

KESAN PEMBELAJARAN ELEKTRONIK KE ATAS KEMAHIRAN ICT PELAJAR

Wan Hussain Wan Ishak

Pusat Pengajian Pengkomputeran, UUM CAS,
Universiti Utara Malaysia, 06010 Sintok, Kedah.
hussain@uum.edu.my

Fadhilah Mat Yamin

Pusat Pengajian Pengurusan Teknologi & Logistik, UUM COB,
Universiti Utara Malaysia, 06010, Sintok, Kedah.
fmy@uum.edu.my

ABSTRAK

Pembelajaran elektronik merupakan hasil daripada penggunaan aplikasi teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran (P&P). Melalui kaedah ini, P&P didapati lebih bebas, interaktif dan berupaya menarik minat para pelajar. Melalui kaedah ini juga, pelajar lebih terdedah dengan perkembangan ICT. Pendedahan ini menjadikan pelajar salah satu kelompok utama pengguna ICT di negara ini. Sehubungan itu, timbul persoalan iaitu sejauhmana aplikasi pembelajaran elektronik memberi impak ke atas kemahiran ICT pelajar. Persoalan ini adalah selaras dengan keperluan industri yang memerlukan pekerja yang bukan sahaja cemerlang dalam akademik tetapi juga mahir dalam aspek ICT. Ini kerana, ICT telah menjadi suatu teknologi penting yang mengerakkan operasi sesebuah industri. Kajian ini telah dijalankan ke atas sekumpulan pelajar tahun akhir yang telah melalui proses pembelajaran elektronik di samping kaedah P&P tradisional. Hasil kajian mendapati tahap penguasaan ICT pelajar masih ditahap sederhana.

KATA KUNCI: *Teknologi Maklumat dan Komunikasi, Pembelajaran Elektronik, Kemahiran ICT.*

1. PENGENALAN

Teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) merupakan salah satu teknologi penting dalam pembangunan dan operasi sesebuah organisasi. Sejak penubuhan Koridor Raya Multimedia pada tahun 1996, penggunaan ICT dalam kalangan masyarakat dan perniagaan telah meningkat. Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (SKMM) telah melaporkan purata penggunaan dan capaian ICT oleh individu dan isi rumah di Malaysia pada tahun 2015 adalah sebanyak 67.6% (SKMM, 2016). Manakala dalam kalangan industri, penggunaan ICT boleh dilihat melalui status MSC Malaysia yang dianugerahkan oleh kerajaan melalui Malaysia Digital Economy Corporation Sdn Bhd (MDEC). Status ini melambangkan pengikrangan kerajaan Malaysia terhadap amalan dan penggunaan teknologi ICT dalam pelbagai aspek operasi organisasi seperti pengurusan dan peningkatan pengeluaran produk dan perkhidmatan. Menurut MDEC (2016) sehingga tahun 2015, lebih 3,800 buah syarikat telah dianugerahkan status MSC Malaysia dimana sebanyak 132 organisasi adalah institusi pendidikan tinggi (IPT) dan inkubator.

Selaras dengan penganugerahan status tersebut, IPT berperanan menyediakan dan menawarkan kursus berkaitan ICT kepada para pelajar. Selain itu, ICT juga telah digunakan sebagai teknologi atau alat sokongan dalam pengajaran dan pembelajaran (P&P) di IPT. Kaedah P&P ini juga dirujuk sebagai pembelajaran elektronik atau e-pembelajaran. Melalui e-pembelajaran P&P boleh berlangsung tanpa batasan tempat dan masa (Epignosis, 2014). E-pembelajaran juga boleh dilaksanakan samada sebagai pelengkap kepada kaedah tradisional atau secara atas talian.

Perlaksanaan e-pembelajaran melibatkan penggunaan ICT secara menyeluruh iaitu merangkumi penyediaan bahan pengajaran, penyampaian, maklum balas pelajar sehinggalah proses penilaian. Penggunaan komputer telah memudahkan penyediaan bahan pengajaran dan persembahan dalam bentuk digital. Internet pula menjadi medium utama komunikasi dan penyebaran bahan pengajaran. Penyelidik terdahulu seperti Deore (2012) dan Min et al (2012) melihat internet sebagai suatu medium berkesan bagi menyokong P&P. Melalui internet, pelajar dan pensyarah boleh mendapatkan maklumat dan bahan-bahan rujukan bagi tujuan pembelajaran dan pengajaran, berkomunikasi dan berbincang secara berkumpulan, berkongsi bahan, dan menggunakan storan atas talian.

Perlaksanaan ICT dalam P&P dilihat memberi impak positif terhadap aspek motivasi dan proses P&P (Fook dan Sidhu, 2007; Razak, 2013). Selari dengan penggunaan ICT dan P&P, kemahiran ICT dalam kalangan pelajar juga sewajarnya dapat dipertingkatkan. Ini kerana kemahiran ICT merupakan salah satu kemahiran penting yang diperlukan dalam industri berstatus MSC Malaysia.

Kertas kerja ini bertujuan untuk mengkaji sejauh mana tahap kemahiran ICT pelajar yang telah melalui proses P&P melalui e-pembelajaran. Kajian telah dijalankan bagi menilai tahap ICT pelajar secara praktikal. Dapatan dari kedua-dua tahap kajian dibincangkan dalam bahagian dapatan kajian.

2. PENGGUNAAN APLIKASI ICT DALAM E-PEMBELAJARAN

Penggunaan ICT dalam P&P dan e-pembelajaran telah lama dibincangkan dalam forum ilmiah. Siraj dan Ishak (1999;2000) misalnya telah mengetengahkan internet sebagai suatu medium interaktif bagi P&P dimana melalui internet interaksi P&P dapat dilakukan secara menyeluruh. Menurut penyelidik, melalui internet dan World Wide Web (WWW), pengajar, pelajar dan kandungan pembelajaran dapat dihubungkan. Keadaan ini membolehkan pelajar mengikuti pembelajaran dengan lebih bebas tanpa kekangan ruang kelas fizikal dan masa seperti yang dialami dalam persekitaran P&P tradisional. Keadaan ini juga menjadikan P&P melalui internet lebih berpusatkan pelajar berbanding guru (Idrus dan Buntat, 2006).

Selain itu, pelbagai aplikasi juga boleh dibangunkan di internet dan dihubungkan melalui WWW bagi menyokong P&P seperti Sistem pengurusan pembelajaran (*Learning Management System*) atau ringkasnya LMS (Ishak, 2004). LMS merupakan salah satu alatan utama bagi membantu pensyarah menguruskan e-pembelajaran (Rubin et al., 2013; Chee et al., 2010). LMS boleh digunakan untuk menganjurkan dan menyediakan akses kepada perkhidmatan pembelajaran dalam talian di mana pelajar, pengajar dan pentadbir adalah pengguna utama (Ozkan et al., 2008). Melalui LMS, pensyarah boleh merancang, melaksana dan menilai aktiviti pembelajaran tertentu dalam persekitaran digital (Aziah & Marzuki,

2005). Kajian terdahulu (Yamin dan Ishak, 2016) juga menunjukkan bahawa pelajar mempunyai persepsi yang positif terhadap penggunaan LMS dalam pembelajaran mereka. Selain LMS, aplikasi email misalnya boleh digunakan oleh pengguna internet untuk berhubung secara digital. Malah pengguna internet juga boleh berhubung secara langsung menerusi aplikasi sembang atas talian seperti Yahoo Messenger. Terdapat juga aplikasi yang membolehkan pengguna khususnya pengajar untuk menghasilkan karya sebagai bahan pengajaran dan berkongsi bahan-bahan tersebut dalam komuniti pengguna internet seperti penggunaan aplikasi kumpulan elektronik dan laman web.

Pada masa kini, WWW telah dipertingkatkan keupayaan dan fungsinya melalui Web 2.0 iaitu versi kedua WWW (O'Reilly, 2005). Web 2.0 menekankan penggunaan aplikasi laman web dinamik berbanding versi sebelumnya yang bersifat statik. Kajian berkaitan seperti Luaran (2013) dan Ishak *et al* (2015) menunjukkan bahawa teknologi Web 2.0 boleh diintegrasikan dalam P&P. Ini selari dengan pendapat An *et al* (2009) yang mengetengahkan manfaat teknologi Web 2.0 dalam bidang pendidikan seperti memudahkan (1) interaksi, komunikasi dan kolaboratif, (2) penciptaan pengetahuan (3) mudah digunakan dan fleksibel dan (4) penulisan dan kemahiran menggunakan teknologi. Melalui aplikasi Web 2.0 pengajar boleh menghasilkan karya di atas talian dengan lebih mudah seperti melalui sistem pengurusan kandungan (Ramli *et al.*, 2013).

Wikis, blog dan perangkaian sosial merupakan antara aplikasi web 2.0 yang lazim digunakan bagi tujuan perkongsian pengetahuan (Ishak *et al.*, 2015). Aplikasi-aplikasi ini boleh dilihat sebagai suatu inovasi dan pelengkap kepada kaedah pengajaran dalam bilik kuliah. Aplikasi Wikis misalnya membolehkan kandungan sesebuah laman web dicipta secara kolaboratif oleh satu komuniti pengguna (Raman, 2006). Setiap pengguna boleh menyumbang idea dengan menambah dan mengugurkan kandungan yang dirasakan kurang sesuai. Blog pula merupakan aplikasi laman web yang berfungsi sama seperti dairi peribadi yang memuatkan catatan peribadi seseorang individu (Blood, 2010). Dalam P&P, blog boleh digunakan sebagai alat perkongsian pengetahuan secara tidak formal (Lujan-Mora, 2006; Lujan-Mora dan Juana-Espinosa, 2007).

Perangkaian sosial merupakan aplikasi web 2.0 yang paling popular dalam kalangan remaja. Melalui medium ini remaja boleh berhubung dengan rakan-rakan secara maya. Pelbagai aktiviti sosial boleh dilakukan seperti berkongsi maklumat, gambar, permainan dan berbual secara atas talian. Contoh laman perangkaian sosial ialah facebook, twitter, dan Google+. Selain aktiviti sosial, medium ini juga telah digunakan bagi menyokong perkongsian maklumat dan pengetahuan berkaitan P&P. Melalui Google+ misalnya, pendidik boleh menghubungkan kesemua pelajar dan melibatkan mereka dalam perbincangan secara tak formal dan interaktif (Atan dan Badusah, 2013).

Merujuk kepada perbincangan di atas, jelas menunjukkan bahawa e-pembelajaran melibatkan penggunaan pelbagai aplikasi ICT bagi menyokong P&P. Merujuk artikel berkaitan seperti An *et al* (2009), e-pembelajaran boleh menyumbang kepada peningkatan kemahiran ICT. Kemahiran ICT merupakan salah satu kemahiran penting yang perlu dikuasai oleh pelajar sebelum masuk ke pasaran kerja.

3. METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini melibatkan 61 orang pelajar sarjana muda tahun akhir yang dipilih secara rawak dari pelbagai program yang dijalankan di Universiti Utara Malaysia. Pelajar diberi tugas

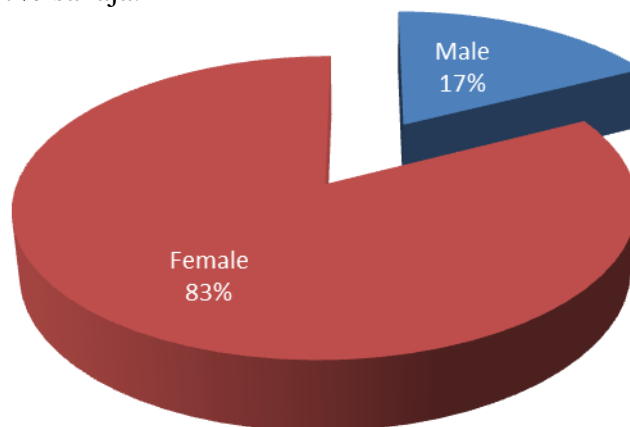
secara praktikal iaitu menyediakan sijil bagi festival layang-layang tradisional (Lampiran 1). Tugas ini perlu disiapkan oleh setiap pelajar dalam masa satu jam. Maklumat terperinci dan format bagi sijil berkenaan juga diberikan. Setelah selesai, pelajar telah diarahkan untuk menyerahkan hasil kerja mereka bersama-sama dengan bahan-bahan yang mereka gunakan sebagai lampiran e-mel. Hasil kerja pelajar disemak dan gred yang sewajarnya telah diberikan berdasarkan kepada skor yang mereka perolehi (Jadual 1).

Jadual 1: Julat skor dan gred

Julat Skor	Gred
$x < 34.45$	F
$34.45 \leq x < 39.45$	D
$39.45 \leq x < 44.45$	D+
$44.45 \leq x < 49.45$	C-
$49.45 \leq x < 54.45$	C
$54.45 \leq x < 59.45$	C+
$59.45 \leq x < 64.45$	B-
$64.45 \leq x < 69.45$	B
$69.45 \leq x < 74.45$	B+
$74.45 \leq x < 79.45$	A-
$79.45 \leq x < 89.45$	A
$x \geq 89.45$	A+

4. ANALISIS DAN KEPUTUSAN

Rajah 1 menunjukkan taburan pelajar yang terlibat dalam kajian ini mengikut jantina. Merujuk Rajah 1, kebanyakan peserta adalah dalam kalangan pelajar perempuan (83%). Pelajar lelaki hanya 17% sahaja.



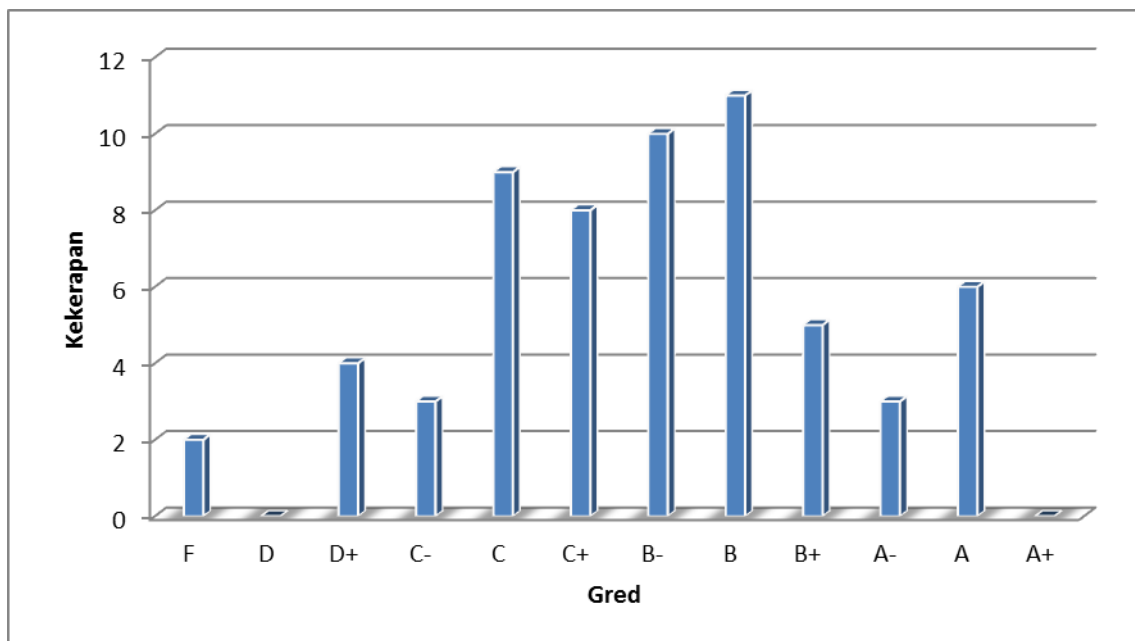
Rajah 1: Jantina

Jadual 2 meringkaskan markah yang diperolehi oleh pelajar berdasarkan tugas yang mereka telah selesaikan. Dua pelajar didapati gagal manakala selebihnya lulus sekurang-kurangnya gred D+. Kebanyakan pelajar mendapat sekurang-gred C, C +, B- dan B. Enam pelajar

memperoleh gred A dan tiga mendapat A-. Taburan skor digambarkan dalam bentuk graf seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 2.

Jadual 2: Skor bagi tugasan

Skor Miminum	Gred	Kekerapan	Peratus
0	F	2	3.28
34.45	D	0	0.00
39.45	D+	4	6.56
44.45	C-	3	4.92
49.45	C	9	14.75
54.45	C+	8	13.11
59.45	B-	10	16.39
64.45	B	11	18.03
69.45	B+	5	8.20
74.45	A-	3	4.92
79.45	A	6	9.84
89.45	A+	0	0.00
JUMLAH		61	100



Rajah 2: Graf Taburan Skor

5. PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Dapatan daripada tugasan yang telah dilaksanakan menunjukkan penguasaan sebenar pelajar masih di tahap sedernana. Majoriti pelajar didapati berada dalam skala gred C hingga B. Manakala peratusan pelajar yang mendapat gred A amat rendah berbanding keseluruhan pelajar. Kewujudan pelajar yang gagal juga amat membimbangkan.

Dapatan kajian ini perlu diberi perhatian kerana pelajar yang telah melalui proses P&P secara e-pembelajaran sewajarnya mempunyai kemahiran ICT yang baik seperti yang diutarakan oleh An et al (2009). Oleh itu, pelajar perlu meningkatkan usaha untuk belajar dan meningkatkan kemahiran ICT mereka. Kemahiran ICT perlu dipertingkatkan sebelum pelajar menamatkan pengajian bagi menyediakan diri mereka untuk persekitaran kerja. Pada masa yang sama, pensyarah perlu mengambil inisiatif menggalakkan pelajar menggunakan pengetahuan dan kemahiran ICT dalam proses pembelajaran mereka. Manakala pihak universiti perlu menyediakan fasiliti ICT yang cukup bagi menyokong P&P secara keseluruhannya.

RUJUKAN

- An, Y-J., Aworuwa, B., Ballard, G., & Williams, K. (2009). Teaching with Web 2.0 Technologies: Benefits, Barriers and Best Practices. Proceedings of the Annual Convention of the AECT, pp. 1-6
- Aziah, N., dan Marzuki, W. (2005). Innovation for Better Teaching and Learning: Adopting the Learning Management System. Malaysian Online Journal of Instructional Technology, 2(2), pp. 27-40
- Blood, R. (2010). Weblogs: A History and Perspective, *Rebecca's Pocket* 07 September 2000. Dibawa turun pada 31 Jan 2015 dari http://www.rebeccablood.net/essays/weblog_history.html.
- Chee, H.M., Onn, C.W., dan Hwa, S.P. (2010). Implementation of LMS among Private Higher Learning Institutions in Malaysia. Proceedings of Knowledge Management International Conference, pp. 157-163.
- Deore, K.V. (2012). The Educational Advantages of Using Internet. International Educational E-Journal, 1(2), pp: 111-112.
- Epignosis (2014). E-Learning: Concepts, Trends, Applications. Epignosis LLC: USA
- Fook, C.Y. dan Sidhu, G. K. (2007). Peranan teknologi maklumat terhadap peningkatan motivasi pembelajaran di kalangan pelajar universiti. MEDC Journal, Vol 2. Di muat turun pada 12 Nov 2014 dari <http://www.medc.com.my/medc/journals/contentbi2.htm>
- Idrus, W. & Buntat, Y. (2006). Aplikasi 'E-Learning' dalam Pengajaran & Pembelajaran di Sekolah-Sekolah Malaysia: Isu dan Cadangan Perlaksanaannya. Seminar TVE06, 09-10 December 2006, pp. 1-8
- Ishak, W.H.W. (2004). Penggunaan teknologi maklumat bagi menyokong pengajaran dan pembelajaran. Prosiding Seminar Kebangsaan Komunikasi ke-2, Langkawi, Kedah, vol. 1 pp.: 297-303
- Ishak, W.H.W., Yamin, F.M., & Ibrahim, A. (2015). Teknologi Web 2.0 Dalam Menyokong Pembelajaran dan Pengajaran. Prosiding Seminar Kebangsaan Transformasi Sosio-Ekonomi NCER Kali Ke-2, pp. 312-323
- Luaran, J. (2013). Pengintegrasian Web 2.0 dalam Pengajaran dan Pembelajaran subjek Sejarah dan Geografi. Prosiding Seminar Pendidikan Sejarah dan Geografi (UMS, 29 – 30 Ogos 2013), pp. 16-28.
- Lujan-Mora, S. (2006). A Suvery of Use of Weblogs in Education. Proceedings of the 4th International Conference on Multimedia and Information and Communication Technologies in Education (m-ICTE 2006), p. 255-259
- Lujan-Mora, S. dan Juana-Espinosa, S. (2007). The Use of Weblogs in Higher Education: Benefits and Barriers. Proceedings of the International Technology, Education and Development Conference (INTED 2007), p. 1-7

- MDEC (2016) MSC Malaysia Annual Industry Report 2015. Malaysia Digital Economy Corporation Sdn. Bhd.: Malaysia
- Min, K.S., Mat-Yamin, F., dan Wan-Ishak, W.H. (2012). Design, Purpose of Usage and the Impact of LMS on Student Learning: A Preliminary Findings. Proceedings of the 6th Knowledge Management International Conference 2012, 673-676
- O'Reilly, T. (2005). What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. Dicapai dari <http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>
- Ozkan, S., Koseler, R., dan Baykal, N. (2008). Evaluating Learning Management Systems: Hexagonal E-learning Assessment Model (HELAM), Information System Journal, 3(2), pp. 1-16
- Raman, M. (2006). Wiki Technology as a "Free" Collaborative Tool within an Organizational Setting. Information Systems Management, pp. 59-66
- Ramli, A., Ishak, W.H.W., & Ahmad, J. (2013). Content Management System for Academia Information Sharing. Proceedings of Rural ICT Development (RICTD) International Conference, pp. 99-103.
- Razak, R.A. (2013). Strategi Pembelajaran Aktif Secara Kolaboratif Atas Talian Dalam Analisis Novel Bahasa Melayu. Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik, 1(3), pp: 34-46.
- Rubin, B., Fernandes, R., dan Avgerinou, M.D. (2013). The effects of technology on the Community of Inquiry and satisfaction with online courses. The Internet and Higher Education, Vol. 17, pp: 48-57
- Siraj, F. & Ishak, W.H.W. (2000). Penggunaan WWW Sebagai Medium Pendidikan Interaktif. Proceeding of National Conference on Teaching and Learning in Higher Education: Development and Prospects (CD-ROM). Universiti Utara Malaysia.
- Siraj, F., & Ishak, W.H.W. (1999). Pendidikan Interaktif Melalui Ruang Siber. Presented at Seminar Pembangunan Pendidikan Kebangsaan Universiti Malaya. Universiti Malaya.
- SKMM (2016). Komunikasi dan Multimedia: Buku Maklumat Statistik Separuh Pertama 2016. Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia: Malaysia
- Yamin, F.M. & Ishak W.H.W (2016). Penerimaan dan Kepuasan Pelajar Terhadap Penggunaan Sistem Pengurusan Pembelajaran. Proceedings of National Innovation and Invention Competition through Exhibition (iCompEx'16).

Lampiran 1: Contoh Sijil

