

APLIKASI MUDAH ALIH PEMBELIAN MAKANAN DARI *FOOD TRUCK* BERASASKAN ANDROID

Muhammad Faiz Bin Mohd Firdaus Kwong

Siti Aishah Binti Hanawi

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Aplikasi Mudah Alih merupakan perkembangan daripada penciptaan alat teknologi berasaskan Android pada masa kini yang membolehkan pembelian makanan dari *Food Truck* berlaku tanpa kekangan masa dan tempat. Kepelbagaian dan keistimewaan aplikasi mudah alih dipercayai memudahkan dan membantu pelajar untuk membuat tempahan dan memilih makanan disediakan. Oleh yang demikian, ini dapat mengatasi masalah yang timbul sebelum ini seperti makanan yang terhad dijual di kafe. Objektif projek adalah untuk membangunkan Aplikasi Mudah Alih Pembelian Makanan Dari *Food Truck* berasaskan Android untuk pelajar IPTA dan IPTS, bertujuan untuk membantu pelajar universiti dalam membuat tempahan dan memilih makanan yang disediakan. Aplikasi ini menggunakan pendekatan metodologi kitar hayat pembangunan sistem Air Terjun (*Waterfall System Development Life Cycle*) dan menggunakan teknologi Android terkini yang dibangunkan menggunakan *Android Studio* sebagai perisian pembangunan. Aplikasi ini diimplementasikan menggunakan *Emulator* dan diuji di Android. Secara kesimpulannya, Aplikasi Mudah Alih Pembelian makanan dari *Food Truck* ini mencapai objektif yang telah ditetapkan iaitu membantu pelajar dapat banyak pilihan makanan dengan teknologi Android.

1 PENGENALAN

Makanan adalah sumber tenaga untuk manusia, terutamanya untuk kecergasan tubuh badan. Kepentingan makanan adalah membantu tumbesaran, membekalkan tenaga untuk melakukan aktiviti, mengekalkan haba untuk badan, membaiki tisu yang rosak, menguat imuniti badan daripada serangan penyakit (Shafiur 2011). Makanan seimbang juga penting untuk kesihatan (Ismail 2011).

Makanan yang bernutrisi biasanya disediakan oleh ibubapa untuk keluarga. Namun, untuk pelajar Institusi Pelajaran Tinggi Awam dan Swasta (IPTA dan IPTS), penyediaan makanan adalah di kafe universiti atau kolej kediaman. Pelajar IPTA dan IPTS kebanyakan tinggal di hostel ataupun kolej, kedai makan yang beroperasi adalah kurang dan pilihan makanan terhad (Suhaida Husain 2009). Bilangan pelajar yang ramai menghadapi masalah makanan yang kurang pilihan dan juga tidak memiliki kenderaan untuk membeli makanan di luar kampus. Jumlah pelajar IPTA dan IPTS adalah lebih kurang Satu juta di seluruh Malaysia (StudyMalaysia.com 2015).

Sejak 2014, trak makanan mula diperkenal dan berkembang seperti cendawan tumbuh selepas hujan (Venner-Pack 2014). Ini memberikan banyak pilihan untuk mendapatkan makanan yang murah untuk pelajar IPTA dan IPTS. Jikalau pelajar dapat akses kepada kemudahan ini, mereka boleh berjimat dan kawal bajet kerana pinjaman Perbadanan Tabung Pendidikan Tinggi Nasional (PTPTN) adalah terhad (Rahman 2015).

2 PENYATAAN MASALAH

Pelajar IPTA dan IPTS menghadapi masalah makanan yang terhad dijual di kafe (Sow 2011). Selain itu, pelajar tiada akses untuk membeli makanan di luar kampus kerana tiada kenderaan.

Walaupun, pilihan makanan boleh didapati di luar kampus, tetapi tiada aplikasi untuk mereka memantau dan menempah makanan dengan mudah dan murah (Venner-Pack 2014).

Satu aplikasi perlu dibangun untuk mengatasi masalah ini. Dengan aplikasi ini pelajar dapat kawal bajet dan berjimat cermat kerana pinjaman Perbadanan Tabung Pendidikan Tinggi Nasional (PTPTN) adalah terhad (Rahman 2015).

3 OBJEKTIF KAJIAN

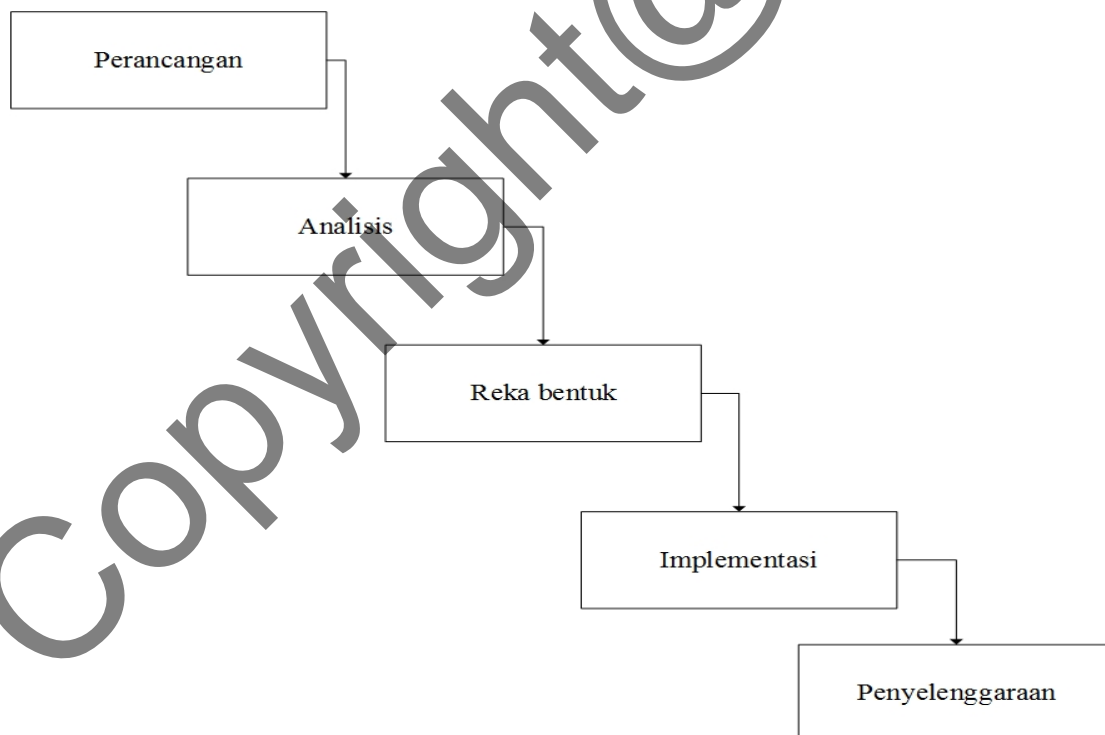
Objektif kajian ini adalah untuk membangunkan aplikasi berasaskan Android untuk pelajar IPTA dan IPTS. Fungsi aplikasi ini, khas untuk pelajar memilih makanan dan membuat pesanan tempahan melalui aplikasi ini. Aplikasi ini juga membolehkan pelajar membayar secara tunai semasa penghantaran.

Pada era globalisasi ini, teknologi adalah sebahagian daripada kehidupan manusia. Pelbagai platform boleh digunakan untuk penyebaran maklumat antaranya laman web, aplikasi, dan telefon bimbit. Aplikasi penghantaran makanan *food truck* adalah satu alternatif yang terbuka untuk pelajar memanfaatkan kemudahan aplikasi ini (Hamzah et al. 2004).

Aplikasi yang dibangun ialah Aplikasi Mudah Alih Pembelian makanan dari *Food Truck*. Justeru, aplikasi ini dapat membantu pengguna dalam membuat tempahan dan memilih makanan yang pengguna inginkan.

4 METOD KAJIAN

Dalam projek ini, metodologi yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah kitar hayat pembangunan sistem Air Terjun (*Waterfall System Development Life Cycle*). Metodologi ini mempunyai beberapa fasa penting seperti yang ditunjuk di dalam Rajah 1.1.



RAJAH 1 Carta Alir Kitar Hayat Pembangunan Sistem Air Terjun.

4.1 Fasa Perancangan

Dalam fasa perancangan, tajuk projek yang diusulkan dan dirancang selepas maklum balas dari pelajar secara lebih teliti dan juga skop aplikasi dikenal pasti dan dibina berasaskan peranti Android untuk pengguna telefon mudah alih atau telefon pintar (*Smartphone*). Pada fasa ini juga, kajian lepas iaitu kajian kesusasteraan dilakukan untuk mengenal pasti beberapa aplikasi yang sedia ada dan serupa yang telah wujud di pasaran Android sekarang. Justeru, untuk memastikan proses sepanjang pembangunan berjalan dengan lancar.

4.2 Fasa Analisis

Pada fasa analisis pula, kajian kesusasteraan yang dijalankan melibatkan kajian ke atas masalah pilihan makanan yang dihadapi oleh pelajar IPTA dan IPTS. Selain itu, kajian aplikasi sedia ada dilakukan untuk mengenalpasti kelemahan yang boleh diatasi dan diperbaiki semoga tidak mengulangi beberapa spesifikasi yang sama dengan aplikasi yang sedia ada. Beberapa maklumat penting telah dipelajari dan pengetahuan yang diperolehi sangat berguna untuk membangun aplikasi berasaskan Android.

4.3 Fasa Reka Bentuk

Fasa reka bentuk digunakan untuk mereka bentuk pangkalan data, antara muka aplikasi, carta alir dan reka bentuk senibina paras tinggi aplikasi. Objektif aplikasi ini juga merangkumi antara muka yang mudah diguna pakai oleh pengguna dan ia merupakan fasa penting untuk mereka bentuk antara muka yang memenuhi keperluan pengguna. Tujuan menyediakan lakaran reka bentuk antara muka aplikasi pula adalah untuk mudah diguna pakai oleh pengguna.

4.4 Fasa Implementasi dan Pengujian

Fasa implementasi dan pengujian dijalankan untuk membangunkan dan menguji kebolegunaan dan keberkesanan aplikasi kepada pengguna. Pengujian terhadap setiap fungsi aplikasi adalah penting. Setelah diuji, penyelenggaraan dilakukan untuk memperbaiki sekiranya

ada beberapa ralat atau fungsi yang tidak mencapai keperluan pengguna. Penambahbaikan dilaksana adalah berpandukan hasil pengujian pengguna pada fasa implementasi.

4.5 Fasa Penyelenggaraan

Fasa yang terakhir, penyelenggaraan aplikasi ini akan dijalankan dari masa ke semasa untuk memastikan ianya berjalan dengan lancar dan tiada masalah pada masa akan datang untuk memenuhi keperluan untuk pelajar IPTA dan IPTS.

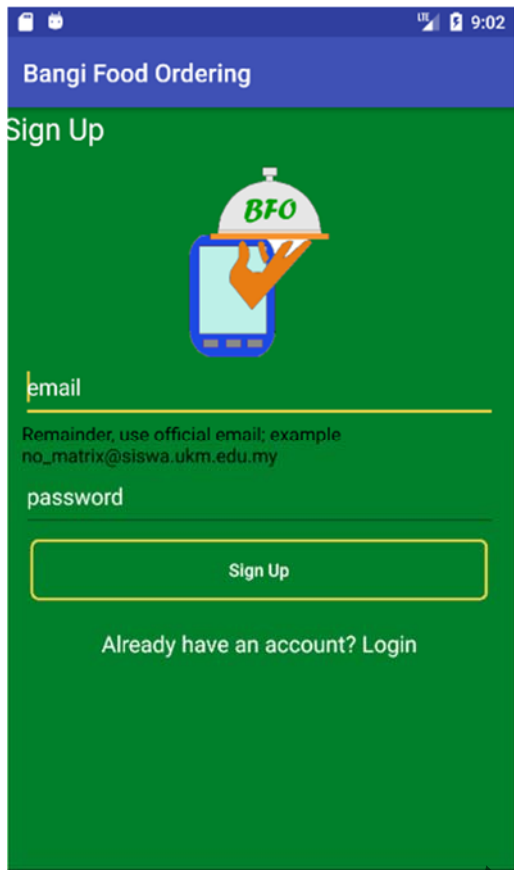
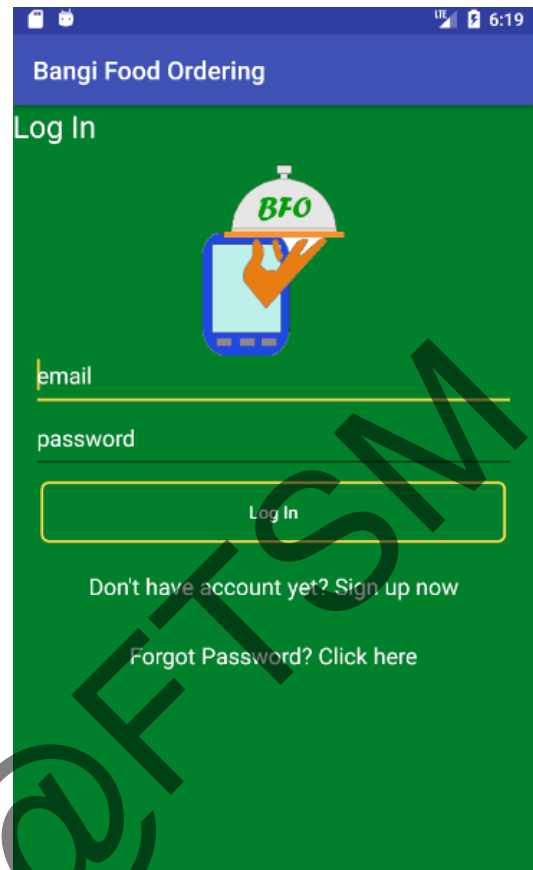
5 HASIL KAJIAN

Fasa implementasi merujuk kepada fasa di mana aplikasi siap dibangunkan sepenuhnya. Aplikasi yang dibangunkan seharusnya berfungsi dengan baik dan boleh digunakan seperti yang dirancang. Aktiviti teknikal dilakukan untuk menjalani aktiviti pengujian pengekodan dan fungsian yang terlibat dalam aplikasi supaya ia menepati spesifikasi reka bentuk dan spesifikasi keperluan. Selain itu, fasa ini juga dapat mengenalpasti kelebihan dan kelemahan aplikasi yang dibangunkan.

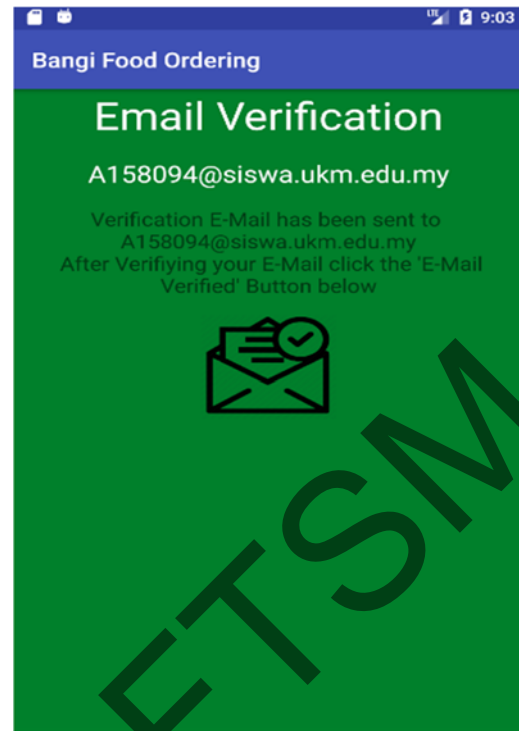
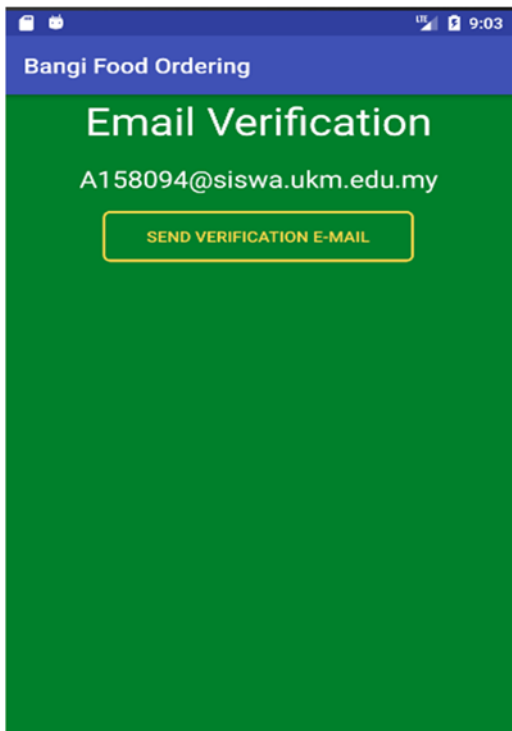
Bab ini mengandungi dua bahagian yang penting iaitu bahagian implementasi dan pengujian. Bahagian implementasi merangkumi setiap fungsi dan modul yang dinyatakan di dalam Bab 3. Manakala bahagian pengujian pula melibatkan pengujian keseluruhan aplikasi. Kedua-dua bahagian ini sangat penting untuk memastikan ketepatan objektif pembangunan aplikasi ini seperti yang telah ditetapkan pada awal proses pembangunan aplikasi.

Oleh itu, proses pengujian perlu dilakukan ke atas aplikasi ini bagi tiada ralat yang boleh menjejaskan perjalanan aplikasi ini.

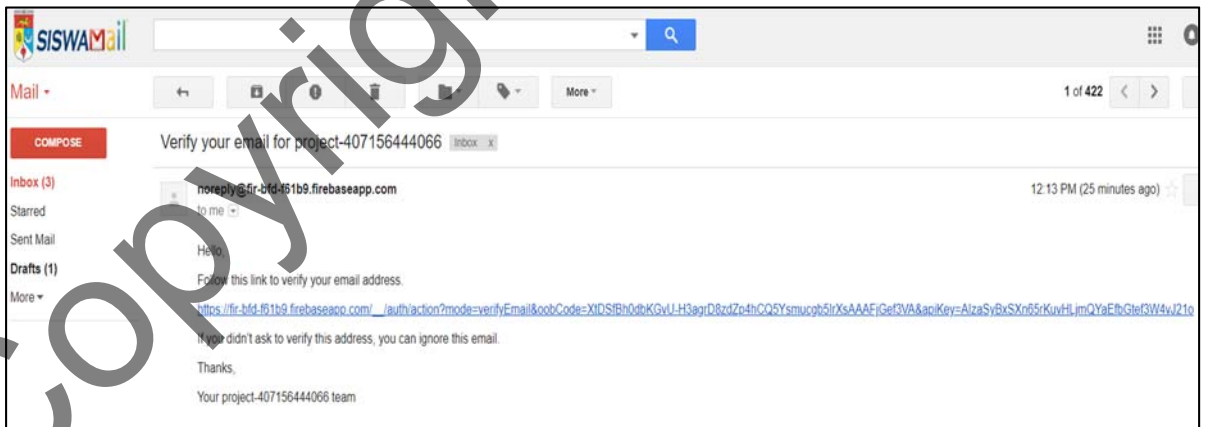
Setelah aplikasi diimplementasi dalam aplikasi, setiap modul yang ada dilarikan. Output setiap modul tersebut dibandingkan untuk memastikan setiap modul berjalan dengan lancar dan mencapai objektif dan kehendak pengguna. Permulaan aplikasi ini setelah dilarikan ditunjuk dalam Rajah 3.18 dan rajah 3.19 yang telah dijalankan dalam emulator.

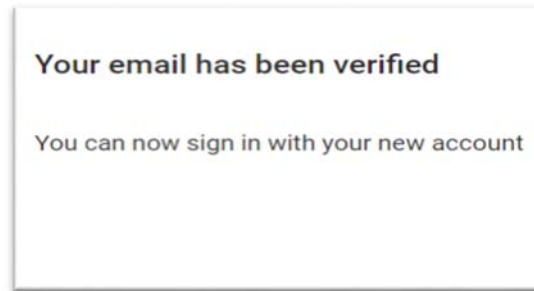
Rajah 2 Antara muka *Sign Up*.Rajah 3 Antara muka *Log In*.

Setelah pengguna memulakan aplikasi ini, skrin pertama yang dipapar kepada pengguna adalah skrin log masuk pengguna dan daftar pengguna. Skrin daftar pengguna adalah untuk pengguna yang baru membuat pendaftaran di dalam aplikasi ini. Skrin seterusnya adalah log masuk pengguna, selepas membuat daftar pengguna, pengguna mengesah akaun yang baru di daftar. Selepas selesai sah akaun, antara muka menu utama akan terpapar. Seperti Rajah 4, 5, 6, 7 dan 8.

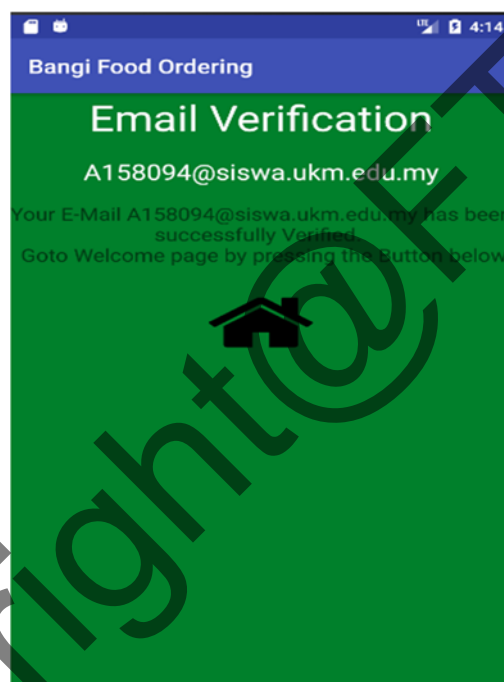
Rajah 4 Antara muka *email verification*.

Rajah 5 Antara muka pengesahan email telah dihantar ke emel akaun pengguna dan pengguna harus mengesah.

Rajah 6 Rajah *verifying email* pengguna.

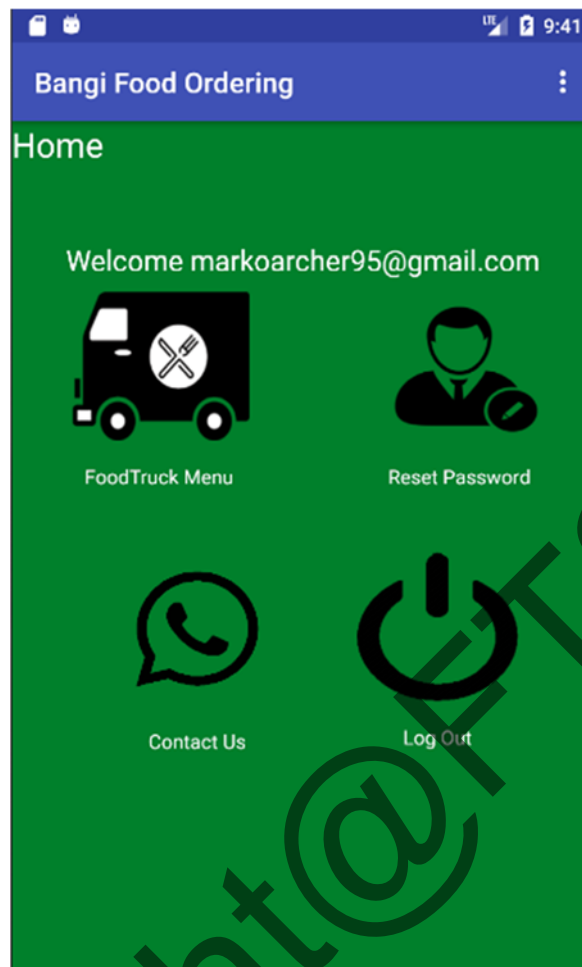


Rajah 7 Rajah emel telah disahkan.



Rajah 8 Antara muka pengguna perlu menekan butang *home* untuk ke antara muka menu utama.

Antara muka menu utama mempunyai butang modul yang terdiri daripada *FoodTruck Menu*, *Reset Password* dan *Logout*. Bagi butang *FoodTruck Menu* akan memaparkan modul yang terdapat pada *FoodTruck Menu*. Jika pengguna ingin menukar katalaluan, pengguna perlu menekan pada butang *Reset Password*. Butang *Contact Us* adalah butang untuk pengguna membuat panggilan telefon kepada admin. Butang *log out* adalah untuk pengguna tutup sesi yang telah digunakan. Seperti Rajah dibawah :

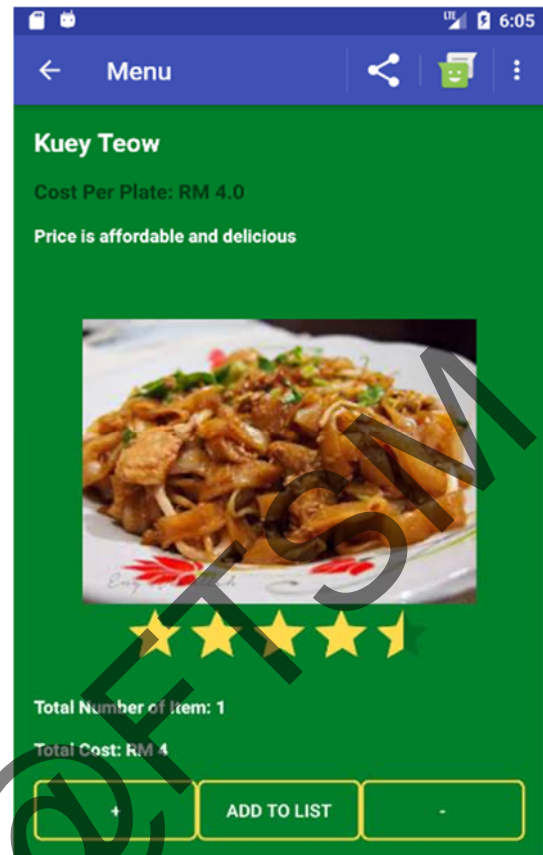


Rajah 4.8 Antara muka menu utama yang terdiri daripada butang *foodtruck menu*, *reset password* dan *logout*.

Skrin *FoodTruck Menu* seperti ditunjuk dalam Rajah 4.9, 4.10 dan 4.11 dipaparkan selepas pengguna menekan butang *FoodTruck Menu* pada skrin utama. Skrin ini memaparkan senarai makanan yang ditawarkan dari *FoodTruck*. Pengguna boleh buat pilihan dengan menekan butang *View* untuk menempah makanan tersebut. Selepas menekan butang *View*, akan keluar skrin *Food detail*, di skrin ini pengguna dapat menempah mengikut kuantiti yang dikehendaki. Skrin seterusnya akan memaparkan *List Order*. *List Order* akan memapar nama makanan, harga makanan dan jumlah harga makanan. Seperti Rajah dibawah :

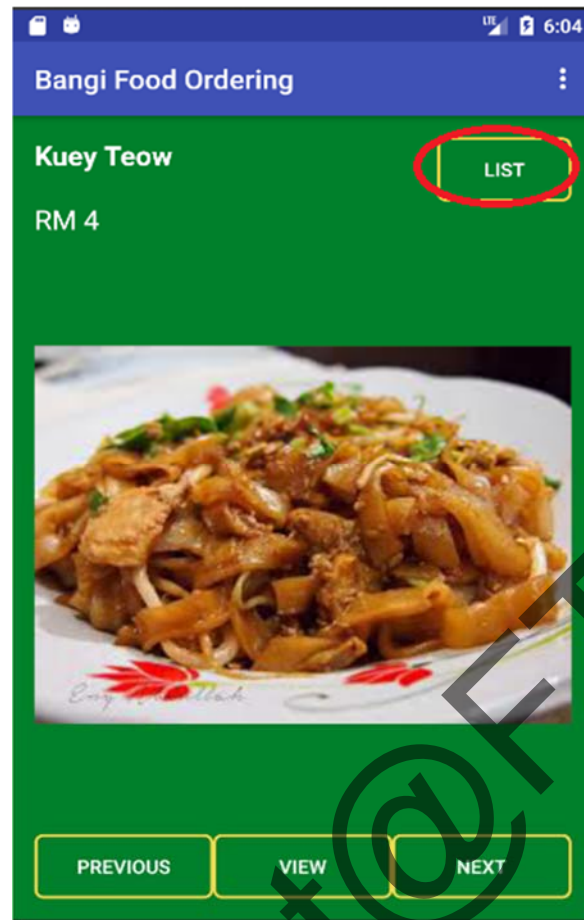


Rajah 4.9 Antara muka pilihan makanan



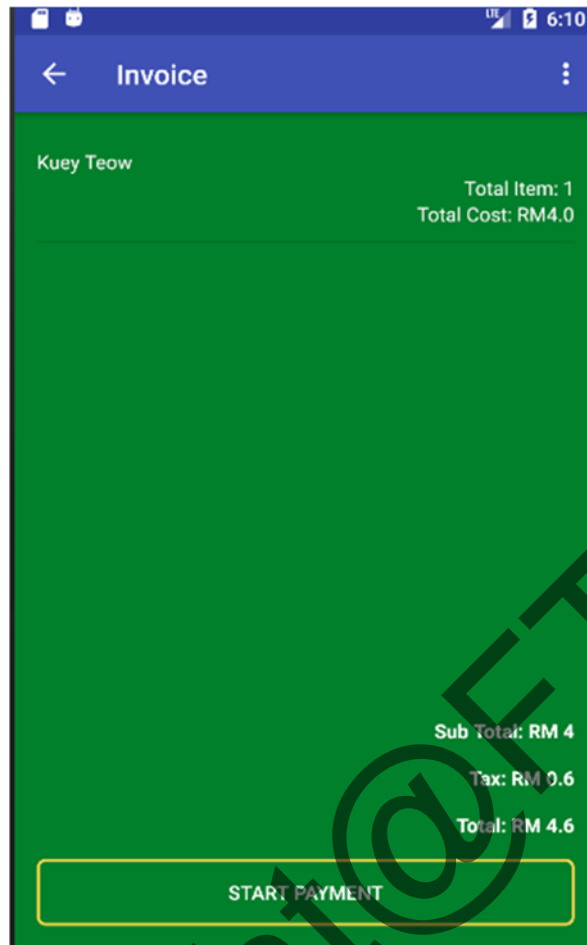
Rajah 4.10 Antara muka menambah kuantiti makanan dan makanan tambah tersebut ke senarai

Copyright © FTSM



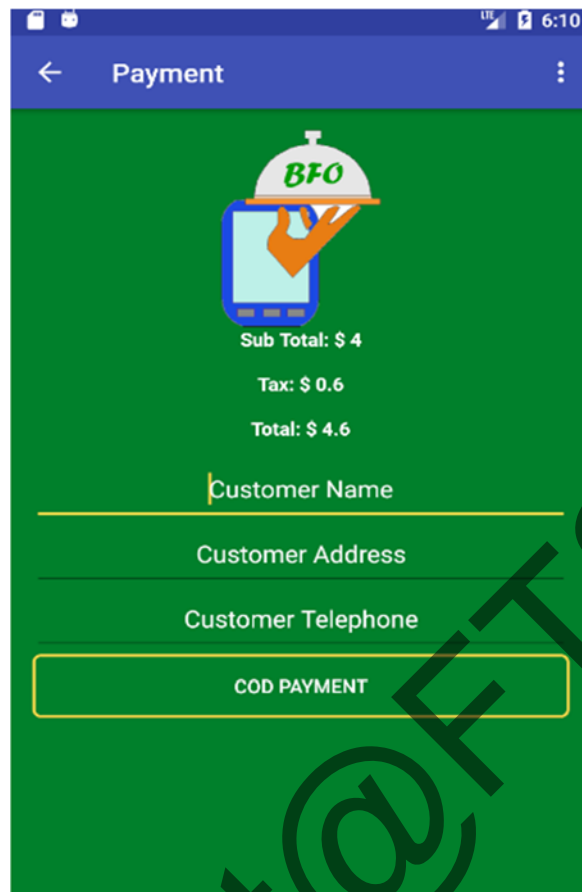
Rajah 4.11 Pengguna perlu menekan butang *List* untuk melihat senarai makanan yang telah ditempah dan invois.

Skrin invois adalah antara muka yang memaparkan senarai makanan yang telah ditempah oleh pengguna dan memaparkan jumlah harga makanan tersebut mengikut kuantiti dan bilangan makanan yang ditempah oleh pengguna.



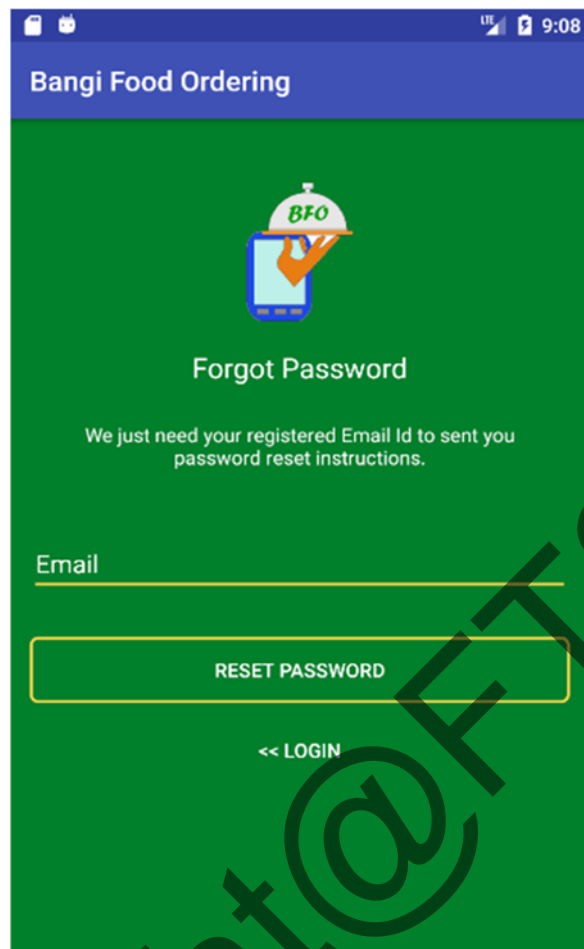
Rajah 4.12 Antara muka invoice.

Skrin *Customer Detail/Mode of Payment* adalah untuk mengisi butiran pengguna seperti nama, alamat, nombor telefon dan setuju membayar semasa menerima makanan.



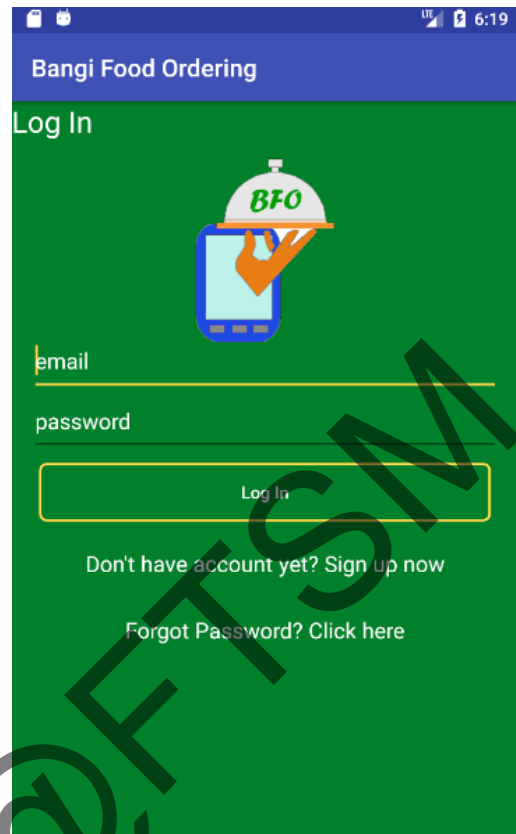
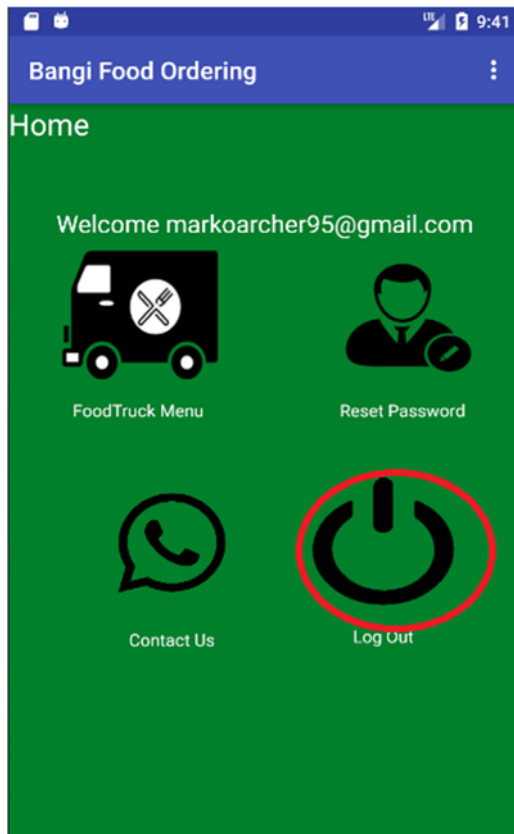
Rajah 4.13 Antara muka *Mode of Payment* untuk pengguna.

Skrin ini akan membuat fungsi *reset* semula katalaluan sekiranya pengguna ingin menukar katalaluan atau terlupa katalaluan.



Rajah 4.14 antara muka *Reset Password*.

Skrin log keluar adalah untuk pengguna memadam sesi pengguna dalam aplikasi, dan akan memapar antara muka *Log In*.

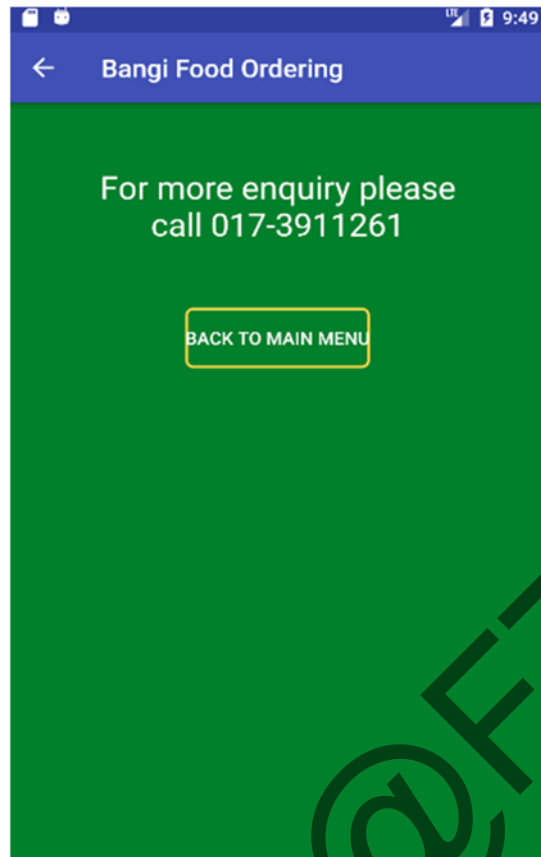


Rajah 4.15 Antara muka *Home* dan

Rajah 4.16 Kembali ke *Log In*.

Pengguna harus menekan butang *Log Out*.

Skrin *contact us* adalah untuk pengguna membuat panggilan jika terdapat segala masalah di aplikasi ini.



Rajah 4.17 Halaman untuk *Contact Us*.

6 KESIMPULAN

Secara kesimpulannya, Aplikasi Mudah Alih Pembelian makanan dari *Food Truck* ini dibina dengan teliti supaya mencapai objektif yang telah ditetapkan. Secara umumnya, sistem ini banyak memberi manfaat kepada pelajar IPTA dan IPTS.

Kajian projek Aplikasi Mudah Alih Pembelian makanan dari *Food Truck* berjalan dengan lancar sekiranya kajian lepas yang dilakukan dikaji dengan teliti agar membaiki kelemahan aplikasi sedia ada. Matlamat utama kajian aplikasi ini yang berasaskan Android sebagai sistem operasi adalah untuk memudahkan pelajar membawa kemana-mana. Malahan, kebanyakan pelajar menggunakan telefon pintar yang berasaskan Android pada masa sekarang. Oleh yang demikian, pelajar boleh membuat banyak pilihan makanan dengan menggunakan aplikasi ini.

Reka bentuk dan analisis keperluan adalah penting dalam pembangunan Aplikasi Mudah Alih Pembelian makanan dari *Food Truck* pelajar kerana dengan adanya kajian

spesifikasi yang perlu ada dan reka bentuk awalan antara muka yang direka secara tidak langsungnya membantu pembangunan aplikasi berjalan dengan lancar dan teratur. Proses pengkodan juga berjalan dengan teliti dengan adanya bantuan rajah urutan abstrak. Dokumentasi reka bentuk dan spesifikasi dilakukan dengan serius dan teliti agar hasil implementasi kelak berjalan dengan lancar tanpa masalah dan ralat. Reka bentuk pangkalan data dan proses juga adalah faktor penting pembangunan aplikasi ini dapat dibina dengan mudah.

Secara keseluruhannya, Aplikasi Mudah Alih Pembelian makanan dari *Food Truck* mencapai objektif selepas implementasi dan pengujian aplikasi serta penambahbaikan aplikasi ini.

7 RUJUKAN

- Hamzah, S. A. . & R. M. & H. 2004. Globalisasi, Teknologi Maklumat dan Ilmu: Menyuluh Pengalaman Malaysia. *Menyuluh Pengalaman Malaysia Sari*, 22, 77–96. Retrieved from http://journalarticle.ukm.my/1237/1/Globalisasi%2C_Teknologi_Maklumat_dan_Ilmu.pdf
- Ismail, M. Z. 2011. Gaya Hidup Sihat: Kepentingan Pengambilan Makanan Seimbang. <http://makan2sihat.blogspot.my/p/kepentingan-pengambilan-makanan.html> [29 September 2017].
- Rahman. 2015. Pelajar IPT perlu bijak uruskan wang. <http://www.beritakampus.usm.my/index.php/berita/rencana/1833-pelajar-ipt-perlu-bijak-uruskan-wang> [21 October 2017].
- Shafiur, R. 2011. Food and Nutrition: Links and gaps between tradition and evidence based science. *Revelation and Science*, 1(1), 22–31.
- Sow, C. S. 2011. Pilihan Pelajar: Makanan Kampus atau Makanan Luar - mention online 2012.

<http://www.ukm.my/monline/pilihan-pelajar-makanan-kampus-atau-makanan-luar.html>

[21 October 2017].

StudyMalaysia.com. 2015. The Malaysian Higher Education System - An Overview -

StudyMalaysia.com. <https://www.studymalaysia.com/education/higher-education-in-malaysia/the-malaysian-higher-education-system-an-overview> [27 September 2017].

Suhaida Husain. 2009. Persepsi Mahasiswa SPI Terhadap Amalan Gaya Hidup Sihat Menurut Islam Dalam Aspek Penjagaan Kesihatan Dan Pemakanan 32.

Venner-Pack, N. 2014. Food trucks start to gain traction in the Klang Valley - SME | The Star

Online. <http://www.thestar.com.my/business/sme/2014/09/26/my-restaurant-has-a-handbrake-food-trucks-start-to-gain-traction-in-the-klang-valley/> [30 September 2017].

Hamzah, S. A. . & R. M. & H. 2004. Globalisasi, Teknologi Maklumat dan Ilmu: Menyuluh

Pengalaman Malaysia. *Menyuluh Pengalaman Malaysia Sari*, 22, 77–96. Retrieved from http://journalarticle.ukm.my/1237/1/Globalisasi%2C_Teknologi_Maklumat_dan_Ilmu.pdf

Ismail, M. Z. 2011. Gaya Hidup Sihat: Kepentingan Pengambilan Makanan Seimbang.

<http://makan2sihat.blogspot.my/p/kepentingan-pengambilan-makanan.html> [29 September 2017].

Rahman. 2015. Pelajar IPT perlu bijak uruskan wang.

<http://www.beritakampus.usm.my/index.php/berita/rencana/1833-pelajar-ipt-perlu-bijak-uruskan-wang> [21 October 2017].

Shafiur, R. 2011. Food and Nutrition: Links and gaps between tradition and evidence based science. *Revelation and Science*, 1(1), 22–31.

Sow, C. S. 2011. Pilihan Pelajar: Makanan Kampus atau Makanan Luar - mention online 2012.

<http://www.ukm.my/monline/pilihan-pelajar-makanan-kampus-atau-makanan-luar.html>

[21 October 2017].

StudyMalaysia.com. 2015. The Malaysian Higher Education System - An Overview -

StudyMalaysia.com. <https://www.studymalaysia.com/education/higher-education-in-malaysia/the-malaysian-higher-education-system-an-overview> [27 September 2017].

Suhaida Husain. 2009. Persepsi Mahasiswa SPI Terhadap Amalan Gaya Hidup Sihat Menurut Islam Dalam Aspek Penjagaan Kesihatan Dan Pemakanan 32.

Venner-Pack, N. 2014. Food trucks start to gain traction in the Klang Valley - SME | The Star Online. <http://www.thestar.com.my/business/sme/2014/09/26/my-restaurant-has-a-handbrake-food-trucks-start-to-gain-traction-in-the-klang-valley/> [30 September 2017].

Copyright@FTSM