

Hakcipta © tesis ini adalah milik pengarang dan/atau pemilik hakcipta lain. Salinan boleh dimuat turun untuk kegunaan penyelidikan bukan komersil ataupun pembelajaran individu tanpa kebenaran terlebih dahulu ataupun caj. Tesis ini tidak boleh dihasilkan semula ataupun dipetik secara menyeluruh tanpa memperolehi kebenaran bertulis daripada pemilik hakcipta. Kandungannya tidak boleh diubah dalam format lain tanpa kebenaran rasmi pemilik hakcipta.



**UUM**  
Universiti Utara Malaysia

**PEMBANGUNAN MODEL KURIKULUM M-PEMBELAJARAN  
KURSUS TEKNOLOGI DALAM PENGAJARAN DAN  
PEMBELAJARAN DI INSTITUT PENDIDIKAN GURU**

**MUHAMMAD NIDZAM YAAKOB**



**IJAZAH DOKTOR FALSAFAH  
UNIVERSITI UTARA MALAYSIA**

**2017**



Awang Had Salleh  
Graduate School  
of Arts And Sciences

Universiti Utara Malaysia

**PERAKUAN KERJA TESIS / DISERTASI**  
(Certification of thesis / dissertation)

Kami, yang bertandatangan, memperakukan bahawa  
(We, the undersigned, certify that)

**MUHAMMAD NIDZAM YAAKOB**

calon untuk Ijazah  
(candidate for the degree of)

**PhD**

telah mengemukakan tesis / disertasi yang bertajuk:  
(has presented his/her thesis / dissertation of the following title):

**"PEMBANGUNAN MODEL KURIKULUM M-PEMBELAJARAN KURSUS TEKNOLOGI  
DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI INSTITUT PENDIDIKAN GURU"**

seperti yang tercatat di muka surat tajuk dan kulit tesis / disertasi.  
(as it appears on the title page and front cover of the thesis / dissertation).

Bahawa tesis/disertasi tersebut boleh diterima dari segi bentuk serta kandungan dan meliputi bidang ilmu dengan memuaskan, sebagaimana yang ditunjukkan oleh calon dalam ujian lisan yang diadakan pada : **30 Mac 2017**.

*That the said thesis/dissertation is acceptable in form and content and displays a satisfactory knowledge of the field of study as demonstrated by the candidate through an oral examination held on: March 30, 2017.*

Pengerusi Viva:  
(Chairman for VIVA)

**Prof. Dr. Haslinda Ibrahim**

Tandatangan  
(Signature)

Pemeriksa Luar:  
(External Examiner)

**Prof. Dr. Baharuddin Aris**

Tandatangan  
(Signature)

Pemeriksa Dalam:  
(Internal Examiner)

**Assoc. Prof. Dr. Ahmad Jelani Shaari**

Tandatangan  
(Signature)

Nama Penyelia/Penyelia-penyelia:  
(Name of Supervisor/Supervisors)

**Prof. Dr. Nurahimah Mohd Yusoff**

Tandatangan  
(Signature)

Tarikh:

(Date) **March 30, 2017**

## **Kebenaran Mengguna**

Penyerahan kajian penyelidikan ijazah doktor falsafah ini adalah sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat pengajian ijazah doktor falsafah Universiti Utara Malaysia. Saya bersetuju memberi keizinan kepada Perpustakaan Sultanah Bahiyah untuk menjadikan kertas projek ini sebagai rujukan dan penyelidikan. Saya juga bersetuju bahawa kebenaran membuat salinan keseluruhan atau sebahagian daripadanya untuk tujuan akademik mestilah mendapatkan kebenaran daripada penyelia saya atau Dekan Kolej Sastera dan Sains. Sebarang bentuk penyalinan, pengambilan atau penggunaan keseluruhan atau sebahagian daripada kertas projek ini untuk tujuan komersial tidak dibenarkan tanpa kebenaran daripada penyelidik. Pengiktirafan kepada penulis dan Universiti Utara Malaysia wajar diberikan atas sebarang bentuk kegunaan bahan yang terdapat dalam kertas projek ini.

Permohonan untuk mendapatkan kebenaran membuat salinan atau lain-lain kegunaan sama ada keseluruhan atau sebahagian daripada kertas projek ini boleh dibuat dengan menulis kepada :

Dekan Awang Had Salieh Graduate School of Arts and Sciences

UUM Kolej Sastera dan Sains

Universiti Utara Malaysia

06010 UUM Sintok.

## Abstrak

Pembangunan Model m-Pembelajaran mampu meningkatkan pencapaian prestasi pelajar. Namun kajian yang meneliti m-Pembelajaran dalam pendidikan adalah sangat terbatas. Hal ini kerana kebanyakan kajian lebih memberikan tumpuan kepada fungsi digital alat mudah alih berbanding pedagogi mudah alih. Oleh yang demikian, kajian ini diusahakan untuk meneliti pelaksanaan kurikulum m-Pembelajaran di Institut Pendidikan Guru di Malaysia, yang dilihat selari dengan keperluan pendidikan semasa. Kajian ini perlu dilaksanakan memandangkan inisiatif dan penyediaan prasarana pada peringkat sekolah dan institusi pengajian tinggi merupakan agenda Kementerian Pendidikan Malaysia yang berterusan dan sewajarnya disokong serta direalisasikan. Kajian ini adalah untuk mengenal pasti keperluan Model kurikulum m-Pembelajaran Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran di Institut Pendidikan Guru di Malaysia. Objektif utama kajian untuk mereka bentuk Model kurikulum m-Pembelajaran Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran menggunakan Teknik Fuzzy Delphi. Kajian ini bercirikan Reka Bentuk dan Pembangunan (Design and Development Research atau DDR) yang menggunakan statistik deskriptif dalam analisis data untuk fasa satu. Untuk fasa dua pula, data dianalisis menggunakan Teknik Fuzzy Delphi iaitu Triangular Fuzzy Numbers dan Defuzzification Process yang merupakan proses untuk menentukan ranking bagi setiap pembolehubah dan membina model. Fasa ketiga pula ialah fasa penilaian kepenggunaan melibatkan analisis dapatan secara kualitatif. Dapatan bagi fasa satu menunjukkan bahawa min komponen utama model adalah paling tinggi (min=4.510) dan paling rendah ialah tujuan menggunakan m-Pembelajaran (min=3.715). Dapatan ini merumuskan bahawa wujud keperluan untuk membangunkan model m-Pembelajaran bagi Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran. Dapatan fasa dua kajian menunjukkan panel pakar mencapai konsesus bagi elemen dalam model. Dapatan fasa tiga temu bual pelajar dan pensyarah secara keseluruhannya menunjukkan mereka berpuas hati dengan penggunaan Model m-Pembelajaran dari aspek teknologi, kepenggunaan dan pembelajaran. Implikasi kajian menunjukkan kepentingan untuk membangunkan model m-Pembelajaran Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran di IPG selari dengan perkembangan dunia ICT masa kini dan perubahan pedagogi semasa.

**Kata kunci:** Kajian Reka Bentuk dan Pembangunan, m-Pembelajaran, Teknik Fuzzy Delphi.

## Abstract

The m-Learning Model development is able to improve students' performance achievement. Yet, studies involving m-Learning in education are very limited because most studies are more focused on the digital function of mobile devices rather than mobile pedagogy. Therefore, this study is aimed at examining the implementation of the m-Learning curriculum which is in line with the current educational needs at the Malaysian Teacher Education Institute and should be carried out as an initiative and provision of infrastructure at schools as well as institutions of higher learning. This ongoing agenda of the Ministry of Education needs to be given support and realization. This study identifies the needs of the m-Learning curriculum model for the teaching and learning of a Technology course in the Malaysian Institute of Teacher Education. The main objective was to design a curriculum Model of m-Learning for a Technology course in teaching and learning using Fuzzy Delphi Technique. This study employed Design and Development Research (DDR) which involved descriptive statistics in the analysis of phase one. For phase two, data were analyzed using Fuzzy Delphi Technique that was Triangular Fuzzy Numbers and Defuzzification Process. This process was to determine the ranking of each of the variables and build a model. The third phase which was consumerism assessment involving analyzing qualitative findings. The findings of the first phase showed that the highest mean score was for the major component of the model (mean = 4.510) and the lowest was the purpose of using m-learning (mean = 3.715). This concluded that there was a need to develop a model for m-Learning in a Technology in teaching and learning course. The findings of the second phase showed that the panel of experts agreed unanimously on the elements in the model. The general findings of the third phase from the interviews of students and lecturers showed that they were satisfied with the use of m-Learning Model in the aspects of technology, usability and learning. This study implies that there is a need to develop a model of m-Learning in a Technology course in teaching and learning in the Teacher Education Institute, which is parallel with the development of ICT and the changes in the current pedagogy.

**Keywords:** Design and Development Research, m-Learning, Fuzzy Delphi Technique.

## **Penghargaan**

Alhamdulillah, segala puji puji bagi Allah yang Maha Kaya lagi Maha Penyayang kerana telah memberi hidayah dan taufik kepada saya menyiapkan penulisan ini. Saya ingin mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada semua pihak seperti berikut;

Penyelia Profesor Dr. Nurahimah Mohd Yusoff atas tunjuk ajar, panduan, kritikan, komen, nasihat dan motivasi. Dipanjatkan doa semoga bimbingan, pertolongan dan dorongan yang amat berharga ini akan Allah kira sebagai amalan baik dan akan mendapat ganjaran di dunia dan akhirat.

Bahagian Tajaan, Kementerian Pelajaran Malaysia yang banyak memberi sokongan di bawah Program CBBPTB 2014. Mentor yang banyak membantu, Dr. Ahmad Sobri Shuib dan Dr Amani Dahaman yang sentiasa memberi bimbingan dan nasihat sepanjang penyelidikan ini dilaksanakan. Tidak lupa juga kepada Pengarah IPG Kampus Perlis, Pengarah IPG Kampus Sultan Abd Halim, Pengarah IPG Kampus Tuanku Bainun dan Pengarah IPG Kampus Pulau Pinang yang memberi kerjasama dalam kajian rintis dan kajian sebenar. Tidak lupa juga kepada ahli keluarga yang banyak memberi semangat dan dorongan.

Semua rakan seperjuangan kerana banyak memberikan bantuan dan sokongan moral sama ada secara langsung atau tidak langsung. Semoga Allah akan memberi balasan atas jasa baik kalian. Budi baik kalian akan diingati sepanjang hayat ini.

Terima kasih kepada responden yang menjayakan dan memberikan kerjasama yang baik terhadap penyelidikan ini. Tidak lupa juga kepada semua pihak yang terlibat membantu menyiapkan dan menyempurnakan kajian ini sehingga penyelidikan ini siap dalam bentuk penulisan.

Terima kasih semua.

## Senarai Kandungan

Kebenaran Mengguna.....	ii
Abstrak.....	iii
Abstract.....	iv
Penghargaan .....	vi
Senarai Kandungan .....	vi
Senarai Jadual.....	xiv
Senarai Rajah.....	xviii
Senarai Singkatan.....	xiv
Senarai Lampiran.....	xx
<b>BAB SATU: PENGENALAN</b>	<b>1</b>
1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	2
1.3 Pendidikan Abad ke-21	2
1.4 Teknologi Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	6
1.5 Senarai Kursus Teras di IPG	8
1.6 Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran	9
1.7 Penyataan Masalah	11
1.8 Objektif Kajian	19
1.9 Soalan Kajian	19
1.10 Rasional Kajian	21
1.11 Kerangka Konseptual Kajian	22
1.12 Kepentingan Kajian	24
1.13 Batasan Kajian	26
1.14 Definisi Operasional	26
1.14.1 m-Pembelajaran	26
1.14.2 Kurikulum m-Pembelajaran	27
1.14.3 Peralatan mudah alih	27
1.14.4 Teknologi mudah alih	27
1.14.5 Penilaian Kajian Rekabentuk Dan Pembangunan	28
1.14.6 Perisian dalam m-Pembelajaran	28
1.14.7 Perkakasan dalam m-Pembelajaran	28



1.14.8	Kemahiran pelajar dalam m-Pembelajaran	28
1.14.9	Strategi pedagogi	29
1.14.10	Bentuk penilaian dalam model m-Pembelajaran	29
1.14.11	Reka bentuk model m-Pembelajaran	29
1.14.12	Kursus Pengajian Profesional	30
1.14.13	Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran	30
1.15	Rumusan Bab	30
 <b>BAB DUA: TINJAUAN LITERATUR</b>		 31
2.1	Pengenalan	31
2.2	Sejarah Perkembangan IPG	32
2.3	Kurikulum Pendidikan Guru PISMP	33
2.3.1	Reka Bentuk Kurikulum Pendidikan Guru PISMP	33
2.3.2	Konsep Struktur Kurikulum	35
2.3.3	Strategi Pelaksanaan Kurikulum	35
2.3.4	Fokus Hasil Pembelajaran	37
2.4	Konsep m-Pembelajaran	37
2.4.1	Pengenalan	37
2.4.2	Definisi dan konsep m-Pembelajaran	38
2.4.3	Perkembangan m-Pembelajaran	42
2.5	Model m-Pembelajaran	44
2.5.1	Model m-Pembelajaran Afrika	45
2.5.2	Model m-Pembelajaran Baker, Krull dan Mallinson	45
2.5.3	Model m-Pembelajaran Pehkonen & Turunen	46
2.5.4	Model m-Pembelajaran Sharma & Kitchens	48
2.5.5	Model m-Pembelajaran Koole's	48
2.6	Reka bentuk Model Pengajaran	50
2.7	Kajian Reka Bentuk dan Pembangunan	51
2.8	Teknik Delphi	52
2.9	Teknik Fuzzy Delphi	57
2.9.1	Kekuatan Kaedah <i>Fuzzy Delphi</i>	59
2.10	Kerangka Teori	60
2.10.1	Teori Konstruktivisme	60

2.10.2	Aplikasi Teori Konstruktivisme dalam kajian	62
2.10.3	Model Taba (1962)	64
2.10.4	Model Instructional System Design (Tsai, Young & Liang, 2005)	65
2.10.5	Model Penilaian Kepenggunaan TUP ( Bednarik, 2002)	66
2.11	Rasional Pemilihan Teori	68
2.12	Kajian –kajian Terdahulu	69
2.12.1	Revolusi Teknologi Dalam Pendidikan	69
2.12.2	Perubahan Teknologi Mengubah Gaya dan Teknik Pembelajaran	71
2.12.3	Penggunaan Perkakasan dan Teknologi dalam m-Pembelajaran	77
2.12.4	Penggunaan Perisian dalam m-Pembelajaran	80
2.12.5	Aktiviti-aktiviti dan bentuk pedagogi dalam m- Pembelajaran	82
2.12.6	Kemahiran Pelajar dalam mengaplikaasi m-Pembelajaran	95
2.12.7	Kemahiran Pensyarah dalam mengaplikaasi m-Pembelajaran	98
2.12.8	Kelebihan m-Pembelajaran dalam bidang pendidikan	101
2.12.9	Kelemahan m-Pembelajaran dalam bidang pendidikan.	104
2.13	Ringkasan jurang ( <i>gap</i> ) dan rasional pemilihan pemboleh ubah	107
2.14	Rumusan bab	114
<b>BAB TIGA: METODOLOGI</b>		116
3.1	Pengenalan	116
3.2	Reka bentuk kajian	116
3.3	Kerangka Prosedur Kajian	118
3.4	Fasa-Fasa dalam kajian	120
3.4.1	Fasa Analisis Keperluan (Fasa Satu)	120
3.4.1.1	Sampel Kajian Fasa Satu	122
3.4.1.2	Instrumen Kajian Fasa Satu	123
3.4.1.3	Proses Pelaksanaan Kajian Fasa Satu	124
3.4.1.4	Analisis Data Fasa Satu	124
3.4.1.5	Kesahan dan Kobolehpercayaan Kajian Fasa Satu	125
3.4.1.6	Kajian Rintis Fasa Satu	127

3.4.2	Analisis Temu bual Pakar Fasa Satu	129
3.5	Fasa Reka Bentuk dan Pembangunan Model (Fasa Dua)	133
3.5.1	Sampel Kajian Fasa Dua	133
3.5.2	Instrumen Kajian Fasa Dua	134
3.5.3	Tatacara Pemerolehan Data Fasa Dua	136
3.5.4	Langkah-langkah dalam kajian Fasa Dua	137
3.5.5	Kesahan dan Kebolehpercayaan alat Kajian Fasa Dua	140
3.6	Fasa Penilaian Kepenggunaan (Fasa Tiga)	144
3.6.1	Sampel Kajian Fasa Tiga	144
3.6.2	Instrumen Kajian Fasa Tiga	144
3.6.3	Prosedur Pengumpulan Data Fasa Tiga	145
3.6.4	Analisis Data Fasa Tiga	146
3.6.5	Kesahan Instrumen dan Kesahan Kandungan Fasa Tiga	147
3.6.6	Pemrosesan Data Fasa Tiga	148
3.7	Rumusan	149
<b>BAB EMPAT: DAPATAN FASA ANALISIS KEPERLUAN</b>		153
4.1	Pengenalan	153
4.2	Dapatan Soal Selidik (Fasa I)	153
4.2.1	Demografi Responden	154
4.2.2	Dapatan kekerapan menggunakan teknologi	155
4.2.3	Dapatan tujuan menggunakan peralatan mudah alih.	156
4.2.4	Dapatan pemilihan perkakasan teknologi dalam m-Pembelajaran	157
4.2.5	Dapatan pemilihan aplikasi teknologi dalam m-Pembelajaran	159
4.2.6	Dapatan tujuan penggunaan peralatan mudah alih	160
4.2.7	Dapatan kemudahan teknologi sokongan untuk m-Pembelajaran	163
4.2.8	Dapatan komponen utama reka bentuk model m-Pembelajaran	164
4.2.9	Dapatan konsep model m-Pembelajaran Kursus	165
4.2.10	Dapatan bentuk kemahiran yang diperlukan pelajar	166
4.2.11	Dapatan strategi pembelajaran dalam m-Pembelajaran	167
4.2.12	Dapatan aktiviti pembelajaran dalam m-Pembelajaran	169
4.2.13	Dapatan bentuk penilaian dalam m-Pembelajaran	171

4.3	Pandangan pakar terhadap keperluan kajian	172
4.3.1	Pandangan pakar terhadap keperluan reka bentuk model	173
4.3.2	Pandangan pakar terhadap jenis perkakasan teknologi mudah alih	174
4.3.3	Pandangan pakar terhadap jenis aplikasi /platform teknologi mudah alih	175
4.3.4	Pandangan pakar terhadap aktiviti-aktiviti P&P yang sesuai	176
4.3.5	Pandangan pakar terhadap strategi pengajaran yang sesuai	177
4.3.6	Pandangan pakar terhadap bentuk penilaian yang sesuai	178
4.3.7	Pandangan pakar terhadap bentuk penilaian yang sesuai	179
4.4	Rumusan Dapatan Kajian Fasa Satu: Analisis Keperluan	180
<b>BAB LIMA: DAPATAN FASA REKA BENTUK DAN PEMBANGUNAN MODEL</b>		
5.1	Pengenalan	182
5.2	Analisis Reka bentuk model	183
5.2.1	Langkah 1: Pembangunan komponen utama model	183
5.2.2	Langkah 2: Pengesahan komponen utama model	185
5.2.3	Deskripsi panel pakar untuk komponen utama model	186
5.2.4	Dapatan komponen utama model berasaskan FDM	187
5.3	Pembangunan elemen bagi setiap komponen utama model	189
5.3.1	Pembangunan elemen bagi komponen isi kandungan model	189
5.3.2	Pembangunan elemen bagi komponen objektif model	190
5.3.3	Pembangunan elemen bagi komponen pemilihan aplikasi model	192
5.3.4	Pembangunan elemen bagi komponen pemilihan perkakasan	192
5.3.5	Pembangunan elemen bagi komponen strategi P&P model	192
5.3.6	Pembangunan elemen bagi komponen aktiviti pembelajaran	193
5.3.7	Pembangunan elemen bagi komponen bentuk penilaian model	193
5.3.8	Pembangunan elemen bagi komponen peluang pelaksanaan	194
5.4	Pengesahan Komponen utama model dan elemen setiap komponen	195
5.4.1	Deskripsi panel pakar bagi pengesahan elemen setiap komponen	195
5.4.2	Dapatan bagi elemen objektif model menggunakan FDM	196
5.4.3	Dapatan bagi elemen isi kandungan model menggunakan FDM	199
5.4.4	Dapatan bagi elemen aplikasi model menggunakan FDM	201
5.4.5	Dapatan bagi elemen perkakasan model menggunakan FDM	203

5.4.6	Dapatan bagi elemen pemilihan strategi P&P menggunakan FDM	205
5.4.7	Dapatan bagi elemen aktiviti P&P model menggunakan FDM	207
5.4.8	Dapatan bagi elemen bentuk penilaian model menggunakan FDM	208
5.4.9	Dapatan bagi elemen peluang pelaksanaan model menggunakan FDM	210
5.5	Nilai <i>Fuzzy Evaluation</i> dan <i>Average of Fuzzy Number</i> .	212
5.6	Analisis Reka bentuk model	216
5.6.1	Perincian dan huraian elemen utama model	217
5.7	Reka bentuk model m-Pembelajaran	225
5.8	Rumusan	226
<b>BAB ENAM: DAPATAN FASA PENILAIAN KEPENGGUNAAN</b>		227
6.1	Pengenalan	227
6.1.1	Pembinaan Rancangan Pembelajaran (ASSURE)	228
6.1.2	Rancangan Pembelajaran Kursus	231
6.2	Dapatan temu bual Fasa Penilaian Kepenggunaan Model	238
6.2.1	Data temu bual pelajar tentang penggunaan teknologi	238
6.2.2	Data temu bual pensyarah tentang penggunaan teknologi	239
6.2.3	Data temu bual pelajar tentang perkakasan teknologi mudah alih	240
6.2.4	Data temu bual pensyarah tentang perkakasan teknologi mudah alih	241
6.2.5	Data temu bual pelajar tentang sistem keselamatan mode	243
6.2.6	Data temu bual pensyarah tentang sistem keselamatan model	243
6.3	Temu bual tema 2: Aspek Kepenggunaan dalam model	244
6.3.1	Data temu bual pelajar tentang pembelajaran menggunakan model	244
6.3.2	Data temu bual pensyarah tentang pembelajaran menggunakan model	244
6.3.3	Data temu bual pelajar tentang penerimaan cara pembelajaran	245
6.3.4	Data temu bual pensyarah tentang penerimaan cara pembelajaran	246
6.3.5	Data temu bual pelajar tentang pemahaman pelajar	247
6.3.6	Data temu bual pensyarah tentang pemahaman pensyarah	248
6.3.7	Data temu bual pelajar tentang keseronokan pembelajaran	248

6.3.8	Data temu bual pensyarah tentang keseronokan pembelajaran	250
6.3.9	Data temu bual pelajar tentang kelemahan dalam model	250
6.3.10	Data temu bual pensyarah tentang kelemahan dalam model	251
6.3.11	Data temu bual pelajar tentang kelebihan dalam model	251
6.3.12	Data temu bual pensyarah tentang kelebihan dalam model	252
6.4	Temu bual Tema 3: Aspek Pedagogi dalam model	253
6.4.1	Data temu bual pelajar tentang aktiviti pembelajaran kendi	253
6.4.2	Data temu bual pensyarah tentang aktiviti pembelajaran sendiri	255
6.4.3	Data temu bual pelajar tentang aktiviti mencari maklumat	255
6.4.4	Data temu bual pensyarah tentang aktiviti mencari maklumat	256
6.4.5	Data temu bual pelajar tentang aktiviti menggunakan Telegram	257
6.4.6	Data temu bual pensyarah tentang aktiviti menggunakan Telegram	258
6.4.7	Data temu bual pelajar tentang aktiviti menggunakan Edmodo	258
6.4.8	Data temu bual pensyarah tentang aktiviti menggunakan Edmodo	260
6.4.9	Data temu bual pelajar tentang menggunakan WeeChat & WhatsApp	262
6.4.10	Data temu bual pensyarah tentang menggunakan WeChat & WhatsApp	262
6.4.11	Data temu bual pelajar tentang bentuk penilaian model	264
6.4.12	Data temu bual pensyarah tentang bentuk penilaian model	265
6.4.13	Data temu bual pelajar tentang aktiviti memuat turun bahan	266
6.4.14	Data temu bual pensyarah tentang aktiviti memuat turun bahan	267
6.4.15	Data temu bual pelajar tentang menjana idea	267
6.4.16	Data temu bual pensyarah tentang menjana idea	269
6.4.17	Data temu bual pelajar tentang kerjasama sesama pelajar	270
6.4.18	Data temu bual pensyarah tentang kerjasama sesama pelajar	270
6.4.19	Data temu bual pelajar tentang perubahan bimbingan pensyarah	271
6.4.20	Data temu bual pensyarah tentang perubahan bimbingan pensyarah	272
6.4.21	Data temu bual pelajar tentang strategi berperingkat dalam model	273
6.4.22	Data temu bual pensyarah tentang strategi berperingkat dalam model	274
6.4.23	Data temu bual pelajar tentang aktiviti keseluruhan pembelajaran	275

6.4.24	Data temu bual pensyarah tentang aktiviti keseluruhan pembelajaran	276
6.5	Rumusan Perbincangan Fasa 3	276
<b>BAB TUJUH: RUMUSAN DAN PERBINCANGAN</b>		<b>277</b>
7.1	Pengenalan	277
7.2	Ringkasan kajian	277
7.3	Perbincangan Dapatan Kajian	280
7.3.1	Perbincangan Dapatan Kajian Fasa Analisis Keperluan	280
7.3.2	Perbincangan Dapatan Kajian Fasa Reka Bentuk Model	287
7.3.2.1	Komponen Elemen Utama Model	288
7.3.2.2	Objektif Model	288
7.3.2.3	Isi Kandungan Model	288
7.3.2.4	Aplikasi Model	289
7.3.2.5	Strategi P&P Model	290
7.3.2.6	Perkakasan dalam Model	291
7.3.2.7	Aktiviti Pembelajaran dalam Model	292
7.3.2.8	Bentuk Penilaian dalam Model	292
7.3.2.9	Peluang Pelaksanaan	292
7.3.3	Perbincangan Dapatan Kajian Fasa Penilaian Kepenggunaan	293
7.4	Implikasi Dapatan Kajian	298
7.4.1	Implikasi dan Cadangan terhadap teori	298
7.4.2	Pembangunan Model m-Pembelajaran	301
7.4.3	Implikasi Amalan	302
7.4.3.1	Implikasi kepada Kementerian Pendidikan Malaysia	302
7.4.3.2	Implikasi kepada Institut Pendidikan Guru	303
7.4.3.3	Implikasi kepada Pensyarah IPG	304
7.4.3.4	Implikasi kepada Pelajar IPG	305
7.4.3.5	Sumbangan kepada Bidang Ilmu	306
7.5	Cadangan Kajian Lanjutan	307
7.6	Penutup	308
<b>RUJUKAN</b>		<b>310</b>

## Senarai Jadual

Jadual 1.1	Perincian Teknologi Dalam Pengajaran dan Pembelajaran di IPG	9
Jadual 1.2	Ringkasan Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran di IPG	9
Jadual 1.3	Pembahagian Jam Kredit Kursus EDU3053	12
Jadual 2.1	Rentetan Penaiktarafan Maktab Perguruan kepada IPG	32
Jadual 2.2	Pengelasan Model-model Reka Bentuk Pengajaran	50
Jadual 2.3	Perbezaan antara Teori Objektivisme dan Teori Konstruktivisme dalam reka bentuk pembelajaran	61
Jadual 2.4	Perbezaan antara Teori Konteksual dan Teori Pembelajaran Tradisi	62
Jadual 2.5	Ringkasan Literatur (Gap)	107
Jadual 3.1	Kaedah kajian yang dilaksanakan mengikut fasa	118
Jadual 3.2	Responden kajian fasa analisis keperluan	123
Jadual 3.3	Ringkasan pembinaan instrumen fasa analisis keperluan	124
Jadual 3.4	Jadual Interpretasi Min Analisis Keperluan	125
Jadual 3.5	Ringkasan Alpha Cronbach Kajian Rintis	128
Jadual 3.6	Demografi Responden	129
Jadual 3.7	Ringkasan Instrumen Kajian	135
Jadual 3.8	Aras Persetujuan dan Skala Fuzzy 7 poin pembolehubah setuju	138
Jadual 3.9	Aras Persetujuan dan Skala Fuzzy 5 poin pembolehubah setuju	139
Jadual 3.10	Aras Persetujuan dan Skala Fuzzy 7 poin pembolehubah kepentingan	139
Jadual 3.11	Aras Persetujuan dan Skala Fuzzy 5 poin pembolehubah kepentingan	139
Jadual 3.12	Proses Pengumpulan Data Fasa Penilaian Kepenggunaan	146
Jadual 3.13	Proses Analisa Data Fasa Penilaian Kepenggunaan	147
Jadual 3.14	Ringkasan Instrumen Kajian Fasa 1, Fasa 2 dan Fasa 3.	151
Jadual 3.15	Proses Pengumpulan dan Analisis Data Fasa Penilaian Kepenggunaan	151
Jadual 3.16	Ringkasan Sampel Kajian Fasa 1, 2 dan 3	152
Jadual 4.1	Jadual Interpretasi Min Fasa Analisis Keperluan	153
Jadual 4.2	Demografi Responden	154
Jadual 4.3	Kekerapan menggunakan teknologi dalam kehidupan seharian	156



Jadual 4.4	Tujuan menggunakan peralatan mudah alih	157
Jadual 4.5	Pemilihan Perkakasan dalam model	158
Jadual 4.6	Pemilihan Perisian dalam model	159
Jadual 4.7	Tujuan penggunaan m-Pembelajaran di IPG	161
Jadual 4.8	Kemudahan Teknologi sokongan di IPG	163
Jadual 4.9	Senarai komponen reka bentuk model	164
Jadual 4.10	Konsep model m-Pembelajaran	166
Jadual 4.11	Kemahiran yang diperlukan oleh pelajar	166
Jadual 4.12	Strategi P&P dalam kurikulum	168
Jadual 4.13	Aktiviti pembelajaran dalam kurikulum	169
Jadual 4.14	Bentuk penilaian dalam model	172
Jadual 5.1	Langkah Bagi Analisis Reka Bentuk Model Kurikulum m-Pembelajaran Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran di IPG	183
Jadual 5.2	Nilai threshold(d) bagi Elemen Kandungan Utama Model	188
Jadual 5.3	Komponen Utama Model Mobile EDU	189
Jadual 5.4	Elemen-Elemen Komponen Isi Kandungan Model	190
Jadual 5.5	Elemen Bagi Komponen Objektif Model	191
Jadual 5.6	Elemen Bagi Komponen Pemilihan Aplikasi.	191
Jadual 5.7	Elemen Bagi Komponen Pemilihan Perkakasan	192
Jadual 5.8	Elemen Bagi Komponen Strategi Pembelajaran	193
Jadual 5.9	Elemen Bagi Komponen Aktiviti Pembelajaran	193
Jadual 5.10	Elemen Bagi Komponen Bentuk Penilaian	194
Jadual 5.11	Elemen Bagi Komponen Peluang Pelaksanaan	194
Jadual 5.12	Nilai threshold(d) bagi Elemen Objektif Model	197
Jadual 5.13	Elemen Objektif Model Berdasarkan Analisa Fuzzy Delphi	198
Jadual 5.14	Nilai threshold(d) bagi Elemen Isi Kandungan Model	200
Jadual 5.15	Elemen Isi Kandungan Model Berdasarkan Analisis Fuzzy Delphi	201
Jadual 5.16	Nilai threshold(d) bagi Elemen Pemilihan Aplikasi Model	202
Jadual 5.17	Elemen Pemilihan Aplikasi Berdasarkan Analisis Fuzzy Delphi	203
Jadual 5.18	Nilai threshold(d) bagi Perkakasan Analisis Fuzzy Delphi	204
Jadual 5.19	Elemen Pemilihan Perkakasan Berdasarkan Analisa Fuzzy Delphi	205
Jadual 5.20	Nilai threshold(d) bagi P&P Berdasarkan Analisa Fuzzy Delphi	205

Jadual 5.21	Elemen Strategi Pengajaran Berdasarkan Analisis Fuzzy Delphi	206
Jadual 5.22	Nilai threshold(d) bagi Aktiviti Pembelajaran Analisa Fuzzy Delphi	207
Jadual 5.23	Elemen Aktiviti Pembelajaran Berdasarkan Analisa Fuzzy Delphi	208
Jadual 5.24	Nilai threshold(d) bagi Penilaian Analisa Fuzzy Delphi	208
Jadual 5.25	Elemen Bentuk Penilaian Berdasarkan Analisa Fuzzy Delphi	209
Jadual 5.26	Nilai threshold(d) bagi Peluang Pelaksanaan Analisa Fuzzy Delphi	210
Jadual 5.27	Elemen Peluang Pelaksanaan Analisa Fuzzy Delphi	211
Jadual 5.28	Elemen Komponen Elemen Utama mengikut nilai Fuzzy Evaluation	212
Jadual 5.29	Elemen Komponen Isi Kandungan mengikut nilai Fuzzy Evaluation	213
Jadual 5.30	Elemen Komponen Objektif mengikut nilai Fuzzy Evaluation	213
Jadual 5.31	Elemen Komponen Aplikasi mengikut nilai Fuzzy Evaluation	214
Jadual 5.32	Elemen Komponen Perkakasan mengikut nilai Fuzzy Evaluation	214
Jadual 5.33	Elemen Komponen Strategi Pembelajaran nilai Fuzzy Evaluation	215
Jadual 5.34	Elemen Komponen Aktiviti P&P mengikut nilai Fuzzy Evaluation	216
Jadual 5.35	Elemen Komponen Bentuk Penilaian nilai Fuzzy Evaluation	216
Jadual 5.36	Elemen Komponen Peluang Pelaksanaan nilai Fuzzy Evaluation	217
Jadual 5.37	Perincian Dan Huraian Bagi Elemen Komponen Utama Model	217
Jadual 5.38	Perincian Dan Huraian Bagi Elemen Isi Kandungan Model	218
Jadual 5.39	Perincian Dan Huraian Bagi Elemen Objektif Model	218
Jadual 5.40	Perincian Dan Huraian Bagi Elemen Aplikasi dalam Model	219
Jadual 5.41	Perincian Dan Huraian Bagi Elemen Perkakasan dalam Model	219
Jadual 5.42	Perincian Dan Huraian Bagi Elemen Strategi Pengajaran Model	221
Jadual 5.43	Perincian Dan Huraian Bagi Elemen Aktiviti Dalam Model	221
Jadual 5.44	Perincian Dan Huraian Bagi Elemen Penilaian Dalam Model	222
Jadual 5.45	Perincian Dan Huraian Bagi Elemen Peluang Dalam Model	222
Jadual 6.1	Pemilihan jenis aplikasi, perkakasan, aktiviti dan bentuk penilaian dalam Rancangan Pembelajaran	231
Jadual 6.2	Rancangan Pembelajaran 1 untuk Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran	232
Jadual 6.3	Rancangan Pembelajaran 2 untuk Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran	234

Jadual 6.4	Rancangan Pembelajaran 3 untuk Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran	235
Jadual 6.5	Rancangan Pembelajaran 4 untuk Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran	236
Jadual 6.6	Rancangan Pembelajaran 5 untuk Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran	237



**UUM**  
Universiti Utara Malaysia

## Senarai Rajah

Rajah 1.1	Kursus Teras di PG	8
Rajah 1.2	Kerangka Konseptual Kajian	23
Rajah 2.1	Reka Bentuk Kurikulum Pendidikan Guru PISMP	34
Rajah 2.2	Model Konsep M-Pembelajaran Afrika.	45
Rajah 2.3	Model Cadangan M-Pembelajaran Baker, Krull dan Mallinson	46
Rajah 2.4	Model Komponen m-Pembelajaran Pehkonen & Turunen (2003)	47
Rajah 2.5	Model persekitaran M-Pembelajaran Sharma & Kitchens (2004)	48
Rajah 2.6	Model m-Pembelajaran Koole's (2009)	49
Rajah 2.7	Teori Konstruktivisme	63
Rajah 2.8	Model Taba	64
Rajah 2.9	Model Instructional System Design	65
Rajah 2.10	Model TUP	66
Rajah 3.1	Carta Alir Prosedur Kajian	119
Rajah 3.2	Carta Alir Fasa Analisis Keperluan	132
Rajah 3.3	Carta Alir Fasa Reka Bentuk dan Pembangunan	143
Rajah 3.4	Carta Alir Fasa Penilaian	150
Rajah 5.1	Model Mobile EDU	224
Rajah 6.1	Adaptasi Model ASSURE (2005) bagi Rancangan Pembelajaran dalam Model Mobile EDU	230
Rajah 6.2	Contoh aktiviti mencari bahan dalam platform Edmodo	260
Rajah 6.3	Contoh markah pelajar dalam platform Edmodo	261
Rajah 6.4	Contoh jawapan pelajar dalam platform Edmodo	261
Rajah 7.1	Pembangunan Model Mobile EDU	301

## Senarai Singkatan

KBSM	Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
IPGM	Institut Pendidikan Guru Malaysia
PISMP	Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan
KPLI	Kursus Perguruan Lepas Ijazah
ISL	<i>Independent Self Learning</i>
P&P	Pengajaran dan Pembelajaran
ZPD	<i>Zone of Proximal Development</i>
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
KBSM	Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah
ICT	<i>Information and Communication Technology</i>
KPT	Kementerian Pengajian Tinggi
DDR	Design and Development Research
KBAT	Kemahiran Berfikir Aras Tinggi



**UUM**  
Universiti Utara Malaysia

## Senarai Lampiran

Lampiran A	Surat pengesahan pelajar untuk pungut data	338
Lampiran B	Surat EPRD untuk menjalankan kajian	339
Lampiran C	Surat kebenaran menjalankan kajian daripada IPGKPP	340
Lampiran D	Surat kebenaran menjalankan kajian daripada IPGKP	341
Lampiran E	Surat lantikan panel pakar (UUM)	342
Lampiran F	Surat persetujuan menjadi panel pakar untuk reka bentuk Model	343
Lampiran G	Surat kepada panel pakar	344
Lampiran H	Surat persetujuan menjadi panel pakar	345
Lampiran I	Soalan analisis keperluan (2)	346
Lampiran J	Soalan pada panel pakar untuk pengesahan Model	348
Lampiran K	Soalan pada panel pakar untuk pemilihan konstruk utama Model	350
Lampiran L	Soalan pada panel pakar untuk reka bentuk Model	353
Lampiran M	Soalan analisis keperluan (1)	360
Lampiran N	Soalan Temu bual Fasa 3	365
Lampiran O	Surat kebenaran menggunakan model oleh Roman Bednarik (TUP)	367
Lampiran P	Transkrip temu bual pensyarah (Tb3)	368
Lampiran Q	Transkrip temu bual pensyarah (Tb4)	372
Lampiran R	Transkrip temu bual pelajar berkumpulan (Tb1)	376
Lampiran S	Transkrip temu bual pelajar berkumpulan (Tb2)	383
Lampiran T	Senarai panel pakar kajian untuk Fasa 2	390
Lampiran U	Contoh aktiviti pembelajaran dalam model	394
Lampiran V	Ringkasan maklumat kursus EDU3053	400
Lampiran W	Contoh bergambar aktiviti pembelajaran menggunakan platform Edmodo	404

# **BAB SATU**

## **Pengenalan**

### **1.1 Pengenalan**

Pada masa dahulu, fungsi Maktab Perguruan hanya dipertanggungjawabkan untuk menghasilkan guru berkelulusan sijil dan diploma. Namun pada hari ini Maktab Perguruan telah diberikan mandat serta pengiktirafan untuk mengeluarkan graduan, khususnya pemegang Ijazah Sarjana Muda Perguruan. Rentetan daripada perubahan fungsi Maktab Perguruan, sejumlah 27 buah maktab perguruan telah diluluskan oleh pihak Jemaah Menteri untuk dinaik taraf sebagai Institut Pendidikan Guru (IPG) pada 13 Julai 2005. Impaknya, IPG telah dilonjak sebagai sebuah institusi pendidikan tinggi yang bertaraf universiti dan graduan sulung institusi ini telah menyempurnakan pengajian mereka pada tahun 2010. Sehingga Disember 2012, Kohort Keempat Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PISMP) telah berjaya menamatkan pengajian di Institut Pendidikan Guru dan telah dianugerahkan ijazah pada bulan Mac 2013 di PICC Putrajaya.

Misi utama IPG adalah untuk melaksanakan satu sistem pendidikan guru yang bertaraf dunia dan untuk melahirkan guru profesional yang kompeten dan berwatak, serta bersedia menjunjung aspirasi Kementerian Pendidikan Malaysia. Untuk menjayakan hasrat tersebut, modul untuk pelaksanaan program pengajian di IPG hendaklah selaras dengan misi IPG, iaitu program yang ditawarkan mestilah berkualiti serta dapat membentuk modal insan guru yang kompeten. Keadaan ini boleh direalisasikan apabila kualiti pengajian di IPG sepadan dan setara dengan misi IPG (Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman, 2014).

The contents of  
the thesis is for  
internal user  
only



UUM  
Universiti Utara Malaysia



## Rujukan

- Abas, Z. W., & Ed, D. (2009). A study on learner readiness for mobile learning at open university malaysia. *iadis International Conference Mobile Learning 2009*, 151–157. Retrieved from [http://eprints.oum.edu.my/569/1/a\\_study\\_on\\_learner\\_readiness\\_for\\_mobile\\_learning\\_at\\_OUM.pdf](http://eprints.oum.edu.my/569/1/a_study_on_learner_readiness_for_mobile_learning_at_OUM.pdf)
- Abas, Z. W., & Lim, T. (2009). Mobile Learning Initiative through SMS : A Formative Evaluation. *ASEAN Journal of Open and Distance Learning Vol. 1 No. 1 (2009)*, 1(1), 49
- Abdul Hadi Mat Dawi, Norlia Mat Esa & Ridza Ahmad Nizam Abd Raof (2011). Penerimaan Pensyarah IPG terhadap Sistem Pembelajaran Dalam Talian – MyClass Online. *Jurnal Penyelidikan Pendidikan Institut Pendidikan Guru Kampus Ipoh*. Dimuat turun pada Mac 19,2011, daripada <http://ipgipoh.info/research/jurnal>
- ACU Connected. (2010) Abilene Christian University. 2008-2009 Mobile learning report. Abilene, TX: Abilene Christian University Retrieved from: <http://www.acu.edu/technology/mobilelearning/research.html>
- Adler, M., & Ziglio, E. (1996). *Gazing into the oracle: The Delphi method and its*
- Ahmad Muhaimin Mohamad, Jamalludin Hj. Harun, & Baharuddin Aris. (2008). Kelemahan Penguasaan Kemahiran di kalangan Pelajar Pedagogi dan Teknologi Sebagai Pendekatan Penyelesaian . *Seminar Penyelidikan Pendidikan Pasca Ijazah 2008, 25-27 November 2008, Universiti Teknologi Malaysia.*, 66–78. Retrieved from [http://eprints.utm.my/7985/1/EDUPRES\\_\(F3\)\\_5.pdf](http://eprints.utm.my/7985/1/EDUPRES_(F3)_5.pdf)
- Ahmad Salleh. (1980). Ke arah Pendidikan Bermutu. *Jurnal Pendidik Dan Pendidikan Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan Universiti Sains Malaysia, Jilid 2. B*, 20–35.
- Ahmad Sobri Shuib (2010). *Reka Bentuk Kurikulum M-Pembelajaran Sekolah Menengah*. Tesis Doktor Falsafah yang tidak di terbitkan: Universiti Malaya.
- Aida Suraya Md Yunus et.al (2006). Use of Webcasting Technology in Teaching *application to social policy and public health*. London: Jessica Kingsley Publishers. HigherEducation. *International Education Journal*, 7(7) :916-923
- Aker, J. C., Ksoll, C., & Lybbert, T. J. (2012). Can mobile phones improve learning? Evidence from a field experiment in Niger. *American Economic Journal: Applied Economics*, 4(4), 94–120. <http://doi.org/10.1257/app.4.4.94>
- Alexandre, M. I.; da Silva, J. B.; de Lima, J. P. C.; Rochadel, W.; Silva, A. M., Impacts and barriers of the mobile remote experimentation introduced in basic education," *Remote Engineering and Virtual Instrumentation (REV), 2014 11th International Conference on* , vol., no., pp.324,325, 26-28 Feb. 2014 doi: 10.1109/REV.2014.6784180

- Algonquin College. (2011). *A new era of connectivity at Algonquin College: Collaborative approach to Mobile Learning Centre, a first in Canada*. Retrieved from <http://www.algonquincollege.com/PublicRelations/Media/2011/Releases/MobileLearningCentreNewsRelease.pdf>
- Ali, Z.; Ismail, R., "Design and development of Android mobile application for students of engineering education in Saudi Arabia," *Information Society (i-Society), 2013 International Conference on*, vol., no., pp.228,233, 24-26 June 2013
- Ally, M., & Prieto-Blázquez, J. (2014). What is the future of mobile learning in education? *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 11, 142–151. doi:10.7238/rusc.v11i1.2033Tomorrow,
- Ally, M Ally, M., Grimus, M., & Ebner, M. (2014). Preparing teachers for a mobile world, to improve access to education. *PROSPECTS*. doi:10.1007/s1125-014-9293-2
- Ally, M., & Needham, G. (2010). *M-Libraries: A virtual library in everyone's pocket*. Facet Publishing, London: United Kingdom
- Al-Said, K. M. (2015). Students' perceptions of edmodo and mobile learning and their real barriers towards them. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 14(2), 167–180.
- Altschuld, J. W. and Witkin, B. R. (2000). *From Needs Assessment to Action: Transforming Needs into Solution Strategies*. Sage Publications: Thousand Oaks, CA.
- Amani Dahaman (2014). *Pembangunan Modul m-Pembelajaran Bahasa Arab di Institut Pendidikan Guru*. Tesis Doktor Falsafah yang tidak diterbitkan: Universiti Malaya.
- Amer, Hoda; Ibrahim, Walid, "Using the iPad as a pedagogical tool to enhance the learning experience for novice programming students," *Global Engineering Education Conference (EDUCON), 2014 IEEE*, vol., no., pp.178,183, 3-5 April 2014 doi: 10.1109/EDUCON.2014.6826087
- Amry, A. B. (2014). The impact of whatsapp mobile social learning on the achievement and attitudes of female students compared with face to face learning in the classroom. *European Scientific Journal August*, 10(22), 1857–7881.
- Angeluci, A. C. B.; Calixto, G. M.; Zuffo, M. K.; de Deus Lopes, R.; Pemberton, L., "Human Computer Interaction requirements for an educational toolset using Digital TV infrastructure: Case study," *Global Engineering Education Conference (EDUCON), 2013 IEEE*, vol., no., pp.813,819,13-15 March 2013 doi:10.1109/EduCon.2013.6530200 June 1.

- Anderson, C. B. (1975). *Encyclopedia of educational evaluation*. San Francisco: Jossey Bass.
- Artin, F., & Ertzberger, J. (2013). Here and now mobile learning: An experimental study on the use of mobile technology. *COMPUTERS & EDUCATION*, 68, 76–85. doi:10.1016/j.compedu.2013.04.021
- Asariah Mior Shaharuddin et. al (2011). Teacher Leadership: Optimising its potential for Teacher Profesional Development in Malaysia. *Kertas Kerja Persidangan Akademik Antarabangsa Kali Pertama*. Universiti Sains Malaysia, 15-17 Februari 2011.
- Asariah Mior Shaharuddin et. al (2009). The Next Generation of Teachers: Malaysian Perspective. *13 th UNESCO-APEID International Conference on Education and Worl Bank-Keris High Level Seminar on ICT in Education*, Hangzhou China, 15-17 November 2009. Di muat turun pada Mac 19, 2011, dari.info/pada <http://ipgipoh.info/research/index>
- Baker, A., Krull, G., & Mallinson, B. (2005). *A proposed theoretical model for m-learning adoption in developing countries*. Kertas Kerja dibentangkan di 4th World Conference on Mobile Learning. Cape Town, South Africa.
- Bahagian Pendidikan Guru (2010). *Laporan Tahunan Bahagian Pendidikan Guru Tahun 2010*. Putrajaya: Kementerian Pelajaran Malaysia.
- Bail, F. T., Zhang, S., & Tachiyama, G. T. (2008). Effects of a self-regulated learningcourse on the academic performance and graduation rate of college students in anacademic support program. *Journal of College Reading and Learning*, 39(1), 54-72.
- Baran, E. (2014). A Review of Research on Mobile Learning in Teacher Education. *Educational Technology & Society*, 17 (4),17–32.
- Balasubramanian, K., Jaykumar, V., & Fukey, L. N. (2014). A Study on “Student Preference towards the Use of Edmodo as a Learning Platform to Create Responsible Learning Environment.” In *Procedia - Social and Behavioral Sciences* (Vol. 144, pp. 416–422). <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.311>
- Barchilon, M., "Online Education 2.0: Evolving, Adapting, and Reinventing Online Technical Education [Book Review]," *Professional Communication, IEEE Transactions on* , vol.57, no.2, pp.147,149, June 2014
- Batsila, M., Tsihouridis, C., & Vavougiou, D. (2014). Entering the web-2 edmodo world to support learning: Tracing teachers’ opinion after using it in their classes. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 9(1), 53–60. <http://doi.org/10.3991/ijet.v9i1.3018>
- Baya'a, N.; Daher, W., "Mathematics teachers' readiness to integrate ICT in the classroom: enabling reusable and flexible mixed reality educational experiences," *Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM), 2013 21st International Conference on* , vol., no., pp.1,6, 18-20 Sept. 2013 doi:10.1109/SoftCOM.2013.6671854

- Bennani, S.; Idrissi, M. K.; Fadouli, N.; Yassine, B. T.; Ouguengay, Y. A., "Online Project based learning driven by competencies: A systematic strategy proposal for assessment," *Interactive Mobile and Computer Aided Learning (IMCL), 2012 International Conference on* , vol., no., pp.92,97, 6-8 Nov. 2012 doi: 10.1109/IMCL.2012.6396457
- Bento da Silva, J.; Rochadel, W.; Schardosim Simao, J. P.; Vaz da Silva Fidalgo, A., "Adaptation Model of Mobile Remote Experimentation for Elementary Schools," *Tecnologias del Aprendizaje, IEEE Revista Iberoamericana de* , vol.9, no.1, pp.28,32, Feb. 2014 doi: 10.1109/RITA.2014.2302053
- Berliner, D. C. (2004). Expert teachers: Their characteristics, development and accomplishments. In R. Batllori i Obiols, A. E Gomez Martinez, M. Oller i Freixa & J. Pages i Blanch (eds.), *De la teoria....a l'aula: Formacio del professorat ensenyament de las ciències socials* (pp. 13-28). Barcelona, Spain: Departament de Didàctica de la Llengua de la Literatura I de les Ciències Socials, Universitat Autònoma de Barcelona
- Bhattacharya, P.; Li Yang; Minzhe Guo; Kai Qian; Ming Yang, "Learning Mobile Security with Labware," *Security & Privacy, IEEE* , vol.12, no.1, pp.69,72, Jan.-Feb. 2014doi: 10.1109/MSP.2014.6
- Bidin, S., & Ziden, A. A. (2013). Adoption and Application of Mobile Learning in the Education Industry. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 90, 720–729. doi:10.1016/j.sbspro.2013.07.145
- Bradley, C., Haynes, R., Cook, J., Boyle, T. and Smith, C. (2009). Design and development of multimedia learning objects for mobile phones. In Ally, Mohamed (Ed.), *Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training* (pp. 157–182). Edmonton, Canada: Athabasca University Press
- Brown, J., Hruska, M., Johnson, A., & Poltrack, J. (2014). Educational standards for mobile learning and mobile application development. In *Perspectives on open and distance learning: increasing access through mobile learning* (pp. 17–25). Retrieved from <http://www.col.org/resources/publications/Pages/detail.aspx?PID=466>
- Brown, T. H. (2005). Towards a model for m-learning in Africa. *International Journal on E-Learning*, 4(3), 299-315.
- Brown, B. (1968). *Delphi process: A methodology used for the elicitation of opinion of experts*. Santa Monica: RAND Corporation.
- Brzostek-Pawlowska, J.; Mikulowski, D., "A concept of mobile technology for Remotely supporting mathematical education of the blind," *Remote Engineering and Virtual Instrumentation (REV), 2014 11th International Conference on* , vol., no., pp.54,60, 26-28 Feb. 2014 doi: 10.1109/REV.2014.6784221
- Bui, NK., Dinh, NT., & Kabilan, MK. (2012). An examination of ICT utilization by academics

- Bull, S., & Reid, E. (2004). Individual revision material for use on handheld computer. Dalam J. Attewell, & C. Savill-Smith (Eds.), *Learning with mobile devices: Research and Development* (ms.35-42). London, UK: Learning and Skills Development Agency. in Vietnamese universities. In *ICT and ELT: Research and practices in South East Asia*. Kabilan, MK, Wei, KT and Handoyo, PW (Eds.). Pulau Pinang: USM Press
- Büscher, M., Urry, J., & Witchger, K. (2011). *Mobile methods*. Abingdon: Routledge.
- Burke, M., Colter, S., Little, J., Riehl, J. (2005). *Promote collaboration in field-based courses*. Kertas kerja dibentangkan di 4th World Conference on Mobile Learning. Cape Town, South Africa *Becta Report*. (2005). Dimuat turun pada July 18, 2005 daripada <http://www.becta.org.uk/research/reports/portableict.cfm>
- Burton, E. P., Frazier, W., Annetta, L., Lamb, R., Cheng, R., & Chmiel, M. (2011). Modeling augmented reality games with preservice elementary and secondary science teachers. *Journal of Technology and Teacher Education*, 19(3), 303–329.
- Butzin, S. M. (2001). Using instructional technology in transformed learning environments: an evaluation of Project CHILD. *Journal of Research on Technology in Education*, 33(4), 367-73.
- Bodjanova, S. (2006). Median alpha-levels of a fuzzy number. *Fuzzy Sets and Systems*, 157(7), 879-891.
- Bora, Shital P. & Dhumane, Pankaj B (2012). Mobile Learning: It's Implication in Education and Training. *Online International Interdisciplinary Research Journal*, {Bi-Monthly}, ISSN2249-9598, Volume-II, Issue-II, Mar-Apr 2012
- Carrie Fritz & Lori Jean Mantooth (2005). Challenges Expressed by Cooperating Teacher Mentors When Working With Agricultural Education Student Teachers: A Delphi Study. *Journal Online*, Dimuat turun pada 12 September 2010 daripada <http://aaae.okstate.edu/proceedings/2005/Articles/524.pdf>
- Carta Perkembangan Teknik Delphi (Atas Talian). Di muat turun daripada: <https://present.me?download/presentation/77364-teknik-delphi-kpl>.
- Callaghan, M.; McShane, N.; Gomez Eguiluz, A., "Using game analytics to measure student engagement/retention for engineering education," *Remote Engineering and Virtual Instrumentation (REV)*, 2014 11th International Conference on , vol., no., pp.297,302, 26-28Feb.2014doi: 10.1109/REV.2014.6784174
- Chitu Okoli, Suzanne D. Pawloski (2004). The Delphi Method as a Research Tool: an Example, Design Considerations and Applications. Dimuat turun pada 28 Ogos 2010 daripada <http://chitu.okoli.org/images/stories/bios/pro/research/methods/OkoliPawloski2004.pdf>.

- Chang, B., Wang, H., and Lin, Y. (2009). *Enhancement of Mobile Learning Using Wireless Sensor Network*. *Learning Technology*, 11 (1 and 2), January-April.
- Chao, H.; LAI, C.; Chen, S.; Huang, Y., "A M-Learning Content Recommendation Service by Exploiting Mobile Social Interactions," *Learning Technologies, IEEE Transactions on*, vol.PP, no.99, pp.1,1doi: 10.1109/TLT.2014.2323053
- Chang, S. B., Wang, H. Y., Liang, J. K., Liu, T. C., & Chan, T. W. (2004). *A contest event in the connected classroom using wireless handheld devices*. Kertas kerja dibentangkan di 2nd IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education (WMTE'04). Rome, Itali.
- Chang, P. T., Huang, L. C., & Lin, H. J. (2000). The fuzzy Delphi method via fuzzy statistics and membership function fitting and an application to the human resources. *Fuzzy Sets and Systems*, 112 (3), 511-520
- Chang, P. L., Hsu, C. W., & Chang, P. C. (2011). Fuzzy Delphi method of evaluating hydrogen production. *International Journal of Hydrogen Energy*, 36, 14172-14179.
- Chen, C. T. (2000). Extensions of the TOPSIS for group decision-making under fuzzy environment. *Fuzzy Sets and Systems*, 114, 1-9.
- Chen, I. (2005). *Cognitive Constructivist Theories*. Dimuat turun pada 10 September 2014, daripada <http://pdts.uh.edu/~ichen/ebook/ET-IT/cognitive.htm>
- Chen J. & Kinshuk (2005). Mobile Technology in Educational Services. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 14 (1), 91-109
- Chen, Y. S., Kao, T. C., & Shen, J. P. (2003). A mobile learning system for scaffolding bird watching learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19(3), 347.
- Chen, K., Chen, J. V., & Yen, D. C. (2011). Dimensions of self-efficacy in the study of smart phone acceptance. *Computer Standards & Interfaces*, 33(4), 422-431.
- Cheng, Yuh-Ming; Kuo, Sheng-Huang; Hsin, Tien-Hsin; Wei, Yin-Fang, "Effect of Applying Social Networking to Mathematics Course for Junior High School Students," *Robot, Vision and Signal Processing (RVSP), 2013 Second International Conference on*, vol., no., pp.137,140, 10-12 Dec. 2013 doi:10.1109/RVSP.2013.38
- Cheng CH, Lin Y. (2002). Evaluating the best main battle tank using fuzzy decision theory with linguistic criteria evaluation. *European Journal of Operational Research*, 142 (1), 74-86.
- Chin, Sylvia, "Mobile technology and Gamification: The future is now!," *Digital Information and Communication Technology and it's Applications (DICTAP), 2014 Fourth International Conference on*, vol., no., pp.138,143, 6-8 May 2014doi: 10.1109/DICTAP.2014.6821671
- Chong, J-L., Chong, A.Y-L., Ooi, K-B., & Lin, B. (2011). An empirical analysis of the adoption of in Malaysia, *Int. J. Mobile Communications*, 9(1), 1-18.

- Choueiri, E. M.; Choueiri, G. M.; Choueiri, B. M., "ICT capacity building and higher education," *Interactive Mobile and Computer Aided Learning (IMCL), 2012 International Conference on*, vol., no., pp.62,71, 6-8 Nov. 2012 doi: 10.1109/IMCL.2012.6396452
- Chu, H. C., & Hwang, G. J. (2008). A Delphi-based approach to developing expert systems with the cooperation of multiple experts. *Expert Systems with Applications*; 34:28, 26-40.
- Chua Yan Piaw. (2006). *Kaedah dan statistik penyelidikan: Asas Statistik penyelidikan* buku 2. Kuala Lumpur: McGraw-Hill.
- Churchill, G. A. Jr. (1979). A paradigm for developing better measures of marketing constructs. *Journal of Marketing Research*, (16) (February).
- Ciampa, K. (2014). Learning in a mobile age: An investigation of student motivation. *Journal of Computer Assisted Learning*, 30(1), 82–96.
- Claggett, J. L., & Goodhue, D. L. (2011, 4-7 Jan. 2011). *Have IS Researchers Lost Bandura's Self-Efficacy Concept? A Discussion of the Definition and Measurement of Computer Self-Efficacy*. Paper presented at the System Sciences (HICSS), 2011 44th Hawaii International Conference.
- Cochrane, T. D. (2014). Critical success factors for transforming pedagogy with mobile Web 2.0. *British Journal of Educational Technology*, 45, 65–82. doi:10.1111/j.1467-8535.2012.01384.x
- Collett, M., & Stead, G. (2002). *Meeting the challenge: producing M-Learning materials for young adults with numeracy and literacy needs*. Kertas kerja dibentangkan di European Workshop on Mobile and Contextual Learning, Birmingham, UK
- Cook, J., Pachler, N., and Bradley, C. (2008). Bridging the gap? Mobile phones at the interface between informal and formal learning. *Journal of the Research Centre for Educational Technology*. Special Issue on Learning While Mobile, 4 (1) (pp. 3–18).
- Creswell, J.W. & Clark, V.L.P. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Cresell, J., W. (2008). *Educational Research Planning, conducting, evaluating quantitative and qualitative Research* (3th ed.). USA: Pearson Practice Hall.
- Cruz, Y., "Examining the Effect of Learning Styles on Mobile Learning Adoption," *Advanced Learning Technologies (ICALT), 2013 IEEE 13th International Conference on* vol., no., pp.510,511,15-18 July 2013 doi:10.1109/ICALT.2013.168
- Dalkey, N. C. (1972). The Delphi method: an experimental study of group opinion. Dalam N. C. Dalkey, D. L. Rourke, R. Lewis, & D. Snyder (Eds.), *Studies in the quality of life* (ms.13-54). Lexington, MA: Lexington Books.

- Dalkey, N., & helmer, O. (1962). *An experimental application of the Delphi method to the use of experts*. Santa Monica: The RAND Corporation.
- Dalkey, N. (1967). *Delphi*. Santa Monica: The RAND Corporation.
- da Silva, J. B.; Rochadel, W.; Marcelino, R.; Gruber, V., "Integrating remote laboratory environment for m-learning for use in Secondary Education," *Remote Engineering and Virtual Instrumentation (REV)*, 2014 11th International Conference on , vol., no., pp.70,74,26-28Feb.2014doi:10.1109/REV.2014.6784224
- Daoudi, N., "How ECM can be used for distance learning content management ECM to LCM," *Interactive Mobile and Computer Aided Learning (IMCL)*, 2012 International Conference on , vol., no., pp.1,6, 6-8 Nov. 2012 doi: 10.1109/IMCL.2012.6396441
- Developers, A. (2014). Android, the world's most popular mobile platform. Retrieved from <http://developer.android.com/about/index.html>
- DeLuca, K. M., Brunner, E., & Sun, Y. (2016). Constructing Public Space|Weibo, WeChat, and the Transformative Events of Environmental Activism in China. *International Journal of Communication*. Retrieved from <http://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/3841>
- de Lima, J. P. C.; Rochadel, W.; Silva, A. M.; Simao, J. P. S.; da Silva, J. B.; Alves, J. B. M., Diaz, Jaime; Rusu, Cristian, "Ubiquitous Computer-Supported Collaborative Learning: A Literature Review," *Information Technology: New Generations (ITNG)*, 2014 11th International Conference on , vol., no., pp.593,598, 7-9 April 2014 doi: 10.1109/ITNG.2014.48
- de Crom, E. P., & de Jager, A. (2005). *The "ME"-Learning experience: PDA technology and e-learning in ecotourism at the Tshwane University of Technology (TUT)*. Kertas kerja dibentangkan di 4th World Conference on Mobile Learning. Cape Town, South Africa.
- de Lorenzo, Rob (2009). 10 eBook/Audiobook Resources for Mobile Learning. *The Mobile Learner*, April 25.
- Diaz, J. C. T., Carrión, P. V. T., & Moro, A. I. (2015). Mobile learning: perspectives. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*. <http://doi.org/10.7238/rusc.v12i1.1944>
- Dívitini, M., Haugalokken, O. K., & Norevik, P. (2002). *Improving communication through mobile technologies: which possibilities*. Kertas kerja dibentangkan di IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education (WMTE 2002), Växjö, Sweden.
- Educause Learning Initiative. (2010). 7 Things You Should Know About Mobile Apps for Learning. *7 Things You Should Know About*. doi:10.1080/01972240701774774



- Embi, M. A., & Nordin, N. M. (2013). Mobile Learning : Malaysian Initiatives & Research. In Neo, M. (2010). Using Multimedia as an Educational Instrument to Enhance Teaching and Learning Strategies: A Malaysian Perspective. In *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2010* (pp. 1234-1248). Retrieved from <http://www.editlib.org/p/34789>
- Enriquez, M. A. S. (2014). Students ' Perceptions on the Effectiveness of the Use of Edmodo as a Supplementary Tool for Learning. In *DLSU Research Congress* (pp. 6-11).
- Ekanayake, S. Y., & Wishart, J. (2014). Integrating mobile phones into teaching and learning: A case study of teacher training through professional development workshops. *British Journal of Educational Technology*. doi: 10.1111/bjet.12131.
- Faizah, AM., Ibrahim, K. & Mazlin, M. (2012). Succession planning: Perspectives of top management. In *Identifying and Developing Young Academic Leaders: Succession Planning Practices in Malaysian Public Universities*. Norzaini, A. (Ed.). Bandar Enstek. AKEPT. pp. 35-46.
- Faizah, AM. (2012). *Teaching conceptions and methodology: a study on selected Malaysian English language teachers*. In *Proceedings of the Symposium on Humanities, Science and Engineering* (p.820-825). Kuala Lumpur: Universiti Teknologi MARA
- Fiore, A.; Mainetti, L.; Patrono, L.; Vergallo, R., "An EPC-based middleware The case of elementary and middle school Arab teachers in Israel," *Interactive Mobile and Computer Aided Learning (IMCL), 2012 International Conference on* , vol., no., pp.173,179, 6-8 Nov. 2012 doi: 10.1109/IMCL.2012.6396470
- Foulger, T. S., Burke, D., Williams, M. K., Waker, M. L., Hansen, R., & Slykhuis, D. A. (2013). Innovators in teacher education: Diffusing mobile technologies in teacher preparation curriculum. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 30(1), 21-29.
- Ford, M.; Botha, A., "A pragmatic framework for integrating ICT into education in South Africa," *IST-Africa, 2010*, vol., no., pp.1,10,19-21 May 2013
- Fulantelli, G., Taibi, D., & Arrigo, M. (2015). A framework to support educational decision making in mobile learning. *Computers in Human Behavior*, 47, 50-59. <http://doi.org/10.1016/j.chb.2014.05.045>
- Gadd, Robert (2010) mLearning Content Types – Overview and Intro. *mLearning Trends*
- Garner, I., Francis J., & Wales, K. (2002). *An evaluation of the implementation of a short messaging system (SMS) to support undergraduate students*. Kertas kerja dibentangkan di European Workshop on Mobile and Contextual Learning. Birmingham, UK.

- Georgieva, E. S., Smrikarov, A. S., & Georgiev, T. S. (2011). Evaluation of mobile learning system. In *Procedia Computer Science* (Vol. 3, pp. 632–637). doi:10.1016/j.procs.2010.12.106
- George Bojadziev & maria Bojadziev (2007). *Fuzzy Set for Business, Finance and Management*. Singapore. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.
- Gil, D., Andersson, J., Milrad, M. and Sollervall, H. (2012). Towards a Decentralized and Self-Adaptive System for M-Learning Applications. Proceedings of the Seventh IEEE International Conference on Wireless, Mobile, and Ubiquitous Technology in Education WMUTE 2012. Takamatsu, Kagawa, Japan. March, 27th-30th 2012
- Gillespie, F. (2005). *Teaching and learning: reflecting on the new paradigm teaching and learning with technology: promises and pitfalls*. The University of Georgia. Dimuat turun pada Januari 26, 2005, daripada <http://www.arches.uga.edu/~fgill/html>.
- Glahn, C. (2014). Mobile learning operating systems. In *Perspectives on open and distance learning: increasing access through mobile learning* (pp. 141–157). Retrieved from <http://www.col.org/resources/publications/Pages/detail.aspx?PID=466>
- Goh, T. T., & Chen, C. (2002). *Developing a mobile information service*. Kertas kerja dibentangkan di 15th Annual NACCQ, Hamilton, New Zealand
- Green, M. (2001). *The wireless revolution: Latrobe Junior High Project*. National Education Association. Dimuat turun pada Februari 20, 2005, daripada <http://www.nea.org/neatoday/01103/cover.html>.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E., (2010). *Multivariate Data Analysis*, seventh ed. Prentice Hall, Englewood Cliffs
- Handoyo, PW & Adriadi, N. (2012). Implementing wiki- and blog-mediated writing tasks in an EFL (Eds.). Pulau Pinang: USM Press.
- Hargis, J., Cavanaugh, C., Kamali, T., & Soto, M. (2013). Measuring the difficult to measure: Teaching and learning with an iPad. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 5(2), 60–77.
- Hashim, Y. (2014). Preliminary study on teachers' use of the iPad in bachelor of education program at a private university in Malaysia. *TechTrends*, 58(2), 14–19.
- Hashim, A.S., Wan Fatimah, W.A. & Rohiza, A. (2010, February). *Mobile learning implementation: Students' perceptions in UTP*. Paper presented at International Conference on Computer, Electrical and Systems Science and Engineering (ICCESSE, 2010), Pulau Pinang, Malaysia.
- Hasan, B., & Ahmed, M. U. (2010). A Path Analysis of the Impact of Application-Specific Perceptions of Computer Self-Efficacy and Anxiety on Technology Acceptance. *Journal of Organizational and End User Computing*, 22(3), 82-95.

- Henson, L. L. (1980). *The use of the Delphi Technique: University community involvement in the creation of a library building program at Florida Institute of Technology*. Disertasi Ijazah Doktor Falsafah yang tidak diterbitkan, Florida State University, USA
- Hewitt, P. (2011, May 18). Autistic children use iPad at Toronto school to reach out and communicate. The Canadian Press. Retrieved from <http://www.google.com/hostednews/canadianpress/article/ALeqM5gCraXNu pq-zCMCWZSJ4mgqtRjosw?docId=6886416>
- Hishammuddin Tun Hussein, YB. Dato.' (2004). *Teks ucapan dalam majlis pelancaran penggunaan computing tablet dalam pendidikan*. Segamat, Johor: SMK Buloh Kasap.
- Hishammuddin Tun Hussein, YAB, Dato' Sri. (2006). *Teks ucapan sempena majlis pelancaran projek "the wireless technology."* Kluang, Johor: SMK (LKTP) Kahang Timur, Felda Kahang Timur
- Hunt, S.D., Sparkman, R. D., & Wilcox, J. B. (1982). The pretest in survey research: Issues and preliminary findings. *Journal of Marketing Research* 19, 269-273.
- Hyo-Jeong So, Vosloo & West (2012). *Turning on Mobile Learning in Asia*. UNESCO Report, Place de Fontenoy, Paris, SP. France
- Holland, C., & Muilenburg, L. Y. (2011). Supporting Student Collaboration: Edmodo in the Classroom. In *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 3232–3236).
- Hossain, M. M., & Quinn, R. J. (2013). Prospective U.S. mathematics teachers' engagement in hand-held cellular devices and Web 2.0 activities and their perception of using these technologies for teaching-learning purposes. *Scientific Journal of Education Technology*, 3(7), 95–103.
- Husbye, N. E., & Elsener, A. A. (2013). To move forward, we must be mobile: Practical uses of mobile technology in literacy education courses. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 30(2), 46–51.
- Hwang, G. J., & Chang, H. F. (2011). A formative assessment-based mobile learning approach to improving the learning attitudes and achievements of students. *Computers and Education*, 56, 1023–1031. doi:10.1016/j.compedu.2010.12.002
- Ibrahim Narongraksakhet. (2003). *Developing local-based curriculum guidelines for Islamic private schools in Southern Thailand*. Disertasi Ijazah Doktor Falsafah. Fakulti Pendidikan, Universiti Malaya.
- Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman. (2014). *Buku panduan program ijazah sarjana muda perguruan dengan kepujian*, Jitra, Kedah:
- Institut Pendidikan Guru Malaysia.(2014). *Buku Panduan Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Dengan Kepujian*, Cyberjaya, Selangor: Kementerian Pendidikan Malaysia.

- Institut Pendidikan Guru Malaysia. (2011). *The new IPG : Learner centered university*, Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Irvine, V., & Richards, L. (2013). Realigning higher education for the 21<sup>st</sup>-century learner through multi-access learning. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching* 9(2). Retrieved from 172-186. [http://jolt.merlot.org/vol9no2/Irvine\\_0613.pdf](http://jolt.merlot.org/vol9no2/Irvine_0613.pdf)
- Ismail, I., Azizan, S. N., & Azman, N. (2013). Mobile phone as pedagogical tools: Are teachers ready. *International Education Studies*, 6(3), 36–47.
- Jamalludin Harun dan Zaidatun Tasir (2003). *Multimedia Dalam Pendidikan*. Pahang: PTS Publications & Distributors.
- Jaanus, Martin; Umbleja, Kadri; Kukk, Vello; Udal, Andres, "Competence based interactive learning with HomeLabKits: Experience and work in progress," *Global Engineering Education Conference (EDUCON), 2014 IEEE*, vol., no., pp.1082,1084, 3-5 April 2014 doi: 10.1109/EDUCON.2014.6826242
- Joseph, F. H., G Tomas, M. H., Christian, M. R., & Marko, S. (2014). *A Primer on Partial Least Square Structural Equation Modelling (PLS-SEM)*. SAGE Publications.
- Jonassen, D. (2000). Toward a design theory of problem solving. *Educational Technology Research and Development*, 48(4), 63–85. <http://doi.org/10.1007/BF02300500>
- Jones, H., & Twiss, B. L. (1978). *Forecasting technology for planning decisions*. New York: Macmillan.
- Jung la, H., & Dong Kim, S. (2010). A Conceptual Framework for Provisioning Context-Aware Mobile Cloud Services. *IEEE 3rd International Conference on Cloud Computing*. pp. 466-473
- Jusoh, A.B. (2008). *Hubungan amalan pengurusan Kualiti Menyeluruh dengan Tahap Pemandangan teknologi: Suatu Kajian Emperikal Mengikut Perspektif Penyelidik Universiti*. Sintok: Unpublished PhD Thesis.
- Kamil, Wisam Abduladheem; Fadahl, Zaid Abass; Shukur, Ban Salman; Al-khafaji, Nassir Jabir; Azeez, Naofal Mohamad Hassin, "Mobile school: Face-to-face learning interface for Iraqi students in Malaysia," *Digital Information and Communication Technology and it's Applications (DICTAP), 2014 Fourth International Conference on*, vol., no., pp.132,137, 6-8 May 2014 doi: 10.1109/DICTAP.2014.6821670
- Kafyulilo, A. (2014). Access, use and perceptions of teachers and students towards mobile phones as a tool for teaching and learning in Tanzania. *Education and Information Technologies*, 19, 115–127. doi:10.1007/s10639-012-9207-y
- Kaufmann, A., & Gupta, M. M. (1988). *Fuzzy Mathematical Models in Engineering and Management Science*. Elsevier Science Publishers, North-Holland, Amsterdam, N.Y.

- Kaushik, P.; Azad, A.K.M.; Vakati, K.C., "Customizing household mobile robot for remote laboratories," *Remote Engineering and Virtual Instrumentation (REV)*, 2014 11th International Conference on , vol., no., pp.144,150, 26-28 Feb. 2014doi: 10.1109/REV.2014.6784241
- Kearney, M., Schuck, S., Burden, K., & Aubusson, P. (2012). Viewing mobile learning from a pedagogical perspective. *Research in Learning Technology*, 20. doi:10.3402/rlt.v20i0/14406
- Kereluik, Kristen; Mishra, Punya; Fahnoe, Chris; Terry, L. (2013). What knowledge is of most worth: teacher knowledge for 21st century learning. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 29(4), 127. Retrieved from [http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE|A337816386&v=2.1&u=upitt\\_main&it=r&p=AONE&sw=w&asid=8b907c8550826ccd3e2c1fa2b2e6239a](http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE|A337816386&v=2.1&u=upitt_main&it=r&p=AONE&sw=w&asid=8b907c8550826ccd3e2c1fa2b2e6239a)
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2012). *Laporan awal Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025*. Kementerian Pelajaran Malaysia (pp. 1–268). doi:10.1016/j.tate.2010.08.007
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2013). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025*. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia
- Kementerian Pendidikan Malaysia (2008). *Prosedur Reka Bentuk Kurikulum Institut Pendidikan Guru (IPG)*. Putrajaya:BPG
- Kementerian Pendidikan Malaysia (2010). *Panduan dan Prosedur ICT Institut Pendidikan Guru (IPG) Tahun 2010*. Putrajaya:BPG
- Kementerian Pendidikan Malaysia (2012). *Laporan Awal Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025*, Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Kementerian Kewangan Malaysia (2006). Ucapan Bajet Tahun 2006. Kementerian Kewangan Malaysia, Dimuat turun pada April 15, 2011, daripada <http://www.treasury.gov.my/pdf/bajet/ub06>
- Keegan, D. (2005). *The incorporation of mobile learning into mainstream education and training*. Kertas kerja dibentangkan di 4th World Conference on Mobile Learning. Cape Town, South Africa.
- Keegan, Desmond (2005). *Mobile Learning: the next generation of learning*. Report, Distance Education International.
- Ketamo, H. (2002). *xTask: adaptable working environment*. Kertas kerja dibentangkan di IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education (WMTE 2002). Växjö, Sweden.
- Ketamo, H. (2002). *mLearning for kindergarten's mathematics teaching*. Kertas kerja yang dibentangkan di IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education (WMTE 2002). Växjö, Sweden.

- Khan, M M H; Chiang, Jeffrey C L, "Using mobile devices & social media in supporting engineering education," *Global Engineering Education Conference (EDUCON), 2014 IEEE* , vol., no., pp.1077,1081, 3-5 April 2014 doi: 10.1109/EDUCON.2014.6826241
- Kihoro, J. M.; Oyier, P. A.; Kiula, B. M.; Wafula, J. M.; Ibukah, R. W., "E-learning eco-system for mobility and effective learning: A case of JKUAT IT students," *IST-Africa Conference and Exhibition (IST-Africa), 2013* , vol., no., pp.1,9, 29-31 May 2013
- Komunikasi dan multimedia: fakta dan angka terpilih.* (2006). Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia, Cyberjaya, Selangor.
- Klopfer, E., Squire, K., Jenkins, H. (2002). *Environmental detectives: PDAs as a window into a virtual simulated world.* Kertas kerja dibentangkan di IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education (WMTE 2002). Växjö, Sweden.
- Kihoro, J. M.; Oyier, P. A.; Kiula, B. M.; Wafula, J. M.; Ibukah, R. W., "E-learning eco-system for mobility and effective learning: A case of JKUAT IT students," *IST-Africa Conference and Exhibition (IST-Africa), 2013* , vol., no., pp.1,9, 29-31 May 2013
- Kolahi, S. S. (2002). *Evaluation towards third generation wireless networks.* Kertas kerja dibentangkan di 15th. Annual NACCQ. Hamilton, New Zealand.
- Kulik, J. A. (1994). Meta-analytic studies on computer-based instruction. Dalam E. Baker, & H. O'Neil (Ed.), *Technology assessment in education and training* (ms.9-13). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Kukukska-Hulme, A., & Traxler, J. (2005). *Mobile learning: a handbook for educators and trainers.* London, UK: Routledge.
- Kukukska-Hulme, A., and Pettit, J. (2009). Practitioners as Innovators: Emergent Practice in Personal Mobile Teaching, Learning, Work, and Leisure. In Ally, Mohamed (Ed.), *Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training* (pp. 135–155). Edmonton, Canada: Athabasca University Press
- Koehler, M. J., Mishra, P., Kereluik, K., Shin, T. S., & Graham, C. R. (2014). The technological pedagogical content knowledge framework. In *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 101–111). <http://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5>
- Kok Boon Shiong, Baharuddin Aris & Zaidatun Tasir, (2009). The Level of Self – Directed Learning Among Teacher Training Institute Students- An Early Survey. *Journal Teknologi.* Jun 2009, 101-111. Universiti Teknologi Malaysia.
- Koole, M. (2009). A Model for framing Mobile Learning. In M.Ally (Ed.), *Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training* (Vol.1, pp. 25-47). Edmonton, Alberta: AU Press.

- Laohajaratsang, Thanompon, "The effects of tablet-based learning on pre-service teachers' learning experiences at Chiang Mai University," *Educational Media (ICEM), 2013 IEEE 63rd Annual Conference International Council for*, vol., no., pp.1,11, 1-4 Oct. 2013  
doi:10.1109/CICEM.2013.6820165
- Laurier, E. (2011). Foreword. In M. Büscher, J. Urry & K. Witchger (Eds.), *Mobile Methods* (pp. xiv-xv). Abingdon: Routledge
- Lang, T. (2000). *An overview of four future methodologies*. Dimuat turun daripada: <http://www.Soc.hawaii.edu/future/f7/LANG.html> (24 Oktober 2011).
- Lai, I. K. W., & Shi, G. (2015). The impact of privacy concerns on the intention for continued use of an integrated mobile instant messaging and social network platform. *International Journal of Mobile Communications*, 13(6), 641–669. <http://doi.org/10.1504/IJMC.2015.072086>
- Lay Yoon Fah dan Khoo Chwee Hoon (2009). *Introduction to Statistical Analysis in Social Sciences Research (Series 1)*. Venton Publishing (M) Sd. Bhd.
- Li Zhaohui, "Reinforcing science education using virtual museums in China," *Technology Management in the IT-Driven Services (PICMET), 2013 Proceedings of PICMET '13:*, vol., no., pp.1254,1257, July 28 2013-Aug. 1 2013
- Liu, T. C., Wang, H. Y., Liang, J. K., Chan, T. W., Ko, H. W., & Yang, J. C. (2003). Wireless and mobile technologies to enhance teaching and learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19(3), 371-382.
- Looi, C., Sun, D., Seow, P., & Chia, G. (2014). Enacting a technology-based science curriculum across a grade level: The journey of teachers' appropriation. *Computers & Education*, 71, 222–236.
- Martin, F., & Ertzberger, J. (2013). Here and now mobile learning: An experimental study on the use of mobile technology. *COMPUTERS & EDUCATION*, 68, 76–85.
- Marshall C. & Rossman G.B. (1995) *Designing Qualitative Research*. Sage Publications, London
- Matthew Kearney & Damian Maher (2012). Mobile learning in maths teacher education: Driving pre-service teachers' professional development. Dimuat turun daripada: <http://acec2012.acce.edu.au/sites/acec2012.acce.edu.au/files/proposal/216/ACE CpaperFINAL.pdf>
- Mashkuri Hj. Yaacob (2003). *Architecture of m-learning system*. Kertas kerja dibentang- kan di International Conference on Mobile Learning, Universiti Malaya, Kuala Lumpur.

- Magyar, Gergely; Cadrik, Tomas; Vircikova, Maria; Sincak, Peter, "Towards adaptivecloud-based platform for robotic assistants in education," *Applied Machine Intelligence and Informatics (SAMi)*, 2014 IEEE 12th International Symposium on , vol., no., pp.285,289, 23-25 Jan. 2014 doi: 10.1109/SAMI.2014.6822423
- Markets & Markets (2011). Retrieved from <http://www.marketsandmarkets.com/PressReleases/>
- Mandula, K.; Meday, S. R.; Muralidharan, V.; Parupalli, R., "A student centric approach for mobile learning video content development and instruction design," *Advanced Communication Technology (ICACT), 2013 15th International Conference on* , vol., no.,
- Macdonald, I., & Chiu, J. (2011). Evaluating the viability of mobile learning to enhance management training. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 37(1).
- Makki, M. H., Abd-El-Khalick, F. & Boujaoude, S. (2003). Lebanese Secondary school student environmental knowledge and attitude. *Environmental Education Research*, 9(1), 21-33.
- Malbos, A. N. A.; Rochadel, W.; de Lima, J. P. C.; da Silva, J. B., "Aplicação da Realidade Aumentada para simulação de experimentos físicos em dispositivos móveis," *Remote Engineering and Virtual Instrumentation (REV), 2014 11th International Conference on* , vol., no., pp.231,235, 26-28 Feb. 2014doi: 10.1109/REV.2014.6784263
- May, D.; Terkowsky, C.; Haertel, T.; Pleul, C., "The laboratory in your hand Making remote laboratories accesible through mobile devices," *Global Engineering Education Conference (EDUCON), 2013 IEEE* , vol., no., pp.335,344, 13-15 March2013doi:10.1109/EduCon.2013.6530
- Malaysian Qualification Agency. (2012). Garis panduan amalan baik: Reka bentuk dan penyampaian kurikulum. Diambil pada 10 Mac 2012, dari [http://www.mqa.gov.my/penerbirtan/dokumen\\_jaminan\\_kualiti.html](http://www.mqa.gov.my/penerbirtan/dokumen_jaminan_kualiti.html)
- Malaysian Qualification Agency (2010). *Maklum balas laporan penilaian penentuan pencapaian akreditasi program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Dengan Kepujian Institusi Pendidikan Guru*. Laporan MQA, IPGM, 2010.
- Mandula, K.; Meday, S. R.; Muralidharan, V.; Parupalli, R., "A student centric approach for mobile learning video content development and instruction design," *Advanced Communication Technology (ICACT), 2013 15th International Conference on* , vol., no., pp.386,390, 27-30 Jan. 2013
- Madjarov, Ivan, "Cloud-based framework for mobile learning content adaptation," *Global Engineering Education Conference (EDUCON), 2014 IEEE* , vol., no., pp.381,386, 3-5 April 2014doi: 10.1109/EDUCON.2014.6826122
- McLean, Neil (2003). *The M-Learning Paradigm: an Overview*. A Report for the Royal Academy of Engineering and the Vodafone Group Foundation.



- McKilip, J.(1987). *Need Analysis: Tools for the Human Service and Education*. Applied Social Research Methods Series, Volume 10. Sage Publications: Thousand Oaks, CA.
- Md Yusof, Nurzawani (2007) *Mobile learning application for secondary students in science subject : A prototype for support and movement / Mobile learning application for secondary students in science subject : A prototype for support and movement / Nurzawani Md Yusof*. Unpublished thesis, Universiti Teknologi MARA (UiTM). <http://eprints.ptar.uitm.edu.my/1972/>
- Metcalf, D., Milrad, M., and Sousa Pires, J. (2006). Renaissance mLearning: A Renewed Mobile Strategy. *Proceedings of M-Learn 2006*, Banff, Canada, October.
- Megan Fox. (2005). Dimuat turun pada Jun 26, 2005, daripada <http://web.simmons.edu/~fox/PDA.html>
- Mikulowski, Dariusz; Brzostek-Pawlowska, Jolanta, "Problems encountered in technical education of the blind, and related aids: Virtual cubarythms and 3D drawings," *Global Engineering Education Conference (EDUCON), 2014 IEEE* , vol., no., pp.995,998, 3-5 April 2014 doi: 10.1109/EDUCON.2014.6826223
- Milrad, M., Perez J., & Hoppe, U. (2002). *C-Notes: designing a mobile and wireless application to support collaborative knowledge building*. Kertas kerja dibentangkan di IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education (WMTE 2002). Växjö, Sweden.
- Miles M. & Huberman A. (1994) *Qualitative Data Analysis; an Expanded Source Book*. Sage Publications, Thousand Oaks, CA.
- Mills, L. A., Knezek, G., & Khaddage, F. (2014). Information Seeking, Information Sharing, and going mobile: Three bridges to informal learning. *Computers in Human Behavior*, 32, 324–334. doi:10.1016/j.chb.2013.08.008
- M-learning project*. (2005). Dimuat turun pada Jun 25, 2005, daripada <http://www.m-Learning.org/>
- Mohd. Ridhuan Mohd. Jamil, Zaharah Hussin, Nurul Rabihah Mat Noh, Ahmad Arifin Sapar & Norlidah Alias. (2013). *Application of Fuzzy Delphi Method in Educational Research. Design and Developmental Research*. Dim. Saedah Siraj, Norlidah Alias, Dorothy DeWitt & Zaharah Hussin (pnyt). Kuala Lumpur: Pearson Malaysia Sdn.Bhd.
- Mohamed Alley (2004). Using learning theories to design instruction for mobile learning devices. Dalam J. Attewell & C. Savill-Smith (Ed.), *Mobile learning anytime anywhere: A books of papers from MLEARN 2004* (ms. 5-8). London, UK: Learning and Skills Development Agency.

- MobiThinking. (2012). *Global mobile statistics 2012 Part A: Mobile subscribers; handset market share; mobile operators*. Accessed on 21 Sept 2012. Retrieved from <http://mobithinking.com/mobilemarketing-tools/latest-mobile-stats/a#mobiletablet>
- MOBilearn project. (2005). Dimuat turun pada Jun 26, 2005, daripada <http://www.mobilearn.org/>
- Montag, C., Błaszkiwicz, K., Sariyska, R., Lachmann, B., Andone, I., Trendafilov, B., Markowetz, A. (2015). Smartphone usage in the 21st century: who is active on WhatsApp? *BMC Research Notes*, 8, 331. <http://doi.org/10.1186/s13104-015-1280-z>
- Montanaro, A. (2012). Implementing Mini Quizzes To Increase Student Learning For A Class Via A Mobile Learning Application. Master of Science Project, University of North Carolina Wilmington. Unpublished
- Mohd Majid Konting. (1998). *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Muhammad Imran Yousof, (2007). The Delphi technique. *Essays in Education, Spring, Volume 20*, 89-89.
- Muhammad Nubli Abdul Wahab, Maziah Mohd Sapar & Mohd Firdaus Mohd Kamaruzzaman. (2012). Keberkesanan Modul LINUS berbantuan Terapi Biofeedback emWave terhadap murid-murid di zon Chenor, Pahang. Dalam: *Prosiding Seminar Internasional Pasca Siswazah Pendidikan Khas UKM-UP1 Siri II 2012, 27-28 January 2012*, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Mumtaz Begam Bt. Abdul Kadir. (2013). The Relationship Between Learning Style, Academic Major, And Academic Performance Of College Students. In *The Asian Conference on Education 2013* (pp. 1–16). <http://doi.org/10.5032/jae.1999.01030>
- Murray, T. J., Pipino, L. L., & Gigch, J. P. (1985). A pilot study of fuzzy set of modification of Delphi. *Human System Management*, 6-80.
- Mwendia, S. N.; Waiganjo, P.; Oboko, R., "3-Category pedagogical framework for context based ambient learning," *IST-Africa Conference and Exhibition (IST-Africa), 2013*, vol.,no.,pp.1,8,29-31May2013
- Myrat Durdyev (2012) *Mobile Math learning application For children (Fun Math)*. Universiti Teknologi PETRONAS. Dimuat turun daripada <http://utpedia.utp.edu.my/3875>. (Unpublished)
- Naaji, A.; Herman, C.; Mustea, A., "Implementation model for new technologies in online education," *EAEIE Annual Conference (EAEIE), 2013 Proceedings of the 24th*, vol.,no.,pp.71,75,30-31May2013doi:10.1109/EAEIE.2013.6576505
- Nabeel Farouq Arif Al- Mushasha (2008). *A model for mobile learning service quality in university environment*. Tesis Ijazah Doktor Falsafah, University Utara Malaysia.

- Naji Shukri, A. & Abdul Razak, Y. (2011). Students' awareness and requirements of mobile learning services in the higher education environment. *American Journal of Economics and Business Administration*, 3(1), 95-100.
- Nasser, R., & Abouchedid, K. (2001). Problems and epistemology of publishing in the Arab world: the case of Lebanon. *First Monday*, 6(10), 1-12.
- Norashikin Sahadan (2007). *Pembangunan Dan Penilaian Sistem Pembelajaran Berasaskan Situasi Menerusi Web bagi Tajuk Topologi Rangkaian Dalam Pendidikan*. Tesis Sarjana, Universiti Teknologi Malaysia.
- Noraini Idris. (2010). *Penyelidikan dalam Pendidikan*. Kuala Lumpur: Mc Graw Hill.
- Norazah Mohd Nordin, Mohamed Amin Embi, Ruhizan Mohd Yasin, Saemah Rahman & Melor Mohd Yunus (2010). *The mobile learning readiness of the post-graduate students*. Paper presented at EABR& ETLC Conference and Proceedings, Dublin, Ireland.
- Norazah Mohd Nordin, Mohamed Amin Embi, Melor Md. Yunus (2010). *Mobile learning framework for lifelong learning*. International Conference on Learner Diversity 2010. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 7(C), 130–138.
- Norlidah Alias (2010). *Pembangunan Modul Pedagogi Berasaskan Teknologi dan Gaya Pembelajaran Felder-Silverman Kurikulum Fizik Sekolah Menengah*. Tesis Doktor Falsafah yang tidak diterbitkan: Universiti Malaya
- Norihan, I. S., Hamzah, R., & Udin, A. (2011). Kemantapan Penerapan Falsafah Pendidikan Kebangsaan Teras Kemenjadian Guru Pendidikan Teknik Dan Vokasional. *Journal of Edupres*, 1, 357–363. Retrieved from <http://eprints.utm.my/17085/1/JOE-1-2011-043.pdf>
- Noor Hashimah Hashim & Mohd. Amir Shauki Ahmad. (2013). Gaya Kepimpinan Pengetua dalam menjayakan penyediaan pendidikan Abad ke-21, Kertas Kerja dibentangkan dalam Seminar Nasional Pengurusan dan Kepimpinan Dinamik Mengurus Cabaran. Dimuat turun dari [http://www.iab.edu.my/sn20\\_papers/](http://www.iab.edu.my/sn20_papers/)
- Nielsen J., Mack R. L.: *Usability Inspection Methods*. Wiley, 1994
- Nunnally, J. C. (1978), *Psychometric theory* (2<sup>nd</sup> Ed.), McGraw-Hill, New York.
- Nunnally, J. C., and I. H. Bernstein. (1994). *Psychometric theory*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill.
- Nyfri, K. (2002). *Towards a philosophy of m-learning*. Kertas kerja dibentangkan di IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education (WMTE 2002). Växjö, Sweden.
- O'Bannon, B. W., & Thomas, K. (2014). Teacher perceptions of using mobile phones in the classroom: Age matters. *Computers & Education*, 74, 15–25. doi: 10.1016/j.compedu.2014.01.006

- Omar, A., Liu, L., and Koong, K. (2008). From disaster recovery to mobile learning: a case study. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 2 (1) (pp. 4–17).
- O'Malley, J., Vavoula, G., Glew, J. P., Taylor, J., Sharples, M., & Lefrere, P. (2003). *Guidelines for learning, teaching, tutoring in a mobile environment*. Dimuat turun pada Ogos 10, 2005 daripada <http://www.mobilelearn.org/download/results/guidelines.pdf>.
- Parsons, D. (2011). *Combining E-Learning and M-Learning: New Applications of Blended Educational Resources*: IGI Global snippet
- Patrisiane, V., D, S. I. S., & Sanjaya, R. (2013). Comparison between Edmodo, Facebook, and Moodle to Maximize the E-Learning Benefits. *International Journal of the Computer, the Internet and Management*, 21(SP2), 19.1.
- Palalas, A. (2011). *Mobile-Assisted Language Learning: Designing for your*
- Paliktzoflou, V., & Suhonen, J. (2014). Microblogging in Higher Education: The Edmodo Case Study among Computer Science Learners in Finland. *Journal of Cases on Information Technology*, 16(2), 39–57. <http://doi.org/10.4018/jcit.2014040104>
- Pallant, J. (2001). *SPSS survival manual: A step to data analysis using SPSS*. Australia: Allen & Unwin. In Thouésny, S. & Bradley, L. (Eds.) *Second Language Teaching and Learning with Technology*. Research-publishing.net: Voillans.
- Pehkonen, M. & Turunen, H. (2003). Preliminary Guidelines for the Design of the Mobile Learning Activities and Materials. Dimuat turun pada 20 Ogos, 2010 daripada [http://www.mindtrek.org/liitetiedostot/materialit\\_editors/TS](http://www.mindtrek.org/liitetiedostot/materialit_editors/TS)
- Perez-Sanagustin, M.; Hernandez-Leo, D.; Santos, P.; Delgado Kloos, C.; Blat, J., "Augmenting Reality and Formality of Informal and Non-formal Settings to Enhance Blended Learning," *Learning Technologies, IEEE Transactions on* 2012, vol.PP,no.99,pp.1,1doi: 10.1109/TLT.2014.2312719
- Pimmer, Christoph (2009). Work-based mobile learning in the health sector – concept of a mobile learning system exemplified by educational scenarios of junior doctors. In Pachler, N., and Selpold, J. (Eds.), *Mobile Learning Cultures Across Education, Work and Leisure* (pp. 69–73). Book of Abstracts, 3<sup>rd</sup> WLE Mobile Learning Symposium, London, March 27.
- Pimmer, C., & Pachler, N. (2014). Mobile Learning in the Workplace: Unlocking the Value of Mobile Technology for Work-Based Education. In *Increasing access through mobile learning* (pp. 193–203). Retrieved from [http://www.col.org/PublicationDocuments/pub\\_Mobile Learning\\_web.pdf](http://www.col.org/PublicationDocuments/pub_Mobile Learning_web.pdf)
- Pollara, P., & Broussard, K. K. (2011). Mobile Technology and Student Learning. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 3(3), 34–42.

- Pownell, D., & Bailey, G. D. (2001). *How to use rubric for implementing handheld computers: a tool for educational leader*. Dimuat turun pada Februari 27, 2005 daripada <http://educatorspalm.org>
- Pozgaj, Z.; Vuksic, V.B., "Mobile phone in the classroom," *Information & Communication Technology Electronics & Microelectronics (MIPRO)*, 2013 *36th International Convention on*, vol., no., pp.732,736, 20-24 May 2013
- Prensky, Marc (2004). What Can You Learn from a Cell Phone? Almost Anything! *Innovate*, 1 (5), June/July 2005
- Price, S., Davies, P., Farr, W., Jewitt, C., Roussos, G., & Sin, G. (2014). Fostering geospatial thinking in science education through a customisable smartphone application. *British Journal of Educational Technology*, 45(1), 160–170.
- Pujari, A. (2001). *E-Learning education in USA and its impact on the world market*. Kertas kerja dibentangkan di International Conference & Exhibition on Electronic Learning. Petaling Jaya, Selangor.
- Quinn, C. (2002, Fall). MLearning: mobile, wireless, in you pocket learning. *Linezine*. Dimuat turun pada Jan 15, 2005, daripada <http://www.linezine.com/2.1/features/cqmmwiyp.htm>.
- Quinn, Clark N. (2011) *Designing mLearning: Tapping into the mobile revolution for organizational performance*. San Francisco: Pfeiffer. 256 pages. ISBN-13: 978- 0470604489. ([companion website](#))
- Rafiza, A. R., & Punithavathy, P. (2013). Cognitive task analysis of experts in designing multimedia learning object guideline (M-Log): *The Malaysian Online Journal of Educational Technology*, Vol 1(1): 1-14.
- Ragin, C. C. (2007). *Qualitative comparative analysis using fuzzy sets (fsQCA)*. In Configurational comparative analysis. London: Sage Publications.
- Ragus, M., Meredith, S., Dacey, D., Ritcher, C., Paterson, A., & Hayes, A. (2005). *The Australian mobile learning Network : Australian innovations*. Kertas kerja yang dibentangkan di 4th World Conference on Mobile Learning. Cape Town, South Africa.
- Rasinen, A. (2003). An analysis of the technology education curriculum of six countries. *Journal of Technology Education*, 15(1), 31-47.
- Rashidah Bt. Rahamat, Parilah M. Shah, Rosseni Bt Din & Juhaida Bt Abd Aziz (2011). Students' Readiness And Perceptions Towards Using Mobile Technologies For Learning The English Language Literature Component. *The English Teacher* Vol. XL: 69-84.
- Rayon Jerez, Alex; Guenaga, Mariluz; Nunez, Asier, "A web platform for the assessment of competences in Mobile Learning Contexts," *Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 2014 *IEEE*, vol., no., pp.321,329, 3-5 April 2014 doi: 10.1109/EDUCON.2014.6826111

- Rescher, N. (1969). *Delphi and values*. Santa Monica: The RAND Corporation
- Reviere, R., Berkowitz, S., Carter, C.C., Gergusan, C.G. (Eds) (1996). *Needs Assessment: A Creative and Practical Guide for Social Scientists*. Taylor and Francis: Washington, DC.
- Riley, P. C., & Gallo, L. C. (2000). Electronic learning environments: designs and considerations. *Technological Horizons in Education*, 28(6), 50-53.
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2007). *Design and Development Research: Methods, strategies and issues*. London: Erlbaum.
- RMK-10 (2010). *Bab 5: Membangun dan Membekalkan Modal Insan Bertaraf Dunia* Ruzinah Jamaludin (2000). *Asas-asas Multimedia Dalam Pendidikan*. Kuala Lumpur: Utusan Publication.
- Robiah Sidin, & Nor Sakinah Mohamad. (2007). ICT dalam pendidikan: Prospek dan cabaran dalam pembaharuan pedagogi. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 32, 139–152. Retrieved from <http://journalarticle.ukm.my/197/>
- Rosselle, M., Lecllet, D. and Talon, B. (2009) Using USB keys to promote mobile learning. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 3 (Special issue), 32-36.
- Roman Bednarik (2002). Evaluation of Education : The TUP Model. University of Joensuu. Dimuat turun pada Mac 15, 2011, daripada [http://academia.edu/586038/Evaluation\\_of\\_Education\\_Environment\\_The\\_TUP\\_Model](http://academia.edu/586038/Evaluation_of_Education_Environment_The_TUP_Model)
- Roibás, A. C., & Sánchez, I. A. (2002). *Design scenarios for mlearning*. Kertas kerja dibentangkan di European Workshop on Mobile and Contextual Learning. Birmingham, UK.
- Ros i Solé, C., Calic, J. & Neijmann, D. (2010). A social and self reflective Approach to MALL. *ReCALL*, 22, pp 39-52 doi:10.1017/S0958344009990188.
- Ruzinah Jamaludin (2000). *Asas-Asas Multimedia Dalam Pendidikan*. Kuala Lumpur: Utusan Publication.
- Saedah Siraj (2008) . Development and evaluation of mLearning collaborative instructional modules for lower secondary school: A comparison between several countries in Asia. *Sabbatical Research*. Tidak diterbitkan
- Saedah Siraj dan Norlidah Alias (2005). An evaluation of M-Learning. *The International Journal of Learning*, 12(4), 187-198
- Saedah Siraj. (2008). *Kurikulum Masa Depan*. Universiti Malaya: Kuala Lumpur.
- Saedah Siraj (2005). M-Pembelajaran dalam kurikulum masa depan. *Jurnal Pendidikan, Journal on Issues of Education*, 27, 115-126.

- Sanders, K. S. (2012). *An examination of the academic networking site Edmodo on student engagement and responsible learning*. ProQuest Dissertations and Theses. Retrieved from <http://media.proquest.com.ezp.waldenulibrary.org/media/pq/classic/doc/2753663071/fmt/ai/rep/NPDF?hl=&cit:auth=Sanders,+K'Shaun+S.&cit:title=An+examination+of+the+academic+networking+site+Edmodo+on+student+engagement+and+responsible+learning&cit:pub=ProQue>
- Sazrinee Zainal Abidin (2007) *Effective E-Learning Interface Design in Online Game: a Case Study of the Sims 2*. Masters Thesis, Multimedia University Malaysia.
- Savill-Smith, C., and Douch, R. (2009). The use of mobile learning to break down barriers between education and work in further education. In Pachler, N., and Selpold, J. (Eds.), *Mobile Learning Cultures Across Education, Work and Leisure* (pp. 75–77). Book of Abstracts, 3<sup>rd</sup> WLE Mobile Learning Symposium, London, March 27.
- Satyanarayanan, M. (2003, January-March). Privacy: the achilles heel of pervasive computing? *IEEE Pervasive Computing*, 2-3.
- Saran, M., Cagiltay, K., Seferoglu, G. (2008). Use of mobile phones in language learning: developing effective instructional materials. *Kertas kerja dibentangkan di 5th IEEE International Conference on Wireless, Mobile, and Ubiquitous Technology in Education* (pp.39-44). Beijing, China. Dimuat turun pada April 18, 2008 daripada <http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/WMUTE.2008.49>
- Schreurs, J.; Al-Huneidi, A., "Blended e-learning process for professional and on distance learners," *Interactive Mobile and Computer Aided Learning (IMCL), 2012 International Conference on*, vol., no., pp.141,147, 6-8 Nov. 2012 doi: 10.1109/IMCL.2012.6396465
- Schuck, S., Aubusson, P., Kearney, M., & Burden, K. (2013). Mobilising teacher education: A study of a professional learning community. *Teacher Development*, 17(1), 1–18.
- Seels B. (1989). The Instructional Design Movement in Educational Technology. *Educational Technology*, 29(5),11-15.
- Sekaran, U. (1992). *Research Methods for Business: A skill building approach*. 2nd ed. Toronto: John Wiley and Sons.
- Seppälä, P. (2002). *Mobile learning and mobility in teacher training*. Kertas kerja dibentangkan di IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education (WMTE 2002). Växjö, Sweden.
- Serin, O. (2012). Mobile learning perceptions of the prospective teachers (Turkish Republic of Northern Cyprus sampling). *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(3), 222–233.

- Sharma, S. K. & Kitchens, F. L. (2004). Web Service Architecture for M-Learning. Dimuat turun pada 24 Ogos, 2010 daripada <http://www.ejel.org/volume 2/vol2 issue/issue art2 sharma-kitchens.pdf>
- Sharples, M. (2000). The design of personal mobile technologies for lifelong learning. *Computer & Education*, 34, 177-193. Dimuat turun pada Jan 15, 2006,
- Sharples, M. (2006). Forward. Dalam M. Sharples (Eds.), *Big issues in mobile learning* (ms.4-5). The University of Nottingham, UK: LSRI.
- Shim, J. P., & Shim, J. M. (2003, September-October). M-commerce around the world: mobile service and applications in Japan, Korea, Hong Kong, Finland, and the U.S. *Decision Line*. Dimuat turun pada Januari 25, 2008, daripada <http://decision sciences.org/DecisionLine/Vol34/34 5/34 5ecom.pdf>
- Shelly, G. B., Cashman, T. J., Vermaat, M. E., & Walker, T. J. (2011). *Discovering Computers 2011*. Complete Edition. International Thomson Publishing.
- Sidek, R. Z. S., & Mohd Ariffin, S. (2011). Modul pembelajaran sendiri mata pelajaran reka bentuk berbantu komputer Autocad 3D. *UNSPECIFIED*, 1-9.
- Slavin, R. E. (2006). *Education Psychology: Theory and Practice*(8 ed.). Boston, MA: Pearson
- Smith, B. K. bsmith@drexel. ed. (2014). Bodystorming Mobile Learning Experiences. *TechTrends: Linking Research & Practice to Improve Learning*, 58, 71-76. doi:10.1007/s11528-013-0723-4
- Smørdal, O., Gregory, J., & Langseth, K. J. (2002). *PDA's in medical education and practice*. Kertas kerja dibentangkan di IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education (WMTE 2002). Växjö, Sweden.
- Snyder, R. H. (2000). *Comparison of mailed vs internet applications of the Delphi technique in clinical informatics research*, Utah: University of Utah.
- Soloway E., Scala N., Jackson S. L. et al: Learning Theory in Practice: case studies of learned-centered design. Conference proceedings on Human factors in computing system, p.189-196. ACM. NY, USA, April 1996
- Specht, M. (2014). Design of contextualised mobile learning applications. In *Perspectives on open and distance learning: increasing access through mobile learning*. (pp. 61-72). Retrieved from <http://www.col.org/resources/publications/Pages/detail.aspx?PID=466>
- Stone, A., Briggs, J., & Smith, C. (2002). *SMS and interactivity: some results from the field, and its implications on effective uses of mobile technologies in education*. Kertas kerja dibentangkan di Wireless and Mobile Technologies in Education (WMTE 2002). Växjö, Sweden.



- Supyan, H., Mohd Radzi, M., Zaini, A. & Pramela, K. (2011, June). *Mobile learning readiness among Malaysian students at Higher Learning Institutes*. Paper presented at APAC M-Learning Conference 2011, Hyatt Regency, 8-9 June. Bandung, Indonesia.
- Synodinos, N. E. (2003). The "art" of questionnaire construction: some important considerations for manufacturing studies. *Integrated Manufacturing Studies*, 14(3), 221-237
- Taba, H. (1962). *Curriculum development: theory & practice*. New York, NY: Harcourt.
- Tahat, A.; Jamal, A.; Kalbouneh, M.; Jaber, H., "Blending of learning tools for enhanced practical wireless communications education," *Interactive Mobile and Computer Aided Learning (IMCL), 2012 International Conference on*, vol., no., pp.152,158, 6-8 Nov. 2012 doi: 10.1109/IMCL.2012.6396467
- Tam, S. (1999). Developing countries and the future of distance education and open learning in the twenty first century. *Journal of Instructional Science and Technology*, 3(1), 1-9.
- Terkowsky, Claudius; Haertel, Tobias; Bielski, Emanuel; May, Dominik, "Bringing the inquiring mind back into the labs a conceptual framework to foster the creative attitude in higher engineering education," *Global Engineering Education Conference (EDUCON), 2014 IEEE*, vol., no., pp.930,935, 3-5 April 2014doi: 10.1109/EDUCON.2014.6826209
- Tetard, Franck, and Patokorpi, Erkki (2008). A Theoretical Framework for Mobile Learning and E-Inclusion in Finland. *ICIS 2008 Proceedings*. Paper Ting, Y.R. (2007). *The advanced mobile learning process: Learning features and implications*. Kertas Kerja 7th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2007). Niigata, Japan.
- Thomas, K., & O'Bannon, B. (2013). Cell phones in the classroom: Preservice teachers' perceptions. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 30(1), 11-20.
- Thongmak, M. (2013). Adopting Edmodo© to Enhance Classroom Collaboration: Thailand Case. *21st International Business Information Management Association Conference*, 17-29.
- Tina Lim, Mansor Fadzil, and Norziati Mansor (2011). Mobile Learning via SMS at Open University Malaysia: Equitable, Effective, and Sustainable. Mobile Learning via SMS-OUM. *The International Review of Research in Open and Distance Education Learning, Vol 12, No 2 (Feb 2011)*. Open University Malaysia, Malaysia.
- Tianchong Wang; Towey, D., "A Mobile Virtual Environment game approach for improving student learning performance in integrated science classes in Hong Kong International Schools," *Teaching, Assessment and Learning for Engineering (TALE), 2013 IEEE International Conference on*, vol., no.,

- Traxler, J. (2002). *Evaluating m-learning*. Kertas kerja dibentangkan di European Workshop on Mobile and Contextual Learning. Birmingham, UK.
- Traxler, J., "Mobile learning - The future already behind Us," *Interactive Mobile and Computer Aided Learning (IMCL), 2012 International Conference on* , vol., no., pp.7,9, 6-8 Nov. 2012 doi: 10.1109/IMCL.2012.6396442
- Trust, T. (2015). Deconstructing an Online Community of Practice: Teachers' Actions in the Edmodo Math Subject Community. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 31(2), 73–81. <http://doi.org/10.1080/21532974.2015.1011293>
- Tsai, I. H., Young, S.S.C. & Chia-Hang Liang, C. H., (2005). Exploring the Course Development Model for Mobile Learning Context : A Preliminary Study. *Kertas Seminar Fifth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'05)*. Kaohsiung, Taiwan.
- Tucker, T., and Winchester, W. (2009). *Mobile Learning for Just-In-Time Applications*. Paper presented at the ACMSE '09 Conference, Clemson, SC, USA, March 19-21.
- Uzunboylu, H., & Ozdamli, F. (2011). Teacher perception for m-learning: scale development and teachers' perceptions. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27. doi: 10.1111/j.1365-2729.2011.00415.x
- Valtonen, T., Havu-Nuutinen, S., & Dillon, P., & Vesisenaho, M. (2011). Facilitating collaboration in lecture-based learning through shared notes using wireless technologies. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27(6), 575–586.
- Vavoula, G. N., Lefrere, P., O'Malley, C., Sharples, M., and Taylor, J. (2004). *Producing guidelines for learning, teaching and tutoring in a mobile environment*. MOBILearn project.
- Virtanen, V., John S., & Wright, K. (2002). Nokia and midwest wireless establish model wireless campus at Minnesota State University. *Nokia press release*. Dimuat turun pada Januari 24, 2005, daripada [http://press.nokia.com/PR/200009/790728\\_5.html](http://press.nokia.com/PR/200009/790728_5.html).
- Waard, I. I. de. (2014). Using BYOD, mobile social media, apps, and sensors for meaningful mobile learning. In *Perspectives on open and distance learning: increasing access through mobile learning* (pp. 113–124). Retrieved from <http://www.col.org/resources/publications/Pages/detail.aspx?PID=466>
- Waycott, J. (2001). *An Investigation into the use of mobile computing devices as tools for supporting learning and workplace activities*. Kertas kerja dibentangkan di 5th Human Centred Technology Postgraduate Workshop (HCT2001). Brighton, UK. Dimuat turun pada Jan 15, 2005, daripada [http://www.cogs.susx.ac.uk/lab/hct/hctw\\_2001/papers/waycott.pdf](http://www.cogs.susx.ac.uk/lab/hct/hctw_2001/papers/waycott.pdf)

- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: learning, meaning and identity*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Wei, J. and Lin, B. (2008) Development of a value increasing model for mobile learning. *Proceedings of the Decision Sciences Institute Conference*, Baltimore, Nov. 22-25.
- Wiersma, W. (2000). *Research Methods in Education. An Introduction*. 7<sup>th</sup> Editions. Boston: Allyn and Bacon.
- Woodill, Gary (2008). *Mobile Learning Comes of Age: How and Why Organizations are Moving to Learning on Mobile Devices*. Sunnyvale, CA: Brandon Hall Research.
- Wood, J., Keen, A., Basu, N., and Robertshaw, S. (2003). The development of mobile applications for patient education. *Proceedings of Designing for User Experiences (DUX)*, San Francisco, USA
- Woundenberg, F. (1991). An evaluation of Delphi. *Technological forecasting and social change*, vol. 40, 131-150.
- Wright, S., & Parchoma, G. (2011). Technologies for learning? An actor-network theory critique of 'affordances' in research on mobile learning. *Research in Learning Technology*, 19(3), 247-258
- Yaneli Cruz, Saïd Assar, and Imed Boughzala, "Exploring Teacher's Perception and Potential Use of Mobile Learning in a Business School" (July 29, 2012). *AMCIS 2012 Proceedings*. Dimuat turun daripada: [http://aisel.aisnet.org/amcis2012/proceedings\\_/ISEducation/26](http://aisel.aisnet.org/amcis2012/proceedings_/ISEducation/26)
- Yarandi, M.; Tawil, A. H.; Jahankhani, H.; Hosseini, S.A., "Ontology-based learner modelling for supporting personalised e-Learning," *Interactive Mobile and Computer Aided Learning (IMCL)*, 2012 International Conference on , vol., no., pp.113,118, 6-8 Nov. 2012 doi: 10.1109/IMCL.2012.6396461
- Yingfei Wu; Zhenming Yuan; Dibin Zhou; Yizhou Cai, "Calligraphy visualization based on game engines," *Image and Signal Processing (CISP)*, 2013 6th International Congress on, vol.01, no., pp.91,95,16-18Dec.2013doi:10.1109/CISP.2013.6744072
- Yong-Mi Kim (2002). Validation of psychometric research instrumen: The Case of information science. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(6), 1178-1191
- Yuan Jiugen; Zhang Wenting, "Research on WAP Browsing Mobile Learning Mode Based on 3G Technology," *Computational and Information Sciences (ICCIS)*, 2013 Fifth International Conference on , vol., no., pp.23,25, 21-23 June 2013 doi:10.1109/ICCIS.2013.14
- Yuslaini Yunus (2012). Kemahiran Guru Abad Ke-21. *Minda Pendidik*, 1, 137-148.

- Zaharah Hussin (2008). Pembinaan kandungan kurikulum Pendidikan Akhlak Untuk Latihan Perguruan Pendidikan Islam. Tesis Ijazah Doktor Falsafah. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Zakaria Kasa (2005). Kesiediaan Pelajar Institut Pengajian Tinggi Menggunakan Komputer dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*, Universiti Malaya, Jilid 25, 2005: 133-141.
- Zeng, R., & Luyegu, E. (2011). Mobile learning in higher education. In A. D. Olofsson & J. O. Lindberg (Eds.), *Informed Design of Educational Technologies in Higher Education: Enhanced Learning and Teaching* (pp. 292-306): IGI Global.
- Zhang Zhiyuan; Tian Xinji; Jiang Qingquan; Liu Mei, "Mobile learning system over 3G based on triple play," *Software Engineering and Service Science (ICSESS), 2013 4th IEEE International Conference on*, vol., no., pp.616,618, 23-25 May 2013
- Zurita, G. & Nussbaum, M. (2004). A constructivist mobile learning environment supported by a wireless handheld network. *Journal of Computer Assisted Learning* 20(4), 235–243.



UUM  
Universiti Utara Malaysia



AWANG HAD SALLEH  
GRADUATE SCHOOL OF ARTS AND SCIENCES  
UUM College of Arts and Sciences  
Universiti Utara Malaysia  
08100 UUM SINTOK  
KEDAH DARULAMAN  
MALAYSIA



Tel: 04-9231-5000/5000221  
Faks: 04-9231-5000298  
E-mel: [u@u.um.edu.my](mailto:u@u.um.edu.my)

KEDAH AMAN MAKRIB -BERSAMA MEMACU TRANSFORMASI

ELIMCASA/AHSGS/95922

3 December 2014

TO WHOM IT MAY CONCERN

Dear Sir/Madam,

**DATA COLLECTION FOR PROJECT PAPER/THESIS**

This is to certify that Mr. Muhammad Nidzam bin Yusoff (matric number: 95922) is a full time graduate student in Doctor of Philosophy (Education) at UUM College of Arts and Sciences.

He needs to do his field study and data collection for his project paper/thesis in order to fulfill the partial requirements of his graduate studies.

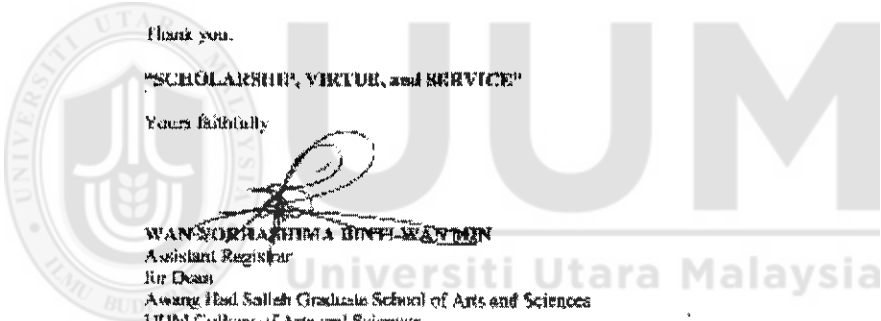
We sincerely hope that your organization will be able to assist him in the data collection and the distribution of the questionnaires for his research.

Thank you.

"SCHOLARSHIP, VIRTUE, and SERVICE"

Yours faithfully

  
WAN NURHAZIMA BINTI WAN YUSOFF  
Assistant Registrar  
for Dean  
Awang Had Salleh Graduate School of Arts and Sciences  
UUM College of Arts and Sciences



Universiti Pengurusan Terkemuka  
The Excellent Management University





BAGHIAN PERANCANGAN DAN PENYELIDIKAN DASAR PENDIDIKAN  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA  
ASAS 1 - 4, BLOK C - B,  
KOMPLEKS KERAJAAN PARCEL L  
PUSAT PENTADIRIAN KERAJAAN PERSEKUTUAN  
62004 PUTRAJAYA  
Telefon: 03-88646591, Faks: 03-88946579

Rujuk. kami : KP(BPPDP)603/5/JLD.1.0 ( )

Tarikh : 09/03/2015

MUHAMMAD NIDZAM YAAKOB

136 TAMAN GUNUNG BONGSU FASA 1 LEBUHRAYA SULTAN ABD FALIH  
ALOR SETAR 05400

Tuan/Puan,

Kepuasan Untuk Menamatkan Kajian Di Sekolah, Institut Peruncutan, Institut Pendidikan Meqart dan Bahagian-Bahagian di bawah Kementerian Pendidikan Malaysia

Adalah saya dengan hormatnya jasaah memaklumkan bahawa permohonan tuan/puan untuk melanjutkan kajian bertajuk :

**NEKA BENTUK MODEL N-PEMBELAJARAN KURSUS PENGAJIAN PROFESIONAL DI INSTITU PENDIDIKAN GURU** dituluskan.

2. Kelulusan ini adalah berasaskan kepada cadangan penyelidikan dan instrumen kajian yang tuan/puan kemukakan ke Bahagian ini. Kebeneran hasil menamatkan semua kajian perlu dipantau dari Ketua Bahagian / Pengarah Pelajaran Negeri yang berkenaan.

J. Sila tuan/puan kemukakan ke Bahagian ini senarai laporan akhir kajian / laporan dalam bentuk elektronik berformat Pdf di dalam CD bersama naskah hardcopy selesai kelak. Tuan/Puan juga diingatkan supaya menyampaikan kebenaran terlebih dahulu daripada Bahagian ini sekiranya sebahagian atau sepenuhnya dapatan kajian tersebut hendak dibentangkan di mana mana forum atau seminar atau diumumkan kepada media massa.

Sekian untuk makluman dan tindakan Tuan/puan selanjutnya. Terima kasih.

**"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"**

Saya yang menurut perintah,

(**DR ZAINAL BIN DARUS**)

Ketua Setia

Sektor Penyelidikan dan Perataan

s.p. Pengarah

Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan  
Kementerian Pendidikan Malaysia

<http://aras.moe.gov.my/aras/SuratKeputusan.aspx?ID110-epn19877>

3/17/2015



INSTITUT PENDIDIKAN GURU  
KAMPUS PULAU PINANG,  
PERSIARAN TUNKU KUOIN,  
BUKIT COMBE,  
11700 GELUGOR, PULAU PINANG



Tel: 04-36601100  
No. Fax: 04-3660990  
Website: www.ipg.edu.my

**"1 MALAYSIA : RAKYAT DIDAHULUKAN, PENCAPAIAN DIUTAMAKAN"**

Ruj. Kami : IPP/1/1 Jld.5(84)  
Tarikh : 11 Ogos 2015

Encik Muhammed Nizam bin Yaakob  
130 Taman Gunung Bongau Fasa 1  
Lebuhraya Sultan Abdul Halim  
05400 Alor Setar  
Kedah

Tuan,

**KEBENARAN UNTUK MENJALANKAN KAJIAN DI INSTITUT PENDIDIKAN GURU KAMPUS PULAU PINANG**

Dengan hormatnya surat luan bertarikh 1 Ogos 2015 adalah dirujuk.

2. Sukacita dimaklumkan bahawa institut ini lida halangan bagi tuan menjalankan kajian penyelidikan bertajuk 'Rekabentuk Model M-Pembelajaran Menggunakan Teknik Fuzzy Delphi di Institut Pendidikan Guru'. Walau bagaimanapun tuan dinasihatkan menghubungi Ketua Jabatan bagi Jabatan yang terlibat dengan kajian luan untuk perbincangan dan mendapatkan persetujuan.

Sekian untuk makluman dan tindakan luan selanjutnya.

Terima kasih.

**"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"**

Saya yang menurut perintah,

  
(KHALID BIN AHMAD)  
Pengerah

Profesionalisme Adalah Janji Kami





INSTITUT PENDIDIKAN GURU  
KAMPUS PERLIS  
BEHOR PULAI  
BTGOKI KANGKAM  
PERLIS

TELUKAN : 04-3781622 - 082 (Pusat)  
04-3781631 (Fakulti)  
No. Faks : 04-3781658



"1 MALAYSIA : RAKYAT DIDAHULUKAN, PENCAPAIAN DIUTAMAKAN"

Ref. Kami : IPGKPa/110/OJt/13 (33)  
Tarih : 12 Ogos 2015

Muhammad Nazam Bin Yaacob  
138 Taman Gunung Bangsa Fasa  
Labuhaya Sultan Abdul Halim  
05400 Alor Gajah  
KEDAH

Tuor

**KEBENARAN UNTUK MENJALANKAN KAJIAN DI IPG KAMPUS PERLIS**

Dengan segala hormatnya saya di arah membuat perkara di atas dan surat tuor bertarikh 1 Ogos 2015.

2. Sayaeta dimaklumkan bahawa Institut Pendidikan Guru Kampus Perlis pada hariyang mendebatkan buat menjalankan kajian seperti yang dinyatakan. Atas adagein omong- fuan dihasnakan menghusung 4000 labahan bagi Jabatan yang terlibat dengan kajian tuor untuk perbincangan dan mendapatkan persetujuan.

Sekian dimaklumkan, terima kasih.

"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

Saya yang mewakili pihak,

  
HAJJI IDARIS BIN HAJJI ABU BAKAR  
i.p. Pengerah  
IPG Kampus Perlis

s.k. Kansa Jabatan Penyelidikan dan Inovasi Profesionalisme Keguruan



SURAT LANTIKAN SEBAGAI PAKAR DARI UUM



PUSAT PENGAJIAN PENDIDIKAN DAN BAHASA MODEN  
 SCHOOL OF EDUCATION AND MODERN LANGUAGES  
 College of Arts and Sciences  
 Universiti Utara Malaysia  
 OSHO ILM SINTOK  
 KEDAH DARULAMAN  
 MALAYSIA



No. 004-008 0101  
 Faks: 049-594 5700 5701  
 Laman Web (Web): www.uum.edu.my

"KEDAH AMAN MAKMUR; BERSAMA MELAKUKAN TRANSFORMASI"

13 September 2013

DR. AHMAD SOBRI BIN SITUB  
 Jabatan Ilmu Pendidikan  
 Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman  
 06000 Jitra  
 KEDAH DARULAMAN

Tuan / Puan,

LANTIKAN SEBAGAI PAKAR PEMBINAAN MODEL KURIKULUM di PEMBELAJARAN  
 KURSUS PENGAJIAN PROFESIONAL DI INSTITUT PENDIDIKAN GURU.

Dengan segala hormatnya dimaklumkan bahawa pelajar berikut adalah calon Ijazah Doktor Falsafah secara penyertaan di Pusat Pengajian Pendidikan dan Bahasa Moden, Kolej Santara dan Sains, Universiti Utara Malaysia, Sintok, Kedah.

2. Butiran pelajar adalah seperti berikut:

Nama Penuh	: Muhammad Nizam bin Yusoff
No. Matrik	: 95823
Peringkat Pengajian	: Ijazah Sarjana (Kursus)
Tajuk Kajian	: Reka bentuk Model Kurikulum in-Pembelajaran Kurus Pengajian Profesional di Institut Pendidikan Guru.
Penyelia	: Prof. Dr. Nurhikmah Binti Mohd Yusoff

3. Selubungan ini, tuas/pasir telah dikawalpasti dan dipilih untuk menjadi panel pakar kajian berdasarkan kepakaran dan pengalaman dalam bidang yang berkaitan. Untuk itu, disediakan bimbingan jawapan dan mohon dikembalikan kepada [ms@uam2.uum.edu.my](mailto:ms@uam2.uum.edu.my) untuk tindakan selanjutnya. Sebarang pertanyaan boleh berthubung terus dengan En Muhammad Nizam bin Yusoff di talian 017-4841248.

Kerjasama tuas/pasir dalam menajayakan penyelidikan ini amatlah dihargai dan diucapkan dengan ucapan terima kasih.

"HILANG RUMI BAKIT"

Saya yang menandatangani

(PROF. DR. NURHIKMAH BINTI MOHD YUSOFF)  
 Penyelia Pelajar  
 Pusat Pengajian Pendidikan dan Bahasa Moden  
 Universiti Utara Malaysia

Universiti Pengurusan Terkemuka  
 The Emirates Management University  
 (UMU) (EMU) (EUMU)

## LAMPIRAN PERSETUJUAN UNTUK MENJADI PANEL PAKAR

**PERSETUJUAN MENJADI PANEL PAKAR UNTUK KAJIAN REKA BENTUK  
MODEL KURIKULUM *m*-PEMBELAJARAN KURSUS PENGAJIAN PROFESIONAL  
DI INSTITUT PENDIDIKAN GURU (IPG).**

Saya, seperti nama di bawah bersejaja menjadi panel pakar dalam kajian tinjauan Muhammad Nidzari Yusoff yang bertajuk:

**REKA BENTUK MODEL KURIKULUM *m*-PEMBELAJARAN KURSUS  
PENGAJIAN PROFESIONAL DI INSTITUT PENDIDIKAN GURU (IPG)**

**Nama** : Profesor Madya Dr. Nor Azah binti Abul Aziz  
**No Tel (P)** : 054505178  
**Email** : azah@fakkk.upi.edu.my **Tempoh Perkhidmatan**: 10 tahun  
**Universiti** : Universiti Pendidikan Sultan Idris **Fakulti**: Fakulti Seni, Komputeran dan Industri Kreatif  
**Jawatan** : Pensyarah DS 54  
**Kepakaran** : Multimedia, Multimedia dalam Pendidikan, Teknologi Maklumat, *Child Computer Interaction*

Pilihan Pakar untuk penyerahan soal selidik: Sila tanda (x) pada pilihan

1. Soal selidik diserahkan secara bersemuka
2. Soal selidik diserahkan secara pos
3. ~~Soal selidik diserahkan secara lain~~

*Prof. Madya Dr. Nor Azah binti Abul Aziz*

(Tandatangan)

Prof. Madya Dr. Nor Azah binti Abul Aziz  
Fakulti Seni Komputeran dan Industri Kreatif  
Universiti Pendidikan Sultan Idris  
Cop

**CONTOH SURAT KEPADA PANEL PAKAR (PAKAR TEKNOLOGI DALAM  
PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN)**

Muhammad Nidzam Yaakob  
136 Taman Gunung Bongsu Fasa satu  
Lebuhraya Sultan Abdul Halim  
05400, Alor Setar  
**KEDAH DARUL AMAN.**

---

Pensyarah  
Fakulti Seni, Komputeran dan Industri Kreatif  
Universiti Pendidikan Sultan Idris  
35900 Tanjung Malim  
Perak.

03/09/2015

Melalui

Prof. Madya Dr. Nurahimah Mohd Yusof  
Penyelia Pelajar  
Pusat Pengajian Pendidikan dan Bahasa Moden  
UUM College of Arts and Science  
s  
Universiti Utara Malaysia  
06010 Sintok  
**KEDAH DARUL AMAN.**

Yang Berbahagia Prof. Dato / Prof. /Prof. Madya / Dr./ Tuan / Puan

**PELANTIKAN SEBAGAI PANEL PAKAR PEMBINAAN MODEL KURIKULUM m-  
Pembelajaran Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran DI INSTITUT  
PENDIDIKAN GURU.**

Dengan segala hormatnya perkara di atas dirujuk.

2. Adalah dimaklumkan saya **Muhammad Nidzam Yaakob(No. Matrik 95922)** adalah calon Ijazah Doktor Falsafah Secara Penyelidikan di Pusat Pengajian Pendidikan dan Bahasa Moden, Kolej Sastera dan Sains, Universiti Utara Malaysia, Sintok, Kedah. Tajuk penyelidikan saya ialah **Reka bentuk Model Kurikulum m-Pembelajaran Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran di Institut Pendidikan Guru.**

3. Sehubungan itu Yang Berbahagia Prof. Dato/ Prof. /Prof. Madya /Dr. / Tuan / Puan dikenalpasti dan dilantik untuk menjadi panel pakar berdasarkan kepakaran dan pengalaman yang ada di dalam bidang yang berkaitan.

4. Bersama-sama ini disertakan maklumat ringkas kajian dan soal selidik . Sebarang pertanyaan sila hubungi 017-4841248 atau email [mniedzam27@gmail.com](mailto:mniedzam27@gmail.com).

Kerjasama Yang Berbahagia Prof. Dato / Prof. /Prof. Madya / Dr. / Tuan / Puan dalam menjayakan penyelidikan ini amatlah dihargai dan didahului dengan ucapan terima kasih.

Yang benar

**(MUHAMMAD NIDZAM YAAKOB)**

**PERSETUJUAN MENJADI PANEL PAKAR UNTUK KAJIAN REKA BENTUK MODEL KURIKULUM m-Pembelajaran KURSUS TEKNOLOGI DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI INSTITUT PENDIDIKAN GURU (IPG).**

Saya, seperti nama di bawah bersetuju menjadi panel pakar dalam kajian En Muhammad Nidzam Yaakob yang bertajuk:

**REKA BENTUK MODEL KURIKULUM M-PEMBELAJARAN KURSUS TEKNOLOGI DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI INSTITUT PENDIDIKAN GURU (IPG)**

---

Nama : .....

No Tel (P) : .....

Email : ..... Tempoh Perkhidmatan:.....

Universiti : ..... Fakulti:.....

Jawatan : .....

Kepakaran : .....

Pilihan Pakar untuk penyerahan soal selidik: Sila tanda (x) pada pilihan

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1. Soal selidik diserahkan secara hersemuka | <input type="checkbox"/> |
| 2. Soal selidik diserahkan secara pos       | <input type="checkbox"/> |
| 3. Soal selidik diserahkan secara email     | <input type="checkbox"/> |

.....  
(Tandatangan)

.....  
Cop

**\*SOAL SELIDIK AKAN DI EMAIL SELEPAS PROF. DATO / PROF. /PROF. MADYA / DR. / TUAN / PUAN BERSETUJU SEBAGAI PANEL PAKAR KAJIAN.**



**SCHOOL OF EDUCATION & MODERN LANGUAGES  
COLLEGE OF ARTS AND SCIENCES  
UNIVERSITI UTARA MALAYSIA**

**SOALAN ANALISIS KEPERLUAN (2)**

Kepada Prof. Dato / Prof. /Prof. Madya / Dr./ Tuan / Puan responden yang di hormati,  
Assalamualaikum w.r.t dan salam sejahtera.

Saya, Muhammad Nidzam Yaakob adalah pelajar program Doktor Falsafah di Awang Had Salleh Graduate School of Arts and Sciences, UUM. Saya sedang menjalankan kajian berkaitan dengan keperluan reka bentuk Model Kurikulum m-Pembelajaran (*Mobile Learning*) bagi Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran menggunakan Teknik Fuzzy Delphi di Institut Pendidikan Guru. Untuk makluman, m-Pembelajaran adalah pembelajaran yang di jalankan dengan menggunakan peralatan teknologi mudah alih seperti komputer riba, telefon pintar (*smartphone*), tablet dan telefon bimbit biasa. M-Pembelajaran adalah merupakan proses pembelajaran yang tidak bergantung pada proses pembelajaran yang berlaku dalam bilik kuliah sahaja malah boleh berlaku di mana-mana sahaja dan pada bila-bila masa sahaja. M-Pembelajaran juga merupakan pembelajaran alternatif di samping proses pembelajaran dalam bilik kuliah.

Segala kerjasama tuan/puan adalah amat di hargai dalam melengkapkan soal selidik ini.

Sekian, terima kasih.

Borang soal selidik ini terbahagi kepada 2 bahagian iaitu:

**Bahagian A: MAKLUMAT DEMOGRAFI**

**Bahagian B: SOALAN KEPADA PAKAR**

**Bahagian A: Demografi Responden**

Mohon Professor/Dr/Tuan/Puan menandakan ( ✓ ) pada ruangan yang sesuai.

Jantina:                      Lelaki                                            perempuan                     

**1. Kaum:**

1.	Melayu	
2.	Cina	
3.	India	
4.	Lain-lain: Nyatakan (.....)	

**2. Agama:**

1.	Islam	
2.	Buddha	
3.	Hindu	
4.	Lain-lain: Nyatakan (.....)	

**3. Bidang Kerja**

1.	Pensyarah IPTA / IPTS	
2.	Pensyarah IPG	

**BAHAGIAN B (SOALAN TERBUKA)**

1. Pada pandangan anda, adakah terdapat keperluan untuk mereka bentuk dan membangunkan model m-Pembelajaran untuk Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran di Institut Pendidikan Guru? Jelaskan

---

---

---

2. Apakah jenis perkakasan teknologi mudah alih yang yang sesuai dalam pembinaan model kurikulum m-Pembelajaran Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran di Institut Pendidikan Guru? Jelaskan

---

---

---

3. Apakah jenis perisian/platform teknologi mudah alih yang yang sesuai dalam pembinaan model kurikulum m-Pembelajaran Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran di Institut Pendidikan Guru? Jelaskan

---

---

---

4. Pada pandangan anda, apakah aktiviti-aktiviti P&P yang sesuai dalam pembinaan model kurikulum Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran di Institut Pendidikan Guru? Jelaskan

---

---

---

5. Pada pandangan anda, apakah kemahiran yang sesuai dalam pembinaan model kurikulum Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran di Institut Pendidikan Guru? Jelaskan

---

---

---

6. Apakah strategi pengajaran yang sesuai dalam pembinaan model kurikulum m-Pembelajaran Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran di Institut Pendidikan Guru? Jelaskan

---

---

---

7. Apakah bentuk penilaian yang sesuai dalam pembinaan model kurikulum m-Pembelajaran Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran di Institut Pendidikan Guru? Jelaskan

---

---

---

8. Pada pandangan anda, mengapakah m-Pembelajaran perlu dilaksanakan di IPG?

---

---

---

Yang Benar

.....  
(NAMA DAN COP JAWATAN)



**SCHOOL OF EDUCATIONAL STUDIES  
AWANG HAD SALLEH COLLEGE ARTS AND SCIENCES  
UNIVERSITI UTARA MALAYSIA**

**REKA BENTUK MODEL KURIKULUM m-Pembelajaran KURSUS TEKNOLOGI DALAM  
PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI INSTITUT PENDIDIKAN GURU**

Assalamualaikum W.B.T. dan salam sejahtera,

Borang soal selidik ini dikemukakan bertujuan untuk mendapatkan kesahan pakar terhadap Model Kurikulum m-Pembelajaran Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran di Institut Pendidikan Guru.

Borang soal selidik ini terbahagi kepada 2 bahagian iaitu:

Bahagian A: DEMOGRAFI RESPONDEN

Bahagian B: KESAHAN KANDUNGAN MODEL KURIKULUM m-Pembelajaran  
KURSUS TEKNOLOGI DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI IPG.

Adalah diharapkan anda dapat menjawab borang soal selidik ini secara jujur dan lengkap. Segala maklumat yang diberikan adalah rahsia dan akan digunakan untuk tujuan kajian. Kerjasama anda adalah amat dihargai, terima kasih.

Penyelidik:

Muhammad Nidzam Yaakob  
Universiti Utara Malaysia (UUM)

Tel: 017-4841248 / Emel: [mniedzam27@gmail.com](mailto:mniedzam27@gmail.com)

**Bahagian A: Demografi Responden**

Mohon Professor/Dr/Tuan/Puan menandakan (✓) pada ruangan yang sesuai.

Jantina:            Lelaki             Perempuan

**4. Kaum:**

1.	Melayu	
2.	Cina	
3.	India	
4.	Lain-lain: Nyatakan (.....)	

**5. Agama:**

1.	Islam	
2.	Buddha	
3.	Hindu	
4.	Lain-lain: Nyatakan (.....)	

**6. Bidang Kerja**

1.	Pensyarah IPTA / IPTS	
2.	Pensyarah IPG	

**5. Pengalaman mengajar sebagai pensyarah IPT/IPG**

1.	Kurang 2 tahun	
2.	2 hingga 5 tahun	
3.	6 hingga 10 tahun	
4.	11 hingga 15 tahun	
5.	15 hingga 20 tahun	
6.	Lebih 20 tahun	

**Bahagian B: PENGESAHAN PANEL PAKAR TERHADAP KANDUNGAN MODEL KURIKULUM m-Pembelajaran KURSUS TEKNOLOGI DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI IPG.**

Mohon Professor/Dr/Tuan/Puan :

- i. Setelah meneliti model, sila bulatkan jawapan berpandukan skala di bawah:

<b>Sangat Setuju</b>	<b>Setuju</b>	<b>Tidak Setuju</b>	<b>Sangat tidak Setuju</b>
1	2	3	4

Bil	Pernyataan	Skala Pilihan			
		1	2	3	4
1.	Kandungan model ini menepati sasaran populasinya	1	2	3	4
2.	Kandungan model ini boleh dilaksanakan dengan sempurna	1	2	3	4
3.	Kandungan model ini bersesuaian dengan peruntukan masa yang dinyatakan	1	2	3	4
4.	Model ini mempunyai tajuk, mata pelajaran atau kursus	1	2	3	4
5.	Model ini mempunyai grid kurikulum	1	2	3	4
6.	Model ini mempunyai panduan penggunaan model	1	2	3	4
7.	Model ini mempunyai pernyataan tujuan	1	2	3	4
8.	Model ini mempunyai prasyarat kemahiran	1	2	3	4
9.	Model ini mempunyai prasyarat pengetahuan	1	2	3	4
10.	Model ini mempunyai prasyarat penggunaan.	1	2	3	4
11.	Model ini mempunyai aktiviti pembelajaran	1	2	3	4
12.	Model ini mempunyai objektif pembelajaran	1	2	3	4
13.	Model ini menggunakan perisian <i>platform</i> mudah alih	1	2	3	4
14.	Model ini mempunyai peralatan mudah alih dan bahan media	1	2	3	4
15.	Model ini di bahagikan kepada sub-sub unit atau sub model	1	2	3	4
16.	Kandungan model ini boleh meningkatkan kemahiran sendiri ( <i>Independent Self Learning</i> ) ISL	1	2	3	4
17.	Kandungan model ini dapat mengoptimalkan pembelajaran yang berlaku di luar kuliah	1	2	3	4

Sekian, terima kasih.





**SCHOOL OF EDUCATION & MODERN LANGUAGES  
COLLEGE OF ARTS AND SCIENCES**

**PEMILIHAN KONSTRUK UTAMA UNTUK KAJIAN REKA BENTUK MODEL M-  
PEMBELAJARAN KURSUS TEKNOLOGI DALAM PENGAJARAN DAN  
PEMBELAJARAN DI INSTITUT PENDIDIKAN GURU.**

Assalamualaikum W.B.T. dan salam sejahtera,

Terima kasih kerana sudi menjadi responden kajian ini. Borang soal selidik ini dikemukakan bertujuan untuk mendapatkan kesepakatan pakar terhadap elemen – elemen utama (konstruk utama) yang diperlukan di dalam pembangunan model m-Pembelajaran Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran di Institut Pendidikan Guru Malaysia.

Borang soal selidik ini terbahagi kepada 2 bahagian iaitu:

Bahagian A: DEMOGRAFI RESPONDEN

Bahagian B: KONSTRUK UTAMA MODEL (ISI KANDUNGAN MODEL )- (*Mobile EDU*)

Adalah diharapkan anda dapat menjawab borang soal selidik ini secara jujur dan lengkap. Segala maklumat yang diberikan adalah rahsia dan akan digunakan untuk tujuan kajian. Kerjasama anda adalah amat dihargai, terima kasih.

Penyelidik:

Muhammad Nidzam Yaakob

Universiti Utara Malaysia (UUM)

Tel: 017-4841248 / Emel: [mniedzam27@gmail.com](mailto:mniedzam27@gmail.com)

Bahagian A: Demografi Responden

Mohon Professor/Dr/Tuan/Puan menandakan ( ✓ ) pada ruangan yang sesuai.

Jantina: Lelaki

perempuan

Kaum:

1.	Melayu	
2.	Cina	
3.	India	
4.	Lain-lain: Nyatakan (.....)	

Agama:

1.	Islam	
2.	Buddha	
3.	Hindu	
4.	Lain-lain: Nyatakan (.....)	

Bidang Kerja

1.	Pensyarah IPTA / IPTS	
2.	Pensyarah IPG	

5. Pengalaman mengajar sebagai pensyarah IPT/IPG

1.	Kurang 2 tahun	
2.	2 hingga 5 tahun	

3.	6 hingga 10 tahun	
4.	11 hingga 15 tahun	
5.	15 hingga 20 tahun	
6.	Lebih 20 tahun	

### Bahagian B: KONSTRUK UTAMA MODEL (*Mobile EDU*)

Berdasarkan pengalaman Professor/Dr/Tuan/Puan, sila nyatakan maklum balas dengan menanda pada setiap item berdasarkan skala berikut:

Teramat Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Sederhana Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Teramat Setuju
1	2	3	4	5	6	7

Adakah tuan/puan bersetuju dengan konstruk utama yang disenaraikan di bawah menjadi konstruk pilihan dalam Pembangunan model *Mobile EDU* Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran di Institut Pendidikan Guru Malaysia.

KONSTRUK UTAMA DALAM PEMBINAAN MODEL		SKALA					
		1	2	3	4	5	6
1.	<b>OBJEKTIF MODEL</b>						
<p><b>Penerangan:</b> Objektif utama dalam pembinaan model mengandungi item seperti mengakses internet untuk mencari maklumat pada bila-bila masa, menilai keberkesanan media dan sumber pendidikan dengan cekap, mengintegrasikan kemahiran teknologi maklumat dan komunikasi dalam pengajaran dan pembelajaran, menjelaskan konsep, teori, amalan dan perkembangan teknologi pendidikan, memperkukuh proses kolaboratif dalam kalangan pelajar, menggalakkan lebih banyak peluang belajar sendiri di mana-mana sahaja dan pada bila-bila masa, menghasilkan pelbagai media pengajaran secara berkesan dan mengaplikasikan kemahiran teknikal dengan menggunakan pelbagai media dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Objektif utama model adalah merupakan tujuan utama model ini di bina dalam Kursus ini.</p>							
2.	<b>ISI KANDUNGAN MODEL</b>						
<p><b>Penerangan:</b> Isi kandungan model adalah terdiri dari item pengetahuan, kemahiran Psikomotor, pemikiran Kritis, Komunikasi, Kemahiran sosial, Pembelajaran sepanjang hayat dan pengurusan maklumat, pengurusan dan keusahawanan dan profesionalisme, nilai, sikap dan etika</p>							
3.	<b>STRATEGI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN</b>						
<p><b>Penerangan:</b> Strategi Pengajaran dan Pembelajaran dalam model merujuk kepada teknik pengajaran yang akan digunakan. Contohnya seperti kuliah, penyoalan, koperatif, inkuiri penemuan, kajian kes, latih tubi, projek, penyelesaian masalah, kursus dalam talian (OLL), amali dan bimbingan pensyarah (scaffolding)</p>							
4.	<b>JENIS PERKAKASAN</b>						
<p><b>Penerangan:</b> Pemilihan perkakasan dalam kajian ini merujuk kepada jenis perkakasan dalam m-Pembelajaran yang sesuai digunakan untuk Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran. Contoh perkakasan adalah seperti penggunaan tablet, netbook, komputer riba dan juga telefon pintar atau <i>smart phone</i>.</p>							
5.	<b>PEMILIHAN AKTIVITI</b>						
<p><b>Penerangan:</b> Pemilihan aktiviti dalam model adalah aktiviti yang sesuai dilaksanakan seperti aktiviti melaksanakan kuiz secara on-line, mencari maklumat dalam internet, memberi maklum balas, menghantar SMS, menghantar MMS, persidangan video, perbincangan kumpulan, membaca nota pelajaran, menerima arahan guru, mengumpul data dilapangan, chat dan juga forum.</p>							

6.	<b>PEMILIHAN APLIKASI</b>									
<p><b>Penerangan:</b>  Pemilihan aplikasi melibatkan aplikasi utama yang akan menjadi platform untuk proses pembelajaran dalam Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran. Contoh aplikasi utama yang akan digunakan dalam model ini adalah seperti Edmodo, WeChat, WhatsApp, Telegram, Skype, e-mail, laman web, blog, facebook dan Moodle (LMS), wikis dan frog-vle.</p>										
7.	<b>BENTUK PENILAIAN</b>									
<p><b>Penerangan:</b>  Bentuk penilaian dalam model ini adalah merujuk kepada pembinaan ujian objektif dalam talian (on-line), ujian subjektif dalam talian (on-line),  Penghasilan folio/projek, kuiz melalui SMS, penghasilan produk, pengajaran mikro dan makro, hasilan bahan bantu mengajar (BBM), Kerja Kursus Pendek (KKB), ujian akhir kursus (UAK), pemerhatian, ujian amali/praktikal dan juga kerja berkumpulan.</p>										
8.	<b>PELUANG PELAKSANAAN</b>									
<p><b>Penerangan:</b>  Peluang pelaksanaan dalam model ini adalah merujuk kepada elemen m-Pembelajaran adalah amat penting semasa proses P&amp;P, Penggunaan m-Pembelajaran sesuai dengan Kursus, m-Pembelajaran adalah satu idea yang baik untuk pembelajaran, m-Pembelajaran mampu meningkatkan prestasi akademik pelajar, berminat untuk mempelajari m-Pembelajaran dengan mendalam, yakin apabila menggunakan peralatan mobile dan Penggunaan peralatan mobile berupaya meningkatkan kreativiti kerja.</p>										

Sekian, terima kasih.



**UUM**  
Universiti Utara Malaysia



SCHOOL OF EDUCATION & MODERN LANGUAGES  
COLLEGE OF ARTS AND SCIENCES  
UNIVERSITI UTARA MALAYSIA

**REKA BENTUK MODEL KURIKULUM (*Mobile EDU*) m-Pembelajaran KURSUS  
TEKNOLOGI DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI INSTITUT  
PENDIDIKAN GURU (IPG)**

Assalamualaikum W.B.T. dan salam sejahtera,

Terima kasih kerana sudi menjadi responden kajian ini. Borang soal selidik ini dikemukakan bertujuan untuk mendapatkan kesepakatan pakar terhadap elemen – elemen yang diperlukan di dalam pembangunan model m-Pembelajaran Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran di Institut Pendidikan Guru Malaysia.

Borang soal selidik ini terbahagi kepada 8 bahagian iaitu:

Bahagian A: DEMOGRAFI RESPONDEN

Bahagian B: OBJEKTIF MODEL (*Mobile EDU*)

Bahagian C: ISI KANDUNGAN MODEL (*Mobile EDU*) (BERDASARKAN CLO KURSUS)

Bahagian D: PEMILIHAN APLIKASI DALAM MODEL (*Mobile EDU*)

Bahagian E: PEMILIHAN PERKAKASAN DALAM MODEL (*Mobile EDU*)

Bahagian F: STRATEGI PENGAJARAN MODEL (*Mobile EDU*)

Bahagian G: AKTIVITI PEMBELAJARAN MODEL (*Mobile EDU*)

Bahagian H: BENTUK PENILAIAN MODEL Mob-EDU

Bahagian I: PELUANG DALAM PELAKSANAAN

Adalah diharapkan anda dapat menjawab borang soal selidik ini secara jujur dan lengkap. Segala maklumat yang diberikan adalah rahsia dan akan digunakan untuk tujuan kajian. Kerjasama anda adalah amat dihargai, terima kasih.

Penyelidik:

Muhammad Nizam Yaakob

Universiti Utara Malaysia (UUM)

Tel: 017-4841248 / Emel: [mniedzam27@gmail.com](mailto:mniedzam27@gmail.com)

Bahagian A: Demografi Responden

Mohon Professor/Dr/Tuan/Puan menandakan (✓) pada ruangan yang sesuai.

1. Jantina:   Perempuan

2. Kaum:

1.	Melayu	
2.	Cina	
3.	India	
4.	Lain-lain: Nyatakan (.....)	

3. Agama:

1.	Islam	
2.	Buddha	
3.	Hindu	
4.	Lain-lain: Nyatakan (.....)	

4. Bidang Kerja

1.	Pensyarah IPTA / IPTS
2.	Pensyarah IPG

5. Pengalaman mengajar sebagai pensyarah IPT/IPG

1.	Kurang 2 tahun
2.	2 hingga 5 tahun
3.	6 hingga 10 tahun
4.	11 hingga 15 tahun
5.	15 hingga 20 tahun
6.	Lebih 20 tahun

Bahagian B: OBJEKTIF MODEL (*Mobile EDU*)

Mohon Professor/Dr/Tuan/Puan :

Menandakan ( √ ) pada item-item yang sesuai untuk dimasukkan dalam ruang berpandukan skala di bawah:

Teramat Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Sederhana Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Teramat setuju
1	2	3	4	5	6	7

Mengutarakan sebab ketidaksesuaian setiap item/komen lain dalam ruang yang disediakan

Objektif Model <i>Mobile EDU</i> Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran membolehkan pelajar :		Skala <i>Fuzzy</i>							Sebab Ketidakesuaian Item/ Komen Lain
		1	2	3	4	5	6	7	
1.	mengakses internet untuk mencari maklumat pada bila-bila masa								
2.	menilai keberkesanan media dan sumber pendidikan dengan cekap								
3.	berupaya mencari dan mengurus maklumat yang relevan daripada pelbagai sumber								
4.	menjana penyelesaian masalah dalam bidang keguruan melalui pendekatan saintifik secara inovatif, kreatif dan beretika								
5.	memperkukuh proses kolaboratif dalam kalangan pelajar								
6.	menjelaskan konsep, teori, amalan dan perkembangan teknologi pendidikan								
7.	menggalakkan lebih banyak peluang belajar sendiri di mana-mana sahaja dan pada bila-bila masa								
8.	menghasilkan pelbagai media pengajaran secara berkesan								
9.	mengaplikasi kemahiran teknikal dengan menggunakan pelbagai media dalam proses pengajaran dan pembelajaran								
10.	mengaplikasi kemahiran praktikal dalam bidang keguruan selaras dengan kehendak organisasi dan pelanggan								

11.	mempamerkan kemahiran keusahawanan, pengurusan dan menyedari keperluan pembelajaran sepanjang hayat untuk pembangunan kerjaya.								
12.	memiliki nilai dan sikap profesionalisme, ciri-ciri kepimpinan, berkemahiran sosial, bertanggungjawab dan mampu melaksanakan kerja berpasukan								
Cadangan item lain (jika ada) :									

**BAHAGIAN C: ISI KANDUNGAN MODEL (MOBILE EDU) – BERDASARKAN PEMETAAN HASIL PEMBELAJARAN (COURSE LEARNING OUTCOMES, CLO)**

Mohon Professor/Dr/Tuan/Puan :

Menandakan ( √ ) pada item-item yang sesuai untuk dimasukkan dalam ruang berpandukan skala di bawah:

Teramat Tidak Setuju	Sangat Setuju	Tidak Setuju	Tidak Setuju	Sederhana Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Teramat setuju
1	2	3	4	5	6	7	

Mengutarakan sebab ketidaksesuaian setiap item/komen lain dalam ruang yang disediakan

Isi kandungan Model <i>Mobile EDU</i> Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran perlu mengandungi elemen seperti berikut:	Skala Fuzzy							Sebab Ketidaksesuaian Item /Komen Lain
	1	2	3	4	5	6	7	
1. Pengetahuan								
2. Kemahiran Psikomotor/Amali/Teknik								
3. Pemikiran Kritis dan Pendekatan Saintifik								
4. Kemahiran Komunikasi								
5. Kemahiran Sosial/Kerja Berpasukan/Pertanggungjawaban								
6. Pembelajaran Sepanjang Hayat dan Pengurusan Maklumat								
7. Kemahiran Pengurusan dan Keusahawanan								
8. Profesionalisme, Nilai, Sikap dan Etika								

**Bahagian D: PEMILIHAN APLIKASI DALAM MODEL (Mobile EDU)**

Mohon Professor/Dr/Tuan/Puan :

Menandakan ( √ ) pada item-item yang sesuai untuk dimasukkan dalam ruang berpandukan skala di bawah:

Teramat Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Sederhana Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Teramat setuju
1	2	3	4	5	6	7

Mengutarakan sebab ketidaksesuaian setiap item/komen lain dalam ruang yang disediakan

Jenis aplikasi m-Pembelajaran yang boleh digunakan dalam model mobile EDU Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran di IPG:		Skala Fuzzy							Sebab Ketidaksesuaian Item Komen Lain
		1	2	3	4	5	6	7	
1.	E-mail								
2.	Laman Web								
3.	Blog								
4.	Moodle (LMS)								
5.	Edmodo								
6.	Facebook								
7.	WeChat								
8.	WhatsApp								
9.	Telegram								
10.	Skype								
11.	Wikis								
12.	Frog-vlc								
Cadangan item lain (jika ada) :									

**Bahagian E: PEMILIHAN PERKAKASAN DALAM MODEL (*Mobile EDU*)**

Mohon Professor/D/Tuan/Puan :

Menandakan ( √ ) pada item-item yang sesuai untuk dimasukkan dalam ruang berpandukan skala di bawah:

Teramat Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Sederhana Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Teramat setuju
1	2	3	4	5	6	7

Mengutarakan sebab ketidaksesuaian setiap item/komen lain dalam ruang yang

Jenis perkakasan m-Pembelajaran yang boleh digunakan dalam Model Mobile EDU Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran di IPG:		Skala Fuzzy							Sebab Ketidaksesuaian Item/ Komen Lain
		1	2	3	4	5	6	7	
1.	Tablet								
2.	Netbook								
3.	Komputer riba								
4.	Telefon Pintar (smart phone)								

5.	Telefon Bimbit Biasa							
Cadangan item lain (jika ada) :								

Bahagian F: STRATEGI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN MODEL (*Mobile EDU*)

Mohon Professor/Dr/Tuan/Puan :

Menandakan ( √ ) pada item-item yang sesuai untuk dimasukkan dalam ruang berpandukan skala di bawah:

Teramat Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Sederhana Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Teramat setuju
1	2	3	4	5	6	7

Mengutarakan sebab ketidaksesuaian setiap item/komen lain dalam ruang yang disediakan

Strategi pengajaran yang boleh dilaksanakan dalam model <i>mobile EDU</i> ialah:		Skala <i>Fuzzy</i>							Sebab Ketidakesuaian Item/Komen Lain
		1	2	3	4	5	6	7	
1.	pembelajaran berpusatkan pensyarah								
2.	pembelajaran berasaskan masalah								
3.	pembelajaran berpusatkan pelajar								
4.	pembelajaran berpusatkan bahan								
Cadangan item lain (jika ada) :									

Bahagian G: AKTIVITI PEMBELAJARAN MODEL (*Mobile EDU*)

Mohon Professor/Dr/Tuan/Puan :

Menandakan ( √ ) pada item-item yang sesuai untuk dimasukkan dalam ruang berpandukan skala di bawah:

Teramat Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Sederhana Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Teramat setuju
1	2	3	4	5	6	7

Mengutarakan sebab ketidaksesuaian setiap item/komen lain dalam ruang yang disediakan

Aktiviti P&P yang boleh dilakukan oleh pelajar secara m-Pembelajaran adalah:		Skala <i>Fuzzy</i>							Sebab Ketidak sesuaian Item/ Komen Lain
		1	2	3	4	5	6	7	
1.	kuiz secara <i>on-line</i>								
2.	mencari maklumat dalam Internet								



3.	memberi maklum balas								
4.	menghantar SMS								
5.	persidangan Video								
6.	perbincangan kumpulan								
7.	mengumpul data di lapangan								
Cadangan item lain (jika ada) :									

Bahagian H: BENTUK PENILAIAN MODEL Mob-EDU

Mohon Professor/Dr/Tuan/Puan :

Menandakan ( √ ) pada item-item yang sesuai untuk dimasukkan dalam ruang berpandukan skala di bawah:

Teramat Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Sederhana Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Teramat setuju
1	2	3	4	5	6	7

Mengutarakan sebab ketidaksesuaian setiap item/komen lain dalam ruang yang disediakan

Jenis penilaian yang boleh dilakukan oleh pensyarah terhadap pelajar yang mengikuti Kursus ini secara m-Pembelajaran adalah:		Skala Fuzzy							Sebab Ketidak sesuaian Item/Komen Lain
		1	2	3	4	5	6	7	
1.	ujian akhir kursus (UAK)								
2.	ujian objektif dalam talian ( <i>on-line</i> )								
3.	ujian subjektif dalam talian ( <i>on-line</i> )								
4.	pemerhatian semasa pelajar melaksanakan pengajaran								
5.	penghasilan Bahan Bantu Mengajar (BBM)								
6.	pembentangan pelajar secara kumpulan								
7.	penghasilan Folio/Projek								
8.	penghasilan Kerja Kursus Pendek (KKP)								
9.	pelaksanaan kuiz melalui SMS								
Cadangan item lain (jika ada) :									

Bahagian I: ASPEK PELUANG DALAM PELAKSANAAN MODEL (MOBILE EDU)

Mohon Professor/Dr/Tuan/Puan :

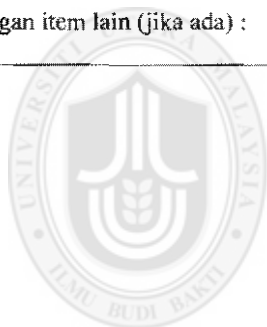
Menandakan ( √ ) pada item-item yang sesuai untuk dimasukkan dalam ruang berpandukan skala di bawah:

Teramat Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Sederhana Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Teramat setuju
1	2	3	4	5	6	7

Mengutarakan sebab ketidaksesuaian setiap item/komen lain dalam ruang yang disediakan

Peluang untuk melaksanakan pembelajaran kursus ini secara <i>mobile</i> adalah:	Skala <i>Fuzzy</i>							Sebab Ketidaksesuaian Item/Komen Lain
	1	2	3	4	5	6	7	
1. m-Pembelajaran adalah amat penting semasa proses P&P								
2. Penggunaan m-Pembelajaran sesuai dengan Kursus								
3. m-Pembelajaran adalah satu idea yang baik untuk pembelajaran.								
4. m-Pembelajaran mampu meningkatkan prestasi akademik pelajar.								
5. berminat untuk mempelajari m-Pembelajaran dengan mendalam.								
6. yakin apabila menggunakan peralatan mobile.								
7. Penggunaan peralatan mobile berupaya meningkatkan kreaviti kerja								
Cadangan item lain (jika ada) :								

Sekian, terima kasih.



**UUM**  
Universiti Utara Malaysia



	Telefon bimbit biasa
	Telefon Pintar
	Tablet (iPad,Tab,iPod)

	Netbook
	Komputer riba

## Bahagian II : Penggunaan

Arahan : Sila gunakan skala di bawah dan bulatkan item pilihan jawapan anda  
Berdasarkan skala likert

### Skala persetujuan

1	2	3	4	5
Sangat kerap	tidak kerap	Tidak pasti	Kerap	Sangat Kerap

6. Berapa kerapkah anda menggunakan peralatan mudah alih berikut dalam kehidupan seharian anda?

ITEM	STK	TK	TP	K	SK
a. Telefon bimbit biasa	1	2	3	4	5
b. Telefon pintar (smartphone)	1	2	3	4	5
c. Komputer desktop	1	2	3	4	5
d. Komputer riba	1	2	3	4	5
e. Tablet (iPad,iPod, Tab)	1	2	3	4	5

7. Saya menggunakan peralatan mudah alih untuk tujuan?

ITEM	STK	TK	TP	K	SK
a. Pendidikan	1	2	3	4	5
b. Sosial	1	2	3	4	5
c. Urusan kerja	1	2	3	4	5
d. Mencari maklumat dan data	1	2	3	4	5
a. Hiburan	1	2	3	4	5

8. Berapa kerapkah anda menggunakan peralatan mudah alih berikut dalam proses Pengajaran dan Pembelajaran anda di IPG?

ITEM	STK	TK	TP	K	SK
a. Telefon bimbit biasa	1	2	3	4	5
b. Telefon pintar (smartphone)	1	2	3	4	5
c. Komputer desktop	1	2	3	4	5
d. Komputer riba	1	2	3	4	5
e. Tablet (iPad,iPod, Tab)	1	2	3	4	5

9. Adakah anda merasakan kemudahan perisian teknologi ini akan membantu anda dalam proses P&P Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran di IPG?

ITEM	STS	TS	TP	S	SS
a. E-mail	1	2	3	4	5
b. Laman Sosial (facebook)	1	2	3	4	5
c. SMS	1	2	3	4	5
d. Laman web	1	2	3	4	5
e. Edmodo	1	2	3	4	5
f. Telegram	1	2	3	4	5

### Bahagian III: Pengetahuan

Arahan : Sila gunakan skala di bawah dan bulatkan item pilihan jawapan anda berdasarkan skala likert

#### Skala persetujuan

1	2	3	4	5
Sangat setuju	tak Tidak setuju	Tidak pasti	Setuju	Sangat Setuju

11. Apakah pandangan anda terhadap kesesuaian m-Pembelajaran Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran dilaksanakan di Institut Pendidikan Guru .

ITEM	STS	TS	TP	S	SS
a. Dapat meneroka aktiviti-aktiviti pembelajaran melalui pendekatan yang inovatif dalam m-Pembelajaran.	1	2	3	4	5
b. Dapat menggalakkan di mana-mana sahaja pada bila-bila masa.	1	2	3	4	5
c. Dapat menjimatkan masa, tenaga dan kos	1	2	3	4	5
d. Dapat menyelesaikan masalah kekurangan bilik darjah	1	2	3	4	5
e. Dapat menyelesaikan masalah kekurangan pensyarah bidang	1	2	3	4	5
f. Dapat menyelesaikan masalah pensyarah berpindah.	1	2	3	4	5
g. Dapat menyediakan perhubungan mobile yang pantas antara individu	1	2	3	4	5
h. Dapat membuat penilaian dinamik dan pantas ke atas kemajuan pembelajaran pelajar	1	2	3	4	5
i. Dapat memperkukuhkan proses kolaboratif di kalangan pelajar	1	2	3	4	5
j. Dapat mengekalkan minat pelajar untuk terus belajar.	1	2	3	4	5
k. Dapat menyelesaikan masalah ponteng kuliah	1	2	3	4	5
l. Interaktif dalam PdP	1	2	3	4	5
m. Meningkatkan kreativiti pelajar	1	2	3	4	5

12. Berikut adalah kemudahan yang di dapati di persekitaran anda untuk melaksanakan m-Pembelajaran:

ITEM	STS	TS	TP	S	SS
a. Access Point	1	2	3	4	5
b. Makmal komputer	1	2	3	4	5
c. Server	1	2	3	4	5
d. Router	1	2	3	4	5
e. Ipad	1	2	3	4	5
f. Komputer Riba (laptop)	1	2	3	4	5
g. Komputer Peribadi (Desktop PC)	1	2	3	4	5
h. Rangkaian Tanpa Wayar (Wireless Network)	1	2	3	4	5
i. Rangkaian LAN	1	2	3	4	5
j. LMS	1	2	3	4	5
k. Telefon Pintar ( Smartphone)	1	2	3	4	5
l. Access Point	1	2	3	4	5
m. Internet & Intranet	1	2	3	4	5
n. Jaringan kampus	1	2	3	4	5
o. Laman Web IPG	1	2	3	4	5
p. Pusat ICT IPG	1	2	3	4	5

13. Reka bentuk model m-Pembelajaran untuk Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran perlu mengandungi komponen-komponen berikut.

ITEM	STS	TS	TP	S	SS
a. Komponen kemahiran	1	2	3	4	5
b. Komponen penilaian	1	2	3	4	5
c. Komponen tugas/projek	1	2	3	4	5
d. Komponen pengetahuan	1	2	3	4	5
e. Komponen komunikatif	1	2	3	4	5
f. Strategi pembelajaran	1	2	3	4	5
g. Aktiviti pembelajaran	1	2	3	4	5

	STS	TS	TP	S	SS
14. Teknologi mudah alih sesuai di gunakan dalam PdP	1	2	3	4	5
15. M- Pembelajaran sesuai di laksanakan di IPG	1	2	3	4	5
16. M-Pembelajaran akan dapat menjadi alternatif kepada pembelajaran konvensional	1	2	3	4	5
17. Reka bentuk model m-Pembelajaran harus merangkumi semua mata pelajaran di IPG	1	2	3	4	5
18. Reka bentuk model m-Pembelajaran harus melibatkan semua matapelajaran dalam Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran di IPG	1	2	3	4	5
19. Reka bentuk model m-Pembelajaran harus bersepadu dengan kurikulum Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran di IPG	1	2	3	4	5

#### Bahagian IV: Reka Bentuk Model m- Pembelajaran

Arahan : Sila gunakan skala di bawah dan bulatkan item pilihan jawapan anda berdasarkan skala likert

Skala persetujuan					
1	2	3	4	5	
Sangat setuju	tak Tidak setuju		Kurang setuju	Setuju	Sangat Setuju

20. Kemahiran pelajar dalam Model m-Pembelajaran Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran di IPG

ITEM	STS	TS	KS	S	SS
a. mengakses Internet dan menggunakannya untuk mencari maklumat	1	2	3	4	5
b. menggunakan e-mel untuk berkomunikasi	1	2	3	4	5
c. mengguna hampan elektronik (spreadsheet) untuk memproses maklumat	1	2	3	4	5
d. mengguna pemprosesan kata untuk membentuk bahan bercetak	1	2	3	4	5
e. mengguna aplikasi persembahan untuk pembentangan	1	2	3	4	5
f. Mengguna teknologi seperti kamera digital, scanner, Ipad dan sebagainya	1	2	3	4	5

22. Berikut adalah teknik pengajaran yang dicadangkan dalam m-Pembelajaran.

ITEM	STS	TS	KS	S	SS
a. kuliah syarahan	1	2	3	4	5
b. penyoalan	1	2	3	4	5
c. teknik pembelajaran koperatif	1	2	3	4	5
d. Inkuiri penemuan	1	2	3	4	5
e. kajian kes	1	2	3	4	5
f. latih tubi	1	2	3	4	5
g. projek	1	2	3	4	5
h. penyelesaian masalah	1	2	3	4	5

i. kursus dalam talian	1	2	3	4	5
j. amali	1	2	3	4	5
k. bimbingan pensyarah ( Scaffolding)	1	2	3	4	5

23. Berikut adalah aktiviti yang dicadangkan dalam melaksanakan m-Pembelajaran Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran

ITEM	STS	TS	KS	S	SS
a. Kuiz	1	2	3	4	5
b. Mencari maklumat dalam Internet	1	2	3	4	5
c. Memberi maklumbalas	1	2	3	4	5
d. Menghantar SMS	1	2	3	4	5
e. Menghantar MMS	1	2	3	4	5
f. Persidangan Video	1	2	3	4	5
g. Perbincangan kumpulan	1	2	3	4	5
h. Membaca nota pelajaran	1	2	3	4	5
i. Menerima arahan guru	1	2	3	4	5
j. Mengumpul data dilapangan	1	2	3	4	5
k. Chat	1	2	3	4	5
l. Forum	1	2	3	4	5

24. Berikut adalah bentuk penilaian yang dicadangkan dalam melaksanakan m-Pembelajaran Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran

ITEM	STS	TS	KS	S	SS
a. Ujian objektif dalam talian (on-line)	1	2	3	4	5
b. Ujian subjektif dalam talian (on-line)	1	2	3	4	5
c. Folio/Projek	1	2	3	4	5
d. Kuiz melalui SMS	1	2	3	4	5
e. Produk	1	2	3	4	5
f. Pengajaran Mikro dan Makro	1	2	3	4	5
g. Hasil Bahan Bantu Mengajar (BBM)	1	2	3	4	5
h. Kerja Kursus Pendek (KKB)	1	2	3	4	5
i. Ujian Akhir Kursus (UAK)	1	2	3	4	5
j. Pemerhatian	1	2	3	4	5
k. Ujian amali/praktikal	1	2	3	4	5
l. Kerja kumpulan	1	2	3	4	5

TERIMA KASIH DI ATAS KERJASAMA YANG ANDA BERIKAN

**SOALAN TEMU BUAL SEPARA STRUKTUR FASA 3 KEPENGGUNAAN  
SOALAN MENGGUNAKAN TUP MODEL**

**SOALAN TEMUBUAL UNTUK PELAJAR DAN PENSYARAH**

**ASPEK TEKNOLOGI (PERALATAN *MOBILE*) MODEL-TEMA 1**

1. Adakah pandangan anda tentang peralatan *mobile* yang digunakan dalam model ini?
2. Adakah perkakasan *mobile* yang di gunakan mencukupi?
3. Adakah aplikasi yang sesuai dilaksanakan dalam model ini?

**ASPEK KEPENGGUNAAN MODEL –TEMA 2**

4. Adakah anda suka corak pembelajaran menggunakan Model ini?
5. Adakah anda merasakan pembelajaran menggunakan Model ini sesuai dengan corak pembelajaran di IPG?
6. Adakah belajar cara ini sesuai untuk pemahaman pembelajaran anda?
7. Adakah anda merasa lebih seronok belajar menggunakan Model ini? Mengapa?
8. Adakah pembelajaran menggunakan Model ini dapat merangsang anda untuk berfikir dan menjana idea?
9. Adakah kelemahan yang dapat anda kesan semasa menggunakan Model ini?
10. Adakah kekuatan Model ini yang boleh dikongsi bersama ?

**ASPEK PEDAGOGI MODEL-TEMA 3**

11. Adakah pembelajaran menggunakan Model ini dapat merangsang pembelajaran akti??
12. Adakah terdapat kerjasama sesama pelajar semasa menggunakan Model ini dalam pembelajaran?
13. Adakah berlakunya perubahan dari segi bimbingan pensyarah kepada pelajar selepas menggunakan Model ini?
14. Adakah penggunaan peralatan *mobile* ini disesuaikan dengan persekitaran pembelajaran untuk pembelajaran secara tidak formal?
15. Adakah pandangan anda tentang aktiviti pembelajaran sendiri yang di terapkan dalam model ini?
16. Apa pandangan anda tentang aktiviti pembelajaran secara keseluruhan dalam Model ini?
17. Adakah pandangan anda tentang aktiviti yang dilaksanakan menggunakan Edmodo dalam Model ini?
18. Bagaimanakah pendapat anda berkaitan dengan aktiviti menggunakan telegram, whatsapp dan weechat dalam Model ini?



19. Adakah anda merasakan aktiviti menghasilkan efolio dalam Model ini membantu pembelajaran anda?
20. Adakah anda merasakan aktiviti perbincangan dalam kumpulan dan blog membantu menarik minat untuk belajar?
21. Bagaimana pendapat anda berkaitan aktiviti penilaian dalam Model ini?
22. Bagaimana pendapat anda berkaitan dengan aktiviti mencari maklumat dalam model ini?
23. Apakah pendapat anda tentang aktiviti memuat turun bahan dalam model ini?



**UUM**  
Universiti Utara Malaysia

KEBENARAN MENGGUNAKAN MODEL OLEH ROMAN BEDNARIK

09/07/2015

The screenshot shows an email interface in Internet Explorer. The browser address bar shows a Gmail URL. The email header indicates it is from Roman Bednarik to Muhammad Nidzam. The main body of the email contains the following text:

Dear Nidzam,

I feel free to use the TUP questionnaire and online system. I have not used it for some time, so it may happen there are some bugs or fixes needed. Please let me know about your project in detail when you use TUP.

all best  
-Roman

On 09/07/2015 03:35, Muhammad Nidzam wrote:  
Dear Dr. Roman Bednarik,

I am doctoral students at the Universiti Utara Malaysia. I am writing to request permission to use the TUP Model- Evaluating Educational Software. Proceedings of the IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'14) for my Thesis. The title of my study is "Development of m- Learning for Education Course in Teacher Education Institute (IPG)". If you have any question, please do not hesitate to contact me at this email at [mnidzam27@gmail.com](mailto:mnidzam27@gmail.com) <<mailto:mnidzam27@gmail.com>>

The email interface also shows a search bar with "insent", a "Compose" button, and a sidebar with "Inbox (1)", "Starred", "Sent Mail", and "Drafts (27)". A watermark for "Universiti Utara Malaysia" is visible in the background.

## LAMPIRAN P

Transkrip : Temu Bual (3)	Tempat: IPG Kampus Darulaman Jitra
Fokus : Tema 1,2 dan 3 dalam TUP Model	Tarikh: 06/03/2016
Responden 1: En Fariddudin Wajdy Anthony Abdullah	Masa : 2:30-4.00 petang

**1 P:** Apakah pandangan anda tentang peralatan *mobile* yang digunakan dalam model ini?

2 **L1:** Pada saya sesuai....tapi perlu juga di support dengan kemudahan untuk mengakses internet

3 dengan baik dan pantas....setakat apa yang saya dah laksanakan ok....pelajar rasa teruja bila

4 menggunakan pelbagai jenis device untuk mereka mencari bahan

**5 P:** Adakah perkakasan *mobile* yang di gunakan mencukupi?

6 **L1:** Peralatan yang digunakan adalah milik pelajar sendiri....kita ada juga sediakan smartphone

7 dan tablet....but...pelajar lagi advance la saya rasa....depa pun ada....data....ada juga guna

8 Iphone... tablet....sudah mencukupi...

**9 P:** Apakah pandangan anda tentang sistem keselamatan yang ada dalam P&P

10 menggunakan model ini

11 **L1:** Ciri-ciri keselamatan yang ada dalam edmodo dan juga blog selamat untuk pelajar....data

12 yang di masukkan hanya pelajar sahaja yang dapat akses untuk dibuka semula

**13 P:** Adakah anda suka corak pembelajaran menggunakan Model ini?

14 **L1:** Mmmm....ok juga....saya ada panduan tambahan untuk melaksanakan P&P

15 berdasarkan kepada Model. Memang kita menggunakan Proforma Kursus, TLO dan juga CLO

16 kursus, tetapi tidak dilaksanakan berdasarkan pilihan pakar dalam model....sedikit sebanyak

17 dapat membantu pelajar supaya menambah ilmu mereka dalam dunia ICT dalam pendidikan.

**18 P:** Adakah anda merasakan pembelajaran menggunakan Model ini sesuai dengan corak

**19 pembelajaran di IPG?**

20 **L1:** Bagi pendapat saya...mobile learning adalah meruapakan bukan satu perkara yang baru dalam education...cuma devie atau alat yang digunakan tersebut sentiasa berubah-ubah....apa

21 yang jelas dalam model ini adalah penggunaan platform edmodo dan juga smartphone sebagai

22 device...memang sesuai pada zaman era dunia ICT dalam pendidikan sekarang,

23 So....sesuai untuk kursus ini....dan mungkin juga sesuai untuk kursus-kursus lain dalam Kursus

24 EDU

**25 P: Adakah belajar cara ini sesuai untuk pemahaman pembelajaran anda?**

26 L1: ok....saya rasa pelajar dan pensyarah faham dengan model yang digunakan....Model ini

27 jelas menunjukkan apakah platform, perisian dan juga alat yang perlu digunakan semasa proses

28 P&P. Penerangan pada kami dan juga pada pelajar sebelum menggunakan model dapat

29 menjelaskan apakah keperluan model ini....”

**30 P: Adakah anda merasa lebih seronok belajar menggunakan Model ini?**

**31 Mengapa?**

32 L1: Bagi kami yang mengajar dah biasa begini...tapi bagi student ya....depa ni selalu saja dalam keadaan formal....but now...nampak sikit happy nya.

**34 P: Apakah kelemahan yang dapat anda kesan semasa menggunakan Model ini?**

35 L1: Tak da la nampak ketara....Cuma capaian wifi yang kadang-kadang ok....kadang not so

36 good... yang lain ok la.....

**37 P: Apakah kekuatan Model ini yang boleh dikongsikan bersama ?**

38 L1: Memudahkan proses P&P...itu yang penting...pada saya dengan adanya kemudahan internet...wifi....pelajar dapat melaksanakan tugas yang diberi secara informal...pensyarah

40 akan berbincang dengan pelajar dalam edmodo.....

**41 P: Apakah pandangan anda tentang aktiviti pembelajaran sendiri yang di terapkan dalam model ini?**

43 L1: Aktiviti yang dilaksanakan dalam model ini adalah aktiviti sendiri...ISL...melaksanakan

44 tugas...tugas yang diberikan mampu untuk menjadikan pelajar lebih yakin dan juga bersedia dalam konsep pedagogi terkini....

**46 P: Bagaimana pendapat anda berkaitan dengan aktiviti mencari maklumat dalam model ini?**

48 L1: Aktiviti untuk mencari atau mengakses maklumat bergantung pada kelajuan

49 internet....pada saya ok...sebab pelajar bebas untuk akses maklumat di mana-mana

50 sahaja...tidak mengira masa..lagipun saya tengok budak-budak ni advance dari kita lagi bila

51 menggunakan device....tak ada masalah....

**52 P: Bagaimana pendapat anda berkaitan tentang aktiviti menggunakan aplikasi**

**53 Telegram dalam model ini?**

54 L1: Pada saya ok sangat tu...pelajar nampak lebih berminat...jimat masa...senang nak hantar 55 assignment secara online....

**56 P: Bagaimana pendapat anda berkaitan tentang aktiviti menggunakan platform**

**57 Edmodo dalam model ini?**

58 L1;Saya rasa selesa dengan perisian ni....mudah...senang...dan yang penting dapat upload

59 bahan untuk kerja pelajar...store secara online mudah...space pun sikit...emmm

**60 P: Bagaimana pendapat anda berkaitan aktiviti perbincangan dalam whatsapp,**

**61 wechat dan telegram membantu menarik minat untuk belajar**

62 L1: Aplikasi yang baru baru ni kita kena lihat juga kesesuaian dia.....macam Wechat sesuai

63 hanya untuk bentuk kumpulan....bincang...WhatsApp pun sama untuk bincang....telegram ni

64 bolehla untuk hantar tugas....menarik....depa ni pun kadang kadang bosan belajar secara

65 formal....saya rasa dah ok tu....teruskan juga untuk subjek yang lain....

**66 P: Bagaimana pendapat anda berkaitan aktiviti penilaian dalam Model ini?**

67 L1: Bentuk penilaian yang dilaksanakan adalah merujuk kepada platform yang digunakan.

68 Contohnya untuk kuiz objektif...pelajar menggunakan edmodo...bagi penghasilan BBM pula

69 pelajar menggunakan aplikasi telegram....sesuai lah....pemberian markah juga adalah

70 berdasarkan rubrik pemarkahan selari dengan model ASSURE....

**71 P: Apakah pendapat anda tentang aktiviti memuat turun bahan dalam model ini**

72 L1: Saya rasa dengan alat yang digunakan dan juga kemudahan internet data...wifi...taka da

73 masalah...

**74 P: Apakah pendapat anda tentang P&P model ini dapat merangsang pelajar**

**75 untuk berfikir dan menjana idea**

76 L1:Yup....nampak....cara mereka mencari bahan...cara mereka berkongsi idea dalam platform

77 yang ada....ok....ada perbezaan pendapat..tetapi nice...ok...untuk percambahan idea tu

78 berlaku...

**79 P: Bagaimana pula tentang kerjasama sesama pelajar semasa menggunakan**

**80 Model ini dalam pembelajaran?**

81 L1: Nampak....memang ada kerjasama ....ada masa tertentu depa buat sorang sorang pun

82 ada...mungkin untuk cari bahan kot....

**83 P: Apakah pandangan anda tentang perubahan dari segi bimbingan pensyarah**

**84 kepada 94 pelajar selepas menggunakan Model ini**

85 L1: saya rasa ok...maksud saya ok tu bimbingan kami bukan sahaja secara formal...tetapi juga

86 tidak formal....arahan tugas diberikan menggunakan wechat, telegram, whatsapp dan juga

87 email serta blog....berlakunya interaksi antara pelajar dengan pensyarah tanpa berseneka....

**88 P: Pada pandangan anda, bagaimanakah strategi berperingkat yang di**

**89 terapkan dalam model ini?**

90 L1: Pada saya ok...penerangan sebelum...semasa...dan selepas tentang aktiviti model untuk

91 kami memudahkan kami untuk memberi penerangan kepada pelajar...soalan di beri secara

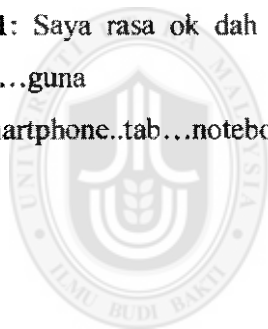
92 tersusun dalam telegram dan juga edmodo....

**93 P: Apa pandangan anda tentang aktiviti pembelajaran secara keseluruhan**

**94 dalam Model ini?**

95 L1: Saya rasa ok dah tu....ada tugas dalam blog...dalam edmodo....dalam email...guna

96 smartphone..tab...notebook...semua aktiviti dapat dilaksanakan secara santai....



**UUM**  
Universiti Utara Malaysia

## LAMPIRAN Q

Nota Lapangan : Temu Bual (4)	Tempat: IPG Kampus Darulaman Jitra
Fokus : Tema 1,2 dan 3 dalam TUP Model	Tarikh: 23/03/2016
Responden 2: En Faisal bin Mohd	Masa : 2.30-4.00 petang

**P: Apakah pandangan anda tentang peralatan mobile yang digunakan dalam 2 model ini?**

3 L2: Saya setuju....memang sesuai untuk dilaksanakan mengikut prinsip pedagogi terkini di abad

4 ke 21 yang mementingkan konsep penggunaan teknologi dalam pelaksanaan P&P

**5 P: Adakah perkakasan mobile yang di gunakan mencukupi?**

6 L2: Kalau peralatan tu dia orang gunakan hak milik sendiri....Cuma ada masa wifi kurang 7 laju....tapi still ok....secara keseluruhannya ok pada saya..

**8 P: Apakah pandangan anda tentang sistem keselamatan yang ada dalam P&P 9 menggunakan model ini**

10 L2: Pelajar saja yang tahu username dan juga password yang perlu untuk di buka semasa 11 menggunakan edmodo dan juga laman web....ini sudah cukup bagi pelajar dan pensyarah untuk

12 mengawal serta mengakses maklumat yang perlu dalam sistem edmodo dan juga 13 blog....

**13 P: Adakah anda suka corak pembelajaran menggunakan Model ini?**

14 L2: Pada saya ok....yang saya nampak ianya amat membantu pelajar supaya lebih terbuka, tidak

15 terikat dengan aktiviti dalam kelas, elemen mobilke dapat di gunakan secara maksimum....dan

16 yang penting juga penerimaan mereka bukan sebagai satu bebanan...kesusahan...tetapi more

17 fun and extra knowledge about edmodo for example.....so...suitable for this course....related

18 100% to subject....

**19 P: Adakah anda merasakan pembelajaran menggunakan Model ini sesuai 20 dengan corak pembelajaran di IPG?**

21 L2: hahaha....soalan cepumas ni.....sure sesuai....yang penting wifi ok....kalau pelajar guna

22 broadband sendiri...data sendiri...its just ok...sebabnya saya nampak semasa pelajar

23 mengkases maklumat mereka menggunakan data dan juga data sendiri

**24 P: Adakah belajar cara ini sesuai untuk pemahaman pembelajaran anda?**

25 L2: kalau ikut saya tu faham la....saya faham....dan apa yang saya nampak pelajar pada

26 mulanya kurang faham...tetapi bila sesi pengenalan kepada pembelajaran menggunakan model

27 mobile ini pelajar nampak lebih faham....mungkin ada sedikit sebanyak kekurangan pada  
28 peringkat awal....tetapi dengan kemudahan device....kemudahan wifi....sistem data yang  
29 digunakan oleh pelajar sendiri....ianya kurang la sikit....depa faham tu....depa ni advance  
dari

30 kita bila guna smartphone kan....”

**31 P: Adakah anda merasa lebih seronok belajar menggunakan Model ini?**

**32 Mengapa?**

33 L2:Ada juga saya sembang dengan pelajar...secara keseluruhannya mereka nampak  
34 seronok....hilang juga stress mereka walaupun ada kerja dan tugas...tetapi nampak gaya  
35 santai dan agak fleksible bagi mereka....ok tu

**36 P: Apakah kelemahan yang dapat anda kesan semasa menggunakan Model ini?**

37 L2:Mungkin dari segi soalan kuiz....kalau edmodo...lebih sesuai soalan objektif...soalan  
esei

38 ringkas....kalau esei panjang tak begitu sesuai

**39 P: Apakah kekuatan Model ini yang boleh dikongsikan bersama ?**

40 L2: P&P dapat dilaksanakan secara mobile....tidak terikat secara formal...bagi saya pelajar  
41 tidak merasa beban untuk melaksanakan tugas kerana mereka dapat akses maklumat di  
42 mana-mana saja....bagus...elok juga jika dilaksanakan dalam kursus EDU yang lain

**43 P: Apakah pandangan anda tentang aktiviti pembelajaran sendiri yang di terapkan  
44 dalam model ini?**

45 L2: Aktiviti berpusatkan pelajar...konsep pembelajaran sendiri diamalkan dalam model  
46 ni....saya nampak sesuai....teknik pedagogi terkini adalah lebih berpusatkan kepada  
pelajar...”

**47 P: Bagaimana pendapat anda berkaitan dengan aktiviti mencari maklumat  
48 dalam model ini?**

49 L2: Semua aktiviti yang dilaksanakan menggunakan model ini adalah bermula dengan  
aktiviti

50 mencari maklumat...jadi proses bagaimana pelajar memperolehi maklumat adalah pelbagai  
51 cara...pelbagai alat...pelbagai platform....aktiviti ini depa boleh buat secara perseorangan  
atau

52 berkumpul.....bergantung pada depa....nampak seronok cara depa ni...ya la....bebas  
sikit .

**53 P: Bagaimana pendapat anda berkaitan tentang aktiviti menggunakan aplikasi**

**54 Telegram dalam model ini?**

55 L2:Pada saya telegram ni memang banyak gunanya....kalau ikut model yang



56 digunakan...aplikasi telegram memang banyak membantu pelajar untuk menghantar tugas

57 mereka secara online...

**58 P: Bagaimana pendapat anda berkaitan tentang aktiviti menggunakan platform Edmodo**

**59 dalam model ini?**

60 L2: Yang bagusnya dalam Edmodo ialah lebih friendly user...markah pun dapat kita

61 lihat..perkembangan pelajar dapat di pantau.....perisian ini ada di gunakan....tetapi kajian

62 untuk melihat keberkesannya elok sangat di buat...setuju la

**63 P: Bagaimana pendapat anda berkaitan aktiviti perbincangan dalam whatsapp,**

**64 wechat dan telegram membantu menarik minat untuk belajar**

65 L2: Pada kami sebagai pensyarah memang la ok....mudah sikit...kami boleh akses dan hantar

66 tugas dalam telegram....bincang dalam WhatsApp....ok juga....paling tak pun depa ni hilang

67 juga boring....tapi jangan jawab masa drive kereta dah la....itu yang saya pesan kat

68 depa.... Well done...keep going

**69 P: Bagaimana pendapat anda berkaitan aktiviti penilaian dalam Model ini?**

70 L2: OK...tidak membebankan pelajar...apa yang saya nampak pelajar lebih mudah

71 menjawab...menjawab dalam keadaan tidak tertekan...walaupun agak santai...tetapi ini

72 sedikit sebanyak dapat membantu mereka sebagai satu bentuk ulangkaji....Cuma kalau ada

73 masalah pun adalah kemudahan wifi....itu sajalah

**74 P: Apakah pendapat anda tentang aktiviti memuat turun bahan dalam model**

**75 ini**

76 L2: Bahan mudah disimpan....more better....bukan apa...sebab semua aktiviti model bermula

77 dengan mencari bahan...so...aktiviti pertama must be wll done...dan itu yang saya lihat

**78 P: Apakah pendapat anda tentang P&P model ini dapat merangsang pelajar**

**79 untuk berfikir dan menjana idea**

80 L2: Sudah pasti berlaku.....melalui perbincangan kumpulan pun jelas nampak

**81 P: Bagaimana pula tentang kerjasama sesama pelajar semasa menggunakan**

**82 Model ini dalam pembelajaran?**

83 L2: Yang nampak kerjasama ni wujud bila berbincang dalam group....memang perlu ada

84 kerjasama dalam kumpulan

**85 P: Apakah pandangan anda tentang perubahan dari segi bimbingan pensyarah kepada**

**86 pelajar selepas menggunakan Model ini**

87 L2: Kami bimbing secara tak formal....arahan kebanyakannya datang dari aplikasi dan

88 perisian yang digunakan....lebih mudah....tak terikat sangat dengan waktu....”

**89 P: Pada pandangan anda, bagaimanakah strategi berperingkat yang di terapkan  
90 dalam model ini?**

91 L2: Ok...pelajar tidak terasa terbeban...soalan di susun secara berperingkat dan  
92 tersusun....yang penting mengikut proforma kursus.....”

**93 P: Apa pandangan anda tentang aktiviti pembelajaran secara keseluruhan  
94 dalam Model ini?**

95 L2: Sesuai dah tu...ikut model...aplikasi whatsapp, wechat, telegram dan juga device yang  
96 digunakan dalam melaksanakan aktiviti telah banyak membantu pelajar...terutamanya  
97 edmodo...sumber bahan nota dalam blog



**UUM**  
Universiti Utara Malaysia

## LAMPIRAN R

Transkrip : Temu Bual Berkumpulan (1)	Tempat: IPG Kampus Darulaman Jitra
Fokus : Tema 1,2 dan 3 dalam TUP Model	Tarikh: 28/02/2016
Responden 1,2,3 dan 4	Masa : 2:30 -4.30 petang

**1 P: Apakah pandangan anda tentang peralatan mobile yang digunakan dalam model ini?**

2 R1: Emmm....pada pandangan saya peralatan mobile ini adalah sangat berkesan dan mudah di

3 gunakan...dalam model ini...lagipun ianya dah menjadi barang keperluan

4 R2: Ok la...semua ada....smartphone dan laptop...semua ada...

5 R3: Kalau kita lihat pada perkataan mobile itu sendiri..alat yang mudah alih..mudah  
6 dibawa...senang dan sesuai....

7 R4: Pada pendapat saya pula sangat sangat sesuai sebab semua orang dah sedia guna....dah  
8 menjadi keperluan....

**9 P: Adakah perkakasan mobile yang di gunakan mencukupi?**

10 R1: Kemudahan yang ada cukup....akses internet ok.....kami guna smartphone  
...tablet....yang

11 sendiri...dan juga juga yang en bagi...ok dah tu..

12 R2: Smartphone saya guna ni banyak bantu...tablet...dan computer riba.....ok dah  
tu....saya

13 rasa smartphone ni banyak guna la

14 R3: Tablet dan computer riba ni ok juga....Jebih laju....bolehla...tak boring....sedia dah  
cukup

15 R4: facilities di sini dah ok....campur juga dengan alat yang en bagi kami guna....kami  
pun

16 ada smartphone ni....mungkin ni cara paling baik en..

**17 P: Apakah pandangan anda tentang sistem keselamatan yang ada dalam P&P**

**18 menggunakan model ini**

19 R1: Bagus..menepati ciri-ciri keselamatan yang diperlukan bagi melindungi platform  
20 ini..Dimana ia tidak memberi mudah di akses oleh individu yang tidak berkenaan

21 R2: Ya....Menepati kesesuaian ciri-ciri keselamatan yang diperlukan

22 R3: Bersesuaian dengan sistem yang digunakan.. Ada ciri-ciri keselamatan yang  
menghalang

23 pengguna yang tidak dibenarkan untuk mengakses ke model ini

24 R4: Bagus dan selamat digunakan..

**25 P: Adakah anda suka eorak pembelajaran menggunakan Model ini**

26 R1: Saya akan berasa seronok dapat belajar menggunakan peralatan ini kerana ia dapat  
27 memberikan pengalaman baru dan melatih saya mahir guna teknologi..

28 R2: Ya...ia memudahkan cara saya belajar..

29 R3: Ya..saya tak perlu lagi buka buku..

30 R4:Corak pembelajaran yang mengikut peredaran masa..semuanya di hujung jari

31 anda..penggunaan teknologi yang terkini

**32 P: Adakah anda merasakan pembelajaran menggunakan Model ini sesuai dengan corak**

**33 pembelajaran di IPG?**

34 R1: Sesuai sangat..sekarang teknologi dah canggih.. semua pelajar ada smartphone sendiri dan

35 canggih pulak tu...saya rasa bukan saja di IPG di universiti lain pun boleh guna dah

36 R2: Saya rasa sesuai sebab mengikut peredaran zaman..teknologi dah semakin canggih..perlu

37 ada perubahan didalam sistem pembelajaran di IPG.. sekarang pun pelbagai alatan teknologi

38 yang up to date dah ada..

39 R3: Emmm...sesuai kot..

40 R4: Agak sesuai..sebab model ini mudah untuk difahami..pelajar tak perlu lagi membawa buku

41 ke kelas..

**42 P: Adakah belajar cara ini sesuai untuk pemahaman pembelajaran anda?**

43 R1: Ya...dengan adanya model ini ia akan meningkatkan pemahaman kita berkaitan sesuatu

44 tajuk..

45 R2: Belajar guna model ini mudah paham...maklumat yang disediakan ringkas dan padat..

46 R3: Ya...model ini membantu dalam memberi pemahaman yang lebih kepada kita..maklumat yang diberikan mudah paham..

48 R4: Sesuai..Senang nak paham..

**49 P: Adakah anda merasa lebih seronok belajar menggunakan Model ini? Mengapa?**

50 R1: Ya seronok...saya tak perlu bawa buku ke kelas lagi..semuanya dalam poket saya..sebab

51 hanya guna smartphone saja dah boleh belajar.. ia memudahkan saya..

52 R2: Seronok..tak perlu bawa buku ke kelas dah..senang la..teknologi terkini..

53 R3: Ya..saya boleh belajar bila-bila masa..

54 R4: Seronok la..semuanya dalam handphone je..tak susah mana pun

**55 P: Apakah kelemahan yang dapat anda kesan semasa menggunakan Model ini?**

56 R1: Kita perlu ada telefon yang canggih

57 R2: Perlu ada smartphone dan capaian internet..

58 R3: Memerlukan duit yang banyak kot..nak beli telefon canggih..dengan internet lagi..kena  
59 jimat ni kalau nak beli

60 R4: Emmm..kita perlu capaian internet yang laju..tak guna kalau internet tak ada..

**61 P: Apakah kekuatan Model ini yang boleh dikongsikan bersama ?**

62 R1: Model ini boleh di akses di mana-mana saja..masa makan..masa shopping..masa duduk  
63 tengok tv..

64 R2: Pelajar boleh dapat semua maklumat yang diperlukan dalam model ini..

65 R3: Keistimewaan model ini..ia mudah untuk digunakan..

66 R4: Tak perlu lagi print assignment..hanya hantar saja dalam model ini..

**67 P: Apakah pandangan anda tentang aktiviti pembelajaran sendiri yang di terapkan  
68 dalam model ini?**

69 R1: Aktiviti yang disediakan di dalam model ini agak menarik..mudah untuk difahami

70 R2: Aktivitinya menarik..kita senang nak paham nota yang diberikan..tak ada masalah  
untuk

71 mendapatkan nota..ada juga sediakan latihan pengukuhan..

72 R3: Model ini sediakan aktiviti pembelajaran yang baik..semua nota disediakan dalam  
model

73 ini.. Assignment pun boleh dapat dalam model ini.. Lagi mudah kita nak cari maklumat..

74 R4: Ia lebih mudah..semua maklumat ada dalam model ini..tak perlu lagi kelam-kabut ke  
library

75 nak cari bahan..semua hanya di hujung jari..dimana-mana saja kita boleh access model ini..

**76 P: Bagaimana pendapat anda berkaitan dengan aktiviti mencari maklumat dalam  
model**

**77 ini?**

78 R1: Aktiviti yang disediakan agak menarik..semua aktivitinya membuatkan kita mudah  
untuk

79 belajar..semuanya di hujung jari

80 R2: Mudah digunakan..orang kata user friendly..senang nak cari maklumat dalam model

81 ini..aktiviti yang disediakan pun menarik

82 R3: Emmm..agak mudah nak mencari maklumat dalam model ini..aktiviti di dalam model  
ini

83 menarik..mesti ramai yang suka la

84 R4: Ok la aktiviti yang disediakan..senang la untuk student nak cari maklumat..maklumat  
yang

85 disediakan juga mudah difahami

**86 P: Bagaimana pendapat anda berkaitan tentang aktiviti menggunakan aplikasi**

**87 Telegram dalam model ini?**

88 R1: Bagi saya, ia lebih mudah gunakan telegram..dimana setiap aktiviti itu boleh kita semak  
89 bersama-sama ahli kumpuylan kita sendiri saja..ini lebih selamat..sebab kita saja yang boleh  
90 check

91 R2: Lebih senang guna telegram..lebih selamat..kita sendiri boleh access dimana  
saja..aktiviti

92 yang menggunakan telegram lebih mobile

93 R3:Lagi mudah..emmm...seronok la

94 R4: Emmm.. senang sikit guna telegram..rasa lebih selamat..lecturer boleh tau yang kita  
buat

95 dalam group

**96 P: Bagaimana pendapat anda berkaitan tentang aktiviti menggunakan platform**

**97 Edmodo dalam model ini?**

98 R1: Ya..ia amat membantu..dimana kita boleh berbincang dan bertukar-tukar pendapat di  
99 dalam edmodo ini juga tempat untuk kita mendapatkan maklumat yang diperlukan selain  
100 daripada nota yang disediakan..”

101 R2: Ya..kita boleh bertukar-tukar pendapat didalam edmodo ini macam group study  
la..kalau

102 ada assignment yang kita tak paham..boleh la kita berbincang dalam edmodo ni...lebih  
103 memudahkan kerja kita bila dah ramai memberi pendapat..”

104 R3: Amat membantu...kita boleh berbincang dalam forum ini.. mudah nak bertanya pada  
105 rakan-rakan lain.

106 R4: Ya amat membantu.. kita boleh dapat banyak maklumat..lagipun ia membantu dalam  
107 menjawab setiap kemusykilan tentang sesuatu tajuk..”

**108 P: Bagaimana pendapat anda berkaitan aktiviti perbincangan dalam whatsapp,  
wechat**

**109 dan telegram membantu menarik minat untuk belajar**

110 R1: Ya..ia memang dapat menarik minat pelajar untuk belajar..sebab kita mudah nak  
111 berbincang..tak perlu dah nak keluar jumpa kawan..kita hanya masuk je dalam telegram  
dan

112 whatsapp

113 R2: Ya..memudahkan pelajar untuk belajar dengan lebih efektif..senang la nak

114 berbincang..maklumat pun senang nak dapat.

115 R3: Saya rasa la..dengan adanya aktiviti sebegini dapat menarik minat pelajar untuk  
belajar..ia

116 merupakan satu medan atau ruang untuk pelajar berbincang

117 R4: Memang seronok la..boleh bincang jawapan assignment dalam group ini encik..tak  
perlu

118 nak pening kepala sangat

**119 P: Bagaimana pendapat anda berkaitan aktiviti penilaian dalam Model ini?**

120 R1: Senang sikit nak nilai kot.. ia memudahkan.. kita hanya jawab soalan kuiz secara spontan..

121 tak perlu nak buat dalam kelas lagi..

122 R2: Aktiviti penilaian yang di sediakan dalam model ini, agak mudah..bila-bila masa boleh

123 kita jawab.. janji ada capaian internet.

124 R3: Amat menyenangkan dimana kita boleh menjawab kuiz pada bila-bila masa..Soalan yang

125 disediakan ada di dalam model ini.

126 R4: Aktivitinya amat mudah untuk di akses..kita boleh buat bila-bila masa..boleh di hantar

127 bila- bila masa..dan kita juga boleh tau berapa markah yang kita dapat masa tu juga..”

**128 P: Apakah pendapat anda tentang aktiviti memuat turun bahan dalam model ini**

129 R1: Alhamdulillah...ok....sangat suka dan berkesan

130 R2: Mudah nak simpan bahan encik...selesa....selamat dan tersusun kemas. Tak de la nak

131 simpan dalam hard copy saja semua bahan....menimbun fail...letih tengok

132 R3: Saya rasa lebih mudah dengan akses internet yang ada...dengan kemudahan

133 smartphone....tablet...ipad...best..

134 R4: Lebih berkesan...aktif...cepat...kita rasa berbaloi gunakan smartphone dan

135 tablet...computer riba...semua boleh guna cari bahan”

**136 P: Apakah pendapat anda tentang P&P model ini dapat merangsang pelajar untuk  
137 berfikir dan menjana idea**

138 R1: Sangat sesuai...agak mencabar....menjana idea saya bila berusaha untuk menyiapkan  
139 semua tugas dengan baik...cepat

140 R2: Gabungan idea yang di jana dengan aktiviti mencari maklumat melalui internet

141 menjadikan P&P akan lebih berkesan...lebih fokus dan semestinya membantu dalam  
menjada 142 pemikiran kita

143 R3: Macam yang saya sebut tadi....aktiviti mencari maklumat...share  
maklumat...hasilkan

144 bahan adalah merupakan aktiviti yang dapat memberikan input serta menjana  
idea....secara

145 tak langsung kita dapat melaksanakan aktiviti P&P dengan berkesan

146 R4: Model ini saya anggap sebagai guideline...or panduan....jadi mudah untuk buat apa-  
apa

147 aktiviti..

**148 P: Apakah pendapat anda tentang kerjasama sesama pelajar semasa menggunakan**

**149 Model ini dalam pembelajaran?**

150 R1: Ya....semua pelajar berada dalam kumpulan mereka...sure ada kerjasama.

151 R2: Saya merasakan bahawa aktiviti yang dilaksanakan dalam model adalah boleh berlaku  
152 samaada secara personal atau berkumpulan...kerjasama wujud...tetapi mungkin secara  
153 bersemuka atau tidak bersemuka

154 R3: Pelajar akan melakukan aktiviti secara grouping...idea bercambah...ok tu

155 R4: Ya...setuju...kerjasama secara totally antara kumpulan

**156 P: Bagaimana pula tentang perubahan dari segi bimbingan pensyarah kepada pelajar 157 selepas menggunakan Model ini**

158 R1: Ya...dalam melaksanakan model ini kami yang perlu mengakses untuk mencari bahan.

159 Pensyarah hanya bertindak sebagai pemudahcara sahaja. Bimbingan pensyarah sentiasa  
160 berlaku samada secara langsung atau tidak langsung

161 R2: Pensyarah akan memberikan maklumbalas secara email atau menggunakan edmodo dan

162 juga smartphone.....berlaku perubahan...kerana pensyarah lebih memberi bimbingan secara

163 tidak formal

164 R3: Pensyarah akan memberikan komen pada bila masa sahaja.....tak perlu call...tak perlu  
165 berjumpa...hanya melalui peralatan mobile sahaja...tetapi sentiasa ada komen

166 R4: Pada pandangan saya, bimbingan pensyarah lebih berfokus...soalan yang diberikan akan

167 di jawab melalui email atau Whatsapp Group...telegram...dan juga edmodo

**168 P: Apakah pandangan anda tentang strategi berperingkat yang di terapkan dalam 169 model ini?**

170 R1: Emmm...sesuai kerana susunan topik dan juga tugas adalah secara teratur atau  
171 berperingkat yang boleh di lihat akan keberkesannya...ok tu

172 R2: memang sesuai sebab lebih teratur dan sistematik...gabungan idea tu nampak...idea bagi  
173 soalan yang senang dulu...hahhh...boleh kita nampak susunannya"

174 R3: Pada saya...dengan panduan awal yang diberikan....lepas tu menmjurus kepada topik  
175 soalan yang ingin di soal...jelas buka disusun suka hati je...."

176 R4: Apa yang saya nampak kerja mejadi lebih mudah...lebih senang dan lebih teratur

**177 P: Apa pandangan anda tentang aktiviti pembelajaran secara keseluruhan dalam Model**

**178 ini?**

179 R1: Aktivitinya amat menarik dan user friendly..mudah nak access..

180 R2: Bagi saya...aktiviti yang disediakan agak menarik..ia juga membuatkan saya sentiasa



181 berfikir untuk setiap soalan yang diberikan..

182 R3: Keseluruhannya model ini bagus..mudah nak access..kita hanya guna email kita sendiri

183 saja..aktiviti yang disediakan menarik..maklumat semua ada..

184 R4: Bagus..aktiviti yang menarik dan senang kita nak paham..orang kata user friendly..semua 185 maklumat ada di hujung jari.....



**UUM**  
Universiti Utara Malaysia

## LAMPIRAN S

Nota Lapangan :Temu Bual Berkumpulan (2)	Tempat: IPG Kampus Darulaman Jitra
Fokus : Tema 1,2 dan 3 dalam TUP Model	Tarikh: 02/03/2016
Responden 5,6,7 dan 8	Masa : 8-10 pagi

**1 P: Apakah pandangan anda tentang peralatan mobile yang digunakan dalam model ini?**

2 R5: Saya rasa alat ini sesuai...sebab alat yang dekat dengan pelajar....seperti phone...

3 R6: bagi saya...alat mobile ni sesuai untuk pelajar dalam P&P sebab semua pelajar ada phone

4 sendiri...laptop sendiri...tak ada la kekurangan sangat pun....

5 R7: Laptop...phone senang akses....cepat untuk pelajar...setuju

6 R8: Zaman sekarang semua pelajar ada...sekurangnya ada smartphone bukan jadi halangan pun.

**7 P: Adakah perkakasan mobile yang di gunakan mencukupi?**

8 R5:Pada saya ok dah en....kemudahan wifi...internet d library...di asrama...ok...dapat kami

9 buat kerja...kadang-kadang sambil jalan dengan kawan...sambil minum kat kedai

10 R6: Kami guna benda yang en bagi...dengan hak kami....dah memadai untuk siapkan tugas

11 ni....cantik la tu...

12 R7: Kami guna semua kemudahan yang ada.....boeh dah encik....untuk siapkan tugas

13 tu....nampak meriah jadinya bila sambil bersebang buat kerja...tak kisah la kat mana mana

14 R8: Huhhhh....emmmm....dah siap kerja bermakna ok la tu encik...

**15 P: Apakah pandangan anda tentang sistem keselamatan yang ada dalam P&P**

**16 menggunakan model ini**

17 R5:Emm..ada ciri keselamatan yang baik

18 R6: Sistem keselamatan web yang digunakan bagus dan tidak mudah di akses oleh inividu  
19 yang tidak benarkan

20 R7: Ciri sistem keselamatan yang baik..selamat di akses..susah untuk diceroboh

21 R8:Ok...sistem keselamatan yang selamat digunakan

**22 P: Adakah anda suka corak pembelajaran menggunakan Model ini**

23 R5: Sangat suka..model ini membantu memberi keseronokkan kepada saya untuk belajar sebab

24 saya boleh belajar bila-bila masa dan tempat..maklumat boleh dapat dicapai dengan mudah

25 R6: Ya..suka sangat... cara pembelajaran yang digunakan dalam model ini sangat mudah

26 digunakan..tak complicated

27 R7: Ya..sebab memudahkan..boleh access dari mana-mana saja...semuanya boleh saya dapat

28 dari model ini..saya boleh jawab soalan kuiz dalam model ini saja

29 R8: Emmm...ya suka..corak pembelajaran yang digunakan boleh di lihat dekat telefon dan laptop..boleh ulangkaji apa yang diajar

**31 P: Adakah anda merasakan pembelajaran menggunakan Model ini sesuai dengan corak 32 pembelajaran di IPG?**

33 R5: Sesuai boss...

34 R6: Ok..sesuai..tak perlu bawa buku dah ke kelas..

35 R7: Cara pembelajaran guna model ini sesuai digunakan di IPG..Ia memudahkan lecturer dan

36 student

37 R8: Pada pandangan saya sangat sesuai kerana kita perlu bergerak selari dengan arus

38 perkembangan semasa....bidang teknologi dan juga pendidikan...harus selari..

**39 P: Adakah belajar cara ini sesuai untuk pemahaman pembelajaran anda?**

40 R5: Ya..kita boleh ulangkaji semula..sebab nota boleh kita ambil dari model ini

41 R6:Senang nak paham en...

42 R7:Memang mudah untuk faham...sebabnya panduan di berikan...akses internet yang

43 pantas...laju...mudah en....saya rasa lenih faham....nampak keluar dari P&P biasa...no boring

44 kan...."

45 R8: Sudah tentu....saya lebih fokus dan penggunaan masa yang agak singkat untuk faham

46 semua...kalau macam ni sukatan pelajar akan cepat habis...masa ulangkaji lebih lama...ok la

47 encik...setuju sangat"

**48 P: Adakah anda merasa lebih seronok belajar menggunakan Model ini? Mengapa?**

49 R5: Memang seronok.. sebab tak perlu lagi buku yang tebal..Cuma buka model ini

50 saja..semuanya ada..assignment saya boleh ambil dari model ini juga

51 R6: Ya..sebab saya hanya perlu buka model ini untuk mendapatkan nota atau

52 assignment..mudah la..nak berbincang dengan lecturer pun boleh dalam model ini

53 juga..assignment boleh hantar terus

54 R7: Pada saya, ianya seronok...saya boleh access pada model ini sambil keluar minum dengan

55 kawan-kawan..sambil shopping..asalkan saya ada capaian internet.. tak susah mana pun

56 R8: Seronok...bergerak bersama-sama teknologi...sesuai dengan zaman sekarang dan teknik

57 pedagogi terkini

**58 P: Apakah kelemahan yang dapat anda kesan semasa menggunakan Model ini?**

59 R5: Apa yang saya dapat tengok adalah perlu ada capaian internet

60 R6: Sesiapa yang nak guna model ini kena ada laptop atau smartphone dan juga capaian internet

61 R7: Kena ada internet..baru boleh guna model ini en..

62 R8: Banyak baik dari lemah la encik..

**63 P: Apakah kekuatan Model ini yang boleh dikongsikan bersama ?**

64 R5 : Semua maklumat ada di dalam model ini

65 R6: Mudah nak access di mana saja dan pada bila-bila masa..ia juga ada sistem keselamatan web yang bagus

67 R7: No komen....memang sesuai sangat dengan era teknologi...era pedagogi terkini.

68 R8: Bagi saya kita jangan bergerak ke belakang lagi...moving forward....boleh tu..

**69 P: Apakah pandangan anda tentang aktiviti pembelajaran sendiri yang di terapkan dalam model ini?**

71 R5: Ia tidak memberi tekanan kepada pelajar.. Kita boleh buka model ini untuk belajar pada bila-bila masa yang kita nak..tak susah mana pun..janji ada talian internet.

73 R6: Ia memudahkan kita untuk belajar..tak ada alasan lagi kita taka da masa untuk

74 ulangkaji...semua maklumat ada dalam model ini..kita tinggal buka saja model ini guna email

75 kita..semuanya ada..nota..assignment..soalan latihan..soalan kuiz..lengkap semua ada

76 R7: Senang la...apa yang kita perlua hanya laptop atau smartphone serta capaian internet untuk

77 kita belajar..bila lengkap semua ini..senang la kita nak belajar..sebab semua maklumat dah ada dalam model ini

79 R8: Ok..mudah nak belajar..melalui telefon pun kita boleh belajar juga

**80 P: Bagaimana pendapat anda berkaitan dengan aktiviti mencari maklumat dalam model**

**81 ini?**

82 R5: Aktivitinya menarik dan mudah..senang nak guna dan nak cari maklumat

83 R6: Tak ada la susah sangat nak cari maklumat dalam model ini..senang sikit dari kita nak

84 bukak buku yang tebal..hanya klik pada tajuk yang kita perlukan saja..haaa..dah dapat apa yang

85 kita cari..senang banyak la

86 R7: Mudah la juga nak cari maklumat dalam model ini... dah di sediakan mengikut topik..kita

87 Cuma klik pada topik yang kita nak saja..dah keluar maklumat yang diperlukan

88 R8: Hanya dengan klik pada tajuk yang nak..dah dapat maklumat tu..kan senang..model ini

89 senang kita nak cari maklumat

**90 P: Bagaimana pendapat anda berkaitan tentang aktiviti menggunakan aplikasi**

**91 Telegram dalam model ini?**

92 R5: Ok juga guna telegram..senang nak access..lagi satu telegram boleh guna dengan banyak

93 alat....daftar satu nombor saja....boleh guna tab, smartphone dan juga komputer

94 R6:Agak mudah kalau guna telegram...lagipun senang la lecturer nak tau kalau kita hantar

95 assignment atau kuiz dengan cepat

96 R7: Pada saya ok sangat tu...senang nak hantar assignment secara online

97 R8:Senang la guna telegraml..kita dah biasa guna...tapi dalam hal ni lebih kepada

98 pendidikan.....friendly user

**99 P: Bagaimana pendapat anda berkaitan tentang aktiviti menggunakan platform**

**100 Edmodo dalam model ini?**

101 R5: Ya..kira edmodo ni macam group study la..kita bincang ramai-ramai..segala apa persoalan

102 boleh kita tanya dalam ni..banyak membantu la

103 R6: Semestinya membantu pembelajaran saya..mudah saya nak berbincang dengan kawan-

104 kawan...kadang-kadang ada juga lecturer yang joint sama

105 R7:Ya...dengan adanya platform dalam model ini..saya dapat bertanya kemusykilan tentang

106 pembelajaran saya..ramai yang boleh membantu

107 R8: Ya..edmodo ni boleh di katakan sebagai tempat untuk mendapatkan maklumat dan tempat

108 kita belajar juga...jadi mudah la untuk kita nak bertanya

**109 P: Bagaimana pendapat anda berkaitan aktiviti perbincangan dalam whatsapp, wechat**

**110 dan telegram membantu menarik minat untuk belajar**

111 R5:Lagi seronok nak belajar la encik..kita boleh belajar dengan mudah

112 R6: Banyak benda boleh di bincangkankan kalau ada model ini.. memang narik minat pelajar

113 macam saya yang tak suka sangat baca buku

114 R7: Ya..aktiviti ini mcm kita chatting la..tapi yang lainnya, selalu kita chatting sorang-sorang

115 tp..yang ni kita ramai-ramai dengan kawan

116 R8:Ya dapat menarik minat belajar..sebab kita tak stress sangat macam dekat kelas..kali ini

117 kita cuma berbincang dalam kumpulan saja

**118 P: Bagaimana pendapat anda berkaitan aktiviti penilaian dalam Model ini?**

119 R5: Emmm..agak menarik aktiviti penilaian yang disediakan

120 R6: Ia boleh dikatakan mudah..lecturer hanya upload saja soalan kuiz atau latihan atau

121 assignment dalam model ini..dan pelajar hanya buka model ini dan jawab semua soalan dalam

122 model ini..tak perlu nak print out dan hantar..ia memudahkan pelajar juga

123 R7: Mudah..tak perlu kita print lagi..hanya jawab dalam model ini saja dan hantar terus pada

124 lecturer..jadi tak ada la alasan lambat hantar lagi...hehehe

125 R8: Tak la susah mana pun..kalau ada kuiz atau latihan yang perlu dihantar..hanya buka model

126 ini, jawab dan hantar terus..tak payah nak pening kepala dah..takut lambat hantar..janji ada

127 talian internet

**128 P: Apakah pendapat anda tentang aktiviti memuat turun bahan dalam model ini**

129 R5: Aktiviti ini seronok...bila bila masa...di mana-mana sahaja....dah cepat P&P ni

130 R6: Bahan yang di download adalah bahan yang sangat membantu....tak perlu lagi susah payah

131 untuk cari bahan

132 R7: Saya dapat melaksanakan tugas dengan baik...berkesan....cepat dapat bahan

133 R8: Aktiviti ni boleh di buat sorang-sorang...kalau tak buat ikut group pun ok...boleh buat

134 sendiri...tapi kalau berkumpul sama-sama cari bahan pun lagi best

**135 P: Apakah pendapat anda tentang P&P model ini dapat merangsang pelajar untuk**

**136 berfikir dan menjana idea**

137 R5: Dari segi pemikiran dan percambahan idea ya....saya dapat bertukar-tukar

138 pandangan...secara direct or indirect...walaupun tak bersemuka...tapi dapat menyatakan idea

139 R6: Pada saya...bila ada discuss...semua benda akan terhasil secara kolaboratif...so

140 penjaanaan idea secara totally akan berlaku.

141 R7: Ya.....pemikiran tak hanya kepada satu benda atau satu perkara sahaja

142 R8: Kena duduk sekejap...fikir..dan yang lain semuanya di hujung jari...keseluruhannya elok

143 untuk menjadikan proses pemikiran lebih mencapah

**144 P: Apakah pandangan anda tentang kerjasama sesama pelajar semasa menggunakan**

**145 Model ini dalam pembelajaran?**

146 R5: Kita sebagai guru perlu ada percambahan idea...konklusinya satu...kerjasama akan

147 berlaku secara direct atau indirect

148 R6: Aktiviti penggunaan smartphone, tablet, aedmodo, soalan kuiz, pembentangan  
149 kumpulan....itu dah menunjukkan kerjasama dah  
150 R7: Saya rasa semasa penghasilan folio dan juga pembentangan kumpulan sudah nampak  
151 wujud kerjasama antyara semua...bahan dapat di share...bagus tu  
152 R8: Ya...saya rasa ada cooperation di sini....masing- masing dapat akses internet untuk  
153 penghasilan bahan P&P...akhirnya idea akan di satukan melalui platform platform yang  
kita  
154 guna....jadilah apa yang kita nak buat  
**155 P: Adakah terdapat perubahan dari segi bimbingan pensyarah kepada pelajar selepas**  
**156 menggunakan Model ini?**  
157 R5: Ya....pada saya komitmen bersama antara pelajar dan juga pensyarah untuk  
menjayakan  
158 proses pembelajaran secara kolaboratif akan memberikan kesan positif....bimbingan  
159 berterusan dapat dilaksanakan...”  
160 R6: Ya...saya setuju dengan pandangan bahawa kerjasama dan bimbingan pensyarah  
adalah  
161 sentiasa berlaku  
162 R7: Saya rasakan lebih dekat dengan pensyarah...komen melalui email....komen melalui  
163 watsapp group dan juga telegram telah menjadikan kami lebih mudah untuk melaksanakan  
164 tugas  
165 R8: Bimbingan berlaku bukan sahaja dalam kelas...tetapi lebih banyak di luar  
166 kelas..maklumat disebar dengan mudah dan pantas....bila ada perkara yang agak  
167 keliru...pensyarah akan terus memberikan jawapan dalam group....bagus juga kalau di  
168 gunakan untuk subjek-subjek lain  
**169 P: Adakah berlakunya strategi berperingkat dalam P&P yang di terapkan dalam**  
**170 model ini?**  
171 R5:Ok...lagipun bukan satu tugas saja yang diberikan...so eloklah di susun dengan  
teratur  
172 dan kemas  
173 R6: Pada saya...strategi pembelajaran secara berperingkat adalah sesuai dengan strategi  
174 berpusatkan pelajar dan juga berpusatkan bahan...lebih mudah...senang dan  
175 teratur...sistematik gitu..hahhhh  
176 R7: Nampak ok...kemas....sistematik....saya tak berasa tercari-cari apa benda nak buat  
177 ni....sebab dah di organize terlebih dulu  
178 R8: Ni saya yang last nak bagi pandangan...boleh juga encik anggap  
kesimpulannya...jadi  
179 pada saya memang sesuai dan apa kiranya kalau style dan cara sebegini digunakan dalam

180 subjek subjek lain...Maksud saya mobilekan semua subjek dalam  
EDU...emmmm....boleh

181 kot no

**182 P: Apa pandangan anda tentang aktiviti pembelajaran secara keseluruhan dalam  
Model**

**183 ini?**

184 R5: Model ini memudahkan kita belajar..ia juga mengikut peredaran zaman..boleh belajar

185 dimana saja.. sambil minum kopi pun kita boleh belajar

186 R6: Ianya bagus...tak ada masalah untuk kita belajar guna model ini..semua aktiviti yang

187 disediakan menarik..dan ia mengikut peredaran zaman..dimana maklumat hanya di hujung

188 jariS

189 R7: Bagus...semua aktiviti ada di hujung jari..tak payah kita susah mencari di dalam

190 buku..maklumat kita boleh dapat dari model ini atau pun kita masuk ruangan forum..yang

191 banyak membantu dalam menyalurkan maklumat yang diperlukan

192 R8: Ok...aktiviti yang disediakan menarik pelajar untuk belajar..



**UUM**  
Universiti Utara Malaysia




LAMPIRAN T

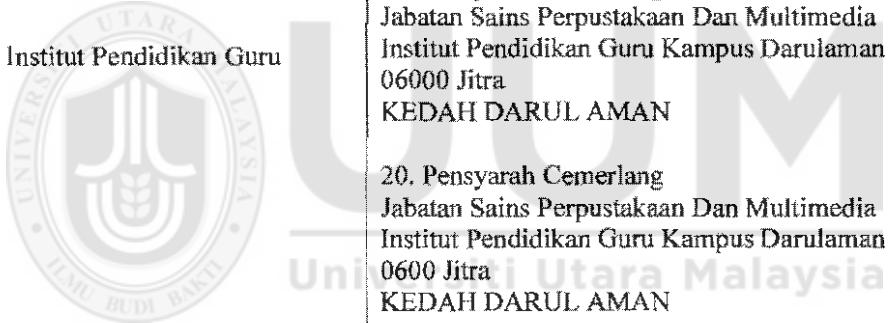
Panel Pakar Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran

Bil	Institusi	Panel Pakar Rujuk
1.	Universiti Malaysia Perlis	<p>1. Pensyarah (PhD) School Of Human Development &amp; Technocommunication (iKOM) Universiti Malaysia Perlis (UniMAP) Kompleks Pusat Pengajian UniMAP (Blok B) Jalan Kangar- Arau 02600 Jejawi Arau Perlis</p> <p>2. Pensyarah (PhD) Deputy Dean School Of Human Development &amp; Technocommunication (iKOM) Universiti Malaysia Perlis (UniMAP) Kompleks Pusat Pengajian UniMAP (Blok B) Jalan Kangar- Arau 02600 Jejawi Arau Perlis</p> <p>3. Pensyarah (PhD) School Of Human Development &amp; Technocommunication (iKOM) Universiti Malaysia Perlis (UniMAP) Kompleks Pusat Pengajian UniMAP (Blok B) Jalan Kangar- Arau 02600 Jejawi Arau Perlis</p>
2.	Universiti Utara Malaysia	<p>4. Pensyarah (PhD) School of Multimedia Technology and Communication (SMMTC) UUM College of Arts and Sciences Universiti Utara Malaysia 06010 UUM Sintok, Kedah Darul Aman, Malaysia</p>
3.	Institut Pendidikan Guru	<p>5. Pensyarah (PhD) Jabatan Ilmu Pendidikan Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman 0600 Jitra KEDAH DARUL AMAN</p> <p>6. Pensyarah Kanan Jabatan Ilmu Pendidikan Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman 0600 Jitra KEDAH DARUL AMAN</p> <p>7. Pensyarah Kanan Jabatan Ilmu Pendidikan Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman 0600 Jitra KEDAH DARUL AMAN</p> <p>8. Pensyarah Cemerlang Jabatan Ilmu Pendidikan Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman 0600 Jitra KEDAH DARUL AMAN</p>

**Panel Pakar Bidang Reka Bentuk Model dan Kurikulum**

<b>Bil</b>	<b>Institusi</b>	<b>Panel Pakar Rujuk</b>
1.	Universiti Pendidikan Sultan Idris	<p>9. Pensyarah (PhD) Bilik Pensyarah AS-10, Blok 7, Fakulti Pendidikan &amp; Pembangunan Manusia, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Kampus Sultan Azlan Shah, 35900, Tanjong Malim, Perak Darul Ridzuan</p> <p>10. Pensyarah (PhD) Bilik Pensyarah AB-15, Blok 7, Fakulti Pendidikan &amp; Pembangunan Manusia, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Kampus Sultan Azlan Shah, 35900, Tanjong Malim, Perak Darul Ridzuan</p>
2.	Universiti Utara Malaysia	<p>11. Pensyarah (PhD) Pusat Pengajian Pendidikan dan Bahasa Moden UUM College of Arts and Sciences Universiti Utara Malaysia 06010 Sintok KEDAH DARUL AMAN</p>
3.	 <p>Institut Pendidikan Guru</p>	<p>12. Pensyarah (PhD) Jabatan Ilmu Pendidikan Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman 0600 Jitra KEDAH DARUL AMAN</p> <p>13. Pensyarah (PhD) Jabatan Pendidikan Islam Dan Moral Institut Pendidikan Guru Kampus Perlis, Behor Pulau, 01000 Kangar, Perlis</p> <p>14. Pensyarah (PhD) Jabatan Ilmu Pendidikan Institut Pendidikan Guru Kampus Tunku Bainun 14000 Mengkuang, Bukit Mertajam Pulau Pinang</p>

**Panel Pakar Bidang Teknologi Pendidikan (*Mobile Learning*)**

Bil	Institusi	Panel Pakar Rujuk
1.	Universiti Pendidikan Sultan Idris	15. Pensyarah (PhD) Fakulti Seni, Komputeran dan Industri Kreatif Universiti Pendidikan Sultan Idris 35900 Tanjung Malim Perak, Malaysia
2.	Universiti Utara Malaysia	16. Pensyarah (PhD) Pusat Pengajian Pendidikan dan Bahasa Moden UUM College of Arts and Sciences Universiti Utara Malaysia 06010 Sintok KEDAH DARUL AMAN
3.	Universiti Sains Malaysia	17. Pensyarah (PhD) Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan, Universiti Sains Malaysia, 11800 Minden, Pulau Pinang
4.	 Institut Pendidikan Guru	18. Pensyarah (PhD) Jabatan Teknologi Maklumat Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman 0600 Jitra KEDAH DARUL AMAN  19. Pensyarah Cemerlang Jabatan Sains Perpustakaan Dan Multimedia Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman 06000 Jitra KEDAH DARUL AMAN  20. Pensyarah Cemerlang Jabatan Sains Perpustakaan Dan Multimedia Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman 0600 Jitra KEDAH DARUL AMAN

### Panel Pakar Kesahan Instrumen

Bil	Institusi	Panel Pakar Rujuk
1.	Universiti Utara Malaysia	1. Pensyarah (PhD) Pusat Pengajian Pendidikan dan Bahasa Moden UUM College of Arts and Sciences Universiti Utara Malaysia 06010 Sintok KEDAH DARUL AMAN
2.	Universiti Sains Malaysia	2. Pensyarah (PhD) Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan, Universiti Sains Malaysia, 11800 Minden, Pulau Pinang
3.	Institut Pendidikan Guru	3. Pensyarah (PhD) Jabatan Matematik Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman 06000, Jitra KEDAH DARUL AMAN  4. Pensyarah (PhD) Jabatan Teknologi Maklumat Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman 0600 Jitra KEDAH DARUL AMAN

### Panel Pakar Kesahan Pembinaan Model *Mobile EDU*

Bil	Institusi	Panel Pakar Rujuk
2.	Universiti Malaysia Perlis	1. Pensyarah (PhD) Deputy Dean School Of Human Development & Technocommunication (iKOM) Universiti Malaysia Perlis (UniMAP) Kompleks Pusat Pengajian UniMAP (Blok B) Jalan Kangar- Arau 02600 Jejawi Arau Perlis
3.	Institut Pendidikan Guru	2. Pensyarah (PhD) Jabatan Teknologi Maklumat Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman 0600 Jitra KEDAH DARUL AMAN  3. Pensyarah (PhD) Jabatan Penyelidikan dan Pembangunan Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman 0600 Jitra KEDAH DARUL AMAN

## Contoh Aktiviti Pembelajaran

Bil	Aktiviti	Catatan
1.	<p>Terokai secara keseluruhan menu-menu yang terdapat di dalam CD ini, dan kenal pasti bahagian-bahagian tersebut; terutama bahagian Pengenalan, Sukatan, Penilaian dan Pelaksanaan. Kemudian terokai bahagian Sumber - pastikan apakah sumber/maklumat yang ada dalam CD ini.</p> <p><i>By definition, technology is applied knowledge. As we apply our knowledge to our home, work, and education, we use technology daily without thinking much about it. Technology should be a way in which we improve our lives. In education, technology is using our knowledge to improve what and how we and our students learn, grow, and develop on many levels .</i></p>	
2.	Sila baca maklumat berkaitan dengan <u>Teknologi Pendidikan</u> dari aspek; konsep; prinsip; domain; dan model. Berbincang dengan pensyarah anda aspek-aspek berikut.	
3.	Bersama rakan (pasangan) anda, bincang dan buat rumusan secara ringkas apa yang dimaksudkan dengan "Teknologi Pendidikan" dan apakah kepentingannya dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Dengan menggunakan pemproses perkataan taipkan perbincangan anda. Simpan hasil anda dalam portfolio.	
4.	Baca maklumat berikut " <u>Instructional Design: The Big Picture</u> "; " <u>An Introduction to Instructional Design - Utilizing a basic design model</u> " dan " <u>The ASSURE Model</u> "	
5.	<p>Berbincang dengan rakan dan pensyarah anda. Cuba dapatkan apakah elemen-elemen yang biasanya ada dalam sesuatu model rekabentuk. Dengan menggunakan persembahan elektronik nyatakan apakah peranan dan kepentingan rekabentuk pengajaran (instructional design) dalam merancang proses P&amp;P.</p> <p>Simpan hasil kerja anda.</p>	

## Contoh Aktiviti Pembelajaran

Bil	Aktiviti	Catatan
1.	<p>Baca artikel "<u>Malaysian Public Sector Management Of Information &amp; Communications Technology Security Handbook (MyMIS)</u> " dan "<u>The Impact of Technology on Society</u> "</p> <p>Soalan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bincangkan keselamatan yang menekankan elemen-elemen penting yang perlu dipertimbangkan oleh sektor awam dalam melindungi sistem ICT organisasi</li> <li>2. Sebagai bakal penjawat awam bincangkan apakah operasi asas yang perlu untuk digunakan dalam menentukan keselamatan ICT dalam sektor awam</li> <li>3. Terangkan langkah-langkah keselamatan dari segi teknikal yang meliputi penggunaan keselamatan ICT ke atas peralatan dan perisian komunikasi, sistem operasi, perisian atau aplikasi dan lain-lain-lain peralatan yang berkaitan</li> <li>4. Bincangkan bagaimana undang-undang siber dapat menghalang jenayah-jenayah komputer.</li> </ol>	

	5. Bincangkan apakah kesan (positif atau negatif) teknologi kepada masyarakat kini.	
--	---	--

**Contoh Aktiviti Pemhelaajaran**

Bil	Aktiviti	Catatan
1.	Sila lihat dan fahami aspek " <u>Multimedia Desing Model</u> ", <u>Pengenalan Kepada Pembinaan Perisian Kursus dan Panduan Penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi Dalam P&amp;P</u>	
2.	Berdasarkan pembacaan anda, berbincangkan dengan rakan untuk membina satu perancang bagi membina satu bahan multimedia pengajaran dan pembelajaran.	
3.	Bina pakej multimedia projek anda dengan mengambil kira aspek-aspek berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>• grafik, audio, video yang telah dibina</li> <li>• pilih alat pengarangan yang mudah bagi anda</li> <li>• guna sesuatu ID (instructional design) yang sesuai</li> <li>• pastikan kedudukan objek sesuai dengan <u>Prinsip Reka Letak</u></li> <li>• unsur-unsur pedagogi digarap bersama dengan aliran "cerita"</li> <li>• pastikan anda menilai objek multimedia yang dihasilkan dan juga menilai keseluruhan hasil projek</li> </ul>	

**Contoh Aktiviti Pemhelaajaran**

Bil	Aktiviti	Catatan
1.	Bincangkan bagaimana anda hendak meraneang sesuatu proses pengajaran dan pembelajaran yang melibatkan media pengajaran (instructional media).	
2.	Jelaskan bagaimana model ASSURE digunakan untuk merancang sesuatu proses pengajaran dan pembelajaran.	
3.	Jika anda hendak mengajar sesuatu tajuk dan berkehendakkan murid-murid menggunakan TMK dalam proses pembelajarannya, apakah cara atau pendekatan 'instructional' yang sesuai. Bincangkan dan beri alasan yang bersesuaian.	
4.	Semasa anda membina bahan / media pengajaran dan pembelajaran, apakah perkara-perkara utama yang perlu diberi perhatian dan apakah ciri-ciri yang perlu ada pada bahan/media tersebut.	

**Contoh Aktiviti Pembelajaran**

Bil	Aktiviti	Catatan
1.	Baca maklumat <u>Penggunaan TMK dalam P&amp;P</u> ;	
2.	Bersama rakan berbincang untuk mencari perbezaan antara mod tutorial dan mod penerokaan - Kemudian fikirkan bagaimana kedua-dua mod tersebut boleh digabungkan dan digunakan dalam menghasilkan produk multimedia pengajaran dan pembelajaran.	
3.	Bina projek anda berdasarkan apa yang dirancangan. <ul style="list-style-type: none"> <li>• bina rancangan pengajaran (instructional palnning) berdasarkan bahan multimedia yang dibina.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• adakah rancangan anda melibatkan mod-mod yang dicadangkan oleh PPK (Pusat Perkembangan Kurikulum)!</li> <li>• pastikan dalam rancangan pengajaran terdapat integrasi teknologi dalam proses pengajaran dan pembelajaran</li> <li>• sentiasa melakukan penilaian (review) terhadap proses yang telah dirancang.</li> </ul>	
--	--	--

**Contoh Soalan Latihan 1**

**Soalan Esei**

1. (a) Tujuan utama reka bentuk pengajaran adalah untuk menghasilkan pengajaran yang berkesan. Huraikan lima ciri yang terdapat dalam **Model ADDIE**?

(b) Cik Fatimah bertujuan menggunakan rekabentuk pengajaran model **ASSURE** dalam menyediakan pengajarannya untuk pelajar Tahun 3. Jelaskan kriteria pemilihan media, bahan dan kaedah yang sesuai digunakan untuk mengajar matapelajaran opsyen anda.

2. (a) Semasa menghasilkan media interaktif untuk dijadikan bahan bantu mengajar, huraikan lima fitur yang digunakan dalam pembinaan media tersebut.

(b) Hamparan elektronik diguna oleh guru dalam pengurusan bilik darjah dan aplikasi dalam pengajaran dan pembelajaran. Huraikan empat kelebihan yang terdapat pada perisian hamparan elektronik.

3.(a) Carta merupakan bahan sumber pengajaran yang kerap digunakan oleh guru-guru. Huraikan bagaimana anda boleh melibatkan pelajar secara aktif menggunakan carta sebagai bahan pembelajaran.

**Contoh Soalan Latihan 2**

**Soalan Struktur**

1. (a) Apakah yang dimaksudkan dengan **media pengajaran**?

.....  
 .....

1.(b) Peranan penggunaan media dalam pengajaran dan pembelajaran pada hari ini mampu memenuhi pelbagai tanggungjawab. Terangkan secara ringkas **empat peranan meda** dalam pengajaran dan pembelajaran.

- a).....
- b).....
- c).....
- d).....

2.(a) Semasa mengambil gambar, didapati gambar tersebut kurang jelas (under expose). Berikan **tiga sebab mengapa** keadaan tersebut boleh berlaku?

- a).....
- b).....
- c).....

2.(b) Jelaskan **bagaimana** anda mengambil gambar di dalam situasi yang kurang cahaya.

.....  
 .....

3.(a) Jelaskan **tiga jenis shot** dalam penggambaran video dan berikan contoh shot tersebut dengan melakar gambar.

.....  
.....  
.....

3.(b) Senaraikan **empat jenis pergerakan video** yang biasa dilakukan oleh juru kamera.

- a).....
- b).....
- c).....
- d).....

4.(a) Undang-undang hakcipta menyediakan perlindungan monopoli eksklusif secara sah kepada pencipta idea atau pengetahuan. Jelaskan **empat (4) undang-undang hak intelek** tersebut.

- a).....
- b).....
- c).....
- d).....

4.(b) Jelaskan **sebab-sebab berlakunya penyalahgunaan** Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) di kalangan masyarakat pada hari ini.

- a).....
- b).....
- c).....
- d).....

### Soalan Aneka Pilihan

1. Matlamat utama Teknologi Pendidikan adalah untuk

- (A) Memperbaiki kemahiran guru berkomunikasi di bilik darjah
- (B) Meningkatkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran
- (C) Mengesan kelemahan pelajar dalam pembelajaran
- (D) Memperkenalkan peralatan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran

2. Teknologi Pendidikan melibatkan 5 M's yang saling berkaitan dan bekerjasama untuk mencapai objektif pengajaran. Berdasarkan senarai berikut 5M's itu mewakili

- (A) Guru-Pelajar-Sekolah-Alat-Masa
- (B) Bahan-Guru-Mesin-Kaedah-Pelajar
- (C) Mesin-Bahan-Media-masa-Kaedah
- (D) Mesin-Bahan-Media-Orang-Kaedah

3. Menurut Duck dan Reiser (1989), "Reka Bentuk Pengajaran" adalah suatu proses sistematik agar pengajaran dapat dirancang dan dilaksanakan dengan cemerlang. Berikut yang manakah bukan termasuk proses sistematik yang dimaksudkan?

- (A) Melakar
- (B) Membangun
- (C) Melaksana
- (C) Menilai

4. Antara berikut yang manakah merupakan kelebihan media yang dapat mengatasi batasan ruang?

- (A) Pembelajaran sendiri mengikut kemampuan dan keselesaan pelajar.
- (B) Interaksi dan kefahaman tentang realiti ditingkatkan dengan variasi penggunaan media.
- (C) Kejadian yang berlaku pada masa lalu ditampikan dalam bentuk filem, foto mahupun secara lisan.



(D) Menggunakan perisian pembelajaran berulang kali untuk memberikan ransangan pengalaman dan persepsi yang sama.

5. Sekiranya objektif pembelajaran ialah mengenai belajar peraturan jenis media yang **paling sesuai** digunakan ialah

- (A) penerangan
- (B) Gambar pegun
- (C) Objek 3 dimensi
- (D) rakaman video

6. Multimedia merupakan media yang kaya dengan pelbagai elemen dan menyokong banyak jenis strategi pengajaran dan pembelajaran. Antara berikut yang manakah menyokong pernyataan di atas?

- I. Pelajar boleh mengawal pembelajaran dan menggalakkan pembelajaran sendiri.
- II. Multimedia menggalakkan interaktiviti dan latihan.
- III. Multimedia menggalakkan minat pelajar terhadap pelajaran.
- IV. Sumber multimedia mudah diperolehi dan senang dihasilkan.

- (A) I, II dan III sahaja
- (B) I, II dan IV
- (C) I, III dan IV
- (D) I, II, III dan IV

7. Elemen grafik yang merujuk kepada peralihan ton daripada yang gelap kepada yang terang ialah

- (A) Tekstur
- (B) Warna
- (C) Nilai
- (D) Bentuk

8.



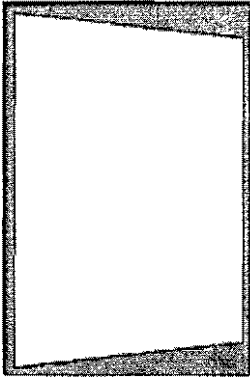
Gambar 1



Gambar 2

Apakah prinsip yang membezakan susun letak subjek utama dalam kedua-dua buah potrait di atas?

- (A) Prinsip dominan (*Dominan*)
- (B) Prinsip mudah (*Simplicity*)
- (C) Prinsip satu pertiga (*Rule of thirds*)
- (D) Prinsip penyatuan (*Uniformity*)



Cara mengurangkan kesan herotan (*key stone effect*) di atas dalam tayangan Overhead Projector ialah

- (A) Menempatkan projektor ke sebelah kiri skrin
- (B) Menempatkan projektor ke sebelah kanan skrin
- (C) Menempatkan projektor lebih dekat dengan skrin
- (D) Menempatkan projektor berdepan dengan tengah skrin

9. Yang manakah teknik penyediaan transperansi yang **paling sesuai** untuk pengajaran carta aliran?

- (A) Tulis terus
- (B) Bertingkap
- (C) Berjalur
- (D) Bertindih



**UUM**  
Universiti Utara Malaysia

LAMPIRAN V

RINGKASAN MAKLUMAT BAGI SETIAP KURSUS/MODUL

1.	Nama Kursus/Modul	Teknologi Dalam Pengajaran dan Pembelajaran <i>Technology in Teaching and Learning</i>																																																																																																																																																																							
2.	Kod Kursus	EDU3053																																																																																																																																																																							
3.	Nama Pensyarah Akademik																																																																																																																																																																								
4.	Rasional Kursus/Modul dalam Program	Pelajar perlu menguasai dan mengaplikasi kemahiran pelbagai media dalam pengajaran dan pembelajaran. Pelajar juga dapat mengintegrasikan kemahiran teknologi maklumat dan komunikasi dalam pengajaran dan pembelajaran																																																																																																																																																																							
5.	Semester dan Tahun ditawarkan	Semester 2, Tahun 2																																																																																																																																																																							
6.	Jumlah Jam Pembelajaran	Bersemuka		Bukan Bersemuka	Jumlah Jam Pembelajaran Terbimbing dan Pembelajaran Kendiri																																																																																																																																																																				
		K	T	A		P	57.5	120																																																																																																																																																																	
	K = Kuliah T = Tutorial A = Amali P = Pentaksiran	15	15	30	2.5																																																																																																																																																																				
7.	Nilai Kredit	3																																																																																																																																																																							
8.	Prasyarat (jika ada)	Tiada																																																																																																																																																																							
9.	Objektif Pembelajaran	Pelajar dapat : Memahami kandungan Kursus Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran Mengaplikasi dan mengintegrasikan penggunaan kemahiran teknologi maklumat dan komunikasi dalam pengajaran dan pembelajaran																																																																																																																																																																							
10.	Hasil Pembelajaran Kursus ( <i>Course Learning Outcomes, CLO</i> )	Menjelaskan konsep, teori, amalan dan perkembangan teknologi pendidikan Menghasilkan pelbagai media pengajaran secara berkesan Mengaplikasi kemahiran teknikal dengan menggunakan pelbagai media dalam proses pengajaran dan pembelajaran Mengintegrasikan kemahiran teknologi maklumat dan komunikasi dalam pengajaran dan pembelajaran Menilai keberkesanan media dan sumber pendidikan dengan cekap																																																																																																																																																																							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="15">ARAS TAKSONOMI PEMBELAJARAN</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">CLO</th> <th colspan="6">DOMAIN KOGNITIF</th> <th colspan="6">DOMAIN PSIKOMOTOR</th> <th colspan="3">DOMAIN AFEKTIF</th> </tr> <tr> <th>Pemertahaman</th> <th>Pemahaman</th> <th>Analisis</th> <th>Analisis</th> <th>Sintesis</th> <th>Penilaian</th> <th>Persensi</th> <th>Set</th> <th>Respons</th> <th>Mekanisme</th> <th>Respons kelara</th> <th>Adaptasi</th> <th>Lakuan tulen</th> <th>Menerima</th> <th>Memberi</th> <th>Menilai</th> <th>Mengorganisas</th> <th>Menghayati</th> </tr> <tr> <th></th> <th>C1</th> <th>C2</th> <th>C3</th> <th>C4</th> <th>C5</th> <th>C6</th> <th>P1</th> <th>P2</th> <th>P3</th> <th>P4</th> <th>P5</th> <th>P6</th> <th>P7</th> <th>A1</th> <th>A2</th> <th>A3</th> <th>A4</th> <th>A5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					ARAS TAKSONOMI PEMBELAJARAN															CLO	DOMAIN KOGNITIF						DOMAIN PSIKOMOTOR						DOMAIN AFEKTIF			Pemertahaman	Pemahaman	Analisis	Analisis	Sintesis	Penilaian	Persensi	Set	Respons	Mekanisme	Respons kelara	Adaptasi	Lakuan tulen	Menerima	Memberi	Menilai	Mengorganisas	Menghayati		C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	A1	A2	A3	A4	A5	1	X	X						X								X	X		2			X		X														3			X																4					X													X	5				X	X													
ARAS TAKSONOMI PEMBELAJARAN																																																																																																																																																																									
CLO	DOMAIN KOGNITIF						DOMAIN PSIKOMOTOR						DOMAIN AFEKTIF																																																																																																																																																												
	Pemertahaman	Pemahaman	Analisis	Analisis	Sintesis	Penilaian	Persensi	Set	Respons	Mekanisme	Respons kelara	Adaptasi	Lakuan tulen	Menerima	Memberi	Menilai	Mengorganisas	Menghayati																																																																																																																																																							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	A1	A2	A3	A4	A5																																																																																																																																																							
1	X	X						X								X	X																																																																																																																																																								
2			X		X																																																																																																																																																																				
3			X																																																																																																																																																																						
4					X													X																																																																																																																																																							
5				X	X																																																																																																																																																																				

<p>11. Kemahiran Boleh Pindah (<i>Transferable Skills, TS</i>):</p>	<p>Pada akhir kursus, nyatakan kemahiran boleh pindah yang boleh diperolehi oleh pelajar. Tandakan X dalam ruangan Ya atau Tidak.</p> <table border="1" data-bbox="532 264 1061 568"> <thead> <tr> <th>EDU3013</th> <th>Ya</th> <th>Tidak</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>TS1</td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>TS2</td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>TS3</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>TS4</td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>TS5</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>TS6</td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>TS7</td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>TS8</td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>TS9</td><td>X</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Nota: Ya menunjukkan bahawa kursus ini menyumbang kepada perkembangan TS. Tidak menunjukkan bahawa kursus ini tidak menyumbang kepada perkembangan TS.</p> <table border="1" data-bbox="532 743 1351 1133"> <thead> <tr> <th>Kod</th> <th>Kemahiran Boleh Pindah (TS)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>TS1</td><td>merancang, berkolaborasi dan melaksanakan tugas dalam kumpulan</td></tr> <tr><td>TS2</td><td>berkomunikasi secara berkesan secara lisan dan bertulis dalam konteks sosial dan akademik</td></tr> <tr><td>TS3</td><td>menggunakan kemahiran Teknologi, Maklumat dan Komunikasi</td></tr> <tr><td>TS4</td><td>mempamerkan komitmen ke arah kecemerlangan</td></tr> <tr><td>TS5</td><td>mengenal pasti dan menyelesaikan masalah melalui kreativiti dan inovasi</td></tr> <tr><td>TS6</td><td>menggunakan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT))</td></tr> <tr><td>TS7</td><td>mempamerkan kebolehan mengumpul, mensintesis dan menyampaikan maklumat</td></tr> <tr><td>TS8</td><td>kemahiran kepemimpinan dan yakin melaksanakan tugas</td></tr> <tr><td>TS9</td><td>menampilkan keterampilan dan kualiti guru</td></tr> </tbody> </table>	EDU3013	Ya	Tidak	TS1	X		TS2	X		TS3		X	TS4	X		TS5		X	TS6	X		TS7	X		TS8	X		TS9	X		Kod	Kemahiran Boleh Pindah (TS)	TS1	merancang, berkolaborasi dan melaksanakan tugas dalam kumpulan	TS2	berkomunikasi secara berkesan secara lisan dan bertulis dalam konteks sosial dan akademik	TS3	menggunakan kemahiran Teknologi, Maklumat dan Komunikasi	TS4	mempamerkan komitmen ke arah kecemerlangan	TS5	mengenal pasti dan menyelesaikan masalah melalui kreativiti dan inovasi	TS6	menggunakan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT))	TS7	mempamerkan kebolehan mengumpul, mensintesis dan menyampaikan maklumat	TS8	kemahiran kepemimpinan dan yakin melaksanakan tugas	TS9	menampilkan keterampilan dan kualiti guru
EDU3013	Ya	Tidak																																																	
TS1	X																																																		
TS2	X																																																		
TS3		X																																																	
TS4	X																																																		
TS5		X																																																	
TS6	X																																																		
TS7	X																																																		
TS8	X																																																		
TS9	X																																																		
Kod	Kemahiran Boleh Pindah (TS)																																																		
TS1	merancang, berkolaborasi dan melaksanakan tugas dalam kumpulan																																																		
TS2	berkomunikasi secara berkesan secara lisan dan bertulis dalam konteks sosial dan akademik																																																		
TS3	menggunakan kemahiran Teknologi, Maklumat dan Komunikasi																																																		
TS4	mempamerkan komitmen ke arah kecemerlangan																																																		
TS5	mengenal pasti dan menyelesaikan masalah melalui kreativiti dan inovasi																																																		
TS6	menggunakan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT))																																																		
TS7	mempamerkan kebolehan mengumpul, mensintesis dan menyampaikan maklumat																																																		
TS8	kemahiran kepemimpinan dan yakin melaksanakan tugas																																																		
TS9	menampilkan keterampilan dan kualiti guru																																																		
<p>12. Strategi Pengajaran dan Pembelajaran Serta Pentaksiran</p>	<p>Strategi pengajaran dan pembelajaran:</p> <p>Kuliah Pembentangan Perbincangan Amali</p> <p>Strategi Pentaksiran</p> <p>Pencapaian pelajar dalam kursus ini ditentukan menerusi dua (2) bentuk pentaksiran, iaitu kerja kursus (60%) dan peperiksaan (40%). Soalan peperiksaan akan digubal oleh pensyarah yang mengajar kursus tersebut dalam masa yang ditetapkan dan peperiksaan ditadbirkan pada akhir semester secara berpusat. Soalan peperiksaan terdiri daripada gabungan soalan struktur dan esei.</p>																																																		
<p>13. Sinopsis</p>	<p>Kursus ini membincangkan konsep, teori, amalan dan perkembangan teknologi pendidikan; pemilihan, penghasilan, penggunaan dan penilaian media pengajaran; aplikasi kemahiran teknikal menggunakan pelbagai media pengajaran; pengintegrasian teknologi maklumat dan komunikasi dalam pengajaran dan pembelajaran; pengurusan media dan sumber pendidikan.</p> <p><i>This course discusses concepts, theories, practices and development of educational technology; selection, production, utilization and evaluation of educational media; application of technical skills in using various instructional</i></p>																																																		

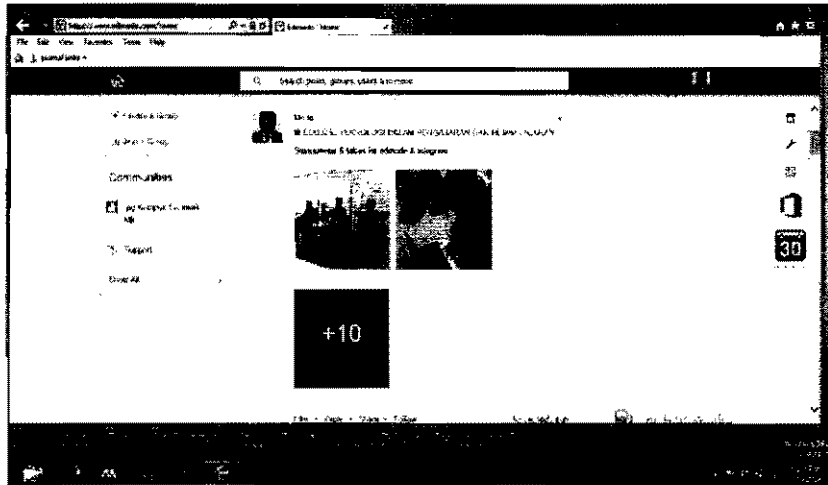
		<i>media; integration of information and communication technology in teaching and learning; management of educational media and resources.</i>																																																																																																									
14.	Mod Penyampaian	Kuliah, tutorial dan latihan amali																																																																																																									
15.	Kaedah dan Jenis Pentaksiran	Kerja Kursus	60%																																																																																																								
		Peperiksaan	40%																																																																																																								
16.	Pemetaan Hasil Pembelajaran Program ( <i>Programme Learning Outcomes, PLO</i> ) dengan Objektif Pendidikan Program ( <i>Programme Educational Objectives, PEO</i> )	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>PLO 1</th> <th>PL O2</th> <th>PLO 3</th> <th>PL O 4</th> <th>PLO 5</th> <th>PLO 6</th> <th>PL O 7</th> <th>PLO 8</th> <th>PLO 9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PEO 1</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PEO 2</td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PEO 3</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PEO 4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PEO 5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PEO 6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota: PLO merujuk kepada Hasil Pembelajaran Program dan PEO merujuk kepada Objektif Pendidikan Program. Perincian PLO dan PEO adalah seperti yang berikut:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Objektif Pendidikan Program (PEO)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PEO 1</td> <td>Menggunakan ilmu dan kemahiran keguruan di sekolah, komuniti dan persekitarannya.</td> </tr> <tr> <td>PEO 2</td> <td>Mempamerkan penghayatan pembelajaran sepanjang hayat.</td> </tr> <tr> <td>PEO 3</td> <td>Mempamerkan ciri-ciri profesionalisme guru yang unggul dan dicontoh berdaya saing pada peringkat lokal dan global serta menjaga amanah ilmu</td> </tr> <tr> <td>PEO 4</td> <td>Menjana penyelesaian yang inovatif dalam bidang bahasa Melayu menerusi kajian dan penyelesaian masalah.</td> </tr> <tr> <td>PEO 5</td> <td>Mengamalkan ciri-ciri kepemimpinan yang mampu mewujudkan kerja berpasukan, kebolehan berkomunikasi serta bertanggungjawab dari segi akhlak, sosial dan etika.</td> </tr> <tr> <td>PEO 6</td> <td>Memartabatkan bahasa Melayu sebagai bahasa ilmu serta mahir berkomunikasi dalam bahasa Inggeris.</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Hasil Pembelajaran Program (PLO)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PLO1</td> <td>Menggunakan pengetahuan dan kefahaman berkaitan teori dan prinsip pengajaran dan pembelajaran dalam bidang bahasa Melayu.</td> </tr> <tr> <td>PLO2</td> <td>Mengaplikasi pengetahuan untuk membina pengalaman pembelajaran yang sesuai dengan tahap perkembangan pelajar</td> </tr> <tr> <td>PLO3</td> <td>Mengaplikasi refleksi sendiri, kemahiran penyelesaian masalah, kemahiran saintifik dan pemikiran kreatif dalam bidang bahasa Melayu</td> </tr> <tr> <td>PLO4</td> <td>Berkomunikasi secara berkesan dan mampu bekerjasama secara efektif dengan pelbagai pihak dalam konteks global, ekonomi, persekitaran dan komuniti.</td> </tr> <tr> <td>PLO5</td> <td>Mempamerkan keupayaan dan kesungguhan melaksanakan tanggungjawab sebagai satu pasukan.</td> </tr> <tr> <td>PLO6</td> <td>Mengamalkan nilai profesionalisme, sikap dan etika dalam profesion keguruan.</td> </tr> </tbody> </table>									PLO 1	PL O2	PLO 3	PL O 4	PLO 5	PLO 6	PL O 7	PLO 8	PLO 9	PEO 1	x	x								PEO 2		x	x							PEO 3			x	x						PEO 4				x	x		x			PEO 5						x	x			PEO 6								x	x		Objektif Pendidikan Program (PEO)	PEO 1	Menggunakan ilmu dan kemahiran keguruan di sekolah, komuniti dan persekitarannya.	PEO 2	Mempamerkan penghayatan pembelajaran sepanjang hayat.	PEO 3	Mempamerkan ciri-ciri profesionalisme guru yang unggul dan dicontoh berdaya saing pada peringkat lokal dan global serta menjaga amanah ilmu	PEO 4	Menjana penyelesaian yang inovatif dalam bidang bahasa Melayu menerusi kajian dan penyelesaian masalah.	PEO 5	Mengamalkan ciri-ciri kepemimpinan yang mampu mewujudkan kerja berpasukan, kebolehan berkomunikasi serta bertanggungjawab dari segi akhlak, sosial dan etika.	PEO 6	Memartabatkan bahasa Melayu sebagai bahasa ilmu serta mahir berkomunikasi dalam bahasa Inggeris.		Hasil Pembelajaran Program (PLO)	PLO1	Menggunakan pengetahuan dan kefahaman berkaitan teori dan prinsip pengajaran dan pembelajaran dalam bidang bahasa Melayu.	PLO2	Mengaplikasi pengetahuan untuk membina pengalaman pembelajaran yang sesuai dengan tahap perkembangan pelajar	PLO3	Mengaplikasi refleksi sendiri, kemahiran penyelesaian masalah, kemahiran saintifik dan pemikiran kreatif dalam bidang bahasa Melayu	PLO4	Berkomunikasi secara berkesan dan mampu bekerjasama secara efektif dengan pelbagai pihak dalam konteks global, ekonomi, persekitaran dan komuniti.	PLO5	Mempamerkan keupayaan dan kesungguhan melaksanakan tanggungjawab sebagai satu pasukan.	PLO6	Mengamalkan nilai profesionalisme, sikap dan etika dalam profesion keguruan.
	PLO 1	PL O2	PLO 3	PL O 4	PLO 5	PLO 6	PL O 7	PLO 8	PLO 9																																																																																																		
PEO 1	x	x																																																																																																									
PEO 2		x	x																																																																																																								
PEO 3			x	x																																																																																																							
PEO 4				x	x		x																																																																																																				
PEO 5						x	x																																																																																																				
PEO 6								x	x																																																																																																		
	Objektif Pendidikan Program (PEO)																																																																																																										
PEO 1	Menggunakan ilmu dan kemahiran keguruan di sekolah, komuniti dan persekitarannya.																																																																																																										
PEO 2	Mempamerkan penghayatan pembelajaran sepanjang hayat.																																																																																																										
PEO 3	Mempamerkan ciri-ciri profesionalisme guru yang unggul dan dicontoh berdaya saing pada peringkat lokal dan global serta menjaga amanah ilmu																																																																																																										
PEO 4	Menjana penyelesaian yang inovatif dalam bidang bahasa Melayu menerusi kajian dan penyelesaian masalah.																																																																																																										
PEO 5	Mengamalkan ciri-ciri kepemimpinan yang mampu mewujudkan kerja berpasukan, kebolehan berkomunikasi serta bertanggungjawab dari segi akhlak, sosial dan etika.																																																																																																										
PEO 6	Memartabatkan bahasa Melayu sebagai bahasa ilmu serta mahir berkomunikasi dalam bahasa Inggeris.																																																																																																										
	Hasil Pembelajaran Program (PLO)																																																																																																										
PLO1	Menggunakan pengetahuan dan kefahaman berkaitan teori dan prinsip pengajaran dan pembelajaran dalam bidang bahasa Melayu.																																																																																																										
PLO2	Mengaplikasi pengetahuan untuk membina pengalaman pembelajaran yang sesuai dengan tahap perkembangan pelajar																																																																																																										
PLO3	Mengaplikasi refleksi sendiri, kemahiran penyelesaian masalah, kemahiran saintifik dan pemikiran kreatif dalam bidang bahasa Melayu																																																																																																										
PLO4	Berkomunikasi secara berkesan dan mampu bekerjasama secara efektif dengan pelbagai pihak dalam konteks global, ekonomi, persekitaran dan komuniti.																																																																																																										
PLO5	Mempamerkan keupayaan dan kesungguhan melaksanakan tanggungjawab sebagai satu pasukan.																																																																																																										
PLO6	Mengamalkan nilai profesionalisme, sikap dan etika dalam profesion keguruan.																																																																																																										

	PLO7	Berkebolehan membuat jangkaan terhadap keperluan dan kapasiti untuk menjalani pembelajaran berterusan.
	PLO8	Mempamerkan kemahiran pengurusan dan keusahawanan serta bertindak balas terhadap keperluan perubahan semasa.
	PLO9	Menyedari dan menunjukkan tanggungjawab kepemimpinan yang berkesan.

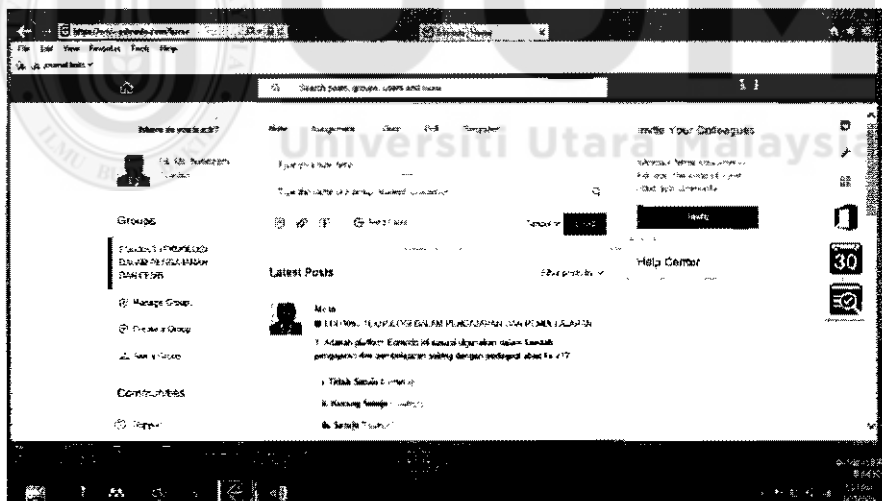


**UUM**  
 Universiti Utara Malaysia

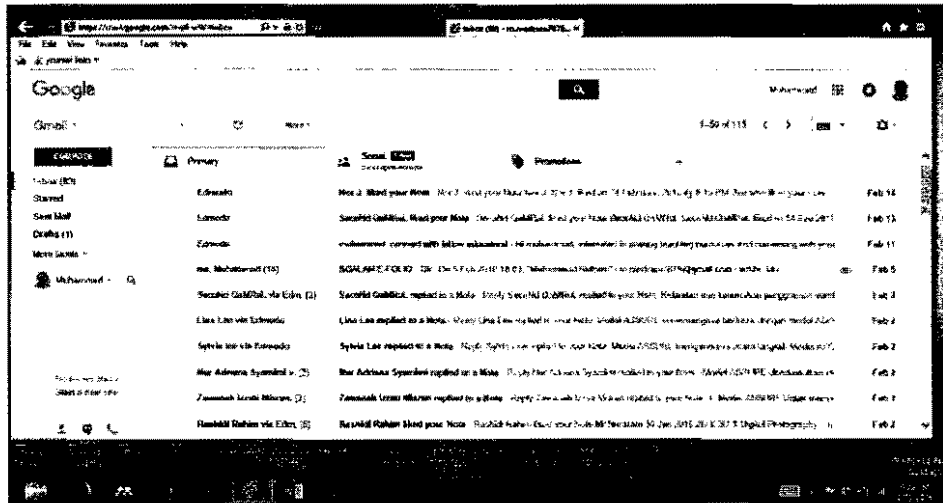
Contoh penggunaan platform Edmodo sebagai platform utama kajian berdasarkan kesepakatan pakar



Taklimat awal Edmodo oleh pensyarah



Membuat kumpulan pembelajaran sendiri dalam senarai kumpulan seterusnya menjemput ahli kumpulan / pelajar

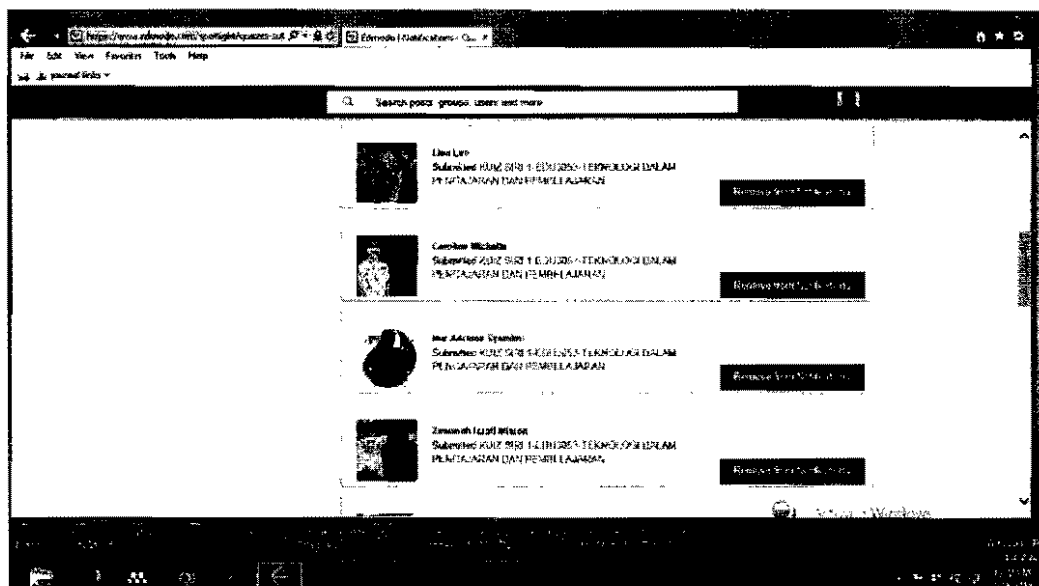


## Email Pelajar

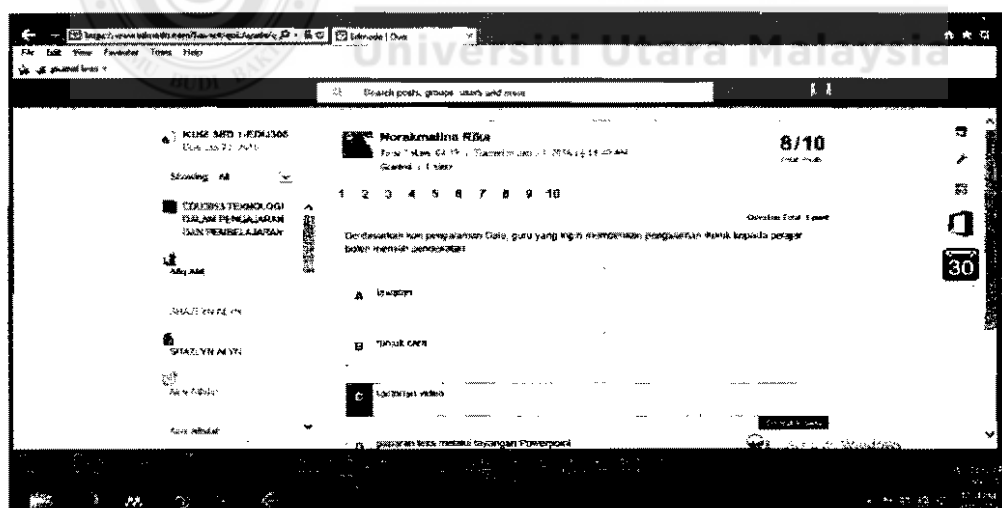


## Arahan-arahan oleh Pensyarah

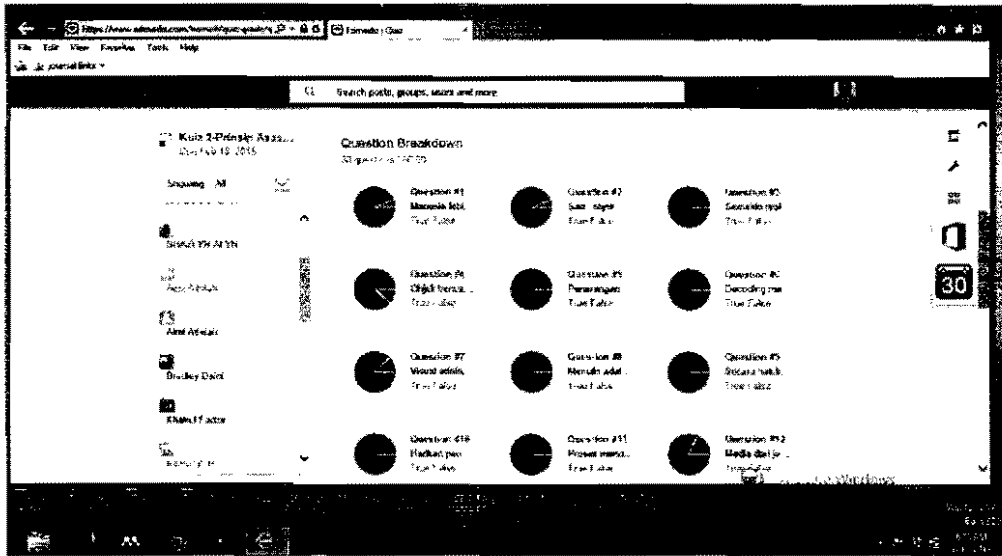




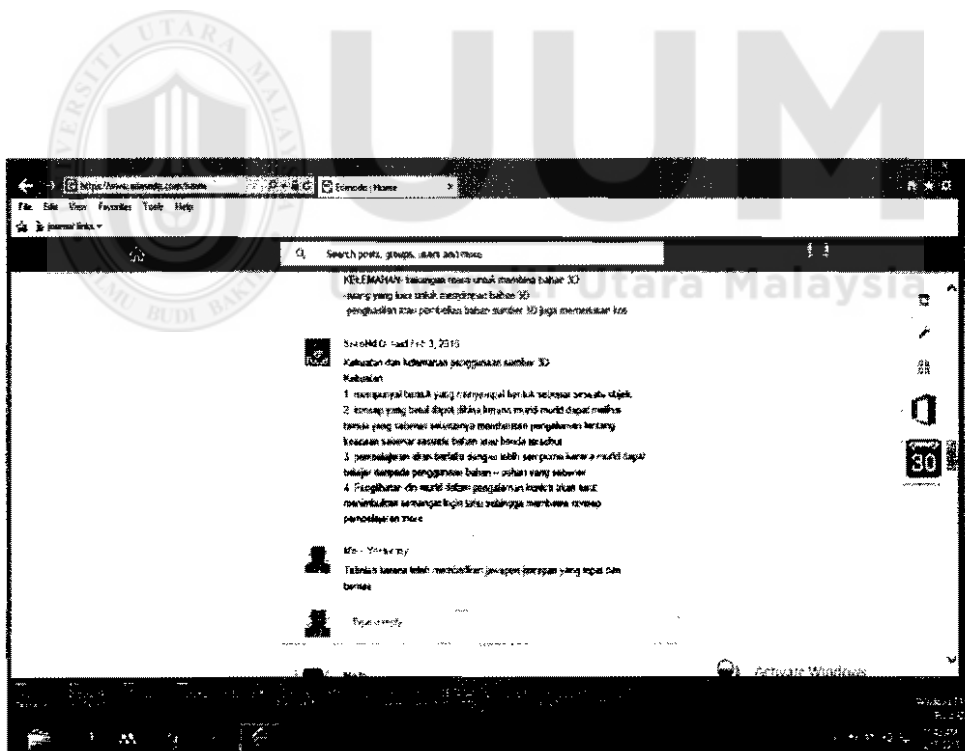
Senarai nama pelajar yang mengikuti kuiz Edmodo



Soalan Kuiz Pelajar



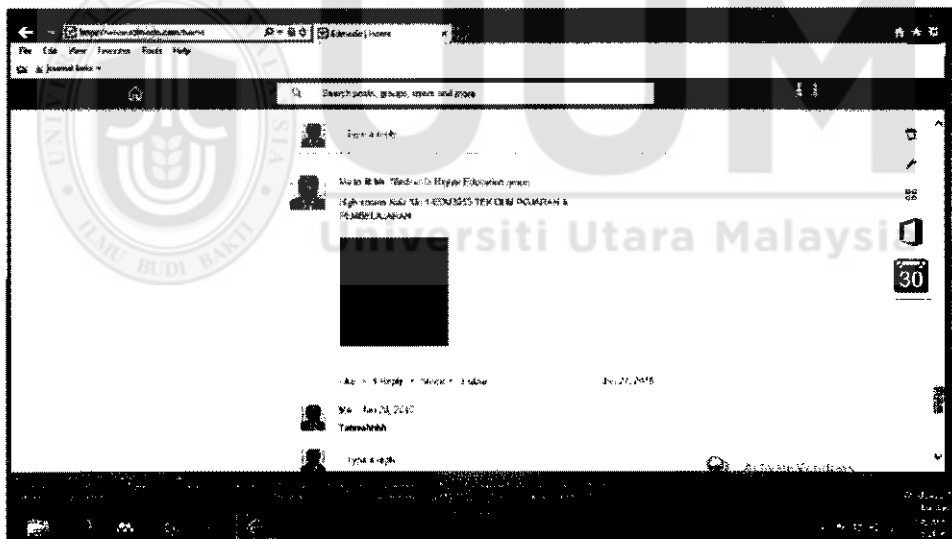
### Kuiz Edmodo



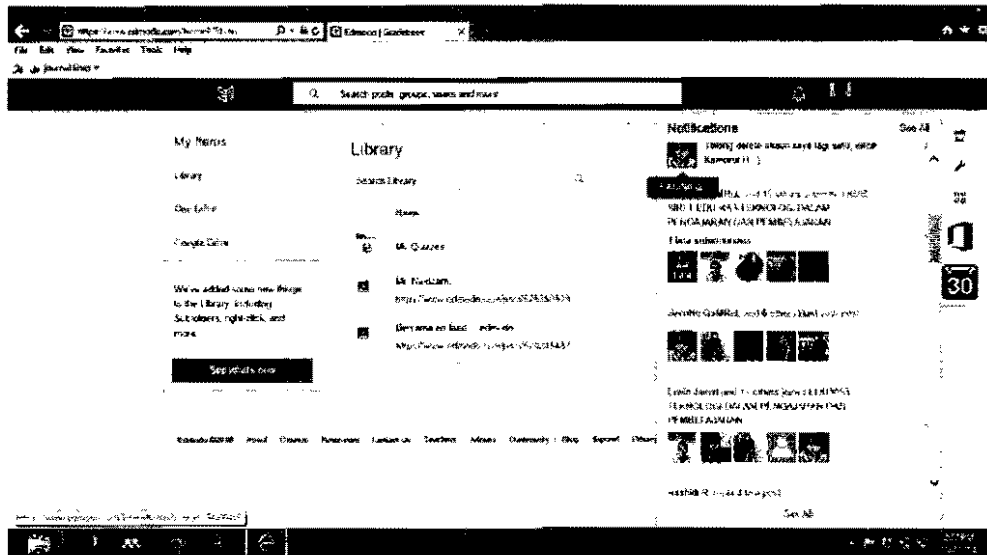
### Jawapan Assignmnet on-line pelajar

User Grade	Max / Possible Points	Earned Points	Percentage
Amir M.A.	50%	-	50%
NEZLYNE QALIM	8%	-	-
RENATA PRADNYA	40%	-	40%
Aini Azzah	0%	-	-
Aini Azzah	50%	6/10	-
Erniele Qaid	80%	2/10	40%
Phaedra Eder	80%	6/10	70%
YANISKA H	0%	-	-

### Markah Kuiz Pelajar



### Senarai nama pelajar yang mendapat markah tinggi



Pelajar lewat hantar kuiz



**UUM**  
Universiti Utara Malaysia