

## **Location-Based Service Pada Aplikasi Pemesanan Cokelat Untuk Pengelolaan Stok dan Pemantauan Merchandiser**

Arroyando Pristison Romanov<sup>1</sup>, Findra Kartika Sari Dewi<sup>2</sup>, Thomas Adi Purnomo Sidhi<sup>3</sup>

Program studi Teknik Informatika, Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Jl. Babarsari 43, Sleman, DIY 55281

E-mail: <sup>1</sup>arroyandopristison@gmail.com, <sup>2</sup>findra@staff.uajy.ac.id, <sup>3</sup>th.adi.ps@staff.uajy.ac.id

Masuk: 10 Maret 2017; Direvisi: 19 Juni 2017; Diterima: 21 Juni 2017

**Abstract.** *In marketing chocolate products, PT Anugerah Mulia Indobel has a showroom to display products manufactured. It also cooperates with several merchants to market their products. The products are distributed to those merchants periodically. To manage the stock at the merchants, the company has special staff that merchants can visit on a predefined schedule. Recording of the stock and order transaction, as well as reporting were still done manually, and there was no system to monitor the merchandiser. Therefore, it required an application to record stock, order transaction, order reports, and monitor merchandiser. Application built for these purposes is a mobile-based application on Android platform that uses location-based services to help the process of transactions recording and merchandiser monitoring.*

**Keywords:** *product ordering, recording stock, transaction reporting, monitoring merchandisers, Location-Based Service*

**Abstrak.** *Dalam memasarkan produk cokelatnya, PT Anugerah Mulia Indobel memiliki showroom untuk menampilkan produk yang diproduksi serta melakukan kerjasama dengan beberapa merchant untuk memasarkan produknya. Produk didistribusikan ke merchant-merchant tersebut secara berkala. Untuk mengelola data stok pada merchant, perusahaan menugaskan staff khusus yaitu Merchandiser yang akan mengunjungi setiap merchant pada jadwal yang sudah ditetapkan. Pencatatan stok, pemesanan produk, serta pelaporan masih dilakukan secara manual, dan belum ada sistem untuk memantau Merchandiser. Oleh karena itu, dibutuhkan aplikasi yang dapat membantu mengelola data stok, mencatat transaksi pemesanan, membuat laporan order, dan memantau Merchandiser. Aplikasi yang dibuat merupakan aplikasi berbasis mobile pada platform Android yang menggunakan Location-Based Service untuk membantu proses pencatatan transaksi serta pemantauan Merchandiser.*

**Kata kunci:** *pemesanan produk, pencatatan stok, pelaporan transaksi, pemantauan merchandiser, Location-Based Service*

### **1. Pendahuluan**

PT Anugrah Mulia Indobel adalah sebuah perusahaan yang memproduksi cokelat dengan merek Cokelat Monggo dengan pusat produksi di Kotagede, Yogyakarta. Berawal pada tahun 2001, pria asal Belgia yang merasa kurang puas dengan kualitas cokelat yang terdapat di Indonesia, yang kemudian memutuskan untuk membuat beberapa produk cokelat dengan cita rasa Belgia. Saat ini, PT Anugerah Mulia Indobel telah memiliki sentra produksi cokelat yang bertempat di daerah Kotagede Yogyakarta dan memiliki tiga *showroom* cokelat yaitu di Kotagede, Bandara Adisucipto, dan Tirto.

Dalam memasarkan produknya selain melalui *showroom* cokelat yang dimiliki, PT Anugrah Mulia Indobel melakukan kerjasama dengan banyak *merchant*, seperti toko oleh-oleh, *minimarket*, dan lain sebagainya untuk memasarkan produknya. Produk mereka didistribusikan ke *merchant-merchant* tersebut secara berkala. Untuk pengelolaan transaksi pemesanan dalam menambah stok barang yang dijual di *merchant-merchant* tersebut, PT Anugerah Mulia Indobel

menugaskan karyawan khusus yang disebut *Merchandiser* (MD) yang akan mengunjungi setiap *merchant* pada jadwal yang sudah ditetapkan.

Alur proses MD melakukan cek barang pada *merchant* yang dikunjungi adalah melakukan cek produk yang ada di *merchant*. Jika *merchant* ingin untuk menambah barang maka MD akan melakukan pencatatan transaksi pemesanan barang berikutnya. Dalam menjalankan alur bisnis tersebut, MD masih melakukan pencatatan secara manual. Secara teknis, MD akan mendatangi *merchant* satu per satu dalam jadwal tertentu dan hasil pencatatan dari MD baru akan diproses setelah MD kembali ke perusahaan. Hal ini sedikit menghambat proses pelaporan terutama pemesanan cokelat karena *approval* tidak bisa dilakukan secara langsung.

Oleh karena itu, dibangun aplikasi *mobile* yang nantinya dipasang pada perangkat selular yang dibawa oleh staf MD. Aplikasi ini akan membantu MD dalam melakukan transaksi pemesanan cokelat di *merchant*. Proses ini akan langsung tercatat pada sistem yang ada di kantor pusat, sehingga proses pelaporan dan *approval* transaksi dapat langsung diterima dan dijalankan.

Aplikasi *mobile* akan memanfaatkan *Location Base Services* (LBS) dalam pengoperasiannya. Penggunaan LBS ini dikarenakan perusahaan ingin melakukan pengawasan kepada MD yang akan berkeliling dengan memastikan bahwa MD benar-benar datang ke lokasi *merchant* yang telah ditentukan sesuai jadwal. Aplikasi *mobile* akan mencatat tanggal terjadinya pencatatan oleh MD dan koordinat dari MD sebagai bentuk pengawasan terhadap MD oleh perusahaan dan hasil catatan tanggal dan koordinat tersebut akan ditampilkan melalui aplikasi *desktop*. Aplikasi *desktop* ini juga membantu operator *approval* untuk menyetujui transaksi yang telah dicatat oleh MD untuk selanjutnya diproses. Dan, sistem ini juga membantu *manager* dalam pembuatan laporan mengenai hasil dari pencatatan dan pengawasan dari MD.

## 2. Tinjauan Pustaka

Penelitian yang berhubungan dengan pemesanan suatu cokelat dan pengelolaan persetujuannya pada suatu perusahaan masih sedikit perbandingannya. Berikut adalah perbandingan secara singkat dengan penelitian-penelitian lain yang berkaitan dengan permasalahan pada penelitian ini.

Penelitian yang dilakukan oleh Noerlina (2009), Minarni & Susanti (2014) mengenai sistem pengelolaan *inventory*, dibuat sistem yang dapat menangani pengelolaan *order* dari stok secara tepat dan berkala. Pada penelitian yang dilakukan oleh Surjawan & Christian (2011) dan Suprayitno & Wardati (2012), dibuat sistem stok dan logistik dengan ketepatan dalam menangani *stock control* dan *order*. Pada aplikasi yang akan dibuat, alur proses pengawasan stok dan *order* oleh MD juga dilakukan secara cepat, tepat, dan berkala. Karena stok produk dimungkinkan harus selalu terbaharui sehingga barang yang telah laku, barang kadaluarsa, ataupun barang yang belum laku selalu terkontrol.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hardo, dkk. (2012) mengenai sistem pengelolaan *order* dan stok dengan menggunakan *Radio Frequency Identification* (RFID), penggunaan perangkat sejenis RFID atau *QR Code* sangat membantu perusahaan dalam mengatur barang yang masuk dan keluar. Berbeda dengan *barcode* yang penggunaannya sedikit lebih sulit, RFID atau *QR Code* lebih mudah dan lebih cepat. Selain itu, dari penelitian yang telah dilakukan oleh Abdullah & Hardi (2013) mengenai proses *tracking* paket dengan metode *Travelling Sales Person Problem*, diperlukan fungsi *tracking* agar pengelolaan barang baik barang keluar ataupun masuk dapat terorganisir dengan maksimal. Aplikasi yang diusulkan menggunakan fungsi *scan QR Code* yang nantinya digunakan oleh perusahaan untuk pengecekan detail data dari *merchant* serta pengawasan oleh perusahaan untuk MD dalam berkeliling untuk pengecekan dari *merchant* ke *merchant* sehingga proses cek dan permintaan *order* dapat terorganisir secara langsung dan terpusat.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Eng & Poerwanta (2013), Saleh & Dharmayanti (2012), Maryani, dkk. (2012), dan Ibarhim & Gunawan (2011) mengenai sistem untuk pengelolaan *inventory* dan kontrol stok, bahwa dalam pengelolaan *inventory* dan stok

terutama untuk perusahaan yang memproduksi barang dalam skala besar dibutuhkan sistem yang dapat terintegrasi secara lengkap dan bersama serta mengurangi kemungkinan terjadinya redundansi data. Aplikasi yang diusulkan dibangun untuk membantu MD untuk melakukan transaksi pemesanan di *merchant*. Jika diperlukan untuk melakukan permintaan *order*, MD dapat langsung memasukkan data *order* dan kantor pusat langsung dapat memprosesnya. Redundansi data juga dapat diminimalisir dibandingkan dengan pencatatan yang dilakukan secara manual.

Kekhasan dari aplikasi yang diusulkan ini adalah untuk membantu MD dalam mencatat data stok dan *order* dari *merchant* sebagai bentuk pengawasan produk di *merchant* yang juga terhubung dengan aplikasi *desktop* yang digunakan *manager* untuk melakukan pengawasan melalui histori kunjungan yang terhubung dengan *Global Positioning System* (GPS) pada perangkat yang digunakan oleh MD.

### 3. Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam pengembangan aplikasi sebagai sarana evaluasi dan pengambilan keputusan terdiri dari tiga tahapan yaitu: (1) Wawancara. Dilakukan pengumpulan data dengan mengadakan tatap muka secara langsung dan tanya jawab dengan Kepala IT PT. Anugerah Mulia Indobel dan beberapa karyawan MD untuk memperoleh informasi atau data yang diperlukan secara tepat dan akurat sesuai dengan kebutuhan. (2) Studi Pustaka. Dilakukan dengan mempelajari literatur, buku, atau brosur yang ada kaitannya dengan objek yang diteliti. (3) Metode Pengembangan Perangkat Lunak, meliputi empat sub tahap yaitu: (a) Analisis. Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan dan menganalisis data-data yang dibutuhkan untuk perancangan aplikasi, yang dilakukan dengan cara wawancara terhadap pengguna tentang jenis data yang akan dihasilkan sebagai laporan akhir dan *survey* langsung terhadap calon pengguna aplikasi. (b) Perancangan, pada tahap ini dilakukan perancangan aplikasi dengan cara merancang fungsionalitas, *database*, dan antarmuka dari aplikasi. (c) Pengkodean, tahap ini meliputi pembuatan *database*, pembuatan antarmuka aplikasi dan penulisan kode program. (d) Pengujian, pada tahap ini dilakukan proses pengujian fungsionalitas serta pengujian langsung kepada pengguna.

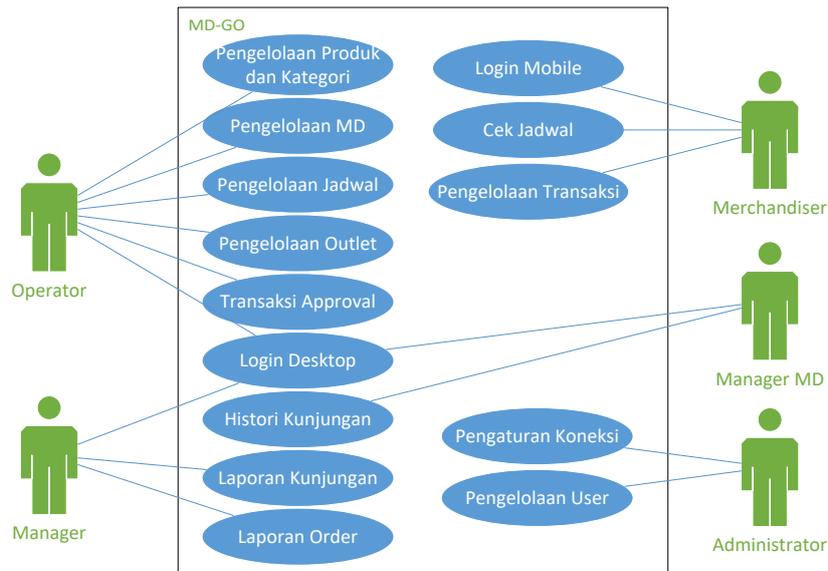
## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1. Hasil Wawancara

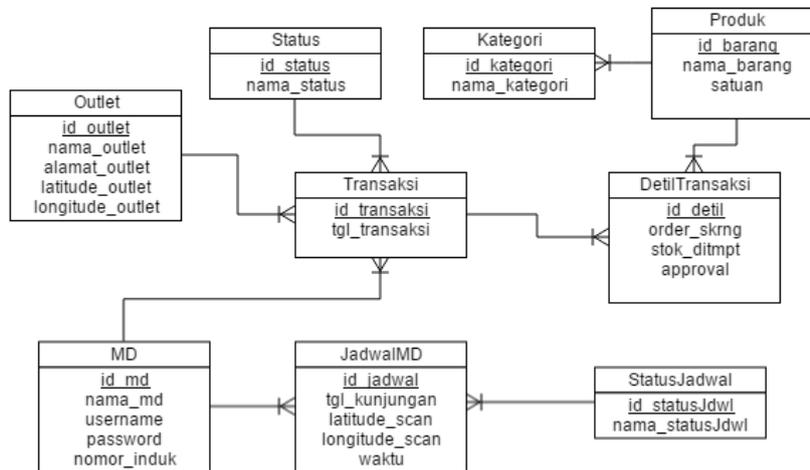
Wawancara langsung kepada Kepala IT PT. Anugerah Mulia Indobel dan beberapa karyawan MD untuk memperoleh informasi atau data yang diperlukan, dimana sudah dituliskan pada Bab 1. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, ditentukan fungsionalitas sistem dan basis data, yang secara rinci akan dituangkan pada subbab 4.2.

### 4.2. Analisis dan Perancangan Aplikasi

Aplikasi yang diusulkan dibagi ke dalam dua *platform*, yaitu *mobile* dan *desktop*. Fungsionalitas dari aplikasi dapat dilihat pada *use case diagram* (Gambar 1). Pada *use case diagram* lima aktor, yakni administrator, operator, *manager*, *manager* MD, dan MD, dimana hanya MD yang memiliki akses ke aplikasi *mobile*, sedangkan yang lain memiliki akses ke aplikasi *desktop*. *Physical data model* (Gambar 2) terdiri atas sembilan buah tabel sesuai dengan kebutuhan aplikasi atas data-data yang akan disimpan di basis data.



Gambar 1. Use Case Diagram



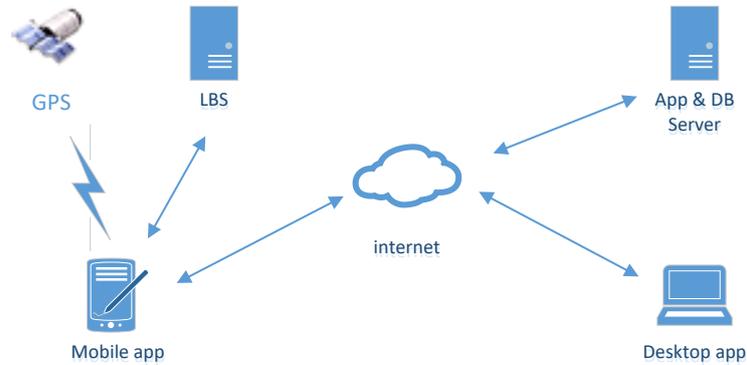
Gambar 2. Entity Relationship Diagram

### 4.3. Pembangunan Aplikasi

Aplikasi yang diusulkan dibagi ke dalam dua platform, yaitu mobile dan desktop, dimana untuk aplikasi mobile memanfaatkan LBS untuk menangani pengawasan MD. Dengan adanya mekanisme pengawasan terhadap MD yang berkeliling dengan memastikan bahwa MD benar-benar datang ke lokasi merchant yang telah ditentukan sesuai jadwal. Aplikasi mobile akan mencatat waktu dan koordinat dari kegiatan MD sebagai bentuk pengawasan terhadap MD oleh perusahaan dan hasil catatan waktu dan koordinat tersebut akan ditampilkan melalui aplikasi desktop. Mekanisme penggunaan LBS ini digambarkan pada arsitektur sistem pada Gambar 3.

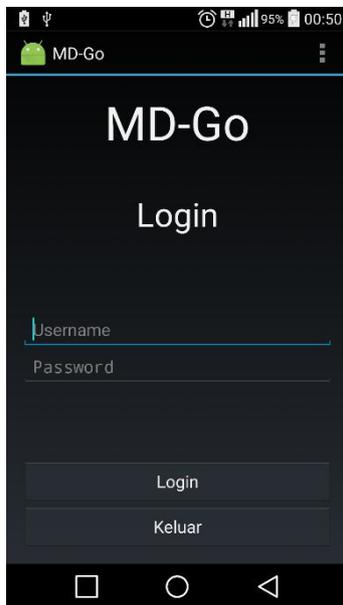
Seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3, arsitektur sistem terdiri atas aplikasi mobile, aplikasi desktop, server aplikasi dan database, serta GPS dan LBS yang dimanfaatkan untuk mengambil data lokasi dari pengguna aplikasi mobile. Untuk melakukan pencatatan stok di database, ada beberapa tahapan yang harus dilalui yaitu: (1) MD login ke aplikasi mobile, kemudian aplikasi akan melakukan validasi ke server. (2) Jika valid, maka server akan mengirimkan list jadwal kunjungan ke merchant yang harus dilakukan oleh MD. (3) Pengambilan latitude dan longitude lokasi dilakukan ketika MD melakukan scan barcode merchant untuk memulai pencatatan stok merchant. (4) Aplikasi mobile akan mengambil latitude dan longitude kemudian dikirimkan ke server. (5) Aplikasi desktop akan mengambil

data lokasi tersebut dan mengirimkan data ke *server* LBS Google. (6) *Server* LBS Google akan memberikan data berupa gambar, beserta titik lokasi dimana *latitude* dan *longitude* tersebut. (7) MD melakukan pencatatan stok dan hasilnya dikirimkan ke *server*. (8) Aplikasi *desktop* akan menampilkan data pencatatan yang kemudian dapat dikonfirmasi oleh *manager*.

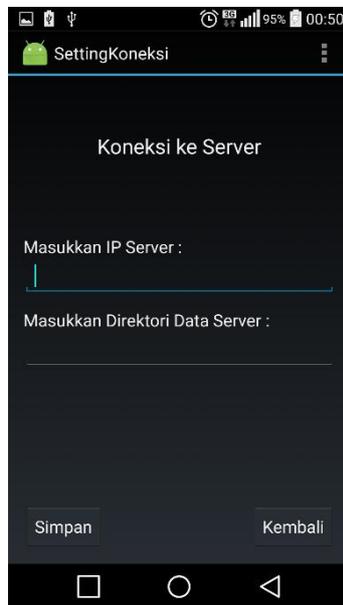


**Gambar 3. Arsitektur Sistem**

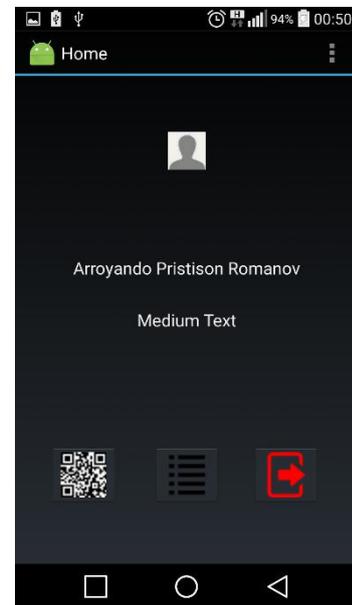
Selanjutnya adalah tahap implementasi, dimana dibangun aplikasi *mobile* dan aplikasi *desktop* sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Untuk aplikasi *mobile*, ada delapan antarmuka yang dibuat, meliputi antarmuka *login*, pengaturan jaringan, halaman utama, halaman jadwal, *scan QR code*, *order* barang, ubah *order* dan konfirmasi transaksi. Sedangkan untuk aplikasi *desktop*, dibuat 13 antarmuka yang meliputi antarmuka *login*, halaman utama, pengelolaan MD, pengelolaan barang dan kategori, pengelolaan *merchant*, pengelolaan jadwal MD, pengelolaan histori kunjungan, transaksi *approval*, kirim konfirmasi, laporan kunjungan MD, laporan *order* per *merchant*, laporan *order* per barang dan pengaturan jaringan. Gambar 4 sampai dengan Gambar 11 memperlihatkan beberapa tampilan antarmuka aplikasi.



**Gambar 4. Antarmuka Halaman Login Mobile**



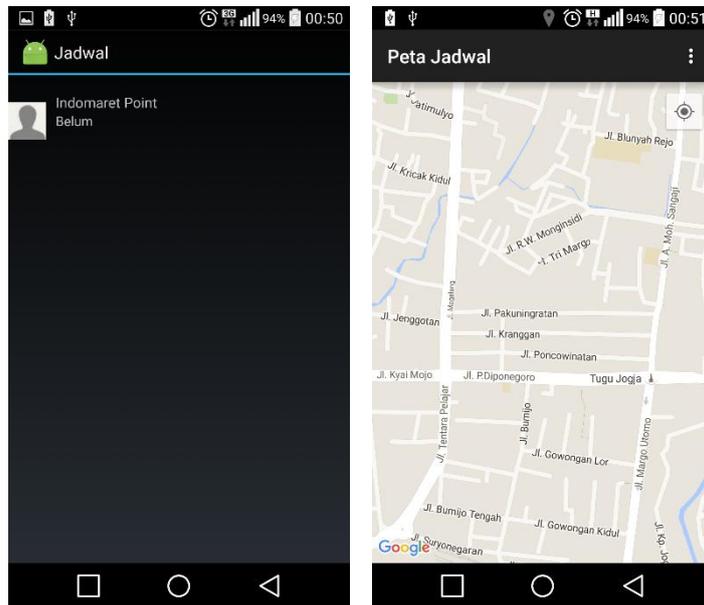
**Gambar 5. Antarmuka Pengaturan Jaringan Mobile**



**Gambar 6. Antarmuka Halaman Utama Mobile**

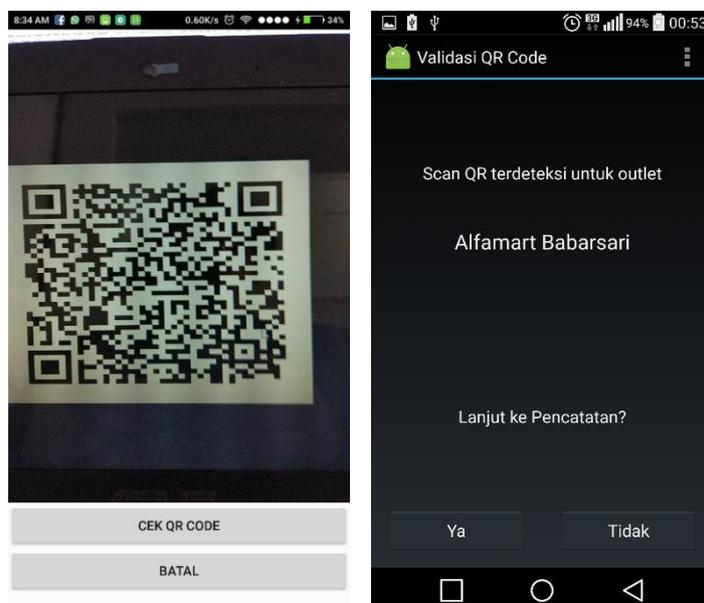
Gambar 7 adalah antarmuka halaman jadwal, untuk menampilkan jadwal kunjungan yang harus dilakukan oleh MD pada hari tersebut. Terdapat *list* jadwal kunjungan berupa nama

*merchant* dan status kunjungan. Ketika salah satu jadwal dipilih maka aplikasi akan menampilkan peta dan rute menuju ke *merchant* tersebut dari posisi akses pengguna.



**Gambar 7. Antarmuka Halaman Jadwal**

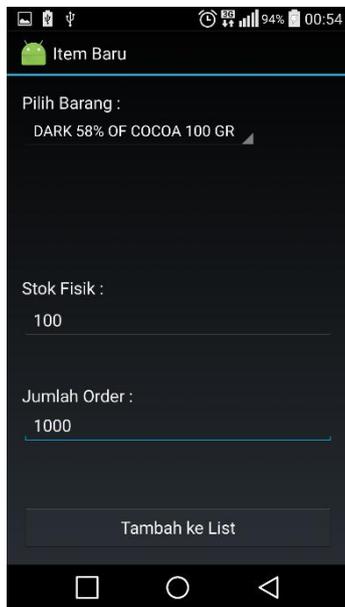
Gambar 8 adalah antarmuka *Scan QR Code* untuk melakukan *scan QR Code* yang ada di *merchant*. Tombol “Cek QR Code” digunakan untuk mencocokkan *QR Code* yang tertangkap oleh kamera dengan data yang terdapat di *server*. Jika proses *scan* benar, *QR Code* benar, jadwal kunjungan sesuai dengan *merchant* yang diminta, serta tanggal kunjungan juga sesuai, maka akan berpindah ke antarmuka Validasi *QR Code* untuk memulai transaksi pemesanan coklat.



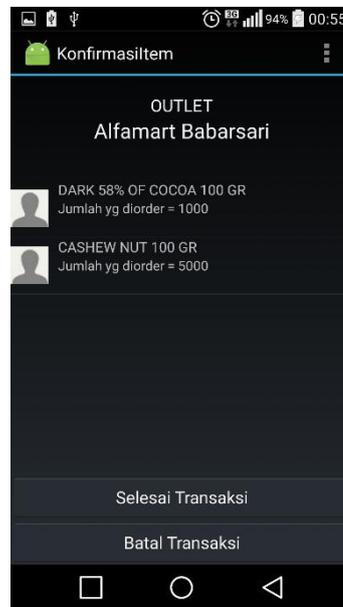
**Gambar 8. Antarmuka Scan QR Code**

Gambar 9 adalah antarmuka *order* barang yang digunakan untuk transaksi pemesanan coklat. Pengguna diharuskan memilih kategori dari coklat yang tersedia, kemudian memilih coklat dan memasukkan data stok fisik dan/atau *order*. Jika *merchant* tidak melakukan

pemesanan cokelat, maka pengguna memasukkan stok fisik saja. Tombol “Tambah ke List” digunakan untuk menambah data yang dimasukkan ke dalam daftar sementara pemesanan. Gambar 10 adalah antarmuka konfirmasi dari keseluruhan transaksi pemesanan yang dilakukan. Akan ditampilkan kembali daftar barang yang dipesan berikut jumlah yang dipesan. Jika transaksi selesai, maka pengguna perlu menekan tombol Selesai Transaksi untuk menyimpan transaksi.

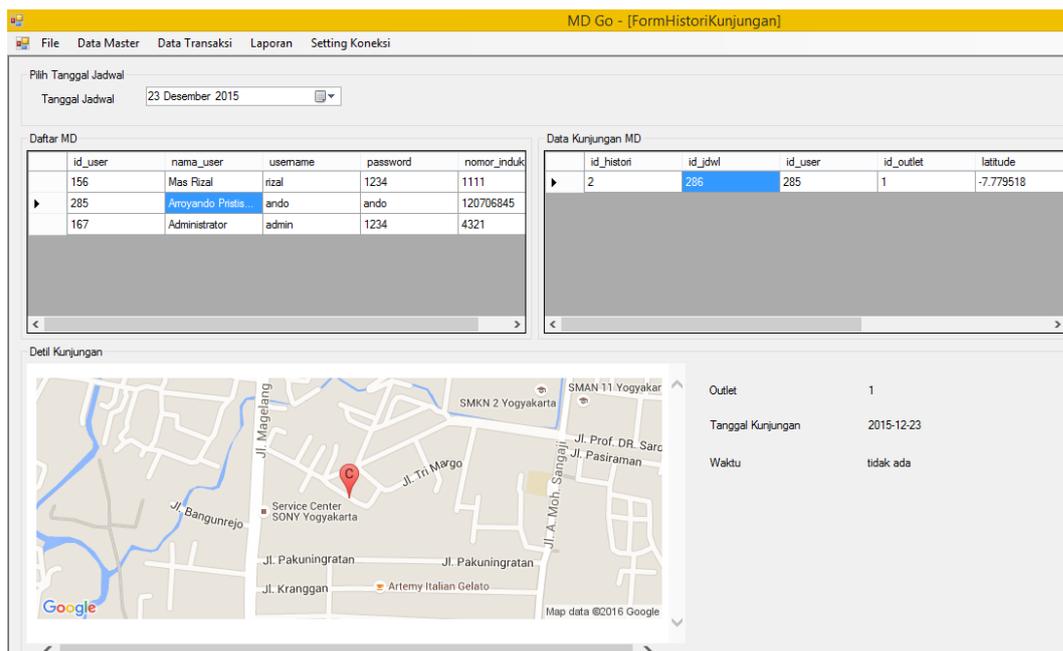


Gambar 9. Antarmuka Order Barang



Gambar 10. Antarmuka Konfirmasi Transaksi

Gambar 11 adalah antarmuka pengelolaan histori kunjungan MD yang digunakan oleh *Manager* MD untuk melihat histori kunjungan yang telah dilakukan oleh MD pada tanggal tertentu. Pada datagridview sebelah kanan akan ditampilkan kunjungan yang telah dilakukan oleh MD, serta pada bagian Detil Kunjungan akan muncul lokasi dimana MD melakukan *scan QR code* di *merchant*.



Gambar 11. Antarmuka Pengelolaan Histori Kunjungan

#### 4.4. Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi ini dilakukan dengan metode *black-box* oleh pengembang sendiri, dan menggunakan metode kuisioner dan *trial* kepada responden. Untuk pengujian secara *black-box*, hasilnya ditampilkan pada Tabel 1, sedangkan untuk pengujian dengan kuisioner dan demo kepada para responden dilakukan kepada enam orang responden yang merupakan karyawan perusahaan, yang mencoba fungsionalitas untuk administrator, operator, MD, *Manager MD* dan *Manager* operasional. Pengujian ini dilakukan dengan cara meminta responden untuk mencoba mengoperasikan aplikasi pembelajaran ini serta meminta pendapat dari pada responden dengan cara mengisi kuesioner yang telah diberikan. Hasil dari pengujian ini ditampilkan pada Tabel 2.

**Tabel 1. Hasil pengujian aplikasi secara *black-box***

Fungsionalitas	Keluaran yang diharapkan dari Pengujian	Hasil Pengujian
Fungsi <i>Login</i>	Tampil halaman utama yang menampilkan nama pengguna dan nomor induk	Handal
Tampil jadwal	Data jadwal dari pengguna yang telah dibuat sesuai MD dan tanggal	Handal
Tampil rute jadwal	Peta yang menunjukkan rute posisi sekarang ke tujuan dari jadwal	Handal
<i>Scan qr code</i>	Data dikenali sebagai <i>qr code</i>	Handal
Tampil kategori barang	Menampilkan data kategori	Handal
Tampil barang	Menampilkan data barang berdasarkan kategori	Handal
Entri barang <i>order</i>	Data yang dimasukkan muncul di daftar <i>order</i>	Handal
Ubah barang <i>order</i>	Data pada daftar <i>order</i> berubah sesuai dengan perubahan yg dilakukan	Handal
Hapus barang <i>order</i>	Data yang dihapus hilang dari daftar <i>order</i>	Handal
Tampil daftar <i>order</i>	Menampilkan data pemesanan yang ada	Handal
Entri pemesanan	Transaksi pemesanan tersimpan di <i>database</i>	Handal
<i>Login desktop</i>	Menampilkan halaman utama aplikasi <i>desktop</i> sesuai jabatan	Handal
Entri MD baru	Data yang dimasukkan muncul di <i>datagridview</i>	Handal
Ubah data MD	Data pada <i>datagridview</i> berubah sesuai dengan perubahan yg dilakukan	Handal
Hapus data MD	Data yang dihapus hilang dari <i>datagridview</i>	Handal
Tampil data MD	Menampilkan seluruh data MD yang tersimpan	Handal
Cari data MD	Menampilkan data MD yang dicari	Handal
Entri <i>merchant</i> baru	Data yang dimasukkan muncul di <i>datagridview</i>	Handal
Ubah <i>merchant</i>	Data pada <i>datagridview</i> berubah sesuai dengan perubahan yg dilakukan	Handal
Hapus <i>merchant</i>	Data yang dihapus hilang dari <i>datagridview</i>	Handal
Tampil data <i>merchant</i>	Menampilkan seluruh data <i>merchant</i> yang tersimpan	Handal
Cari data <i>merchant</i>	Menampilkan data <i>merchant</i> yang dicari	Handal
Entri barang baru	Data yang dihapus hilang dari <i>datagridview</i>	Handal
Ubah barang	Data pada <i>datagridview</i> berubah sesuai dengan perubahan yg dilakukan	Handal
Hapus barang	Data yang dihapus hilang dari <i>datagridview</i>	Handal
Tampil data barang	Menampilkan seluruh data barang yang tersimpan	Handal
Cari data barang	Menampilkan data barang yang dicari	Handal
Entri kategori baru	Data yang dimasukkan muncul di <i>datagridview</i>	Handal
Ubah kategori	Data pada <i>datagridview</i> berubah sesuai dengan perubahan yg dilakukan	Handal
Hapus kategori	Data yang dihapus hilang dari <i>datagridview</i>	Handal
Tampil kategori	Menampilkan seluruh data kategori yang tersimpan	Handal
Cari kategori	Menampilkan data kategori yang dicari	Handal
Entri jadwal MD baru	Data yang dimasukkan muncul di <i>datagridview</i>	Handal
Ubah jadwal MD	Data pada <i>datagridview</i> berubah sesuai dengan perubahan yg dilakukan	Handal
Hapus jadwal MD	Data yang dihapus hilang dari <i>datagridview</i>	Handal
Reset jadwal MD	Data status dari jadwal berubah	Handal
Tampil jadwal MD	Menampilkan seluruh data kategori yang tersimpan	Handal
Cari data jadwal MD	Menampilkan data jadwal MD yang dicari	Handal
Cari transaksi	Menampilkan data transaksi yang dicari	Handal
Proses transaksi	Mengubah status transaksi menjadi proses	Handal
Hapus transaksi	Data yang dihapus hilang dari <i>datagridview</i>	Handal
Ubah detail transaksi	Data pada <i>datagridview</i> berubah sesuai dengan perubahan yg dilakukan	Handal
Hapus detail transaksi	Data yang dihapus hilang dari <i>datagridview</i>	Handal
Tampil detail transaksi	Menampilkan seluruh data detail transaksi dari transaksi yang dipilih	Handal
Kirim konfirmasi	Mengirim <i>SMS</i> atau <i>e-mail</i> ke nomor tujuan atau alamat <i>e-mail</i> tujuan	Handal
Tampil laporan kunjungan MD	Tampil laporan kunjungan MD sesuai dengan pilihan waktu	Handal
Tampil laporan <i>order</i> per <i>merchant</i>	Tampil laporan <i>order</i> per <i>merchant</i> sesuai dengan pilihan waktu	Handal
Tampil laporan <i>order</i> per barang	Tampil laporan <i>order</i> per barang sesuai dengan pilihan waktu	Handal

**Tabel 2. Hasil pengujian aplikasi secara demo**

Aspek Pengujian	Persentase Penilaian (%)				
	Sangat Buruk	Buruk	Cukup	Baik	Sangat Baik
Antarmuka aplikasi <i>mobile</i> informatif	0	0	0	66,67	33,33
Antarmuka aplikasi <i>desktop</i> informatif	0	0	0	66,67	33,33
Kemudahan penggunaan aplikasi <i>mobile</i>	0	0	0	87,5	16,67
Kemudahan penggunaan aplikasi <i>desktop</i>	0	0	0	87,5	16,67
Manfaat aplikasi	0	0	0	87,5	16,67

Berdasarkan hasil pengujian dari Tabel 1. dan Tabel 2. maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi telah berhasil dibangun dengan kehandalan fungsi-fungsi sesuai dengan harapan pengembang maupun pengguna, serta memiliki antarmuka yang informatif, mudah digunakan serta bermanfaat. Adapun kelebihan yang dimiliki oleh aplikasi ini adalah sebagai berikut: (1) Dapat memudahkan MD untuk mencatat stok dan *order* secara *realtime*. (2) *Manager* MD dapat memastikan bahwa MD benar-benar datang ke lokasi *merchant* sesuai dengan jadwal yang ditentukan, serta mendapatkan rangkuman kunjungan MD dalam bentuk laporan (3) *Manager* dapat melakukan konfirmasi *order* dan juga mendapatkan rangkuman transaksi dalam bentuk laporan. Sedangkan keterbatasan dari aplikasi ini adalah belum menangani pemantauan rute mana saja yang dilewati oleh MD ketika melakukan kunjungan.

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan-pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi *mobile* telah berhasil dibangun untuk membantu MD dalam melakukan transaksi pemesanan cokelat di *merchant* yang berjalan pada *smartphone* dengan sistem operasi Android, serta aplikasi *desktop* berhasil dibangun untuk membantu operator dan *manager* dalam melakukan pengelolaan transaksi *approval* dari pemesanan, untuk pengawasan kinerja MD, dan menampilkan hasil laporan. Untuk pengembangan kedepannya, aplikasi dapat diintegrasikan dengan sistem presensi untuk meningkatkan ketepatan waktu MD dalam menyelesaikan tugas sesuai jadwal, serta menangani pemantauan rute mana saja yang dilewati oleh MD ketika melakukan kunjungan.

## Referensi

- Abdullah, D. & Hardi, R., 2013. Sistem Tracer Paket pada Unit Processing Center Pos Indonesia (Persero) Menggunakan Metode Travelling Sales Person Problem. *Jurnal Informatika Mulawarman*, 8(3), pp.91-103.
- Eng, Y.M. & Poerwanta, R., 2013. Perancangan Sistem Inventory Spare Parts Mobil pada CV. Auto Parts Toyota Berbasis Aplikasi Java. *Jurnal Teknoif*, 1(2), pp.1-5.
- Hardo, P.D., Suprpto, S. & M. I. Pulungan, M.R., 2012. Perancangan Sistem Pengawasan Pengiriman Barang Menggunakan GPRS, GPS, Google Maps, Android, dan RFID pada Intelligent Warehouse Management System. *The 1st Symposium in Industrial Technology*, pp.58-66.
- Ibarhim, N. & Gunawan, S.A., 2011. Aplikasi Pengendalian Persediaan Produk dengan Perpetual Inventory System dan Pemilihan Supplier Optimal dengan Metode AHP. *Jurnal Sistem Informasi*, 6(1), pp.51-59.
- Maryani, L., Supriatna, A.D. & Gunadhi, E., 2012. Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Masuk dan Barang Keluar (Studi Kasus di PD Sumber Sayur). *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut*, 9(24), pp.1-6.
- Minarni, M. & Susanti, S., 2014. Sistem Informasi Inventory Obat pada Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Padang. *Jurnal Momentum*, 16(1), pp.103-11.
- Noerlina, N., 2009. Rancangan Sistem Informasi Rumah Sakit Subsistem: Pengelolaan Inventory dan Transaksi Obat. *CommIT*, 3(1), pp.12-19.
- Salah, F. & Dharmayanti, D., 2012. Penerapan Material Requirement Planning (MRP) pada Sistem Informasi Pesanan dan Inventory Control pada CV. ABC. *Jurnal Komputer dan Informatika*, 1(1), pp.77-82.

- Suprayitno, S. & Wardati, U.I., 2012. Pembangunan Sistem Stok Barang dan Penjualan pada Toko Sero Elektronik. *Indonesian Jurnal on Computer Science Speed* , 9(3), pp.94-103.
- Surjawan, D.J. & Christian, V., 2011. Aplikasi Logistik Log\_Sys PT Cipaganti Citra Graha. *Jurnal Sistem Informasi*, 6(1), pp.1-14