

APLIKASI ANDROID PEMESANAN KENDERAAN DALAM TALIAN (E-HAILING)

Jaideep Prasaant A/L P. Ravindar

Prof. Madya Dr. Elankovan Sundararajan

Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Projek ini diadakan untuk membangun satu aplikasi khas untuk pelajar Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) yang berasaskan pangkalan data awan yang dipanggil aplikasi pemesanan kenderaan dalam talian. Tujuan projek ini dibina adalah untuk memberi platform kepada setiap pelajar UKM yang mempunyai kereta untuk menjana pendapatan sampingan dan bagi pelajar lain yang tidak mempunyai kenderaan boleh memesan kenderaan, di mana pengguna boleh memilih destinasi yang diinginkan dalam map aplikasi dan juga memilih jenis kenderaan. Pengguna juga dapat memesan kenderaan dalam talian dengan kadar yang rendah berbanding dengan aplikasi (E-Hailing) yang lain seperti GRAB, MyCar. Aplikasi ini juga menyediakan perkhidmatan 24-jam kepada pengguna untuk memesan kenderaan. Pengguna boleh mendaftar akaun sendiri untuk log masuk ke dalam aplikasi ini. Segala maklumat dan butiran yang dimasukkan akan disimpan dalam pangkalan data awan. Aplikasi ini dibangunkan dengan menggunakan Android Studio, Firebase dan Maps SDK. Hasil pengujian aplikasi menunjukkan dengan hanya menggunakan satu aplikasi, pengguna berjaya mengakses halaman pemandu dan penumpang dengan akaun yang sama tanpa sebarang ralat teknikal.

1 PENGENALAN

Sistem e-Hailing digunakan secara luas pada zaman sekarang. Aplikasi berasaskan E-Hailing telah muncul sebagai pemain utama dalam perniagaan perkhidmatan kenderaan dalam talian di Malaysia. E-Hailing boleh didefinisikan sebagai suatu platform yang digunakan untuk menempah perkhidmatan kereta mengambil penumpang. Sistem E-Hailing ini telah diperkenalkan di Malaysia sejak tahun 2016. Menurut Statistik yang dikeluarkan dalam myMetro , pengguna E-Hailing di negara ini dianggarkan berjumlah 23 juta. Pengguna yang menggunakan aplikasi ini boleh memilih untuk menjadi pemandu ataupun pemesan dengan menggunakan aplikasi yang sama. Pengguna yang mempunyai telefon pintar boleh memuat naik butiran tentang mereka dan untuk pemandu, mereka mesti memuat naik butiran tentang kenderaan mereka semasa mendaftar akaun untuk tujuan keselamatan penumpang. Pengguna juga boleh memesan perkhidmatan kenderaan mengikut jumlah penumpang dan boleh membuat bayaran secara talian. Sekiranya pengguna tidak mengenali nama destinasi ,pengguna boleh merujuk kepada map aplikasi dan boleh memilih destinasi dengan pin lokasi yang diinginkan. Untuk mendaftar sebagai pemandu, pengguna hanya perlu ada kereta sendiri dalam kondisi yang baik dan mendaftar melalui aplikasi, kemudian akaun pemandu akan diaktifkan dalam masa 24-jam. Aplikasi perkhidmatan kenderaan melalui sistem e-hailing ini memberi peluang kepada pengguna untuk memesan kenderaan pada bila-bila masa selain dapat menjana pendapatan sampingan dengan menjadi pemandu .

2 PENYATAAN MASALAH

Terdapat beberapa masalah atau isu yang mencetuskan idea untuk membina projek aplikasi perkhidmatan pemesanan kenderaan

- 1) Harga yang tinggi dan tidak berpatutan di aplikasi E-Hailing lain menyusahkan para pengguna terutamanya pelajar untuk menggunakan perkhidmatan pemesanan kenderaan ini.

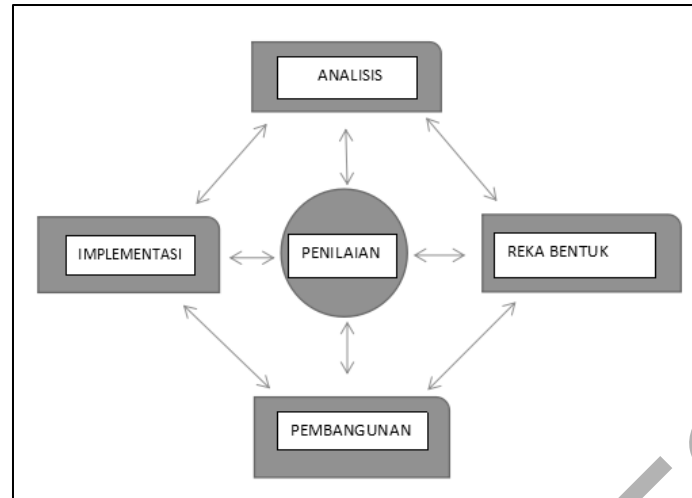
- 2) Para pengguna yang menjadi pemandu atau pemesan yang menggunakan aplikasi E-Hailing sedia ada tidak berpeluang untuk mengguna aplikasi yang sama.
- 3) Para pengguna berasa bimbang untuk menggunakan perkhidmatan pemesanan kenderaan ini dengan pemandu yang tidak sah terutamanya pada waktu malam. Menurut National Consumer Complaints Centre(NCCC) mendapati bahawa semakin ramai rakyat Malaysia menjadi mangsa kepada pemandu yang tidak bertanggungjawab.

3 OBJEKTIF KAJIAN

Objektif-objektif yang menjadi tunjang kepada pembangunan aplikasi ini adalah:

- 1) Membenarkan pengguna aplikasi terutamanya pelajar UKM untuk memesan kenderaan dan menjadi pemandu melalui aplikasi yang sama.
- 2) Membolehkan penumpang membayar secara talian dengan sistem PayPal.
- 3) Membangunkan suatu aplikasi Android yang menggunakan perkhidmatan untuk pangkalan data awan.

4 METOD KAJIAN



Rajah 1.1 Model ADDIE

Dalam membina projek ini kaedah ADDIE telah digunakan. Kaedah ini mengandungi analisis, reka-bentuk, implementasi, pembangunan dan penilaian. Kaedah ini memudahkan untuk melaksanakan projek mengikut kehendak klien. Kaedah ini juga membantu menyiapkan projek dengan baik dan pada masa yang ditetapkan kerana penambahbaikan dilakukan secara berkala dari awal pembangunan sistem dan sehingga akhir.

4.1 Fasa analisis

Fasa analisis ini melibatkan pelbagai aspek seperti analisis terhadap faktor permasalahan yang berkaitan perkhidmatan pemesanan kenderaan dalam talian dan analisis terhadap para pemesan dan pemandu. Teknik kajian seperti analisis tugas, analisis kehendak dan analisis kerja dijalankan dalam fasa ini untuk mengenalpasti sumber masalah, menjelaskan masalah yang timbul dan menentukan penyelesaian masalah. Hal ini adalah untuk memastikan projek yang dibina mampu disiapkan dengan berjaya.

4.2 Fasa Reka Bentuk

Pada fasa ini, pembangun projek berjaya membangunkan antaramuka bagi setiap pengguna dan persekitaran aplikasi. Fasa ini menggunakan perisian dan perkakasan untuk membina antaramuka dan pangkalan data aplikasi. Dalam aplikasi pemesanan kenderaan ini, dari segi aspek

pembangunan perisian, perisian Android Studio, Firebase digunakan. Aplikasi ini menggunakan bahasa Java. Telefon pintar Android digunakan bagi memenuhi keperluan perkakasan. Maklumat lanjut akan dibincangkan pada bahagian Hasil Kajian.

4.3 Fasa Pembangunan

Fasa ini merupakan fasa dimana pembina aplikasi akan mula untuk membina aplikasi mengikut objektif kajian yang ditentukan. Pembina aplikasi akan melakukan pembinaan mengikut fasa rekabentuk.

4.4 Fasa Implementasi

Fasa pelaksanaan merupakan fasa yang menunjukkan spesifikasi dan fungsi aplikasi mudah alih yang telah dibangunkan. Fasa ini dilakukan oleh pembina dilihat dari sudut pandangan pengguna aplikasi tersebut.

4.5 Fasa Penilaian

Pembina aplikasi akan menguji setiap fungsi aplikasi dari segi kecekapan serta keberkesanan untuk menarik perhatian pengguna untuk menggunakan aplikasi yang dibina.

5 HASIL KAJIAN

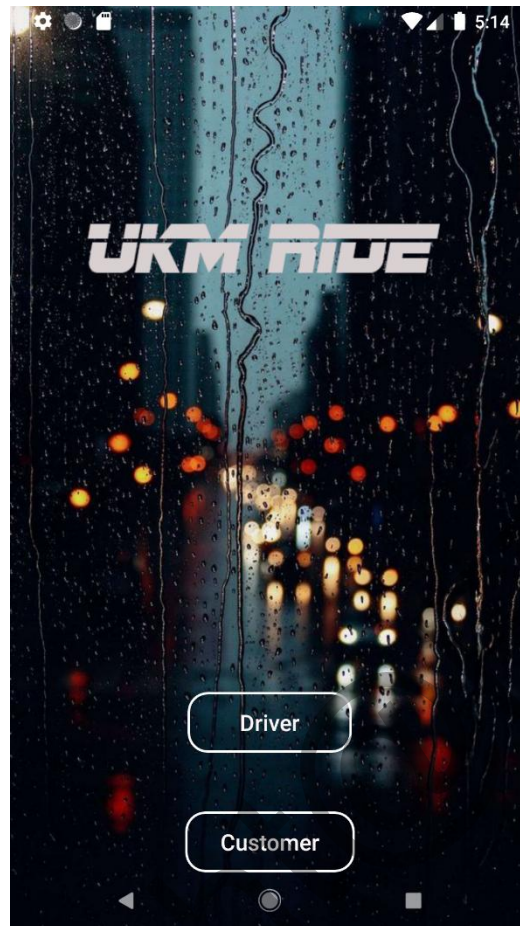
Android studio dan bahasa pengaturanan Java digunakan untuk membangun perisian aplikasi ini. Platform android yang digunakan adalah agak rendah, Android 5.0(Lolipop) untuk memastikan telefon pintar yang mempunyai platform yang tinggi juga boleh menggunakan aplikasi ini. Maps SDK juga digunakan untuk membangun aplikasi ini. Pangkalan data awan pula dibangunkan

dengan menggunakan Firebase . Pay Pal disambung dengan projek ini dalam Android Studio untuk tujuan pembayaran secara talian.

Firestore adalah BaaS (Backend sebagai Perkhidmatan) yang kini dimiliki oleh Google. Firestore adalah penyelesaian yang ditawarkan oleh Google untuk mempermudah kerja pembangun aplikasi mudah alih. Beberapa ciri yang dimiliki oleh Firestore adalah seperti Analisis Firestore, Pemesejan dan Pemberitahuan Awan Firestore, Pengesahan Firestore, Konfigurasi Jauh Firestore, Pangkalan Data Masa Nyata Firestore dan Laporan Kerosakan Firestore. Antara ciri yang digunakan dalam aplikasi pemesanan kenderaan ini ialah Pangkalan Data Masa Nyata, ciri yang menyediakan pangkalan data NoSQL yang dapat diakses secara 'Real Time' oleh pengguna aplikasi. Dan yang terbaik ialah aplikasi dapat menyimpan data secara tempatan apabila tidak ada akses internet, kemudian segerakkan data segera setelah mendapat akses internet.

5.1 Reka bentuk Antara Muka Utama

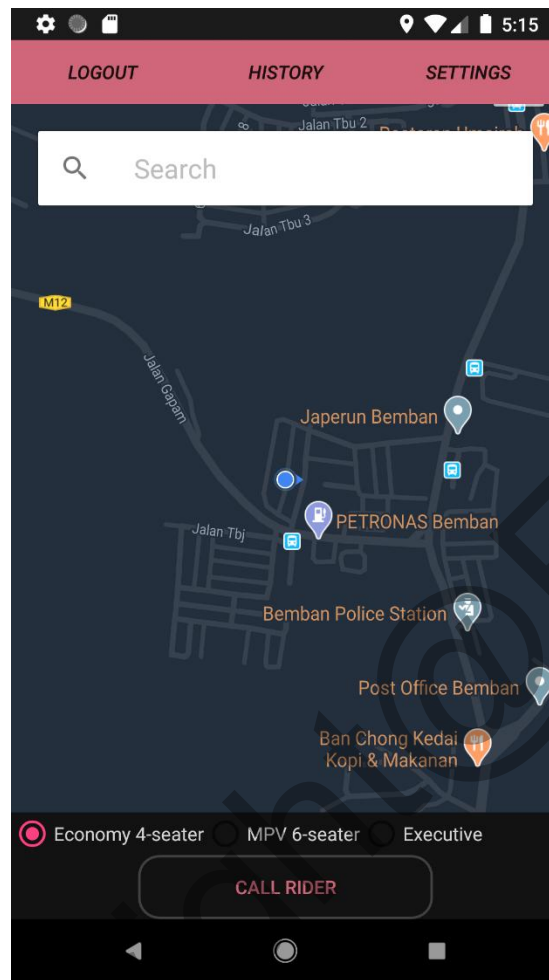
Rajah di bawah menunjukkan antaramuka utama aplikasi pemesanan kenderaan. Pengguna boleh memilih peranan mereka sama ada "Driver" atau "Customer".



Rajah 5.1 Antaramuka utama aplikasi pemesanan kenderaan

5.2 Reka bentuk Antara Muka Pencarian Lokasi(Destinas)

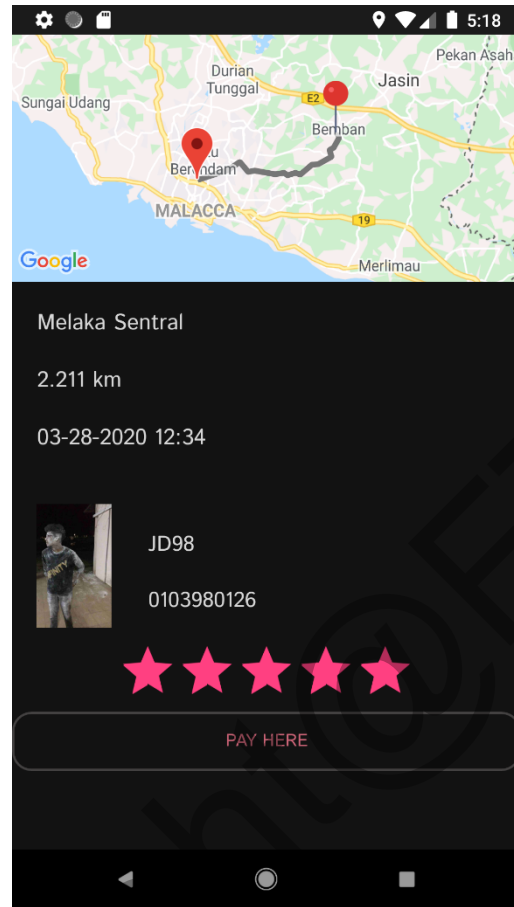
Rajah di bawah menunjukkan reka bentuk antaramuka bagi proses pencarian lokasi sebagai pemesan. Pengguna boleh mencari lokasi yang diinginkan dengan menaip nama lokasi di "Search Bar". Pengguna juga boleh memilih jenis kenderaan yang terdapat di bahagian bawah halaman.



Rajah 5.2 Antaramuka pencarian Lokasi

5.3 Reka Bentuk Antara Muka Perjalanan

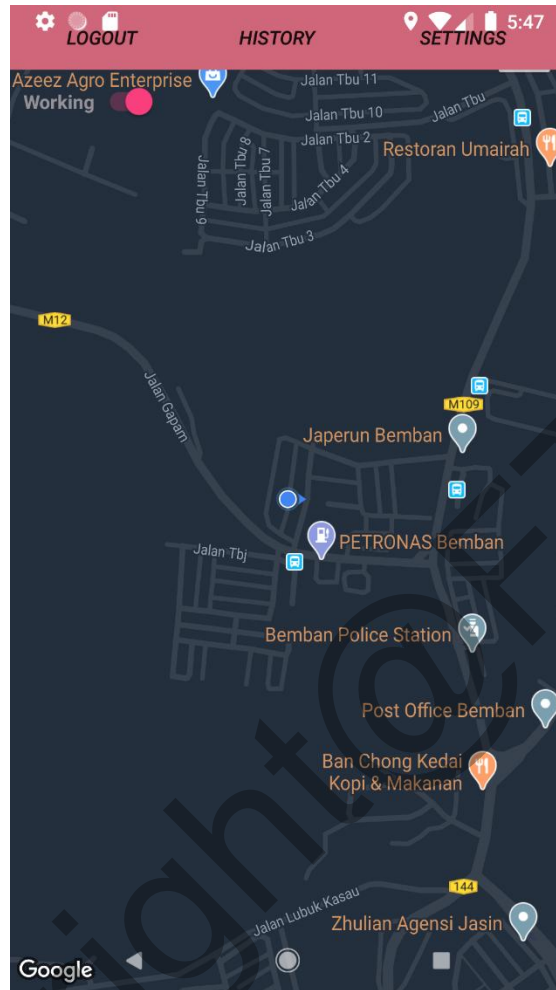
Rajah di bawah menunjukkan antaramuka perjalanan pemesan. Pengguna boleh melihat semula perjalanan yang sebelum. Halaman ini akan memaparkan maklumat pemandu dan tarikh, masa perjalanan. Pengguna juga boleh membuat penilaian untuk pemandu.



Rajah 5.3 Antaramuka proses membuat pembelian produk

5.4 Reka Bentuk Antara Muka Pemandu

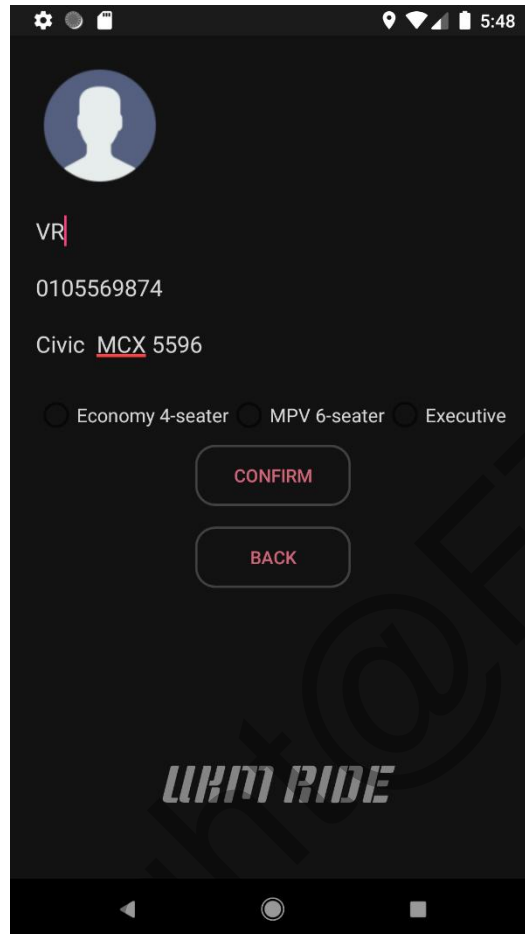
Rajah di bawah menunjukkan antaramuka untuk pengguna yang memilih pemandu. Pemandu boleh melihat lokasi mereka di Google Map. Pemandu juga boleh memilih bekerja atau berehat dengan menekan butang “toggle” iaitu “Working”.



Rajah 5.4 Antaramuka Pemandu

5.5 Reka Bentuk Antara Muka Mengemaskini Maklumat(Pemandu)

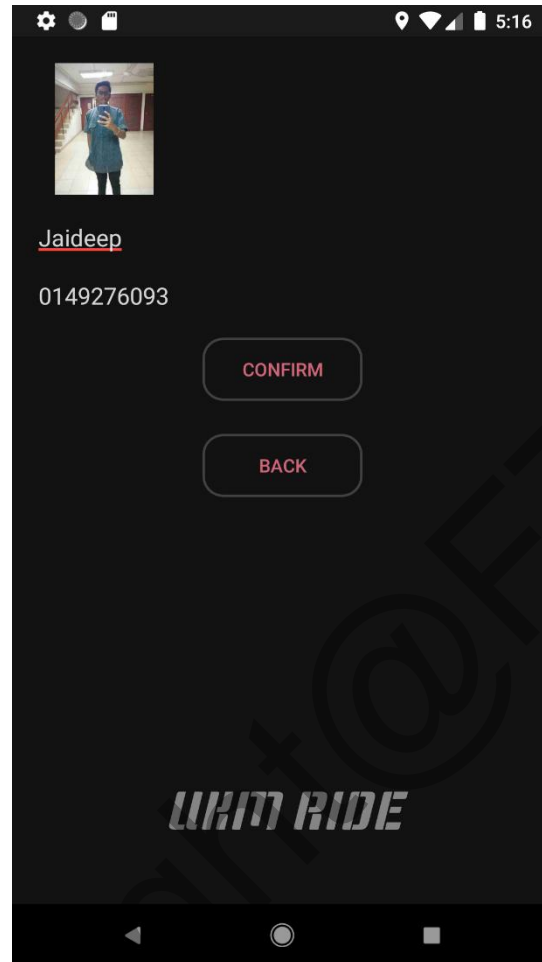
Rajah di bawah menunjukkan antaramuka untuk mengemaskini maklumat untuk pemandu. Pemandu boleh mengisi maklumat kenderaan dan nombor telefon. Pemandu juga boleh memuat naik gambar profil.



Rajah 5.5 Antaramuka Mengemaskini Maklumat(Pemandu)

5.6 Reka Bentuk Antara Muka Mengemaskini Maklumat(Pemesan)

Rajah di bawah menunjukkan antaramuka untuk mengemaskini maklumat untuk pemesan. Pemesan boleh mengisi nama dan nombor telefon. Pemesan juga boleh memuat naik gambar profil.



Rajah 5.6 Antaramuka Mengemaskini Maklumat(Pemesan)

6 KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, projek ini dibina untuk memberi satu platform kepada semua pengguna UKM untuk menjadi penempah dan juga pemandu dengan menggunakan aplikasi yang sama.

Konsep “E-Hailing” digunakan dalam aplikasi ini dimana aplikasi ini menawarkan perkhidmatan penempahan kenderaan dengan harga yang berpatutan.

7 RUJUKAN

C.G.N (2014). Cloud Computing: Comparison with Previous Technique and Research challenges, *International Journal of Computer Applications*, 975-8887.

Liew, C. L. dan Foo, S. (2002). Electronic documents: new roles and value-added contents. *Proceedings of the 6th ICC/IFIP Elpub Conference on Electronic Publishing*, Karlovy Vary, Czech Republic, 6-8 November 2002, 1-11.

Holla, S.(n.d). ANDROID BASED MOBILE APPLICATION DEVELOPEMENT and its SECURITY. *International Journal of Computer Trends and Technology*.

FeedBurner. 2016 . Google Operating Sytem

<http://googlesystem.blogspot.my/>

Brandt, M. (2013). Retrieved from

www.statista.com/chart/1442/us-smartphone-users-2012-and-2014-by-os/

Naismith, L., Lonsdale, P., Vavoula, G., & Sharples, M. (2004). *Literature Review in Mobile Technologies and Learning*.

<http://www.futurelab.org.uk/research/reviews>

Google APIs for Android. Retrieved from

<https://developers.google.com/android/>