



UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

**KESAN PENGGUNAAN PELBAGAI MEDIA PENGAJARAN
KE ATAS PENGETAHUAN DAN KEMAHIRAN KERJA LADANG
PELAJAR DIPLOMA PERTANIAN TAHUN SATU UPM**

ENISAR SANGUN

FPP L 1993 8

**KESAN PENGGUNAAN PELBAGAI MEDIA PENGAJARAN
KE ATAS PENGETAHUAN DAN KEMAHIRAN KERJA LADANG
PELAJAR DIPLOMA PERTANIAN TAHUN SATU UPM**

ENISAR SANGUN

MASTER SAINS

UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA

1993



**KESAN PENGGUNAAN PELBAGAI MEDIA PENGAJARAN
KE ATAS PENGETAHUAN DAN KEMAHIRAN KERJA LADANG
PELAJAR DIPLOMA PERTANIAN TAHUN SATU UPM**

OLEH

ENISAR SANGUN

**Tesis Yang Dikemukakan Untuk Memenuhi
Sebahagian Daripada Syarat Bagi Mendapatkan
Ijazah Master Sains di Pusat Pengembangan
Dan Pendidikan Lanjutan**

Ogos 1993



PENGHARGAAN

Puji dan syukur kehadiran Allah swt yang telah melimpahkan rahmat serta rezekiNYA sehingga kajian eksperimen ini dapat dijalankan dan tesis ini selesai ditulis. Kajian dan tesis ini tidak mungkin boleh diselesaikan tanpa bantuan dari pelbagai pihak, secara langsung ataupun tidak langsung. Oleh itu, saya mengambil kesempatan untuk merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Hj Alang Perang Zainuddin, Prof. Madya Dr. Mohammad Md Ali, Dr. Hj Naim Hj Ahmad dan Dr. Hj Md Salleh Hj Hassan sebagai ahli jawatankuasa penyeliaan kajian ini yang telah memberi tunjukajar dan bimbingan kepada saya di dalam menjalankan kajian dan penulisan tesis ini. Namun demikian segala kekurangan dan kelemahan yang terdapat di dalam tesis ini merupakan tanggungjawab saya sepenuhnya.
2. Prof. Dr. Ahmad Mahdzan Ayob sebagai Dekan Pengajian Siswazah terdahulu yang telah memberi komen terhadap draf tesis ini. Demikian juga cadangan telah diterima daripada Dekan Pengajian Siswazah yang baru, Prof. Dr. Mohd. Ariff Hussein. Beberapa saranan daripada Encik Abdul Aziz Bahsir dan Cik Fadzlon Mohd Yusof tentang format dan tata bahasa telahpun digunakan untuk pembaikan semula tesis ini.
3. Jabatan Perkhidmatan Awam Malaysia, khususnya Bahagian Latihan dan Kemajuan Kerjaya yang memberi biasiswa selama dua tahun bagi saya menamatkan program Master Sains di UPM.



4. International Development Research Centre (IDRC) Canada yang telah memberi sebahagian biaya bagi menjalankan kajian ini.
5. Pengarah dan pegawai di Unit Latihan, Bahagian Ladang UPM, khususnya kepada Pn Hajjah Badrain Ibrahim, Tuan Haji Rahim Rashid, Encik Hasni Sabu, dan Encik A. Karim Mansor yang telah membantu dan memberi izin bagi penggunaan pelbagai kemudahan untuk menjalankan kajian.
6. Puan Saodah Wok, Dr. Turiman Suandi, Encik Abdul Rashid Md. Ali, Encik Ahmad Zubir Itam, Encik Rosli Selamat dan Dr. Bahari Yatim yang telah memberikan khidmat nasihat.
7. Ketua dan Pegawai Perpustakaan UPM, khususnya kepada Encik Muzaffar Shah Hj Kassim, Encik Mohd Tohit Hassan, Encik Hisham Hamzah dan Encik Osman Asnawi di Unit Pandang Dengar yang telah memberi kerjasama yang amat baik selama kajian dijalankan.
8. Drs. Abdurrazak, Dr. Soedradjat M., Ir. Maman Abdurahman, Maman A. Rifai M.A., Prof. Madya Dr. Rahim Md Sail dan Keluarga, serta rakan di Balai Metodologi Informasi Pertanian Ciawi, atas perhatian dan dorongan semangat bagi saya untuk menyelesaikan program M.S. ini dengan jayanya.
9. Encik Ismadi Uthman, Encik Mokhlas Maskom, Encik Mohd. Ridzuan Talib dan Encik Daud Ibrahim yang telah memberikan kerjasama dalam penerbitan video pengajaran. Demikian juga, Encik Ab. Razak Ahmad, Encik Firdaus Yusof dan Encik Yaziz Osman yang terlibat langsung dalam menerbitkan nota pengajaran.



10. Tuan Haji Nasruddin Yahya yang telah berperanan sebagai Pembantu Penyelidik. Demikian juga kepada En. Azmi Nordin, En. Yahya, Pn Fatimah Sham, Pn Junainah, Pn Ku Fauziah dan Pn Abidah Yusof selaku pegawai PPPL-UPM yang telah membantu kelancaran pembelajaran saya.
11. Saudara Mei Rochjat yang telah membantu dalam proses pengolahan data kajian, Saudara Endi Setiadi dan Ekarelawan yang membantu dalam penggunaan komputer program word perfect, Ibu Suhatmini yang memberi saranan tentang interpretasi dan teknik penyajian data, serta Pn. Asiah Ahmad yang telah memberi bantuan amat berharga dalam mengedit tesis ini.
12. Isteriku Sriani dan anak-anakku tercinta Diannisa Ikarumi, Vidya Nursolihati dan Muhammad Arifyandi yang dengan penuh kesabaran, pengertian dan keikhlasan telah memberi sumbangan dan semangat untuk saya menyelesaikan pembelajaran di UPM. Demikian juga kepada seluruh keluarga di Indonesia yang telah membantu dengan memohon do'a kepada Allah swt.
13. Akhir sekali, kepada semua pihak yang telah membantu tetapi tidak dapat disebut di dalam ruang yang terhad ini.

Semua bantuan yang telah saya terima menjadi kenangan yang indah dan merupakan hutang budi yang hanya Allah swt sahaja dapat membalasnya. Sebagai makhluk yang lemah, hanya kepadaNYA saya memohon semoga mereka yang telah memberi bantuan memperoleh ganjaran pahala yang sewajarnya. Amin.



KANDUNGAN

	Halaman
PENGHARGAAN	ii
SENARAI JADUAL	ix
SENARAI RAJAH	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xiv
BAB	
I Pengenalan	1
Latar Belakang	1
Latihan Kerja Ladang sebelum UPM	2
Latihan Kerja Ladang setelah Penubuhan UPM	6
Pernyataan Masalah	13
Objektif Kajian	14
Kepentingan Kajian	15
Batasan Kajian	16
Definisi Beberapa Istilah Penting	18
II Sorotan Literatur	21
Komunikasi dan Pengajaran Pembelajaran	21
Objektif Pembelajaran	28
Tujuan Latihan Kerja Ladang	30
Kemahiran dalam Latihan Kerja Ladang dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi	32
Pemilihan Pengalaman Pembelajaran	34



	Halaman
Media dalam Pengajaran dan Pembelajaran	37
Pakej Video Pengajaran dan Nota dalam Latihan Kerja Ladang	38
Sumbangan dan Kelebihan Video Pengajaran untuk Pembelajaran	39
Keberkesanan Video Pengajaran dalam Pembelajaran	42
Kaedah Pengajaran dan Kemahiran Kerja Ladang	51
 III METODOLOGI KAJIAN	 55
Hipotesis Kajian	55
Rangka Konsep Kajian	56
Reka Bentuk Kajian	56
Populasi dan Sampel	59
Populasi	59
Sampel	60
Rawatan	62
Alat Kajian	66
Penyediaan Video Pengajaran	66
Penyediaan Nota Pengajaran	67
Instrumen Kajian	68
Soalan Prauji dan Pasca Uji	68
Kriteria Penilaian Kemahiran	69
Soal Selidik Menonton Video Pengajaran	70



	Halaman
Prosedur Kajian	70
Aktiviti dan Lokasi Kajian	70
Jangka Masa Kajian	71
Urutan Aktiviti Kajian	71
Pembantu Penyelidik	72
Proses Latihan Kerja Ladang dan Pengumpulan Data	73
Analisis Data	75
IV HASIL KAJIAN DAN PERBINCANGAN	76
Tanggapan Pelajar Terhadap Pelbagai Media Pengajaran	76
Pengetahuan Pelajar Sebelum Diberi Rawatan	82
Kesan Pelbagai Media Pengajaran Terhadap Pengetahuan Pelajar	83
Jumlah Tut yang Dibuat oleh Pelajar	86
Jumlah Tut yang Berjaya Tumbuh Akar	90
Kemahiran Pelajar Membuat Tut	93
V RINGKASAN DAN KESIMPULAN	102
Ringkasan	102
Pernyataan Masalah	102
Objektif Kajian	104
Hipotesis Kajian	104
Kesimpulan	105



	Halaman
Implikasi	106
Implikasi bagi Pensyarah dan Pengajar Latihan Kerja Ladang	106
Implikasi bagi Pihak UPM	107
Implikasi bagi Agensi di luar UPM	108
Cadangan Kajian	109
 BIBLIOGRAFI	 111
 LAMPIRAN	
A Penyediaan Video Pengajaran	117
B Penyediaan Nota Pengajaran	148
C Soalan Prauji/Pasca Uji	166
D Kriteria Penilaian Kemahiran Mengetut pada Jambu Batu oleh Pelajar DP Tahun Satu UPM	171
E Laporan Kerja Ladang Membuat Tut	174
F Borang Pengamatan Tut Berakar	175
G Soal Selidik Menonton Video Pengajaran	176
VITA	179



SENARAI JADUAL

Jadual		Halaman
1	Aktiviti Pelajar Diploma Pertanian Tahun Satu Sebelum UPM Ditubuhkan	4
2	Taburan Graduan Diploma Pertanian UPM Mengikut Tahun	7
3	Kemampuan Beberapa Media Pengajaran Dalam Mencapai Objektif Pembelajaran	40
4	Sampel yang Dipilih Mengikut Kumpulan	62
5	Jenis dan Aktiviti Rawatan kepada Pelajar Mengikut Kumpulan	63
6	Urutan Aktiviti Kajian	72
7	Tanggapan Pelajar terhadap Pelbagai Media Pengajaran	77
8	Analisis Varians Perkaitan di antara Kumpulan Pelajar dengan Nilai Prauji Pengetahuan	83
9	Analisis Varians Perkaitan di antara Kumpulan Pelajar dengan Nilai Pasca Uji Pengetahuan	84
10	Analisis Varians Perkaitan di antara Kumpulan Pelajar dengan Jumlah Tut yang Dibuat	86
11	Analisis Varians Perkaitan di antara Kumpulan Pelajar dengan Jumlah Tut yang Tumbuh Akar pada Umur 6 Minggu	90
12	Analisis Varians Perkaitan di antara Kumpulan Pelajar dengan Jumlah Tut yang Tumbuh Akar pada umur 7 Minggu	91
13	Analisis Varians Perkaitan di antara Kumpulan Pelajar dengan Jumlah Tut yang Tumbuh Akar pada Umur 8 Minggu	91
14	Analisis Varians Perkaitan di antara Kumpulan Pelajar dengan Kemahiran Membuat Tut	94



SENARAI RAJAH

Rajah		Halaman
1	Kon Pengalaman Dale	36
2	Rangka Konsep Kajian	57
3	Reka Bentuk Kajian	58
4	Prosedur Pengambilan Sampel	61
5	Langkah Penerbitan Video Pengajaran	123
6	Langkah Penerbitan Nota Pengajaran	151



Abstrak tesis yang dikemukakan kepada Senat Universiti Pertanian Malaysia sebagai memenuhi sebahagian daripada keperluan untuk mendapatkan ijazah Master Sains.

KESAN PENGGUNAAN PELBAGAI MEDIA PENGAJARAN
KE ATAS PENGETAHUAN DAN KEMAHIRAN KERJA LADANG
PELAJAR DIPLOMA PERTANIAN TAHUN SATU UPM

Oleh

ENISAR SANGUN

Ogos 1993

Pengerusi : Haji Md. Salleh Hj Hassan, Ph.D.

Fakulti : Pusat Pengembangan dan Pendidikan Lanjutan

Objektif kajian eksperimen quasi ini adalah: 1) Untuk mengenal pasti kesan penggunaan pelbagai media pengajaran terhadap pengetahuan pelajar; 2) Untuk mengenal pasti kesan kemahiran pengajar dalam menggunakan kaedah pengajaran tunjucara terhadap tahap kemahiran pelajar; dan 3) Untuk mengenal pasti tanggapan pelajar terhadap penggunaan media pengajaran berbentuk video pengajaran dan nota pengajaran untuk Latihan Kerja Ladang.

Kajian dijalankan mengikut Reka Bentuk Kumpulan Kawalan Tidak Serupa. Seramai 137 orang pelajar Diploma Pertanian Tahun Satu UPM Sesi 1992/93 dapat menyertai kajian ini. Pelajar telah menonton video pengajaran dan diberi nota mengikut kumpulan. Selain itu, pengajar juga menonton video dan diberi nota pengajaran yang sama, serta mengikuti satu bengkel penggunaan pelbagai media pengajaran untuk kerja ladang.



Data kajian ini dikumpul dengan menggunakan soalan pra uji dan pasca uji, pemerhatian secara langsung semasa pelajar membuat kerja ladang dan melalui soal selidik. Seterusnya data telah dianalisis menggunakan program komputer Pakej Statistik untuk Sains Sosial bagi mendapatkan maklumat tentang frekuensi, peratus, min, purata, hasil ujian F dan ujian Scheffe.

Hasil kajian menunjukkan bahawa semua pelajar menyatakan video pengajaran dan nota pengajaran bermanfaat, berkesan dan amat sesuai bagi mereka untuk mendapatkan pengetahuan sebelum menjalankan kerja ladang. Pelajar yang menonton video pengajaran mempunyai pengetahuan yang lebih tinggi berbanding pelajar yang tidak menonton video. Akan tetapi pemberian nota pengajaran tidak memberi sebarang kesan yang bererti.

Hasil kajian ini juga mendapati bahawa tenaga pengajar yang terlatih dalam menggunakan pelbagai media pengajaran memberikan kesan yang signifikan terhadap kemahiran pelajar dalam membuat tut. Kumpulan pelajar yang dilatih oleh tenaga pengajar berkenaan telah menghasilkan jumlah tut dan tut tumbuh akar pada umur 6, 7 dan 8 minggu yang signifikan berbanding dengan pelajar kumpulan lain. Ini adalah disebabkan komunikasi dua hala yang berkesan antara pengajar dan pelajar dapat diwujudkan. Pengajar yang cukup mahir menggunakan kaedah mengajar tunjukcara dalam kerja ladang, membolehkan komunikasi dua hala terjadi dan pelajar dapat melatih kemahiran secara berkesan.



Bagi pihak UPM, implikasi kajian ini ialah: 1) Pensyarah/Pengajar Latihan Kerja Ladang perlu mempersiapkan bahan pengajaran untuk diterbitkan dalam pelbagai bentuk media pengajaran, 2) UPM perlu menyediakan pelbagai media pengajaran dan melatih Pengajar/Juruteknik Pertanian tentang kaedah yang berkesan menggunakan pelbagai media pengajaran untuk Latihan Kerja Ladang. Implikasi kajian ini kepada agensi di luar UPM yang melatih kemahiran dalam bidang tertentu, ialah video pengajaran boleh digunakan sebagai media pembelajaran yang berkesan untuk memberi pengetahuan kepada pelajar/peserta latihan.



Abstract of thesis submitted to the Senate of Universiti Pertanian Malaysia in partial fulfilment of the requirements for the degree of Master of Science.

THE EFFECTS OF THE USE OF INSTRUCTIONAL MULTI MEDIA
ON THE KNOWLEDGE AND SKILLS OF FIELDWORK AMONG
FIRST YEAR DIPLOMA OF AGRICULTURE STUDENTS, UPM

BY

ENISAR SANGUN

August 1993

Chairman : Md. Salleh Hj Hassan, Ph.D.

Faculty : Centre for Extension and Continuing Education

The objectives of this quasi experiment research were: 1) To identify the effects of the use of instructional multi media on the knowledge of the students; 2) To identify the effects of instructor's skills in using demonstration methods of instruction towards the students' skills level and; 3) To identify the students' perception towards the use of instructional video and instructional note package in the fieldwork.

This research was conducted using Nonequivalent Control Group Design. One hundred and thirty seven, first year Diploma of Agriculture Students in 1992/93 session at UPM were able to participate in this research. Students were given treatment by watching instructional video and were given instructional note according to groups. Apart from that, the instructor was also given the similar treatment; watching instructional video, given



instructional note and also attending a workshop on the use of instructional multi media for fieldwork.

Data on the knowledge of the students were taken from the pretest and post test assessments, direct observation on students' fieldwork and questionnaires. The information on frequency, percentage, mean, average, F-test and Scheffe's-test were derived from the data which were analysed by Statistical Package for Social Science programme.

The findings of this research show that instructional video and instructional note are beneficial, effective and relevant to the students before they carried out their fieldwork exercise. The students who watched the instructional video have better knowledge compared with the students who did not watch the video. Instructional note, however, did not produce any significant effect.

The findings of this research also show that the trained instructor using instructional multi media has significant effect on the student's skill in making the marcot. The group of student trained by this instructor had significantly produced more marcots and marcots with roots at week 6, 7 and 8 than students in other treatment groups. This is perhaps due to the effective two-way communication between the instructor and the students. The instructor with adequate skills on the implementation of demonstration method pertaining to the fieldwork lecture is able



to establish two-way communication and the students can practice their skill more effectively.

To the parties concerned in UPM, the implication of this research are; 1) The Lecturer/Instructor of fieldwork exercise need to prepare teaching materials using various teaching media, 2) UPM need to provide instructional multi media materials and trains Instructors/Agriculture Technicians with knowledge on effective use of various teaching media for fieldwork exercise. The implication of this research to the agencies outside UPM which are involved in skill training on related field, is that instructional video can be used as an effective teaching media in providing knowledge to the students/training participants.



BAB I

PENGENALAN

Latar Belakang

Diploma Pertanian adalah salah satu daripada lapan program yang ditawarkan ketika Universiti Pertanian Malaysia (UPM) memulakan program akademiknya pada tahun 1973. Namun demikian, program Diploma Pertanian ini telah lama ditawarkan sebelum UPM ditubuhkan pada tahun 1971.

Asas penubuhan UPM boleh dikesan dengan tertubuhnya Sekolah Pertanian di satu kawasan seluas 8.8 hektar (22 ekar) di Serdang pada 21 hb. Mei 1931. Sekolah Pertanian ini bertujuan menyediakan pegawai-pegawai bagi Jabatan Pertanian. Dua jenis kursus diadakan iaitu Kursus Diploma selama tiga tahun dan Kursus Sijil selama setahun (UPM, 1983). Pada 23hb. Jun 1947, status Sekolah Pertanian telah dinaikkan menjadi Kolej Pertanian Malaya.

Dalam perkembangan selanjutnya, pada 29 hb. Oktober 1971 UPM ditubuhkan. Penubuhan UPM pada waktu itu adalah berasaskan permintaan yang mendesak daripada sektor pertanian untuk tenaga kerja terlatih, terutama sekali di peringkat atas dan pertengahan. Walaupun UPM ditubuhkan pada 1971, tetapi program akademiknya bermula pada 23 hb. Julai 1973 dengan tiga fakulti asas iaitu Fakulti Pertanian, Fakulti Perhutanan, dan Fakulti Kedoktoran



Veterinar dan Sains Peternakan serta satu Bahagian Sains Asas (UPM, 1983).

Program Diploma Pertanian bertujuan melatih dan mengeluarkan graduan separa profesional yang mempunyai pengetahuan, kemahiran, kebolehan dan keupayaan untuk memainkan peranan penting di dalam sektor pertanian bagi menampung keperluan negara (Buku Panduan UPM, 1992-1993).

Satu daripada peluang pekerjaan yang dianggap sesuai dan layak diceburi oleh para lulusan Diploma Pertanian adalah menjadi Penolong Pegawai Pertanian. Salah satu daripada kursus wajib yang perlu mereka ikuti ialah kursus yang memberikan kemahiran untuk kerja ladang. Kursus ini dipanggil kursus Latihan Kerja Ladang. Antara tujuan kursus ini ialah untuk melatih para pelajar supaya dapat menjalankan kerja yang ditugaskan dengan mahir dan penuh bertanggungjawab.

Latihan Kerja Ladang sebelum UPM

Sebelum tertubuhnya UPM, kerja kursus dan kerja ladang digabungkan sekali, bahkan ada kalanya syarahan diadakan di ladang dan diikuti dengan tunjukcara dan kerja praktik ladang yang sebenar (Mahmood, 1987).

Latihan Kerja Ladang adalah kursus yang dikendalikan oleh Bahagian Ladang UPM dengan tujuan utama melatih kemahiran pelajar dalam menjalankan kerja ladang. Latihan Kerja Ladang ini dijalankan mengikut prinsip dan peraturan tertentu bagi membolehkan tercapainya tujuan yang telah ditetapkan (Bahagian Ladang UPM, 1991). Alang



(1992) menyatakan, oleh kerana kerja ladang bertujuan untuk mengajar kemahiran, maka pelajar tidak hanya didedahkan kepada pengetahuan sahaja, tetapi mereka juga perlu dilatih untuk memperoleh kemahiran agar mempunyai keupayaan dalam membuat kerja pertanian dengan berkesan.

Untuk mencapai tujuan tersebut, Kursus Kerja Ladang ketika itu dikendalikan secara langsung oleh tenaga pengajar yang mempunyai kelayakan sebagai pensyarah dan penolong pensyarah. Bilangan pelajar pun pada masa itu tidak ramai. Oleh yang demikian, pengendalian kursus kerja ladang mudah dijalankan. Biasanya pelajar didedahkan kepada teori tentang pertanian dalam kadar yang cukup sebelum mereka pergi ke ladang. Pemberian pengetahuan secara teori ini amatlah penting sebagai asas bagi mereka membuat kerja ladang dengan betul dan yakin.

Dalam mengendalikan kerja ladang ini pensyarah dibantu oleh penolong pensyarah (Agricultural Assistant/AA) yang diambil dari Jabatan Pertanian. Penolong pensyarah ini adalah graduan Diploma Pertanian yang telah lama bekerja di lapangan dan cukup berpengalaman. Selain daripada penolong pensyarah, pengendalian kerja ladang juga dibantu oleh Pembantu Pertanian Muda (Junior Agricultural Assistant/JAA). Mereka ini adalah graduan Sekolah Pertanian Serdang atau Institut Pertanian yang mempunyai cukup pengalaman. Namun demikian, kursus kerja ladang ini tetap dijalankan oleh pensyarah atau sekurang-kurangnya penolong pensyarah. Kini, jawatan penolong pensyarah telah pun ditukar namanya kepada Penolong Pegawai Pertanian (Assistant Agricultural

Officer/AAO), dan jawatan untuk pembantu pertanian muda telah ditukar nama kepada Juruteknik Pertanian (Alang, 1992).

Kerja ladang yang dilaksanakan oleh pelajar Diploma Pertanian bermula daripada tahun satu sehinggalah mereka berada di tahun tiga. Bagi pelajar tahun satu, kerja ladang dijalankan pada hari Isnin sehingga Jumaat. Pada hari Sabtu, aktiviti kelas tidak ada, akan tetapi pada pukul 7 pagi - 12 tengah hari pelajar menjalankan praktikal di sawah padi (Jadual 1).

Jadual 1

Aktiviti Pelajar Diploma Pertanian
Tahun Satu Sebelum UPM Ditubuhkan

Hari	Aktiviti Pelajar			
	Kerja Ladang		Kuliah/Amali	Praktikal Sawah Padi
	Pagi (7.00-8.30)	Petang (4.30-5.30)	Pagi-Petang (9.00-1.30)	Pagi (7.00-12.00)
Isnin	XXX	XXX	XXX	
Selasa	XXX	XXX	XXX	
Rabu	XXX	XXX	XXX	
Khamis	XXX	XXX	XXX	
Jumaat	XXX	XXX	XXX	
Sabtu	-	-	-	XXX

Keterangan: XXX = melaksanakan; - = tidak melaksanakan

Sumber: Alang, Mohammad, Nasir, Lim Eng Siong dan Mohd Taib (Komunikasi peribadi, 1992).

Kerja ladang bagi pelajar tahun dua dan tahun tiga dilaksanakan mengikut jadual yang telah ditentukan. Bagi pelajar tahun tiga pula ada suatu sistem yang mereka mesti jalankan, iaitu

sebagai Ketua Kawasan (Area Leader). Sistem ini dijalankan untuk memberi kesempatan kepada pelajar melatih kemahiran sehingga apabila bergraduasi kelak, mereka betul-betul telah mempunyai kemahiran yang cukup (Alang, Nasir dan Lim Eng Siong, [Komunikasi peribadi], 1992).

Sebagai Ketua Kawasan, para pelajar mesti membuat persiapan yang cukup sebelum mereka pergi ke ladang. Persiapan ini penting oleh kerana sebagai Ketua Kawasan mereka akan menjadi pengajar kepada pelajar tahun satu dan tahun dua.

Persiapan yang perlu dipelajari bukan sahaja tentang soalan apa, tetapi ia juga perlu mempersiapkan dirinya supaya boleh menjawab soalan bagaimana dan mengapa. Semasa seseorang pelajar menjadi Ketua Kawasan, semua aktiviti yang dijalankannya di ladang akan dinilai oleh pengajar. Ini bermakna apabila ia melakukan kesalahan atau jika ia bekerja kurang baik, maka ia akan memperoleh markah yang rendah.

Dalam keadaan bilangan pelajar tidak ramai, ditambah pula dengan faktor seperti adanya tenaga pengajar yang cukup serta mempunyai kelayakan akademik, keseimbangan antara teori dan praktikal, masa yang cukup untuk menjalankan kerja ladang, serta adanya sistem yang memberi kesempatan kepada pelajar menjadi Ketua Kawasan, sesungguhnya telah dapat melahirkan graduan Diploma Pertanian yang mempunyai cukup pengetahuan dan kemahiran. Dalam forum antarabangsa, pendidikan pertanian di Malaysia seringkali dijadikan contoh. Latihan pendidikan pertanian yang dijalankan di Malaysia dikatakan unik, kerana graduan Diploma Pertanian yang dilatih sebagai pengurus peringkat pertengahan berkeupayaan untuk

memimpin pekerjaanya di lapangan. Bagi Juruteknik Pertanian pula mereka mampu mengendalikan kerja yang berkaitan dengan kemahiran. Dengan perkataan lain, pada ketika itu Kolej Pertanian Malaya yang merupakan asas penubuhan UPM telah mempunyai nama dan kredibiliti yang cukup tinggi dalam melahirkan graduan yang berkualiti (Alang, 1992).

Latihan Kerja Ladang setelah Penubuhan UPM

Setelah UPM ditubuhkan, latihan kerja ladang sepenuhnya dikendalikan oleh Bahagian Ladang UPM. Walaupun latihan kerja ladang ini telah melalui beberapa zaman perkembangan pendidikan, namun keaslian bentuk latihan seperti konsep, hasrat dan objektifnya masih tetap dikekalkan (Mahmood, 1987).

Perbezaan yang ketara dalam pengendalian kerja ladang pada masa sebelum dan setelah UPM ditubuhkan dapat dilihat daripada segi bilangan pengambilan pelajar, tenaga pengajar, masa untuk membuat kerja ladang dan sistem yang digunakan untuk melatih kemahiran sebagai Ketua Kawasan.

Sejak UPM memulakan program akademiknya, bilangan pengambilan pelajar Diploma Pertanian adalah sangat ramai. Pada tahun tertentu bilangan pelajar yang diambil oleh UPM mencapai 10 kali ganda berbanding dengan sebelum UPM ditubuhkan. Bilangan pelajar yang ramai telah menimbulkan beberapa masalah. Misalnya kumpulan menjadi banyak dan ahli dalam setiap kumpulan pun sangat ramai. Taburan graduan Diploma Pertanian UPM sebelum dan setelah penubuhan UPM dapat dilihat di dalam Jadual 2.

Jadual 2

**Taburan Graduan Diploma Pertanian UPM
Mengikut Tahun**

Sebelum Penubuhan UPM		Setelah Penubuhan UPM	
Tahun	Purata Pelajar Setiap Tahun (Orang)	Tahun	Purata Pelajar Setiap Tahun (Orang)
1934-1943	19	1973-1982	222
1949-1959	19	1983-1992	339
1960-1968	33	1993	291
1969-1972	158		

Sumber: Pejabat Pendaftar,
Bahagian Akademik (Kemasukan) UPM, Disember 1992.

Kelaziman yang biasanya berlaku di Bahagian Ladang ialah pelajar dibahagikan ke dalam kumpulan kecil dengan 10 orang ahli. Dalam keadaan jumlah pelajar yang ramai, dua hingga tiga kumpulan kecil digabungkan menjadi satu kumpulan besar. Daripada data Jadual 2, purata jumlah kumpulan pelajar sebelum UPM ditubuhkan adalah dua kumpulan. Jika tiap tahun terdapat pelajar Diploma Pertanian tahun satu hingga tahun tiga, maka jumlah kumpulan keseluruhannya adalah enam.

Selepas penubuhan UPM, bilangan pelajarinya bertambah dan purata jumlah kumpulan telah mencapai 22 hingga 34 kumpulan. Ini bermakna terdapat 66 hingga 102 kumpulan pelajar Diploma Pertanian tahun satu hingga tahun tiga yang menjalankan kerja ladang. Keadaan yang lebih sukar berlaku jika pelajar UPM daripada program pengajian yang lain, misalnya pelajar program Bacelor Sains Pertanian dan