

APLIKASI MUDAH ALIH PENGURUSAN INVENTORI AGEN

MOHAMAD FITRI BIN MOHAMAD SADIMAN
ABDUL RAZAK HAMDAN

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Pengurusan Inventori Agen adalah perisian mudah alih yang berguna untuk sesebuah perniagaan, di mana peniaga boleh menyimpan rekod jualan dan pembelian pada bila-bila masa dan di mana sahaja. Aplikasi ini menghapuskan kertas kerja, kesilapan manusia, kelewatan manual dan mempercepatkan proses. Aplikasi Pengurusan Inventori ini mempunyai keupayaan untuk mengesan jualan dan kewujudan inventori, di samping memberitahu agen produk sekiranya sudah tiba masa untuk penempahan produk semula dan berapa banyak untuk membeli. Aplikasi Pengurusan Inventori adalah aplikasi mudah alih yang dibangunkan dalam persekitaran Android yang memberi tumpuan di kawasan kawalan inventori. Metodologi yang digunakan untuk membangunkan aplikasi ini adalah *Rapid Prototyping* manakala perisian yang digunakan untuk membangunkan antaramuka dan fungsi aplikasi adalah *Ionic 2* dan pangkalan data aplikasi pula adalah *Firebase*.

PENGENALAN

Perniagaan merupakan satu kegiatan yang sangat penting dalam sesebuah masyarakat dan banyak memberi kesan kepada kehidupan manusia. Sejak dahulu lagi, perkembangan yang berlaku dalam masyarakat telah memperlihatkan kepada kita pelbagai bentuk perniagaan iaitu dari perniagaan yang berbentuk pertukaran barangan hinggalah kepada perniagaan antarabangsa. Sabri Hussin (2005), mentakrifkan perniagaan sebagai pertukaran barang atau perkhidmatan dengan wang atau alat pertukaran lain, bertujuan untuk mendapat keuntungan atau sebarang bentuk faedah

Dunia perniagaan pada masa kini adalah sangat mencabar berbanding masa lalu. Dengan kegawatan ekonomi dan peluang pekerjaan yang semakin terhad membuatkan orang ramai mulai sedar bahawa hanya dengan berniaga sedikit sebanyak mampu untuk menstabilkan ekonomi mereka. Kini, ramai peniaga memulakan perniagaan sebagai agen produk sama ada melalui dalam atau luar talian. Pengurusan yang sistematik pada inventori amat penting dalam sesebuah perniagaan agar ia boleh pergi lebih jauh. Mohd Asri et al. (2000), menambah bahawa pengurusan merupakan faktor penting dalam membantu perkembangan perniagaan kecil.

Setiap peniaga perlu peka dan bijak dalam menguruskan inventori mereka. Pengurusan inventori yang bersistematik dan efisien memberi manfaat bukan sahaja dari aspek pengurusan malah aspek lain seperti mengurangkan kos perbelanjaan dan pengeluaran. Oleh yang demikian, sistem pengurusan inventori ini dibangunkan bagi membantu peniaga-peniaga memudahkan urusan dalam menguruskan inventori perniagaan mereka.

PENYATAAN MASALAH

Peniaga yang sah berdaftar sebagai agen produk akan berurusan dengan pembekal mereka. Pelanggan yang berminat dengan produk akan membayar terus kepada agen dan agen tersebut akan membuat tempahan melalui pembekal mereka. Tempahan boleh dilakukan oleh agen sama ada melalui atas talian ataupun terus berjumpa dengan pembekal tersebut.

Masalah yang didapati hasil daripada temuramah dengan beberapa orang agen produk ialah mereka sukar untuk menyemak maklumat dan harga produk dari pembekal yang ramai.

Hal ini menyebabkan berlakunya kekeliruan semasa proses pembelian dan jualan. Selain itu, kebanyakan agen produk mempunyai masalah untuk mencatat dan mengira jualan stok barang-barang perniagaan serta tiada rekod maklumat pembekal dan pelanggan mereka. Hal ini akan menyukarkan urusan jual beli agen tersebut dalam perniagaan untuk tempoh masa yang lama.

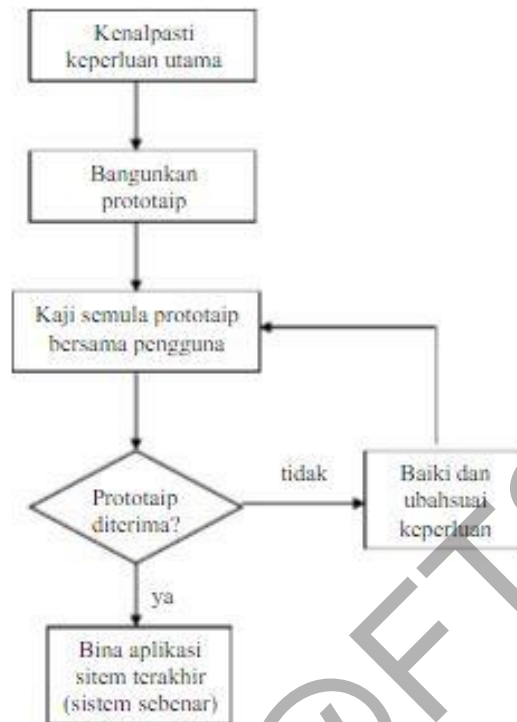
OBJEKTIF KAJIAN

Objektif projek ini adalah untuk membangunkan Sistem Pengurusan Inventori yang membolehkan pengguna merekod segala aktiviti jual beli termasuk maklumat pelanggan dan pembekal mereka. Selain itu bagi memudahkan pengguna mencari lokasi kesukaan mereka.

METOD KAJIAN

Projek ini dibangunkan dengan menggunakan metodologi Prototaip. Proses prototaip terdiri daripada proses melaksanakan sistem percubaan dengan cepat dan murah oleh pengguna akhir. Prototaip merupakan versi awal bagi sesuatu aplikasi sistem dan akan menjadi sumber awal bagi sesuatu sistem. Pendekatan ini melibatkan proses memperincikan hasil awalan secara interaktif iaitu satu proses yang mengulang langkah dalam pembangunan sesebuah aturcara beberapa kali sehingga ia memenuhi keperluan pengguna. Pendekatan ini semakin popular dan diiktiraf sebagai satu kaedah pembangunan sistem yang efektif. Oleh itu, model "*rapid prototyping*" akan digunakan dalam membangunkan Sistem Pengurusan Inventori ini.

Model "*rapid prototyping*" merupakan metodologi pembangunan aplikasi sistem yang boleh direalisasikan dengan lengkap. Objektif pendekatan ini ialah untuk menghasilkan satu sistem yang berfungsi kepada pengguna akhir iaitu agen produk. Bermula dengan keperluan pengguna yang difahami dengan jelas, prototaip dibina dan dinilai sehingga spesifikasinya dipenuhi sebelum diimplementasikan sebagai aplikasi akhir. Fasa-fasa yang terlibat ialah seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1.1 di bawah.



Rajah 1 *Rapid prototyping*

Fasa Pengenalpastian Keperluan

Dalam menghasilkan projek ini, keperluan utama yang diperlukan ialah sebuah telefon pintar yang mempunyai spesifikasi yang sesuai untuk tujuan pembangunan dan pengujian. Ia dibangunkan dengan menggunakan beberapa perisian seperti *Android Studio*, *Laravel* dan sebagainya. Selain itu, aplikasi atau sistem yang sedia ada dikaji dan dianalisis bagi mendapatkan gambaran awal dalam pembangunan sistem baru.

Fasa Pembangunan Prototaip

Menggunakan perisian *Android Studio* untuk membangunkan aplikasi mudah alih dan menitik beratkan aspek pembangunan sistem seperti reka bentuk antaramuka. Selain itu, beberapa modul telah dikenalpasti dalam projek ini iaitu Modul Pengurusan Inventori, Modul Rekod Jualan dan Belian, Modul Rekod Pembekal dan Pelanggan dan Modul Rekod Tempat Kesukaan.

Fasa Kaji semula prototaip bersama pengguna

Selepas prototaip dbangunkan, kajian semula adalah perlu bagi memastikan antaramuka sistem yang akan dihasilkan memenuhi kehendak pengguna.

Fasa Baiki dan ubah suai keperluan

Baiki dan ubah suai keperluan - Jika sistem yang dihasilkan tidak memenuhi kriteria yang diperlukan, perhatian yang sewajarnya perlu bagi tindakan untuk mengubahsuai prototaip yang telah dihasilkan sebelum ini. Sebarang kesalahan akan diperbetulkan dan dibuat pemantauan dari semasa ke semasa.

Fasa Pembinaan Sistem Sebenar

Jika semua pihak telah berpuas hati dengan prototaip yang dicadangkan, maka aplikasi yang dihasilkan akan disebar dan sedia digunakan oleh pengguna.

Justifikasi Pemilihan Metodologi

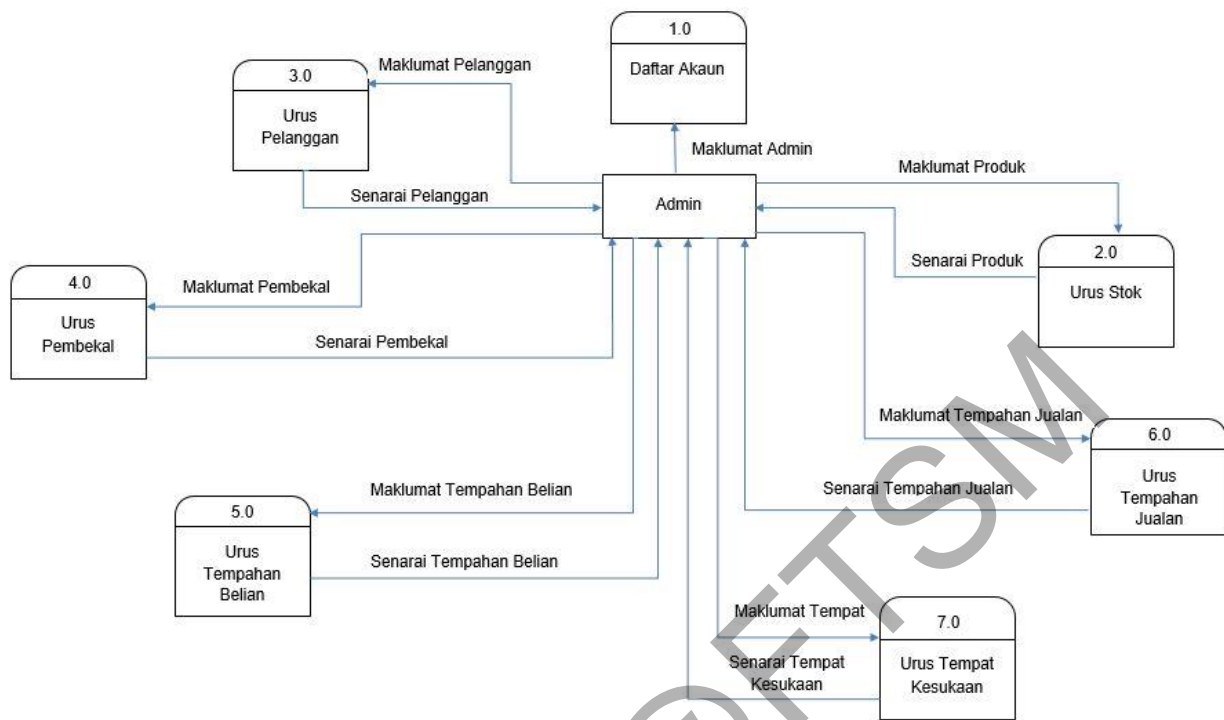
Pemilihan metodologi dibuat selepas menganalisa kelebihan dan kelemahannya untuk digunakan sebagai metodologi bagi projek ini. Model “*rapid prototyping*” digunakan bagi membangunkan projek ini kerana memenuhi perkara-perkara berikut:

- (i) Meningkatkan penglibatan dan komitmen pengguna serta dapat memperbaiki kualiti sistem yang dikehendaki kerana pengguna dapat memberikan maklumbalas yang cepat apabila berinteraksi dengan pembangun sistem itu sendiri.
- (ii) Dapat menjimatkan kos pembangunan kerana pengguna terlibat dalam versi prototaip yang dibina, maka sistem yang terhasil dapat memenuhi keperluan pengguna dan ralat dalam sesebuah sistem dapat dikesan pada peringkat awal kerana pengguna lebih arif dalam apa yang mereka perlukan.
- (iii) Sistem yang dihasilkan jarang mengalami risiko kegagalan dan tidak memerlukan pengemaskinian yang banyak kerana sebarang kesalahan dapat dikesan dengan cepat kerana pengguna memahami apa yang diperlukan dalam sistem tersebut.

HASIL KAJIAN

Bahagian ini membincang hasil daripada proses pembangunan aplikasi Pengurusan Inventori Agen. Penerangan secara keseluruhan tentang reka bentuk dan pembangunan sistem yang telah dihasilkan dalam projek ini diperihalkan.

Aliran data pada setiap fungsi diterangkan pada Rajah 2. Pengguna yang menggunakan sistem ini hanya satu orang sahaja iaitu pengguna atau admin. Tugas admin adalah untuk merekodkan maklumat produk, pelanggan dan pembekal. Oleh itu, admin perlu memasukkan maklumat yang diperlukan supaya dapat dipaparkan semula di dalam paparan senarai rekod. Sebelum itu, pengguna memerlukan akaun untuk memasuki ke dalam aplikasi. Pendaftaran ini diperlukan agar sistem dapat menyimpan maklumat pengguna semasa merekodkan segala aktiviti perniagaan. Oleh itu, segala data daripada pengguna akan disimpan ke dalam pangkalan data.

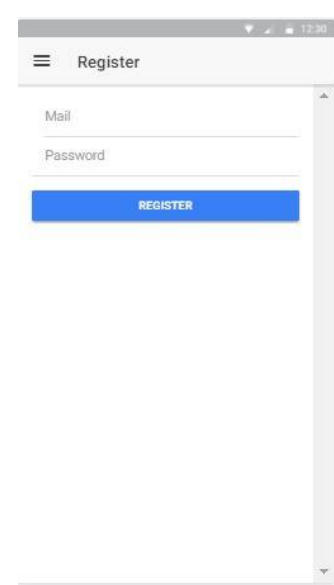


Rajah 2 Rajah Aliran Data Aplikasi MyBiz

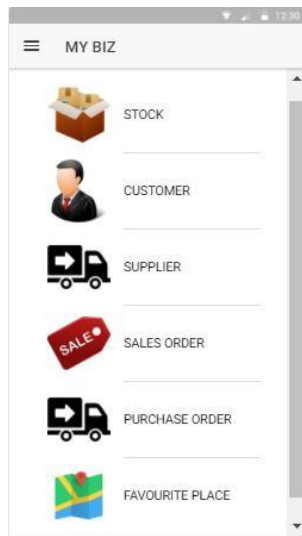
Antaramuka merupakan penghubung antara sistem dan pengguna. Rekabentuk antaramuka yang mudah difahami dan menarik akan membuatkan pengguna merasa senang menggunakan sesuatu sistem. Bermula daripada Rajah 3 sehingga Rajah 5 adalah antaramuka yang umum bagi pengguna. Setelah daftar masuk ke dalam sistem, sistem akan memaparkan menu utama pengguna. Pada Rajah 6 sehingga Rajah 10 adalah antaramuka sistem yang akan digunakan oleh admin.



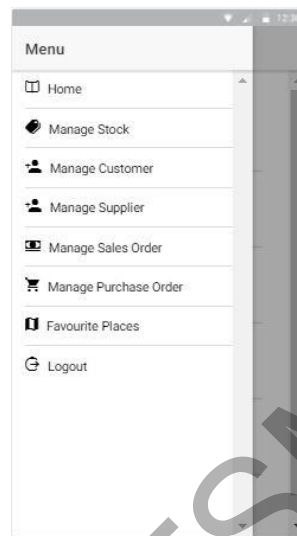
Rajah 3 Log masuk



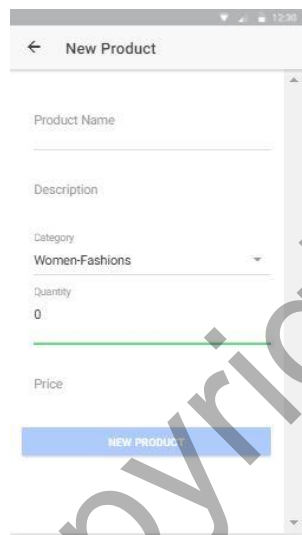
Rajah 4 Pendaftaran Akaun Pengguna



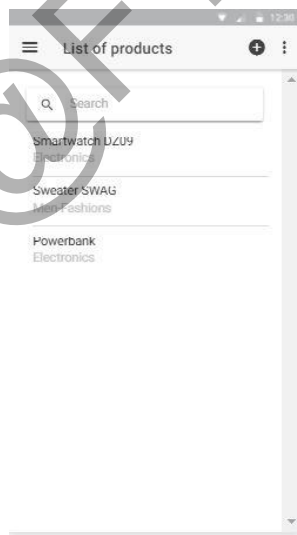
Rajah 5 Laman Utama Pengguna



Rajah 6 Laman Tepi Pengguna



Rajah 7 Borang Tambah Produk Baru



Rajah 8 Senarai Paparan Produk

New Customer

Customer Name :

Customer Name

Phone Number :

Phone Number

Email :

Email

Billing Address :

Address

City State

Zip Code Country

Note :

Rajah 9 Borang Tambah Pelanggan baru

Mohamad Sadiman bin Samin...

Customer Details :

Customer Name : Mohamad Sadiman bin Saminoh

Phone Number : 0133001694

Email : sadiman@gmail.com

Billing Address

Address : Taman Pinggiran Senawang

City : - State : Seremban

Zip Code : - Country : Malaysia

Note : Ayah

EDIT CUSTOMER

DELETE CUSTOMER

Rajah 10 Paparan Maklumat Pelanggan

New Supplier

Supplier Name :

Supplier Name

Company Name :

Company Name

Phone Number :

Phone Number

Email :

Email

Billing Address :

Address

City State

Zip Code Country

Note :

Rajah 11 Borang Tambah Pembekal baru

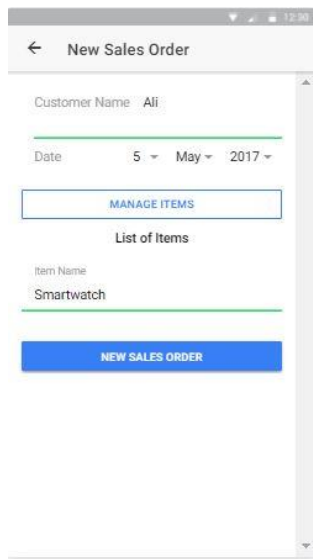
List of Suppliers

Search

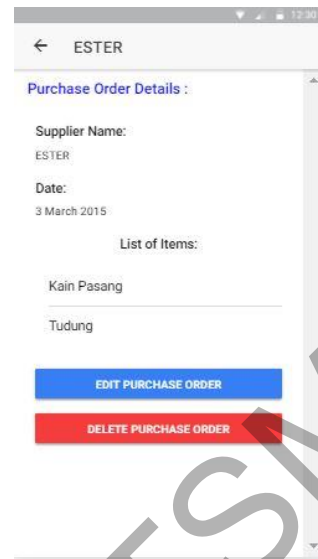
LS1ER
013-4010124

BRO ZUL
012-3456789

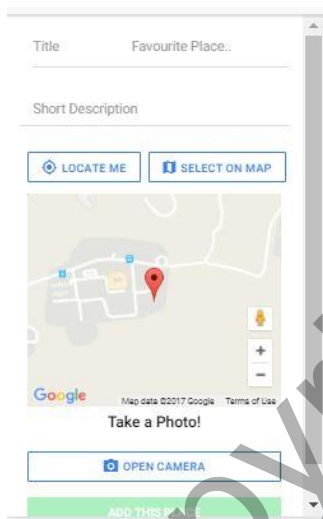
Rajah 12 Senarai Pembekal



Rajah 13 Fungsi Rekod Tempahan Jualan



Rajah 14 Maklumat Belian daripada



Rajah 15 Fungsi Rekod Tempahan



Rajah 16 Senarai tempat-tempat kesukaan

Secara umumnya, Sistem Pengurusan Inventori yang dibangunkan ini akan memberi kemudahan kepada agen-agen produk dalam menguruskan perjalanan inventori dan perniagaan harian mereka. Hasil yang daripada sistem ini adalah satu sistem aplikasi yang berasaskan platform android bagi memudahkan mereka berurusan pada bila-bila masa dan di mana sahaja dengan hanya menggunakan telefon pintar.

RUJUKAN

- Chandnani, P. & Rajesh, W. 2012. Evolution of Android and its Impact on Mobile Application Development. International Journal of Scientific Engineering and Technology. [5 March 2013]
- Counselors to America's Small Business. Inventory Control. <http://www.ct-clic.com/newsletters/customer-files/inventory0602.pdf> [8 April 2013]

- Counselors to America's Small Business. Inventory Control. <http://www.ct-clic.com/newsletters/customer-files/inventory0602.pdf> [8 April 2013]
- Gartner, Inc. 2011. *Gartner Says Sales of Mobile Devices in Second Quarter of 2011 Grew 16.5 Percent Year-on-Year; Smartphone Sales Grew 74 Percent* <http://www.gartner.com/newsroom/id/1764714> [11 March 2013]
- Infonetics Inc. 2013. Inventory Control System. <http://www.infonetx.com/> [11 March 2013]
- Osman Mohamad dan Fauziah Md. Taib, eds. (2000). "Pengurusan Perniagaan : Konsep, Strategi dan Operasi". Malaysia: Mc Graw Hill (M) Sdn. Bhd.
- Piasecki, D. 2102. Optimizing Economic Order Quantity (EOQ). http://www.inventoryops.com/economic_order_quantity.htm [31 March 2013]
- Rouse, M. 2009. Seven Wastes. <http://whatis.techtarget.com/definition/seven-wastes> [31 March 2013]
- Sabri Hj. Hussin, ed. (2005). Pengurusan Perniagaan. Kuala Lumpur : Thomson Asia Pte. Ltd.
- Wikipedia The Free Encyclopedia. 2013. http://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_operating_system [29 March 2013]
- Wikipedia The Free Encyclopedia. 2013. [https://en.wikipedia.org/wiki/Android_\(operating_system\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Android_(operating_system)) [29 March 2013]