

## Penerimaan Teknologi: Peranan Lokasi Sekolah Sebagai Moderator

Surendran Sankaran\*, Norazlinda Saad

Universiti Utara Malaysia College of Arts and Sciences, 06010 UUM Sintok, Kedah, Malaysia

\*Corresponding author: surendran@uum.edu.my

### Abstract

This study aims to establish the relationship between teacher self-efficacy with level of technology acceptance and the variable role of school location as moderator. This study used survey method in which samples were selected using random sampling. Data were collected through questionnaires from samples comprising 218 Mathematics teachers teaching in national-type secondary schools in urban and rural areas. The questionnaires were adapted from other sources and had a reliability value of 0.96. The quantitative data were analysed using descriptive statistics and multiple regression analysis. The analysis showed there was a significant relationship between teacher self-efficacy and level of technology acceptance. The findings indicated the need for emphasis on interaction between school location and teacher self-efficacy to further increase the level of technology acceptance. The findings also had positive implications on improving level of technology acceptance among Mathematics teachers in urban and rural schools.

*Keyword:* Mathematics education; technology acceptance level; self-efficacy; school location; multiple regression

### Abstrak

Kajian ini bertujuan mengenal pasti hubungan antara efikasi sendiri guru dengan tahap penerimaan teknologi dan peranan variabel lokasi sekolah sebagai moderator. Kajian ini menggunakan kaedah tinjauan. Sampel kajian ini telah dipilih dengan menggunakan persampelan rawak. Data kajian telah dikumpul daripada sampel seramai 218 orang guru Matematik yang mengajar di SMK harian bandar dan luar bandar dengan menggunakan soal selidik. Soal selidik kajian ini diadaptasi dari sumber-sumber lain dan mempunyai dengan nilai kepercayaan 0.96. Data kuantitatif dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan Analisis Regresi Berganda. Analisis kajian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara efikasi sendiri dengan tahap penerimaan teknologi. Dapatan menunjukkan variabel lokasi sekolah sebagai moderator telah memberi pengaruh yang signifikan terhadap hubungan antara efikasi sendiri guru dengan tahap penerimaan teknologi. Dapatan ini menjelaskan bahawa interaksi antara lokasi sekolah dengan efikasi sendiri guru perlu diberi penekanan supaya dapat meningkatkan lagi tahap penerimaan teknologi. Dapatan kajian juga telah memberi implikasi yang positif terhadap peningkatan tahap penerimaan teknologi dalam kalangan guru Matematik di sekolah bandar dan luar bandar.

*Kata kunci:* Pendidikan matematik; tahap penerimaan teknologi; efikasi sendiri; lokasi sekolah; regresi berganda

© 2014 Penerbit UTM Press. All rights reserved

### 1.0 PENGENALAN

Pengajaran berbantuan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) melalui penerokaan sumber digital boleh membantu dalam meningkatkan minat pelajar serta menjadikan proses Pengajaran dan Pembelajaran (P&P) lebih berkesan. Bagi menghadapi cabaran baru kesan daripada globalisasi, liberasi, pengantarabangsaan dan perkembangan ICT pada abad ke-21, Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) menyediakan Pelan Induk Pembangunan Pendidikan (PIPP) 2006-2010 yang dapat melahirkan warganegara yang berilmu pengetahuan, celik ICT, berkemahiran dan berakhlak mulia. Matlamat pelan tersebut adalah untuk merapatkan jurang digital antara bandar dan luar bandar dengan menyediakan kemudahan ICT dan meningkatkan kemahiran ICT dalam kalangan guru dan pelajar (PIPP 2006-2010, 2006).

### 2.0 PERNYATAAN MASALAH

Pelaksanaan program ICT di sekolah telah menggalakkan guru untuk menggunakan perisian kursus dalam P&P. KPM melalui Bahagian Teknologi Pendidikan telah membekalkan perisian kursus ke sekolah-sekolah untuk digunakan dalam P&P. Keadaan ini menjelaskan bahawa KPM telah mula sedar akan kepentingan penggunaan perisian kursus ke atas persekitaran pembelajaran dalam bilik darjah. Ini kerana pengajaran dengan berbantuan perisian kursus boleh berubah menjadi panduan atau mentor dengan maklum balas secara interaktif daripada hanya berfungsi sebagai pembekal maklumat asas dan pemahaman sahaja (Lee, Cheung, & Chen, 2005). Dengan adanya teknologi multimedia kemungkinan akan wujud sekolah maya dan sekolah global bagi aplikasi jarak jauh (Saadé & Bahli, 2005).

Walaupun pelbagai usaha telah dilaksanakan untuk meningkatkan pengintegrasian ICT dalam P&P, namun isu sejauhmana proses pendifusian memberi kesan kepada penerimaan dan pengintegrasian ICT masih dipersoalkan. Ini kerana kajian-kajian oleh Azizah (2006)

dan Pusat Perkembangan Kurikulum (2006) menunjukkan penerimaan perisian kursus dalam P&P didapati masih berada pada tahap yang rendah. Di samping itu, kajian oleh Siti Norazlina (2008) untuk mengenal pasti halangan yang dihadapi dalam penggunaan komputer dan ICT dalam kalangan guru mendapati tahap penggunaan komputer dan ICT berada pada tahap sederhana. Kesannya matlamat penggunaan ICT sebagai alat bantuan P&P untuk membolehkan penyampaian sesuatu konsep dengan berkesan dan memudahkan pemahaman isi pengajaran oleh pelajar tidak tercapai. Oleh yang demikian, kajian ini bertujuan mengenal pasti faktor pendifusian (efikasi sendiri, kelebihan relatif & sokongan dan masa) dengan tahap penerimaan teknologi dan peranan variabel lokasi sekolah sebagai moderator.

### ■3.0 OBJEKTIF KAJIAN

Menentukan pengaruh variabel moderator lokasi sekolah terhadap hubungan antara faktor pendifusian (efikasi sendiri, kelebihan relatif & sokongan dan masa) dengan penerimaan perisian kursus.

### ■4.0 TINJAUAN LITERATUR

#### 4.1 Faktor-Faktor Pendifusian Inovasi

##### 4.1.1 Efikasi Kendiri

Kajian oleh Bull (2009), Kurt dan Atay (2009), Bennett dan Bennett (2003), Pajares (2002) dan Lin dan Jeffres (1998) menunjukkan bahawa guru-guru yang mempunyai efikasi sendiri yang rendah mempunyai tahap kebimbangan yang tinggi terhadap komputer. Kesan ini akan meningkatkan halangan-halangan untuk mempelajari sesuatu teknologi.

##### 4.1.2 Kelebihan Relatif

Kelebihan relatif sesuatu inovai dijangka dapat meningkatkan tahap penerimaan sesuatu inovasi (Moore & Benbasat, 1991). Dapatan kajian Butler dan Sellbom (2002), Rogers (2001) dan Rogers (2003) menunjukkan kelebihan teknologi itu sendiri menjadi faktor yang penting dalam membantu guru membuat keputusan menerima dan menggunakan sesuatu teknologi dalam P&P.

##### 4.1.3 Sokongan dan Masa

Webb (2011), Askar dan Usluel (2005) & Groves dan Zemel (2000) menjelaskan bahawa aspek sokongan seperti latihan tentang cara penggunaan, kekurangan guru, bahan yang boleh didapati, peruntukan bajet, dan sokongan pihak pentadbiran mempengaruhi penerimaan teknologi. Braak (2001) dan Norhayati (2000) berpendapat guru-guru kurang menggunakan teknologi dalam pengajaran kerana mereka tidak diberikan masa untuk membuat persediaan.

##### 4.1.4 Lokasi Sekolah sebagai Moderator

Kajian oleh Kamarudin (1997) menunjukkan tidak terdapat perbezaan signifikan dalam tahap literasi di antara guru-guru yang bertugas di sekolah dalam bandar dan di luar bandar. Namun, kajian oleh Siti Norazlina (2008) untuk mengenal pasti halangan yang dihadapi dalam penggunaan komputer dan ICT dalam kalangan guru mendapati tahap penggunaan komputer dan ICT dalam kalangan guru di luar bandar adalah lebih rendah dari bandar. Dapatan ini menunjukkan kekurangan kemudahan merupakan halangan utama dalam penggunaan komputer dan ICT di sekolah luar bandar.

##### 4.1.5 Tahap Penerimaan Perisian Kursus

Konsep penerimaan diterangkan sebagai pengintegrasian perisian kursus dalam proses P&P oleh guru. Tahap Penerimaan diukur berdasarkan peringkat penerimaan yang dicadangkan oleh Moersch (1995). Peringkat penerimaan tersebut menggunakan 7 skala (0-6) iaitu bermula dengan peringkat tidak menggunakan teknologi (peringkat 0) sehingga peringkat pengembangan teknologi (peringkat 6). Tujuan pengukuran ialah untuk menentukan tahap penerimaan perisian kursus dalam P&P oleh guru Matematik. Menurut Moersch (1995), seorang guru akan beralih dari satu peringkat ke satu peringkat berdasarkan penggunaan teknologi dalam P&P. Peningkatan penerimaan teknologi dalam pengajaran akan menyebabkan guru mencapai peringkat yang lebih tinggi dan pengajaran berasaskan guru akan berubah kepada pengajaran berasaskan pelajar.

Kajian ini menggunakan kaedah tinjauan. Sampel kajian ini telah dipilih dengan menggunakan persampelan rawak. Data kajian telah dikumpul daripada sampel seramai 218 orang guru Matematik yang mengajar di SMK harian bandar dan luar bandar dengan menggunakan soal selidik. Soal selidik kajian ini diadaptasi dari sumber-sumber lain dan mempunyai nilai kebolehpercayaan 0.96. Data kuantitatif dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan Analisis Regresi Berganda.

### ■5.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian secara soal selidik ini dilakukan daripada sampel guru matematik seramai 218 yang mengajar di SMK harian bandar dan luar bandar. Soal selidik kajian ini diadaptasi dari sumber-sumber lain dan mempunyai dengan nilai kepercayaan 0.96. Terdapat empat dimensi utama kajian iaitu efikasi sendiri, kelebihan reflektif, sokongan masa dan penerimaan perisian kursus seperti dalam Jadual 1.

**Jadual 1** Instrumen kajian

Dimensi Utama	Bil. Item	Sumber
Efikasi sendiri	6	Moore & Benbasat (1991)
Kelebihan relatif	5	Bandura (1997)
Sokongan & Masa	7	Poe (2000)
Penerimaan Perisian Kursus	25	Moersch (2001)

## 6.0 DAPATAN KAJIAN

### 6.1 Latar Belakang Responden

Dapatan kajian (Jadual 2) menunjukkan bahawa bilangan responden guru perempuan adalah lebih ramai (65.9%) berbanding responden guru lelaki (34.4%). Selain itu, bilangan guru berdasarkan lokasi sekolah pula menunjukkan peratus guru Matematik dari Sekolah Bandar dan Sekolah Luar Bandar adalah hampir sama iaitu masing-masing 50.5% (110 orang) guru dari Sekolah Bandar dan 49.5% (108 orang) guru dari Sekolah Luar Bandar.

**Jadual 2** Latar belakang responden kajian

Variabel	Frekuensi	%
<b>Jantina</b>		
Lelaki	75	34.4
Perempuan	143	65.6
<b>Lokasi Sekolah</b>		
Sekolah Bandar	110	50.5
Sekolah Luar Bandar	108	49.5

### 6.2 Lokasi Sekolah sebagai Moderator

Analisis regresi berganda hierarki (Jadual 3) yang melibatkan variabel faktor pendifusian (efikasi sendiri, kelebihan relatif dan sokongan dan masa) menunjukkan 76% varians ( $R^2$ ) dapat dijelaskan oleh ketiga-tiga variabel bebas tersebut. Dapatan menunjukkan variabel Efikasi sendiri ( $\beta = 0.572$ ,  $t = 12.06$ ,  $p = 0.000$ ), Kelebihan relatif ( $\beta = 0.244$ ,  $t = 5.04$ ,  $p = 0.000$ ) dan Sokongan dan masa ( $\beta = 0.207$ ,  $t = 4.71$ ,  $p = 0.000$ ) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap tahap penerimaan perisian kursus multimedia interaktif. Ketiga-tiga variabel bebas mempunyai hubungan yang positif terhadap variabel penerimaan perisian kursus.

Variabel moderator DLokasi sekolah1 dapat menjelaskan 77% varians ( $R^2$ ) terhadap tahap penerimaan perisian kursus multimedia interaktif. Hubungan antara variabel DLokasi sekolah1 ( $\beta = -0.058$ ,  $t = -1.53$ ,  $p = 0.127$ ) dengan tahap penerimaan perisian kursus multimedia interaktif adalah tidak signifikan kerana nilai  $p$  adalah lebih dari 0.05. Nilai koefisien  $-0.06$  menunjukkan bahawa guru Matematik di sekolah luar bandar mempunyai pengaruh yang lebih tinggi terhadap tahap penerimaan perisian kursus multimedia interaktif berbanding guru Matematik di sekolah bandar.

Hasil analisis interaksi antara variabel moderator lokasi sekolah dan variabel bebas menunjukkan  $R^2$  telah meningkat kepada 79.3%. Jadual menunjukkan terdapat dua interaksi yang signifikan antara variabel moderator lokasi sekolah dengan variabel bebas faktor pendifusian terhadap tahap penerimaan perisian kursus multimedia interaktif iaitu interaksi antara DLokasi sekolah1 dan Efikasi Kendiri ( $\beta = -0.928$ ,  $t = -4.36$ ,  $p = 0.000$ ) dan DLokasi sekolah1 dan Kelebihan Relatif ( $\beta = 0.741$ ,  $t = 3.72$ ,  $p = 0.000$ ). Hubungan antara interaksi DLokasi sekolah1 dan Efikasi Kendiri adalah negatif, manakala hubungan antara interaksi DLokasi sekolah1 dan Kelebihan relatif adalah positif.

**Jadual 3** Analisis regresi berganda hierarki lokasi sekolah sebagai moderator terhadap hubungan antara faktor pendifusian dengan penerimaan perisian kursus

Variabel Bebas	Langkah 1			Langkah 2			Langkah 3		
	Beta	t	Sig.	Beta	t	Sig.	Beta	t	Sig.
<b>Variabel Model</b>									
Efikasi Kendiri	.572	12.06	.000	.588	12.14	.000	.799	12.27	.000
Kelebihan Relatif	.244	5.04	.000	.233	4.77	.000	.017	0.23	.819
Sokongan & Masa	.207	4.71	.000	.214	4.86	.000	.241	4.14	.000
<b>Variabel Moderator</b>									
DLokasi Sekolah1				-.058	-1.53	.127	.104	0.62	.537
<b>Model Interaksi</b>									
DLokasi Sekolah1*							-.928	-4.36	.000
Efikasi Kendiri									
DLokasi Sekolah1* Kelebihan Relatif							.741	3.72	.000
DLokasi Sekolah1* Sokongan & Masa							-.012	-0.07	.942
R2	0.764					0.767			0.793
R2 Terlaras	0.760					0.762			0.785
R2 Ubah	0.764					0.003			0.026
Sig. F Ubah	0.000					0.127			0.000
Durbin Watson	1.869					1.869			1.869

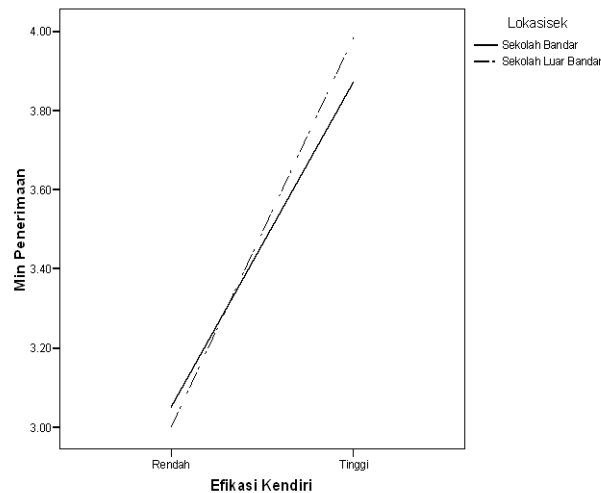
Sig. pada  $p < .05$

#DLokasi Sekolah1 = Variabel dummi Sekolah Bandar

#DLokasi Sekolah2 = Variabel dummi Sekolah Luar Bandar (Kumpulan Rujukan)

### 6.3 Interaksi antara Lokasi Sekolah dan Efikasi Kendiri

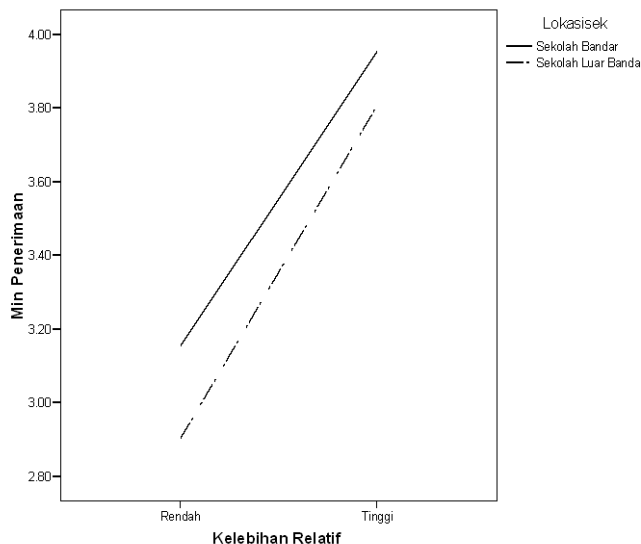
Rajah 1 menunjukkan interaksi antara efikasi sendiri dan lokasi sekolah terhadap tahap penerimaan perisian kursus serta hubungannya adalah negatif. Dapatan menunjukkan terdapat hubungan yang kuat antara variabel efikasi sendiri dengan tahap penerimaan apabila lokasi sekolah adalah bandar berbanding sekolah luar bandar. Secara keseluruhannya, rajah menunjukkan tidak terdapat perbezaan ketara pada tahap penerimaan apabila efikasi sendiri rendah. Tetapi perbezaan ketara dapat dilihat apabila efikasi sendiri tinggi. Dalam kata lain, apabila efikasi sendiri tinggi guru-guru di sekolah bandar dan luar bandar melaporkan tahap penerimaan yang lebih tinggi berbanding keadaan apabila efikasi sendiri rendah.



**Rajah 1** Plot interaksi antara efikasi sendiri dan lokasi sekolah terhadap penerimaan perisian kursus

#### 6.4 Interaksi antara Lokasi Sekolah dan Kelebihan Relatif

Rajah 2 menunjukkan interaksi antara kelebihan relatif dan lokasi sekolah terhadap tahap penerimaan perisian kursus. Dapatan menunjukkan terdapat hubungan yang kuat antara variabel kelebihan relatif dengan tahap penerimaan apabila lokasi sekolah adalah bandar. Secara keseluruhannya, Rajah menunjukkan tidak terdapat perbezaan ketara pada tahap penerimaan apabila kelebihan relatif adalah tinggi. Tetapi perbezaan ketara dapat dilihat apabila kelebihan relatif adalah rendah. Selain itu, rajah 2 menjelaskan apabila kelebihan relatif tinggi guru-guru di sekolah bandar dan luar bandar melaporkan tahap penerimaan yang lebih tinggi berbanding keadaan apabila kelebihan relatif rendah.



**Rajah 2** Plot interaksi antara kelebihan relatif dan lokasi sekolah terhadap penerimaan perisian kursus

#### 7.0 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Dapatan kajian menunjukkan variabel efikasi sendiri, kelebihan relatif, dan sokongan dan masa menyumbang sebanyak 76.4% varians penerimaan perisian kursus dan menjadi peramal yang sangat signifikan. Seterusnya, lokasi sekolah pula memberi sumbangan sebanyak 0.3% ( $R^2$  Ubah) kepada varians penerimaan perisian kursus tetapi pengaruhnya adalah tidak signifikan. Pada langkah ketiga, didapati perubahan  $R^2$  Ubah dan F Ubah menunjukkan bahawa interaksi lokasi sekolah dan faktor pendifusian memberi sumbangan sebanyak 2.6% kepada varians penerimaan perisian kursus. Di mana,  $R^2$  telah meningkat kepada 79.3%.

Dapatan kajian menunjukkan terdapat dua interaksi yang signifikan antara variabel moderator lokasi sekolah dengan variabel bebas faktor pendifusian terhadap tahap penerimaan perisian kursus iaitu interaksi antara lokasi sekolah dan efikasi sendiri dan interaksi antara lokasi sekolah dan kelebihan relatif. Keputusan ini menunjukkan bahawa penyelidik mempunyai bukti yang mencukupi untuk menyatakan lokasi guru berperanan sebagai moderator dalam hubungan antara efikasi sendiri dan kelebihan relatif dengan penerimaan perisian kursus.

Dapatan menunjukkan terdapat hubungan yang kuat antara variabel efikasi sendiri dan kelebihan relatif dengan tahap penerimaan apabila lokasi sekolah adalah bandar berbanding sekolah luar bandar. Dapatan kajian ini adalah selaras dengan kajian Siti Norazlina (2008) yang mendapati tahap penggunaan komputer dan ICT dalam kalangan guru di sekolah luar bandar adalah masih sederhana. Keadaan ini berkemungkinan disebabkan oleh faktor kekurangan kemudahan dan tahap kebolehan pelajar yang rendah di SMK harian luar bandar. Walaupun, guru Matematik di SMK harian luar bandar mempunyai keyakinan untuk mengintegrasikan ICT dan perisian kursus yang dibekalkan mempunyai kualiti namun kekurangan kemudahan ICT dan tahap kebolehan pelajar yang rendah telah menjadi halangan kepada tahap penerimaan perisian kursus.

#### 8.0 IMPLIKASI KAJIAN

Dapatan kajian ini telah mengenal pasti faktor lokasi sekolah sebagai moderator antara faktor pendifusian dengan tahap penerimaan perisian kursus. Oleh itu, adalah penting semasa mendifusikan perisian kursus faktor lokasi sekolah diberi penekanan supaya interaksi antara lokasi sekolah dengan variabel faktor pendifusian dapat meningkatkan tahap penerimaan perisian kursus dalam kalangan guru Matematik.

Sementara kepada pembuat dasar, khususnya Kementerian Pelajaran Malaysia perlu memberikan perhatian yang sepenuhnya dalam memastikan keberkesanan proses pendifusian dan penerimaan inovasi perisian kursus di sekolah bandar dan luar bandar. Pihak kementerian juga harus memberi sokongan dan galakan sepenuhnya kepada pengintegrasian perisian kursus dalam P&P. Dengan adanya sokongan dan galakan ini, guru-guru Matematik di sekolah bandar dan luar bandar akan mempunyai minat dan semangat untuk mengaplikasikan perisian kursus dalam pengajaran dengan berjaya.

## ■9.0 RUMUSAN

Berdasarkan dapatan kajian, dapat dirumuskan lokasi sekolah berperanan sebagai variabel moderator terhadap hubungan antara faktor pendifusian dengan penerimaan perisian kursus. Variabel lokasi sekolah sebagai moderator memberi pengaruh yang signifikan terhadap hubungan antara efikasi sendiri dan kelebihan relatif dengan penerimaan perisian kursus. Ini menjelaskan bahawa lokasi sekolah perlu diberi perhatian dalam proses pendifusian inovasi supaya dapat menyumbang kepada peningkatan tahap penerimaan perisian kursus. Ini kerana peningkatan tahap penerimaan perisian kursus akan menyebabkan seorang guru beralih dari satu peringkat ke satu peringkat berdasarkan penggunaan teknologi dalam P&P (Moersch, 1995).

## Rujukan

- Askar, P., & Usluel, Y. K. (2005). Diffusion of Computers in Schools. *Encyclopedia of Distance Learning*, 4. (editors: Howard, C et al.) Idea-Group Reference: USA. 568–572.
- Azizah, J. (2006). Penggunaan Perisian Kursus Sekolah Bestari di kalangan guru dan pelajar sekolah di Malaysia. *Prosiding Seminar IT Malaysia (SITMA 2006)*. 18–19 Ogos 2006. Terengganu: Primula Beach Resort. Diakses pada 22 Januari 2012, dari <http://www1.tgenu.uitm.edu.my/sitma06/PDF/sessi%204/s4b2.pdf>.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise Of Control*. New York: Freeman.
- Bennett, J., & Bennett, L. (2003). A Review Of Factors That Influence The Diffusion Of Innovation When Structuring A Faculty Training Program. *Internet and Higher Education*, 6, 53–63.
- Braak, J. V. (2001). Factors Influencing The Use Of Computer Mediated Communication By Teachers In Secondary Schools. *Computers & Education*, 36, 41–57.
- Bull, P. (2009). Self-Efficacy and Technology Integration: Perceptions of First Year Teaching Fellows to Technology Integration in Education. In I. Gibson et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2009* (pp. 1768–1776). Chesapeake, VA: AACE. Diakses pada 3 Julai 2012, dari <http://www.editlib.org/p/30873>.
- Butler, D. L., & Sellbom, M. (2002). Barriers To Adopting Technology. *Educause Quarterly*, 2, 22–28.
- Groves, M., & Zemel, P. (2000). Instructional Technology Adoption In Higher Education: An Action Research Case Study. *International Journal of Instructional Media*, 27(1), 57–65.
- Kamarudin, M. (1997). Menilai Literasi Komputer dan Sikap terhadap Komputer Guru-Guru Sekolah Menengah di Daerah Kuala Muda/Yan, Kedah. *Tesis Sarjana yang tidak diterbitkan*. Sintok: Universiti Utara Malaysia.
- Kurt, G., & Atay, D. (2009). Prospective Teachers' Self-Efficacy For Technology Integration: Effects Of An Experiential Method. Diakses pada 2 Ogos 2012, dari <http://library.iated.org/view/KURT2009PRO>.
- Lee, M. K. O., Cheung, C. M. K., & Chen, Z. (2005). Acceptance Of Internet-Based Learning Medium: The Role Of Extrinsic And Intrinsic Motivation. *Information & Management*, 42, 1095–1104.
- Lin, C. A., & Jeffres, L. W. (1998). Factors Influencing The Adoption Of Multimedia Cable Technology. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 75(2), 341–352.
- Moersch, C. (1995). Levels of Technology Implementation (LoTi): A Framework for Measuring Classroom Technology Use. *Learning and Leading with Technology*, 23(3), 40–42. Diakses pada 17 Ogos 2009, dari <http://loticonnection.com/pdf/LoTiFrameworkNov95.pdf>.
- Moore, G. C., & Benbasat. (1991). Development Of An Instrument To Measure The Perceptions Of Adopting An Information Technology Innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 191–222.
- Norhayati, A. M. (2000). Computer Technology In Malaysia: Teacher's Background Characteristics, Attitudes And Concerns. *The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries*, 3(8), 1–13. Diakses pada 14 Jun 2012, dari <http://www.ejisdc.org/ojs2/index.php/ejisdc/article/viewFile/20/20>.
- Pajares, G. R. (2002). *Self Efficacy Beliefs In Academi Contexts: An Outline*. Diakses pada 12 Januari 2010, dari <http://www.des.emory.edu/mfp/efftalk.html>.
- Pelan Induk Pendidikan 2006-2010. (2006). Diakses pada 15 Januari 2010 dari <http://www.moe.gov.my/>.
- Poe, M. E. (2000). Selected Factors Affecting Attitudes Of Graduate Faculty Toward Use Of Two-Way Audio/two-way video as a primary instructional delivery system. *Tesis PhD yang tidak diterbitkan*. Texas A&M University. Diakses pada 20 Februari 2010 dari <http://proquest.umi.com.eserv.uum.edu.my/pqdweb?did=728323561&sid=1&Fmt=2&clientId=28929&RQT=309&VName=PQD>.
- Pusat Perkembangan Kurikulum. (2006). *The Latest Status Of Delivery, Installation And Usage Of GSP In School*. Kuala Lumpur: Kementerian Pelajaran Malaysia.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations*. 5th Ed. New York: The Free Press.
- Rogers, P. L. (2001). Barriers To Adoption Emerging Technologies In Education. *Journal of Educational Computing Research*, 22(4), 455–472.
- Saadé, R., & Bahli, B. (2005). The Impact Of Cognitive Absorption On Perceived Usefulness And Perceived Ease Of Use In On-Line Learning: An Extension Of The Technology Acceptance Model. *Information & Management*, 42(2), 261–386.
- Shahrinaz, I. (2009). Students Acceptance in Using Blog as Learning Tool in an International Private University. *Prosiding ICI9 - International Conference on Information*. 12–13 Ogos 2009. Kuala Lumpur: The Legend Hotel. Diakses pada 12 Mei 2012 dari <http://ici9.oum.edu.my/pdf/paper18.pdf>.
- Siti Norazlina, K. (2008). Halangan Terhadap Penggunaan Komputer dan ICT di dalam Pengajaran dan Pembelajaran (P&P) di Kalangan Guru di Sekolah Menengah Kebangsaan Luar Bandar di Daerah Kulai Jaya, Johor. *Kertas Projek Sarjana Muda yang tidak diterbitkan*. Johor: Universiti Teknologi Malaysia.
- Webb, C. L. (2011). Supporting Technology Integration: The School Administrators' Role. *National Forum of Educational Administration & Supervision Journal*, 28(4). Diakses pada 25 Julai 2012, dari <http://www.nationalforum.com/Electronic%20Journal%20Volumes/Webb,%20Lorie%20Supporting%20Technology%20Integration%20NFEASJ%20V28%20N4%202011.pdf>.