

PENGUNAAN KOMPUTER DI KALANGAN GURU DALAM PENGAJARAN MATA PELAJARAN MATEMATIK DI DAERAH KOTA STAR, KEDAH

Abdul Razak Bin Idris & Daniel Chan
Fakulti Pendidikan
Universiti Teknologi Malaysia

Abstrak: Penyelidikan ini bertujuan untuk meninjau penggunaan komputer di kalangan guru-guru dalam pengajaran mata pelajaran matematik. Sampel kajian terdiri daripada 183 orang guru yang mengajar mata pelajaran matematik di sekolah menengah sekitar daerah Kota Star, Kedah yang dipilih secara rawak. Data dikumpul dengan menggunakan instrumen soal selidik dan dianalisis secara deskriptif. Nilai alpha yang diperolehi melalui kajian rintis ialah 0.84. Kajian ini bertujuan untuk mendapatkan maklum balas daripada guru-guru yang mengajar Matematik tentang persepsi, pengetahuan dan sikap mereka terhadap pengajaran Matematik berbantuan komputer. Hasil kajian yang diperolehi menunjukkan bahawa guru mempunyai persepsi yang baik terhadap penggunaan komputer dalam pengajaran Matematik. Para guru juga berpengetahuan serta berminat untuk menggunakan komputer dalam pengajaran mereka. Di bahagian akhir, pengkaji telah menyarankan beberapa cadangan untuk penggunaan komputer dalam pengajaran Matematik berdasarkan dapatan kajian.

Abstract: Due to the rapid development of the field of ICT, its influence is felt strongly in almost all discipline, including education. This study of using computer in teaching Mathematics was done on 183 Mathematics teachers from the district of Kota Star, Kedah. The study was conducted with the use of surveys via questionnaires. To obtain the data, questionnaires were distributed among the samples and were analyzed descriptively. Reliability value of the instrument was $\alpha = 0.84$. The initial findings indicate a good level of perception and attitude among the teachers surveyed. Overall, the findings indicate an encouraging environment for the implementation of computer in the teaching Mathematics at the schools surveyed.

Katakunci: guru, computer, matematik

Pengenalan

Ekoran daripada perkembangan pesat teknologi canggih ini, ia telah menyebabkan teknologi dan penggunaan komputer menjadi penting dalam kehidupan seharian. Maka dengan ini, Kementerian Pendidikan Malaysia sedar bahawa computer merupakan elemen yang sesuai untuk dijadikan perantaraan yang berkesan dalam mempertingkatkan proses pengajaran dan pembelajaran. Lantas budaya persekolahan seharusnya diubah daripada sesuatu yang berdasarkan memori kepada yang berpengetahuan, berpemikiran, kreatif, dan penyayang dengan menggunakan teknologi terkini (KPM, 1997).

Pernyataan Masalah

Semua pihak sedia maklum, bahawa hampir semua sekolah di Semenanjung Malaysia telah dilengkapi dengan kemudahan komputer sebagai satu usaha untuk menggunakannya dalam pengajaran dan pembelajaran. Tetapi pada masa kini kebanyakan para guru di sekolah hanya menggunakan komputer dalam pemprosesan perkataan, mengintegrasikan pemprosesan perkataan dalam pengajaran dan pengurusan fail. Kenyataan ini di sokong oleh Robiah & Juhana (2002) dalam kajian mereka.

Kajian ini dijalankan untuk mengetahui tahap penggunaan komputer di kalangan guru-guru Matematik dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah pada masa kini. Oleh yang demikian satu kajian dijalankan untuk mengetahui persepsi guru matematik terhadap penggunaan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran mereka.

Objektif Kajian

Kajian ini dijalankan dengan tujuan:-

- i. Mengenal pasti persepsi guru terhadap peranan komputer dalam pengajaran mata pelajaran Matematik.
- ii. Mengenal pasti pengetahuan guru dalam penggunaan komputer dalam aktiviti pengajaran Matematik di sekolah.
- iii. Mengenal pasti minat guru dalam penggunaan komputer dalam pengajaran mata pelajaran Matematik.

Kepentingan Kajian

Kajian ini penting untuk memberi gambaran terhadap penggunaan komputer oleh guru-guru Matematik dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah menengah sekitar daerah Kota Star, Kedah. Di samping itu, dapatan kajian ini juga memberikan gambaran dari aspek kesediaan, penglibatan dan pandangan guru terhadap penggunaan computer oleh guru-guru Matematik dalam pengajaran dan pembelajaran di peringkat awal.

Tenaga pengajar di negara kita perlu peka terhadap perkembangan teknologi yang melanda negara kita masa kini. Mereka perlu merebut peluang ini untuk maju bersama-sama dalam bidang teknologi. Ia perlu supaya mereka tidak ketinggalan dan dengan adanya pengetahuan ini mereka dapat membantu sekolah di dalam menetapkan hala tuju.

Para pendidik bukan sahaja berfungsi sebagai penyampai maklumat yang tepat kepada pelajar bahkan mereka perlu menimbulkan minat pelajar untuk belajar. Salah satu caranya adalah dengan memasukkan pengajaran berkomputer di dalam kurikulum mereka supaya ianya lebih berkesan.

Diharapkan dapatan kajian ini akan membantu pihak sekolah, Bahagian Pendidikan Guru dan Jabatan Pendidikan Negeri untuk merancang program latihan guru dalam perkhidmatan. Rancangan yang akan dilaksanakan perlulah berasaskan keperluan dan kemampuan guru untuk memberikan mereka persediaan dalam menghadapi era kemajuan dunia komputer dalm pendidikan khususnya di negara kita.

Selain itu, pihak sekolah dan Jabatan Pendidikan boleh menilai tahap kesediaan di kalangan guru untuk menggunakan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran. Diharapkan dapatan kajian ini akan dapat mendorong kajian-kajian selanjutnya serta mencari langkah-langkah yang paling sesuai untuk melaksanakan penggunaan computer dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah.

Metodologi

Sampel Kajian

Sampel kajian adalah sumber untuk mendapatkan data. Untuk mendapatkan maklumat yang tepat atau terperinci perlu merangkumi sekurang-kurangnya 30% sampel daripada jumlah populasi (Mohd Najib Ghafar, 1998). Sebanyak 13 buah sekolah menengah daripada 39 buah sekolah menengah dipilih secara rawak. Secara kesimpulan sampel kajian terdiri daripada 183 orang guru dari kesemua sekolah yang dipilih. Kajian ini dijalankan ke atas sekolah menengah di sekitar daerah Kota Setar, Kedah kerana

kawasan tersebut bersesuaian untuk menyelidik menjalankan kajian dan mendapatkan maklumat serta data-data yang diperlukan untuk melengkapkan kajian ini.

Selain itu pengkaji juga ingin mengetahui sejauh mana celik komputer di kalangan guru-guru di daerah Kota Star. Ini disebabkan Alor Star telah dimartabatkan sebagai bandaraya, maka ia adalah penting bagi masyarakatnya maju bersama agar tidak ketinggalan dalam zaman serba canggih yang berteknologi ini khususnya dalam penggunaan komputer.

Dalam kajian ini sekolah yang dipilih adalah sekolah-sekolah menengah yang mempunyai makmal komputer bagi membolehkan tenaga pengajar menjalankan aktiviti P&P mereka menggunakan komputer khususnya dalam mata pelajaran Matematik.

Instrumen Kajian

Kajian dijalankan berdasarkan soal selidik yang telah diubahsuai daripada Ashinida Aladdin, Afendi Ahmad, Mohd. Shabri Yusof (2004). Soal selidik ini terbahagi kepada dua bahagian iaitu Bahagian A yang mengandungi sembilan soalan dan Bahagian B yang mengandungi 25 soalan. Soalan-soalan yang dikemukakan dalam soal selidik ini disusun mengikut bahagian atau aspek-aspek tertentu.

Soal selidik Bahagian A merupakan soalan berkenaan latar belakang responden. Ini termasuklah jantina, umur, keturunan, kelulusan akademik dan beberapa soalan yang lain. Manakala soal selidik Bahagian B pula adalah terdiri daripada soalan-soalan yang bertujuan untuk memperoleh maklumat tentang penggunaan komputer di kalangan responden dalam pengajaran mata pelajaran matematik.

Kajian Rintis

Menurut Best dan Khan (1998), soal selidik yang dibentuk oleh penyelidik perlu diuji bagi mengekalkan kualiti seterusnya membantu mencapai objektif penyelidikan.

Kajian ini adalah bertujuan untuk mendapatkan dan memastikan ketepatan soal selidik dari sudut kefahaman guru dama ada dari segi tatabahasa, isi kandungan, kejelasan dan kebolehpercayaan.

Kajian rintis ini juga membantu pengkaji menganggarkan masa yang sesuai bagi mentadbir kajian yang sebenar. Hasil kajian rintis ini telah dianalisis dengan menggunakan kaedah Alpha Cronbach. Nilai kebolehpercayaan yang telah diperolehi ialah 0.84. Menurut Mohd Najib (1999), sekiranya mendapat nilai koefisyen yang tinggi iaitu 0.8 ke atas, maka kebolehpercayaan adalah tinggi. Ini membuktikan bahawa kajian sebenar boleh dijalankan menggunakan soal selidik tersebut kerana mempunyai keesahan yang tinggi.

Perbincangan

Latar belakang responden

Majoriti responden dalam dalam kajian ini terdiri daripada guru-guru perempuan iaitu seramai 114 orang (62.3%) dan yang selebihnya guru-guru lelaki seramai 69 orang (37.7%). Kebanyakan responden terdiri daripada golongan yang berumur antara 36 hingga 45 tahun iaitu seramai 98 orang.

Hampir dua per tiga daripada keseluruhan responden merupakan guru yang mempunyai pengkhususan dalam Matematik iaitu seramai 135 orang (73.8%). Kebanyakan responden memiliki komputer iaitu seramai 168 orang (91.8%). Sementara itu seramai 150 orang guru pernah mengikuti kursus komputer

dalam perkhidmatan dan kesemua responden seramai 183 orang mengakui bahawa kursus komputer dalam perkhidmatan adalah penting.

Apakah persepsi guru terhadap peranan komputer dalam pengajaran mata pelajaran Matematik?

Merujuk kepada persoalan kajian pertama yang dikemukakan diketahui bahawa para guru menunjukkan reaksi yang tinggi pada keseluruhannya dengan purata min 3.77. Dapatan kajian menunjukkan guru-guru di sekolah yang dikaji mempunyai persepsi yang baik terhadap kesesuaian menggunakan komputer dalam pengajaran terhadap guru. Mereka berpendapat penggunaan komputer memudahkan sesi P&P. Selain itu mereka berkeyakinan dan boleh bekerja menggunakan komputer. Hasil dapatan kajian ini sama dengan Hueyshan dan Mishra (2000) yang menyatakan bahawa guru mempunyai persepsi yang baik terhadap penggunaan komputer.

Hasil dapatan kajian menunjukkan para responden bersetuju komputer dapat memupuk minat di kalangan pelajar untuk belajar Matematik. Selain itu pengajaran Matematik berpandukan komputer dapat memberi motivasi kepada pelajar untuk belajar Matematik. Keadaan yang sama juga berlaku dalam kajian Said bin Draman (2001) di beberapa buah sekolah agama dan sekolah menengah harian yang beraliran agama di Daerah Hulu Langat juga mendapati bahawa pengajaran dan pembelajaran bahasa Arab berbantuan komputer dapat memberi motivasi kepada pelajar untuk belajar.

Akan tetapi ramai juga para guru meluahkan perasaan tidak pasti samada tumpuan pelajar adalah baik akibat penggunaan komputer dalam pengajaran Matematik. Dapatan ini bercanggah dengan dapatan yang didapati oleh Ashinida Aladdin, Afendi Hamat Mohd dan Shabri Yusof (2005) terhadap penggunaan PBBK (Pembelajaran Bahasa Berbantuan Komputer) dalam pengajaran Bahasa Arab sebagai bahasa asing yang mendapati bahawa tumpuan pelajar adalah baik terhadap pembelajaran bahasa Arab. Ini berlaku dalam pengajaran Matematik mungkin disebabkan Matematik itu sendiri yang mempunyai penyelesaian dan formula yang kompleks dan susah untuk difahami jika hanya ditunjuk dari paparan skrin dan menyebabkan pelajar hilang tumpuan.

Adakah guru mempunyai pengetahuan menggunakan komputer dalam aktiviti pengajaran Matematik di sekolah?

Merujuk kepada persoalan kajian kedua dengan purata min 3.70, dapatan kajian menyatakan bahawa guru-guru di sekolah yang dikaji berminat untuk melengkapkan diri mereka dengan kemahiran-kemahiran menggunakan komputer dan mereka juga bersedia dan bersetuju untuk menggunakan komputer dalam pengajaran Matematik di kelas mereka. Kebanyakan para guru pernah menggunakan komputer dalam pengajaran mereka di dalam kelas.

Akan tetapi wujud juga para guru yang tidak pasti dan ragu-ragu untuk menggunakan komputer bagi menyediakan bahan pengajaran mereka. Dapatan ini disokong oleh dapatan Gunter dan Murphy (2001) yang menyatakan ia berpunca daripada salah faham, kurangnya kefahaman mengenai peranan komputer dan kurangnya kemahiran teknikal tentang penggunaan komputer. Ini tidaklah memeranjatkan kerana ada di kalangan guru yang masih belum mendapat pendedahan yang mencukupi mengenai penggunaan komputer dalam pendidikan.

Perubahan sikap dan nilai terhadap IT diperlukan oleh guru dalam menghadapi cabaran baru dalam pendidikan (Ambigapathy, 2001). Oleh itu, para pendidik memerlukan pengetahuan komputer supaya penggunaan komputer dalam pendidikan tidak terjejas. Dalam mencapai objektif tersebut, guru-guru perlu diberi latihan dalam penggunaan teknologi baru untuk diaplikasikan di dalam bilik darjah. (Ambigapathy & Suthagar, 2003). Kesimpulannya para guru seharusnya menangkis sikap ragu-ragu ini dengan

meningkatkan keyakinan serta pengetahuan mereka terhadap penggunaan komputer dalam pengajaran supaya penggunaannya semakin meluas dan meningkat.

Adakah guru berminat untuk menggunakan komputer dalam pengajaran mata pelajaran Matematik?

Dalam persoalan kajian yang ketiga responden menunjukkan reaksi yang tertinggi daripada tiga persoalan yang dikemukakan dengan purata min 4.14. Ini menunjukkan minat mereka terhadap IT dalam pendidikan adalah tinggi. Dapatan ini juga adalah sama dengan dapatan Shabri Yusof (2005) dimana 90% menyatakan bahawa mereka berminat untuk menggunakan komputer dalam pengajaran Bahasa Arab. Hasil dapatan juga mendapati para guru berminat untuk mempelajari kemahiran menghasilkan perisian pengajaran yang mudah untuk digunakan dalam pengajaran mereka.

Selain itu 90% para responden juga bersetuju mereka menggunakan perisian yang dibekalkan oleh kementerian dalam pengajaran mereka. Penggunaan perisian pendidikan melalui aplikasi CD-ROM juga dapat membantu meningkatkan pengajaran guru dan menarik minat pelajar. Kenyataan ini disokong oleh Rio Sumarni Sharifuddin (1997) dalam kajiannya "Pengajaran dan Pembelajaran Sains Berbantuan komputer" mendapati pembelajaran yang menggunakan kaedah perayauan (*exploratory*) dan penemuan lebih berjaya berbanding pelajar yang hanya didedahkan dengan kaedah tradisional.

Maka di sini pihak kementerian haruslah memainkan peranan yang penting memandangkan penggunaan perisian CD-ROM dapat memberi impak yang baik. Jadi pihak kementerian dari masa ke semasa perlu menyalurkan perkakasan, kelengkapan dan perisian yang mencukupi kepada sekolah serta mengadakan seminar mahupun bengkel kepada para guru untuk mempelajari kemahiran menghasilkan perisian.

Rumusan

Penggunaan teknologi maklumat dalam bidang pendidikan adalah selaras dengan hasrat negara kita untuk meningkatkan kualiti pendidikan bertaraf dunia. Penggunaan teknologi maklumat membolehkan pendidikan di negara kita menjadi lebih kompetitif dan dapat bersaing di peringkat antarabangsa. Bagi meningkatkan kadar celik computer yang melibatkan pengetahuan dan kemahiran komputer ke arah melahirkan masyarakat berteknologi bergantung pada profesion keguruan.

Kaedah pengajaran tradisional diubah untuk disesuaikan dengan kaedah mengajar menggunakan peralatan teknologi. Penggunaan teknologi maklumat menyediakan peluang kepada golongan guru sekolah untuk mempelajari sesuatu kaedah baru dalam proses P&P. Selain itu penggunaan teknologi maklumat juga dapat mendedahkan para guru dengan cabaran-cabaran baru dalam dunia pendidikan yang berteknologi.

Akan tetapi terdapat juga cabaran yang dihadapi oleh pihak guru termasuklah kekangan menghabiskan silibus, sikap negatif guru, kekurangan kemahiran, kekurangan prasarana dan bahan sokongan, serta sumber kewangan yang tidak mencukupi. Bagi mengatasi kekangan yang dihadapi oleh guru, pelbagai usaha perlu dilaksanakan supaya penggunaan teknologi maklumat dapat digunakan dengan sepenuhnya di sekolah.

Bagi merealisasikannya, golongan guru dalam bidang pendidikan haruslah bersedia mengambil cabaran baru dan melaksanakannya di sekolah. Keberkesanan P&P berasaskan teknologi maklumat adalah merujuk kepada kebolehan guru mengintegrasikan aspek pedagogi, psikologi dan teknologi dalam pengajarannya serta kemampuan pelajar untuk belajar dari bahan yang disediakan. Walau bagaimanapun, jika infrastruktur tidak lengkap dan tidak efisien, para guru dan para pelajar tidak dapat menjalani P&P dengan baik dan pelaksanaan teknologi maklumat dalam P&P akan gagal. Jadi, prasarana dan kemudahan

di sekolah hendaklah dipantau oleh pihak bertanggungjawab bagi membolehkan penggunaan komputer secara meluas di kalangan guru-guru.

Pengetahuan dan kemahiran penggunaan komputer merupakan faktor penting ke arah pembentukan sikap positif terhadap komputer yang masih kurang dalam kalangan guru. Usaha untuk mempertingkatkan pengetahuan di kalangan guru diperluaskan melalui kursus dan latihan yang berkesan perlu dijalankan. Seterusnya peranan yang dimainkan oleh pihak pentadbir dan terutamanya guru-guru amat penting untuk membawa penggunaan teknologi maklumat ke bilik darjah dengan kebijaksanaan dan kemudahan yang sedia ada serta semangat dan kesungguhan yang tinggi untuk menjayakannya.

Rujukan

- Abd. Rahim Abd. Rashid. (2005). "Profesionalisme Keguruan Prospek dan Cabaran." Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Ashinida Aladdin, Afendi Ahmad, Mohd. Shabri Yusof. "Penggunaan PBBK(Pembelajaran Bahasa Berbantuan Komputer) dalam pengajaran dan pembelajaran Bahasa Arab sebagai bahasa asing: Satu tinjauan awal". *GEMA Online Journal of Language Studies Vol 4(1) 2004*
- Asmah bt. Hj. Ahmad, (1989), *Pedagogi I*, Siri Pendidikan Longman, Selangor, Longman Malaysia.
- Ambigapathy, P. (2001). "Technology and English Literacy in the Malaysia Classroom." dalam Ambigapathy, P. (ed.). "Technologies of Learning: Learning Through and about The New Information Technologies." Australia: Common Ground Publishing.
- Ambighapaty, P. Dan Suthagar, N. (2003). "Literasi Teknologi Komputer: Persepsi dan Penggunaan di Kalangan Guru." dalam Pandian, A. (ED.). "Bahasa dan Literasi: Penyelidikan dan Peninjauan untuk Pendidikan." Serdang: Penerbit Universiti Putra Malaysia. Tidak Diterbitkan.