

MODUL PERBUALAN DAN GELINTARAN UNTUK APLIKASI PERDAGANGAN GAJET TERPAKAI

NG HUI HUI
MOHD ZAKREE AHMAD NAZRI

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Gajet elektronik memainkan peranan penting dalam menghubungkan manusia di seluruh dunia melalui perkhidmatan komunikasi dan interaksi yang cekap yang disediakan. Telefon bimbit kini amat berfaedah dan memudahkan kehidupan masyarakat. Terutama semasa pandemik Covid-19, gajet telah membawa banyak manfaat kepada manusia seperti komunikasi, membeli-belah dalam talian, bekerja dan sebagainya dengan membekalkan jarak sosial yang selamat. Walaubagaimanapun, peningkatan kos peranti baharu telah membuka pasaran baharu iaitu, pasaran gajet terpakai. Menurut Penyelidikan Pemasaran, pasaran gajet mudah alih terpakai akan mengalami perkembangan yang besar. Walaubagaimanapun, proses perdagangan gajet terpakai dahulu adalah dijalankan di kedai telefon dunia sebenar yang agak menyusahkan. Oleh itu, sistem perdagangan gajet terpakai atas talian wujud untuk menyelesaikan masalah ini dengan menyediakan platform yang sesuai dan mudah diakses bagi semua pengguna untuk menjual atau membeli gajet mudah alih terpakai. Walaupun terdapat beberapa sistem perdagangan gajet terpakai di pasaran, namun masih mempunyai ruang untuk penambahbaikan. Kebanyakan aplikasi perdagangan gajet terpakai mempunyai satu prosedur yang memerlukan penjual menghantar gajet kepada mereka. Bagi sistem kami, kami mempromosikan jualan secara langsung yang merupakan perniagaan yang lebih fleksibel dan rendah kos tanpa "yuran agensi". Dengan ini, harga gajet terpakai akan lebih rendah berbanding aplikasi lain yang sedia ada. Projek ini bertujuan untuk membina platform pasaran digital yang mengumpulkan penjual dan pembeli yang ingin membeli atau menjual gajet terpakai atas talian tanpa bertemu secara fizikal. Modul perbualan akan dibangunkan untuk membolehkan pembeli berhubung dengan penjual untuk sebarang pertanyaan secara langsung. Selain itu, projek ini juga bertujuan untuk mereka satu algoritma yang membantu pengguna untuk mencari gajet terpakai yang betul yang sepadan dengan keperluan dan spesifikasi pengguna. Projek ini memberi tumpuan kepada membentuk platform terbuka yang boleh dipercayai. Model 'agile' SDLC digunakan sebagai kaedah pembangunan perisian penyesuaian yang penting dalam projek ini kerana ia merupakan kaedah pembangunan perisian berdasarkan pembangunan lalaran. Dengan ini, model ini membahagikan tugas kepada lalaran kecil. Pertama, kajian pasaran kompetitif dijalankan untuk menilai dan mengumpul data daripada sistem sedia ada untuk mengenal pasti arah aliran industri. Kemudian, fungsi sistem ditetapkan, dan model prototaip sistem direkabentuk mengikut fungsi sistem yang ditetapkan. Selepas sistem dibina secara sepenuhnya, sistem akan diuji dan dinilai melalui penilaian pengalaman pengguna. Sistem perdagangan gajet terpakai ini boleh memberikan pengalaman yang unik kepada para pengguna semasa berdagang gajet terpakai. Kesimpulannya, Aplikasi perdagangan gajet terpakai memudahkan proses perdagangan gajet terpakai di dunia sebenar dan menyediakan platform terbuka yang selamat untuk manusia untuk membeli dan menjual telefon bimbit terpakai. Aplikasi ini mendatangkan banyak manfaat kepada orang ramai dengan menyediakan pelbagai jenis gajet terpakai yang berharga berpatutan untuk dipilih serta memudahkan kehidupan seharian mereka.

1 PENGENALAN

Pada era globalisasi yang moden ini, teknologi semakin canggih dan memberi impak yang besar kepada masyarakat kini. Gajet merupakan salah satu produk teknologi masa kini yang menjadi keperluan manusia dalam kehidupan seharian kerana gajet elektronik membolehkan kehidupan manusia menjadi lebih mudah dan senang. Gajet bukan sahaja meningkatkan kecekapan dan produktiviti masyarakat namun juga membawa kegembiraan dan hiburan untuk

manusia. Terutamanya tempoh pandemik covid-19, gajet memberi banyak manfaat kepada manusia dalam pelbagai aspek seperti komunikasi, bekerja, mendapatkan maklumat dan berita terkini, membeli belah secara atas talian serta lain-lain dengan jarak social yang selamat. Walaubagaimanapun, peranti baru dan spesifikasi teknikal yang lebih cekap kini menyebabkan harga gajet elektronik baharu meningkat dengan pesat. Akibatnya, kewujudan pasaran yang baru iaitu, pasaran gajet terpakai. Merujuk analisis pasaran Deloitte mengatakan bahawa jualan gajet pramilik meningkat sebanyak 20% setahun antara 2015 dan 2020 (Helen, 2020). Pasaran gajet terpakai terus berkembang dengan dorongan harga yang berpatutan. Walaubagaimanapun, kebanyakan proses perdagangan gajet terpakai adalah dijalankan melalui pertemuan di kedai telefon dunia sebenar yang agak menyusahkan. Oleh itu, aplikasi perdagangan gajet terpakai wujud untuk meyenangkan pengguna untuk berdagang gajet terpakai dalam platform yang mudah diakses

Matlamat projek ini adalah membangunkan aplikasi perdagangan gajet terpakai yang membolehkan pengguna berdagang alat terpakai secara atas talian tanpa bertemu secara fizikal. Secara amnya, projek ini akan tertumpu pada mencipta modul perbualan dan gelintaran. Tujuan modul perbualan adalah untuk membolehkan komunikasi antara pengguna dan penjual manakala modul gelintaran adalah untuk membantu pengguna mencari gajet terbaik yang sesuai dengan keperluan dan spesifikasi mereka.

2 PENYATAAN MASALAH

Terdapat beberapa aplikasi perdagangan alat terpakai wujud di pasaran. Namun, masih ada ruang untuk penambahbaikan untuk meningkatkan efisiensi proses bisnes. Pada asasnya, kebanyakan aplikasi perdagangan alat terpakai mempunyai prosedur bisnes yang memerlukan penjual menghantar telefon kepada syarikat. Prosedur ini meningkatkan kos gajet terpakai yang akan dijual dalam talian. Selain itu, aplikasi dagangan sedia ada tidak mempunyai modul perbualan yang membolehkan pengguna menghubungi terus kepada penjual. Masalah lain adalah keberkesanan enjin pencarian dalam aplikasi sedia ada yang kurang berkesan

3 OBJEKTIF KAJIAN

Matlamat projek ini adalah untuk membangunkan pelantar pasaran digital yang menghimpunkan pembeli dan penjual secara atas talian. Untuk mencapai matlamat ini, berikut adalah objektif yang perlu dicapai:

- A. Membangunkan modul-modul dan fungsian piawai yang diperlukan oleh suatu pelantar pasaran digital yang berkesan.
- B. Membangunkan modul gelintaran atau carian untuk pengguna.
- C. Membangunkan modul perbualan.

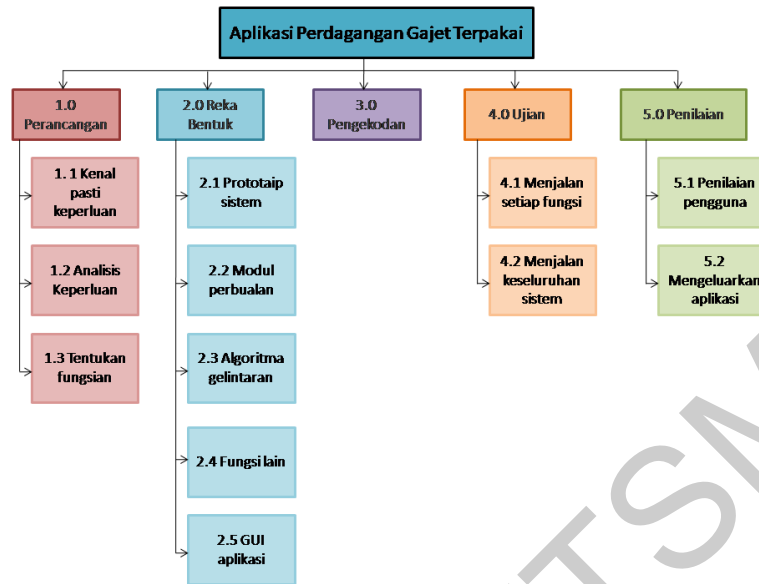
4 METOD KAJIAN

Model tangkas dipilih dan digunakan dalam proses pembangunan aplikasi projek ini. Model tangkas SDLC berfungsi sebagai kaedah pembangunan perisian penyesuaian yang penting dalam projek ini kerana ia merupakan pendekatan pembangunan perisian berdasarkan pembangunan leleran (Tutorialspoint). Dengan ini, model tangkas membahagikan keseluruhan projek kepada leleran kecil. Oleh itu, model tangkas dapat membantu dalam meminimumkan risiko projek dan menjamin kualiti bagi setiap bahagian. Hal ini kerana ujian berulang kali akan dijalankan sepanjang kitaran hayat untuk meneliti prestasi setiap tugas. Sistem perdagangan mempunyai fungsi berbeza yang tersedia seperti modul perbualan, modul gelintaran, log masuk, membuat pesanan dan lain-lain. Oleh itu, model tangkas yang merupakan pendekatan berulang yang membangunkan aplikasi secara berperingkat membolehkan perubahan dan memberikan fleksibiliti kepada pembangunan aplikasi. Selain itu, jumlah masa pembangunan keseluruhan projek dikurangkan kerana ia membenarkan pembahagian tugas dan bukannya menyampaikan produk lengkap secara terus semasa berhampiran penghujung garis masa (Sayan, 2021)

Model ini merangkumi fasa perancangan, fasa reka bentuk, fasa implementasi, fasa pengujian dan fasa penilaian:



Rajah 1 Model Tangkas



Rajah 2 Struktur Pecahan Kerja (WBS)

4.1 Fasa Perancangan

Fasa ini merupakan fasa yang pertama dalam model tangkas. Dalam Fasa ini, penyelidikan pasaran dan penyelidikan aplikasi sedia ada dijalankan untuk mengumpul data dan mendapatkan gambar rajah aliran bagi system perdagangan secara atas talian. Selain itu, fasa ini perlu mengenal pasti pernyataan masalah dan objektif kajian bagi projek ini. Selepas itu, analisis keperluan pengguna dijalankan untuk menentukan keperluan pengguna, penyelesaian masalah serta keperluan fungsian dan juga keperluan tidak fungsian bagi aplikasi projek ini. Dengan ini, fungsi penting dan kurang penting dirancang bagi mencipta aplikasi yang memenuhi jangkaan pengguna.

4.2 Fasa Reka Bentuk

Fasa reka bentuk ini mereka bentuk antara muka bagi keseluruhan aplikasi projek ini. Reka bentuk system projek ini adalah sepenuhnya berdasarkan keperluan dan ciri aplikasi yang dirancang. Dalam fasa ini, prototaip sistem telah direka bentuk untuk memastikan aliran sistem. Selain itu, fokus utama projek ini adalah untuk mereka bentuk algoritma carian dan juga modul perbualan yang memanfaatkan pengguna. Oleh itu, fasa ini juga memberi tumpuan untuk mereka bentuk modul perbualan dan gelintaran. Tambahan lagi, ciri dan fungsi lain bagi aplikasi ini juga perlu dirancang dan direka bentuk. Reka bentuk GUI bagi keseluruhan aplikasi juga disediakan.

4.3 Fasa Implementasi

Fasa ini merupakan fasa bagi pengkaji untuk memulakan pengekodan di mana setiap fungsi aplikasi perlu dikodkan dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan. Dalam projek ini, perisian Android Studio dan Firebase digunakan dengan bahasa pengaturcaraan JAVA dalam pembangunan aplikasi projek ini.

4.4 Fasa Pengujian

Fasa pengujian melibatkan pengujian semua fungsi untuk memastikan tiada ralat wujud. Jika hasil pengeluaran pengekodan gagal berfungsi dengan betul maka pengekodan perlu diubah suai sehingga aplikasi menjana prestasi yang baik. Selepas memastikan semua fungsi dapat berfungsi dengan baik maka semua fungsi digabungkan untuk menjadi aplikasi yang lengkap. Akhirnya, aplikasi lengkap akan diuji untuk memastikan aplikasi berfungsi dengan cekap dan lancar.

4.4 Fasa Penilaian

Dalam fasa ini, aplikasi projek ini akan dicuba oleh pengguna. Prestasi aplikasi akan dinilai melalui penilaian pengalaman pengguna untuk mendapat maklum balas daripada pengguna. Tinjauan maklum balas juga akan dijalankan untuk menentukan tahap mesra pengguna sistem yang dibangunkan dan dicatatkan bagi penambahbaikan aplikasi.

5 HASIL KAJIAN

Dalam projek ini, aplikasi perundangan gajet terpakai adalah dibangunkan dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan JAVA. Perisian yang digunakan dalam pembangunan aplikasi kajian ini ialah Android Studio dan juga Firebase. Android studio digunakan untuk membangunkan sistem bahagian depan dan juga mereka bentuk antara muka pengguna grafik (UI) dengan pegekodan manakala Firebase digunakan sebagai pangkalan data untuk menyimpan dan menyejajarkan data dalam masa nyata.

Bagi fungsi pendaftaran akaun, pengguna diharuskan menekankan “Sign Up” di halaman mukan aplikasi. Selepas itu, aplikasi ini memerlukan pengguna untuk mengisi maklumat seperti nama pengguna (username), nama, nombor telefon, e-mel, kata laluan. Pengguna perlu mengisi setiap maklumat tanpa membiarkan kosong. Jika suatu kolumn

tertinggal kosong, mesej akan dipaparkan untuk minta pengguna mengisi. Dengan ini, mesej ini dapat mengelakkan sistem berhenti dan runtuh. Jika nama pengguna telah didaftarkan, mesej akan dipaparkan dan minta pengguna untuk memasukkan nama pengguna yang baru. Selepas menekan butang 'Sign Up', data akan dimasukkan ke dalam Firebase. Rajah 3 menunjukkan antara muka bagi pendaftaran.



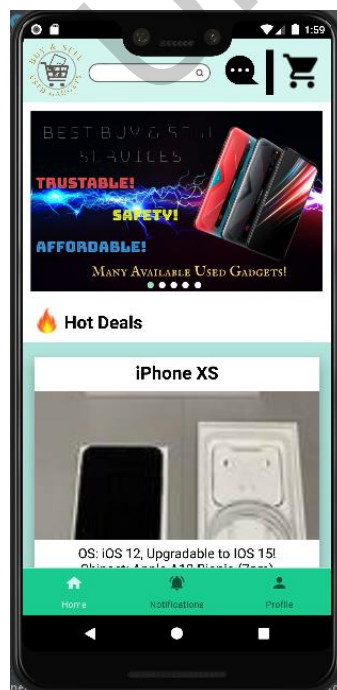
Rajah 3 Antara Muka Pendaftaran Akaun

Selepas pendaftaran akaun, pengguna akan dibenarkan log masuk ke dalam aplikasi sekiranya berjaya mendaftarkan akaun. Aplikasi akan meminta pengguna memasukan kata laluan dan nama pengguna bagi log masuk ke halaman utama halaman. Jika nama pengguna dan kata laluan yang diisikan adalah betul, pengguna akan log masuk. Jika tidak, pengguna akan mendapat mesej nama pengguna dan kata laluan adalah tidak sepadan. Sekiranya nama pengguna tidak wujud dalam pangkalan data, mesej nama pengguna tidak wujud akan dipaparkan.



Rajah 4 Antara Muka Log Masuk

Selepas log masuk ke akaun, halaman utama aplikasi akan dipaparkan. Pengguna boleh melihat produk yang dijual, melihat profil, menggunakan modul gelintaran untuk mencari produk atau fungsian yang lain.



Rajah 5 Antara Muka Utama

Pengguna boleh klik pada produk dalam senarai katalog untuk melihat butiran produk. Dengan ini, pengguna boleh melihat maklumat lanjut bagi produk tersebut seperti penerangan produk, maklumat penjual dan sebagainya. Seterusnya, pengguna boleh membuat keputusan sama ada hendak menambah ke troli ataupun tutup butiran ini.



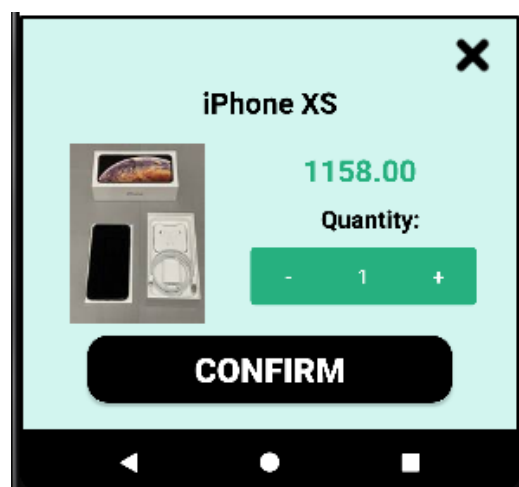
Rajah 6 Antara Muka Butiran Produk

Jika Pengguna ingin berbual dengan penjual produk tersebut, pengguna boleh klik pada butang chat di bawah. Antara muka perbualan akan dipaparkan. Pengguna boleh klik pada kolumn di bawah untuk menaip mesej dan klik hantar. Mesej akan dipaparkan di ruang perbualan dan disimpan ke pangkalan data. Semua sejarah perbualan antara kedua-dua pengguna akan dipaparkan.



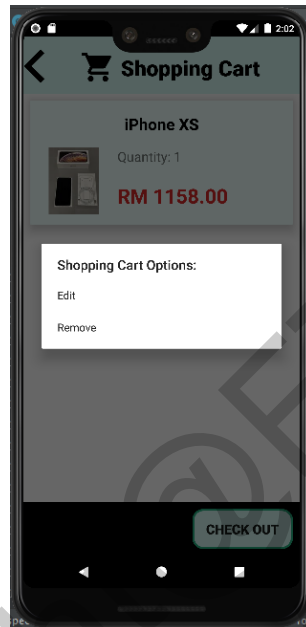
Rajah 7 Modul Perbualan

Jika Pengguna ingin tambah ke troli, pengguna boleh tekan butang troli di bawah. Mesej pengesanan akan dipaparkan bagi mengesahkan adakah benar pengguna ingin menambah produk ini ke troli. Pengguna boleh klik butang “Confirm” untuk menyimpan produk ini ataupun klik butang “X” untuk batalkan penyimpan produk ke troli.



Rajah 8 Mesej Pengesanan untuk Tambah Produk ke Troli

Dalam bahagian Troli, pengguna juga boleh mengurus produk yang telah ditambah ke Troli. Dengan ini, pengguna boleh memilih “Edit” untuk mengubah bilangan yang ingin dipesan ataupun “Remove” untuk keluarkan produk tersebut daripada troli. Pengguna juga boleh terus klik “Check Out” untuk membuat pesanan.



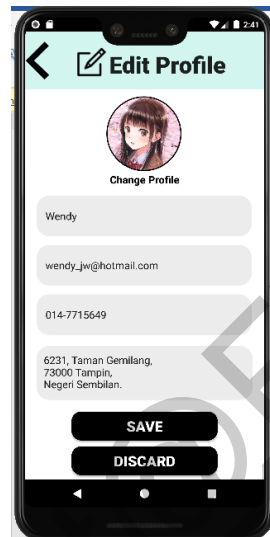
Rajah 9 Troli

Selepas klik “Check Out”, butiran pesanan akan dipaparkan dan pengguna boleh confirm dan sahkan pesanan tersebut. Pengguna juga boleh mengemas kini maklumat penghantaran sama ada nama, nombor telefon ataupun alamat.



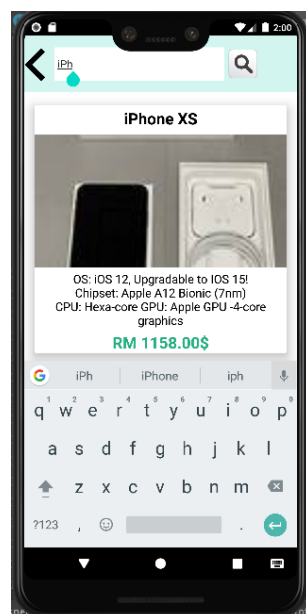
Rajah 10 Membuat Pesanan

Dalam bahagian Profil, pengguna boleh klik butang “Edit Profile” untuk mengemas kini maklumat sendiri. Pengguna perlu mengisi maklumat baru sendiri pada kolom yang tersedia dalam borang kemas kini maklumat. Selepas isi semua maklumat yang diperlukan, pengguna boleh klik butang “Save” dan maklumat akan dikemas kini.



Rajah 11 Kemas Kini Maklumat

Pengguna juga boleh mencari produk dengan klik bar gelintaran. Pengguna boleh masukkan kata kunci bagi produk yang ingin dicari. Dengan ini, keputusan akan dipaparkan mengenai kata kunci yang dimasukkan. Pengguna boleh klik pada produk yang ingin dibeli untuk mengetahui maklumat lanjutnya.



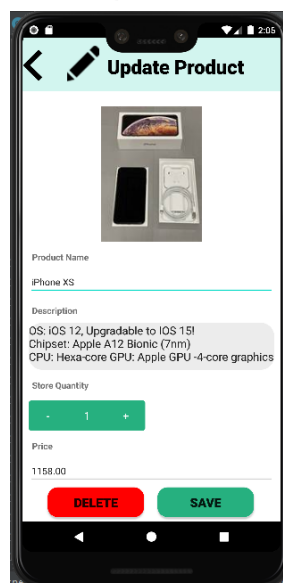
Rajah 12 Modul Gelintaran

Jika pengguna tersebut telah mendaftar sebagai penjual, dia boleh log masuk sebagai penjual dalam aplikasi ini. Penjual boleh mengemas kini produk yang dimuat naik ke aplikasi. Penjual boleh menambah produk yang baru untuk dijual dengan klik butang “Add Product” ataupun terus klik pada produk tersebut untuk kemas kini maklumat produk atau buang produk. Bagi tambah produk, penjual perlu mengisi semua maklumat yang diperlukan seperti nama produk, harga dan sebagainya.



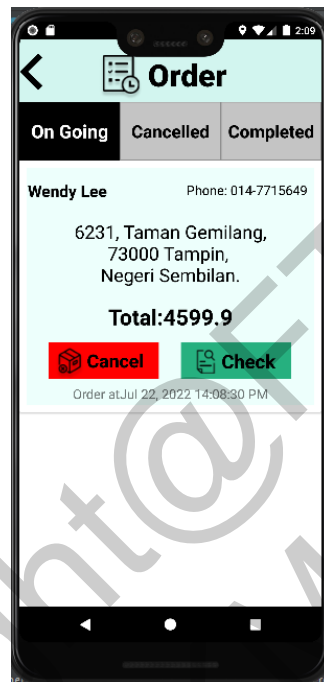
Rajah 13 Pengurusan Produk

Bagi kemas kini dan buang produk, penjual boleh mengubah maklumat produk yang ditunjukkan dalam column. Jika klik “Save”, maklumat akan dikemas kini dan dipaparkan dalam katalog. Sebaliknya, produk tersebut akan dibuang daripada katalog jika pengguna klik “Delete”.

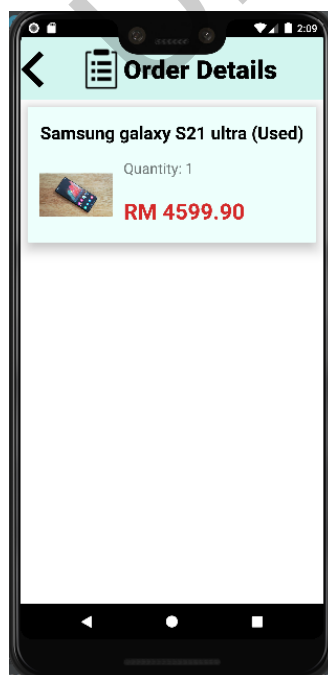


Rajah 14 Kemas Kini Produk

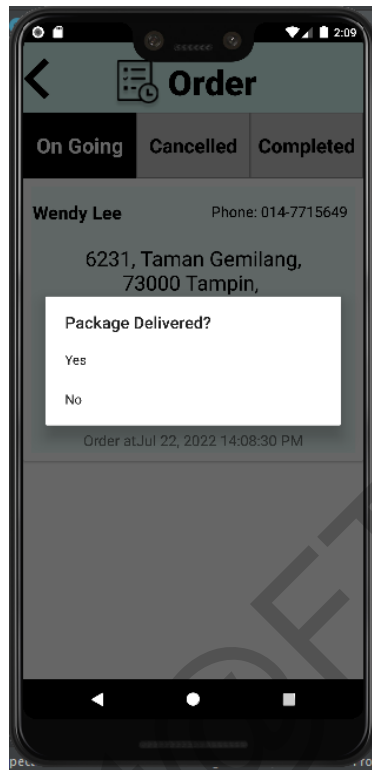
Penjual juga boleh menyemak pesanan produk. Penjual boleh membatalkan pesanan dengan klik “Cancel” ataupun melihat butiran pesanan tersebut dengan klik “Check”. Seterusnya, penjual juga boleh klik pada produk tersebut dan mesej pengesanan penghantaran produk akan dipaparkan untuk mengesahkan bahawa pesanan ini telah selesai dan pembeli telah menerima produk tersebut. Jika penjual klik “Yes”, pesanan ini akan dicatat sebagai “Completed” dalam pangkalan data. Selepas itu, kedua-dua pengguna dan penjual boleh menyemak pesanan ini dalam kolumn “Completed”.



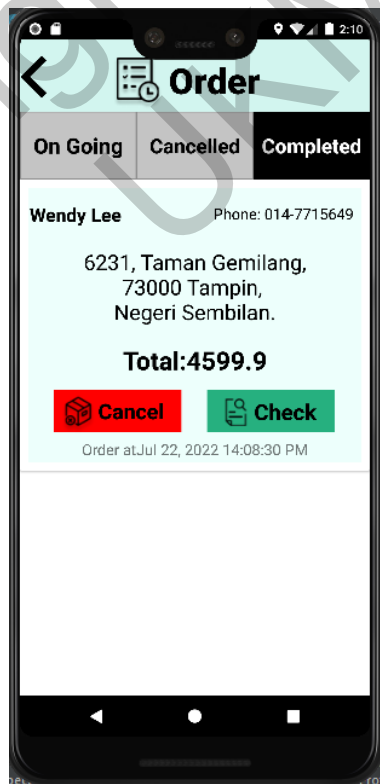
Rajah 15 Sejarah Pesanan



Rajah 16 Butiran Sejarah



Rajah 17 Mesej Pengesanan Penghantaran Produk



Rajah 18 Pesanan yang Selesai

6 KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, aplikasi perdagangan gajet terpakai projek ini berjaya dibangunkan dan dapat berfungsi dengan lancar. Aplikasi ini dapat membantu pengguna untuk menjalankan jual-beli gajet terpakai secara atas talian. Dengan ini, sistem ini memanfaatkan pembeli untuk mendapatkan gajet yang diingini dengan harga yang lebih rendah dan berpatutan. Walaubagaimanapun, aplikasi ini masih mempunyai kekurangan dan ruang untuk penambahbaikan. Harapkan penambahbaikan aplikasi ini dapat dijalankan pada masa depan untuk memberi perkhidmatan yang lebih kualiti kepada pengguna aplikasi ini.

7 RUJUKAN

Tutorialspoint. SDLC- Agile model.

https://www.tutorialspoint.com/sdlc/sdlc_agile_model.htm [2/11/2021]

Sayan Kumar Pal. 2021. Software Engineering | Agile Development Models.

<https://www.geeksforgeeks.org/software-engineering-agile-development-models/> [2/11/2021]

Helen Hammersley. 2020. Second hand phone industry experiencing massive growth.

<https://www.ineedamobile.com/second-hand-phone-industry-experiencing-massive-growth/>
[2/11/2021]

Ng Hui Hui (A176139)
Mohd Zakree Ahmad Nazri
Fakulti Teknologi & Sains Maklumat,
Universiti Kebangsaan Malaysia