

Aplikasi Pesanan Makanan Telefon Pintar

¹ **MOHAMAD IZWAN HAFIZ JAMSARI**, ² **NORHAIDA MOHD SUAIB*** *Jabatan Kejuruteraan Perisian, Fakulti Komputeran, Universiti Teknologi Malaysia, 81310 Johor Bahru, Johor, Malaysia. mohamadizwanhafiz@gmail.com, haida@utm.my*

Abstrak

Projek ini melibatkan pembangunan prototaip sistem pesanan makanan sebagai satu bentuk aplikasi telefon pintar. Sistem yang dibangunkan mengambilkira ciri fizikal dan teknikal yang membolehkan ia berfungsi dengan baik menggunakan telefon pintar. Modul yang dibina

menyediakan fungsi paparan menu, pesanan, tempahan, penambahbaikan, pencarian, hubungi dan pembelian dengan ketetapan fungsi bolehguna. Matlamat ini membolehkan pelanggan membuat pesanan makanan di restoran menggunakan sistem pesanan yang seiring dengan kemajuan teknologi terkini. Selain itu, pengurusan pesanan harian melalui pangkalan data yang berstruktur bagi penyimpanan data yang diperlukan secara sistematik turut disediakan bagi kemudahan pihak pengurusan premis.

Kata kunci: Pesanan Makanan, Sistem Aplikasi Telefon Pintar, Android

1.0 Pengenalan

Perniagaan restoran atau kedai makan merupakan perniagaan yang memberi pulangan yang lumayan kerana hampir semua restoran mempunyai kunjungan dari pelanggan setiap hari. Makanan merupakan antara keperluan utama dalam kehidupan seharian manusia dan kebiasaannya peniaga kedai makan akan sentiasa menerima pesanan makanan dari pelanggan mereka. Untuk memudahkan pelanggan membuat pesanan, kebanyakan kedai makanan telah disediakan senarai menu yang dicetak di atas kertas atau papan kenyataan.

Dengan adanya sistem yang dimudahkan dengan teknologi pada masa kini, ia dapat membantu pelbagai industri dalam meningkatkan produktiviti syarikat mereka samada dari segi pembangunan strategi perniagaan ataupun peningkatan jualan produk yang lebih baik. Pada zaman ini, kebanyakan pengguna tidak kira dari pelbagai jenis kelompok usia samada dari kanak-kanak hingga ke orang yang lebih berusia gemar menggunakan aplikasi di dalam telefon pintar. Dengan adanya aplikasi ini, sistem-sistem yang disediakan oleh pelbagai industri dapat digunakan dengan lebih meluas.

Walaupun sudah terdapat sistem berteknologi canggih seperti laman web melalui peranti komputer, namun sistem yang digunakan dalam telefon pintar lebih mudah di akses dan berkesan kerana kebanyakan aplikasi telefon pintar lebih mesra pengguna. Telefon pintar adalah sebuah telefon mudah alih yang dilengkapi dengan sistem operasi

mudah alih yang canggih. Ia merupakan alat elektronik komunikasi yang sangat penting pada masa kini.

Oleh itu, satu sistem yang bertajuk “Aplikasi Pesanan Makanan Telefon Pintar” dibangunkan. Pembangunan sistem ini bertujuan untuk membina satu sistem yang membolehkan pelanggan membuat pesanan makanan melalui telefon pintar. Tujuan lain adalah untuk memastikan kebersihan sistem pesanan makanan sedia ada dan meningkatkan lagi kecekapan proses pesanan makanan di restoran.

2.0 Latarbelakang Projek

Telefon pintar mampu melaksanakan banyak fungsi komputer. Kebanyakan telefon pintar mempunyai fungsi skrin sentuh yang memudahkan pengguna untuk mengawal operasi telefon, mengambil gambar atau merakam video dari kamera telefon dan beberapa aplikasi canggih yang membolehkan telefon digunakan untuk pelbagai fungsi. Sesuatu sistem dibina untuk membantu pengguna menyelesaikan masalah dan memudahkan manusia dalam melakukan sesuatu aktiviti.

Perubahan pada keperluan sedia ada semakin ketara kerana pada zaman teknologi canggih ini manusia memerlukan sesuatu yang dapat memudahkan dan melengkapi sepenuhnya penggunaan dan permintaan pada masa kini. Oleh itu, sistem yang dirangka perlu selaras dengan teknologi pada masa kini.

Bilangan penggunaan sistem yang dilengkapi dengan teknologi canggih melalui telefon pintar sudah semakin meningkat di pasaran dan permintaannya sangat tinggi. Kebanyakan industri pada masa kini sangat mementingkan sistem yang baik dan berkesan dalam pengurusan syarikat. Ini bertujuan untuk memastikan produk atau perniagaan mereka berjalan lancar mengikut sistem yang telah dirancang dengan teratur.

Aplikasi telefon pintar adalah aplikasi perisian yang digunakan pada peranti elektronik yang mempunyai sistem operasi mudah alih yang canggih seperti telefon pintar dan tablet. Telefon pintar membolehkan pengguna mengakses Internet seperti melayari laman web dan aplikasi secara atas talian. Pada asalnya, aplikasi telefon pintar adalah aplikasi perisian yang dibangunkan khusus untuk digunakan pada telefon mudah alih yang mempunyai peranti pengkomputeran yang kecil, seperti telefon pintar dan tablet, dan bukannya komputer. Namun dengan teknologi terkini, aplikasi telefon pintar juga boleh digunakan dalam komputer.

Kini, terdapat pelbagai jenis aplikasi telefon dalam pasaran. Kebanyakan aplikasi ini boleh dimuat turun di *Google Play Store*. Pengguna telefon pintar terdiri daripada mereka yang menggunakan telefon yang mempunyai sistem operasi Android atau yang berasaskan sistem operasi iOS yang digunakan dalam telefon keluaran Apple. Aplikasi telefon boleh dikatakan sebagai pertukaran generasi dari sistem laman web telefon mudah alih kepada perisian aplikasi yang lebih tertumpu kepada penggunaan telefon pintar.

Objektif projek ini adalah bertujuan untuk merekabentuk sistem pesanan makanan untuk telefon pintar, membangunkan modul untuk pengguna sistem pesanan makanan dan menganalisa beberapa modul untuk pekerja restoran.

3.0 Metodologi Pembangunan dan Aliran Proses Sistem

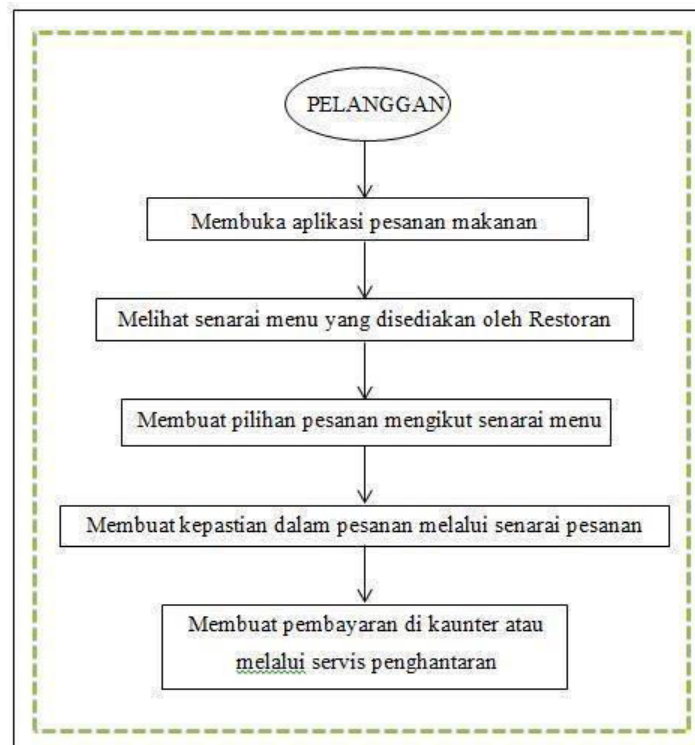
Modul yang dicadangkan mempunyai dua jenis iaitu modul untuk pelanggan dan pekerja restoran. Setiap modul mempunyai fungsi yang berlainan atau setiap daripadanya

mengandungi proses yang berbeza. Modul ini perlu dipisahkan mengikut perbezaan pengguna. Modul ini melengkapi semua proses dan fungsi dalam sistem pesanan makanan. Ini bertujuan untuk memastikan setiap daripadanya berjalan dengan serata dan tersusun kerana setiap modul ini mempunyai kaitan antara satu sama lain kerana ia melengkapi atau merangkumi sebuah sistem pesanan makanan.

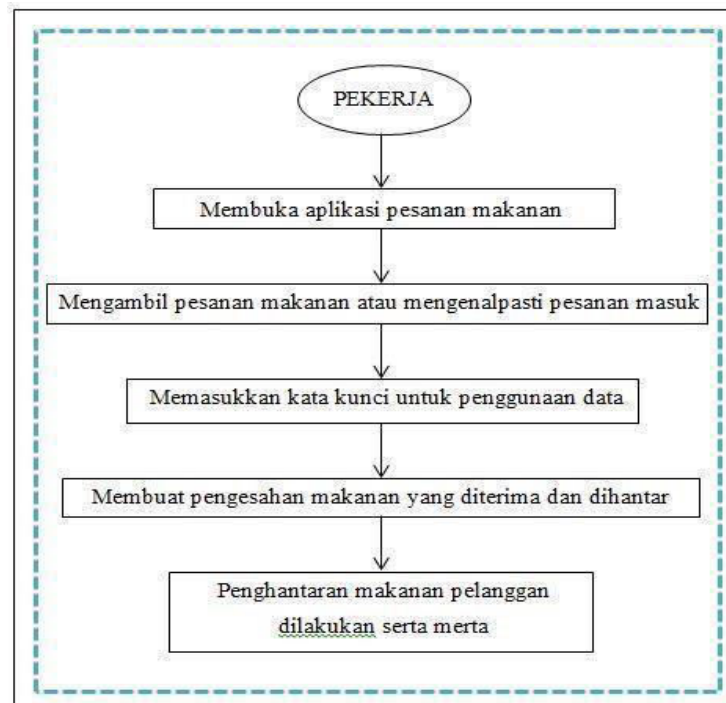
Rajah 1 menunjukkan proses pesanan makanan yang boleh dilakukan oleh pelanggan. Selain daripada membuat pesanan, pelanggan juga boleh melakukan proses pencarian menu dengan memasukkan kata kunci carian. Pelanggan juga boleh melihat menu yang tersedia untuk membuat pilihan makanan yang mereka inginkan. Modul pelanggan merupakan proses pesanan makanan mengikut kaedah yang telah disediakan dalam sistem yang mesra pengguna.

Modul pekerja bertujuan untuk membenarkan pekerja mengambil dan melihat pesanan masuk dari pelanggan yang telah membuat pesanan (sila rujuk Rajah 2). Pekerja juga boleh mengubah atau mengemaskini maklumat pesanan dari sistem mengikut kesesuaian permintaan. Maklumat menu juga boleh dikemaskini samada membuat penambahan, pembuangan atau pengubahsuaian menu. Terdapat kata kunci untuk penjagaan sistem yang boleh digunakan oleh pekerja untuk mengakses data pesanan makanan.

Sistem ini diuji oleh beberapa pengguna terpilih di sekitar Universiti Teknologi Malaysia (UTM) bagi tujuan penganalisan data dan mengenalpasti kebolehan sistem dalam membantu memudahkan pengurusan di restoran. Selepas tamat proses analisa terhadap sistem sedia ada, sistem pesanan makanan ini akan diperluaskan penggunaannya ke restoran dan premis makanan.



Rajah 1 Modul Pelanggan untuk pesanan makanan



Rajah 2 Modul Pekerja untuk proses pesanan makanan

4.0 Keperluan dan Reka bentuk Sistem

Aplikasi ini mempunyai beberapa pengguna yang terlibat dengan penggunaan spesifik yang berbeza. Setiap penggunaan bergantung antara satu sama lain di dalam tugas atau modul di dalam aplikasi. Terdapat dua pengguna yang terlibat iaitu pelanggan dan pentadbir (*admin*) atau pekerja di restoran.

Pelanggan restoran akan memilih menu makanan yang menjadi pilihan mereka dan akan membuat pesanan makanan setelah menu dipilih. Pelanggan adalah pengguna utama dalam pembangunan aplikasi ini. Ini kerana aplikasi ini dibangunkan adalah untuk menerima dan menguruskan pesanan makanan yang dipesan oleh pelanggan restoran.

Pentadbir adalah pekerja di restoran yang akan menguruskan pesanan makanan dari pelanggan mereka. Pentadbir akan mengendali pesanan yang diterima dan mengemaskini maklumat yang terdapat di dalam sistem. Selain dari itu, mereka juga perlu mengendali sistem melalui sistem berasaskan web. Secara ringkasnya, pentadbir bertanggungjawab dalam menguruskan sebarang data yang diperlukan dalam sistem.

Sistem ini dibangunkan berdasarkan kepada dokumen Perisian Keperluan Spesifikasi (SRS) melalui rekabentuk UML, merujuk kepada perincian Kes Guna (*Use Case*) dalam Jadual 1 dan 2. Bahasa yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah Java dan PHP dengan menggunakan perisian Android Studio, GenyMotion, XAMPP dan PHPMyadmin. Pangkalan data yang telah digunakan dalam membangunkan aplikasi ini adalah melalui PHPMyadmin. Melalui server hosting yang disediakan oleh Kuasa IT (www.kuasait.com/ecommerce), pangkalan data sistem disimpan di server Kuasa IT.

Jadual 1 Keterangan Bagi Perincian Pengguna Kategori Pelanggan

| Kes Guna | Keterangan |
|------------------|--|
| Lihat Menu | Pelanggan boleh melihat senarai menu makanan |
| Buat Pesanan | Pelanggan boleh membuat pesanan melalui pilihan makanan |
| Buat Pembelian | Pelanggan boleh membuat pembelian makanan selepas pesanan dibuat |
| Lihat Profil | Pelanggan boleh melihat profil restoran atau kedai makan |
| Lihat Informasi | Pelanggan boleh melihat informasi terkini dari restoran |
| Lihat Tentang | Pelanggan boleh melihat maklumat tentang penggunaan sistem pesanan makanan. |
| Buat Perkongsian | Pelanggan boleh membuat perkongsian mengenai sistem ini ke laman lain seperti WhatsApp |
| Hubungi Admin | Pelanggan boleh menghubungi Admin untuk sebarang pertanyaan |

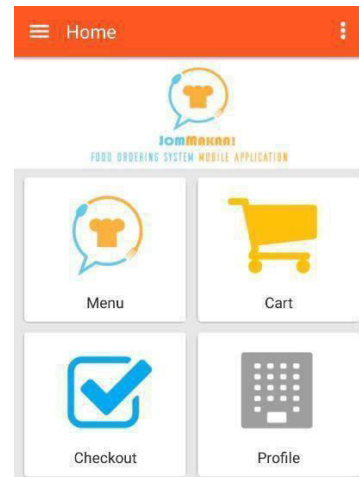
Jadual 2 Keterangan Bagi Perincian Pengguna Kategori Pentadbir

| Kes Guna | Keterangan |
|------------------------|--|
| Log Masuk | Admin perlu log masuk ke dalam sistem melalui kata kunci tersedia |
| Mengurus Pesanan | Admin boleh menguruskan pesanan yang dibuat oleh pelanggan dengan mengemaskini pesanan |
| Mengurus Kategori Menu | Admin boleh menguruskan kategori menu dengan mengemaskini kategori menu yang berbeza |
| Mengurus Menu | Admin boleh mengemaskini senarai menu sedia ada atau menambah menu yang baharu |
| Ketetapan Sistem | Admin boleh membuat beberapa tetapan fungsi pada sistem |
| Ketetapan Admin | Admin boleh membuat tetapan pengguna admin seperti kata kunci baharu |
| Log Keluar | Admin boleh log keluar selepas selesai mengemaskini sistem |

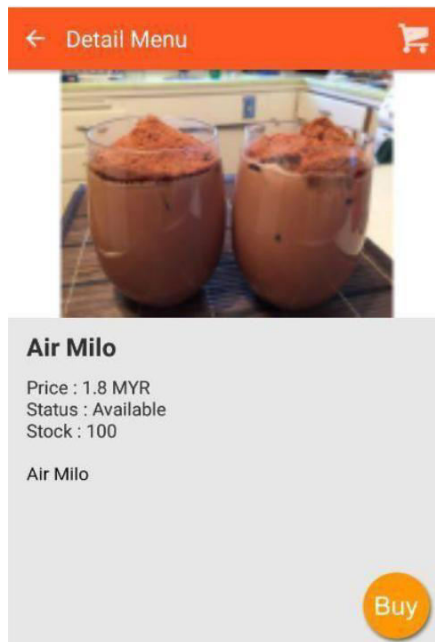
Antara muka sistem dibangunkan dengan menggunakan alat kemudahan yang disediakan di dalam Android Studio seperti Button, Header dan banyak lagi. Selain itu rekabentuk antara muka juga dilakukan dengan menggunakan perisian daripada Adobe iaitu Photoshop dan Illustrator. Penggunaan perisian ini membolehkan paparan antaramuka di rekabentuk dengan lebih menarik dan eksklusif (rajah 3-8). Dengan penggunaan platform pengkekodan web seperti HTML, CSS, PHP dan Jscript juga membolehkan antaramuka untuk paparan pangkalan data direkabentuk dengan lebih kemas dan tersusun.



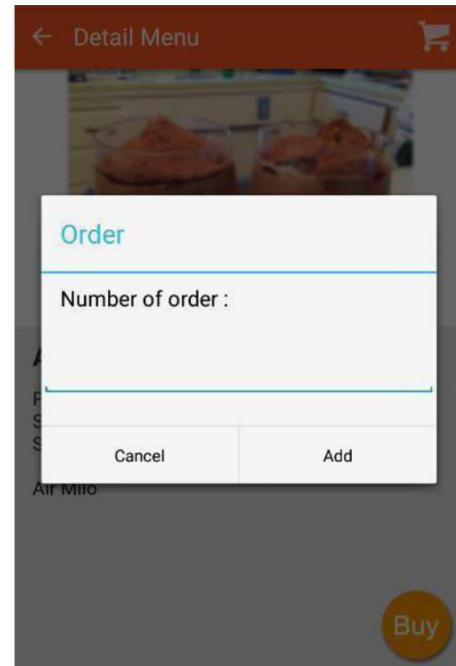
Rajah 3 Antara muka Menunggu (loading)



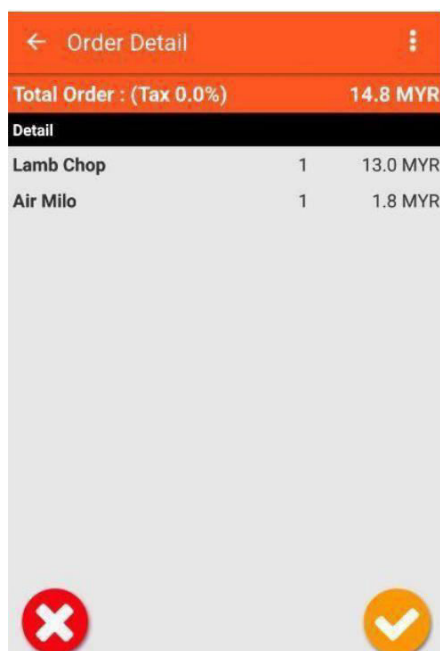
Rajah 4 Antaramuka Menu Utama



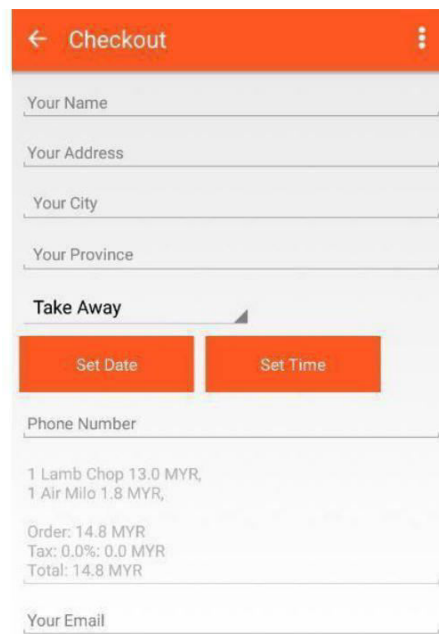
Rajah 5 Antara muka Perincian Pilihan Makanan



Rajah 6 Antara muka Kuantiti Pesanan



Rajah 7 Antara muka Senarai Pesanan



Rajah 8 Antara muka Pengesahan Pesanan

5.0 Perbincangan

Sistem ini hanya diuji oleh pelajar Universiti Teknologi Malaysia. Pada masa akan datang, sistem ini akan diuji oleh pemilik dan pengguna restoran seluruh Malaysia. Dengan adanya ujian seperti ini, keperluan utama dalam sistem dapat dikenalpasti untuk memastikan sistem dapat digunakan sepenuhnya oleh seluruh pengguna restoran.

Sistem ini perlu diuji dan digunakan oleh pengguna restoran di Malaysia untuk mengenalpasti keberkesanan fungsi dan proses dalam sistem. Diharapkan, sistem ini boleh diimplimentasi ke seluruh restoran di seluruh Malaysia di mana sistem pesanan makanan yang mudah dan pantas menjadi keperluan kepada pengguna restoran untuk kemudahan mereka pada masa akan datang.

Sistem ini hanya boleh digunakan oleh pengguna telefon pintar yang mempunyai perisian Android sahaja. Pembangunan aplikasi ini bakal diluaskan implementasinya kepada perisian Apple Pada masa akan datang, bagi membolehkan pengguna Iphone juga boleh menggunakan aplikasi pesanan makanan ini.

Setakat ini tiada fungsi pembayaran online dan kad kredit yang boleh memudahkan pengguna untuk membuat pembelian. Jika sistem pembayaran seperti ini dapat dilaksanakan di dalam sistem, penggunaan sistem ini akan lebih meluas dan mempercepatkan proses pesanan dan pembelian makanan.

6.0 Rumusan

Melalui kemudahan aplikasi ini, ia boleh memudahkan proses pesanan makanan di restoran seluruh Malaysia. Aplikasi ini memfokuskan kepada pengurusan pesanan makanan di restoran yang dapat membantu pihak restoran menguruskan pesanan makanan daripada pelanggan mereka. Diharapkan pembangunan aplikasi ini dapat

diteruskan untuk membantu para pengguna restoran untuk membuat pesanan makanan dengan lebih mudah dan cepat.

Rujukan

- Burd (2011). Android Application Development All-in-One For Dummies. For Dummies; 1st Edition
- Patel, C. (2010). Online Food Ordering System: Guidance of develop system for online food Order. Lambert Academic Publishing, Teesside University in Middlesbrough, UK
- Hartwig, D. (2014), It Starts With Food: Discover The Whole30 and Change Your Life In Unexpected Ways. Victory Belt Publishing; 1st Edition
- Schropfer, D. W. (2010), The SmartPhone Wallet: Understanding The Disruption Ahead. CreateSpace Independent Publishing Platform
- Brown, D. R. (2005), The Food Service Manager's Guide to Creative Cost Cutting and Cost Control. Atlantic Publishing Group Inc
- Brown, D. R. (2007). The Restaurant Manager's Handbook: How To Set Up, Operate, and Manage A Financially Successful Food Service Operation 4th Edition Atlantic Publishing Group Inc.
- Woyke, E. (2014), The Smartphone: Anatomy of an Industry. The New Press
- Batchelder, G. (2014), McDonalds Secret Menu Ordering Guide: Hack Fast Food 1st Edition. Hack Fast Food
- Fowler, M. (2002), Patterns of Enterprise Application Architecture. Addison- Wesley Pearson Education, Canada
- Neil, T. (2014). Mobile Design Pattern Gallery: UI Patterns for Smartphone Apps. O'Reilly Media; Second Edition
- Duffy, T. J. (2012). Programming With Mobile Applications: Android (TM), iOS, and Windows Phone 7. Course Technology; 1st Edition
- Lee, W-M. (2012). Beginning Android 4 Application Development. Wrox; 1st Edition