

APLIKASI PENJUALAN TAS BERBASIS WEB DILENGKAPI SMS NOTIFIKASI (STUDI KASUS PADA 21GIRLSSHOP)

Chyntia Rahmi¹, Ahmad Suryan, S.T, M.T², Hanung Nindito Prasetyo,S.Si., M.T³

^{1,2,3}Program Studi Manajemen Informatika Universitas Telkom Bandung

¹chynchyn11@gmail.com, ²asa_suryan@yahoo.co.id, ³hnp@politekniktelkom.ac.id

Abstrak

Twentyonegirlsshop (21girlsshop) adalah online shop yang masih menggunakan cara manual untuk memesan barang yang diinginkan pelanggan. Data penjualan barang dicatat dalam sebuah pembukuan yang digunakan sebagai acuan laporan penjualan, Tetapi cara ini menyulitkan 21girlsshop dalam pencatatan data penjualan barang maka dibangun Aplikasi Penjualan Tas Berbasis Web Dilengkapi SMS Notifikasi untuk membantu 21girlsshop dalam melakukan proses bisnisnya. Aplikasi Penjualan Tas Berbasis Web Dilengkapi SMS Notifikasi pada 21girlsshop ini adalah suatu aplikasi yang dibangun untuk memudahkan admin dalam mengelola data penjualan dan juga pemesanan barang dari pelangganserta memudahkan pelanggan dalam memesan tas agar lebih efisien. Hal ini bertujuan untuk memudahkan segala aktivitas pada toko online 21girlsshop tersebut.

Aplikasi ini menyediakan fitur pesan barang secara online serta sms notifikasi pemberitahuan transaksi untuk memudahkan konsumen melakukan transaksi. Aplikasi ini juga memiliki fasilitas pembuatan laporan tas secara online setiap harinya untuk mempercepat admin dalam pembuatan laporan yang selama ini membutuhkan waktu lebih dari tiga hari. Pembuatan aplikasi ini menggunakan PHP dengan database MySQL, SMS Gateway dan menggunakan teknik pengujian black-box testing.

Kata Kunci: PHP, database MySQL, SMS Gateway, black-box testing

Abstract

Tewentyonegirlsshop (21girlsshop) is an online shop that still use manual for ordering the desired goods pelanggan. Data sale of goods is recorded in a bookkeeping that is used as a reference for sales reports, but this way makes it difficult 21girlsshop in data recording sales of goods then constructed Bag Sales Web-Based Applications equipped SMS Notifikasi untuk help 21girlsshop in conducting its business processes. Sales of Web-Based Applications Bags Packed SMS Alert on 21girlsshop This is an application that is built to allow the admin to manage sales data and also ordering goods from pelangganserta enable customers to book bag to make it more efficient. It aims to facilitate all the activities on the 21girlsshop online store.

This application provides features items online messaging and SMS notifying the transaction to facilitate consumer transactions. This application also has the facility of making online reports bags each day to accelerate admin in preparing reports that during this takes more than three days. Making these applications using PHP with MySQL database, SMS Gateway and using black-box testing techniques testing.

Keywords: PHP, MySQL database, SMS Gateway, black-box testing

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

TwentyOneGirlsshop (21girlsshop) adalah sebuah *online shop* yang menjual berbagai macam tas yang berdiri sejak tahun 2012. 21girlsshop memiliki banyak koleksi tas yang beraneka ragam, namun tidak didukung dengan

teknologi berbasis *Web*. Oleh karena itu, dibuatlah aplikasi penjualan *tasonline* berbasis *web* ini.

Pembelian tas yang dilakukan oleh pelanggan dilakukan dengan cara mengunjungi *online shop* dari media sosial network dan kemudian memilih tas yang tersedia lalu untuk membeli masih menggunakan SMS biasa, namun dengan adanya aplikasi ini pembeli tidak harus melalui SMS, namun cukup dengan mendaftar pada web

yang telah tersedia, dan memilih tas yang diinginkan secara *online* sehingga dapat menghemat waktu dalam hal berbelanja. Dan dengan adanya SMS *notifikasi*, *customer* akan mendapatkan SMS untuk mengetahui info pembayaran dan info orderan yang sudah dikirim.

Aplikasi ini diharapkan mampu meningkatkan omset dari penjualan tas. Banyak keuntungan yang didapat dari aplikasi ini. *Customer* dapat mengakses informasi kapan saja dan dimana saja, informasi yang sama dapat diakses oleh beberapa *customer* pada saat yang bersamaan.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan di atas, rumusan masalah yang dapat diambil dari proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

- Bagaimana memberikan kemudahan kepada konsumen dalam melakukan transaksi?
- Bagaimana mempercepat pembuatan laporan penjualan, yang selama ini membutuhkan waktu lebih dari 3hari?
- Bagaimana meningkatkan jumlah pemasaran dan penjualan tas pada 21girlsshop agar tidak pada satu lingkup daerah saja?

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah :

- Menyediakan fitur pesan barang secara *online* serta sms notifikasi pemberitahuan transaksi.

- Menyediakan fasilitas Pembuatan laporan penjualan tas setiap harinya.
- Membangun aplikasi berbasis web untuk 21girlsshop dalam menjalankan bisnisnya.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan agar tidak meluasnya permasalahan pada aplikasi ini. Adapun batasan masalah sebagai berikut:

- Pengiriman barang hanya dalam Indonesia.
- Pengiriman barang hanya melalui JNE Reguler.
- Hanya member yang dapat memesan barang.
- Metode pengerjaan proyek akhir ini hanya sampai pada *System Testing*.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 HTML5

HTML5 adalah versi terbaru dari HTML (*Hypertext Markup Language*) sebelumnya yaitu, HTML 4.01, XHTML 1.0, dan XHTML 1.1. HTML5 dikembangkan dengan fitur-fitur baru yang dibutuhkan untuk pengembangan aplikasi web yang canggih. Seperti versi sebelumnya, HTML5 didesain untuk multi-platform sehingga tidak harus digunakan pada sistem operasi tertentu untuk implementasinya, melainkan yang dibutuhkan adalah web *browser* versi terbaru yang bisa berjalan di berbagai platform sistem operasi seperti, Apple Safari, Google Chrome, Mozilla firefox, dan Opera. Begitu juga web *browser* yang ada di gadget seperti, Android, Blackberry dan iPhone. [2]

2.2 PHP Hypertext Pre-Processor (PHP)

PHP singkatan dari PHP: *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *webserver-side* yang bersifat open source. PHP merupakan *script* yang menyatu dengan HTML dan berada pada *server* (*server side HTML embedded scripting*). PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru (*up to date*). Semua *script* PHP dieksekusi pada *server* dimana *script* tersebut dijalankan. PHP mengizinkan pengembang untuk menempelkan kode didalam HTML dengan menggunakan bahasa yang sama, seperti Perl dan UNIX shells. Objek sumber tersusun sebagai halaman HTML, tetapi dengan generasi konten dinamis yang *programmatic*. [3]

2.3 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen data SQL atau dikenal dengan DBMS (*Database Management System*), *database* ini *multi-thread* dan *multi-user*. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam *database* sejak lama, yaitu SQL (*Structure Query Language*). [4]

2.4 Cascading Style Sheets (CSS)

CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheets* yang berfungsi untuk mengatur tampilan dokumen HTML, seperti pengaturan jarak antar baris, teks, warna, format *border* bahkan penampilan *file* gambar. Kode CSS bersifat lintas *platform*, yang berarti *script* ini dapat dibaca oleh berbagai macam sistem operasi dan *browser*. CSS dikembangkan oleh W3C, organisasi yang mengembangkan teknologi internet. CSS terus dikembangkan dan diserap oleh web *developer* hingga saat ini versi CSS telah mencapai versi ke-3, CSS3 (Jayan, 2010). Pada tahun 2005, CSS3 dalam masa pengembangan yang melengkapi properti lainnya yang dapat diimplementasikan pada halaman web. Berikut beberapa properti baru dari CSS3 yang dapat digunakan. [5]

1. Properti *border*, seperti *color*, *image*, *radius* dan *shadow*.
2. Properti *background*, seperti *clip*, *size*, dan *multiple background*.
3. Properti *color*, seperti warna HSLA, HSL, *opacity* dan RGBA.

2.5 Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan suatu gambaran grafis dari suatu sistem yang menggambarkan sejumlah bentuk simbol untuk menggambarkan bagaimana data mengalir melalui suatu proses yang saling berkaitan. Diagram ini menekankan pada proses alir data yang terjadi. DFD terdiri dari empat simbol, yaitu: entitas eksternal, proses, aliran data, serta penyimpanan data. Simbol-simbol ini digunakan untuk elemen elemen lingkungan yang terhubung dengan sistem. [6]

2.6 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang menggambarkan keterhubungan antar data secara konseptual. Penggambaran keterhubungan antar data ini didasarkan pada anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari kumpulan objek yang disebut entitas (*entity*), dan hubungan yang terjadi diantaranya yang disebut relasi (*relationship*). [7]

2.7 Flowmap

Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. *Flowmap* berguna untuk membantu analis dan *programmer* untuk memecahkan masalah kedalam segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif pengoperasian. Biasanya *flowmap* mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut. Fungsi *flowmap* mendefinisikan hubungan antar bagian (pelaku proses), proses (manual/berbasis komputer) dan aliran data (dalam bentuk dokumen *input* dan *output*). [8]

2.8 Blackbox Testing

Pengujian yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah pengujian black box testing dimana pengujian *black box* ini hanya memperhatikan pada fungsionalitas dan spesifikasi perangkat lunak. [9]

Kelebihan *black box testing* adalah sebagai berikut:

- a. Dapat menguji keseluruhan fungsionalitas perangkat lunak.
- b. Dapat memilih *subtest* yang secara efektif dan efisien dapat menemukan cacat.

Kekurangan *black box testing* adalah tester tidak sepenuhnya yakin atas perangkat lunak yang diuji.

2.9 SMS Gateway

SMS Gateway merupakan pintu gerbang bagi penyebaran informasi dengan menggunakan SMS. Pesan dapat disebarkan ke banyak nomor secara otomatis dan cepat yang langsung terhubung dengan database nomor-nomor ponsel saja, tanpa harus mengetik ratusan nomor dan pesan di ponsel, karena semua nomor akan diambil secara otomatis dari database tersebut.

Selain itu, dengan adanya *SMS Gateway*, pesan-pesan yang ingin dikirim dapat dikelola. Dengan menggunakan program tambahan yang dapat dibuat sendiri, pengirim pesan dapat lebih fleksibel dalam mengirim berita, karena biasanya pesan yang ingin dikirim berbeda-beda untuk masing-masing penerimanya.

Cara kerja *SMS Gateway* pada dasarnya hampir sama dengan mengirimkan SMS melalui *handphone* pada umumnya. Hanya saja, bedanya adalah perangkat pengirimnya bukan lagi *handphone*, tetapi modem GSM. Modem inilah yang dikendalikan PC menggunakan aplikasi *SMS Gateway*. [10]

2.10 *Gammu*

Gammu merupakan salah satu tool yang mengembangkan aplikasi SMS Gateway yang cukup mudah diimplementasikan dan gratis. Gammu bisa dikatakan sebagai "Sang Aktor Utama", karena komponen inilah yang menjembatani pentransferan data-data SMS dari handphone atau mobile modem

dari tool SMS gateway lain adalah:

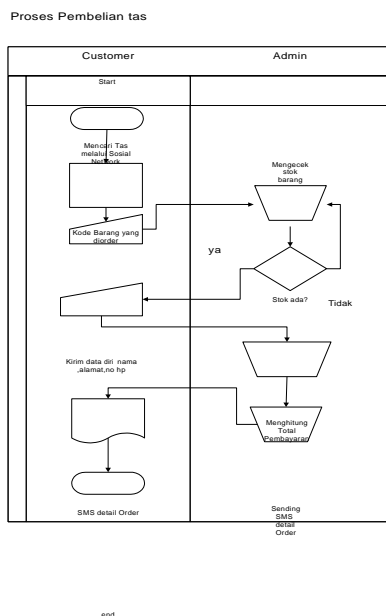
- a. Gammu dapat di jalankan di Windows maupun Linux.
- b. Banyak device atau ponsel yang kompatibel dengan gammu
- c. Gammu dapat membantu menggunakan fitur-

fitur yang ada pada ponsel dengan lebih efisien.[11]

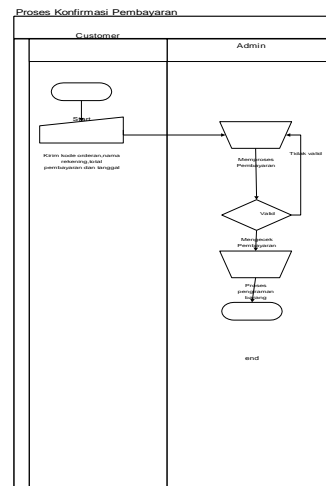
3. Analisis dan Perancangan

3.1 Analisis Sistem

Pada gambaran sistem berjalan (sistem lama) terlihat bahwa semua kegiatan yang dilakukan konsumen dan *owner* masih secara manual. Konsumen harus mengunjungi *social network* memilih barang yang #pemesanan secara manual.



Gambar 3-1
Proses Pemesanan yang Sedang Berjalan



Gambar 3-2

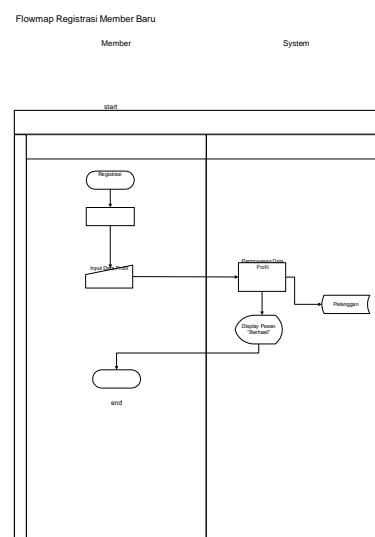
Flowmap Konfirmasi Pembayaran

3.2 Analisis Sistem Yang Dibutuhkan

Pada sistem yang diusulkan, alur kegiatan pada aplikasi penjualan tas berbasis web pada 21girlsshop. Berikut detail tahapan prosesnya.

a. Proses Registrasi Member baru

Pengguna mendaftarkan sebagai anggota (member) dimana member akan memulai memilih menu Registrasi pada aplikasi. Lalu member akan menginputkan data profil. System akan memproses data profil dari member yang akan disimpan didatabase pelanggan. Dan system akan menampilkan pesan "Berhasil".



Gambar 3-3
Flowmap Proses Registrasi

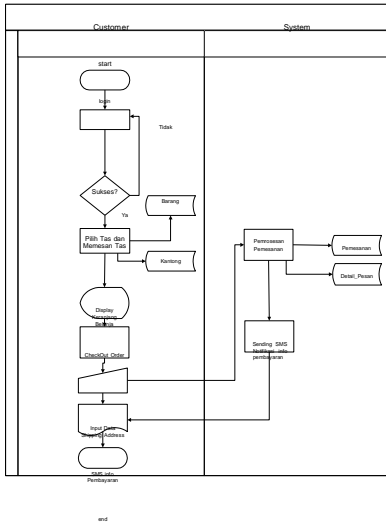
b. Proses Pemesanan Tas

Member memulai masuk ke aplikasi dengan login terlebih dahulu. Jika login sukses maka akan masuk menu home di aplikasi sedangkan jika tidak maka akan kembali lagi kemenu login. Member akan mulai memilih tas dan

memesan tas yang akan disimpan di database kantong dan barang. Lalu member akan melihat keranjang belanjanya dan melakukan *checkout*

order dengan memasukkan alamat pengiriman dan kode kota pengiriman pada alamat yg dimasukkin. System akan memproses pemesanan dari member yang akan disimpan ke database pemesanan. Lalu system akan mengirim SMS notifikasi informasi pemesanan dan pembayaran.

Flowmap Memesan Tas

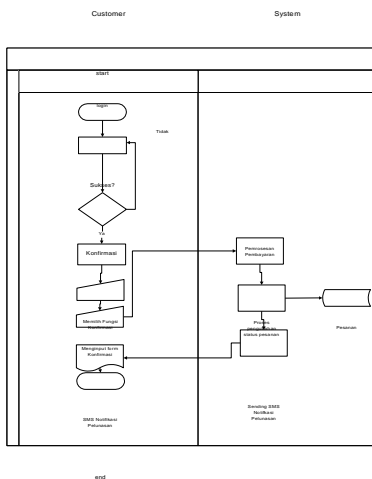


Gambar 3-4
Flowmap Proses Pemesanan Tas

c. Proses Konfirmasi Pembayaran

Member mulai masuk ke aplikasi dengan login terlebih dahulu jika sukses maka akan masuk kehalaman menu home pada aplikasi, jika tidak maka akan kembali kemenu login. Jika member ingin melakukan konfirmasi pembayaran maka member akan memilih menu konfirmasi dan memilih fungsi konfirmasi pada detail pesanannya lalu member akan mengisi form konfirmasi pembayaran. System akan memproses pembayaran dari member dan akan memproses pengubahan status pada pesanan yang akan disimpan didatabase pesanan. System akan mengirim SMS notifikasi pelunasan pada member.

Proses Konfirmasi Pembayaran

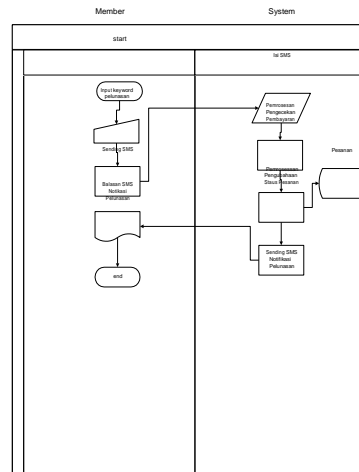


d. Proses Konfirmasi Pembayaran (SMS)

Member memulai melakukan input keyword pelunasan dalam SMS dengan keyword seperti ini: Lunas#No Penjualan#atas nama. Lalu member akan mengirim SMS dan system akan menerima isi SMS tersebut. System akan mengecek pembayaran dari member dan system akan memproses pengubahan status pesanan

menjadi lunas yang nanti akan disimpan didatabase pesanan. System akan mengirim SMS notifikasi pelunasan pada member.

Proses Konfirmasi Pembayaran(SMS)

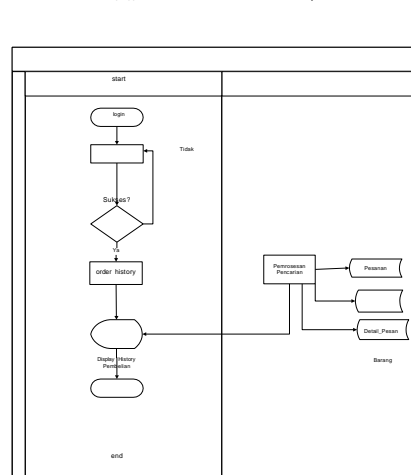


Gambar 3-6
Flowmap Konfirmasi Pembayaran (SMS)

e. Proses History Pembelian

Member mulai masuk ke aplikasi dengan login terlebih dahulu jika berhasil maka member akan masuk kehalaman home pada aplikasi, jika gagal login maka member akan kembali kemenu login. Jika member ingin melihat order history maka member memilih menu order history pada aplikasi. Lalu system akan memproses pencarian yang diambil dari database pesanan, Detail_Pesan dan barang. System akan menampilkan order history dari id member.

Flowmap History Pembelian

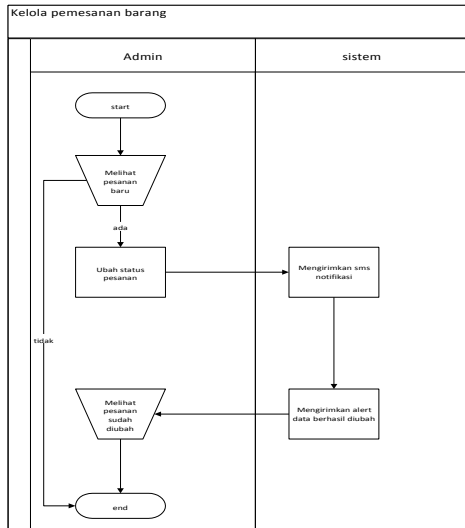


Gambar 3-5
Flowmap Proses Konfirmasi Pembayaran

Gambar 3-7
Flowmap History Pembelian

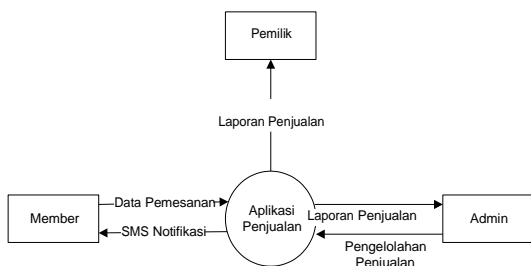
f. Proses Kelola Pesanan Barang Pada Admin

Admin mulai masuk kedalam aplikasi pada aplikasi untuk admin. Jika ingin melihat menu pesanan baru maka admin memilih menu pesanan. Jika ada maka admin akan memproses mengubah status pesanan jika member telah melakukan pembayaran dan system akan mengirimkan SMS kepada member.

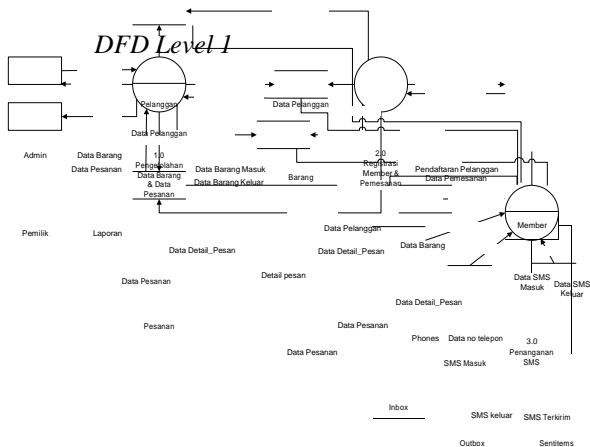


Gambar 3-8
Flowmap Kelola Pesanan Barang Pada Admin

3.3 Diagram Konteks



Gambar 3-9
Diagram Konteks

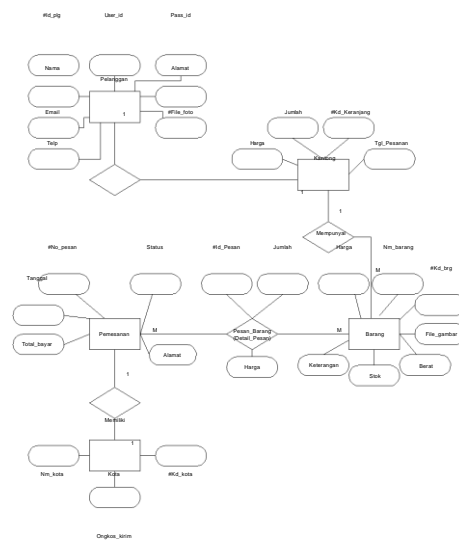


Gambar 3-10
DFD Level 1

Admin memiliki data barang yang akan diproses dalam pengelolaan data barang diaplikasi yang disimpan didatabase barang. Admin juga mengelola data pesanan yang nanti akan diambil dari database pelanggan, barang, detail_pesanan, dan pesanan. Pemilik juga akan mendapat laporan penjualan dari aplikasi. Member melakukan pendaftaran pelanggan pada aplikasi yang akan disimpan didatabase pelanggan dan member juga memiliki data pemesanan pada aplikasi yang diambil dari database barang, pesanan dan detail_pesanan. System juga akan mengirimkan SMS masuk kepada pelanggan dengan memanggil database phones, barang, pelanggan, pesanan, detail_pesanan, inbox, outbox dan sentitemes.

3.4 ER-Diagram

Gambar di bawah ini merupakan Entity Relationship Diagram pada Aplikasi Penjualan Tas Berbasis Web Dilengkapi SMS Notifikasi (Studi Kasus Pada 21Girlsshop) . ERD digunakan untuk mengembangkan inisial dari desain basis data, menyediakan suatu konsep yang bermanfaat yang dapat mengubah deskripsi informasi dari apa yang diinginkan oleh user menjadi hal yang lebih detail.



Gambar 3-11
ER_Diagram

Entitas pelanggan memiliki atribut id_plg, user_id, pass_id, alamat, nama, email, file_foto dan telp. Entitas kantong memiliki atribut harga, jumlah, kd_keranjang dan tgl pemesanan. Entitas pemesanan memiliki atribut no_pesanan, kd_kota, alamat, status, tanggal, total_bayar. Relasi detail_pesanan memiliki atribut id_pesanan, jumlah dan harga. Entitas barang memiliki atribut kd_brg, Nm_brg, file_gambar, harga, keterangan, stok dan berat. Entitas kota memiliki nm_kota, kd_kota, ongkos_kirim. Maka ERD aplikasi penjualan ini memperjelaskan satu pelanggan memiliki satu kantong dan satu kantong memiliki banyak barang, banyak barang memiliki banyak pemesanan dan satu pemesanan memiliki satu kota.

3.5 *Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak*

Adapun analisis kebutuhan sistem pada proyek akhir ini dijelaskan berdasarkan analisis sistem perangkat keras dan lunak serta analisis kebutuhan pada sistem lama maupun sistem baru adalah sebagai berikut.

3.5.1 Analisis Sistem Perangkat Keras

Tabel 3-1
Analisis Sistem Perangkat Keras

No	Hardware	Keterangan
1.	Processor	Intel Core 2 Duo
2.	RAM	2 GB
3.	Modem	HUAWEI E173
4.	Hard Disk	160GB

Deskripsi Case	Test Input Data Test Case	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
User melakukan input data, diantaranya : - username - password	- cyntia - cyntia	User dapat menggunakan sistem	OK
User melakukan input data, diantaranya : - username - password	- cyntia - 123	Sistem akan memunculkan pesan "username atau password salah"	OK

3.5.2 Analisis Sistem Perangkat Lunak

Tabel 3-2
Analisis Sistem Perangkat Lunak

No	Jenis Software	Keterangan
1.	Operating System	Windows 7/ windows XP
2.	Web Server	Apache 2.4
3.	Text Editor	Notepad++
4.	Desain Sistem	Microsoft Office Visio
5.	Web Browser	Google Chrome dan Firefox
6.	DBMS	MySQL
7.	Bahasa Pemrograman	PHP, Gammu

4. Implementasi dan Pengujian

4.1 Pengujian

Pengujian pada aplikasi yang telah dibuat dilakukan secara *blackbox testing* yaitu pengujian fungsionalitas dari aplikasi tanpa melihat tampilan dan kode program. Detail hasil pengujian dapat dilihat dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 4.1
Pengujian Login

Pengujian	Login
Deskripsi	Memastikan bahwa <i>user</i> yang ingin menggunakan sistem ini telah memiliki hak atas akun yang ada
Aturan	<i>User</i> harus memasukan nama dan password

Tabel4.2
Penguujian Registrasi

Penguujian	Form Registrasi		
Deskripsi	User yang ingin mendaftar menjadi member baru harus mengisi form registrasi yang tersedia di aplikasi		
Aturan	User harus melakukan inputan data yang ada dalam form registrasi, diantaranya : -input nama member baru - masukanfoto profil member - masukanusername - masukanpassword - masukanemail - masukan alamat member - masukan nomor telepon		
Deskripsi Test Case	Input Data Test Case	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
a. <i>User</i> melakukan input data yaitu : - masukan nama member baru - masukan foto profil member - masukan username - masukan password - masukanemail - masukan alamat member - masukan nomor telepon	- Chyntia - cyntia.jpg - cyntia - cyntia - chynchyn@gmail.com - Jalan adhiyaksa no 31 Bandung - 082121281192	Perangkat lunak akan menampilkan pesan “Data berhasil silahkan login”	OK
b. <i>User</i> melakukan input data yaitu : - masukan nama member baru - masukan foto profil member - masukan username - masukan password - masukanemail - masukan alamat member - masukan nomor telepon	- Melisa - cyntia.jpg - Lisa - lisa - melisacu@gmail.com - Jalan adhiyaksa no 32 Bandung - 082121281192	Perangkat lunak akan menampilkan pesan “Data gagal disimpan”	OK

Tabel4.2
Penguujian Registrasi

Penguujian	Pemesanan Tas		
Deskripsi	User yang ingin memesan tas harus mengisi form <i>CheckOut Order</i>		
Aturan	User harus melakukan inputan data yang ada dalam form <i>Check Out Order</i> , diantaranya : - pilih kota pengiriman - masukan alamat pengiriman - pilih transfer melalui		
Deskripsi Test Case	Input Data Test Case	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
<i>User</i> melakukan input data yaitu : - pilih kota pengiriman - masukan alamat pengiriman - pilih transfer melalui	Surabaya - Jalan gatot sebrotu no 21 surabaya - BCA	Perangkat lunak akan menampilkan pesan “Pesanan anda sudah diproses”	OK
<i>User</i> melakukan input data yaitu : - pilih kota pengiriman - masukan alamat pengiriman - pilih transfer melalui	- - - BCA	Sistem tidak akan memproses dikarenakan data belum dimasukkan	OK

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dalam proyek akhir ini adalah :

1. Menyediakan Fitur pesan barang secara online serta sms notifikasi pemberitahuan transaksi
2. Menyediakan fasilitas pembuatan laporan penjualan tas setiap harinya untuk mempercepat admin dalam pembuatan laporan yang selama ini membutuhkan waktu lebih dari tiga hari.
3. Dibangunnya aplikasi berbasis web untuk 21girlsshop dalam menjalankan bisnisnya.

5.2 Saran

1. Untuk kedepannya, Aplikasi ini akan jauh lebih berkembang jika ditambah dengan *online chatting*.
2. Sebaiknya untuk pengiriman member dapat memilih ongkos kirim JNE reguler, ekonomis dan express.
3. Sebaiknya pada menu *Checkout Order* di sisi member terdapat detail harga tas.

Daftar Pustaka

- [1] Pressman R. S, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu)*. Yogyakarta: Andi 2002.
- [2] Mark Pilgrim, *HTML5: Up and Running*. Apex:O'Reill 2010.
- [3] Janner Simarmata, *Perancangan Basis Data*. Yogyakarta: Andi 2009.
- [4] M. Huda, *Aplikasi Database dengan Java, MySQL dan Netbeans*. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo 2009.
- [5] Wiswakarma Komang, *Membuat Katalog Online Dengan PHP & CSS*. Yogyakarta: Lokomedia 2009.
- [6] Soeherman B & M. Pinontoan, *Designing Information System*. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo 2008.
- [7] Eddy Prasetyo Nugroho et.al, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Politeknik Telkom 2009.
- [8] Pressman R. S, *Rekayasa Perangkat Lunak: pendekatan praktisi (Buku I)*. Yogyakarta: Andi 1997.
- [9] Hendraputra, *Jaminan Mutu Sistem informasi*. Bandung: Politeknik Telkom 2010.
- [10] Tarigan D. E, *Membangun SMS Gateway Berbasis Web dengan Codeigniter*. Yogyakarta: Lokomedia 2012.
- [11] Wahidin, *Aplikasi SMS dengan PHP untuk orang awam*. Palembang: maxicom, 2010.