

POTENSI PENGGUNAAN APLIKASI MUDAH ALIH (MOBILE APPS) DALAM BIDANG PENDIDIKAN ISLAM

Aliff Nawawi [1], Mohd Isa Hamzah [2], Surina Akmal Abd Sattai [3]

ABSTRACT

This study was aimed at exploring the potential utilization of mobile applications in Islamic Education. The Mobile applications were developed using the Learning Mobile Author Software version 4 based on the ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement & Evaluate) instructional model. A total of 31 Islamic Education teachers and 31 students in secondary schools were involved in testing the applications. This study used descriptive statistics (frequency, percentage and mean) to measure users' perception of application usability. The findings showed that the application was at a high-usability level. The user-friendly aspect also met the user needs. In conclusion, the mobile applications have great potential for integration into the Islamic Education subject. However, some constraints were apparent such as the button design and the mobile phone operating system speed. Further studies should be carried out to address some of the issues in the application development.

Keywords: *Mobile learning, mobile application, teaching and learning, Islamic Education*

[1] Sultan Hassanal Bolkiah
Institute of Education,
Universiti Brunei Darussalam
Tunku Link Road, BE1410,
Brunei
aliffnawawi@yahoo.com

[2] Faculty of Education,
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 UKM Bangi, Selangor,
Malaysia
cher@ukm.my

[3] Faculty of Education,
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 UKM Bangi, Selangor,
Malaysia
surinaakmal@gmail.com

PENGENALAN

Arus perkembangan dalam bidang teknologi memberi impak yang besar kepada dunia pada hari ini. Pertumbuhan dalam bidang teknologi ini akan terus meningkat dari semasa ke semasa tanpa ada had penghujungnya. Hal ini menjadikan dimensi dunia berwajah baru seiring dengan perkembangan zaman pada abad ke-21. Pelbagai inovasi dihasilkan demi kemudahan kepada manusia untuk menjalani kehidupan seharian. Dengan penghasilan pelbagai inovasi ini, dunia kini jauh berbeza jika dibandingkan dengan satu ketika dahulu.

Sejajar dengan perkembangan dunia dalam bidang teknologi maklumat dan komunikasi, Pendidikan Islam dilihat antara aspek yang terpengaruh hasil dari gelombang globalisasi ini. Proses pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Islam dahulunya merupakan hanya berlaku dalam bilik darjah dan menggunakan bahan seperti buku-buku agama. Tetapi kini, dengan kemudahan internet menjadikan ilmu agama dapat dicapai menerusi laman web, internet, *YouTube*, laman sosial dan aplikasi sosial dengan hanya beberapa klik atau sentuhan pada paparan skrin telefon bimbit (Mohd Aliff, Ezad Azraai, Mohd Isa & Azizi, 2012). Hal ini menjadikan segala maklumat dan ilmu pengetahuan boleh dicapai dimana-mana sahaja tanpa kekangan masa dan tempat. Bahkan, internet juga membolehkan pengguna melakukan kaedah pembelajaran secara elektronik atau disebut sebagai e-pembelajaran (Aliff Nawawi, Ahmad Fkhrudin, Hafit Hidayah & Mohamad Raffe, 2014; Zhang, Zhao, Zhou & Jay, 2004).

E-Pembelajaran secara umumnya 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 Wati, Tina & Norazlina, 2010). Aspek ini secara tidak langsung akan meningkatkan produktiviti kemahiran individu dalam kehidupan seharian serta memupuk amalan pembelajaran secara berterusan.

Rentetan daripada penggunaan kaedah pembelajaran jarak jauh dan e-pembelajaran, dunia pendidikan cuba untuk meneroka dimensi pembelajaran bagi pelajar 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).

TINJAUAN LITERATUR

Aplikasi mudah alih atau *Mobile Apps* merupakan sebuah program yang dimuatkan ke dalam alat mudah alih dan boleh digunakan pada bila-bila masa dan di mana-mana sahaja (Md. Rashedul, Md. Rofiquel & Tahidul Arafhin, 2010). Pelbagai aplikasi yang direka khas di dalam telefon bimbit untuk memudahkan pengguna menghubungi rakan-rakan, melayari internet, membuat pengurusan fail, menyusun jadual, membuat dokumen ringkas dan program hiburan. Dalam kajian ini, aplikasi *mobile* yang dibangunkan menerusi telefon bimbit bagi tujuan memudahkan guru Pendidikan Islam membuat persediaan pengajaran.

Mobile Pembelajaran atau dikenali sebagai m-pembelajaran merupakan satu kaedah pembelajaran yang menggunakan alat mudah alih dalam pengajaran dan pembelajaran (Yong & Shengnan, 2010). Menurut Vavoula & Sharples (2002) istilah 'pembelajaran' itu sendiri membawa maksud mudah alih kerana pembelajaran boleh berlaku di mana-mana sahaja dan bila-bila masa. Maka, gabungan perkataan '*mobile* pembelajaran' menunjukkan proses pembelajaran yang berlaku sepanjang masa dan tidak terhad kepada masa dan sesebuah lokasi sahaja.

Alat mudah alih yang biasa digunakan dalam kaedah m-pembelajaran termasuklah penggunaan laptop, tablet PC, PDA (personal data assistant), pemain MP3, telefon bimbit, perakam audio dan lain-lain (Kukulkska-Hulme, 2005; Muhammad Ridhuan & Saedah Siraj, 2010). Ia juga perlu bersifat kecil, tanpa wayar untuk memudahkan dibawa ke mana-mana (Zoraini et al., 2009). Sebaliknya, Traxler (2007) tidak mengkategorikan *laptop* dan *tablet PC* sebagai alat mudah alih kerana manusia secara kebiasaannya hanya membawa alat yang kecil seperti telefon bimbit, iPod atau PDA yang boleh dimuatkan ke dalam beg untuk di bawa ke mana-mana.

Selain itu juga, m-pembelajaran juga bercirikan sebagai mobiliti iaitu suatu keadaan pembelajaran yang boleh berlaku di mana-mana sahaja dan bila-bila masa (Aubusson et al., 2009; Taylor, 2006; Winters, 2006). Keadaan ini berbeza dengan penggunaan buku teks yang kebiasaannya menjadi rujukan pada sesuatu masa tertentu sahaja. Kunci utama ciri-ciri penting yang perlu ada dalam m-pembelajaran berfokus kepada mudah alih dan bersifat fleksibel (O'Malley & Fraser, 2004) yang dapat mempengaruhi pengalaman pembelajaran pengguna.

Melalui 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* (Traxler, 2007; Neyem et al., 2012). 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.

OBJEKTIF KAJIAN

Objektif kajian ini adalah untuk mereka bentuk dan membangunkan aplikasi mudah alih dalam bidang Pendidikan Islam. Selepas aplikasi direka bentuk, kajian turut melakukan penilaian kebolegunaan oleh guru dan pelajar terhadap aplikasi mudah alih yang dibina.

METODOLOGI

Metodologi Kajian

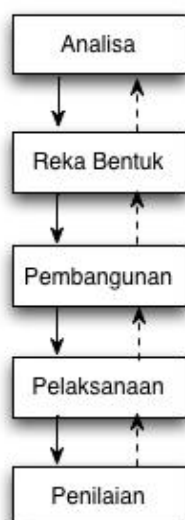
Kajian ini melibatkan seramai 31 orang guru Pendidikan Islam dan 31 orang pelajar tingkatan empat di sekolah menengah di sekitar Putrajaya. Pemilihan responden kajian berdasarkan kaedah sukarela dan memiliki ciri-ciri persamaan iaitu mempunyai telefon bimbit sendiri. Menurut Cohen, Manion & Morrison (2007), jumlah sampel 30 ke atas adalah bersesuaian dengan kajian yang menggunakan analisis statistik. Penilaian mereka berasaskan soal selidik dijadikan kaedah untuk menilai kesesuaian dan ketepatan aplikasi ini. Pemilihan responden kajian berdasarkan kaedah sukarela dan memiliki ciri-ciri persamaan iaitu mempunyai telefon bimbit sendiri. Input dan penilaian berasaskan soal-selidik telah dijadikan kaedah untuk menilai kebolegunaan aplikasi ini.

Data yang dikumpulkan daripada borang soal selidik telah dianalisis dengan menggunakan perisian *Statistical Package For The Social Science (SPSS)* versi 20. Hanya statistik deskriptif atau perihalan digunakan untuk mendapatkan peratusan dan skor min berdasarkan data yang diperoleh. Bagi tujuan interpretasi penilaian aplikasi ini, penyelidik menggunakan Skala Likert Lima Mata yang diberi nilai 1 hingga 5 di mana 1 = Sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = Kurang setuju, 4 = Setuju dan 5 = Sangat setuju. Responden diminta untuk menandakan salah satu nombor untuk menunjukkan persetujuan mereka terhadap pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan aplikasi.

Reka bentuk Pembinaan Aplikasi

Proses pembangunan aplikasi mudah alih melibatkan lima fasa utama iaitu yang diadaptasi daripada Model ADDIE. Aplikasi mudah alih ini diharap dapat menjadi panduan kepada guru dalam mengaplikasi teknologi mudah alih sebagai bahan persediaan pengajaran. Model ADDIE ini dipilih untuk membangunkan aplikasi pembelajaran kerana reka bentuk model yang menekankan pengulangan dilakukan bagi setiap fasa. Setiap fasa juga saling berkait antara satu sama lain. Sekiranya fasa tersebut tidak dapat dilaksanakan dengan baik proses tersebut boleh diulang sehingga ia dapat disiapkan dengan lengkap. Aliran kerja dalam pembangunan aplikasi mudah alih sepertimana rajah 1 yang ditunjukkan di bawah.

Model ADDIE merupakan model reka bentuk instruksional yang terawal dan menjadi asas kepada model-model reka bentuk sistem instruksional yang lain (Gustafson & Branch, 2001). Model ADDIE merupakan satu kaedah pembangunan yang direka bentuk khas secara sistematik dan terperinci melibatkan analisis, reka bentuk, pembangunan, pelaksanaan dan penilaian. Secara umumnya, aliran kerja model ADDIE boleh dilihat seperti berikut:



Rajah 1 Aliran kerja berdasarkan Model ADDIE
Gagne, Wager, Golas & Keller (2005)

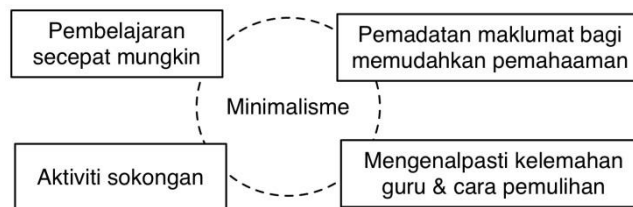
Setiap fasa yang terdapat dalam model ADDIE mempunyai langkah dan prosedur tertentu. Menurut Sink (2008), analisis pada peringkat pertama melibatkan analisis keperluan, analisis pelajar, analisis konteks dan analisis kandungan. Kemudian, hasil output bagi fasa analisis bertindak menjadi input kepada fasa reka bentuk.

DAPATAN KAJIAN

Aplikasi Mudah Alih Pendidikan Islam

Pembangunan e-kandungan mudah alih dibangunkan menerusi perisian *Learning Mobile Author* versi 4.1. Kemudian, selepas e-kandungan telah dibangunkan, perisian ini akan menghasilkan sebuah aplikasi versi pengguna tunggal (*stand alone*) dalam bentuk format *.jar*. Format *Jar* ini boleh dipasang (*install*) di mana-mana telefon yang mempunyai aplikasi Java seperti Nokia, Blackberry, Samsung dan Sony Ericsson.

Selain itu, pembangunan e-Kandungan banyak melibatkan penerapan teori minimalis di mana aplikasi ini membenarkan pengguna untuk bebas memulakan pembelajaran secepat mungkin. Selain dari penerapan aktiviti sokongan, maklumat dalam e-Kandungan turut dipadatkan pemahaman pengguna tanpa mengubah maksud asal teks. Pengguna juga bebas untuk ke mana-mana bahagian tanpa mengikut turutan dan tanpa menghabiskan bacaan pada satu-satu paparan terlebih dahulu. Penerapan teori ini dapat dilihat dalam rajah 2 di bawah.



Rajah 2. Konsep penerapan teori minimalisme
Sumber : Caroll (1998)

Tambahan pula, penghuraian berdasarkan buku teks adalah lebih panjang untuk memberi kefahaman dan penjelasan yang terperinci kepada para pelajar. Oleh yang demikian, penerapan teori minimalisme di dalam aplikasi bertujuan untuk memadatkan ayat-ayat penjelasan yang panjang agar menjadi lebih padat dan ringkas bagi memudahkan guru memahami sesuatu kandungan. Hanya teks yang penting dipilih dan dimasukkan ke dalam aplikasi ini. Aplikasi mudah alih dapat dilihat menerusi rajah 3 di bawah.



Rajah 3 Aplikasi Mudah Alih Pendidikan Islam

Penilaian Guru & Pelajar Terhadap Aplikasi

Jadual 1: Penilaian Guru Terhadap Aplikasi

No	Item	Peratus (%)					Min	Interpretasi
		f						
		STS	TS	KS	S	SS		
G1	Aplikasi menerusi telefon bimbit mudah digunakan	-	3.2 (1)	3.2 (1)	32.3 (10)	61.3 (19)	4.52	Tinggi
G2	Aplikasi ini boleh digunakan tanpa bantuan orang lain	-	16.1 (5)	6.5 (2)	29.0 (9)	48.4 (15)	4.10	Tinggi
G3	Panduan pengguna (<i>user manual</i>) mudah diikuti	-	-	9.7 (3)	45.2 (14)	45.2 (14)	4.35	Tinggi
G4	Aplikasi ini memaparkan maklumat dengan segera	-	3.2 (1)	3.2 (1)	35.5 (11)	58.1 (18)	4.48	Tinggi
G5	Aplikasi ini memerlukan masa yang singkat untuk dikuasai	-	3.2 (1)	9.7 (3)	45.2 (14)	41.9 (13)	4.26	Tinggi
G6	Pengguna boleh menukar mana-mana sub topik pada bila-bila masa	-	-	6.5 (2)	45.2 (14)	48.4 (15)	4.42	Tinggi
G7	Pengguna bebas untuk meneroka maklumat	-	3.2 (1)	-	58.1 (18)	38.7 (12)	4.32	Tinggi
G8	Pengguna bebas untuk keluar dari aplikasi pada bila-bila masa	-	-	6.5 (2)	38.7 (12)	54.8 (17)	4.48	Tinggi
Jumlah						4.36	Tinggi	

Jadual 1 di atas menunjukkan hasil dapatan yang diperolehi dari aspek penilaian guru terhadap aplikasi mudah alih yang dibina. Bagi kriteria aplikasi mudah alih digunakan menerusi telefon bimbit, sebanyak 61.3% responden sangat bersetuju dan 32.3% responden bersetuju. Bagi G2 iaitu aplikasi boleh digunakan tanpa bantuan orang lain, sebanyak 48.4% responden sangat bersetuju dan 29% responden bersetuju. Sebaliknya, sebanyak 16.1% iaitu 5 orang responden tidak bersetuju aplikasi mudah alih boleh digunakan tanpa bantuan orang lain dan 6.5% responden mengatakan kurang pasti. Bagi item G3 pula iaitu berkaitan dengan panduan pengguna yang disediakan membantu pengguna, sebanyak 45.2% responden menyatakan sangat bersetuju dan jumlah yang sama bagi pernyataan bersetuju. Jadi, panduan pengguna yang disediakan membantu pengguna dalam memahami bagaimana aplikasi berfungsi.

Item G4 pula berkaitan dengan aplikasi dapat memaparkan maklumat dengan segera. Sebanyak 58.1% responden sangat bersetuju dan 55.5% responden bersetuju untuk mengatakan sedemikian. Hanya 3.2% (n=1) responden yang menyatakan sebaliknya. Bagi item G5 pula, sebanyak 41.9% responden sangat bersetuju dan 45.2% responden bersetuju untuk menyatakan keperluan masa yang singkat sahaja untuk menguasai aplikasi ini. Begitu juga dengan item G6 iaitu berkaitan dengan kebebasan pengguna untuk menukar mana-mana sub topik mengikut pilihan, sebanyak 48.4% responden sangat bersetuju dan 45.2% responden bersetuju untuk menyatakan sedemikian. Ini menunjukkan bahawa aplikasi mudah alih memiliki sifat penggunaan yang fleksibel bagi pengguna untuk menggunakannya mengikut pilihan pembacaan masing-masing.

Bagi item G7 pula, sebanyak 38.7% responden sangat bersetuju dan 58.1% responden bersetuju untuk menyatakan kebebasan pengguna untuk meneroka maklumat dalam aplikasi mudah alih ini dan hanya 3.2% responden yang menyatakan sebaliknya. Bagi item G8 pula iaitu berkaitan dengan bebas untuk keluar dari aplikasi pada bila-bila masa, skor sebanyak 54.8% responden sangat bersetuju dan 38.7% responden bersetuju untuk menyatakan sedemikian. Hal ini menunjukkan bahawa pengguna lebih suka aplikasi yang mudah untuk digunakan terutama daripada aspek mesra pengguna.

Secara keseluruhannya, dapatan menunjukkan bahawa min keseluruhan item G1 hingga G8 berada pada skor tinggi iaitu antara 4.10 hingga 4.48 dan jumlah skor min juga pada tahap sangat tinggi (min=4.36). Ini

menunjukkan bahawa aplikasi mudah alih berjaya mempunyai sifat mesra pengguna berdasarkan kriteria-kriteria yang telah digariskan.

Jadual 2: Penilaian Pelajar Terhadap Aplikasi

No	Item	Peratus (%)				Min	Interpretasi
		<i>f</i>					
		STS	TS	KS	S	SS	
P1	Aplikasi ini mesra pengguna			6.5 (2)	64.5 (20)	29.0 (9)	4.23 Tinggi
P2	Pembelajaran menggunakan aplikasi ini menyeronokkan			9.7 (3)	48.4 (15)	41.9 (13)	4.32 Tinggi
P3	Aplikasi ini mengukuhkan pengetahuan sedia ada pengguna				38.7 (12)	61.3 (19)	4.61 Tinggi
P4	Aplikasi ini berkaitan dengan pembelajaran di sekolah				38.7 (12)	61.3 (19)	4.61 Tinggi
P5	Aplikasi ini boleh diaplikasi dalam kehidupan harian				51.6 (16)	48.4 (15)	4.48 Tinggi
P6	Aplikasi ini menyediakan pengetahuan yang diperlukan dengan segera			3.2 (1)	32.3 (10)	64.5 (20)	4.61 Tinggi
P7	Aplikasi ini sesuai digunakan sebagai bahan pembelajaran				35.5 (11)	64.5 (20)	4.65 Tinggi
P8	Aplikasi ini meningkatkan kemahiran pengguna terhadap tajuk Solat Jamak dan Qasar				41.9 (13)	58.1 (18)	4.58 Tinggi
Jumlah							4.51 Tinggi

Jadual 2 di atas menunjukkan penilaian pelajar terhadap aplikasi mudah alih yang dibina. Secara umumnya, dapatan menunjukkan kesemua item berada pada skor yang tinggi. Jumlah keseluruhan item juga berada pada tahap yang tinggi (min=4.51). Dapatan jumlah skor pada tahap yang tinggi ini menunjukkan bahawa aplikasi mudah alih berjaya memberikan kepuasan kepada pengguna yang menggunakannya.

Jika melihat secara terperinci, item P1 adalah berkaitan dengan sifat aplikasi yang mesra pengguna. Sebanyak 29% responden yang sangat bersetuju dan 64.5% responden yang bersetuju untuk menyatakan sedemikian. Sebaliknya, hanya 6.5% iaitu dua orang responden yang kurang pasti terhadap pernyataan ini. Begitu juga dengan item P2, iaitu berkaitan dengan peranaan seronok apabila menggunakan aplikasi ini. Sebanyak 91.3% responden sangat bersetuju dan bersetuju bahawa aplikasi memberi keseronokan kepada mereka dan hanya 9.7% sahaja responden yang menyatakan kurang setuju. Item D6 juga mendapat skor yang hampir sama kerana hanya 3.2% sahaja responden yang menyatakan kurang pasti terhadap aplikasi dapat menyediakan maklumat dengan segera.

Item P3, P4, P5, P7 dan P8 pula adalah berkaitan dengan aplikasi mengukuhkan pengetahuan sedia ada pengguna, berkait rapat dengan pembelajaran di sekolah, boleh diaplikasi dalam kehidupan seharian, kesesuaian untuk digunakan sebagai bahan pembelajaran dan meningkat pengetahuan kepada pengguna. Dapatan menunjukkan bahawa keseluruhan pengguna (100%) bersetuju terhadap pernyataan-pernyataan ini. Hal ini menunjukkan bahawa aplikasi mudah alih berjaya menerapkan hampir keseluruhan aspek kepuasan pengguna dalam aplikasi ini.

Secara keseluruhannya, dapatan menunjukkan bahawa jumlah keseluruhan item berada pada skor yang tinggi (min=4.51). Corak taburan persetujuan responden tidak ada yang menyatakan tidak bersetuju terhadap semua item yang diberikan. Walaupun terdapat beberapa responden yang menyatakan kurang pasti terhadap item P1, P2 dan P6, namun skor yang diraih berjaya melepasi persetujuan pada tahap yang tinggi.

PERBINCANGAN

Kajian ini mendapati bahawa para guru dan para pelajar sangat berpuas hati terhadap aplikasi yang dibangunkan. Hal ini menunjukkan bahawa wujud potensi yang sangat positif dalam kalangan guru dan pelajar untuk menggunakan aplikasi mudah alih dalam Pendidikan Islam. Fetaji et al. (2008) dan Pearce et al. (2002) menjelaskan bahawa aspek penerimaan pengguna bergantung kepada sejauhmana pengguna berasa mudah dan boleh diikuti oleh pengguna apabila menggunakan sebarang jenis aplikasi. Dapatan aspek mesra pengguna yang tinggi ini turut selari dengan kajian Grasso & Rosseli (2005) di mana ianya turut bergantung kepada jangka masa pengguna menggunakan aplikasi dan menyesuaikan diri dengan aplikasi berkenaan.

Di samping itu juga, tahap penilaian pengguna juga berada pada tahap yang tinggi menunjukkan bahawa aplikasi mudah alih berjaya dibangunkan menepati keperluan guru dan pelajar. Hal ini bertepatan dengan kajian Sreerambhatla (2010) yang menunjukkan bahawa tahap kepuasan pengguna akan meningkat apabila aplikasi mudah alih yang dihasilkan apabila bertepatan dengan keperluan kumpulan sasaran. Begitu juga dengan dapatan kajian Norman (2004) yang menyatakan pengguna berasa gembira dan seronok apabila menggunakan sesebuah aplikasi yang mempunyai ciri-ciri kebolegunaan yang baik. Sebaliknya, kajian oleh Jones dan Marsden (2006) pula menyatakan bahawa tahap kepuasan pengguna banyak dipengaruhi oleh perkakasan alat telefon bimbit itu sendiri.

Selain itu juga, faktor motivasi pengguna turut meningkat apabila aplikasi yang digunakan dapat memberi kepuasan kepada pengguna. Perkara ini diakui oleh beberapa kajian seperti Georgieva et al. (2011), Nur Aizya (2004) dan Rosmaria (2003) menjelaskan bahawa pengguna akan mengesyorkan kepada orang lain untuk turut sama menggunakan aplikasi. Lebih-lebih lagi, kajian oleh (Mohammed Sani, 2013; Mohd Aliff et al., 2013) menunjukkan bahawa guru novis dan guru pelatih sangat memerlukan sokongan dan panduan dari guru berpengalaman serta bahan rujukan untuk meningkatkan tahap profesionalisme mereka dalam bidang perguruan.

Selain dari aspek kebolegunaan, Ahmad Sobri et al. (2010) dan Doyle et al. (2009) menyatakan bahawa tahap umur pengguna perlu diambil kira oleh pembangun aplikasi semasa proses pembangunan. Hal ini kerana setiap aplikasi yang dibangunkan adalah bergantung kepada kumpulan sasaran yang akan menggunakan aplikasi berkenaan. Perkara ini menjelaskan bahawa, setiap aplikasi yang dibangunkan adalah sukar untuk disesuaikan dengan semua peringkat umur.

Tambahan juga, penggunaan unsur-unsur yang kompleks dalam aplikasi perlu dijaui kerana dapat mengakibatkan pengguna berasa bosan. Hal ini diakui oleh Normahdiah (2010) yang menyatakan bahawa pemilihan unsur-unsur yang sepadan dan tepat serta mengelak dari penggunaan unsur yang kompleks dapat menjadikan sesebuah aplikasi lebih mudah digunakan. Oleh yang demikian, tahap kepuasan pengguna bergantung kepada tahap manfaat yang diperolehi dari aplikasi yang digunakan sama ada memberi kesan yang positif atau sebaliknya.

RUMUSAN & CADANGAN

Penggunaan aplikasi mudah alih bagi tujuan pendidikan terutamanya di sekolah masih lagi diperingkat awal. Pelbagai faktor yang perlu diberi perhatian dalam menjayakan usaha ini bagi memastikan aplikasi yang dibangunkan tersebut menepati objektif pengajaran dan pembelajaran yang telah ditetapkan. Salah satu aspek yang membantu penghasilan aplikasi dalam pendidikan adalah dengan menerapkan model instruksional dalam pembangunan.

Selain dari ADDIE, terdapat banyak lagi model yang boleh membantu pembangun bahan seperti ASSURE, ACTION, Hannafin dan Peck, Dick dan Carey, Robert Glasea dan lain-lain. Kesemua model ini sangat memberi manfaat dan boleh digunakan oleh pembangun-pembangun aplikasi yang lain supaya dapat menghasilkan aplikasi pendidikan yang efektif dan lebih menarik pada masa hadapan. Komen dari pakar kandungan dan teknikal juga sangat membantu bagi penghasilan aplikasi yang bermutu dan mengelak dari sebarang masalah dari segi kandungan atau teknikal.

Di samping itu, pengkaji juga ingin memberi cadangan terhadap semua pembangun aplikasi atau perisian dalam pendidikan. Salah satunya adalah dengan mengambil kira aspek penerapan nilai dalam setiap bahan yang ingin dihasilkan. Aspek penerapan nilai ini perlu diberi penekanan agar bahan-bahan yang dibangunkan dapat mempengaruhi psikologi dan tingkahlaku pengguna ke arah yang lebih baik. Khususnya apabila menghasilkan bahan untuk kegunaan kanak-kanak dan pelajar peringkat rendah, pengguna peringkat ini mudah terpengaruh kepada bahan yang bersifat digital dan *virtual*.

Kajian ini hanya memberi fokus terhadap penghasilan bahan terhadap guru dan pelajar. Oleh itu, kajian terhadap bagaimana penghasilan bahan-bahan yang boleh membantu dan memupuk nilai dalam diri pelajar boleh diteroka pada kajian akan datang. Penggunaan bahan yang menarik dan interaktif dengan pelbagai media juga boleh dihasilkan dengan menghubungkan pelbagai teori dan strategi pembelajaran. Penghasilan bahan secara atas talian yang boleh menyokong kedua-dua jenis pengguna yang menggunakan komputer atau pun telefon bimbit adalah lebih disyorkan.

Justeru, dapatlah disimpulkan bahawa kajian pembinaan aplikasi mudah alih ini adalah berjaya dibangunkan dan berpotensi dilaksanakan dalam pengajaran dan pembelajaran dalam Pendidikan Islam. Walaupun terhadap pelbagai batasan dan kekangan yang dihadapi, diharapkan segala isu yang dilaporkan dapat diberi perhatian dan penambahbaikan oleh pengkaji pada masa hadapan.

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, hlm. 652-665.
- Aliff Nawi, Ahmad Fkhrudin Mohamed Yusoff, Hafit Hidayah Ajmain & Mohamad Raffe Ghalil Abbas. (2014). Engaging student through ICT: strategies and challenges for using website in teaching and learning. *International Letters of Social and Humanistic Sciences*, 16(1): 49-56. <http://www.ilshs.pl/wp-content/uploads/2013/10/ILSHS-161-2014-49-56.pdf>
- Aubussona, P., Schucka, S & Burdenb, K. (2009). Mobile learning for teacher professional learning: Benefits, Obstacles and Issues. *Research in Learning Technology*, 17(3): 233-247. <http://www.researchinlearningtechnology.net/index.php/rlt/article/view/10879>
- Brown, T. (2005). Towards a model for m-Learning in Africa. *International Journal on e-Learning*, 4(3): 299-315. <http://www.editlib.org/noaccess/5082/>
- Carroll, J. M. (1998). *Minimalism beyond the Nurnberg Funnel*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education*. New York: Routledge.
- Gagne, R. M., Wager, W. W., Golas, K. C. & Keller, J. M. (2005). *Principles of Instructional Design*. 5th Ed. Belmont, California: Thomson Wadsworth Learning.
- Gustafson, K. L. & Branch, R. M. (2001). *Survey of instructional development models*. New York: ERIC Clearinghouse on Information & Technology.
- Keegan, D. (2005). The Incorporation of Mobile Learning Into Mainstream Education and Training, mLearn 2005, 4th World conference on mLearning. Cape Town, South Africa. 1-17.
- Kukulka-Hulme, A. (2005). Introduction. Dlm. Kukulka-Hulme & Traxler, J. (pnyt.). *Mobile Learning. A Handbook for Educators and Trainers*, hlm. 1-6. New York: Routledge Taylor & Francis Group.
- Md. Rashedul Islam, Md. Rofiqul Islam & Tahidul Arafhin Mazumder. (2010). Mobile Application and Its Global Impact. *International Journal of Engineering & Technology*, 10(6): 72-78. <http://ijens.org/107506-0909%20IJET-IJENS.pdf>

- Mohd Aliff Mohd Nawawi, Ezad Azraai Jamsari, Adibah Sulaiman & Mohd Isa Hamzah. (2013). Development and Evaluation Of Ning Social Network for Teaching Training Online Surveillance. *Turkish Online Journal of Distance Education*. 14(1): 245-255 http://tojde.anadolu.edu.tr/tojde50/pdf/article_21.pdf
- Mohd Aliff Mohd Nawawi, Ezad Azraai Jamsari, Mohd Isa Hamzah & Azizi Umar. (2012). The Impact of Globalization on Current Islamic Education. *Australian Journal of Basic and Applied Science*. 6(8): 74-78. <http://www.ajbasweb.com/ajbas/2012/August/74-78.pdf>
- Mohammed Sani Ibrahim. (2013). Peranan Guru Kanan Mata Pelajaran dalam Mempertingkatkan Kualiti Pengajaran Guru-guru. *JuKu Jurnal Kurikulum dan Pengajaran Asia Pasifik*. 1(1): 28-41. http://umexpert.um.edu.my/file/publication/00011739_94818.pdf
- 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. <http://www.waset.org/publications/10646>
- 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. http://www.captura.uchile.cl/bitstream/handle/2250/16429/Neyem_Andres.pdf?sequence=1
- O'Malley, C., & Fraser, D. S. (2004). Literature review in learning with tangible technologies. Bristol, UK: Futurelab. http://archive.futurelab.org.uk/resources/documents/lit_reviews/Tangible_Review.pdf
- Sink, D. (2008). Instructional Design Models and Learning Theories. Dlm. Biech, E. (pnyt.). *ASTD Handbook for Workplace Learning Professionals*, hlm. 195-212. Monterey, CA: Darryl L. Sink & Associates, Inc.
- Sreerambhatla, R. (2010). Application of Usability Concepts on Text Message Formatting. Kingsville: Texas A & M University.
- 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.
- Taylor, J. (2006). What are appropriate methods for evaluating learning in mobile environments? Evaluating mobile learning", Dlm. Sharples, M. (pnyt.). *Big Issues in Mobile Learning, Kaleidoskop Network of Excellence, Mobile Learning Initiative, Nottingham*, hlm. 26-28. <http://mlearning.noe-kaleidoscope.org/repository/BigIssues.pdf>
- 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. <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/346/875>
- 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, hlm. 152-156.
- Wagner, E. D. (2005). Enabling mobile learning. *Educause Review* 40(3): 40-53.
- Winters, N. (2006). What is mobile learning? Dlm. Sharples, M. (pnyt.). *Big Issues in Mobile Learning, Kaleidoskop Network of Excellence. Mobile Learning Initiative, Nottingham*, hlm. 7-11. <http://mlearning.noe-kaleidoscope.org/repository/BigIssues.pdf>
- Yong, L. & Shengnan, H. (2010). Understanding the factors driving m-learning adoption: A literature review. *Campus-Wide Information Systems*. 27 (4): 210-226. <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1881561>

- Zhang, D., Zhao, J., L., Zhou, L., & Jay, F. N. (2004). Can e-learning replace the traditional classroom? A case study at a private high school. *Communication of ACM*, 47(5): 75-79. <http://www.proc.isecon.org/2007/2543/ISECON.2007.Zhang.pdf>
- Zoraini Wati Abas, Tina Lim, Harvinder Kaur Dharam Singh & Wei Wen Shyang. (2009). Design and Implementation of mobile learning at Open University Malaysia (OUM). The 9TH SEAAIR Annual Conference, hlm. 439-445.
- 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