

M-PEMBELAJARAN DALAM PENDIDIKAN TEKNIK DAN VOKASIONAL (PTV) DI MALAYSIA

Rossyahida binti Abd Rahman
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia
E-mail: hb100056@siswa.uthm.edu.my

Mohamad Hisyam bin Mohd Hashim
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia
E-mail: mhisyam@uthm.edu.my

Abstrak

Kertas kajian ini membicarakan mengenai strategi dan pendekatan dalam amalan pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas masa kini dengan menggunakan teknologi mudah alih sebagai alat pembelajaran. Dalam kertas kajian ini, penekanan diberikan kepada pelajar-pelajar pendidikan teknik dan vokasional selari dengan hasrat kerajaan untuk membentuk Malaysia sebagai negara perindustrian. Bagi mencapai hasrat tersebut, penggunaan teknologi mudah alih serta teknologi tanpa wayar dengan kelengkapan ciri-ciri multimedia yang semakin meningkat dari tahun ke tahun membenarkan pendekatan m-pembelajaran di dalam kelas. M-pembelajaran adalah evolusi e-pembelajaran yang melengkapkan komponen yang hilang. Inovasi dalam m-pembelajaran boleh membawa kepada perubahan paradigma dalam pendidikan teknologi mudah alih yang dipercayai mempunyai potensi untuk digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah. Kertas kajian ini menumpukan kepada penggunaan telefon mudah alih untuk persekolahan arus perdana dalam Pendidikan Teknik dan Vokasional (PTV) di Malaysia. Kertas kajian ini turut menjelaskan pelbagai persepsi penggunaan telefon mudah alih dalam pembelajaran dengan mencerminkan pendapat positif daripada penyelidik pendidikan di seluruh dunia, termasuk Malaysia. Selain itu, kertas kajian ini juga membincangkan mengenai kelebihan pembelajaran mudah alih dalam arus perdana pendidikan teknikal dan vokasional.

Kata kunci: m-pembelajaran, peranti mudah alih, teknik dan vokasional

1.0 Pengenalan

Peranan Pendidikan Teknik dan Vokasional (PTV) pada abad ini amat mencabar kerana bidang ini mempunyai tanggungjawab besar agi melaksanakan dasar peningkatan penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) dalam proses pengajaran dan pembelajaran yang bersesuaian dengan perubahan era ICT. Penggunaan teknologi semakin penting dalam menjana dan mengembangkan idea dan kreativiti pelajar. Penggunaan ICT dalam pengajaran dan pembelajaran dalam PTV bermaksud menggunakan ICT secara terancang dan bersesuaian untuk meningkatkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran selaras dengan hasrat Negara yang ingin meningkatkan ekonomi dalam rangkaian nilai untuk menjadi sebuah Negara yang mempunyai ekonomi berpendapatan tinggi. Oleh itu, kualiti pengajaran dan pembelajaran

dalam PTV perlu dilihat secara keseluruhan untuk meningkatkan dengan ketara tahap kemahiran tenaga kerja memandangkan PTV bertujuan untuk menambah bekalan modal insan berkemahiran di Malaysia melalui penyediaan pendidikan berkualiti kepada pelajar yang mempunyai kecenderungan dan keupayaan dalam bidang teknikal dan vokasional (RMK-10, 2010).

Teknologi maklumat telah membawa perubahan dinamik dalam dunia pendidikan. Bidang pendidikan telah lama diterima sebagai tunggak pembangunan ekonomi alaf baru kerana ia dilihat sebagai pemangkin kepada masyarakat berilmu dan berakhlak mulia. Pendidikan merupakan satu proses yang melibatkan pengajaran dan pembelajaran. Pelajar pula mempunyai perbezaan individu dalam proses pembelajaran. Oleh itu, ahli pendidikan sentiasa memperbaiki proses pengajaran supaya dapat menghasilkan satu persekitaran pengajaran dan pembelajaran yang menyesuaikan setiap pelajar.

Pengajaran secara tradisional di sekolah adalah berpusatkan kepada guru semata-mata dan bahan bantu mengajar yang sering kali digunakan adalah buku teks. Kaedah pengajaran seumpama ini menyebabkan penyampaian pengajaran secara linear yang amat membosankan. Tan Bee Lian (1991) pernah menyatakan bahawa proses pengajaran dan pembelajaran yang membosankan akan menyebabkan ramai pelajar tidak dapat mengembangkan minat mereka dalam pelajaran.

Teknologi mencipta perubahan kepada kaedah pembelajaran (Kamal & Tasir, 2008). Dengan adanya kemudahan teknologi dalam kelas, pelajar berpeluang mengalami satu pengalaman yang tidak dapat disediakan oleh kaedah pengajaran dan pembelajaran tradisional. Kini, kelas bukan lagi suatu bilik yang statik tetapi lebih dinamik dan dapat berada di mana-mana tempat dalam dunia ini. Dewasa ini, teknologi elektronik telah berkembang pesat menjurus kepada penggunaan teknologi mudah alih dan tanpa wayar. Perkembangan teknologi tanpa wayar serta alat komunikasi mudah alih juga telah menyumbang kepada penggunaan peranti mudah alih dalam pendidikan (Ally, 2004).

Justeru itu, konsep m-pembelajaran mula diperkenalkan sebagai salah satu alternatif kepada aktiviti pembelajaran. Menurut (Desmond, 2002), m-pembelajaran merujuk kepada penyediaan pengajaran dan pembelajaran melalui penggunaan peralatan mudah alih tanpa wayar seperti PDA, telefon mudah alih dan peranti yang lain. Manakala Siraj (2006) pula menyatakan bahawa m-pembelajaran adalah penggunaan peralatan tanpa wayar bagi membolehkan pembelajaran berlaku pada bila-bila masa dan di mana-mana sahaja.

Berbeza dengan konsep e-pembelajaran di mana ianya terhad kepada pengajaran dan pembelajaran yang berlaku di dalam bilik darjah ataupun kemudahan infrastruktur fizikal yang tersedia manakala m-pembelajaran membolehkan P&P berlaku pada bila-bila masa dan di mana-mana sahaja secara sinkronous mahupun asinkronous. Oleh itu, kebolehan sesuatu pembelajaran itu berlaku walaupun di mana pelajar itu berada ataupun ke mana sahaja arah tujuan mereka tanpa mengira waktu merupakan satu kelebihan yang ada pada m-pembelajaran.

2.0 Definisi M-Pembelajaran

M-pembelajaran merupakan suatu konsep baru dalam proses pembelajaran. Ianya menekankan kepada keupayaan untuk memudah alih proses pembelajaran tanpa terikat kepada lokasi fizikal di mana proses pembelajaran berlaku (Kukulska-Hulme & Traxler, 2005). Menurut (Desmond, 2002), m-pembelajaran merujuk kepada penyediaan pengajaran dan pembelajaran melalui penggunaan peranti tanpa wayar dan mudah alih seperti PDA, telefon mudah alih, permainan konsol dan sebagainya.

Manakala Siraj & Kumaran (2006) menyatakan bahawa m-pembelajaran adalah penggunaan peranti tanpa wayar bagi membolehkan pembelajaran berlaku pada bila-bila masa dan di mana-mana sahaja. Parsons (2011) mengaitkan bahawa m-pembelajaran adalah sebahagian daripada e-pembelajaran dan pembelajaran jarak jauh. Sekiranya m-pembelajaran dikaitkan dengan internet dan tanpa wayar, ianya tidak jauh berbeza dengan konsep asal e-pembelajaran. Oleh itu, kebolehan sesuatu pembelajaran itu berlaku walaupun di mana pelajar itu berada ataupun ke mana sahaja arah tujuan mereka tanpa mengira waktu merupakan satu kelebihan yang ada pada m-pembelajaran.

Menurut Prensky (2001) pula, m-pembelajaran adalah pembelajaran berbantuan ICT yang menggunakan peralatan mudah alih khasnya peralatan mudah alih yang terkini seperti PDA, telefon bimbit, laptop dan tablet PC. Mostakhdemin-Hosseini & Tuimala (2005) pula menyatakan bahawa m-pembelajaran bukanlah suatu pembelajaran menerusi telefon mudah alih atau pembelajaran secara internet tanpa wayar tetapi m-pembelajaran merupakan satu evolusi kepada e-pembelajaran, yang mana ianya melengkapkan kekurangan yang terdapat pada e-pembelajaran sebelum ini.

3.0 Alat untuk M-Pembelajaran

Terdapat pelbagai jenis peranti mudah alih yang menyokong m-pembelajaran. Setiap alat mempunyai keupayaan dan fungsi yang berbeza dan yang ialah keupayaan peralatan untuk menyokong teknologi tanpa wayar. Berikut adalah jenis peranti mudah alih yang menyokong m-pembelajaran:

- PDA berfungsi sebagai pembantu peribadi digital yang bersaiz kecil dan mampu memainkan pelbagai fail multimedia. PDA menggunakan sistem operasi Palm dan Pocket PC Microsoft.
- Notebook kecil dan ringan. Ianya mudah untuk digunakan dan mampu berfungsi sebagai komputer desktop. Menyokong teknologi tanpa wayar.
- Telefon selular membolehkan pengguna berkomunikasi antara satu sama lain di mana-mana sahaja dan pada bila-bila masa. Pengguna juga boleh menghantar dan menerima SMS dan MMS kepada pengguna lain. Terdapat juga telefon bimbit yang dapat mengakses Internet melalui teknologi WAP atau GPRS.

- Telefon pintar merupakan gabungan telefon bimbit dan PDA. Telefon ini telah menggunakan perisian Symbian, Mobile Windows dan lain-lain perisian mudah alih. Ia juga dilengkapi dengan akses Internet dan mampu untuk menyokong aplikasi multimedia.
- Telefon 3g adalah telefon bimbit generasi ke-3 yang mempunyai keupayaan untuk meindahkannya empat kali lebih baik daripada telefon selular biasa. Ia boleh menyampaikan maklumat sehingga 2 megabit sesaat di samping menyokong penuh video dan multimedia.

4.0 Perkembangan M-Pembelajaran di Malaysia

ICT telah dilaksanakan di Negara ini hampir dua dekad dan diikuti dengan pelaksanaan e-pembelajaran (DePAN, 2010). Seterusnya, lebih sedekad kemudian, teknologi e-pembelajaran menjadi semakin berkembang sehingga boleh dipaparkan di atas skrin kecil yang mampu dibawa ke mana-mana sahaja dan lebih dikenali sebagai teknologi m-pembelajaran. Kajian-Kajian lalu telah menunjukkan M-Pembelajaran sangat efektif dalam pengajaran dan pembelajaran. Kajian oleh Saran, Cagility dan Seferoglu (2008) mendapati M-Pembelajaran menggunakan peralatan telefon mudah alih telah meningkatkan kemahiran pelajar dalam mata pelajaran Bahasa Inggeris melalui penggunaan bahan berbentuk multimedia. Kajian juga mendapati penggunaan MMS dan SMS dapat mempertingkatkan perbendaharaan kata pelajar dengan berkesan.

Antara kajian terawal dalam bidang M-Pembelajaran di Malaysia ialah kajian penilaian pelaksanaan program M-Pembelajaran kepada pelajar-pelajar tahun 5 di sebuah sekolah rendah di Kuala Lumpur (Saedah Siraj dan Norlida Alias, 2005). Tujuan kajian ialah untuk menyiasat sama ada pelaksanaan program M-Pembelajaran mencapai hasrat yang ditetapkan ke atasnya dan juga menilai kekuatan dan kelemahan program. Hasil kajian mendapati pelaksanaan program M-Pembelajaran telah mencapai hasrat yang ditetapkan ke atasnya. Kajian juga mendapati program M-Pembelajaran mempunyai banyak kekuatan disamping terdapat beberapa kelemahan.

Di Malaysia, perkembangan teknologi tanpa wayar kini menunjukkan perkembangan yang amat pesat sekali. Penggunaan peralatan mudah alih seperti telefon mudah alih, PDA, komputer bimbit dan lain-lain peralatan telah meningkat. Permintaan yang tinggi terhadap telefon mudah alih ini menjadikan harganya semakin murah dan mampu dimiliki. Berdasarkan statistik Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (Rajah 1), pelanggan telefon mudah alih telah mencecah sebanyak 30.144 juta pada tahun 2009 manakala pelanggannya telah meningkat kepada 31.456 juta pada suku tahun kedua 2010. Senario ini jelas menunjukkan peningkatan yang amat tinggi terhadap penggunaan telefon mudah alih di Malaysia (Rajah 1).

Telefon mudah alih dipercayai sangat berguna untuk digunakan dalam proses P&P di sekolah. Malah terdapat perdebatan mengenai baik dan buruk peralatan ini sehingga kajian dan projek mengenai

penggunaan telefon mudah alih dalam m-pembelajaran turut meningkat. Ini jelas menunjukkan bahawa masyarakat telah mula menerima pandangan tentang penggunaan telefon mudah alih dalam kepentingan pendidikan. Terdapat beberapa sekolah yang telahpun mula menggunakan telefon mudah alih secara formal dalam P&P. Malaysia juga telahpun menjalankan kajian rintis terhadap pelaksanaannya melalui kajian “Belajar Secara Maya Guna iPhone” (Utusan, 2009). Ini secara tidak langsung menunjukkan kebanyakan rayat Malaysia mempunyai telefon mudah alih yang membolehkan meklumat diperolehi secara tanpa wayar yang memungkinan m-pembelajaran dilaksanakan.

Perubahan yang dibawa dalam pendidikan teknik dan vokasional di Malaysia bukanlah mudah tanpa sebarang halangan dan cabaran memandangkan ia melibatkan banyak bidang termasuklah social, politik dan ekonomi dalam sistem pendidikan Malaysia. walau bagaimanapun, mengikut keadaan ekonomi kini, peningkatan yang berlipat ganda telefon mudah alih di kalangan rakyat Malaysia (Malaysian Communications and Multimedia Commission, 2010) memberikan petunjuk mengenai peluang untuk melaksanakan m-pembelajaran di Malaysia.

5.0 Pedagogi M-Pembelajaran

Semenjak istilah m-pembelajaran diperkenalkan, terdapat banyak penyelidikan dilaksanakan untuk menyelidik aspek kognitif dan pedagogi dalam penggunaan peralatan mudah alih dalam pendidikan. (Roibas & Sanchez, 2002) member panduan kepada pereka bentuk aplikasi dalam bidang ini mengenai apakah bentuk peralatan mudah alih paling berguna, bagaimana dan mengapa serta sesuai dengan pengalaman mereka dengan pelajar-pelajar. Rogers (2002) pula menganalisis teori mengenai pembelajaran tidak rasmi orang dewasa. Orang dewasa lebih cenderung belajar secara bebas tanpa terikat dengan jangka masa pembelajaran yang lama kerana mudah menjadi bosan dan jemu. Oleh itu, m-pembelajaran akan dapat menyokong corak pembelajaran orang dewasa.

Satu kajian tentang ciri-ciri amalan berkesan pembelajaran pada abad ke-21 yang menekankan ciri-ciri amalan pedagogi inovatif guru yang akan membawa pembaharuan terhadap pembelajaran telah dijalankan oleh Law, Lee, & Chow (2002). Dapatan kajian beliau membuktikan pelajar bersikap lebih positif di mana mereka berupaya mempelajari kemahiran literasi maklumat dengan menggunakan Internet, berupaya untuk berfikir secara kritis, belajar dari pelbagai sumber serta berupaya belajar dari komuniti mereka dengan saling menghormati idea di antara satu sama lain.

Tahap literasi teknologi yang tinggi dan capaian maklumat yang meluas melalui Internet di kalangan pelajar remaa telah membentuk satu generasi Y yang aktif dan inovatif dalam aspek pembelajaran. Pada masa yang sama, mereka turut mengharapakan tindak balas yang pantas dari tenaga pengajar dalam memenuhi keperluan pembelajaran mereka (Billings & Kowalski, 2004; Johnson & Romanello, 2005). Selain itu, mereka mempunyai ciri-ciri seperti berikut (DePAN, 2010):

- Sentiasa mendapatkan maklumat menggunakan peralatan seperti telefon mudah alih dan komputer riba

- Gemar membuat tugas secara kolaboratif
- Lebih cenderung terhadap pengendalian pelbagai tugas (*multi-tasking*) dalam satu masa
- Berdikari dan cenderung membina maklumat dan pengetahuan sendiri
- Selesa belajar dari pelbagai sumber maklumat
- Gemar belajar dalam suasana yang bebas dan '*connected*'

Pelajar generasi Y inginkan pembelajaran yang interaktif, tumpuan pelajar, autentik, kolaboratif dan mengikut permintaan. Pembelajaran yang berkesan adalah pembelajaran yang menyeronokkan (Dick dan Reiser, 1989). Norton dan Winburg (2003) pula menjelaskan ICT mempunyai peranan yang penting dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah.

Selari dengan teknologi mudah alih tanpa wayar yang semakin meluas ini, Duke Court Sdn. Bhd. Akan menjalinkan kerjasama dengan Utusan Melayu (M) Berhad dalam usahanya untuk membangunkan sistem m-pembelajaran pertama di Negara ini yang dikenali sebagai *Sekolahku* (Utusan, 2011). Tujuan pelaksanaan tersebut adalah untuk membantu pelajar meningkatkan tahap pencapaian akademik mereka melalui medium yang selesa untuk dibawa ke mana-mana.

6.0 Strategi M-Pembelajaran

Penggunaan teknologi mudah alih tanpa wayar dan internet bukanlah merupakan satu hal yang aneh dalam semua bidang kehidupan dalam era digital dan globalisasi ini. Tambahan pula, kebanyakan pelajar menggunakan internet untuk berhubung dengan rakan, menghantar e-mel, bermain permainan komputer dan melayari laman web yang diminati. Internet merupakan satu rangkaian perkhidmatan yang membenarkan sesiapa jua berkongsi maklumat (Abtar, 2002). Melalui internet, maklumat dapat disampaikan secara maya dan global merentasi sempadan geografi yang jauh dengan begitu pantas sekali. Maklumat berkenaan dapat diakses pada bila-bila masa dan di mana-mana sahaja seseorang itu berada.

Walau bagaimanapun, sistem pesanan ringkas (SMS) dilihat sebagai aplikasi yang paling popular dalam strategi m-pembelajaran. Sebagai contoh, sepanjang tahun 2005 di Malaysia, sebanyak 21 billion SMS dihantar (Utusan, 16 Mac 2005). Aplikasi ini boleh menjadi sebagai satu alat sokongan kepada sistem pendidikan. Sebagai contoh adalah penggunaan telefon pintar Blackberry di dalam kelas sebagai pendekatan dalam m-pembelajaran. Blackberry merupakan telefon yang memiliki kemampuan layanan '*push email*', telefon, sms, mms dan Internet. Satu-satunya yang sehingga kini Blackberry tidak dapat ditandingi oleh pesaingnya adalah tahap keselamatan data yang dihantar melalui kaedah berikut:

1. Blackberry messenger

Inilah sebenarnya yang menjadikan telefon pintar Blackberry unik dan paling istimewa berbanding jenama pesaing. Pengguna Blackberry boleh berhubung

dengan pengguna Blackberry di seluruh dunia dengan percuma dan tanpa had. Walau bagaimanapun, pengguna perlu melanggan *Blackberry Internet Service (BIS)* atau *Blackberry Enterprise Service (BES)* dan perlu mendaftar dan mendapat kata laluan seperti mobile2go@blackberry.com

2. Blackberry Email peribadi

Kebaikan yang nyata bagi email Blackberry ini adalah setiap email yang dihantar melalui server Blackberry akan melalui proses penapisan *SPAM*. Jadi segala email yang diterima adalah selamat dari *SPAM*.

Selain itu, telefon Blackberry juga mempunyai kelebihan-kelebihan tertentu dari segi ciri-ciri yang dimiliki, multimedia serta keselamatan. Berikut adalah kelebihanannya:

Ciri-ciri

1. Sistem sokongan penuh atau sebahagian dapat memudahkan pengguna dalam meyokong data-data penting.
2. Fungsi Autotext, anda tinggal mendefinisikan kata kunci lalu mengaitkan dengan isi pengganti yang biasanya mengandungi teks atau ciri-ciri yang panjang dan digunakan dengan menaip kata kunci, maka isi pengganti akan menggantikan kata kunci tersebut.
3. Fungsi carian sangat baik untuk mencari di bidang manapun dari nama, subjek bahkan kandungan, sehingga membantu seseorang menemui apa yang dicari.
4. Profil pada blackberry sangat fleksibel untuk setiap akaun emel, sms, mms, telefon, facebook dan sebagainya dapat ditetapkan nada dering/ getaran.
5. Ciri-ciri dail pantas (*speed dial*) pada kekunci qwerty sebanyak pilihan a-z, dikurangkan '*default key*'. Sangat membantu sekiranya ingin menelefon segera.

Multimedia

1. Fungsi BBM (Blackberry Messenger) yang mampu membuat seseorang selesa ketika '*chatting*' dengan tidak hanya menyediakan fungsi '*chat type*', namun juga '*send type*' dan rakaman sebesar 10Kb yang mana sangat membantu ketika tidak mampu menaip pesanan dan tinggal merakam ucapan sekitar 5 saat dan menghantar kepada lawan *chat*.
2. Pada fungsi baru OS versi 5.0, bersepadu dengan fungsi SMS dan dapat menghantar mesej lokasi dan sebagainya.
3. '*Customize theme*' yang membuat pengguna tahap maju dapat dengan mudah membuat dan mereka bentuk tema rancangan sendiri sesuai keperluan, yang diperlukan hanya perisian menyunting gambar.

4. Fungsi '*geotag*' pada blackberry yang mempunyai GPS, membantu gambar-gambar yang diambil mengandungi informasi lokasi gambar diambil, boleh dibuat teka-teki, di mana rakan kita berada dengan memeriksa lokasi GPS melalui informasi '*geotag*'.
5. Paparan akses multimedia ke video, audio, gambar dan rakaman yang disepadukan dan sangat sederhana, sehingga cepat diakses dan selesa digunakan.

Keselamatan

1. Dengan mengaktifkan fungsi kata laluan, dan jika terjadi kehilangan terhadap blackberry, pencuri yang salah memasukan kata laluan akan menghapus seluruh data (wipe) di blackberry anda-sehingga data penting anda tidak dapat diambil.
2. Ciri-ciri '*firewall*', sangat efektif dalam mengawal sms, mms atau panggilan telefon yang tidak diinginkan.

Dengan kelebihan-kelebihan yang terdapat pada telefon pintar Blackberry ini, maka adalah tidak mustahil untuk menjalankan strategi yang telah dinyatakan untuk menambah baik lagi proses pengajaran dan pembelajaran. Kemudahan-kemudahan tersebut seperti SMS, MMS, emel dan sebagainya menjadikan sesi pengajaran dan pembelajaran lebih mudah kerana segala maklumat berkenaan temu janji bersama ahli kumpulan atau tenaga pengajar dapat dilaksanakan secara masa nyata. Kemudahan ini dapat menjimatkan masa serta memudahkan seseorang pelajar dan tenaga pengajar menetapkan jadual harian mereka tanoa terikat pada masa-masa tertentu sahaja.

7.0 Kelebihan m-Pembelajaran dan Kesannya Terhadap Pelajar

M-Pembelajaran mempunyai sifat yang unik yang menyebabkan ia semakin diperkatakan untuk menyampaikan pengajaran dan pembelajaran di sekolah atau universiti. M-Pembelajaran dapat mebekalkan maklumat terbaru pada bila-bila masa. M-pembelajaran dapat membenarkan pelajar mengikut pembelajaran di mana-mana sahaja berdasarkan keupayaan masing-masing serta mengikut kesesuaian masa sendiri. Ini bermaksud, seseorang dapat belajar secara fleksibel. Sifat demikian akan membantu masyarakat menjayakan program pembelajara sepanjang hayat.

Selain itu, pelajar dapat menjimatkan masa untuk belajar. Kebanyakan m-pembelajara mengandungi latihan yang membenarkan pelajar mencabar subjek tersebut dan memintas bahagian maklumat yang telah diketahui. Hal ini menunjukkan bahawa pelajar tetap mencapai objektif pengajaran melalui proses pembelajaran yang berlainan. Dalam pembelajaran tradisional, pelajar yang mempunyai tahap pengetahuan yang berbeza terpaksa menerima pengajaran yang sama.

Seseorang pelajar juga dapat meningkatkan keberkesanan pembelajaran melalui m-pembelajaran. Pelajar dapat mencapai maklumat yang meluas apabila perlu. Maklumat dapat dikongsi antara individu dengan pakar dalam bidang tertentu yang dikenali melalui e-mel, *chat-room* atau papan bulletin. Masa untuk proses pembelajaran secara langsung dapat disingkatkan. Di samping itu juga, m-

pembelajaran didapati dapat meningkatkan motivasi pelajar. Dalam kertas kerja yang dijalankan oleh (Kamal & Tasir, 2008) menunjukkan pelajar mempunyai motivasi untuk belajar apabila berhadapan dengan m-pembelajaran.

8.0 Kesimpulan

M-pembelajaran telah mula memainkan peranan penting di dalam pembelajaran. Kewujudan teknologi mudah alih tanpa wayartelah menjadikan ianya satu reality. Kebebasan pelajar belajar dan memperoleh maklumat menjadikan m-pembelajaran sangat digemari. Dengan kecanggihan teknologi sertakemampuan memiliki peranti mudah alih, m-pembelajaran bukanlah sesuatu yang sukar untuk dilaksanakan di Malaysia. Justeru itu, ia menunjukkan bahawa m-pembelajaran sememangnya sesuai untuk dilaksanakan di Malaysia sekaligus merebut peluang yang ada bagi melahirkanpelajar yang berdaya saing dan dapat menguasai kemahiran enrik yang seharusnya ada dalam diri setiap pelajar seawal peringkat sekolah lagi.

Faedah-faedah yang dapat diperolehi dengan penggunaan m-pembelajaran boleh dijadikan motivasi dalam menjayakan kaedah pengajaran terbaru ini. Kesannya kepada masa depan pelajar adalah terbukti di luar Negara dan itulah kunci kejayaan yang perlu diambil kira untuk merealisasikan kaedah pengajaran dan pembelajaran m-pembelajaran. Di Malaysia, kita harus merebut peluang yang terdapat dalam m-pembelajaran untuk melahirkan pelajar yang berdaya saing dan dapat menguasai kemahiran generic yang seharusnya ada dalam diri setiap pelajar khususnya pelajar PTV.

Rujukan

- Ally, M. (2004). Foundations of Educational Theory for Online Learning
- Billings, D., & Kowalski, K. (2004). Teaching Learners from Varied Generaions. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 35(3), 104-105.
- DePAN (2010). Dasar e-Pembelajaran Negara (DePAN) Untuk Institusi Pengajian Tinggi.
- Desmond, K. (2002). M-Learning: The Cutting Edge. *Persembahan PowerPoint Ericsson Education*. Retrieved from http://learning.ericsson.net/mlearning2/project_one/cutting_edg/
- Johnson, S. A., & Romanello, M. L. (2005). Generational Diversity Teaching and Learning Approaches. *Nurse Educator*, 30(5), 212-216.
- Kamal, S. A. B. S. Y., & Tasir, P. M. D. Z. (2008). Pembelajaran Masa Depan: Mobile Learning (M-Learning) di Malaysia.

- Kukulska-Hulme, A., & Traxler, J. (2005). *Mobile Learning: A Handbook for Educators and Trainers*. Oxon: Routledge.
- Law, N., Lee, Y., & Chow, A. (2002). Practice Characteristics That Lead to 21st Century Learning Outcomes. *Journal of Computer Assisted Learning*(18), 415-426.
- Mifsud, L. (2002). *Alternative Learning Arenas: Pedagogical Challenges to Mobile Learning Technology in Education*. Paper presented at the IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education.
- Mostakhdemin-Hosseini, A., & Tuimala, J. (2005). *Mobile learning framework*. Paper presented at the IADIS International Conference Mobile Learning 2005, Qawra, Malta.
- Parsons, D. (2011). *Combining E-Learning and M-Learning: New Applications of Blended Educational Resources*: IGI Global snippet.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. 9(5)
- RMK-10 (2010). *Bab 5: Membangun dan Membekalkan Modal Insan Bertaraf Dunia*
- Rogers, T. (2002). *Mobile Technologies for Informal Learning: A Theoretical Review of The Literature*. Paper presented at the European Workshop on Mobile and Contextual Learning.
- Roibas, A. C., & Sanchez, I. A. (2002). *Design Scenarios for MLearning*. Paper presented at the European Workshop on Mobile and Contextual Learning.
- Siraj, S., & Kumaran, V. (2006). *MLearning Module Design for Futuristic Secondary School Curriculum Implementation in Malaysia*. Paper presented at the Konvensyen Teknologi Pendidikan Ke-19, Langkawi, Kedah.
- Utusan (2011). E-Pembelajaran Mobil Pertama di Malaysia. *Utusan Melayu*,

Lampiran

Rajah 1. Bilangan langganan telefon selular dan kadar penembusan

Tahun	Suku	Pasca bayar ('000)	Pra bayar ('000)	Jumlah langganan ('000)	Kadar Penembusan (%)
2000	-	2,599	2,523	5,122	21.8
2001	-	3,069	4,316	7,385	30.8
2002	-	2,961	6,092	9,053	36.9
2003	-	2,566	8,558	11,124	43.9
2004	-	2,555	12,057	14,611	56.5
2005	-	2,925	16,620	19,545	74.1
2006	-	3,368	16,096	19,464	72.3
2007	-	3,905	19,442	23,347	85.1
2008	-	5,554	22,169	27,713	98.9
2009	1	5,859	22,335	28,194	100.1
	2	6,086	22,459	28,545	100.8
	3	6,212	23,411	29,623	104.1
	4	6,265	23,879	30,144	105.4
2010	1	6,402	24,392	30,794	107.1
	2	6,488	24,968	31,456	108.8
Unjuran / Forecast					
2010	3	-	-	-	110.6
Year	Quarter	Postpaid ('000)	Prepaid ('000)	Total subscriptions ('000)	Penetration Rate (%)

Sumber: http://www.mcmc.gov.my?facts_figures/stats/index.asp