

APLIKASI MUDAH ALIH JOMDAFTAR

MUHAMMAD HAZIQ BIN SAIFUDIN
ZALINDA OTHMAN

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Aplikasi mudah alih kini semakin giat dibangunkan oleh kerana penggunaanya yang semakin meluas dan mendapat perhatian di kalangan pengguna telefon pintar seluruh dunia. Pengguna semakin gemar menggunakan aplikasi di telefon pintar kerana ianya mudah untuk digunakan dari segi mudah alihnya. Kebolehpasaran graduan pula menjadi satu aspek yang sangat penting dalam meningkat kualiti dan imej sesebuah universiti. Oleh itu, Pusat Pembangunan Karier UKM (UKM-Karier) telah melahirkan hasrat untuk membangunkan suatu aplikasi mudah alih yang memfokuskan tentang kerjaya khususnya untuk membantu pelajar-pelajar UKM merancang hala tuju dan masa depan setelah mereka bergraduasi dari universiti. Pembangunan aplikasi mudah alih yang diberi nama JomDaftar bertujuan sebagai satu platform dimana pengguna boleh melihat dan mendaftar aktiviti yang dianjurkan sama ada dari UKM-Karier atau fakulti-fakulti di UKM. Aplikasi mudah alih JomDaftar menggunakan khidmat laman sesawang log masuk SMPWeb yang bermaksud pengguna pelajar hanya perlu log masuk ke dalam aplikasi ini menggunakan nombor matrik dan kata laluan yang sama digunakan untuk log masuk ke dalam SMPWeb. Pembangunan aplikasi mudah alih JomDaftar menggunakan teknologi hibrid. Iaitu, pembangunan ini menggunakan teknologi yang sama seperti pembangunan aplikasi web. Bahasa pengaturcaraan yang digunakan ialah HTML5, CSS, JavaScript dan PHP. Aplikasi mudah alih ini dirancang untuk dipasarkan ke dalam Google Play Store iaitu khusus untuk pengguna peranti Android.

1 PENGENALAN

Pembangunan aplikasi mudah alih semakin membangun dan berkembang seiring dengan kemajuan teknologi yang kian pesat. Ramai pengguna lebih gemar mendapatkan maklumat di hujung jari kerana ianya cepat dan mudah. Pada zaman yang serba moden ini, aplikasi mudah alih boleh didapati dalam pelbagai sistem operasi peranti yang ada di pasaran sekarang. Antaranya, sistem operasi iOS, Android dan Windows Phone. Setiap peranti mempunyai pasaran aplikasi masing-masing sebagai contoh aplikasi mudah alih iOS boleh didapati di App Store, Android di Google Play Store dan Windows Phone di Windows Store. Pembangunan aplikasi mudah alih perlu mengambil kira faktor seperti kos pembangunan, kebolehpasaran dan sasaran pengguna. Pembangunan aplikasi mudah alih bagi setiap sistem operasi juga adalah berbeza dari segi penggunaan bahasa pengaturcaraan. Sistem operasi iOS menggunakan Swift, Android menggunakan Java dan Windows Phone menggunakan C#. Namun begitu, teknologi pembangunan yang ada sekarang dapat membantu pembangun untuk membangunkan sebuah aplikasi mudah alih yang terdiri daripada pelbagai platform peranti dengan tidak perlu menulis kod dalam pelbagai bahasa pengaturcaraan. Teknologi ini

dinamakan hibrid seperti yang digunakan dalam pembangunan aplikasi mudah alih JomDaftar.

Pembangunan pangkalan data yang fleksibel dapat memudahkan aliran pembangunan sistem aplikasi mudah alih ini. Salah satu keperluan dalam membangunkan sistem aplikasi mudah alih ini ialah perkongsian pangkalan data antara aplikasi web dan aplikasi mudah alih. Pembangunan rekabentuk pangkalan data perlu mengambil kira isu ini dan kebergantungan butiran data individu dan semua fungsi yang terlibat (Elmasri dan Navathe, 1984).

2 PENYATAAN MASALAH

Antara faktor-faktor masalah yang dihadapi oleh para pelajar ialah keperluan satu sistem untuk mendapatkan maklumat terkini daripada UKM-Karier. Maklumat yang dihebahkan di laman sosial contohnya Facebook kadang kalanya tidak sampai ke para pelajar menyebabkan mereka terlepas dengan maklumat-maklumat yang dihebahkan tersebut. Antara data yang disimpan ialah maklumat-maklumat program yang dianjurkan oleh UKM-Karier dan fakulti-fakulti di UKM serta butir pengenalan diri pelajar-pelajar yang berdaftar dibawah sistem UKM-Karier. Salah satu masalah sistem pendaftaran sekarang ialah ketiadaan satu pangkalan data yang boleh diakses melalui sistem aplikasi web dan sistem aplikasi mudah alih. Ketiadaan pangkalan data yang fleksibel boleh menyebabkan data-data yang disimpan sukar untuk dikemaskini, penyimpanan data-data yang tidak seragam untuk diakses oleh kedua-dua sistem dan boleh menyebabkan data tersebut hilang kerana tidak ada satu sistem pangkalan data yang lebih fleksibel untuk dibangunkan.

3 OBJEKTIF KAJIAN

Objektif kajian ialah;

- i. Membangunkan satu sistem aplikasi mudah alih bagi memudahkan pelajar-pelajar mendaftar program dan mendapatkan maklumat dari UKM Karier.
- ii. Menilai sistem mencapai keperluan pengguna dan pihak pentadbir.

Sistem aplikasi ini dibangunkan berasaskan sistem operasi mudah alih bagi Android dan iOS dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan HTML5, JavaScript dan perisian PhoneGap Dekstop App. Sistem ini juga dapat memudahkan pentadbir untuk menilai program-program

yang dianjurkan contohnya menjana laporan bagi setiap program untuk mendapatkan statistik penyertaan daripada pelajar-pelajar serta respon dan maklum balas daripada mereka.

4 METHOD KAJIAN

Antara kaedah metodologi dalam kitaran hayat pembangunan sistem (*System Development Life Cycle*) ialah *Rapid Application Development (RAD)*. Kaedah ini akan digunakan dalam pembangunan sistem aplikasi ini. Secara umumnya, kaedah ini lebih cepat dari segi masa yang digunakan dalam pembangunan sistem aplikasi ini jika dibandingkan dengan kaedah-kaedah yang lain. Keperluan pengguna yang berubah-ubah juga menyebabkan pembangunan sistem aplikasi ini untuk distruktur dan direka bentuk semula. Setiap penstrukturan dan perubahan yang dilakukan perlu dibentangkan kepada pengguna untuk mendapatkan respon serta maklum balas daripada mereka supaya pembangunan sistem tersebut dapat diteruskan atau distruktur semula sehingga versi yang dibangunkan tersebut dapat diterima oleh pengguna. Selain itu, kaedah ini juga lebih sesuai digunakan kerana sistem aplikasi ini mengandungi skop dan objektif projek yang dinyatakan dengan jelas.

4.1 Fasa perancangan

Dalam fasa ini mengenal pasti pernyataan masalah, objektif, skop dan penyelesaian masalah bagi projek ini.

4.2 Fasa analisis

Fasa ini menerangkan tentang spesifikasi keperluan perisian dan perkakasan.

Jadual 1 Spesifikasi keperluan perisian

Perisian	Penjelasan
PhoneGap Desktop App	Perisian ini digunakan untuk membangunkan aplikasi mudah alih ini. Perisian ini juga membolehkan pembangun untuk memprogram aplikasi mudah alih bagi kedua-dua sistem operasi mudah alih iaitu <i>Android</i> dan <i>iOS</i> .
PhoneGap Developer App	Aplikasi ini boleh didapati di <i>App Store</i> dan <i>Google Play Store</i> . Aplikasi ini digunakan sebagai platform untuk menguji sistem aplikasi mudah alih ini di peringkat percubaan (<i>prototyping</i>) sebelum dimuat naik untuk kegunaan rasmi.
Sublime Text Build 3126 x64	Perisian ini digunakan untuk menulis program dalam bahasa pengaturcaraan <i>HTML5</i> , <i>CSS</i> dan <i>JavaScript</i> . Pengaturcaraan dan reka bentuk antara muka pengguna juga direka bentuk dan dibangunkan menggunakan perisian ini.
HTML5 dan CSS	Bahasa pengaturcaraan yang digunakan dalam mereka bentuk skrin antara muka pengguna.
JavaScript	Bahasa pengaturcaraan yang digunakan dalam menulis algoritma fungsi-fungsi yang terkandung dalam sistem aplikasi mudah alih ini.
PhpMyAdmin	Perisian ini digunakan sebagai mereka bentuk pangkalan data untuk diakses kedua-dua sistem iaitu sistem aplikasi web dan sistem aplikasi mudah alih.

Jadual 2 Spesifikasi keperluan perkakasan

Perkakasan	Spesifikasi
Komputer Riba	Intel Core i5-337U 6 GB RAM Microsoft Windows 10 Operating System 750GB Storage Disk
Internet	Local Area Network WiFi

4.3 Fasa rekabentuk

Secara asasnya terdapat tiga kaedah dalam pembangunan aplikasi mudah alih, iaitu natif, berasaskan web dan gabungan kedua-duanya. Kaedah natif bermaksud membangunkan sistem dalam bahasa yang dikompil seperti Java untuk platform Android. Manakala, kaedah berasaskan web pula menggunakan HTML, CSS dan JavaScript untuk mencapai antaramuka yang seakan sistem aplikasi mudah alih (Hahn dan Ryckman, 2012). Selain itu, rekabentuk pengalaman pengguna juga merupakan satu strategi yang boleh mempengaruhi kualiti sesebuah sistem aplikasi mudah alih. Adalah amat penting untuk memahami serta mengenalpasti had pengguna atau had sesuatu produk atau servis (Kim, 2015).

Fasa reka bentuk projek ini meliputi pembangunan antaramuka yang memfokuskan aspek *high-fidelity*. Ciri-ciri *high-fidelity* ialah hasil prototaip seharusnya kelihatan seakan-akan sama dengan sistem akhir. Antaramuka direkabentuk menggunakan Bahasa pengaturcaraan HTML5, CSS3, Framework7 dan JavaScript.

4.4 Fasa pengujian

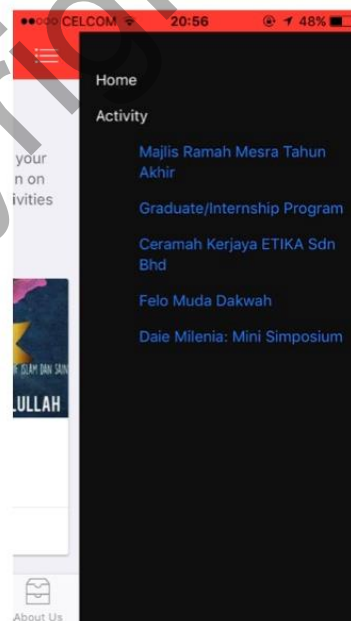
Fasa pengujian pula memfokuskan tentang tahap keberkesanan aplikasi ini terhadap pengguna. Fasa pengujian telah dijalankan menggunakan kaedah soal selidik. Hasil daripada fasa pengujian ini, terdapat beberapa elemen yang harus diperbaiki dan ditambahbaik.

5 HASIL KAJIAN

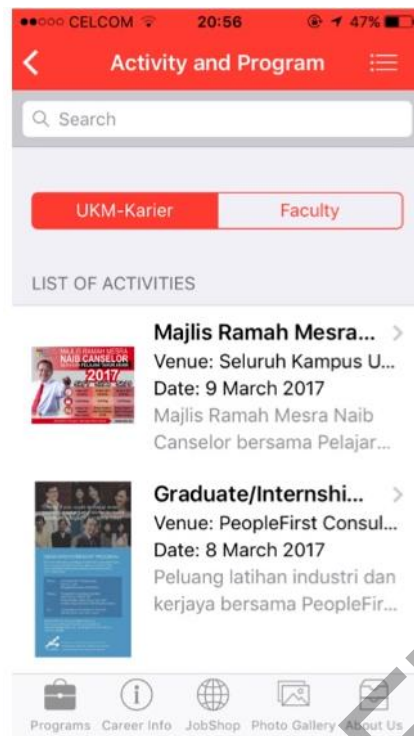
Rajah 1 hingga 8 menunjukkan reka bentuk antaramuka sistem aplikasi mudah alih UKM Karier yang berkonsepkan *high-fidelity*.



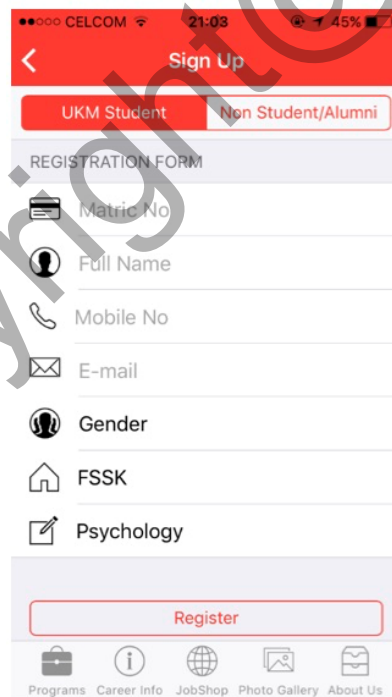
Rajah 1 Antaramuka muka hadapan



Rajah 2 Antaramuka panel sisi



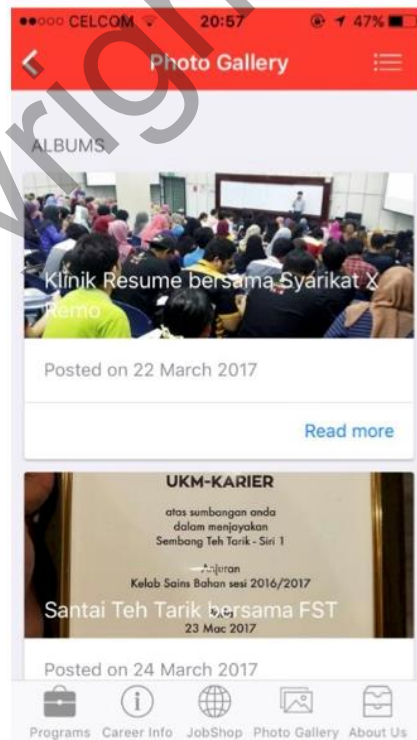
Rajah 3 Antaramuka aktiviti dan program



Rajah 4 Antaramuka pendaftaran



Rajah 5 Antaramuka pilihan artikel



Rajah 6 Antaramuka pilihan album



Rajah 7 Antaramuka foto galeri



Rajah 8 Antaramuka hubungi kami

6 KESIMPULAN

Secara keseluruhan, pembangunan aplikasi mudah alih JomDaftar telah mencapai kesemua objektif yang telah dinyatakan. Fungsi-fungsi yang dibangunkan dalam aplikasi mudah alih ini diterima baik oleh pengguna dan mudah digunakan berdasarkan pengujian yang telah dilakukan. Aplikasi mudah alih ini sedia untuk digunakan secara komersil.

7 RUJUKAN

Anon. User Interface Design Basics. <https://www.usability.gov/what-and-why/userinterface-design.html> [10 November 2016].

Elmasri, R. & Navathe, S. 1984. Object Integration in Logical Database Design. Department of Computer Science, University of Houston, Houston, Texas & Department of Computer and Information Sciences, University of Florida, Gainesville, Florida.

Hahn, J. & Ryckman, H. 2012. Design of library apps. Modular Mobile Application Design 18: 2-3.

Kim, C.N. 2015. Designing an Effective User Interface for a Mobile Application. Mobile Application Design / User Experience. Graphic Communication Department, California Polytechnic State University, San Luis Obispo.