

PEMBELAJARAN MASA DEPAN – MOBILE LEARNING (M-LEARNING) DI MALAYSIA

Syed Ardi Bin Syed Yahya Kamal, *Profesor Madya Dr. Zaidatun Tasir*
Universiti Teknologi Malaysia

Abstrak

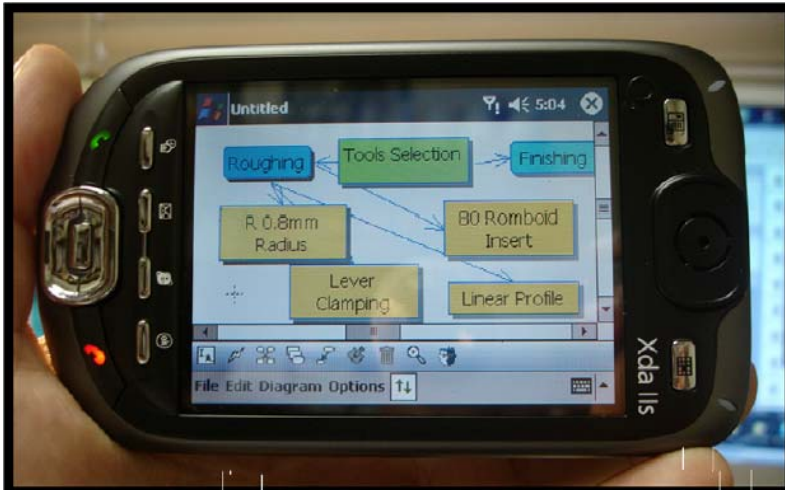
Pada era yang serba maju dan moden, kita tidak dapat lari daripada kecanggihan teknologi yang semakin berkembang. Perkembangan pendidikan daripada kaedah tradisional hingga ke Pembelajaran Berasaskan Masalah masih diperkatakan hingga kini. Di Malaysia, Mobile Learning (M-Learning) baru diperkenalkan. Kertas kerja ini membincangkan tentang perkembangan Pembelajaran M-Learning di Malaysia, faedah serta masalah yang dihadapi dalam mengintegrasikan alatan mudah alih dengan senario pendidikan. Selain itu, kaitan pendidikan dengan teknologi mudah alih turut dibincangkan dengan lebih terperinci. Cadangan untuk menjayakan kaedah pendidikan M-Learning juga diutarakan bagi mengaplikasikan teknik ini di Malaysia.

1.0 Pengenalan

Pada era yang serba maju dan moden, kita tidak dapat lari daripada kecanggihan teknologi yang semakin berkembang. Perkembangan pendidikan daripada kaedah tradisional hingga ke Pembelajaran Berasaskan Masalah atau “*Problem Based Learning*” masih diperkatakan hingga kini. Di Malaysia, Mobile Learning atau selepas ini dipanggil M-Learning boleh dikatakan masih baru dari segi implementasinya.

Apakah M-Learning? M-Learning merupakan suatu konsep baru dalam proses pembelajaran. Ianya menekankan kepada keupayaan untuk mudah alih proses pembelajaran tanpa terikat kepada lokasi fizikal proses pembelajaran berlaku (Kukulska-Hulme & Traxler, 2005). Dalam kata mudah, proses pembelajaran boleh dilakukan dimana-mana sahaja dan bukannya di kelas semata-mata.

Sebagai seseorang pelajar di institusi pengajian tinggi khususnya di Malaysia, telefon mudah alih, komputer riba, “*palm talk*” mahupun “*i-pod*” merupakan “*gadge*” yang mampu dimiliki. Dengan adanya peralatan berteknologi ini, kita berpeluang untuk merubah bentuk kaedah pembelajaran: untuk mencipta komuniti pembelajaran yang luas, untuk menghubungkan manusia pada masa nyata ataupun dunia maya, untuk menyediakan kepakaran yang diperlukan dan seterusnya menyokong pembelajaran sepanjang hayat (Sharples, 2007).



Rajah 1 Pembelajaran berasaskan M-Learning menggunakan PDA (Churchill & Churchill, 2007)

Teknologi mencipta perubahan kepada kaedah pembelajaran. Ianya seiring dengan cabaran yang mendatang. Seratus tahun dahulu, kanak-kanak datang ke sekolah untuk duduk sebaris dan dikawal oleh guru. Hari ini ianya masih sama. Mengapakah ianya sukar untuk berubah? Untuk sedekad lagi, adakah ianya akan mengalami transformasi seperti industri muzik? (Sharples, 2007). Isu-isu sebegini sebenarnya harus difikirkan oleh ahli akademik. Cabaran pendidikan semakin ketara apabila teknologi baru muncul dalam kehidupan seharian. Seandainya kita tidak mengambil peluang untuk merubah kaedah pembelajaran mengikut rentak teknologi yang berkembang ini, bayangkan alangkah ruginya kita. Mahukah kita duduk di takuk lama tanpa perubahan?

Terdapat pelbagai teori pembelajaran yang menunjukkan bagaimana manusia belajar, seperti teori perlakuan, kognitifisme, konstruktivisme, teori kawalan, cara belajar, dan pembelajaran sosial (Shih & Mills, 2007). Dalam mengimplementasikan M-Learning di Malaysia, pelbagai perkara perlu diambil kira antaranya: sejauh mana kesediaan pendidik dan pelajar dalam menerima kaedah ini, sejauh manakah teknologi mudah alih di Malaysia dapat disediakan kepada pengajar dan pelajar, dapatkah kaedah ini menarik minat pelajar dan adakah ianya merupakan isu yang dapat diterima secara global di Malaysia.

2.0 Pendidikan dan Teknologi Mudah Alih

Sebelum ini, perbincangan berkenaan teknologi mudah alih banyak ditumpukan kepada perniagaan elektronik. Kesannya amat dirasai hinggan banyak usahawan internet dilahirkan di Malaysia. Teknologi mudah alih seperti rangkaian tanpa wayar (*Wi-Fi*), *hotspot*, telefon mudah alih 3G (*Third Generation*), *personal data assistants (PDA)* atau *palm talk*, komputer riba, PC tablet dan sebagainya menjadi 'kegilaan' bagi golongan remaja dan dewasa. Di institusi pengajian tinggi, ianya seolah-olah dilihat sebagai keperluan bagi seseorang pelajar. Daripada membuat tugas bagi sesuatu kursus hinggalah kepada menilai pengajaran pensyarah, ramai yang menggunakan komputer

riba. Daripada menelefon ibu bapa hinggalah membuat temu janji dengan pensyarah, ramai yang menggunakan telefon mudah alih. Di sini dapat dilihat bahawa teknologi ini mempunyai kaitan rapat dengan suasana pendidikan di Malaysia.

Pembelajaran secara dalam talian (*online*) bagi golongan profesional telah meningkat dalam beberapa tahun ini. Kini pelbagai organisasi menyediakan peluang pembelajaran berasaskan teknologi media untuk pekerja mereka (Nocente & Kanuka, 2002; Hanson & Clem, 2006). Perkembangan ini meluas hingga ke negara-negara seperti Amerika Syarikat, Kanada, Britain, Australia (Schmееckle, 2003) dan juga di negara-negara Eropah (Conole, Hall & Smith, 2002) serta negara-negara Asia (Kaur, Ahmed, 2006). Melalui kajian terhadap pembelajaran secara dalam talian dan pembelajaran secara elektronik (*e-learning*) di Malaysia, ianya sebenarnya dapat diperluaskan melalui M-Learning. Oleh sebab itu, beberapa sudut perlu dikaji terlebih dahulu sebelum ianya dapat dilaksanakan.

Penerimaan kaedah berasaskan elektronik yang telah diterapkan di beberapa universiti dan kolej di Malaysia telah menunjukkan kesan yang baik dalam prestasi akademik pelajar. Keputusan yang positif dalam kajian-kajian yang dilaksanakan telah membuktikan bahawa pelajar dapat menerima dan menunjukkan minat yang tinggi untuk menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran mereka. Berdasarkan kepada keputusan ini juga, teknologi M-Learning boleh diterapkan untuk menambah baik teknologi yang sedia ada serta dapat menarik lagi ramai pelajar untuk mengintegrasikan teknologi ini dalam proses pembelajaran seharian mereka.

3.0 Kelebihan Penggunaan Teknologi Mudah Alih Dalam Pendidikan

Pembelajaran secara M-Learning telah terbukti keberkesannya di negara luar dan kini telah mula memperkenalkan di Malaysia di mana terdapat beberapa institusi pengajian tinggi telah mengintegrasikan teknologi ini dalam kurikulum pengajaran mereka. Perkongsian nota di antara pelajar telah dimudahkan dengan adanya alatan mudah alih seperti PDA di kalangan pelajar. Mereka tidak perlu lagi duduk di hadapan komputer peribadi untuk memuat turun nota. Ianya telah dimudahkan dengan hanya menggunakan internet yang disediakan oleh pembekal perkhidmatan telefon mudah alih yang dilanggan. Oleh yang demikian, memuat turun nota boleh dilakukan di mana sahaja dan pada bila-bila masa. Walaupun pelajar berada di dalam bas ketika pulang ke kampung atau semasa menghirup kopi di kafe-kafe yang menyediakan perkhidmatan internet tanpa wayar.

Jika sebelum ini kuiz hanya dapat dilakukan di dalam kelas sahaja, kini pensyarah boleh mengadakan kuiz untuk pelajar mereka pada bila-bila masa dengan hanya memasukkan soalan dan menetapkan masa yang perlu diambil bagi setiap kuiz yang diadakan. Hal ini dapat dilakukan melalui alatan mudah alih seperti PDA dan beberapa jenis telefon mudah alih tertentu. Pensyarah boleh tersenyum lebar kerana mereka bukan sahaja boleh mengadakan kuiz bagi pelajar mereka pada bila-bila masa malah dapat memperolehi markah secara masa nyata tanpa perlu mengira markah secara manual. Perisian-perisian untuk mengadakan kuiz ini boleh didapati dengan mudah dan boleh juga dihasilkan oleh pensyarah tersebut dengan menggunakan teknik pemrograman yang mudah.

Triantafillou, Georgiadou dan Economides (2006) melalui kajian mereka terhadap ujian yang dilakukan melalui alatan mudah alih dalam pendidikan mendapati bahawa

penilaian yang dilakukan melalui ujian M-Learning adalah lebih efektif dan efisien. Ini adalah kerana ujian yang dilaksanakan secara M-Learning adalah lebih menjimatkan masa daripada ujian yang dilaksanakan secara kertas dan pensel. Item-item yang dijawab oleh pelajar pula menjadikan proses pemarkahan lebih tepat dan jitu.

Hasil dapatan daripada kajian Attewell (2005) dalam merumuskan projek MLearn 2001 mencadangkan bahawa penggunaan M-Learning mungkin dapat memberi kesan yang positif kepada beberapa bidang:

1. M-Learning membantu pelajar meningkatkan kemahiran literasi dan numerik untuk mengenalpasti keupayaan sebenar mereka
2. M-Learning boleh digunakan untuk menggalakkan kedua-dua pengalaman pembelajaran bebas dan pengalaman pembelajaran perkongsian (*collaborative learning*)
3. M-Learning dapat membantu pelajar mengenalpasti perkara-perkara yang memerlukan bantuan dan sokongan
4. M-Learning dapat membantu dalam memperjuangkan penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi serta dapat membantu mengurangkan jurang di antara literasi telefon mudah alih dengan literasi teknologi maklumat
5. M-Learning membantu pelajar menolak beberapa formaliti daripada pengalaman pembelajaran
6. M-Learning membantu pelajar dalam mengekalkan fokus pembelajaran untuk jangka masa yang lebih panjang
7. M-Learning membantu meningkatkan *self-esteem*
8. M-Learning membantu meningkatkan keyakinan diri (Attewell, 2005)

Kesan-kesan positif ini jika dapat diterapkan di dalam suasana pembelajaran di institusi pengajian tinggi di Malaysia semestinya dapat meningkatkan prestasi seseorang pelajar dalam semua aspek yang ingin dicapai. Selain itu, mereka juga dapat melihat dan menggunakan teknologi mudah alih ini dengan perspektif yang lebih luas.

Selain itu, elemen multimedia yang mampu mengintegrasikan audio dan video dapat menarik minat pelajar dalam penggunaan M-Learning. Melalui pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan audio dan video, pelajar akan menjadi lebih menumpukan perhatian, aktif, konstruktif, bersemangat dan dapat menyemarakkan peranan bekerjasama dalam suasana pemikiran kreatif dan kritis. Perkembangan seperti ini amat diperlukan dalam melahirkan graduan yang kompetitif dan berdaya saing.

Keperluan dalam persekitaran pembelajaran yang baru perlu dilaksanakan agar proses pembelajaran tidak terbatas kepada kaedah tradisional semata-mata. Melalui M-Learning, kebebasan dan kawalan diberikan sepenuhnya kepada pelajar. Pelajar diberi kebebasan untuk menghantar tugas, menjawab soalan kuiz, memuat turun nota, berdiskusi dan melakukan aktiviti-aktiviti pembelajaran mengikut kehendak dan kesesuaian masa mereka. Kebebasan yang diberikan kepada mereka terhadap kaedah pembelajaran ini dapat menarik minat mereka dalam mendalami sesuatu pelajaran. Memandangkan setiap pelajar berbeza, ia merupakan motivasi kepada mereka untuk terus maju dan meningkatkan prestasi pelajaran mereka.

Kemudahan khidmat pesanan ringkas yang hadir bersama alatan mudah alih menjadikan sesi pengajaran dan pembelajaran lebih mudah kerana segala maklumat berkenaan temujanji bersama ahli kumpulan dan pensyarah dapat dilaksanakan secara

masa nyata. Kemudahan ini dapat menjimatkan masa serta memudahkan seseorang pelajar dan pensyarah menetapkan jadual harian mereka tanpa terikat pada masa-masa tertentu sahaja.

4.0 Masalah Dalam Mengintegrasikan Alatan Mudah Alih Dengan Senario Pendidikan

Peredaran masa menyebabkan terdapat lambakan jenis, fungsi dan kecanggihan alatan mudah alih yang berada di pasaran hari ini. Di Malaysia, komputer riba dilihat sebagai alatan yang dominan jika dibandingkan dengan *palm talk* kerana fungsinya yang lebih besar dalam kehidupan seseorang pelajar. Namun begitu, penggunaan *palm talk* di negara-negara maju seperti Amerika Syarikat dan Britain dilihat lebih meluas kerana saiz dan keupayaan yang telah diintegrasikan secara praktikal telah menarik minat ramai pengunanya.

Sebenarnya penggunaan *palm talk* dan telefon mudah alih juga dapat menyamai kebanyakan fungsi komputer riba. Misalnya, daripada *palm talk* dan telefon mudah alih, kita sebenarnya boleh mengambil nota daripada komputer pelayan pensyarah, membuat diskusi berkumpulan, menghantar tugas dan sebagainya. Pandangan pelajar tempatan dilihat dapat berubah jika ada di antara ahli akademik mahu menjadi pelopor bagi teknologi M-Learning ini.

Melalui satu kertas kajian yang dilaksanakan oleh Singh dan Zaitun (2006) beberapa masalah telah dikenalpasti dalam mengintegrasikan alatan mudah alih dengan senario pendidikan di Malaysia, antaranya:

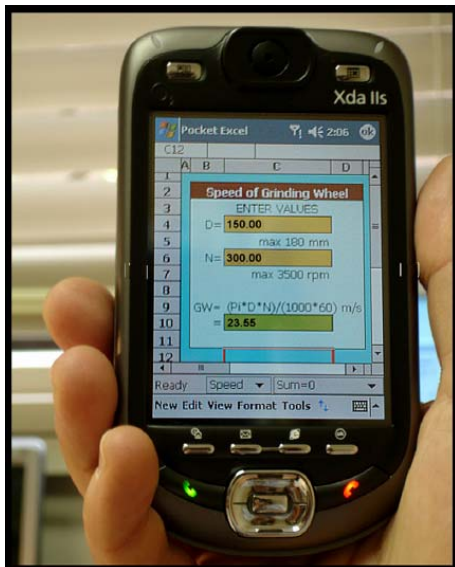
1. Terdapat had kapasiti simpanan bagi *palm talk* dan telefon mudah alih
2. Jalur lebar mungkin berkurangan apabila jumlah pengguna bertambah
3. PDA dan telefon mudah alih adalah tidak lasak berbanding dengan komputer peribadi
4. Bateri perlu dicaj selalu dan jika tidak dilakukan dengan cara yang betul, data mungkin akan hilang (Singh dan Zaitun, 2006)

Pendedahan yang terhad kepada teknologi mudah alih juga dilihat menjadi salah satu faktor kepada permasalahan dalam perkembangan kaedah M-Learning. Hasil daripada tinjauan, beberapa kursus yang ditawarkan di institut pengajian tinggi Malaysia langsung tidak menawarkan mata pelajaran yang berkaitan dengan teknologi ini. Ini mengurangkan peluang pelajar untuk memahami kuasa teknologi dan kaedah M-Learning. Pendedahan awal khususnya kepada pelajar tahun pertama di universiti amat penting bagi memastikan pelajar dapat memahami dan seterusnya mengadaptasi kaedah pembelajaran M-Learning.

Peranan ahli akademik juga dilihat amat penting dalam perkembangan M-Learning. Ahli akademik seharusnya diperkenalkan kepada M-Learning terlebih dahulu sebelum kaedah ini diperkenalkan kepada pelajar. Penguasaan yang lemah dalam M-Learning mampu menjadi punca kepada ketidakberkesanan M-Learning secara keseluruhan. Penerimaan secara meluas oleh semua ahli akademik di institusi pengajian tinggi amat perlu untuk memastikan keseluruhan proses M-Learning dapat direalisasikan.

Selain daripada itu, alatan mudah alih seperti PDA dan *palm talk* merupakan alatan yang agak sukar diperolehi oleh pelajar kerana faktor harga yang agak tinggi berbanding telefon mudah alih biasa yang tidak menyokong kemudahan M-Learning. Di negara-negara Eropah alatan seperti ini adalah jauh lebih murah berbanding di Malaysia. Faktor ini menyebabkan peratus kejayaan M-Learning di Eropah adalah lebih tinggi berbanding di Malaysia. Kebanyakan institusi pengajian tinggi di Malaysia yang telah menggunakan teknologi M-Learning mampu melaksanakan kaedah pembelajaran ini kepada pelajar yang mengambil kursus jarak jauh. Ini adalah kerana mereka yang mengambil kursus jarak jauh lazimnya telah bekerja dan mampu memiliki alatan mudah alih sekaligus dapat menjayakan pelaksanaan pembelajaran melalui M-Learning.

Had skrin yang terhad dan kecil merupakan penyumbang kepada masalah untuk memaparkan jumlah dan jenis maklumat (Singh & Zaitun, 2006). Tidak semua maklumat berkaitan dapat diberikan dalam skrin yang sama contohnya jika nota yang ingin disampaikan adalah dalam saiz yang besar ia mungkin tidak dapat menyokong skrin yang bersaiz kecil maka pengguna terpaksa melihatnya dalam antaramuka yang lebih banyak serta skrin yang berbeza.



Rajah 2 Had skrin yang terhad menyekat paparan yang mampu dipaparkan (Churchill & Churchill, 2007)

5.0 Cadangan

Pendidikan berteraskan M-Learning sememangnya sesuai untuk dilaksanakan di Malaysia. Paradigma kita berkenaan teknologi yang baru ini perlulah diubah supaya ianya dapat direalisasikan. Kemudahan kaedah pendidikan yang serba moden dan mudah alih ini perlulah diuji secara kolektif untuk memastikan pelajar kita khususnya di peringkat pengajian tinggi dapat merasai keseronokan pembelajaran di mana-mana sahaja tanpa dibatasi had, tempat dan waktu. Pendedahan yang terhad kepada teknologi mudah alih perlulah ditamatkan dengan mengadakan kelas khusus berkenaan teknologi ini. Oleh itu peluang pelajar untuk memahami kuasa teknologi dapat

dipertingkatkan. Pendedahan awal khususnya kepada pelajar tahun pertama di universiti amat penting bagi memastikan pelajar dapat memahami dan seterusnya mengadaptasi kaedah pembelajaran M-Learning di sepanjang pengajian mereka.

Tidak dinafikan banyak masalah akan timbul khususnya untuk mengintegrasikan M-Learning dalam persekitaran pembelajaran semasa di institusi pengajian tinggi. Namun sekiranya dibeai perhatian yang serius, masalah yang timbul dapat diatasi dengan mudah. Peranan semua pihak khususnya pensyarah dan pelajar perlu diambil kira sepenuhnya agar masalah yang timbul dapat diatasi. Lazimnya, untuk memulakan penggunaan pembelajaran secara elektronik, terdapat pelbagai masalah yang perlu ditempuhi dan diatasi sebelum ianya seratus peratus berjaya dilaksanakan. Begitulah juga halnya dalam merealisasikan penggunaan M-Learning kerana di mana ada kemahuan di situ ada jalan.

Faedah-faedah yang dapat diperolehi dengan penggunaan M-Learning 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-Learning. Di Malaysia, kita harus merebut peluang yang terdapat dalam M-Learning untuk melahirkan pelajar yang berdaya saing dan dapat menguasai kemahiran generik yang seharusnya ada dalam diri setiap graduan universiti dan kolej di Malaysia.

Kajian yang meluas boleh diadakan khususnya dalam mengatasi masalah yang telah dikenalpasti serta menambah baik peluang sedia ada bagi memantapkan M-Learning di Malaysia. Persekitaran pendidikan di Malaysia mungkin berbeza berbanding negara luar, untuk itu kajian persekitaran dan budaya pembelajaran boleh dilaksanakan untuk merealisasikan kemantapan M-Learning. Kajian yang meluas dalam bidang ini sudah pasti dapat membangunkan sektor pendidikan secara keseluruhan khususnya di institusi pengajian tinggi.

Rujukan

- Attewell, J. (2005). *Mobile Technologies and Learning: A technology update and m-learning project summary*. Learning and Skills Development Agency. London.
- Churchill, D., Churchill, N. (2007). Educational affordances of PDAs: A study of a teacher's exploration of this technology. *Journal of Computer and Education*. Science Direct (pp. 1439-1450). Elsevier.
- Conole, G., Hall, M., Smith, S. (2002). An evaluation of an online course for medical practitioners. *Journal of Educational Technology and Society*, 5(3), (pp. 66-75).
- Kaur, A., Ahmed, A. (2006). Open distance pedagogy: Developing a learning mix for the Open University Malaysia. In C. J. Bonk & C. R. Graham (Eds.), *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs* (pp. 311-324). California: Pfeiffer.
- Kukulska-Hulme, A.G., Traxler, J. (2005). *Mobile Learning. A handbook for educator and trainers*. New York: Routledge Falmer.
- Hanson, K. S., Clem, F. A. (2006). To blend or not to blend: A look at community development via blended learning strategies. In C. J. Bonk & C. R. Graham (Eds.), *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs* (pp. 136-149). California: Pfeiffer.

- Nocente, N., Kanuka, H. (2002). Professional development in the online classroom. *The Canadian Journal for the Study of Adult Education*, 16(1), (pp. 34-55).
- Schmeeckle, J. M. (2003). Online training: An evaluation of the effectiveness and efficiency of training law enforcement personnel over the internet. *Journal of Science Education and Training*, 12(3), (pp. 205-260).
- Sharple, M. (2007). Big Issues in Mobile Learning. Report of a workshop by Kaleidoscope Network of Excellence Mobile Learning Initiative. Nottingham: The University of Nottingham.
- Shih, E.Y, Mills, D. (2007). Setting the New Standard with Mobile Computing in Online Learning. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 8(2). *Journal of Asynchronous Learning Network*.
- Singh, D., Zaitun A.B. (2006) Mobile Learning in Wireless Classrooms. *Malaysian Online Journal of Instructional Technology (MOJIT)*, 3(2), (pp. 26-42).
- Triantafillou, E., Georgiadou, E., Economides A. A. (2006). The design and evaluation of a computeriaed adaptive test on mobile devices. *Science Direct* (pp. 1319-1330). Elsevier.