

RANCANG BANGUN APLIKASI M-COMMERCE BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA INFORMASI DAN PEMESANAN ONLINE PADA DISTRO (PAKAIAN)

I Kadek Dwi Nuryana

D3 Manajemen Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, appledwi@gmail.com

Mifta Setya Putra

D3 Manajemen Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Setiap manusia selalu menginginkan kemudahan, kecepatan informasi yang relevan untuk memudahkan segala aktivitasnya. Begitu juga dalam memenuhi kebutuhan fashion mereka. Maka dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat mempermudah pencarian informasi dan transaksi pemesanan pakaian khususnya melalui media perangkat bergerak sehingga lebih efektif dan efisien.

M-Commerce merupakan proses transaksi yang dilakukan dengan menggunakan perangkat mobile. M-Commerce merupakan subset dari e-Commerce, yang didefinisikan sebagai proses transaksi yang dilakukan secara elektronik, baik melalui internet, smart card maupun perangkat mobile melalui jaringan seluler. Pada tugas akhir ini, dibangun sebuah aplikasi m-commerce berbasis android. Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi.

Kata Kunci: m-commerce, android.

Abstract

Every people is always want a fastnes information in all activity that they have. From this case an application based on mobile its design to help people to get an information, transaction for buying clothes from the shoping online.

M-Commerce its an online transaction process that uses mobile infrastructure such as mobile phone. An M-Commerce is a subset from E-Commerce that have a definition to be an transaction process doing by electronic transaction from internet, smart card or mobile infrastructure with the seluler network. In this thesis we build an M-Commerce application based on android to help people to get a fastnes information from the shoping online.

Key word: m-commerce, android

PENDAHULUAN

Saat ini perkembangan teknologi semakin pesat. Kemajuan teknologi yang pesat salah satunya adalah Android. Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. Android menyediakan *platform* yang lengkap, terbuka dan bebas sehingga memberikan pengembang untuk melakukan pengembangan sesuai dengan yang diharapkan.

Selain teknologi, kemajuan pesat juga ditunjukkan di bidang *fashion*. Bagi pecintanya, *fashion* merupakan kebutuhan sekunder yang tidak bisa lepas dari keseharian. Penampilan adalah suatu hal yang sangat penting untuk menunjang percaya diri dan berbagai hal. Belanja atau berburu barang dengan *brand* atau merk yang sedang *booming* atau terkenal merupakan sebuah hobi dan kepuasan tersendiri. Salah satu pihak yang diuntungkan dengan adanya fenomena tersebut adalah pengusaha *Distribution Store* (Distro) yang mulai

menjamur di seluruh dunia guna memenuhi kebutuhan *fashion* masyarakat.

Berdasarkan gambaran di atas, penulis mempunyai ide untuk menggabungkan perkembangan teknologi dan *fashion* dengan merancang dan membangun aplikasi ini. Beberapa manfaatnya adalah customer dapat mengakses dari mana saja dan kapan saja untuk melihat katalog barang yang dijual di Distro tersebut serta melakukan transaksi, selain itu pelanggan akan lebih mudah melakukan konfirmasi dan pengecekan pembayaran yang telah ditransfer agar pesanan barang dapat segera diproses atau dikirim. Pengusaha distro pun tentu juga akan merasakan manfaat dari aplikasi ini yaitu pemasaran barang atau *brand* yang lebih efektif.

DASAR TEORI

Android

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak.

Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia.

E-Commerce

E-Commerce secara umum dapat diartikan sebagai proses transaksi jual beli secara elektronik melalui media internet. Menurut Mariza Arfina dan Robert Marpaung e-commerce dapat diartikan sebagai suatu cara berbelanja atau berdagang secara online atau direct selling yang memanfaatkan fasilitas Internet dimana terdapat website yang dapat menyediakan layanan "get and deliver" (Simarmata, 2006).

M-Commerce

Mobile Commerce (m-commerce) merupakan pengembangan dari perdagangan elektronik (e-commerce) yang secara umum merupakan suatu pertukaran elektronik (pengiriman atau transaksi) tentang informasi, barang-barang, dan pembayaran diatas jaringan telekomunikasi (Simarmata, 2006)

Apache HTTP Server

Salah satu bagian terpenting dari aplikasi *m-commerce* ini adalah koneksi antara aplikasi dan database. Apache HTTP Server, biasa disebut Apache, adalah sebuah *web server* yang berperan penting dalam perkembangan *World Wide Web*. Apache adalah alternatif pertama dari *web server* milik Netscape (yang saat ini dikenal sebagai *Sun Java System Web Server*), dan lambat laun menjadi saingan bagi *web server* lain berbasis Unix dalam hal fungsionalitas dan kinerja.

MySQL

MySQL merupakan perangkat lunak database *open source* yang paling populer di dunia, dimana saat ini digunakan lebih dari 100 juta pengguna di seluruh dunia. Dengan kehandalan, kecepatan dan kemudahan penggunaannya, MySQL menjadi pilihan utama bagi banyak pengembang *software* dan aplikasi baik di *platform* web maupun *desktop*. Pengguna MySQL tidak hanya sebatas pengguna perseorangan maupun perusahaan kecil, namun perusahaan seperti Yahoo!, Alcatel-Lucent, Google, Nokia, Youtube, WordPress dan Facebook juga merupakan pengguna MySQL.

JSON

Dalam pembuatan aplikasi ini JSON digunakan dalam hubungan antara aplikasi *client* dan *server*. Artinya terjadi pertukaran data antara *client* dan *server*, yaitu *client* meminta data dari *server* dan *server* mengeksekusi permintaan tersebut.

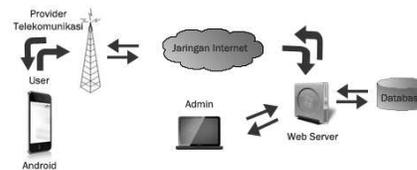
JavaScript Object Notation (JSON) adalah format data yang ringan untuk pertukaran data. Hal ini didasarkan pada subset notasi objek literal *JavaScript*, dapat digunakan untuk pertukaran data antara program yang ditulis dalam semua bahasa pemrograman modern (Crockford, 2008).

PERANCANGAN SISTEM

Perancangan sistem dibagi menjadi tiga yaitu prinsip kerja aplikasi, *flow map*, dan *data flow diagram* (DFD). Berikut penjelasannya:

Prinsip Kerja Aplikasi

Prinsip kerja keseluruhan dari aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar di bawah ini:



Gambar 1. Prinsip Kerja Aplikasi

Flow Map

Desain FlowMap (Pemesanan Barang) dapat dilihat dari gambar 2 berikut:



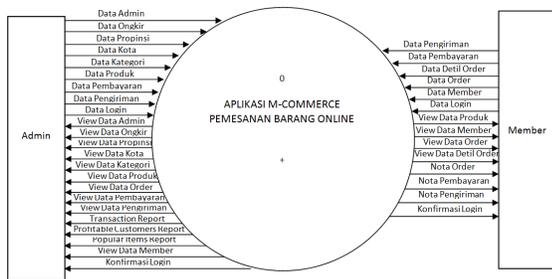
Gambar 2. Flowmap Pemesanan Barang

Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram menggambarkan bagaimana data mengalir melalui suatu proses yang saling berkaitan.

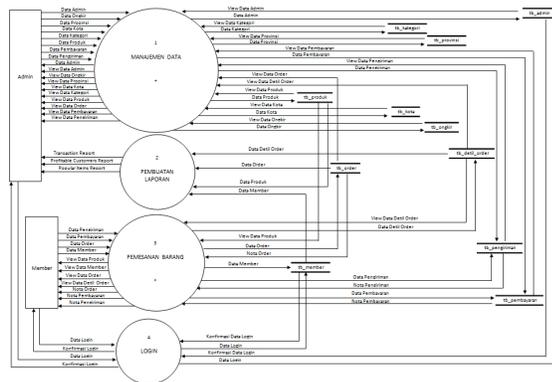
DFD level 0

DFD level 0 menggambarkan secara keseluruhan proses yang ada pada sistem, serta menggambarkan hubungan sistem dengan kesatuan luar yang ada pada sistem.



Gambar 3. DFD Level 0

DFD level 1



Gambar 4. DFD Level 1

Pada DFD level 1 terdapat 4 proses utama yaitu :

- ✓ Manajemen data, merupakan proses untuk mengolah keseluruhan data dari sistem yang dilakukan oleh admin;
- ✓ Pembuatan laporan, merupakan proses untuk pembuatan laporan. Untuk lebih jelasnya akan dijabarkan pada level berikutnya;
- ✓ Pemesanan barang, merupakan proses untuk pemesanan barang. Untuk lebih jelasnya akan dijabarkan pada level berikutnya;
- ✓ Login, merupakan proses untuk masuk ke dalam sistem yang dilakukan user dan admin.

DFD level 2.1

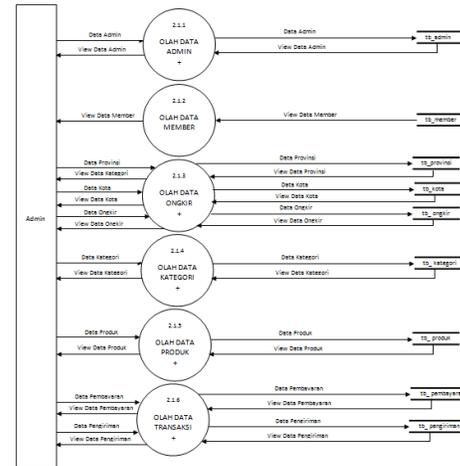
Berikut ini merupakan DFD level 2.1 yang diperoleh dari hasil pemecahan dari DFD level 1 bagian proses Manajemen Data.

Seluruh proses pada DFD level 2.1 Manajemen Data dilakukan melalui antarmuka web administrator. Proses ini juga merupakan proses yang dilakukan oleh admin setelah login ke sistem. DFD level 2.1 Manajemen Data terdiri dari 6 proses, yaitu :

- ✓ Olah data admin, merupakan proses mengolah keseluruhan data admin.
- ✓ Olah data member, merupakan proses mengolah keseluruhan data member.
- ✓ Olah data ongkir, merupakan proses mengolah data

ongkos kirim, kota, dan provinsi.

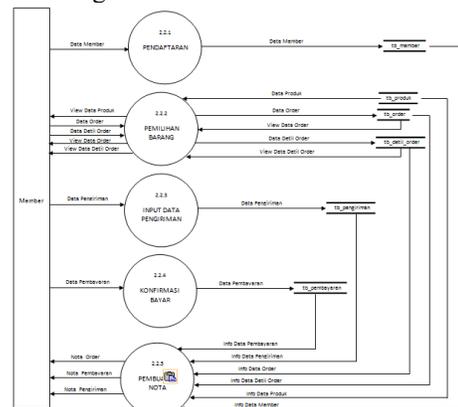
- ✓ Olah data kategori, merupakan proses mengolah keseluruhan data kategori.
- ✓ Olah data produk, merupakan proses pengolahan data produk.
- ✓ Olah data transaksi, merupakan proses mengolah keseluruhan data transaksi.



Gambar 5. DFD Level 2.1

DFD level 2.2

Berikut ini merupakan DFD level 2.2 yang diperoleh dari hasil pemecahan dari DFD level 1 bagian proses Pemesanan Barang.



Gambar 6. DFD Level 2.2

Pada DFD level 2.2 ini terdapat 5 proses, yaitu :

- ✓ Pendaftaran, merupakan proses untuk mendaftar bagi user yang belum terdaftar. User memasukkan data member yang akan disimpan pada tabel member.
- ✓ Pemilihan Barang, dalam proses ini pertama sistem mengambil data produk dari database dan menampilkannya. Lalu dipilih oleh member, dengan kata lain member mengirimkan data order dan data detail order. Kedua data tersebut ditampilkan kembali sebagai shopping cart.
- ✓ Input Data Pengiriman, merupakan proses penginputan data pengiriman yang berisi alamat tujuan dan sebagainya. Data yang dimasukkan akan

- disimpan pada database (tb pengiriman).
- ✓ Konfirmasi Bayar, merupakan proses yang bertujuan untuk melakukan konfirmasi pembayaran setelah member melakukan pembayaran.
- ✓ Pembuatan Nota, dalam proses ini sistem mengambil data dari beberapa tabel lalu menampilkannya pada aplikasi.

HASIL DAN IMPLEMENTASI

Aplikasi Client

1) Halaman Sign Up (Pendaftaran).

Sebelum menggunakan aplikasi ini, pengguna diwajibkan mendaftar. Hal ini berguna agar perusahaan (distro pakaian) dapat mengetahui penyebaran aplikasi dan efektifitas aplikasi tersebut. Tampilan dari halaman *sign up* ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Gambar 7. Halaman Sign Up

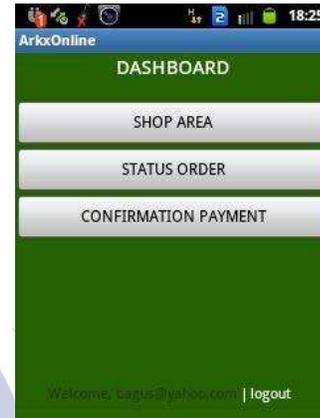
2) Halaman Login

Halaman ini adalah tampilan awal pada saat aplikasi dijalankan. Pada halaman tersebut *member* diminta memasukkan *email* dan *password* yang telah didaftarkan dan di bagian bawah terdapat *link* untuk masuk pada halaman *sign up*.

Gambar 8. Halaman Login

3) Halaman Menu Dashboard

Halaman ini muncul ketika *member* sukses melakukan *login*. Tampilan dari halaman ini dapat dilihat pada gambar 9. Di dalam halaman ini terdapat tiga menu yaitu *Shop Area*, *Status Order*, dan *Confirmation Payment*.



Gambar 9. Menu Dashboard

4) Halaman Menu Shop Area

Seluruh proses pemesanan terdapat pada halaman ini. Terdapat dua menu yaitu *Gallery* dan *Shopping Cart*. Berikut ini adalah tampilan dari halaman *Shop Area*:



Gambar 10. Menu ShopArea

5) Halaman Menu Gallery

Di dalam menu *Gallery* terdapat list barang yang dapat dipesan dengan cara memilih gambar barang sehingga muncul halaman *Detail Product* lalu menekan button "*Add to shopping cart*" untuk melanjutkan proses pemesanan.



Gambar 11. Halaman Gallery

6) *Halaman Menu Detail Product*

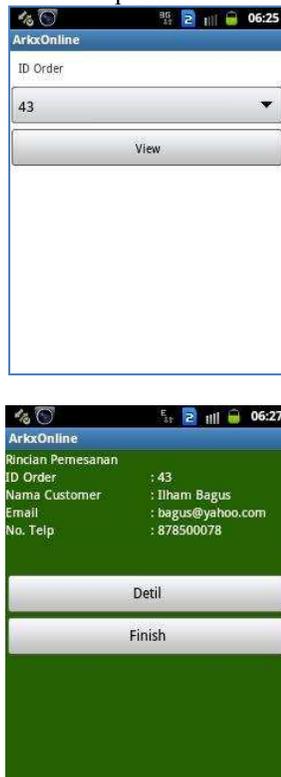
Halaman ini akan muncul apabila gambar barang pada *gallery* dipilih.



Gambar 12. Halaman *Detail Product*

7) *Halaman Menu Detail Product*

Halaman ini berfungsi untuk mengecek nota pemesanan, nota pembayaran, dan nota pengiriman dari transaksi yang dilakukan oleh member. Pada halaman ini terdapat *combobox* pada tengah halaman yang berisi ID Pemesanan. Nota yang akan ditampilkan tergantung dari tahapan terakhir dari transaksi yang dilakukan oleh *member* dengan cara memilih id pemesanan pada *combobox* tersebut.



Gambar 13. Halaman *Status Order*

8) *Halaman Menu Confirmation Payment*

Sesuai dengan namanya, fungsi dari halaman ini adalah untuk melakukan konfirmasi pembayaran. Dalam halaman ini terdapat form yang berisi *combobox* ID Pesanan dan *textbox* untuk mengisi jumlah pembayaran. Tampilan dari halaman *confirmation payment* dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 14. Halaman *Confirmation Payment*

Aplikasi Server

1) *Halaman Login*

Tampilan dari halaman depan dan halaman *Login* dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 15. Halaman *Login*

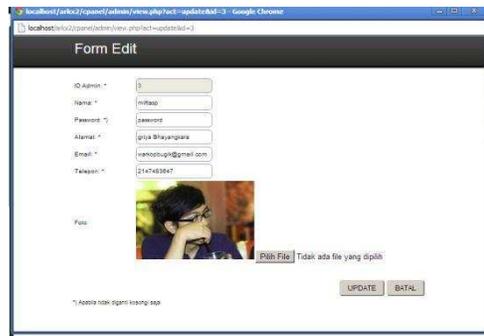
Di dalam halaman ini terdapat dua file php yaitu *index.php* sebagai tampilan halaman dan *cek_login.php* sebagai action form login.

2) *Halaman Login*

Halaman ini akan muncul setelah operator atau admin melakukan *login*. Di sebelah kiri halaman terdapat pilihan menu yang dapat diakses. Menu tersebut juga berfungsi sebagai pemberitahuan apabila terdapat pesanan baru yang harus diproses oleh operator atau admin. Tampilan dari halaman utama dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 16. Halaman Utama



Gambar 19. Halaman Menu Admin (Mengedit Data)

3) *Halaman Menu Admin (View)*

Halaman ini berfungsi untuk mengolah data admin atau operator, mulai dari tambah data, edit data maupun hapus data. Menu admin ini hanya muncul apabila mempunyai hak akses penuh (admin) sehingga tidak semua operator yang dapat mengakses menu ini.



Gambar 17. Halaman Menu Admin

6) *Halaman Menu Customer*

Halaman ini hanya untuk menampilkan data pelanggan yang telah melakukan registrasi pada aplikasi. Tampilan dari halaman menu *customer* dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 20. Halaman Menu Customer

4) *Halaman Menu Admin (Input)*

Pada menu ini *admin* dapat menambahkan data operator :



Gambar 18. Halaman Menu Admin (Menambah Data)

7) *Halaman Menu Shipping Cost*

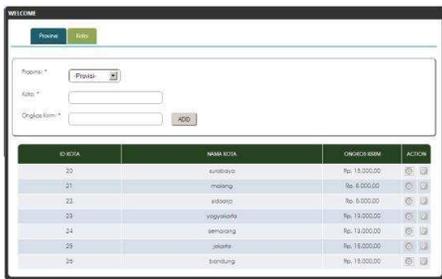
Di dalam aplikasi administrator ini juga disediakan menu *Shipping Cost* yang berfungsi untuk menambah, mengedit atau hapus data provinsi, kota maupun ongkos kirim. Untuk memudahkan operator mengolah data, halaman ini dibagi menjadi dua tab yaitu *Province* dan *City*.



Gambar 21. Halaman Menu *Shipping Cost* (Tab Provinsi)

5) *Halaman Menu Admin (Edit)*

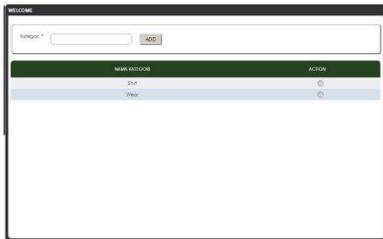
Pada menu ini *admin* dapat merubah data operator :



Gambar 22. Halaman Menu Shipping Cost (Tab Kota)

8) Halaman Menu Category

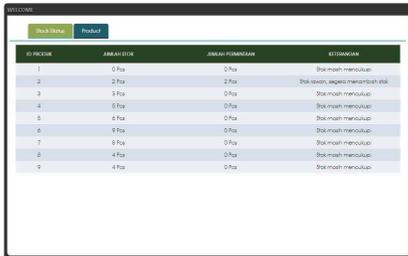
Pada halaman ini operator dapat melihat list kategori maupun menambah atau menghapus data kategori. Tampilan dari halaman menu Category terdapat pada gambar di bawah ini.



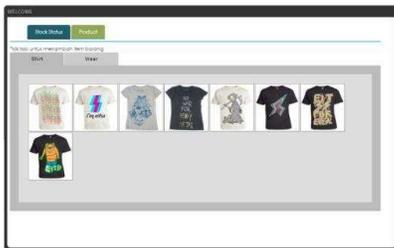
Gambar 23. Halaman Menu Category

9) Halaman Menu Product

Menu ini adalah menu yang cukup penting dalam sistem pemesanan barang online ini karena dari sini operator menambah, menghapus, dan mengedit barang yang akan dijual. Di dalam halaman ini operator juga dapat mengetahui status stok barang pada katalog sehingga dapat segera menambah stok apabila status stok rawan.



Gambar 24. Halaman Menu Product (Tab Stock Status)



Gambar 25. Halaman Menu Product (Tab Product)

10) Halaman Menu Product (Input)

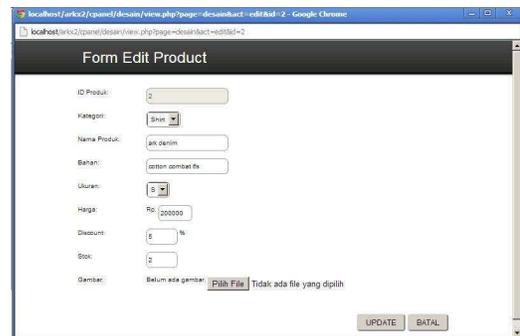
Pada menu ini admin dapat menambahkan data produk yang dijual.



Gambar 26. Halaman Menu Product (Menambah Data)

11) Halaman Menu Product (Edit)

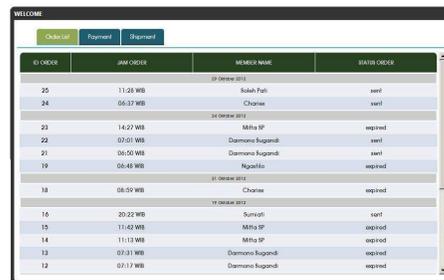
Pada menu ini admin dapat merubah data product.



Gambar 27. Halaman Menu Product (Mengedit Data)

12) Halaman Menu Transaction

Untuk memudahkan operator mengolah data, halaman ini dibagi menjadi tiga tab antara lain order list yaitu submenu untuk mengetahui setiap pemesanan yang masuk, payment yaitu submenu yang berfungsi untuk menampilkan setiap konfirmasi pembayaran yang dilakukan customer serta mengupdate data pembayaran apabila pembayaran telah diterima oleh operator, yang terakhir adalah shipment yaitu submenu yang berfungsi untuk menampilkan data yang siap untuk dikirim (pelanggan telah melakukan pembayaran) serta menginput nomor resi pengiriman.



Gambar 28. Halaman Menu Transaction (Tab Order List)

ID PEMESANAN	ID ORDER	NAMA CUSTOMER	JMLAH DIBAYAR	JMLAH BAYAR	STATUS PEMBAYARAN
20 Oktober 2012					
11	25	Solah Pati	Rp. 1.135.000,00	Rp. 1.135.000,00	Telaah Lunas
10	24	Charise	Rp. 1.128.500,00	Rp. 1.128.500,00	Telaah Lunas
24 Oktober 2012					
9	22	Darmona Sugandi	Rp. 24.000,00	Rp. 24.000,00	Telaah Lunas
8	21	Darmona Sugandi	Rp. 395.000,00	Rp. 395.000,00	Telaah Lunas
19 Oktober 2012					
7	16	Sumiati	Rp. 32.000,00	Rp. 32.000,00	Telaah Lunas
19 Oktober 2012					
6	10	Solah Pati	Rp. 405.000,00	Rp. 405.000,00	Telaah Lunas
19 Oktober 2012					
5	9	Milla SP	Rp. 1.045.000,00	Rp. 1.045.000,00	LUNAS
18 Oktober 2012					
4	7	Charise	Rp. 205.000,00	Rp. 99.999.999,00	Telaah Lunas
3	5	Charise	Rp. 205.000,00	Rp. 777.777,00	Telaah Lunas

Gambar 29. Halaman Menu *Transaction* (Tab *Payment*)

ID ORDER	DATA PEMBESANAN	STATUS PEMBESANAN	RES PEMBESANAN	ACTION
20 Oktober 2012				
24	Nama Customer : Charise Alamat Tujuan Kirim : jalan Pahlawan Kota : Surabaya Kode Pos : 7067867	YES	9797998999	Telaah Dikirim
25	Nama Customer : Solah Pati Alamat Tujuan Kirim : swhfjg Kota : jakarta Kode Pos : 76767	YES	76767688	Telaah Dikirim

Gambar 30. Halaman Menu *Transaction* (Tab *Shipment*)

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari aplikasi yang telah dibuat dapat disimpulkan beberapa sebagai berikut:

- ✓ Member dapat melihat galeri produk melalui *smartphone* android;
- ✓ Member dapat melakukan pemesanan melalui *smartphone* android;
- ✓ Penggunaan *M-Commerce* dapat sangat membantu dalam pemasaran maupun pemesanan pada distro (pakaian).

Saran

Untuk mengoptimalkan aplikasi ini baik aplikasi client maupun server, dapat dikembangkan hal sebagai berikut:

- ✓ Perbaikan pada desain interface;
- ✓ Menampilkan grafik report pada aplikasi server;
- ✓ Penggunaan email untuk verifikasi;
- ✓ Metode pembayaran dapat menggunakan *credit card*, *e-gold*, maupun *paypall*.

Semoga apa yang penulis sampaikan dapat berguna bagi pembaca. Penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan tugas akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Kadir, “*Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*”, C.V Andi Offset, Yogyakarta, 2001.

Achmad Solichin, “*MySQL dari Pemula Hingga Mahir*”, 2011.

Adi Nugroho, “*E-Commerce Memahami Perdagangan Modern di Dunia Maya*”, Informatika, Bandung, 2006.

Daniel Fanny Judika, “*Tutorial Android : Spinner Dari Database*”, <http://nielpoenya.blogspot.com/2012/08/>, Diakses pada tanggal 2 Oktober.

Haryanto Agus, *Tutorial Android PHP dan MySQL*. <http://agusharyanto.net/wordpress/>. Diakses pada tanggal 2 Oktober

Ilham Perdana, “*Hand Out Metodologi Penelitian, Petunjuk Tata Tulis Ilmiah*”, Universitas Komputer Indonesia, Bandung, 2007.

Lukman Hakim, “*Membongkar Trik Rahasia Para Master PHP*”, Lokomedia, Yogyakarta, 2008.

Haryanto Agus, *Tutorial Android PHP dan MySQL*. <http://agusharyanto.net/wordpress/>. Diakses pada tanggal 2 Oktober

M. Rudyanto Arief, “*Pemograman Wb Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*”, Andi, 2011.

Ni Wayan Sedariasih, *Tutorial Android : Menampilkan Gambar Yang Tersimpan di Database ke ListView Android*. <http://gedelumbung.com/>. Diakses pada tanggal 1 Oktober