# BAB III

# PEMBAHASAN

## 3.1 Analisis

Analisis merupakan suatu tahapan pemahaman terhadap sistem atau aplikasi yang sedang berjalan maupun yang akan dibuat. Tahapan analisis bertujuan untuk mengetahui mekanisme atau prosedur kerja dari proses yang sedang berjalan maupun yang akan dibuat.

### 3.1.1 Analisis Sistem

Analisis Sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diterapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.

Tugas utama dari proses analisis sistem meliputi :

a. Menentukan lingkup sistem.
b. Mengumpulkan fakta.
c. Menganalisis fakta.
d. Mengkomunikasikan temuan-temuan tersebut melalui laporan analisis sistem.

Langkah-langkah analisis sistem adalah :

1. *Identify* yaitu mengidentifikasi masalah.
2. *Understand* yaitu memahami kerja sistem yang ada.
3. *Analyze* yaitu menganalisis sistem.

4. *Report* yaitu membuat laporan.

### 3.1.2 Analisis Masalah

Permasalahan yang ada adalah banyaknya data penjualan barang yang tidak terklarifikasi dengan baik, jadi tidak memungkinkan hanya dilakukan proses entry data manual seperti dengan Microsoft Excel. Dikarenakan banyaknya data penjualan barang menyebabkan banyak duplikasi data.

### 3.1.3 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

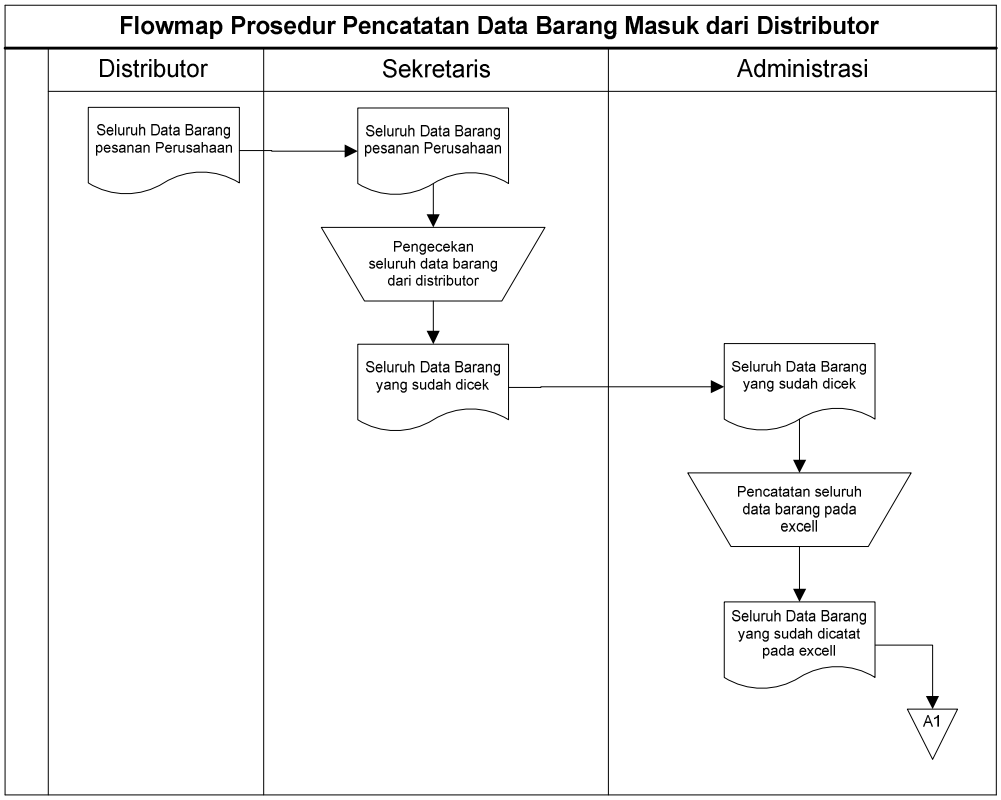
Berdasarkan hasil penelitian di Giancanibbio Scooteroom terdapat beberapa prosedur, diantaranya adalah :

#### 3.1.3.1 Prosedur Pencatatan Barang Masuk Dari Distributor

Berikut dijelaskan mengenai langkah-langkah dalam penjualan produk di Giancanibbio Scooteroom.

1. Distributor datang dengan membawa barang yang dipesan perusahaan dan memberikan seluruh data barang kepada bagian sekretaris.
2. Bagian sekretaris mengecek seluruh data barang yang diterima dari distributor, kemudian meyerahkannya kepada bagian administrasi untuk dilakukan pencatatan.
3. Bagian administrasi melakukan pencatatan seluruh data barang yang diterima dari bagian sekretaris pada microsoft excell sebagai laporan data stok barang.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.1 yang merupakan *flowmap* prosedur pencatatan barang masuk dari distributor.




**Gambar 3.1 Prosedur Pencatatan Data Barang Masuk**

Keterangan :

A1 : Arsip data barang

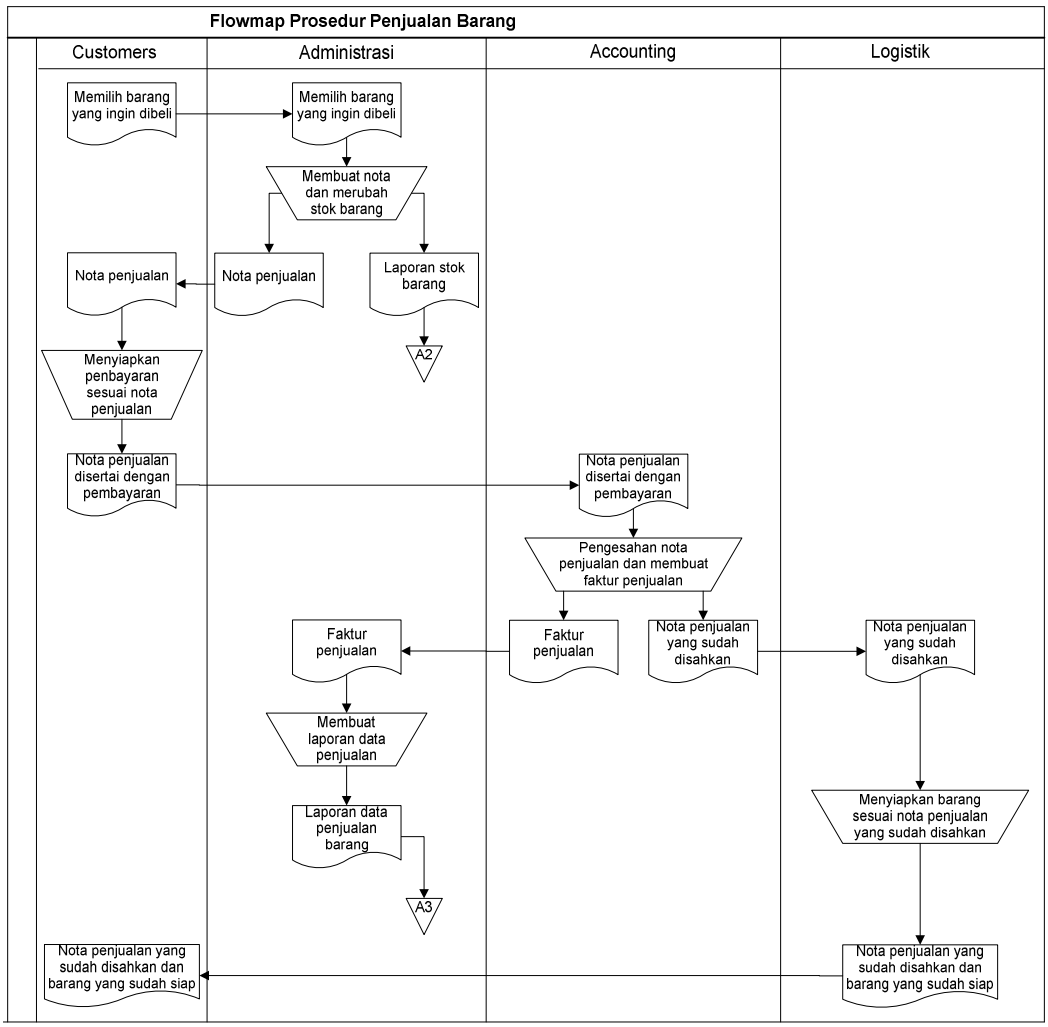
### 3.1.3.2 Prosedur Penjualan Barang

Berikut dijelaskan mengenai langkah-langkah dalam penjualan barang di Giancanibbio Scooteroom.

1. *Customers* datang dan memberikan barang yang ingin dibeli kepada bagian administrasi untuk dibuatkan nota penjualan.

2. Bagian administrasi menuliskan nota penjualan untuk pembeli dan merubah stok barang yang ada.
3. Selanjutnya customers melakukan pembayaran sesuai nota penjualan kepada bagian accounting untuk disahkan.
4. Bagian accounting mengkonfirmasi pembayaran dengan mencap nota penjualan lalu menyerakannya kepada bagian logistik untuk menyiapkan barang serta membuat faktur penjualan sesuai nota penjualan untuk diserahkan kembali kepada bagian administrasi.
5. Bagian administrasi menerima faktur penjualan dan melakukan pencatatan sebagai laporan penjualan.
6. Bagian logistik menyiapkan barang sesuai nota penjualan yang sudah disahkan bagian accounting dan menyerahkannya kepada customers.
7. Customers menerima barang dari bagian logistik sesuai nota penjualan yang sudah disahkan.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.2 yang merupakan *flowmap* prosedur penjualan barang.




**Gambar 3.2 Prosedur Penjualan Produk**

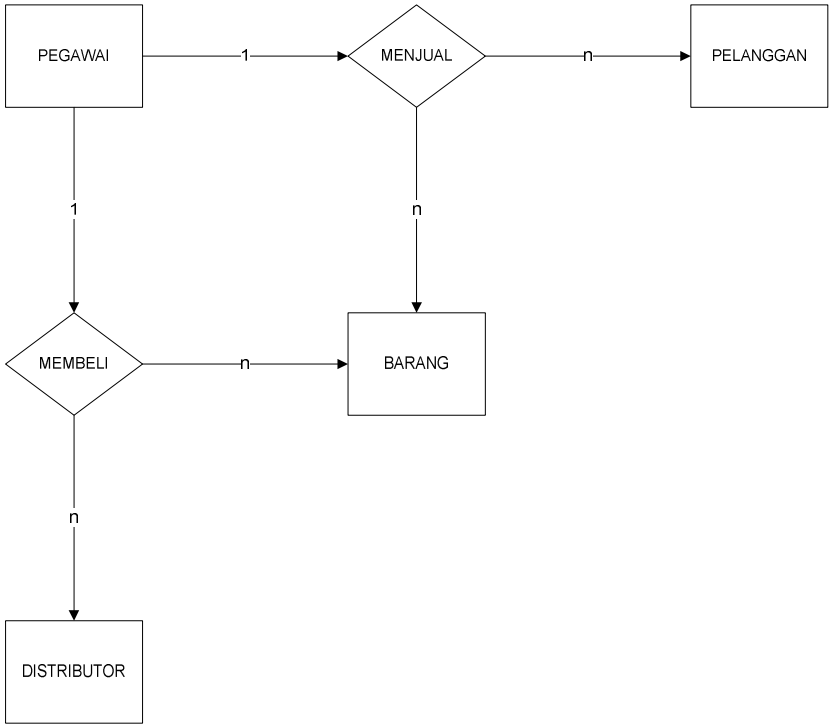
Keterangan :

A2 : Arsip laporan stok barang

A3 : Arsip laporan data penjualan

### 3.1.4 Analisis Basis Data

Pada analisis basis data berikut perlu digunakan diagram ERD (*Entity Reation Diagram*) sebagai pemodelan sistem, untuk menggambarkan hubungan antar data pada sistem yang akan dibangun.




**Gambar 3.3 ERD Data Penjualan Barang**

### 3.1.5 Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dijelaskan tentang analisis kebutuhan perangkat keras dan analisis kebutukan perangkat lunak.

#### 3.1.5.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Bagian ini menjelaskan karakteristik logis dari setiap antarmuka antara produk perangkat lunak dengan komponen perangkat keras yang digunakan. Adapun perangkat keras yang dimaksud adalah :

a. Processor Intel Pentium 4 1.5 GHz
b. RAM 512MB , VGA 256MB, dan Harddisk 80GB

#### 3.1.5.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Bagian ini lebih spesifik pada aplikasi atau software pendukung yang harus ada guna jalannya program, software pendukung itu ialah :

a. Sistem Operasi Windows XP
b. IDE Netbeans 6.9
c. mysql-connector-java-5.1.6-bin
d. AppServ v2.5.10

### 3.1.6 Analisis Pengguna (*Brainware*)

Brainware yang menggunakan aplikasi ini adalah seorang pegawai atau bagian administrasiyang memiliki seluruh hak akses pada aplikasi data penjualan dan pemesanan di Giancanibbio Scooteroom Bandung.

## 3.2 Perancangan

Pokok pembahasan pada perancangan aplikasi penjualan barang sesuai dengan analisis yang telah dilakukan, adalah sebagai berikut :

1. Perancangan Database

2. Perancangan Skema Relasi
3. Perancangan Struktur Data
4. Perancangan Antarmuka

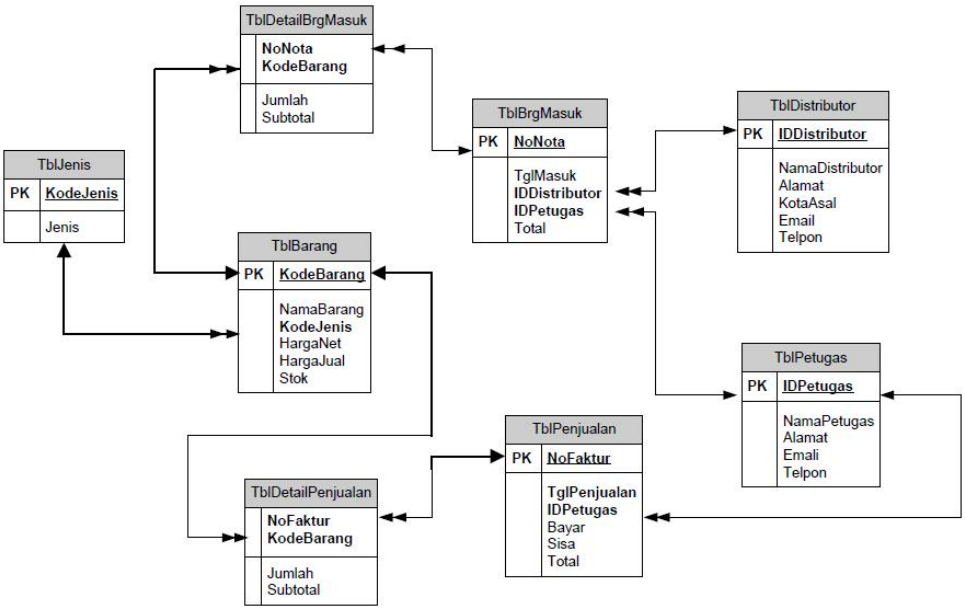
### 3.2.1 Perancangan Database

Pada tahap ini meliputi penjelasan tentang perancangan skema relasi dan perancangan struktur tabel.

#### 3.2.1.1 Perancangan Skema Relasi

Dalam pemodelan data, entitas disajikan dengan tabel entitas yang ada pada diagram E-R dituliskan dengan kerangka tabel yang berisikan atribut-atributnya yang disebut skema relasi. Pembuatan tabel entitas selalu berpedoman pada ketentuan-ketentuan tentang cara penyusunan tabel. Sehingga akan diperoleh susunan tabel entitas yang merupakan tabel yang terbebas dari adanya data rangkap (data redudancy). Untuk mencapai tujuan tersebut, dalam penyusunan skema relasi harus memperhatikan hubungan antar entitas yang terjadi. Dalam hal ini berkaitan erat dengan kardinalitas dan partisipasi hubungan.

Berikut skema relasi yang sudah dibuat :




**Gambar 3.4 Skema Relasi**

### 3.2.1.2 Perancangan Struktur Tabel

Dalam perancangan struktur tabel dapat diuraikan sebagai berikut :

**Tabel 3.1 tb_barang**

| FIELD | **TYPE** | **UKURAN** | **KETERANGAN** |
|---|---|---|---|
| **Id_barang** | Int | 4 | Primary Key |
| **Nama** | Varchar | 50 | |
| **Harganet** | Int | 11 | |
| **Hargajual** | Int | 11 | |
| **Stok** | Int | 11 | |
| **Id_jenis** | Int | 4 | FK |

**Tabel 3.2 tb_barang_masuk**

| FIELD | **TYPE** | **UKURAN** | **KETERANGAN** |
|---|---|---|---|
| **Id_barang_masuk** | Int | 4 | Primary Key |
| **Tanggal** | Varchar | 50 | |
| **Id_distributor** | Int | 4 | FK |
| **Id_petugas** | Int | 4 | FK |
| **Total** | Int | 11 | |

**Tabel 3.3 tb_detail**

| FIELD | **TYPE** | **UKURAN** | **KETERANGAN** |
|---|---|---|---|
| **Id_detail** | Int | 4 | Primary Key |
| **Id_penjualan** | Int | 4 | FK |
| **Id_kode_barang** | Int | 4 | FK |
| **Jumlah** | Int | 11 | |
| **Subtotal** | Int | 11 | |

**Tabel 3.4 tb_detail_barang**

| FIELD | **TYPE** | **UKURAN** | **KETERANGAN** |
|---|---|---|---|
| **Id_detail_barang** | Int | 4 | Primary Key |
| **Id_barang_masuk** | Int | 4 | FK |
| **Id_barang** | Int | 4 | FK |
| **Jumlah** | Int | 11 | |
| **Total** | Int | 11 | |

**Tabel 3.5 tb_distributor**

| FIELD | TYPE | UKURAN | KETERANGAN |
|---|---|---|---|
| **Id_distributor** | Int | 4 | Primary Key |
| **Nama** | Varchar | 50 | |
| **Alamat** | Varchar | 100 | |
| **Kota** | Varchar | 50 | |
| **Email** | Varchar | 50 | |
| **Telepon** | Varchar | 50 | |

**Tabel 3.6 tb_jenis**

| FIELD | TYPE | UKURAN | KETERANGAN |
|---|---|---|---|
| **Id_jenis** | Int | 4 | Primary Key |
| **Jenis** | Varchar | 100 | |

**Tabel 3.7 tb_penjualan**

| FIELD | TYPE | UKURAN | KETERANGAN |
|---|---|---|---|
| **Id_penjualan** | Int | 4 | Primary Key |
| **Tanggal** | Varchar | 50 | |
| **Bayar** | Int | 11 | |
| **Sisa** | Int | 11 | |
| **Total** | Int | 11 | |
| **Id_petugas** | Int | 11 | FK |

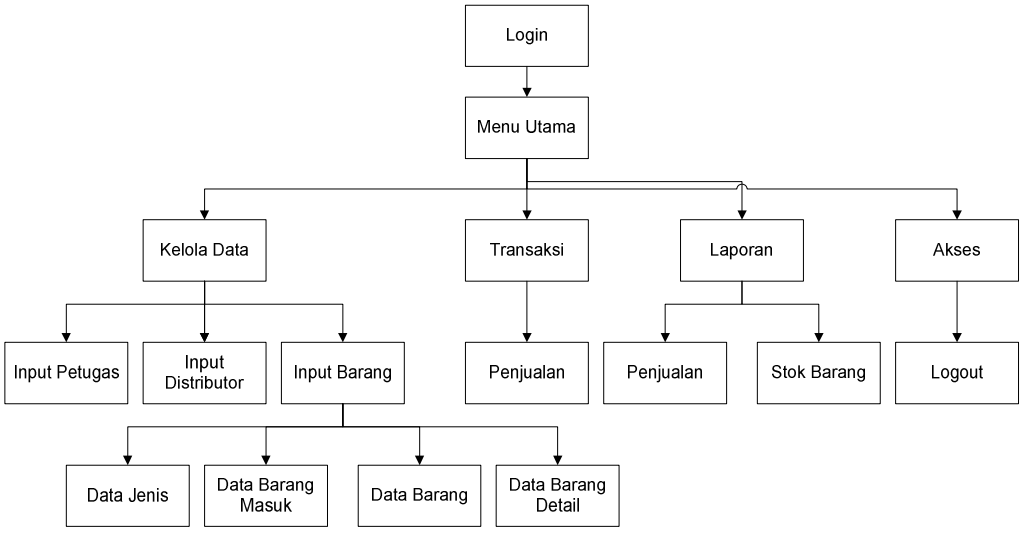
**Tabel 3.8 tb_petugas**

| FIELD | TYPE | UKURAN | KETERANGAN |
|---|---|---|---|
| **Id_petugas** | Int | 4 | Primary Key |
| **Nama** | Varchar | 50 | |
| **Alamat** | Varchar | 100 | |
| **Email** | Varchar | 50 | |
| **Telepon** | Varchar | 50 | |
| **Password** | Varchar | 50 | |

### 3.2.2 Perancangan Antarmuka

Perancangan ini dibagi kedalam beberapa halaman yang bertujuan untuk mempermudah pemahaman dan pengoperasian Aplikasi Data Penjualan Barang di Giancanibbio Scooteroom.

#### 3.2.2.1 Perancangan Struktur Menu



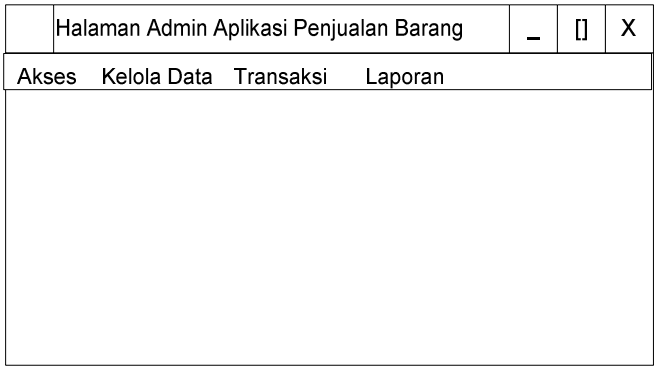

**Gambar 3.5 Struktur Menu Aplikasi Data Penjualan Barang**

### 3.2.2.2 Perancangan Desain Login



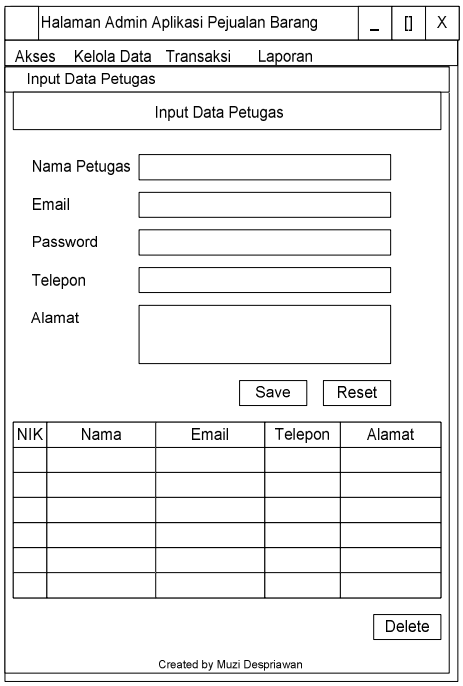

**Gambar 3.6 Desain Login**

### 3.2.2.3 Perancangan Desain Menu Utama



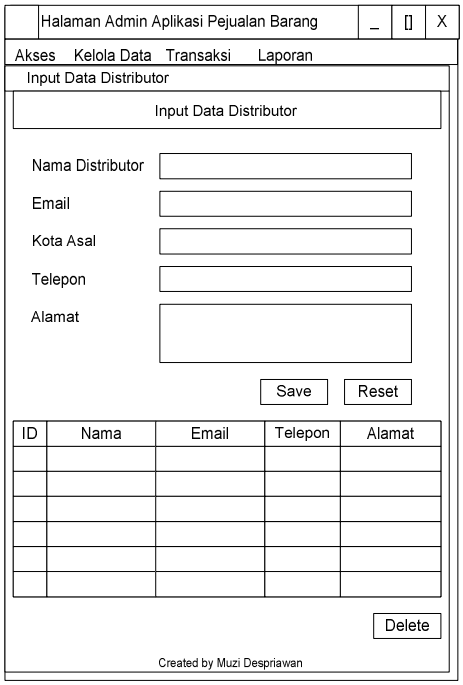

**Gambar 3.7 Desain Menu Utama**

### 3.2.2.4 Perancangan Desain Input Data Petugas



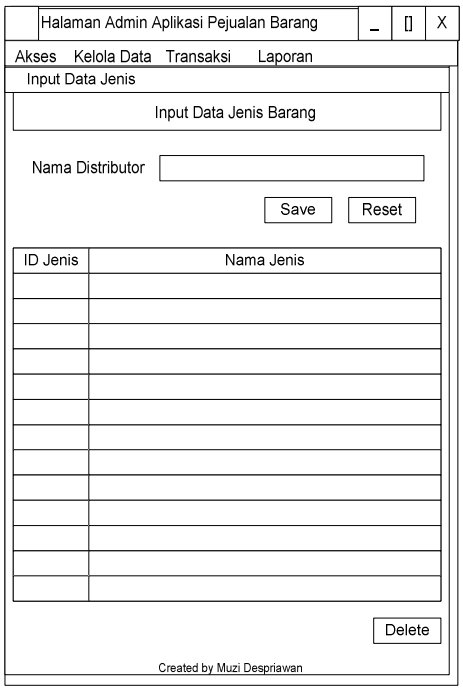

**Gambar 3.8 Desain Input Data Petugas**

### 3.2.2.5 Perancangan Desain Input Data Distributor



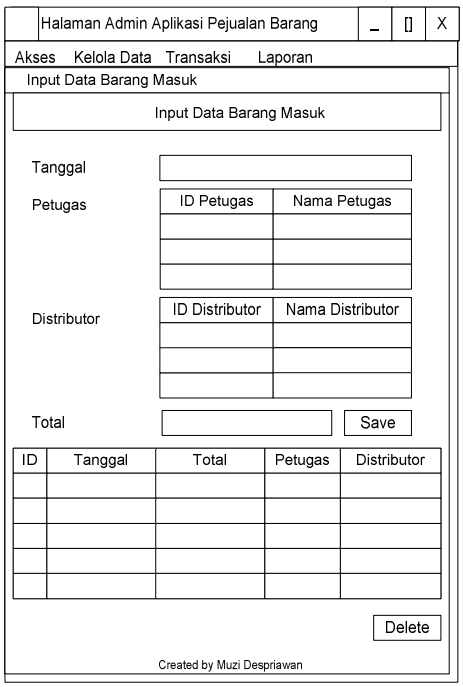

**Gambar 3.9 Desain Input Data Distributor**

### 3.2.2.6 Perancangan Desain Input Barang Data Jenis



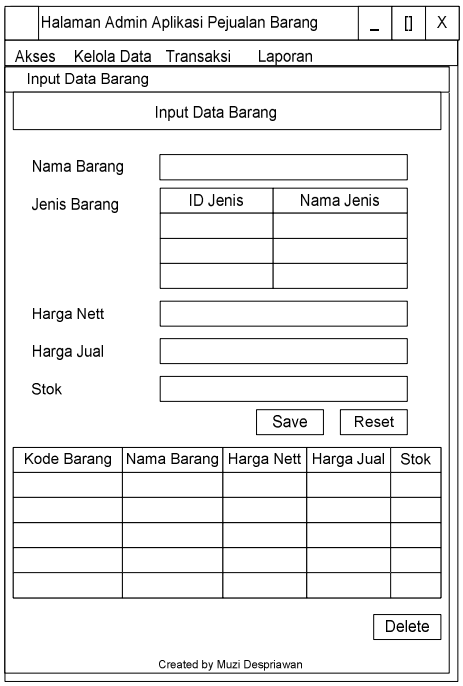

**Gambar 3.10 Desain Input Data Jenis**

### 3.2.2.7 Perancangan Desain Input Barang Data Barang Masuk



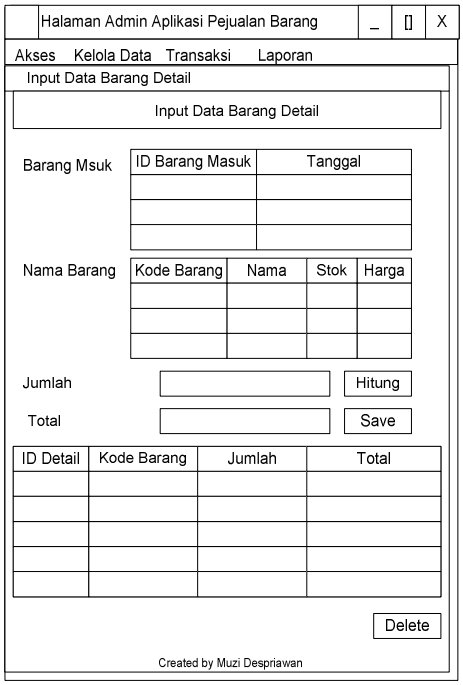

**Gambar 3.11 Desain Input Data Barang Masuk**

### 3.2.2.8 Perancangan Desain Input Barang Data Barang




**Gambar 3.12 Desain Input Data Barang**

### 3.2.2.9 Perancangan Desain Input Barang Data Barang Detail




**Gambar 3.13 Desain Input Data Barang Detail**

### 3.2.2.10 Perancangan Desain Transaksi Penjualan




**Gambar 3.14 Desain Transaksi Penjualan**

### 3.2.2.11 Perancangan Desain Form Laporan Penjualan

| Tanggal | Bayar | Sisa | Total |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**Gambar 3.15 Desain Form Laporan Penjualan**

### 3.2.2.12 Perancangan Desain Form Laporan Stok Barang

| Nama Barang | Harga Jual | Stok |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

**Gambar 3.16 Desain Form Laporan Stok Barang**

## 3.3 Implementasi dan Pengujian

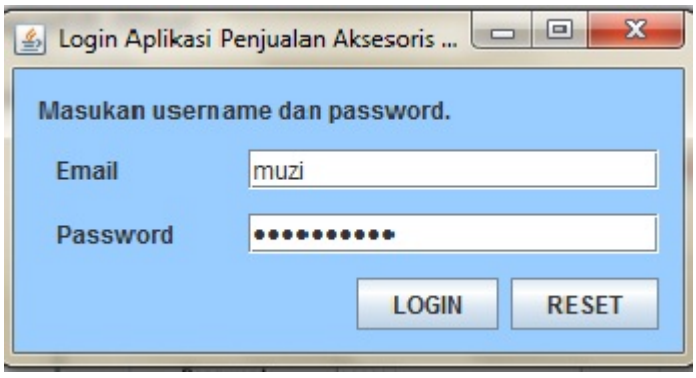
### 3.3.1 Implementasi

Implementasi merupakan penerapan aplikasi atau memfungsikan sebuah aplikasi yang dibuat untuk digunakan dalam suatu proses.

#### 3.3.1.1 Tampilan Program Aplikasi

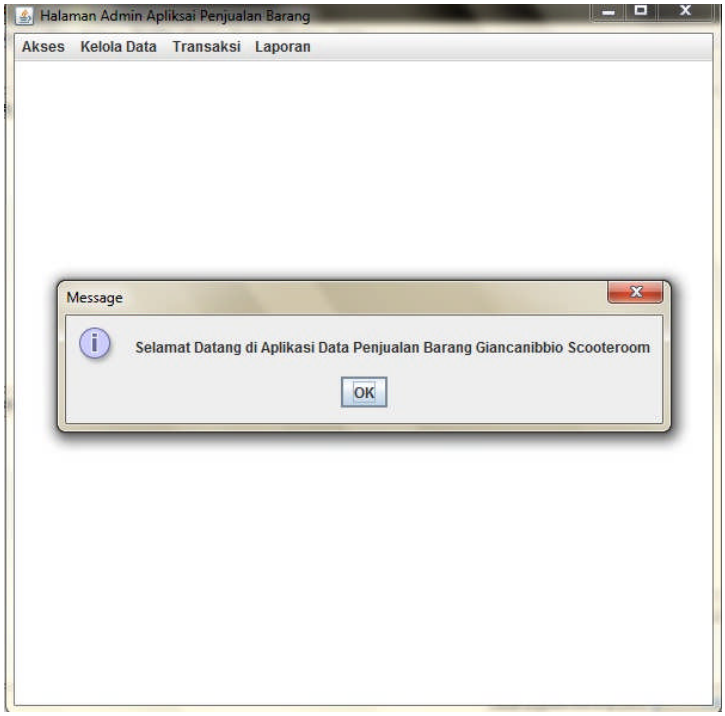
Implementasi sistem menghasilkan tampilan program dan sistem sesuai dengan hasil dari perancangan yang telah dilakukan sebelumnya. Untuk memperjelas bentuk dari implementasi diatas, berikut ini salah satu tampilan program yang telah dibuat :

a. Cek autentikasi



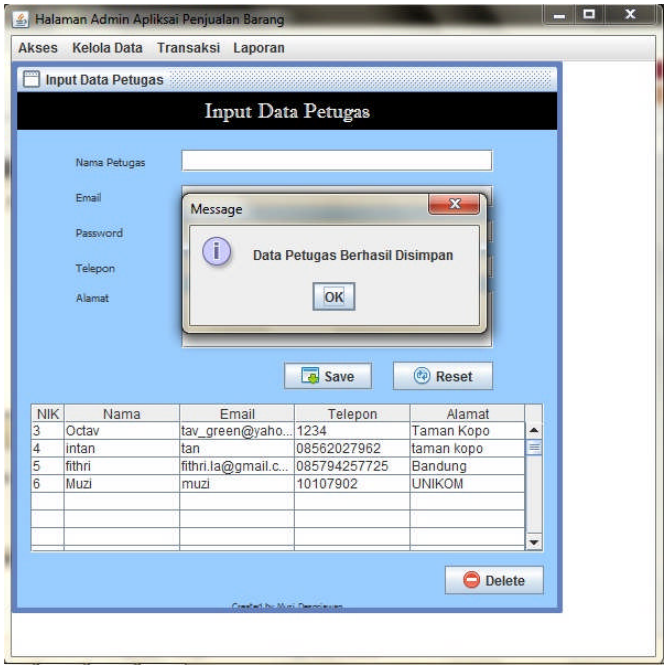

**Gambar 3.17 Form Cek Autentikasi**

b. Beranda (Dashboard Menu Utama).



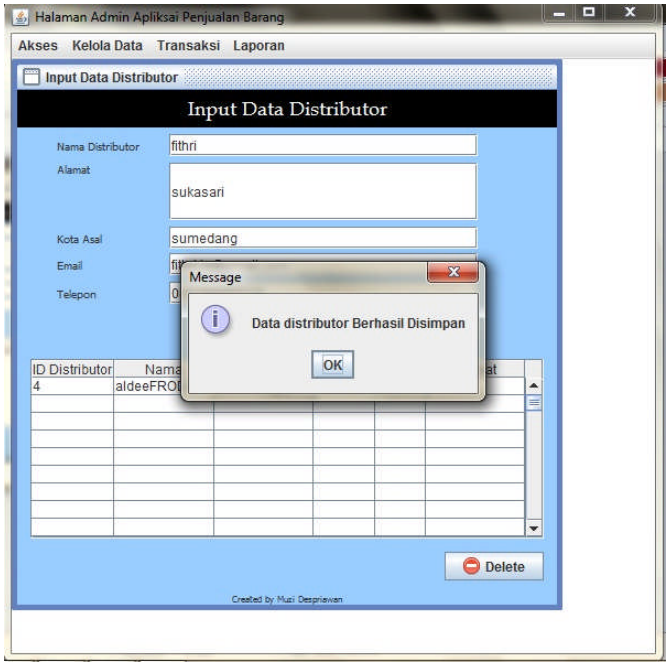

**Gambar 3.18 Form Menu Utama**

c. Input Data Petugas



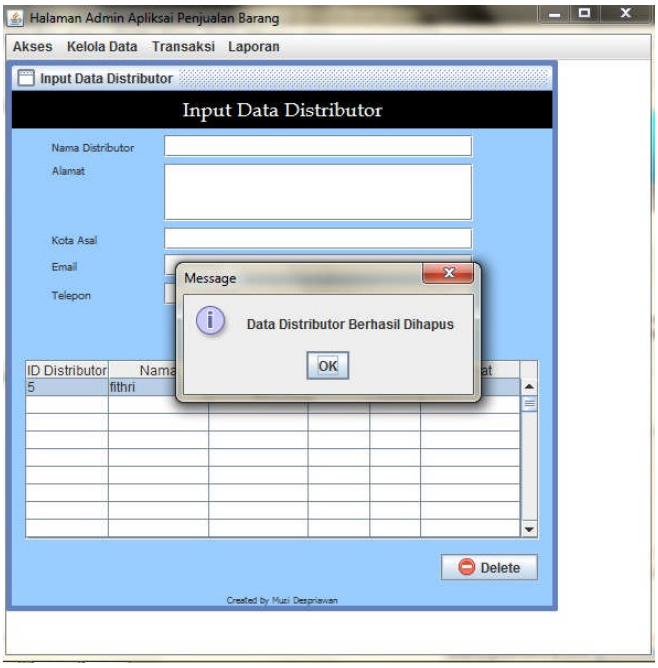

**Gambar 3.19 Form Input Data Petugas**

d. Input Data Distributor



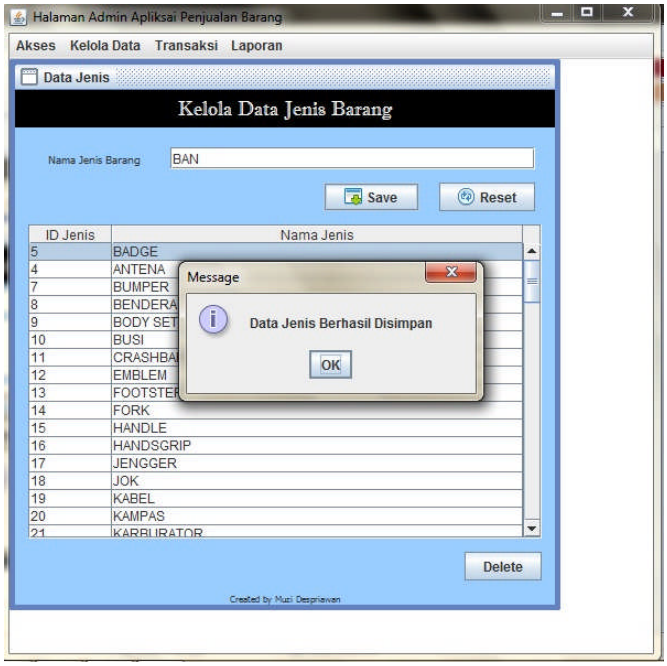

**Gambar 3.20 Form Input Data Distributor**

e. Hapus Data Distributor



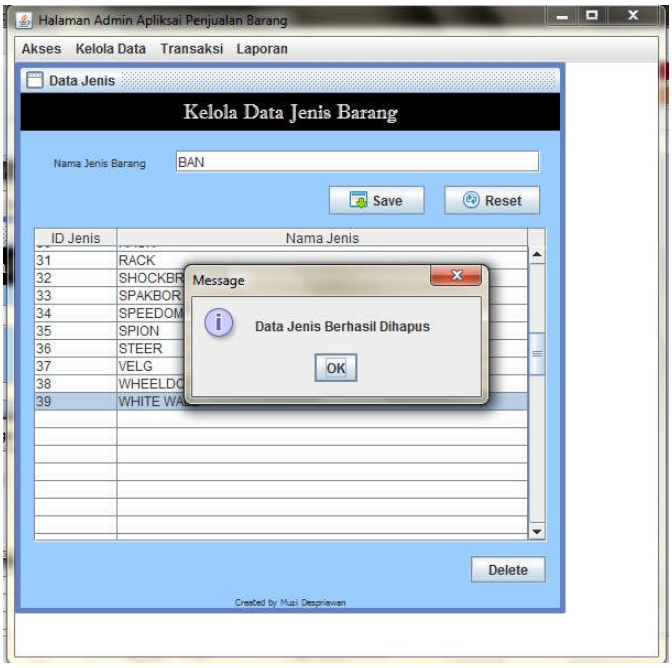

**Gambar 3.21 Form Hapus Data Distributor**

f. Input Barang Data Jenis



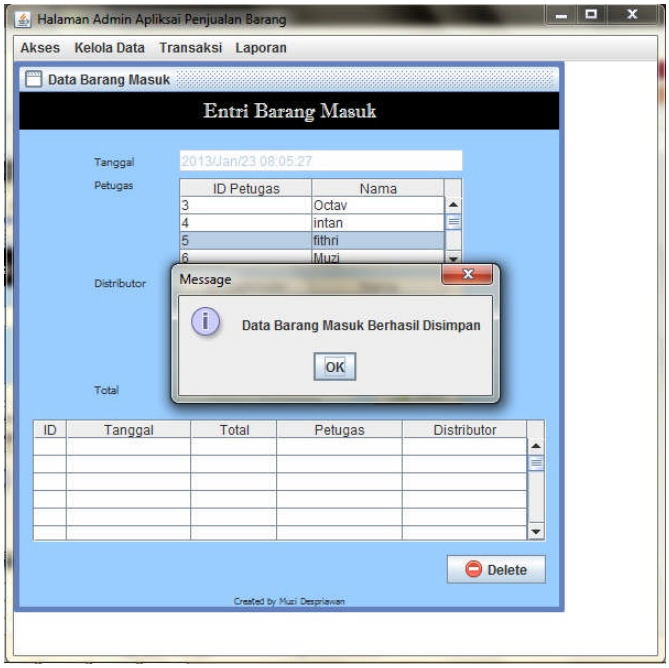

**Gambar 3.22 Form Input Barang Data Jenis**

g. Hapus Barang Data Jenis



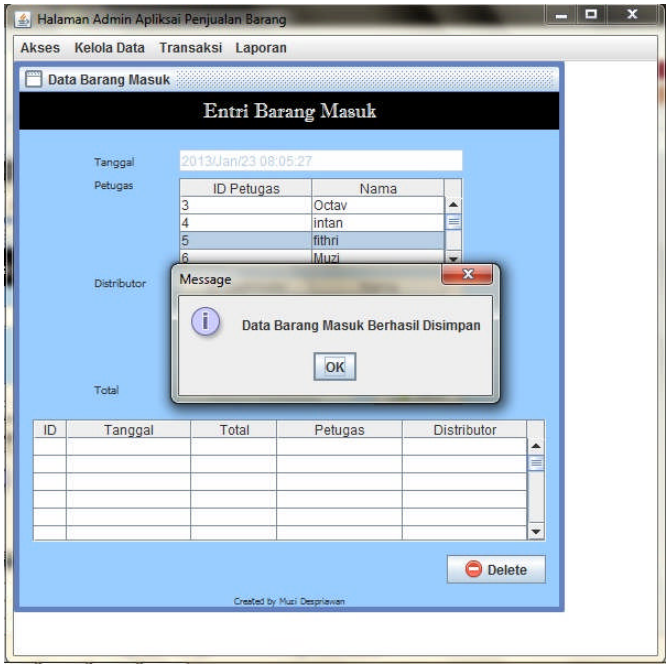

**Gambar 3.23 Form Hapus Barang Data Jenis**

h. Input Data Barang Masuk



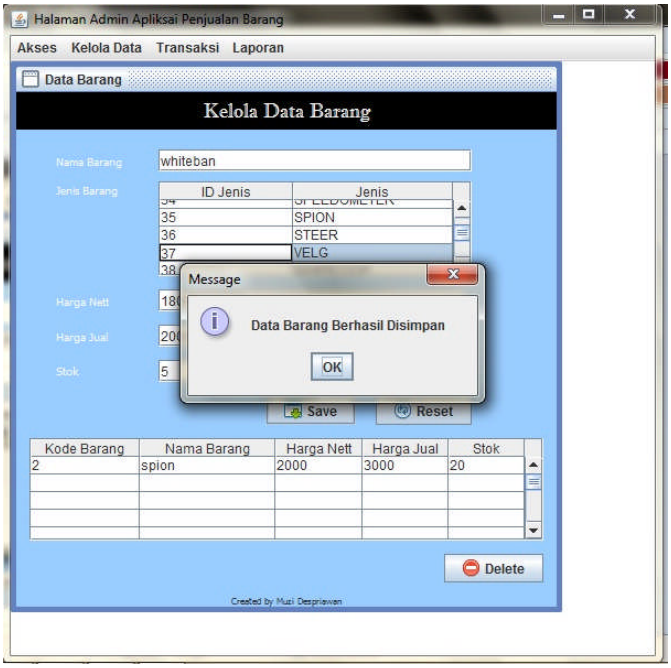

**Gambar 3.24 Form Input Data Barang Masuk**

i. Hapus Data Barang Masuk



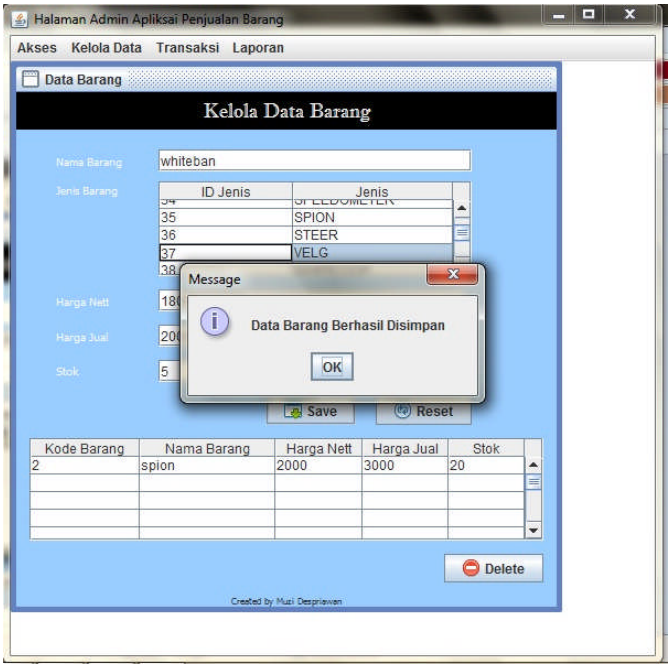

**Gambar 3.25 Form Hapus Data Barang Masuk**

j. Input Data Barang



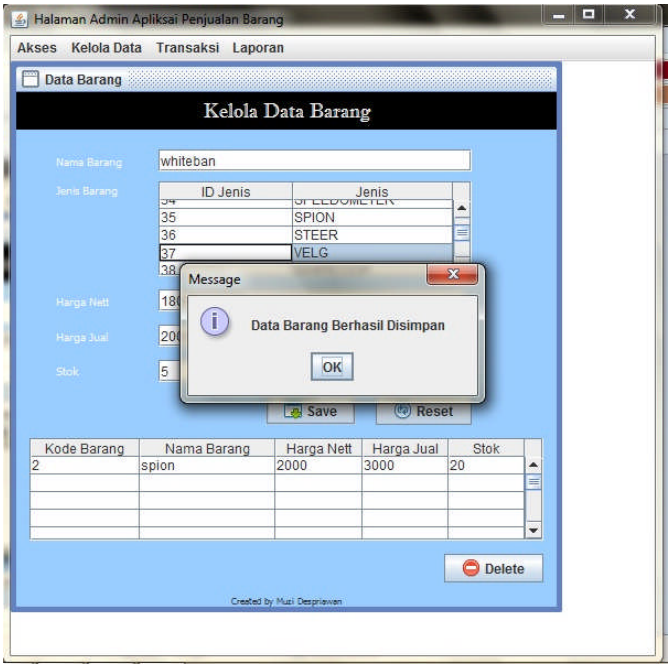

**Gambar 3.26 Form Input Data Barang**

k. Hapus Data Barang



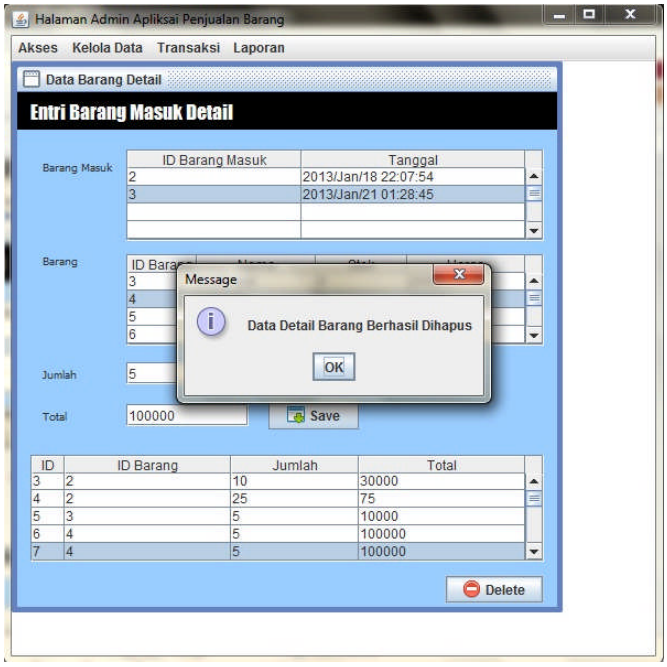

**Gambar 3.27 Form Hapus Data Barang**

l. Input Data Barang Detail



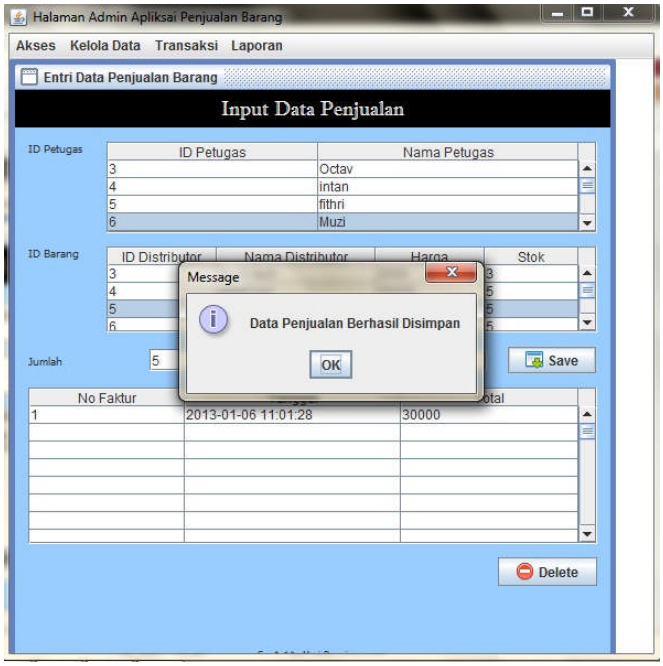

**Gambar 3.28 Form Input Data Barang Detail**

m. Hapus Data Barang Detail



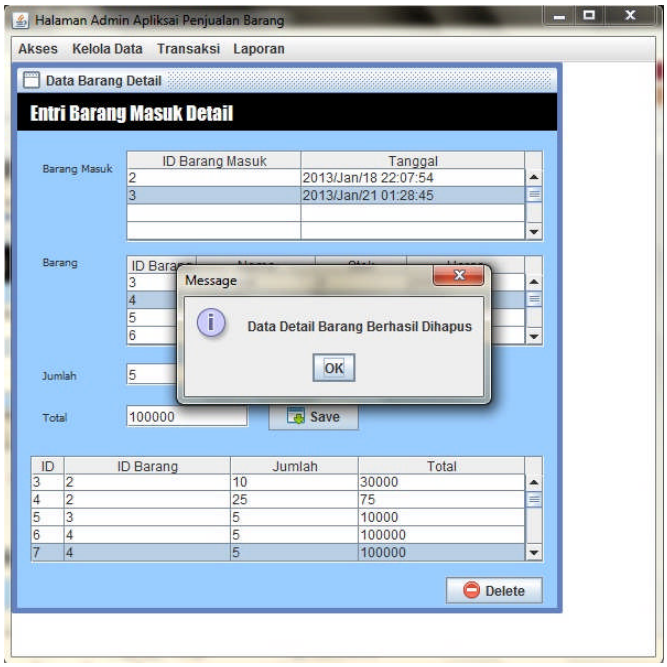

**Gambar 3.29 Form Hapus Data Barang Detail**

n. Input Transaksi Penjualan



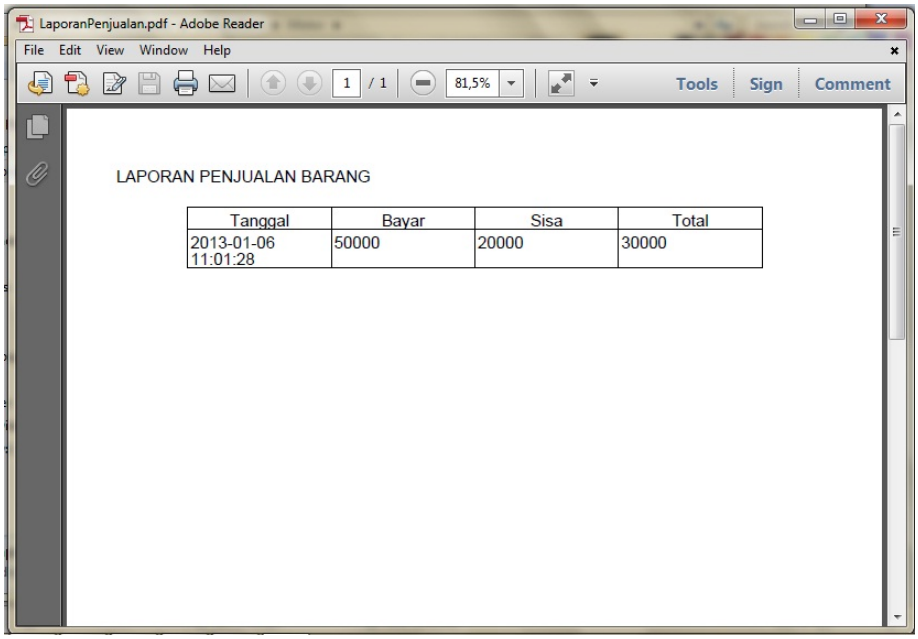

**Gambar 3.30 Form Input Transaksi Penjualan**

o. Hapus Transaksi Penjualan



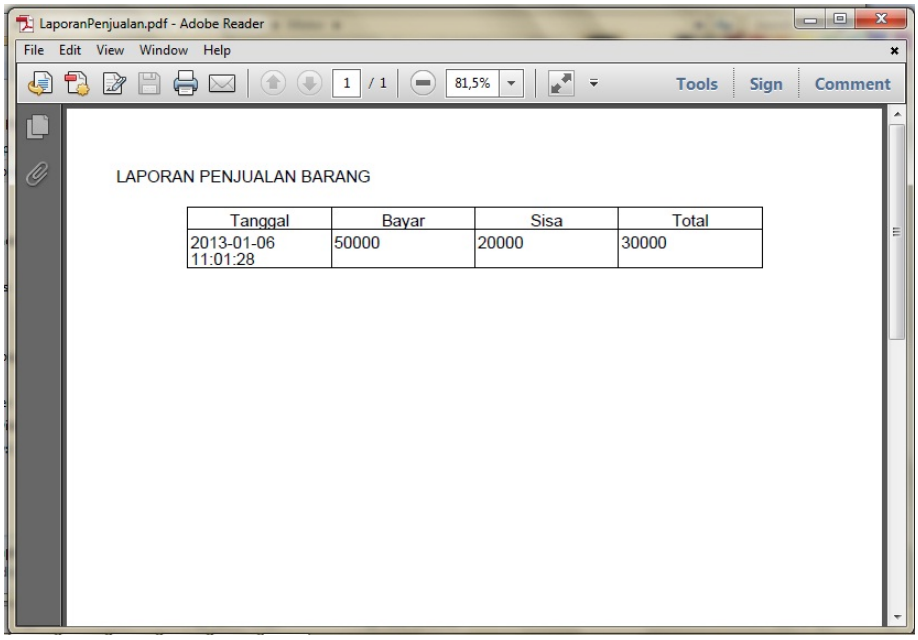

**Gambar 3.31 Form Hapus Transaksi Penjualan**

p. Laporan Penjualan Barang




**Gambar 3.32 Form Laporan Penjualan Barang**

q. Laporan Stok Barang




**Gambar 3.33 Form Laporan Stok Barang**

### 3.3.2 Pengujian

Pengujian merupakan metode yang dilakukan untuk menjelaskan mengenai pengoperasian perangkat lunak yang terdiri dari perangkat pengujian,metode pengujian dan pelaksanaan pengujian.

#### 3.3.2.1 Metode Pengujian

Dalam pengujian program ini mengggunakan metode Black Box. Pengujian Black Box merupakan pengujian program berdasarkan fungsi dari program. Tujuan dari metode Black Box ini adalah untuk menemukan kesalahan fungsi pada program. Pengujian dengan metode black box dilakukan dengan cara memberikan sejumlah input pada program aplikasi yang kemudian diproses sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya untuk melihat apakah program aplikasi menghasilkan output yang diinginkan dan sesuai dengan fungsi dari program tersebut.

Apabila dari input yang diberikan proses menghasilkan output yang sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka program aplikasi yang bersangkutan telah benar, tetapi jika output yang dihasilkan tidak sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka masih terdapat kesalahan pada program aplikasi. Pengujian dilakukan dengan mencoba semua kemungkinan yang terjadi dan pengujian dilakukan berulang-ulang. Jika dalam pengujian ditemukan kesalahan, maka akan dilakukan penelusuran dan perbaikan untuk memperbaiki kesalahan yang terjadi. Jika telah selesai melakukan perbaikan, maka akan dilakukan pengujian kembali. Pengujian dan perbaikan dilakukan secara terus menerus hingga diperoleh hasil yang terbaik.

#### 3.3.2.2 Rencana Pengujian

Pengujian aplikasi data penjualan barang ini menggunakan data uji berdasarkan data barang yang mengalami penjualan sehingga data stok barang berubah. Rencana selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.9 Rencana Pengujian Aplikasi Penjualan Barang**

| **Kelas Uji** | **Bukti Uji** | **Jenis Pengujian** |
|---|---|---|
| Login | Verifikasi Username | Black Box |
| | Verifikasi Password | Black Box |
| Input Data Petugas | Save | Black Box |
| | Reset | Black Box |
| | Delete | Black Box |
| Input Data Distributor | Save | Black Box |
| | Reset | Black Box |
| | Delete | Black Box |
| Input Data Jenis | Save | Black Box |
| | Reset | Black Box |
| | Delete | Black Box |
| Input Data Barang Masuk | Save | Black Box |
| | Delete | Black Box |
| Input Data Barang | Save | Black Box |
| | Reset | Black Box |
| | Delete | Black Box |

| | | |
|---|---|---|
| Input Data Barang Detail | Hitung | Black Box |
| | Save | Black Box |
| | Delete | Black Box |
| Input Data Penjualan | Hitung | Black Box |
| | Save | Black Box |
| | Delete | Black Box |

#### 3.3.2.2.1 Pengujian Alpha

Pengujian alpha merupakan pengujian yang menitikberatkan pada hasil output dari kendali input yang dimasukan pada tampilan kendali input form tampilan, dimana pengujian dikatakan berhasil apabila output sesuai dengan kendali output yang dimasukan pada tiap tampilan.

**Tabel 3.10 Pengujian Verifikasi Login Data Normal**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data masukkan** | **Data Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| User Id: admin<br>Password : admin | Tercantum pada textbox Username dan textbox Password. | Dapat mengisi data login Username dan password. Sesuai yang diharapkan. | Diterima |
| Klik tombol login | Data nama user | Tombol login dapat | Diterima |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | dicari<br>di tabel pengguna dan<br>dapat login ke menu<br>utama | berfungsi. Sesuai fungsi yang diharapkan. | |

**Tabel 3.11 Pengujian Verifikasi Login Data Salah**

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data masukkan** | **Data Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Data Username dan<br>Password | Apabila salah atau kosong dalam memasukan Username dan password,<br>maka tidak dapat login<br>dan menampilkan pesan diantaranya yaitu “<br>Username dan Password yang | Jika salah menginputkan username dan password, akan menampilkan “Username dan Password yang anda masukan salah”. | Diterima |

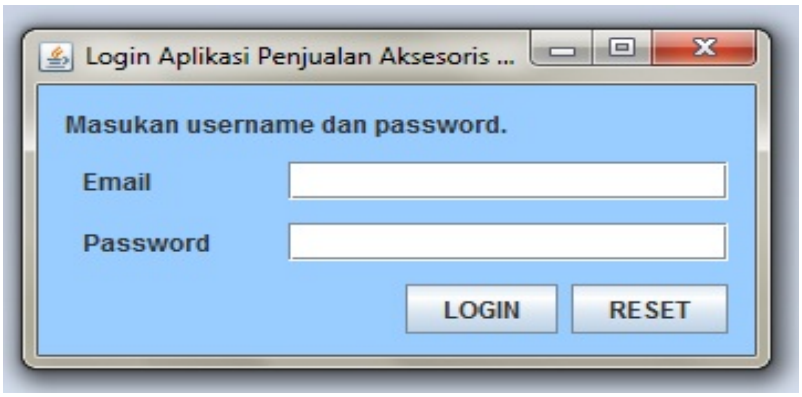
| | | | |
|---|---|---|---|
| | anda masukan<br>salah “ | | |

#### 3.3.2.2.2 Kesimpulan Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian kasus Sample yang telah dilakukan, memberikan kesimpulan bahwa pada proses aplikasi penjualan barang ini, kesalahan-kesalahan pada sintaks sudah melalui tahap perbaikan dan sudah dimaksimalkan terhadap proses-proses tersebut dan secara fungsional sistem sudah dapat digunakan dan menghasilkan output yang diharapkan.

#### 3.3.2.2.3 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung oleh pengguna yaitu operator bagian administrasi di Giancanibbio Scooteroom, dengan menggunakan langsung aplikasi untuk mengetahui kepuasan user dan kandungan point syarat *user friendly*. Berikut contoh-contoh tampilan pengujian dari beberapa sample menu atau modul yang dilakukan pengetesan atau pengujian beta :




**Gambar 3.34 Login Dengan Username dan Password Salah**




**Gambar 3.35 Pesan Kesalahan Username atau Password**

#### 3.3.2.2.4 Kesimpulan Pengujian Beta

Dari hasil pengujian beta yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa program aplikasi Penjualan Barang, tampilannya sudah baik, mudah dipelajari, cukup mudah digunakan, informasi yang dihasilkan cukup akurat, dapat membantu dalam mengelola data penelitian dan sesuai dengan keinginan user.