

## **Tahap Penerimaan Penggunaan Telefon Bimbit Sebagai M-Pembelajaran dalam Pendidikan Islam**

***Aliff Nawi***

*aliffnawi@yahoo.com*

*Sultan Hassanali Bolkiah Institute of Education,  
Universiti Brunei Darussalam*

***Mohd Isa Hamzah***

*isa\_hamzah@yahoo.com*

*Faculty of Education,  
Universiti Kebangsaan Malaysia*

### **ABSTRAK**

Aktikel ini bertujuan untuk mengenalpasti tahap penerimaan guru dan pelajar terhadap penggunaan telefon bimbit sebagai m-pembelajaran dalam Pendidikan Islam. Tumpuan kajian adalah untuk melihat beberapa aspek, iaitu (1) apakah jenis telefon bimbit yang digunakan; (2) penggunaan aplikasi dalam telefon bimbit; (3) aktiviti pembelajaran dalam telefon bimbit; (4) tahap penerimaan telefon bimbit dalam pengajaran dan pembelajaran. Kajian ini menggunakan statistik deskriptif di mana seramai 32 orang guru terlibat dalam kajian. Dapatan kajian mendapati bahawa m-pembelajaran adalah berpotensi dilaksanakan dalam pendidikan Islam. Hal ini demikian adalah disebabkan responden berkemampuan untuk memiliki telefon bimbit yang bersesuaian. Selain itu, mereka juga terdedah dengan penggunaan aktiviti pembelajaran semasa menggunakan telefon bimbit mereka. Kesimpulannya, penggunaan telefon bimbit sebagai alat m-pembelajaran adalah bersesuaian dan wajar untuk digunakan dalam kalangan guru. Cadangan untuk melaksanakan telefon bimbit sebagai m-pembelajaran dalam Pendidikan Islam perlu diterokai. Beberapa cadangan turut dikemukakan untuk memastikan penggunaan telefon bimbit dapat memberi kesan yang baik dalam pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Islam.

**Kata kunci:** m-pembelajaran, telefon bimbit, Pendidikan Islam, pengajaran dan pembelajaran

### **ABSTRACT**

*This study was conducted to investigate the perceptions of Islamic Education's teachers' readiness to use mobile phones as m-learning. The focus of the study is to examine some aspects of (1) type of handset used; (2) the use of mobile applications, (3) mobile learning activities, and; (4) the acceptance of mobile phones in teaching and learning. This study used the descriptive statistic where a total of 32 teachers are involved in this study. Findings showed that m-learning is potentially implemented in Islamic education. This is because of a majority of the respondents are affordable to own a compatible mobile phone. Besides that, the tendency of respondents using the mobile phone are more likely to learning activities. In conclusion, the use of mobile phones as a tool for m-learning is suitable and appropriate to be used among the teachers. Recommendations for implementing the mobile phone as m-learning Islamic education should be explored. Some suggestions are made to ensure that the use of mobile phones to good effect in teaching and learning Islamic education.*

**Keywords:** M-learning, mobile phones, Islamic Education, teaching and learning

## PENGENALAN

Sejajar dengan perkembangan dunia dalam bidang teknologi maklumat dan komunikasi, pendidikan dilihat sebagai antara aspek yang terkesan hasil dari gelombang globalisasi ini. Dahulunya proses pengajaran dan pembelajaran hanya berlaku dalam bilik darjah dan menggunakan bahan seperti buku-buku sahaja, namun kini dengan kewujudan dan kemudahan internet menjadikan segala maklumat dan ilmu pengetahuan boleh dicapai dimana-mana sahaja tanpa kekangan masa dan tempat. Lalu, lahirlah istilah e-pembelajaran yang merupakan proses pembelajaran secara atas talian menerusi internet seperti forum, email, blog, laman web dan sebagainya.

secara umumnya, e-Pembelajaran merupakan penyampaian pendidikan melalui internet dengan menggunakan komputer. Skop penggunaannya menjangkau lebih daripada konsep pembelajaran berbentuk komputer atau multimedia. Pendekatan pengajaran ini juga turut dibudayakan dan diterapkan di seluruh institusi pengajian bagi memenuhi keperluan terhadap pembelajaran sepanjang hayat. Situasi ini kemudiannya mewujudkan peluang baru, iaitu pembelajaran jarak jauh yang mana telah diamalkan di institusi pengajian tinggi tempatan seperti Universiti Terbuka Malaysia (OUM) (Zoraini et al. 2010). Aspek ini secara tidak langsung akan meningkatkan produktiviti kemahiran individu dalam kehidupan seharian serta memupuk amalan pembelajaran secara berterusan.

Rentetan dari penggunaan kaedah pembelajaran jarak jauh dan e-pembelajaran, dunia pendidikan cuba untuk meneroka dimensi pembelajaran bagi pengguna yang menginginkan pembelajaran setiap masa dan di mana-mana. Lalu, lahirlah istilah kaedah pembelajaran secara mudah alih atau dipanggil dengan m-pembelajaran (Brown 2005; Keegan 2005). Kaedah m-pembelajaran ini lebih bersifat kepada pembelajaran sendiri (self-learning) yang menggunakan alat mudah alih seperti telefon bimbit, personal digital assistant (PDA), Palm Talk dan lain-lain sebagai alat pembelajaran (Wagner 2008).

Menerusi penggunaan kaedah m-pembelajaran, proses pembelajaran bukan lagi tertumpu dalam satu platform atau hanya terhad di dalam sesebuah bilik darjah tetapi, m-pembelajaran lebih bercorakkan *just-in-time, just-in-case, on-the-move dan on-demand* (et al. 2012; Traxler 2007). Hal ini menunjukkan bahawa penggunaan alat mudah alih lebih mudah menjadikan pembelajaran berlaku pada bila-bila masa dan mana-mana tempat berbanding dengan penggunaan buku nota yang mudah rosak dan tidak bertahan lama (Ahmad Sobri 2010; Shafiza 2007). Keadaan ini menunjukkan bahawa alat mudah alih seperti telefon bimbit, Pocket PC dan lain-lain mempunyai kelebihan dari bahan yang bersifat konvensional.

## KAJIAN LITERATUR

M-pembelajaran (*m-learning*) wujud hasil dari kaedah pembelajaran jarak jauh (*d-learning*) dan pembelajaran secara elektronik (*e-learning*) (Brown, 2005; Keegan, 2005). Ia merupakan kesinambungan yang lebih menawarkan pengguna pembelajaran secara fleksibel dan mudah alih. Perkataan "pembelajaran" itu sendiri sebenarnya telah membawa maksud mudah alih kerana pembelajaran boleh berlaku dimana sahaja dan bila-bila masa (Vavoula & Sharples, 2002). Hal ini demikian memberikan dimensi baru kepada bidang pendidikan di mana kaedah m-pembelajaran lebih memberikan kemudahan kepada pengguna untuk belajar secara lebih fleksibel.

Kemajuan dalam aspek teknologi juga memberi impak yang besar kepada bidang pendidikan. Proses pendidikan bukan lagi tertumpu dalam sesebuah platform sahaja seperti dalam bilik

darjah. M-pembelajaran lebih bercorakkan pembelajaran sendiri (*self-learning*) yang hanya memerlukan peralatan mudah alih seperti personel data assistants (PDA), Palm Talk, Smartphone, iPAQ dan Pocket PC untuk pengaksesannya (Wagner, 2008). Peralatan mudah alih ini menjadikan m-pembelajaran berlaku pada bila-bila masa dan mana-mana tempat berbanding dengan penggunaan buku nota yang mudah rosak dan tidak bertahan lama (Ahmad Sobri, 2010).

Kaedah m-pembelajaran sebenarnya telah lama diamalkan dan dipraktikkan di negara membangun seperti di Eropah dan Amerika Syarikat (Ahmad Sobri, 2010). Di Malaysia, m-pembelajaran sebenarnya masih lagi diperingkat awal. Kajian dalam m-pembelajaran di Malaysia perlu dipergiat sebagaimana pengkaji di Eropah sedang melakukan pelbagai kajian dan sedang di eksperimentasikan terhadap keberkesanan penggunaannya dalam pembelajaran. Penggunaan m-pembelajaran masih lagi tidak meluas sebagai mana penggunaan e-pembelajaran dan d-pembelajaran yang menjadi medium pengajaran afektif masa kini. Namun, kewujudan m-pembelajaran memberikan lebih banyak peluang kepada pengguna untuk pembelajaran yang lebih terfokus tanpa gangguan dari pihak lain.

Walaupun penggunaan m-pembelajaran di Malaysia masih awal namun banyak kajian dalam negara dilakukan untuk melihat sejauh manakah penggunaan kaedah m-pembelajaran dapat memberikan kesan kepada pengajaran dan pembelajaran. Antara kajian awal berkaitan dengan m-pembelajaran yang telah dilakukan dalam negara termasuklah kajian terhadap reka bentuk kurikulum sekolah menengah (Ahmad Sobri, 2010), kajian terhadap subjek Sejarah (Syafiza, 2007), subjek Matematik (Saipunidza et al. 2010), subjek Sains (Dewitt & Saedah Siraj, 2010), pembinaan aplikasi pengecaman tulisan tangan (Noor Azam et al., 2010) dan aplikasi jual beli untuk masyarakat muslim (Norleyza, 2008).

## METODOLOGI

Kajian ini merupakan kajian awal dan merupakan sebahagian daripada kajian pembinaan modul m-pembelajaran dalam Pendidikan Islam. Terdapat lima (5) proses dalam kajian pembinaan modul m-pembelajaran Pendidikan Islam keseluruhannya yang menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Develop, Implement & Evaluation*); (1) Kajian analisis keperluan penggunaan telefon bimbit; (2) Proses mereka bentuk modul m-pembelajaran; (3) Proses pembangunan modul m-pembelajaran; (4) Proses peralaksanaan modul m-pembelajaran dan; (5) Proses penilaian modul m-pembelajaran. Secara khususnya, kajian ini berfokus kepada peringkat yang pertama, iaitu analisis keperluan penggunaan telefon bimbit dalam pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Islam.

Seramai 32 orang guru Pendidikan Islam dari sekolah-sekolah menengah sekitar Putrajaya terlibat dalam kajian ini. Mereka diminta menjawab borang soal selidik berkaitan tahap penerimaan penggunaan telefon bimbit sebagai m-pembelajaran dalam Pendidikan Islam. Soal selidik yang diedarkan dibahagikan kepada beberapa bahagian, iaitu;

- a) Demografi – Latar belakang.
- b) Jenis telefon – Jenis telefon yang digunakan.
- c) Penggunaan telefon bimbit – Jangka masa penggunaan telefon bimbit dan aplikasi
- d) Aktiviti pembelajaran –Persepsi terhadap penggunaan telefon bimbit dalam pengajaran dan pembelajaran.
- e) Tahap kesediaan – Tahap kesediaan guru terhadap penggunaan telefon bimbit sebagai alat m-pembelajaran.

Setelah soal selidik dikutip, data berkenaan dimasukkan ke dalam perisian SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) dan dianalisis secara diskriptif. Maklumat hasil dari dapatan kajian ini (kajian analisis keperluan) adalah penting kerana hasil dapatan akan digunakan untuk membantu proses kajian yang berikutnya, iaitu dalam pembinaan modul m-pembelajaran dalam bidang Pendidikan Islam.

## DAPATAN KAJIAN

### Analisis Bahagian A: Profil Responden

Bahagian A terdiri daripada 5 item soalan, iaitu jantina, umur, kelayakan akademik, kelayakan ikhtisas dan pengalaman mengajar. Item-item data demografi ini dimasukkan setelah mendapat persetujuan oleh penyelia pengkaji yang turut memberi pandangan dalam item-item di sini.

**Jadual 1** Taburan profil responden

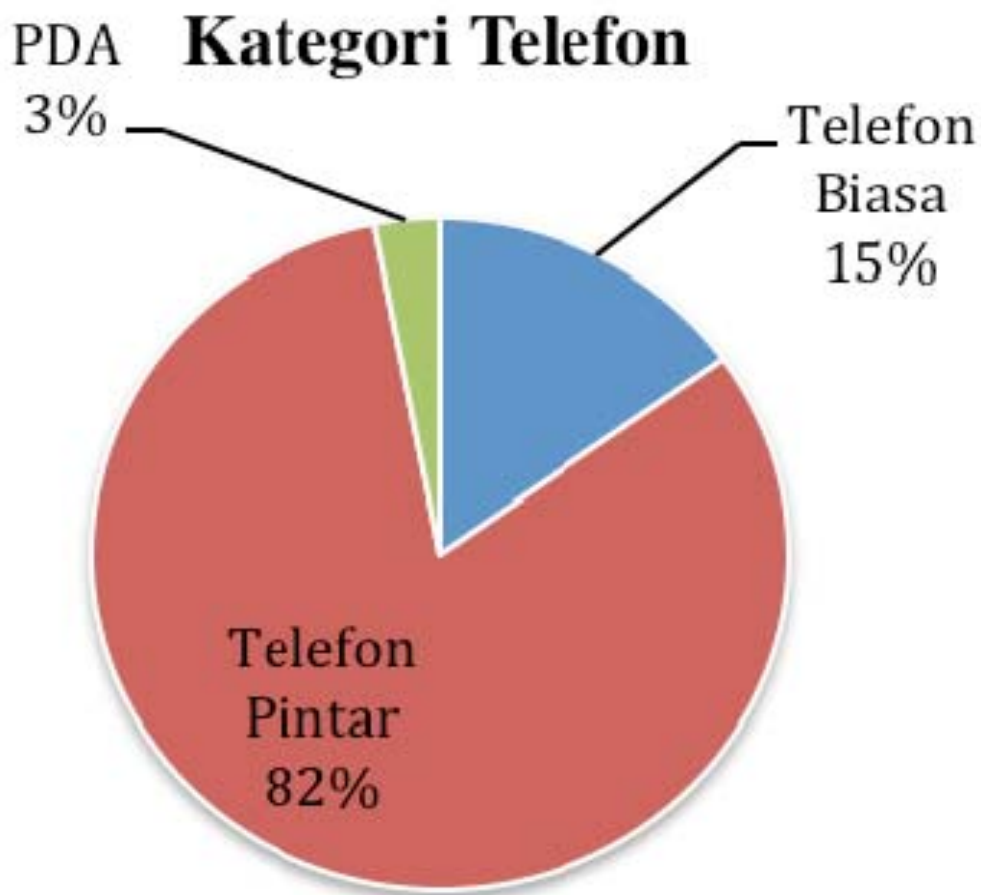
Aspek	Kategori	Kekerapan	Peratusan
Jantina	Lelaki	18	58.1
	Perempuan	13	41.9
Umur	25– 35 tahun	16	51.6
	36– 47 tahun	15	48.4
Kelayakan Akademik	PhD	1	3.2
	Sarjana	7	22.6
	Sarjana Muda	23	74.2
Kelayakan Ikhtisas	Ijazah Sarjana Muda Pendidikan	12	38.7
	Diploma Pendidikan	17	54.8
	Tiada	2	6.5
Pengalaman Mengajar	1– 5 tahun	7	22.6
	6– 10 tahun	10	32.3
	11– 15 tahun	8	25.8
	16– 20 tahun	6	19.4

Berdasarkan Jadual 1, seramai 31 orang responden yang terdiri dari guru Pendidikan Islam terlibat dalam kajian ini. Dari aspek jantina, didapati, iaitu lelaki adalah seramai 18 orang guru mewakili 58.1% manakala perempuan adalah seramai 13 orang guru yang mewakili 41.9 %. Dari sudut umur pula, seramai 16 orang guru (51.6%) yang berumur antara 25-35 tahun manakala 15 orang guru (48.4) yang lain adalah berumur antara 36-47 tahun. Dari sudut kelayakan akademik pula, majoriti responden adalah pemegang ijazah sarjana Muda, iaitu mewakili 23 orang guru (74.2%). Selebihnya adalah pemegang ijazah sarjana, iaitu tujuh orang (22.6%) dan hanya seorang sahaja pemegang ijazah doktor falsafah (3.2%).

Dari sudut kelayakan ikhtisas pula, kebanyakan responden, iaitu 17 orang yang mewakili 54.4% mempunyai kelulusan dari diploma pendidikan. Manakala 12 orang yang lain pula (38.7%) mempunyai kelulusan dari ijazah sarjana muda pendidikan. Selebihnya, iaitu dua orang tiada kelulusan ikhtisas. Dari sudut pengalaman mengajar di sekolah pula, kebanyakan guru mempunyai pengalaman mengajar lebih dari enam tahun ke atas.

### Jenis Telefon Bimbit

Rajah 1 di atas menunjukkan tiga kategori telefon bimbit yang digunakan oleh pengguna. Sebanyak 81% pengguna yang mewakili kumpulan yang besar menggunakan telefon bimbit jenis telefon pintar seperti iPhone, Blackberry dan Samsung (Android). Manakala 16% pula adalah pengguna telefon jenis biasa yang tidak mempunyai jaringan internet dan tiada akses kepada 3G. Pengguna PDA pula merupakan golongan yang paling kecil, iaitu mewakili 3% sahaja dari keseluruhan pengguna.



Rajah 1 Kategori penggunaan telefon

### Penggunaan Aplikasi Telefon Bimbit

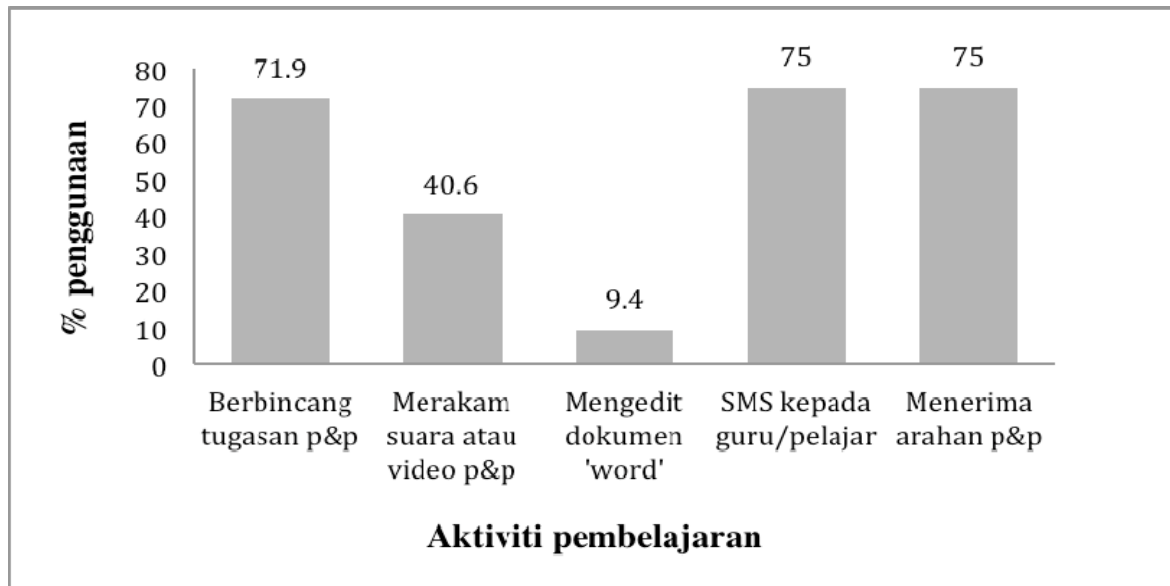
Jadual 2 menunjukkan penggunaan aplikasi telefon bimbit dalam tempoh 24 jam. Aplikasi yang paling kerap digunakan oleh guru Pendidikan Islam adalah galeri gambar (81.3%). Diikuti dengan penggunaan peringatan (notification), iaitu sebanyak 75%. Penggunaan aplikasi video kamera mendapat skor sebanyak 59.4%. Manakala aplikasi menulis nota, penggunaan bluetooth dan pemain MP3/MP4 pula mendapat skor yang sama, iaitu 53.1%. Penggunaan aplikasi yang paling rendah sekali adalah capaian internet dalam telefon bimbit. Secara keseluruhannya, taburan skor menunjukkan bahawa guru-guru Pendidikan Islam telah biasa menggunakan aplikasi dalam telefon bimbit yang dimiliki oleh mereka.

**Jadual 2** Penggunaan aplikasi dalam telefon (n=32)

Aplikasi	Skala	Frekuensi (f)	Peratus (%)
Galeri Gambar	Tidak Pernah	12	9.4
	Jarang sekali	2	6.3
	Kadang-kadang	26	81.3
	Kerap	1	3.1
Kamera Video	Tidak Pernah	3	9.4
	Jarang sekali	6	18.8
	Kadang-kadang	19	59.4
	Kerap	4	12.5
Menulis Nota	Tidak Pernah	4	12.5
	Jarang sekali	2	6.3
	Kadang-kadang	6	18.8
	Kerap	20	62.5
Peringatan	Tidak Pernah	3	9.4
	Jarang sekali	24	75.0
	Kadang-kadang	3	9.4
	Kerap	2	6.3
Bluetooth	Tidak Pernah	4	12.5
	Jarang sekali	9	28.1
	Kadang-kadang	17	53.1
	Kerap	2	6.3
MP3/MP4	Tidak Pernah	4	12.5
	Jarang sekali	10	31.3
	Kadang-kadang	17	53.1
	Kerap	1	3.1
Capaian Internet	Tidak Pernah	6	18.8
	Jarang sekali	1	3.1
	Kadang-kadang	10	31.3
	Kerap	15	46.7

### Aktiviti Pembelajaran dalam Telefon Bimbit

Rajah 2 menunjukkan beberapa aktiviti pembelajaran dalam telefon bimbit dalam tempoh 24 jam. Tiga aktiviti utama pembelajaran yang paling kerap digunakan dalam telefon bimbit adalah berbincang tugas p&ap (71.9%), menghantar khidmat pesanan ringkas (SMS) kepada guru/pelajar (75%) dan menerima arahan p&ap (75%). Aktiviti merakam suara dan video p&ap mendapat skor yang sederhana, iaitu 40.6% manakala aktiviti mengedit dokumen 'word' pula mendapat skor yang paling rendah (9.4%). Secara umumnya, dapatan skor keseluruhannya adalah tinggi kecuali aktiviti menyunting dokumen dalam telefon bimbit.



Rajah 2 Aktiviti pembelajaran dalam telefon bimbit

### Tahap Penerimaan Telefon Bimbit dalam Pengajaran dan Pembelajaran

Jadual 3 menunjukkan tahap penerimaan guru Pendidikan Islam terhadap penggunaan telefon bimbit dalam pengajaran dan pembelajaran. Sebanyak 96.9% responden ingin belajar pada bila-bila masa dan di mana jua. Manakala 93.8% responden mahu melakukan aktiviti pengayaan pada waktu terluang. Namun, 9.4% responden tidak bersetuju menjadikan telefon bimbit sebagai alat pengajaran dan pembelajaran. Walau bagaimanapun, dapatan menunjukkan bahawa sebanyak 96.9% responden bersedia menggunakan m-pembelajaran jika bahan disediakan dalam bentuk teknologi mobile.

Jadual 3 Tahap Penerimaan Telefon Bimbit Sebagai Alat Pembelajaran

Item	Peratus Persetujuan %	
	YA	TIDAK
Saya ingin belajar pada bila-bila masa dan di mana-mana	96.9	3.1
Saya mahu melakukan aktiviti pengayaan pada waktu terluang	93.8	6.3
Saya mahu menjadikan telefon bimbit sebagai alat pengajaran dan pembelajaran	90.6	9.4
Saya bersedia menggunakan m-pembelajaran dalam Pendidikan Islam	96.9	3.1

### PERBINCANGAN

Kajian ini secara umumnya untuk melihat sejauhmanakah tahap penerimaan guru Pendidikan Islam terhadap penggunaan telefon bimbit sebagai m-pembelajaran. Setelah data kajian direkod dan dianalisis, dapatan menunjukkan bahawa guru Pendidikan Islam bersikap positif terhadap penggunaan telefon bimbit sebagai alat pembelajaran. Melalui fasa analisis keperluan yang merupakan fasa awal dari model reka bentuk instruksional ADDIE, keperluan penggunaan aplikasi mobile dalam kalangan guru telah dikenal pasti.

Tumpuan awal kajian analisis adalah dapatan kepelbagaian jenis telefon bimbit yang digunakan, bentuk penggunaan aplikasi telefon bimbit, aktiviti pembelajaran dalam telefon bimbit dan tahap penerimaan penggunaan telefon bimbit dalam pengajaran dan pembelajaran. Dapatan kajian juga telah mendapati bahawa wujudnya peluang untuk membangunkan aplikasi menerusi telefon pintar berdasarkan dapatan majoriti pengguna (81%) menggunakan telefon pintar berbanding dengan telefon biasa (16%) dan PDA (3%). Dapatan ini selari dengan laporan yang dikeluarkan oleh akhbar berita harian, 17 Februari 2011 yang menunjukkan bahawa sebanyak 7.5 juta unit telefon bimbit telah berjaya dijual pada tahun 2010. Manakala, telefon pintar (smartphone) merupakan penyumbang utama dalam penjualan. Hal ini demikian menunjukkan bahawa berlakunya peningkatan sebanyak 30 % dari tahun sebelumnya (berita harian online, 17 Februari 2011). Hal ini dibuktikan lagi dengan statistik yang dikeluarkan oleh SKMM (Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia) terhadap penggunaan telefon bimbit di Malaysia semakin meningkat dari semasa ke semasa.

Selain itu, dapatan kajian keperluan terhadap penggunaan aplikasi pembelajaran dalam kalangan responden juga menunjukkan bahawa wujudnya potensi untuk membangunkan aplikasi berbentuk *mobile*. Hal ini bertepatan dengan beberapa kajian dalam negara seperti Ahmad Sobri (2010), Muhammad Ridhuan dan Saedah (2010) dan Mohd Aliff et al. (2011) yang menunjukkan bahawa pengajaran dan pembelajaran dalam bidang agama juga mendapat peluang yang baik untuk diintegrasikan dengan teknologi mudah alih. Penggunaan teknologi mudah alih yang berasaskan telefon bimbit juga bertepatan dengan takrifan oleh Traxler (2007) yang mengatakan bahawa konsep m-pembelajaran merujuk kepada alat mudah alih yang sentiasa dibawa oleh pengguna dan boleh dimuatkan ke dalam sebuah beg tangan atau poket.

Perlu diketahui bahawa kaedah m-pembelajaran juga memerlukan penerapan strategi pembelajaran dalam aplikasi yang dibangunkan. Hal ini penting untuk menyediakan peluang kepada guru menggunakan aplikasi mobile pada bila-bila masa dan di mana-mana sahaja. Sebagai contoh, kajian yang dilaksanakan oleh Auzar (2012), Siti Fatimah et al. (2006) dan Zamri dan Nur Aisyah (2011) menerapkan strategi pembelajaran sendiri dan anjal dalam aplikasi yang mereka bangunkan. Hal ini menunjukkan bahawa strategi pembelajaran amat penting untuk memberi impak yang besar dalam aplikasi yang dibangunkan bagi tujuan memberi keselesaan kepada pengguna untuk menggunakan mengikut kesesuaian masa mereka sendiri.

## PENUTUP & CADANGAN

Kajian terhadap penggunaan aplikasi mobile dalam bidang pendidikan masih lagi di peringkat awal di Malaysia. Sungguhpun begitu, pengkaji tempatan semakin berminat untuk menerokai potensi aplikasi mobile terhadap meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran. Walau pun kajian ini hanya menggunakan sampel dalam kalangan guru Pendidikan Islam dan berkemungkinan berbeza dalam subjek yang lain namun ia memberi gambaran awal kepada pengkaji tentang penggunaan telefon bimbit dalam kalangan guru Pendidikan Islam sekolah menengah. Cadangan untuk menghasilkan modul m-pembelajaran dalam Pendidikan Islam perlu direalisasikan agar modul m-pembelajaran yang akan dihasilkan dapat menjadi panduan dan rujukan kepada guru dan pelajar pada bila-bila masa dan dimana jua.

Menerusi dapatan kajian yang amat positif ini juga, peluang untuk meneroka penggunaan aplikasi mobile dalam bidang Pendidikan Islam perlu dilaksanakan. Hal ini kerana, penggunaan telefon bimbit sebagai m-pembelajaran bukan hanya terhadap dalam bidang sains dan teknologi sahaja



namun, ianya boleh diimplemenkan dalam bidang sains. Perkara ini jelas menunjukkan bahawa wujudnya potensi yang baik terhadap subjek Pendidikan Islam untuk dibangunkan menggunakan teknologi mobile. Justeru, penggunaan aplikasi mobile ini perlu diterokai dan dilaksanakan untuk mengetahui sejauhmana dapat memberi kesan dalam bidang Pendidikan Islam terutamanya dalam membantu guru melakukan aktiviti persediaan pengajaran.

## RUJUKAN

- Ahmad Sobri Shuib. 2010. Reka bentuk kurikulum M-Pembelajaran Sekolah Menengah: Teknik Delphi. *Proceedings of Regional Conference on Knowledge Integration in Information and Communication Technology 2010*, pp. 652-665.
- Auzar. 2012. Keberkesanan penggunaan perisian asas membaca. *GEMA Online™ Journal of Language Studies*, 12(2): 629-644.
- Brown, T. 2005. Towards a model for m-Learning in Africa. *International Journal on E-Learning*, 4(3): 299-315.
- DeWitt, D. & Saedah Siraj. 2010. Learners' perceptions of technology for design of a collaborative m-learning module. *World Journal on Educational Technology*, 2(3): 169-185.
- Keegan, D. 2005. The incorporation of mobile learning into mainstream education and training. Paper presentation, mLearn 2005, *the 4th world conference on mobile learning*, October 25-28, Cape Town, South Africa.
- Mohd Aliff Mohd Nawi, Surina Akmal Ab Sattai & Mohd Isa Hamzaha. 2011. Kesediaan Penggunaan telefon bimbit sebagai M-Pembelajaran dalam kalangan guru Pendidikan Islam. *Proceeding International Conference on World-Class Education*, hlm. 201-209.
- Muhammad Ridhuan Tony Lim Abdullah & Saedah Siraj. 2010. M-Learning curriculum design for secondary school: a needs analysis. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 66:1638-1643.
- Neyema, A., Ochoa, S. F., Pino, J. A., Franco, R. D. 2012. A reusable structural design for mobile collaborative applications. *The Journal of Systems and Software*, 85: 511-524.
- Noor Azam Zakaria, Wan Fatimah Wan Ahmad, Mohd Hilmi Hasan. 2010. Mobile-Based Interactive Learning Using Handwriting Recognition. Kertas kerja *Information Technology (ITSim) International Symposium*, Kuala Lumpur, 15-17 Jun.
- Norleyza Jailani, Ahmed Patel, Noor Faezah Mohd Yatim, Yazrina Yahya, Muriati Mukhtar, Zuraidah Abdullah, Marini Abu Bakar, Mazliza Othman & Salha Abdullah. 2008. A Mobile Agent-based E-marketplace Model For the Muslim Community. *Proceedings of the International Conference on Knowledge Based Development*, hlm. 272-277.
- Saipunidzam Mahamad, Mohamad Noor Ibrahim & Shakirah Mohd. Taib. 2010. M-learning: A new paradigm of learning mathematics in Malaysia. *International Journal of Computer Science & Information Technology*, 2(4): 76-86.
- Shahrizan Salian. (2010). 7.5 juta telefon bimbit dijual 2010. Berita Harian, 17 Februari [http://www.bharian.com.my/articles/7\\_5jutatelefonbimbitdijual2010/Article/Atas talian](http://www.bharian.com.my/articles/7_5jutatelefonbimbitdijual2010/Article/Atas%20talian) [4 Julai 2011].
- Siti Fatimah Mohd Yassin, Baharuddin Aris & Abdul Hafidz Omar. 2006. Strategi pembelajaran projek pembangunan produk multimedia kreatif secara kolaboratif. *Jurnal Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia*, 11: 24-35.
- Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia. Statistical Bried Number Nine Hand Phone User Survey 2009. Cyberjaya: Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia.
- Syafiza Abd Wahab. (2007). Mobile Learning Notes for SPM Sejarah: Islam di Asia Tenggara. Latihan Ilmiah. Fakulti Teknologi dan Komunikasi Maklumat. Universiti Teknikal Malaysia Melaka.

- Traxler, J. 2007. Defining, Discussing and evaluating mobile learning: the moving writes and having writ. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 8(2): 1492-3831.
- Traxler, J. 2007. Defining, Discussing and evaluating mobile learning: the moving writes and having writ. *International Review of Research in Open and Distance Learning* 8(2): 1492-3831.
- Vavoula, G. N., & Sharples, M. 2002. KLeOS: A personal, mobile, Knowledge and Learning Organisation System. In Milrad, M., Hoppe, U. Kinshuk (eds.) *Proceedings of the IEEE International Workshop on Mobile and Wireless Technologies in Education*, Aug 29-30, Vaxjo, Sweden, pp. 152-156.
- Wagner, E. D. 2005. Enabling mobile learning. *Educause Review*, 40(3): 40-53.
- Zamri Mahamod & Nur Aisyah Mohamad Noor. 2011. Persepsi guru tentang penggunaan aplikasi multimedia dalam pengajaran komponen sastra Bahasa Melayu. *GEMA Online<sup>TM</sup> Journal of Language Studies*, 11(3): 163-177
- Zoraini Wati Abbas, Tina Lim & Norazlina Mohamad. 2010. Engaging ODL Learners through Mobile Learning at Open University Malaysia. [http://eprints.oum.edu.my/482/1/formal\\_zoraini.pdf](http://eprints.oum.edu.my/482/1/formal_zoraini.pdf)