

APLIKASI GREENGROCERYGO UNTUK MENGATASI MASALAH PEMBAZIRAN MAKANAN

NOR' AQILAH
NUR FAZIDAH ELIAS

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Pembaziran makanan dipasaraya merupakan perkara yang amat serius dan tidak boleh dipandang remeh. Kadar pembaziran semakin meningkat tahun demi tahun. Faktor utama yang mengundang kepada masalah ini ialah kerana tarikh produk yang luput.. Oleh itu, projek ini bertujuan untuk mengkaji dan membangun satu aplikasi bagi mengatasi masalah ini dari terus berleluasa. Hal ini kerana aplikasi yang dibangun merupakan suatu media yang mampu mengurangkan kadar pembaziran makanan dan penjimatan kepada pengguna dengan peratusan yang tinggi. Aplikasi yang diberi nama GreenGroceryGo merupakan aplikasi yang dijangka dapat mengurangkan pembaziran makanan di pasaraya. Aplikasi ini diguna oleh pihak pasaraya dan pengguna untuk mendapatkan barangan yang dijual secara jualan pantas atau dikenali sebagai 'quick sale'. Jualan pantas adalah jualan barangan yang hampir tamat tempoh penggunaan. Barangan tersebut dijual dengan harga yang rendah dan secara tidak langsung memberi penjimatan kepada pengguna. Pendekatan Kitar Hayat Pembangunan Sistem berdasarkan model air terjun telah diguna dalam proses pembangunan aplikasi ini. Pembangunan sistem dan aplikasi ini akan dibangun dengan mengguna perisian Android Studio dan phpMyAdmin

1 PENGENALAN

Pembaziran makanan tidak kira sama ada sisa makanan mahupun barangan mentah di negara Malaysia kini menjadi suatu topik yang hangat diperkatakan di media sejak akhir-akhir ini. semakin meruncing dan semakin kritikal pada tahun demi tahun. Menurut Tan Su Lin (Astro Awani, September 08, 2016 19:48 MYT), "Kira-kira 3,000 tan makanan yang masih elok dan boleh dimakan berakhir di tapak pelupusan sampah setiap hari. Jumlah itu boleh menyediakan makanan kepada lebih 2.2 juta orang untuk tiga hidangan sehari. Statistik itu sekali gus mengesahkan masalah kehilangan dan pembaziran makanan yang cukup kritikal di negara ini. Menurut kajian yang dijalankan oleh The Solid Waste Management and Public Cleansing Corporation (SWCorp), pembaziran makanan tertinggi berlaku di rumah iaitu sebanyak 39.78 peratus. Ini diikuti pasar makan dan pasar basah sebanyak 25.43 peratus dan restoran 24.19 peratus".

Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat dirumuskan bahawa kedai makan dan pasar basah merupakan tempat kedua tertinggi selain di rumah yang menjerumus kepada pembaziran makanan. Antara faktor terjadinya pembaziran bahan makanan di pasaraya ialah kerana

tamatnya tarikh luput sesuatu barangan tersebut dan pihak pasaraya terpaksa membuang oleh kerana bahan makanan tersebut boleh memudaratkan kesihatan pengguna.

Oleh itu, satu aplikasi akan dibangun untuk mengatasi masalah tersebut. Aplikasi ini akan diguna oleh pasaraya seperti Tesco, Giant dan sebagainya untuk memudahkan mereka mendapatkan pelanggan yang memerlukan barangan tersebut. Barangan yang hampir tamat tempoh penggunaan seperti sebulan ke bawah dari tarikh tersebut akan dijual dengan harga yang lebih murah berbanding dengan sebelumnya atau diberikan secara percuma. Ini akan membantu organisasi atau individu yang memerlukan barangan tersebut, seperti kedai makan, pertubuhan kebajikan, dan pelajar.

2 PENYATAAN MASALAH

Kebanyakan barangan di pasaraya yang telah luput tarikh penggunaan akan dibuang di tempat pelupusan sampah dan ini mengakibatkan pembaziran bahan makanan semakin meningkat. Hal ini kerana pihak pasaraya tidak boleh menjual barangan yang telah tamat tempoh penggunaan bagi mengelakkan kemudaratkan kesihatan kepada pengguna.

Sebilangan pasaraya di Malaysia sedar tentang pembaziran sisa makanan. Oleh itu, mereka telah menjalankan beberapa inisiatif bagi membendung masalah ini dari terus menular seperti mengadakan jualan segera atau dinamakan 'Quick Sale' kepada barangan tersebut. Jualan 'Quick Sale' ini ialah jualan di mana barangan yang hampir tamat tempoh penggunaan akan dijual pada harga yang jauh lebih rendah berbanding harga barangan asal. Maka, produk sebegini memberi kepentingan dan boleh digunakan. Ini memberi kesan penjimatan kepada orang awam.

Namun, maklumat berkaitan jualan segera ini tidak dapat disebar dengan meluas kepada orang awam kerana tiada pengantara antara orang awam dan pihak pasaraya. Dengan itu, dengan adanya aplikasi yang dibangun ini dapat mewar-warkan maklumat jualan segera kepada orang awam. Ini dapat membantu orang awam, khususnya individu yang sedang berjimat cermat mendapatkan barangan dengan harga yang lebih rendah dan masih boleh digunakan.

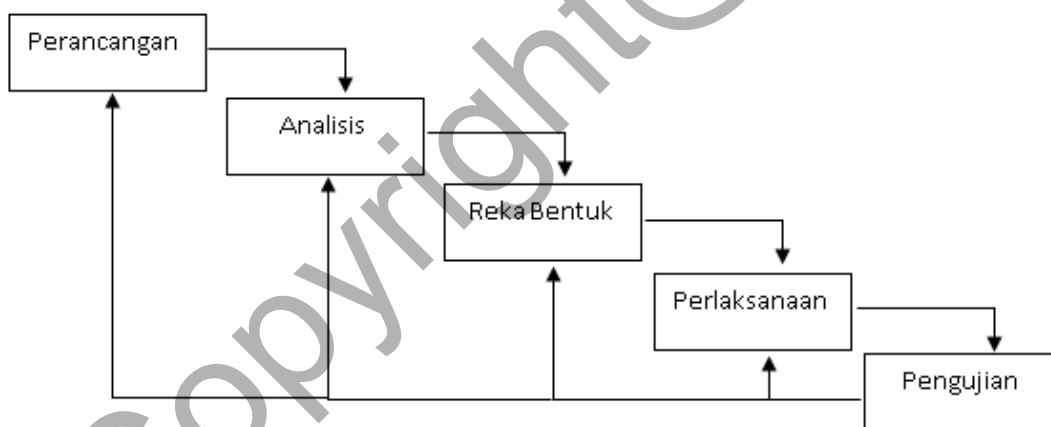
3 OBJEKTIF KAJIAN

Objektif kajian ini adalah seperti berikut:

1. Mereka bentuk suatu aplikasi berpangkalan data yang boleh membantu pasaraya mewar-warkan jualan barangan murah kepada orang awam.
2. Mereka bentuk aplikasi untuk menyatakan lokasi pasaraya yang membuat jualan segera yang terdekat dengan lokasi semasa pengguna.

4 METOD KAJIAN

Kaedah kajian yang digunakan untuk membangunkan aplikasi mudah alih dan aplikasi ini ialah kaedah kajian Air Terjun atau “*Waterfall*”. Kaedah ini dipilih kerana aktiviti yang dilakukan untuk membangunkan aplikasi ini adalah mengikut turutan. Kaedah ini mempunyai lima fasa iaitu fasa perancangan, fasa analisis, fasa reka bentuk, fasa pelaksanaan dan fasa pengujian. Rajah 1 menunjukkan model air terjun secara terperinci.



Rajah 1 Antara Muka Model Air Terjun

4.1 Fasa Perancangan

Bagi fasa perancangan, pengenalpastian tujuan pembangunan aplikasi untuk mengurangkan pembaziran makanan berasaskan konsep rantaian makanan dilakukan bagi memenuhi objektif kajian. Sebelum mengenalpasti tujuan, penting untuk mengenalpasti masalah yang dihadapi. Permasalahan pembuangan sisa makanan dipasaraya perlu dikaji puncanya dan jumlah barangan yang dibuang pada setiap hari.

Terdapat pelbagai punca terjadinya pembuangan makanan di pasaraya, antara puncanya ialah tamatnya tarikh luput dan kecacatan visual bagi sesuatu makanan tersebut. Pembuangan ini didominasi oleh sayur-sayuran dan buah-buahan. Ini disebabkan sayur-sayuran dan buah-buahan mempunyai tarikh penggunaan yang singkat dan pembeli akan membeli barangan yang segar sahaja. Selain itu, punca terjadinya pembuangan makanan oleh faktor tamat tempoh penggunaan adalah disebabkan pekerja pasaraya tidak dapat mengenalpasti atau kelewatan untuk mengesan tarikh luput barangan tersebut. Hal ini disebabkan oleh pengurusan barangan adalah secara manual. Oleh itu, suatu aplikasi perlu dibangunkan bagi mengurangkan masalah pembuangan makanan ini berterusan.

4.2 Fasa Analisis

Dalam fasa analisis, keperluan aplikasi serta perisian perlu dianalisis bagi membangunkan aplikasi untuk mengurangkan pembaziran makanan. Keperluan ini terbahagi kepada beberapa jenis keperluan iaitu keperluan pengguna, keperluan aplikasi, keperluan perkakasan dan keperluan perisian.

Keperluan pengguna bagi aplikasi yang akan dibangunkan ini terdiri kepada dua bahagian iaitu pengguna luar dan pengguna dalaman. Pengguna luar ialah pengguna awam yang menggunakan aplikasi mudah alih, manakala pengguna dalaman pula ialah kakitangan pasaraya yang mengurus dan mengemaskini sistem untuk kegunaan pengguna luar. Seterusnya, keperluan aplikasi ialah ciri-ciri yang terdapat pada aplikasi mudah alih tersebut, seperti membuat pesanan atas talian, membuat carian lokasi dan melihat barangan yang ditawarkan. Keperluan perkakasan dan perisian merupakan keperluan yang digunakan semasa menghasilkan aplikasi dan sistem tersebut bermula dari fasa perancangan sehingga fasa pengujian dijalankan.

4.3 Fasa Reka Bentuk

Fasa reka bentuk merupakan fasa dimana penghasilan reka bentuk antara muka akan dihasilkan. Antara muka aplikasi mudah alih yang akan dibangunkan dengan menggunakan perisian Android Studio. Penggunaan warna, teks, logo dan susunan butang memainkan peranan yang penting bagi penghasilan antara muka yang menarik bagi menarik minat pengguna untuk menggunakan aplikasi tersebut.

Selain itu, fasa ini juga akan menghasilkan reka bentuk sistem dan keperluan. Pada peringkat ini rajah konteks, carta alir, kes guna, rajah aliran data akan dihasilkan. Ianya bertujuan untuk memberi gambaran bagaimana aliran sistem dan aplikasi itu berfungsi dan interaksi yang berjalan antara pengguna luar, dalaman dan aplikasi atau sistem tersebut.

4.4 Fasa Pelaksanaan

Fasa pelaksanaan merupakan fasa pengaturcaraan kod dan pembangunan yang akan dilakukan. Perisian yang digunakan bagi fasa ini ialah perisian Android Studio dan pengaturcaraan menggunakan bahasa Java. Aplikasi dan sistem ini juga disokong oleh perisian pangkalan data MySQL.

4.4 Fasa Pengujian

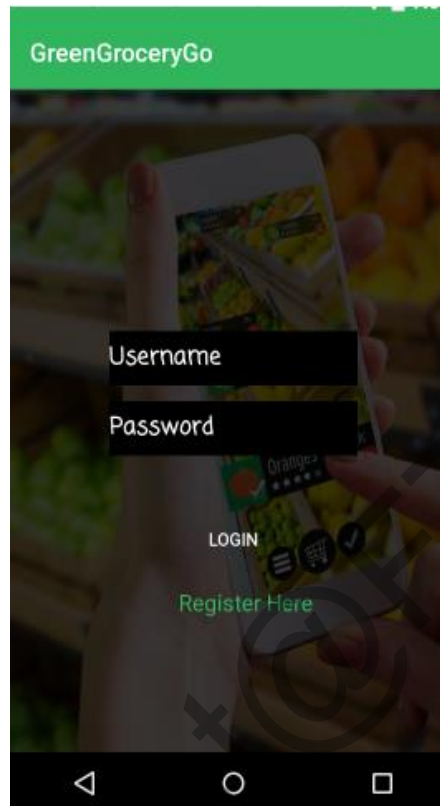
Dalam fasa pengujian, setiap pengaturcaraan dan fungsi akan diuji untuk memastikan aplikasi dan sistem ini tidak mempunyai kesalahan dan berjalan dengan lancar seperti yang dirancang. Pengujian sistem ini akan dijalankan oleh kakitangan pasaraya dan pengujian aplikasi akan dijalankan oleh beberapa orang awam yang sering membeli barangan di pasaraya. Ini bertujuan bagi memastikan kedua-dua pengguna ini berpuas hati dan tidak menghadapi sebarang masalah atau kesukaran ketika sistem dan aplikasi ini digunakan. Jika pengguna mempunyai permasalahan ketika pengujian dilakukan, fasa-fasa sebelumnya akan berulang.

5 HASIL KAJIAN

Bahagian ini membincang hasil daripada proses pembangunan Aplikasi GreenGroceryGo.. Penerangan yang mendalam diperihai. Fasa reka bentuk adalah fasa yang penting dalam pembangunan projek. Dalam projek ini, perisian Android Studio 2.3 diguna untuk membangun aplikasi ini dan disokong oleh perisian phpMyAdmin sebagai pangkalan data. Seterusnya pengujian terhadap fungsi dijalankan pada peranti android untuk memastikan tiada ralat.

Antara fungsi yang berjaya dibangunkan ialah fungsi log masuk, carian lokasi semasa pengguna, carian pasaraya terdekat, paparan maklumat barangan dan navigasi lokasi pasaraya. Rajah 2 menunjukkan antara muka log masuk bagi aplikasi GreenGroceryGo. Pengguna perlu masukkan nama pengguna dan kata laluan yang betul untuk mengakses aplikasi ini. Jika pengguna masukkan nama pengguna atau kata laluan yang salah, paparan akan muncul dan

meminta pengguna masukkan nama pengguna dan kata laluan dengan betul atau daftar bagi pengguna yang belum mendaftar



Rajah 2 Antara Muka Log Masuk

Rajah 3 menunjukkan carian lokasi semasa pengguna. Apabila pengguna menyentuh butang geo lokasi, aplikasi akan mengesan lokasi semasa pengguna. Setelah itu, apabila pengguna sentuh pada butang carian pasarya, aplikasi akan memaparkan penanda lokasi sebagai lokasi terdekat pasaraya yang menjalankan jualan segera.

Butang pasaraya
terdekat

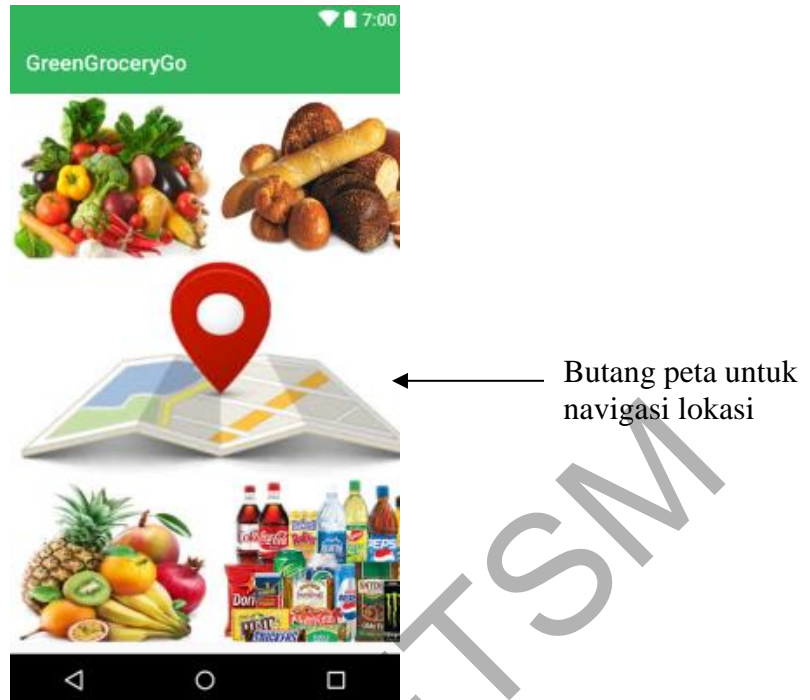


geo lokasi

penanda lokasi

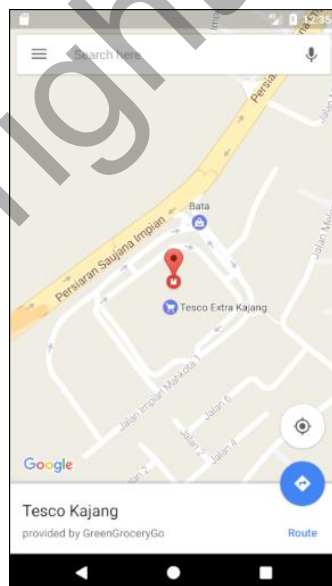
Rajah 3 Antara Muka Mengesan Lokasi Pasaraya Terdekat

Rajah 4 menunjukkan antara muka kategori barangan dan carian lokasi berdasarkan pasaraya yang dipilih oleh pengguna. Antara kategori barangan ialah sayur-sayuran, roti, buah-buahan, serta minuman dan makanan ringan. Pengguna juga boleh mengakses lokasi untuk ke pasaraya berkenaan dengan sentuh pada imej peta.



Rajah 4 Antara Muka Kategori Barangan dan Navigasi Lokasi

Rajah 5 menunjukkan antara muka navigasi lokasi pasaraya yang dipilih oleh pengguna. Secara automatik peta akan membuat navigasi lokasi setelah butang peta di sentuh



Rajah 5 Antara Muka Navigasi Lokasi

6 KESIMPULAN

Aplikasi GreenGroceryGo ini dijangka dapat mengurangkan pembaziran makanan di pasaraya. Pasaraya merupakan tempat ke dua tertinggi yang menjerumus kepada pembaziran makanan. Faktor yang menyebabkan perkara ini berlaku adalah kerana luput tarikh penggunaan barangan. Oleh itu, dengan adanya aplikasi ini, masalah tersebut dapat diatasi sekaligus memberi penjimatan kepada orang ramai.

7 RUJUKAN

(“pembaziran-makanan-negara-makin-kritikal-116287 @ www.astroawani.com,” n.d.)

(“tesco-launch-wonky-veg-range-food-waste-fruit-vegetables@ www.theguardian.com,” n.d.)

(“c5cff5fd015551a19487d1aa01f15e40634287bd @ saynotofoodwaste.org,” n.d.)

(“pembaziran-makanan-negara-makin-kritikal-116287 @ www.astroawani.com,” n.d.)

(“tesco-launch-wonky-veg-range-food-waste-fruit-vegetables@ www.theguardian.com,” n.d.)

(“c5cff5fd015551a19487d1aa01f15e40634287bd @ saynotofoodwaste.org,” n.d.)

Meet Android Studio | Android Studio. (n.d.).

<https://developer.android.com/studio/intro/index.html>

Eriksson, M. (n.d.). Supermarket food waste Prevention and management with the focus on reduced waste for reduced carbon footprint.

(Eriksson n.d.)

Jacobs, H. 2014. Why Grocery Stores Like Trader Joe’s Throw Out So Much Perfectly Good Food. *Business Insider*,. <http://www.businessinsider.com/why-grocery-stores-throw-out-so-much-food-2014-10?IR=T>

(Jacobs 2014)