

**KEPERLUAN DAN PENERIMAAN GURU PELATIH TERHADAP PELAKSANAAN
M-PEMBELAJARAN DALAM PENDIDIKAN GURU****Asra Malik**Institut Pengajian Siswazah
*asrabdg@gmail.com***Saedah Siraj (PhD)**Universiti Malaya
*saedah@um.edu.my***Muhammad Ridhuan Tony Lim Abdullah (PhD)**Universiti Teknologi Petronas
*ridhuan_tony@utp.edu.my***Kasful AsraSakika**Universiti Malaya
kasfulasra88@gmail.com

Abstract: The purpose of the study is to investigate the needs of developing M-Learning implementation model for teacher education. UTAUT theory was used as a basic model for the study. A survey method was utilized among 220 sample to investigate the needs of adopting M-Learning for this model. The data obtained were analyzed through descriptive statistics using the Statistical Packages for the Social Sciences (SPSS) software. Data interpretation was based on percentage and standard deviation values. The overall findings shows that teachers have at least one mobile technology device with at least at level 2 (voice call capability, SMS, video call, email, internet surfing, image and video recording and software to download). The finding of this study reveals that the sample have access to necessary technology for the implementation of M-Learning. The results also indicate the positive level of acceptance and intention to use the M-Learning model in teacher education.

Keywords: Implementation model, design and development research approach, mobile learning, needs analysis.

PENGENALAN

Pada hari ini teknologi mudah alih telah menggantikan sistem talian tradisional di seluruh pelusuk dunia. Sebagai contoh, e-commerce bergerak ke arah m-commerce; m-perniagaan menggantikan e-perniagaan; e-perbankan digantikan dengan m-perbankan (Keegan, 2005).

Tidak terkecuali dalam bidang pendidikan, teknologi mudah alih mulai mendapat tempat. Sebagai contoh kajian yang dijalankan oleh Tinker (2009) untuk melihat potensi teknologi mudah alih dalam bidang pendidikan telah merumuskan bahawa teknologi bukan sahaja menyediakan sumber maklumat tetapi juga merupakan pendekatan baru dalam proses pengajaran dan pembelajaran dimana ia mempertingkatkan tahap pengetahuan dan kemahiran di kalangan pelajar. Salah satu pendekatan teknologi mudah alih dalam bidang pendidikan adalah M-Pembelajaran.

M-Pembelajaran adalah satu bentuk pembelajaran yang menggunakan teknologi mudah alih atau tempat yang infrastrukturnya mendukung penggunaan teknologi tanpa-wayar serta menggunakan peralatan elektronik mudah alih dalam penghantaran kandungan pembelajaran (Quin, 2000 ; Saedah Siraj, 2004). M-Pembelajaran menekankan aspek keupayaan memudahkan proses pembelajaran tanpa terikat kepada lokasi fizikal proses pembelajaran tersebut berlaku (Kukulska-Hulme & Traxler, 2005). Dalam pengertian lain, proses pembelajaran dapat dilaksanakan dimana-mana dan pada bila-bila masa tanpa terhad di kelas semata-mata. M-Pembelajaran berbeza daripada teknologi lain sepertimana menurut Fischer (2002) yang mengatakan ia merupakan fenomena dan identiti baru perisian teknologi abad ke-21.

Hasil kajian menunjukkan bahawa M-Pembelajaran telah berjaya menggalakkan penyertaan pelajar secara aktif dalam proses pembelajaran serta berjaya meningkatkan kerjasama dan interaksi sosial diantara tenaga pengajar dan pelajar (Inkpen, 1999). Dalam kajian berlainan yang dilakukan oleh Sandberg et al. (2011) membuktikan bahawa M-Pembelajaran dapat digunakan untuk melengkapkan proses pembelajaran formal dalam bilik darjah. Dalam kajian ini para pelajar dibenarkan membawa pulang peranti mudah alih untuk diamalkan di rumah.

Menurut Gay, Rieger & Benninton (2002), pembelajaran secara kolaboratif adalah pendekatan utama dalam M-Pembelajaran manakala Zurita & Nussbaum (2004) telah mengenal pasti bahawa penggunaan peranti komputer mudah alih berkesan dalam menyokong aktiviti pembelajaran berbentuk kolaboratif.

Selain daripada aspek akademik, beberapa kajian juga menunjukkan bahawa peranti mudah alih dapat memperbaiki tingkah laku pelajar. Sebagai contoh, satu kajian lepas menunjukkan bahawa kelas yang memperbolehkan peranti mudah alih digunakan dalam kelas dapat meningkatkan kehadiran pelajar serta meningkatkan motivasi dan komitmen pelajar dalam menyiapkan tugas disamping penurunan dalam masalah tingkah laku pelajar (Swan, Van't Hooft, Kratcoski, & Unger, 2005; Pollara & Broussard, 2011).

Dalam kajian yang lebih moden, McArdle, Monaghan & Bertolotto (2006) telah memperkenalkan konsep persekitaran pembelajaran maya (3D) dalam M-Pembelajaran. Konsep ini sebenarnya telah wujud pada masa lalu. Sebagai contoh, pada tahun 1997, *CoVis* atau pembelajaran melalui *Collaborative Visualization* telah diperkenalkan untuk membantu pelajar dalam ujian awal pendidikan sains melalui kerjasama internet. Para guru dan pelajar disediakan perisian komputer berprestasi tinggi untuk menyokong pembelajaran kolaboratif berasaskan projek (Cerf et al, 1993; Lederberg & Uncapher, 1989).

Kelebihan utama pembelajaran berbentuk kolaboratif adalah lebih bersifat berpusatkan pelajar di mana proses ini menggalak serta memupuk kemahiran membuat keputusan, kemahiran pengurusan serta penyertaan semua pelajar dalam proses pembelajaran (Ormrod, 2004, p. 45).

OBJEKTIF KAJIAN

Objektif utama kajian ini adalah untuk mengenal pasti keperluan pelaksanaan M-Pembelajaran bagi latihan pendidikan kejuruan. Objektif khusus kajian ini ialah untuk meninjau status program latihan pendidikan guru konvensional berdasarkan pandangan guru pelatih. Kajian ini juga cuba mengenalpasti sejauhmanakah penerimaan guru pelatih terhadap penggunaan M-Pembelajaran dan mengenalpasti jangkaan dan keperluan mereka. Berdasarkan objektif tersebut, 3 persoalan utama akan dijawab oleh kajian ini.

SOALAN KAJIAN

Berdasarkan objektif di atas 3 soalan kajian dibentuk seperti berikut:

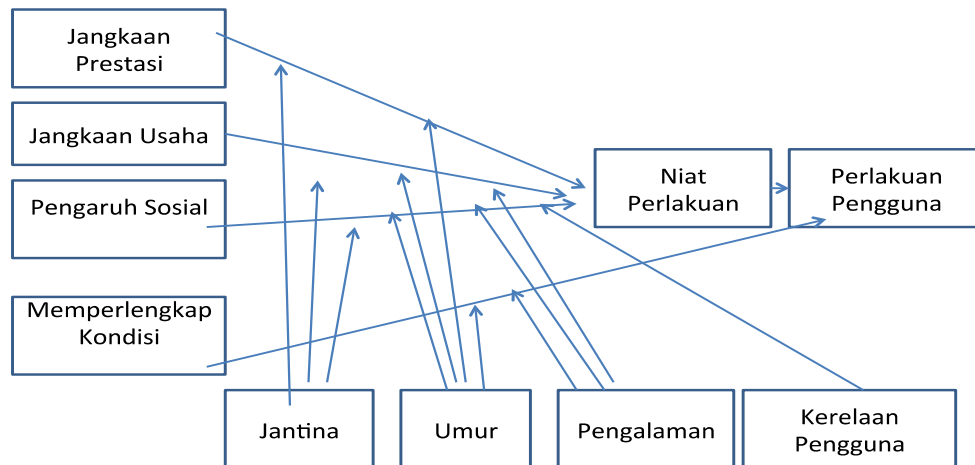
1. Apakah persepsi guru pelatih terhadap program pendidikan guru konvensional?
2. Apakah akses para guru pelatih terhadap peranti mudah alih dan tahap keupayaan peranti mudah alih yang dimiliki?
3. Sejauhmanakah penerimaan dan jangkaan guru pelatih untuk menggunakan M-Pembelajaran dalam program pendidikan guru formal berasaskan kepada 8 komponen penerimaan?

KERANGKA TEORI

Kajian mengenai penerimaan dan jangkaan pelajar terhadap M-Pembelajaran adalah berdasarkan kepada Teori Penerimaan Penggunaan Teknologi (UTAUT), dan Teori Penerimaan Teknologi yang dicadangkan oleh Venkatesh et al. (2003). Teori ini menegaskan bahawa empat konstruk utama (prestasi jangkaan, jangkaan usaha, pengaruh sosial, dan memperlengkap kondisi) adalah penentu langsung kepada niat penggunaan dan tingkah laku (Venkatesh et al., 2003). Berdasarkan konstruk utama, item-item untuk soal selidik analisis keperluan dibahagikan kepada lapan bahagian: 1) Jangkaan prestasi; 2) Jangkaan usaha ; 3) Sikap ke arah penggunaan teknologi; 4) Pengaruh sosial; 5) Memudahkan

keadaan; 6) keberkesanan; 7) Kebimbangan; dan 8) Niat perlakuan untuk menggunakan pembelajaran mudah alih. Teori UTAUT yang menjadi konstruk utama ditunjukkan seperti dalam Rajah 1.

Teori Penerimaan dan Penggunaan atau UTAUT oleh Venkatesh et al.
(2003)



Rajah 1. Teori Penerimaan dan Penggunaan Teknologi (UTAUT) (Sumber Venkatesh et al., 2003)

Berdasarkan konstruk utama tersebut, item untuk soal selidik ini dibahagikan kepada lapan (8) komponeniaitu:

1. **Jangkaan prestasi** - untuk melihat sejauh mana keberkesanan M-Pembelajaran sebagai sokongan dalam menampung keperluan pembelajaran pelajar. Sebagai contoh, bagaimana pelajar menyatakan bahawa penggunaan M-Pembelajaran dapat membantu mereka untuk melaksanakan tugas-tugas pembelajaran dengan mudah dan bagaimana M-Pembelajaran boleh meningkatkan produktiviti atau gred kursus pembelajaran mereka
2. **Jangkaan usaha** - ditakrifkan sebagai tahap kemudahan dalam penggunaan M-Pembelajaran.
3. **Sikap ke arah penggunaan teknologi** - ditakrifkan sebagai tindak balas afektif keseluruhan pelajar dalam penggunaan M-Pembelajaran.
4. **Pengaruh sosial** - ditakrifkan sebagai sejauh mana individu merasakan bagaimana orang lain yang penting percaya dia perlu menggunakan M-Pembelajaran.
5. **Memudahkan keadaan** - ditakrifkan sebagai sejauh mana individu percaya bahawa infrastruktur organisasi dan teknikal wujud untuk menyokong penggunaan M-Pembelajaran.
6. **Keberkesanan**- adalah persepsi individu pelajar kepada keupayaan dan kemahiran untuk menggunakan M-Pembelajaran dengan sendiri.
7. **Kebimbangan** - Kebimbangan dan kebolehpercayaan pelajar untuk menggunakan M-Pembelajaran, contohnya disebabkan oleh kebimbangan mereka mengenai ketidakpastian apa yang diharapkan daripada mereka dalam menggunakan M-Pembelajaran.
8. **Niat perlakuan** - adalah tujuan untuk menggunakan M-Pembelajaran

INSTRUMEN

Instrumen yang digunakan dalam kajian ini ialah satu set soal selidikan analisis keperluan. Soalan-soalan terdiri daripada 31 item yang dibahagi dalam 3 bagian iaitu 1) latar belakang pelajar; 2) peralatan dan kemahiran pelajar; dan 3) pengetahuan dan pemahaman pelajar terhadap M-Pembelajaran. Kajian rintis telah dilaksanakan terhadap 50 orang guru pelatih di sebuah institusi pendidikan guru di Indonesia. Instrumen sebelumnya telah disahkan oleh 5 orang pakar pendidikan guru dan teknologi pendidikan. Kebolehpercayaan untuk semua item-item dalam soal-an kajian telah diuji dengan nilai Alpha Cronbach yang diperoleh adalah 7.654

SAMPEL

Soal selidik analisis keperluan telah diagihkan kepada 250 orang guru pelatih di sebuah institusi pendidikan guru di Malaysia dan tiga buah di Indonesia serta mendapat respon yang tinggi iaitu sebanyak 220. Sampel terdiri daripada 146 orang guru pelatih lelaki dan 74 orang guru pelatih wanita seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 1.

Jadual 1

Jantina peserta

	Jantina	Kekerapan	Peratus	Peratus Sah	Peratus Kumulatif
Sah	Lelaki	146	66.5	66.5	66.5
	Perempuan	74	33.6	33.6	100.0
	Jumlah	220	100.0	100.0	

DAPATAN KAJIAN

Persepsi guru pelatih terhadap program latihan guru konvensional

Bahagian ini bertujuan untuk meninjau persepsi guru pelatih terhadap program pendidikan guru sedia ada (konvensional) bagi menjawab soalan kajian 1) iaitu "*Apakah persepsi guru pelatih terhadap program pendidikan guru konvensional?*". Daripada 220 sampel (guru pelatih) yang disoal selidik menunjukkan bahawa majoriti guru pelatih (62.3%, n=137) sangat tidak bersetuju atau tidak bersetuju bahawa kursus yang diberikan telah membantu mereka dalam program latihan guru (Jadual 2)

Jadual 2

Persepsi guru pelatih terhadap kursus yang diberikan dalam membantu program latihan guru

		Kekerapan	Peratus	Peratus Sah	Per. Kumulatif
Sah	Sangat tidak setuju	35	15.9	15.9	15.9
	Tidak bersetuju	102	46.4	46.4	62.3
	Neutral	40	18.2	18.2	80.5
	Bersetuju	37	16.8	16.8	97.3
	Sangat Bersetuju	6	2.7	2.7	100.0
<i>Min</i>	2.44				
<i>SP</i>	1.034				
	Jumlah	220	100.0	100.0	

Kesimpulannya guru pelatih mempunyai persepsi bahawa program latihan guru tidak mencukupi dalam membantu mereka untuk menghadapi latihan bagi memenuhi objektif program. Reka bentuk kursus sedia ada (konvensional) lebih memberi tumpuan kepada aktiviti penilaian.

Akses guru pelatih terhadap peranti mudah alih dan tahap keupayaan peranti mudah alih yang dimiliki

Penyelesaian yang dicadangkan terhadap hasil temuan di atas adalah penerapan atau penggunaan M-Pembelajaran dalam program latihan guru. Oleh yang demikian, langkah seterusnya adalah untuk mendapatkan maklum balas daripada para guru pelatih terhadap penggunaan teknologi mudah alih yang merupakan satu kriteria penting dalam M-Pembelajaran. Bahagian ini cuba untuk menjawab soalan kajian 2) iaitu “*Apakah akses guru pelatih terhadap peranti mudah alih dan tahap keupayaan peranti mudah alih yang dimiliki?*”. Ini bertujuan untuk mendapatkan maklumat samaada guru pelatih mempunyai peranti yang sesuai untuk pengaplikasian M-Pembelajaran dalam program latihan guru.

Dari segi akses teknologi, Jadual 3 menunjukkan bahawa hampir semua guru pelatih (98.6%, n = 217) memiliki sekurang-kurangnya satu peranti teknologi mudah alih. Ini tidak menghairankan memandangkan jumlah telefon mudah alih di negara ini adalah lebih banyak berbanding jumlah penduduk negara ini kerana sebahagian besar daripada pemilik telefon mudah alih mempunyai lebih daripada satu peranti mudah alih.

Jadual 3

Memiliki peranti mudah alih

		Kekerapan	Peratus	Peratus Sah	Peratus Kumulatif
Sah	Yes	217	98.6	98.6	98.6
	No	3	1.4	1.4	100.0
	Jumlah	220	100.0	100.0	

Tahap keupayaan peranti mudah alih dapat dibahagikan kepada 3 tahap. Tahap 1 adalah tahap perkhidmatan asas dimana peranti mudah alih yang dimiliki hanya mempunyai keupayaan asas seperti panggilan suara dan sistem pesanan ringkas (sms). Tahap 2 dan 3 adalah peranti mudah alih yang memiliki keupayaan yang lebih lengkap seperti diuraikan di bawah. Tahap minimum yang dicadangkan untuk pengaplikasian M-Pembelajaran dalam proses pembelajaran formal adalah tahap 2.

Jadual 4 menunjukkan bahawa kebanyakan peranti (82.2%, n = 181) yang dimiliki oleh guru pelatih sekurang-kurangnya berada di Tahap 2. Ini bermakna kebanyakan peranti yang dimiliki oleh guru pelatih mempunyai fungsi panggilan suara, Mesej Pesanan Ringkas (SMS), menghantar dan menerima e-mel, melayari internet, kamera dan rakaman video live, MMS, panggilan video, dan perisian pramuat yang dapat menampung pelaksanaan M-Pembelajaran.

Jadual 4

Tahap keupayaan peranti mudah alih

		Kekerapan	Peratus	Peratus Sah	Per. Kumulatif
Sah	Tahap 1	39	17.7	17.7	17.7
	Tahap 2	65	29.5	29.5	47.3
	Tahap 3	116	52.7	52.7	100.0
<i>Min SP</i>	2.35				
	.765				
	Jumlah	220	100.0	100.0	

Tahap 1: Perkhidmatan asas (seperti panggilan suara & sms, dengan/tanpa kamera)

Tahap 2: Perkhidmatan asas + email, internet browsing terhad, kamera & video *Recording/streaming, MMS, video calls, and preloaded software.*

Tahap 3: 2 kebolehpupayaan+ GPS+ *mobile apps downloadable*)

Penerimaan dan Niat pelajar untuk Menggunakan M-Pembelajaran

Bahagian ini bertujuan untuk menjawab soalan kajian 3) iaitu: “*Sejauh manakah penerimaan dan jangkaan guru pelatih untuk menggunakan M-Pembelajaran dalam program pendidikan guru formal?*”.

Tahap penerimaan dikaji berdasarkan 8 komponen utama iaitu: 1) Jangkaan prestasi; 2) Jangkaan usaha; 3) Sikap ke arah penggunaan teknologi; 4) Pengaruh sosial; 5) Memudahkan keadaan; 6) Keberkesanan; 7) Kebimbangan; dan 8) Niat perlakuan untuk menggunakan M-Pembelajaran. Hasil kajian menunjukkan bahawa para responden menerima, bersedia serta berniat untuk menggunakan M-Pembelajaran sebagai sokongan kepada pembelajaran dalam program latihan pendidikan.

Jangkaan prestasi adalah persepsi mengenai keberkesanan M-Pembelajaran sebagai alat sokongan dalam menampung pembelajaran serta memenuhi hasil kursus (Venkatesh, 2003). Hasil kaji selidik menunjukkan bahawa majoriti responden (guru pelatih) (74.1%, n=101) bersetuju bahawa M-Pembelajaran boleh meningkatkan produktiviti pembelajaran seperti yang dinyatakan dalam Jadual 5.

Jadual 5

Bolehkah M-Pembelajaran meningkatkan produktiviti pembelajaran pelajar

		Kekerapan	Peratus	Peratus Sah	Peratus Kumulatif
Sah	Sangat tidak setuju	24	10.9	10.9	10.9
	Tidak bersetuju	54	24.5	24.5	35.5
	Neutral	41	18.6	18.6	54.1
	Bersetuju	68	30.9	30.9	85.0
	Sangat Bersetuju	33	15.0	15.0	100.0
<i>Min SP</i>	3.15				
	1.256				
	Jumlah	220	100.0	100.0	

Hasil kaji selidik ini menunjukkan bahawa para responden (guru pelatih) meletakkan harapan yang tinggi terhadap penggunaan M-Pembelajaran dalam membantu mereka memenuhi keperluan pembelajaran mereka dalam bilik darjah semasa.

Jangkaan usahaditakrifkan sebagai tahap kemudahan dalam penggunaan sistem yang dicadangkan. Dalam konteks kajian ini adalah M-Pembelajaran. Majoriti daripada responden (71.8%, n=158) berpendapat bahawa mereka bersetuju M-Pembelajaran dapat memudahkan interaksi dengan rakan sebaya dan pensyarah. (Jadual 6). Hanya 10.9% (n=24) responden tidak bersetuju M-Pembelajaran memudahkan interaksi

Jadual 6

Bolehkah M-Pembelajaran memudahkan interaksi antara pelajar dengan orang lain

		Kekerapan	Peratus	Peratus Sah	Per. Kumulatif
Sah	Sangat tidak setuju	2	.9	.9	.9
	Tidak bersetuju	22	10.0	10.0	10.9
	Neutral	38	17.3	17.3	28.2
	Bersetuju	105	47.7	47.7	75.9
	Sangat Bersetuju	53	24.1	24.1	100.0
<i>Min SP</i>	3.84				
	.935				
	Jumlah	220	100.0	100.0	

Jangkaan sikap adalah tindak balas afektif responden (guru pelatih) terhadap penggunaan M-Pembelajaran. Jadual 7 menunjukkan bahawa sebanyak 159 responden (72.2%) mempunyai sikap positif terhadap penggunaan M-Pembelajaran.

Jadual 7

M-Pembelajaran adalah bukan idea yang baik sebagai alat pembelajaran

		Kekerapan	Peratus	Peratus Sah	Per. Kumulatif
Sah	Sangat tidak setuju	41	18.6	18.6	18.6
	Tidak bersetuju	118	53.6	53.6	72.3
	Neutral	33	15.0	15.0	87.3
	Bersetuju	24	10.9	10.9	98.2
	Sangat Bersetuju	4	1.8	1.8	100.0
Min SP	2.24				
	.940				
	Jumlah	220	100.0	100.0	

Pengaruh sosial adalah untuk melihat samaada keputusan yang dibuat responden untuk menggunakan M-Pembelajaran dipengaruhi oleh pihak-pihak tertentu atau tidak.

67.7% (n=149) guru pelatih mengakui bahawa keputusan mereka untuk menggunakan M-Pembelajaran dipengaruhi oleh galakan pensyarah kursus.

Jadual 8

Pensyarah menggalakkan responden menggunakan M-Pembelajaran

		Kekerapan	Peratus	Peratus Sah	Per. Kumulatif
Sah	Sangat tidak setuju	5	2.3	2.3	2.3
	Tidak bersetuju	21	9.5	9.5	11.8
	Neutral	45	20.5	20.5	32.3
	Bersetuju	81	36.8	36.8	69.1
	Sangat Bersetuju	68	30.9	30.9	100.0
Min SP	3.85				
	1.040				
	Jumlah	220	100.0	100.0	

Memudahkan keadaanditakrifkan sebagai sejauh mana responden percaya bahawa infrastruktur organisasi dan teknikal yang wujud dapat menyokong penggunaan M-Pembelajaran (Venkatesh et al., 2003). Hasil menunjukkan bahawa majoriti responden (63.7%, n=140) bersetuju bahawa mereka mempunyai sumber untuk membantu mereka dalam menggunakan M-Pembelajaran (Jadual 9).

Jadual 9

Saya mempunyai sumber yang diperlukan untuk menggunakan M-Pembelajaran

		Kekerapan	Peratus	Peratus Sah	Per. Kumulatif
Sah	Sangat tidak setuju	3	1.4	1.4	1.4
	Tidak bersetuju	41	18.6	18.6	20.0
	Neutral	36	16.4	16.4	36.4
	Bersetuju	102	46.4	46.4	82.7
	Sangat Bersetuju	38	17.3	17.3	100.0
Min SP	3.60				
	1.023				
	Jumlah	220	100.0	100.0	

Keberkesanan adalah persepsi responden terhadap keupayaan dan kemahiran diri untuk menggunakan M-Pembelajaran. Komponen ini adalah salah satu komponen yang paling penting dalam menentukan kesediaan guru pelatih untuk menggunakan M-Pembelajaran. Majoriti responden (66.4%, n=146) bersetuju bahawa mereka boleh menyelesaikan tugas-tugas pembelajaran dengan syarat mempunyai sumber yang cukup seperti yang dinyatakan dalam Jadual 10

Jadual 10

Bolehkah lengkapkan tugas jika sumber M-Pembelajaran mencukupi

		Kekerapan	Peratus	Peratus Sah	Per. Kumulatif
Sah	Sangat tidak setuju	5	2.3	2.3	2.3
	Tidak bersetuju	31	14.1	14.2	16.4
	Neutral	37	16.8	16.9	33.3
	Bersetuju	93	42.3	42.5	75.8
	Sangat Bersetuju	53	24.1	24.2	100.0
	Jumlah	219	99.5	100.0	
<i>Min</i>	3.72				
<i>SP</i>	1.054				
Hilang	Sistem	1	.5		
	Jumlah	220	100.0		

Kebimbangan adalah perasaan yang wujud diantara responden untuk menggunakan M-Pembelajaran. Dapatan kajian menunjukkan bahawa 61.8% daripada responden (n=136) tidak bimbang menggunakan M-Pembelajaran (Jadual 11)

Jadual 11

Rasa bimbang menggunakan M-Pembelajaran

		Kekerapan	Peratus	Peratus Sah	Per. Kumulatif
Sah	Sangat tidak setuju	35	15.9	15.9	15.9
	Tidak bersetuju	101	45.9	45.9	61.8
	Neutral	40	18.2	18.2	80.0
	Bersetuju	38	17.3	17.3	97.3
	Sangat Bersetuju	6	2.7	2.7	100.0
<i>Min SP</i>	2.45				
	1.039				
	Jumlah	220	100.0	100.0	

Niat perlakuan ditakfikan sebagai kesungguhan dan niat responden (guru pelatih) untuk menggunakan M-Pembelajaran. Sebahagian besar daripada mereka (74.6%, n=164) merancang untuk menggunakan M-Pembelajaran secepat mungkin (Jadual 12). Oleh itu, dapatan bagi aspek ini menunjukkan bahawa para responden mempunyai niat untuk menggunakan M-Pembelajaran dalam masa terdekat.

Jadual 12

Merancang menggunakan M-Pembelajaran secepat mungkin

		Kekerapan	Peratus	Peratus Sah	Per. Kumulatif
Sah	Sangat tidak setuju	17	7.7	7.7	7.7
	Tidak bersetuju	39	17.7	17.7	25.5
	Neutral	0	0	0	25.5
	Bersetuju	98	44.5	44.5	70.0
	Sangat Bersetuju	66	30.0	30.0	100.0
<i>Min SP</i>	3.97				
	.888				
	Jumlah	220	100.0	100.0	

RUMUSAN

Sebagai kesimpulan, hasil dapatan pada analisis keperluan ini yang juga merupakan fasa pertama daripada tiga fasa metodologi kajian dalam pembangunan model pelaksanaan M-Pembelajaran menunjukkan bahawa program latihan pendidikan guru semasa tidak memenuhi keperluan kebanyakan pelajar. Oleh itu, sebagai penyelesaian, M-Pembelajaran telah dicadangkan sebagai sokongan pembelajaran bagi pembelajaran formal. Kajian ini juga mendapati M-Pembelajaran boleh dilaksanakan dalam pembelajaran formal. Hal ini didasarkan pada infrastruktur yang telah

lengkap serta akses terhadap peranti mudah alih dan teknologi oleh para guru pelatih. Respon positif yang diperolehi daripada kalangan guru pelatih menunjukkan akan keperluan bagi membangunkan model pelaksanaan M-Pembelajaran seperti yang dicadangkan dalam kajian ini. Menurut dapatan kajian dari sudut penerimaan dan niat untuk menggunakan M-Pembelajaran di kalangan responden secara keseluruhan, dapatlah disimpulkan bahawa pelajar sangat menerima M-Pembelajaran sebagai satu cara memudahkan pembelajaran guru pelatih. Berdasarkan dapatan daripada analisis keperluan ini menunjukkan adanya keperluan yang mendesak terhadap pendekatan M-Pembelajaran sebagai satu pilihan yang tepat untuk pendidikan guru. Dapatan ini juga selaras dengan tuntutan amalan kehidupan para guru pelatih yang menjadikan teknologi sebagai medium dalam kehidupan sosial mereka. Dapatan kajian ini menunjukkan sudah waktunya para guru pelatih diberi latihan menggunakan M-Pembelajaran.

RUJUKAN

- Cerf, V. G. et al. (1993). *National laboratories: applying information technology for scientific research*. Washington, DC: Academy.
- Fischer, G. (2002). The software technology of the 21st century: from software reuse to collaborative software design. *Proceedings of ISFST'2001: International Symposium on Future Software Technology* (pp. 1-8). Zhengzhou, China. Japan: Software Engineers Association.
- Gay, R., Rieger, R., & Bennington, T. (2002). Using mobile computing to enhance field study. In T. Koschman, R. Hall, and N. Miyake (Eds.), *CSCL 2: carrying forward the conversation* (pp. 507-528). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Inkpen, K. M. (1999). Designing handheld technologies for kids, *Personal Technologies*, 3, 81-89.
- Keegan, D. J. (2005). The incorporation of mobile learning into mainstream education and training. *Paper presented at the 4th World Conference on Mobile Learning, Cape Town, South Africa*. Retrieved from <http://www.mlearn.org/mlearn2005/CD/papers/keegan1.pdf>
- Kukulka-Hulme, A & Traxler, J. (2005). *Mobile learning: a handbook for educators and trainers*. London, UK: Routledge.
- Lederberg, J., & Uncapher, K. (Eds.). (1989). *Towards a national laboratory. Report of an Invitational Workshop at the Rockefeller University*. Washington DC: National Science Foundation Directorate for Computer and Information Science.
- McArdle, G., Monaghan, T., & Bertolotto, M. (2006). 3D collaborative virtual environments for e-learning and mLearning. *Proceedings of the 5th IASTED International Conference on Web-based Education* (pp. 1-6). Puerto Vallarta, Mexico.
- Ormrod, J.E. (2004). *Human learning*. (4th ed.). Uppersaddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Pollara, P., & Broussard, K. K. (2011). Mobile technology and student learning: What does current research reveal?, *International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL)*, 3(3), 34-42
- Quinn, C. N. (2000). mLearning: Mobile, wireless, in your pocket learning. *LineZine*, Fall 2000. Retrieved from <http://www.linezine.com/2.1/features/cqmmwiyp.htm>
- Saedah Siraj. (2004). M-Pembelajaran untuk kurikulum masa depan (mLearning for future curriculum). *Masalah Pendidikan (Issues in Education)*, 27, 115-29.
- Sandberg, J., Maris, M., & de Geus, K. (2011). Mobile English learning: An evidence-based study with fifth graders, *Computers & Education*, 57(1), 1334-1347.
- Swan, K., van't Hooft, M., Kratcoski, A., & Unger, D. (2005). Teaching and learning with mobile computing devices: Closing the gap. Mobile Technology. In H. van der Merwe & T. Brown, *Mobile Technology: The Future of Learning in Your Hands, mLearn 2005 Book of Abstracts, 4th World Conference on mLearning*, Cape Town, 25-28 October 2005. (pp. 157-161). Cape Town.
- Tinker, R. (2009). Using new technologies to increase learning in mathematics and science. *UNjobs A Swiss Association, Geneva*. Retrieved from <http://www.unesco.org>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view, *MIS quarterly*, 425-478.
- Zurita, G., & Nussbaum, M. (2004). Computer supported collaborative learning using wirelessly interconnected handheld computers, *Computers & Education*, 42(3), 289-314.