

TapPoll: APLIKASI PENGUNDIAN MUDAH ALIH

MOHD AFAA BIN AHMAD
ABDUL RAZAK HAMDAN

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

TapPoll adalah satu aplikasi mudah alih untuk individu mahupun bagi sesuatu golongan seperti golongan akademik mahupun perniagaan, di mana pengguna aplikasi ini boleh menyimpan rekod dan maklumat pengundian yang dijalankan serta dapat melaksanakan pengundian atau kaji selidik pada bila-bila masa dan tidak kira tempat. TapPoll ini adalah satu novasi dari sistem yang sedia ada di negara Malaysia mahupun di luar negara kerana TapPoll dapat memberi maklumat pada masa nyata berbanding sistem pengundian yang dijalankan secara manual ataupun secara penggunaan mesin pengundian yang agak mahal untuk disewa. Di samping itu, TapPoll dapat mempercepatkan proses pengundian. TapPoll mempunyai keupayaan untuk mendapat maklumat pada masa nyata bagi merekodkan maklumat pengundian yang diterima dari responden yang kemudiannya akan menjanakan laporan dalam bentuk analitik kepada pengguna aplikasi ini. TapPoll adalah aplikasi mudah alih yang dibangunkan dalam persekitaran Android yang memberi tumpuan di kawasan kawalan rekod pengundian dan menjana laporan yang diperlukan. Laporan teknik ini membolehkan pengguna untuk menyemak kaji selidik yang ringkas dalam masa yang singkat. Metodologi yang digunakan untuk membangunkan aplikasi ini adalah Rapid Prototyping manakala perisian yang digunakan untuk membangunkan antaramuka dan fungsi aplikasi adalah Ionic 2 dan pangkalan data aplikasi pula adalah Firebase.

Pengenalan

Di zaman kemajuan yang mendahului segalanya, sebagai pengguna telefon pintar kita telah diperkenalkan dengan pelbagai jenis aplikasi yang boleh kita lihat ataupun menggunakannya terutama sekali aplikasi mudah alih. Aplikasi mudah alih atau dalam bahasa Inggeris dikenali sebagai "Mobile App" ialah satu aplikasi mudah alih, aplikasi pendek mudah alih atau hanya aplikasi, adalah perisian aplikasi yang direka untuk berjalan di telefon pintar, komputer tablet dan peranti mudah alih yang lain (Nik Muhamad Hamiz Nik Hamdan et. al 2014).

Aplikasi mudah alih biasanya boleh didapati melalui platform pengedaran permohonan, yang mula muncul pada tahun 2008 dan biasanya dikendalikan oleh pemilik sistem operasi mudah alih, seperti Apple App Store, Google Play Store, Windows Telefon Store, dan BlackBerry App World. Sesetengah aplikasi adalah percuma, manakala yang lain perlu dibeli. Biasanya, aplikasi dimuat turun dari platform ke peranti sasaran, seperti iPhone, BlackBerry, telefon Android atau Windows Telefon, tetapi kadang-kadang mereka boleh dimuat turun ke komputer riba atau komputer meja (Nik Muhamad Hamiz Nik Hamdan et. al 2014).

Dalam penelitian secara kuantitatif, kaji selidik atau lebih dikenali dengan istilah bahasa Inggeris sebagai "survey" lebih merupakan kepada pernyataan tertutup, sementara di dalam penelitian kualitatif ianya merupakan wawancara mendalam dengan pertanyaan terbuka. Kaji selidik adalah langkah pengumpulan data primer dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada responden. Jadi, kaji selidik adalah kaedah untuk mengumpulkan maklumat dari sesebuah kelompok.

Penyataan Masalah

Merujuk kepada pemerhatian yang dijalankan, teknik pengundian dan kaji selidik yang dilakukan di kebanyakan tempat adalah dengan menggunakan borang secara atas talian mahupun kepada pengundian secara khidmat pesanan ringkas atau dalam bahasa Inggeris dikenali sebagai "Short Message Services". Teknik ini sering digunakan bagi mereka yang

ingin mengumpulkan maklumat responden bagi tujuan untuk mengetahui siapa mereka, apa yang mereka fikir atau kecenderungan sesuatu tindakan serta potensi diri, syarikat mahupun sesuatu organisasi.

Kaedah ini sering kali digunakan secara meluas di Malaysia, mungkin kerana mereka kurang dengan pendedahan teknologi masa kini yang semakin menaik ataupun lebih selesa dengan kaedah pengumpulan maklumat yang sedia ada, kadang-kadang kaedah ini mempunyai kekurangan dari segi penyampaian dan memakan masa yang agak lama bagi responden. Selain itu, cara pengundian secara manual acapkali digunakan bagi masyarakat Malaysia sebagai contoh bagi suatu situasi di mana terdapat beberapa calon untuk dijadikan sebagai ketua kelas, dan teknik manual yang digunakan adalah dengan mengangkat tangan. Di sini, proses ini menunjukkan bahawa pengiraan agak susah kerana mempunyai bilangan pengundi yang agak ramai sehingga terpaksa mengira sebanyak dua atau tiga kali bagi memastikan bilangan yang dikira adalah tepat.

Sistem yang sedia ada, seperti penggunaan perkakasan yang bernama Sistem Pengundian yang sering kita lihat ketika berlakunya pengundian melalui rancangan media seperti uji bakat ataupun Akademi Fantasia yang menggunakan juri awam. Juri awam perlu menekan butang untuk mengundi calon tersebut. Sebaliknya, sistem seperti ini agak mahal terutamanya dari segi penyewaan perkakasan tersebut. Selain itu, sistem pengundian seperti ini hanya boleh dan sesuai dilaksanakan bagi mereka yang mempunyai kewangan yang tinggi ataupun mempunyai bilangan pengundi yang ramai.

Kebanyakan sistem yang sudah sedia ada untuk membuat kaji selidik adalah agak kompleks, perlunya ada penggunaan internet dan kekurangan pengaplikasian dengan teknologi pada masa kini, di mana penggunaan telefon pintar dan tablet semakin meningkat ke semua peringkat umur.

Oleh yang demikian, tujuan projek ini dilakukan adalah untuk membina satu aplikasi mudah alih bagi penambahbaikan atau penginovasian sistem pengundian ataupun kaji selidik yang sedia ada kerana masyarakat kini lebih gemar menggunakan peranti mudah alih bagi mendapatkan pelbagai barang atau aplikasi secara atas talian.

OBJEKTIF KAJIAN

Objektif projek ini adalah untuk membangunkan Sistem Pengundian yang membolehkan pengguna:

- I. Mendaftar sebagai pengguna melalui email dan media sosial.
- II. Merekod maklumat undian yang terdahulu.
- III. Mendapatkan maklumat secara masa nyata dari undian yang dijalankan.
- IV. Menjana laporan dari rekod undian.

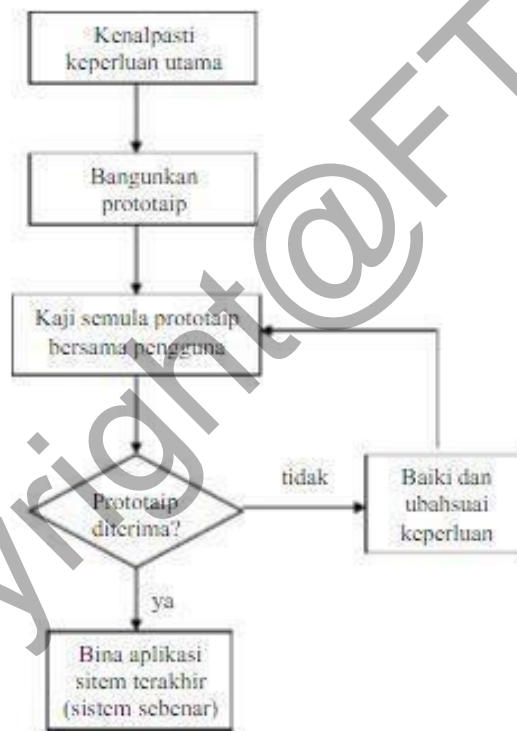
METODOLOGI

Metodologi yang digunakan untuk membangunkan Aplikasi Sistem Pengundian ini ialah dengan analisis Model Rapid Prototyping di dalam siri Kitar Hayat Pembangunan Sistem ataupun istilah bahasa Inggeris lebih dikenali sebagai System Development Life Cycle .

Model Prototaip Pantas atau lebih dikenali dengan istilah bahasa inggeris iaitu “Rapid Prototyping” melibatkan aspek pembelajaran dan penggunaan teknologi. Prototaip yang dibina merupakan produk percubaan. Oleh itu, terdapat sedikit perbezaan antara prototaip dengan produk akhir. Prototaip mempunyai keupayaan yang lebih rendah daripada perisian yang sebenar. (Yusup Hashim , 1998)

Model ini juga merupakan model yang sesuai jika pelanggan sukar mengenal mengenal pasti keperluan sistem. Tiga fasa yang penting iaitu: mendapatkan penjelasan pelanggan, membangunkan sebahagian sistem berdasarkan penjelasan pelanggan, dan pelanggan menguji sebahagian sistem yang telah dibangunkan. Proses ini akan berulang sehingga sistem yang lengkap dihasilkan.

Prototaip Pantas lebih menekankan penggunaan teknologi serta melibatkan maklum balas daripada pengguna pada satu atau dua peringkat. Masalah masih wujud dalam perisian prototaip. Pengguna tidak dapat menilai keberkesanan keseluruhan produk dalam perisian prototaip. Perisian prototaip sering digunakan bagi membangun perisian komersial. Reka bentuk skrin dalam perisian komersial sudah cukup untuk meramal dan menilai perisian keseluruhan yang akan siap. Dalam perisian pendidikan, walaupun prototaip dapat digunakan oleh pelajar, pembangun perisian tidak dapat menyatakan keberkesanan sehingga dilakukan ujian ke atas perisian sebenar. (Yusup Hashim , 1998) Fasa-fasa yang terlibat ialah seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1.1 di bawah.



Rajah 1.1 Rapid prototyping

(i) Kenalpasti keperluan utama - Dalam menghasilkan projek ini, keperluan utama yang diperlukan ialah sebuah telefon pintar yang mempunyai spesifikasi yang sesuai untuk tujuan pembangunan dan pengujian. Ia dibangunkan dengan menggunakan beberapa perisian seperti Android Studio, Laravel dan sebagainya. Selain itu, aplikasi atau sistem yang sedia ada dikaji dan dianalisis bagi mendapatkan gambaran awal dalam pembangunan sistem baru.

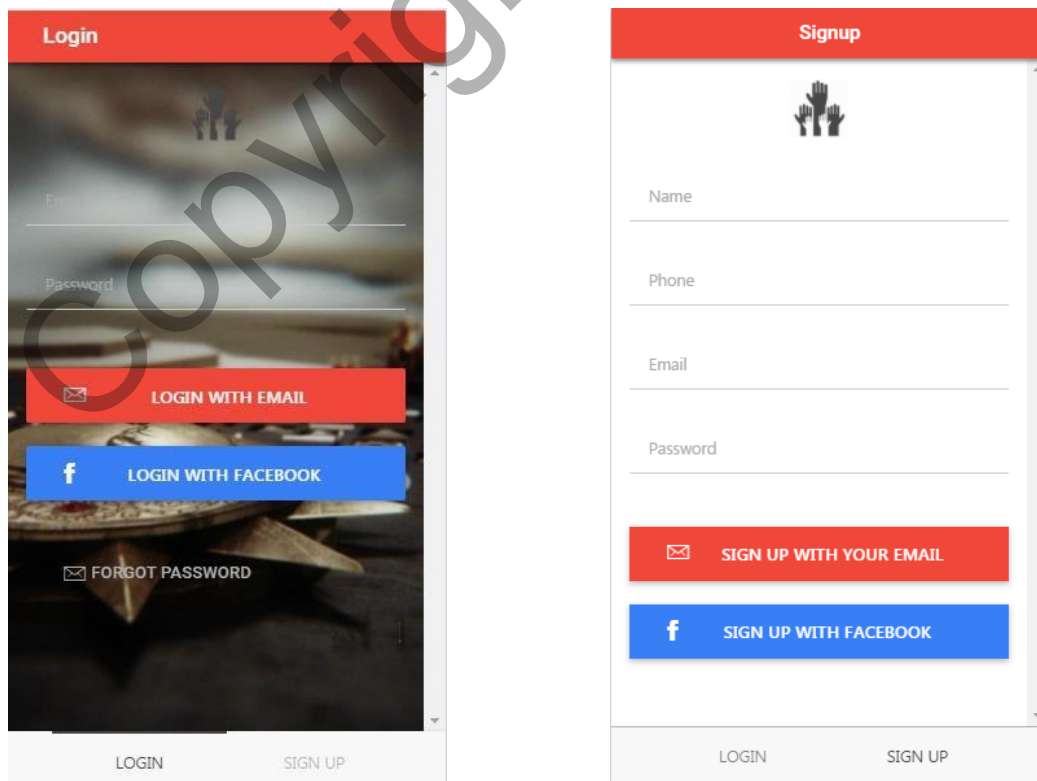
(i) Bangunkan prototaip - Menggunakan perisian Android Studio untuk membangunkan aplikasi mudah alih dan menitik beratkan aspek pembangunan sistem seperti reka bentuk antaramuka. Selain itu, beberapa modul telah dikenalpasti dalam projek ini iaitu Modul Pengurusan Inventori, Modul Rekod Jualan dan Belian, Modul Rekod Pembekal dan Pelanggan dan Modul Hasilkan Laporan Urus Niaga.

- (ii) Kaji semula prototaip bersama pengguna - Selepas prototaip dbangunkan, kajian semula adalah perlu bagi memastikan antaramuka sistem yang akan dihasilkan memenuhi kehendak pengguna.
- (iv) Baiki dan ubah suai keperluan - Jika sistem yang dihasilkan tidak memenuhi kriteria yang diperlukan, perhatian yang sewajarnya perlu bagi tindakan untuk mengubahsuai prototaip yang telah dihasilkan sebelum ini. Sebarang kesalahan akan diperbetulkan dan dibuat pemantauan dari semasa ke semasa.
- (v) Bina sistem yang terakhir - Jika semua pihak telah berpuas hati dengan prototaip yang dicadangkan, maka aplikasi yang dihasilkan akan disebar dan sedia digunakan oleh pengguna.

HASIL KAJIAN

Pada bahagian ini, akan membincangkan dengan lebih terperinci berkaitan hasil daripada proses pembangunan Mudah Alih TapPoll. Penerangan secara keseluruhan tentang rekabentuk dan pembangunan sistem yang telah dihasilkan dalam projek ini diperihalkan.

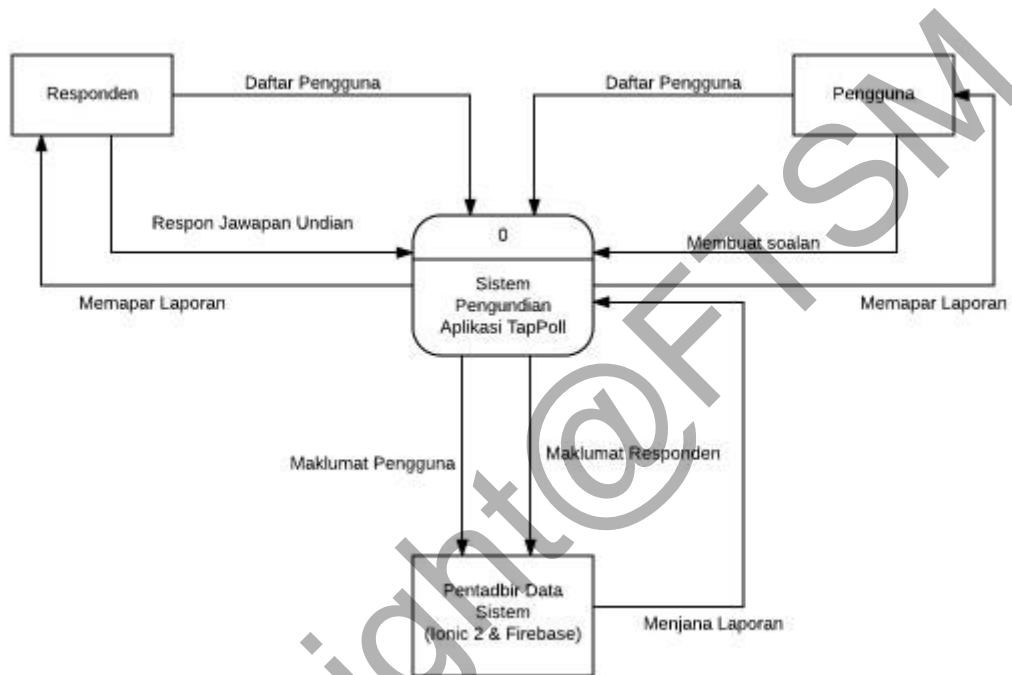
Rajah 2 menerangkan lapisan rekabentuk di dalam aplikasi TapPoll. Pada lapisan pertama iaitu Log Masuk dan juga Daftar Pengguna Antaramuka adalah paparan umum bagi semua pengguna. Pada lapisan kedua, daftar masuk,daftar akaun dan adalah fungsi umum yang akan digunakan oleh semua pengguna. Terdapat dua bahagian pada lapisan ketiga, bahagian pertama adalah untuk fungsi sistem kepada pengguna manakala bahagian kedua fungsi sistem kepada responden biasa. Dalam bahagian pengguna, fungsi yang terdapat dalam sistem adalah pengendalian soalan undian, pengendalian analisis laporan dan jana laporan analisis. Pada bahagian responden, fungsi yang terdapat dalam sistem adalah menjawab soalan yang dikendalikan oleh pengguna. Untuk lapisan terakhir adalah pangkalan data bagi sistem aplikasi mudah alih ini.



Rajah 2 Lapisan Rekabentuk TapPoll

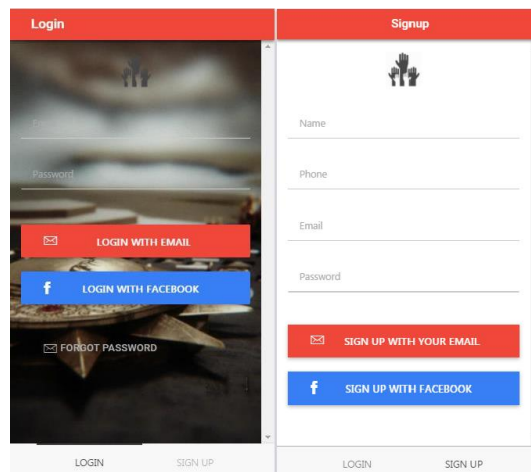
Aliran data pada setiap fungsi diterangkan pada Rajah 3. Pengguna yang menggunakan sistem ini terdapat dua orang sahaja iaitu pengguna dan responden. Tugas pengguna adalah untuk mengendalikan soalan, melihat keputusan undian dan juga menjana laporan untuk dianalisis. Jadi, admin memerlukan memasukkan maklumat soalan dan jawapan agar senarai soalan dan jawapan akan dapat dipaparkan di dalam antaramuka responden.

Seterusnya, kedua-dua pengguna aplikasi ini memerlukan akaun untuk memasuki ke dalam sistem aplikasi ini. Pendaftaran ini diperlukan agar sistem dapat menyimpan maklumat pengguna dan responden semasa menjalankan undian dan panjanaan laporan selepas itu dan maklumat masa nyata yang terkini.

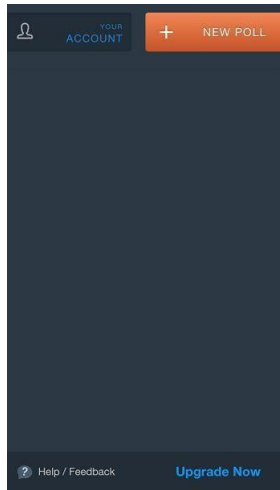


Rajah 3 : Rajah Aliran Data Paras 0 Sistem Pengundian TapPoll

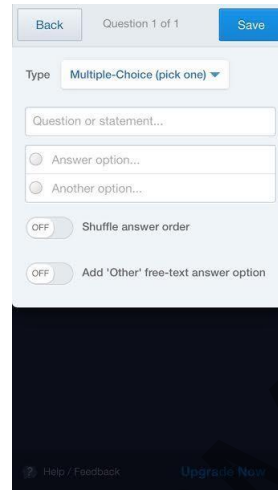
Bermula daripada Rajah 3.1 sehingga Rajah 3.4 adalah antaramuka yang terdapat dalam Sistem Pengundian yang memfokuskan kepada Pengguna. Pada Rajah 2.5 sehingga Rajah 3.6 adalah antaramuka sistem yang akan digunakan oleh responden.



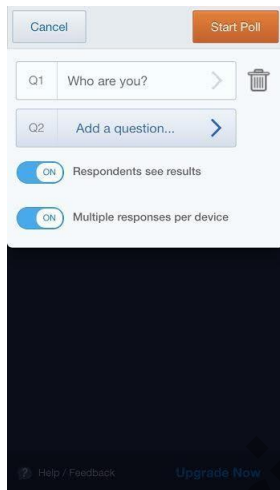
Rajah 3.1 : Antaramuka Utama Sistem



Rajah 3.2 : Antaramuka Pengguna



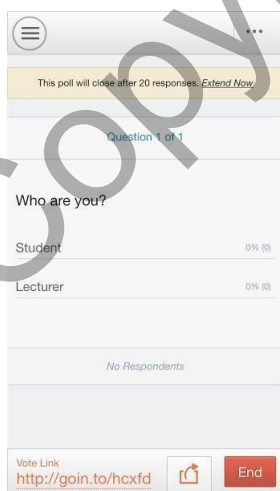
Rajah 3.3 : Antaramuka membuat soalan



Rajah 3.3 : Antaramuka CRUD soalan



Rajah 3.4 : Antaramuka senarai soalan



Rajah 3.5 Antaramuka Soalan



Rajah 3.6 : Laporan keputusan

KESIMPULAN

Secara kesimpulannya, Sistem Pengundian TapPoll ini telah Berjaya dibangunkan dan mencapai objektif-objektif yang telah ditetapkan pada mulanya. Tambahan lagi, Sistem Pengndian TapPoll ini dapat mengurus proses dan maklumat undian yang telah dikendalikan oleh pengguna aplikasi ini pada masa nyata, ini dapat memudahkan lagi proses analisis sekiranya terdapat jawapan soalan undian pada waktu-waktu yang berbeza untuk dianalisis. Aplikasi TapPoll juga dapat menyelesaikan masalah undian secara manual dan lebih efektif, selain responden boleh mengundi tanpa perlu mendedahkan maklumat responden kepada pengguna. Justeru itu, aplikasi TapPoll dapat mewujudkan komunikasi dua hala di antara pengguna dan responden secara terus melalui sistem ini.

RUJUKAN

- Chandnani, P. & Rajesh, W. 2012. Evolution of Android and its Impact on Mobile Application Development. *International Journal of Scientific Engineering and Technology*. [5 March 2013]
- Wikipedia The Free Encyclopedia. 2013. [https://en.wikipedia.org/wiki/Android_\(operating_system\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Android_(operating_system)) [29 March 2013]
- Wikipedia The Free Encyclopedia. 2013. http://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_operating_system [29 March 2013]
- Piasecki, D. 2102. Optimizing Economic Order Quantity (EOQ). http://www.inventoryops.com/economic_order_quantity.htm [31 March 2013]
- Counselors to America's Small Business. Inventory Control. <http://www.ct-clic.com/newsletters/customer-files/inventory0602.pdf> [8 April 2013]
- Counselors to America's Small Business. Inventory Control. <http://www.ct-clic.com/newsletters/customer-files/inventory0602.pdf> [8 April 2013]
- Infonetix Inc. 2013. Inventory Control System. <http://www.infonetix.com/> [11 March 2013]
- Rouse, M. 2009. Seven Wastes. <http://whatis.techtarget.com/definition/seven-wastes> [31 March 2013]
- Gartner, Inc. 2011. Gartner Says Sales of Mobile Devices in Second Quarter of 2011 Grew 16.5 Percent Year-on-Year; Smartphone Sales Grew 74 Percent <http://www.gartner.com/newsroom/id/1764714> [11 March 2013]
- Nik Muhamad Hamiz Nik Hamdan, Muhamad Baihaqi Ahmad Pauzi & Mohamad Faizul Yusof. 2014. Definisi Aplikasi Mudah Alih. <https://portfoliocft1063hamiz.wordpress.com/2014/01/13/definisi-aplikasi-mudah-alih/>. [20 Oktober 2015]
- Gustafson, K. L. & Branch, R. M. 1997. Revisioning Models of Instructional Development. *ETR &D*, 45(3), 73-89. 1997.
- Tripp, S. C. & Bichelmeyer, B. 1990. Rapid Prototyping: An Alternative Instructional Design Strategy. *ETR &D*, 38(1), 31-44. 1990.
- Yusup Hashim. 1998. Rekabentuk Pengajaran Bersistem dalam Pembinaan Pengajaran Berbantu Komputer (PBK), *Jurnal Pendidikan*, 18: 1-14. 1998.