

PEMBANGUNAN APLIKASI IPAD UNTUK PENDIDIKAN KANAK-KANAK

Maszuraini Miswan ¹, Hamed Adenan ² Norhazalen Saad ³

¹Jabatan Pengajian Media, Fakulti Sastera dan Sains Sosial Universiti Malaya, emel: maszuraini@gmail.com

²Jabatan Pengajian Media, Fakulti Sastera dan Sains Sosial Universiti Malaya, emel: hamed@um.edu.my

³Jabatan Pengajian Media, Fakulti Sastera dan Sains Sosial Universiti Malaya, emel: mafiaproduction@yahoo.com

ABSTRAK

Kajian ini menunjukkan bagaimana aplikasi iPad yang diberi nama LiLIN telah direka dan dibangunkan dengan pendekatan Analisis, Reka bentuk, Pembangunan, Implementasi dan Penilaian (ADDIE), menggunakan perisian Adobe Photoshop CS6 dan Kwiksher berpaksikan kepada model TPACK. Kajian ini memberi fokus kepada tiga fasa iaitu fasa analisis, fasa reka bentuk dan fasa pembangunan aplikasi. Fasa analisis melibatkan kaedah tinjauan kajian lepas dan kajian kes, fasa reka bentuk melibatkan penyusunan bahan-bahan pembelajaran berpandukan kepada model pedagogi perantisan kognitif dan penyediaan bahan grafik, dan fasa pembangunan melibatkan kaedah membina aplikasi menggunakan perisian Adobe Photoshop dan Kwiksher berpandukan papan cerita yang dibina. Kajian ini telah menghasilkan prototaip aplikasi LiLIN, iaitu satu aplikasi pendidikan literasi awal untuk kanak-kanak yang menggabungkan pengetahuan teknologi, pedagogi dan bahan pendidikan dengan kombinasi yang dinamik. Kandungan pengajarannya diambil daripada Modul literasi Bahasa Malaysia program LINUS dengan pendekatan pedagogi perantisan kognitif. LiLIN dipersembahkan dalam bentuk aplikasi iPad dengan ciri-ciri interaktif pelbagai sentuh, integrasi muzik latar, audio sebutan huruf dan suku kata, serta latihan ejaan secara interaktif. Cerita kanak-kanak digunakan sebagai latar belakang pembelajaran. Penggunaan perisian secara berpasangan juga direka bentuk bagi menggalakkan pembelajaran secara kolaboratif.

Kata kunci: iPad, Aplikasi, TPACK, LINUS, MALL.

PENDAHULUAN

Sejak peranti mudah alih iPad mula digunakan sebagai alat bantu pembelajaran interaktif di sekolah-sekolah dan pusat pengajian tinggi di beberapa wilayah di Amerika Syarikat (Moore, 2012), pembinaan aplikasi pembelajaran dan buku-buku digital menjadi semakin popular termasuk untuk pembelajaran bahasa dan literasi. Jika sebelum itu CALL (*Computer Assisted Language Learning*) dikatakan begitu bermakna dalam meningkatkan minat belajar dan penglibatan murid dalam pembelajaran bahasa (Davidson & Goldberg, 2009; Karlström & Lundin, 2013; Xiaobin, 2012), namun kini

dengan penggunaan peranti mudah alih yang lebih meluas, ramai pengkaji bersetuju bahawa MALL (*Mobile Assisted Language Learning*) telah menyediakan ruang yang lebih luas dan menarik kepada aktiviti pengajaran dan pembelajaran bahasa (Clark, Jr, & Young, 2011; Godwin-Jones, 2011; "iPAD APPS," 2011; Moore, 2012; Redd, 2011). Dapatan kajian mendapati bahawa iPad telah meningkatkan masa berkualiti pelajar dalam menyelesaikan tugas (Benton, 2012), meningkatkan motivasi pelajar-pelajar yang lemah (Lisa, A.M., 2012), serta meningkatkan kemahuan untuk terus belajar (Sung & Mayer, 2013) terutama dalam kalangan generasi muda (Chen, 2013).

PENYATAAN MASALAH

Pengajaran literasi untuk menjelaskan konsep mengeja dan membaca kepada kanak-kanak yang mempunyai tahap kognitif yang rendah sememangnya merupakan cabaran yang besar dan perlu disokong dengan bahan bantu mengajar yang sesuai dan efektif. Keberkesanan penggunaan perisian iPad untuk pendidikan literasi kanak-kanak sudah banyak dibuktikan. Kelebihan teknologi multimedia dan skrin pelbagai sentuh merupakan ciri utama yang meningkatkan minat kanak-kanak untuk terus meneroka. Namun kebanyakan aplikasi yang dibangunkan menghadapi satu daripada dua masalah: Kandungan yang terlalu cenderung memaparkan ciri-ciri grafik dan animasi interaktif berbanding bahan pendidikan, atau terlalu sarat dengan bahan pendidikan tetapi dipersembahkan dengan cara yang stereotaip dan membosankan.

SOROTAN KAJIAN

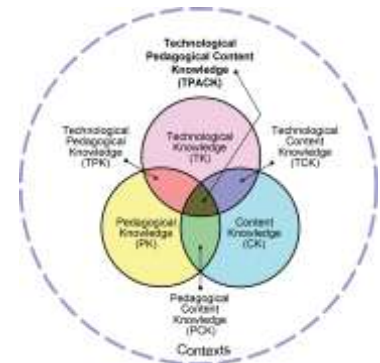
Kajian Kukulska-Hulme et al. (2008) berkaitan kajian pembinaan perisian peranti mudah alih dalam pembelajaran bahasa mengkategorikan perisian yang dibina kepada yang berfokus isi kandungan dan yang berfokus rekabentuk. Dalam membangunkan bahan pembelajaran dan aktiviti, pembangunan yang memberi fokus kepada isi kandungan biasanya akan lebih menumpukan kepada konteks kandungan yang lebih formal, berbanding fokus kepada kaedah pembelajaran bahasa yang lebih santai. Sebaliknya pembinaan yang menumpukan isu-isu rekabentuk, ia lebih cenderung untuk mempersembahkan pembelajaran bahasa dalam konteks yang lebih natural dan informal. Kajian ini cuba menggabungkan unsur pedagogi, teknologi dan bahan pengajaran dalam konteks hubungan yang dinamik menggunakan model TPACK.

Model TPACK

Secara saintifiknya, penggunaan teori sebagai asas pembangunan aplikasi pendidikan dapat menyediakan satu posisi di mana penyedia boleh melihat masalah, batasan-batasan dan bidang yang ingin diberi fokus (Levy & Stockwell, 2013). Sehubungan itu pembinaan aplikasi peranti mudah alih dalam kajian ini pada dasarnya telah menggunakan Kerangka TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) yang diutarakan oleh Mishra & Koehler (2006). Kerangka ini telah mengembangkan idea Shulman (1987) yang memperkenalkan frasa *Pedagogical Content Knowledge* (PCK), iaitu gabungan pengetahuan pedagogi dan pengetahuan kandungan (PCK)

yang penting untuk pengajaran yang berkesan. Model TPACK pula telah menggabungkan unsur teknologi kepada PCK.

Kerangka TPACK ini menunjukkan gabungan ketiga-tiga komponen ini sebagai sintesis pengetahuan yang mesti digunakan oleh guru-guru untuk pengajaran berkesan. *Content Knowledge* (CK) atau Pengetahuan Kandungan merujuk kepada subjek yang hendak diajar, *Pedagogical Knowledge* (PK) merujuk kepada proses dan cara-cara mengajar (termasuk strategi pengajaran, pengawalan kelas, teknik penilaian dan mengenal pasti tahap pelajar), dan *Technology Knowledge* (TK) merujuk kepada pengetahuan tentang teknologi, sama ada yang konvensional atau yang lebih maju. Kemuncak kepada interaksi ketiga-tiga konstruk dalam kerangka ini ialah *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) (Mishra & Koehler, 2006).



Rajah 1 Kerangka TPACK
sumber: <http://tpack.org>

Model ADDIE

Model ADDIE sebagai salah satu model Reka bentuk Sistem Pengajaran (ISD) ialah kerangka yang menyenaraikan langkah-langkah berikut sebagai panduan kepada pereka:

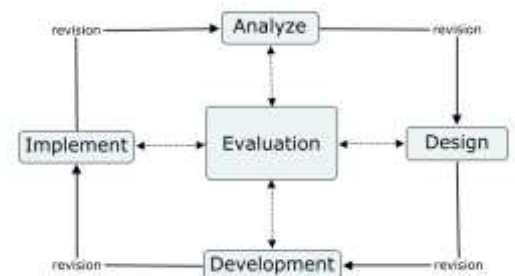
Analisis: Membuat analisis terhadap kelompok pelajar yang terlibat, sasaran pembelajaran, suasana pembelajaran, dan sumber-sumber pengajaran. Pereka juga mesti menetapkan objektif pembelajaran dan menentukan tahap pengetahuan minima golongan pengguna.

Reka bentuk: Bahan-bahan pembelajaran dan aktiviti-aktiviti yang disediakan mestilah sesuai dengan kebolehan pelajar, objektif pembelajaran, persekitaran dan peralatan yang digunakan. Reka bentuk perlu peka kepada bagaimana pelajar boleh belajar dengannya.

Pembangunan: Berpandukan idea-idea dalam fasa reka bentuk, pereka menentukan bagaimana untuk membangunkan bahan-bahan pembelajaran.

Implementasi: Pereka perlu menentukan bagaimana bahan pengajaran yang dibina dapat diimplementasi di persekitaran pelajar.

Penilaian: Pereka perlu menentukan bagaimana untuk menilai sama ada objektif pembelajaran dapat dicapai dan sama ada bahan pembelajaran tersebut mempunyai kualiti yang sepatutnya. Keputusan dari penilaian perlu digunakan untuk memperbaiki bahan pengajaran tersebut dari semasa ke semasa.



Rajah 2 Model ADDIE

METODOLOGI

FASA 1: ANALISIS

Dalam fasa ini metodologi kajian melibatkan kaedah analisis hasil Kajian Program LINUS oleh Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan (BPPDP) KPM2011 dan Kajian Kes.

Kajian Program LINUS: Faktor Murid Tidak Menguasai Kemahiran Asas Literasi

Pada 2010, kerajaan telah memperkenalkan program LINUS, iaitu salah satu sub-NKRA Pendidikan dalam agenda transformasi negara. Program LINUS merupakan satu program saringan yang direkabentuk bagi menyaring murid-murid yang masih tidak mampu menguasai kemahiran asas membaca dan mengira (literasi dan numerasi). Hasil dari saringan yang dijalankan, mereka yang dapat melepasi tahap minimum kebolehan membaca dan mengira, akan mengikuti silibus Bahasa Malaysia dan Matematik tahun semasa. Manakala bagi yang masih belum menguasai, mereka akan diajar menggunakan modul khas LINUS.

Pada akhir tahun 2010, iaitu selepas setahun program LINUS dilaksanakan, hanya seramai 86 peratus murid yang melepasi tahap minimum saringan literasi. Daripada 14 peratus yang gagal, 5 peratus adalah murid yang tidak mampu menguasai dua kemahiran paling asas dalam membaca iaitu mengenal huruf vokal dan konsonan, serta membaca suku kata terbuka (BPPDP, 2011). Dua kemahiran asas tersebut adalah akses utama kepada kebolehan membaca. Menurut (Naimah, Nor Hashimah, & Hashim, 2011), secara umumnya didapati kanak-kanak yang dapat membaca suku kata terbuka akan dapat membaca suku kata tertutup dan seterusnya menunjukkan penguasaan kemahiran bacaan dan kefasihan yang baik.

Kajian yang dilakukan oleh BPPDP (2011) mendapati bahawa kaedah pengajaran guru yang tidak kreatif kerana kekurangan bahan bantu mengajar yang sesuai, adalah antara faktor penyumbang kepada kegagalan ini. Manakala kajian susulan yang dilakukan oleh BPPDP (2012) membuktikan keberkesanan Modul LINUS yang digunakan dalam meningkatkan kebolehan murid untuk membaca. Pengajaran literasi untuk menjelaskan konsep mengeja dan membaca kepada kanak-kanak yang mempunyai tahap kognitif yang rendah sememangnya merupakan cabaran yang besar dan perlu disokong dengan bahan bantu mengajar yang sesuai dan efektif. Pembelajaran secara didik hibur turut dibuktikan dapat meningkatkan minat dan penguasaan murid dalam aktiviti membaca (Naimah et al., 2011).

Kajian Kes

Satu pemerhatian mendalam terhadap kaedah pengajaran dan pembelajaran membaca murid Tahun Satu telah dilakukan di Sekolah Kebangsaan Asli Sungai Melut, Sepang, Selangor. Di dalam kelas tersebut, seramai lapandari sepuluh orang murid masih tidak dapat membaca walaupun sudah menjalani kelas persekolahan selama lima bulan. Pemerhatian difokuskan kepada aspek berikut:

a. *Kaedah pengajaran guru*

Guru yang terlibat merupakan guru yang berpengalaman lebih sepuluh tahun dalam pengajaran mata pelajaran Bahasa Malaysia Tahun Satu. Beliau mengakui kaedah pengajaran dan pembelajaran berpandukan Modul LINUS adalah baik namun ia perlu disampaikan dengan lebih kreatif bagi menarik minat murid. Menurutnya, "Saya menggunakan Modul LINUS. Tapi kalau guna itu sahaja budak bosan. Jadi saya biasanya akan ajar ikut tema. Baru mereka seronok nak ikut."

b. *Penggunaan alat bantu mengajar*

Guru menggunakan kad gambar dan susun blok suku kata yang diperbuat daripada kad manila. Guru hanya menyediakan sembilan gambar iaitu satu gambar untuk oleh seorang murid. Aktiviti ini menyediakan peluang yang sangat terhad dan kurang berkesan kepada semua murid.

c. *Perhatian guru kepada murid*

Guru telah memberi perhatian kepada murid yang agak lemah. Bagaimanapun kemampuan guru amat terhad untuk memberi tunjuk ajar secara individu terhadap semua murid yang kebanyakannya pada tahap yang lemah. Guru juga sukar mengawal emosi dan kesabaran terhadap murid yang tidak mampu memahami arahan atau pengajaran yang telah diajar berulang kali.

d. *Pembelajaran murid*

Pembelajaran murid dilihat tidak berlaku dengan optimum pada masa pembelajaran yang ditetapkan. Kekangan dilihat dari sudut kemampuan guru untuk menyediakan bahan bantu mengajar yang cukup mengikut keperluan murid yang berbeza. Bagi murid yang sudah mampu membaca, mereka kelihatan bosan kerana hanya berpeluang melakukan aktiviti yang mereka sudah tahu dan dapat disiapkan dalam masa yang singkat. Manakala bagi murid yang lemah, mereka mengambil masa yang terlalu lama untuk menyelesaikan sesuatu aktiviti tanpa bantuan dan tunjuk ajar guru secara individu.

e. *Pembelajaran murid lemah*

Murid yang lemah memerlukan tunjuk ajar dan perhatian guru pada setiap masa sedangkan perkara ini adalah mustahil dalam sesi pembelajaran di dalam kelas. Tanpa guru, murid tidak dapat belajar daripada kesilapan dengan cepat kerana setiap aktiviti latihan yang dibuat di dalam buku latihan atau lembaran aktiviti hanya akan disemak dan dipulangkan kepada mereka dalam tempoh seminggu atau lebih.

f. *Penggunaan iPad dalam kalangan murid*

Pemerhatian juga dilakukan terhadap penerimaan murid dengan penggunaan peranti mudah alih iPad. Murid-murid kelihatan gembira dengan kemunculan iPad di dalam kelas mereka. Tida orang murid mengaku pernah menggunakan peranti mudah alih seperti itu. Pengkaji menyediakan beberapa jenis aplikasi permainan dan pembelajaran yang sesuai dengan tahap murid. Apa yang agak mengejutkan, kebanyakan murid seperti sangat tahu dengan apa yang perlu dilakukan tanpa perlu diberi arahan dalam setiap permainan. Aktiviti seret dan letak, peniruan

suara, padanan gambar dan penulisan adalah antara yang paling menarik minat mereka.

Menurut (Dobler, 2012) aktiviti pembelajaran yang dilakukan secara bersama iaitu dengan berkongsi satu iPad lebih menyeronokkan dan meningkatkan kefahaman dan motivasi murid. Dari pemerhatian yang dilakukan, dengan berkongsi iPad, pembelajaran secara kolaboratif dapat dimanfaatkan. Murid lebih cepat belajar melalui pemerhatian semasa giliran rakan mereka melakukan aktiviti atau melalui tunjuk ajar rakan semasa mereka melakukan kesilapan. Dalam masa yang sama mewujudkan suasana kerjasama dan tolong ansur. Pembelajaran secara kolaboratif ini juga menjadikan mereka lebih gembira apabila dapat berkongsi kegembiraan dengan rakan mereka bila berjaya menyelesaikan sesuatu tugas yang diberi.



Rajah 3 Penggunaan ABM yang terhad



Rajah 4 Murid menggunakan iPad secara berkongsi

Berdasarkan fasa analisis yang telah dijalankan, reka bentuk aplikasi yang dibina bertujuan mencapai objektif berikut:

- i. Membina aplikasi iPad yang membantu murid untuk membaca suku kata terbuka.
- ii. Membina aplikasi multi media yang menggunakan sistem bacaan Modul LINUS.
- iii. Membina aplikasi yang sesuai untuk kanak-kanak berumur antara 5-7 tahun.

Bagi mencapai objektif tersebut, aplikasi yang dibangunkan adalah berasaskan kepada ciri-ciri berikut:

- i. menggunakan ciri-ciri multi media dan multi sentuh teknologi iPad untuk membantu murid memahami konsep membaca suku kata terbuka dalam masa yang singkat.
- ii. menyediakan suasana pembelajaran dalam konteks didik hibur yang sesuai untuk kanak-kanak berumur 5-7 tahun.
- iii. menggunakan tema tertentu iaitu dalam bentuk kisah di sekitar kehidupan kanak-kanak sebagai latar pengajaran.
- iv. merangkumi aktiviti berbentuk interaktif yang cukup dan lengkap iaitu dari proses mengenal huruf, memahami konsep ejaan suku kata, latihan membina suku kata dan perkataan.
- v. menggunakan ciri-ciri multi interaktif audio dan grafik dalam proses pembelajaran untuk memastikan bimbingan yang berterusan.

- vi. murid berpeluang mengulangi pembelajaran pada bila-bila masa tanpa rasa tertekan.
- vii. mempunyai fungsi *auto-correct* iaitu dengan memberi *signal* jika salah atau betul untuk memberitahu murid kesilapan mereka dengan lebih cepat dan tepat.
- viii. Reka bentuk antara muka pengguna (*User interface -UI*) sesuai untuk pembelajaran secara kolaboratif – berkongsi dua orang dengan satu iPad.

Kesimpulannya, aplikasi LiLIN ini direka bentuk untuk berperanan sebagai guru yang mampu memberi tunjuk ajar kepada murid secara perseorangan sehingga mereka boleh menguasai kemahiran awal bacaan bahasa Malaysia.

Kerangka TPACK dan reka bentuk Aplikasi LiLIN

Kerangka TPACK mencadangkan satu panduan tentang 'apa yang hendak diajar', 'bagaimana untuk mengajar', dan 'apakah jenis teknologi' yang sesuai digunakan ketika mengajar.

Dalam fasa reka bentuk, pengkaji telah menggunakan kerangka ini untuk mereka bentuk satu perisian yang mampu menggantikan peranan guru dengan mengaplikasi ketiga-tiga komponen teknologi, pedagogi dan kandungan dan hubungan yang kompleks antara mereka dengan optimum.

i) Subjek - Apa yang Hendak Diajar?

Subjek yang akan menjadi fokus ialah kemahiran membaca peringkat asas mengikut Modul Pengajaran Asas Literasi Asas 1 yang telah diterbitkan oleh Kementerian Pelajaran Malaysia (2010) untuk Program LINUS. Modul untuk guru ini memberi penekanan kepada aspek kurikulum dan pedagogi asas literasi. Perisian yang dibangunkan hanya merangkumi dua unit asas yang pertama iaitu:

Unit 1:

- Mengenali dan menyebut dan menulis huruf a, i, u, b, d, h, k, l, dan t.
- Membaca, membina dan menulis suku kata KV.
- Membaca, membina dan menulis perkataan KVKV.

Unit 2:

- Mengenali dan menyebut dan menulis huruf e, o, c, m, n, r, dan s.
- Membaca, membina dan menulis suku kata KV.
- Membaca, membina dan menulis perkataan VKV dan KVKVKV.

ii) Bagaimana Kaedah Mengajar?

Pendekatan pedagogi yang digunakan oleh penyelidik dalam penyampaian bahan pengajaran ialah mengikut Model Perantisan Kognitif (*Cognitive Apprenticeship*). Pemodelan, tunjuk ajar, dan bimbingan sementara (*scaffolding*) merupakan kaedah yang utama dalam perantisan kognitif (Collins et al., 1987). Konsep bimbingan sementara diambil dari Teori Perkembangan Sosial Vygotsky (1978). Dalam pendidikan bimbingan sementara ini adalah untuk membantu pelajar dalam mencapai matlamat mereka dan melepaskan (sokongan) sedikit demi sedikit sehingga mereka dapat berdikari. Menurut Mc Loughlin (2002), dalam konteks pendidikan, bimbingan

sementara ini akan memberi ruang kepada pelajar untuk mempelajari konsep, prosedur, strategi-strategi dan kemahiran metakognitif.

Melihat dari perspektif perisian pendidikan untuk peranti mudah alih, Quinn (2011) berpendapat bahawa model tersebut bukan hanya merupakan prinsip-prinsip yang baik dalam merekabentuk aktiviti pembelajaran, malah ia juga boleh memainkan peranan dengan jelas di dalam perisian pendidikan. Sehubungan itu, berdasarkan model perantisan kognitif, Quinn (2011) telah memasukkan elemen-elemen biasa yang perlu ada dalam sebuah aplikasi seperti pengenalan, konsep, contoh, latihan, dan ringkasan, tetapi ditambah, dalam pelbagai cara bagi mencapai objektif pembelajaran yang lebih mendalam.

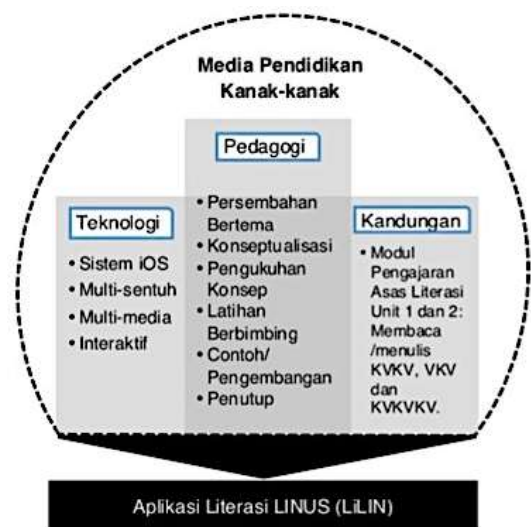
Ini termasuklah dengan menambahkan elemen yang boleh menambat emosi, pengenalan yang bersifat kontekstual, dan lebih penting, ia menjurus kepada meningkat kemahiran-kemahiran yang memberi manfaat, dan bukan sekadar ilmu pengetahuan yang berulang-ulang.

(iii) Apakah Teknologi yang Digunakan?

Sifat peranti yang mudah alih dengan aplikasi yang lebih mampu milik serta mudah diakses, menjadikan perisian atau aplikasi untuk peranti mudah alih seperti iPad ini sangat berpotensi dan mudah digunakan untuk proses pembelajaran dan pengajaran. Untuk tujuan pembinaan aplikasi literasi mengikut Modul LINUS ini (LiLIN) ini, pengkaji telah menggunakan ciri-ciri teknologi iPad yang multi sentuh, multi media dan interaktif pelbagai respons. Pembangunan aplikasi dibuat menggunakan perisian Adobe Photoshop dan Kwiksher.

Kerangka Konsep Kajian

Berdasarkan teori dan model-model yang dinyatakan di atas, pengkaji telah membina satu kerangka konsep yang lebih menjurus untuk mencapai objektif kajian iaitu membina aplikasi yang mengintegrasikan teknologi iOS untuk peranti iPad, kaedah pedagogi Perantisan Kognitif yang dicadangkan oleh Quinn (2011) dalam konteks pendidikan untuk kanak-kanak, serta kandungan Unit 1 dan 2 Modul Pengajaran Asas Literasi LINUS. Pengintegrasian ketiga-tiga elemen asas ini menghasilkan satu aplikasi yang dapat menterjemahkan modul pengajaran literasi LINUS kepada satu aplikasi yang boleh digunakan oleh pengguna untuk belajar membaca.



Rajah 5 Kerangka Konsep Pembangunan LiLIN

FASA3: Pembangunan

Secara dasarnya kandungan aplikasi LiLIN adalah berpandukan prinsip pengajaran dan pembelajaran yang digariskan di dalam Modul Pengajaran Asas Literasi Unit 1 dan 2. Modul ini menekankan pendekatan belajar membaca dan menulis secara bersepadu dan menyeluruh. Setelah murid mengenal beberapa abjad yang dipilih, mereka akan belajar mengeja dan membunyikan suku kata, seterusnya membaca dan menulis perkataan. Menurut modul ini, pendekatan literasi yang digunakan perlulah secara bersepadu, ansur maju, didik hibur, penggabungjalinan dan pengulangan (KPM, 2010).Sehubungan itu aplikasi LiLIN telah dibina dengan mengintegrasikan beberapa ciri teknologi multi media dan multi



Rajah 6 Komponen aplikasi LiLIN

sentuh seperti yang digambarkan dalam rajah di bawah:

Adobe Photoshop CS6 dan Kwiksher

Pembangunan aplikasi ini dibuat menggunakan perisian Adobe Photoshop CS6 dengan *plug-in* Kwiksher. Membangunkan aplikasi menggunakan perisian tersebut tidak memerlukan menggunakan perisian Xcode dan bahasa pemrograman yang rumit seperti yang diamalkan oleh pembangun aplikasi sebelum ini. Kwiksher menyediakan beberapa ciri yang boleh digunakan oleh iPad seperti animasi, multi-sentuh, sentuh dan seret, interaktif suara dan saiz objek, serta penatalan selanjar (*continuous scrolling*) yang diperlukan bagi pembinaan aplikasi ini.



Rajah 7 Pembinaan aplikasi LiLIN menggunakan perisian Adobe Photoshop dan 'plug-in' Kwiksher.

Bagi Unit 1 dan 2, kesemua konsep tersebut diaplikasikan dengan pendekatan berikut:

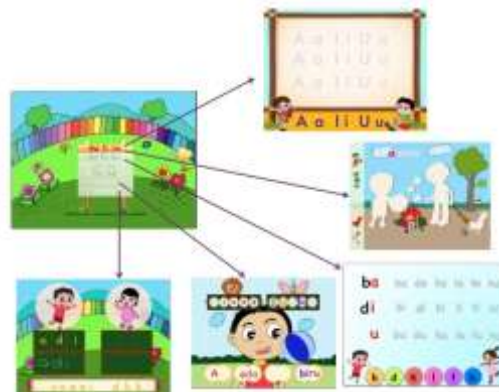
- i. pengenalan beberapa huruf – dalam Unit 1, huruf yang diperkenalkan ialah vokal a, i, dan u serta huruf konsonan yang mempunyai tiang iaitu b, d, h, l, t, dan k. Manakala dalam Unit 2, pengguna diperkenalkan dengan huruf vokal o dan e serta konsonan m, n, c, r, dan s. Pendekatan yang digunakan dalam aplikasi ini

untuk memperkenalkan huruf-huruf tersebut ialah dengan cara sentuh dan bunyi nama huruf berkenaan akan kedengaran. Pengulangan aktiviti sentuh dan bunyi akan berterusan di semua aktiviti yang disediakan di dalam aplikasi ini.

- ii. pengejaan – konsep pengejaan huruf vokal dan suku kata akan diperkenalkan melalui aktiviti ‘sentuh dan bunyi’ dan ‘sentuh dan seret’. Konsep ejaan akan diperkenalkan di peringkat awal melalui aktiviti berlatarkan buku nota. Latar paparan buku nota yang lebih serius akan memfokus tumpuan pengguna dalam memahami konsep pengejaan suku kata. Pengguna juga perlu menghabiskan semua padanan huruf konsonan dan vokal yang disediakan sebelum dapat berpindah ke aktiviti yang seterusnya.
- iii. Penjelasan konsep bunyi huruf vokal dan suku kata – penjelasan konsep bunyi huruf vokal dan suku kata dalam perkataan akan dipersembahkan melalui cerita bergambar. Misalnya untuk huruf vokal a, terdapat gambar menunjukkan seorang budak sedang membantu ayahnya membersihkan halaman rumah. terdapat enam gambar yang bermula dengan huruf vokal a. Pengguna perlu menyentuh dan menyeret objek yang disediakan di panel bahagian tepai ke tapak kosong gambar tersebut. Aktiviti ini disediakan untuk menarik perhatian pengguna kepada perkataan yang akan muncul selepas objek tersebut diletakkan. Huruf vokal ‘a’ dalam setiap perkataan tersebut akan muncul dengan warna yang berbeza dari huruf lain. Pengulangan demi pengulangan akan memantapkan ingatan pengguna dalam mengenal huruf dan memahami konsep bunyi huruf vokal. Aktiviti tersebut akan diulang untuk kumpulan suku kata dalam unit 1 dan 2. Kesemua paparan yang menunjukkan konsep ini mempunyai 48 paparan.
- iv. Gabungan suku kata – gabungan suku kata untuk membentuk perkataan dalam bentuk KVKV, VKV dan KVKVKV digabungkan untuk kesemua huruf dan suku kata Unit 1 dan Unit 2. Dalam aktiviti ini berdasarkan sebuah gambar, satu ayat mudah akan dibina menggunakan gabungan suku kata. Semua suku kata yang telah dipelajari akan disediakan di dalam satu panel khas yang boleh dileret. Pengguna boleh melengkapkan tempat kosong dalam kotak-kotak yang disediakan dengan melakukan aktiviti ‘sentuh dan bunyi’ dan ‘sentuh dan seret’ suku kata yang disediakan. Pengguna akan mengenal pasti setiap padanan yang betul dan salah berdasarkan tindak balas responsif segera dalam bentuk bunyi dan pergerakan objek.
- v. latihan membina perkataan – dalam aktiviti yang berbentuk latihan ini pengguna perlu mengisi ruang perkataan yang disediakan di bawah setiap gambar dalam setiap halaman paparan dengan huruf demi huruf. Kumpulan huruf vokal dan konsonan disediakan dalam panel khas di mana pengguna boleh melakukan aktiviti ‘sentuh dan seret’ huruf-huruf tersebut ke dalam ruang yang disediakan. Pengguna akan mengenal pasti ejaan perkataan yang betul dan salah selepas semua huruf dimasukkan.
- vi. latihan penulisan – latihan penulisan dilakukan bersekali dengan halaman paparan latihan membina perkataan. Bagi setiap perkataan yang telah dibina, pengguna perlu meniru perkataan tersebut dengan menulis menggunakan jari di ruang yang disediakan. Dua halaman paparan awal aktiviti ini akan menyediakan garis putus-putus sebagai panduan kepada pengguna.

Selain daripada enam fungsi utama aplikasi ini, terdapat beberapa ciri yang diaplikasi untuk menjadikan aplikasi LiLIN lebih menarik dan sesuai dengan konsepnya sebagai media pendidikan untuk kanak-kanak:

- i. Penjelasan konsep suku kata disampaikan dengan berlatarkan cerita pendek bergambar. Cerita 'Ayam yang Hilang' dan 'Mala dan Ika' ialah cerita yang berkisar tentang kehidupan kanak-kanak yang berumur 6 hingga 8 tahun, iaitu latar yang dekat dengan pengguna aplikasi LiLIN. Melalui pendekatan ini pengguna akan lebih terikat untuk menghabiskan aktiviti pembelajaran yang disediakan.



Rajah 8 Kandungan aktiviti dalam LiLIN

- ii. Terdapat empat lagu yang menjadi muzik latar kepada aplikasi LiLIN di sepanjang operasi. Lagu-lagu yang dimainkan pada bahagian-bahagian tertentu ini adalah dipilih dari kumpulan lagu rakyat yang sinonim dengan kanak-kanak iaitu 'Rasa Sayang Eh', 'Air Pasang Pagi', 'Lagu Tiga Kupang' dan 'Ikan Kekek'. Lagu-lagu rakyat untuk kanak-kanak ini dipilih untuk memperkenalkan golongan kanak-kanak hari ini kepada lagu yang menjadi identiti masyarakat Malaysia sejak zaman dahulu.
- iii. Aktiviti pengukuhan atau latihan dalam aplikasi LiLIN ini direka untuk dilakukan secara kolaboratif berpasangan – dua orang berkongsi satu iPad. Perkongsian boleh di antara dua orang pengguna yang lebih kurang sama tahap pencapaiannya, atau di antara murid–guru dan anak–ibu bapa. Terdapat ikon-ikon yang disediakan yang menunjukkan aktiviti boleh dilakukan secara bergiliran. Pembelajaran secara kolaboratif akan meningkatkan persaingan, kesungguhan dan keseronokan belajar.

KESIMPULAN

Kajian membuktikan bahawa aplikasi pendidikan yang dibina dengan rekaan yang baik dapat meningkatkan motivasi untuk belajar, membuka lebih ruang untuk belajar, dan seterusnya memberi kesan yang positif dan berganda terhadap hasil pembelajaran (Milutinović Miloš, Barać Dušan, Despotović-Zrakić Marijana, Marković Aleksandar, 2011). Bagi memastikan persembahan aplikasi LiLIN ini sesuai dan dapat menarik minat murid untuk belajar, aplikasi LiLIN juga dibangunkan dengan menitikberatkan persembahan yang menarik dan penyampaian bahan pembelajaran yang jelas. Penjelasan, pengulangan dan pengembangan konsep bahan pembelajaran disusun dengan teliti berpandukan Modul Literasi LINUS supaya kandungannya lebih mudah difahami dan pembelajarannya lebih berkesan. Kesimpulannya, penggunaan aplikasi yang khusus mengikut tahap murid dapat menjadikan pembelajaran lebih berfokus dan berkesan kepada setiap murid. Aplikasi LiLIN yang dibina ini memberi fokus untuk berperanan sebagai alat bantu mengajar yang boleh digunakan oleh murid secara kolaboratif berpasangan bagi meningkatkan keupayaan murid untuk belajar

dengan lebih baik dengan sokongan secara beransur-ansur (*scaffolding*) seperti yang dicadangkan oleh Quinn (2011).

RUJUKAN

- Benton, B. K. (2012). *THE IPAD AS AN INSTRUCTIONAL TOOL: AN EXAMINATION OF TEACHER IMPLEMENTION EXPERIENCES*. University of Arkansas.
- Chen, X.-B. (2013). TABLETS FOR INFORMAL LANGUAGE LEARNING: STUDENT USAGE AND ATTITUDES Xiao-Bin. *Language Learning & Technology*, 17(1), 20–36.
- Clark, C. M., Jr, A. G. D. L. S., & Young, L. C. (2011). Mobile Engagement at Scottsdale Community College: The Apple iPad in an English Honors Class by Larry Tech Tualla A Dissertation Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Education Approved October 2011 by the Graduate, (December).
- Davidson, C. N., & Goldberg, D. T. (2009). *The Future of Learning Institutions in a Digital Age*. (T. Davidson C Goldberg, Ed.) *Digital Media* (Digital Ed., p. 67). London: The MIT Press. Retrieved from http://mitpress.mit.edu/books/chapters/Future_of_Learning.pdf
- Dobler, E. (2012). Using iPads to Promote Literacy in the Primary Grades. *International Reading Association*, 18–19.
- Fernández-López, Á., Rodríguez-Fórtiz, M. J., Rodríguez-Almendros, M. L., & Martínez-Segura, M. J. (2013). Mobile learning technology based on iOS devices to support students with special education needs. *Computers & Education*, 61, 77–90. doi:10.1016/j.compedu.2012.09.014
- Godwin-Jones, R. (2011). EMERGING TECHNOLOGIES MOBILE APPS FOR LANGUAGE LEARNING. *Language Learning & Technology*, 15(2), 2–11. Retrieved from <http://www.llt.msu.edu/issues/june2011/emerging.pdf>
- iPAD APPS. (2011). *Educause Review*. Educause. doi:10.3928/01477447-20111021-37
- Karlström, P., & Lundin, E. (2013). CALL in the zone of proximal development: novelty effects and teacher guidance. *Computer Assisted Language Learning*, 26(5), 412–429. doi:10.1080/09588221.2012.663760
- Lisa, A.M., W. (2012). *The Motivational Effects of Using Mobile Devices in Mathematics Classrooms by Students with Exceptionalities*. University of Ontario Institute of Technology.
- Milutinović Miloš, Barać Dušan, Despotović-Zrakić Marijana, Marković Aleksandar, R. B. (2011). Developing Mobile Application for Learning Japanese Language

FONJAPGO. *Management-Časopis Za Teoriju I Praksu Menadžmenta*, 16(60), 27–33.

Moore, A. F. (2012). *Piloting the iPad ®: A Case Study Evaluation in a K-12 School District* by. Wilmington University.

Naimah, Y., Nor Hashimah, H., & Hashim, O. (2011). *Kemahiran Bacaan Awal Bahasa Melayu Prasekolah*. Pulau Pinang: Penerbit Universiti Sains Malaysia.

Redd, J. B. (2011). *Supporting vocabulary growth of high school students: An analysis of the potential of a mobile learning device and gaming app*. Iowa State University.

Sung, E., & Mayer, R. E. (2013). Online multimedia learning with mobile devices and desktop computers: An experimental test of Clark's methods-not-media hypothesis. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 639–647. doi:10.1016/j.chb.2012.10.022

Wu, W.-H., Jim Wu, Y.-C., Chen, C.-Y., Kao, H.-Y., Lin, C.-H., & Huang, S.-H. (2012). Review of trends from mobile learning studies: A meta-analysis. *Computers & Education*, 59(2), 817–827. doi:10.1016/j.compedu.2012.03.016

Xiaobin, C. (2012). *The MALL: Where Language Learning Takes Place Anytime Anywhere*.