

APLIKASI PASAR DIGITAL PELAJAR

AHMAD ASYRAF BIN MOHD RIDZA
MOHAMMAD FAIDZUL NASRUDIN

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Aplikasi Pasar Digital Pelajar atau *Student e-Marketplace* adalah dibangunkan khas sebagai suatu platform yang membolehkan usahawan dalam kalangan pelajar UKM untuk mempromosikan produk atau perkhidmatan mereka. Peningkatan bilangan usahawan dalam kalangan pelajar UKM telah menyumbang kepada beberapa masalah iaitu ketiadaan platform bagi mempromosikan produk atau perkhidmatan serta sukar dicapai oleh pelajar lain. Oleh yang demikian, aplikasi ini dibangunkan untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan menyediakan platform jual beli secara atas talian yang hanya melingkupi skop pelajar UKM sahaja. Penggunaan aplikasi ini dapat mengurangkan jurang persaingan antara usahawan dalam kalangan pelajar UKM dengan usahawan-usahawan lain di persekitaran luar UKM. Penyelesaian ini dapat membantu mengembangkan potensi komersial produk atau perkhidmatan yang ditawarkan oleh usahawan dalam kalangan pelajar UKM apabila semua pelajar UKM dapat mencapai produk atau perkhidmatan ini hanya dengan menggunakan aplikasi ini. Teknologi yang digunakan untuk membangunkan aplikasi ini adalah *Ionic Framework* iaitu sebuah rangka kerja yang membolehkan pembangunan aplikasi ini lebih mudah dan bersistematik. Penggunaan rangka kerja ini melibatkan beberapa bahasa pengaturcaraan iaitu JavaScript, PHP, HTML5 dan CSS di samping penggunaan *MySQL* sebagai pangkalan data untuk menyimpan maklumat. Selain daripada itu, penggunaan rangka kerja *Ionic Framework* adalah berasaskan pendekatan *Model-View-Controller* (MVC) yang membolehkan struktur pembangunan aplikasi ini bersistematik. Terakhir sekali, penggunaan rangka kerja *Phonegap* juga telah membolehkan aplikasi ini dibangunkan untuk dua sistem pengopersian telefon pintar iaitu IOS dan Android.

1 PENGENALAN

Pada era globalisasi ini, perkembangan penggunaan ICT di kebanyakan negara maju dan negara yang sedang membangun telah membawa satu evolusi perniagaan yang terbesar di dalam sejarah iaitu perniagaan secara atas talian. Transaksi komersial yang menggunakan WWW sebagai medium jual beli adalah ditakrifkan sebagai e-dagang (Shetty 2014). Dari sudut lain, tempat di mana penjual dan pembeli berjumpa menggunakan platform elektronik (*E-Marketplace* di WWW) dan melaksanakan transaksi secara elektronik pula ditakrifkan sebagai *E-Marketplace* (*E-Commerce Marketplace*) (Shetty 2014). Perbezaan ketara di antara e-dagang dan *E-Marketplace*

adalah dari aspek pengendalian inventori. Di dalam laman web e-dagang, pembeli akan membeli atau melanggan barangan atau perkhidmatan secara langsung dan biasanya barangan atau perkhidmatan tersebut adalah dihasilkan oleh laman web itu sendiri atau laman web tersebut mempunyai kerjasama dengan pihak ketiga untuk menyediakan barangan atau perkhidmatan tersebut. Berbeza dengan *E-Marketplace*, di mana *E-Marketplace* hanya menyediakan platform elektronik untuk pembeli dan penjual berjumpa dan berinteraksi untuk menjalankan perniagaan dengan lebih lanjut.

Berbanding dengan pemasaran tradisional, sistem pengkomputeran mendorong kepada pasaran yang lebih cekap dengan menyediakan lebih banyak maklumat terkini kepada pembeli dan penjual (Turban et al. 2008). Impaknya jelas dapat dilihat apabila industri jual beli di Internet mampu mencapai tiga kali ganda peningkatan dari tahun 2011 sehingga ke tahun 2015.

Selain daripada itu, trend pada masa kini telah mengubah cara hidup masyarakat sosial apabila masyarakat masa kini lebih meluahkan banyak masa di alam maya, iaitu Internet berbanding di alam realiti. Berdasarkan sumber daripada *World Bank*, 67% daripada populasi rakyat Malaysia menggunakan Internet dan Malaysia merupakan negara paling tinggi di Asia Tenggara dalam penggunaan Internet pada setiap hari. Hal demikian merupakan titik tolak di mana perniagaan elektronik seperti *E-Marketplace* sangat sesuai di implementasi dan digunakan di Malaysia berikutan potensi pasaran yang lebih meluas dan tinggi.

Sehubungan dengan itu, hal demikian boleh diguna pakai dalam persekitaran universiti di mana terdapat ramai pelajar universiti menjalankan perniagaan secara separuh masa untuk menampung perbelanjaan seharian atau mencari duit poket lebih. Oleh itu, Aplikasi *Student e-Marketplace* adalah dicadangkan sebagai salah satu elemen pemasaran dan pengurusan perniagaan dalam kalangan pelajar secara bersistematik. Aplikasi *Student e-Marketplace* ini bertujuan untuk mengurus dan memasarkan barangan atau perkhidmatan yang ditawarkan oleh pelajar-pelajar universiti dengan menggunakan teknologi aplikasi mudah alih. Aplikasi ini akan memastikan penjual dapat mencapai sasaran pemasaran dengan mudah dan membolehkan pembeli untuk melayari barangan atau perkhidmatan yang ditawarkan oleh pembeli, justeru

membeli barangan atau perkhidmatan tersebut secara langsung. Aplikasi ini juga beroperasi berdasarkan kepada telefon pintar yang mempunyai sistem operasi IOS dan Android yang membolehkan interaksi antara penjual dan pembeli berlaku. Selain itu, aplikasi ini juga membolehkan pengguna untuk membuat permintaan barangan dengan memuat naik gambar barangan yang ingin dibeli dengan menggunakan aplikasi tersebut. Jika terdapat penjual yang mempunyai barangan yang diminta oleh pengguna tersebut, penjual boleh berhubung dengan pengguna secara terus dengan menggunakan Aplikasi *Student e-Marketplace* dan melakukan transaksi perniagaan jika mendapat persetujuan di kedua-dua belah pihak.

2 PENYATAAN MASALAH

Masalah yang dapat dikenal pasti adalah kebanyakan pelajar di UKM tidak mengetahui kewujudan barangan atau perkhidmatan yang ditawarkan oleh usahawan dalam kalangan pelajar UKM. Hal demikian terjadi kerana ketiadaan platform untuk usahawan dalam kalangan pelajar untuk mempromosikan barangan atau perkhidmatan tersebut. Seterusnya, sasaran pemasaran sukar dicapai jika usahawan dalam kalangan pelajar UKM tersebut menggunakan perkhidmatan laman web *E-Marketplace* yang sedia ada kerana tinggi persaingannya serta sasaran pemasaran di laman web tersebut sangat luas dan tidak spesifik.

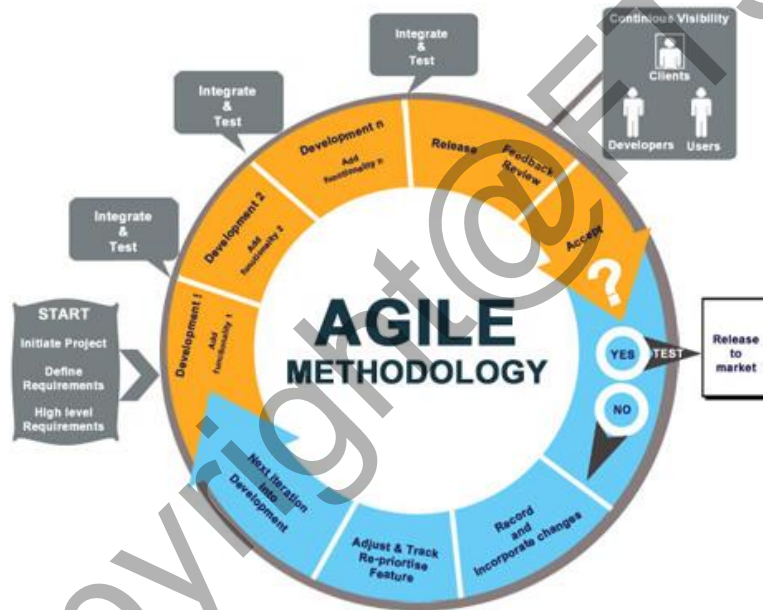
3 OBJEKTIF KAJIAN

Objektif kajian bagi projek ini adalah untuk membangunkan sebuah aplikasi mudah alih yang membolehkan pelajar UKM membeli dan menjual barangan atau perkhidmatan dalam kalangan pelajar UKM.

4 METODOLOGI KAJIAN

Bagi memastikan kajian berjalan dengan lancar, kajian ini menggunakan kombinasi model Waterfall dan Agile yang Metodologi yang dipilih untuk membangunkan Aplikasi *Student e-Marketplace* ini adalah dengan menggunakan metodologi Agile.

Metodologi Agile ini adalah dipilih kerana Agile merupakan metodologi yang boleh melaksanakan kerja pembangunan dalam bentuk tambahan, lelaran serta mampu untuk memberi tindak balas terhadap ketidaktentuan maklum balas empirikal. Fasa-fasa pembangunan menggunakan metodologi Agile boleh dilihat dalam Rajah 1 di bawah.



Rajah 1 Fasa pembangunan aplikasi mudah alih menggunakan metodologi Agile

4.1 Fasa Perancangan Peringkat Tinggi

Dalam fasa ini, pengumpulan keperluan-keperluan pihak berkepentingan dijalankan dengan menggunakan teknik-teknik pengumpulan keperluan seperti menemubual, mengedarkan borang kaji selidik secara atas talian dan penjaan idea. Keperluan yang telah di kumpul akan digunakan sepanjang proses pembangunan aplikasi tersebut.

4.2 Fasa Analisis Peringkat Tinggi

Dalam fasa ini, *product backlog* di buat untuk membuat jadual perancangan untuk membangunkan fungsi-fungsi aplikasi tersebut dan seterusnya, *sprint backlog* di buat untuk mendapatkan perincian mengenai jadual perancangan tersebut. Tempoh masa untuk setiap lelaran ditetapkan supaya semua fungsi dapat dibangunkan dalam masa yang ditetapkan.

4.3 Lelaran 1, Lelaran 2 dan Lelaran n

Dalam fasa ini, kelebihan yang dapat dilihat dalam implementasi metodologi ini ke dalam pembangunan aplikasi mudah alih adalah setiap lelaran akan memberikan penambahbaikan terhadap aplikasi mudah alih tersebut sehingga aplikasi mudah alih ini sedia untuk dilancarkan. Pendekatan agile membolehkan pembangunan aplikasi mudah alih mempunyai kebolehan responsif dalam perubahan teknologi. Fasa yang terdapat dalam lelaran ini adalah analisis, mereka bentuk, membangun dan pengujian aplikasi mudah alih tersebut. Setiap lelaran dapat memberi kawalan terhadap kemajuan, kualiti dan membolehkan penerimaan maklum balas dan adaptasi sepanjang pembangunan tersebut. Penggunaan metodologi Agile dapat memberikan hasil dengan masa yang awal, justeru mengurangkan risiko dan memberi fleksibiliti untuk membuat perubahan kepada aplikasi ini.

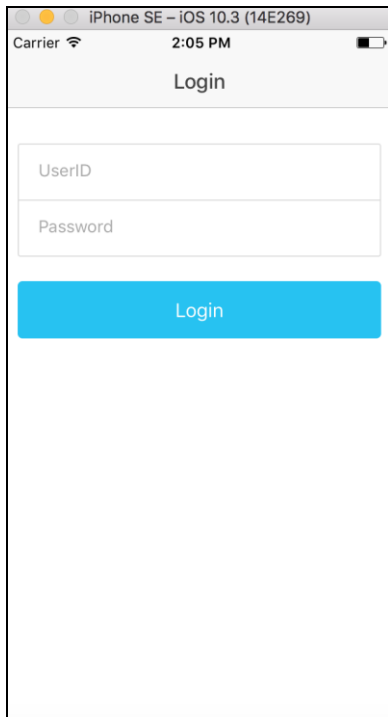
Dalam metodologi Agile, disiplin adalah satu set aktiviti yang mengandungi artifak-artifak yang berkenaan dengan fungsi-fungsi yang akan dibangunkan. Setiap disiplin akan berlaku proses lelaran di mana proses lelaran tersebut akan berhenti jika kesemua objektif projek dipenuhi dengan sempurna. Aplikasi *Sudent e-Marketplace* akan menggunakan kaedah pembangunan berasaskan metodologi Agile sepanjang pembangunan projek ini.

5 HASIL KAJIAN

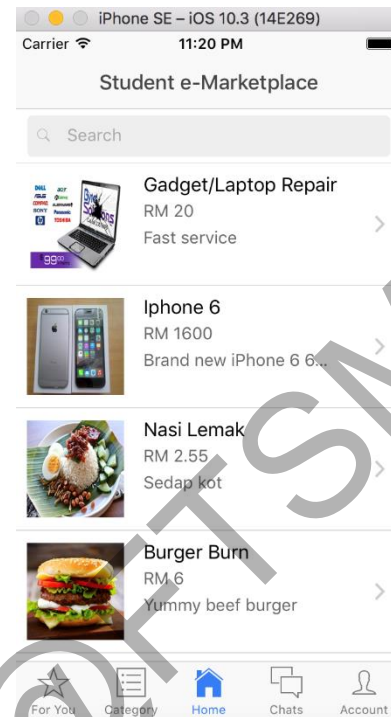
Hasil akhir daripada pembangunan sistem ini adalah penghasilan Aplikasi *Student e-Marketplace* untuk kegunaan pelajar UKM terutamanya golongan usahawan. Secara keseluruhannya, aplikasi yang dibangunkan telah memenuhi objektif utama iaitu membolehkan pelajar UKM berjual beli antara satu sama lain. Fungsi-fungsi yang terdapat dalam aplikasi ini sangat berguna untuk pelajar UKM terutamanya usahawan yang ingin mencari platform untuk mempromosikan barangan pelajar tersebut. Setelah aplikasi ini diimplementasikan di persekitaran sebenar, kelebihan dan kelemahan aplikasi ini dapat dikenal pasti dengan jelas.

Seterusnya, dari perspektif pembangunan aplikasi, kesemua fungsi berjaya dibangunkan mengikut perancangan dan tempoh masa yang ditetapkan. Hal demikian adalah sangat penting kerana dalam persekitaran pekerjaan yang sebenar, tarikh tamat projek adalah sangat kritikal dan kegagalan untuk berbuat demikian akan dikenakan penalti. Oleh yang demikian, segala fasa-fasa di dalam pendekatan Agile perlu dilaksanakan mengikut tempoh masa yang dirancang. Hasilnya, aplikasi ini berjaya dibangunkan sepenuhnya dan berjaya diimplementasikan di dalam persekitaran sebenar iaitu di platform mudah alih iOS dan Android.

Selain daripada itu, aplikasi ini telah menyelesaikan masalah usahawan dalam kalangan pelajar UKM yang hadapi iaitu ketiadaan platform untuk mempromosikan barangan atau perkhidmatan pelajar tersebut kepada pelajar-pelajar yang lain. Oleh yang demikian, usahawan dalam kalangan pelajar tersebut dapat menggunakan aplikasi ini sebagai suatu platform untuk mempromosikan barangan atau perkhidmatan, manakala pelajar lain dapat menggunakan aplikasi ini untuk membeli barangan atau perkhidmatan yang telah ditawarkan oleh usahawan tersebut.



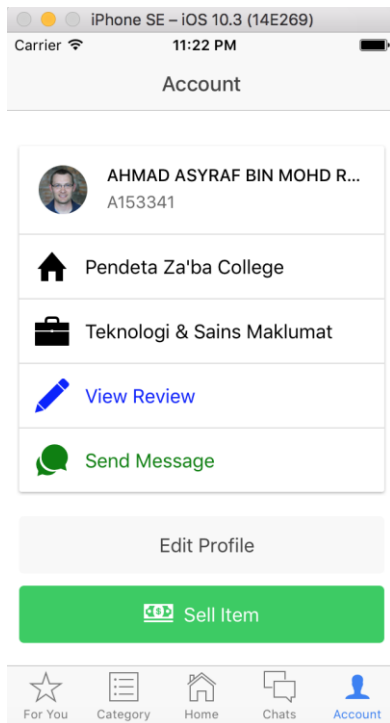
Rajah 2 Antara muka log masuk



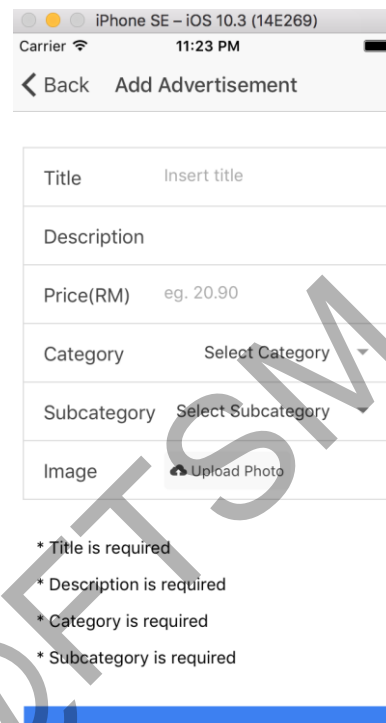
Rajah 3 Antara muka menu utama

Rajah 2 menunjukkan antara muka log masuk pengguna di mana pelajar hanya perlu untuk memasukkan no matrik pelajar sebagai kata nama dan kata laluan seperti laman web sistem UKM yang lain. Seterusnya, Rajah 3 adalah antara muka menu utama di mana pelajar boleh layar barangan atau perkhidmatan yang ditawarkan oleh usahawan dalam kalangan pelajar UKM.

Pelajar juga boleh melihat profil di atara muka seperti Rajah 4 di mana pelajar boleh menambah maklumat profil dan mengemaskini iklan yang di senaraikan. Rajah 5 adalah antara fungsi yang terdapat dalam aplikasi ini iaitu tempat di mana pelajar boleh mengurus iklan-iklan yang di senaraikan sama ada menambah iklan, mengemaskini iklan atau membuang iklan. Rajah tersebut merupakan contoh fungsi menambah iklan untuk disenaraikan di menu utama.

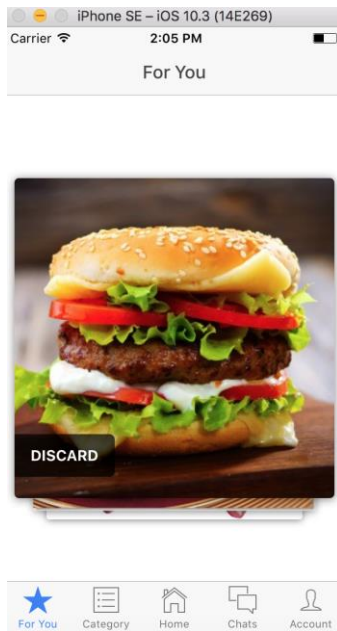


Rajah 4 Antara muka log masuk

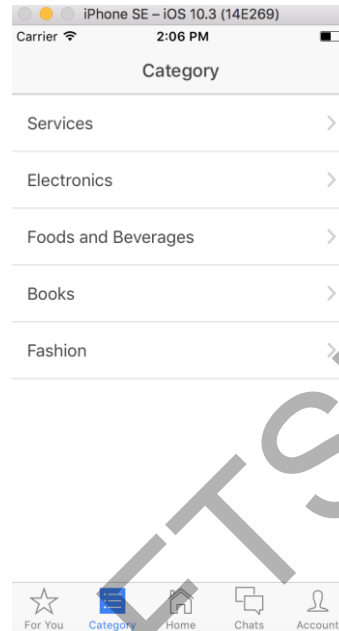


Rajah 5 Antara muka menu utama

Selain daripada itu, pelajar boleh layar barangan secara interaktif iaitu dengan melayari halaman di antara muka pada Rajah 6 iaitu pelajar boleh menentukan jika pelajar tersebut gemar atau tidak iklan yang dipaparkan. Yang terakhir sekali, Rajah 7 menunjukkan antara muka yang membolehkan pelajar untuk melayar barangan mengikut kategori yang dipilih. Melalui fungsi ini pelajar dapat mengisih barangan mengikut kategori yang spesifik dan mamaparkan senarai barangan tersebut.



Rajah 6 Antara muka layar barangan



Rajah 7 Antara muka menu kategori

6 KESIMPULAN

Aplikasi *Student e-Marketplace* ini telah dibangunkan dan memenuhi spesifikasi serta objektif yang telah digariskan. Selain daripada itu, aplikasi ini juga telah memenuhi kesemua kriteria pihak berkepentingan dan membolehkan pelajar-pelajar UKM berjual beli antara satu sama lain. Berikutan hal tersebut, aplikasi ini berjaya mewujudkan komuniti di dalam kalangan pelajar UKM di mana pelajar-pelajar tersebut terdiri daripada usahawan dan pembeli. Tuntasnya, pelajar UKM yang berkualiti dapat dihasilkan melalui komuniti yang diterajui oleh aplikasi ini serta menaikkan lagi nama UKM.

RUJUKAN

- Lee, C.-W., Kim, J. W. & Cho, S.-H. 2014. A Study of e-Trading System over Mobile Applications. *International Journal of Software Engineering and Its Applications*, 8(8), 55–64. doi:10.14257/ijseia.2014.8.8.06
- Shetty, K. D. 2014. A Study of E-Marketplace Perception and Adoption by Road Transport Industry 2(1), 26–31. Retrieved from <http://www.ftms.edu.my/journals/images/Document/IJISE/026-031-A Study of E-Marketplace Perception and Adoption.pdf>
- Turban, E., Lee, J. K., King, D., McKay, J. & Marshall, P. 2008. Electronic Commerce: a managerial perspective 2008. *Commerce A Managerial Perspective (5th ed.,* doi:10.1016/j.ijinfomgt.2004.02.002
- Bakos, Y. 1997. Reducing search costs : Implications for electronic marketplaces. *Management Science*, 43(12), 1676–1692. doi:10.1287/mnsc.43.12.1676
- Malone, T. W., Yates, J. & Benjamin, R. I. 1987. Electronic Markets and Electronic Hierarchies. *Communications of the ACM*, 30(6), 484–497. doi:10.1002/9781118290743/wbiedcs158
- Moore, B., Fielding, M., Wilson, C., Avanesian, A. & Viljoen, P. 2000. e-Marketplace Pattern Using WebSphere Commerce Suite, Marketplace Edition 510. Retrieved from <http://ps-2.kev009.com/rs6000/redbook-cd/SG246158.PDF>
- Tumolo, M. 2001. Business-to-business exchanges. *Information Systems Management*, 18(2), 54–62. Retrieved from <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0035263635&partnerID=40&md5=db9a543920bbb99269b94a0028565a13>