DI PAMERAN ITEX 2021 Dr. Fadhil Syukri, Pensyarah Jabatan Akuakultur, Fakulti Pertanian, UPM telah memenangi satu (1) pingat emas untuk kajian *FS Feed for Life Food Replacement in Aquaculture Industry di pameran 32st International Invention, Innovation & Technology Exhibition 2021* (ITEX 2021) yang dianjurkan pada Disember 2021 bertempat di KLCC.
2	PINGAT PERAK DI PAMERAN ITEX 2021 Prof. Madya Dr. Ina Salwany Md Yasin, Pensyarah Jabatan Akuakultur, Fakulti Pertanian, UPM telah memenangi satu (1) pingat perak untuk kajian *ViVac UPM : Aquafeed vaccine against vibriosis in marine fishes di pameran 32st International Invention, Innovation & Technology Exhibition 2021* (ITEX 2021) yang dianjurkan pada Disember 2021 bertempat di KLCC.
3	TIGA PINGAT EMAS DI KARNIVAL PICTL 2021 16 pensyarah Fakulti Pertanian telah memenangi tiga (3) pingat emas di *International Putra Innocreative Carnival in Teaching And Learning 2021* anjuran CADe yang dijalankan secara dalam talian pada 2021. Antara poster yang dimenangi ialah Putra Kasih Program, Menyulam Teknologi dalam Pertanian dan Kesihatan, dan *Interaction and Experience Oriented Learning (IXEO): Bringing Agriculture to Life Through Immersive Learning*.
4	ANUGERAH BEST INNOCREATIVE EDUCATOR IN IMMERSIVE LEARNING EXPERIENCE DI KARNIVAL PICTL 2021 Dr. Roslan Sulaiman, Dr. Elisa Azura Azman dan Dr. Nor Elliza Tajidin telah memenangi *Best Innocreative Educator in Immersive Learning Experience* bagi Projek : Rice Modification Cultivation Ordinary (RIMCO) di *International Putra Innocreative Carnival in Teaching And Learning 2021* anjuran CADe yang dijalankan secara dalam talian pada 2021.
5	ANUGERAH PAR EXCELLENCE AWARD, ICQCC 2021 Inovasi pertanian daripada kumpulan The Budders, Bahagian Pengeluaran dan Pemasaran Produk Pertanian, Pusat Pertanian Putra mencapai tahap kecemerlangan pada peringkat antarabangsa setelah dianugerahi *"Par Excellence Award"* di pertandingan Quality Circle International, 46th International Convention on Quality Control Circles – 2021 (ICQCC-2021) Hyderabad, India yang telah berlangsung secara dalam talian pada 24 hingga 27 November 2021. Inovasi yang telah dipertandingkan peringkat antarabangsa ini ialah alatan inovatif yang dapat memudahkan proses pembiakan tanaman melalui kaedah markot, iaitu Putra Pro-Cut dan Putra Fast-Snap. Inovasi ini menawarkan penyelesaian pada kelemahan pembiakan markot secara tradisional yang menggunakan pisau. Dengan menggunakan peralatan ini, aktiviti pembiakan tanaman yang dilakukan menjadi lebih efektif, menjimatkan masa, meningkatkan kecekapan dan produktiviti kerja, serta masalah kecederaan dapat dielakkan, terutama kepada orang yang kurang mahir dalam pembiakan tanaman secara markot.

Jadual 9.4 : Pengiktirafan Peringkat Antarabangsa

Bil.	Pencapaian Peringkat Antarabangsa
1	Prof. Dato' Dr. Zulkifli Idrus (Fakulti Pertanian) diiktiraf sebagai Saintis 2% Terbaik di Dunia dalam bidang Produksi Poltri / Biologi Tegasan dan Kebajikan Haiwan. (Total 188 citation)
2	Prof. Dr. Loh Teck Chwen (Fakulti Pertanian) diiktiraf sebagai Saintis 2% Terbaik di Dunia dalam bidang Produksi Ternakan & Pemakanan Ternakan. (Total 135 citation)
3	Prof. Dr. Awis Qurni Sazili (Fakulti Pertanian) diiktiraf sebagai Saintis 2% Terbaik di Dunia dalam bidang Sains Daging. (Total 171 citation)
4	Dr. Hawa Jaafar (Fakulti Pertanian) diiktiraf sebagai Saintis 2% Terbaik di Dunia dalam bidang Fisiologi Tumbuhan Persekitaran.

JARINGAN INDUSTRI DAN MASYARAKAT

Dalam merealisasikan harapan dan hasrat kerajaan dalam program libat sama antara universiti dengan masyarakat dilaksanakan dengan berfokus dan tersusun, UPM telah menubuhkan Pusat Transformasi Komuniti Universiti (UCTC). Pusat ini berfungsi sebagai pusat rujukan transformasi komuniti, khususnya untuk pembangunan dan pemantapan bidang pertanian, industri asas tani dan sumber biologi ke arah kesejahteraan masyarakat dan pembangunan ekonomi negara. Antara aktiviti yang giat dijalankan ialah kursus dan seminar berkaitan pertanian, program pengembangan dan keusahawanan di lapangan, dan khidmat nasihat melalui klinik pertanian bergerak.

1. Projek ICOE Pengkomersialan Susu Farm Fresh bersama Pusat Pertanian Putra

Agrotourism di ladang Tenusu di The Holstein Milk Company @ UPM

Projek usaha sama Pusat Kecemerlangan Industri Ladang Tenusu UPM FarmFresh dijangka akan memulakan operasinya selepas mendapat semua kelulusan daripada pihak berkuasa tempatan pada Mac 2022. Usaha sama berbentuk perkongsian keuntungan (bersih), iaitu nisbah UPM:FF ialah 40:60. Jangkaan pendapatan utama adalah daripada jualan produk susu, tiket agropelancongan, jualan produk daripada restoran dan pakej bermusim yang akan diwujudkan, seperti sewaan tapak majlis dan lain-lain. Projek ini telah menyediakan kemudahan amali pelajar dan latihan praktikal bertaraf industri dalam kampus bagi pendedahan berkaitan pengurusan ternakan tenusu. Kewujudan ladang ini memberikan peluang pelajar berkaitan mengetahui pengurusan daripada ladang hingga pemasaran produk. Sehingga 2021, FarmFresh telah melabur sebanyak RM22 juta untuk pembangunan ladang ini yang berkeluasan 40 hektar. Jenama dan logo UPM akan diletakkan dalam produk tenusu keluaran syarikat ini, dan seterusnya akan meningkatkan keterlihatan UPM di mata dunia dan perniagaan.

Projek Komuniti

BIL.	PROJEK / AKTIVITI	TARIKH
1	International Symposium on Tropical Fruits 2021 (ISTF2021)	30 September 2021
2	Kursus Penanaman Cendawan Volvariella volvacea	30 Oktober 2021
3	Webinar Asas Teknologi Penanaman Durian Secara Dalam Talian Di Bawah Program Fenomena E-Durian	14 Ogos 2021
4	Teknik Aplikasi Racun (Pesticide Application Technique) Bagi Tanaman Padi	05 Oktober 2021

5	Tanaman Sayuran Sempena Program Pembangunan Komuniti kepada Banduan Radikal di Jabatan Penjara Malaysia	21 Disember 2021
6	Projek Kebuniti U12 Shah Alam	26 Januari 2021
7	**Siri Webinar Santai Ilmiah**	
	Siri 1: Kenali Penyakit Pokok Kebun Bandar Anda	18 Mac 2021
	Siri 2: Serangga Apa di Kebun Bandar Anda	02 Julai 2021
	Siri 3: Pengurusan Serangga Perosak Secara Lestari	22 September 2021
8	Nature Talk: Raising My Indoor Jungle	13 November 2021
9	Program From The Office: Jobs Hunting, Interviews And Experiences Program From The Office: Jobs Hunting, Interviews And Experiences.	04 Jun 2021
10	Webinar Perancangan Guna Tanah ke Arah Sekuriti Makanan Negara	12 Ogos 2021
11	**Siri Webinar 1 Jam Bersama Pakar**	
	Siri 5: Akuakultur Lestari Alam Sekitar Dilindungi	3 November 2021
	Siri 6: Tanah dan Tumbuhan Sebagai Terapi Minda	9 Disember 2021
12	**Siri Webinar Kebun Bandar**	
	Siri 1: Asas Penyediaan dan Penjagaan Kebun Laman	11 & 12 September 2021
	Siri 2: Penyelenggaraan Tanaman	23 Oktober 2021
	Siri 3: Pembajaan Pokok (Baja Kimia)	4 Disember 2021
13	Webinar Teknologi Dron dalam Pertanian	8 Disember 2021
14	Webinar Mengharungi Pandemik Covid-19; Apa Kata Usahawan tani Kita?	8 Disember 2021
15	Laman Hijau Bonda: Penghasilan Pelbagai Sayuran melalui Teknik Kultur Tanpa Tanah dan Sistem Pertanian Vertikal untuk Badan Bukan Kerajaan Pusat Kecemerlangan Pendidikan Ummah (PACU)	1 Ogos 2020 hingga 31 Ogos 2021
16	Laporan Program Translasi Penyelidikan Melalui Medium Pemindahan Ilmu Veterinar (Vetpil) 2021	26 Mac 2021

Projek Industri

BIL.	PROJEK / AKTIVITI	TARIKH	INDUSTRI
1	Development of organic fertilizer through assisted composting process using cellulolytic bacteria (Milagro)	1 Oktober 2021 hingga 31 Mei 2022	Syarikat Hj. Mat Jantan
2	Effective utilization and influence of empty fruit bunch waste water on soil properties and oil palm growth and/or production in an oil palm field	5 Januari 2021 hingga 31 Mac 2021	Ladang IHI Corporation
3	Kajian perancangan guna tanah kawasan sumber makanan negara- sektor tanaman makanan	5 April 2021 hingga 3 Oktober 2022	Pihak PLAN Malaysia
4	Green programme with Eco Educational Programme	1 April 2021 hingga 17 Jun 2021	Forest City
5	Kajian Kemungkinan Cadangan Peluasan Kawasan Pembangunan oleh Lembaga Kemajuan Terengganu Tengah (KETENGAH)	1 April 2021 hingga 30 November 2021	IADA KETARA
6	Saponin Nano-Emulsion Formulation for Controlling Apple Snails	1 Ogos 2021 hingga 31 Ogos 2022	AMCO Niaga Sdn Bhd
7	Collaboration in Implementation and Validation of Rice Information Management System (RIMS) Pilot Project in Sawah Sempadan, IADA Barat Laut	23 Julai 2021 hingga 22 Mac 2022	Agrocloud Sdn Bhd

8	The Research & Develpoment Trialon Residue of Herbicide and Fungicide on Rice: 1. Evaluation on Residue of Pre-Mix Herbicide, Cyhalofop Butyl + Bispyribac-Sodium on Rice. 2. Evaluation on Residue of Pre-Mix Fungicide, Difenoconazole + Azoxystrobin On Rice	1 Ogos 2021 hingga 31 Julai 2022	Behn Meyer Agricare (M) Sdn Bhd
9	Kajian Pemantauan Resistan Racun Serangga (IRM) dalam Tanaman Padi	1 September 2021 hingga 30 September 2022	Syngenta Crop Protection Sdn Bhd
10	Effects of Plant Age, Production Site Elevation and Frozen Storage Duration on Sensory Quality of Cryogenic-Frozen Musang King and Black Thorn Durian Fruits	1 November 2021 hingga 31 Mei 2024	Green Mile Gain Ltd
11	Projek Perundingan Pelabuhan Tanjung Pelepas ("PTP")	25 Jun 2020 hingga 31 Disember 2021	Pelabuhan Tanjung Pelepas Berhad
12	Kajian Penilaian Impak Sosioekonomi Projek Nanas di Bawah Lembaga Perindustrian Nanas Malaysia	18 Februari 2021 hingga 18 Oktober 2021	Lembaga Perindustrian Nanas Malaysia
13	Crops Energy UPM-TNBR	31 Disember 2021 hingga 30 Disember 2022	TNB
14	Field Trial of Pesticide Efficacy Using Medway And Annex Combi in Paddy	23 Disember 2021 hingga 31 Mei 2022	Hextar RND International Sdn Bhd
15	Pengurusan Tinja Ayam Lestari	13 Disember 2021 hingga 12 Disember 2026	D\'Khairan Farm Sdn Bhd

Program jaringan industri dan khidmat profesional 2021 yang telah diadakan oleh PPP adalah seperti yang berikut:

BIL.	TAJUK PROGRAM	KATEGORI	TARIKH
1	Asas Penternakan Burung Puyuh	Kecoh-Kecoh Tani Siri 4	8/4/2021
2	Program Teknik Cantuman Pokok	**Khidmat Komuniti** Anjuran Jpp Zon. Sg.Merab (Mpsepang)	25/4/2021
3	Kenali Raja Buah (Durian)	**Webinar** Jabatan Belia Dan Sukan, Kementerian Belia Dan Sukan	4/8/2021
4	Asas Penjagaan Cendawan Tiram Kelabu	**Webinar** Jabatan Belia Dan Sukan, Kementerian Belia Dan Sukan	11/8/2021
5	Teknik Penghasilan Kompos DIY	Kecoh-Kecoh Tani Siri 5	21/9/2021
6	Teknik Cantuman Pokok Buah-Buahan	Kecoh-Kecoh Tani Siri 6	28/9/2021
7	Ceramah Pembiakan Pokok Buah-Buahan di Ikram, Banting	Khidmat Masyarakat	30/10/2021
8	Ceramah/Demo Pembiakan Dan Penanaman Pokok Buah-Buahan di Brbd Rotary	Khidmat Komuniti	25/11/2021
9	Tanaman Kelapa Sawit	Khidmat Komuniti (Projek Kerjasama Uctc-Penjara Malaysia)	2/12/2021
10	Projek Komuniti (Bustana) Sek Ren Agama Dato' Abu Bakar Baginda	CSR	Ogos 2019-Julai 2022
11	Projek Laman Tani Maahad Tahfiz Darul Fuqaha	CSR	Ogos 2019-Jun 2021
12	Projek Pertanian Kelab Kc Agro Sesi 2021/2022	Khidmat Nasihat	2021-2022

13	UPM-Farm Fresh Milk Sdn Bhd	Jalinan Kerjasama Industri	n/a
14	UPM-Benua Equestrian Stables (Best) (Operator)	Jalinan Kerjasama Industri	n/a

JALINAN KOLABORASI

1. MoU antara Fakulti Pertanian dengan Afta Benefigs Sdn Bhd

Perjanjian persefahaman (MoU) antara Fakulti Pertanian UPM dengan syarikat Afta Benefigs Sdn Bhd telah ditandatangani pada 13 Oktober 2021.

Pihak Afta Benefigs Sdn Bhd akan menyediakan satu rumah pelindung hujan (RPH) yang mempunyai 420 buah pokok buah tin untuk tujuan penyelidikan para penyelidik UPM dengan kos OPEX (Operational Expenditures) seperti penjagaan, pengurusan, pembajaan, dan tenaga kerja ditanggung sepenuhnya oleh syarikat Afta Benefigs Sdn Bhd. 2023

2. MoU antara Fakulti Pertanian dengan Unit Peneraju Agenda Bumiputera (TERAJU)

Fakulti Pertanian, UPM dan Unit Peneraju Agenda Bumiputera (TERAJU) telah menjalinkan kerjasama dalam Projek Kelah and Native Fishes Cultivation Scheme (KeNFiS). Melalui kerjasama itu, UPM akan menerima geran bernilai RM2.155 juta untuk menjalankan kerjasama dalam program penternakan ikan air tawar, terutama ikan kelah untuk membantu menaik taraf golongan B40 selama lima tahun. Selain itu, UPM terlibat dalam pemindahan teknologi dalam bidang akuakultur daripada penghasilan benih, pengurusan air dan penyakit, pemakanan sehinggalah pemasaran. Program ini akan diterajui oleh Dr. Muhammad Fadhil Syukri dan Prof Madya Dr. Murni Marlina Abd Karim daripada Jabatan Akuakultur, Fakulti Pertanian, UPM.

3. Projek Kerjasama Industri antara Blue Pearl Aquatic Sdn Bhd dengan Pusat Pertanian Putra

Blue Pearl Aquatic Sdn Bhd merupakan pembekal terkemuka dalam pasaran akuakultur Malaysia yang berkembang pesat ini. Disokong dengan pengalaman yang luas dalam industri akuakultur, industri dan PPP berdedikasi dan bertanggungjawab dalam menyediakan dan menyampaikan produk akuakultur berkualiti tinggi kepada pengguna. Di samping itu, pihak syarikat menjejaki sinergi mendapan gunung berapi dengan unsur surih *(trace synergy)* semula jadi untuk tanah dan air. Perbincangan yang dilakukan ialah usaha kerjasama untuk melihat kesan produk unsur surih ke atas beberapa komoditi pertanian. Antaranya ke atas ternakan ikan, pokok durian serta pokok pastura terhadap pertumbuhan serta hasilnya.

4. Projek Kerjasama Industri antara Borneo Eco-Plantation Bhd dengan Pusat Pertanian Putra

Satu perbincangan untuk memberikan khidmat nasihat penanaman durian Musang King telah diadakan bersama Syarikat Borneo Eco-Plantation Bhd yang berkeluasan 50 ekar di Jerantut dan dimiliki oleh kerajaan Negeri Pahang. Dalam perbincangan ini, pihak PPP telah mempromosikan unit penghasilan anak benih Musang King bagi tujuan dibekalkan kepada syarikat tersebut.

5. Projek Kerjasama Industri antara FACCP Enterprise dengan Pusat Pertanian Putra

Pihak UPM melalui entiti yang bernaung di bawah TNCJINM, iaitu CIRNET, UCTC dan PPP telah menandatangani MOU bersama FACCP Enterprise pada 23 Mac 2021 in Alor Gajah, Melaka. FACCP Enterprise merupakan syarikat pemilikan tunggal yang menjalankan projek ternakan lembu secara fidlot dan semi intensif yang mempunyai ladang di Kg. Paku Alor Gajah Melaka. Pihak syarikat telah memperoleh tanah berkeluasan 100 ekar di Ulu Yoh Tampin daripada Jabatan Veterinar, Negeri Sembilan. Satu lawatan tapak di ladang padang ragut Ulu Yoh juga telah diadakan pada 12 Januari 2021, manakala Bengkel Pelan Strategik pelaksanaan projek dijalankan telah diadakan pada 25 Januari 2021. Pakar UPM bertindak dalam memberikan khidmat nasihat dan konsultasi, penyelidikan bersama, menyediakan tempat latihan pelajar siswazah, dan latihan industri dalam pengurusan ladang ternakan di kawasan tersebut bermula pada 2022 dan seterusnya.

PENJANAAN PENDAPATAN HASIL AKTIVITI PERTANIAN

Penjanaan pendapatan pada 2021 dianggarkan sebanyak RM 1.98 juta, meliputi aktiviti jualan hasil pertanian dan produk makanan, sewaan, alatan, fasiliti, bayaran yuran kursus, dana pelaburan, *endowment*, perkongsian keuntungan melalui jalinan kerjasama (JV) dan *in-kind* pertanian).

	PTJ	JUMLAH PENJANAAN
1	Pusat Pertanian Putra	RM1,353,530.51
2	Fakulti Pertanian	RM128,993.00
3	Fakulti Sains	RM4,800.00
4	Green programme with Eco Educational Programme	RM6,695.00
5	Fakulti Pengajian Pendidikan	RM2,900.00
6	Fakulti Sains Teknologi Makanan	RM2,800.00
7	INTROP	RM91,073.46
8	ITAFOS	RM50,000.00
9	Institut Bio Sains	RM9,800.00
10	UPMKB	RM335,084.03

PUTRA MART SEBAGAI PUSAT PEMASARAN UPM

Kedua-dua PPP Kampus Serdang dan Bintulu memiliki Pusat Jualan di bawah jenama Putra Mart untuk menguruskan hasil jualan dan barangan pertanian yang dipasarkan kepada staf UPM dan orang awam. Pengurusan Putra Mart telah dikembalikan pengurusannya kepada UPM Holdings pada 7 November 2021.

Putra Mart telah melalui fasa penambahbaikan dari segi fasiliti tersedia, bekalan elektrik juga sistem pembayaran secara dalam talian. PutraMart mula beroperasi secara rasmi pada 1 Januari 2022. Konsep Putra Mart ialah Universiti Garden Café, yang menyediakan jualan anak benih tanaman hiasan dalaman, juga menjual pelbagai jenis hasil segar ladang, di samping produk rakan industri kecil atau sederhana melalui pengambilan produk secara consignment.

Keperkasaan Profil Global Universiti Putra Malaysia **Kampus Bintulu (UPMKB) Sarawak**

PENDAHULUAN

Dalam melonjakkan kecemerlangan UPMKB, pelbagai agenda pembangunan dan perancangan telah dilakukan untuk memastikan bahawa perancangan memperkasakan UPMKB mencapai matlamat serta memberi impak kecemerlangan reputasi antarabangsa kepada UPM keseluruhannya. Misi memperkasa profil UPMKB diteruskan melalui pelbagai inisiatif dan program yang dianjurkan oleh UPMKB sepanjang 2021 yang menekankan pemerkasaan profil global, dengan aspirasi untuk menjadi sebuah institusi pendidikan tinggi serta penyelidikan utama di Borneo, dan kampus inklusif menjelang 2023. Amanah dan tanggungjawab ini digalas sejak penubuhannya dengan didukung oleh pengajar, pentadbir serta kumpulan pelaksana yang berwibawa.

Selepas mengalami beberapa perubahan perekayasaan dan pengiktirafan sebagai satu-satunya universiti penyelidikan di Malaysia Timur, 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 menjadi pemangkin kepada pelbagai kejayaan yang diraih. Aktiviti ini bersandarkan lima (5) bidang tujahan utama, iaitu Pertanian, Perhutanan, Kimia Industri, Kejuruteraan dan Tenaga Boleh Diperbaharui, serta Ekonomi dan Etnik Sosial.

INISIATIF

Penubuhan dua (2) fakulti baharu, iaitu Fakulti Sains Pertanian dan Perhutanan (FSPH), dan Fakulti Kemanusiaan, Pengurusan dan Sains (FKPS) pada 2021 merupakan usaha untuk melahirkan lebih ramai graduan yang berdaya saing dalam pelbagai bidang baharu yang ditawarkan.

Pada 2021, sebanyak tiga (3) program baharu telah diluluskan dan berjaya ditawarkan, iaitu Diploma Sains Komputer, Diploma Pembangunan Manusia, dan Bacelor Sains Kimia Perindustrian dengan Kepujian. Ini menjadikan jumlah keseluruhan program yang ditawarkan ialah sebanyak sembilan (9) program diploma, lima (5) bacelor, satu (1) program persediaan diploma, dan 52 bidang untuk peringkat master dan PhD.

PROGRAM AKADEMIK DI UPMKB

Program Diploma

- Diploma Pertanian
- Diploma Perhutanan
- Diploma Perikanan
- Diploma Pengurusan Perladangan Makanan
- Diploma Kesihatan Haiwan dan Peternakan
- Diploma Kejuruteraan Pertanian
- Diploma Perniagaantani
- Diploma Sains Komputer
- Diploma Pembangunan Manusia

Program Bacelor

- Bacelor Sains Bioindustri
- Bacelor Sains Akuakultur
- Bacelor Sains Perhutanan
- Bacelor Sains Pembangunan Manusia dengan Pengurusan
- Bacelor Sains Kimia Perindustrian
- Bacelor Sains Sosial Gunaan (Baharu)
- Bacelor Sains Ternakan (Baharu)
- Bacelor Keusahawanan (Baharu)

Master Secara Kerja Kursus

- Master Pentadbiran Perniagaan (Baharu)
- Master Teknologi (Tenaga Boleh DiPerbaharui)

Master dan PhD dengan Penyelidikan (52 bidang)

- Pertanian (20)
- Perhutanan (12)
- Kejuruteraan Tenaga Boleh DiPerbaharui (7)
- Kimia Industri (4)
- Etnik & Ekonomi Sosial (9)

PERLAKSANAAN DAN PENCAPAIAN BERIMPAK 2021

Status Akademik dan Penyelidikan

Bilangan pelajar keseluruhan dan permohonan geran penyelidikan pada 2021 adalah seperti Jadual 10.1.

Jadual 10.1: Bilangan pelajar aktif dan bergraduat

Peringkat	Bilangan Pelajar Aktif	Bilangan Bergraduat
Prasiswazah	1146	134
Pascasiswazah	95	11
Jumlah	1241	145

Permohonan Geran Penyelidikan UPMKB 2021:

Pada 2021, UPMKB telah memperoleh dana daripada geran penyelidikan sebanyak RM3,074,000.00. Dana geran penyelidikan ini merangkumi geran penyelidikan UPM, geran swasta, dan geran daripada Kerajaan Negeri Sarawak.

Kecemerlangan Penyelidik UPMKB

Tahun 2021 turut menyaksikan kecemerlangan penyelidik UPMKB dengan pelbagai anugerah dan pencapaian peringkat kebangsaan dan antarabangsa. Penyelidik UPMKB, iaitu Dr. Kwan Yee Min, Dr. Ellie Yi Lih Teo, Dr. Omar Faruqi Marzuki, Dr. Yasmin Yaccob, Dr. Ribka Alan, Dr. Nurul Hidayu Mat Jusoh, Dr. Shairilizwan Taasim, Dr. Nurul Nadwa Zulkifli, Dr. Juniza Md Saad, Dr. Wan Nor Zanariah Zainol@Abdullah, Dr. Nozieana Khairuddin, Dr. Franklin Ragai Kundat, Dr. Shiamala Devi Ramaiya dan En. Owen Yeo Thian Seng telah memenangi pingat perak di 4th International Putra Innocreative Poster Competition yang telah berlangsung pada 21 – 28 Oktober 2021.

Selain itu, pada peringkat antarabangsa, Profesor Dr. Ahmed Osumanu Haruna dan Dr. Latifah Omar turut memenangi beberapa anugerah. Antaranya:

1. 13th European Exhibition of Creativity and Innovation (EUROINVENT 2021)
2. World Invention Creative Olympics 2021 (WICO2021)
3. All American DAVINCI International Innovation and Invention Expo 2021
4. International Invention Innovation in Canada 2021 (iCAN2021)
5. Innovation Week Africa (IWA 2021)

Kecemerlangan Penyelidik UPMKB

01 **Nama Anugerah : 4th International Putra Innocreative Poster Competition**
Pingat : Perak
Pemenang : Dr. Kwan Yee Min, Dr. Ellie Yi Lih Teo, Dr. Omar Faruqi Marzuki, Dr. Yasmin Yaccob, Dr. Ribka Alan, Dr. Nurul Hidayu Mat Jusoh, Dr. Shairilizwan Taasim, Dr. Nurul Nadwa Zulkifli, Dr. Juniza Md Saad, Dr. Wan Nor Zanariah Zainol@Abdullah, Dr. Nozieana Khairuddin, Dr. Franklin Ragai Kundat, Dr. Shiamala Devi Ramaiya dan En. Owen Yeo Thian Seng

02 **Nama Anugerah : International Invention Innovation in Canada 2021 (iCAN2021)**
Pingat : Emas
Pemenang : Profesor Dr. Ahmed Osumanu Haruna dan Dr. Latifah Omar

03 **Nama Anugerah : 13th European Exhibition of Creativity and Innovation (EUROINVENT 2021)**
Pemenang : Profesor Dr. Ahmed Osumanu Haruna dan Dr. Latifah Omar

04 **Nama Anugerah : World Invention Creative Olympics 2021 (WICO2021)**
Pemenang : Profesor Dr. Ahmed Osumanu Haruna dan Dr. Latifah Omar

05 **Nama Anugerah : All American DAVINCI International Innovation and Invention Expo 2021**
Pemenang : Profesor Dr. Ahmed Osumanu Haruna dan Dr. Latifah Omar

06 **Nama Anugerah : Innovation Week Africa (IWA 2021)**
Pemenang : Profesor Dr. Ahmed Osumanu Haruna dan Dr. Latifah Omar

07 **Nama Anugerah : International Innovations Awards 2021 at the Malaysian Technology Expo 2021 (MTE2021)**

Penganjuran Persidangan Antarabangsa

Tahun 2021 menyaksikan UPMKB banyak menganjurkan acara rasmi pada peringkat komuniti, dalam negara dan antarabangsa. Penganjuran upacara sebegini akan memperkenalkan UPMKB sebagai institusi yang terbuka dan mampu menganjurkan acara yang relevan dan berimpak tinggi. Antaranya ialah:

International Conference of Social Sciences and Management (iRandau2021)

Bertemakan "Empowering Community and Beyond", iRandau2021 ini julung kalinya diadakan sempena Sambutan Jubli Emas UPM dengan kerjasama Unit Perancang Ekonomi Sarawak, Fakulti Ekologi Manusia (UPM), Institut Pengajian Sains Sosial (UPM), Kementerian Pertanian dan Industri Makanan, Telkom University (Indonesia), IR Education Consultancy Birmingham (United Kingdom), Tan Sri Empiang Jabu Research Chair, Business Event Sarawak dan Tell n Search PLT. Persidangan yang diadakan pada 22 hingga 23 Jun 2021 ini bertujuan untuk memperkasakan modal insan selaras dengan pelan merekayasa UPMKB dalam penyelidikan etnik dan kajian sosial yang berfokuskan kemajuan dalam pelbagai bidang untuk meningkatkan pembangunan ekonomi dan meningkatkan kualiti hidup selain membina jaringan kerjasama dalam kalangan akademia menerusi pertukaran ilmu pengetahuan, bidang kepakaran dan maklumat penyelidikan. Dapatan dan idea baharu daripada program ini dijadikan input kepada pihak agensi kerajaan dan swasta untuk bagi mendapatkan maklumat terkini tentang inisiatif pemerkasaan komuniti dalam bidang Sains Sosial dengan berteraskan penyelidikan, bukan sahaja di Borneo malah peringkat antarabangsa.

Majlis perasmian iRandau2021 telah disempurnakan oleh YB Dato' Mansor bin Haji Othman, Timbalan Menteri Pengajian Tinggi, manakala ucaptama daripada tiga tokoh ilmuwan tentang aspirasi pemerkasaan komuniti dan masa hadapan, iaitu YBhg. Prof. Ulung Datuk Dr. Shamsul Amri Baharuddin, Pengarah Pengasas (Founding Director), Institut Kajian Etnik, Universiti Kebangsaan Malaysia, YBrs. Prof. Madya Dr. Muhammad Abdullah bin Haji Zaidel, Pengarah, Unit Perancang Ekonomi Sarawak dan YBhg. Prof. Dr. Jayum Anak Jawan, mantan Dekan Fakulti Kemanusiaan, Pengurusan dan Sains, UPMKB.

International Conference on Social Sciences and Humanities 2021 (ICOSSH2021).

UPMKB dengan kerjasama Kementerian Pelancongan, Kesenian dan Kebudayaan Negeri Sarawak (MTAC) telah menganjurkan 2nd International Conference on Social Sciences & Humanities 2021 atau lebih dikenali sebagai ICOSSH2021 pada 27 dan 28 Oktober 2021 bertempat di Kuching, Sarawak. Persidangan yang bertemakan "The Enculturation of Borneo Ethnic: Perspectives of the Social Sciences and Humanities" merupakan kesinambungan daripada ICOSSH2019 yang telah berjaya menghimpunkan penyelidik dari dalam dan luar negara. Pada 2021, persidangan ICOSSH2021 menggunakan pendekatan pembentangan secara dalam talian sepenuhnya.

Persidangan yang menumpukan bidang sains sosial dan kemanusiaan, terutamanya berkaitan etnik Sarawak dan Borneo ini telah mendapat penyertaan yang amat menggalakkan daripada penyelidik, ahli akademik, pelajar pascasiswazah, agensi kerajaan dan juga pembuat dasar dari dalam dan luar negara. Selain itu, tumpuan juga difokuskan terhadap impak persidangan yang merangkumi jaringan kerjasama pada peringkat kerajaan negeri, agensi penyelidikan tempatan dan antarabangsa serta industri yang terlibat secara langsung dalam bidang berkenaan. ICOSSH2021 telah menampilkan enam (6) pengucaptama (keynote speaker) dari dalam dan luar negara seperti Brunei, Indonesia dan Filipina. Persidangan ini telah dirasmikan oleh Yang Amat Berhormat Datuk Patinggi (Dr) Abang Haji Abdul Rahman Zohari bin Tun Datuk Abang Haji Openg, Ketua Menteri Sarawak.

International Conference on Forest Resources Management (FORRES)

Persidangan FORRES telah diadakan pada 10 dan 11 Disember 2021 dengan penglibatan seramai 157 peserta dan 22 pembentang daripada pelbagai negara. Persidangan yang dianjurkan dengan kerjasama Jabatan Hutan Sarawak secara dalam talian dan bersemuka ini bertemakan "Menyatukan ilmu untuk penambahbaikan". Majlis Perasmiannya telah disempurnakan oleh YAB Datuk Patinggi (Dr) Abang Haji Abdul Rahman Zohari bin Tun Datuk Abang Haji Openg, Ketua Menteri Sarawak. Dalam ucapan perasmiannya, beliau telah mengumumkan peruntukan dana sebanyak RM10.95 juta dan melantik UPMKB sebagai Hab Penyelidikan Perhutanan Sarawak.

International Summer School 2021

Walaupun dunia masih dilanda pandemik COVID-19, namun tidak mematahkan semangat UPMKB untuk terus mengorak langkah memperkasakan jenama UPMKB pada peringkat global. Pada 2021, Institut EkoSains Borneo sekali lagi menganjurkan Program International Summer School 2021 (ISS2021) yang bertemakan "Borneo Foodprint" selepas penganjuran pertamanya pada 2019. ISS2021 telah diadakan secara virtual dengan 6 pengisian slot kuliah.

Program ini telah menarik penyertaan seramai 52 orang pelajar antarabangsa dari Zhejiang University, Hangzhou, China. Pada masa depan program ini dijangka mampu menjadikan UPMKB sebagai destinasi pengajian tinggi paling popular di rantau Asia, dan dapat membentuk jaringan kerjasama dengan universiti di Kepulauan Borneo dan antarabangsa pelbagai kepakaran bidang akademik, pembangunan pelajar, pertanian moden, penyelidikan dan integrasi budaya.

Kursi Pehin Sri Adenan Satem (Kursi Tok Nan)

Kursi Pehin Sri Adenan Satem (Kursi Tok Nan) telah ditubuhkan dengan kerjasama Kementerian Pelancongan, Kesenian dan Kebudayaan Sarawak. Simbolik majlis pertukaran memorandum perjanjian dengan Kerajaan Negeri Sarawak tentang penubuhan Kursi Pehin Sri Adenan Satem dan penyerahan geran penyelidikan sebanyak RM2.54 juta telah diadakan semasa perasmian persidangan ICOSSH2021.

Penubuhan Kursi Tok Nan memacu usaha penyelidikan dan mempertahankan identiti unik serta kekayaan warisan budaya peribumi Borneo pada peringkat antarabangsa. Kursi penyelidikan ini diterajui oleh Fakulti Kemanusiaan Pengurusan dan Sains UPMKB dan akan menjadi hab pengumpulan data warisan budaya dan khazanah pelbagai kumpulan etnik di Sarawak dan Borneo. Kursi ini akan turut memfokuskan penyelidikan dalam bidang sains sosial dan kemanusiaan serta pewujudan pangkalan data komuniti Borneo dan memperluas kajian mengenai etnik-etnik Borneo. Kursi Tok Nan ini merupakan penghormatan daripada UPMKB kepada perjuangan Allahyarham Tok Nan sebagai anak Sarawak. Antara objektif penubuhan Kursi Tok Nan adalah seperti yang berikut:

i. Menyediakan dana penyelidikan berbentuk pemindahan ilmu daripada pakar UPM kepada komuniti dan industri serta pemberian biasiswa kepada pelajar.

ii. Menjalankan penyelidikan yang berkaitan dengan bidang kebudayaan, kesenian dan warisan etnik Sarawak.

iii. Menerbitkan penulisan ilmiah yang berfokuskan bidang kebudayaan, kesenian dan warisan etnik dengan tumpuan terhadap penduduk peribumi Sarawak.

iv. Mempromosikan kebudayaan peribumi Sarawak di peringkat antarabangsa.

v. Memartabatkan identiti peribumi Sarawak melalui penyelidikan, pengembangan dan pemindahan ilmu secara holistik.

vi. Menyediakan dana tambahan untuk dijadikan sebagai endowmen untuk aktiviti pengembangan.

Abd Karim: Research chair will continue legacy of Tok Nan

Pemberian biasiswa melalui dana Kursi Tok Nan juga dapat membantu penyelidik program pengembangan dan pelajar etnik Sarawak untuk memfokuskan program penyelidikan dan pengembangan etnik di Sarawak, terutama yang berkaitan ekonomi, pendidikan, sosial, dan kebudayaan. Secara dasarnya, penyelidikan ini akan memartabatkan keunikan identiti peribumi Sarawak apabila penerima faedah, iaitu masyarakat tempatan akan memindahkan ilmu secara holistik melalui aktiviti yang dapat meningkatkan ekonomi masyarakat setempat.

UPMKB sebagai Hab Penyelidikan Hutan Sarawak

Pengumuman peruntukan dana sebanyak RM10.95 juta oleh YAB Ketua Menteri Sarawak dalam FORRES dan pelantikan UPMKB sebagai hab Penyelidikan hutan Sarawak dilihat akan memacu lebih banyak aktiviti penyelidikan hutan.

Berbekalkan kepakaran serta teknologi penyelidikan yang ada di Fakulti Sains Pertanian dan Perhutanan UPMKB, lebih banyak kajian dapat dilakukan membantu Kerajaan Negeri, termasuk dalam bidang pengurusan hutan, penyakit tumbuhan serta biodiversiti di hutan hujan Negeri Sarawak. Pengumuman dana ini membuktikan sokongan Kerajaan Negeri Sarawak dalam pembangunan penyelidikan perhutanan di negeri ini.

Dana ini akan terus mendayaupayakan kemampuan UPMKB dalam penyelidikan, sekali gus membantu kerajaan negeri dan agensi terlibat dalam penyediaan inisiatif serta polisi yang lebih holistik dalam sektor perhutanan.

UPMKB sebagai Hab Penyelidikan Pertanian

Dalam menyokong usaha Kerajaan Negeri Sarawak sebagai hab pertanian utama negara, YAB Datuk Patinggi Tan Sri (Dr) Abang Haji Abdul Rahman Zohari bin Tun Datuk Abang Haji Openg, Ketua Menteri Sarawak semasa lawatan kerja ke UPMKB baru-baru ini telah menzahirkan hasrat untuk menjadikan kawasan Batang Lupar, Sri Aman sebagai jelapang padi mini, sekali gus menjadikan Sarawak sebagai negeri yang kompeten dalam pengeluaran hasil padi negara. Bagi tujuan tersebut, kerajaan negeri sekali lagi memilih UPMKB mengetuai kajian untuk membolehkan padi di kawasan Batang Lupar dihasilkan sebanyak tiga (3) kali setahun dan meningkatkan hasil padi di kawasan tanah tinggi seperti yang terdapat di Bario. Selain itu, UPMKB akan turut menjalankan kajian terhadap tanaman nipah yang banyak terdapat di negeri ini untuk menghasilkan gula apung, serta tanaman rumbia untuk menghasilkan sagu yang berkualiti tinggi dengan kuantiti yang lebih banyak pada satu-satu masa dengan menggunakan teknologi yang sesuai.

Kerajaan Negeri telah bersetuju untuk menubuhkan Lembaga Pembangunan Nipah dan Sagu kerana

UPM kaji tiga tanaman

CAROLYNE UTIH

BINTULU: Ketua Menteri Datuk Patinggi Tan Sri Abang Johari Tun Openg mencadangkan tiga tanaman iaitu nipah, padi dan sebapa untuk dikaji kepada Universiti Putra Malaysia (UPM) Kampus Bintulu ketimbang.

Beliau berkata, tiga jenis tanaman tersebut mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai tanaman komersil di Sarawak yang mana ia boleh dipasarkan pada peringkat pasaran tempatan dan luar negara.

"Jadi, saya menasihatkan kepada UPM untuk menyelaraskan kajian terperinci mengenai tiga tanaman ini agar dapat diketurkan dalam kuantiti yang banyak dengan menggunakan teknologi terkini," katanya.

Beliau berkata demikian selepas menghadiri kunjungan di pada Pengarah UPM Kampus Bintulu, Profesor Madya Dr Shahrul Rizal Sa

lawatan kerja beliau ke UPM Kampus Bintulu semalam.

Tambahnya, Kerajaan Sarawak akan memperuntukkan dana bagi membolehkan pihak universiti menjalankan kajian dan penyelidikan berkaitan dengan ketiga-tiga komoditi berkenaan.

"Ini selaras dengan hasrat kerajaan yang ingin menransformasikan kawasan Gedong, Simunjan, Asajaya, Sebuyau serta kawasan utara negeri ini sebagai kawasan pengeluaran utama bagi tiga jenis tanaman berkenaan," jelasnya.

Beliau memberitahu, kerajaan semenhangnya menyimpan hasrat untuk menjadikan Sri Aman sebagai mini jelapang padi seperti di Kedah yang mana ia sekali gus boleh menjadikan Sarawak sebagai salah satu negeri pengeluaran hasil padi berisi negara.

"Begitu juga dengan tanaman nipah, tambahnya, kerana terdapat banyak di negeri ini menghasilkan gula apung dan juga sana berkualiti tinggi dengan kuantiti yang banyak.

"Dengan ini, saya memberikan kepercayaan kepada UPM bagi menyelaraskan kajian terperinci dan menjadi kawasan teknologi yang sesuai bagi meningkatkan hasil produktiviti tanpa menjejaskan kualiti," jelasnya.

DATUK Patinggi Tan Sri Abang Johari Tun Openg mendengar taklimat daripada Profesor Madya Dr Shahrul Rizal Sa

melihat potensi besar dalam dua jenis tanaman tersebut. Sejumlah dana akan disalurkan untuk membolehkan penyelidik UPMKB menjalankan kajian serta penyelidikan berkaitan dengan komoditi itu.

Karnival e-Kerjaya 2021

Selaras dengan Pelan Strategik UPM 2021 – 2025 yang telah digariskan, UPMKB buat julung kalinya menganjurkan Karnival e-Kerjaya 2021. Program yang dianjurkan dengan kerjasama Pertubuhan Keselamatan Sosial (PERKESO) Negeri Sarawak ini melibatkan dua aktiviti utama, iaitu Webinar bertajuk

"Flashlight for Job Seeker" dan Majlis Perasmian & Temu Duga. Kedua-dua aktiviti ini dilaksanakan secara dalam talian untuk menyokong usaha kerajaan memutuskan rangkaian COVID-19 dan sekali gus mematuhi Prosedur Operasi Standard (SOP) yang digariskan oleh Majlis Keselamatan Negara (MKN). Program ini diadakan pada 22 dan 23 Oktober 2021 dengan penyertaan 25 buah syarikat dan penawaran 206 jawatan berserta 3756 kekosongan.

Siswa Celik Wang (SCeW) 4.0 2021

UPMKB sekali lagi telah terpilih sebagai penganjur Siswa Celik Wang (SCeW) 4.0 buat kali ketiga pada 2021 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 ini berjaya menarik minat hampir 800 orang peserta termasuk dari luar negara, Semenanjung Malaysia, Sarawak, Sabah dan Wilayah Persekutuan Labuan. SCeW 4.0 turut menyediakan platform kepada mahasiswa untuk berinteraksi dengan pakar kewangan dalam usaha menjadikan pengurusan kewangan berhemat sebagai gaya hidup.

AgriClinic@UPMKB

Pusat Pertanian Putra (PPP) UPMKB bertanggungjawab untuk merangka 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. Walaupun berdepan dengan situasi pandemik, tidak menghalang PPP UPMKB untuk terus menyumbang bakti kepada orang awam dan komuniti setempat. Bagi tujuan tersebut, sepanjang 2021, sebanyak empat (4) kursus pertanian berjaya dilaksanakan secara dalam talian, iaitu:

i. Pengurusan dan Kawalan Penyakit Koksidiosis & Ascariasis

ii. Tanaman Sayuran Sistem Terbuka & Sistem Tertutup

iii. Kembung Perut @ Bloat pada Ternakan Ruminan

iv. Penyediaan Baja Foliar Organik

UPMKB sebagai Kampus Sejahtera

UPMKB sentiasa berusaha untuk menjadi kampus yang mesra pengguna dan menyantuni warganya dengan sentiasa mengutamakan kebajikan dan memenuhi setiap keperluan warga kampus demi pembangunan dan peningkatan sahsiah staf dan pelajar. Terdapat tiga (3) misi utama yang digariskan, iaitu:

i. menjadikan UPMKB sebagai Kawasan Hijau Bintulu yang kaya dengan flora dan fauna untuk dikongsi dengan seluruh masyarakat sekitar Bintulu.

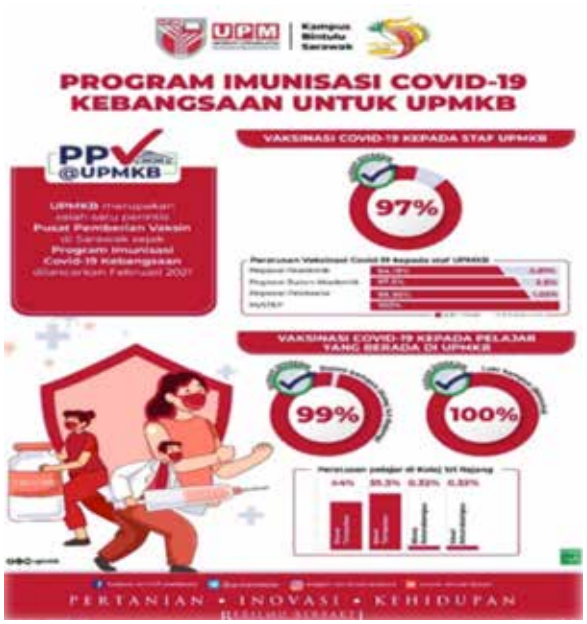
ii. menjadi Pusat aktiviti pencambahan ilmu, pembangunan komuniti, perkongsian budaya dan pemeliharaan alam sekitar melalui program yang dilaksanakan melibatkan warga Bintulu.

iii. menyediakan sebuah Klinik Haiwan untuk memberikan perkhidmatan kesihatan haiwan dan kawalan penyakit.

Selain itu, UPMKB juga mengukuhkan jalinan kerjasama dengan pihak kerajaan tempatan apabila dipilih sebagai salah satu Pusat Pemberian Vaksin di Bintulu bermula bulan Februari 2021.

Melangkah ke Hadapan

Usaha untuk mempermantap profil UPMKB dan mengekalkan pencapaian yang tinggi tidak akan dapat dicapai dalam masa yang singkat. Usaha ini akan diteruskan dan diperkasakan untuk mentransformasikan UPMKB menjadi sebuah kampus universiti yang unggul dan berdaya saing. Reputasi UPMKB sebagai peneraju bidang pembelajaran dan pengajaran, penyelidikan dan pembangunan, serta perkhidmatan profesional di rantau Borneo akan terus diperkasakan secara terancang untuk kekal relevan dengan keperluan semasa dan masa hadapan, selaras dengan aspirasi UPMKB untuk sentiasa "mansang" (maju ke depan). #UPMKBMansang



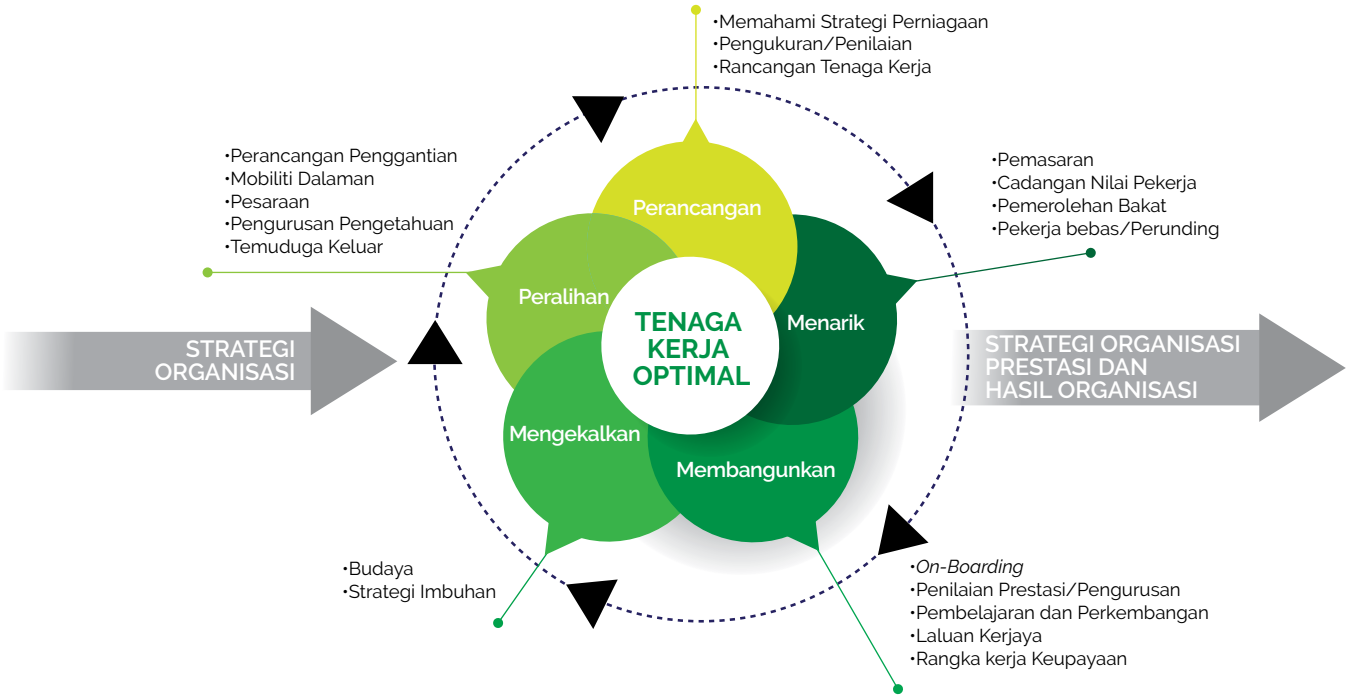
UPM Kampus Bintulu, Sarawak

Kecekatan **Pengurusan** dan **Pembangunan Sumber Manusia**

MELAHIRKAN BAKAT UPM YANG KOMPETEN

Mengaplikasikan CBTM dalam Pengurusan Sumber Manusia

Setelah setahun warga UPM bergelut dengan cabaran budaya kerja norma baharu akibat pandemik COVID-19, 2021 ialah tahun bagi warga UPM mula kembali beralih kepada budaya kerja yang normal. Perubahan ini sedikit sebanyak telah memberikan kesan kepada emosi, motivasi dan prestasi kerja warga UPM. Justeru, Pejabat Pendaftar perlu mengambil langkah proaktif untuk mengembalikan motivasi dan prestasi staf berada pada paras yang optimum, di samping mengenal pasti kaedah terbaik dalam menguruskan bakat di UPM. Pengurusan bakat yang baik dan berkesan akan membantu UPM terus mapan bagi pengekalan ranking dunia.



Rajah 11.1: Kerangka Competency Based Talent Management CBTM

Jadual 11.1: Staf UPM mengikut kumpulan perjawatan, 2021

Kumpulan Jawatan	Tetap	Kontrak/Sementara	Jumlah	Jumlah Keseluruhan
Pengurusan Tertinggi (Akademik)	166	20	186	1,687
Pengurusan dan Profesional (Akademik)	1,469	32	1,501	
Tenaga Akademik (Skim Dalaman Akademik UPM)	-	90	90	90
Pengurusan Tertinggi (Bukan Akademik)	2	-	2	772
Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik)	714	26	770	
Pelaksana	2,579	34	2,613	2,613
Tutor		4	4	4
Jumlah	**5,930**	**206**	**5,166**	**5,166**

Nota: Sebanyak 39 pesara akademik dilantik di bawah skim Amal Putra (skim perkhidmatan sukarela tanpa imbuhan gaji)

Pada 2021, Pejabat Pendaftar telah mengaplikasikan Pengurusan Bakat Berasaskan Kompetensi atau CBTM (Competency Based Talent Management) untuk menguruskan bakat UPM. CBTM ialah pendekatan yang seragam digunakan bagi setiap proses dalam mengurus sumber manusia, daripada proses pemilihan dan pelantikan, penilaian prestasi, kenaikan pangkat hinggalah pelan penggantian seperti Rajah 11.1.

Tujuan pelaksanaan CBTM adalah seperti yang berikut:

- Menjajarkan bakat serta budaya pengurusan dengan visi dan Pelan Strategik UPM
- Meningkatkan produktiviti kerja dan pencapaian UPM melalui bakat yang terbaik
- Menarik dan mengekalkan bakat yang terbaik
- Menjadikan UPM sebagai majikan pilihan
- Memastikan pelan penggantian yang terbaik bagi pemegang jawatan penting UPM

Pelaksanaan CBTM ini juga selari dengan hasrat yang terkandung dalam Naratif Naib Canselor 2021, iaitu "Meligat Pembangunan Bakat" melalui pengurusan bakat yang cekap dan efisien yang menjadi nadi kecemerlangan UPM. Hal ini juga merujuk inisiatif dan strategi Lonjakan Kedua: Kecemerlangan Bakat dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015–2025 (Pendidikan Tinggi) yang menjadi panduan UPM untuk meningkatkan bakat warganya demi memastikan bahawa tadbir urus universiti berada pada landasan yang tepat, dalam proses merealisasikan hasrat UPM dan negara.

KECUKUPAN SUMBER MANUSIA 2021 (KEKUATAN BAKAT UPM)

Komposisi Perjawatan UPM

Kekuatan keseluruhan sumber tenaga di UPM sehingga 31 Disember 2021 ialah sebanyak 5,166 staf dan di Hospital Pengajar Universiti Putra Malaysia (HPUPM) sebanyak 1,130. 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 305 pada 2020 kepada 206 pada 2021.

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 2021, dan pengisian sepenuhnya akan dapat dilaksanakan sebelum 31 Mac 2022.

Jadual 11.2: Staf HPUPM mengikut kumpulan perjawatan, 2021

Kumpulan Jawatan	Tetap	Kontrak	Jumlah
Tenaga Akademik (Skim Dalaman Akademik UPM)	0	8	8
Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik)	231	2	233
Pelaksana	889	0	889
Jumlah	**1,120**	**10**	**1130**

Pensyarah Universiti

Keseluruhan Pensyarah Universiti ialah 1,687 orang dengan kumpulan yang paling banyak ialah Pensyarah Kanan/Pensyarah (Perubatan), Pensyarah/Pensyarah Perubatan (Pelatih) 991 (58.7%), manakala kumpulan Profesor Madya/ Profesor Madya (Perubatan) ialah 492 (29.16%) dan kumpulan Profesor/Profesor (Perubatan) ialah 186 (11.02%).

Jadual 11.3: Bilangan pensyarah mengikut jawatan dan taraf jawatan, 2021

Taraf Jawatan	Tetap	Kontrak	Jumlah	Jumlah Keseluruhan
Profesor	153	20	173	186 (11.02%)
Profesor (Perubatan)	13	0	13	
Profesor Madya	437	12	449	492 (29.16%)
Profesor Madya (Perubatan)	41	2	43	
Pensyarah Kanan	775	17	792	991 (58.7%)
Pensyarah	62	0	62	
Pensyarah Perubatan	136	1	137	
Pensyarah Perubatan Pelatih	18	0	18	18 (1.06%)
Jumlah	**1,635**	**52**	**1,687**	**1,687 (100%)**

Tenaga Akademik Selain Pensyarah Universiti

UPM turut melantik 135 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 47 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 penyelidik.

Jadual 11.4: Bilangan tenaga akademik selain pensyarah mengikut jawatan, 2021

Jawatan	Warganegara	Bukan Warganegara	Jumlah
Felo Pengajar	20		20
Felo Penyelidik	4	2	6
Felo Penyelidik Senior	1		1
Felo Perunding	3		3
Kursi	1	1	2
Pascadoktoral	33	6	39
Profesor Adjung	17		17
Profesor Pelawat Kehormat		47	47
JUMLAH	**79**	**56**	**135**

Staf Akademik Berkelayakan PhD.

Pensyarah universiti yang berkelayakan PhD. ialah 94.9%, dan mengambil kira tenaga akademik selain pensyarah universiti yang berkelayakan PhD. pula ialah 94.4%.

Jadual 11.5: Bilangan staf akademik dan tenaga akademik (selain pensyarah universiti) berkelayakan PhD., 2020

Pensyarah Akademik Berkelayakan PhD.	1,601 daripada 1,687 [94.9%]
Keseluruhan Tenaga Akademik Berkelayakan PhD. [Pensyarah Akademik + Tenaga Akademik]	1,720 daripada 1,822 [94.4%]

Staf Akademik Antarabangsa

Selari dengan Visi UPM, universiti berhasrat untuk menarik lebih banyak pihak antarabangsa berkhidmat dan berkolaborasi dengan universiti. Pada tahun semasa, 91 staf antarabangsa, iaitu 4.99% daripada keseluruhan staf akademik telah dilantik ke dalam skim perkhidmatan JPA dan skim akademik universiti. Pecahan mengikut jawatan yang disandang adalah seperti Jadual 11.6.

> 91 staf antarabangsa, iaitu 4.99% daripada keseluruhan staf akademik telah dilantik ke dalam skim perkhidmatan JPA dan skim akademik universiti.

Jadual 11.6: Bilangan dan peratusan staf akademik antarabangsa mengikut jawatan, 2021

Jawatan	Jumlah
Felo Penyelidik	10
Kursi	1
Pascadoktoral	6
Pensyarah Kanan	9
Pensyarah Perubatan	1
Profesor	4
Profesor Madya	10
Profesor Madya (Perubatan)	2
Profesor Pelawat	1
Profesor Pelawat Kehormat	47
Jumlah	**91**

Staf Bukan Akademik

Pada 2021, keseluruhan staf bukan akademik UPM ialah 3,351 orang dengan pecahan 3,291 (98.20%) merupakan penyandang bagi jawatan bertaraf tetap, 56 (1.67%) pula adalah di bawah skim perkhidmatan kontrak, manakala empat (0.1%) merupakan Tutor, skim bertaraf sementara.

Jadual 11.7: Bilangan staf bukan akademik mengikut kumpulan dan taraf jawatan, 2021

Kumpulan	Tetap	Kontrak/ Sementara	Jumlah
JUSA	2		2
P&P Bukan Akademik	714	22	736
Pelaksana	2,579	34	2,613
Tutor		4	4
Jumlah	**3,291**	**60**	**3,351**

Pada 2021, keseluruhan staf bukan akademik HPUPM ialah 1,120 orang yang bertaraf tetap, dengan pecahan 231 (20.62%) daripada kumpulan P&P Bukan Akademik, 889 (79.37%) pula adalah daripada kumpulan Pelaksana.

Jadual 11.8: Bilangan staf bukan akademik HPUM mengikut kumpulan dan taraf jawatan, 2021

Kumpulan	Tetap
P&P Bukan Akademik	231
Pelaksana	889
Jumlah	**1,120**

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.

AUDIT DAN SEMAKAN SEMULA OUTFIT PERJAWATAN

Pada 2021, Pejabat Pendaftar Bersama Persatuan dan Kesatuan telah mengambil inisiatif untuk menyemak kecukupan sumber manusia di UPM. Antara inisiatif yang telah diambil, membuat audit perjawatan menggunakan kaedah TMS (Time Motion Study) dan menyemak semula outfit perjawatan beberapa skim perkhidmatan yang ada di UPM. Antara PTJ yang telah melaksanakan audit perjawatan ialah Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan. UPM juga telah menjadi ahli task force peringkat universiti awam untuk menyemak dan menentukan norma serta outfit perjawatan. Pada 2021, Pejabat Pendaftar bersama Persatuan Pegawai Sains dan Persatuan Penolong Pegawai Sains telah membuat semakan dan menentukan norma dan outfit perjawatan Skim C, iaitu Pegawai Sains dan Penolong Pegawai Sains. Beberapa formula dan dimensi telah dikenal pasti untuk menentukan outfit perjawatan ini, seperti bilangan makmal dan bilangan peralatan. Semakan norma dan outfit untuk skim perkhidmatan yang lain, seperti Skim N, G dan J akan diteruskan pada 2022. Selain itu, untuk memastikan bahawa sumber manusia dapat digunakan secara optimum, Pejabat Pendaftar bersama Pusat Strategi dan Perhubungan Korporat telah membuat penyusunan semula, dan menempatkan jurufotografi secara berpusat. Selain memastikan penggunaan sumber secara optimum, pemusatan ini juga dapat memudahkan perancangan kemajuan kerjaya skim jurufotografi.

PELANTIKAN

Implementasi CBTM dalam Pelantikan Staf

Pada 2021, Pejabat Pendaftar telah mula melaksanakan proses pelantikan staf baharu secara online melalui sistem yang dibangunkan dalam Human Resource Transformation (HRT) bermula dengan proses permohonan, saringan dan temu duga. Proses pemilihan dan pelantikan telah mengaplikasikan Competency Based Talent Management (CBTM). Hanya calon yang berkelayakan dipanggil untuk menghadiri temu duga. Selain itu, ujian kompetensi perlu dihadiri oleh calon yang memohon bagi skim tertentu, seperti Skim Pegawai Tadbir, Penolong Pegawai Tadbir, Pembantu Tadbir (Perkeranian dan Operasi) dan skim yang memerlukan kemahiran teknikal, seperti Pegawai Teknologi Maklumat, Penolong Pegawai Teknologi Maklumat dan Juruteknik Komputer. Lima elemen kompetensi diukur semasa proses temu duga melalui kaedah Behavioral Event Interview (BEI). Kompetensi yang diukur ialah keberkesanan peribadi, kognitif, memimpin yang lain, impak dan pengaruh serta pencapaian dan tindakan.

Secara keseluruhannya, UPM telah melaksanakan pelantikan sebanyak 1,011 staf pada tahun semasa, iaitu:

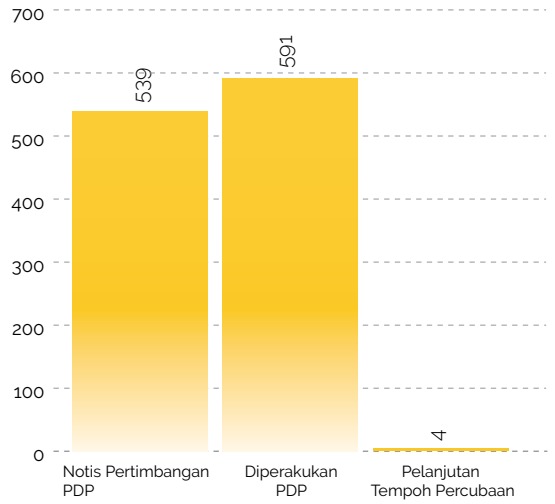
- 577 perjawatan bertaraf tetap bagi pengisian kekosongan waran perjawatan sedia ada di UPM dan perjawatan baharu di HPUPM
- 434 perjawatan bertaraf kontrak, melibatkan 207 pelantikan semula, dan 227 pelantikan baharu ke jawatan kontrak

PENGESAHAN JAWATAN

Implementasi CBTM dalam PTM dan 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. Kesemua program ini juga dimasukkan elemen CBTM, dan kompetensi dititikberatkan dalam modul yang diikuti. Setelah melengkapi 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 2021, sebanyak 591 pegawai telah mendapat kelulusan pengesahan dalam perkhidmatan, dan empat (4) pegawai dilanjutkan tempoh percubaan.



Pengesahan dalam Perkhidmatan 2021

Notis Pertimbangan PDP	539
Diperakukan PDP	591 (termasuk kelulusan daripada notis tahun sebelum)
Pelanjutan Tempoh Percubaan	4

Rajah 11.2: Pengesahan dalam Perkhidmatan 2021

KENAIKAN PANGKAT

Implementasi CBTM dalam Kenaikan Pangkat

Laluan kerjaya baharu 3 tracks bagi Pegawai Akademik berdasarkan Orange Book KPT telah diluluskan oleh Lembaga Pengarah Universiti dan berkuat kuasa mulai 1 Jun 2019. Mulai 2021, telah ada calon yang berjaya mendapat kenaikan pangkat melalui laluan kerjaya baharu ini, iaitu tujuh (7) orang untuk jawatan Profesor Madya dan lima (5) orang untuk jawatan Profesor. Perincian adalah seperti yang berikut:

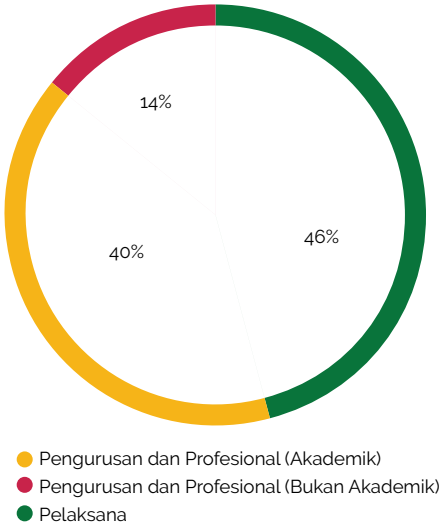
1. Bagi jawatan Profesor Madya:
    a. Kluster Sains, Pertanian dan Teknikal (ST) Laluan Kerjaya Penyelidikan - 2 orang
    b. Kluster Sains Sosial (SS) Laluan Kerjaya Pengamal - 1 orang
    c. Kluster Sains Sosial (SS) Laluan Kerjaya Penyelidikan - 1 orang
    d. Kluster Klinikal (K) Laluan Kerjaya Penyelidikan - 1 orang
    e. Kluster Klinikal (K) Laluan Kerjaya Pengamal - 2 orang
2. Bagi jawatan Profesor:
    a. Kluster Sains, Pertanian dan Teknikal (ST) Laluan Kerjaya Penyelidikan - 1 orang
    b. Kluster Sains Sosial (SS) Laluan Kerjaya Pengamal - 1 orang
    c. Kluster Sains Sosial (SS) Laluan Kerjaya Penyelidikan - 2 orang
    d. Kluster Klinikal (K) Laluan Kerjaya Pengamal - 1 orang

Laluan kerjaya baharu ini lebih bersifat menyeluruh dengan pegawai akademik boleh memilih laluan yang bersesuaian dengan minat dan kekuatan masing-masing. Laluan ini meraikan kepelbagaian kecenderungan pegawai akademik, sama ada dalam pengajaran, penyelidikan atau pengamalan profesional.

Pada 2021, Semakan Kriteria Kenaikan Pangkat P&P (Bukan Akademik) dan Pelaksana juga sedang dijalankan, dengan kerjasama Persatuan Pentadbir dan KEPERTAMA untuk menambah baik proses dan kriteria sedia ada, agar elemen penilaian kompetensi juga diambil kira dalam pertimbangan kenaikan pangkat staf UPM. Sepanjang 2021, beberapa siri bengkel dan mesyuarat telah diadakan untuk melihat dan membangunkan kriteria baharu kenaikan pangkat berasaskan kompetensi.

Jawatankuasa Pemilih (Profesor), Jawatankuasa Pemilih (Guru) dan Jawatankuasa Pemilih Kenaikan Pangkat UPM telah memperakui sebanyak 410 staf bagi kenaikan pangkat untuk jawatan kumpulan Pengurusan dan Profesional (Akademik), kumpulan Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik) dan kumpulan Pelaksana.

Rajah 11.3: Bilangan kenaikan pangkat mengikut kumpulan perjawatan, 2021



PENILAIAN PRESTASI

Implementasi CBTM dalam Penilaian Prestasi

Pada 2021, inisiatif baharu telah dirangka dalam proses penilaian prestasi melibatkan penambahan komponen kompetensi kepemimpinan bagi pegawai kumpulan Pengurusan & Profesional (Bukan Akademik) yang dilantik memegang jawatan pentadbiran, seperti Pengarah, Timbalan Pengarah, Ketua Makmal, Ketua Bahagian dan Ketua Pentadbiran, dan ditempatkan di sesuatu PTJ. Penambahan komponen kompetensi kepemimpinan juga melibatkan pentadbir yang dilantik sebagai ahli Jawatankuasa Pengurusan Universiti (JPU), seperti Pendaftar, Ketua Pustakawan, Bursar dan Penasihat Undang-undang.

> “Proses pemilihan dan pelantikan telah mengaplikasikan Competency Based Talent Management (CBTM). Hanya calon yang berkelayakan dipanggil untuk menghadiri temu duga.”

Jadual 11.9 menunjukkan pecahan wajaran penilaian bagi Pengarah, Timbalan Pengarah, Ketua Bahagian dan Ketua Pentadbiran pegawai kumpulan Pengurusan & Profesional (Bukan Akademik).

Jadual 11.9: Pecahan Wajaran Penilaian bagi Pengarah, Timbalan Pengarah, Ketua Bahagian dan Ketua Pentadbiran Pegawai Kumpulan Pengurusan & Profesional (Bukan Akademik)

Pecahan Wajaran Penilaian		
Bil.	**Komponen**	**Wajaran (%)**
1.	Fungsian Utama/KPI Pegawai	30-40
2.	Transformasi Pengurusan KPI Universiti/PTJ	20-30
3.	Daya Usaha	15
4.	Kompetensi Kepemimpinan	5-15
5.	Latihan	5
6.	Sumbangan Luar Tugas Rasmi	5
	Jumlah	**100**

Jadual 11.10 menunjukkan pecahan wajaran penilaian bagi pentadbir yang dilantik sebagai ahli Jawatankuasa Pengurusan Universiti (JPU), seperti Pendaftar, Ketua Pustakawan, Bursar dan Penasihat Undang-undang.

Jadual 11.10: Pecahan wajaran penilaian Ahli Jawatankuasa Pengurusan Universiti (JPU), seperti Pendaftar, Ketua Pustakawan, Bursar dan Penasihat Undang-undang

Pecahan Wajaran Penilaian		
Bil.	**Komponen**	**Wajaran (%)**
1.	Fungsian Utama	10 - 25
2.	Transformasi Pengurusan KPI Universiti/PTJ	30 - 45
3.	Daya Usaha	20
4.	Kompetensi Kepemimpinan	20
5.	Sumbangan Luar Tugas Rasmi	5
	Jumlah	100

Jabatan Perkhidmatan Awam (JPA) Malaysia telah memperkenalkan sistem pengurusan prestasi berasaskan fungsi jabatan, iaitu MyPerformance untuk menggantikan sistem penilaian prestasi sedia ada. Selaras dengan pelaksanaan MyPerformance, kaedah penilaian sedia ada yang diguna pakai oleh UPM perlu disesuaikan dengan kaedah penilaian kompetensi fungsian dan kompetensi kepemimpinan pada pelbagai peringkat, terutama bagi pentadbir yang memegang jawatan pentadbiran supaya penilaian yang dibuat lebih relevan, objektif dan berupaya menilai serta mengenal pasti tahap prestasi sebenar pegawai.

Justifikasi penambahan komponen kompetensi kepemimpinan dalam proses penilaian tahunan adalah seperti yang berikut:

1. Menggalakkan pembangunan diri melalui pembelajaran berterusan; menggalakkan penguasaan pengetahuan, kemahiran, kreativiti dan inovasi dalam pelaksanaan tugas untuk melahirkan pekerja berpengetahuan, yang dapat meningkatkan keupayaan dan daya saing serta mampu memenuhi ekspektasi pelanggan
2. Mengukuhkan pengurusan bakat dalam perkhidmatan untuk meningkatkan produktiviti, inisiatif penyesuaian sistem pengurusan prestasi berasaskan fungsi jawatan atau kesesuaian perkhidmatan
3. Menggalakkan persaingan positif sesama pegawai untuk meningkatkan kualiti penyampaian perkhidmatan.

PERSARAAN, PENAMATAN PERKHIDMATAN DAN KADAR PUSING GANTI PEKERJA

Persaraan

Setiap tahun akan berlaku pusingan sumber tenaga kerja di UPM, terutama apabila terdapat pegawai yang telah lengkap perkhidmatannya, ataupun mencukupi syarat perkhidmatan yang melayakkannya, dan memilih untuk tidak lagi berkhidmat dengan agensi Kerajan/Badan Berkanun, iaitu berpencen. Sejumlah 165 pegawai telah atau memilih untuk bersara pada 2021. Pada tahun ini, jumlah yang telah bersara wajib (pada umur 56, 58 dan 60) ialah 116, dan yang memilih untuk bersara awal secara pilihan sendiri sebanyak 27 pegawai. Jumlah pegawai yang telah meninggal dunia ialah 22 orang dan tiada kes pegawai yang dibersarakan atas sebab kesihatan.

Kadar Pusing Ganti Pekerja

Daripada keseluruhan 6,046 staf bertaraf tetap berdasarkan data kumulatif 2021, 116 orang daripada pelbagai kumpulan jawatan telah meletakkan jawatan, dan 27 orang bersara pilihan/sebab kesihatan dengan kadar pusing ganti pekerja keseluruhan 1.3%.

Jadual 11.11: Bilangan penamatan perkhidmatan dan kadar pusing ganti pekerja, 2021

Kumpulan	Bil. Staf	Meletakkan Jawatan/ Pertukaran Tetap	Bersara Pilihan/ Sebab Kesihatan	Jumlah	Peratusan Kadar Pusing Ganti Kerja
Pengurusan dan Profesional (Akademik)	1,635	13	6	19	1.1
Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik)	947	4	7	11	1.2
Pelaksana	3,464	26	21	47	1.4
Jumlah	**6,046**	**43**	**27**	**77**	**1.3**

Pembangunan Bakat

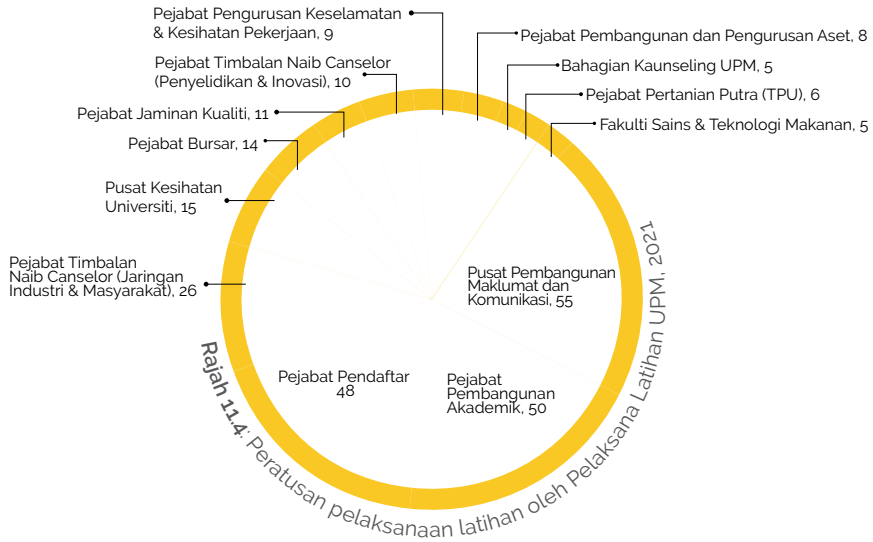
LATIHAN DAN PROGRAM PEMBANGUNAN DAN PEMBELAJARAN SECARA MAYA

CBTM dalam Latihan

Bakat dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015–2025 (Pendidikan Tinggi) menjadi panduan UPM untuk meningkatkan bakat komuniti akademik supaya lebih relevan, berwibawa dan disegani. Pada masa yang sama, bakat daripada kelompok Pengurusan dan Profesional serta Pelaksana terus diperkukuh dan diperkasakan, demi memastikan bahawa tadbir urus universiti berada pada landasan sebenar dalam proses merealisasikan hasrat UPM dan negara. Pengurusan Bakat Berasaskan Kompetensi (Competency-Based Talent Management) yang telah dimulakan pada 2019, dan diteruskan sehingga 2021 telah diperluas merangkumi semua bidang sumber manusia, dan menjadi teras kepada tindakan untuk mengenal pasti, menarik, membangunkan dan mengekalkan bakat terbaik di UPM. Berikutan dengan situasi semasa negara yang berdepan penularan pandemik COVID-19 dan pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP), hampir secara keseluruhan proses latihan di UPM dikendalikan secara dalam talian, iaitu melalui platform, seperti Cisco Webex, Zoom, Google Meet, Microsoft Teams dan aplikasi lain yang bersesuaian untuk memastikan kesinambungan usaha dalam peningkatan kompetensi staf.

LATIHAN JANGKA PENDEK

Sepanjang 2021, sebanyak 247 latihan telah dilaksanakan oleh Pejabat Pendaftar dan Pelaksana Latihan UPM yang dilantik sebagai peneraju latihan, berdasarkan bidang perkhidmatan yang ditetapkan. Semua latihan yang dirancang telah disenaraikan 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 1,039 latihan.



Rajah 11.4: Peratusan pelaksanaan latihan oleh Pelaksana Latihan UPM, 2021

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 36 staf telah menghadiri latihan jangka panjang bagi 2021. Perincian perangkaannya adalah seperti Jadual 11.12.

CUTI BELAJAR

Sebanyak 98 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 untuk memenuhi keperluan universiti demi mengekalkan kecemerlangan. Pada 2021, sebanyak 16 orang telah diluluskan permohonan untuk memulakan pengajian seperti Jadual 11.13, manakala jumlah keseluruhan yang sedang cuti belajar adalah seperti Jadual 11.14.

Jadual 11.12: Latihan jangka panjang yang dihadiri staf, 2021

Bil.	Nama Latihan	Dalam Negara	Luar Negara	Kombinasi	Bilangan
1.	Latihan Subkepakaran	5	2	1	8
2.	Latihan Pascakedoktoran	0	2	0	2
3.	Latihan Penyelidikan	1	1	0	2
4.	Latihan Sangkutan	4	1	0	5
5.	Latihan Profesional	1	0	0	1
6.	Latihan Pos Basik	1	0	0	1
7.	Cuti Sabatikal	14	2	1	17
	JUMLAH	**26**	**7**	**2**	**36**

Jadual 11.13: Staf dan TAM yang diluluskan cuti belajar, 2021

Kumpulan Jawatan	Sarjana Muda		Sarjana		Doktor Falsafah		Jumlah
	DN	LN	DN	LN	DN	LN	
Pengurusan & Profesional (Akademik)	0	0	0	0	0	0	0
Pengurusan & Profesional (Bukan Akademik)	0	0	1	0	4	0	5
Pelaksana	1	0	0	0	0	0	1
Tenaga Akademik Muda (TAM)	0	0	0	0	8	2	10
Jumlah	**1**	**0**	**1**	**0**	**12**	**2**	
Jumlah Keseluruhan	**1**		**1**		**14**		**16**

Jadual 11.14: Bilangan keseluruhan staf sedang cuti belajar, 2021
Petunjuk: DN – Dalam Negara: LN – Luar Negara

Kumpulan Jawatan	Sarjana Muda		Sarjana		Sarjana Perubatan		Doktor Falsafah		Jumlah
	LN	DN	LN	DN	LN	DN	LN		
Pengurusan & Profesional (Akademik)	0	0	0	0	6	0	8	2	16
Tenaga Akademik Muda (TAM)	0	0	0	0	0	0	50	10	60
Pengurusan & Profesional (Bukan Akademik)	0	0	4	0	0	0	9	0	13
Tutor (Telah lapor diri - Belum Tamat)	0	0	0	0	0	0	1	3	4
Pelaksana	5	0	0	0	0	0	0	0	5
Jumlah	**5**	**0**	**4**	**0**	**6**	**0**	**68**	**15**	
Jumlah Keseluruhan	**5**		**4**		**6**		**83**		**98**

PELAN PENGGANTIAN

UPM sentiasa mengutamakan perkembangan dan kecemerlangan bakat dalam memenuhi kompetensi kepemimpinan yang diperlukan, agar tahap kesediaan setiap bakat sentiasa memuaskan. Pelbagai inisiatif telah dirancang biarpun wabak COVID-19 sedang melanda, namun tidak merencatkan pelaksanaan pelan penggantian UPM secara keseluruhan dalam usaha memartabatkan agenda kepemimpinan, pada peringkat universiti dan kebangsaan. Antara inisiatif pelaksanaan 2021 adalah seperti yang berikut:

i. **Buku Pengurusan Bakat Berasaskan Kompetensi (Kepemimpinan Pentadbir Universiti) – Program Kerjasama Akademi Kepimpinan Pendidikan Tinggi (AKEPT) & UPM**
UPM selaku rakan kolaborator Akademi Kepimpinan Pendidikan Tinggi (AKEPT), Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) telah menghasilkan penulisan kamus kompetensi kepemimpinan pendaftar dan bendahari universiti awam yang bertajuk Pengurusan Bakat Berasaskan Kompetensi – Kepemimpinan Pentadbir Universiti. Buku ini telah diserahkan kepada pihak AKEPT untuk diedarkan kepada semua universiti awam sebagai rujukan.

ii. **Penilaian Kompetensi - Behavioural Event Interview (BEI)**
Pada 2021, tiga calon kelompok bakat kategori pengurusan dan profesional (pentadbir) telah diprofilkan menggunakan instrumen BEI. Penilaian kompetensi BEI ini disasarkan kepada jawatan utama universiti yang dilaksanakan dengan kerjasama AKEPT.

iii. **Penilaian Kompetensi - Behavioural Event Self-Assessment (BESA)**
Penggunaan kaedah penilaian BESA merupakan salah satu komponen penting dalam pewujudan pemprofilan bakat UPM. Sebanyak 25 orang kelompok bakat UPM daripada kalangan akademik dan pengurusan dan profesional (pentadbir) telah berjaya diprofilkan pada 2021. Analisis laporan BESA ini 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 salah satu elemen dalam sistem penilaian prestasi tahunan UPM, khususnya bagi kelompok bakat UPM.

iv. **Penilaian Kompetensi - Psikometrik (i-LEAD) AKEPT**
Penilaian Psikometrik (i-LEAD AKEPT) ini merupakan sistem yang dibangunkan oleh AKEPT dengan kerjasama UiTM. Penilaian ini merupakan instrumen pemprofilan awalan untuk mengenal pasti kesediaan seseorang calon sebagai pemimpin dan kecenderungan corak kepemimpinan. Instrumen ini merupakan self-assessment dengan kesahan (validity) pada tahap 0.34. Kelompok bakat yang dinilai menggunakan instrumen ini perlu menjawab 130 soalan yang dipecahkan kepada empat (4) seksyen, dan keputusan penilaian boleh terus dijanakan oleh sistem untuk dilihat oleh calon. Sebanyak 33 orang kelompok bakat UPM daripada kalangan akademik, dan pengurusan dan profesional (pentadbir) telah diprofilkan pada 2021 menggunakan instrumen ini.

Jadual 11.15: Jumlah kelompok bakat yang dinilai mengikut jenis instrumen pada 2021

Jenis Instrumen	Kategori		Jumlah
	Pegawai Akademik	Pegawai Pengurusan & Profesional (Pentadbir)	
Behavioural Event Interview (BEI)	0	3	3
Behavioural Event Self-Assessment (BESA)	6	19	25
Psikometrik (i-LEAD)	9	24	33
Jumlah	**15**	**46**	**61**

DASAR PEMISAH

Dasar Pemisah telah mula dilaksanakan di UPM bermula pada 2018, bertujuan untuk menamatkan perkhidmatan dan membersarakan staf yang berprestasi rendah. Kini, terdapat empat (4) kumpulan staf yang terlibat dalam tempoh pemerhatian sempena pelaksanaan Dasar Pemisah.

Jadual 11.16: Kumpulan staf yang terlibat dalam tempoh pemerhatian sempena pelaksanaan Dasar Pemisah

Kumpulan 1, 2018/2019	Kumpulan 2, 2019/2020	Kumpulan 3, 2020/2021	Kumpulan 4, 2021/2022
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 hingga Januari 2020. 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, 6 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. Sehingga kini, kumpulan 2, 2019/2020 sedang dalam tempoh pemantauan tiga tahun selepas tamat tempoh pemerhatian Dasar Pemisah yang dilaksanakan selama setahun.	Berdasarkan penilaian prestasi 2019, 12 staf yang mendapat markah di bawah 60%. Kumpulan 3, 2020/2021 telah berjaya menjalani Tempoh Pemerhatian Dasar Pemisah UPM. Pemantauan tiga tahun bermula sehingga 2024. Sepanjang tempoh berkenaan, mana-mana pegawai yang mencapai markah prestasi kurang daripada 60% akan ditamatkan perkhidmatan tanpa melalui program Dasar Pemisah lagi.	Berdasarkan penilaian prestasi 2020, empat staf yang mendapat markah di bawah 60%. Kumpulan 4, 2021/2022 telah menjalani program Dasar Pemisah, iaitu Fasa Intervensi bermula Oktober 2021 hingga Februari 2022. Fasa terkini bagi pelaksanaan Dasar Pemisah ialah Permulaan Fasa Pemantauan selama enam bulan hingga Ogos 2022. Pegawai Berprestasi Rendah (PBR) akan menjalani pemantauan bersama Akrab Care dan PPPK 1 & 2 yang telah dilantik.

PROGRAM PENGIKTIRAFAN DAN PENGHARGAAN STAF

Majlis Gemilang Putra dan Sambutan Hari Pekerja 2021 (MGP)

MGP merupakan usaha universiti untuk menginstitusikan kecemerlangan dan memartabatkan kualiti perkhidmatan dalam bidang pengajaran dan pembelajaran, penyelidikan dan inovasi, perkhidmatan profesional serta perkhidmatan sokongan. Seterusnya menjadi penggerak dalam meneruskan kecemerlangan secara lestari dan memberikan impak kepada pendidikan tinggi negara.

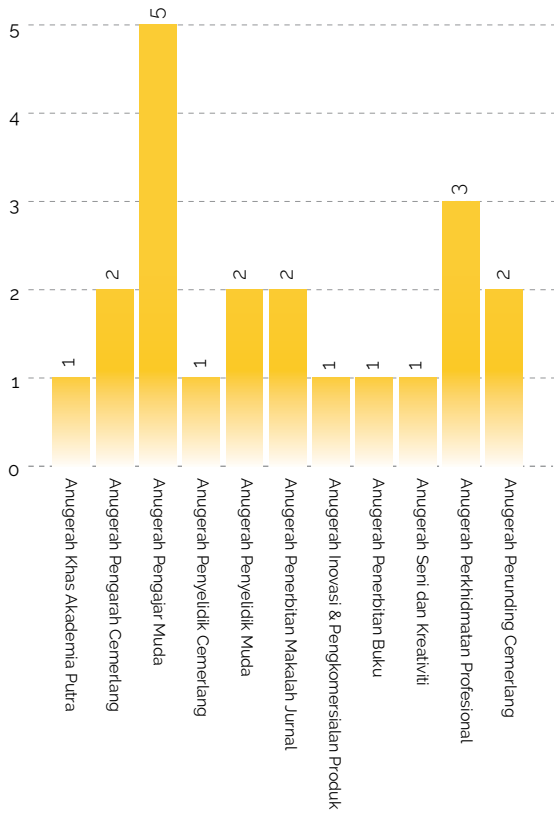
Berikutan situasi pandemik COVID-19 yang masih meningkat dan pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan yang berkuat kuasa, Universiti Putra Malaysia telah bersetuju untuk tidak mengadakan Majlis Gemilang Putra dan Sambutan Hari Pekerja (MGP) 2021. Majlis ini merupakan salah satu komitmen Universiti dalam 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 insentif dalam bentuk wang tunai telah diberikan kepada penerima yang terlibat.

Jadual 11.13: Staf dan TAM yang diluluskan cuti belajar, 2021

Anugerah	Bilangan Penerima
Anugerah Jasamu Dikenang	13
Anugerah Jasa Putra	143
Anugerah Perkhidmatan Cemerlang	457
Anugerah Setia Putra	75
Anugerah Bakti Putra	32
Anugerah Perkhidmatan Paling Lama	3
Anugerah Perkhidmatan Melebihi 40 tahun	22

Majlis Gemilang Akademia Putra (MGAP) 2019

UPM mengambil inisiatif mengadakan Majlis Gemilang Akademia Putra (MGAP) 2019 melalui kaedah gabungan bersemuka dan dalam talian. MGAP yang merupakan majlis pengiktirafan tertinggi universiti kepada ahli akademik, pegawai pengurusan dan profesional dan staf pelaksana yang menunjukkan kecemerlangan dan pengajaran, penyelidikan dan inovasi, perkhidmatan profesional, perunding cemerlang dan anugerah khas itu telah dilaksanakan pada 2 November 2021 di Dewan Besar, Pusat Kebudayaan dan Kesenian Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah UPM. Sebanyak 11 kategori anugerah disampaikan oleh Naib Canselor UPM dengan disaksikan oleh ahli pengurusan universiti dan para pemenang. Majlis tersebut juga disiarkan secara dalam talian melalui saluran facebook UPM untuk tontonan warga universiti. Anugerah dan bilangan penerima adalah seperti Rajah 11.5.



Rajah 11.5: Bilangan Penerima Anugerah Majlis Gemilang Akademia Putra (MGAP) 2019

PENGIKTIRAFAN PENGURUSAN KIK DAN LEAN UPM

Inovasi pentadbir UPM diiktiraf setelah dianugerahi Par Excellence Award di 46th International Convention on Quality Control Circles – 2021 (ICQCC-2021), Hyderabad, Telangana, India yang berlangsung secara dalam talian dari 24 hingga 27 November 2021. ICQCC ialah anugerah berprestij peringkat antarabangsa yang dianjurkan setiap tahun, disertai oleh kumpulan Team Excellence terbaik daripada agensi kerajaan dan swasta setiap negara. Quality Circle Forum of India (QCFI) selaku penganjur kali ini menggunakan tema "Quality Concepts Facilitating Societal and Economic Turnaround" yang bersesuaian dengan pandemik global terhadap masyarakat dan ekonomi setiap negara yang sedang berusaha untuk pulih daripada kesannya. Pengiktirafan ini sekali gus membanggakan UPM dan Malaysia apabila ciptaan inovasi daripada Kumpulan Inovatif dan Kreatif (KIK) Langit Putra, Putra Science Park dan Kumpulan LEAN, The Budders, Pusat Pertanian Putra telah menerima pengiktirafan bertaraf anugerah emas daripada juri Korea Selatan dan India.

Inovasi Skyridder oleh 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 mampu membantu menyingkirkan masalah pencemaran dawai karat dan iklan haram pada tiang lampu dengan cepat.

Inovasi Putra Pro-Cut & Putra Fast-Snap daripada Kumpulan The Budders pula merupakan alat kaedah pembiakan pokok secara markot (tut) dengan lebih efisien, meningkatkan produktiviti, dan menjimatkan kos pengeluaran, serta dapat mengelakkan kecederaan.

PENAMBAHBAIKAN SISTEM PENYAMPAIAN PERKHIDMATAN DAN KEBAJIKAN STAF

Transformasi Aplikasi Sumber Manusia

Sistem aplikasi sumber manusia merupakan nadi utama dalam pengurusan sumber manusia di UPM. Sebuah portal yang tersusun dan bersepadu diperlukan oleh Pejabat Pendaftar dalam menyokong kitaran perjawatan, bermula daripada 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 menyeluruh berkaitan pengurusan sumber manusia di UPM. Transformasi bukan sahaja bagi penyediaan aplikasi untuk proses sedia ada, tetapi juga proses baharu yang diperlukan untuk mempermantap 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 tiga fasa, seperti Jadual 11.18, dan status terkesediaan setiap fasa sehingga 31 Disember 2020 seperti Jadual 11.19.

Jadual 11.18: Pelaksanaan Transformasi Aplikasi Sumber Manusia (HRT)

Fasa	Perkara	Tempoh
Satu	Pembangunan HR Portal dan pangkalan data merangkumi skop pengurusan perjawatan, pelantikan dan migrasi data dan rekod	27 Mac 2018 hingga 31 Disember 2019
Dua	Pembangunan HR Portal dan pangkalan data merangkumi skop kenaikan pangkat, saraan dan elaun, perubatan, perhubungan staf persaraan, rekod perkhidmatan serta penggajian staf dan migrasi data dan rekod	31 Januari 2020 hingga 31 Disember 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 dan rekod	2 Januari 2022 hingga 31 Disember 2023

Jadual 11.19: Carta Perbatuan Fasa 1 dan Fasa 2

Fasa 1

Perkara	Tarikh Siap	Peratusan
Fasa Kajian Keperluan	15 Mei 2018	100%
Fasa Analisis Keperluan	31 Disember 2019	100%
Fasa Reka bentuk	31 Mac 2020	100%
Fasa Pembangunan Sistem	31 Disember 2019	100%
Fasa Pengujian Sistem	31 Disember 2019	100%
Fasa Implementasi dan Penyerahan Pembangunan	31 Disember 2019	100%

Fasa 2

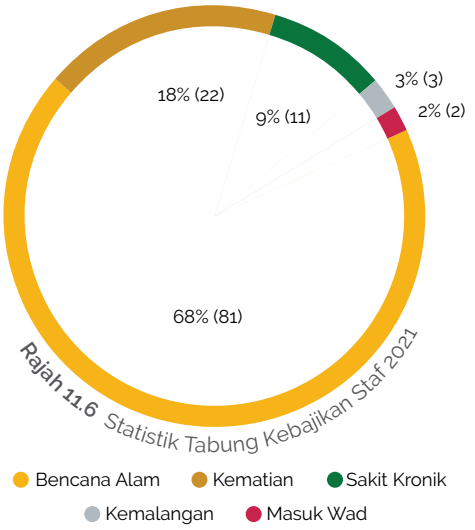
Perkara	Tarikh Siap	Peratusan
Fasa Kajian Keperluan	31 Januari 2020	100%
Fasa Analisis Keperluan	13 Mei 2021	73%
Fasa Reka bentuk	30 Disember 2021	74%
Fasa Pembangunan Sistem	19 Oktober 2021	67%
Fasa Pengujian Sistem	30 Disember 2021	28%
Fasa Implementasi dan penyerahan Pembangunan	31 Disember 2021	68%

Kebajikan Staf

Bagi kesinambungan sumbangan kebajikan kepada staf, Pejabat Pendaftar juga telah mengemas kini kriteria sumbangan bantuan Tabung Kebajikan Staf bagi kategori 45 penyakit kritikal dengan merujuk mySalam – Perlindungan Masyarakat bagi definisi dan justifikasi yang jelas dari segi keterukan penyakit. Pejabat Pendaftar melalui info UPM turut membuat hebahan sumbangan Tabung Kebajikan Staf pada setiap hari Jumaat dalam mewujudkan komuniti Universiti yang cakna dengan rakan sekerja dan prihatin dengan menunaikan tanggungjawab sosial secara bersama.

Sepanjang 2021, Seksyen Perubatan dan Perhubungan Pekerjaan, Pejabat Pendaftar telah menerima 119 permohonan daripada staf UPM untuk bantuan kewangan, melibatkan penyakit kronik, bencana alam, kemalangan dan kemasukan ke wad. Sejumlah RM75,000.00 telah diperuntukkan kepada staf yang terlibat untuk meringankan beban kewangan mereka (Jadual 11.18). Bantuan kewangan melalui WAZAN juga turut disalurkan kepada 144 staf dan pelajar yang terkesan akibat bencana banjir di Selangor pada 18 Disember 2021, dengan jumlah sumbangan sebanyak RM72,000.00 (data daripada pihak WAZAN). Untuk meringankan beban kewangan yang ditanggung oleh staf yang didapati positif Covid-19 dan yang meninggal dunia akibat COVID-19, universiti melalui Tabung Kebajikan Staf UPM dan Tabung UPM Prihatin@WAZAN menghulurkan sumbangan sebanyak RM1,000.00 dan RM300.00 kepada waris dan staf yang terkesan akibat COVID-19.

Bantuan kewangan juga turut disalurkan kepada ibu tunggal melibatkan staf pelaksana semasa Perintah Kawalan Pergerakan (PKP). Usaha murni ini, untuk membantu warga UPM dan masyarakat setempat yang terdiri daripada kalangan B40, dan meringankan tekanan serta beban kewangan mereka agar dapat meneruskan kehidupan dengan lebih tenang dan baik. Situasi pandemik COVID-19 yang semakin meningkat naik bermula April 2021 memberikan kesan kepada staf yang tinggal di kuarters Kampus Serdang dan Kampus Bintulu dari segi beban kewangan disebabkan sebahagian besar daripada staf UPM di Kampus Serdang dan Kampus Bintulu tidak dapat bekerja seperti biasa, dan tidak dapat membuat kerja lebih masa (OT) serta faktor lain yang menyumbang kepada peningkatan perbelanjaan isi rumah. Untuk menjaga kesejahteraan penghuni kuarters dan mengambil kira beban kewangan yang ditanggung, Universiti bersetuju memberikan pengecualian bayaran sewaan kuarters dan bayaran penuh Bantuan Sara Hidup (COLA) selama enam (6) bulan dengan implikasi kewangan berjumlah RM499,825.00.



Rajah 11.6 Statistik Tabung Kebajikan Staf 2021

Jadual 11.20: Jumlah yang Telah Dibayar kepada Staf yang Ditimpa Musibah dan Waris Staf yang Meninggal Dunia Melalui Tabung Kebajikan Staf 2021

Bil	Perkara	Jumlah Kes	Jumlah RM
1.	Bencana Alam	81	RM40,500
2.	Kematian	22	RM22,000
3.	Sakit Kronik	11	RM11,000
4.	Kemalangan	3	RM900
5.	Masuk Wad	2	RM600
	Jumlah	**119**	**Rm75,000**

BANJIR SELANGOR 18 DISEMBER 2021 (DATA DARIPADA WAZAN)

Bil	Perkara	Jumlah Kes	Jumlah RM
1.	Bencana Alam	144	RM72,000

Bantuan Pengurusan Jenazah 2021

Pejabat Pendaftar telah menyalurkan bantuan pengurusan jenazah sebanyak RM3,000 kepada setiap waris terdekat pegawai UPM yang meninggal dunia sepanjang 2021, melibatkan peruntukan sebanyak RM66,000.00.

Sesi Santai Penduduk Kuarters bersama Naib Canselor UPM

Sesi Santai Penduduk Kuarters bersama Naib Canselor UPM telah diadakan pada 1 Julai 2021 dari pukul 9.00 hingga 11.00 malam secara maya. Antara tujuan penganjuran sesi ini adalah seperti yang berikut:

a. Menjadi medium terbaik untuk pihak pengurusan universiti beramah mesra dan menyantuni dan menzahirkan keprihatinan kepada komuniti kuarters;

b. Menyelami perasaan, memberikan sokongan moral dan sebagai motivasi kepada komuniti kuarters untuk berhadapan dengan pandemik COVID-19; dan

c. Memberikan ruang dan peluang kepada semua penghuni kuarters bertukar padangan dan meluahkan permasalahan berkaitan komuniti kuarters secara terus kepada Naib Canselor.

Program Sesi Perjumpaan Staf yang Pernah Dijangkiti COVID-19 bersama dengan Naib Canselor UPM

Program perjumpaan ini telah diadakan secara dalam talian pada 6 Julai 2021 dari pukul 9.00 hingga 11.00 malam. Program bersama Naib Canselor ini, untuk memberikan sokongan kepada staf yang pernah dijangkiti COVID-19. Program ini turut membuka ruang kepada staf untuk berkongsi pengalaman dan mengajukan pertanyaan/persoalan kepada Ketua PKU berkaitan kesan yang dihidapi oleh mereka selepas dijangkiti, dan kaedah terbaik untuk mengatasi masalah ini. Sesi 15 minit bersama Kaunselor Puan Siti Fatimah Abdul Ghani yang bertajuk BERDAMAI DENGAN UJIAN turut diadakan untuk meningkatkan kembali motivasi dan semangat staf yang terkesan setelah dijangkiti COVID-19.

Program Imunisasi COVID-19 Staf Universiti Putra Malaysia

Pejabat Pendaftar dengan kerjasama Hospital Pengajar Universiti Putra Malaysia (HPUPM) telah mengadakan program vaksinasi kepada staf UPM dengan menjadikan HPUPM sebagai Pusat Pemberian Vaksin (PPV). Melalui program tersebut, UPM berjaya mencapai 99.55% staf melengkapkan dua dos vaksin COVID-19.

> “Dapatan kajian indeks menunjukkan bahawa kesejahteraan keseluruhan staf UPM berada pada paras 75.81%.”

Jadual 11.21: Statistik Staf yang Menerima Vaksinasi sehingga 31 Disember 2021

Kumpulan Jawatan	Lengkap Divaksinasi	Sekurang-Kurangnya Satu Dos	Belum Menerima Vaksin	Jumlah Keseluruhan Staf	% Staf Telah Terima Vaksin	% Staf Belum Terima Vaksin
Pengurusan dan Profesional (Akademik)	1806	0	2	1817	99.39%	0.11%
Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik)	1045	1	0	1050	99.62%	0.00%
Pelaksana	3848	1	0	3864	99.61%	0.00%
Jumlah Keseluruhan Staf	**6699**	**2**	**2**	**6731**	**99.55%**	**0.03%**

Indeks Kesejahteraan UPM

Indeks Kesejahteraan UPM 2021 telah dilaksanakan untuk mengukur kesejahteraan warga UPM bagi rujukan kepada pihak berkepentingan UPM dalam merencanakan program dan inisiatif yang mampu mewujudkan persekitaran kerja yang lebih kondusif di kampus Serdang dan Bintulu. Dapatan kajian indeks menunjukkan bahawa kesejahteraan keseluruhan staf UPM berada pada paras 75.81%. Hal ini menggambarkan staf UPM "agak sejahtera" bekerja di UPM. Domain penyumbang utama kepada kesejahteraan staf UPM merujuk kecaknaan UPM dalam mengutamakan etika kerja dalam sistem operasi seharian Universiti, kebanggaan staf terhadap imej dan reputasi UPM sebagai universiti yang tersohor dalam dan luar negara, serta keprihatinan pengurusan UPM terhadap kepentingan mewujudkan keseimbangan antara kehidupan keluarga dengan kerja (work-life balance) dalam ekosistem sumber manusia UPM. Domain yang memerlukan penambahbaikan untuk meningkatkan kesejahteraan warga UPM ialah penambahbaikan ekosistem kerja, peluang pembangunan kerjaya yang lebih jelas dan meluas serta pengurusan beban kerja secara tersusun dan terancang.

Pegawai Akademik sekali lagi mencatatkan skor yang terendah seperti kajian lepas pada 2014 dan 2017. Hal ini wajar diperhalus oleh pihak berkepentingan di UPM secara lebih mendalam untuk tindakan penambahbaikan, khasnya dari segi ekosistem kerja untuk memastikan bahawa mereka tidak merasakan yang mereka bekerja lebih masa melebihi daripada apa-apa yang mereka harapkan, tidak menerima tugasan secara mengejut hingga memberikan tekanan kepada mereka, dan memastikan bahawa kemudahan peralatan untuk tujuan penyelidikan serta pengajaran-pembelajaran adalah terkini, dan berada dalam keadaan yang baik. Sementara itu, untuk meningkatkan kesejahteraan dalam kalangan Pegawai Bukan Akademik dan kumpulan Pelaksana, dapatan kajian menunjukkan bahawa adalah perlu bagi pengurusan UPM untuk melihat semula kepada beban tugas, sistem kenaikan pangkat, dan kemudahan perumahan untuk kakitangan. Hampir 30% staf UPM menghidapi penyakit kronik dan situasi ini agak membimbangkan kerana boleh menjejaskan produktivti kerja. Justeru, sudah tiba masanya semua warga UPM mengambil perhatian tentang keperluan untuk membuat pemeriksaan perubatan dari semasa ke semasa. Setiap PTJ juga perlu menyediakan ruang untuk aktiviti riadah dan bersukan untuk membudayakan gaya hidup yang sihat dan cergas dalam kalangan warga UPM.

PEMATUHAN DASAR DAN PERATURAN

Pemantapan Urus Tadbir dan Perkhidmatan Sokongan

Bahagian Governan dan Integriti (BGI) sentiasa komited dalam memastikan bahawa Pemantapan Urus Tadbir dan Pengukuhan Integriti dipertingkatkan di UPM. Antara fokus utama peranan BGI adalah seperti yang berikut:

a. Rujukan berkaitan tadbir urus berdasarkan Perlembagaan Universiti Putra Malaysia 2010, AUKU 1971 & Akta 605;

b. Pengurusan aduan salah laku jenayah serta pelanggaran tatakelakuan dan pengurusan tatatertib; dan

c. Pelaksanaan program pengukuhan dan pembudayaan integriti.

Punca Kuasa – Pekeliling dan Garis Panduan

Bagi 2021, terdapat empat (4) Pekeliling Perkhidmatan yang telah dikeluarkan oleh Jabatan Perkhidmatan Awam (JPA) yang telah diguna pakai di UPM. Maklumat lanjut adalah seperti yang berikut:

Bil.	Pekeliling Perkhidmatan JPA 2021
1.	PP Bil.01/2021 Penambahbaikan Faedah Persaraan Atas Sebab Kesihatan
2.	PP Bil.02/2021 Pindaan Syarat Lantikan Bagi 12 Skim Perkhidmatan
3.	PP Bil.03/2021 Penjumudan Skim Perkhidmatan Pegawai Makmal Filem, Penolong Pegawai Makmal Filem, Pembantu Makmal Filem, Penguasa Bekalan Air dan Jurubahasa Serentak
4.	PP Bil.04/2021 Dasar Pelaksanaan Imunisasi Covid-19 Bagi Pegawai Perkhidmatan Awam Persekutuan

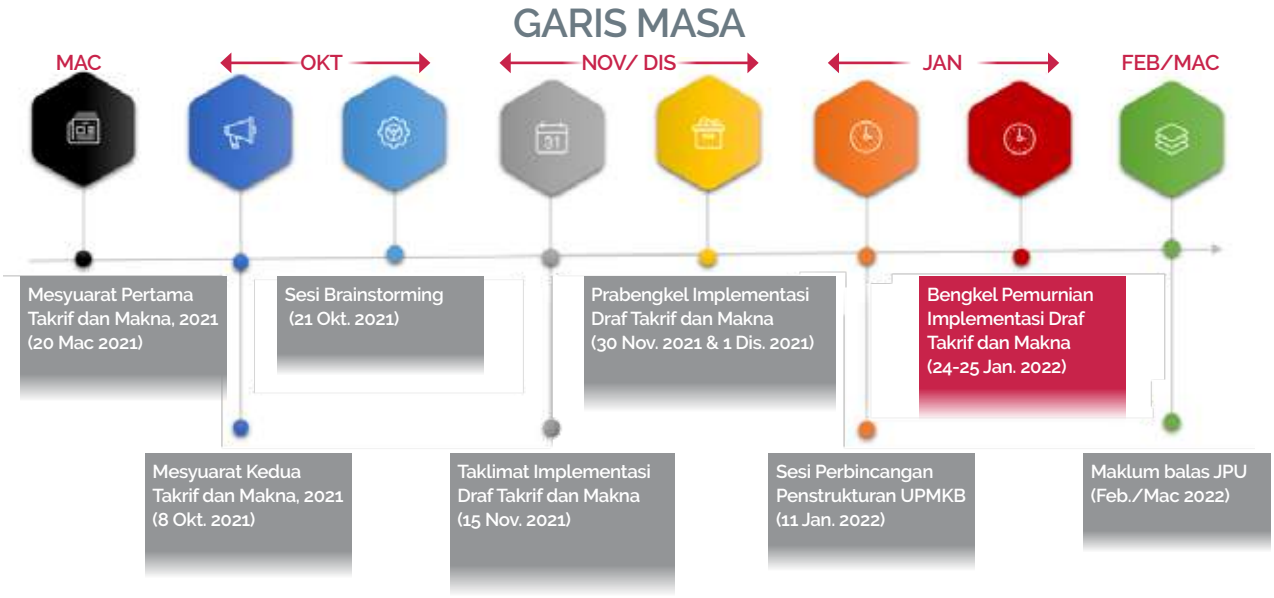
Implementasi Statut Universiti Putra Malaysia (Takrif dan Makna) 2021

Berdasarkan maklum balas minit Jawatankuasa Pengurusan Universiti (JPU) pada 8 Oktober 2021 [Minit JPU 776.03(b)(g)], YBhg. Naib Canselor bersetuju:

i. Cadangan pindaan Statut UPM (Takrif dan Makna) 2021;

ii. Cadangan struktur am entiti dalam UPM; dan (iii) PTJ/entiti dan struktur organisasi UPM diteliti secara menyeluruh dan dimurnikan berpandukan Struktur Am Entiti dalam UPM berdasarkan Cadangan Statut Universiti Putra Malaysia (Takrif dan Makna) 2021. Pihak Pengurusan Universiti telah memberikan sokongan dan komitmen yang sangat baik menerusi inisiatif awal yang dimulakan oleh Pejabat Penasihat Undang-undang yang telah membawa satu kertas cadangan ke Mesyuarat Jawatankuasa Pengurusan Universiti (JPU) berkaitan cadangan takrifan dan makna dalam draf Statut Universiti Putra Malaysia (Takrif dan Makna) pada 21 Oktober 2020, Minit 725.05(f)(5). Kertas cadangan ini juga telah dibentangkan pada Mesyuarat Lembaga Pengarah Universiti (LPU) Minit 161/12: Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971 Statut Universiti Putra Malaysia (Takrif dan Makna) 2021 [Kertas Lembaga: LPU 84/2021] pada 14 Disember 2021.

Sehubungan itu, beberapa siri perbincangan telah diadakan oleh Bahagian Governan dan Integriti (BGI) dan sesi prabengkel juga telah dilaksanakan bersama kumpulan Pentadbir PTJ/entiti UPM, iaitu kumpulan PTJ Fakulti/Sekolah, Pejabat/Bahagian, Pusat dan Institut/Akademi pada 30 November dan 1 Disember 2021 secara dalam talian untuk mendapatkan input dan maklum balas awal. Kesinambungan daripada itu, Bengkel Pemurnian Implementasi Draf Statut Universiti Putra Malaysia (Takrif dan Makna) 2021 telah berlangsung pada 24 hingga 25 Januari 2022 secara bersemuka yang dihadiri oleh Pendaftar UPM, Pegawai Undang-undang yang Menjalankan Fungsi Penasihat



Undang-undang UPM, Ketua-Ketua Pentadbiran, Ketua-Ketua Bahagian Pejabat Pendaftar dan Wakil Pentadbir PTJ/Entiti UPM, yang bertempat di L'Apprenti UPM. Bengkel ini juga diadakan selaras dengan persediaan untuk mengemukakan maklum balas kepada Jawatankuasa Pengurusan Universiti (JPU) bagi tujuan penambahbaikan, selaras dengan pindaan draf Statut UPM (Takrif dan Makna) 2021.

Antara objektif utama pelaksanaan Bengkel Pemurnian Implementasi Statut Universiti Putra Malaysia (Takrif dan Makna) 2021 ini adalah untuk menyelaraskan keseluruhan struktur UPM dan membuat penambahbaikan struktur pentadbiran secara menyeluruh bagi semua PTJ/entiti di UPM, termasuk UPM Kampus Bintulu. Selain itu, bengkel ini juga bertujuan untuk menyelaraskan fungsi dan peranan Ketua Pentadbiran (KP), Ketua Pentadbir Fakulti (KPF), Ketua Bahagian (KB) di PTJ/entiti di UPM, termasuk penyeliaan dan penilaian prestasi; penyelarasan 'Outfit' Perjawatan Gred Kanan Skim N di PTJ/entiti di UPM; dan menyelaraskan justifikasi keperluan jawatan Pengarah/Timbalan Pengarah dalam kalangan Pentadbir di PTJ/entiti di UPM. Pada akhirnya, diharapkan UPM dapat mempertingkatkan tadbir urus dan keberkesanan peranan serta tanggungjawab Pentadbir PTJ/entiti secara komprehensif untuk membantu merealisasikan visi dan matlamat Universiti sepertimana yang digariskan dalam Pelan Strategik UPM (2021-2025).

Pembangunan Polisi dan Prosedur Menangani Eksploitasi dan Salah Laku Seksual (PSEA)

Selaras dengan Dasar Universiti Putra Malaysia (UPM) (Tolak Ansur Sifar Mengenai Perbuatan Gangguan Seksual) bertarikh 13 Oktober 2020, UPM terus menzahirkan komitmen terhadap dasar toleransi sifar terhadap eksploitasi dan gangguan seksual. Perkara ini selari dengan agenda Tabung Kanak-kanak Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (UNICEF) tentang "Pencegahan Eksploitasi dan Penderaan Seksual" (PSEA). Jawatankuasa Pengurusan Universiti Putra Malaysia ke-739 telah meluluskan cadangan Penubuhan Jawatankuasa Pembangunan Polisi dan Prosedur Menangani Eksploitasi dan Salah Laku Seksual (PSEA) di UPM melibatkan sekumpulan pasukan penyelidik dalam kalangan Pegawai Akademik serta penglibatan Pegawai Kumpulan Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik) bagi setiap bidang keutamaan yang dikenal pasti. Sepanjang 2021, jawatankuasa ini telah menganjurkan beberapa siri bengkel, baik secara dalam talian, mahupun bengkel secara bersemuka, dan sesi libat urus dengan pusat tanggungjawab (PTJ) berkaitan. Penelitian secara menyeluruh dibuat, termasuklah penyediaan prosedur dan garis panduan yang jelas untuk mekanisme pelaporan, proses rayuan, takrifan konsep kerahsiaan dalam proses penyiasatan, hak pengadu dan tertuduh, serta memastikan perlindungan terhadap pengadu. Selain itu, latihan secara berkala dan terancang akan diberikan kepada warga kampus UPM bagi pendedahan dan pemahaman yang mendalam terhadap eksploitasi dan gangguan seksual.

CABARAN DAN IKTIBAR YANG DIPELAJARI

Cabaran Pengurusan Sumber Manusia Masa Hadapan

Keadaan dunia VUCA (*volatility, uncertainty, complexity, and ambiguity*) kini memerlukan UPM untuk melaksanakan transformasi dalam pengurusan sumber manusia. UPM perlu bersiap siaga menghadapi cabaran pengurusan sumber manusia pada masa hadapan dan bersedia untuk menerobos dunia digital tanpa sempadan dan mendepani cabaran Revolusi Industri 4.0. Pengurusan sumber manusia masa hadapan memerlukan pendekatan "people centric" yang bersandarkan konsep tindakan yang lebih tangkas (*agile*) dan lancar (*seamless*). Pengurusan Sumber Manusia lebih terdorong kepada kaedah pengurusan secara digital dan menjurus kepada pengurusan data. Di samping menangani cabaran VUCA, UPM juga perlu mencari inisiatif baharu untuk menampung kekurangan sumber manusia akibat kekangan bajet dan waran perjawatan yang diperuntukkan oleh kerajaan. Bagi tujuan menghadapi transformasi ini, UPM memerlukan sumber manusia yang kompeten, berpengalaman, dapat bekerja dengan pantas dan tangkas, di samping mempunyai kemahiran tambahan dalam bidang teknologi maklumat dan pengurusan data.

MELANGKAH KE HADAPAN

Perancangan dan inisiatif pengurusan dan pembangunan sumber manusia akan diteruskan bagi peningkatan keupayaan sumber manusia untuk memastikan bahawa perancangan Pelan Strategik Universiti 2021-2025 dapat direalisasikan. Perkara utama yang akan diberikan penekanan untuk memastikan supaya sumber manusia UPM adalah kompeten untuk melaksanakan tugas. Mereka seharusnya mempunyai sikap *urgency* dalam melaksanakan tugas dan mampu cepat berubah, selari dengan perubahan dan transformasi pengurusan di UPM. Untuk itu, perkara pertama yang perlu dilihat ialah sumber manusia yang dilantik hendaklah mereka yang kompeten dan memenuhi kriteria keperluan kompetensi yang telah ditetapkan. Seterusnya, semasa *onboarding* dan penilaian prestasi juga perlu menekankan kompetensi, dan kemampuan pekerja melaksanakan tugasan sepertimana yang digariskan dalam deskripsi tugas. Setiap pekerja akan diukur tahap kompetensi, dan jurang kompetensi akan dinilai bagi tujuan mengurangkan jurang dan memastikan bahawa pekerja dapat melaksanakan tugas dengan baik dan berkesan. Di samping itu, sistem sokongan pengurusan sumber manusia akan terus ditambah baik. Pembangunan HRT akan diteruskan ke fasa 3 untuk melihat keperluan pembangunan sistem baharu dan penambahbaikan kepada sistem pengurusan sumber manusia sedia ada.

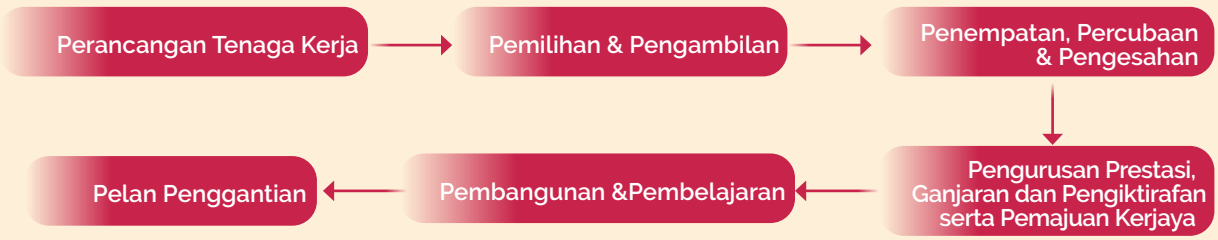
CBTM dalam Pengurusan Sumber Manusia

WACANA 6
11.1

Tuntutan untuk mengenal pasti, menarik, membangunkan dan mengekalkan bakat terbaik dalam senario pendidikan tinggi negara merupakan suatu keutamaan. Objektif ini penting bukan sekadar untuk menempa nama dalam kedudukan universiti semasa, namun dalam erti kata lebih mendalam, untuk menghasilkan tenaga kerja UPM yang berintegriti, tekun dan kompeten, dan melahirkan generasi pemimpin pada masa akan datang melalui graduan bitara yang holistik, andal, ihsan, patriotisme dan berdaya tahan.

Pengurusan bakat berasaskan kompetensi (competency-based talent management - CBTM) merupakan konsep pengurusan sumber manusia yang lebih terkini yang akan memacu universiti ke hadapan dengan menekankan kepentingan kompetensi berbanding dengan kepentingan berasaskan tugas (work-based talent management). Konsep ini dilihat selari dengan trend dan arah aliran semasa sama ada dalam ataupun luar negara yang memberikan peluang dan ruang kepada bakat untuk memberikan perkhidmatan terbaik kepada universiti berasaskan nilai kompeten.

UPM menetapkan bahawa pengurusan bakat melalui pendekatan CBTM. Semua aktiviti berkaitan bakat berteraskan CBTM. Dengan memberikan tumpuan kepada kompetensi utama yang membezakan prestasi yang biasa dengan prestasi teladan (*exemplary performance*), pengurus bakat dapat menzahirkan bakat berprestasi tinggi yang memberikan impak signifikan kepada produktiviti perkhidmatan. Bermula daripada perancangan tenaga kerja (*work force planning*), pemilihan dan pengambilan (*recruitment and selection*), penempatan, percubaan dan pengesahan (placement, probation and confirmation), pengurusan prestasi (*perfomance management*), ganjaran dan pengiktirafan (*rewards and recognition*) serta pemajuan kerjaya (*career advancement*), pembelajaran dan pembangunan (*learning and development*) dan pelan penggantian (*succession planning*), semuanya bertitik tolak dan dihubungkaitkan dengan kerangka kompetensi seperti dalam Rajah 11.1.1.

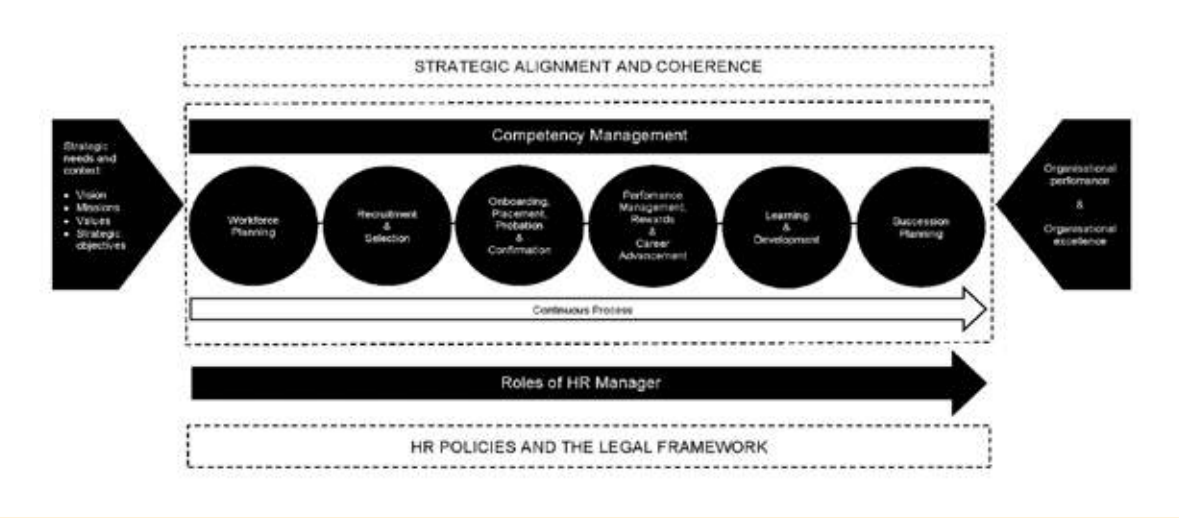


Rajah 11.1.1: Aktiviti Utama Sumber Manusia Berteraskan Kompetensi

Aktiviti utama sumber manusia UPM yang berteraskan kompetensi jika diringkaskan dan dirumuskan dalam bentuk kerangka CBTM, dapat digambarkan seperti Rajah 11.1.1.

Hasrat ini sejajar dengan dasar yang diperkenalkan kerajaan sebagaimana termaktub dalam Pekeliling Perkhidmatan Dasar Pembangunan Sumber Manusia (DPSM) yang menggantikan Dasar Latihan Sumber Manusia Sektor Awam. Dasar ini juga selari dengan Matlamat 5 Pelan Strategik UPM 2021-2025 iaitu Memperteguh Tadbir Urus Institusi, Kemampanan Kewangan dan Amalan Kelestarian Hijau. Dalam konteks jangka panjang pula, dasar ini sudah tentu menyokong inisiatif utama dalam memperkasakan Lonjakan Kedua: Kecemerlangan Bakat, Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025 (Pendidikan Tinggi).

UPM telah menghasilkan kerangka kompetensi kepemimpinan sebagaimana Rajah 11.1.2.



Rajah 11.1.2: Kerangka CBTM UPM (UPM Press akan redraw kerangka)

Rajah 11.1.3: Kerangka Kompetensi Kepemimpinan UPM

WACANA 7

11.2

Kajian Indeks Kesejahteraan UPM 2021

Indeks Kesejahteraan UPM 2021 telah dilaksanakan untuk mengukur kesejahteraan warga UPM sebagai rujukan kepada pihak berkepentingan UPM dalam merencanakan program dan inisiatif yang mampu mewujudkan persekitaran kerja yang lebih kondusif di kampus Serdang dan Bintulu. Bagi tujuan itu, Institut Pengajian Sains Sosial (IPSAS) dengan kerjasama Pejabat Pendaftar, Universiti Putra Malaysia (UPM) telah diberi tanggungjawab untuk menjalankan kajian bertajuk Indeks Kesejahteraan Universiti Putra Malaysia 2021. Indeks Kesejahteraan UPM ini merupakan salah satu Key Performance Indicator (KPI) UPM di bawah skop Sumber Manusia yang amat penting untuk mengetahui indikator kesejahteraan staf UPM secara tuntas.

Secara khusus, kajian ini dijalankan dengan tujuan yang berikut:

i. Mengenal pasti tahap kesejahteraan staf UPM secara umum dan domain yang mempengaruhi tahap kesejahteraan;

ii. Mengukur tahap kesejahteraan staf UPM mengikut kumpulan kerja serta faktor sosiodemografi terpilih yang lain;

iii. Menentukan hubungan signifikan kesejahteraan staf UPM dan produktiviti kerja staf UPM mengikut kumpulan kerja.

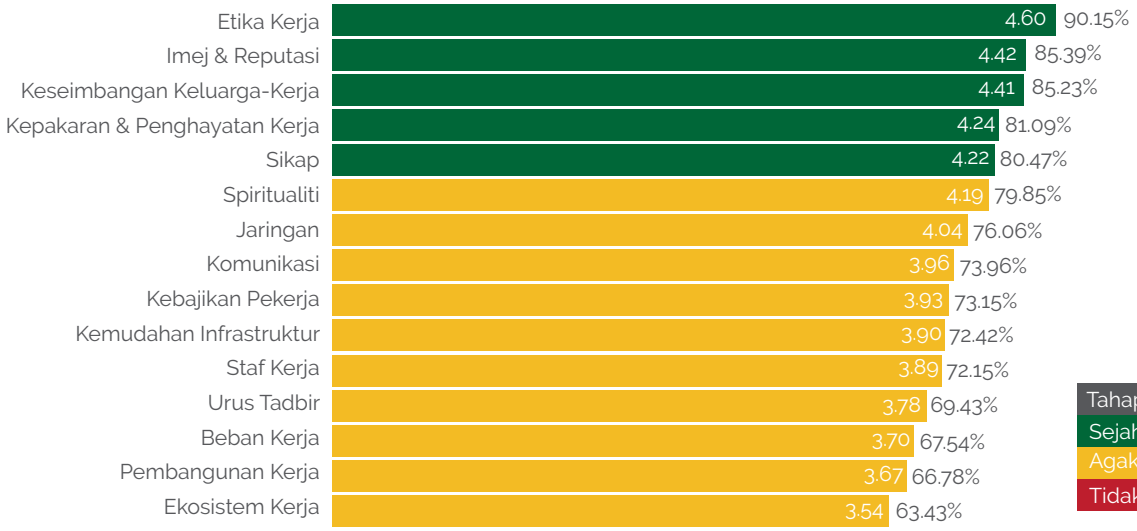
Kajian ini merupakan suatu usaha strategik kepada UPM dalam memantau kesediaan seluruh anggota komuniti UPM dalam menghadapi cabaran untuk menjadi sebuah universiti kelas dunia. Dapatan kajian juga akan membuahkan 'leverage' yang bermakna untuk menyediakan pelan intervensi dalam latihan dan pembangunan manusia. Dengan daya usaha inovatif ini, UPM akan juga bersedia untuk terus memimpin, dalam memainkan peranan ulung di persada institusi pengajian tinggi peringkat wilayah, nasional, dan global.

> “Dapatan kajian indeks menunjukkan bahawa kesejahteraan keseluruhan staf UPM berada pada paras 75.81% dan ini menggambarkan staf UPM “agak sejahtera” bekerja di UPM.”

Dapatan kajian indeks menunjukkan bahawa kesejahteraan keseluruhan staf UPM berada pada paras 75.81% dan ini menggambarkan staf UPM "agak sejahtera" bekerja di UPM. Domain penyumbang utama kepada kesejahteraan staf UPM merujuk kecaknaan UPM yang mengutamakan etika kerja dalam sistem operasi seharian Universiti, kebanggaan staf terhadap citra dan reputasi UPM sebagai universiti yang tersohor dalam dan luar negara, serta keprihatinan pengurusan UPM terhadap kepentingan mewujudkan keseimbangan antara kehidupan keluarga dengan kerja (*work-life balance*) dalam ekosistem sumber manusia UPM.

Hampir 30% staf UPM menghadapi penyakit kronik, dan ini agak membimbangkan kerana menjejaskan produktivti kerja. Justeru, sudah tiba masanya bagi semua warga UPM untuk mengambil serius keperluan pemeriksaan perubatan dari semasa ke semasa. Setiap PTJ juga perlu menyediakan ruang bagi aktiviti riadah dan bersukan untuk membudayakan gaya hidup yang sihat dan cergas dalam kalangan warga UPM.

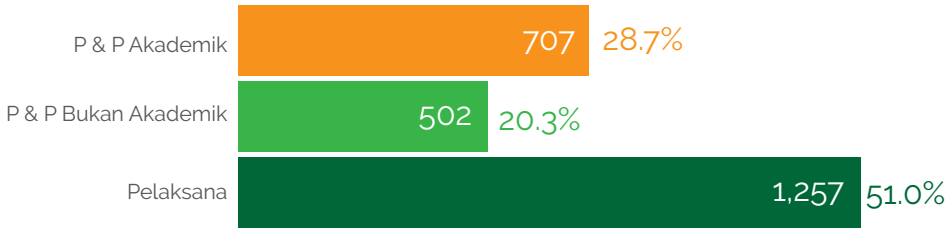
Skor Indeks Kesejahteraan



Tahap Kesejahteraan	Indeks
Sejahtera	>80
Agak Sejahtera	60-79.99
Tidak Sejahtera	<60

Profil Demografi

Kategori Perjawatan (n=2,466)



Keterlihatan **Perhubungan Korporat** dan **Antarabangsa**

KETERLIHATAN DALAM MEDIA MASSA DAN MEDIA SOSIAL

Kemampuan UPM untuk merealisasikan matlamat Pelan Strategik 2021-2025 didukung oleh kekuatan perhubungan korporat dan antarabangsa. Citra korporat dan antarabangsa dapat dilihat melalui aktiviti yang menyerlahkan misi, visi dan nilai organisasi, serta penglibatan pekerja dan pelanggan. Hal ini untuk memastikan bahawa citra organisasi kekal sebagai institusi pengajian tinggi yang terkemuka.

INISIATIF CITRA KORPORAT DAN ANTARABANGSA

Inisiatif ini juga dapat mengadaptasikan perubahan persekitaran semasa untuk mendepani keterlihatan citra korporat dan antarabangsa yang semakin mencabar. Pada 2021, inisiatif keterlihatan citra korporat dan antarabangsa UPM memfokuskan enam perkara berikut:

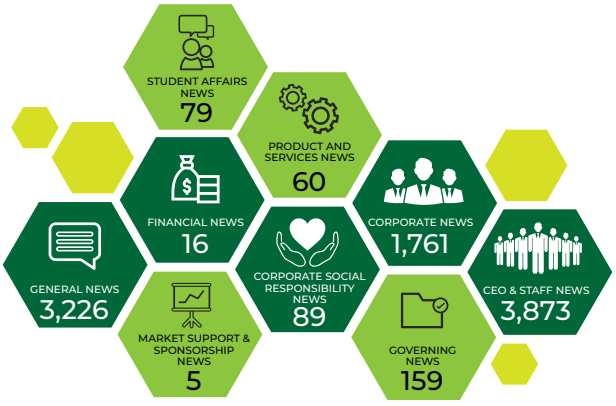
KETERLIHATAN DALAM MEDIA MASSA DAN MEDIA SOSIAL

Media massa dan media sosial merupakan sebahagian daripada keperluan terkini dalam berkomunikasi. Kehadiran media baharu dalam pelbagai bentuk khususnya media sosial, sangat memberikan impak terhadap pemegang taruh tanpa limitasi jarak, masa dan ruang. Liputan meluas yang diperoleh daripada media massa arus perdana dan media sosial memberikan impak yang berkesan terhadap reputasi korporat UPM.

MEDIA ARUS PERDANA

Jumlah berita UPM yang diterbitkan oleh media pada 2021 ialah 9,267, iaitu peningkatan sebanyak 1,446 berita berbanding dengan 7,821 berita pada 2020. Jumlah Ad Value (Nilai harga kolum berita mengikut harga iklan jika berita perlu dibayar oleh UPM) dalam berita yang diterbitkan pada 2021 ialah RM61,453,576,051 dan jumlah PR Value (Nilai perhubungan awam (kepada masyarakat) hasil impak berita jangka panjang yang diraih oleh UPM, dengan menggandakan tiga (3) kali nilai Ad Value) ialah RM112,085,578,284.

Jenis berita yang diterbitkan dalam akhbar, majalah, TV dan radio mencakupi *corporate news, general news, market support and sponsorship news, product and service news, governing news, CEO and staf news, financial news, corporate social responsibility news*, dan *student affairs news* seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 12.1.

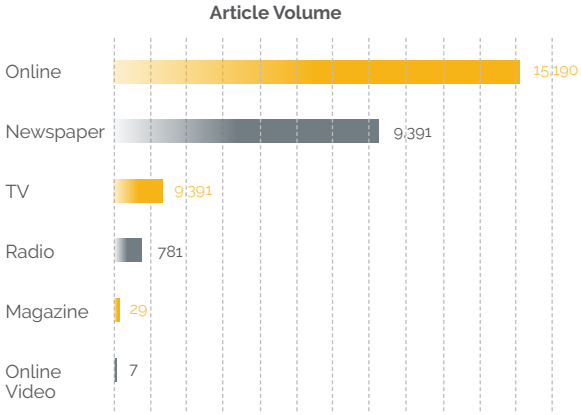


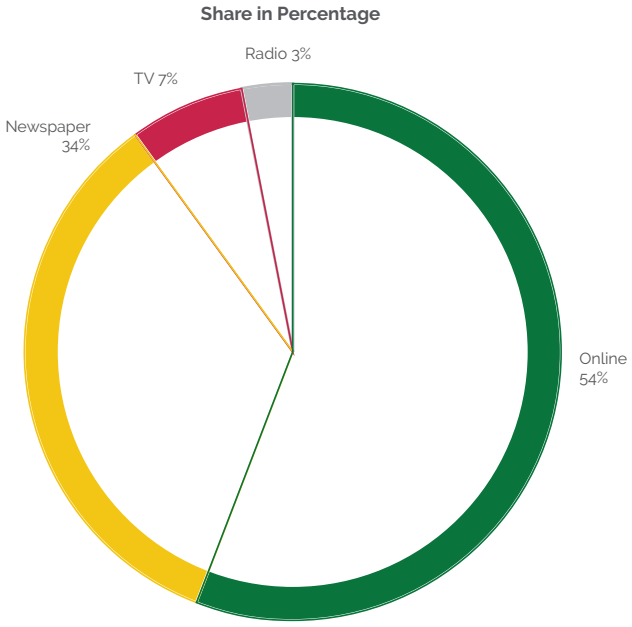
Rajah 12.1: Jenis berita yang diterbitkan dalam akhbar, majalah, TV dan radio

Berdasarkan peratusan perkongsian medium media 2021, medium dalam talian mendominasikan semua medium media dengan penerbitan 5,865 berita (63.32%) berbanding dengan 2020, iaitu 4,123. Pada 2021, medium akhbar menerbitkan 2,608 (44.46%), TV 621 (10.58%), majalah 3 (0.05%), dan radio 165 (2.81%) berita UPM seperti Rajah 12.2.

OVERALL SOURCE OF MEDIA ANALYSIS

Newspapr, Magazine, TV, Radio and Online





Rajah 12.2: Perbandingan Jenis Medium

Berita Harian merupakan akhbar bahasa Melayu yang paling banyak menerbitkan berita UPM, manakala The Star menyumbang siaran terbanyak bagi kategori bahasa Inggeris. Media elektronik, saluran Astro Awani pula menyiarkan liputan paling banyak tentang UPM.

Sepanjang 2021, UPM juga telah menyumbang 762 temu bual kepakaran dan penulisan kepakaran dalam media. Oleh sebab pandemik COVID-19 yang melanda seluruh negara, UPM tidak melaksanakan majlis khas sidang media yang memfokuskan produk penyelidikan, aktiviti berimpak tinggi dan majlis konvokesyen universiti.

Sebagai contoh, artikel penulisan Naib Canselor, YH. Prof. Dato' Dr. Mohd Roslan Sulaiman diterbitkan di akhbar Berita Harian pada 15 Disember 2021 bertajuk 'Pelan Strategik Pemangkin Tahap Kesiapsiagaan, Ketahanan Institusi' telah menjelaskan kepentingan pelan strategik sebagai dokumen asas bagi memastikan kelangsungan universiti dengan mengambil kira faktor pengurusan risiko dalam pelbagai aspek.

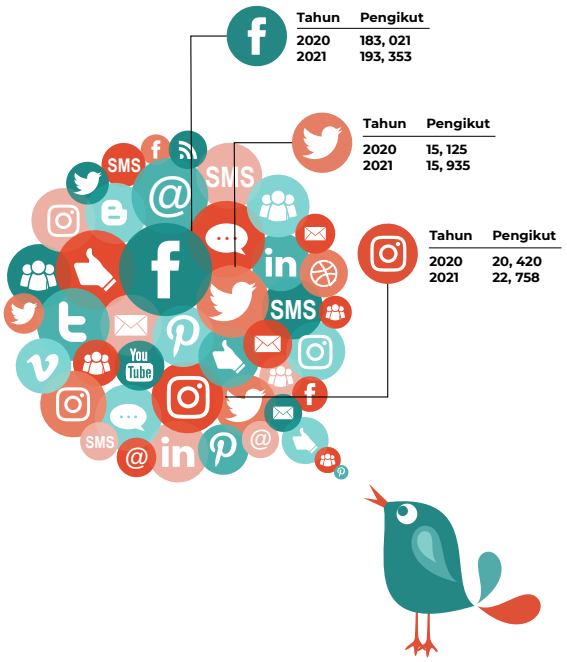
MukaSepuluh

Pelan strategik pemangkin tahap kesiapsiagaan, ketahanan institusi

Persediaan paling signifikan bagi setiap pemimpin sekarang adalah sejauh mana kesiapsiagaan kita bertindak balas terhadap ketidaktentuan disebabkan pelbagai risiko huran

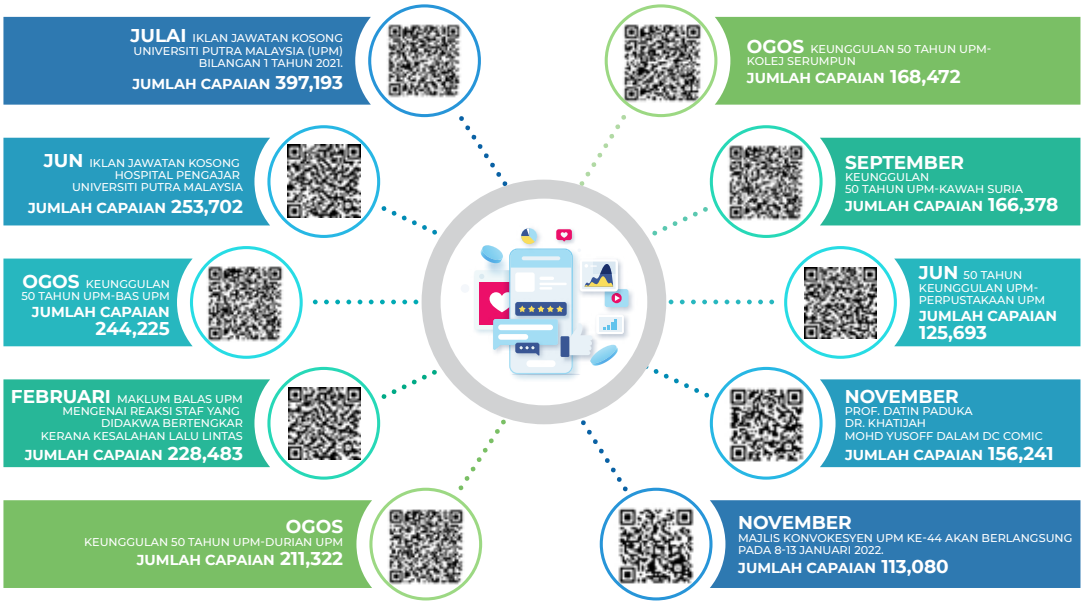
MEDIA SOSIAL

UPM menggunakan media sosial sebagai kaedah penyampaian informasi yang menyeluruh. Pada 2021, semua platform media sosial UPM menunjukkan peningkatan pengikut. Berikut merupakan jumlah terkini pengikut bagi tiga platform tertinggi media sosial UPM seperti Rajah 12.3.



Rajah 12.3: Tiga platform tertinggi media sosial UPM

Pada 2021, pengukuran difokuskan pada jumlah kuantiti, iaitu informasi yang dimuat naik melalui FB rasmi UPM. Sebanyak 2,561 kandungan berbentuk *human interest* seperti jawatan kosong, reaksi pihak UPM terhadap isu semasa berkaitan UPM dan hantaran yang membangkitkan nostalgia dan kenangan kepada alumni UPM telah dimuat naik. Jumlah kiriman terbanyak adalah pada Disember, iaitu 310. 10 kiriman yang paling digemari dan tular melalui FB rasmi UPM adalah seperti Rajah 12.4. Pengukuran dibuat dengan mengenal pasti kiriman yang mendapat lebih daripada 100,000 *impression*.



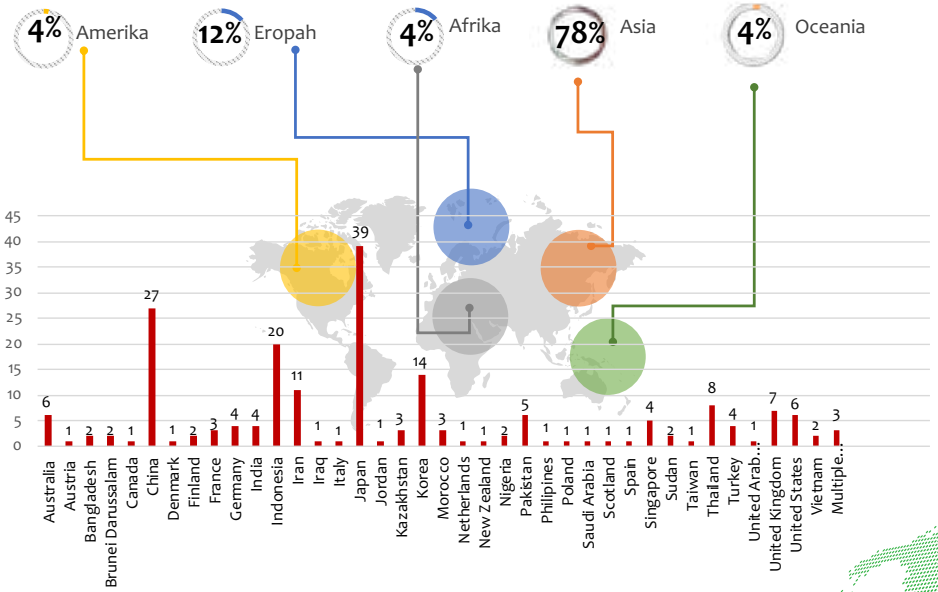
Rajah 12.4: 10 kiriman yang paling digemari dan tular melalui FB rasmi UPM

RANGKAIAN KERJASAMA DALAM NEGARA DAN LUAR NEGARA

Pada 2021, jaringan dalam negara dan luar negara terus dipergiat dalam pelbagai bidang yang telah menarik minat institusi untuk bekerjasama dalam pembangunan pengajaran, pembelajaran dan penyelidikan. Hubungan ini diperkukuh dengan termeterainya Memorandum Persefahaman (MoU) dan Memorandum Perjanjian (MoA). UPM telah menandatangani 42 Memorandum Persefahaman dan Perjanjian (MoU / MoA). Daripada jumlah tersebut, 10 merupakan kerjasama dengan Universiti/Insitusi/Agensi luar negara dan 32 dalam negara.

Sehingga 2021, jumlah keseluruhan MoU/MoA UPM dengan Universiti/Insitusi/Agensi luar negara ialah sebanyak 200, manakala dalam negara sebanyak 147. Pecahan peratusan luar negara menunjukkan bahawa 78% dari benua Asia. Rincian lanjut seperti rajah di bawah.

KERJASAMA MOU/MOA LUAR NEGARA



JUMLAH MOU/MOA ANTARABANGSA
200

ASIA
155
(JEPUN TERTINGGI 39)

EROPAH
24

AMERIKA
7

OCEANIA
7

AFRIKA
7

Berdasarkan data rangkaian kerjasama MoU/MoA yang aktif pada peringkat luar negara, tahun 2021 juga menunjukkan bahawa kerjasama yang tertinggi adalah dari negara Jepun (39), diikuti China (27), Indonesia (20), Korea (14) dan Iran (10).

Kerjasama MoU dan MoA ini sejajar dengan hasrat kerajaan untuk memperkukuh inisiatif dalam pendidikan dan latihan, serta menggalakkan pemindahan/pertukaran ilmu yang telah dipergiat menerusi jalinan kerjasama rapat dengan negara luar yang telah dilaksanakan di UPM. Antara institusi yang giat dan aktif menjalankan kerjasama dengan UPM ialah Nagoya Institute of Technology Japan, Curtin University Australia, Shibaura Institute of Technology Tokyo, Malaysia Meteorological Department, Perbadanan Kemajuan Perusahaan Kayu Sarawak. Manakala, kerjasama MoA berimpak tinggi yang terjalin antara UPM dengan rakan institusi termasuklah Waters Pacific Pte Ltd, Singapura, Kementerian Tenaga, Sains, Teknologi, Alam Sekitar dan Perubahan Iklim (MESTECC), Boehringer Ingelheim (Malaysia) Sdn. Bhd. dan Entogenex Industries Sdn. Bhd.

Pandemik COVID-19 telah membataskan aktiviti kolaborasi UPM dengan rakan kerjasama. Bagaimanapun, peratusan aktiviti MoU/MoA masih menunjukkan peningkatan pada 2021. Sehubungan dengan itu, UPM sedang merangka strategi berlandaskan norma baharu supaya aktiviti yang dirancang dapat dilaksanakan, walaupun COVID-19 masih menjadi ancaman global. Semoga strategi ini memberikan impak yang lebih mantap dan positif pada 2022 dan momentum ini dapat dikekalkan pada tahun berikutnya. UPM sentiasa komited untuk memberikan sumbangan bermakna kepada kemakmuran negara dan kesejahteraan sejagat, melalui kolaborasi dengan rakan kerjasama dalam dan luar negara.

MoU UPM dengan PKT Logistic Group Sdn. Bhd.

MoU UPM dengan MTIB

MoU Ajman University dengan UPM

MoU UPM denganISN

MoU UPM dengan UNESCO-ICHEI

JARINGAN ANTARABANGSA MELALUI KEAHLIAN PERTUBUHAN DAN PERSATUAN ANTARABANGSA

Pada 2021, Pejabat Naib Canselor telah menganggotai 13 persatuan antarabangsa untuk meningkatkan visibiliti UPM di persada dunia seperti Jadual 12.1.

Jadual 12.1: Jaringan Antarabangsa Melalui Keahlian Pertubuhan dan Persatuan Antarabangsa

Bil	Nama Persatuan
1	Association of Commonwealth Universities (ACU) United Kingdom Woburn House 20-24 Tavistock Square London WC1H 9HF United Kingdom Professor John Wood Secretary General Email: finance@acu.ac.uk Tel: +44(0)2073806700 Fax: +44(0)2073872655
2	International Association of Universities (IAU) France UNESCO-1, rue Miollis F-75732 Paris Cadex 15, France Ms. Eva Egron Polak Secretary-General and Executive Director Email: iau@iau-aiu.net Tel: +33 (0) 145 68 4800 Fax: +33 (0) 147 34 7605
3	The Association of Universities of Asia and the Pacific (AUAP) Thailand c/o Center for International Affairs Suranaree University of Technology 111 University Avenue, Muang District Nakhon Ratchasima 30000, Thailand Prof. Dr. Ruben C. Umaly Secretary General Tel: +66 44224147 Email: auap@sut.ac.th
4	The Association of Southeast Asian Institutions of Higher Learning (ASAIHL) Thailand Room 113 Jamjuree 1 Bldg Chulalongkorn University Phyathai Road Bangkok 10330 Thailand Dr. Ninnat Olanvoravuth Secretary General Tel: 662 251 6966 Fax: 662 253 7909 Email: ninnat.o@chula.ac.th
5	Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture (SEARCA) Philippines College, Los Banos Laguna 4031 Philippines Dr. Gil C. Saguiguit Director, SEARCA Tel: 63-49 5362365 Fax: 63-49 5367097 Email: post@agri.searca.org
6	Asian Association of Agricultural Colleges and Universities (AAACU) Philippines c/o Office of the Dean College of Agriculture University of the Philippines SEARCA, College, Laguna 4031 Philippines Dr. Domingo Angeles Dean, College of Agriculture and Executive Secretary/Treasurer Telefax: +63 49 536 3535 Email: aaacu2012@yahoo.com domingo_angeles@yahoo.com
7	University Mobility in Asia and the Pacific (UMAP) Taiwan UMAP International Secretariat ASE Room 114, No.510, Zhongzheng Rd., Xinzhuang Dist., New Taipei City 24205, Taiwan (R.O.C.) Tel +886-2-2905-6358 Fax +886-2-2901-7174 E-mail: umap@mail.fju.edu.tw
8	Federation of the Universities of the Islamic World (FUIW) Morocco Federation of the Universities of the Islamic World ISESCO, Avenue des F.A.R., Hay Ryad, Rabat, Royaume du Maroc B.P. 2275 - C.P. 10104 Morocco Mr. Ahmat Bein Adam Head of the FUIW General Secretariat Tel: +212 (0) 537566052 /53
9	Commonwealth Association for Public Administration and Management (CAPAM) - Canada 291 Dalhousie Street, Suite 202 Ottawa, ON, K1N 7E5 Canada Gay Hamilton Executive Director and Chief Executive Officer Phone: +1 819 956 7953 Fax: +1 613 701 4236 e-mail: ghamilton@capam.org Anna Tibbetts Office Administrator & Member Services Coordinator Phone: +1 819 956 7952 Fax: +1 613 701 4236 e-mail: atibbetts@capam.org

Bil	Nama Persatuan
10	Asean-European University Network (ASEA UNINET) AUSTRIA, Europe Honorary President Univ.-Prof. Dr. DDDDr.h.c. Bernd Michael Rode Institute of General, Inorganic and Theoretical Chemistry University of Innsbruck Innrain 80-82, A-6020 Innsbruck, AUSTRIA, Europe Phone: +43 (512) 507-57160 Fax: +43 (512) 507-57199 email: bernd.m.rode@uibk.ac.at
11	Asia-Pacific Association of Agricultural Research InstitutionS (APAARI) Thailand 4th Floor, FAO Annex Building 202/1 Lam Laung Road Klong Mahanak Sub-District Pomprab Sattrupai District Bangkok 10100 Thailand Mr. Raj Paroda Executive Secretary, APAARI Tel: +662 282 2918 Fax: +662 282 2920
12	ASEAN University Network (AUN) Thailand Office of the AUN Secretariat 17th Floor, Chamchuri 10 Building, Chulalongkorn University, Phayathai Road, Bangkok 10330, Thailand Tel: +662 2153640/2153642 Fax: + 662 2168808 Assoc. Prof. Dr. Nantana Gajaseni AUN Executive Director E-mail: aun.nantana@gmail.com, nantana@aunsec.org
13	Committee on Space Research (COSPAR) France c/o CNES, 2 place Maurice Quentin, 75039 Paris Cedex 01, France Mr. A Janofsky Associate Director Tel: +33 (0) 144 767510 Fax: +33 (0) 144 767437 Email: cosparhq.cnes.fr

Pada 2021, UPM telah menerima dua lawatan dari luar negara (secara dalam talian), iaitu United Arab Emirates University pada 24 Jun 2021 dan Kedutaan Iraq pada 12 November 2021. Manakala, 13 yang lain merupakan lawatan dalam negara. Jumlah lawatan dari negara luar berkurangan akibat pandemik COVID-19 yang melanda dunia dan sempadan negara ditutup untuk tujuan keselamatan.

WACANA ILMIAH DAN AKTIVITI KESARJANAAN

Budaya ilmu dipermantap dengan pelbagai wacana ilmiah yang melibatkan panel dalam dan luar negara. Sebagai sebuah institusi pengajian tinggi, perkongsian penemuan baharu dan kepakaran merupakan fungsi utama untuk menonjolkan kebitaraan UPM merangkumi pelbagai bidang ilmu. Fakulti dan Institut telah dipertanggungjawabkan untuk memastikan bahawa inisiatif penganjuran seminar, persidangan dan simposium sebagai wadah wacana ilmiah dilaksanakan. Pada 2021, sejumlah 287 aktiviti wacana ilmiah pada peringkat kebangsaan dan antarabangsa telah berjaya dilaksanakan secara bersemuka dan dalam talian. Senarai persidangan pada 2021 yang dianjurkan oleh UPM adalah seperti Lampiran 2.

Perkongsian kesarjanaan ahli akademik UPM melalui Syarahan Inaugural yang dilaksanakan pada setiap bulan, merupakan satu bentuk perkongsian, penerokaan ilmu dan kesarjanaan dengan masyarakat dalam pelbagai bidang pemikiran, seperti sains, politik, sosial, ekonomi, kebudayaan, dan pengurusan. Perkongsian ini juga dapat memperkukuh jaringan industri dan khidmat komuniti. Pada 2021, UPM telah melaksanakan 12 Syarahan Inaugural seperti Jadual 12.2.

> “Pada 2021, sejumlah 287 aktiviti wacana ilmiah pada peringkat kebangsaan dan antarabangsa telah berjaya dilaksanakan secara bersemuka dan dalam talian.”

Jadual 12.2: Siri Syarahan Inaugural tahun 2021

Bil.	Nama	Fakulti	Inaugural
1.	Prof. Dr. Zuraiti Ahmad Zukarnain A Remarkable Journey on Discovering Quantum Technology and Quantum Communication	Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat	22 Februari 2021
2.	Prof. Dr. Zanariah Abdul Majid Methods of Numerical Approximation Techniques & Algorithms	Fakulti Sains	5 Mac 2021
3.	Prof. Dr. Zaid Ahmad Pemeribumian Epistemologi dan Naratif Mutakhir dalam Wacana Ketamadunan	Fakulti Ekologi Manusia	19 Mac 2021
4.	Prof. ChM. Dr. Zulkarnian Zainal Electrochemical Nanomaterials for Sustainable Energy and Environment	Fakulti Sains	2 Julai 2021
5.	Prof. Dr. Abdul Azim Abd Ghani Software Measurement & Testing for Evaluating Software Quality	Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat	6 Ogos 2021
6.	Prof. Dr. Ahmad Makmom "Dust in the Air" Determination of Sources, Concentrations and Distributions	Fakulti Perhutanan & Alam Sekitar	20 Ogos 2021
7.	Prof. Dr. Mohd Roslan Sulaiman The Effect of Ginger. From Farm to Lab: A Journey Exploring Pain Therapies	Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan	27 Ogos 2021
8.	Prof. Ir. Ts. Dr. Nor Kamariah Noordin Imagineering Communication 5G and Beyond	Fakulti Kejuruteraan	24 September 2021
9.	Prof. Dr. Siti Suri Arshad The Facinating World of Animal Viruses	Fakulti Perubatan Veterinar	15 Oktober 2021
10.	Prof. Dr. Asnarulkhadi Abu Samah Pendayaupayaan Melalui Pembangunan Komuniti: Satu Refleksi	Fakulti Ekologi Manusia	12 November 2021
11.	Prof. Ir. Ts. Dr. Mohamed Thariq Hameed Sultan Putra Unmanned Aerial Vehicle (Putra UAV) From Agricultural Biomass to A Biocomposite Flying Drone	Fakulti Kejuruteraan	10 Disember 2021
12.	Prof. ChM. Dr. Nor Azah Yusof Biosensors and Chemical Sensors Sense & Sensibility	Fakulti Sains	17 Disember 2021

PUTRA BAKTI

Menyedari UPM menumpukan bidang tujahan pertanian, aktiviti kesukarelawan UPM turut memberikan fokus kepada bidang berkaitan pertanian. Hal ini menjadikan aktiviti kesukarelawanan UPM unik dan berbeza berbanding dengan universiti lain. Selain pertanian, aktiviti kesukarelawanan UPM juga bersandarkan integrasi disiplin ilmu yang pelbagai, dan menggunakan hasil penyelidikan untuk pemindahan ilmu dan kepakaran kepada masyarakat. Keadaan ini dapat menonjolkan kepentingan pendekatan multidisiplin dalam aktiviti kesukarelawanan UPM.

Pada masa ini, Putra Bakti banyak menganjurkan program dan aktiviti yang melibatkan masyarakat dalam negara dan luar negara. Penglibatan warga UPM sama ada pelajar ataupun staf akademik dan bukan akademik dalam aktiviti Putra Bakti merupakan perancangan strategik dalam pembangunan modal insan, untuk mengangkat kecemerlangan kualiti hidup masyarakat. COVID-19 yang melanda negara telah memberikan impak besar pada kehidupan seharian.

Dalam tempoh dua tahun ini, norma kehidupan manusia sejagat telah berubah. Dalam hal ini, gerakan sukarelawan UPM menjadi penggerak untuk menghulurkan bantuan dan sumbangan kepada individu yang terjejas. Antara program dan aktiviti kesukarelawan yang telah dijalankan pada 2021 ialah Program Sumbangan Bakul Ramadan, Program Pemberian Vaksin, Kaunseling untuk Semua, Mobilisasi Sukarelawan Membantu di

Hospital Serdang dan Pasukan Kluster Covid-19 Assessment Centre (CAC) & Home Monitoring (HM).

Pada 2021, negara dikejutkan dengan bencana banjir yang melanda beberapa negeri di semenanjung Malaysia, terutama di negeri Pahang dan Selangor. Bencana tersebut telah meninggalkan kesan kemusnahan yang besar kepada penduduk, terutama harta benda, pertanian, penternakan, kemudahan infrastruktur, seperti jalan raya, jalan kereta api, bekalan elektrik, telefon, serta kekurangan bekalan asas, seperti makanan, pakaian dan air bersih. Sukarelawan staf dan pelajar di bawah Putra Bakti telah mengambil inisiatif untuk menghulurkan bantuan dan sumbangan kepada mangsa yang terlibat.

Pada 2021, sebanyak 1074 staf dan pelajar UPM telah melibatkan diri dalam program dan aktiviti Putra Bakti untuk membantu masyarakat dan komuniti setempat. Lebih daripada 1000 orang telah mendapat manfaat daripada program dan aktiviti Putra Bakti ini.

Program
PUTRA BaktiUPM 2021

> Penglibatan warga UPM sama ada pelajar ataupun staf akademik dan bukan akademik dalam aktiviti Putra Bakti merupakan perancangan strategik dalam pembangunan modal insan, untuk mengangkat kecemerlangan kualiti hidup masyarakat. COVID-19 yang melanda negara telah memberikan impak besar pada kehidupan seharian.

PENGURUSAN PELANGGAN

Pengurusan pelanggan yang cekap dan berkesan merupakan komponen penting dalam perkhidmatan, terutama dalam pembinaan citra korporat dan reputasi universiti yang bertaraf tinggi. Pada 2021, UPM telah menerima 29 maklum balas yang disalurkan melalui sistem U-Respons, iaitu Sistem Maklum Balas Pelanggan UPM. Sistem ini memudahkan pelanggan untuk menyalurkan dan mendapatkan maklum balas berdasarkan empat kategori, iaitu pertanyaan, penghargaan, cadangan dan aduan.

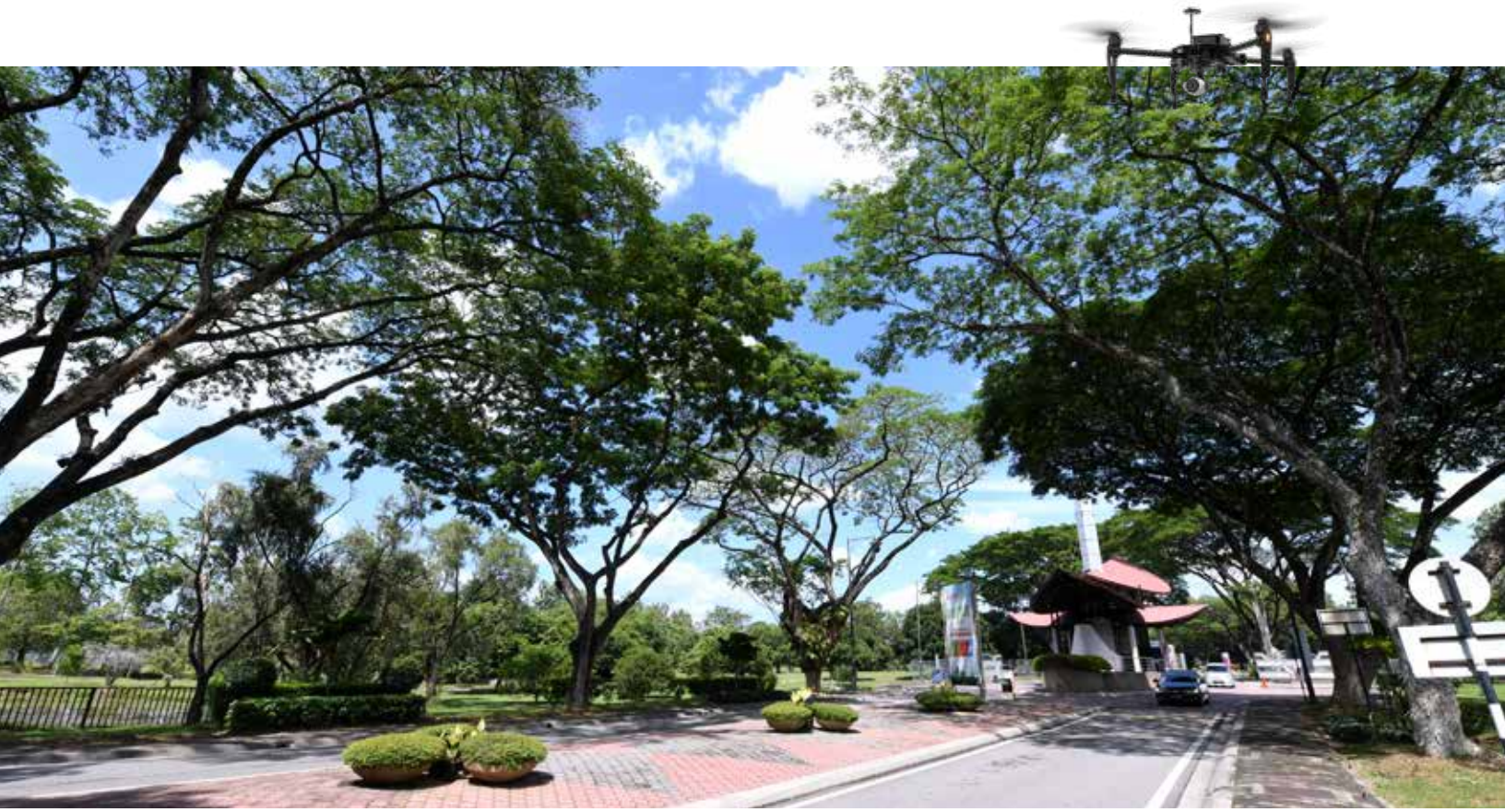
CABARAN DAN IKTIBAR

Pandemik COVID-19 secara tidak langsung telah menonjolkan kekuatan dan kelebihan bidang pendidikan di negara kita, yang telah mengintegrasikan teknologi dalam pendidikan dan penyelidikan sejak awal lagi. Dalam hubungan ini, faktor kekangan kewangan akibat senario ekonomi global turut diambil kira. Sehubungan dengan itu, pelbagai inisiatif yang melibatkan keterlihatan perhubungan korporat dan pengantarabangsaan perlu diperhalusi sebelum direalisasikan.

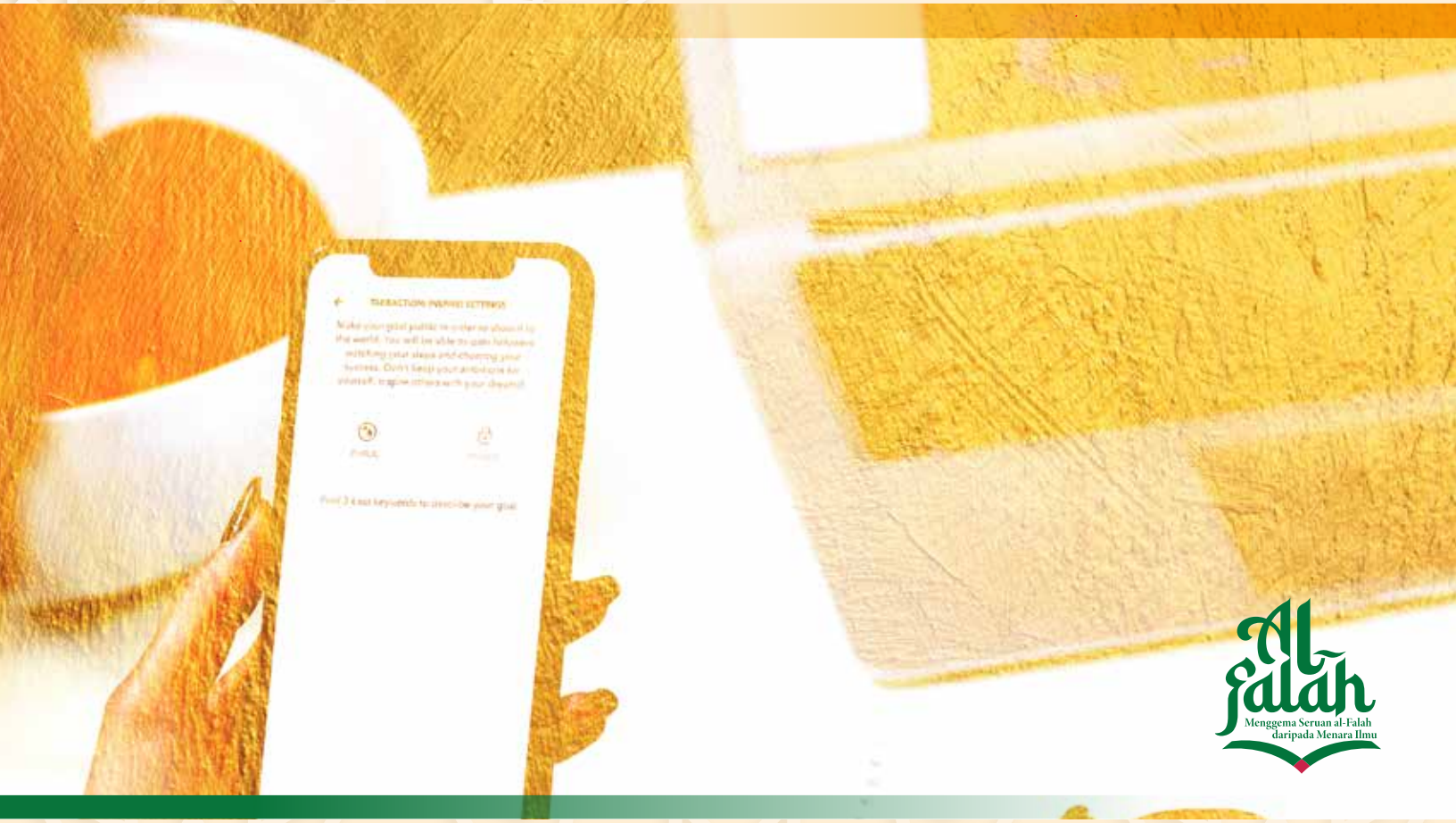
Perancangan strategi pada masa ini didukung oleh medium dan portal media secara dalam talian, seiring dengan amalan norma baharu. Bagaimanapun, kekangan kewangan tidak menjadi halangan kepada UPM untuk meraih pelbagai kejayaan dan pengiktirafan, serta kekal berdaya saing mengharung perubahan semasa yang bergerak pantas.

MELANGKAH KE HADAPAN

Citra korporat dan antarabangsa akan terus dibangunkan berdasarkan pencapaian cemerlang universiti, khususnya dalam bidang akademik, dalam negara dan luar negara. Strategi berimpak tinggi melalui Pelan Strategik UPM 2021-2025 memberikan impak yang signifikan terhadap aktiviti korporat dan pengantarabangsaan, sekali gus menyokong kecemerlangan universiti. Penambahbaikan semua perkhidmatan secara berterusan akan meningkatkan kepercayaan pihak berkepentingan tinggi terhadap kualiti dan reputasi UPM. Hal ini dapat memperkukuh nama UPM dalam bidang pendidikan dan penyelidikan di persada dunia.



Kemapanan **Tadbir Urus Teknologi Maklumat** dan **Pendigitalan**



Al Falah
Menggema Seruan al-Falah daripada Menara Ilmu

Era pandemik COVID-19 dan pembudayaan norma baharu dalam kehidupan diteruskan pada tahun 2021. Keadaan ini memberikan kesan terhadap amalan kehidupan manusia termasuklah sektor pendidikan tinggi negara. Pusat Pembangunan Maklumat dan Komunikasi (iDEC) UPM terus menggalas cabaran sepanjang 2021 untuk memberikan perkhidmatan ICT yang terbaik. Hal ini akan memastikan bahawa pendidikan berkualiti serta adil untuk semua individu tanpa mengira latar belakang dapat diberikan.

Pelbagai isu telah timbul termasuk proses pelaksanaan pendidikan di Universiti semasa pandemik COVID-19. Kepelbagaian isu yang timbul ini telah memberikan inspirasi untuk meneroka perubahan serta mengkaji isu kritikal yang timbul. Implikasi terhadap dasar dan amalan semasa dalam pengajaran dan pembelajaran serta pentadbiran memerlukan pengubahsuaian dan penambahbaikan. Teknologi ICT, terutama aplikasi sidang video semakin berkembang luas penggunaannya, dan kemahiran berkomunikasi dalam talian semakin diperkasakan.

INISIATIF

Pelan Strategik UPM 2021-2025 Matlamat 5 Objektif Strategik 5

Memperteguh tadbir urus institusi, kemampanan kewangan dan amalan kelestarian hijau merupakan Matlamat 5 Pelan Strategik 2021-2025. iDEC berperanan untuk memastikan bahawa Objektif Strategik 5 diperkasakan, iaitu meningkatkan infrastruktur serta teknologi maklumat dan sistem komunikasi UPM. Sehubungan itu, iDEC bertanggungjawab dalam merangka pelan strategik ICT Universiti, menggubal dan melaksanakan polisi yang berkaitan dengan amalan terbaik tadbir urus ICT, menguruskan kepuasan pelanggan terhadap perkhidmatan ICT, menguruskan perisian berlesen dan memantau pencapaian KPI ICT Universiti.

Jadual 13.1: Pelan Strategik UPM 2021-2025: Matlamat 5 Objektif Strategik

INISIATIF		
Pelan Strategik UPM 2021-2025: Matlamat 5 Objektif Strategik 5		
Infrastruktur ICT	**Infostruktur ICT**	**Inisiatif Pendigitalan Kampus Pintar**
• Menaik taraf Infrastruktur server dan storan Universiti Putra Malaysia (Putra®Cloud) • Peratusan penukaran peralatan *Super Core, Core, Distribution & Access Switch* yang menyokong teknologi 100Gbps, 40Gbps, 10Gbps dan memperluas capaian tanpa wayar kampus berteknologi WiFi-6	• Peratusan mentransformasi Aplikasi Sumber Manusia UPM • Peratusan mentransformasi Sistem Maklumat Pelajar UPM (SMP4.0) • Mewujudkan *Platform Business Intelligence* untuk meningkatkan kualiti pengurusan dan pentadbiran Universiti.	• Menaik taraf Infrastruktur ICT (Putra®Smart Classroom) • Menyediakan infrastruktur dan infostruktur ICT (Putra®VDI)

Garis Panduan Berkaitan ICT

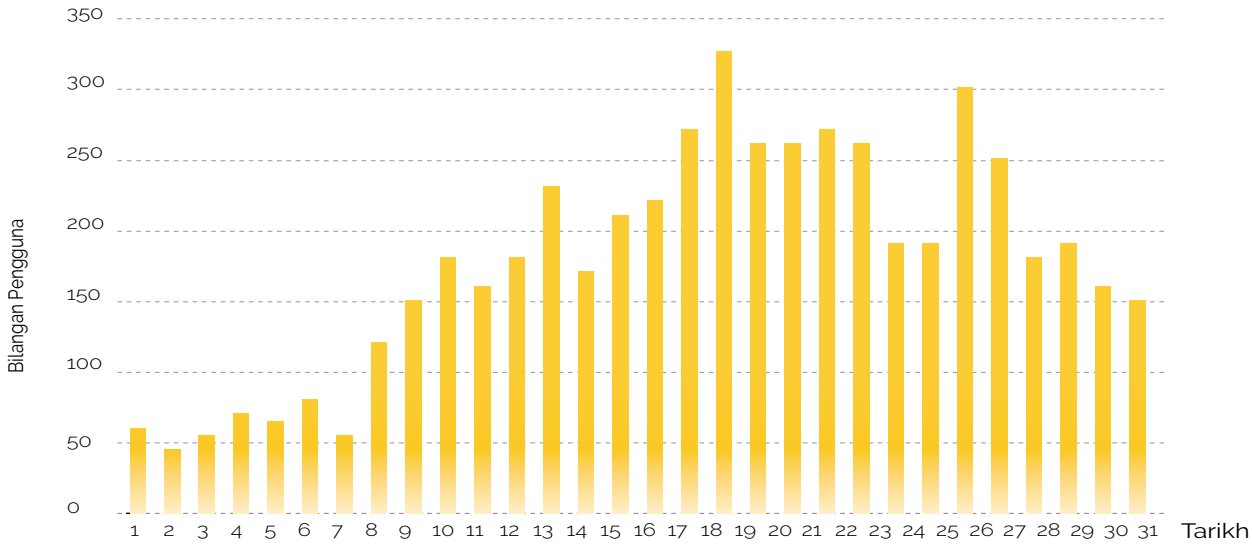
Penyediaan Garis Panduan e-mel serta Garis Panduan Kelayakan Kemudahan Peralatan ICT Universiti Putra Malaysia adalah sebagai panduan dan rujukan kepada warga Universiti. Kemudahan ICT yang disediakan perlu mempunyai rujukan untuk memastikan tiada sebarang keraguan dan penyalahgunaan.

Sistem Rangkaian WiFi

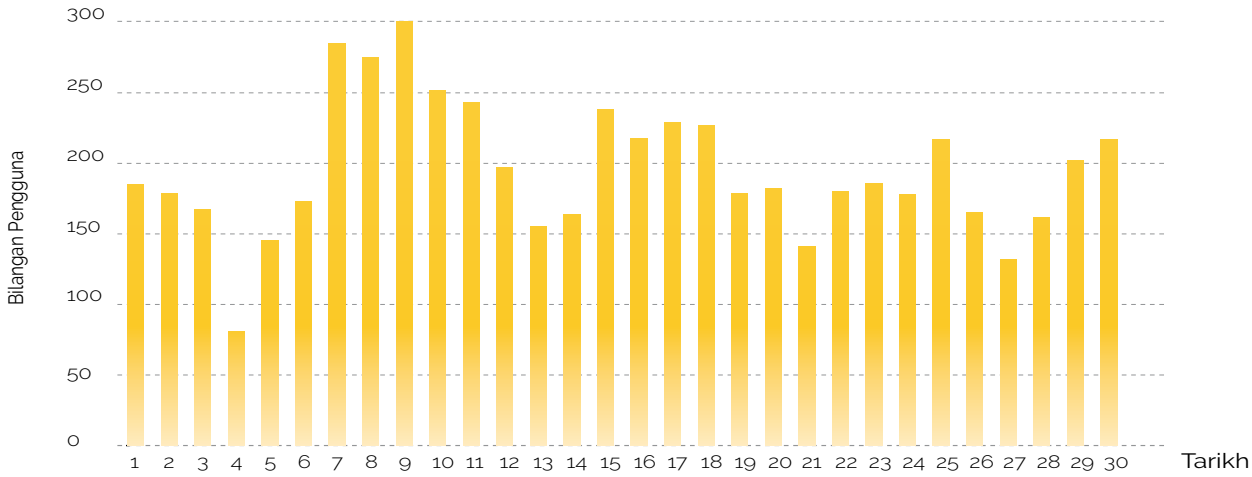
Sistem Rangkaian WiFi yang stabil dan berkelajuan tinggi merupakan salah satu perkhidmatan ICT utama untuk warga UPM. Untuk memberikan perkhidmatan internet yang berkelajuan tinggi, pada April 2021 pihak iDEC telah menyiapkan projek Putra®Premium di 16 lokasi *hotspot* di kolej kediaman dan perpustakaan. Melalui projek ini, kemudahan capaian internet di kolej kediaman adalah lebih pantas dengan penggunaan teknologi WiFi 6 dan jaminan jalur lebar 1G untuk anggaran jumlah pelajar kurang 1000 pengguna pada satu-satu masa.

Berdasarkan maklum balas pelajar, Putra®Premium menjadi alternatif capaian internet yang lebih pantas untuk mengatasi masalah capaian internet di bilik kolej kediaman pelajar. Keperluan terhadap capaian internet sangat penting untuk melaksanakan aktiviti pembelajaran secara hibrid pada era pandemik COVID-19. Pemasangan Putra®Premium di kawasan khas yang menjadi tumpuan pelajar, seperti di dewan, bilik bacaan, kafeteria dan kawasan berhampiran bangunan Pentadbiran Kolej Kediaman, membolehkan capaian internet lebih pantas dan proses pembelajaran dapat diikuti dengan lancar. Hasil maklum balas yang diterima daripada pelajar UPM Kampus Serdang berhubung keberkesanan kemudahan rangkaian menerusi Putra®Premium, maka projek ini akan diperluas ke UPM Kampus Bintulu.

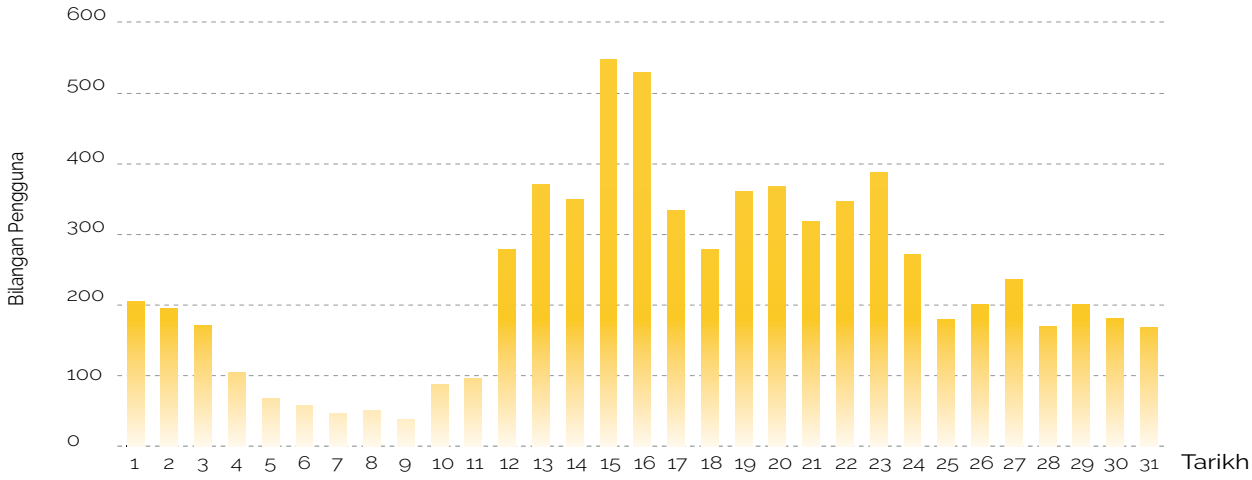
Lokasi tumpuan pelajar untuk akses capaian Putra®Premium



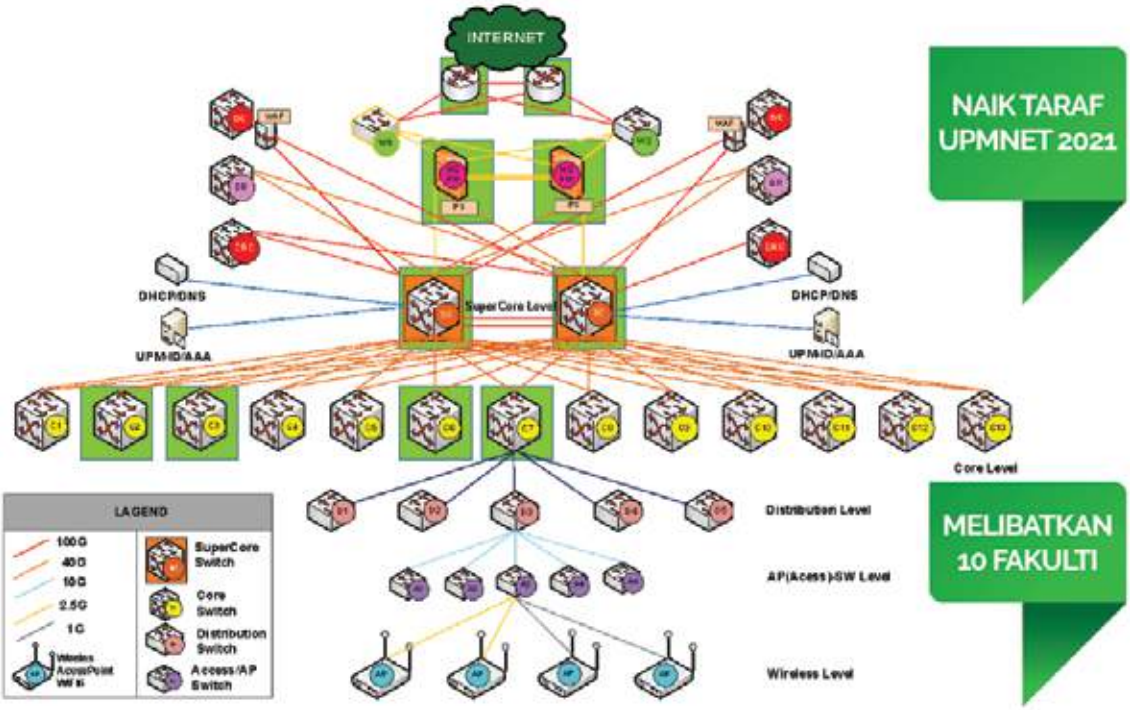
Rajah 13.1: Bilangan pengguna Putra®Premium pada Oktober 2021



Rajah 13.2: Bilangan pengguna Putra®Premium pada November 2021



Rajah 13.3: Bilangan pengguna Putra®Premium pada Disember 2021



Rajah 13.4 Pencapaian pelaksanaan naik taraf UPMNet 4.0 sehingga 31 Disember 2022

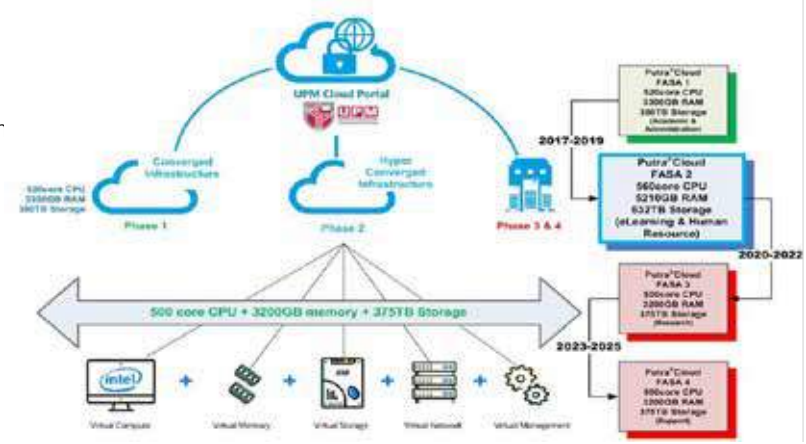
Transformasi UPMNet 4.0

iDEC telah merancang untuk mentransformasi infrastruktur rangkaian kampus UPMNet 4.0 Fasa 1 dengan kaedah penggantian peralatan Infrastruktur Rangkaian UPM (UPMNet) sedia ada. Transformasi UPMNet dengan penggunaan teknologi baharu yang lebih pantas, memberikan capaian sehingga kapasiti 100Gbps dan capaian tanpa wayar (wifi) sepenuhnya, dengan perancangan pelaksanaan lima (5) fasa. Projek UPMNET Fasa 1 melibatkan 10 fakulti, kini sedang giat dilaksanakan dan dijangka akan siap pada Mei 2022.

Keperluan capaian internet warga kampus secara menyeluruh di kampus Serdang telah ditingkatkar bermula Febuari 2021, daripada jalur lebar 6Gbps kepada 10Gbps. Peningkatan kapasiti ini memberikan pengguna UPMNET capaian jalur lebar yang mencukupi bagi aktiviti pentadbiran, pengoperasian, penyelidikan, pembelajaran dan pengajaran.

Putra®Cloud Fasa 2

Putra®Cloud merupakan infrastruktur server aplikasi universiti secara bersepadu berkonsepkan teknologi *Cloud Computing Hosting Services* dengan mengetengahkan perkongsian sumber perkakasan secara pintar. Pembangunan infrastruktur Putra®Cloud menggunakan konsep *Cloud Computing Hosting Services* ini dilaksanakan secara berperingkat merangkumi empat (4) fasa seperti Rajah 13.5.



Rajah 13.5: Pelaksanaan Putra®Cloud Fasa 2 2021

Pada 2021 pembangunan Putra®Cloud Fasa 2 tertumpu kepada pemerkasaan server dan storan bagi kluster Aplikasi Pengajaran & Pembelajaran Secara Dalam Talian *(LearningHub), HRT-Human Resource Application Transformation/* Transformasi Aplikasi Sumber Manusia Fasa 2, Aplikasi Eksekutif Pusat Tanggung Jawab, Hub Informasi Staf

(HIStaf) Fasa 2 dan Sistem Sokongan ICT. Putra Cloud Fasa 2 mempunyai kapasiti CPU 560 Core, RAM 5120GB, Storan 632TB (RAW) dan pengurusan *Virtual Machine*.

Melagang Kampus Pintar dan Pendigitalan

Pelaksanaan pendigitalan kampus merupakan satu anjakan besar yang memberikan cabaran baharu kepada Universiti. Jawatan kuasa Pengurusan Universiti (JPU) ke-771 telah meluluskan penubuhan Bahagian Kampus Pintar dan Pendigitalan pada 1 September 2021.

Pelancaran Inisiatif Melagang Kampus Pintar dan Pendigitalan pada 3 Disember 2021 yang disempurnakan oleh YB. Timbalan Menteri Pengajian Tinggi Malaysia memperlihatkan komitmen pihak Universiti untuk terus memperkasakan strategi pendigitalan yang telah dirancang selari dengan Pelan Pendigitalan Pendidikan Tinggi KPT.

Tahun 2021 beberapa inisiatif pendigitalan kepada pengurusan pentadbiran dan penyampaian berjaya direalisasikan. Antaranya, Smart Putra®VID, Smart Putra®One Server, Smart Putra®Presence, Smart Putra®BYOD, Smart Putra®FR, Smart Putra®Cakna, Smart Putra®Access, Smart Putra®Bus dan Smart Putra®Voting.

Usaha keterlihatan UPM sebagai sebuah menara ilmu yang memberikan manfaat kepada semua terus digemilangkan dengan pelancaran Smart Putra®Voting, yang merupakan aplikasi digital untuk pengundian menggunakan *mobile apps* bagi Pemilihan Majlis Perwakilan Pelajar UPM Sesi 2020/2021.

Kaedah pengundian menerusi Smart Putra®Voting tidak lagi bergantung penuh terhadap kertas undi dan tempat mengundi, sebaliknya segala urusan boleh dilakukan 'di hujung jari' berkonsepkan *Any Where, Any Time & Any Device.*

Pelajar memilih calon Majlis Perwakilan Pelajar UPM Sesi 2020/2021 menggunakan aplikasi Smart Putra®Voting di kolej kediaman

YBhg. Naib Canselor mencuba aplikasi Smart Putra®Bus dengan merakamkan kehadiran apabila menaiki bas UPM

Untuk mewujudkan persekitaran pengajaran dan pembelajaran digital yang benar-benar kondusif, diperkenalkan inisiatif Putra®Smart Classroom dan Putra®VDI. Inisiatif ini telah dapat dilaksanakan dengan jayanya melibatkan tujuh (7) Pusat Tanggungjawab (PTJ) bagi memenuhi keperluan PdP hibrid dan *online* melalui inisiatif Satu Fakulti Satu Putra®Smart Classroom dan inisiatif Satu Fakulti Satu Smart Putra®VDI Lab.

Pembangunan Sistem Aplikasi Secara Komersial

Pusat Pembangunan Maklumat dan Komunikasi (iDEC) telah terlibat secara langsung dalam aktiviti penjanaan pendapatan, terutama projek pembangunan sistem aplikasi. Tanggungjawab dan kepercayaan yang telah diberikan oleh pihak Jabatan Pengajian Tinggi (JPT) kepada iDEC merupakan satu penghormatan besar. Hal ini secara tidak langsung menyerlahkan keterlihatan iDEC pada peringkat komuniti dan agensi luar UPM dalam proses pembangunan sistem aplikasi.

Berikut ialah senarai projek penjanaan yang telah dilaksanakan sepanjang 2021, seperti Jadual 13.2.

Jadual 13.2: Senarai Projek Penjanaan yang telah dilaksanakan

Bil	Nama Projek	Keterangan	Pencapaian	Kos
1.	Sistem Anugerah Tokoh Siswa (ATS)	Membangunkan Sistem Permohonan dan Penilaian Anugerah Tokoh Siswa (ATS) yang akan digunakan secara dalam talian oleh pihak JPT dan calon merangkumi seluruh IPT di Malaysia memudahkan proses bagi permohonan, semakan dan penilaian calon Anugerah Tokoh Siswa.	Pembangunan sistem berada di fasa akhir pembangunan dan akan diserahkan kepada Bahagian Mahasiswa Holistik (BMH), JPT pada Mac 2022.	RM230,000.00
2.	Sistem Penilaian Indeks Patriotisme dan Perpaduan Nasional (iPPN)	Skop projek ini merangkumi pembangunan semula Sistem iPPN JPT menggantikan sistem sedia ada yang terdapat banyak kelemahan.	Projek telah siap dibangunkan pada 21 Disember 2021.	RM93,000.00
3.	Projek Pemasangan Platform MOOC	Pemasangan Platform MOOC untuk kegunaan komuniti *microlearning* di bawah IEEE CASS Education.	Telah berjaya diserahkan kepada pemohon pada Mei 2021	RM20,000.00
4.	Penyelenggaraan Sistem Anugerah Akademik Negara (AAN)	Kontrak penyelenggaraan sistem AAN berdasarkan keperluan baharu oleh pemilik sistem JPT.	Telah berjaya dilaksanakan dan digunakan pada Julai 2021	RM79,600.00
5.	Penyelenggaraan Sistem SULAM JPT	Kontrak penyelenggaraan sistem SULAM berdasarkan keperluan dan perubahan baharu oleh pemilik sistem JPT.	Telah berjaya dilaksanakan.	RM10,000.00

Enam pegawai iDEC yang telah diberi pengiktirafan sebagai teknologis pada 2021.

PELAKSANAAN DAN PENCAPAIAN 2021

Pencapaian Sistem HRPortal UPM

Sistem HRPortal merupakan nadi utama bagi pengurusan sumber manusia di Universiti Putra Malaysia (UPM). Sistem merupakan portal bersepadu dan tersusun yang menggabungkan pelbagai sistem di bawah penyeliaan Pejabat Pendaftar dalam menyokong kitaran perjawatan bermula daripada proses perancangan, pelantikan, penggajian, penempatan, kenaikan pangkat, pertukaran dan persaraan/penamatan perkhidmatan. Proses transformasi melibatkan tiga (3) fasa pembangunan merangkumi 58 sistem/proses yang dibangunkan secara dalaman oleh iDEC.

Transformasi pendigitalan yang dilaksanakan untuk setiap proses kerja pengurusan sumber manusia di UPM, seiring dengan saranan Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia supaya semua Institut Pengajian Tinggi Awam melaksanakan pendigitalan sepenuhnya dalam memberikan perkhidmatan kepada pelanggan. Projek Transformasi Aplikasi Sumber Manusia Fasa 1 dan Fasa 2 melibatkan 38 sistem/proses telah siap disempurnakan pada 31 Disember 2021.

Pengiktirafan Profesional

iDEC menyahut objektif dan berusaha memastikan bahawa pegawai berkelayakan menerima pengiktirafan profesional yang dikeluarkan. Antaranya oleh Lembaga Teknologis Malaysia (MBOT). Ini bertujuan memberikan pengiktirafan kepada kerjaya teknologis dan memperkasakan pendidikan teknik dan vokasional di negara ini. Pada 2021, seramai enam (6) orang pegawai di iDEC telah diberi pengiktirafan sebagai Teknologis Profesional dan menjadikan jumlah keseluruhan Teknologis Profesional seramai 16 orang. Melalui pengiktirafan ini, teknologis UPM mendapat peluang untuk mendalami teknologi terkini yang boleh dimanfaatkan dalam pembangunan infostruktur dan infrastruktur, dan seterusnya mampu meningkatkan profesionalisme berkualiti tinggi dalam menerajui pembangunan ICT di UPM.

Cabaran dan Iktibar yang Dipelajari

Dalam era pandemik COVID-19, kebergantungan warga UPM kepada penggunaan teknologi semakin meningkat untuk meneruskan aktiviti harian mereka. Justeru iDEC perlu mempertingkatkan perkhidmatan yang ditawarkan untuk memastikan bahawa perkhidmatan sokongan ICT dapat dimanfaatkan walau dalam situasi yang sukar. Perkhidmatan *Helpdesk ICT* yang sebelum ini diberikan hanya melalui telefon dan komunikasi e-mel, telah diperluas dengan penggunaan aplikasi *WhatsApp*. Respons perkhidmatan ini menjadi lebih pantas kerana dapat diberikan secara terus sejurus soalan dikemukakan oleh pelanggan, dan secara tidak langsung meningkatkan indeks kepuasan pelanggan. Dengan teknologi yang semakin berkembang, perkhidmatan *Helpdesk* ICT perlu ditambah baik dengan menggunakan teknologi *Chatbot* supaya *Frequently Asked Questions* (FAQs)

pelanggan dapat dikendalikan oleh ejen *Chatbot* dan mengurangkan kebergantungan kepada petugas *Helpdesk ICT* serta trafik talian *Helpdesk ICT*.

Warga UPM semakin yakin dengan keperluan untuk mentransformasikan proses kerja sedia ada ke arah pendigitalan. Kebergantungan kepada iDEC semakin meningkat dalam pembangunan aplikasi untuk mengatasi isu sesetengah proses kerja yang masih dilaksanakan secara manual. Dengan peningkatan dalam permohonan pembangunan ICT, iDEC perlu mempertingkatkan kemahiran teknikal staf iDEC, dan juga menerokai teknologi baharu dalam pembangunan aplikasi supaya dapat memenuhi keperluan semasa dan akan datang.

Melalui norma baharu, konsep Bekerja dari Rumah (BDR) atau *Work From Home* (WFH) telah dapat diadaptasi oleh staf UPM apabila situasi memerlukan. Cabaran iDEC untuk memastikan rangkaian *Virtual Private Network* (VPN) UPM yang diakses oleh staf UPM dari kediaman masing-masing untuk melaksanakan tugasan mereka sentiasa selamat. Pengurusan permohonan akses VPN UPM telah ditambah baik dan pelaksanaan *Web Application Firewall* (WAF) dipertingkatkan untuk melindungi aplikasi web yang diakses dari luar UPM.

> Melalui norma baharu, konsep Bekerja dari Rumah (BDR) atau *Work From Home* (WFH) telah dapat diadaptasi oleh staf UPM apabila situasi memerlukan.

Melangkah ke Hadapan

Pemerkasaan ekosistem PdP berteraskan teknologi terkini:

Ruang kemudahan kepada pensyarah dan pelajar melaksanakan Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) secara inovatif, virtual dan hibrid disediakan sepenuhnya. Tambahan lain ialah pelaksanaan Putra®Smart Classroom (PSC) dan Putra®Smart VDI Lab kepada tiga (3) fakulti termasuk satu (1) di UPM Kampus Bintulu.

Pengembangan perkhidmatan *Helpdesk ICT* melalui penerapan teknologi *Chatbot* untuk menjawab *Frequently Asked Questions* (FAQs) pelanggan ICT UPM.

Penyebaran kemudahan Putra@Premium ke UPM Kampus Bintulu dengan capaian signal WiFi yang lebih menyeluruh dan internet berkelajuan tinggi.

PUTRA® premium powered by iDEC

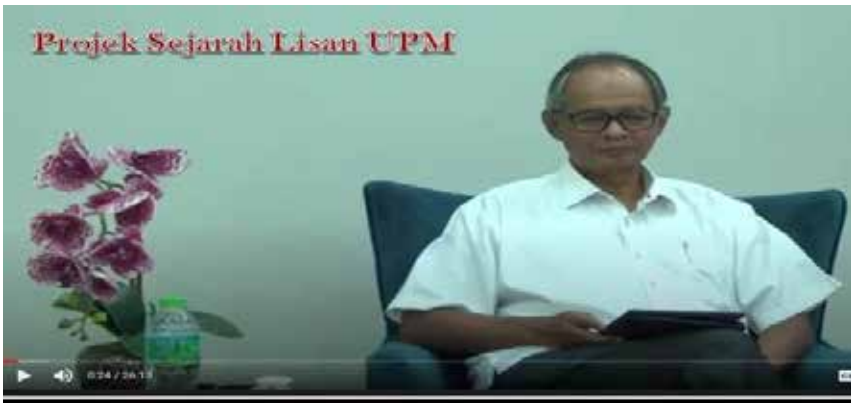
Perpustakaan Sultan Abdul Samad (PSAS)

Perpustakaan Sultan Abdul Samad (PSAS) telah melaksanakan perancangan yang telah diatur dalam menyampaikan perkhidmatan kepada pengguna sepanjang tempoh Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) yang memasuki tahun kedua. Untuk memastikan bahawa perkhidmatan tidak terjejas, PSAS telah menambah baik perkhidmatan sedia ada dari segi akses dalam talian, khidmat nasihat dan aktiviti yang boleh menyemarakkan penggunaan perpustakaan, baik secara fizikal mahupun secara maya.

PSAS juga telah menggiatkan usaha menambah isi kandungan dalam repositori dan portal sedia ada untuk meningkatkan akses kepada maklumat. Program Literasi Maklumat secara dalam talian juga telah dipertingkatkan dengan menyediakan panduan kepada pelajar untuk menyiapkan projek tahun akhir.

Kepelbagaian kaedah mengakses maklumat dan bantuan khidmat nasihat secara dalam talian membolehkan warga Universiti mendapatkan maklumat dengan lebih berkesan. Namun begitu, perkhidmatan secara fizikal masih tetap dilaksanakan dengan pembukaan waktu operasi perpustakaan, kemudahan penggunaan ruang pembelajaran yang selamat serta pematuhan terhadap *Standard Operating Procedure* (SOP) yang ditetapkan agar perpustakaan terus berfungsi sebagai wadah sokongan keilmuan di menara ilmu.

PROJEK SEJARAH LISAN UPM



INISIATIF BAHARU 2021

Inisiatif yang telah dilaksanakan sepanjang 2021 adalah seperti yang berikut:

Membangunkan Koleksi Sejarah Lisan Universiti

PSAS memulakan Projek Sejarah Lisan pada tahun ini dengan tujuan mengumpulkan memori dan pengalaman seseorang yang mempunyai nilai dalam sesuatu isu atau peristiwa. Selain itu, projek ini bertujuan untuk menghasilkan satu dokumen sejarah lisan dalam bentuk rakaman, transkripsi atau penerbitan. Koleksi sejarah lisan UPM ini akan menjadi satu koleksi yang unik dan *masterpiece* kerana kandungannya diperoleh daripada tokoh dalam sesuatu bidang khusus. Inisiatif ini juga sebagai usaha PSAS merakam sejarah UPM yang akan dijadikan rujukan pembelajaran dan penyelidikan universiti oleh pelbagai pihak.

Projek pertama telah dijalankan bersama mantan Bursar UPM, iaitu YBhg. Dato' Zulkiflee bin Othman pada 16 November 2021.

Menyantuni Keperluan Orang Kurang Upaya (OKU)

Pelajar OKU merupakan warga UPM yang perlu disantuni dengan menyediakan pelbagai kemudahan yang sewajarnya. Sehubungan itu, PSAS telah mengambil inisiatif menyediakan ruang pembelajaran yang kondusif kepada pengguna OKU. Sebuah bilik yang dilengkapi mesin braille telah disediakan bagi kegunaan pelajar OKU. Parkir dan laluan khas disediakan untuk memudahkan pergerakan mereka ketika berurusan di PSAS.

> PSAS memulakan Projek Sejarah Lisan pada tahun ini dengan tujuan mengumpulkan memori dan pengalaman seseorang yang mempunyai nilai dalam sesuatu isu atau peristiwa

Mewujudkan Ruang Pembelajaran yang Kondusif

PSAS telah menyediakan ruang pembelajaran dan naik taraf bilik perbincangan yang lebih kondusif bagi keselesaan pengguna yang dinamakan sebagai Anjung Ilmu, yang telah dirasmikan pada 13 Disember 2021. Reka bentuk dalaman mengikut konsep "*Learning Common*" dan Revolusi Industri 4.0 (IR 4.0) yang dilengkapi dengan kemudahan ruang bacaan, bilik perbincangan, bilik mesyuarat dan ruang pentas untuk aktiviti pelajar.

PELAKSANAAN DAN PENCAPAIAN 2021

Memantapkan Perkhidmatan Pencarian Maklumat Setempat melalui Portal Discovery@Lib

Discovery@Lib merupakan sebuah portal pencarian maklumat setempat yang dibangunkan sendiri oleh pustakawan PSAS untuk memudahkan pengguna membuat pencarian maklumat dan koleksi perpustakaan yang terdiri daripada buku, tesis, artikel, jurnal, kertas persidangan dan keratan akhbar.

Paparan hasil carian maklumat melalui Portal Discovery@Lib

Pada 2021, kandungan portal telah meningkat kepada 561,883 rekod berbanding dengan 527,045 rekod pada 2020, melepasi sasaran lima (5) peratus peningkatan rekod diindeks dalam Discovery@Lib.

PSAS telah menambah satu lagi pangkalan data AGRIS, dan kini menjadikan lapan (8) pangkalan data yang telah diindeks untuk memperluas hasil pencarian dalam satu halaman. Ini membolehkan pengguna membuat pemilihan maklumat dengan lebih fokus, tepat dan berkesan. Pada 2021, sebanyak 36,108 pengunjung telah melayari portal ini dan mencatatkan sebanyak 106,879 jumlah paparan.

Kedudukan Laman Web UPM dalam Penarafan *Webometrics*

Pada 2021, terdapat tiga (3) kriteria yang telah dinilai dalam menentukan kedudukan Laman Web UPM bagi tujuan penarafan *Webometrics* iaitu *Visibility* (50%), *Transparency or Openness* (10%) dan *Excellence or Scholar* (40%).

Laman Web UPM berjaya mengekalkan kedudukan ke-3 teratas di Malaysia dalam penilaian *Webometrics* bagi tempoh Julai-Disember 2021. Pada peringkat dunia pula kedudukan laman web UPM berada di tangga ke-531. Kedudukan laman web UPM juga telah meningkat untuk ketiga-tiga kriteria penilaian. Perincian kedudukan tersebut adalah seperti Rajah 13.6.

Rajah 13.6 : Kedudukan laman web UPM bagi tempoh Januari–Jun 2021 dan Julai–Disember 2021

Visibiliti Maklumat Pertanian Malaysia melalui Portal AGRI@UPM

Portal ini dibangunkan bagi tujuan meningkatkan keterlihatan maklumat pertanian UPM. Portal ini juga mengandungi sumber maklumat pertanian mengikut topik atau subjek yang terdiri daripada penulisan pensyarah atau penyelidik UPM, bahan rujukan di Malaysia mengikut bidang, kepakaran dalam bidang pertanian di UPM, kandungan tutorial bersifat rujukan, berita, bahan rujukan di PSAS dan PTJ yang terlibat. Sehingga 2021, terdapat 36 topik atau subjek dalam portal ini dengan capaian akses sebanyak 61,866 sesi berbanding dengan 35,224 sesi pada 2020. Hal ini memperlihatkan peningkatan sebanyak 26,642 sesi atau 75.64%.

PSASLIB-LINK

PSAS bekerjasama dengan Springer Nature menerbitkan buletin *PSASLib-Link* secara dwi tahunan untuk menyebarkan maklumat kepada warga UPM dan menyokong aktiviti pengajaran, pembelajaran dan penyelidikan, dan ia boleh diakses secara dalam talian.

Vol. 4(1) , 2021

Vol 4(2), 2021

Pengukuhan Sumber Digital

UPM Institutional Repository (UPM IR)

UPM IR berfungsi sebagai tempat 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 2021, jumlah keseluruhan rekod UPM IR ialah 77,971, meningkat sebanyak 7,053 rekod (9.04%) berbanding dengan 70,918 rekod pada 2020. Jumlah pelawat yang mengakses pangkalan data pada 2021 ialah 237,243 dan jumlah paparan pula sebanyak 508,840.

Portal MyAgric

Portal ini mengandungi maklumat berkaitan pertanian Malaysia yang merangkumi pelbagai bidang. Antaranya perhutanan, penternakan haiwan, perikanan, sains makanan, sains alam sekitar, sumber asli, dan teknologi pertanian yang diterbitkan dalam dan luar negara. Pada 2021, sebanyak 1,626 rekod telah diindeks ke dalam portal ini menjadikan keseluruhan rekod berjumlah 19,509 (peningkatan sebanyak 9.10%). Portal ini telah diakses oleh oleh 18,171 pelawat, (peningkatan sebanyak 5,608 pelawat iaitu 44.64%) dan mencapai 133,472 jumlah paparan, (peningkatan sebanyak 19,313 paparan iaitu 16.92%).

Portal AGRIS Malaysia

UPM sebagai *Data Provider* dan *Country Hub* (dahulunya: Pusat Kebangsaan AGRIS) bertanggung jawab untuk mengumpulkan, mendokumentasi dan menyebarkan maklumat dalam bidang sains dan teknologi pertanian termasuk perhutanan, penternakan haiwan, perikanan, sains makanan, sains alam sekitar, sumber asli dan teknologi pertanian yang diterbitkan di Malaysia. Portal ini sentiasa diperkukuh kandungannya dan jumlah keseluruhan rekod pada 2021 ialah sebanyak 19,716 rekod, iaitu peningkatan sebanyak 1,626 rekod (9%) berbanding dengan 18,090 rekod pada 2020. Portal ini telah diakses oleh 10,015 pelawat dengan jumlah paparan sebanyak 35,447.

UPM e–Theses

UPM e-Theses merupakan sebuah portal yang mengandungi koleksi tesis pelajar UPM dalam

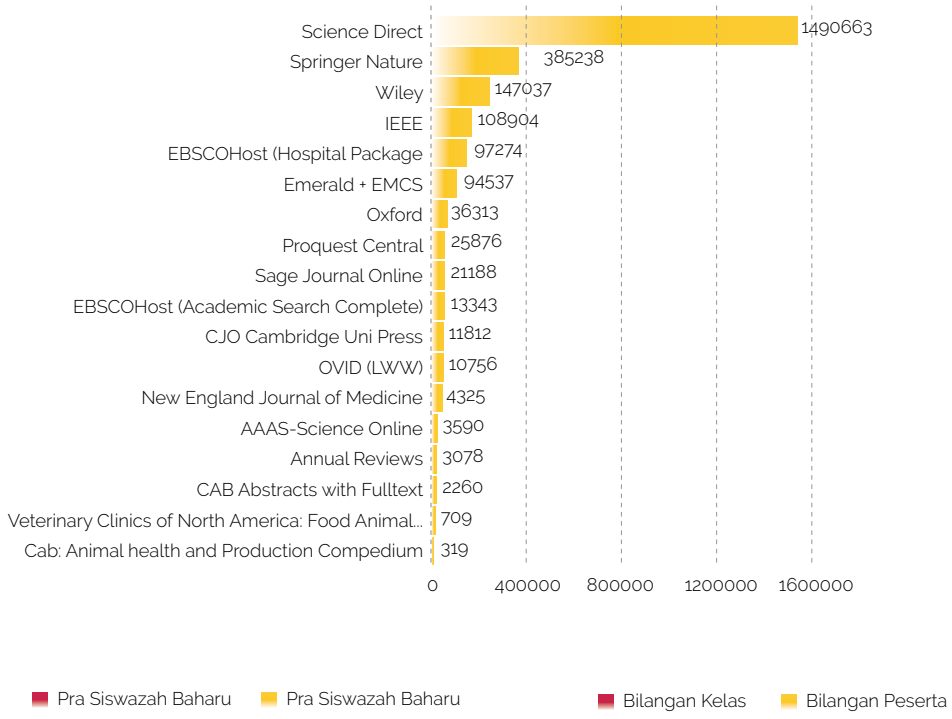
format teks penuh. Portal ini hanya boleh diakses secara intranet oleh warga UPM melalui URL http://ethesis.upm.edu.my. Sehingga Disember 2021, jumlah keseluruhan rekod yang terdapat dalam pangkalan data ini sebanyak 15,444, meningkat sebanyak 1,198 rekod (7.76%) berbanding denga 14,246 rekod pada 2020. Jumlah pelawat yang mengakses pangkalan data ini juga turut meningkat, kepada 15,678 manakala jumlah muat turun fail ialah 26,496 dan jumlah paparan ialah 176,245.

Portal Memory@Serdang

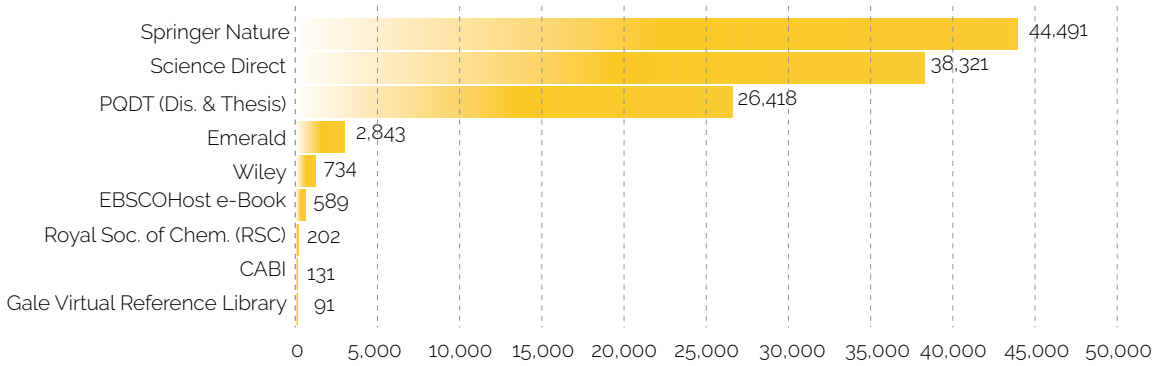
Matlamat utama pembangunan portal ini adalah untuk mengumpulkan, menguruskan, dan menyediakan akses kepada khazanah Universiti yang mempunyai nilai akademik dan sejarah. Portal yang menyimpan pelbagai gambar digital ini dirujuk oleh pengguna untuk membantu pembelajaran dan penyelidikan tentang peristiwa UPM. Pada 2021, koleksi dalam Portal Memory@Serdang ini berjumlah 11,823 berbanding dengan 9,931 pada 2020.

Penggunaan Pangkalan Data dalam Talian dan e-Buku

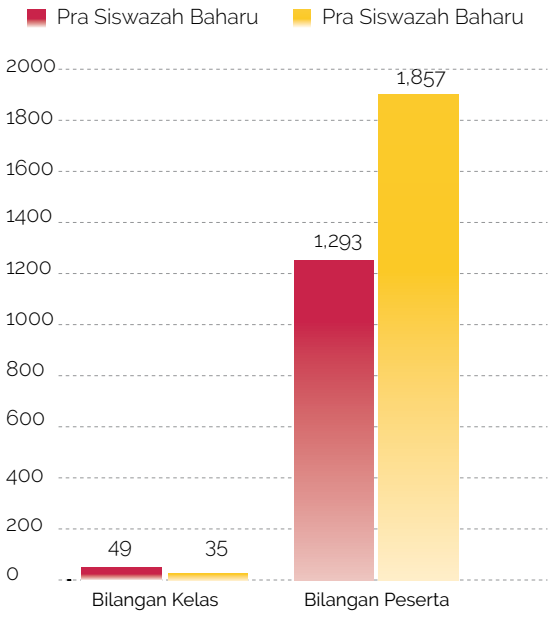
Sebanyak 2,457,222 artikel e-jurnal dan 113,820 e-buku telah dimuat turun dan diperincikan pada Rajah 13.7 dan Rajah 13.8.



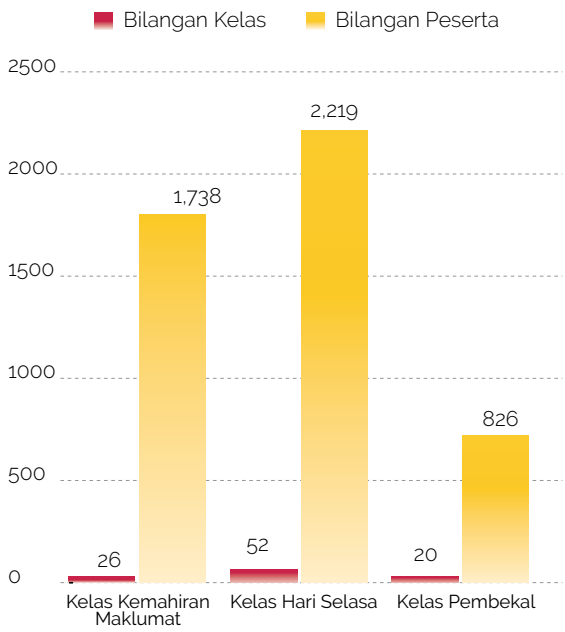
Rajah 13.7: Jumlah muat turun artikel jurnal dalam pangkalan data 2021



Rajah 13.8: Jumlah muat turun e-buku 2021



Rajah 13.9: Kelas Sesi Pengenalan Perpustakaan (SPP) untuk pelajar prasiswazah dan pascasiswazah sesi 2021/2022



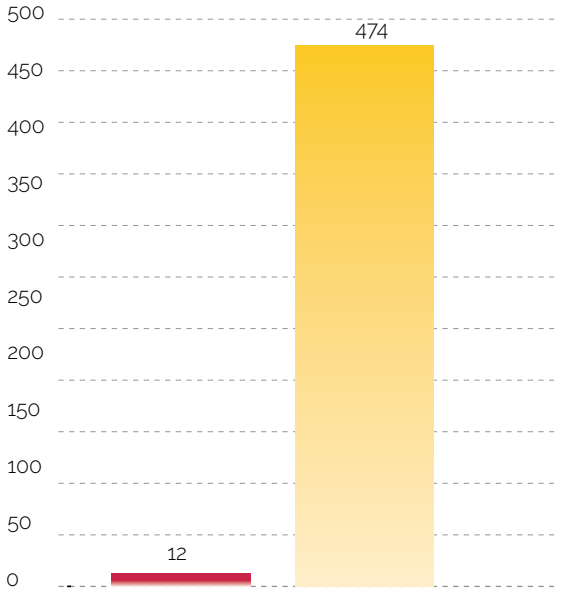
Rajah 13.10: Kelas Berjadual (Kelas Selasa, Kelas Pembekal dan Kelas Kemahiran Maklumat)

Kemudahan Pembayaran Perkhidmatan Perpustakaan

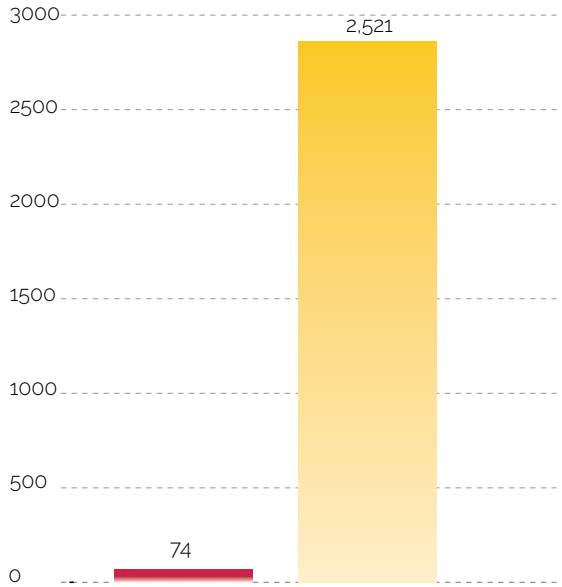
PSAS telah menambah baik lagi kaedah pembayaran tanpa tunai melalui aplikasi DuitNow QR berbanding aplikasi Boost sahaja pada tahun lalu. Ini membolehkan pengguna membuat transaksi daripada mana-mana bank dan *e-wallet* yang menyertai untuk bayaran keahlian, denda, perkhidmatan percetakan, penelitian maklumat dan sewaan kemudahan.

Pemantapan Kemahiran Pencarian dan Penggunaan Maklumat melalui Program Literasi Maklumat

Program Literasi Maklumat (PLM) dilaksanakan untuk meningkatkan kemahiran dan kompetensi warga UPM dalam pencarian maklumat dengan sistematik, cekap dan berkesan. Sepanjang 2021, sebanyak 268 kelas kemahiran telah diadakan dengan kehadiran 10,928 peserta. Semua kelas kemahiran tersebut dijalankan secara dalam talian memandangkan situasi negara masih dalam pandemik COVID-19. Maklumat pengendalian kelas diperlihatkan dalam Rajah 13.9 - Rajah 13.12. Walaupun kelas dijalankan secara dalam talian, terdapat peningkatan bilangan penganjuran kelas iaitu sebanyak 32.6% manakala bilangan peserta yang menyertai kelas meningkat kepada 50.7% berbanding dengan tahun 2020, iaitu 7,249 peserta.



Rajah 13.11: Kelas permohonan



Rajah 13.12: Kelas anjuran perpustakaan cawangan

Subject Guide

Portal ***Subject Guide*** dibangunkan untuk menyediakan perkhidmatan maklumat mengikut subjek dan boleh dicapai melalui http://subjects.upm.edu.my/sg/. Pada 2021, sebanyak 20 subjek telah ditambah dalam portal berkenaan seperti yang berikut:

1. *Agronomy*
2. *Pollution*
3. *Physical Education*
4. *Modern Literature*
5. *Multimedia Systems*
6. *Food Service and Management*
7. *Entrepreneurship*
8. *Music*
9. *Virus Diseases*
10. *Mathematical Statistics*
11. *Animal Health*
12. *Animal Nutrition*
13. *Engineering Geology*
14. *Sustainable Architecture*
15. *Nutrition and Dietetics*
16. *Community Health*
17. *Agriculture Economics*
18. *Plant Breeding*
19. *Food Science*
20. *Animal Science*

Pemantapan Sumber Maklumat Penyelidikan

Siri Prestasi Penerbitan UPM

Setiap tahun PSAS menerbitkan Siri Prestasi Penerbitan UPM secara dalam talian. Pada 2021, sebanyak dua jilid (Vol. 14 dan Vol. 15) telah diterbitkan.

Statistik Prestasi Penerbitan UPM 2019-2020: Petikan Mengikut Bidang (Siri Prestasi Penerbitan UPM, Vol. 14)

Vol. 14 memaparkan maklumat terperinci berkaitan bilangan penerbitan dan petikan berdasarkan bidang serta bilangan penerbitan mengikut negara dan institusi

Statistik Prestasi Penerbitan UPM 2019-2020: Mengikut PTJ (Siri Prestasi Penerbitan UPM, Vol 15)

Vol 15 memaparkan maklumat terperinci berkaitan bilangan penerbitan serta petikan, faktor impak jurnal, kuartil dan bilangan pengarang yang bekerjasama dalam penulisan artikel mengikut Pusat Tanggungjawab UPM.

Siri Prestasi Penerbitan Pertanian UPM

Statistik Prestasi Penerbitan Pegawai UPM Bidang Pertanian 2011-2020 dimuatkan dalam Siri Prestasi Penerbitan Pertanian UPM Vol. 3. Penerbitan ini memaparkan maklumat rinci 20 petikan teratas dalam bidang pertanian yang meliputi sains pertanian dan biologi, sains alam sekitar dan veterinar yang diterbitkan dalam Scopus bagi tahun 2011-2020.

Pelaporan Prestasi Penerbitan Staf UPM

Perkhidmatan pengesahan prestasi penerbitan staf UPM ditawarkan kepada pensyarah atau penyelidik UPM bagi tujuan kenaikan pangkat, penyambungan kontrak kerja, permohonan anugerah, pelantikan panel penilai, semakan dan lain-lain.

Pada 2021, sebanyak 109 permohonan diterima melibatkan 17,183 penerbitan disemak iaitu peningkatan 68 peratus dari 2020. 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 April 2021 telah mengambil kira jumlah *Senior Author (Corresponding Author & First Author)* dan juga bilangan *quartile* bagi penerbitan pegawai akademik berbanding dengan templat lama yang tidak mengambil kira jumlah *quartile*.

Verifikasi Artikel Jurnal dalam Sistem PRIMS

Verifikasi penerbitan artikel jurnal dalam sistem PRIMS telah dilaksanakan oleh Pustakawan mulai 2019. Sebanyak 6,263 rekod telah diverifikasi dan disahkan pada 2021 berbanding dengan 6,179 rekod pada 2020.

Perkhidmatan Perlindungan Harta Intelek

Perkhidmatan perlindungan harta intelek UPM merupakan perkhidmatan yang ditawarkan kepada semua staf akademik dan penyelidik UPM. Perkhidmatan ini ialah kerjasama dengan Putra Science Park iaitu entiti yang bertanggungjawab bagi permohonan perlindungan harta intelek kepada Perbadanan Harta Intelek Malaysia (MyIPO). Pada 2021, sebanyak 31 topik untuk permohonan pemfailan paten, satu topik untuk reka bentuk industri dan satu topik untuk cap dagangan telah dibuat pengesahan meliputi pelbagai kluster penyelidikan.

Perkhidmatan Bank Data

Perkhidmatan Bank Data UPM merupakan satu hubungan kerjasama antara UPM dengan Jabatan Perangkaan Malaysia. Perkhidmatan ini menyediakan data mentah kepada para pelajar, penyelidik dan staf UPM secara percuma untuk menyokong aktiviti penyelidikan di UPM. Enam modul disediakan untuk perolehan maklumat, 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). Perkhidmatan disediakan secara dalam talian. Pada 2021, terdapat 34 permohonan telah diterima daripada pelajar dan pegawai akademik dan 66 bilangan jurnal yang dimohon untuk pengesahan status jurnal tersebut.

Pengukuhan Kemahiran Penyelidikan

PSAS telah mengadakan kerjasama dengan pihak Pusat Penerbit UPM untuk menganjurkan beberapa seminar atau webinar tentang kaedah penulisan artikel dalam jurnal yang berimpak tinggi. Seminar atau webinar pada 2021 telah berjaya menarik penyertaan sejumlah 777 peserta, seperti Jadual 13.3.

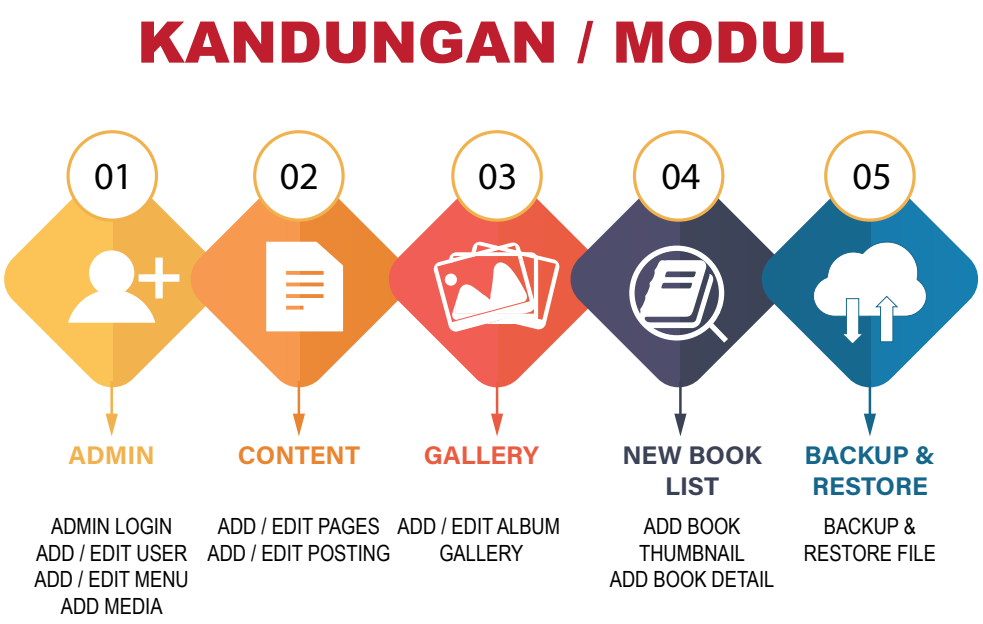
Jadual 13.3 Penganjuran Seminar atau Webinar 2021

Tarikh	Aktiviti
11 Feb 2021	An Insight into Journal Editorial Processes
18 Feb 2021	Decoding the Predatory Journal Menace - Understanding the Nuances of Predatory Publishing
25 Feb 2021	Scopus Talk on Addressing the Challenges of Predatory Publishing: Malaysia Chapter
24 Mac 2021	Library Seminar on Publication: Quality Publication and Graduate on Time Using KSI Technique
7 Apr 2021	UPMLib-Springer Nature Authorship Seminar Webinar "How to Write & Get Published" Series 1
31 May 2021	How to Publish with Oxford Journals Series 1
2 Jun 2021	Going Beyond the Fundamentals of Journal Publishing – Reproducibility in Research
8 Jun 2021	How to Publish with Oxford Journals Series 2
15 Jun 2021	Research Basics with Oxford Scholarship Online - Citations
14 Jul 2021	Scopus 101. Search, Discover and Analyse peer reviewed research. [Malaysia]

JALINAN KERJASAMA DAN PERKONGSIAN ILMU

Program Pengembangan (Jaringan Komuniti): Pemantapan Pusat Sumber Sekolah, Sekolah Dato' Abdul Razak (SDAR), Negeri Sembilan

PSAS terus mengekalkan Program Pengembangan (Jaringan Komuniti). Pemantapan Pusat Sumber Sekolah di Sekolah Dato' Abdul Razak (SDAR), Seremban, Negeri Sembilan sejak 2019 dalam usaha memantapkan perkhidmatan dan sistem Pusat Sumber Sekolah seperti di Rajah 13.13. Pada 2021, Webinar Pemantapan Portal Perpustakaan Digital telah diadakan bagi pembangunan kandungan portal perpustakaan digital, manakala aktiviti "Minggu Pusat Sumber Sekolah" turut diadakan untuk meneruskan budaya membaca dalam kalangan pelajar sekolah terbabit.



Rajah 13.13 Pemantapan Kandungan Portal Perpustakaan Digital Sekolah Dato' Abdul Razak

Perkongsian Kepakaran–Webinar Asas Microsoft

Sepanjang 2021, PSAS telah mengadakan dua siri Webinar Asas *Microsoft* (*Word* dan *Powerpoint*) yang dianjurkan secara dalam talian. Webinar yang dikendalikan oleh Pustakawan PSAS ini, telah menarik penyertaan daripada pelbagai peringkat pelajar sekolah rendah dan menengah. Penganjuran ini mampu merangsang peningkatan kemahiran IT dan meningkatkan kesedaran tanggungjawab sosial melalui perkongsian kepakaran pegawai PSAS kepada masyarakat di luar UPM.

Aktiviti yang telah dianjurkan bersama antara PSAS dengan PPP

Program *e-Resources Awareness: Your FYP Preparation*

PSAS dengan kerjasama Sekretariat Akademik dan Penyelidikan, Majlis Perwakilan Pelajar, UPM sesi 2020/2021 telah berjaya menganjurkan program *e-Resources Awareness: Your FYP Preparation* pada 2 hingga 11 Ogos 2021. Matlamat program untuk membantu pelajar, khususnya Prasiswazah Tahun Tiga dan Empat mengenal pasti pelbagai sumber maklumat dan akses dengan lebih cekap dan efisien sebagai persediaan Laporan Projek Tahun Akhir. Program ini dilaksanakan secara dalam talian menggunakan aplikasi Zoom dan telah dihadiri oleh seramai 2,027 orang pelajar daripada 16 Fakulti di UPM.

Program ini dikendalikan dalam dwibahasa untuk tiga (3) sesi pada setiap hari dan dibahagikan kepada tiga (3) modul utama, iaitu Strategi Pencarian Maklumat, Turnitin dan Mendeley: Asas. Walaupun program ini julung kali diadakan, namun telah mendapat sambutan yang amat menggalakkan.

Berdasarkan maklum balas yang diterima, program ini memberikan manfaat dan impak positif kepada para pelajar yang menyertainya.

Perkongsian Sumber Maklumat Pertanian

PSAS telah mengadakan jalinan kerjasama dengan Pusat Pertanian Putra (PPP) (dahulunya dikenali sebagai Taman Pertanian Universiti) sebagai salah satu usaha PSAS untuk mengesan, mengumpulkan dan mengindeks sumber maklumat pertanian yang dihasilkan oleh UPM, termasuk bahan penerbitan yang dihasilkan oleh PPP, gambar-gambar yang mempunyai nilai sejarah dan video berkaitan aktiviti pertanian.

Antara aktiviti yang telah dilaksanakan iaitu pengumpulan bahan penerbitan PPP dan gambar, penerbitan video pertanian, seperti penanaman *rock melon*, dan Forum Semarak Budi Berilmu Berbakti.

MELANGKAH KE HADAPAN

Pembangunan Arkib

PSAS telah membangunkan koleksi arkib dengan perolehan bahan yang diterima secara sumbangan atau serahan secara langsung daripada PTJ di UPM. Bagaimanapun, peranan Arkib sebagai penyimpan rekod universiti perlu diperluas, diperkembangkan dan dilestarikan, supaya nilai warisan dan sejarah UPM dapat dipelihara dan terjaga dengan sewajarnya. Justeru, PSAS sedang merancang pembangunan arkib supaya hala tuju masa hadapan arkib lebih terancang, teratur dan mampan. Penampilan imej arkib yang meyakinkan mampu menjadikan Arkib PSAS sebagai Arkib UPM dan menjadi pusat tumpuan penyelidikan sejarah setempat dan seterusnya menjadi panduan kepada proses pengurusan rekod yang cekap.

Pembangunan Koleksi Nadir Pertanian dan Galeri Informasi Pertanian

Koleksi Nadir Pertanian

PSAS berhasrat mewujudkan Koleksi Nadir Pertanian untuk memperkasakan peranan dan fungsi PSAS sebagai pusat rujukan maklumat pertanian. Inisiatif ini merupakan usaha untuk memelihara sumber maklumat yang signifikan dalam bidang pertanian. Koleksi Nadir akan menempatkan bahan terbitan lama dalam bidang pertanian yang diterbitkan pada tahun 1950-an dan tahun sebelumnya, sukar diperoleh, dan terbitan habis cetak atau tiada dalam pasaran.

Galeri Informasi Pertanian

PSAS turut merancang untuk menyediakan satu galeri khusus yang mempamerkan maklumat pertanian Malaysia, termasuk sejarah pertanian Malaysia, komoditi utama Malaysia dan perkembangan terkini pertanian, khususnya hasil inovasi dan penyelidikan UPM. Galeri ini akan berfungsi sebagai tempat rujukan dan penyebaran maklumat pertanian, selain meningkatkan keterlihatan PSAS sebagai pusat rujukan maklumat pertanian.

Pembangunan portal e-Repositori Fakulti Reka Bentuk dan Seni Bina

PSAS dengan kerjasama Fakulti Seni Bina dan Reka Bentuk (FRSB) melaksanakan perancangan dan perbincangan untuk berkolaborasi dalam pembangunan Portal e-Repositori yang bertujuan untuk mengurus dan menyimpan Laporan Akhir Tahun pelajar FRSB, dalam satu repositori khusus. Tujuan untuk memudahkan proses pencarian maklumat kepada komuniti UPM dan masyarakat umum. Di samping itu, akan dapat meningkatkan keterlihatan kandungan dan sumber maklumat ilmiah terbitan pelajar FRSB kepada masyarakat umum.

> “...PSAS sedang merancang pembangunan arkib supaya hala tuju masa hadapan arkib lebih terancang, teratur dan mampan. Penampilan imej arkib yang meyakinkan mampu menjadikan Arkib PSAS sebagai Arkib UPM dan menjadi pusat tumpuan penyelidikan sejarah setempat dan seterusnya menjadi panduan kepada proses pengurusan rekod yang cekap”

WACANA 8

13.1

Memenuhi Aspirasi Sebagai Pusat Rujukan Universiti

Perubahan landskap kehidupan manusia kesan penularan wabak COVID-19 yang memasuki tahun kedua telah menyebabkan semua harus beradaptasi dengan situasi baharu melalui pembudayaan norma baharu. 2021 masih diteruskan dengan agenda yang diubah suai agar perkhidmatan kepada awam dapat dilaksanakan dengan berkesan.

Perpustakaan Sultan Abdul Samad (PSAS) telah mengubah suai perancangan yang diatur untuk disesuaikan dengan norma baharu. Perkhidmatan secara dalam talian masih menjadi agenda utama dalam penyediaan sumber maklumat kepada pengguna dengan menambah baik aplikasi sedia ada, dan meningkatkan kandungan dalam portal supaya pengguna dapat mengakses maklumat dengan cepat dan berkesan. Pada 2021, jumlah paparan atau *page view* yang diakses oleh pengguna sebanyak 24,533,459 dengan bilangan pengunjung sebanyak 344,214 setahun mencerminkan perkhidmatan dalam talian masih menjadi rujukan utama pengguna. Dalam keadaan sumber peruntukan yang terhad, PSAS mengambil inisiatif memperkukuh kandungan dalam portal yang dibina seperti UPM IR, AGRIS, MyAgric dan e-Theses untuk membantu pengguna mendapatkan maklumat. Pengukuhan kandungan dalam portal tersebut terus menjadikan UPM sebagai tempat rujukan maklumat berteraskan pertanian, di samping maklumat dalam bidang teras yang lain.

Kemudahan ruang pembelajaran yang kondusif turut menjadi agenda bagi 2021. Ruang yang dinaik taraf bagi pelajar prasiswazah akan menarik minat mereka untuk datang ke perpustakaan sebagai tempat melahirkan idea dan kreativiti. Bilik perbincangan yang dilengkapi dengan kemudahan akses kepada internet dan paparan skrin besar membolehkan pelajar meneruskan pembelajaran secara dalam talian. Turut disediakan ruang awam yang boleh dimanfaatkan oleh pelajar untuk mempelbagaikan kaedah pembelajaran masa kini. Justeru, kemudahan yang disediakan ini membantu universiti untuk merealisasikan kampus pintar dan pembelajaran yang lebih fleksibel.

PSAS turut memulakan langkah mengumpulkan satu lagi sumber maklumat, iaitu sejarah lisan dan pembangunan arkib Universiti sejajar dengan sambutan perayaan Jubli Emas 50 tahun UPM. Koleksi arkib di PSAS perlu diperluas dengan mempergiat aktiviti pengesanan dan pengumpulan bahan arkib supaya sejarah perkembangan UPM dapat dirujuk oleh warga Universiti. Pembangunan sistem arkib pula akan memudahkan warga Universiti untuk mengakses maklumat dengan lebih berkesan Inisiatif ini akan memberikan wajah baharu terhadap pengumpulan bahan sejarah dengan pendigitalan bahan tersebut kepada format yang mudah diakses. Hal ini juga akan membantu universiti mengesan bahan sejarah UPM dalam menyediakan maklumat dari aspek perkembangan dan kecemerlangan UPM.

Sesuai dengan ucapan naratif Naib Canselor "Menggema Seruan al-Falah daripada Menara Ilmu', usaha PSAS ini selari dengan hasrat UPM untuk menjadikan Perpustakaan juga sebagai menara ilmu kepada pelajar khususnya dan masyarakat amnya.

Koleksi Bahan Arkib UPM

Penggambaran sejarah lisan di Perpustakaan

Kemapanan **Pembangunan Fizikal** dan **Pengurusan Prasarana**

Pembangunan fizikal dan pengurusan prasarana Universiti Putra Malaysia (UPM) dirancang untuk memperteguh tadbir urus institusi, kemampanan kewangan dan amalan kelestarian hijau. 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 UPM, termasuk UPM Kampus Bintulu.

PEMBANGUNAN FIZIKAL

Peruntukan di bawah Rancangan Malaysia (RMK)

Di bawah RMK, Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) telah meluluskan peruntukan sebanyak RM201,375 juta kepada UPM seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 14.1 (RMKe-11 *Rolling Plan* 4 dan RMKe-12 *Rolling Plan* 1).

RMKe-11 RP4 (2020)

- **UPM** - Perolehan Peralatan bagi Hospital Pengajar UPM (RM122,000,000.00)
- **UPM** - Perolehan Peralatan bagi Makmal Penjagaan Warga Emas Bersepadu (RM4,696,000.00)
- **UPM** - Perolehan Peralatan Makmal bagi Loji Pepandu Di Fakulti Sains dan Teknologi Makanan (RM6,875,000.00)
- **UPM** - Menaik Taraf dan Baik Pulih Prasarana Kolej Kediaman di UPM (RM12,000,000.00)

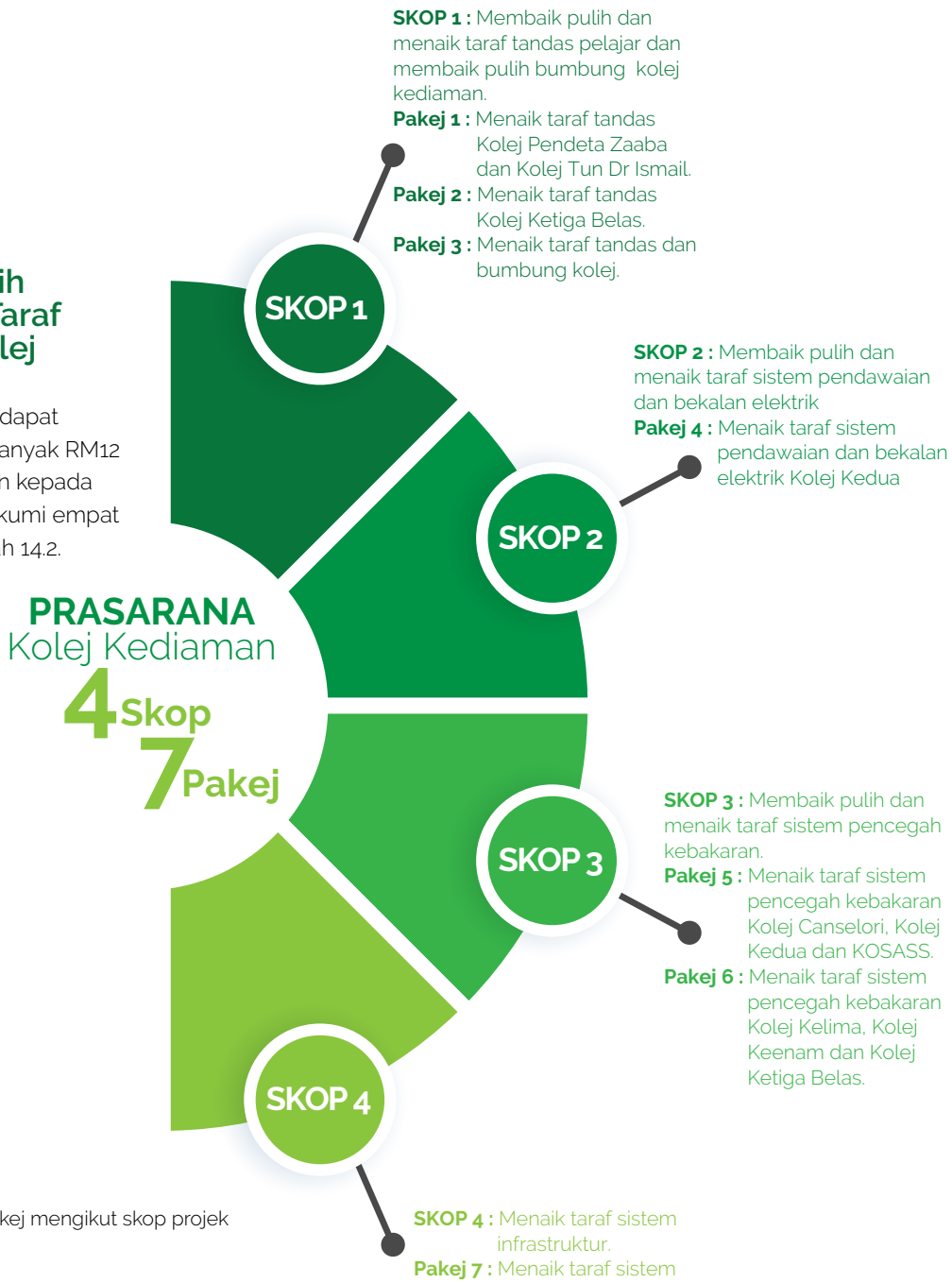
RMKe-12 RP1 (2021)

- **UPM -** Penggantian Peralatan dan Jentera Usang (RM55,804,000.00)

Rajah 14.1: Siling peruntukan projek pembangunan di bawah RMKe-11 RP4 (2020)

Membaik Pulih dan Menaik Taraf Prasarana Kolej Kediaman

Projek ini telah mendapat kelulusan siling sebanyak RM12 juta dan dibahagikan kepada tujuh pakej merangkumi empat (4) skop seperti Rajah 14.2.



Rajah 14.2: Senarai pakej mengikut skop projek

Projek Pembangunan bawah Kategori Infrastruktur dan Peralatan Usang

Pada tahun 2021, peruntukan Projek Pembangunan di bawah Kategori Infrastruktur dan Peralatan Usang sebanyak RM1 juta melalui peruntukan *one-off* KPT. Projek ini telah dilaksanakan bermula pada 8 September 2021 sehingga siap pada 31 Disember 2021.

Antara projek yang dilaksanakan adalah seperti yang berikut:

i. **UPM - Kerja-kerja mengecat di bangunan Institut Biosains, UPM Serdang**
Pelaksanaan projek mengecat bangunan Institut Biosains ialah lanjutan daripada projek membekal dan memasang penyaman udara di Makmal MAKNA, Makmal Marin dan Makmal Teknologi Enzim yang telah siap pada April 2021 dengan kos sebanyak RM500,000.00 melalui peruntukan *one-off* KPT pada 2020 seperti Rajah 14.3.

Membekal dan Memasang Penyaman Udara

- Peruntukan KPT *one-off* 2020 (RM500,000.00).
- Siap pada April 2021.
- Lokasi projek:
  - Makmal MAKNA.
  - Makmal Teknologi Enzim.
  - Makmal Marin.

Kerja-Kerja Mengecat di Bangunan Institut Biosains

- Peruntukan KPT Infrastruktur & Peralatan usang 2021 (RM95,000.00).
- Kerja pembersihan, pembaikan dan mengecat dinding luar bangunan Institut Biosains.

Impak Pelaksanaan Projek

- Keselamatan dan keselesaan pelajar, penyelidik dan pekerja.
- Mengatasi masalah pembiakan kulat pada dinding bangunan.
- Menjaga imej UPM sebagai universiti bereputasi antarabangsa.

Rajah 14.3: Kerja-kerja mengecat dan pemasangan penghawa dingin

Perwajahan baharu Institut Biosains hasil kerja-kerja mengecat dinding

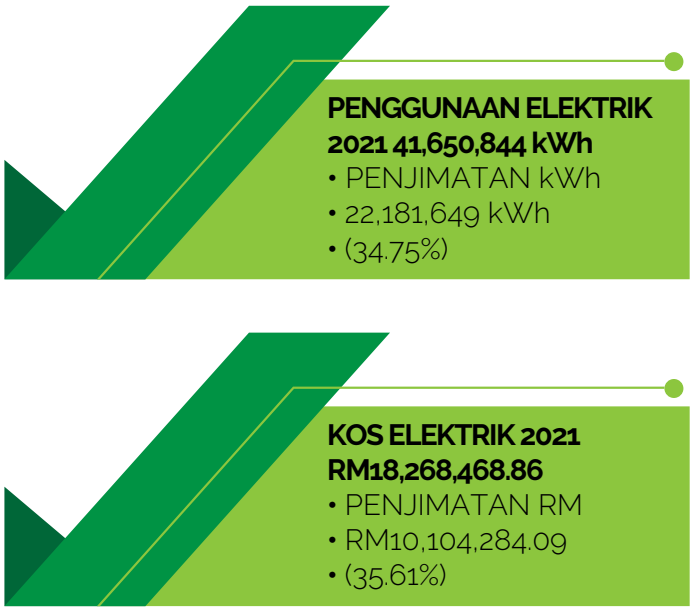
ii. **UPM – Menaik taraf sistem pencegah kebakaran di bangunan Jabatan Sains Tanaman, Jabatan Sains Haiwan dan Perikanan, Jabatan Sains dan Teknologi dan Jabatan Sains Perhutanan di UPM Kampus Bintulu**
Projek ini telah bermula pada 13 September 2021 dan disiapkan pada 31 Disember 2021 dengan jumlah keseluruhan harga projek RM415,474 seperti Rajah 14.4.

Rajah 14.4: Menaik taraf sistem pencegah kebakaran

PENGURUSAN TENAGA

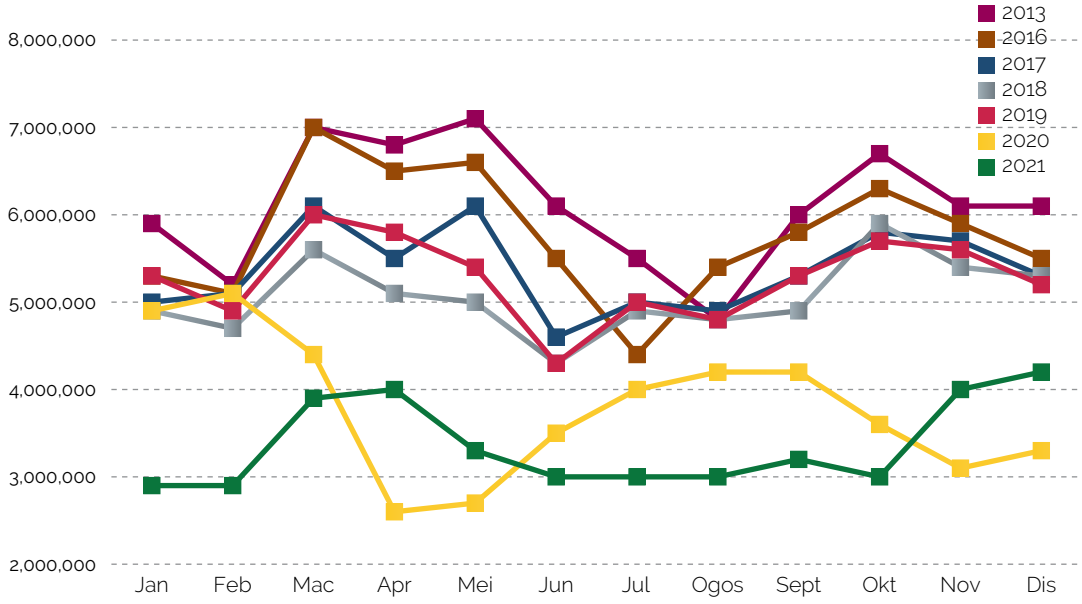
Analisis Penggunaan Tenaga Elektrik UPM

Penggunaan tenaga elektrik di UPM untuk 2021 berjumlah 41,650,844 kWh dengan penjimatan sebanyak 22,181,649 kWh bersamaan 34.75% berbanding dengan *baseline* pada 2019. Manakala jumlah bil elektrik pula ialah RM18,268,468.86 setahun dengan penjimatan berjumlah RM10,104,284.09 bersamaan 35.61% berbanding dengan *baseline* pada 2019. Pengurangan penggunaan tenaga ini disebabkan oleh kurangnya staf dan pelajar dalam kampus semasa era Pandemik COVID-19 melanda. Sasaran penjimatan tenaga elektrik di UPM ialah sebanyak 6% setahun. Ringkasan adalah seperti Rajah 14.5.



Rajah 14.5: Kadar penjimatan tenaga elektrik UPM

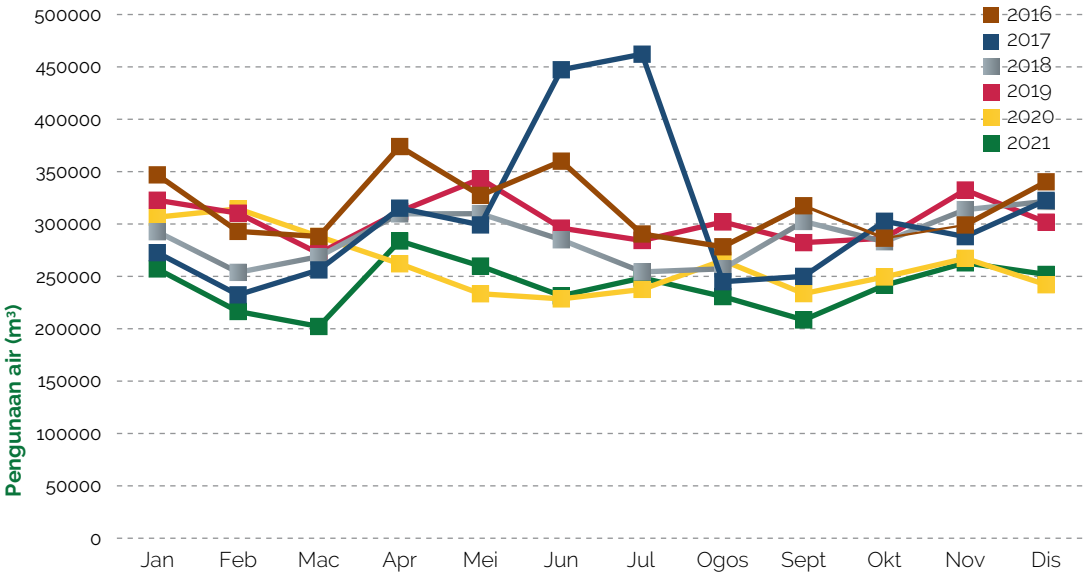
Rajah 14.6 menunjukan, pada 2021 mencatatkan penjimatan penggunaan tenaga terendah berbanding dengan tahun sebelumnya. Ini adalah kerana kesedaran berkaitan kecekapan penggunaan elektrik dan penggunaan tenaga elektrik yang berhemah dalam kalangan warga UPM, di samping penggunaan alat jimat tenaga seperti lampu LED, penggantian alat penghawa dingin yang lebih efektif dan program Kontrak Prestasi Tenaga/*Energy Performing Contract* (EPC) yang telah dijalankan sebelum ini, selain amalan bekerja dari rumah (WFH) yang diberikan kepada sebahagian kakitangan UPM akibat pandemik.



Rajah 14.6: Penggunaan tenaga elektrik di UPM

PENGURUSAN AIR

Peningkatan penjimatan air dari tahun ke tahun dapat dilihat dari Rajah 14.7 dan Jadual 14.1 melibatkan perbandingan penggunaan air di UPM. Penjimatan penggunaan air ini disebabkan sistem pengurusan perpaipan yang cekap yang melibatkan masalah kebocoran perpaipan dapat diselesaikan dalam masa yang singkat.



Rajah 14.7: Carta perbandingan pengunaan air (m³) di UPM mengikut tahun

Jadual 14.1: Perbandingan penggunaan air mengikut *baseline*

PERBANDINGAN PENGGUNAAN DENGAN BASELINE (2017)				
TAHUN	PENGGUNAAN (m³)	PERBEZAAN (m³)	Peratus	CATATAN
2017	3,692,865			
2018	3,452,027	240,838	6.52%	PENJIMATAN BERBANDING DENGAN TAHUN 2017
2019	3,645,115	47,750	1.29%	
2020	3,128,025	564,840	15.30%	
2021	2,894,774	798,091	21.61%	

PENGURUSAN TANAH

UPM-FARMFRESH

Projek ini bermatlamat untuk menaik taraf pembangunan infrastruktur sedia ada bagi perkongsian ilmu pengajaran, pembelajaran, penyelidikan dan *showcase*.

Merancakkan industri tenusu negara serta mengoptimumkan sumber tanah UPM dalam industri tersebut.

STESEN MRT UPM

Dengan adanya Stesen *Mass Rapid Transit* (MRT) UPM serta kemudahan bas pengantara MRT di dalam kawasan Universiti kelak, dapat memberikan kemudahan perhubungan kepada para pelajar dan pekerja UPM serta dapat mempertingkatkan sosioekonomi di kawasan UPM dan sekitarnya.

Salah satu projek berimpak besar yang memangkin pembangunan tanah di UPM.

ASTANA PUTRA

Astana Putra yang dibangunkan di atas tanah milik UPM juga merupakan salah satu pembangunan yang menaikkan nama UPM di mata masyarakat.

Menyediakan pelbagai menu serta menjadi pilihan orang ramai yang ingin mengadakan majlis perkahwinan, sambutan hari jadi, dan sebagainya.

Kedudukan Astana Putra yang strategik, iaitu bersebelahan laluan lebuh raya SILK menjadikannya ianya lebih mudah dikunjungi dan popular di kawasan sekitar Lembah Klang.

MENDEPANI SERUAN PEMBANGUNAN MAMPAN

Untuk memastikan bahawa UPM terus meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran, selari dengan Naratif Naib Canselor 2021 yang salah satu antara 17 matlamat tersebut berkaitan Pembangunan Mampan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs) telah dijadikan rujukan dan hala tuju pembangunan di UPM. Selain itu, UPM juga memberikan fokus kepada lima (5) strategi utama. Salah satu strategi tersebut ialah Memacu Pertanian Berteknologi Tinggi. Seterusnya untuk merealisasikan pelan strategik UPM tersebut, beberapa projek telah dimohon dan dibentangkan kepada KPT dalam RMKe-12.

Setakat 2021, peruntukan berjumlah RM189,375 juta telah diluluskan oleh KPT di bawah pelaksanaan Perolehan Peralatan Baharu yang Berteknologi Tinggi dan Penggantian Peralatan dan Jentera Usang untuk menyokong matlamat UPM untuk memperkasakan pertanian moden.

Perolehan peralatan baharu Hospital Pengajar UPM, Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia, Loji Pepandu untuk merealisasi UPM ke arah universiti penyelidikan bereputasi tinggi.

UPM telah menjalinkan kolaborasi dengan syarikat seperti swasta seperti UPM-FARMFRESH untuk meningkatkan penjanaan pendapatan dan melonjakkan imej universiti di persada antarabangsa.

Pelaksanaan langkah penjimatan penggunaan tenaga elektrik dan bekalan air secara tidak langsung telah menyokong kelestarian hijau dan meningkatkan ranking UPM dalam *UI Greenmatrix World University Rankings*.

Justeru itu, UPM telah mengorak langkah bekerjasama dengan GSPARX Sdn. Bhd., anak syarikat Tenaga Nasional Berhad (TNB) untuk memasang sistem solar 'photovoltaic' (PV) di 16 lokasi sekitar kampus UPM yang dijangka siap pada Julai 2022. Pemasangan PV ini akan dapat menjimatkan bil elektrik sekurang-kurangnya RM110 juta dalam tempoh 25 tahun.

Bagi penjimatan air pada masa hadapan, UPM akan mengambil inisiatif untuk membangunkan sistem penjimatan air dengan cara kitar semula air hujan dan air buangan wuduk untuk dijadikan sebagai salah satu sumber alternatif bagi kegunaan penyiraman landskap dan curahan sistem sanitari.

Keterbilangan HPUPM melalui Pemacuan Kesejahteraan Kesihatan

Hospital Pengajar UPM (HPUPM) telah memberikan sumbangan penjagaan dan perawatan kesihatan dalam usia dua (2) tahun pengoperasian. HPUPM berperanan sebagai hospital pengajaran kedua untuk Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan UPM, selepas Hospital Serdang. Tujuh (7) bidang tujahan HPUPM telah dikenal pasti dalam memberikan perkhidmatan perawatan terbaik, iaitu:

- *Regional Emergency Stroke Quick Response (RESQ);*
- Pusat Kecemerlangan Sukan dan Pembedahan Arthoscopic (SIASCOE);
- Pusat Penyelidikan, Pendidikan dan Penjagaan Hematologi (REACH);
- Pusat Penyelidikan Dermatologi, Alergi & Imunologi Klinikal (IDEAL);
- Penjagaan Prostat (rawatan kesihatan lelaki, rawatan kelenjar prostat, urologi);
- Penjagaan Geriatrik (rawatan penyakit penuaan); dan
- Penjagaan Penyakit Zoonotik (penyakit berkaitan haiwan).

CABARAN

Perkembangan operasi HPUPM seiring senario negara menghadapi pandemik COVID-19. Ia merupakan satu cabaran yang signifikan kepada pengalaman sebuah organisasi baharu. Dalam tuntutan negara menangani pandemik COVID-19. HPUPM mempunyai amanah untuk membina kekuatan dan kapasiti organisasi melalui proses melengkapkan keperluan sumber manusia, kelengkapan peralatan perubatan, perkhidmatan dan perawatan kesihatan kepada masyarakat dan negara.

Keperihatinan pihak Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) dan Pengurusan Universiti dalam membantu pengurusan HPUPM merupakan elemen utama untuk memastikan bahawa usaha pembangunan kapasiti dilaksanakan secara efektif. Penyaluran Dana Khas COVID-19 sebanyak RM31.7 juta daripada pihak KPT melalui inisiatif belanjawan 2021, inisiatif PEMERKASA dan Jabatan Kesihatan Negeri Selangor, Kementerian Kesihatan Malaysia pelaksanaan program mobilisasi staf kesihatan dari Hospital Pengajar Universiti Awam dan Hospital di bawah Kementerian Kesihatan Malaysia adalah antara usaha strategik penting untuk HPUPM turut sama dalam memerangi pandemik COVID-19. Penyaluran dana ini turut disertai dengan penghargaan yang diberikan kepada petugas kesihatan, seperti pemberian elaun COVID-19, dan bantuan sumbangan kepada mereka yang terkesan akibat COVID-19 semasa menjalankan tugas.

HPUPM juga turut sama dalam kerjasama strategik bersama dengan pihak Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) bagi perawatan pesakit COVID-19. Atas semangat kebersamaan, warga UPM turut membantu KKM menangani perawatan pesakit COVID-19.

HPUPM merakamkan penghargaan kepada agensi awam, swasta dan individu yang sentiasa bersemangat memberikan bantuan dan sumbangan dalam pelbagai bentuk kepada petugas kesihatan di hospital. Sumbangan ini merupakan suntikan semangat kepada petugas kesihatan untuk meneruskan amanah yang diberikan dengan lebih komited dan memastikan manfaat yang lebih utama kepada kesejahteraan kesihatan masyarakat.

STATISTIK PESAKIT

Pada 2021, jumlah pesakit yang menerima rawatan di HPUPM telah meningkat daripada 22,352 pada 2020 kepada 71,514 pada 2021. Peningkatan ini adalah sejajar dengan peningkatan operasi HPUPM dan pembukaan perkhidmatan kesihatan dalam tempoh pandemik. Sebanyak 3,653 orang telah mendapatkan rawatan sebagai pesakit dalam pada 2021, berbanding dengan 940 orang pada 2020, seperti Jadual 15.1.

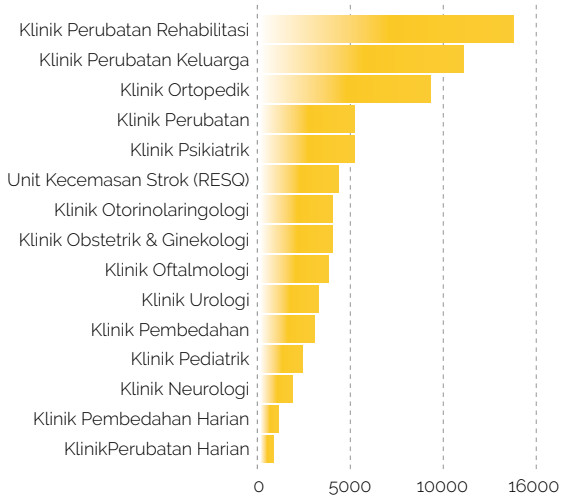
Jadual 15.1 : Statistik pesakit 2019 hingga 2021

Tahun	Pesakit luar	Pesakit dalam	Jumlah
2019	562	0	562
2020	22,352	940	23,292
2021	71,514	3,653	75,167
Jumlah	94,428	4,593	99,021

Bilangan pesakit luar bagi semua disiplin klinikal pada 2021 mencatatkan peningkatan berbanding dengan 2020. Klinik Perubatan Rehabilitasi mencatatkan kemasukan pesakit luar yang paling tinggi, iaitu 13,665 orang, seperti Jadual 15.2.

Jadual 15.2 : Statistik pesakit luar mengikut klinik dari 2019 hingga 2021

Klinik	2019	2020	2021
Klinik Perubatan Rehabilitasi	0	4,227	13,665
Klinik Perubatan Keluarga	279	3,471	10,982
Klinik Ortopedik	36	4,013	9,188
Klinik Perubatan	6	2,033	5,096
Klinik Psikiatri	33	1,945	5,066
Unit Kecemasan Strok (RESQ)	0	298	4,216
Klinik Otorinolaringologi	0	979	3,923
Klinik Obstetrik dan Ginekologi	4	1,089	3,908
Klinik Oftalmologi	11	905	3,706
Klinik Urologi	0	620	3,131
Klinik Pembedahan	9	1,714	2,909
Klinik Pediatrik	0	547	2,284
Klinik Neurologi	0	0	1743
Klinik Pembedahan Harian	0	301	987
Klinik Perubatan Harian	0	210	710
Jumlah besar	378	22,352	71,514



Rajah 15.1 : Pecahan bilangan kemasukan pesakit luar mengikut klinik 2021

Bilangan pesakit dalam bagi semua disiplin klinikal mencatatkan peningkatan bagi 2021, iaitu 2482 pesakit dalam dan 1,171 pesakit COVID-19. Jumlah pesakit dalam ialah sebanyak 3422, seperti Jadual 15.3 dan 15.4.

Jadual 15.3 : Statistik Pesakit dalam bukan COVID-19 mengikut wad dari 2020 hingga 2021

Nama Wad	Kemasukan pesakit bukan COVID-19 ke wad	
	2020	2021
ICU	21	56
NICU	63	243
Psikiatri	7	55
Saringan	535	1644
Pembedahan	116	24
Perubatan	198	72
Ortopedik	0	270
Pediatrik	0	118
Jumlah	940	2482

Jadual 15.4 : Statistik pesakit dalam COVID-19 dari 2020 hingga 2021

Nama Wad	2021
ICU	40
Perubatan	0
Ortopedik	191
Otorinolaringologi	105
Penyelidikan Klinikal	135
Ginekologi	288
Hematologi Onkologi	4
Obstetrik	408
Jumlah	1171

* Nota : Penempatan wad adalah untuk tempoh sementara bagi pesakit COVID -19

Pada 2021, sebanyak 3,513 pesakit direkodkan telah discaj dari wad berbanding dengan 574 orang pada 2020 dengan 1,087 orang daripadanya ialah pesakit COVID-19. Jadual 15.6 turut menunjukkan bilangan kematian pesakit yang mencatatkan peningkatan dengan 119 kes pada 2021 berbanding dengan tujuh (7) kes pada 2020, dengan 62 kes ialah pesakit COVID-19.

Jadual 15.5 : Bilangan discaj dan kematian bukan COVID-19 mengikut wad dari 2020 hingga 2021

Nama Wad	2020		2021	
	Discaj	Kematian	Discaj	Kematian
ICU	1	4	10	30
NICU	52	0	233	1
Psikiatri	7	0	41	0
Saringan	11	0	266	1
Pembedahan	308	1	723	3
Perubatan	195	2	515	18
Ortopedik	0	0	497	4
Pediatrik	0	0	141	0
Jumlah	574	7	3513	57

Jadual 15.6 : Bilangan discaj dan kematian pesakit COVID-19 pada 2021

Nama Wad	Kemasukan pesakit bukan COVID-19 ke wad	
	2020	2021
ICU	1	48
Perubatan	74	3
Ortopedik	182	0
Otorinolaringologi	78	2
Penyelidikan Klinikal	73	4
Ginekologi	230	2
Hematologi Onkologi	92	1
Obstetrik	357	2
Jumlah	3513	62

Jadual 15.7 menunjukkan *Average Length of Stay* (ALOS) bagi setiap wad di HPUPM. Purata tempoh pesakit (Bukan COVID-19) tinggal di wad bagi Jabatan Psikiatri merupakan yang paling panjang berbanding dengan wad lain, iaitu selama 11.06 hari, manakala tempoh paling panjang pesakit (COVID-19) tinggal di wad ialah selama 9.75 hari.

> HPUPM telah melantik seramai 59 orang pegawai kontrak untuk membantu melancarkan perjalanan urusan pentadbiran. Majoriti pegawai lantikan kontrak adalah di bawah Kategori Pelaksana dengan sejumlah 46 orang telah dilantik.

Jadual 15.7 : *Average Length of Stay* (ALOS) bagi pesakit bukan COVID-19 mengikut wad dari 2020 hingga 2021

Nama Wad	ALOS (hari)	
	2020	2021
ICU	6.2	3.36
NICU	6.2	5.58
Psikiatri	9	11.06
Saringan	0.4	0.38
Pembedahan	3.6	3.14
Perubatan		4.23
Ortopedik		4.75
Pediatrik	-	2.85

Jadual 15.8 : *Average Length of Stay* (ALOS) bagi pesakit COVID-19 pada 2021

Nama Wad	ALOS (hari)
	2021
ICU	9.75
Perubatan	6.9
Ortopedik	5.22
Otorinolaringologi	6.13
Penyelidikan Klinikal	3.26
Ginekologi	5.09
Hematologi Onkologi	8.33
Obstetrik	5.17

STATISTIK SUMBER MANUSIA

Perjawatan Lantikan Tetap dan Kontrak

Pada 2021, daripada jumlah 759 perjawatan, 614 pengisian telah dibuat untuk mengisi pelbagai jawatan tetap di HPUPM. Daripada jumlah tersebut, sebanyak 91 perjawatan untuk Pengurusan dan Profesional dan 668 jawatan untuk Pelaksana. Pengisian untuk jawatan Pengurusan dan Profesional ialah 94.5%, jawatan Pelaksana ialah 79%, dan jumlah peratus pengisian secara keseluruhan ialah 80.8%.

Jadual 15.9 : Kedudukan perjawatan Pegawai Lantikan Tetap tahun 2021

Kumpulan Perkhidmatan	Status Lantikan setakat 31 Disember 2021			
	Perjawatan	Pengisian	Kekosongan	Peratus pengisian
Pengurusan & Profesional	91	86	5	94.5%
Pelaksana	668	528	140	79%
Jumlah	759	614	145	80.8%

HPUPM telah melantik seramai 59 orang pegawai kontrak untuk membantu melancarkan perjalanan urusan pentadbiran. Majoriti pegawai lantikan kontrak adalah di bawah Kategori Pelaksana dengan sejumlah 46 orang telah dilantik.

Jadual 15.10 : Kedudukan perjawatan Pegawai Lantikan Kontrak tahun 2021

Kumpulan Perkhidmatan	Status Lantikan (Kontrak)
Pengurusan & Profesional	13
Pelaksana	46
Jumlah	59

Kenaikan Pangkat dan Peletakan Jawatan

Sepanjang 2021 memperlihatkan beberapa staf telah mendapat kelayakan kenaikan pangkat melalui laluan Kerjaya atau secara *Time Based* Kenaikan (TBK). HPUPM telah menguruskan seramai 30 orang kakitangan bagi kenaikan pangkat dengan 77% daripada kumpulan Pengurusan dan Profesional. Manakala terdapat 38 orang kakitangan telah meletak jawatan pada 2021 dengan 84% daripadanya adalah daripada kumpulan Pelaksana.

Jadual 15.11 : Statistik kenaikan dan peletakan jawatan tahun 2021

Kumpulan Perkhidmatan	Kenaikan Pangkat	Peletakan Jawatan
Pengurusan & Profesional	23	6
Pelaksana	7	32
Jumlah	30	38

Maklumat Pegawai Perubatan Servis dan Jururawat

Setakat 2021, HPUPM telah melantik 42 orang pegawai perubatan servis dengan 14 orang daripadanya ialah pegawai perubatan servis (pakar). Perinciannya seperti Jadual 15.12 dan 15.13.

Jadual 15.12 : Bilangan pelantikan Pegawai Perubatan Servis tahun 2021

Jawatan Lantikan	Tahun		
	2019	2020	2021
Pegawai Perubatan Servis (Pakar)	7	7	14
Pegawai Perubatan Servis	27	36	28
Jumlah	34	43	42

Jadual 15.13 : Bilangan Pegawai Perubatan Servis (Pakar) berdasarkan jabatan klinikal setakat 2021

Nama Jabatan	Bilangan Pakar
Jabatan Anestesiologi dan Rawatan Rapi	5
Jabatan Mikrobiologi Perubatan	1
Jabatan Ortopedik	1
Jabatan Otorinolaringologi	2
Jabatan Patologi	2
Jabatan Pediatrik	2
Jabatan Perubatan	4
Jabatan Perubatan Keluarga	1
Jabatan Radiologi	2
Jabatan Surgeri	3
Jabatan Urologi	3
Unit RESQ	2
Jumlah Keseluruhan	28

Jumlah kakitangan jururawat setakat 2021 ialah 481 orang, dengan 12 orang daripadanya dalam kategori Pengurusan dan Profesional.

Jadual 15.14 : Bilangan jururawat setakat tahun 2021

Jawatan	Bilangan jururawat
Jururawat U44	4
Jururawat U42	1
Jururawat U41	7
Jururawat U36	6
Jururawat U32	43
Jururawat U29	420
Jumlah Keseluruhan	481

Daripada jumlah tersebut, seramai 97 orang jururawat mempunyai Sijil Pos Basik dalam bidang yang berlainan. Perinciannya seperti Jadual 15.15.

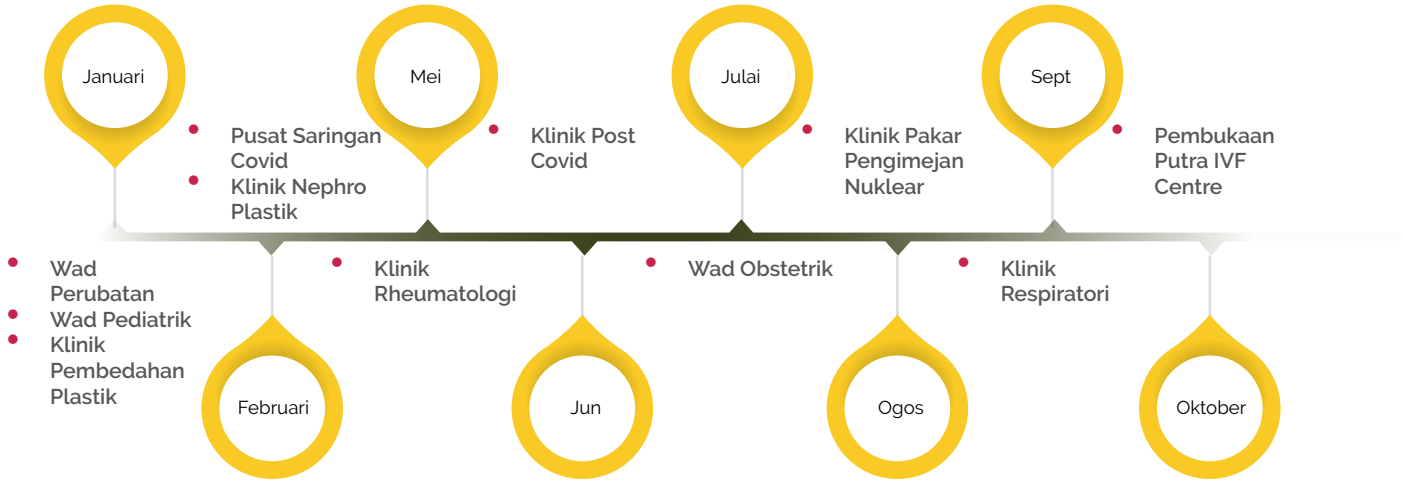
Jadual 15.15 : Bilangan jururawat yang mempunyai Sijil Pos Basik 2021

Nama Sijil	Bilangan jururawat
CCU	2
Kawalan Infeksi	1
Kebidanan	13
Kecemasan	7
Pengkhususan Penjagaan Kesihatan Primer	3
Pengurusan Diabetis	3
Perawatan Dermatologi	1
Perawatan Endoskopi	1
Perawatan Gerontologi	1
Perawatan Hemato-Onkologi	4
Perawatan Kritikal	6
Perawatan Neonatal	5
Perawatan Neurosains	2
Perawatan Oftalmologi	2
Perawatan Ortopedik	8
Perawatan Otorinolaringologi	1
Perawatan Pediatrik	8
Perawatan Perianestesia	4
Perawatan Rehabilitasi	1
Perawatan Renal	9
Perioperatif	12
Psikiatri	3
Jumlah Keseluruhan	97

PENCAPAIAN DAN PENGIKTIRAFAN

Sepanjang 2021, HPUPM telah memperkenalkan beberapa perkhidmatan klinikal baharu serta membuka beberapa klinik dan wad baharu kepada pesakit, seiring dengan pertambahan kakitangan yang berkemahiran dan berkepakaran serta pertambahan pesakit.

Pembukaan Klinik/Wad Baharu



Rajah 15.2: Garis masa pembukaan klinik/wad baharu pada 2020

Perkhidmatan Klinikal Baharu

Rajah 15.3: Senarai perkhidmatan klinikal baharu pada 2021

Kes Pertama

Pembedahan implan koklea pertama yang telah dijalankan oleh Jabatan Otorinolaringologi Kepala dan Leher (ORL-HNS) pada 30 March 2021.

Suasana di dalam bilik pembedahan semasa kes pembedahan implan koklea yang pertama

Kelahiran bayi pertama secara pembedahan caesarean pada 10 Julai 2021 sebagai pembukaan kes yang dikendalikan oleh Jabatan Obstetrik dan Ginekologi (O&G).

Pesakit dan kakitangan yang terlibat dengan kelahiran bayi pertama HPUPM

Pembedahan 'sialendoskopi untuk rawatan batu kelenjar air liur' pertama yang telah dijalankan oleh Jabatan Otorinolaringologi Kepala dan Leher (ORL-HNS) pada 13 Julai 2021.

Suasana di dalam bilik pembedahan semasa pembedahan 'sialendoskopi' yang pertama

Pengiktirafan

HPUPM telah diberi anugerah Diamond status oleh World Stroke Organisation (WSO) sempena WSO *Angel Awards* Q4 2021. Anugerah ini diberikan kepada institusi kesihatan yang memberikan penjagaan dan rawatan yang berkualiti berdasarkan tujuh (7) kriteria yang telah ditetapkan oleh WSO, yang merangkumi jangka waktu rawatan dan prosedur rawatan strok.

Sijil pengiktirafan yang diberikan oleh WSO *Angel Awards*

KOLABORASI DENGAN INDUSTRI/ AKTIVITI DENGAN MASYARAKAT

Kolaborasi Perkongsian Kepakaran dalam Perkhidmatan Penjagaan Kesihatan

Kerjasama strategik ini merupakan usaha sama antara HPUPM dengan hospital swasta, iaitu Daehan Rehabilitation Hospital yang seiring dengan matlamat untuk memperkukuh kepakaran perkhidmatan rehabilitasi yang ditawarkan di HPUPM, dan memperkasakan pendidikan untuk melatih profesional bagi kesihatan masa hadapan, menjalankan penyelidikan perubatan, dan memberikan perkhidmatan diagnostik dan rawatan yang canggih.

Satu perjanjian persefahaman (MOU) telah ditandatangani oleh UPM dan Daehan Rehabilitation Hospital pada April 2021 dengan jangka masa kerjasama selama tiga (3) tahun. Setakat ini, sejumlah 34 orang pesakit daripada HPUPM telah mendapatkan rawatan di Daehan Rehabilitation Hospital, lima (5) sesi webinar perkongsian ilmu secara maya telah dijalankan serta tiga (3) sesi lawatan termasuk sesi bertukar maklumat sesama kakitangan di Daehan Rehabilitation Hospital telah dilaksanakan seperti Rajah 15.4. Satu perjanjian persefahaman (MOU) telah ditandatangani oleh

UPM dan Daehan Rehabilitation Hospital pada April 2021 dengan tempoh kerjasama selama tiga (3) tahun.

Rajah 15.4 Poster webinar yang telah dijalankan oleh Daehan

Program Pemberian Vaksinasi Bergerak (PPVB)

Program Pemberian Vaksinasi Bergerak (PPVB) di Balik Pulau, Pulau Pinang telah dianjurkan oleh HPUPM dengan kerjasama Universiti Kebangsaan Malaysia pada 29 September hingga 2 Oktober 2021. Kumpulan pemberi vaksin bergerak di sekitar kawasan kampung di daerah Balik Pulau yang merangkumi lebih kurang 20 buah rumah, dan suntikan yang diberikan sepanjang dua (2) hari ialah 268 dos. Sasaran penerima vaksin pada program kali ini ialah warga emas, warga asing yang ada dokumen dan tiada dokumen, serta warga Orang Kelainan Upaya (OKU) yang kesemuanya melebihi umur 18 tahun dan ke atas.

Kempen Kesedaran Penyakit Kelenjar Prostat 2021

Kempen Kesedaran Prostat 2021 HPUPM Peringkat Daerah Serdang merupakan program pertama anjuran Jabatan Urologi HPUPM. Program ini telah diadakan pada 20 November 2021, di Klinik Pakar Urologi HPUPM yang menyasarkan golongan lelaki berumur 50 tahun ke atas, yang belum pernah disaring untuk penyakit berkaitan kelenjar prostat.

Justeru itu, Kempen Kesedaran Penyakit Kelenjar Prostat 2021 HPUPM telah dilaksanakan seiring dengan objektif umum program, iaitu memberikan pendedahan dan kesedaran tentang penyakit kelenjar prostat, khususnya kepada masyarakat luar bandar, dengan melaksanakan proses saringan kesihatan. Kempen ini juga dapat memastikan bahawa masyarakat sekeliling peka tentang penjagaan kesihatan kendiri, serta dapat meningkatkan taraf kesihatan rakyat Malaysia, terutama lelaki. Asas penganjuran program ini berdasarkan hasil dapatan yang diperoleh daripada program yang pernah dijalankan oleh Jabatan Urologi, Hospital Tengku Ampuan Afzan Kuantan, Hospital Selayang dan Hospital Serdang di Sikamat menunjukkan bahawa hampir 80% daripada 2,500 peserta yang telah disaring mempunyai penyakit berkaitan kelenjar prostat, dan perlu dirujuk ke Klinik Urologi. Berpandukan statistik yang dikeluarkan oleh WHO, Kanser Prostat merupakan antara kanser utama penduduk di Malaysia bagi lelaki.

Antara aktiviti yang diadakan ialah pameran peralatan Urologi oleh Jabatan Urologi dan syarikat pembekal yang berkaitan, pemeriksaan kesihatan prostat, pemeriksaan kesihatan, seperti pemeriksaan darah dan air kencing, pemeriksaan Uroflow dan PVR Scan, serta ceramah awam berkenaan kesihatan pesakit kepada pesakit dan orang awam yang hadir. Kempen ini telah mendapat penyertaan 104 orang lelaki, yang merangkumi julat umur 30 – 70 tahun dari sekitar kawasan Lembah Klang.

Sesi perasmian kempen oleh Naib Canselor UPM

Penanda lokasi terletaknya unit RESQ di Hospital Pengajar UPM

Pengukuhan Peranan *Regional Emergency Stroke Quick Response* (RESQ)

HPUPM telah memulakan perkhidmatan sejak 2019. HPUPM sangat komited dalam memberikan penjagaan perubatan yang komprehensif kepada setiap pesakit yang hadir tanpa mengira latar belakang sosioekonomi. HPUPM merupakan hospital pengajar yang memberikan rawatan subkepakaran kepada pesakit, terutamanya dalam tujuh (7) bidang tujahan atau "*niche area*" utama yang merangkumi *Regional Emergency Stroke Quick Response* (RESQ), Pusat Kecemerlangan Sukan dan Pembedahan Arthoscopic (SIASCOE), Pusat Penyelidikan, Pendidikan dan Penjagaan Hematologi (REACH), Pusat Penyelidikan Dermatologi, Alergi dan Imunologi Klinikal (IDEAL), Penjagaan Geriatrik (Rawatan Penyakit Penuaan), Penjagaan Prostat (Rawatan Kesihatan Lelaki, Rawatan Kelenjar Prostat, Urologi) dan Penjagaan Penyakit Zoonotik (Penyakit berkaitan haiwan).

Melalui jaringan RESQ, HPUPM telah menerima pesakit strok yang berpotensi untuk menjalani rawatan strok hiperakut atau 'acute reperfusion stroke therapy'. Sepanjang 2021, sebanyak 414 pesakit strok diterima melalui jaringan RESQ. Daripada jumlah ini, 95 orang pesakit telah melalui rawatan strok hiperakut, sama ada melalui suntikan (intravenous thrombolysis) ataupun *mechanical thrombectomy*, manakala selebihnya menerima rawatan rehabilitasi dan ubat-ubatan. Secara amnya, rawatan hiperkut ini mampu menghalang daripada kecacatan neurologi yang kekal, lalu meningkatkan kualiti kehidupan pesakit. Keterangan pesakit seperti Jadual 15.16.

Jadual 15.16. Bilangan pesakit yang dirawat di HPUPM bagi tahun 2021 melalui jaringan RESQ.

Jumlah pesakit	Strok iskemia	Pendarahan otak (ICB)	Lain-lain	Thrombolysis (IVT)	Thrombectomy (EVT)	IVT + EVT	Rawatan perubatan
414	304	25	85	61	16	18	319

Untuk meningkatkan sumbangan dan impak HPUPM sebagai sebuah hospital pengajar yang memberikan rawatan kepakaran kepada pesakit, HPUPM telah terlibat dalam pelbagai projek komuniti dan bekerjasama dengan Badan Bukan Kerajaan (NGO) serta agensi swasta. Beberapa siri *Res-Q Talk* telah dijalankan secara langsung dari April 2021, melalui platform *Facebook Live* untuk mengetengahkan informasi tentang strok menerusi perspektif yang berbeza. Panel undangan bagi setiap slot terdiri daripada Pakar Perubatan dan Pegawai Klinikal HPUPM yang berpengalaman dalam mengendalikan pesakit strok.

Di samping itu, RESQ turut bekerjasama dengan pelbagai agensi bagi pengumpulan dana untuk membantu pesakit strok yang kurang berkemampuan mendapatkan rawatan terbaik di HPUPM. Pada 2021, program *Res-Q Virtual Run for Stroke* yang dianjurkan merupakan program larian secara maya dan telah mendapat sambutan yang memberangsangkan, dengan penyertaan sebanyak 310 peserta. Dana yang terkumpul daripada program ini berjumlah RM38,000.00 telah disalurkan ke Tabung Kebajikan Pesakit HPUPM.

Pakar Neurologi, Radiologi dan Rehabilitasi yang memberikan perkongsian berkenaan pesakit strok

Poster satu dari lima siri *Res-Q* Talk yang telah diadakan secara maya

Program Singgah Sahur

HPUPM dengan kerjasama Pusat Pengurusan Wakaf, Zakat dan Endowmen (WAZAN) UPM telah mengadakan Program Singgah Sahur dengan mengedarkan sebanyak 225 pek makanan untuk diedarkan kepada petugas barisan hadapan di Hospital Kajang, Hospital Serdang, Balai Polis Serdang, Balai Bomba Serdang, Pusat Kesihatan Universiti Putra Malaysia (PKU UPM), Bahagian Keselamatan UPM dan HPUPM.

KETERLIHATAN/PENAMPILAN DI MEDIA MASSA DAN KOMUNITI

PENGOPERASIAN WAD WARGA (KORPORAT)

11	Penampilan di Media Massa Arus Perdana
84	Webinar Anjuran HPUPM
100	Webinar Jemputan Kerjasama Bersama Pihak Luar
9	Penulisan di Media Massa

Sebagai perancangan untuk HPUPM menjanakan pendapatan kendiri daripada perkhidmatan kesihatan yang ditawarkan, beberapa fasa pelaksanaan pengendalian perkhidmatan swasta di HPUPM telah dirangka beserta cadangan jangka masa pengoperasiannya untuk mencapai objektif tersebut. Fasa satu (1) bagi perancangan ini adalah dengan pembukaan Wad Warga (Korporat) mulai November 2021. Bagi fasa satu (1) ini, hanya caj bilik yang akan dikenakan kepada pesakit yang berkemampuan serta kakitangan UPM yang menginap di Wad Warga (Korporat), manakala caj perkhidmatan klinikal masih menggunakan perkhidmatan operasi sedia ada. Wad Warga (Korporat) ini akan menempatkan pesakit bukan kritikal daripada pelbagai disiplin. Kapasiti katil yang disediakan ialah sebanyak dua puluh lapan (28) buah katil. Butiran terperinci adalah seperti Jadual 15.17.

Jadual 15.17 Kapasiti katil yang disediakan

BIL	Katil (Jumlah)	Jumlah (Bilik)	Jumlah Keseluruhan (Katil)
1	1 katil	8	8
2	2 katil	6	12
3	4 katil	2	8
		Jumlah	28

Jadual 15.18 menerangkan secara ringkas fasa pelaksanaan pengendalian perkhidmatan swasta di HPUPM.

Jadual 15.18: Fasa pelaksanaan pengendalian perkhidmatan swasta di UPM

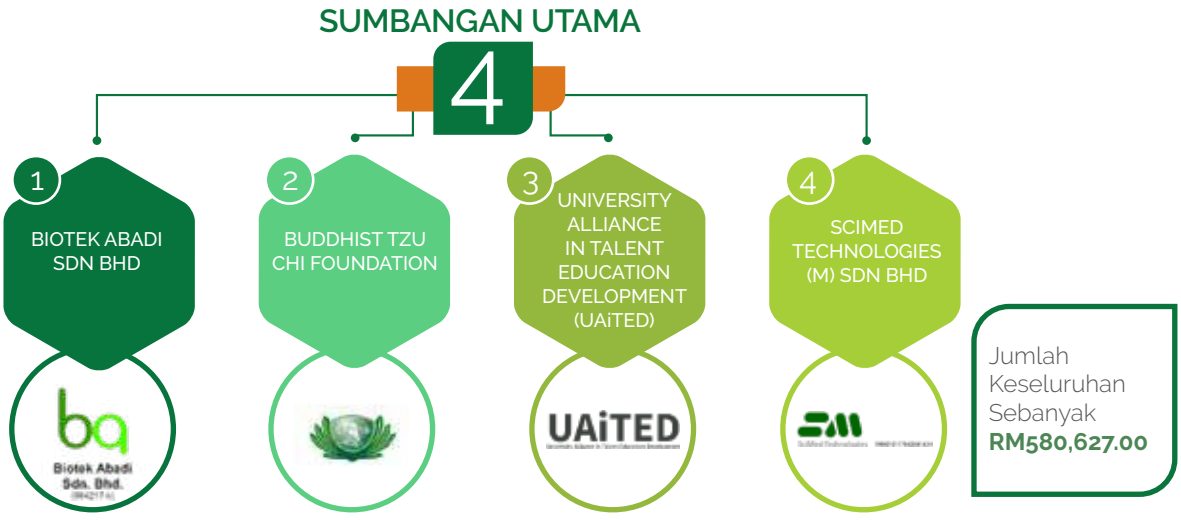
FASA	TEMPOH PELAKSANAAN	MODEL PELAKSANAAN
FASA A (MODEL 1)	2021 (Mulai November)	Wad Warga (Tingkat 6, Bangunan HPUPM) Mulai dengan Caj Bilik sahaja
FASA B (MODEL 1)	2022	Perkhidmatan Rawatan Pakar Berbayar Penuh (PRPB) Janji temu yang lebih cepat Keseluruhan (*Private Practice*)
FASA C (MODEL 2) atau (MODEL 3)	2023	Sepenuhnya Hospital Waqaf (Model 2) atau Hospital Mampu Biaya Kerjasama Swasta (Model 3)

SUMBANGAN INDUSTRI KEPADA HPUPM

Sepanjang 2021, HPUPM telah menerima sebanyak 52 sumbangan luar daripada pelbagai sumber iaitu terdiri daripada individu/orang perseorangan, Persatuan, Badan Bukan Kerajaan (NGO) serta organisasi/syarikat seperti Jadual 15.19.

Jadual 15.19: Sumbangan industri kepada HPUPM

Sumber	Sumbangan Individu/ Perseorangan	Sumbangan Organisasi/ Syarikat	Sumbangan Persatuan	Sumbangan Badan Bukan Kerajaan (NGO)
Jumlah	28	17	7	4
Jumlah Keseluruhan	52 sumbangan			



HPUPM telah menguruskan 26 permohonan bantuan yang melibatkan pelbagai kes rujukan, termasuk bantuan kewangan dan permohonan perbelanjaan kemudahan perubatan. Berikut ialah perincian bantuan kewangan yang telah diberikan oleh agensi luar kepada pesakit HPUPM seperti Jadual 15.20.

Jadual 15.20: Jumlah bantuan kewangan yang telah diuruskan oleh HPUPM

BIL	Nama Agensi/ Organisasi	Bilangan Pesakit Yang Diluluskan Bantuan	Jumlah Amaun Yang Diluluskan (RM)
1	Lembaga Zakat Selangor (LZS)	13 orang	197,428.80
2	One Hope Charity And Welfare	4 orang	48,300.00
3	Yayasan I-Kasih Nasional	4 orang	12,200.00
4	Lion Parkson Foundation	2 orang	16,500.00
5	Yayasan Buddhist Tzu Chi	1 orang	500.00
6	Asnaf 4 Care	1 orang	3800.00
7	Majlis Kanser Negara (Makna)	1 orang	Kelulusan alatan pembedahan untuk pesakit kanser dibekalkan terus oleh pihak Makna
8	Majlis Agama Islam Wilayah Persekutuan (MAIWP)	1 orang	18,000.00
Jumlah Keseluruhan		26 orang	296,728.80

Penyerahan Peralatan dan Reagen daripada Biotek Abadi

HPUPM melalui Unit Kaunseling Kerja Sosial Perubatan telah ditawarkan sumbangan peralatan dan reagen bernilai RM246,472.00 untuk kegunaan pengujian COVID-19 daripada Biotek Abadi Sdn. Bhd. Sumbangan ini telah diserahkan kepada Jabatan Mikrobiologi Perubatan untuk memproses spesimen COVID-19 yang diterima. Sumbangan peralatan dan reagen yang diterima daripada Biotek Abadi Sdn. Bhd. telah digunakan oleh Seksyen Molekular Jabatan Mikrobiologi HPUPM, terutama sekali reagen yang berkaitan extraksi *Ribonucleic Acid* (RNA) dan *Deoxyribonucleic Acid* (DNA).

Sumbangan Peralatan "Hyper Light Disinfection Robot"

HPUPM telah menerima sumbangan "Hyper Light Disinfection Robot" satu (1) unit yang bernilai RM 265,000 daripada Yayasan Tzu Chi. Sumbangan ini untuk membantu petugas barisan hadapan melaksanakan tugas dalam mendepani pandemik COVID-19.

Dana Respons Solidariti COVID-19 Kepada UPM Melalui UAiTED

Sumbangan daripada University Alliance in Talent Education Development (UAiTED) terbahagi kepada dua (2). Universiti menerima dana untuk pelajar UPM yang terjejas teruk akibat COVID-19 dan sumbangan 10 unit penumpu Oksigen 5L dan 1050 keping Isolation Coverall. UPM merupakan ahli UAiTED yang juga berkhidmat dalam peneraju organisasi keahlian bebas seluruh Asia yang ingin menyediakan platform untuk kerjasama antarabangsa dalam amalan, penyelidikan, pendidikan dan inovasi bersama-sama dengan Taiwan, Hong Kong dan Singapura.

Majlis dianjurkan secara maya melalui Zoom antara UPM dan UAiTED

Sumbangan *Face Mask* daripada Scimed Technologies (M) Sdn. Bhd.

Scimed Technologies (M) Sdn Bhd telah menyerahkan sumbangan bekalan 480 kotak 3-ply pelitup muka yang bernilai RM19,200 untuk diberikan kepada kakitangan dan pesakit HPUPM. Bekalan tersebut telah diserahkan kepada HPUPM melalui Unit Kaunseling Kerja Sosial Perubatan pada 23 November 2021 oleh wakil daripada Scimed Technologies (M) Sdn. Bhd.

Geran Industri bagi Penyelidikan Klinikal Bereksperimen

Sepanjang 2021, pelbagai permohonan penyelidikan percubaan klinikal (*clinical trial*) di HPUPM telah diterima daripada syarikat industri farmaseutikal, dalam dan luar negara. Jadual 15.21 merupakan senarai permohonan penyelidikan *clinical trial* bagi 2021 yang telah berjaya mendapat kelulusan pengurusan UPM/HPUPM.

Jadual 15.21: Senarai permohonan penyelidikan *clinical trial*

Bil	Tajuk Projek	Penyelidik Utama	Penaja	Amaun Geran Industri
1	*A Comprehensive study of the Efficacy and Safety of Lichochalcone - A Containing Sun Block in the Management of Acne and Post Acne Pigmentation Among Malaysia Patients*	Prof. Madya Dr. How Kang Nien, Jabatan Perubatan	Beiersdorf (Malaysia) Sdn. Bhd.	RM80,000
2	*The Effectiveness and Tolerability of Multi Strain Probiotics for Preventive Treatment of Episodic Migraine: A Single-Center, Double-Blind, Placebo-Controlled Phase 2 Trial (PREM)*	Prof. Madya Dr. Wan Aliaa binti Wan Sulaiman, Jabatan Neurologi	B-Crobes Laboratory Sdn. Bhd. (588778-K)	RM81,432

PENUTUP

Pengurusan hospital percaya bahawa segala usaha yang dilagang untuk memastikan bahawa objektif penubuhan hospital pengajar dapat direaliasikan secara efektif. Cabaran dalam menangani pandemik COVID-19 memberikan pengalaman bermakna dan sesuatu yang perlu diberikan perhatian serius, terutama dalam membangunkan entiti baharu yang mempunyai kesan untuk jangka pendek dan perancangan masa hadapan hospital.

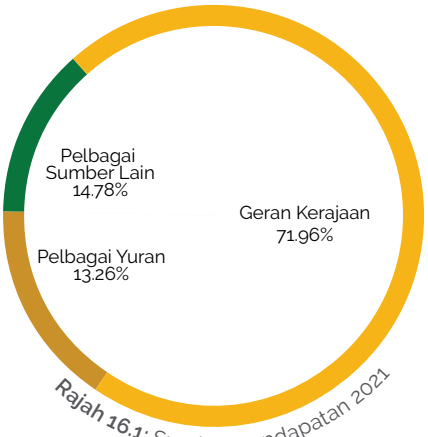
Kerjasama strategik dan penggemblengan usaha pelbagai pihak, agensi awam, swasta mahupun individu merupakan aset berharga yang amat penting kepada kejayaan hospital untuk jangka masa panjang. Usaha dan sinergi ini akan dipertingkatkan agar kekuatan dan kebolehupayaan hospital dalam menangani apa-apa juga cabaran yang datang, sentiasa tersedia.

Prestasi dan Laporan Kewangan

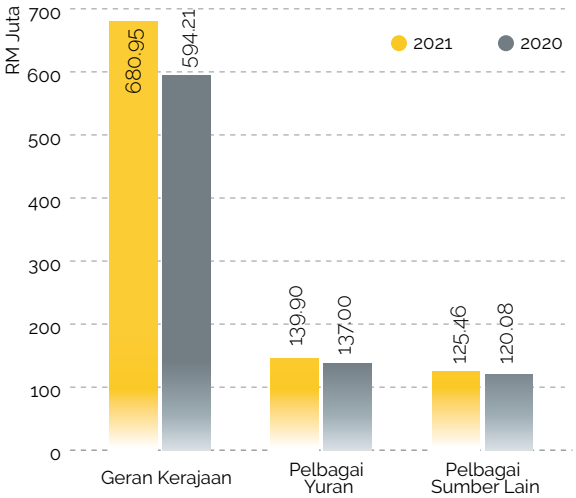
AKAUN KUMPULAN

Pendapatan

Pendapatan Akaun Kumpulan pada tahun 2021 berjumlah RM946.31 juta berbanding RM851.29 juta pada tahun 2020, meningkat sebanyak RM95.02 juta (11.16%). Daripada jumlah tersebut, sebanyak RM680.95 juta (71.96%) geran kerajaan, RM139.90 juta (14.78%) pelbagai yuran, dan RM125.46 juta (13.26%) pelbagai sumber lain.



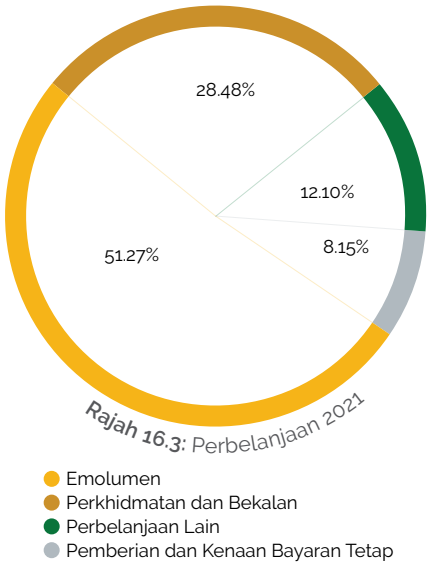
Rajah 16.1: Sumber pendapatan 2021



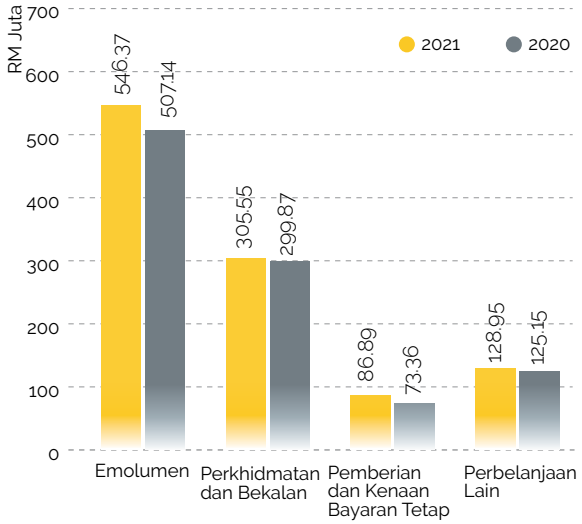
Rajah 16.2: Perbandingan sumber pendapatan

Perbelanjaan

Perbelanjaan Akaun Kumpulan pada tahun 2021 berjumlah RM1,065.76 juta berbanding RM1,005.52 juta pada tahun 2020, meningkat sebanyak RM60.24 juta (5.99%). Daripada jumlah ini, sebanyak RM546.37 juta (51.27%) adalah untuk emolumen, RM303.55 juta (28.48%) perkhidmatan dan bekalan, RM86.89 juta (8.15%) pemberian dan kenaan bayaran tetap dan RM128.95 juta (12.10%) perbelanjaan lain.



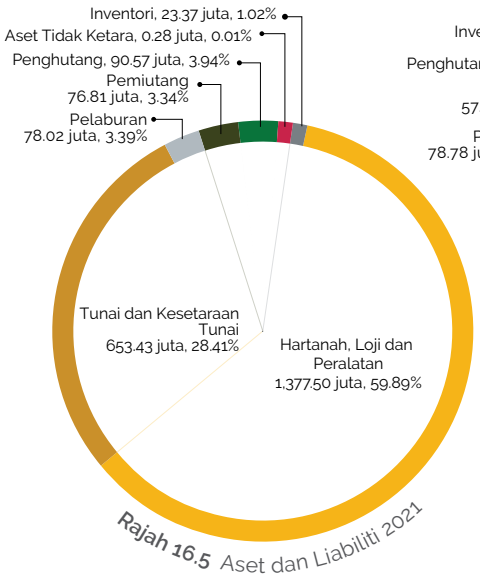
Rajah 16.3: Perbelanjaan 2021



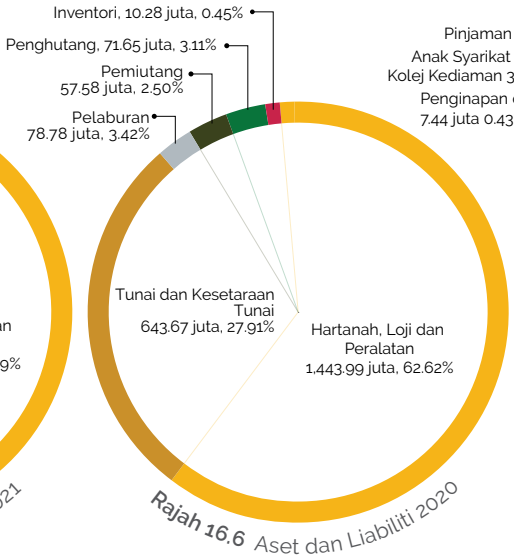
Rajah 16.4: Perbandingan Perbelanjaan

Aset dan Liabiliti

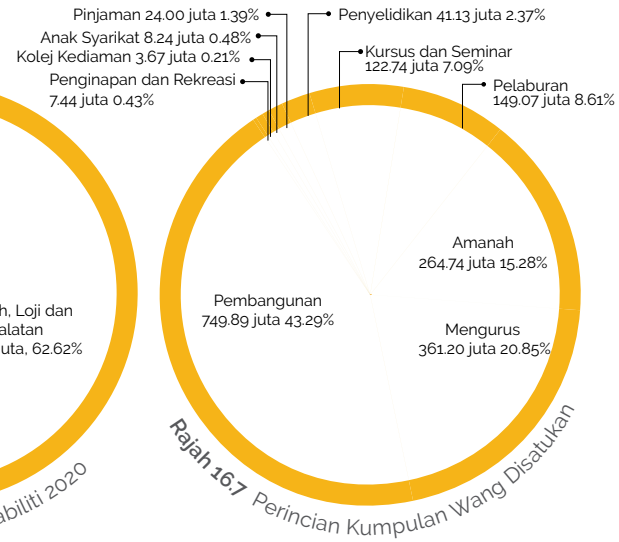
Jumlah aset bersih pada tahun 2021 adalah RM1,732.18 juta berbanding RM1,851.71 juta pada tahun 2020, menurun sebanyak RM119.53 juta (6.46%). Jumlah liabiliti semasa RM76.81 juta berbanding RM57.58 juta pada tahun 2020, menurun kepada RM19.23 juta (33.41%). Kedudukan aset dan liabiliti bagi tahun 2021 dan 2020 masing-masing adalah seperti Rajah 16.5 dan Rajah 16.6. Keseluruhan program dan aktiviti Universiti dibiayai oleh sembilan (9) Kumpulan Wang Disatukan serta sebuah anak syarikat milik penuh Universiti seperti Rajah 16.7.



Rajah 16.5 Aset dan Liabiliti 2021



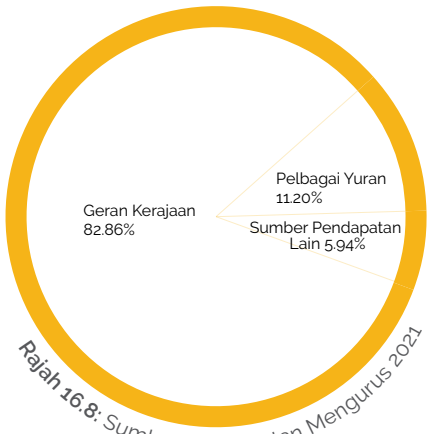
Rajah 16.6 Aset dan Liabiliti 2020



Rajah 16.7 Perincian Kumpulan Wang Disatukan

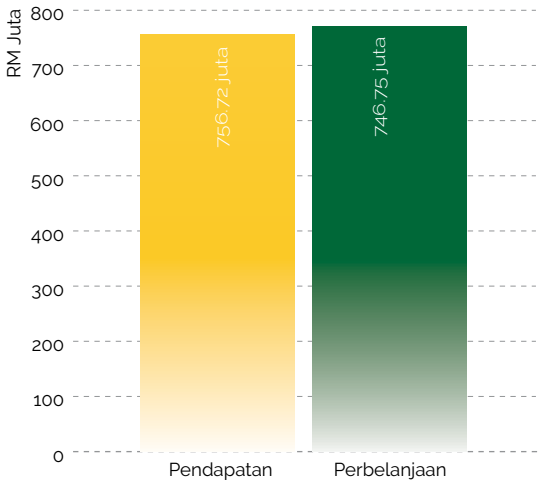
Kumpulan Wang Mengurus

Pendapatan Mengurus pada tahun 2021 adalah sebanyak RM756.72 juta iaitu RM627.05 juta (82.86%) ialah geran kerajaan, RM84.72 juta (11.20%) pelbagai yuran, dan RM44.95 juta (5.94%) pelbagai sumber pendapatan seperti dalam Rajah 16.8.



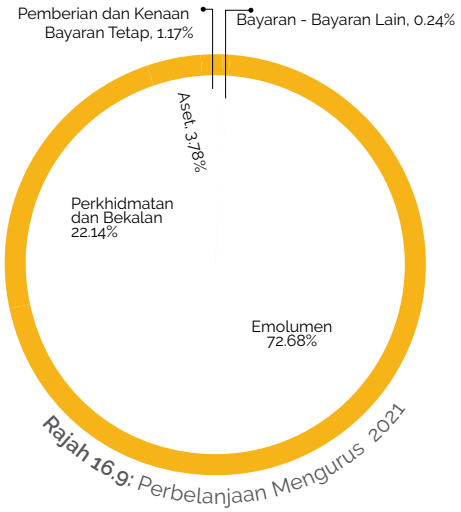
Rajah 16.8: Sumber Pendapatan Mengurus 2021

Lebihan pendapatan atas perbelanjaan pada tahun 2021 sebanyak RM9.97 juta adalah kesan daripada pengurangan perbelanjaan semasa Universiti. Perbandingan Pendapatan dan Perbelanjaan Mengurus diperlihatkan dalam Rajah 16.10.



Rajah 16.10: Perbandingan Pendapatan dan Perbelanjaan Mengurus

Manakala Perbelanjaan Mengurus pada tahun 2021 sebanyak RM746.75 juta iaitu RM542.71 juta (72.68%) ialah perbelanjaan emolumen, RM165.30 juta (22.14%) perkhidmatan dan bekalan, RM8.73 juta (1.17%) pemberian dan kenaan bayaran tetap, RM1.77 juta (0.24%) bayaran-bayaran lain dan RM28.24 juta (3.78%) perbelanjaan aset seperti dalam Rajah 16.9.



Rajah 16.9: Perbelanjaan Mengurus 2021

Kumpulan Wang Pembangunan

Geran Kerajaan untuk Kumpulan Wang Pembangunan pada tahun 2021 adalah sebanyak RM33.65 juta berbanding RM10.60 juta pada tahun 2020, meningkat sebanyak RM23.05 juta. Peruntukan ini adalah untuk membiayai projek yang dalam pelaksanaan seperti di Jadual 16.1.

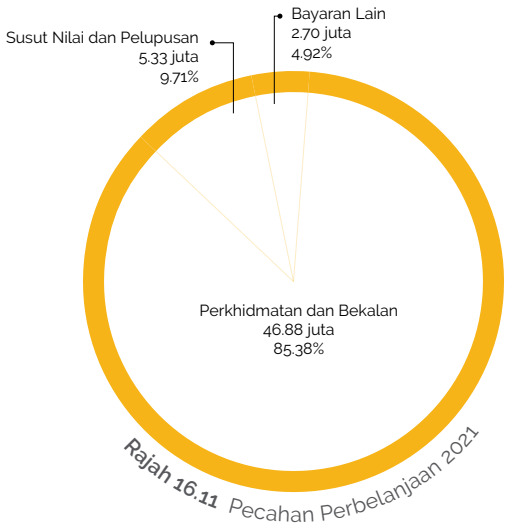
> Lebihan pendapatan atas perbelanjaan pada tahun 2021 sebanyak RM9.97 juta adalah kesan daripada pengurangan perbelanjaan semasa Universiti.

Jadual 16.1 : Perbelanjaan Pembangunan

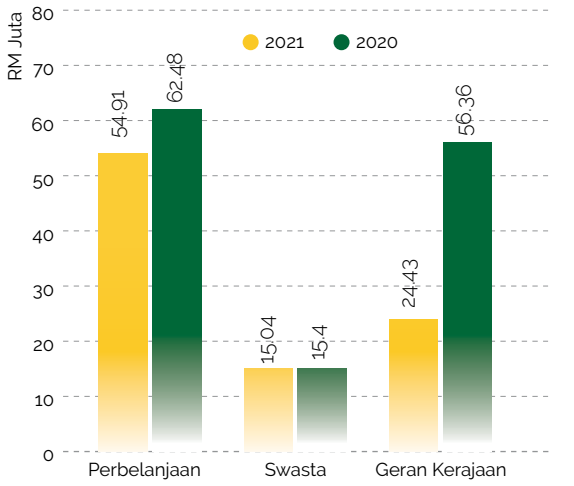
Nama Projek	Baki Geran 2020 (RM juta)	Peruntukan 2021 (RM juta)	Jumlah (RM juta)	Belanja 2021 (RM juta)	Baki 2021 (RM juta)
Hospital Pengajar UPM	12.97	-	12.97	2.40	10.57
Menaik Taraf bangunan Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia dengan makmal penjagaan warga emas bersepadu	0.95	-	0.95	0.13	0.82
Menaik Taraf bangunan Pusat Kecemerlangan Pendidikan TVET Pertanian	1.37	-	1.37	0.19	1.18
Menaik Taraf loji pepandu bagi memperkasa industri makanan	0.32	-	0.32	0.03	0.29
Perolehan peralatan Makmal Pusat Kecemerlangan Pendidikan Sains Pertanian	3.82	-	3.82	1.14	2.68
Perolehan peralatan Hospital Pengajar UPM	5.60	20.47	26.07	3.50	22.57
Perolehan peralatan Makmal Loji Pepandu Fakulti Sains dan Teknologi Makanan	2.00	4.87	6.87	3.24	3.63
Menaik Taraf kemudahan prasarana Kolej Kediaman	1.00	5.31	6.31	0.20	6.11
Perolehan peralatan Makmal Penjagaan Warga Emas Bersepadu	1.88	2.70	4.58	1.62	2.96
Penggantian Peralatan dan Jentera Usang	-	0.30	0.30	-	0.30
Jumlah	**29.91**	**33.65**	**63.56**	**12.45**	**51.11**

Kumpulan Wang Penyelidikan

Kumpulan Wang Penyelidikan merangkumi projek penyelidikan yang dibiayai oleh geran kerajaan, pihak swasta dan antarabangsa. Pendapatan penyelidikan pada tahun 2021 adalah berjumlah RM57.25 juta berbanding RM77.69 juta tahun 2020, menurun sebanyak RM20.44 juta (26.30%). Daripada jumlah tersebut, sebanyak RM42.73 juta (74.64%) adalah geran kerajaan dan baki RM14.52 juta (25.36%) merupakan pembiayaan pihak swasta dan antarabangsa seperti pada Rajah 16.11 dan 16.12.



Rajah 16.11 Pecahan Perbelanjaan 2021



Rajah 16.12: Perbandingan Pendapatan dan Perbelanjaan

Perbelanjaan penyelidikan pada tahun 2021 adalah sebanyak RM54.91 juta berbanding RM62.48 juta pada tahun 2020, menurun sebanyak RM7.57 juta (12.12%). Daripada jumlah ini, sebanyak RM46.88 juta (85.38%) belanja perkhidmatan dan bekalan, RM2.70 juta (4.92%) bayaran-bayaran lain dan RM5.33 juta (9.71%) perbelanjaan susut nilai dan pelupusan aset.

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 2021. Semoga UPM dapat terus mengekalkan kecemerlangan dalam pengurusan kewangan pada masa hadapan.

“Perbelanjaan penyelidikan pada tahun 2021 adalah sebanyak RM54.91 juta berbanding RM62.48 juta pada tahun 2020, menurun sebanyak RM7.57 juta (12.12%).”

Fakulti Perhutanan dan Alam Sekitar

SIJIL KETUA AUDIT NEGARA
MENGENAI PENYATA KEWANGAN
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2021

Sijil Mengenai Pengauditan Penyata Kewangan

Pendapat

Saya telah memberikan kuasa kepada firma audit swasta di bawah subseksyen 7(3) Akta Audit 1957 [*Akta 62*] untuk mengaudit Penyata Kewangan Universiti Putra Malaysia. Penyata kewangan tersebut merangkumi Penyata Kedudukan Kewangan pada 31 Disember 2021 Universiti Putra Malaysia 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 42.

Pada pendapat saya, penyata kewangan ini memberikan gambaran yang benar dan saksama mengenai kedudukan kewangan Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan pada 31 Disember 2021 dan prestasi kewangan serta aliran tunai bagi tahun berakhir pada tarikh tersebut selaras dengan Piawaian Perakaunan Sektor Awam Malaysia (MPSAS) dan keperluan Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971 (Akta 30) dan 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 Putra Malaysia 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) dan keperluan 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 Putra Malaysia 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 Putra Malaysia 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, 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 atau 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 Putra Malaysia dan Kumpulan atau, jika pendedahan tersebut tidak mencukupi, pendapat saya akan diubah. Kesimpulan saya dibuat berdasarkan bukti audit yang diperoleh sehingga tarikh Sijil Juruaudit. Bagaimanapun, peristiwa atau keadaan pada masa hadapan berkemungkinan menyebabkan Universiti Putra Malaysia atau Kumpulan tidak lagi berupaya meneruskan operasi secara usaha berterusan;

e. menilai persembahan secara keseluruhan, struktur dan kandungan Penyata Kewangan Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan, termasuk pendedahannya, dan sama ada penyata kewangan tersebut telah melaporkan asas-asas urus niaga dan peristiwa-peristiwa yang memberikan gambaran saksama; dan

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.

Lembaga Pengarah telah dimaklumkan, antaranya mengenai skop dan tempoh pengauditan yang dirancang serta penemuan audit yang signifikan termasuk kelemahan kawalan dalaman yang dikenal pasti semasa pengauditan.

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 10 dalam penyata kewangan.

Hal-hal Lain

Sijil ini dibuat untuk Lembaga Pengarah, Universiti Putra Malaysia 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.

(DR. NOR HAIZA BINTI ABD AZIZ@JUNED)
b.p. KETUA AUDIT NEGARA

PUTRAJAYA
26 OGOS 2022

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. MOHD ROSLAN SULAIMAN** 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 2021 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. MOHD ROSLAN SULAIMAN)
NAIB CANSELOR / AHLI

UPM, SERDANG
TARIKH : 29 MAC 2022

PENGAKUAN OLEH PEGAWAI UTAMA
YANG BERTANGGUNGJAWAB KE ATAS PENGURUSAN KEWANGAN
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

Saya, **IZARIAHWATI BINTI MOHD ISA**, No. Kad Pengenalan : 671016-04-5228, 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,)
IZARIAHWATI BINTI MOHD ISA)
di PUTRAJAYA)
di dalam WILAYAH PERSEKUTUAN)
pada 29 MAR 2022)

IZARIAHWATI BINTI MOHD ISA
Timbalan Bendahari Kanan
Menjalankan Fungsi Bursar

Di hadapan saya,

PESURUHJAYA SUMPAH
A-W 432
NURUL FARHANA
BT MAHMOOD
PEJABAT
KETUA PENDAFTAR
MAHKAMAH PERSEKUTUAN
MALAYSIA
01.07.2021 - 30.06.2024
MALAYSIA

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

PENYATA KEDUDUKAN KEWANGAN
PADA 31 DISEMBER 2021

	Nota	KUMPULAN 2021 RM	KUMPULAN 2020 RM	UNIVERSITI 2021 RM	UNIVERSITI 2020 RM
ASET SEMASA					
Wang di tangan dan bank		69,452,763	54,821,022	59,007,372	50,105,896
Simpanan tetap		583,978,912	588,851,259	573,808,361	578,851,259
Cukai boleh pulih bukan pertukaran		275,899	69,284	-	-
Inventori	4	23,370,993	10,278,667	23,370,993	10,278,667
Urus niaga bukan pertukaran belum terima	5	58,030,981	37,576,669	59,506,033	39,167,870
Urus niaga pertukaran belum terima	6	28,420,369	29,058,152	26,851,593	23,349,741
		763,529,917	720,655,053	742,544,352	701,753,433
ASET BUKAN SEMASA					
Hartanah, loji dan peralatan	7	1,377,502,991	1,443,992,557	1,366,767,436	1,431,568,193
Aset tidak ketara	8	280,509	-	280,509	-
Pelaburan	9	78,021,787	78,784,035	78,021,787	78,784,035
Pelaburan dalam entiti yang dikawal	10	-	-	5,216,303	5,216,303
Urus niaga pertukaran belum terima	6	4,115,373	5,018,422	4,115,373	5,018,422
		1,459,920,660	1,527,795,014	1,454,401,408	1,520,586,953
JUMLAH ASET		**2,223,450,577**	**2,248,450,067**	**2,196,945,760**	**2,222,340,386**
LIABILITI SEMASA					
Urus niaga pertukaran belum bayar	11	58,214,087	52,008,358	40,088,637	35,138,301
Peruntukan cukai		142,462	308,632	-	-
Peruntukan Manfaat kakitangan	12	18,457,615	5,262,500	18,457,615	5,262,500
		76,814,164	57,579,490	58,546,252	40,400,801
LIABILITI BUKAN SEMASA					
Geran tertunda	13	204,155,438	181,668,887	204,155,438	181,668,887
Pendapatan tertunda	14	52,349,813	63,664,560	52,349,813	63,664,560
Peruntukan Manfaat kakitangan	12	157,951,351	93,829,072	157,951,351	93,829,072
		414,456,602	339,162,519	414,456,602	339,162,519
JUMLAH LIABILITI		**491,270,766**	**396,742,009**	**473,002,854**	**379,563,320**
ASET BERSIH		**1,732,179,811**	**1,851,708,058**	**1,723,942,906**	**1,842,777,066**
EKUITI/ASET BERSIH					
Lebihan terkumpul		1,699,942,906	1,818,777,066	1,699,942,906	1,818,777,066
Kumpulan wang pinjaman kenderaan dan komputer		24,000,000	24,000,000	24,000,000	24,000,000
Keuntungan terkumpul entiti yang dikawal		8,236,905	8,930,992	-	-
JUMLAH EKUITI/ASET BERSIH		**1,732,179,811**	**1,851,708,058**	**1,723,942,906**	**1,842,777,066**

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

PENYATA PRESTASI KEWANGAN
BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2021

		KUMPULAN		UNIVERSITI	
		2021	2020	2021	2020
	Nota	RM	RM	RM	RM
HASIL					
Urus niaga bukan pertukaran	15	798,313,299	700,378,366	798,776,064	701,070,916
Urus niaga pertukaran	16	147,997,807	150,913,823	121,834,288	120,734,819
JUMLAH HASIL		**946,311,106**	**851,292,189**	**920,610,352**	**821,805,735**
PERBELANJAAN					
EMOLUMEN					
Gaji dan upahan		352,739,009	331,001,977	349,573,420	327,142,070
Elaun tetap		109,920,076	101,432,139	109,920,076	101,432,139
Sumbangan berkanun untuk kakitangan		61,743,975	57,661,578	61,290,257	57,216,969
Elaun lebih masa kakitangan		6,628,425	5,459,086	6,628,425	5,459,086
Faedah-faedah kewangan yang lain		15,339,791	11,582,434	15,294,291	11,582,434
		546,371,276	507,137,214	542,706,469	502,832,698
PERKHIDMATAN DAN BEKALAN					
Perbelanjaan perjalanan dan sara hidup		1,702,886	4,745,051	1,696,226	4,722,682
Pengangkutan barang-barang		94,651	79,569	94,651	79,569
Perhubungan dan utiliti		37,183,723	42,370,189	37,475,074	42,199,071
Sewaan		15,861,323	12,033,103	17,674,150	13,079,318
Bekalan bahan mentah dan alat ganti		4,579,067	5,076,936	4,579,067	5,076,936
Bekalan dan bahan-bahan lain		59,699,102	42,375,598	59,606,710	42,879,362
Penyelenggaraan dan pembaikan kecil		21,165,171	23,244,331	21,080,480	23,169,247
Perkhidmatan ikhtisas dan hospitaliti		163,264,594	169,944,886	140,947,610	144,408,500
		303,550,517	299,869,663	283,153,968	275,614,685
PEMBERIAN DAN KENAAN BAYARAN TETAP					
Biasiswa dan dermasiswa		3,750,701	8,700,922	3,750,701	8,700,922
Peruntukan manfaat kakitangan		83,136,504	64,659,039	83,136,504	64,561,380
		86,887,205	73,359,961	86,887,205	73,262,302
PERBELANJAAN LAIN					
Bayaran-bayaran lain		9,410,924	5,972,245	8,997,481	4,929,795
Susut nilai dan pelunasan		113,778,070	113,503,373	111,943,027	111,491,817
Pelupusan		113,754	990,121	113,754	341,380
Belanja hapus kira		9,658	3,230,406	-	2,848,208
Belanja hutang ragu		5,642,608	1,455,472	5,642,608	1,118,265
		128,955,014	125,151,617	126,696,870	120,729,465
JUMLAH PERBELANJAAN		**1,065,764,012**	**1,005,518,455**	**1,039,444,512**	**972,439,150**
KURANGAN SEBELUM CUKAI DAN ZAKAT		(119,452,906)	(154,226,266)	(118,834,160)	(150,633,415)
Cukai		(75,341)	(1,025,508)	-	-
Zakat		-	-	-	-
KURANGAN BERSIH BAGI TAHUN SEMASA		**(119,528,247)**	**(155,251,774)**	**(118,834,160)**	**(150,633,415)**

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

PENYATA PERUBAHAN EKUITI/ASET BERSIH BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2021

KUMPULAN

	LEBIHAN TERKUMPUL	PINJAMAN KENDERAAN DAN KOMPUTER	KEUNTUNGAN TERKUMPUL ENTITI DIKAWAL	JUMLAH
	RM	RM	RM	RM
Pada 1 Januari 2020	1,969,410,481	24,000,000	13,549,351	2,006,959,832
Kurangan bersih tahun semasa	(150,633,415)	-	(4,618,359)	(155,251,774)
Pada 31 Disember 2020	1,818,777,066	24,000,000	8,930,992	1,851,708,058
Kurangan bersih tahun semasa	(118,834,160)	-	(694,087)	(119,528,247)
Pada 31 Disember 2021	1,699,942,906	24,000,000	8,236,905	1,732,179,811

UNIVERSITI

	LEBIHAN TERKUMPUL	PINJAMAN KENDERAAN DAN KOMPUTER	JUMLAH
	RM	RM	RM
Pada 1 Januari 2020	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
Kurangan bersih tahun semasa	(118,834,160)	-	(118,834,160)
Pada 31 Disember 2021	1,699,942,906	24,000,000	1,723,942,906

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

PENYATA ALIRAN TUNAI
BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2021

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2021 RM	2020 RM	2021 RM	2020 RM
ALIRAN TUNAI DARIPADA AKTIVITI OPERASI				
Kurangan sebelum cukai dan zakat	(119,452,906)	(154,226,266)	(118,834,160)	(150,633,415)
Pelarasan ke atas:				
Susut nilai hartanah, loji dan peralatan	113,708,940	113,503,373	111,873,897	111,491,817
Pelunasan aset tak ketara	69,130	-	69,130	-
Peruntukan manfaat kakitangan	83,136,504	64,659,039	83,136,504	64,561,380
Peruntukan hutang ragu	5,642,608	1,455,472	5,642,608	1,118,265
Hutang lapuk	9,658	3,230,406	-	2,848,208
Hutang ragu dicatat semula	(27,328)	(5,713,844)	(27,328)	(5,713,844)
Pendapatan faedah	(15,988,285)	(21,146,447)	(15,789,312)	(20,773,096)
Pendapatan dividen	(808,961)	(927,591)	(808,961)	(927,591)
(Untung)/Rugi atas jualan hartanah, loji dan peralatan	(200,959)	467,274	(200,959)	(40,601)
Hapus kira harta tanah, loji dan peralatan	111,099	326,686	111,099	326,686
Perbelanjaan dipindah daripada pembinaan dalam kemajuan	879,500	186,280	879,500	186,280
Geran kerajaan tertunda direalisasi	(53,899,976)	(47,332,006)	(53,899,976)	(47,332,006)
Pendapatan tertunda direalisasi	(34,191,510)	(23,497,492)	(34,191,510)	(23,497,492)
Perubahan nilai saksama pelaburan	3,896,880	(2,292,854)	3,896,880	(2,292,854)
Kurangan operasi sebelum perubahan dalam modal kerja	(17,115,606)	(71,307,970)	(18,142,588)	(70,678,263)
Perubahan dalam Modal Kerja :				
Pengurangan / (Pertambahan) urus niaga bukan pertukaran belum terima	(19,765,318)	37,042,987	(22,480,038)	37,399,052
Pengurangan / (Pertambahan) urus niaga pertukaran belum terima	(3,186,236)	(710,724)	(4,443,624)	(1,906,661)
(Pengurangan)/Pertambahan urus niaga pertukaran belum bayar	6,262,241	(4,332,717)	4,965,128	(4,396,543)
Pertambahan inventori	(13,428,406)	(10,278,667)	(13,428,406)	(10,278,667)
Tunai digunakan untuk aktiviti operasi	(47,233,325)	(49,587,091)	(53,529,528)	(49,861,082)
Bayaran manfaat kakitangan	(5,736,692)	(5,525,451)	(5,736,692)	(5,427,792)
Bayaran balik cukai	76,500	221,882	-	-
Cukai dibayar	(524,626)	(681,571)	-	-
Faedah diterima	14,134,140	18,977,641	13,935,167	18,604,290
Tunai bersih digunakan untuk aktiviti operasi	(39,284,003)	(36,594,590)	(45,331,053)	(36,684,584)
ALIRAN TUNAI DARIPADA AKTIVITI PELABURAN				
Pembelian hartanah, loji dan peralatan	(39,308,617)	(25,958,362)	(39,204,590)	(25,563,362)
Penambahan pelaburan di dalam entiti yang dikawal	-	-	-	(500,000)
Penambahan pembinaan dalam kemajuan	(9,253,650)	(8,818,228)	(9,211,443)	(7,241,485)
Penerimaan dari penjualan hartanah, loji dan peralatan	203,614	1,556,523	203,614	55,296
Jualan saham tersiar harga	22,488,882	67,034,793	22,488,882	67,034,793
Pembelian saham tersiar harga	(26,944,009)	(68,322,272)	(26,944,009)	(68,322,272
Deposit dengan pengurus dana	1,800,418	(5,662,141)	1,800,418	(5,662,141
Dividen diterima	793,469	927,591	793,469	927,591
Tunai bersih digunakan untuk aktiviti pelaburan	(50,219,893)	(39,242,096)	(50,073,659)	(39,271,580

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

PENYATA ALIRAN TUNAI
BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2021 (SAMBUNGAN)

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2021 RM	2020 RM	2021 RM	2020 RM
ALIRAN TUNAI DARIPADA AKTIVITI PEMBIAYAAN				
Geran tertunda diterima	76,386,527	73,279,435	76,386,527	73,279,435
Pendapatan tertunda diterima	22,876,763	30,621,477	22,876,763	30,621,477
Tunai bersih dijana daripada aktiviti pembiayaan	99,263,290	103,900,912	99,263,290	103,900,912
Penambahan bersih dalam aliran tunai dan kesetaraan tunai	9,759,394	28,064,226	3,858,578	27,944,748
Tunai dan kesetaraan tunai pada awal tahun	643,672,281	615,608,055	628,957,155	601,012,407
Tunai dan kesetaraan tunai pada akhir tahun	653,431,675	643,672,281	632,815,733	628,957,155
TUNAI DAN KESETARAAN TUNAI				
Simpanan tetap	583,978,912	588,851,259	573,808,361	578,851,259
Wang di tangan dan di bank	69,452,763	54,821,022	59,007,372	50,105,896
	653,431,675	643,672,281	632,815,733	628,957,155

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

PENYATA PERBANDINGAN BAJET DAN AMAUN SEBENAR
BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2021

	Jumlah Bajet		Amaun Sebenar	Perbezaan Bajet Akhir dan Amaun Sebenar
	Asal	Akhir		
	RM	RM	RM	RM
PENERIMAAN				
Pemberian kerajaan	623,954,600	621,992,424	627,047,724	(5,055,300)
Yuran pengajian	76,000,000	77,000,000	84,724,538	(7,724,538)
Faedah dan keuntungan	31,000,000	22,000,000	12,662,139	9,337,861
Sewaan, jualan dan hasil perkhidmatan	3,000,000	4,000,000	6,147,338	(2,147,338)
Lain-lain hasil	9,260,000	12,027,894	26,135,534	(14,107,640)
JUMLAH PENERIMAAN	**743,214,600**	**737,020,318**	**756,717,273**	**(19,696,955)**
BELANJA MENGURUS				
EMOLUMEN				
Gaji dan upahan	363,703,510	363,702,600	349,573,420	14,129,180
Elaun tetap	104,031,700	104,031,700	109,920,076	(5,888,376)
Sumbangan berkanun untuk kakitangan	56,315,300	56,315,300	61,290,257	(4,974,957)
Elaun lebih masa	4,000,000	4,000,000	6,628,425	(2,628,425)
Elaun-elaun lain	5,386,400	7,075,950	15,294,291	(8,218,341)
	533,436,910	535,125,550	542,706,469	(7,580,919)
PERKHIDMATAN DAN BEKALAN				
Perbelanjaan perjalanan dan sara hidup	2,000,000	500,000	691,061	(191,061)
Pengangkutan barang-barang	100,000	100,000	92,981	7,019
Perhubungan dan utiliti	30,240,400	46,240,400	34,508,600	11,731,800
Sewaan	13,968,000	13,963,600	12,178,621	1,784,979
Bahan-bahan makanan dan minuman	100,000	50,000	68,161	(18,161)
Bekalan bahan mentah dan alat ganti	2,000,000	2,000,000	1,791,987	208,013
Bekalan dan bahan-bahan lain	53,283,000	60,587,908	36,541,262	24,046,646
Penyelenggaraan dan pembaikan kecil	25,827,600	33,392,047	15,843,050	17,548,997
Perkhidmatan ikhtisas dan hospitaliti	70,867,000	92,091,399	63,581,524	28,509,875
	198,386,000	248,925,354	165,297,247	83,628,107
HARTA MODAL	-	16,522,966	28,245,074	(11,722,108)
PEMBERIAN DAN KENAAN BAYARAN TETAP				
Biasiswa dan dermasiswa	3,000,000	8,060,000	2,940,387	5,119,613
Manfaat kakitangan - Ganjaran Cuti Rehat	5,390,000	5,386,448	5,791,421	(404,973)
	8,390,000	13,446,448	8,731,808	4,714,640
BAYARAN - BAYARAN LAIN	3,000,000	3,000,000	1,765,041	1,234,959
JUMLAH PERBELANJAAN	**743,212,910**	**817,020,318**	**746,745,639**	**70,274,679**

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2021

1. MAKLUMAT UMUM

Universiti Putra Malaysia (UPM) diperbadankan di bawah Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971. UPM beroperasi di dua (2) lokasi di mana kampus induknya terletak di Serdang, Selangor manakala kampus cawangannya terletak di Bintulu, Sarawak.

UPM adalah Universiti Penyelidikan yang menyediakan perkhidmatan pengajian tinggi merangkumi pengajaran dan pembelajaran, pembangunan penyelidikan, inovasi, pengkomersialan dan perkhidmatan komuniti yang memberi fokus kepada bidang pertanian berteknologi tinggi serta bidang sains dan teknologi sebagai bidang tujahan utama untuk memenuhi keperluan industri, kerajaan, komuniti dan persekitaran. Aktiviti utama entiti yang dikawal dinyatakan di dalam Nota 10 kepada penyata kewangan.

Penyata Kewangan bagi tahun berakhir 31 Disember 2021 telah diluluskan oleh Lembaga Pengarah Universiti melalui Mesyuarat Lembaga Pengarah Universiti pada 29 Mac 2022.

2. ASAS PENYEDIAAN PENYATA KEWANGAN

2.1 Keterangan Pematuhan

Penyata Kewangan Kumpulan terdiri daripada penyata kewangan Universiti dan entiti yang dikawalnya telah disediakan berdasarkan kepada 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 adalah merupakan penyata kewangan peralihan kedua yang disediakan menggunakan MPSAS dan MPSAS 33 membenarkan pengecualian peralihan di mana entiti diberi tempoh sehingga 3 tahun untuk mengiktiraf aset dan/atau liabiliti tertentu.

2.2 Pemakaian MPSAS

Berikut adalah piawaian perakaunan, pindaan dan pentafsiran MPSAS yang telah dikeluarkan oleh Jabatan Akauntan Negara Malaysia (JANM) dan diguna pakai oleh Kumpulan dan Universiti di dalam penyata kewangan ini.

- MPSAS 1 - Pembentangan Penyata Kewangan
- MPSAS 2 - Penyata Aliran Tunai
- MPSAS 3 - Dasar Perakaunan, Perubahan dalam Anggaran Perakaunan dan Kesilapan
- MPSAS 4 - Kesan Perubahan Kadar Pertukaran Asing
- MPSAS 9 - Hasil daripada Urus Niaga 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

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2021

2. ASAS PENYEDIAAN PENYATA KEWANGAN (SAMBUNGAN)

2.2 Pemakaian MPSAS (sambungan)

- MPSAS 20 - Pendedahan Pihak Berkaitan
- MPSAS 21 - Penjejasan Nilai Aset Tidak Menjana Tunai
- MPSAS 23 - Hasil daripada Urus Niaga Bukan Pertukaran (Cukai dan Pindahan)
- MPSAS 24 - Pembentangan Maklumat Bajet dalam Penyata Kewangan
- MPSAS 25 - Manfaat Pekerja
- MPSAS 26 - Penjejasan Nilai Aset Menjana Tunai
- MPSAS 28 - Instrumen Kewangan: Pembentangan
- MPSAS 29 - Instrumen Kewangan: Pengiktirafan dan Pengukuran
- MPSAS 30 - Instrumen Kewangan: Pendedahan
- MPSAS 31 - Aset Tak Ketara
- MPSAS 33 - Pemakaian Kali Pertama MPSAS Berasaskan Akruan
- MPSAS 34 - Penyata Kewangan Berasingan
- MPSAS 35 - Penyata Kewangan Disatukan

2.3 Mata Wang Asing

Fungsian dan Pembentangan Mata Wang

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 dibentangkan dalam Ringgit Malaysia (RM), yang merupakan mata wang fungsian dan pembentangan Kumpulan dan Universiti.

Transaksi dan Baki

Urus niaga dalam mata wang asing diterjemahkan kepada mata wang fungsian menggunakan kadar pertukaran yang berkuat kuasa pada tarikh urus niaga atau penilaian di mana barang-barang yang diukur semula. Untung atau rugi pertukaran asing yang terhasil daripada penyelesaian sesuatu urus niaga dan daripada terjemahan kadar pertukaran aset dan liabiliti kewangan pada akhir tahun dalam mata wang asing diiktiraf dalam penyata prestasi kewangan.

Aset dan liabiliti bukan kewangan yang direkod dalam mata wang asing tidak diterjemahkan semula pada akhir tarikh laporan ini, kecuali yang diukur pada nilai saksama ditukarkan semula kepada mata wang fungsian pada kadar pertukaran pada tarikh nilai saksama ditentukan.

2.4 Anggaran dan Pertimbangan Perakaunan Kritikal

Penyediaan penyata kewangan memerlukan pihak pengurusan membuat pertimbangan, anggaran dan andaian yang memberi kesan kepada penggunaan dasar 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 sebenar mungkin berbeza daripada anggaran tersebut.

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.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2021

2. ASAS PENYEDIAAN PENYATA KEWANGAN (SAMBUNGAN)

2.4 Anggaran dan Pertimbangan Perakaunan Kritikal (sambungan)

Andaian utama mengenai masa hadapan dan sumber utama lain untuk anggaran atau ketidakpastian pada tarikh laporan, yang mempunyai risiko signifikan yang boleh menyebabkan pelarasan ketara kepada penyata kewangan adalah seperti berikut:

(a) Susut Nilai Hartanah, Loji dan Peralatan

Kos hartanah, loji dan peralatan disusut nilai mengikut kaedah garis lurus sepanjang jangka hayat penggunaan hartanah, loji dan peralatan. Pengurusan menganggarkan jangka hayat hartanah, loji dan peralatan seperti yang dinyatakan dalam Nota 3.3. Perubahan dalam tahap penggunaan dan kemajuan teknologi boleh memberi kesan kepada jangka hayat ekonomi dan nilai baki bagi aset tersebut, maka caj susut nilai masa hadapan boleh disemak semula.

(b) Rosotnilai Aset Bukan Kewangan

Kumpulan dan Universiti menilai sama ada terdapat sebarang petunjuk untuk rosotnilai bagi semua aset bukan kewangan pada setiap tarikh laporan. Apabila petunjuk tersebut wujud, jumlah yang boleh diperolehi semula daripada unit yang menjana tunai adalah ditentukan berdasarkan pengiraan nilai dalan penggunaan. Pengiraan ini memerlukan anggaran aliran tunai masa hadapan daripada unit penjanaan tunai dan kadar diskaun yang sesuai digunakan untuk mengira nilai kini aliran tunai tersebut.

(c) Rosotnilai Aset Kewangan

Kumpulan dan Universiti menilai pada setiap tarikh pelaporan sama ada terdapat sebarang bukti objektif bahawa aset kewangan terjejas. Untuk menentukan sama ada terdapat bukti objektif rosotnilai, Kumpulan menganggap faktor seperti ketidakmampuan membayar hutang dan keingkaran atau kelewatan pembayaran yang ketara. Jika terdapat bukti objektif kemerosotan nilai, jumlah dan masa aliran tunai masa hadapan dianggarkan berdasarkan sejarah pengalaman kerugian bagi aset dengan ciri risiko kredit yang serupa.

(d) Peruntukan

Peruntukan liabiliti diiktiraf menurut dasar perakaunan dalam Nota 3.9 kepada penyata kewangan. Untuk menentukan sama ada terdapat kemungkinan aliran keluar sumber diperlukan bagi menyelesaikan obligasi tersebut dan anggaran yang munasabah bagi jumlah yang boleh dibuat, Kumpulan dan Universiti mengambil kira faktor-faktor seperti kewujudan perjanjian undang-undang/kontrak, pengalaman masa lalu, penasihat penilaian luar dan maklumat lain yang ada.

(e) Cukai Pendapatan

Kumpulan beroperasi dalam pelbagai bidang kuasa dan tertakluk kepada cukai pendapatan dalam setiap bidang kuasa. Pertimbangan penting diperlukan untuk menentukan peruntukan cukai semasa dan cukai tertunda Kumpulan kerana liabiliti cukai muktamad secara keseluruhannya adalah tidak menentu. Terdapat sesetengah urus niaga dan pengiraan yang mana penetapan cukai muktamad mungkin berbeza daripada anggaran awal. Perbezaan itu boleh memberi kesan kepada cukai semasa dan cukai tertunda dalam tempoh semasa di mana penentuan tersebut dibuat.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2021

3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING

3.1 Asas Penyatuan

Syarikat-syarikat Subsidiari

Syarikat-syarikat subsidiari adalah entiti (termasuk entiti tujuan khas) di mana Kumpulan mempunyai kuasa untuk melaksanakan kawalan ke atas dasar-dasar kewangan dan operasi bagi memperoleh manfaat daripada aktiviti-aktivitinya

Penyata kewangan yang disatukan terdiri daripada penyata kewangan Universiti dan kesemua entiti yang dikawalnya disediakan pada setiap akhir tahun kewangan.

Penggabungan perniagaan diambil kira menggunakan kaedah pengambilalihan. Di bawah kaedah ini, keputusan kewangan syarikat-syarikat subsidiari disatukan dalam penyata kewangan dari tarikh di mana kawalan dipindahkan kepada Kumpulan dan dinyahsatukan mulai tarikh kawalan tersebut tamat.

Kos penggabungan perniagaan termasuk nilai saksama aset yang diperoleh, liabiliti yang ditanggung atau diandaikan dan instrumen ekuiti yang diterbitkan oleh pengambilalih dalam pertukaran untuk kawalan syarikat diambil alih, termasuk sebarang kos yang berkaitan secara langsung dengan penggabungan perniagaan tersebut.

Sebarang lebihan kos penggabungan perniagaan ke atas kepentingan Kumpulan dalam nilai saksama bersih aset yang dapat dikenal pasti, liabiliti dan liabiliti luar jangka adalah diiktiraf sebagai muhibah. Apabila lebihan adalah negatif, keuntungan pembelian di bawah nilai pasaran adalah diiktiraf dalam penyata prestasi kewangan.

Semua urus niaga antara Kumpulan telah dihapuskan semasa penyatuan. Rugi belum direalisasi akan dihapuskan kecuali kos tidak boleh diperolehi semula. Jika perlu, pelarasan dan pengkelasan akan dibuat ke atas penyata kewangan syarikat-syarikat subsidiari supaya konsisten dengan dasar-dasar perakaunan Kumpulan.

Urus niaga dengan kepentingan bukan kawalan yang tidak mengakibatkan kehilangan kawalan diambil kira sebagai urus niaga ekuiti. Sebarang perbezaan di antara jumlah yang mana kepentingan bukan kawalan dilaraskan dan nilai saksama pertimbangan yang dibayar atau diterima akan diiktiraf secara langsung dalam ekuiti. Keuntungan atau kerugian daripada pelupusan kepentingan bukan kawalan juga direkodkan dalam ekuiti.

Apabila Kumpulan tidak lagi mengawal syarikat subsidiari, perbezaan di antara perolehan daripada pelupusan syarikat subsidiari dan jumlah yang dibawa pada tarikh kawalan hilang diiktiraf dalam penyata prestasi kewangan sebagai keuntungan atau kerugian atas pelupusan subsidiari. Jumlah dibawa bagi apa-apa kepentingan ekuiti dalam subsidiari pada tarikh kawalan tidak lagi wujud dianggap sebagai kos pada pengiktirafan awal bagi perakaunan berikutnya sebagai instrumen kewangan, pelaburan dalam syarikat bersekutu atau usaha sama bergantung kepada tahap pengaruh yang dikekalkan.

3.2 Pelaburan dalam Syarikat-syarikat Subsidiari

Dalam penyata kewangan berasingan Universiti, pelaburan dalam syarikat-syarikat subsidiari dinyatakan pada kos ditolak sebarang kerugian rosotnilai terkumpul. Semasa pelupusan pelaburan dalam syarikat-syarikat subsidiari, perbezaan di antara hasil pelupusan dan amaun dibawa pelaburan diiktiraf dalam penyata prestasi kewangan.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2021

3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)

3.3 Hartanah, Loji dan Peralatan

Hartanah, loji dan peralatan dinyatakan pada kos ditolak susut nilai terkumpul dan sebarang kerugian rosotnilai terkumpul, jika ada. Pengiktirafan awal bagi kos hartanah, loji dan peralatan adalah termasuk harga belian dan kos yang berkaitan secara langsung untuk membawa hartanah, loji dan peralatan ke lokasi dan dalam keadaan yang boleh digunakan oleh pihak pengurusan.

Hartanah, loji dan peralatan yang bernilai RM3,000 dan ke atas serta mempunyai usia guna melebihi satu (1) tahun akan dipermodalkan. Hartanah, loji dan peralatan dengan kos kurang daripada RM3,000 dan mempunyai usia guna melebihi satu (1) tahun akan direkodkan dalam daftar inventori dan tidak dipermodalkan.

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.

Susut Nilai dan Rosotnilai

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 hartanah, loji dan peralatan dikenakan dalam tahun pembelian kepada kumpulan wang masing-masing.

Kadar susut nilai tahunan 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%
Infrastruktur	5%	5%
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.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2021

3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)

3.3 Hartanah, Loji dan Peralatan (Sambungan)

Pembinaan Dalam Kemajuan

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.

Apabila projek siap dan Sijil Perakuan Siap Kerja dikeluarkan atau bekalan aset disempurnakan telah diperakui oleh pihak berkuasa berkaitan, kos pembinaan dipindah ke kategori aset yang berkenaan dan akan diselaraskan kepada penyata prestasi kewangan sebagai belanja sekiranya tidak memenuhi kriteria hartanah, loji dan peralatan yang ditetapkan oleh piawaian dan dasar perakaunan. Susut nilai tidak dikenakan ke atas pembinaan dalam kemajuan.

3.4 Aset Tidak Ketara

Aset tidak ketara ialah aset bukan kewangan yang dapat dikenal pasti tanpa kewujudan secara fizikal. Permbelian perisian (software) secara berasingan daripada pakej komputer dikelaskan sebagai aset tidak ketara dengan nilai kos RM3,000 dan ke atas.

Perisian komputer dilunaskan berdasarkan jangkaan hayat selama 5 tahun.

3.5 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 secara percuma (tiada caj) atau pada kadar caj nominal.

Inventori dinyatakan pada kos dan kos penggantian kini (ditentukan pada asas masuk dahulu, keluar dahulu), mana yang lebih rendah. Inventori akan diiktiraf sebagai suatu perbelanjaan apabila digunakan dalam perjalanan operasi biasa Universiti. Tiada definisi pasti untuk nilai realisasi bersih atau kos penggantian semasa.

Sebarang penurunan nilai dari kos ke nilai penggantian semasa akan diiktiraf ke lebihan atau kurangan di dalam tahun nilai diturunkan.

3.6 Tunai dan Kesetaraan Tunai

Penyata aliran tunai telah disediakan menggunakan kaedah tidak langsung. Tunai dan kesetaraan tunai terdiri daripada tunai di tangan dan baki di bank serta pelaburan jangka pendek yang mempunyai kecairan tinggi dengan bank berlesen dan institusi kewangan yang diluluskan dalam tempoh kematangan tidak melebihi tiga (3) bulan dari tarikh mula pegangan dan sedia ditukarkan kepada amaun tunai yang diketahui dengan risiko perubahan nilai yang rendah.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2021

3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)

3.7 Pengiktirafan Pendapatan dan Perbelanjaan

Hasil daripada Urus Niaga Bukan Pertukaran

Hasil daripada 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.

(a) Geran kerajaan yang tidak dikenakan syarat-syarat prestasi masa hadapan yang tertentu seperti geran mengurus diiktiraf dalam pendapatan apabila geran berkenaan dapat dipastikan penerimaannya untuk tahun kewangan tersebut.

(b) Geran kerajaan yang dikenakan syarat-syarat prestasi masa hadapan tertentu diiktiraf dalam pendapatan hanya apabila syarat prestasi dipenuhi seperti geran pembangunan yang diiktiraf sebagai geran tertunda dan dilunaskan mengikut kos projek yang telah siap, aset yang dibeli dan belanja pakai habis.

(c) Lain-lain pemberian kerajaan termasuk geran penyelidikan dan geran-geran yang khusus serta mempunyai kriteria-kriteria penggunaan tertentu, akan diakaunkan dalam geran tertunda apabila geran tersebut diterima dan diiktiraf sebagai pendapatan di dalam tahun di mana ianya telah dibelanjakan.

(d) Pendapatan yang diterima sebelum kriteria pengiktirafan hasil dipenuhi diiktiraf sebagai liabiliti, iaitu pendapatan tertunda. Pemberian bagi tujuan penyelidikan dan amanah hanya dilunaskan di dalam penyata prestasi kewangan setakat jumlah yang dibelanjakan berdasarkan syarat penyaluran pemberian tersebut yang telah dipenuhi. Jumlah perbelanjaan ini juga termasuk jumlah dalam tahun berkenaan.

(e) Yuran pengajian pelajar tempatan yang berkaitan dengan tahun kewangan semasa diiktiraf sebagai hasil mengikut setiap semester pengajian.

(f) Sumbangan dan derma yang diterima untuk aktiviti Universiti diiktiraf apabila hak untuk menerimanya dapat dipastikan.

(g) 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.

(h) Denda dan penalti merupakan bayaran denda, penalti dan termasuk tuntutan ganti rugi mungkir perjanjian yang dikenakan kerana peraturan atau kegagalan memenuhi liabiliti kontrak. Tuntutan ganti rugi mungkir perjanjian diiktiraf apabila tuntutan dikeluarkan.

(i) Lain-lain hasil dan pelarasan akhir tahun kewangan yang mempunyai manfaat ekonomi dan boleh diukur serta munasabah direkodkan dalam kategori urus niaga bukan pertukaran.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2021

3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)

3.7 Pengiktirafan Pendapatan dan Perbelanjaan (Sambungan)

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) Pendapatan faedah dan dividen diiktiraf berasaskan akruan.

Faedah daripada simpanan tetap, pinjaman kenderaan dan komputer diakrukan mengikut asas akruan menggunakan kaedah faedah efektif.

Pendapatan daripada pelaburan dan simpanan tetap diagihkan sebagai pendapatan bagi kumpulan wang atau tabung-tabung berkenaan, sekiranya pelaburan dibuat terus dari peruntukan kumpulan wang atau tabung yang tertentu.

Bagi pelaburan dan simpanan tetap yang lain, pendapatan diambil kira dalam penyata prestasi kewangan.

(b) Yuran pengajian pelajar antarabangsa yang berkaitan dengan tahun kewangan semasa diiktiraf sebagai hasil mengikut setiap semester pengajian.

(c) Hasil jualan produk pertanian dan perkhidmatan rawatan haiwan diiktiraf semasa jualan dan perkhidmatan diberikan kepada pelanggan.

(d) Pendapatan sewa dan royalti diiktiraf berdasarkan asas akruan mengikut syarat perjanjian.

(e) Pendapatan dividen daripada syarikat-syarikat subsidiari 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.

3.8 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 telah mengakaunkan bayaran gantian cuti rehat kepada kakitangan yang akan bersara pada tahun berikutnya sebagai liabiliti semasa yang dikenali sebagai Manfaat Kakitangan Jangka Pendek.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2021

3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)

3.8 Manfaat Kakitangan (Sambungan)

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 dalam penyata prestasi kewangan tahun semasa sebagai perbelanjaan manfaat kakitangan dan di dalam penyata kedudukan kewangan sebagai liabiliti bukan semasa dan dikenali sebagai Manfaat Kakitangan Jangka Panjang.

Jenis manfaat kakitangan jangka panjang yang diiktiraf secara akruan adalah seperti berikut:

(a) bayaran gantian cuti rehat untuk kakitangan yang layak berdasarkan syarat – syarat tertentu; dan
(b) manfaat perubatan pasca persaraan.

Pengiraan amaun peruntukan bagi bayaran gantian cuti rehat 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 semasa telah digunakan untuk mengira amaun tanggungan ini.

Nilai kini obligasi gantian cuti rehat bergantung kepada beberapa faktor yang ditentukan sebagai asas aktuari dengan menggunakan beberapa andaian. Andaian dengan mengambil kira faktor atau kebarangkalian kemandirian adalah digunakan untuk menentukan jumlah gantian cuti rehat bagi pesara termasuk kadar diskaun dan kadar gaji terakhir semasa tarikh persaraan. Pengiraan nilai kini adalah pada kadar diskaun sebanyak 4%.

Pengiraan manfaat perubatan pasca persaraan ditentukan melalui kaedah aktuari yang dilakukan setiap tiga (3) tahun.

3.9 Peruntukan Liabiliti

Peruntukan tanggungan diiktiraf apabila Kumpulan mempunyai obligasi semasa (secara konstruktif atau 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 menggambarkan anggaran semasa terbaik. Di mana kesan nilai masa wang adalah ketara, jumlah peruntukan adalah nilai kini perbelanjaan yang dijangka perlu untuk menjelaskan kewajipan tersebut. Jika tiada lagi kemungkinan bahawa aliran keluar sumber ekonomi akan diperlukan untuk menyelesaikan obligasi berkenaan, peruntukan tersebut akan dibalikkan.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2021

3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)

3.10 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 adalah amaun cukai pendapatan yang dijangka perlu dibayar berkenaan dengan keuntungan bercukai 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.

3.11 Rosotnilai 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 rosotnilai, aset bukan kewangan dikumpulkan pada unit penjanaan 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.

Rosotnilai 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 diambil kira setakat nilai aset yang dibawa tersebut yang sepatutnya dikira (jumlah bersih pelunasan dan susut nilai) jika kerugian atas sebab pengurangan kekal tidak diambil kira. Nilai yang diterbalikkan ini diambil kira ke lebihan atau kurangan bagi tahun semasa.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2021

3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)

3.12 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 Kumpulan dan Universiti telah menjadi satu pihak kepada peruntukan kontrak instrumen tersebut.

Aset-aset kewangan dikelaskan seperti berikut:

- Aset Kewangan Pada Nilai Saksama melalui Lebihan atau Kurangan;
- 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 kurangan). 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 Kurangan*

Aset Kewangan Pada Nilai Saksama melalui Lebihan atau Kurangan termasuk aset kewangan dipegang untuk diniagakan dan aset kewangan yang ditetapkan di waktu pengiktirafan asalnya pada nilai saksama melalui lebihan atau kurangan. 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 kurangan dinyatakan ke Penyata Kedudukan Kewangan pada nilai saksama yang mana perubahan diiktiraf ke lebihan atau kurangan.

3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)

3.12 Instrumen Kewangan (Sambungan)

Aset 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 rosotnilai.

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 ketetapannya) 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 rosotnilai. Kos terlunas ditentukan dengan mengambil kira sebarang premium atau diskaun pada tarikh perolehan termasuk fi dan kos yang bersepadu sebagai faedah efektif. Kerugian rosotnilai diiktiraf ke lebihan atau kurangan.

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 kurangan.

(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 diperoleh tolak sebarang liabiliti baru diambil alih) diiktiraf ke lebihan atau kurangan.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2021

3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)

3.12 Instrumen Kewangan (Sambungan)

Aset Kewangan (sambungan)

(d) **Rosotnilai untuk Aset Kewangan**

Penilaian dibuat pada setiap tarikh pelaporan untuk menentukan sama ada terdapatnya bukti yang objektif bahawa aset-aset kewangan mengalami rosotnilai. 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.

Bagi 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 kurangan.

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 kurangan.

Jika dalam tempoh seterusnya, jumlah kerugian rosotnilai berkurang dan pengurangan ini boleh dikaitkan dengan secara objektif kepada satu peristiwa terjadi selepas rosotnilai 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 kurangan.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2021

3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)

3.12 Instrumen Kewangan (Sambungan)

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 lebihan atau kurangan, 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.

(b) **Penilaian Berikutnya**

Penilaian berikutnya untuk liabiliti kewangan bergantung kepada klasifikasi masing-masing.

i. *Liabiliti Kewangan Pada Nilai Saksama melalui Lebihan atau Kurangan*

Liabiliti ini termasuk liabiliti kewangan dipegang untuk diniagakan dan liabiliti kewangan ditentukan di waktu pengiktirafan asalnya pada nilai saksama melalui lebihan atau kurangan.

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 kurangan.

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 kurangan 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.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2021

3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)

3.12 Instrumen Kewangan (Sambungan)

Liabiliti Kewangan (sambungan)

(c) **Penyahiktirafan**

Liabiliti kewangan atau sebahagian daripadanya dinyahiktiraf apabila, dan hanya apabila, obligasi yang dinyatakan dalam kontrak tamat atau dibatalkan atau luput.

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.

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 kurangan.

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 amaun yang diiktiraf dan terdapat tujuan untuk menyelesaikannya pada nilai bersih atau untuk merealisasikan aset dan menyelesaikan liabiliti secara serentak.

3.13 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.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2021

3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)

3.13 Pengukuran Nilai Saksama (sambungan)

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.

3.14 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.

3.15 Maklumat Bajet

Bajet tahunan disediakan pada asas tunai. Memandangkan penyata kewangan disediakan menggunakan asas akruan, 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 Lembaga Pengarah Universiti.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2021

3. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMBUNGAN)

3.16 Peralihan Kepada Piawaian Perakaunan Sektor Awam Malaysia (MPSAS)

Penyata kewangan ini adalah merupakan penyata kewangan peralihan kedua 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 menerimapakai MPSAS ini iaitu 01 Januari 2020.

Universiti telah menggunakan peruntukan dan pengecualian peralihan berikut di dalam penyediaan penyata kewangan peralihan kedua ini yang tidak memberi kesan ketara kepada persembahan yang saksama dan pematuhan kepada asas akruan 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.

Pengiktirafan aset tidak ketara

Universiti sedang mengambil tindakan untuk mengenal pasti aplikasi, perisian dan item yang memenuhi takrifan aset tidak ketara. Pada tahun kewangan sebelum ini, tiada pengiktirafan dibuat untuk aset tidak ketara. Universiti menjangkakan pengiktirafan bagi aset tidak ketara akan diambil kira sepenuhnya di dalam tahun kewangan berakhir 31 Disember 2022.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2021

4. INVENTORI

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	
	2021	2020
	RM	RM
Dinyatakan pada kos :		
Ubat-ubatan	13,853,278	6,556,478
Bekalan perubatan dan bahan pakai habis	9,517,715	3,722,189
	23,370,993	10,278,667

Amaun inventori diiktiraf sebagai perbelanjaan berjumlah RM20,695,654 (2020:RM11,401,588) sepanjang tahun kewangan.

5. URUS NIAGA BUKAN PERTUKARAN BELUM TERIMA

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2021	2020	2021	2020
	RM	RM	RM	RM
Penghutang pelajar	11,727,953	8,205,449	11,727,953	8,205,449
Penghutang kerajaan	11,000,000	-	11,000,000	-
Penghutang individu/utiliti	61,678,301	53,594,384	63,153,353	55,185,585
Penghutang pesakit	334,490	344,724	334,490	344,724
	84,740,744	62,144,557	86,215,796	63,735,758
Tolak: Elaun hutang ragu	(26,709,763)	(24,567,888)	(26,709,763)	(24,567,888)
	58,030,981	37,576,669	59,506,033	39,167,870

5(a) Analisis pengumuran

Analisis pengumuran adalah seperti berikut:-

	2021	2020	2021	2020
	RM	RM	RM	RM
Belum tertunggak dan tiada hutang ragu	27,330,932	13,354,232	27,640,319	13,812,659
6 hingga 12 bulan dan tiada hutang ragu	5,484,970	4,279,027	5,603,292	4,357,180
12 hingga 36 bulan dan tiada hutang ragu	9,748,409	5,820,686	10,282,126	6,875,307
Lebih dari 36 bulan dan tiada hutang ragu	15,466,670	14,122,724	15,980,296	14,122,724
	58,030,981	37,576,669	59,506,033	39,167,870
Hutang Ragu (Nota 5(a)(iii))	26,709,763	24,567,888	26,709,763	24,567,888
	84,740,744	62,144,557	86,215,796	63,735,758

(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	
	2021	2020	2021	2020
	RM	RM	RM	RM
Pada 1 Januari	24,567,888	34,219,963	24,567,888	34,219,963
Tambahan dalam tahun semasa	3,524,443	368,993	3,524,443	368,993
Pembalikan semula	(23,178)	(5,713,844)	(23,178)	(5,713,844)
Hapus kira hutang	(1,359,390)	(4,307,224)	(1,359,390)	(4,307,224)
Pada 31 Disember	26,709,763	24,567,888	26,709,763	24,567,888

Penghutang ini telah dikenalpasti secara individu untuk diperuntukan hutang ragu berdasarkan kepada penilaian pada tarikh pelaporan, Kumpulan dan Universiti menganggarkan hutang ini tidak dapat dipungut semula.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2021

6. URUS NIAGA PERTUKARAN BELUM TERIMA

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2021	2020	2021	2020
	RM	RM	RM	RM
Penghutang pelajar	13,627,725	12,143,562	13,627,725	12,143,562
Penghutang niaga	13,833,600	14,661,562	11,931,394	7,956,899
Pelbagai penghutang	1,964,795	1,570,532	981,967	1,250,526
	29,426,120	28,375,656	26,541,086	21,350,987
Tolak: Elaun hutang ragu	(5,930,952)	(4,385,300)	(4,483,022)	(2,937,370)
	23,495,168	23,990,356	22,058,064	18,413,617
Pendahuluan kakitangan	443,061	178,461	443,061	178,461
Cagaran	835,406	819,406	703,734	687,734
Faedah atas pelaburan terakru	1,869,637	2,168,806	1,869,637	2,168,806
Pinjaman kenderaan	4,957,553	5,907,535	4,957,553	5,907,535
Pinjaman komputer	934,917	1,012,010	934,917	1,012,010
	32,535,742	34,076,574	30,966,966	28,368,163
Diterakan sebagai :				
Aset semasa	28,420,369	29,058,152	26,851,593	23,349,741
Aset bukan semasa	4,115,373	5,018,422	4,115,373	5,018,422
	32,535,742	34,076,574	30,966,966	28,368,163

6(a) Analisis pengumuran

Analisis pengumuran adalah seperti berikut:-

	2021	2020	2021	2020
	RM	RM	RM	RM
Belum tertunggak dan tiada hutang ragu	24,011,167	25,156,058	23,443,623	21,665,756
6 hingga 12 bulan dan tiada hutang ragu	5,960,742	6,038,934	1,765,443	1,338,334
12 hingga 36 bulan dan tiada hutang ragu	1,201,282	1,468,114	3,090,685	3,024,081
Lebih dari 36 bulan dan tiada hutang ragu	1,362,551	1,413,468	2,667,215	2,339,992
	32,535,742	34,076,574	30,966,966	28,368,163
Hutang Ragu (Nota 6(a)(iii))	5,930,952	4,385,300	4,483,022	2,937,370
	38,466,694	38,461,874	35,449,988	31,305,533

(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	
	2021	2020	2021	2020
	RM	RM	RM	RM
Pada 1 Januari	4,385,300	3,410,641	2,937,370	2,288,298
Tambahan dalam tahun semasa	2,120,467	1,086,479	2,120,467	749,272
Pembalikan semula	(4,150)	-	(4,150)	-
Hapus kira hutang	(570,665)	(111,820)	(570,665)	(100,200)
Pada 31 Disember	5,930,952	4,385,300	4,483,022	2,937,370

Penghutang ini telah dikenalpasti secara individu untuk diperuntukan hutang ragu berdasarkan kepada penilaian pada tarikh pelaporan, Universiti menganggarkan hutang ini tidak dapat dipungut semula.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN – 31 DISEMBER 2021

6. URUS NIAGA PERTUKARAN BELUM TERIMA (SAMBUNGAN)

6(b) Pinjaman Kenderaan

Butiran pinjaman kenderaan adalah seperti berikut:

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	
	2021	2020
	RM	RM
Baki pada awal tahun	5,907,535	5,573,457
Pengeluaran pinjaman	841,400	1,571,500
Bayaran balik pinjaman	(1,791,382)	(1,237,422)
Baki pada akhir tahun	4,957,553	5,907,535
Tempoh bayaran balik pinjaman:		
Terimaan dalam tempoh 12 bulan	1,382,263	1,517,350
Terimaan melebihi 12 bulan	3,575,290	4,390,185
	4,957,553	5,907,535

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	
	2021	2020
	RM	RM
Baki pada awal tahun	1,012,010	742,475
Pengeluaran pinjaman	405,500	541,000
Bayaran balik pinjaman	(482,593)	(271,465)
Baki pada akhir tahun	934,917	1,012,010
Tempoh bayaran balik pinjaman:		
Terimaan dalam tempoh 12 bulan	399,835	388,773
Terimaan melebihi 12 bulan	535,082	623,237
	934,917	1,012,010

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.

7. HARTANAH, LOJI DAN PERALATAN

KUMPULAN

	Tanah Pajakan	Tanah Milik Kekal	Bangunan	Kemudahan	Kenderaan dan Jentera	Perabot dan Kelengkapan	Mesin dan Komputer	Infrastruktur	Peralatan Bilik Penginapan	Ubahsuai	Pembinaan Dalam Kemajuan	2021	2020
	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM
Kos													
Pada 1 Januari	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
Pelarasan MPSAS	-	-	-	(59,521,642)	-	-	-	59,521,642	-	-	-	-	-
Pada 1 Januari *(Dinyatakan semula)*	6,879,493	8,829,505	1,484,339,807	277,406,903	29,166,421	33,492,168	927,849,197	59,521,642	1,033,596	12,728,196	5,103,314	2,846,350,242	2,823,024,442
Tambahan	-	-	2,695,522	707,891	385,656	365,935	34,752,497	-	7,280	44,197	9,253,650	48,212,628	34,776,590
Pelupusan	-	-	-	(326,462)	(1,395,862)	(179,195)	(7,608,384)	-	-	-	-	(9,509,903)	(11,264,510)
Reklasifikasi	-	-	1,925,167	236,630	-	61,350	1,003,908	-	-	-	(3,227,055)	-	-
Pindahan ke belanja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(879,500)	(879,500)	(186,280)
Pada 31 Disember	6,879,493	8,829,505	1,488,960,496	278,024,962	28,156,215	33,740,258	955,997,218	59,521,642	1,040,876	12,772,393	10,250,409	2,884,173,467	2,846,350,242
Susut Nilai Terkumpul													
Pada 1 Januari	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
Pelarasan MPSAS	-	-	-	(43,533,086)	-	-	-	43,533,086	-	-	-	-	-
Pada 1 Januari *(Dinyatakan semula)*	3,417,155	-	371,339,758	165,717,452	26,503,764	30,360,244	756,668,898	43,533,086	688,140	4,129,188	-	1,402,357,685	1,297,768,340
Susut nilai tahun semasa	73,836	-	30,461,153	11,641,667	1,108,343	1,165,865	65,355,958	2,455,307	166,143	1,280,668	-	113,708,940	113,503,373
Pelupusan	-	-	-	(217,722)	(1,395,848)	(176,946)	(7,605,633)	-	-	-	-	(9,396,149)	(8,914,028)
Pada 31 Disember	3,490,991	-	401,800,911	177,141,397	26,216,259	31,349,163	814,419,223	45,988,393	854,283	5,409,856	-	1,506,670,476	1,402,357,685
Nilai Buku Bersih													
Pada 31 Disember 2021	3,388,502	8,829,505	1,087,159,585	100,883,565	1,939,956	2,391,095	141,577,995	13,533,249	186,593	7,362,537	10,250,409	1,377,502,991	-
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
Susut nilai dikenakan bagi tahun berakhir 31 Disember 2020	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

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2021

7. HARTANAH, LOJI DAN PERALATAN (SAMBUNGAN)

UNIVERSITI

	Tanah Pajakan	Tanah Milik Kekal	Bangunan	Kemudahan	Kenderaan dan Jentera	Perabot dan Kelengkapan	Mesin dan Komputer	Infrastruktur	Pembinaan Dalam Kemajuan	2021	2020
	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM
Kos											
Pada 1 Januari	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
Pelarasan MPSAS	-	-	-	(59,521,642)	-	-	-	59,521,642	-	-	-
Pada 1 Januari *(Dinyatakan semula)*	6,879,493	8,829,505	1,482,892,719	277,406,903	28,408,677	32,752,762	927,200,195	59,521,642	3,526,571	2,827,418,467	2,802,641,082
Tambahan	-	-	2,695,522	707,891	385,656	362,785	34,703,097	-	9,211,443	48,066,394	32,804,847
Pelupusan	-	-	-	(326,462)	(1,395,862)	(179,195)	(7,608,384)	-	-	(9,509,903)	(7,841,182)
Reklasifikasi	-	-	1,925,167	236,630	-	61,350	1,003,908	-	(3,227,055)	-	-
Pindahan ke belanja	-	-	-	-	-	-	-	-	(879,500)	(879,500)	(186,280)
Pada 31 Disember	6,879,493	8,829,505	1,487,513,408	278,024,962	27,398,471	32,997,702	955,298,816	59,521,642	8,631,459	2,865,095,458	2,827,418,467
Susut Nilai Terkumpul											
Pada 1 Januari	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
Pelarasan MPSAS	-	-	-	(43,533,086)	-	-	-	43,533,086	-	-	-
Pada 1 Januari *(Dinyatakan semula)*	3,417,155	-	371,166,106	165,717,452	25,899,620	29,986,885	756,129,970	43,533,086	-	1,395,850,274	1,291,858,259
Susut nilai tahun semasa	73,836	-	30,432,211	11,641,667	973,443	1,032,220	65,265,213	2,455,307	-	111,873,897	111,491,817
Pelupusan	-	-	-	(217,722)	(1,395,848)	(176,946)	(7,605,633)	-	-	(9,396,149)	(7,499,802)
Pada 31 Disember	3,490,991	-	401,598,317	177,141,397	25,477,215	30,842,159	813,789,550	45,988,393	-	1,498,328,022	1,395,850,274
Nilai Buku Bersih											
Pada 31 Disember 2021	3,388,502	8,829,505	1,085,915,091	100,883,565	1,921,256	2,155,543	141,509,266	13,533,249	8,631,459	1,366,767,436	-
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
Susut nilai dikenakan bagi tahun berakhir 31 Disember 2020	73,836	-	30,341,674	15,504,633	900,975	1,020,930	63,649,769	-	-	-	111,491,817

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2021

7. HARTANAH, LOJI DAN PERALATAN (SAMBUNGAN)

7(a) Pembinaan Dalam Kemajuan

Hartanah, loji dan peralatan masih dalam pembinaan mengikut kelas aset seperti berikut:	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2021 RM	2020 RM	2021 RM	2020 RM
Kemudahan	2,472,720	312,000	2,472,720	312,000
Mesin dan komputer	6,158,739	3,214,571	6,158,739	3,214,571
Ubahsuai	1,618,950	1,576,743	-	-
Jumlah Pembinaan Dalam Kemajuan	10,250,409	5,103,314	8,631,459	3,526,571

8. ASET TIDAK KETARA

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	
	2021 RM	2020 RM
Kos		
Pada 1 Januari	-	-
Tambahan	349,639	-
Pada 31 Disember	349,639	-
Pelunasan Terkumpul		
Pada 1 Januari	-	-
Tambahan	69,130	-
Pada 31 Disember	69,130	-
Nilai Buku Bersih Pada 31 Disember	280,509	-

9. PELABURAN

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	
	2021 RM	2020 RM
Pelaburan dengan Pengurus Dana :		
Saham Tersiar Harga - di Malaysia, pada nilai saksama	65,499,656	64,427,508
Lain-lain Simpanan	8,751,784	10,552,202
Jumlah Pelaburan dengan Pengurus Dana	74,251,440	74,979,710
Saham Tidak Tersiar Harga - di Malaysia, pada kos	500,000	500,000
Pelaburan Unit Amanah, pada nilai saksama	3,270,347	3,304,325
	78,021,787	78,784,035
Nilai pasaran pada 31 Disember		
Pegangan saham tersiar harga	65,499,656	64,427,508
Pelaburan unit amanah	3,270,347	3,304,325
	68,770,003	67,731,833

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2021

10. PELABURAN DALAM ENTITI YANG DIKAWAL

	UNIVERSITI	
	2021 RM	2020 RM
Saham Tidak Tersiar Harga, pada kos	5,216,303	5,216,303

Maklumat mengenai entiti yang dikawal yang diperbadankan di Malaysia dan mempunyai tahun kewangan berakhir pada 31 Disember adalah seperti berikut:

Nama Syarikat Subsidiari	Kepentingan Ekuiti 2021 %	Kepentingan Ekuiti 2020 %	Kegiatan Utama
UPM Holdings Sdn. Bhd.	100	100	Syarikat pegangan pelaburan
Dipegang oleh UPM Holdings Sdn. Bhd.:			
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
Subsidiari UPM Consultancy & Services Sdn. Bhd.:			
UPM International Sdn. Bhd.	100	100	Perkhidmatan makanan dan pengurusan acara
UPM Business Management Sdn. Bhd.	100	100	Perkhidmatan Golf

Syarikat di atas tidak diaudit oleh Jabatan Audit Negara Malaysia.

11. URUS NIAGA PERTUKARAN BELUM BAYAR

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2021 RM	2020 RM	2021 RM	2020 RM
Yuran Pengajian Terima Terdahulu	5,593,450	4,583,510	5,593,450	4,583,510
Pemiutang Perniagaan	34,232,157	26,414,907	19,925,695	13,152,706
Pemiutang Staf	1,595,902	640,970	1,595,902	640,970
Pemiutang Pelajar	2,236,365	2,516,772	2,236,365	2,516,772
Pemiutang Pelbagai	10,894,033	12,997,999	7,204,894	9,642,025
Penganjur Pelajar	2,010,800	1,937,785	2,010,800	1,937,785
Perbelanjaan Terakru	1,071,842	2,338,018	1,023,342	2,258,251
Cagaran	579,538	578,397	498,189	406,282
	58,214,087	52,008,358	40,088,637	35,138,301

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2021

12. PERUNTUKAN MANFAAT KAKITANGAN

- GANTIAN CUTI REHAT

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2021	2020	2021	2020
	RM	RM	RM	RM
Pada awal tahun	99,091,572	39,965,454	99,091,572	39,965,454
Pembayaran tahun semasa	(5,819,110)	(5,532,921)	(5,819,110)	(5,435,262)
Peruntukan tahun semasa	11,179,538	64,659,039	11,179,538	64,561,380
Pada akhir tahun	104,452,000	99,091,572	104,452,000	99,091,572

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	
	2021	2020
	RM	RM
Diterakan sebagai :		
Liabiliti Semasa	4,440,143	5,262,500
Liabiliti Bukan Semasa	100,011,857	93,829,072
	104,452,000	99,091,572

- MANFAAT PERUBATAN PASCA PERSARAAN

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	
	2021	2020
	RM	RM
Pada awal tahun	-	-
Pembayaran tahun semasa	-	-
Peruntukan tahun semasa	71,956,966	-
Pada akhir tahun	71,956,966	-
Diterakan sebagai :		
Liabiliti Semasa	14,017,472	-
Liabiliti Bukan Semasa	57,939,494	-
	71,956,966	-

13. GERAN TERTUNDA

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI			
	Pembangunan		Penyelidikan dan Amanah	
	2021	2020	2021	2020
	RM	RM	RM	RM
Baki pada 1 Januari,	25,146,879	15,149,859	156,522,008	140,571,599
Terimaan geran pada tahun semasa	33,652,299	10,600,000	42,734,228	62,679,435
	58,799,178	25,749,859	199,256,236	203,251,034
Geran direalisasi	(6,605,749)	(602,980)	(47,294,227)	(46,729,026)
Baki pada 31 Disember	52,193,429	25,146,879	151,962,009	156,522,008

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	
	2021	2020
	RM	RM
Geran direalisasi pada 31 Disember :		
Pembangunan	6,605,749	602,980
Penyelidikan dan amanah	47,294,227	46,729,026
Jumlah geran direalisasi	53,899,976	47,332,006
Geran tertunda pada 31 Disember :		
Pembangunan	52,193,429	25,146,879
Penyelidikan dan amanah	151,962,009	156,522,008
Jumlah geran tertunda	204,155,438	181,668,887

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2021

14. PENDAPATAN TERTUNDA

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI			
	Penyelidikan		Amanah	
	2021	2020	2021	2020
	RM	RM	RM	RM
Baki pada 1 Januari	36,363,228	33,133,809	27,301,332	23,406,766
Terimaan pada tahun semasa	14,518,417	15,008,779	8,358,346	15,612,698
	50,881,645	48,142,588	35,659,678	39,019,464
Pendapatan direalisasi	(19,907,579)	(11,779,360)	(14,283,931)	(11,718,132)
Baki pada 31 Disember	30,974,066	36,363,228	21,375,747	27,301,332

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	
	2021	2020
	RM	RM
Pendapatan direalisasi pada 31 Disember :		
Penyelidikan	19,907,579	11,779,360
Amanah	14,283,931	11,718,132
Jumlah pendapatan direalisasi	34,191,510	23,497,492
Pendapatan tertunda pada 31 Disember :		
Penyelidikan	30,974,066	36,363,228
Amanah	21,375,747	27,301,332
Jumlah pendapatan tertunda	52,349,813	63,664,560

15. URUS NIAGA BUKAN PERTUKARAN

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2021	2020	2021	2020
	RM	RM	RM	RM
Peruntukan tiada syarat				
Pemberian kerajaan - mengurus	627,025,724	539,065,368	627,025,724	539,065,368
Pemberian kerajaan - lain-lain	22,000	7,807,924	22,000	7,807,924
	627,047,724	546,873,292	627,047,724	546,873,292
Peruntukan bersyarat				
Geran tertunda direalisasi	53,899,976	47,332,006	53,899,976	47,332,006
Pendapatan tertunda direalisasi	34,191,510	23,497,492	34,191,510	23,497,492
	88,091,486	70,829,498	88,091,486	70,829,498
Yuran pengajian	38,329,068	39,832,976	38,329,068	39,832,976
Yuran kolej kediaman	5,949,975	2,834,168	5,949,975	2,834,168
Perkhidmatan perubatan	14,072,730	10,535,184	14,072,730	10,535,184
Denda	87,376	554,898	87,376	554,898
Sumbangan dan derma	8,152,830	3,804,663	8,152,830	3,832,663
Lain - lain hasil bukan pertukaran	16,582,110	25,113,687	17,044,875	25,778,237
	83,174,089	82,675,576	83,636,854	83,368,126
	798,313,299	700,378,366	798,776,064	701,070,916

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2021

16. URUS NIAGA PERTUKARAN

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2021	2020	2021	2020
	RM	RM	RM	RM
Yuran pengajian	61,168,925	58,217,271	52,920,258	44,380,978
Yuran lain	34,457,811	36,118,554	21,412,178	19,796,580
Faedah bank dan pelaburan	15,751,827	21,007,843	15,552,854	20,634,492
Faedah pinjaman kakitangan	236,458	138,604	236,458	138,604
Dividen pelaburan	808,961	927,591	808,961	927,591
Perkhidmatan rawatan haiwan	2,636,433	2,714,122	2,639,318	2,758,764
Sewaan	7,664,765	4,523,863	5,778,031	5,301,830
Hasil jualan	4,484,320	1,176,977	1,603,124	1,178,490
Pembalikan hutang ragu	27,328	5,713,844	27,328	5,713,844
Keuntungan nilai saksama aset kewangan	-	2,292,854	-	2,292,854
Lain - lain hasil pertukaran	20,760,979	18,082,300	20,855,778	17,610,792
	147,997,807	150,913,823	121,834,288	120,734,819

17. CUKAI

	KUMPULAN	
	2021	2020
	RM	RM
Peruntukan bagi tahun kewangan	128,534	343,607
(Lebihan)/Kurangan peruntukan cukai bagi tahun lepas	(53,193)	681,901
	75,341	1,025,508

Cukai pendapatan Kumpulan adalah dikira pada kadar berkanun 24% (2020: 24%) ke atas keuntungan bercukai.

Penyesuaian bagi perbelanjaan cukai pendapatan yang berkenaan kurangan sebelum cukai dan zakat pada kadar cukai pendapatan berkanun kepada perbelanjaan cukai pada kadar cukai pendapatan efektif adalah seperti berikut:

	KUMPULAN	
	2021	2020
	RM	RM
Kurangan sebelum cukai dan zakat	(119,452,906)	(154,226,266)
Cukai pada kadar 24% (2020: 24%)	(148,499)	(862,284)
Perbelanjaan tidak boleh ditolak bagi tujuan cukai	354,531	857,025
Aset cukai tertunda tidak diiktiraf	-	348,866
Kerugian cukai yang tidak diserap	(19,183)	-
Pendapatan yang tidak bercukai	(58,315)	-
(Lebihan)/Kurangan peruntukan cukai bagi tahun lepas	(53,193)	681,901
Cukai bagi tahun semasa	75,341	1,025,508

Universiti adalah dikecualikan dari cukai pendapatan atas pendapatannya di bawah perenggan 13 Jadual 6, Akta Cukai Pendapatan 1967.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2021

18. KOMITMEN MODAL

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	
	2021	2020
	RM	RM
Perbelanjaan modal Diluluskan dan telah/belum dikontrakkan:		
Hartanah, loji dan peralatan		
Bangunan - naik taraf bangunan institut dan pusat kecemerlangan	1,988,190	2,344,152
Kemudahan - naik taraf kemudahan loji pepandu, makmal dan kolej kediaman	6,395,286	398,483
Peralatan - Perolehan peralatan baharu serta penggantian peralatan dan jentera usang untuk hospital pengajar, loji pepandu dan makmal	42,730,130	27,165,460
	51,113,606	29,908,095

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.

19. LIABILITI LUAR JANGKA

Sehingga 31 Disember 2021, Universiti menghadapi beberapa tindakan undang-undang yang difailkan oleh pihak Ketiga seperti berikut:

(i) Satu kes Tort bagi tuntutan gantirugi Am dan Khas. Tuntutan dibuat oleh Plaintif akibat kecederaan dan kecacatan kekal yang ditanggung setelah terjatuh di premis Universiti. Mahkamah membenarkan tuntutan Plaintif dan mengarahkan bayaran kos tindakan dan gantirugi Am dan Khas berjumlah RM29,482 serta faedah 5% setahun kepada Plaintif. Universiti telah memfailkan rayuan ke Mahkamah Tinggi dan pendengaran kes dijadualkan pada 14 April 2022.

(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. Mahkamah telah memutuskan bahawa permohonan tersebut ditolak. Namun, pemohon telah memfailkan rayuan ke Mahkamah Rayuan dan Pengurusan Kes secara e-Review ditetapkan pada 03 Mac 2022.

(iii) Dua orang Plaintif telah memfailkan saman ke atas Universiti yang menuntut bayaran pampasan akibat kecederaan dan kerugian perbelanjaan akibat kemalangan ketika menunggang motorsikal di dalam kawasan Universiti. Mahkamah telah menetapkan Bicara Penuh pada 20 Januari 2022. Walau bagaimanapun, peguamcara Plaintif-Plaintif telah memberikan cadangan penyelesaian bayaran pampasan berjumlah RM25,000 dan 10% Kos pada 13 Januari 2022. Cadangan ini tidak dapat dipertimbangkan dan Universiti telah memberikan cadangan balas kepada Plaintif. Pada 20 Januari 2022, peguamcara Plaintif telah menarik semula kes dengan kebebasan untuk memfailkan semula dengan kos yang akan ditaksirkan oleh Mahkamah. Universiti sedang di dalam proses pemfailan Notis Taksiran.

Oleh kerana keputusan ke atas kes-kes tersebut masih belum diketahui, kesan kewangan ke atas akaun, sekiranya ada, belum dapat ditentukan dengan pasti.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2021

20. 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.

20.1 Transaksi dengan pihak berkaitan

Dalam perjalanan biasa operasi, Kumpulan dan Universiti menjalankan pelbagai urus niaga dengan lain-lain pihak berkaitan mengikut terma-terma yang dipersetujui antara Kumpulan dan Universiti dengan pihak berkaitan.

	UNIVERSITI	
Entiti yang dikawal	2021 RM	2020 RM
Pendapatan daripada entiti dikawal:		
Sewaan premis	1,024,849	777,967
Bayaran utiliti	462,765	664,550
Bayaran royalti/pelesenan	469,863	458,442
Bayaran perkhidmatan dan ikhtisas	3,016,937	2,012,399
Perbelanjaan dibayar kepada entiti dikawal:		
Perjalanan dan sara hidup	4,632	17,301
Belanja sewaan	1,302,048	889,479
Bayaran perkhidmatan dan ikhtisas	5,426	394,496

20.2 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	
	2021 RM	2020 RM	2021 RM	2020 RM
(a) Lembaga Pengarah Universiti	634,531	559,964	634,531	559,964
(b) Jawatankuasa Pengurusan Universiti	2,940,837	3,177,175	2,940,837	3,177,175
(c) Lembaga Pengarah entiti yang dikawal	307,716	511,222	-	-
	3,883,084	4,248,361	3,575,368	3,737,139
Bilangan kakitangan	27	28	17	18

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2021

21. 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	
	2021	2020
	RM	RM
Perbelanjaan perjalanan dan sara hidup	533,998	1,435,822
Pengangkutan, perhubungan dan utiliti	249,124	35,942
Sewaan	543,956	700,309
Bekalan bahan mentah, alat ganti dan bahan-bahan penyelidikan	13,600,472	12,249,094
Penyelenggaraan dan pembaikan kecil	3,377,355	3,377,355
Perkhidmatan latihan kakitangan, saintifik dan penyelidikan	2,345,328	3,685,865
Percetakan dan penerbitan artikel/jurnal penyelidikan	7,810,385	6,127,270
Lain-lain perkhidmatan	6,986,377	18,208,400
Upahan pembantu penyelidik	11,205,480	8,572,878
Belanja permohonan paten/IP	618,653	1,014,279
Belanja pelbagai lain	3,406,674	1,841,486
Pelupusan dan susut nilai	5,330,888	5,232,199

22. 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.

22.1 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
2021					
Aset Kewangan					
Wang di tangan dan bank	69,452,763	-	-	-	69,452,763
Simpanan tetap	583,978,912	-	-	-	583,978,912
Urus niaga pertukaran belum terima	32,535,742	-	-	-	32,535,742
Urus niaga bukan pertukaran belum terima	58,030,981	-	-	-	58,030,981
Pelaburan	-	-	500,000	77,521,787	78,021,787
	743,998,398	-	500,000	77,521,787	822,020,185
Liabiliti Kewangan					
Urus niaga pertukaran belum bayar	-	58,214,087		-	58,214,087
	-	58,214,087	-	-	58,214,087
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	34,076,574	-	-	-	34,076,574
Urus niaga bukan pertukaran belum terima	37,576,669	-	-	-	37,576,669
Pelaburan	-	-	500,000	78,284,035	78,784,035
	715,325,524	-	500,000	78,284,035	794,109,559
Liabiliti Kewangan					
Urus niaga pertukaran belum bayar	-	52,008,358	-	-	52,008,358
	-	52,008,358	-	-	52,008,358

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2021

22. INSTRUMEN KEWANGAN (SAMBUNGAN)

22.1 Kategori Instrumen Kewangan (sambungan)

UNIVERSITI	Pinjaman dan belum terima	Liabiliti kewangan pada kos terlunas	Sedia untuk dijual	Nilai saksama melalui lebihan atau defisit	Jumlah
	RM	RM	RM	RM	RM
2021					
Aset Kewangan					
Wang di tangan dan bank	59,007,372	-	-	-	59,007,372
Simpanan tetap	573,808,361	-	-	-	573,808,361
Urus niaga pertukaran belum terima	30,966,966	-	-	-	30,966,966
Urus niaga bukan pertukaran belum terima	59,506,033	-	-	-	59,506,033
Pelaburan	-	-	500,000	77,521,787	78,021,787
	723,288,732	-	500,000	77,521,787	801,310,519
Liabiliti Kewangan					
Urus niaga pertukaran belum bayar	-	40,088,637	-	-	40,088,637
	-	40,088,637	-	-	40,088,637
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	28,368,163	-	-	-	28,368,163
Urus niaga bukan pertukaran belum terima	39,167,870	-	-	-	39,167,870
Pelaburan	-	-	500,000	78,284,035	78,784,035
	696,493,188	-	500,000	78,284,035	775,277,223
Liabiliti Kewangan					
Urus niaga pertukaran belum bayar	-	35,138,301	-	-	35,138,301
	-	35,138,301	-	-	35,138,301

22.2 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 memungkiri 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.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2021

22. INSTRUMEN KEWANGAN (SAMBUNGAN)

22.2 Objektif dan Dasar Pengurusan Risiko Kewangan (Sambungan)

(a) Risiko Kredit (sambungan)

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.

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	
	2021	2020	2021	2020
Kurang dari 12 bulan	RM	RM	RM	RM
Urus niaga pertukaran belum bayar	58,214,087	52,008,358	40,088,637	35,138,301
	58,214,087	52,008,358	40,088,637	35,138,301

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2021

22. INSTRUMEN KEWANGAN (SAMBUNGAN)

22.2 Objektif dan Dasar Pengurusan Risiko Kewangan (Sambungan)

(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.

22.3 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 pendiskaunan 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.

Ianya tidak praktikal untuk menganggarkan nilai saksama pelaburan dalam saham tak tersiar harga kerana kekurangan harga disiarkan 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. (2020: Tiada pindahan)

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN - 31 DISEMBER 2021

23. NOTA BAGI PENYATA PERBANDINGAN BAJET DAN AMAUN SEBENAR

Bajet UPM telah diluluskan dan dibentangkan atas asas tunai bagi tempoh kewangan dari 01 Januari 2021 sehingga 31 Disember 2021. Bajet asal adalah merujuk kepada jumlah bajet Mengurus keseluruhan yang mengandungi geran kerajaan dan sumber dalaman. Bajet asal telah diluluskan oleh Lembaga Pengarah Universiti selepas kelulusan bajet Mengurus oleh Kementerian Kewangan Malaysia melalui Kementerian Pengajian Tinggi bagi geran kerajaan. 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 2021, UPM mencatatkan peruntukan tambahan berjumlah RM82,878,524 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 akruan 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 merangkumi 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 mengambil kira program-program atau aktiviti-aktiviti yang tidak direkodkan di dalam penyata kewangan ini.

Penyesuaian antara jumlah sebenar seperti yang dinyatakan di dalam penyata perbandingan bajet dan amaun sebenar dan jumlah sebenar dalam penyata aliran tunai bagi tahun berakhir 31 Disember 2021 adalah seperti di bawah:

2021	OPERASI RM	PELABURAN RM	JUMLAH RM
Amaun sebenar pada asas boleh banding	718,500,566	28,245,074	746,745,640
Perbezaan asas	(763,831,619)	(78,318,733)	(842,150,352)
Seperti Penyata Aliran Tunai	(45,331,053)	(50,073,659)	(95,404,712)

24. ANGKA-ANGKA PERBANDINGAN

Sebahagian daripada angka-angka bandingan telah diklasifikasikan semula kerana mengambil kira pemakaian MPSAS.

Sambutan
50 Tahun UPM

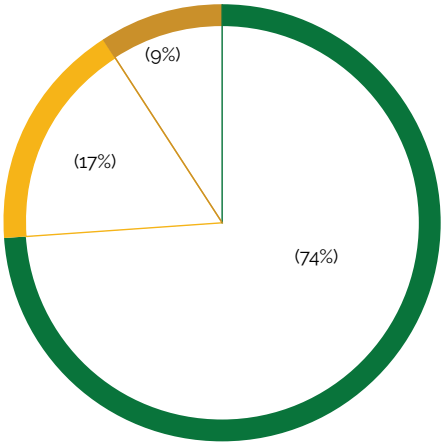
Sambutan Jubli Emas 50 Tahun UPM diadakan bersempena UPM menyambut ulang tahun ke-50 penubuhannya sebagai sebuah universiti (1971-2021). Sambutan ini dilihat bertepatan, dalam usaha kita menghargai aspirasi kecemerlangan dan kejayaan semua pihak dalam pembangunan UPM. Sambutan ini juga menggambarkan semangat gigih, keteguhan dan iltizam warga kampus sepanjang 50 tahun pembangunan universiti, dalam usaha merealisasikan visi UPM sebagai sebuah universiti bereputasi antarabangsa.

Sambutan Jubli Emas 50 Tahun ini dapat dijadikan wadah kepada kita bersama-sama memikul amanah dan tanggungjawab untuk memperlihatkan semangat keserakanan dan kesepakatan warga UPM dalam mengurus kendali program yang diaturkan sepanjang sambutan berkenaan. Kejayaan sambutan ini, diukur bukan sahaja pada perkara yang diperlihatkan, namun yang utama ialah proses pengadaptasian sumber, kepakaran dan perkara lain di sebalik tabir untuk menjayakan sesuatu yang dirancangkan dalam norma baharu kehidupan kini.

Sebanyak 23 program/projek induk sambutan Jubli Emas 50 Tahun UPM telah dipersetujui untuk dilaksanakan bersama-sama dengan program/projek lain di bawah pusat tanggungjawab (PTJ) UPM.

IMBASAN PENCAPAIAN 2021

Ringkasan Status Kemajuan dan Pencapaian Program/Projek Induk



STATUS	NAMA PROGRAM/PROJEK
SELESAI	1. MAJLIS PRA PELANCARAN 2. NARATIF NAIB CANSELOR 3. UPM BERMUNAJAT 4. UPM ALUMNI GOLDEN FIT 5. FORUM – SEMARAK BUDI BERILMU BERBAKTI 6. EKSPO JINM – PUTRAPIL SIRI 1,2,3 7. TAUTAN KASIH SEMAIAN BUDI UPMKB 8. MEDIA PLAN –KEUNGGULAN UPM 9. CENDERAHATI UPM (PSPK) 10. GOLD BAR UPM 11. GALERI PAMERAN 12. CENDERAHATI JUALAN PAUPM 13. CENDERAHATI JUALAN SETEMKU KORPORAT (PSPK) 14. MAJLIS PELANCARAN PELAN STRATEGIK 2021-2025: EVOLUSI KEUNGGULAN 50 TAHUN UPM 15. GEMA SIMFONI 50 TAHUN 16. KEJOHANAN GOLF AMAL 50 TAHUN UPM 17. ARCA 50 TAHUN UPM
SEDANG BERLANGSUNG	1. CTB 50 JEWELS OF ALUMNI UPM 2. CTB FAKULTI PENGASAS
AKAN BERLANGSUNG	1. MAJLIS MAKAN MALAM AMAL SIRIH PULANG KE GAGANG @ HOMECOMING KE-11, 2022 (MAJLIS KEMUNCAK/PENUTUP SAMBUTAN JUBLI EMAS 50 TAHUN UPM) 2. EKSPO JINM – SHOWCASE 3. KEJOHANAN SUKAN KUDA LASAK PIALA CANSELOR UPM 2021 4. HOMECOMING RUGBY
JUMLAH PROGRAM/ PROJEK INDUK	23

Imbasan Pencapaian Program/ Projek Induk 2021

Antara program/projek induk 2021 yang telah dilaksanakan adalah seperti yang berikut.

UPM Bermunajat

Majlis UPM Bermunajat sempena 50 tahun penubuhan UPM sebagai sebuah universiti yang diadakan pada 25 Mac 2021 di Masjid UPM, dianjurkan oleh Pusat Islam Universiti dengan kerjasama Pusat Perhubungan Alumni UPM. Program ini telah dihadiri oleh Ahli Pengurusan Universiti, Dekan, Pengarah, pegawai UPM dan para mahasiswa serta ahli kariah Masjid. Program ini bermula dengan solat maghrib berjemaah, solat hajat, diikuti dengan ucapan Yang Berbahagia Prof. Dato' Dr. Zulkifli Idrus, Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi). Kemudian diteruskan dengan bacaan surah Yasin, doa munajat dan diakhiri dengan solat Isyak. Semoga UPM sentiasa cemerlang, berdaya saing, efisien dan diberkati oleh Allah SWT serta warga UPM dijauhkan daripada segala jenis wabak dan juga bencana.

UPM Alumni Golden Fit

Sejarah tercipta buat UPM apabila satu (1) program induk sempena Sambutan Jubli Emas 50 Tahun UPM (1971-2021) telah memberikan impak yang cukup besar walaupun pelaksanaannya sewaktu pandemik COVID-19. Dengan kejayaan memperoleh penyertaan terbesar, iaitu sebanyak 6,203 alumni telah melayakkan program ini dinobatkan sebagai rekod penyertaan terbesar dalam acara kecergasan alumni universiti di The Malaysia Book of Records (MBR).

Program yang digerakkan secara maya ini bermula pada 5 Februari sehingga 30 Julai 2021. Acara ini membenarkan peserta untuk memilih aktiviti kecergasan yang bersesuaian dengan mereka. Antaranya berjalan kaki, berlari, menunggang basikal dan juga berkuda. Para peserta boleh memilih kategori ini, dengan jarak yang dibenarkan, iaitu 50 km, 25 km, 10 km dan 5 km. Lebih istimewa lagi, setiap kategori akan menerima cenderamata eksklusif seperti medal, yang rekaannya berbentuk logo Sambutan Jubli Emas 50 Tahun UPM, yang pasti akan menjadi kenang-kenangan sepanjang zaman.

Program yang melibatkan kerjasama Pusat Perhubungan Alumni dengan pelajar UPM di bawah Chapter Student Ambassador (CSA) dan Persatuan Alumni UPM (PAUPM) telah berjaya mewujudkan satu (1) Biasiswa Menteri Besar Selangor dan pembinaan Arca 50 Tahun UPM melalui sumbangan penajaan berjumlah RM30,000.00

Forum Semarak Budi Berilmu Berbakti

Pusat Pertanian Putra (PPP) dan Perpustakaan Sultan Abdul Samad (PSAS) telah menjayakan satu (1) program usaha sama untuk berkolaborasi mulai Ogos 2021 dan bersetuju untuk menganjurkan FORUM SEMARAK BUDI BERILMU BERBAKTI pada 17 September 2021 secara webinar melalui aplikasi ZOOM dan FB *live*.

Tajuk yang diketengahkan ialah "Mendepani Cabaran Perkhidmatan Perpustakaan dan Taman Pertanian Universiti Sepanjang Dua Dekad Penubuhan (1971 – 2021). Kandungan FORUM meliputi persembahan multimedia oleh PPP dan PSAS. PPP memaparkan pencapaian semasa dalam aktiviti tanaman, penternakan, perikanan, sokongan pengajaran dan penyelidikan. Manakala PSAS memaparkan maklumat koleksi, perkhidmatan dan kemudahan perpustakaan di perpustakaan utama dan perpustakaan cawangan.

Tautan Kasih Semaian Budi @ UPMKB 2021: Kapsul Psikologi

Program telah diadakan dengan jayanya bermula 5- 29 Oktober 2021. Sebanyak 12 program yang telah disusun dan dilaksanakan dengan jayanya. Program yang telah dianjurkan adalah seperti yang berikut.

1. Young Motivator Competition
2. Virtual Self-Care Fitness Challenge
3. Forum: Aku Benci Kaunseling!
4. Self-care: I Love Myself
5. Create Confidence: Art on Your Face!
6. Motivasi Putra: Mengurus Diri dan Kerja pada Era Norma Baharu
7. Bengkel Mudahnya Membuat Assignment
8. Kemahiran Menolong: Strategi Motivational Interviewing
9. Motivasi Putra: Anda Ibu Bapa Hebat!
10. Rahsia Personaliti : Awak Anak ke Berapa?
11. Motivasi Putra: I'm Mentally Strong! Groom And Boom Your Image
12. Majlis penutupan Kapsul Psikologi telah disempurnakan oleh YBhg. Prof. Dr. Shahrul Razid Sarbini, Pengarah UPM Kampus Bintulu Sarawak pada 30 Oktober 2021.

Young Motivator Competition AKHIR
SHUBBASHNI SAYAKA
WAZIF AKMAL BIN HASSDI
RISAN FINALIS YOUNG MOTIVATOR COMPETITION

VIRTUAL
SELF CARE FITNESS CHALLENGE
PERCUMA
Hadiah (Wang Tunai)
SEKARI
PERTANIAN • INOVASI • KEHIDUPAN

CREATE CONFIDENCE:
Art on your Face!

CARE :
Love Myself
Bersama:
PROF. MOHD. AZIZ SHAH BIN MOHD ARIP

Abu BENCI Kaunseling!

MUDAHNYA membuat Assignment!

HEBAT
Bersama:
DR. FATAHYAH YAHYA
PENSYARAH KANAN
UNIMAS

TAUTAN KASIH SEMAIAN BUDI @ UPMKB
Rahsia Personaliti:
AWAK ANAK KE BERAPA?
Tarikh : 23 Oktober 2021 (Sabtu)
Masa : 2.00 - 4.00 petang
Kaedah : WEBEX
*eSijil dan Merit Kolej disediakan bagi pelajar UPMKB
Bersama:
PUAN AINA RAZLIN MOHD ROOSE
PENSYARAH KANAN
UNIMAS

TAUTAN KASIH SEMAIAN BUDI @ UPMKB
MAJLIS PENUTUPAN
Kapsul Psikologi
Oleh:
YBhg. Prof. Madya Dr. Shahrul Razid bin Sarbini
Pengarah Kampus
30 Oktober 2021 (Sabtu) 8.00 malam | Secara atas Talian

TAUTAN KASIH SEMAIAN BUDI @ UPMKB
GROOM & BOOM your Image
Tarikh : 29 Oktober 2021 (Jumaat)
Masa : 9.00 - 11.00 pagi
Kaedah : WEBEX
Penceramah: Encik Ludinata Misnun
*eSijil dan Merit Kolej & mata CPD disediakan

Pusat Perhubungan Alumni dengan kerjasama Pejabat Bursar UPM telah mengeluarkan Cenderamata Emas Peringatan 50 Tahun UPM sempena Sambutan Jubli Emas 50 Tahun UPM sebagai tanda kenangan dan apresiasi dalam menggambarkan semangat gigih, keteguhan dan iltizam warga UPM sepanjang 50 tahun pembangunan universiti. Cenderamata eksklusif ini juga ialah satu (1) projek "Bersama Kita Membeli Sambil Menyumbang" kepada kecemerlangan pembangunan UPM. Sambutan yang sangat menggalakkan daripada alumni, pelajar, warga kampus dan orang perseorangan apabila edisi terhad sebanyak 600 unit pada fasa pertama ini telah berjaya terjual pada minggu pertama pembukaan tempahan. Fasa kedua telah dibuka mulai Januari-Jun 2022.

Cenderamata Setemku Korporat

Cendermata Setemku Korporat merupakan projek di bawah Pusat Strategi dan Perhubungan Korporat. Penjualan telah bermula pada 3 Disember 2021. Keseluruhan setem berjumlah 500 keping telah habis dijual.

Galeri Pameran Sambutan 50 Tahun UPM

Galeri Pameran secara dalam talian telah diadakan pada 23 Ogos 2021 hingga kini. Imbas kod QR untuk melihat pameran dalam versi web dan versi interaktif.

https://50tahun.upm.edu.my/pameran_50_tahun_upm-3958

Bilangan pengunjung melalui laman sesawang utama ialah 1,100 orang pengunjung

Bilangan *"Reach"* melalui Facebook PSAS ialah 6,968 *(people reach)*

Manakala pameran secara fizikal diadakan mulai 3 November 2021 sehingga kini di PSAS. Pameran ini turut diadakan di Dewan Besar UPM mulai 3 Disember 2021 bersempena:

- Majlis Pelancaran Pelan Strategik UPM 2021 -2025 (3 Disember 2021)
- Sambutan Hari Alumni Universiti Awam Malaysia (9 Disember 2021)
- Gema Simfoni '50 Tahun UPM Gemilang' (18 Disember 2021)

Gema Simfoni 50 Tahun UPM

Konsert Gema Simfoni 50 Tahun Gemilang UPM telah berjaya diadakan pada 18 Disember 2021 (Sabtu), jam 8.30 malam secara hibrid, iaitu kehadiran penonton secara fizikal di dalam Dewan Besar ialah sebanyak 300 orang penonton. Manakala penonton di laman sosial (Facebook UPM) berjumlah 7,000 *view* (jumlah terkumpul).

Persembahan pada malam tersebut penuh gilang-gemilang dengan persembahan pembukaan oleh Prof. Madya Dr. Norazlina Mohd Kiram yang merupakan Pensyarah di Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi yang mendeklamasikan sajak hasil nukilan beliau. Persembahan pembukaan tersebut diteruskan dengan persembahan oleh gerakan formasi daripada barisan pelajar kolej Pendeta Za'ba dan Kolej 13.

Program ini diserikan lagi dengan penglibatan pengacara majlis yang cukup dikenali, iaitu Puan Raihan Nordin, Encik Hafis Hitam dan Encik Nik Zaini Peei yang merupakan staf UPM. Persembahan Orkestra pada malam tersebut telah dipimpin oleh Encik Mohd Khairul Zainal Abidin@KD, Pegawai Kebudayaan PKKSSAAS dan Encik Fariz Tagi yang merupakan alumni UPM. Konsep persembahan pada malam tersebut ialah Terowong Masa yang menghidangkan persembahan lagu-lagu era dari tahun 70-an sehingga kini sebagai simbolik menelusuri 50 tahun penubuhan UPM sebagai sebuah universiti.

Kejohanan Golf Amal 50 Tahun UPM

Kejohanan Golf Amal ini dilaksanakan mengikut *Standard Operating Procedure* (SOP) yang telah ditetapkan oleh Majlis Keselamatan Negara (MKN), serta telah mendapat kelulusan daripada Jabatan Belia dan Sukan Negeri Selangor (JBSNS) dan JK ERT Covid UPM. Kejohanan bermula dengan sesi pendaftaran peserta pada jam 7.00 pagi. Sesi bergambar diadakan sebelum *Tee Off* dimulakan pada jam 8.00 pagi, dengan kehadiran lebih kurang 100 orang peserta. Majlis Penyampaian hadiah telah disempurnakan oleh YBrs. Encik Muhazam Mansor, Pendaftar UPM.

Arca 50 Tahun UPM

Arca 50 Tahun UPM merupakan simbolik kepada sejarah 50 Tahun Penubuhan UPM sebagai sebuah universiti (1971-2021), telah dirasmikan oleh YBhg. Naib Canselor pada 14 Januari 2022 (Jumaat).

Arca 50 tahun, mercu tanda kecemerlangan UPM

Oleh JULIE ROSHANA
AKMA SHAFEE

ARCA 50 Tahun UPM dan laman portal Sistem Maklumat Alumni (AIS) istimewa meraikan 50 tahun penubuhan institusi pendidikan itu. Mercu tanda dibina di hadapan Dewan Besar, Pusat Kebudayaan dan Kesenian Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah (PKKSSAAS), UPM adalah simbolik kebanggaan seluruh warga UPM atas kejayaannya mengharungi perjalanan yang panjang penubuhannya sebagai sebuah universiti yang berreputasi antarabangsa.

Naib Canselor UPM, Prof. Dr. Roslan Sulaiman berkata, arca berkenaan membabitkan kos RM19,000, hasil pendapatan Program UPM Alumni Golden Fit 2021.

"Sebanyak RM15,000 pula adalah hasil daripada penajaan Menteri Besar Selangor, manakala RM4,000 pula sumbangan daripada kutipan yuran penyertaan peserta UPM Alumni Golden Fit 2021," katanya pada majlis berkenaan baru-baru ini.

Acara tambah bermakna dengan tajaan buggy, sumbangan Mohd Norashedy Ab. Rashid, alumni UPM kelas 1984 dan 2004 kepada pelajar khususnya Chapter Student Ambassador (CSA).

Penajaan ini yang pertama kali seumpamanya dijalankan di antara universiti dan alumni bagi membantu pelajar menjana sumber pendapatan bagi sebarang program pelajar.

Sementara itu, AIS yang dibangunkan Pusat Perhubungan Alumni, bertujuan mengumpul dan mengintegrasikan data dan profil alumni UPM secara lebih komprehensif dan efisien.

Melalui portal itu, alumni boleh mengetahui aktiviti terkini berkaitan institusi berkenaan.

PROF Dr. Roslan menurunkan tandatangan untuk Arca 50 Tahun UPM yang dibangunkan di padang berhadapan Dewan Besar Pusat Kesenian dan Kebudayaan Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah, UPM.

MELANGKAH KE HADAPAN 2022

Pandemik COVID-19 yang melanda negara pada 2021, bukanlah suatu halangan untuk UPM menyambut dan meraikan Jubli Emas 50 Tahun UPM apabila beberapa program/projek induk telah berjaya dilaksanakan pada 2021. Antaranya UPM Bermunajat, UPM Alumni Golden Fit, Pameran 50 Tahun UPM, Ekspo Jaringan Industri dan Masyarakat (JINM), Tautan Kasih Semaian Budi UPM Kampus Bintulu, Majlis Pelancaran Pelan Strategik 2021-2025: Evolusi Keunggulan 50 Tahun UPM, Cenderahati Kenangan Emas Peringatan 50 Tahun UPM, Cenderahati Jualan Persatuan Alumni UPM (PAUPM), Cenderahati Jualan Setemku Korporat, Golf Amal 50 Tahun UPM, Gema Simfoni 50 Tahun UPM, Arca Jubli Emas 50 Tahun UPM, dan pelbagai lagi program/projek Pusat Tanggungjawab (PTJ) dalam usaha merancakkan Sambutan 50 Tahun ini. Pembukaan kumpulan facebook UPM Dulu-Dulu yang sehingga kini mencecah 15,000 ribu ahli/alumni dalam pelbagai cohort turut membantu visibiliti UPM.

UPM tentunya sangat menghargai usaha dan semangat warganya dalam menyemarakkan Sambutan Jubli Emas 50 Tahun ini dengan perlanjutan tempoh masa Sambutan Jubli Emas akan berlangsung sehingga 30 Jun 2022, agar pelbagai program/projek induk yang sedang dirangka dapat direalisasikan. Antaranya Kejohanan Sukan Kuda Lasak Piala Canselor, Pelancaran Orkid Aranda UniPutra, Misi Ekspedisi UPM@Everest, dan kemuncak Sambutan Jubli Emas 50 Tahun UPM pada tahun ini ialah Majlis Makan Malam Amal Sirih Pulang ke Gagang @ Homecoming Ke-11, 2022 yang bakal menyaksikan pelancaran dua (2) penerbitan buku coffee table, iaitu 50 Jewels of UPM dan The Three Founding Faculties "Spurring the Glories of UPM".

> "Pembukaan kumpulan facebook UPM Dulu-Dulu yang sehingga kini mencecah 15,000 ribu ahli/alumni dalam pelbagai cohort turut membantu visibiliti UPM."

Senarai Nama Jawatankuasa Laporan Tahunan 2021

PENGERUSI
Prof. Ir. Ts. Dr. Mohamed Thariq Hameed Sultan

TIMBALAN PENGERUSI
Prof. Madya Dr. Arba'ie Sujud

SIDANG PENGARANG
Puan Noorizai Mohamad Noor
YBhg. Dato' Rosdi Wah
Encik Shahriman Hashim
Puan Siti Rozana Supian
Encik Abdullah Arshad
Encik Noor Hakim Ahmad
Prof. Madya Dr. Nur Azura Adam
YBhg. Prof. Dr. Mohd Nizar Hamidon
YBhg. Prof. Dr. Loh Teck Chwen
Prof. Dr. Shamsul Bahri Md. Tamrin
Encik Mohd Sopian Mohd Zin
Encik Shaifol Yazam Mat
Encik Zulkhairi Ibrahim
Encik Ahmad Afeeq Roslan
Encik Azizi Ismail
Encik Johan Ali
Encik Muhammad Arif Sambudin
Encik Noor Mohamad Shakil Hameed
Encik Sharudin Sahrani
Prof. Madya Dr. Mohd Izani Mohd Zain
Prof. Madya Dr. Siti Zaharah Sakimin
Prof. Madya Dr. Amini Amir Mahir
YBhg. Prof. Dato' Dr. Abdul Muati@Zamri Ahmad
YBhg. Prof. Ir. Dr. Hasfalina Che Man
Puan Fairuz Muchtar
Puan Haslina Abu Seman@Tatib
Puan Nor Azlina Zainal Abidin
Puan Nor Hayati Mohamad Darus
Puan Norazlin Yusof
Puan Nur Asriati Jasmi
Puan Nur Sabrina Marzuki
Puan Siti Nur Saleha Adzman
Puan Siti Rajanah Abdul Aziz
Puan Suhana Md Chairi
Puan Rita Anak Bajat
Encik Mohd Idham Abd Rashid

AHLI JAWATANKUASA (PENYUNTING)
Prof. Madya Dr. Adi Yasran Abdul Aziz
Prof. Madya Dr. Che Ibrahim Salleh
Prof. Madya Dr. Norazlina Haji Mohd Kiram
Puan Fatimah Abdul Samad
Puan Dianna Watty Ibrahim
Puan Noor Sholihah Mohamed Daud
Puan Hani Farahin Ismail
Puan Sabrina Mahili

AHLI JAWATANKUASA KONSEP DAN REKABENTUK
Encik Abdul Razak Ahmad
Ts. Mohd Rizal Mohd Khanafie
Encik Arafat Mashhuri Awang
Encik Muhammad Arif Sambudin
Encik Muhammad Fairus Ahmad
Encik Mohamad Rahimi Deraman
Puan Jamak Aton Habi Mahmood
Puan Nur Fatiha Sapran
Puan Marlina binti Ismail
Encik Muhammad Solehin Hassan
Encik Mohd Fikri Abu Bakar

AHLI JAWATANKUASA KOLEKSI FOTO
Puan Marina Ismail

SETIAUSAHA JAWATANKUASA
Encik Mohammad Nazry Hisham

SEKRETARIAT
Puan Nurainakmal Kamal Bahrin
Puan Sarina Mad Suri
Puan Hazrina Sello

Al-Falah
Menggema Seruan al-Falah daripada Menara Ilmu

Laporan Tahunan
Universiti Putra Malaysia
2021

ISSN 1675-4832

UniPutraMalaysia @uputramalaysia uniputramalaysia Putra TV uniputramalaysia

PERTANIAN • INOVASI • KEHIDUPAN

BERILMU BERBAKTI
WITH KNOWLEDGE WE SERVE

www.upm.edu.my