BAB III
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Penjelasan Kerja Praktek

3.1.1 Jadwal Kerja Praktek

Kerja praktek dilaksanakan pada tanggal 9 Juli 2012 sampai 11 Agustus 2012 di PT JNE Perwakilan Cabang Batununggal Bandung selama 1 bulan lebih, kami datang setiap hari ke tempat kerja praktek pada hari Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat, Sabtu dan Minggu dari jam 08.00 sampai 16.00. Untuk hari minggu hanya melakukan pengecekan karyawan dari jam 08.00 sampai 10.00.

3.1.2 Cara / Teknik Kerja Praktek

Dalam melaksanakan kerja praktek di PT JNE Perwakilan Cabang Batununggal Bandung, kami ditempatkan di bagian teknisi IT. Disana kami diberitahu alur bisnis perusahaan di PT JNE yaitu proses pengiriman barang di PT JNE. Selain itu kami juga diajarkan bagaimana menginstall PC server yang ada di JNE Perwakilan Cabang Batununggal Bandung. Jika ada kerusakan pada PC server agen, maka kami yang bertugas menginstall PC server tersebut selama kami kerja peraktek di sana.

Peneliti pun menemukan masalah pada PT JNE Perwakilan Cabang Batununggal Bandung setelah kami mengamati kegiatan yang ada di kantor tersebut. Selama ini pendataan barang inventaris belum terorganisir. Pendataan barang inventaris sudah dilakukan secara terkomputerisasi, yaitu dengan menggunakan Microsoft Excel. Namun pengguna masih lambat dalam pencarian data barang dan sulit dalam membuat laporan pemasukan dan pengeluaran barang inventaris.

Oleh karena itu peneliti melakukan diskusi dengan pembimbing lapangan untuk membuat suatu program aplikasi yang dapat menambah, menghapus, mengubah dan mencari data-data barang dengan lebih mudah.

3.2 Analisis Sistem

Menurut jogiyanto (2009 : 129) analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponenya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapakan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikanya. Di dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan, antara lain :

1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah.
2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
3. *Analyze*, yaitu menganalisis sistem.
4. *Report*, yaitu membuat laporan analisis.

Analisis sistem merupakan tahap untuk mempelajari interaksi sistem yang terdiri dari pelaku proses dalam sistem, prosedur, data serta informasi yang terkait. Analisis dilakukan terhadap sistem yang sedang berjalan sebagai dasar perancangan atau perbaikan sistem lama. Dalam analisis sistem dilakukan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen dengan tujuan untuk mengindentifikasi dan mengevaluasi permasalahn-permasalahan sehingga ditenttukan kelemahan-kelemahan yang diharapkan dapat diusulkan perbaikannya.

Sebagai analisis pada sistem yang sedang berjalan, akan dibahas bagaimana prosedur dan aliran dokumen yang sedang berjalan yang digambarkan dalam bentuk *flowmap* dan analisis sistem nin fungsional yang meliputi analisis *user* yang terlibat, analisis perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, dan analisis basis data.

3.2.1 Analisis Masalah

Analisis permasalahan merupakan sebuah asumsi dari permasalahan yang akan diuraikan dalam prosedur-prosedur pengolahan data inventaris di PT JNE Perwakilan Cabang Batununggal Bandung. Analisis permasalahan dari prosedur yang ada, yaitu:

a. Proses pendataan barang inventaris membutuhkan waktu yang cukup lama.
b. Lambatnya proses pencarian data barang inventaris.
c. Sulitnya dalam membuat laporan keluar masuk barang inventaris.
d. Kurangnya tingkat keamanan data.
e. Pendataan barang hanya dapat diakses oleh satu *client* komputer.

Sistem pengolahan inventaris yang saat ini digunakan oleh JNE Perwakilan Cabang Batununggal Bandung dapat dikatakan masih kurang efektif dan efisien, untuk itu kami membangun suatu sistem informasi pengolahan data barang inventaris dengan mengacu pada dokumen sistem manual yang sedang berjalan.

3.2.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan dapat diartikan sebagai cara untuk memahami terlebih dahulu masalah yang dihadapi oleh sistem, seperti mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan fungsional dari sistem sehingga dapat diketahui apa saja kebutuhan-kebutuhan pemakai yang belum terpenuhi oleh sistem yang sedang berjalan.

Tujuan dari analisis ini adalah untuk menganalisis sistem pengolahan data serta membangun sistem melalui perbaikan sehingga Sistem Informasi Pengelolahan Data Barang Inventaris Di PT JNE Perwakilan Cabang Batununggal Bandung ini dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.

3.2.3 Prosedur yang teribat

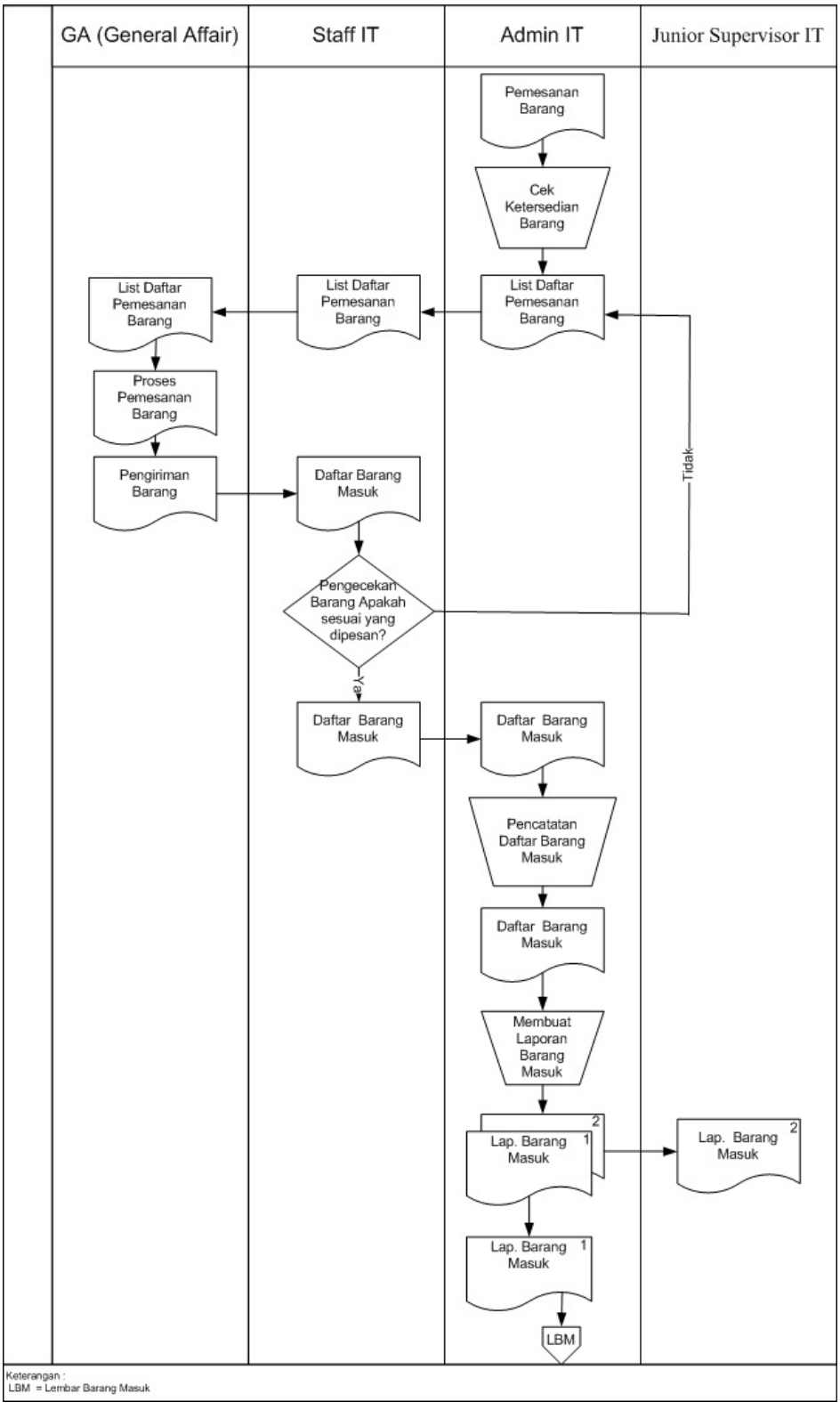
Prosedur merupakan urutan atau langkah-langkah yang terjadi dalam sistem yang sedang berjalan. Adapun beberapa prosedur yang terlibat dalam sistem ini yaitu prosedur barang masuk dan prosedur barang keluar.

3.2.3.1 Prosedur barang masuk

Dalam tahap ini prosedur yang dilakukan adalah :

1. Bagian Admin IT mengecek ketersediaan inventaris barang di PT JNE Perwakilan Cabang Batununggal Bandung.
2. Bagian Admin IT membuat daftar pemesanan barang.
3. Bagian Admin IT memberikan daftar pemesanan barang kepada Staff IT.
4. Bagian Staff IT memberikan daftar pemesanan barang ke GA (General Affair) yang sudah ditentukan oleh PT JNE Perwakilan Cabang Batununggal Bandung.
5. Setelah permintaan barang sudah dikirim oleh GA (General Affair), Staff IT mengecek apakah barang sesuai dengan pesanan :
   a. Jika tidak, GA (General Affair) akan mengecek kembali list daftar pemesanan barang.
   b. Jika sesuai, daftar barang masuk yang sudah ada akan diberikan kepada Admin IT.
6. Selanjutnya bagian Admin IT mencatat barang masuk.
7. Bagian Admin IT membuat laporan barang masuk yang ditujukan kepada Junior Supervisor IT.
8. Bagian Admin IT menyimpan dokumen barang masuk.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini yang merupakan diagram alir dokumen (*Flowmap*) prosedur barang masuk :



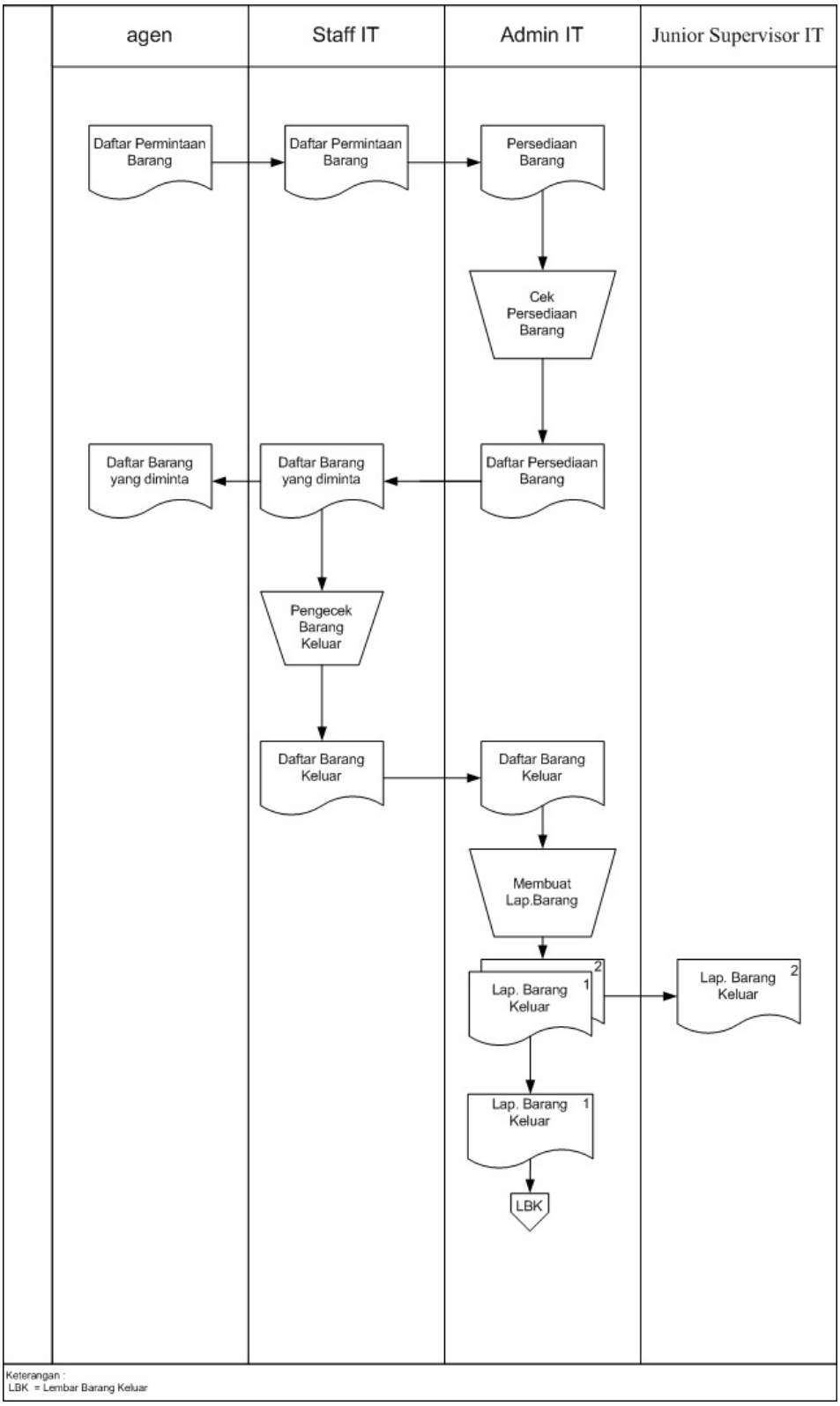
Gambar 3.1 *Diagram Flowmap Proses Barang Masuk*

3.2.3.2 Prosedur barang keluar

Dalam tahap ini prosedur yang dilakukan adalah :

1. Agen yang dibawah naungan di PT JNE Perwakilan Cabang Batununggal Bandung meminta pesanan barang untuk kebutuhan agen kepada Staff IT.
2. Bagian Staff IT memberikan daftar pesanan barang yang diminta oleh agen kepada Admin IT
3. Bagian Admin IT mengecek ketersediaan barang.
4. Bagian Staff IT memberikan pesanan barang yang diminta.
5. Kemudian Staff IT memberikan daftar barang keluar kepada Admin IT.
6. Bagian Admin IT membuat laporan barang keluar yang ditujukan kepada Junior Supervisor IT.
7. Bagian Admin IT menyimpan dokumen barang keluar.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.2 dibawah ini yang merupakan diagram alir dokumen (*Flowmap*) prosedur barang keluar :



Gambar 3.2 *Diagram Flowmap Proses Barang Keluar*

3.2.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Analisis kebutuhan non fungsional juga menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan sistem keluran yang akan dihasilkan sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan dan akhirnya didapatlah suatu keluaran yang dikehendaki. Kebutuhan non-fungsional terbagi menjadi beberapa analisi yaitu analisis pengguna, analisis perankat keras dan perangkat lunak.

3.2.4.1 Analisis Pengguna

Suatu aplikasi akan berjalan optimal apabila ditunjang oleh perangkat yang memiliki kemampuan dalam menjalankan aplikasi yang bersangkutan. *User* atau pengguna yang ada di PT JNE Perwakilan Cabang Batununggal Bandung saat ini memiliki spesifikasi kemampuan yang dijelaskan pada Tabel 3.1.

***Tabel 3.1** Pengguna Saat Ini*

No	Pengguna	Usia	Jabatan	Kemampuan Menggunakan Komputer
1	Nita	23	Admin IT (*User* Inventaris)	Terbiasa mengolah data menggunakan Microsoft Office dan sudah terbiasa menggunakan aplikasi dekstop
2	Andhika Priatama	21	Staff IT	Terbiasa mengolah data menggunakan Microsoft Office dan sudah terbiasa menggunakan aplikasi dekstop
3	Jose	40	Junior Supervisor IT	Mampu menggunakan Microsoft Office

Aplikasi yang dibangun akan digunakan oleh pengguna yaitu, Admin IT dan Staff IT. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 3.2

***Tabel 3.2** Analisis Pengguna*

No	Pengguna	Jabatan	Kemampuan	Hak Akses
1	Nita	Admin IT (*User* Inventaris)	Sudah terbiasa menggunakan aplikasi berbasis dekstop dan terbiasa melakukan pengolahan data barang, data data agen dan data transaksi	Menentukan Admin dan Petugas
2	Andhika Priatama	Staff IT	Sudah terbiasa menggunakan aplikasi berbasis dekstop	Hanya bisa melihat data dan meminta laporan

Dari perbandingan antara pengguna sistem yang ada dengan pengguna sistem yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi yang akan dibangun, maka dapat disimpulkan bahwa pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini sudah bisa menggunakan aplikasi ini, diharapkan aplikasi yang dibangun dapat dimanfaatkan dengan semaksimal mungkin.

3.2.4.2 Analisis Perangkat Keras

Untuk menjalankan suatu program aplikasi diperlukan perangkat keras yang dapat mendukung proses kerja dari sisitem itu sendiri. Perangkat keras digunakan untuk mempermudah proses perancangan dan implementasi. Berdasarkan hasil pengamatan yang ada, spesifikasi hardware yang dimiliki oleh PT JNE Perwakilan Cabang Batununggal Bandung dapat dilihat pada Tabel 3.3 Analisis Perangkat Keras.

Tabel 3.3 *Spesifikasi perangkat keras saat ini*

Perangkat Keras	Spesifikasi
Processor	Intel Pentium Dual Core 2,4 GHz
Monitor	15 inch
VGA	VGA On-Board 224 MB
Hard disk drive	500 GB
Memory	2 GB
Keyboard dan Mouse	Standar
Printer	Printer berwarna

Pembangunan aplikasi yang akan dibangun membutuhkan spesifikasi perangkat keras, spesifikasi minimum perangkat keras untuk menjalankan aplikasi ini dapat dilihat pada Tabel 3.4 Analisis Perangkat Keras.

Tabel 3.4. *Analisis Perangkat Keras*

Perangkat Keras	Spesifikasi
Processor	Intel/ AMD 1.6 GHz
Monitor	LCD 14 inch
VGA	VGA On-Board 64 MB
Hard disk drive	320 GB
Memory	1 GB
Keyboard dan Mouse	Standar
Printer	Printer berwarna

Berdasarkan penjelasan mengenai kebutuhan perangkat keras yang harus dipenuhi agar sistem dapat berjalan dengan semestinya maka disimpulkan bahwa PT JNE Perwakilan Cabang Batununggal Bandung telah memenuhi spesifikasi perangkat keras sehingga tidak perlu penambahan atau pengadaan.

3.2.4.3 Analisis Perangkat Lunak

Analisis kebutuhan perangkat lunak dalam membangun aplikasi sistem yang sedang berjalan diperlukan agar dapat mengoptimalkan implementasi dari sistem yang dibagun. Saat ini secara keseluruhan sistem operasi yang digunakan PT JNE Perwakilan Cabang Batununggal Bandung setiap komputer adalah Windows XP dan untuk proses pengolahan data barang menggunakan Microsoft Exel 2007.

Kebutuhan perangkat lunak dalam membangun dan menerapkan sistem yang akan dibuat di PT JNE Perwakilan Cabang Batununggal Bandung. Dapat dilihat pada Tabel 3.5. Analsisi Perangkat Lunak.

Tabel 3.5. *Analisis Perangkat Lunak*

Sistem Operasi	Software
Windows XP	Borland Delphi 7.0, Star WampServer dan Mysql sebagai Server *Database* Management System (DBMS)

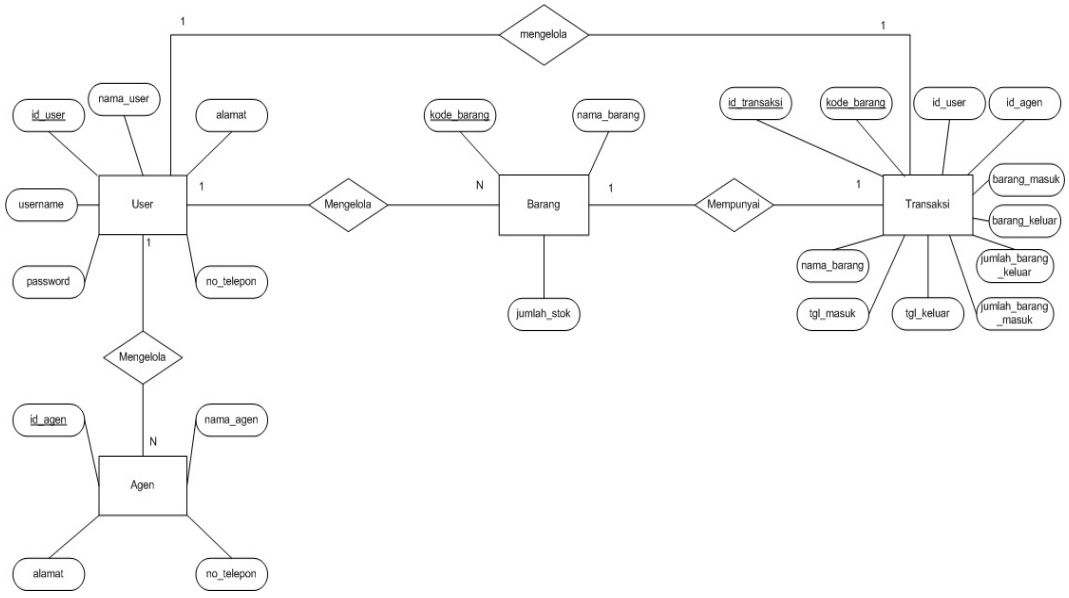
Berdasarkan penjelasan menganai perangkat lunak, maka disimpulkan bahwa PT JNE Perwakilan Cabang Batununggal Bandung belum memenuhi spesifikasi tersebut maka dari itu perlu penambahan software yang telah ditentukan. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak tersebut dipilih karena untuk membangun serta menerapkan sistem.

3.2.5 Analisis Kebutuhan Fungsional

Pada tahap ini dilakukan analisis yang digunakan dalam pembangunan sistem yang berdasarkan pemodelan analisis terstruktur dengan alat bantu *Entity relationship Diagram (ERD)* dan diagram proses menggunakan *Data Flow Diagram (DFD).*

3.2.5.1 Analisis Basis Data

Database merupakan kumpulan-kumpulan data yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya yang direalisasikan dengan *relation key* yang digambarkan dalam *Entity relationship Diagram (ERD). Entity relationship Diagram (ERD)* merupakan hubungan antara entitas yang digunakan dalam sistem untuk menggambarkan hubungan antara entitas secara sistematis berbagai entitas dan komponen data yang dimiliki sistem dan hubungan antar masing-masing entitas tersebut. Keterhubungan antar entitas yang ada dapat dilihat pada gambar 3.3.



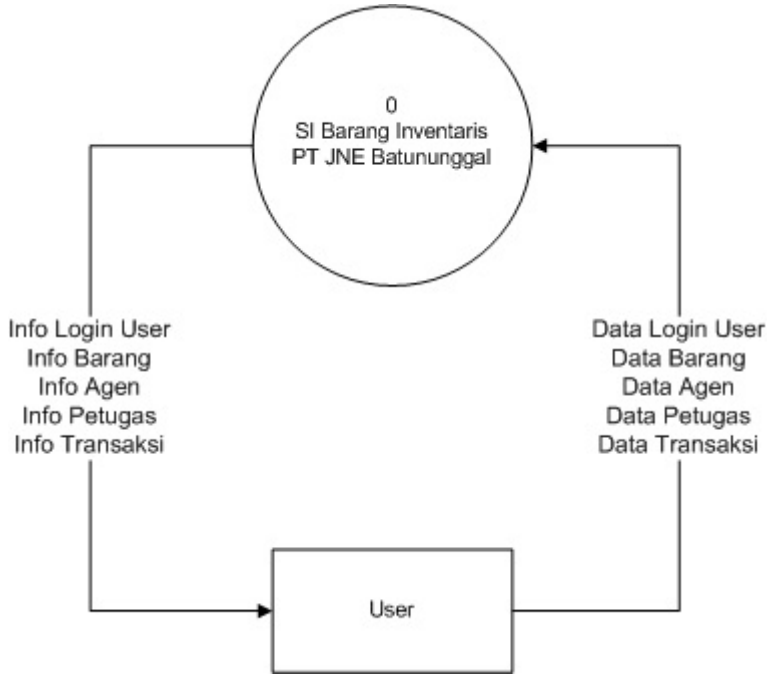
Gambar 3.3 *Entity relationship Diagram (ERD)*

Tabel 3.6 *Keterangan Atribut Entitas*

Tabel	Atribut
User	**={** id_*user*, *username*, password, alamat, no telepon, status**}**
Barang	**={**kode_barang, nama_barang, jumlah_stok **}**
Transaksi	={id_transaksi, kode_barang, id_*user*, id_agen, barang_masuk, barang_keluar, nama_barang, tgl_masuk, tgl_keluar, jumlah_barang_masuk, jumlah_barang_keluar}
Agen	={id_agen, nama_agen, alamat, no_telepon}

3.2.6 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah suatu diagram alir tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan, masukan dan keluaran sistem. sistem yang dimaksud adalah untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan. mengidentifikasikan awal dan akhir data awal dan akhir yang masuk dan keluaran sistem. Diagram ini merupakan gambaran umum sistem yang nantinya akan kita buat. secara uraian dapat dikatakan bahwa diagram konteks itu berisi siapa saja yang memberikan data (inputan) ke sistem serta kepada siapa data informasi yang harus dihasilkan sistem.



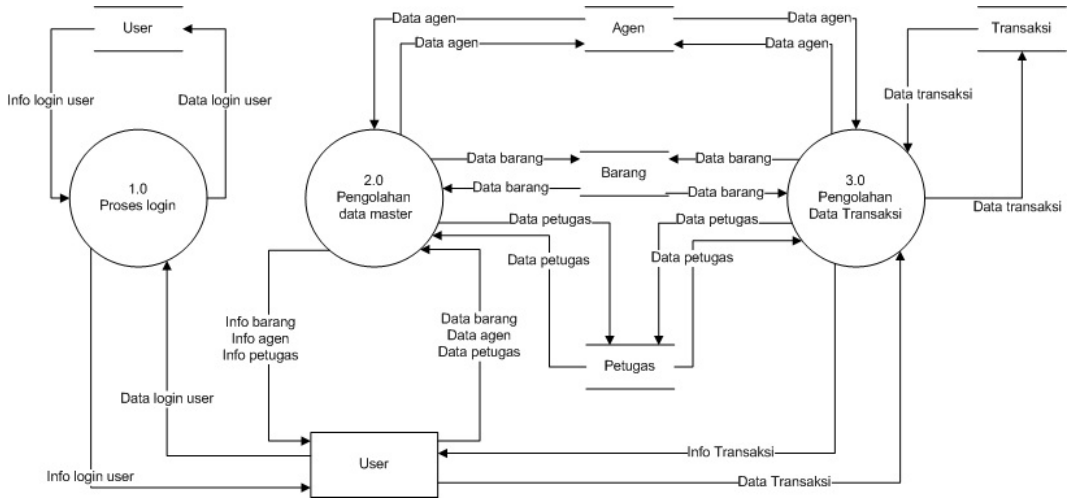
Gambar 3.4 *Diagram Konteks SI Inventaris PT JNE Batununggal*

3.2.7 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) memungkinkan pengembang untuk mengembangkan model daerah informasi dan fungsi tersebut pada saat yang bersamaa. Data Flow Diagram (DFD) menunjukkan aliran suatu data diubah bentuk seakan-akan data tersebut bergerak melalui sistem. DFD Leveled untuk Sistem Informasi Inventari PT.JNE Batununggal Bandung adalah sebagai berikut.

1. DFD Level 1

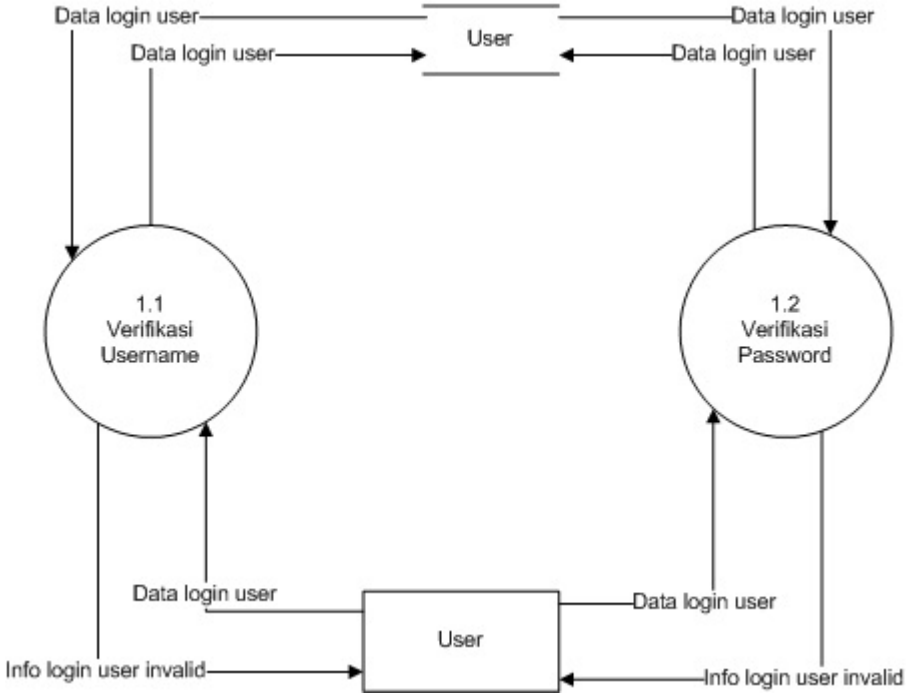
DFD level 1 menjelaskan bahwa *user* dapat melakukan pengaksesan pada aplikasi. Ada 3 proses yang terdapat di DFD level 1 yaitu : proses login, proses pengolahan data master, proses pengolahan data transaksi. DFD Level 1 akan ditunjukan pada gambar 3.5.



Gambar 3.5. *DFD Level 1 Sistem Informasi Inventoris PT. JNE Batununggal*

2. DFD Level 2 Proses 1.0 Proses Login

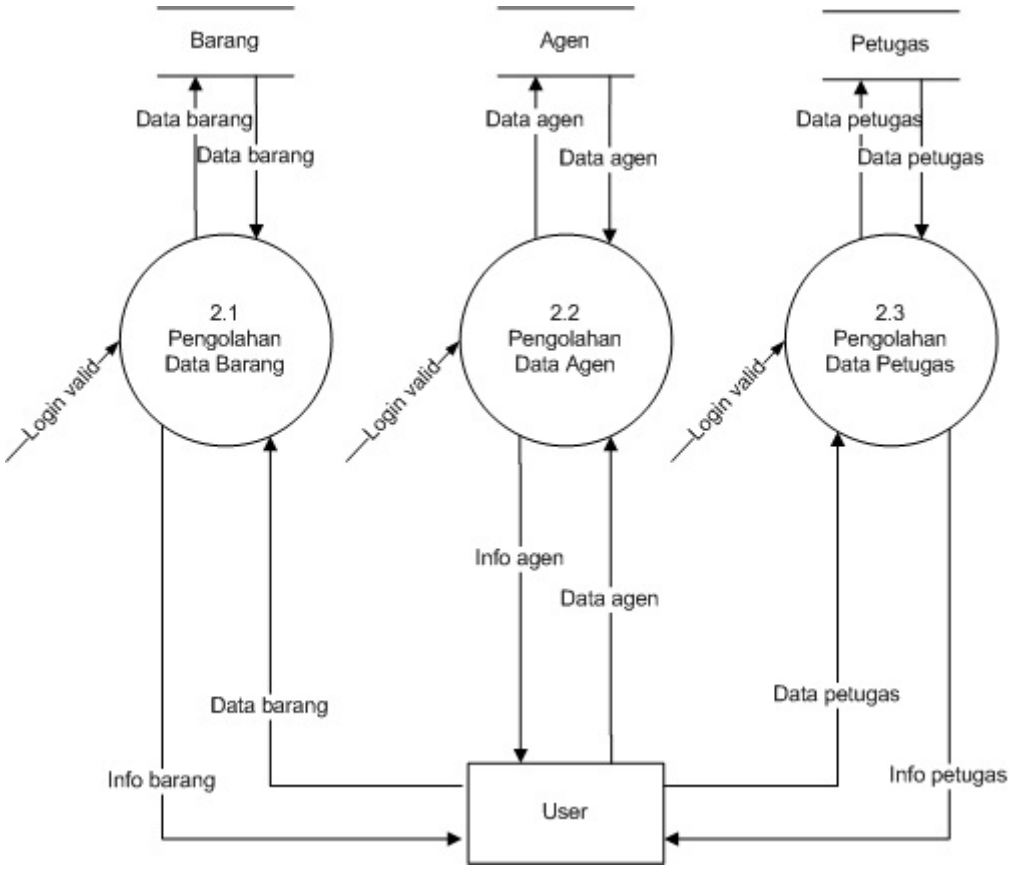
Pada DFD level 2 proses 1.0 proses login menjelaskan tentang proses sign up dan verifikasi *username* dan verifikasi password. DFD Level 2 akan ditunjukan pada gambar 3.6.



Gambar 3.6 *DFD Level 2 Proses 1 Proses Login*

3. DFD Level 2 Proses 2.0 Pengolahan Data Master

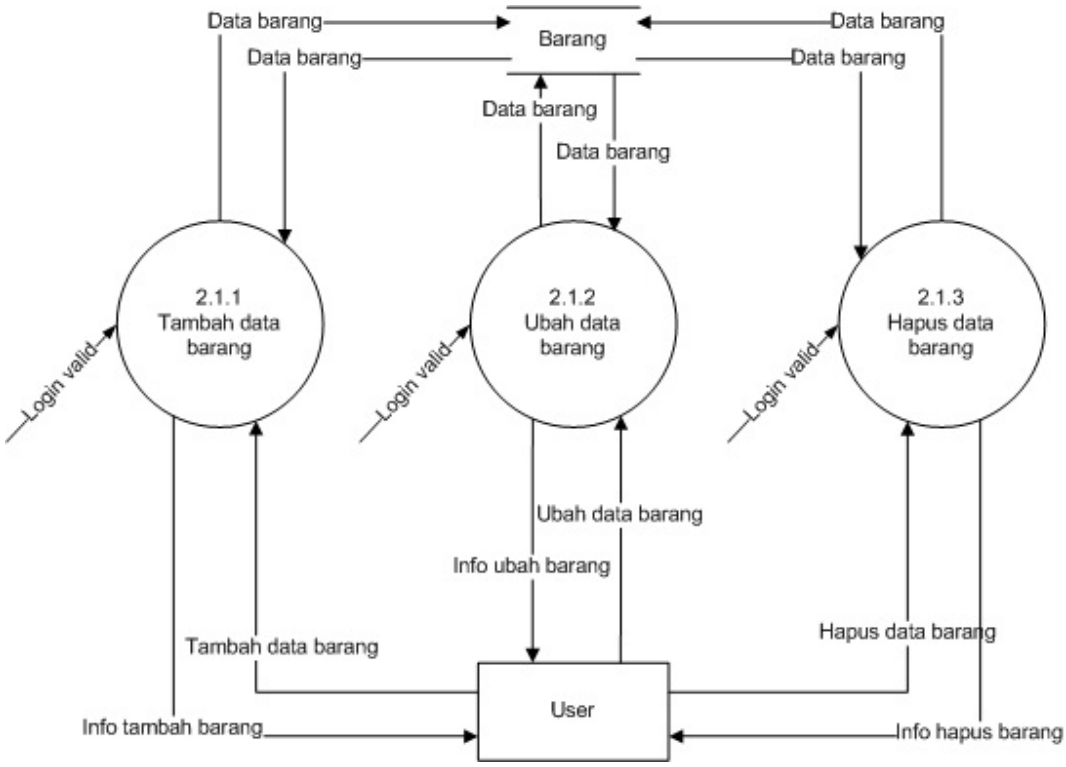
DFD level 2 proses 2 pengolahan data master memiliki 3 proses yaitu : pengolahan data petugas, pengolahan data agen, pengolahan data barang. DFD level 2 proses 2 akan ditunjukan pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 *DFD Level 3 Proses 2.0 Pengolahan Data Master*

4. DFD Level 3 Proses 2.1 Pengolahan Data Barang

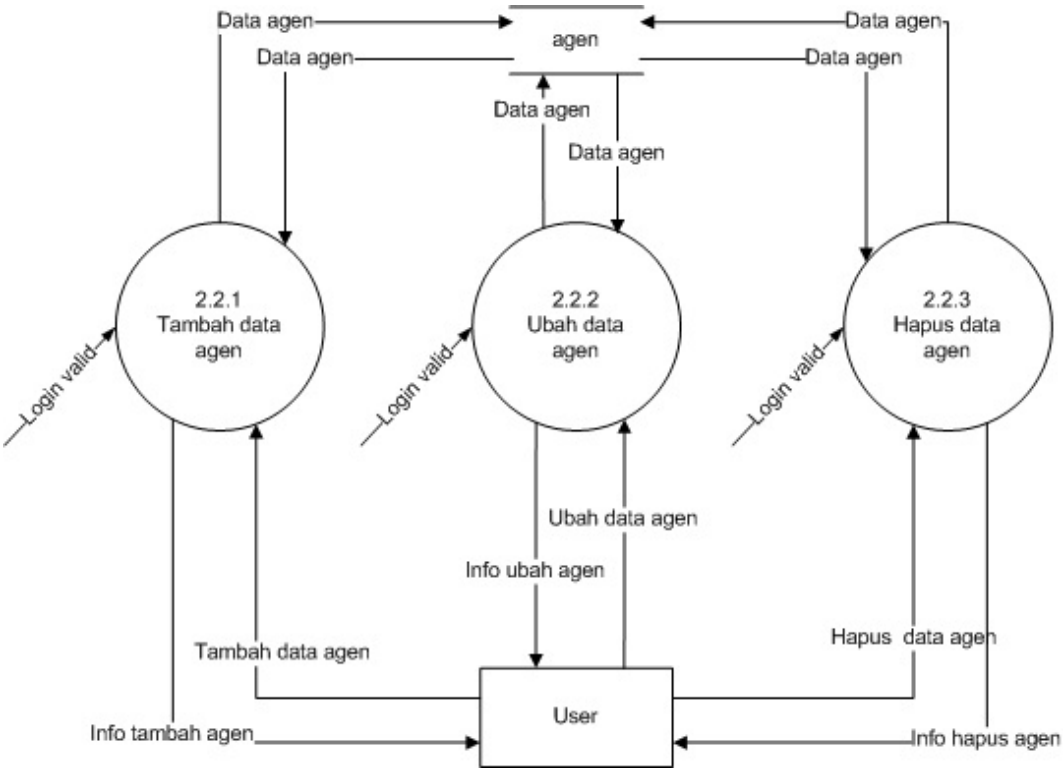
DFD level 2 proses 2.1 menjelaskan pengolahan data barang dimana *user* (level admin) dapat menambah, mengubah dan menghapus data barang. Untuk *user* (level petugas) hanya bisa melihat daftar barang tidak bisa menambah, mengubah dan menghapus barang. DFD level 3 proses 2.1 akan ditunjukan pada gambar 3.10.



Gambar 3.8 *DFD Level 2 Proses 2.1 Pengolahan Data Barang*

5. DFD Level 3 Proses 2.2 Pengolahan Data Agen

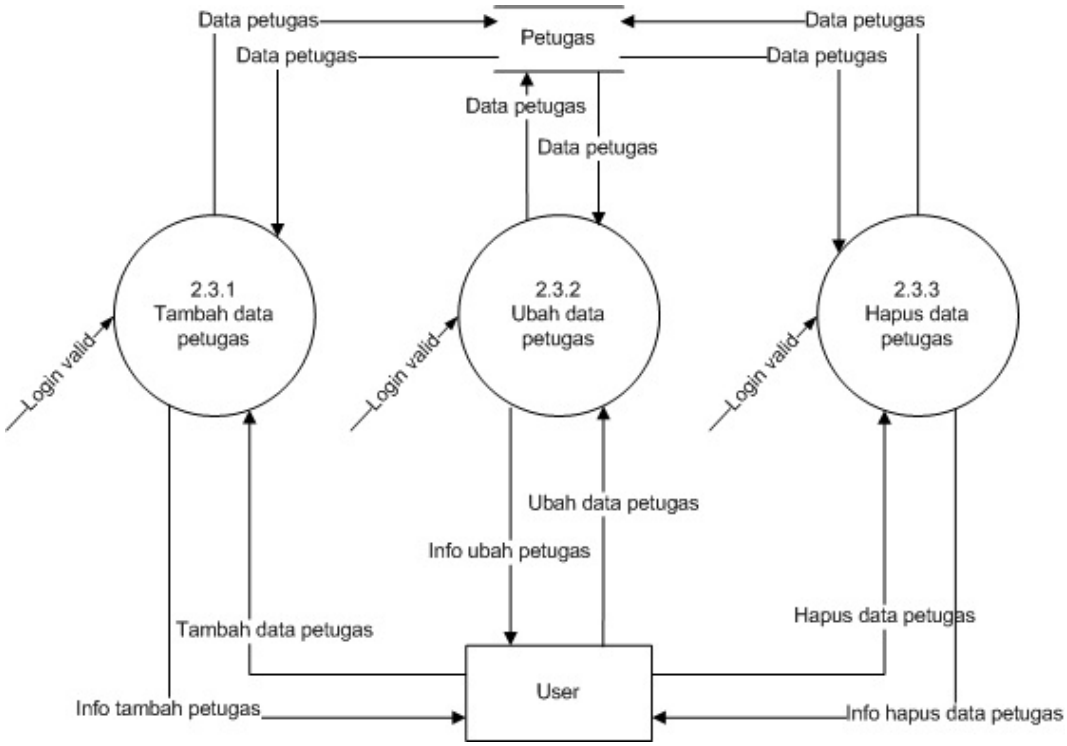
DFD level 2 proses 2.2 menjelaskan pengolahan data agen dimana *user* (level admin) dapat menambah, mengubah dan menghapus data agen. DFD level 3 proses 2.2 akan ditunjukan pada gambar 3.9.



Gambar 3.9 *DFD Level 2 Proses 2.2 Pengolahan Data Agen*

6. DFD Level 3 Proses 2.3 Pengolahan Data Petugas

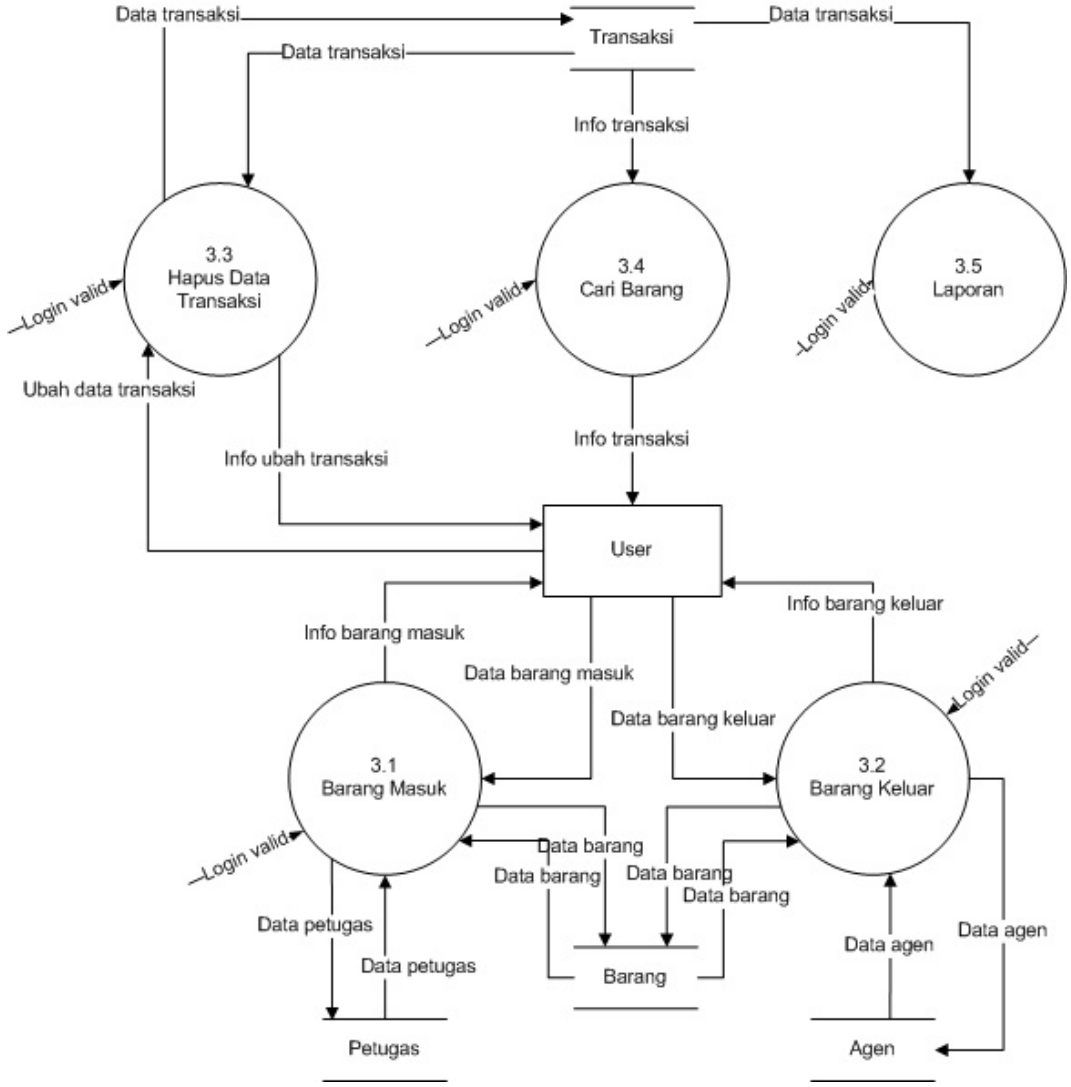
DFD level 2 proses 2.3 menjelaskan pengolahan data petugas dimana *user* (level admin) dapat menambah, mengubah dan menghapus data petugas. DFD level 3 proses 2.3 akan ditunjukan pada gambar 3.8.



Gambar 3.10 *DFD Level 2 Proses 2.3 Pengolahan Data* Petugas

7. DFD Level 2 Proses 3.0 Pengolahan Data Transaksi

DFD level 3 proses 3.0 menjelaskan pengolahan data transaksi dimana *user* (level petugas) dapat menambah, mengubah dan menghapus data barang masuk serta barang keluar. DFD level 3 proses 3 akan ditunjukan pada gambar 3.11.



Gambar 3.11. *DFD Level 2 Proses 3.0 Pengolahan Data Transaksi*

3.2.8 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan model aliran yang terdapat pada DFD, yang akan dijelaskan pada tabel 3.7 Spesifikasi tersebut meliputi :

***Tabel 3.7** Spesifikasi proses*

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1.0
	Nama Proses	Proses *Login*
	Deskripsi	Verifikasi *username* dan *password* yang digunakan untuk proses login
	Source	*User* (petugas atau admin)
	Input	Data login *user*
	Output	Info login *user*
	Destination	*User* (petugas atau admin)
	Logika Proses	1. Jika pengguna sebagai *user* (petugas atau admin), *user* memasukkan data (*username* dan *password*) 2. Sistem akan mengecek verifikasi login *user* 3. Apabila data valid. Sistem akan menampilkan menu utama untuk mengisi data untuk mendapatkan hak akses masing-masing sesuai kebutuhan yang telah disediakan 4. Apabila data tidak valid, maka sistem akan menampilkan pesan
No	**Proses**	**Keterangan**
	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Verifikasi *username*
	Deskripsi	Pengecekan data login *user*
	Source	*User* (petugas atau admin)
	Input	Data login *user*
	Output	Info login *user* invalid
	Destination	*User* (petugas atau admin)

No	Proses	Keterangan
2	Logika Proses	1. Jika pengguna sebagai *user* (petugas atau admin), *user* memasukan *username* dan password untuk masuk kedalam sistem 2. Sistem akan mengecek *username* di *database* 3. Jika *username* dan *password* benar maka login berhasil 4. Jika *username* salah maka akan muncul pesan kesalahan
No	**Proses**	**Keterangan**
3	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Verifikasi password
	Deskripsi	Pengecekan data login *user*
	Source	*User* (petugas atau admin)
	Input	Data login *user*
	Output	Info login *user* invalid
	Destination	*User* (petugas atau admin)
	Logika Proses	1. Jika pengguna sebagai *user* (petugas atau admin), *user* memasukan *username* dan *password* untuk masuk kedalam sistem 2. Sistem akan mengecek *password* di *database* 3. Jika *username* dan *password* benar maka login berhasil 4. Jika *password* salah maka akan muncul pesan kesalahan
No	**Proses**	**Keterangan**
	No. Proses	2.0
	Nama Proses	Pengolahan Data Master
	Deskripsi	*User* (admin) melakukan pengolahan data master
	Source	*User* (admin)
	Input	Data barang, data agen dan data petugas

No	Proses	Keterangan
4	Output	Info barang, info agen dan info petugas
	Destination	*User* (admin)
	Logika Proses	1. Jika pengguna sebagai *user* (admin), *user* dapat memilih menu mengelola data barang, mengelola data agen, dan mengelola data petugas 2. Sistem akan menampilkan menu yang dipilih oleh *user* 3. Jika *user* (petugas), *user* hanya dapat melihat data barang, tidak bisa menambah, mengubah dan menghapus data barang
No	**Proses**	**Keterangan**
5	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Pengolahan Data Barang
	Deskripsi	*User* (admin) melakukan pengolahan data barang
	Source	*User* (admin)
	Input	Tambah data barang, ubah data barang, dan hapus data barang
	Output	Info tambah barang, info ubah barang, dan info hapus barang
	Destination	*User* (admin)
	Logika Proses	1. Jika pengguna sebagai *user* (admin), *user* memilih menu pengolahan data barang 2. Sistem akan menampilkan menu data barang 3. *User* (admin) dapat menambahkan data barang, mengubah data barang dan menghapus data barang
No	**Proses**	**Keterangan**
	No. Proses	2.1.1
	Nama Proses	Tambah barang
	Deskripsi	*User* (admin) melakukan penambahan data barang
	Source	*User* (admin)
	Input	Tambah data barang

No	Proses	Keterangan
6	Output	Info tambah barang
	Destination	*User* (admin)
	Logika Proses	1. Jika pengguna sebagai *user* (admin), *user* menambahkan data barang 2. Sistem akan menyimpan kedalam *database* 3. Jika data yang dimasukkan tidak sesuai maka akan muncul pesan kesalahan *4.* Jika data yang dimasukkan benar maka akan tampil informasi "Barang berhasil disimpan" *5.* Data barang baru disimpan di *database* barang
No	**Proses**	**Keterangan**
7	No. Proses	2.1.2
	Nama Proses	Ubah data barang
	Deskripsi	*User* (admin) mengubah data barang
	Source	*User* (admin)
	Input	Ubah data barang
	Output	Info ubah barang
	Destination	*User* (admin)
	Logika Proses	1. Jika pengguna sebagai *user* (admin), *user* mencari barang yang akan diubah datanya 2. *User* (admin) mengubah data pada barang yang dipilih 3. Jika data yang dimasukkan salah maka akan muncul pesan kesalahan *4.* Jika data yang dimasukkan benar maka data disimpan di *database* barang
No	**Proses**	**Keterangan**
	No. Proses	2.1.3
	Nama Proses	Hapus data barang
	Deskripsi	*User* (admin) menghapus data barang
	Source	*User* (admin)

No	Proses	Keterangan
8	Input	Hapus data barang
	Output	Info hapus barang
	Destination	*User* (admin)
	Logika Proses	1. Jika pengguna sebagai *user* (admin), *user* memilih data yang akan dihapus 2. Sistem akan memunculkan pesan "Anda yakin akan menghapus data transaksi?" 3. Jika *user* (admin) memilih "Ya" maka data barang akan dihapus dari *database* 4. Jika *user* (admin) memilih "Tidak" maka data barang tidak jadi dihapus dari *database* barang
No	**Proses**	**Keterangan**
9	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Pengolahan Data Agen
	Deskripsi	*User* (admin) melakukan pengolahan data agen
	Source	*User* (admin)
	Input	Tambah data agen, ubah data agen, dan hapus data agen
	Output	Info tambah agen, info ubah agen, dan info hapus agen
	Destination	*User* (admin)
	Logika Proses	1. Jika pengguna sebagai *user* (admin), *user* memilih menu pengolahan data agen 2. Sistem akan menampilkan menu data agen 3. *User* (admin) dapat menambahkan data agen, mengubah data agen dan menghapus data agen
No	**Proses**	**Keterangan**
	No. Proses	2.2.1
	Nama Proses	Tambah data agen
	Deskripsi	*User* (admin) melakukan penambahan data agen
	Source	*User* (admin)
	Input	Tambah data agen

No	Proses	Keterangan
10	Output	Info tambah agen
	Destination	*User* (admin)
	Logika Proses	1. Jika pengguna sebagai *user* (admin), *user* dapat menambahkan data agen 2. Sistem akan menyimpan kedalam *database* 3. Jika data yang dumasukkan tidak sesuai maka akan muncul pesan kesalahan 4. Jika data yang dimasukkan benar maka akan tampil informasi "Data agen baru telah ditambahkan" 5. Data agen baru disimpan di *database* agen
No	**Proses**	**Keterangan**
11	No. Proses	2.2.2
	Nama Proses	Ubah data agen
	Deskripsi	*User* (admin) mengubah data agen
	Source	*User* (admin)
	Input	Ubah data agen
	Output	Info ubah agen
	Destination	*User* (admin)
	Logika Proses	1. Jika pengguna sebagai *user* (admin), *user* mencari agen yang akan diubah datanya 2. *User* (admin) mengubah data pada agen yang dipilih 3. Jika data yang dimasukkan salah maka kan muncul pesan kesalahan 4. Jika data yang dimasukkan benar maka data akan disimpan di *database* agen
No	**Proses**	**Keterangan**
	No. Proses	2.2.3
	Nama Proses	Hapus data agen
	Deskripsi	*User* (admin) menghapus data agen
	Source	*User* (admin)

No	Proses	Keterangan
12	Input	Hapus data agen
	Output	Info hapus agen
	Destination	*User* (admin)
	Logika Proses	1. Jika pengguna sebagai *user* (admin), *user* memilih data yang akan dihapus 2. Sistem akan memunculkan pesan "Anda yakin akan menghapus?" 3. Jika *user* (admin) memilih "Ya" maka data barang akan dihapus dari *database* 4. Jika *user* (admin) memilih "Tidak" maka data agen tidak jadi dihapus dari *database* agen
No	**Proses**	**Keterangan**
13	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Pengolahan Data Petugas
	Deskripsi	*User* (admin) melakukan pengolahan data petugas
	Source	*User* (admin)
	Input	Data petugas
	Output	Info petugas
	Destination	*User* (admin)
	Logika Proses	1. Jika pengguna sebagai *user* (admin), *user* memilih menu pengolahan data petugas 2. Sistem akan menampilkan menu data petugas 3. *User* (admin) dapat menambahkan data petugas, mengubah data petugas dan menghapus data petugas
No	**Proses**	**Keterangan**
	No. Proses	2.3.1
	Nama Proses	Tambah data petugas
	Deskripsi	*User* (admin) melakukan penambahan data petugas
	Source	*User* (admin)
	Input	Tambah data petugas

No	Proses	Keterangan
14	Output	Info tambah petugas
	Destination	*User* (admin)
	Logika Proses	1. Jika pengguna sebagai *user* (admin), *user* dapat menambahkan data petugas 2. Sistem akan menyimpan kedalam *database* 3. Jika data yang dimasukkan tidak sesuai maka akan muncul pesan kesalahan 4. Jika data yang dimasukkan benar maka akan tampil informasi "Data petugas baru telah ditambahkan" 5. Data petugas baru disimpan di *database* petugas
No	**Proses**	**Keterangan**
15	No. Proses	2.3.2
	Nama Proses	Ubah data petugas
	Deskripsi	*User* (admin) mengubah data petugas
	Source	*User* (admin)
	Input	Ubah data petugas
	Output	Info ubah petugas
	Destination	*User* (admin)
	Logika Proses	1. Jika pengguna sebagai *user* (admin), *user* dapat mencari petugas yang akan diubah 2. *User* (admin) mengubah data pada petugas yang dipilih 3. Jika data yang dimasukkan salah maka akan muncul pesan kesalahan 4. Jika data yang dimasukkan benar maka data akan disimpan di *database* petugas
No	**Proses**	**Keterangan**
	No. Proses	2.3.3
	Nama Proses	Hapus data petugas
	Deskripsi	*User* (admin) menghapus data petugas

No	Proses	Keterangan
16	Source	*User* (admin)
	Input	Hapus data petugas
	Output	Info hapus petugas
	Destination	*User* (admin)
	Logika Proses	1. Jika pengguna sebagai *user* (admin), *user* memilih data yang akan dihapus 2. Sistem akan memunculkan pesan "Anda yakin akan menghapus data petugas?" 3. Jika *user* (admin) memilih "Ya" maka data petugas akan dihapus dari *database* 4. Jika *user* (admin) memilih "Tidak " maka data petugas tidak jadi dihapus dari *database* petugas
No	**Proses**	**Keterangan**
17	No. Proses	3.0
	Nama Proses	Pengolahan Data Transaksi
	Deskripsi	Jika pengguna sebagai *user* (petugas atau admin), *user* dapat mengelola data transaksi
	Source	*User* (petugas atau admin)
	Input	Data transaksi
	Output	Info transaksi
	Destination	*User* (petugas atau admin)
	Logika Proses	1. Jika pengguna sebagai *user* (petugas atau admin), *user* memilih menu pengolahan data transaksi 2. Sistem akan menampilkan menu data transaksi 3. Pada *user* (admin) dapat mengolah data transaksi (barang masuk, barang keluar, hapus data transaksi dan cetak laporan) 4. Pada (petugas) hanya dapat mengolah data transaksi (barang masuk, barang keluar, hapus data transaksi dan cetak laporan)

No	Proses	Keterangan
18	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Barang masuk
	Deskripsi	Jika pengguna sebagai *user* (petugas atau admin), *user* dapat mengelola transaksi barang masuk
	Source	*User* (petugas atau admin)
	Input	Data barang masuk dan data barang
	Output	Info barang masuk dan data barang
	Destination	*User* (petugas atau admin)
	Logika Proses	1. Jika pengguna sebagai *user* (petugas atau admin), *user* memilih mengelola barang masuk 2. *User* (petugas atau admin) dapat menambahkan jumlah atau stok barang masuk 3. Jika data yang dimasukkan tidak sesuai maka akan muncul pesan kesalahan 4. Jika data yang dimasukkan benar maka akan tampil informasi "Jumlah barang telah ditambahkan" 5. Data barang masuk disimpan di *database*
No	**Proses**	**Keterangan**
19	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Barang keluar
	Deskripsi	Jika pengguna sebagai *user* (petugas atau admin), *user* dapat mengelola transaksi barang keluar
	Source	*User* (petugas atau admin)
	Input	Data barang keluar, data agen, dan data barang
	Output	Info barang keluar, data agen, data barang
	Destination	*User* (petugas atau admin)
	Logika Proses	1. Jika pengguna sebagai *user* (petugas atau admin), *user* dapat memilih mengelola barang keluar 2. *User* (petugas atau admin) dapat mengurangi jumlah atau stok barang

		3. Jika data yang dimasukkan tidak sesuai maka akan muncul pesan kesalahan 4. Jika data yang dimasukkan benar maka akan tampil informasi "Jumlah barang telah berkurang" 5. Data barang keluar disimpan di *database*
No	**Proses**	**Keterangan**
20	No. Proses	3.3
	Nama Proses	Hapus data transaksi
	Deskripsi	Jika pengguna sebagai *User* (petugas atau admin), maka *user* dapat menghapus data transaksi
	Source	*User* (petugas atau admin)
	Input	Hapus data transaksi
	Output	Info hapus transaksi dan data transaksi
	Destination	*User* (petugas atau admin)
	Logika Proses	1. Jika pengguna sebagai *user* (petugas atau admin), *user* dapat memilih data transaksi yang akan dihapus 2. Sistem akan memunculkan pesan "Apakah transaksi akan dihapus?" 3. *Jika User* (petugas atau admin) memilih "Ya" maka data transaksi akan dihapus dari *database* 4. *Jika User* (petugas atau admin) memilih "Tidak" maka data transaksi tidak jadi dihapus dari *database*
No	**Proses**	**Keterangan**
	No. Proses	3.4
	Nama Proses	Cari barang
	Deskripsi	Jika pengguna sebagai *user* (petugas atau admin), *user* dapat mencari data barang transaksi
	Source	*User* (petugas atau admin)
	Input	Data barang yang dicari
	Output	Info barang
	Destination	*User* (petugas atau admin)

No	Proses	Keterangan
21	Logika Proses	1. *User* (petugas atau admin) memasukkan data transaksi yang akan dicari sesuai kategori 2. Sistem akan mengecek data transaksi ke dalam *database* transaksi 3. Jika data yang dicari ada maka sistem akan menampilkan data transaksi yang dicari 4. Jika data yang idcari tidak ada maka akan menampilkan informasi "Data yang dicari tidak ditemukan"
No	**Proses**	**Keterangan**
22	No. Proses	*3.5*
	Nama Proses	Laporan
	Deskripsi	Jika pengguna sebagai *user* (petugas atau admin), *user* dapat mencetak laporan transaksi
	Source	*User* (petugas atau admin)
	Input	-
	Output	Data transaksi
	Destination	*User* (petugas atau admin)
	Logika Proses	Jika pengguna sebagai *user* (petugas atau admin), *user* memilih mencetak laporan transaksi

3.2.9 Kamus Data

Kamus data merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada pada diagram aliran data. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir pada sistem secara lengkap. Kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan, dan *database*. Kamus data yang dibutuhkan untuk membuat Sistem Pengolahan Data Inventaris di PT JNE Perwakilan Cabang Batununggal Bandung dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut ini.

***Tabel 3.8** Kamus Data*

No	Detail	Keterangan
1	Nama Aliran	Data login *user*
	Digunakan Pada	*User* (petugas atau admin)– proses 1.0
	Deskripsi	Data ini digunakan ketika *User* (petugas atau admin)ingin menjalankan aplikasi
	Struktur Data	*Username*_pengguna + password_pengguna
	*Username*_pengguna	(A-Z|a-z|0-9)
	Password_pengguna	(A-Z|a-z|0-9)
2	Nama Aliran	Data barang
	Digunakan Pada	*User* (petugas atau admin)– Proses 2.0 *User* (petugas atau admin)– Proses 2.1.1 *User* (petugas atau admin)– Proses 2.1.2 *User* (petugas atau admin)– Proses 2.1.3
	Deskripsi	Data ini digunakan ketika petugas atau admin ingin menambah ,menghapus, dan mengubah data jenis barang serta jumlah stoks
	Struktur Data	kode_barang + jumlah_stok + nama_barang
	kode_barang nama_barang Jumlah_stok	{ 0..9 } (A-Z|a-z|0-9) (A-Z|a-z|0-9)
3	Nama Aliran	Data Agen
	Digunakan Pada	*User* (admin)– Proses 2 *User* (admin)– Proses 2.2.1 *User* (admin)– Proses 2.2.2 *User* (admin)– Proses 2.2.3
	Deskripsi	Data ini digunakan ketika Admin ingin menambah,menghapus, dan mengubah data agen
	Struktur Data	id_agen + nama_agen + alamat + no_telepon
	id_agen nama_pengguna alamat no_telepon	{ 0..9 } (A-Z|a-z|0-9) (A-Z|a-z|0-9) { 0..9 }
4	Nama Aliran	Data Petugas
	Digunakan Pada	*User* (admin)– Proses 2 *User* (admin)– Proses 2.2.1 *User* (admin)– Proses 2.2.2 *User* (admin)– Proses 2.2.3
	Deskripsi	Data ini digunakan ketika admin ingin menambah,menghapus, dan mengubah data petugas
	Struktur Data	id_petugas + nama_petugas+alamat + no_telepon

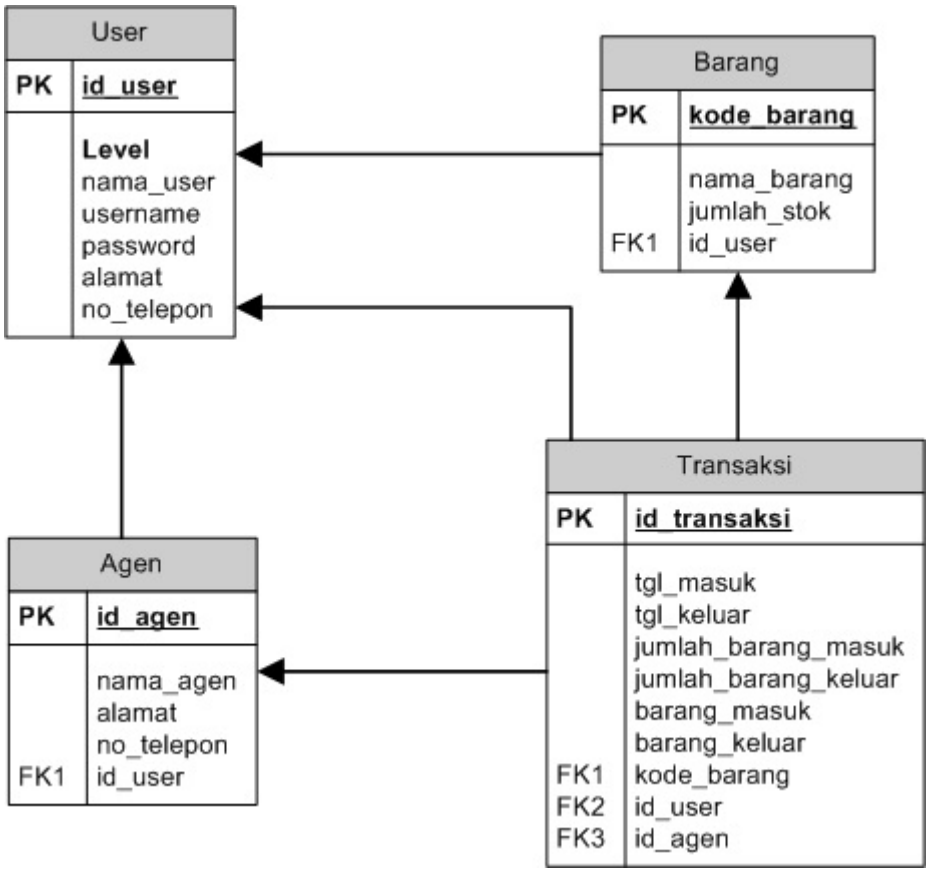
No	Detail	Keterangan
	id_petugas nama_petugas alamat no_telepon	{ 0..9 } (A-Z|a-z|0-9) (A-Z|a-z|0-9) { 0..9 }
5	Nama Aliran	Data Transaksi
	Digunakan Pada	*User* (petugas atau admin)– proses 3.0
	Deskripsi	Data ini digunakan ketika petugas atau admin mengelola data transaksi (barang masuk, barang keluar, jumlah barang masuk, jumlah barang keluar)
	Struktur Data	Id_transaksi + kode_barang + id_agen + id_*user* + barang_masuk + barang_keluar + tgl_masuk + tgl_keluar + jumlah_barang_masuk + jumlah_barang_keluar
	id_transaksi	{ 0..9 }
	id_agen	{ 0..9 }
	id_*user*	{ 0..9 }
	kode_barang	{ 0..9 }
	barang_masuk	(A-Z|a-z|0-9)
	barang_keluar	(A-Z|a-z|0-9)
	tgl_masuk	{ 0..9 }
	tgl_keluar	{ 0..9 }
	jumlah_barang_masuk	{ 0..9 }
	jumlah_barang_keluar	{ 0..9 }

3.3 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data yaitu menciptakan atau merancang data yang terhubung dan tersimpan secara bersama-sama. Untuk menggambarkannya digunakanlaj diagram relasi dan struktur tabel. Dari dua hasil tersebut, implementasi basis data dapat dikerjakan.

3.3.1 Diagram Relasi

Diagram relasi merupakan model data yang berupa notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang menggambarkan hubungan atara penyimpanan. Model data merupakan sekumpulan cara, peralatan untuk mendeskripsikan data-data yang ada hubungannya satu sama lain, semantiknya serta batasan konsistensi. Adapun lebih jelasnya dapat di lihat pada Gambar 3.12



***Gambar 3.12** Diagram Relasi*

3.3.2 Struktur Tabel

Struktur tabel pada aplikasi ini ada 6 tabel, terdiri dari tabel admin, tabel petugas, tabel barang inventaris, tabel barang masuk, tabel barang keluar dan tabel agen.

1. Tabel *User*

Tabel ini adalah perancangan dalam tabel yang akan digunakan dalam pembangunan sistem. Struktur tabel *user* dapat dilihat pada table 3.11

***Tabel 3.9**Table User*

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_*user*	Varchar	5	Primary Key
Username	Varchar	10	Not null
Password	Varchar	20	Not null
Alamat	Varchar	100	Not null
No Telepon	Integer	12	Not null
Nama_*user*	Varchar	50	Not null
Status	Varchar	10	Not null

2. Tabel Barang

Tabel ini adalah perancangan dalam tabel yang akan digunakan dalam pembangunan sistem. Struktur tabel barang dapat dilihat pada tabel 3.16

Tabel 3.10 Tabel Barang

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci
Kode_barang	Varchar	5	Primary Key
Nama_barang	Varchar	50	Not null
Jumlah_stok	Integer	10	Not null

3. Tabel Agen

Tabel ini adalah perancangan dalam tabel yang akan digunakan dalam pembangunan sistem. Struktur tabel agen dapat dilihat pada tabel 3.16

Tabel 3.11 Tabel Agen

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci
Id_agen	Varchar	5	Primary Key
Nama_agen	Varchar	50	Not null
Alamat	Varchar	100	Not null
No_telepon	Integer	20	Not null

4. Tabel Transaksi

Tabel ini adalah perancangan dalam tabel yang akan digunakan dalam pembangunan sistem. Struktur tabel agen dapat dilihat pada tabel 3.16

Tabel 3.12 Tabel Transaksi

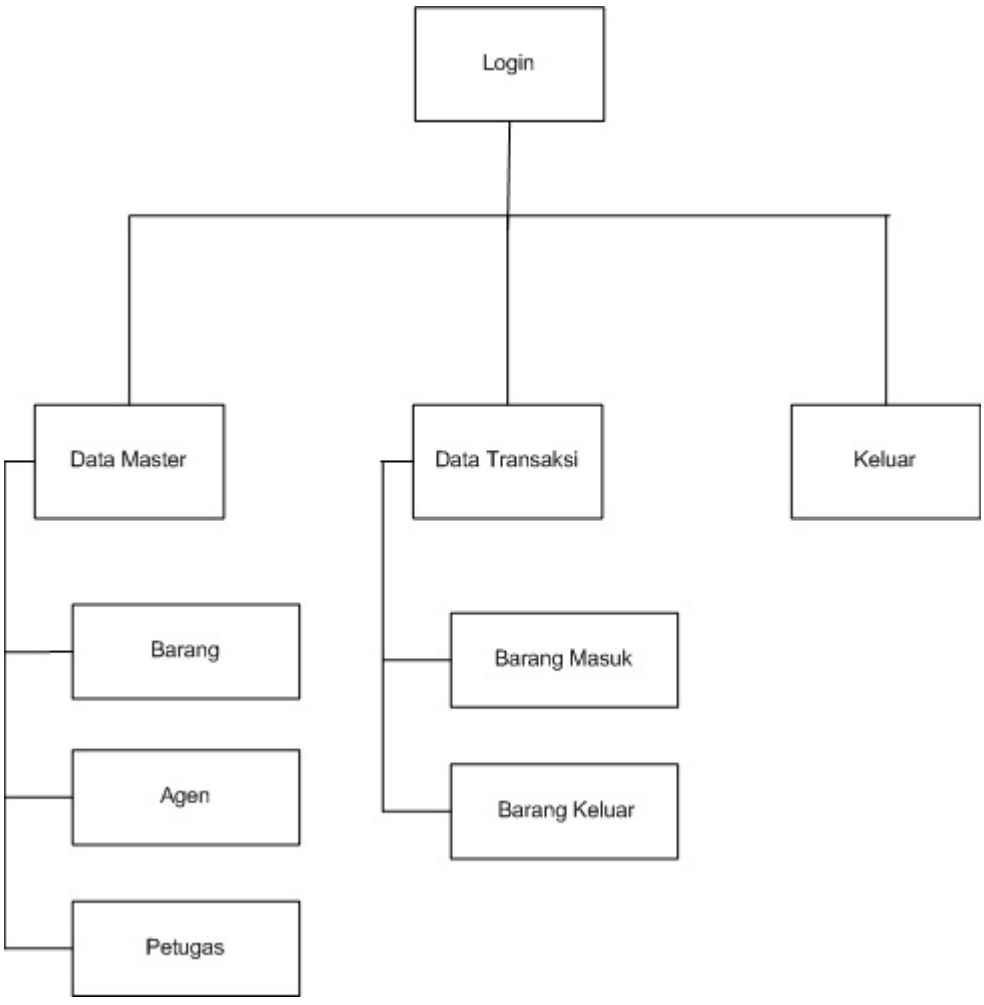
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci
Id_transaksi	Integer	10	Primary Key
Kode_barang	Varchar	10	Foreign Key - barang
Id_*user*	Varchar	10	Foreign Key - *user*
Id_agen	Varchar	10	Foreign Key - agen
Nama_*user*	Varchar	20	
Nama_agen	Varchar	20	
Barang_masuk	Varchar		
Barang_keluar	Varchar		
Tgl_masuk	Date		
Tgl_keluar	Date		
Jumlah_barang_masuk	Integer		
Jumlah_barang_keluar	Integer		

3.4 Perancangan Arsitektur Perangkat Lunak

Interface atau antar muka merupakan tampilan dari duatu program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana berdialog antara program dengan *user*. Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan *interface* yang mudah dipahami dan digunakan oleh *user*.

3.4.1 Perancangan Struktur Menu

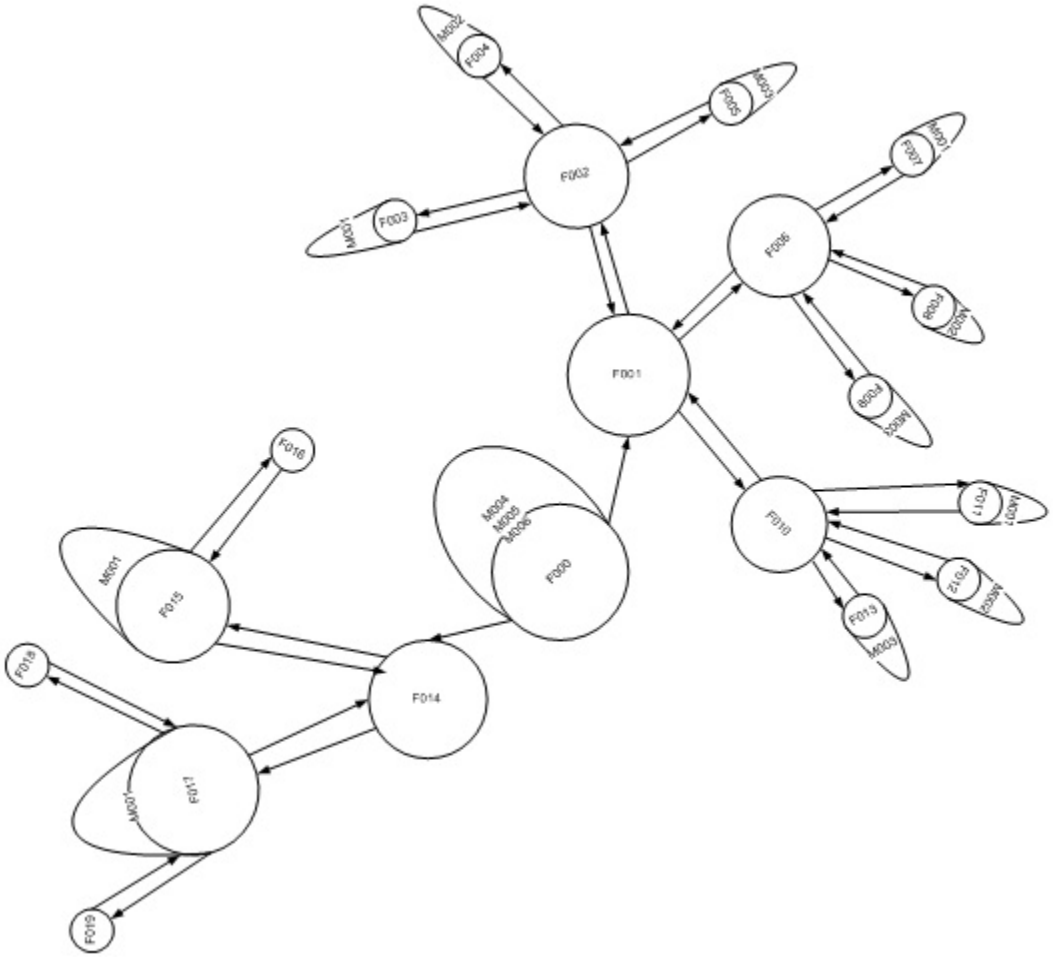
Dalam memberikan kemudahan baik kepada pengguna maupun kepada pihak yang membutuhkan, maka dirancang suatu program dengan memberikan berbagai macam kemudahan dan memberikan informasi yang cepat dan akurat. Untuk rancangan menu utama dapat dilihat pada gambar 5.1.



Gambar 3.13 *Struktur Menu*

3.4.2 Jaringan Semantik

Berikut ini adalah aliran menu yang ada di sistem informasi pengolahan data barang inventaris yang akan di jelaskan pada jaringan semantik berikut :

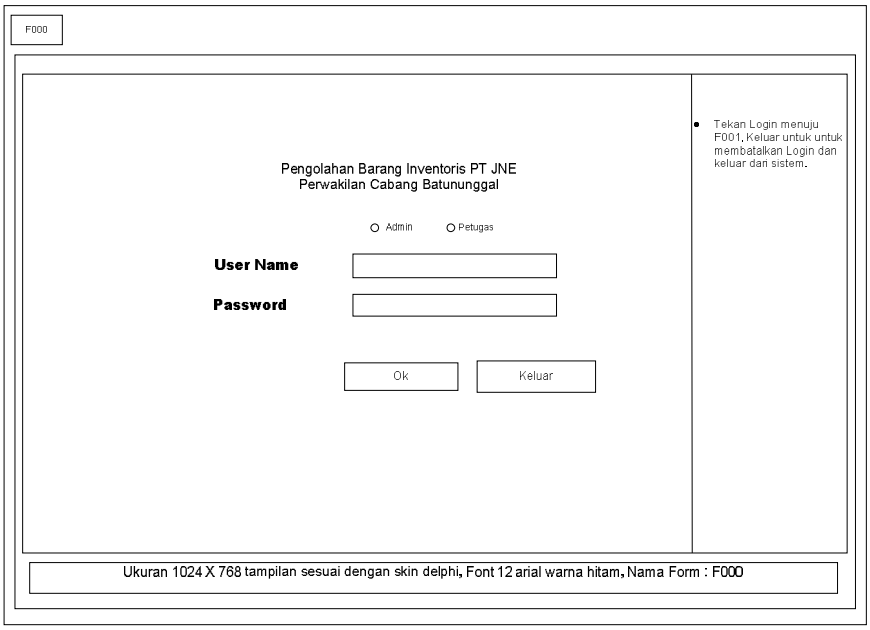


Gambar 3.14 *Jaringan Simatik Aplikasi*

3.4.3 Perancangan Antar Muka

1. Tampilan Login

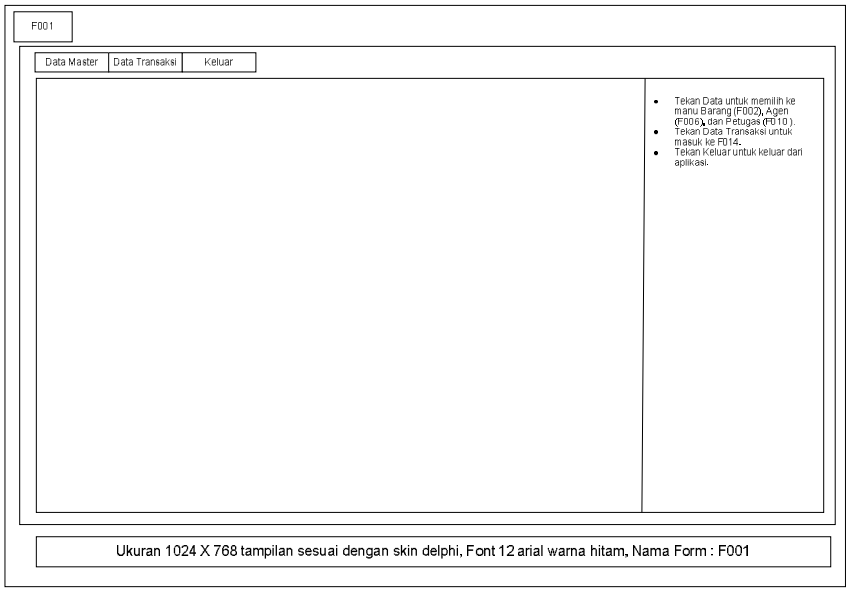
Berikut merupakan perancangan antar muka pada tampilan login, dapat dilihat pada gambar 3.17 dibawah ini :



Gambar 3.15 *Tampilan Login*

2. Tampilan Menu Utama Admin

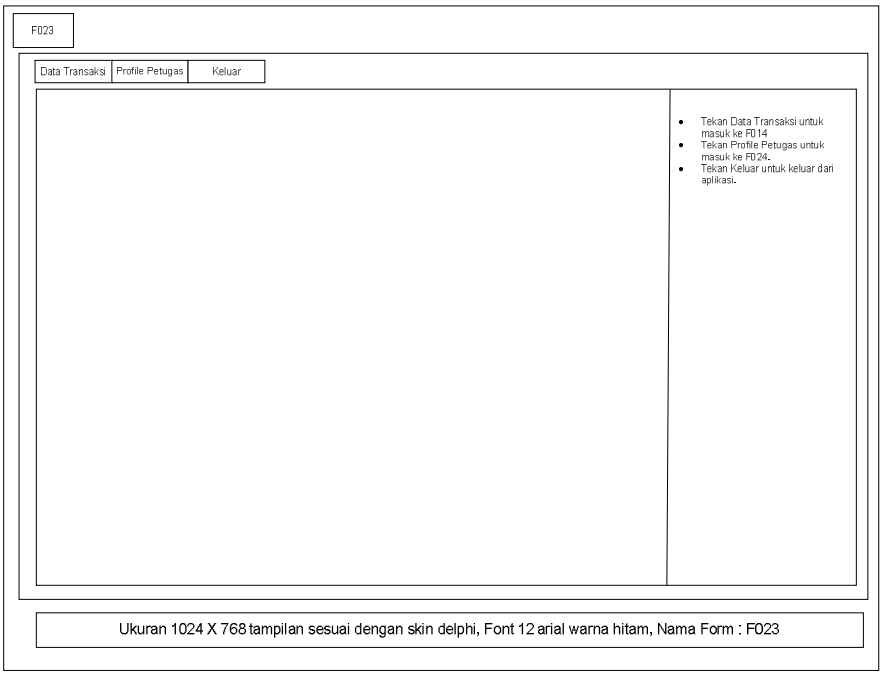
Berikut merupakan perancangan antar muka pada tampilan menu utama admin, dapat dilihat pada gambar 3.16 dibawah ini :



Gambar 3.16 *Tampilan Menu Utama Admin*

3. Tampilan Menu Utama Petugas

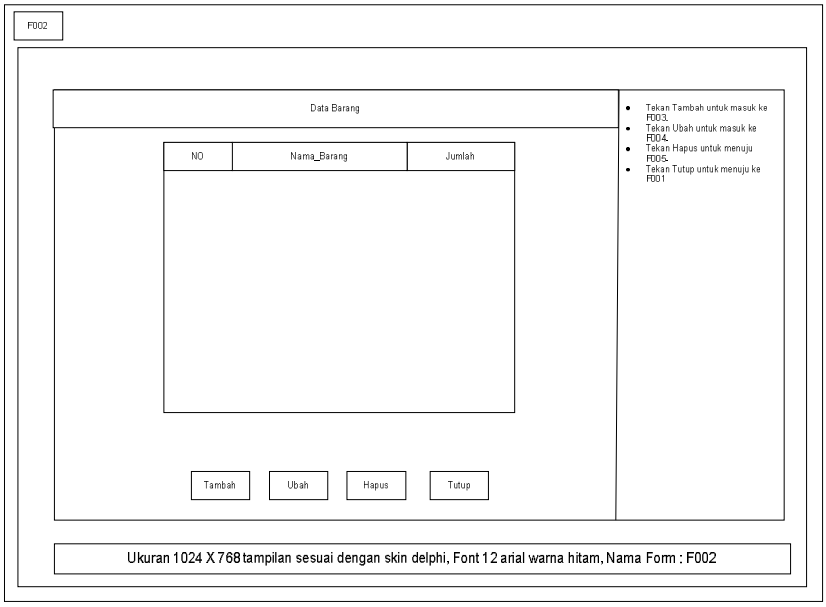
Berikut merupakan perancangan antar muka pada tampilan menu utama petugas, dapat dilihat pada gambar 3.17 dibawah ini :



Gambar 3.17 *Tampilan Menu Utama Petugas*

4. Tampilan Data Barang

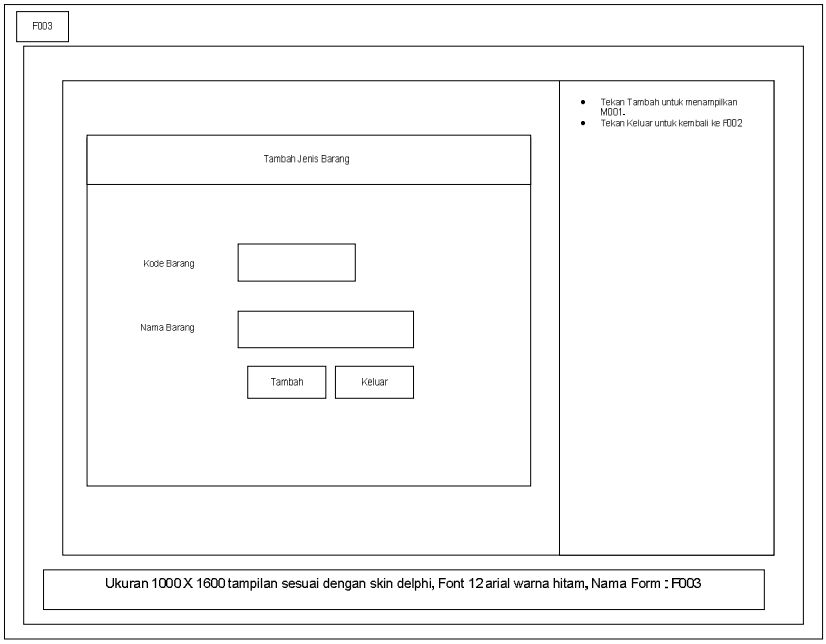
Berikut merupakan perancangan antar muka pada tampilan data barang, dapat dilihat pada gambar 3.18 dibawah ini :



Gambar 3.18 *Tampilan Data Barang*

5. Tampilan Tambah Jenis Barang

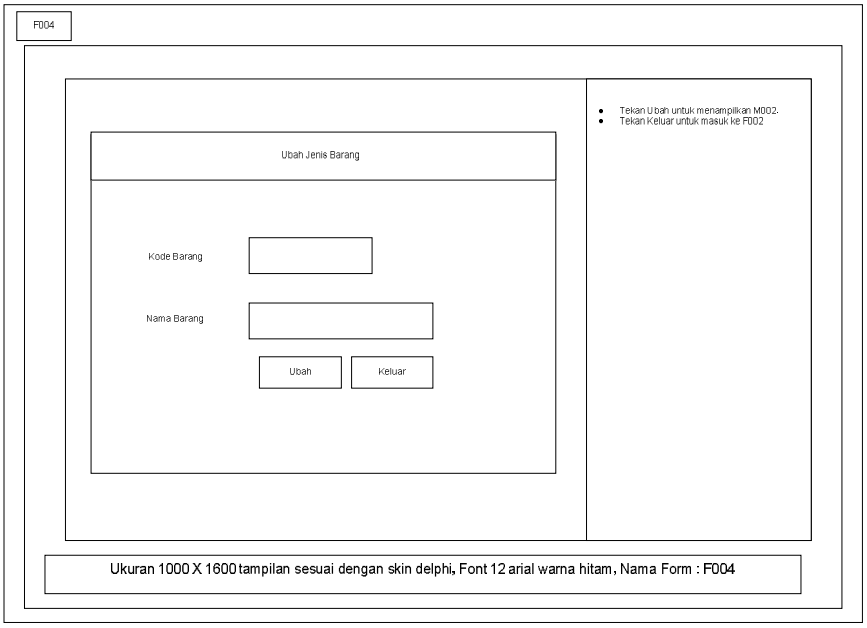
Berikut merupakan perancangan antar muka pada tampilan jenis barang, dapat dilihat pada gambar 3.19 dibawah ini :



Gambar 3.19 *Tampilan Tambah Jenis Barang*

6. Tampilan Ubah Jenis Barang

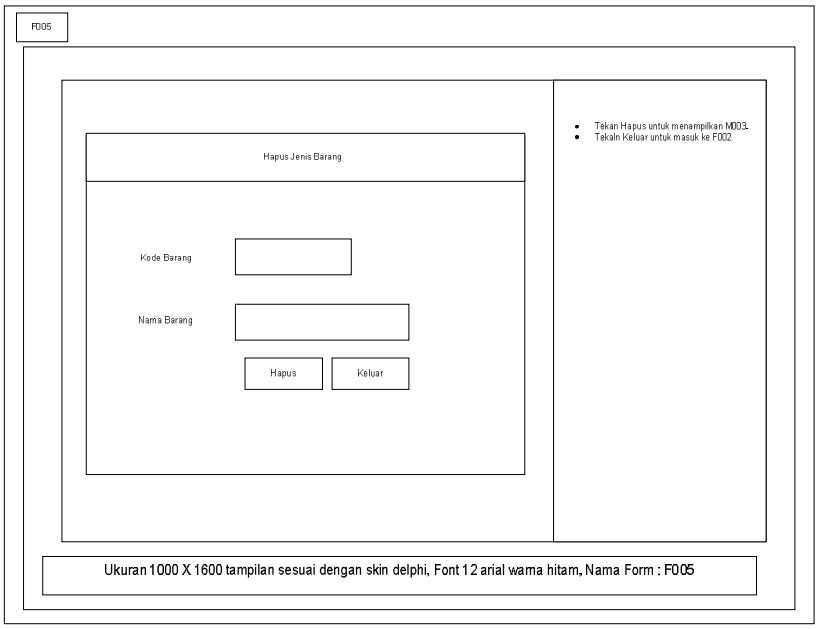
Berikut merupakan perancangan antar muka pada tampilan ubah jenis barang, dapat dilihat pada gambar 3.20 dibawah ini :



Gambar 3.20 *Tampilan Ubah Jenis Barang*

7. Tampilan Hapus Jenis Barang

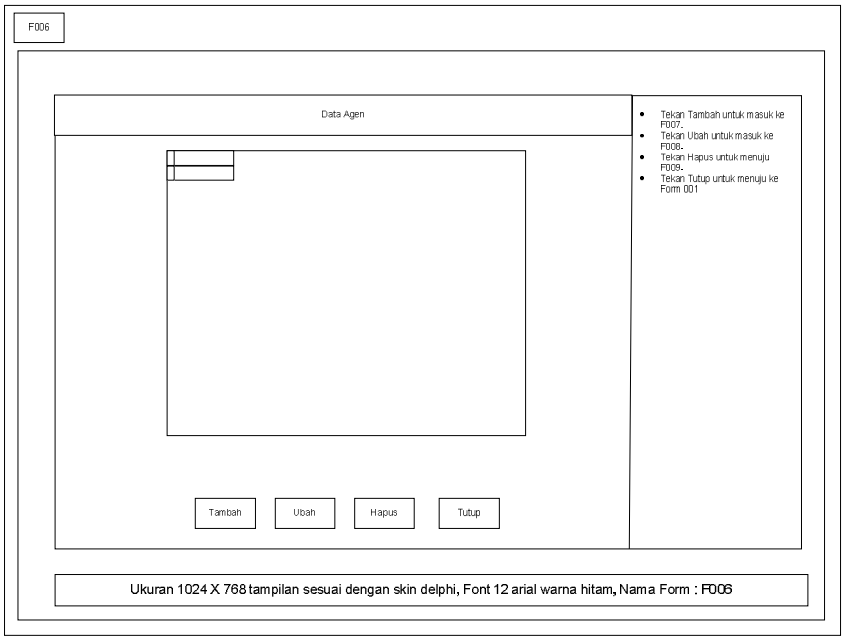
Berikut merupakan perancangan antar muka pada hapus jenis barang , dapat dilihat pada gambar 3.21 dibawah ini :



Gambar 3.21 *Tampilan Hapus Jenis Barang*

8. Tampilan Agen

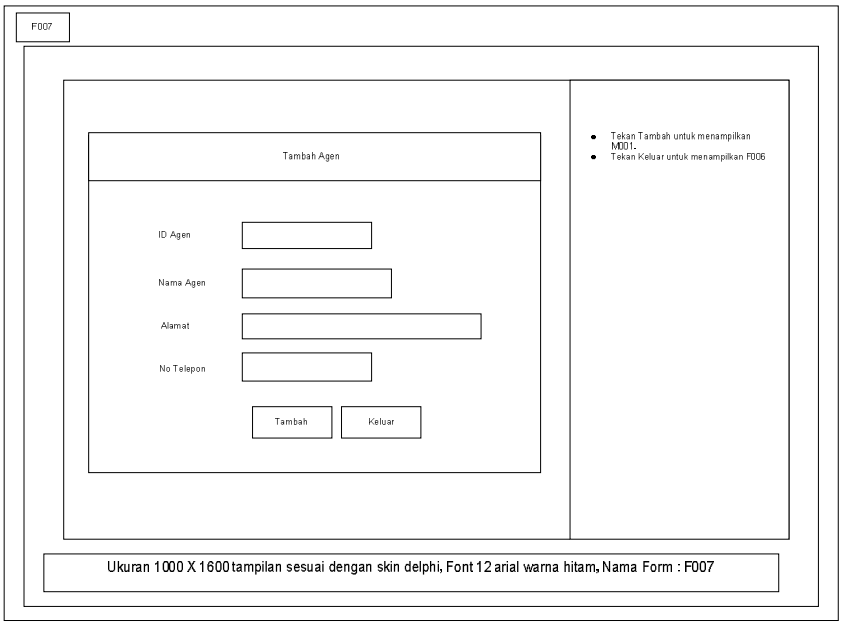
Berikut merupakan perancangan antar muka pada tampilan agen, dapat dilihat pada gambar 3.22 dibawah ini :



Gambar 3.22 *Tampilan Agen*

9. Tampilan Tambah Agen

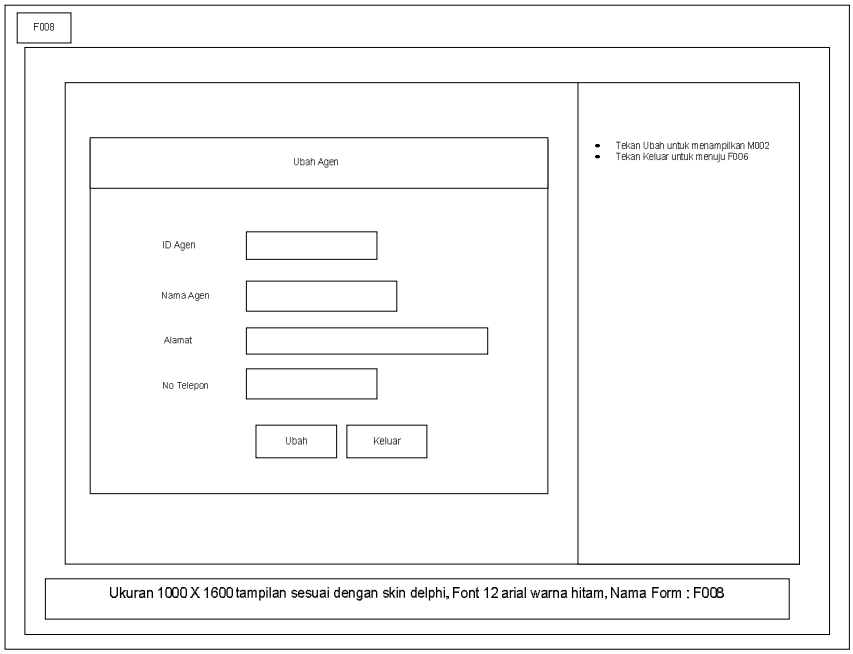
Berikut merupakan perancangan antar muka pada tampilan tambah agen, dapat dilihat pada gambar 3.23 dibawah ini :



Gambar 3.23 *Tampilan Tambah Agen*

10. Tampilan Ubah Agen

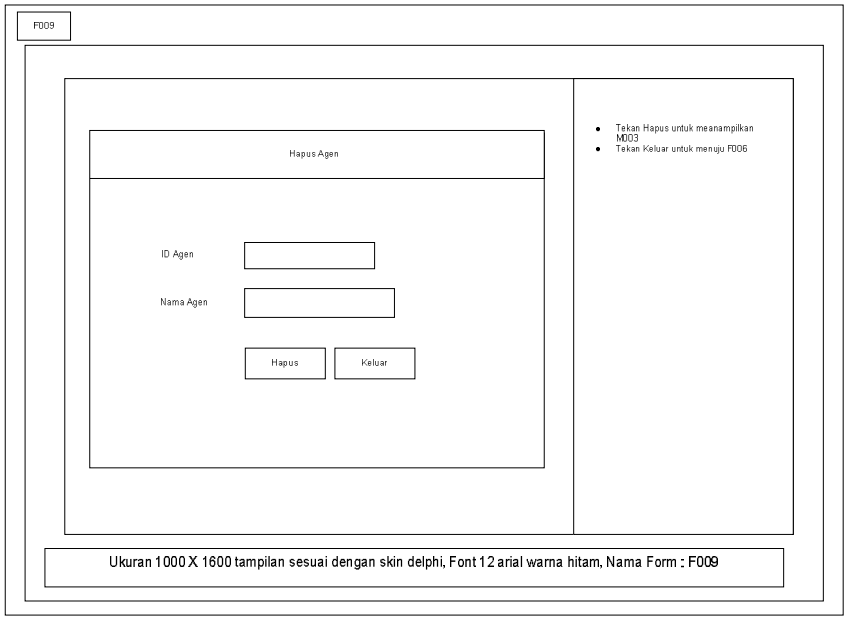
Berikut merupakan perancangan antar muka pada tampilan ubah agen, dapat dilihat pada gambar 3.24 dibawah ini :



Gambar 3.24 *Tampilan Ubah Agen*

11. Tampilan Hapus Agen

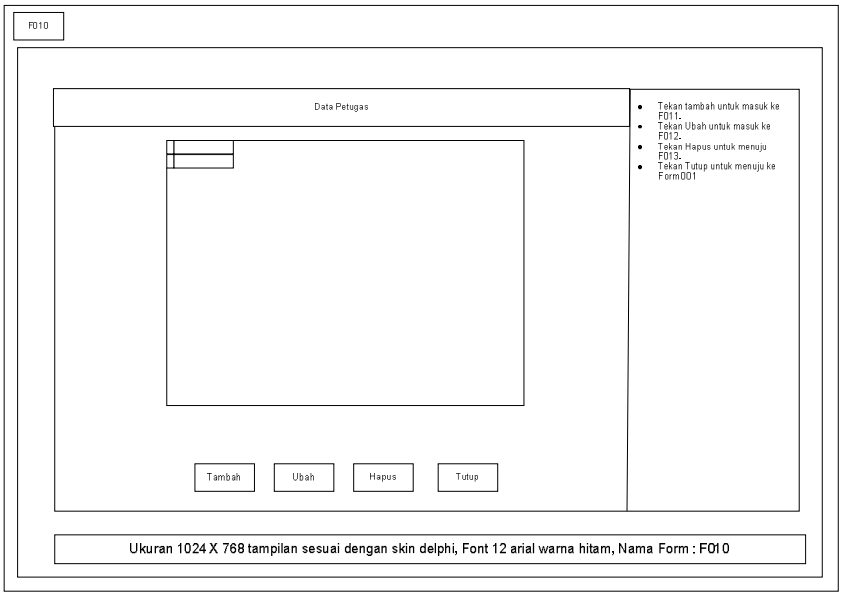
Berikut merupakan perancangan antar muka pada tampilan hapus agen, dapat dilihat pada gambar 3.25 dibawah ini :



Gambar 3.25 *Tampilan Hapus Agen*

12. Tampilan Petugas

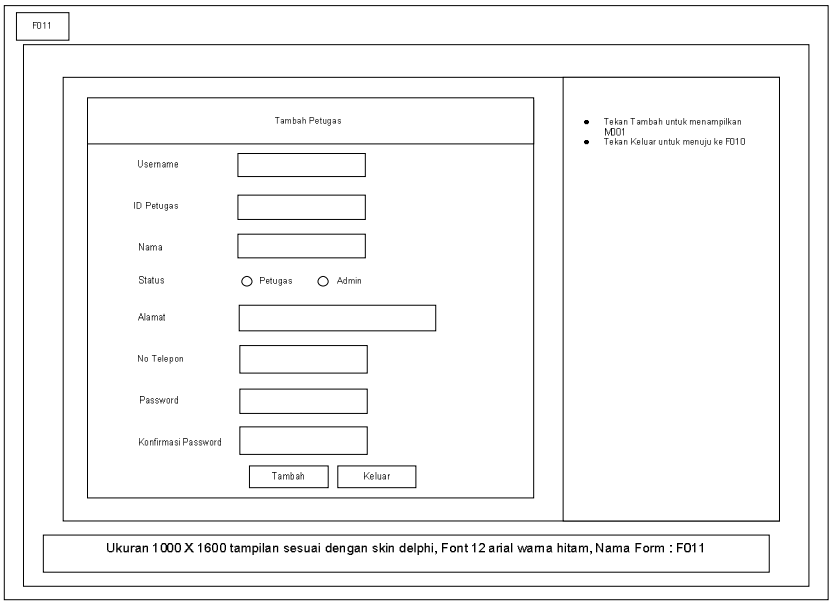
Berikut merupakan perancangan antar muka pada tampilan petugas, dapat dilihat pada gambar 3.26 dibawah ini :



Gambar 3.26 *Tampilan* Petugas

13. Tampilan Tambah Petugas

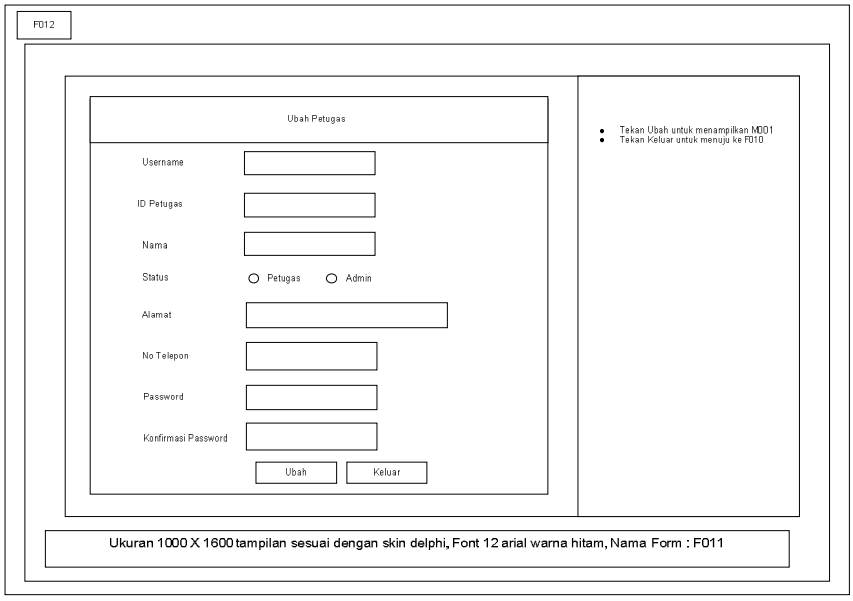
Berikut merupakan perancangan antar muka pada tampilan tambah petugas, dapat dilihat pada gambar 3.27 dibawah ini :



Gambar 3.27 *Tampilan Tambah* Petugas

14. Tampila Ubah Petugas

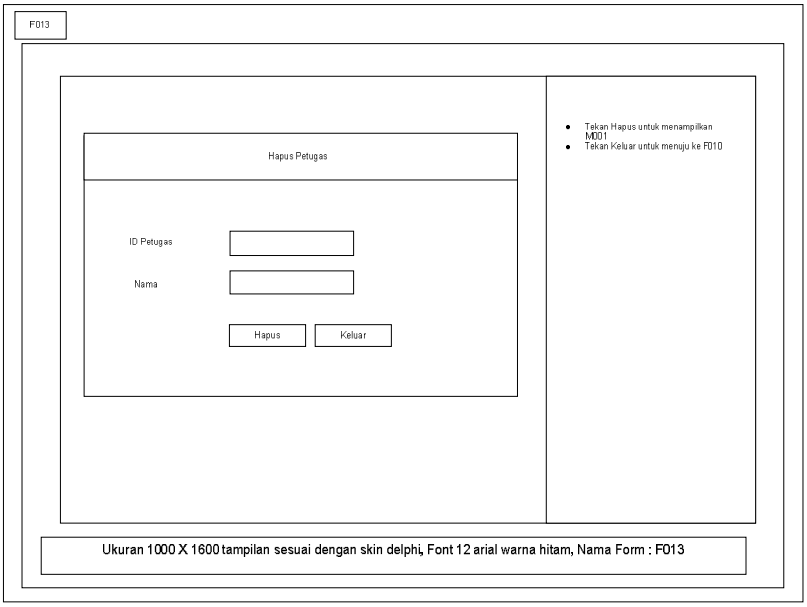
Berikut merupakan perancangan antar muka pada tampilan ubah petugas, dapat dilihat pada gambar 3.28 dibawah ini :



Gambar 3.28 *Tampilan Ubah* Petugas

15. Tampilan Hapus Petugas

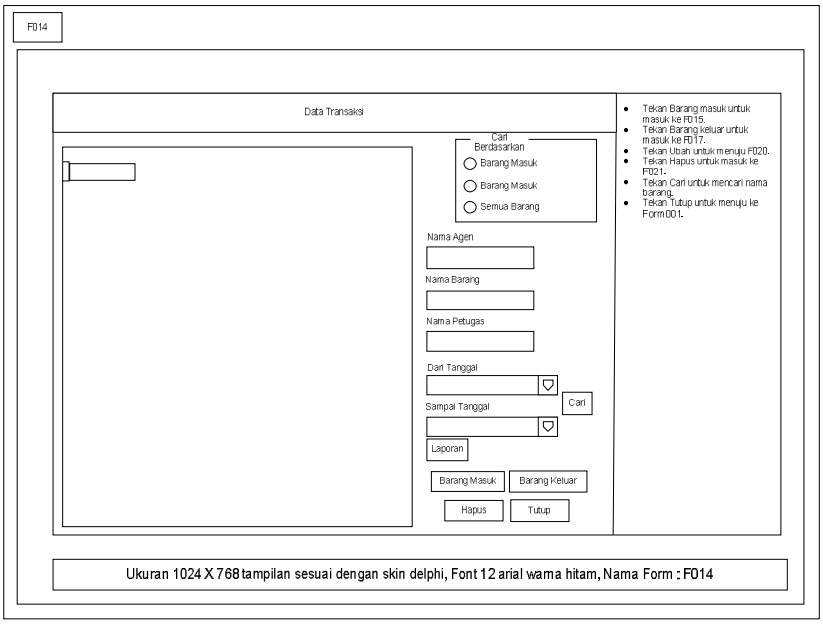
Berikut merupakan perancangan antar muka pada tampilan tambah petugas, dapat dilihat pada gambar 3.29 dibawah ini :



Gambar 3.29 *Tampilan Hapus* Petugas

16. Tampilan Data Transaksi

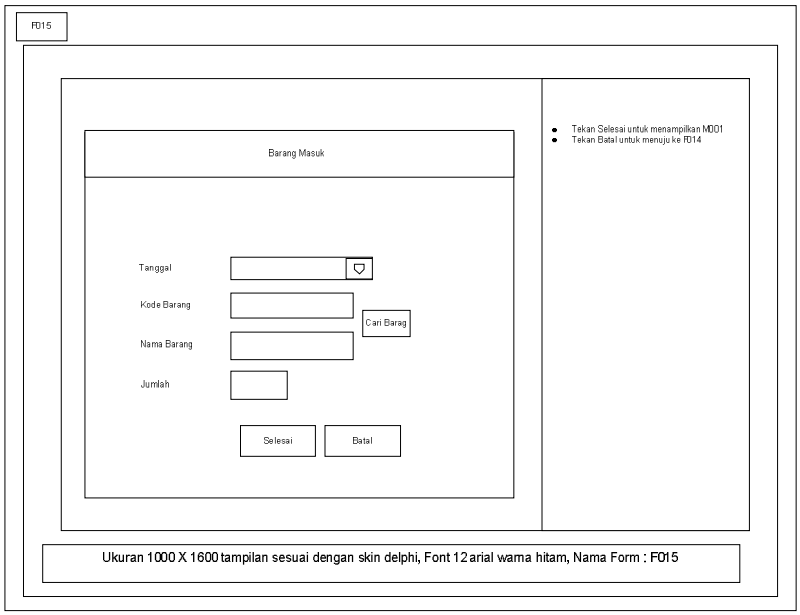
Berikut merupakan perancangan antar muka pada tampilan data transaksi, dapat dilihat pada gambar 3.30 dibawah ini :



Gambar 3.30 *Tampilan data Transaksi*

17. Tampilan Barang Masuk

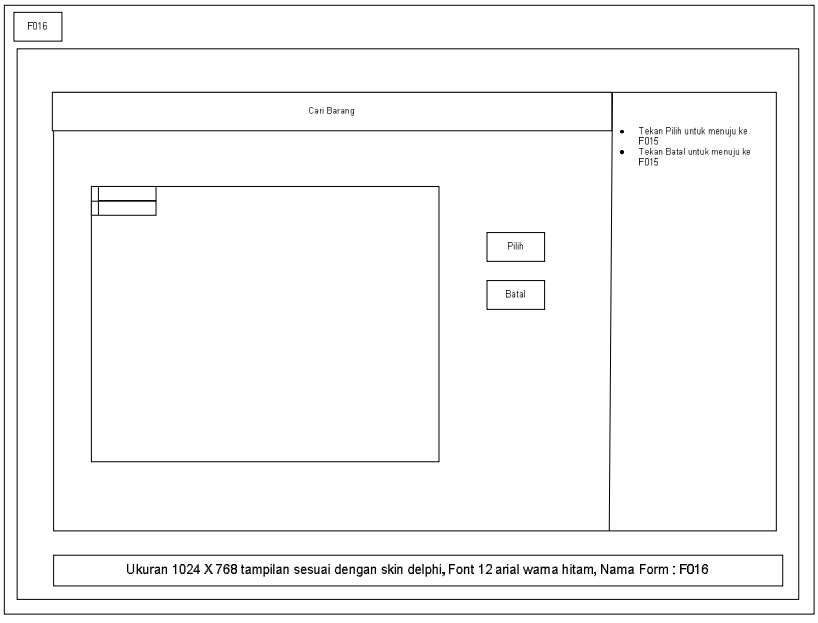
Berikut merupakan perancangan antar muka pada tampilan barang masuk, dapat dilihat pada gambar 3.31 dibawah ini :



Gambar 3.31 *Tampilan Barang Masuk*

18. Tampilan Cari Barang Masuk

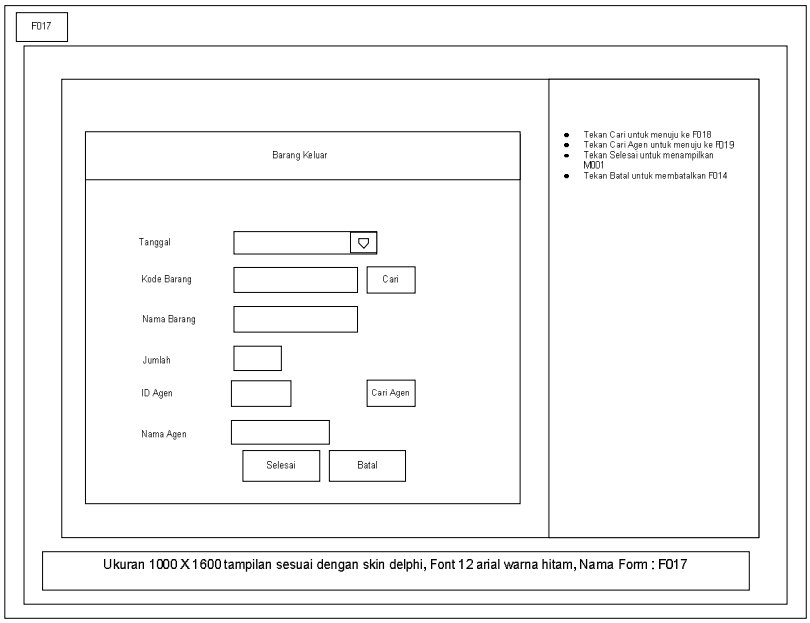
Berikut merupakan perancangan antar muka pada tampilan cari barang masuk , dapat dilihat pada gambar 3.32 dibawah ini :



Gambar 3.32 *Tampilan Cari Barang Masuk*

19. Tampilan Barang Keluar

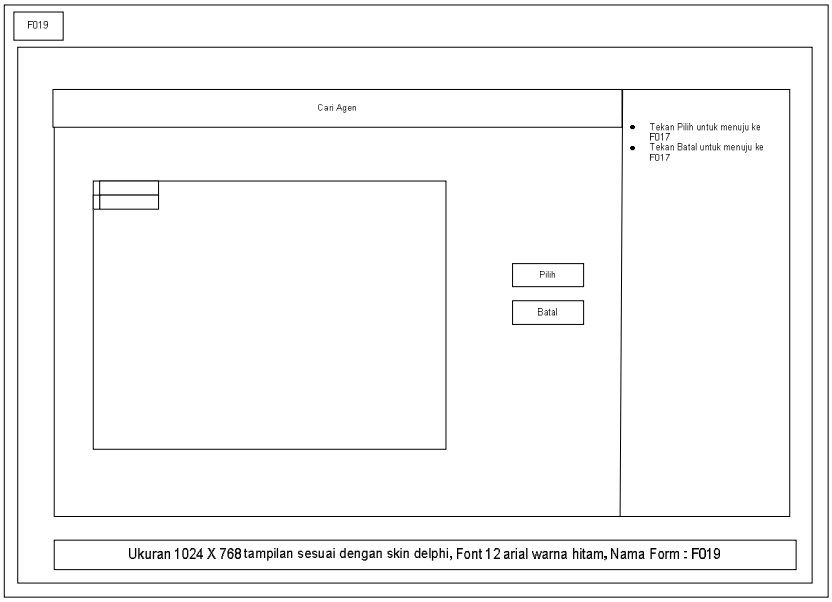
Berikut merupakan perancangan antar muka pada tampilan barang keluar, dapat dilihat pada gambar 3.33 dibawah ini :



Gambar 3.33 *Tampilan Barang Keluar*

20. Tampilan Cari Barang Keluar

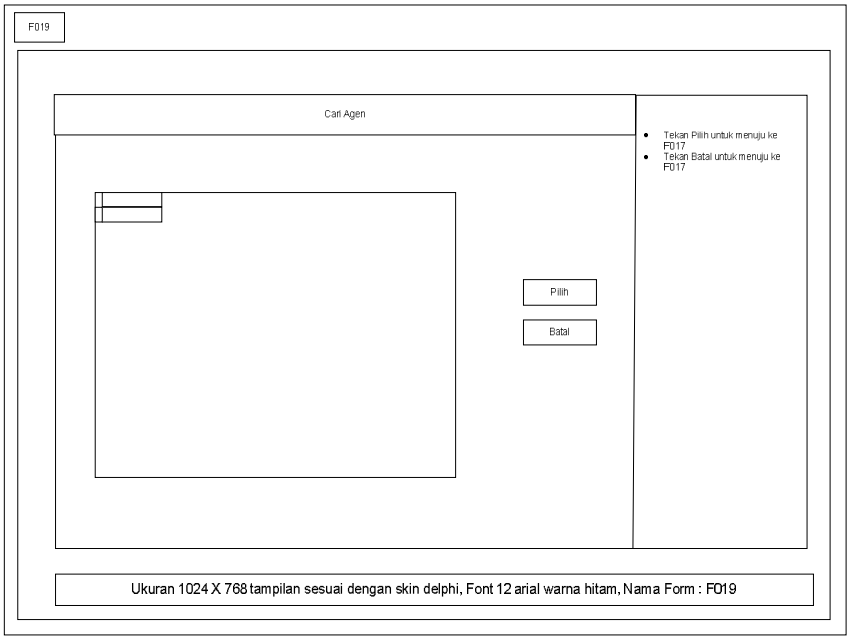
Berikut merupakan perancangan antar muka pada tampilan cari barang keluar, dapat dilihat pada gambar 3.34 dibawah ini :



Gambar 3.34 *Tampilan Cari Barang Keluar*

21. Tampilan Cari Agen

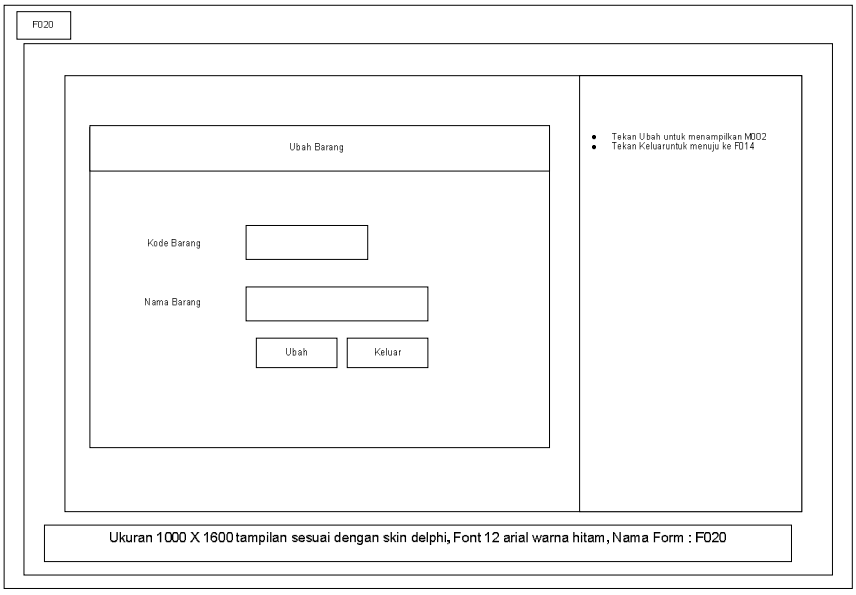
Berikut merupakan perancangan antar muka pada tampilan cari agen, dapat dilihat pada gambar 3.35 dibawah ini :



Gambar 3.35 *Tampilan Cari Agen*

22. Tampilan Ubah Barang

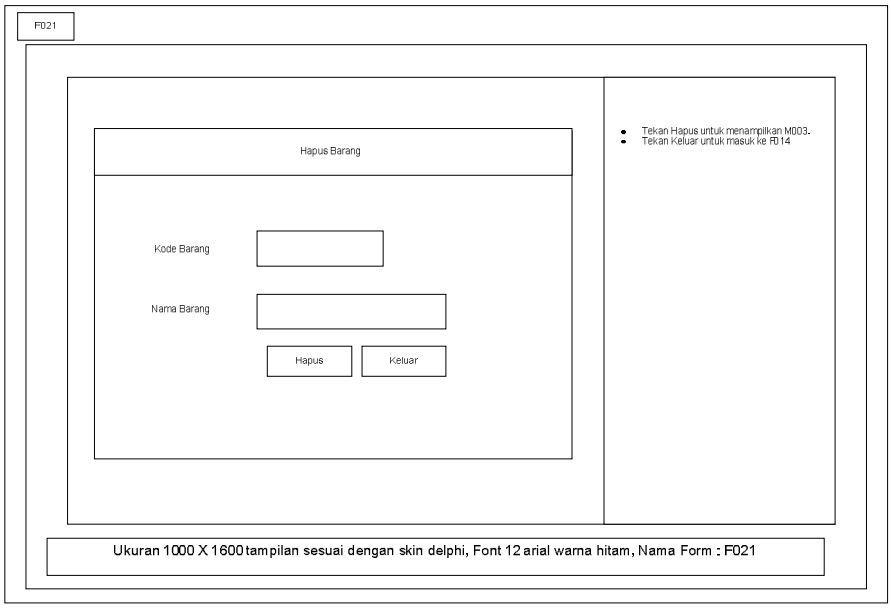
Berikut merupakan perancangan antar muka pada tampilan ubah barang, dapat dilihat pada gambar 3.36 dibawah ini :



Gambar 3.36 *Tampilan Ubah Barang*

23. Tampilan Hapus Barang

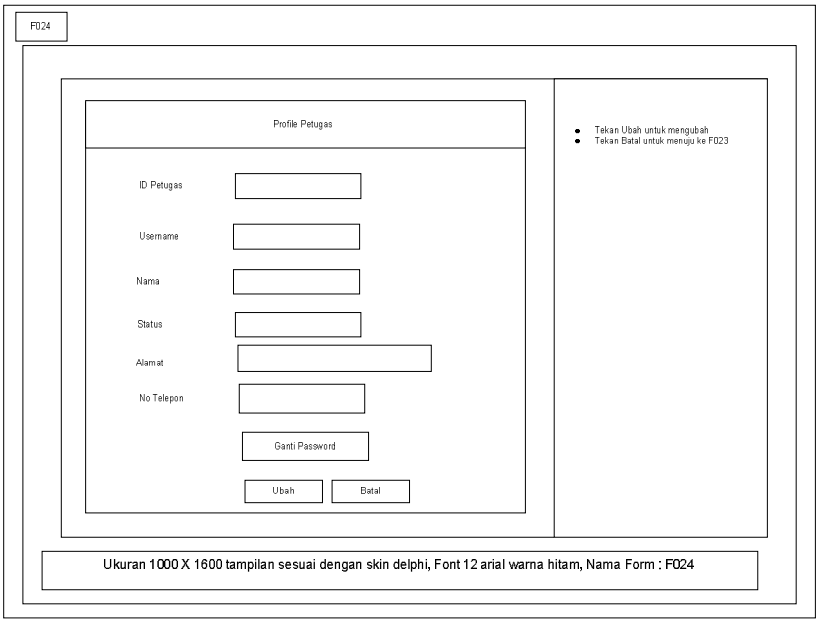
Berikut merupakan perancangan antar muka pada tampilan tambah petugas, dapat dilihat pada gambar 3.37 dibawah ini :



Gambar 3.37 *Tampilan Hapus Barang*

24. Tampilan Profile Petugas

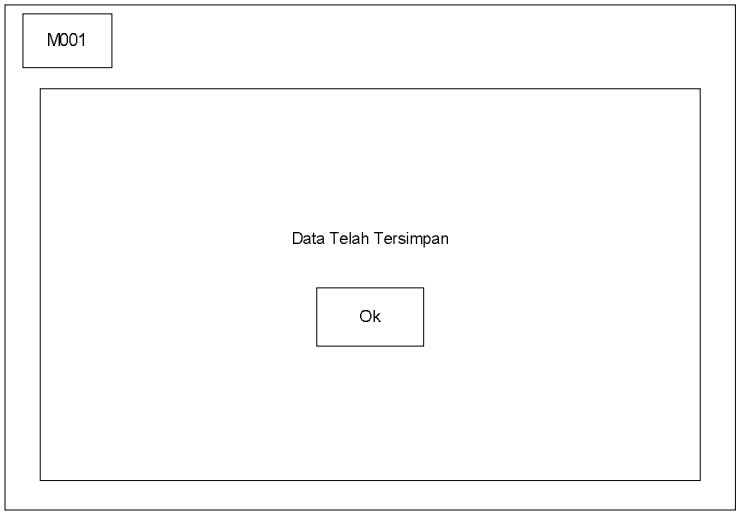
Berikut merupakan perancangan antar muka pada tampilan profile petugas, dapat dilihat pada gambar 3.38 dibawah ini :



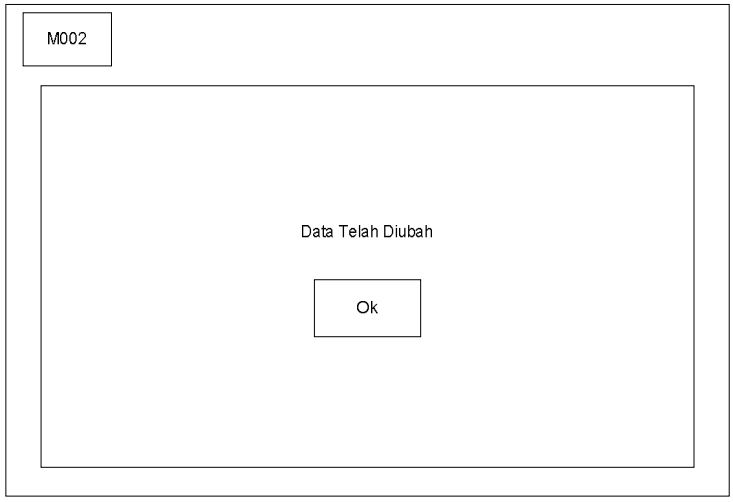
Gambar 3.38 *Tampilan Profile Petugas*

25. Tampilan Message

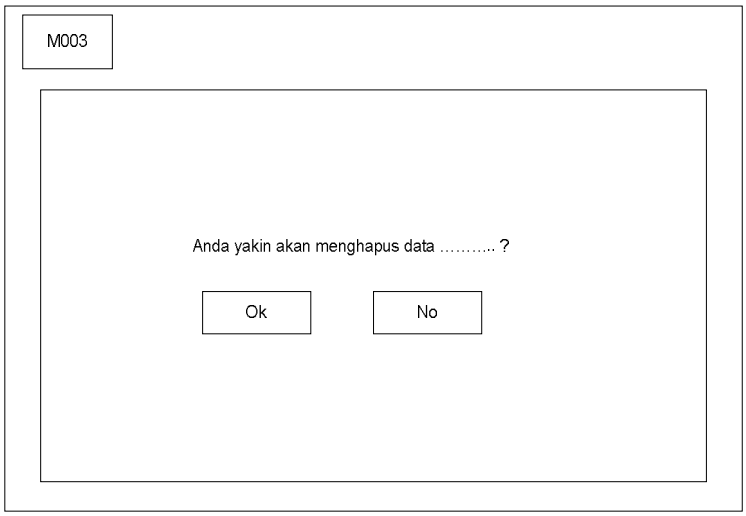
Berikut merupakan perancangan antar muka pada tampilan message, dapat dilihat pada gambar 3.39 dibawah ini :



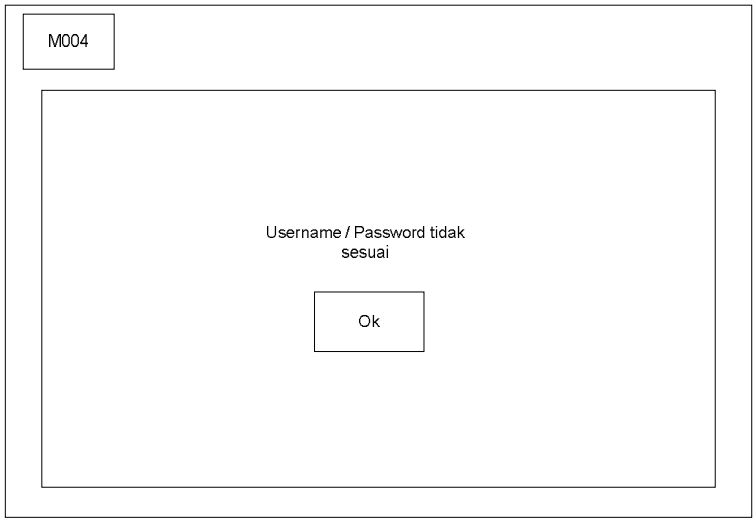
Gambar 3.39*Tampilan Message M001*



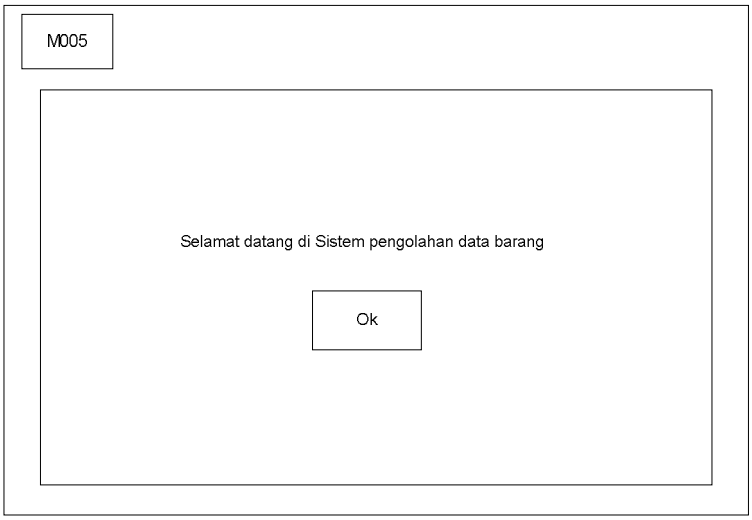
Gambar 3.40 *Tampilan Message M002*



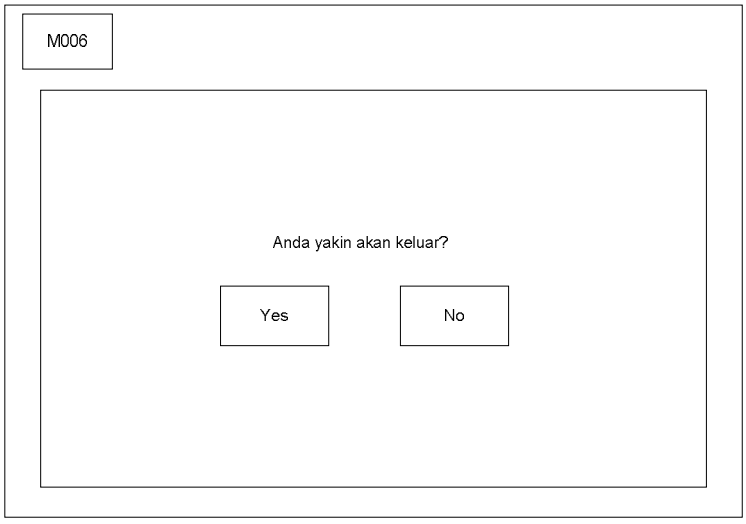
Gambar 3.41 *Tampilan Message M003*



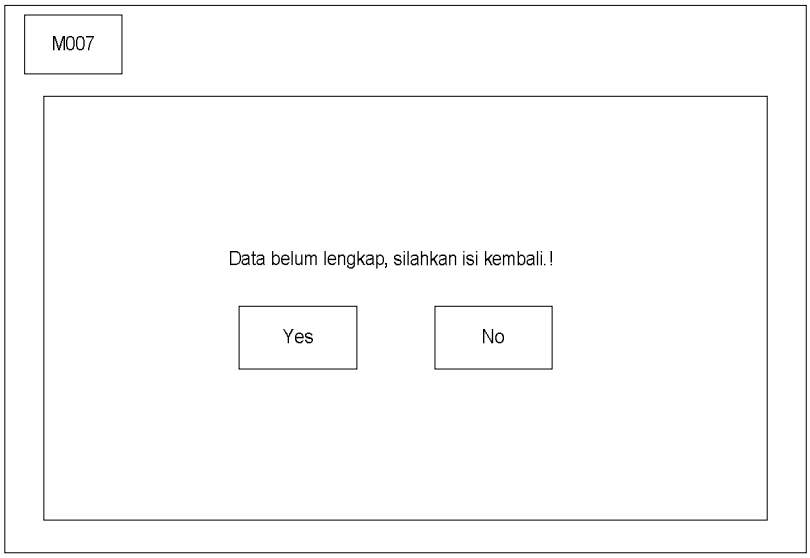
Gambar 3.42 *Tampilan Message M004*



Gambar 3.43 *Tampilan Message M005*



Gambar 3.44 *Tampilan Message M006*

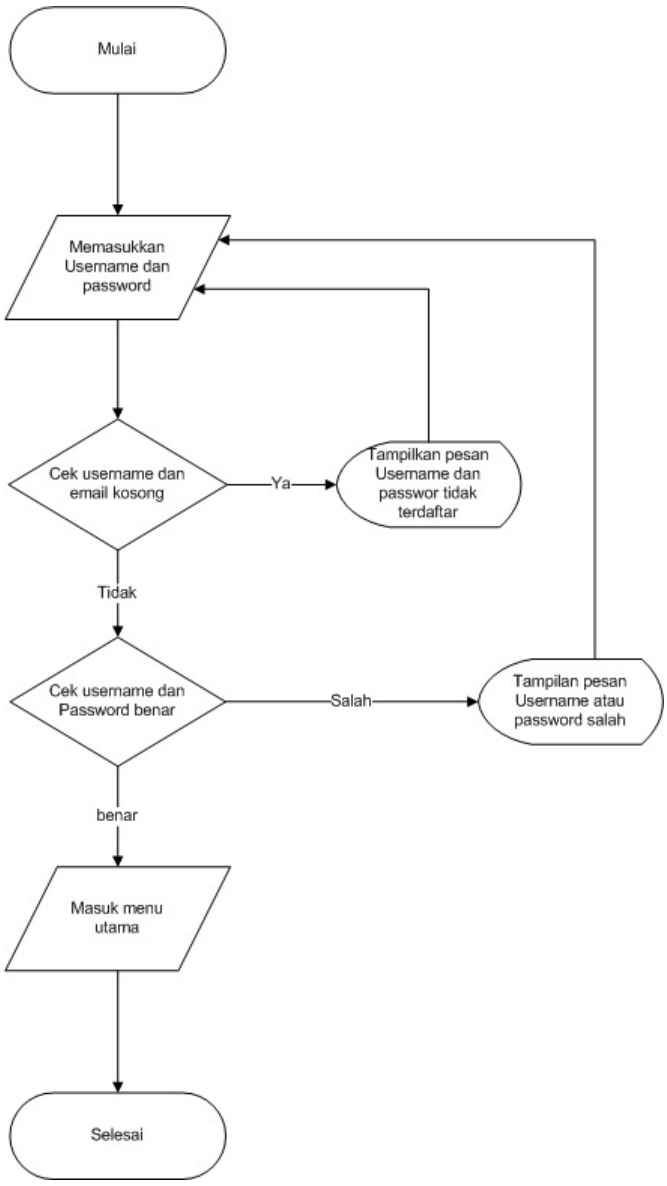


Gambar 3.45 *Tampilan Message M007*

3.4.4 Perancangan Prosedural

3.4.4.1 Flowchart Login

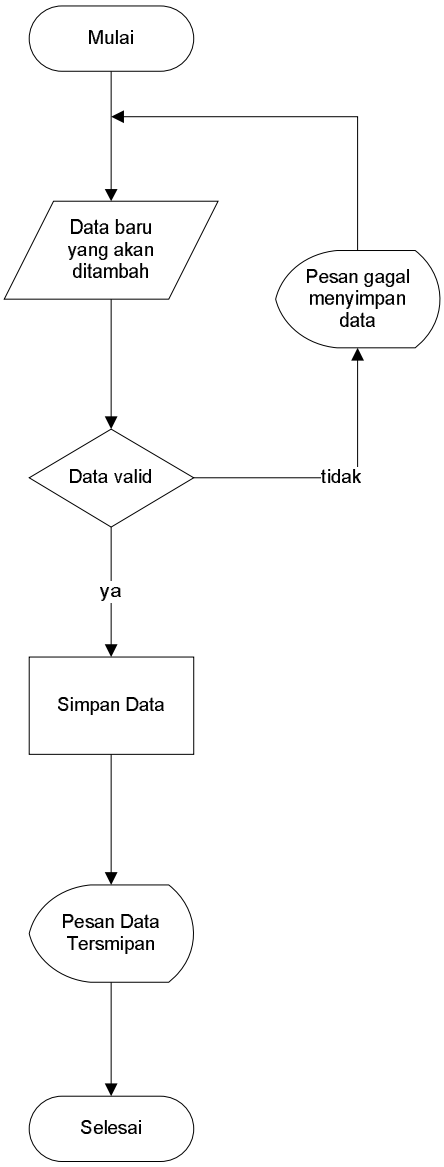
Flowchart login menggambarkan proses dari mulai si *user* memasukkan *username* dan password sampai masuk ke menu utama. Flowchart login dapat dilihat pada gambar 3.46.



Gambar 3.46. *Proses Login*

3.4.4.2 Flowchart Tambah Data

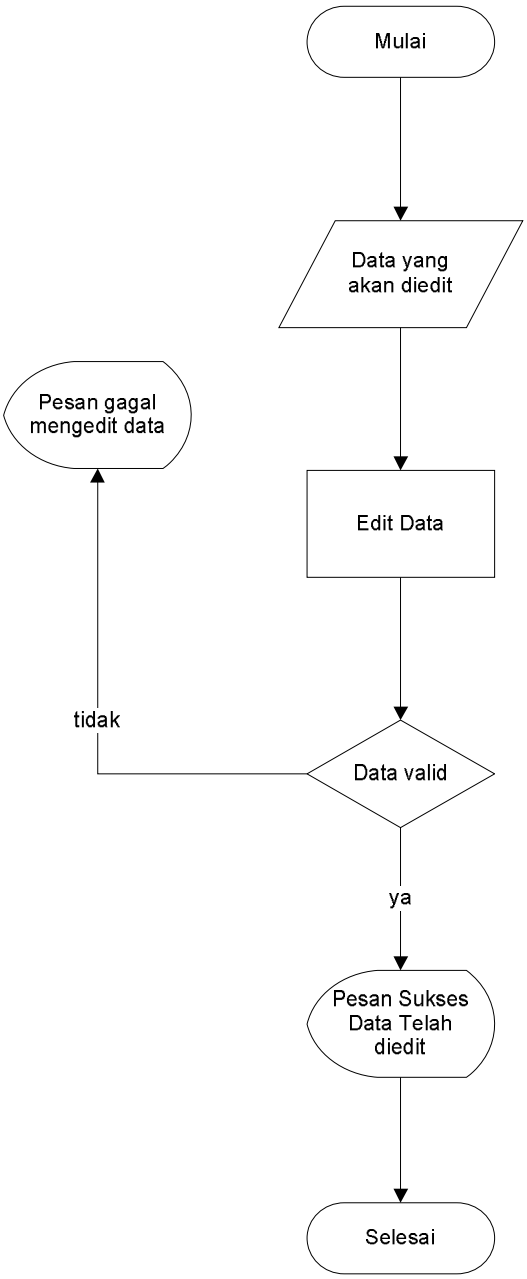
Flowchart tambah data menggambarkan bagaimana proses penambahan data berlangsung didalam system yang dibangun. Flowchart tambah data dapat dilihat pada gambar 3.47.



Gambar 3.47. *Proses Tambah Data*

3.4.4.3 Flowchart Ubah Data

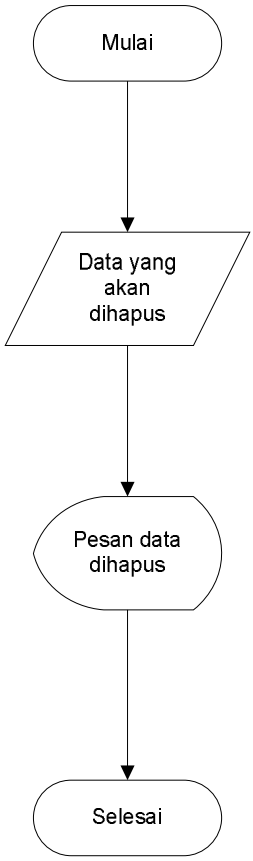
Flowchart edit data menggambarkan bagaimana proses pengeditan data berlangsung didalam system yang dibangun. Flowchart edit data dapat dilihat pada gambar 3.48.



Gambar 3.48 *Proses Ubah Data*

3.4.4.4 Flowchart Hapus Data

Flowchart hapus data menggambarkan bagaimana proses penghapusan data berlangsung didalam system yang dibangun. Flowchart hapus data dapat dilihat pada gambar 3.49.



Gambar 3.49 *Proses Hapus Data*

3.5 Implementasi dan Pengujian

Tahap ini merupakan tahap penerjemahan kebutuhan pembangunan aplikasi ke dalam represntasi perangkat lunak sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan. Implementasi yang dilakukan meliputi implementasi prosedur dan data serta implementasi perangkat lunak. Sedangkan untuk pengujian meliputi pengujian pada perangkat lunak hasil implementasi.

3.5.1 Implemntasi Sistem

Implementasi bertujuan untuk mengkonfirmasikan modul program perancangan pada para pelaku sistem, sehingga *user* dapat memberikan masukan kepada pembangun sistem.

3.5.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Kebutuhan minimum perangkat keras yang diperlukan untuk mengimplementasikan program aplikasi yang dibuat adalah perangkat keras komputer PC *kompatibel* dengan spesifikasi yang disebutkan dibawah ini. Semakin tinggi spesifikasi komputer yang digunakan, maka akan semakin baik dalam menjalankan sistem. Spesifikasi kebutuhan minimum dapat dilihat pada Tabel 3.17.

Tabel 3.13 Spesifikasi Perangkat Keras

Perangkat Keras	Spesifikasi
Processor	Intel/ AMD 1.6 GHz
Monitor	LCD 14 inch
VGA	VGA On-Board 64 MB
Hard disk drive	320 GB
Memory	1 GB
Keyboard dan Mouse	Standar
Printer	Printer berwarna

3.5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem dapat dilihat pada Tabel 3.14.

Tabel 3.14 Spesifikasi Perangkat Lunak

Sistem Operasi	Software
Windows XP	Borland Delphi 7.0, Star WampServer dan Mysql sebagai Server *Database* Management System (DBMS)

3.5.1.3 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data diambil berdasarkan perancangan basis data yang dibuat sebelumnya. Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi phpmyadmin. Berikut ini bagaimana pembuatan *database* beserta tabel-tabel yang mendukung sistem yang dibuat.

1. Pembuatan Tabel Transaksi

Berikut merupakan pembuatan tabel olahbarang, dapat dilihat pada Tabel 3.15, dibawah ini :

Tabel 3.15 *Pembuatan transaksi (olahbarang)*

```
Table structure for  table `olahbarang`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `olahbarang` (
  `id_transaksi` int(10) NOT NULL,
  `tanggal` date NOT NULL,
  `kode_barang` varchar(5) NOT NULL,
  `nama_barang` varchar(50) NOT NULL,
  `jumlah_masuk` int(11) NOT NULL,
  `jumlah_keluar` int(11) NOT NULL,
  `id_agen` varchar(5) NOT NULL,
  `nama_agen` varchar(50) NOT NULL,
  `jumlah_barang` int(11) NOT NULL,
  `id_petugas` varchar(5) NOT NULL,
  `nama_petugas` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_transaksi`)
```

```
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

2. Pembuatan Tabel Barang

Berikut merupakan pembuatan tabel barang, dapat dilihat pada Tabel 3.16, dibawah ini :

***Tabel 3.16** Pembuatan Tabel Barang*

```
Table structure for table `barang`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `barang` (
  `kode_barang` varchar(5) NOT NULL,
  `nama_barang` varchar(50) NOT NULL,
  `jumlah_barang` int(10) unsigned NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kode_barang`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3. Pembuatan Tabel Agen

Berikut merupakan pembuatan tabel agen, dapat dilihat pada Tabel 3.17, dibawah ini :

***Tabel 3.17** Pembuatan Tabel Agen*

```
Table structure for table `agen`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `agen` (
  `id_agen` varchar(5) NOT NULL,
  `nama_agen` varchar(50) NOT NULL,
  `alamat_agen` varchar(100) NOT NULL,
  `no_telepon_agen` varchar(12) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_agen`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4. Pembuatan Tabel Petugas

Berikut merupakan pembuatan tabel petugas, dapat dilihat pada Tabel 3.18, dibawah ini :

Tabel 3.18 *Pembuatan Tabel Petugas*

```
Table structure for table `petugas`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `petugas` (
  `id_petugas` varchar(5) NOT NULL,
  `username` varchar(10) NOT NULL,
  `nama_petugas` varchar(50) NOT NULL,
  `status` varchar(10) NOT NULL,
  `alamat_petugas` varchar(100) NOT NULL,
  `no_telepon_petugas` varchar(12) NOT NULL,
  `password` varchar(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_petugas`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3.5.1.4 Implementasi *Form*

Implementasu *form* dilakukan untuk mengetahui setiap halaman program yang dibuat dan pengkodeannya dalam bentuk *file* program. Berikut ini adalah implementasi *form* yang dibuat :

Tabel 3.19 *Implementasi Form*

Menu	Dekripsi	Nama File
Login	File program untuk menangani *user* login	ULogin.pas
Menu Utama	File program untuk mengelola data master dan mengelola data transaksi	UMenuUtama.pas
Data Agen	File program untuk mengelola data agen dengan cara menambahkan, mengubah, dan menghapus.	UDataAgen.pas

Data Barang	File program untuk mengelola data barang dengan cara menambahkan, mengubah, dan menghapus.	UDataBarang.pas
Data Petugas	File program untuk mengelola data petugas dengan cara menambahkan, mengubah, dan menghapus.	UDataPetugas
Data Transaksi	File program untuk mengelola data barang masuk dan barang keluar dengan cara menambahkan, menghapus dan mencari barang.	UOlahBarang
Barang Masuk	File program untuk mengelola data barang masuk dengan cara menambah data barang masuk	UBarangMasuk.pas
Barang Keluar	File program untuk mengelola data barang keluar dengan cara mengisi barang keluar	UBarangKeluar.pas
Data Modul	File program untuk mengumpulkan *component connection, table, query, data source*	UDM.pas
Tambah Agen	File program untuk menambahkan data agen.	UTambahAgen.pas
Ubah Agen	File program untuk mengubah data agen.	UUbahAgen.pas
Hapus Agen	File program untuk menghapus data agen.	UHapusAgen.pas
Tambah Jenis Barang	File program untuk menambahkan data barang.	UTambahJenisBarang.pas
Ubah Jenis	File program untuk mengubah	UUbahJenisBarang.pas

Barang	data barang.	
Hapus Barang	File program untuk menghapus data barang.	UHapusBarang.pas
Tambah Petugas	File program untuk menambahkan data petugas.	UTambahPetugas.pas
Ubah Petugas	File program untuk mengubah data petugas.	UUbahPetugas.pas
Hapus Petugas	File program untuk menghapus data petugas.	UHapusPetugas.pas
Cari Barang Masuk	File program untuk mencari barang masuk	UCariBarangMasuk.pas
Cari Barang Keluar	File program untuk mencari barang keluar	UCariBarangKeluar.pas

3.5.1.5 Implementasi Antarmuka

Pada tahap ini akan diimplementasikan seluruh aktivitas sistem dari awal sampai akhir sebagai berikut :

1. **Tampilan Login**

Layar ini berfungsi untuk login untuk menuju menu utama. Login di sini terdiri dari dua status login, yaitu login untuk petugas dan login untuk admin.



Gambar 3.50. *Tampilan Login*

2. Tampilan Menu Utama Admin

Layar ini berfungsi menampilkan tampilan utama admin atau tampilan awal dari aplikasi dimana didalamnya tersedia tiga pilihan, yaitu data master, data transaksi dan keluar.



Gambar 3.51. *Tampilan Menu Utama Admin*

3. Tampilan Menu Utama Petugas

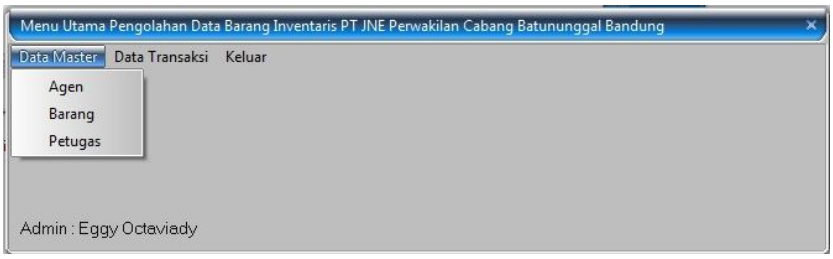
Layar ini berfungsi menampilkan tampilan utama petugas atau tampilan awal dari aplikasi dimana didalamnya tersedia tiga pilihan, yaitu data transaksi, profile petugas dan keluar.



Gambar 3.52 *Tampilan Menu Utama*

4. Tampilan Menu Data Master

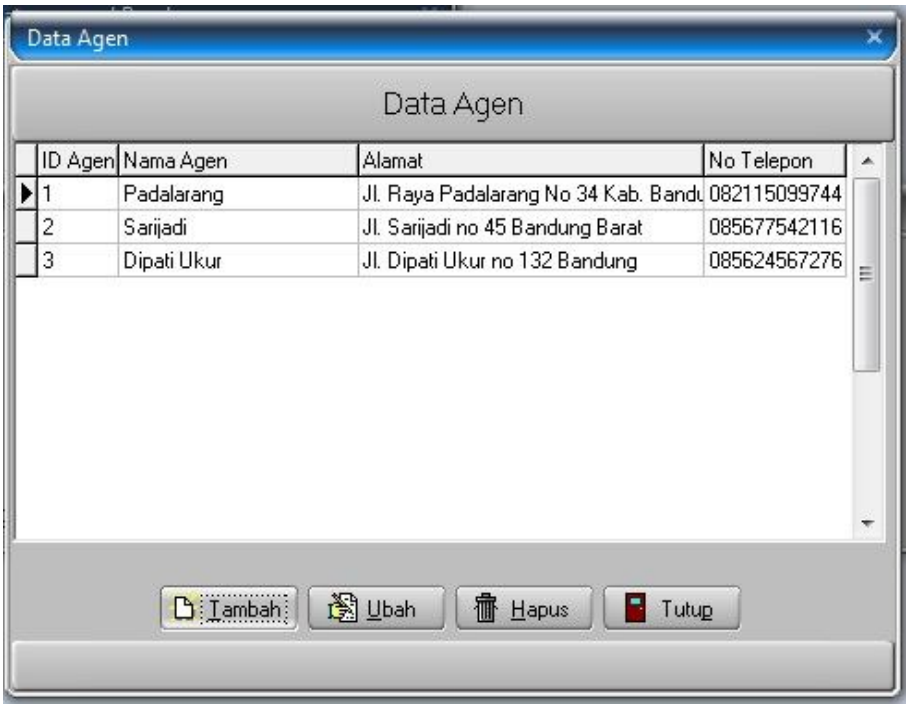
Layar ini berfungsi untuk mengelolah data master yang terdiri dari data agen, data barang dan data petugas.



Gambar 3.53 *Tampilan Menu Data Master*

5. Tampilan Menu Data Agen

Layar ini berfungsi untuk mengelolah data agen-agen JNE. Didalamnya terdapat menu tambah agen, ubah agen dan hapus agen.



Gambar 3.54 *Tampilan Menu Data Agen*

6. Tampilan Menu Data Barang

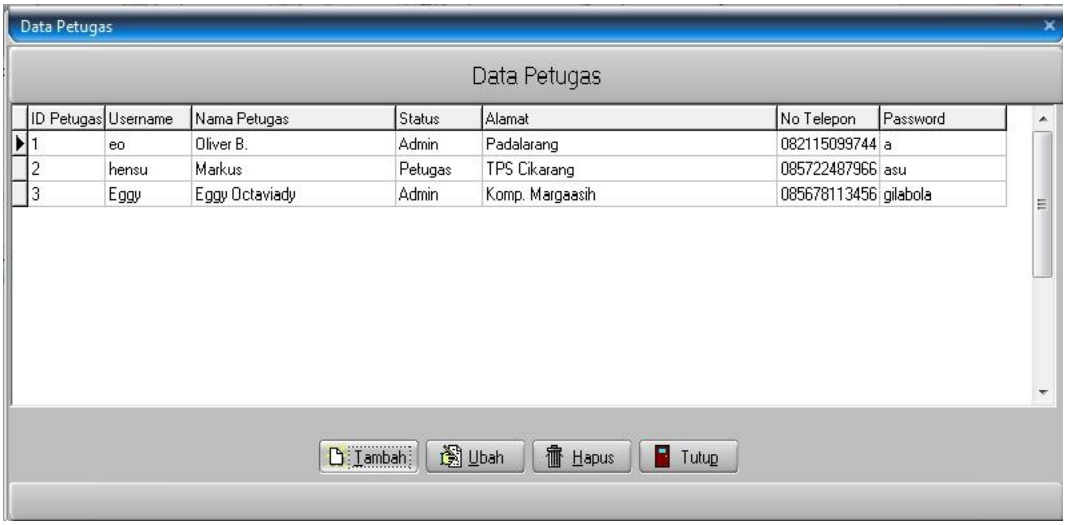
Layar ini berfungsi untuk mengelolah data barang. Didalamnya terdapat menu tambah agen, ubah agen dan hapus agen.



Gambar 3.55 *Tampilan Menu Data Barang*

7. Tampilan Menu Data Petugas

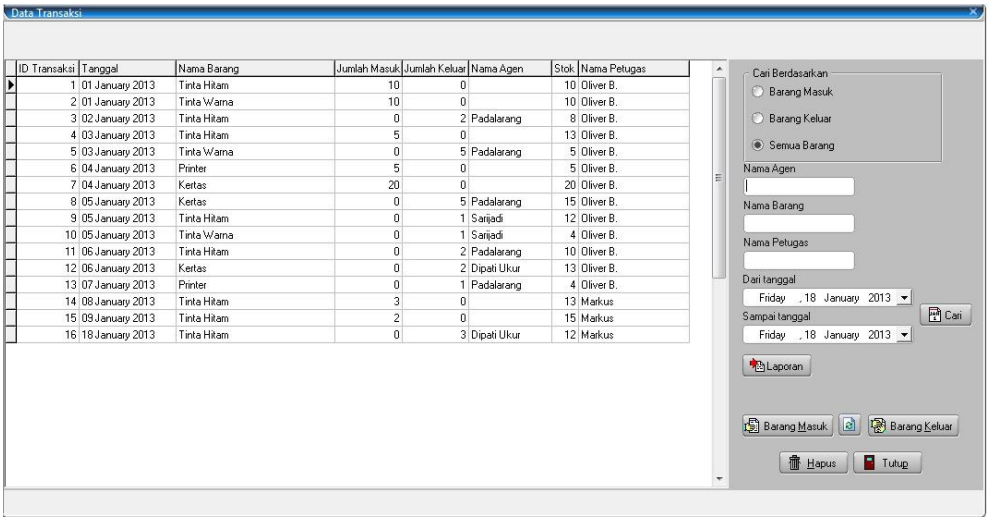
Layar ini berfungsi untuk mengelolah data barang. Didalamnya terdapat menu tambah agen, ubah agen dan hapus agen.



Gambar 3.56 *Tampilan Menu Data Petugas*

8. Tampilan Data Transaksi

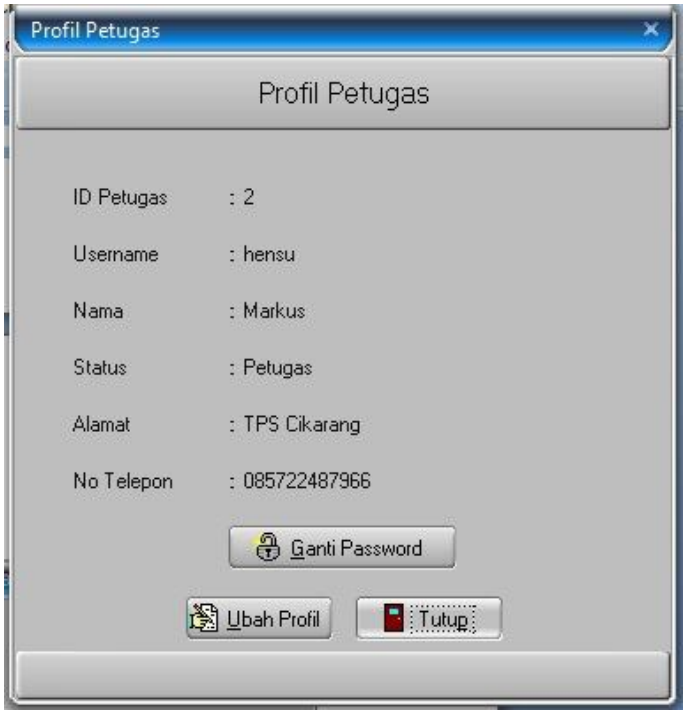
Layar ini berfungsi untuk mengelolah data transaksi dari data barang masuk dan data barang keluar. Dimenu ini juga semua data transakasi agen akan dikelolah.



Gambar 3.57 *Tampilan Menu Data Transaksi*

9. Tampilan Profile Petugas

Layar ini berfungsi untuk menampilkan profile petugas. Disini petugas dapat mengubah password yang lama



Gambar 3.58 *Tampilan Profile Petugas*

3.6 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan atau kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut.

Teknik pengujian yang digunakan adalah pengujian *Alpha* dan *Beta*. Pengujian *Alpha* akan dilakukan dengan metode *Black Box*, sedangkan pengujian *Beta* dilakukan dengan wawancara.

3.6.1 Pengujian Alpha

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji sistem secara *alpha*. Pengujian sistem ini menggunakan data uji berdasarkan contoh kasus yang diambil. Rencana pengujian selengkapnya dapat dilihat pada tabel 3.20 dibawah ini :

Tabel 3.20 *Rencana pengujian*

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis
Proses *Login*	Verifikasi *username* dan *password*	*Black Box*
Pengolahan Data Barang	Tambah data barang	*Black Box*
	Ubah data barang	*Black Box*
	Hapus data barang	*Black Box*
Pengolahan Data Agen	Tambah data agen	*Black Box*
	Ubah data agen	*Black Box*
	Hapus data agen	*Black Box*
Pengolahan Data Petugas	Tambah data agen	*Black Box*
	Ubah data agen	*Black Box*
	Hapus data agen	*Black Box*
Pengolahan Data Transaksi	Hapus data transaksi	*Black Box*
	Barang masuk	*Black Box*
	Barang keluar	*Black Box*

3.6.1.1 Kasus dan Hasil Pengujian *Alpha*

1. Pengujian *Login*

Berikut merupakan pengujian pengolahan login, dapat dilihat pada tabel 3.21 dibawah ini :

***Tabel 3.21** Pengujian login*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	*Username* dan *password* untuk admin atau untuk petugas
Kegiatan	Klik *radiobutton* untuk memilih status *user* (petugas atau administator), klik tombol *login* jika datanya valid maka masuk ke menu admin atau petugas
Hasil	*Username* dan *password* yang dimasukkan diterima, masuk ke menu admin atau menu *user*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	*Username* dan *password* untuk admin atau untuk petugas salah
Kegiatan	Klik tombol status dan login maka muncul pesan
Hasil	Muncul pesan
Kesimpulan	Diterima

2. Pengujian Pengolahan Data Barang

Berikut merupakan pengujian pengolahan data barang, dapat dilihat pada tabel 3.22 dibawah ini :

***Tabel 3.22** Pengujian pengolahan data barang*

Tambah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data barang yang disediakan dengan data yang benar
Kegiatan	Proses memasukkan data selesai, lalu klik simpan dan data yang dimasukkan disimpan ke dalam *database*
Hasil	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data barang dengan data yang salah atau ada salah satu data yang tidak boleh kosong tapi belum disi
Kegiatan	Proses pemasukkan data salah atau ada data salah atau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi lalu klik simpan kemudian muncul pesan dan data tidak disimpan kedalam *database*
Hasil	Muncul pesan dan data tidak tersimpan di dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Ubah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengubah atribut data barang yang sudah ada dalam *database* dengan data yang benar
Kegiatan	Proses pengubahan data selesai, lalu klik simpan dan data yang sudah diubah disimpan kedalam *database*
Hasil	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Mengubah atribut data barang dengan data yang salah atau ada salah satu data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi
Kegiatan	Proses pengubahan data salah atau ada salah satu data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi lalu klik simpan, kemudia muncul pesan dan data tidak disimpan kedalam *database*
Hasil	Muncul pesan dan data tidak tersimpan di dalam *database*
Kesimpulan	diterima
Hapus Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Pilih data barang yang akan dihapus
Kegiatan	Ketika klik hapus maka akan muncul pesan dan jika klik tombol ya maka data akan terhapus
Hasil	Muncul pesan dan jika klik tombol ya maka data akan

	terhapus
Kesimpulan	Diterima

3. Pengujian pengolahan data agen

Berikut merupakan pengujian pengolahan data agen, dapat dilihat pada tabel 3.23 dibawah ini :

Tabel 3.23 *Pengujian pengolahan data agen*

Tambah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data agen yang disediakan dengan data yang benar
Kegiatan	Proses memasukkan data selesai, lalu klik simpan dan data yang dimasukkan disimpan ke dalam *database*
Hasil	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data agen dengan data yang salah atau ada salah satu data yang tidak boleh kosong tapi belum disi
Kegiatan	Proses pemasukkan data salah atau ada data salah atau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi lalu klik simpan kemudian muncul pesan dan data tidak disimpan kedalam *database*
Hasil	Muncul pesan dan data tidak tersimpan di dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Ubah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengubah atribut data agen yang sudah ada dalam *database* dengan data yang benar
Kegiatan	Proses pengubahan data selesai, lalu klik simpan dan data yang sudah diubah disimpan kedalam *database*
Hasil	Data berhasil tersimpan dalam *database*

Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Mengubah atribut data agen dengan data yang salah atau ada salah satu data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi
Kegiatan	Proses pengubahan data salah atau ada salah satu data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi lalu klik simpan, kemudia muncul pesan dan data tidak disimpan kedalam *database*
Hasil	Muncul pesan dan data tidak tersimpan di dalam *database*
Kesimpulan	diterima
Hapus Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Pilih data agen yang akan dihapus
Kegiatan	Ketika klik hapus maka akan muncul pesan dan jika klik tombol ya maka data akan terhapus
Hasil	Muncul pesan dan jika klik tombol ya maka data akan terhapus
Kesimpulan	Diterima

4. Pengujian pengolahan data petugas

Berikut merupakan pengujian pengolahan data petuags, dapat dilihat pada tabel 3.24 dibawah ini :

Tabel 3.24 *Pengujian pengolahan data* petugas

Tambah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data petugas yang disediakan dengan data yang benar
Kegiatan	Proses memasukkan data selesai, lalu klik simpan dan data yang dimasukkan disimpan ke dalam *database*
Hasil	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	

Data Masukan	Mengisi atribut data petugas dengan data yang salah atau ada salah satu data yang tidak boleh kosong tapi belum disi
Kegiatan	Proses pemasukkan data salah atau ada data salah atau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi lalu klik simpan kemudian muncul pesan dan data tidak disimpan kedalam *database*
Hasil	Muncul pesan dan data tidak tersimpan di dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Ubah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengubah atribut data petugas yang sudah ada dalam *database* dengan data yang benar
Kegiatan	Proses pengubahan data selesai, lalu klik simpan dan data yang sudah diubah disimpan kedalam *database*
Hasil	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Mengubah atribut data petugas dengan data yang salah atau ada salah satu data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi
Kegiatan	Proses pengubahan data salah atau ada salah satu data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi lalu klik simpan, kemudia muncul pesan dan data tidak disimpan kedalam *database*
Hasil	Muncul pesan dan data tidak tersimpan di dalam *database*
Kesimpulan	diterima
Hapus Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	

Data Masukan	Pilih data petugas yang akan dihapus
Kegiatan	Ketika klik hapus maka akan muncul pesan dan jika klik tombol ya maka data akan terhapus
Hasil	Muncul pesan dan jika klik tombol ya maka data akan terhapus
Kesimpulan	Diterima

5. Pengujian pengololahan data transaksi

Berikut merupakan pengujian pengolahan data transaksi, dapat dilihat pada tabel 3.25 dibawah ini :

Tabel 3.25 *Pengujian pengolahan data transaksi*

Hapus Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Pilih data transaksi yang akan dihapus
Kegiatan	Ketika klik hapus maka akan muncul pesan dan jika klik tombol ya maka data akan terhapus
Hasil	Muncul pesan dan jika klik tombol ya maka data akan terhapus
Kesimpulan	Diterima
Barang Masuk	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data barang masuk dengan data yang diinginkan
Kegiatan	Proses memasukkan data selesai, lalu klik simpan dan data yang dimasukkan disimpan ke dalam *database*
Hasil	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data barang masuk dengan data yang salah atau ada salah satu data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi

Kegiatan	Proses pemasukkan data salah atau ada data salah atau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi lalu klik simpan kemudian muncul pesan dan data tidak disimpan kedalam *database*
Hasil	Muncul pesan dan data tidak tersimpan di dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Barang Keluar	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data barang keluar yang disediakan dengan data yang benar
Kegiatan	Proses memasukkan data selesai, lalu klik simpan dan data yang dimasukkan disimpan ke dalam *database*
Hasil	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data barang keluar dengan data yang salah atau ada salah satu data yang tidak boleh kosong tapi belum disi
Kegiatan	Proses pemasukkan data salah atau ada data salah atau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi lalu klik simpan kemudian muncul pesan dan data tidak disimpan kedalam *database*
Hasil	Muncul pesan dan data tidak tersimpan di dalam *database*
Kesimpulan	Diterima

3.6.1.2 Kesimpulan Hasil Pegujian *Aplha*

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji sample diatas, maka dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak telah bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional menghasilkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

3.6.2 Pengujian Beta

Pengujian *beta* merupakan pengujian yang dilakukan secara langsung pada perusahaan yaitu untuk mengetahui kualitas dari software yang telah dibuat, apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum, pengujian dilakukan dengan melakukan wawancara kepada pihak manager.

3.6.2.1 Wawancara

Wawancara adalah suatu cara mengumpulkan data dengan cara mengajukan pertanyaan langsung kepada seorang informan atau autoritas atau seorang ahli yang berwenang dalam suatu masalah.

Berikut adalah pertanyaan-pertanyaan yang akan diberikan kepada pengguna aplikasi di perusahaan PT JNE Perwakilan Cabang Batununggal Bandung.

1. Apakah tampilan aplikasi ini sudah baik ataukah belum, jika belum pada bagian mana yang membingungkan dalam penggunaan aplikasi ini?
2. Apakah fungsi aplikasi ini telah membantu dalam pekerjaan tugas anda?
3. Apakah ada fungsi tugas yang kurang dalam aplikasi ini, jika ada apa?
4. Apakah saran anda untuk mengembangkan aplikasi ini agar dapat lebih baik lagi?
5. Apakah aplikasi ini sudah layak untuk digunakan?

3.6.2.2 Hasil Wawancara

Berikut adalah jawaban dari Ibu Nita, admin IT dari PT JNE Perwakilan Cabang Batununggal Bandung terhadap kelima pertanyaan utama di atas :

1. Apakah tampilan aplikasi ini sudah baik ataukah belum, jika belum pada bagian mana yang membingungkan dalam penggunaan aplikasi ini?
   Jawaban :
   " Tampilan dalam aplikasi ini menurut saya sudah cukup baik, tidak ada kebingungan dalam menjalankan aplikasi ini. "
2. Apakah fungsi aplikasi ini telah membantu dalam pekerjaan tugas anda?
   Jawaban :
   " Sangat membantu sekali pekerjaan saya, karena aplikasi ini lebih mempercepat pekerjaan saya dalam memproses barang masuk dan barang keluar. "
3. Apakah ada fungsi tugas yang kurang dalam aplikasi ini, jika ada apa?
   Jawaban :
   " Tidak ada, karena fungsi-fungsinya telah mepermudah pekerjaan saya. "
4. Apakah saran anda untuk mengembangkan aplikasi ini agar dapat lebih baik lagi?
   Jawaban :
   "Saran saya aplikasi ini perlu di tambahkan toolbar agar lebih mempercepat pekerjaan. Karena dengan adanya toolbar dapat langsung memilih fungsi tugas tanpa harus masuk ke menu pilihan. "
5. Apakah aplikasi ini sudah layak untuk digunakan?
   Jawaban :
   " Sudah layak di gunakan. "

3.6.2.3 Saran Pengujian Beta

Berikut adalah saran dari Ibu Nita, admin IT dari PT JNE Perwakilan Cabang Batununggal Bandung :

“ Mungkin dalam aplikasi ini perlu di tambahkan toolbar agar lebih mempercepat pekerjaan. Karena dengan adanya toolbar dapat langsung memilih fungsi tugas tanpa harus masuk ke menu pilihan.”

3.6.2.4 Kesimpulan Pengujian Beta

Berdasarkan hasil dari wawancara di atas menunjukkan bahwa tujuan dari pembangunan sistem informasi pengolahan data barang inventaris ini sudah terpenuhi dan memungkinkan untuk dilakukannya pengembangan sistem lebih lanjut.