

PENGAJARAN KOMPONEN TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN
KOMUNIKASI DALAM KURSUS PERGURUAN LEPASAN
IJAZAH

ABD. KHAHAR BIN SAPRANI

FAKULTI PENDIDIKAN
UNIVERSITI MALAYA
KUALA LUMPUR

2012

PENGAJARAN KOMPONEN TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN
KOMUNIKASI DALAM KURSUS PERGURUAN LEPASAN IJAZAH

ABD. KHAHAR BIN SAPRANI

Tesis Yang Dikemukakan Kepada Fakulti Pendidikan, Universiti Malaya
Bagi Memenuhi Keperluan Untuk Ijazah Doktor Falsafah

FAKULTI PENDIDIKAN
UNIVERSITI MALAYA
KUALA LUMPUR

2012

UNIVERSITI MALAYA**PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN**

Nama: Abd Khahar Bin Saprani

No. K.P: 590701-10-5095

No. Pendaftaran/Metrik: PHA020008

Nama Ijazah: Doktor Falsafah

Tajuk Tesis: Pengajaran Komponen Teknologi Maklumat Dan Komunikasi Dalam
Kursus Perguruan Lepas Ijazah

Bidang Penyelidikan: Teknologi Pengajaran / Pendidikan Guru / Pengajaran / Strategi
Pengajaran

Saya dengan sesungguhnya dan sebenarnya mengaku bahawa:

- (1) Saya adalah satu-satunya pengarang/penulis Hasil Kerja ini;
- (2) Hasil Kerja ini adalah asli;
- (3) Apa-apa penggunaan mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dilakukan secara urusan yang wajar dan bagi maksud yang dibenarkan dan apa-apa petikan, ekstrak, rujukan atau pengeluaran semula daripada atau kepada mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dinyatakan dengan sejelasnya dan secukupnya dan satu pengiktirafan tajuk hasil kerja tersebut dan pengarang / penulisnya telah dilakukan di dalam hasil kerja ini;
- (4) Saya tidak mempunyai apa-apa pengetahuan sebenar atau patut se munasabahnyanya tahu bahawa penghasilan hasil kerja ini melanggar suatu hak cipta hasil kerja yang lain;
- (5) Saya dengan ini menyerahkan kesemua dan tiap-tiap hak yang terkandung di dalam hak cipta hasil kerja ini kepada Universiti Malaya ("UM") yang seterusnya mula dari sekarang adalah tuan punya hak cipta di dalam hasil kerja ini dan apa-apa pengeluaran semula atau penggunaan dalam apa jua bentuk atau dengan apa juga cara sekali pun adalah dilarang tanpa terlebih dahulu mendapat kebenaran bertulis dari UM;
- (6) Saya sedar sepenuhnya sekiranya dalam masa penghasilan hasil kerja ini saya telah melanggar suatu hak cipta hasil kerja yang lain sama ada dengan niat atau sebaliknya, saya boleh dikenakan tindakan undang-undang atau apa-apa tindakan lain sebagaimana yang diputuskan oleh UM.

(ABD KHAHAR BIN SAPRANI)

Tarikh:

Diperbuat dan sesungguhnya diakui di hadapan,

Tandatangan saksi:

Tarikh:

Nama:

Jawatan:

Abstrak

Teknologi Pengajaran mementingkan proses mereka bentuk, membangun, melaksana, mengurus, dan menilai pengajaran supaya dapat menghasilkan pembelajaran yang optimum. Walau bagaimanapun tidak semua aktiviti profesional ini dapat mencapai matlamat pengajaran yang telah dirancang. Justeru, satu kajian tentang penggunaan strategi pengajaran komponen Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dalam program pendidikan guru perlu dilakukan untuk mendapat kefahaman tentang proses menyampaikan isi kandungan komponen TMK kepada guru pelatih.

Kajian ini bertujuan untuk menyelidiki syarat-syarat pengajaran, penggunaan strategi dan hasil pengajaran dalam menyampaikan isi kandungan komponen TMK dalam Kursus Perguruan Lulusan Ijazah (KPLI) di institut perguruan. Pengkaji menggunakan sukatan pelajaran Pengurusan Sumber, KPLI sebagai dokumen rujukan untuk mengenal pasti syarat-syarat pengajaran, dan penggunaan strategi oleh pensyarah. Kajian ini juga meneliti hasil pengajaran yang berlaku ke atas diri guru pelatih setelah mengikuti pengajaran pensyarah yang menggunakan strategi tertentu.

Kajian ini telah menggunakan Teori Reka Bentuk Pengajaran untuk mendasari kerangka konsep penyelidikan. Berdasarkan kerangka kajian itu, pengkaji menggunakan reka bentuk kajian kes secara kualitatif sebagai pendekatan kajian. Pemilihan lokasi kajian kes ini adalah berdasarkan ciri-ciri tipikal sebuah institut perguruan yang mengendalikan program KPLI untuk guru pelatih memperoleh pengetahuan dan kemahiran TMK.

Pemerolehan data adalah menggunakan empat teknik iaitu; pemerhatian proses pengajaran yang dirakam menggunakan alat perakam audio visual, temu bual, analisis dokumen, dan catatan lapangan. Rakaman audio visual adalah bertujuan untuk mendapatkan maklumat tentang syarat-syarat dan penggunaan strategi pengajaran yang dipilih oleh pensyarah dalam proses pengajaran. Temu bual dengan empat orang peserta telah dijalankan untuk memperoleh maklumat lanjut tentang penggunaan strategi, dan hasil pengajaran. Temu bual dengan guru pelatih turut dilakukan untuk mendapat maklumat tentang syarat-syarat pengajaran dan hasil pembelajaran mereka.

Dapatan kajian ini menunjukkan terdapat lima syarat pengajaran yang mempengaruhi pemilihan dan penggunaan strategi pengajaran komponen TMK iaitu; sukatan pelajaran, kriteria guru pelatih, prestasi infrastruktur dan prasarana TMK, peranan dan sokongan pengurusan, dan halangan-halangan pengajaran komponen TMK. Syarat-syarat pengajaran tersebut telah mempengaruhi pensyarah untuk memilih dan menggunakan strategi pra pengajaran, strategi ekspositori atau pendedahan, strategi amali, strategi berorientasikan masalah, strategi dwibahasa, strategi pemantauan, dan strategi membina insan guru dalam pengajaran komponen TMK. Strategi lain yang lebih mencabar seperti strategi kompleks-dinamik harus digunakan oleh pensyarah untuk membantu guru pelatih membina kemahiran kognitif aras tinggi menuju pembelajaran arah sendiri.

Dapatan kajian juga menunjukkan hasil pengajaran adalah berpusat kepada pemerolehan pengetahuan dan kefahaman verbal TMK, kemahiran mengaplikasikan

perisian dan perkakasan pembelajaran, kemahiran menyelesaikan masalah, dan menghasilkan media kreatif mengikut bidang masing-masing. Guru pelatih juga telah menunjukkan sikap positif terhadap penggunaan TMK dalam pembelajaran mereka.

Syarat pengajaran komponen TMK dirumuskan melalui Model PDPL (Persekitaran Dalaman dan Persekitaran Luaran) yang boleh membantu pensyarah dalam merancang dan mereka bentuk pengajaran. Strategi kompleks-dinamik yang boleh mencabar keupayaan pensyarah untuk melaksanakan pengajaran bagi pembelajaran arah sendiri harus digalakkan supaya guru-guru pelatih cenderung ke arah mengintegrasikan TMK dalam pengajaran dan pembelajaran.

Justeru, penambah-baikkan kepada sukatan pelajaran Pengurusan Sumber adalah disarankan. Kajian ini mencadangkan supaya pengajaran komponen TMK dilengkapi dengan persekitaran pengajaran yang kaya teknologi, dengan prasarana dan perisian ke arah pengajaran dan pembelajaran berasaskan web serta *mobile*. Pengajaran komponen TMK harus ditransformasikan ke arah menggunakan strategi yang lebih mencabar supaya dapat melahirkan guru permulaan yang menguasai TPACK (Pengetahuan Teknologi Pedagogi Isi Kandungan).

Abstract

The Teaching of Information and Communication Technology (ICT) Component In Post Graduate Teacher Education Programme

Instructional Technology places the importance of the process of designing, developing, implementing, managing and evaluating instructions to promote optimum learning. Nevertheless, not all of these professional activities can ensure the achievement of even planned instructional objectives. Hence, a study in the attempt to understand the delivery processes in the teaching of Information dan Communication Technology (ICT) components to teacher trainees is highly needed.

The aims of this research is to study the conditions of instruction, and the utilization of instructional strategies in the teaching of ICT components of Post Graduates Teacher Education Program. The Resource Management syllabus which lists topics of ICT components were used to determine the conditions of instructions under study and the use of the teaching strategies by teacher educators. The study also investigates the learning outcomes experienced by the teacher trainees after undergoing the trainers' instructions using specific strategies.

The Instructional Design Theory was employed to underpin the theoretical framework of the study, and the qualitative case study design was used as the research methodology. The selection for the research site was based on the typical characteristics of a teacher education training institute which conducts Post Graduate Teacher Education Programme (KPLI) and implements the ICT syllabus towards the acquisition of ICT knowledge and skills among teacher trainees.

Data were collected using four research techniques namely; observation on the instructional processes using the audio-visual recorder, interviews, document analysis and field notes. Video recorder was used in the attempt to gather data regarding the conditions and instructional strategies selected by teacher trainers during the instructional process. Interviews with four research participants were conducted in order to gather further information with regards to the use of instructional strategies, and ICT learning outcomes. Interviews with the teacher trainees were also conducted in the attempt to get more information regarding the teaching conditions and learning outcomes.

The finding of the research shows that there are five instructional conditions that influenced the selection and utilization of instructional strategies in the teaching of ICT component, namely; the syllabus, students criteria, the performance of the ICT infrastructures, managerial supports, and constrains. These instructional conditions had influenced teacher trainer in the utilization of pre instructional strategy, expository strategy, practice strategy, problems orientation strategy, dual language strategy, monitoring strategy, and humane development strategy. The challenging strategies such as the Complex-dynamic strategy was hardly utilised to promote self-regulated learning.

The research finding also shows that the instructional outcomes were centered on the acquisition of ICT verbal information and intellectual skill, software and hardware applications skills, problem solving skills, and creative media productions skills. Acquisition of positive attitudes towards the ICT in teacher trainees were observed.

The instructional conditions were summarized by the PDPL Model (Internal and External Instructional Environment Model) that is important for planning and designing of instructions. The complex-cognitive strategy should be promoted to encourage the self-regulated learning that helps teacher trainees towards the integration of ICT in teaching and learning.

Hence, it is proposed that the Resource Management syllabus should be reviewed for further improvement of the syllabus. It is proposed that the teaching of ICT component should be conducted in instructional environment that are technology rich, with infrastructures and softwares towards the web-based instructions and mobile-learnig. The instruction of ICT component should make the transformed towards the utilization of more challenging strategies in order to produce novice teachers who acquire the Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK).

Penghargaan

*Dengan Nama Allah S.W.T. Yang Maha Pemurah Lagi Maha Penyayang.
Segala Puji Bagi Allah S.W.T. Tuhan Semester Alam, Selawat dan Salam
Untuk Junjungan Besar Nabi Muhammad S.A.W.*

Pertamanya saya mengucapkan jutaan terima kasih yang tidak terhingga kepada Yang Mulia Prof. Dr. Raja Maznah Raja Hussain yang telah banyak membimbing tanpa rasa jemu dengan memberi tunjuk ajar selama menyelia dalam penerokaan ilmu ini. Pandangan, bimbingan dan hujah beliau yang konstruktif banyak membantu saya membina kefahaman tentang bidang Teknologi Pengajaran ini. Sebagai pendidik guru, saya kini mempunyai keyakinan diri yang lebih tinggi, hasil dari kefahaman yang lebih mendalam tentang apa yang telah saya amalkan dalam profesion.

Begitu juga, ucapan setinggi-tinggi tahniah dan terima kasih saya ajukan kepada pensyarah-pensyarah di Fakulti Pendidikan, Universiti Malaya, seperti Prof. Dr. John Arul Phillips, Prof. Dr. Saedah Siraj, Prof. Dr. Marohaini Yusoff, dan Prof. Madya Dr. Aini Hassan, dan lain-lain yang telah banyak mencurahkan ilmu pengetahuan sama ada melalui kuliah, bengkel penyelidikan, seminar serta bimbingan secara individu. Perbincangan-perbincangan secara formal mahupun tidak formal bersama mereka amat bermakna dan berharga bagi saya. Tanpa adanya mereka terlalu sukar bagi saya untuk menempuh laluan berliku yang penuh dengan halangan ini. Pengalaman mereka yang lebih dahulu melalui proses penerokaan seperti ini telah dicurahkan kepada kami demi untuk menerangi denai yang gelap dan berliku-liku ini. Kepada pensyarah-pensyarah di Jabatan Kurikulum dan Teknologi Pengajaran, dan jabatan-jabatan lain di Fakulti Pendidikan, UM, pengalaman bersama tuan amat berharga bagi saya.

Dalam pada itu, saya juga ingin merakamkan ucapan ribuan terima kasih yang tidak terhingga kepada kakitangan pengurusan Fakulti Pendidikan dan Perpustakaan Universiti Malaya yang telah banyak memberi bantuan dan sokongan dalam usaha mengesan dan memperoleh maklumat yang sukar didapati.

Tidak ketinggalan saya juga mengucapkan ribuan terima kasih kepada semua pensyarah dan guru pelatih yang sentiasa memberi kerjasama dan sokongan sepanjang terlibat sebagai peserta kajian. Kepada para pentadbir yang mengurus organisasi yang terlibat dengan kajian ini, izin dan restu tuan dan puan sekalian telah memudahkan proses inkuiri ini. Kepada rakan-rakan pasca siswazah, pandangan dan saranan kalian telah memberi kekuatan untuk terus berjuang menyempurnakan pengajian ini.

Akhirnya, untuk ibu dan bapa yang tercinta Hajjah Munah Bt Hj Shafie dan Hj Saprani Bin Hj Sirat jasa mu akan tetap ku kenang selagi hayat dikandung badan. Kepada isteri tersayang Siti Hanora Binti Sujud, pengorbananmu telah memahat dan melakar suatu kehidupan yang tidak mungkin kulupakan. Anak-anakku Hannan Hayati, Khairun Najihah, Muhammad Amin Harris, Nurakmalina, Muhammad Iman Najib, Nawal Al-Wani, dan Muhammad Naim Al-Hakim, lihat dan contohilah ibu dan bapamu sebagai insan yang membesarkan kalian dengan kasih dan sayang yang mengandungi suka dan duka, doa dan harapan, air mata dan tawa, sebagai bunga-bunga kehidupan di alam yang fana ini. Doakanlah kami semoga menjadi insan yang beruntung dan mendapat tempat yang mulia di sisi Allah swt di hari kemudian nanti.

Wasalam.

ABD KHAHAR SAPARNI

Kandungan

Muka surat

Tajuk	i
Perakuan Keaslian Penulisan	ii
Abstrak	iii
Abstract	v
Penghargaan	vii
Isi Kandungan	viii
Senarai Rajah	xvi
Senarai Jadual	xvii

Bab 1 – Pengenalan

Pendahuluan	1
TMK Dalam Program Pendidikan Guru	4
Permasalahan Kajian	8
Matlamat	11
Tujuan	12
Objektif Kajian	13
Soalan Kajian	13
Kerangka Teori Kajian	14
Kerangka Konsep Kajian	15
Signifikan Kajian	18
Skop Dan Batasan Kajian	21
Definisi Istilah	22
Kesimpulan	27

Bab 2 – Tinjauan Kajian Berkaitan

Pengenalan	29
Pengajaran	30
Kerangka Teori Kajian	32
Teori Pengajaran	32
Teori Reka Bentuk Pengajaran	33

Syarat Pengajaran	34
Strategi Pengajaran	36
Kaedah Pengajaran	37
Strategi Organisasi	38
Strategi Penyampaian	39
Strategi Pengurusan	39
Penggunaan Strategi Pengajaran	42
Episod Pengajaran	52
Hasil Pengajaran	53
Teori Pembelajaran	55
Pembelajaran Guru Pelatih	58
Maklumat Verbal	59
Kemahiran Intelektual	60
Strategi Kognitif	62
Kemahiran Psikomotor	64
Sikap	64
Perkembangan Dalam Teknologi Pengajaran	65
Pendidikan Guru	69
Kursus Perguruan Lepas Ijazah	73
Sekolah Bestari	80
Kurikulum Pendidikan Guru	81
Integrasi Teori, Pedagogi, Dan Teknologi	82
Teknologi Dalam Pendidikan Guru	83
Pengajaran Dan Pembelajaran TMK	87
Kemahiran Guru Mengendalikan Teknologi	89
Celik Digital	90
Perkembangan TMK Dalam Pendidikan Guru	91
Perkembangan TMK Dalam Sistem Pendidikan	94
Piawaian	100
Piawaian Kecekapan Guru Dalam Pengintegrasian TMK	101
Pengetahuan Teknologi Pedagogi Isi Kandungan	103
Kesimpulan	104
Bab 3 – Metodologi Kajian	
Pendahuluan	105

Prosedur Melaksanakan Kajian	105
Reka Bentuk Kajian	110
Pemilihan Kaedah Kajian	110
Peringkat-peringkat Pemerolehan Data Kajian	111
Lokasi Dan Sempadan Kajian	116
Institut Perguruan Lembah Kelang	117
Peserta Kajian	121
Pensyarah	121
Kumpulan Fokus	122
Pemerolehan Data	124
Pemerhatian	124
Temu Bual	130
Pelaksanaan Teknik Temu Bual	131
Prosedur Temu Bual	133
Temu Bual Pensyarah	133
Penyediaan “Setting” Temu Bual	134
Sesi Semasa Temu Bual	135
Temu Bual Kumpulan Fokus	137
Perancangan Kumpulan Fokus	138
Penyediaan Tempat Temu Bual	142
Langkah Semasa Temu Bual	143
Persiapan Selepas Temu Bual	144
Dokumen	145
Kurikulum KPLI	145
Sukatan Pelajaran TMK	146
Rekod Peribadi Pelajar	146
Kajian Rintis	146
Analisis Data	147
Data Temu Bual dan Pemerhatian Pengajaran	148
Analisis Kandungan	150
Kesahan Dan Kebolehpercayaan	151
Kewibawaan Kajian	151
Prosedur Kesahan Kajian	153
Triangulasi	153
Hubungan Berterusan	154

Semakan Peserta (<i>Member Checks</i>)	155
Pemeriksaan Rakan Sebaya (<i>Peer Examination</i>)	156
Kecenderungan Pengkaji (Bias)	158
Etika Kajian	161
Kesimpulan	163

Bab 4 – Dapatan Kajian

Pengenalan	164
Syarat-syarat Pengajaran	166
Keadaan Sukatan Pelajaran	168
Merancang Objektif Pengajaran	172
Kriteria Guru Pelatih	173
Kepelbagaian Latar Belakang	173
Pendedahan Awal Guru Pelatih Kepada TMK	175
Keyakinan Dan Minat Terhadap TMK	177
Jurang Perbezaan Kemahiran Asas TMK Guru Pelatih	179
Prestasi Prasarana Pengajaran TMK	180
Keupayaan Infrastruktur Pengajaran	181
Kegagalan Perkakasan	182
Pakej Perisian Pembelajaran TMK	184
Penyelenggaraan	185
Masalah Virus	189
Peranan Infrastruktur Sokongan	190
Sokongan Pengurusan Atasan	190
Peranan Jabatan Teknologi	192
Makmal Komputer Pelajar	194
Halangan Pengajaran	197
Prestasi Dan Bilangan Komputer Terhad	198
Peruntukan Masa Interaksi	200
Jadual Guru Pelatih	202
Pensyarah (Peserta)	203
Strategi Pengajaran	206
Kes Satu - Puan Zainab	
Profil	210

Kes Dua - Puan Farah	
Profil	212
Kumpulan Fokus KPLI201 dan KPLI202	214
Strategi Pengajaran Farah	216
Kes Tiga: Encik Lim	
Profil	218
Kumpulan Fokus KPLI205 Dan KPLI208	220
Strategi Pengajaran Lim	222
Kes Empat: Puan Rahimah	
Profil	224
Kumpulan Fokus KPLI203	226
Strategi Pengajaran Rahimah	228
Penggunaan Strategi Dalam Pengajaran TMK	231
Strategi Pra Pengajaran Untuk Mewujudkan Kesiediaan Belajar	234
Strategi Ekspositori Dalam Mewujudkan Konteks Pengajaran	235
Strategi Ekspositori Dalam Memperkenalkan Isi Pelajaran	245
Strategi Ekspositori Dalam Memberi Contoh	247
Strategi Ekspositori Dalam Memperkenalkan Istilah	249
Strategi Amali	251
Strategi Amali Untuk Mengaktifkan Pencernaan Pengajaran	253
Strategi Berorientasikan Masalah	256
Strategi Dwi Bahasa	262
Strategi Pemantauan	266
Strategi Membina Insan Guru	269
Hasil Pengajaran	271
Pengetahuan Dan Kefahaman Maklumat	272
Kemahiran Mengaplikasikan Perisian Dan Perkakasan	275
Menyelesaikan Masalah	277
Menghasilkan Media Kreatif	279
Membina Sikap Positif Terhadap Tmk	282
Kesimpulan	286

Bab 5 – Rumusan, Perbincangan, Implikasi Dan Cadangan

Pengenalan	288	
Rumusan Dapatan Kajian	288	
Rumusan Syarat Pengajaran	290	
Model PDPL	291	
Persekitaran Dalaman	293	
Persekitaran Luaran	293	
Rumusan Terhadap Penggunaan Strategi Dan Hasil Pengajaran	294	
Implikasi Terhadap Teori Dan Amalan Pengajaran Tmk	298	
Konsep Persekitaran Pengajaran	299	
Proses Pengajaran	301	
Kurikulum KPLI	304	
Transformasi Sukatan Pelajaran Komponen TMK	305	
Implikasi Terhadap Organisasi	312	
Implikasi Penggunaan Strategi Terhadap Amalan	314	
Strategi Untuk Menguasai Kemahiran TMK	315	
Strategi Untuk Pemerolehan Keterampilan Kognitif	316	
Implikasi Hasil Pengajaran TMK Terhadap Program Latihan	321	
Cadangan		
Penambahbaikan Prasarana Pengajaran	323	
Capaian Maklumat	327	
Sokongan Pihak Yang Berkepentingan	330	
Penambah-Baikkan Pengajaran TMK	334	
Misi Dan Visi TMK Organisasi	337	
Sukatan Pelajaran TMK	337	
Iklim Persekitaran Pengajaran TMK	339	
Cadangan Kajian Lanjut	340	
Kesimpulan	341	
Rujukan	343	
Lampiran 1	Surat Kebenaran Rasmi Dari BPPDP	355
Lampiran 2	Jadual Peruntukan Masa Mengikut Semester	357
Lampiran 2a	Model Konseptual Pendidikan Guru	358

Lampiran 2b	Jadual 2.7. Taksonomi Strategi Pengajaran	360
Lampiran 2c	Jadual 2.8. Strategi Pengajaran	362
Lampiran 2d	Jadual 2.6. Pengetahuan Dan Kemahiran TMK	366
Lampiran 3	Protokol Pemerhatian Pengajaran Dan Pembelajaran	367
Lampiran 4	Protokol Pemerhatian Kumpulan Fokus	368
Lampiran 5	Protokol Temu Bual Pensyarah	369
Lampiran 6	Protokol Temu Bual Kumpulan Fokus	371
Lampiran 7	Nota Persetujuan Guru Pelatih	373
Lampiran 8	Nota Persetujuan Pensyarah	375
Lampiran 9	Surat Kebenaran Pengarah Institut	377
Lampiran 10	Surat Menjalankan Kajian Rintis	379
Lampiran 11	Surat Permohonan Lokasi Kajian	380
Lampiran 12	Jadual Waktu Induk : TMK Semester 2/2005	381
Lampiran 13	Data Coding	382
Lampiran 13a	Analisis Jam Interaksi Komponen Asas Dinamika Guru Kurikulum KPLI	383
Lampiran 13b	Analisis Kandungan Tajuk-tajuk dalam Sukatan Pelajaran	384
Lampiran 13c	Latar Belakang Peserta	385
Lampiran 13d	Latar Belakang Pesera Kumpulan Fokus	386
Lampiran 14	Strategi Pengajaran Bersepadu	387
Lampiran 15	Catatan Lapangan (<i>Field Note</i>)	388
Lampiran 16	Model Reka Bentuk Pengajaran	390
Lampiran 17	Model Pengetahuan Guru	392
Lampiran 17a	<i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i>	393
Lampiran 18	TISCM (Technology Integration Standard Configuration Metrix)	394
Lampiran 19	Pemerhatian Pengajaran Dan Pembelajaran Peserta (Pensyarah)	397
Lampiran 19a	Model Proses Pengkodan Data Kualitatif	399
Lampiran 19b	Pengkodan Data Pemerhatian Pengajaran Dan Pembelajaran	400
Lampiran 20	Data Temu Bual Pensyarah	403

Lampiran 21	Data Temu Bual Kumpulan Fokus (Susulan)	406
Lampiran 22	Catatan Lapangan	408
Lampiran 23	Matrik Tema Dapatan Kajian - Persekitaran Pengajaran	410
Lampiran 24	Matrik Tema Dapatan Kajian – Strategi Pengajaran	412
Lampiran 25	Matrik Tema Dapatan Kajian – Hasil Pengajaran	416

Senarai Rajah

Rajah 1.1	Model Konseptual Pendidikan Guru	9
Rajah 1.2	Kerangka Konsep Kajian	17
Rajah 2.1	Perhubungan Antara Istilah-Istilah Yang Berkaitan Dengan Pengajaran. Sumber: Smith dan Ragan, (1999).	31
Rajah 2.2	Kerangka Kelas-Kelas Pemboleh Ubah Kaedah Pengajaran Dan Pemboleh Ubah Utama Syarat Pengajaran Oleh Reigeluth (1983).	39
Rajah 2.3	Prinsip Utama Pengajaran. Sumber: Merrill (2001).	41
Rajah 2.4	Strategi Redundansi (<i>Strategy Redundancy</i>) dan Hasil Pembelajaran (<i>Learning Outcomes</i>). Sumber: Borrás (1998).	46
Rajah 2.5	Teori yang bersifat preskriptif menentukan strategi dalam mereka bentuk pengajaran. Sumber: Reigeluth (1983).	48
Rajah 2.6	Kategori Strategi Pengajaran Rothwell, & Kaznas (1992).	49
Rajah 2.7	Taburan faktor-faktor dalam Strategi Amali oleh Rothstein (1981).	62
Rajah 2.8	Pengstrukturkan Semula Sekolah Malaysia berdasarkan model minda yang disemak semula berkaitan pembelajaran, berfikir dan teknologi. Sumber: Phillips (2004).	99
Rajah 3.1	Susunan Analisis Tradisional berbanding dengan <i>Prestructured Case</i> (Miles and Huberman, 1994, h.85)	148
Rajah 4.2	Strategi Pengajaran TMK Farah	216
Rajah 4.3	Strategi Pengajaran TMK Lim	222
Rajah 4.4	Strategi Pengajaran TMK Rahimah	229
Rajah 4.5	Hasil Pembelajaran Komponen TMK	286
Rajah 5.1	Model PDPL: Syarat Pengajaran Komponen TMK	291
Rajah 5.2	Strategi Bersepadu Pengajaran TMK dalam Program Pendidikan Guru.	296

Senarai Jadual

Jadual 2.1	Fetur Pengajaran Yang Utama Dari Laporan Calon Dalam Soal Se- lidik. Sumber: Jensen (2000).	51
Jadual 2.2	Perbandingan Taksonomi Hasil Pengajaran Sumber: Reigeluth (Ed.). (1999).	55
Jadual 2.3	Lima Jenis Pembelajaran oleh Reigeluth (1983).	56
Jadual 2.4	Struktur Kursus Perguruan Lepas Ijazah.	73
Jadual 2.5	Projek-projek TMK dalam Pendidikan Sumber: Kementerian Pendidikan Malaysia, 2000.	78
Jadual 2.6	Pengintegrasian teori, pedagogi dan teknologi. Sumber: Zhu Zhiting & Yan Hanbing (2001).	83
Jadual 2.7	Taksonomi Strategi Pengajaran. Adaptasi dari Park, (1983); Seidel et al., (1989).	96
Jadual 2.8	Strategi Pengajaran. Sumber: Rothwell, & Kaznas,(1992).	95
Jadual 3.1	Prosedur menjalankan kajian.	107
Jadual 3.2	Senarai Peserta Kajian Dan Pengalaman Mengajar di Institut Perguruan	122
Jadual 3.3	Peserta dan Kumpulan Fokus Dalam Pemerhatian Pengajaran Dan Pembelajaran.	129
Jadual 4.1	Persamaan Dan Perbezaan Ciri-Ciri Guru Pelatih. Sumber: Smith & Ragan (1999).	175