

KERUMITAN TEKNOLOGI DENGAN PENGINTEGRASIAN PERISIAN KURSUS INTERAKTIF DI SMK HARIAN

Dr. Surendran Sankaran, Dr. Norazlinda Saad

Universiti Utara Malaysia

surendran@uum.edu.my, azlinda@uum.edu.my

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk meninjau hubungan antara faktor kerumitan teknologi dengan pengintegrasian Perisian Kursus Interaktif dalam kalangan guru di SMK Harian, negeri Kedah. Kajian ini berbentuk deskriptif dengan menggunakan kaedah tinjauan. Sampel seramai 218 orang guru Matematik dari SMK harian, negeri Kedah telah dipilih dengan menggunakan persampelan rawak. Data kajian telah dikumpul dengan menggunakan soal selidik yang mengandungi 50 item. Soal selidik kajian ini mempunyai nilai kebolehpercayaan yang tinggi iaitu 0.96. Data kajian dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan ujian korelasi. Dapatan kajian menunjukkan tahap kerumitan teknologi adalah rendah, manakala tahap pengintegrasian Perisian Kursus Interaktif dalam kalangan guru Matematik berada pada tahap sederhana. Dapatan juga menunjukkan faktor kerumitan teknologi mempunyai hubungan yang signifikan dan negatif dengan tahap pengintegrasian perisian kursus interaktif. Dapatan kajian ini menjelaskan bahawa faktor kerumitan teknologi perlu diberi perhatian untuk meningkatkan keyakinan guru terhadap kemampuan perisian kursus interaktif. Ini kerana kesukaran untuk memahami dan menggunakan sesuatu teknologi akan memberi kesan negatif kepada pengintegrasian Perisian Kursus Interaktif dalam pembelajaran dan pengajaran dengan berkesan.

Kata kunci: *ICT, Kerumitan Teknologi, Pengintegrasian Perisian Kursus*

1. Pengenalan

Penubuhan Koridor Raya Multimedia (MSC) pada tahun 1996 dengan memberi penekanan kepada tujuh aplikasi utama iaitu kerajaan elektronik, tele-perubatan, sekolah bestari, kad pintar, pemasaran tanpa sempadan, kelompok penyelidikan dan pembangunan jaringan perusahaan sedunia merupakan sebahagian usaha kerajaan untuk mengukuhkan lagi penggunaan ICT di Malaysia (Jeong Chun Hai, 2007). Pada tahun 1999, kerajaan telah melancarkan program Sekolah Bestari dengan melibatkan 88 buah sekolah dan program ini merupakan projek yang menjadi kesinambungan daripada penubuhan MSC. Selain itu, beberapa strategi pengintegrasian ICT dilaksanakan secara berterusan untuk membentuk guru dan pelajar yang celik IT dan bersedia menghadapi era teknologi maklumat.

1.1 Penyataan Masalah

Pihak Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) menganggap ICT sebagai suatu alat yang dapat merevolusikan pembelajaran, memperkembangkan pedagogi, memperkayakan kurikulum dan meningkatkan penguasaan pelajar. Oleh itu, pihak KPM telah menyediakan pelbagai bahan teknologi untuk digunakan dalam Pembelajaran dan Pengajaran (P&P), memberikan latihan kepada guru dan menyediakan kemudahan. Bagi tujuan membantu menyepadukan ICT dalam P&P, guru-guru dibekalkan dengan Perisian Kursus Interaktif (KPM, 2001). Walau bagaimanapun, dapatan kajian-kajian lepas (Azizah, 2006; Fong, 2006; Pusat Perkembangan Kurikulum, 2006) menunjukkan tahap Pengintegrasian Perisian Kursus

Interaktif dalam P&P didapati masih berada pada tahap yang rendah. Kajian oleh Surendran (2010) pula menunjukkan bahawa tahap Pengintegrasian Perisian Kursus Interaktif berada pada tahap sederhana.

Kepercayaan guru terhadap kemampuan sesuatu kaedah atau bahan akan mempengaruhi keputusan guru untuk menerima dan mengaplikasikan kaedah atau bahan tersebut dalam P&P (Pajares, 2002). Sikap bimbang dan kurang keyakinan terhadap diri sendiri untuk menguasai sesuatu teknologi juga akan menyebabkan guru kurang berminat untuk menerima sesuatu inovasi ICT. Justeru, pengalaman guru yang negatif semasa menggunakan teknologi mendorong guru untuk tidak menerima inovasi ICT yang baru (Mohd Nizar, 2007; Surendran, 2010). Di samping itu, kekurangan Perisian Kursus Interaktif yang berkualiti dan kesukaran mengendalikan perisian kursus juga menyebabkan guru menganggap bahawa penggunaan inovasi ICT dalam P&P tidak berkesan (Sima, Jayakaran & Roselan, 2009).

Oleh yang demikian, kajian ini adalah bertujuan untuk mengenal pasti hubungan antara faktor kerumitan perisian kursus yang digunakan dengan tahap pengintegrasianya dalam P&P oleh guru Matematik. Kajian ini juga bertujuan untuk menentukan tahap pengintegrasian Perisian Kursus Interaktif supaya dapat meningkatkan lagi penerimaan dan penggunaan Perisian Kursus Interaktif dalam proses P&P.

1.2 Objektif Kajian

1. Menentukan tahap Pengintegrasian Perisian Kursus Interaktif.
2. Menenal pasti hubungan antara Kerumitan dengan Pengintegrasian Perisian Kursus Interaktif.

2. Tinjauan Literatur

2.1 Pendifusian Inovasi

Pendifusian inovasi merupakan suatu proses bagaimana inovasi disebarkan melalui saluran komunikasi tertentu kepada ahli-ahli dalam suatu sistem sosial (Rogers, 2003). Ahli Teknologi Pendidikan bukan sahaja perlu mereka sesuatu produk yang baik malah perlu memikirkan tentang cara untuk mendifusikan produk tersebut dan seseorang yang bakal menerima sesuatu inovasi perlu memahami dengan lebih mendalam tentang inovasi tersebut sebelum membuat keputusan untuk menerima inovasi atau sebaliknya.

Surry dan Ely (2002) mendapati sikap pereka yang hanya menumpukan kepada pembangunan bahan teknologi yang menjadi punca kepada kurangnya penggunaan sesuatu teknologi dalam kalangan guru. Keadaan ini menyebabkan tidak ada jaminan untuk mendifusikan teknologi. Menurut Rogers (2003), proses pendifusian adalah satu proses yang rumit dan dipengaruhi oleh banyak faktor. Kelebihan teknologi itu sendiri hanya merupakan satu faktor yang mempengaruhi keputusan seseorang guru untuk menerima dan menggunakan sesuatu inovasi. Ciri-ciri seperti interaksi sosial yang kompleks dan faedah penggunaan juga mempengaruhi pengintegrasian sesuatu teknologi dan penggunaannya (Rogers, 2003). Dalam hal ini, Teori Pendifusian Inovasi boleh diaplikasikan untuk mencari penyelesaian kepada masalah kurangnya Pengintegrasian Perisian Kursus Interaktif dalam proses P&P.

2.2 Kerumitan

Kerumitan dimaksudkan kesukaran untuk memahami dan menggunakan sesuatu inovasi teknologi pendidikan (Rogers, 2003). Sesuatu inovasi yang dianggap rumit untuk diguna akan menghadapi pelbagai halangan dalam usaha untuk menggalakkan pengintegrasian dan

proses pendifusian berbanding inovasi yang lebih mudah untuk dipelajari (Moore & Benbasat, 1991). Oleh itu, Rogers (2003) merumuskan bahawa tahap kerumitan sesuatu inovasi akan memberikan kesan yang negatif ke atas tahap pendifusian sesuatu inovasi. Lin dan Jeffres (1998) mendapati wujud hubungan yang positif antara kemudahan penggunaan dan tingkah laku. Lin dan Jeffres (1998) mendapati kemudahan penggunaan menjadi faktor penentu pengintegrasian sesuatu inovasi. Ini menjelaskan bahawa sekiranya penggunaan Perisian Kursus Interaktif menjadi kompleks dan menyukarkan guru, ia akan memberi kesan kepada tahap pengintegrasian.

2.3 Pengintegrasian Perisian Kursus Interaktif

Pengintegrasian Perisian Kursus Interaktif merupakan variabel bersandar dalam kajian ini. Konsep pengintegrasian diterangkan sebagai penerimaan dan penggunaan Perisian Kursus Interaktif dalam proses P&P oleh guru. Penerimaan diukur berdasarkan peringkat pengintegrasian yang dicadangkan oleh Moersch (1995). Peringkat pengintegrasian 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 Pengintegrasian Perisian Kursus dalam P&P oleh guru Matematik.

3. Metodologi Kajian

Kajian ini mengadaptasi pendekatan kuantitatif dengan menggunakan kaedah kajian tinjauan. Populasi sasaran kajian ini terdiri daripada 1532 guru Matematik yang mengajar di SMK harian di negeri Kedah. Berdasarkan Jadual Penentuan Saiz Sampel Krejcie dan Morgan (1970), bilangan sampel yang sesuai untuk populasi guru Matematik seramai 1532 orang ialah 306 orang. Dalam kajian ini, seramai 320 orang guru Matematik dipilih secara rawak sebagai sampel kajian iaitu melebihi jumlah yang ditentukan. Soal selidik akan digunakan sebagai instrumen utama dalam kajian ini (Jadual 1)

Jadual 1: Sumber Item Soal selidik

Dimensi Utama	n	Sumber	Contoh Item	α
Kerumitan		Surendran (2010)	Mempelajari cara menggunakan perisian kursus Matematik dalam pengajaran saya adalah mudah.	.92
Pengintegrasian Perisian Kursus Interaktif		Surendran (2010)	Pelajar saya kerap menggunakan perisian kursus Matematik yang memerlukan pemikiran kompleks dalam menyelesaikan sesuatu masalah dalam Matematik.	.90
Jumlah				.96

Data yang dikumpul diuji dengan menggunakan analisis statistik deskriptif seperti peratus, frekuensi, min dan sisihan piawai. Statistik inferensi korelasi telah digunakan untuk mengkaji hubungan antara Kerumitan dengan Pengintegrasian Perisian Kursus Interaktif

4. Dapatan dan Perbincangan Kajian

4.1 Latar Belakang Responden

Dapatan kajian menunjukkan bahawa bilangan responden guru perempuan adalah lebih ramai (55.5%) dari keseluruhan responden iaitu 218 orang. Dari segi umur pula, dapatan

menunjukkan guru yang berumur antara 20 hingga 29 tahun merupakan responden yang paling ramai terlibat dalam kajian ini iaitu 100 orang guru Matematik. Data tentang pengalaman mengajar guru di sekolah menunjukkan bahawa guru yang mempunyai pengalaman mengajar kurang dari 5 tahun merupakan responden yang paling ramai terlibat dalam kajian ini iaitu 49.8%. Manakala, taburan responden berdasarkan lokasi sekolah pula menunjukkan peratus guru Matematik dari Sekolah Bandar dan Sekolah Luar Bandar adalah hampir sama iaitu masing-masing 51.1% dan 48.9%.

4.2 Dapatan Deskriptif Pengintegrasian Perisian Kursus Interaktif

Jadual 2: Tahap Pengintegrasian Perisian Kursus Interaktif

Variabel	Maksimum	Minimum	Min	Sisihan Piawai (sp)
Pengintegrasian Perisian Kursus Interaktif	5.16	0.00	4.12	1.03

Analisis deskriptif (Jadual 2) untuk mengenal pasti tahap Pengintegrasian Perisian Kursus Interaktif menunjukkan tahap pengintegrasian guru Matematik adalah pada peringkat keempat iaitu Peringkat Integrasi (Min=4.12). Berdasarkan Peringkat Penerimaan yang dicadangkan oleh Moersch (1995), pada peringkat ini guru-guru mampu menggunakan peralatan berasaskan teknologi diintegrasikan dalam bentuk mekanikal dengan menyediakan konteks yang membolehkan pelajar memahami sesuatu konsep, tema, atau proses dengan lebih tepat. Pakej bahan-bahan teknologi digunakan oleh guru dalam P&P. Teknologi diterima sebagai satu alat untuk mengenal pasti dan menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan sesuatu tema atau konsep. Moersch (1995) telah mencadangkan tujuh Peringkat Penerimaan iaitu peringkat Tidak Menggunakan, Kesedaran, Penerokaan, Penerapan, Integrasi, Kehalusan dan Pengembangan. Berdasarkan Peringkat Penerimaan Moersch (1995) tersebut dapat dirumuskan bahawa tahap Pengintegrasian Perisian Kursus dalam kalangan guru Matematik berada pada tahap sederhana.

4.3 Hubungan antara Kerumitan dengan Pengintegrasian Perisian Kursus

Jadual 3: Analisis Korelasi Pearson antara Kerumitan dengan Pengintegrasian Perisian Kursus Interaktif

	Kerumitan
Penerimaan	-.858**

Sig. pada $p < .05$

Analisis korelasi (Jadual 3) menunjukkan variabel kerumitan mempunyai hubungan yang signifikan ($p < 0.05$) dengan Pengintegrasian Perisian Kursus interaktif. Hubungannya adalah negatif dan menunjukkan nilai korelasi koefisien yang tinggi (Hall, 2004). Dapatan ini menjelaskan bahawa Perisian Kursus interaktif yang mempunyai tahap kerumitan yang rendah mempunyai tahap pengintegrasian yang tinggi dalam P&P. Manakala Perisian Kursus interaktif yang mempunyai tahap kerumitan yang tinggi mempunyai tahap Pengintegrasian Perisian Kursus Interaktif yang rendah.

Kajian oleh Butler dan Sellbom (2002) menyokong dapatan kajian ini. Butler dan Sellbom mendapati kelebihan teknologi itu sendiri yang mudah digunakan menjadi faktor yang penting dalam membantu guru membuat keputusan menerima dan menggunakan sesuatu teknologi dalam P&P. Justeru Pajares (2002) dan Surendran (2010) mendapati tahap kerumitan sesuatu teknologi akan memberi kesan kepada perasaan terhadap teknologi, seterusnya boleh mempengaruhi keyakinan individu untuk menerima atau menolak teknologi tersebut. Secara keseluruhannya, dapatan kajian ini menjelaskan bahawa sesuatu teknologi yang mudah digunakan dan mempunyai tahap kerumitan yang rendah dapat meningkatkan tahap pengintegrasian teknologi tersebut dalam P&P.

4.4 Implikasi Dapatan Kajian

- Dapatan ini kajian membuktikan bahawa keberkesanan proses pengintegrasian sesuatu inovasi bergantung kepada kerumitan dalam menggunakan inovasi tersebut. Justeru, hasil kajian mendapati variabel kerumitan menunjukkan wujud hubungan yang signifikan dan negatif dengan tahap Pengintegrasian Perisian Kursus interaktif. Dengan itu, dapat dirumuskan bahawa proses pengintegrasian perisian kursus perlu menitikberatkan variabel kerumitan kerana pengurangan dalam variabel tersebut menunjukkan peningkatan dalam tahap Pengintegrasian Perisian Kursus interaktif.
- Tahap Pengintegrasian Perisian Kursus Interaktif dalam kalangan guru Matematik di SMK harian berada pada peringkat keempat iaitu Peringkat Integrasi. Dengan itu, dapat dirumuskan bahawa tahap Pengintegrasian Perisian Kursus dalam kalangan guru Matematik berada pada tahap sederhana. Ini menjelaskan bahawa variabel kerumitan yang mempunyai hubungan signifikan dengan tahap Pengintegrasian Perisian Kursus Interaktif perlu diberi lebih penekanan supaya dapat meningkatkan lagi tahap pengintegrasian dalam kalangan guru Matematik.
- Kementerian Pelajaran Malaysia perlu memberikan perhatian yang sepenuhnya dalam memastikan keberkesanan pengintegrasian inovasi Perisian Kursus Interaktif. Pihak kementerian juga harus memastikan Perisian Kursus Interaktif yang dibekalkan ke sekolah mudah digunakan dan mesra pengguna. Dengan adanya Perisian Kursus Interaktif yang mesra pengguna, guru-guru Matematik akan mempunyai minat dan semangat untuk mengintegrasikan Perisian Kursus Interaktif dalam pengajaran dengan berjaya.

4.5 Cadangan Kajian Lanjutan

- Penyelidik boleh menggunakan faktor-faktor lain seperti kewangan, infrastruktur, keperluan latihan dan gaya pengajaran guru yang turut mempengaruhi tahap Pengintegrasian Perisian Kursus Interaktif. Dengan itu, penyelidik dapat mengenal pasti pengaruh faktor-faktor lain terhadap tahap Pengintegrasian Perisian Kursus dalam kalangan guru Matematik.
- Selain itu, kajian tentang pengintegrasian teknologi juga boleh diaplikasikan dalam inovasi lain sama ada dalam bentuk idea, teknologi, barangan atau teknik yang diperkenalkan di sekolah. Dapatan kajian dapat membantu untuk mengenal pasti bagaimana sesuatu inovasi itu diterima dan mengapa pengintegrasian inovasi berlaku pada kadar yang berbeza.

4.6 Rumusan

Secara kesimpulannya, kita mendapati bahawa tahap Pengintegrasian Perisian Kursus Interaktif dalam kalangan guru Matematik yang terlibat dalam kajian ini berada pada peringkat keempat iaitu Peringkat Integrasi. Dapatan kajian menunjukkan variabel kerumitan mempunyai hubungan yang signifikan dengan tahap Pengintegrasian Perisian Kursus Interaktif dalam kalangan guru Matematik. Dapatan juga menunjukkan faktor kerumitan teknologi mempunyai hubungan yang signifikan dan negatif dengan tahap pengintegrasian perisian kursus interaktif. Dapatan kajian ini menjelaskan bahawa faktor kerumitan teknologi perlu diberi perhatian untuk meningkatkan keyakinan guru terhadap kemampuan perisian kursus interaktif. Ini kerana kesukaran untuk memahami dan menggunakan sesuatu teknologi akan memberi kesan negatif kepada pengintegrasian Perisian Kursus Interaktif dalam pembelajaran dan pengajaran dengan berkesan.

Rujukan

- 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 3 Mac 2014, dari <http://www1.tganu.uitm.edu.my/sitma06/PDF/sessi%204/s4b2.pdf>.
- Butler, D. L., & Sellbom, M. (2002). Barriers to adopting technology. *Educause Quarterly*, 2, 22-28.
- Fong, S. K. (2006). *ICT Support for Science and Mathematics Teachers in The Implementation of ETeMS*. Diakses pada 7 Mac 2014, dari <http://www.deakin.edu.au/arts-ed/education/du-usmlinkage/seminar/2006/doc/fong.doc>.
- Jeong Chun Hai (2007). *Fundamental of Development Administration*. Selangor: Scholar Press.
- Hall, R. J. (2004). *Correlation Coefficient Estimator*. Diakses pada 6 November 2010 dari <http://bobhall.tamu.edu/Correlation/>.
- Kementerian Pelajaran Malaysia. (2001). *Penggunaan Teknologi Maklumat Dan Komunikasi (ICT) Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran*. Kuala Lumpur: Pusat Perkembangan Kurikulum.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610.
- Lin, C. A., & Jeffres, L. W. (1998). Factors influencing the adoption of multimedia Cable Technology. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 75 (2), 341-352.
- 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.
- 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 14 April 2014, dari <http://loticonnection.com/pdf/LoTiFrameworkNov95.pdf>.

- Mohd Nizar, Y. (2007). Keberkesanan Penggunaan Perisian Pendidikan (teaching courseware) dalam Pengajaran dan Pembelajaran Sains. *Tesis Sarjana yang tidak diterbitkan*. Sintok: Universiti Utara Malaysia.
- Pajares, G. R. (2002). *Self efficacy beliefs in academi contexts: An outline*. Diakses pada 5 Mei 2014, dari <http://www.des.emory.edu/mfp/efftalk.html>.
- 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.
- Sima, S., Jayakaran, M., & Roselan, B. (2009). Exploring the Factors Influencing UPM English Language Faculty Members' Adoption and Integration of Web-Based Instruction (WBI). *Journal of College Teaching & Learning*, 6 (6), 31-38.
- Surendran, S. (2010). Hubungan Faktor Pendifusian dengan Penerimaan Perisian Kursus Multimedia Interaktif di Sekolah Menengah Kebangsaan Harian. *Disertasi yang tidak diterbitkan*. Pulau Pinang: Universiti Sains Malaysia.
- Surry, D. W., & Ely, D. P. (2002). *Adoption, diffusion, implementation and institutionalization of instructional design and technology*. Diakses pada 4 Januari 2014, dari <http://www.usouthal.edu/coe/bset/surry/papers/ adoption/chap.htm>.