BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah uraian mengenai bagaimana proses masukan dan keluaran informasi pada suatu lingkungan objek yang diteliti. Analisis sistem berguna untuk membantu proses peningkatan proses-proses organisasional dengan menggunakan sistem informasi terkomputerisasi. Penganalisisan sistem yang sedang berjalan, proses bisnis, spesifikasi perangkat lunak, analisis kebutuhan fungsional, analisis data, analisis kebutuhan nonfungsional, spesfikasi proses, skema relasi. Berikut ini adalah uraian-uraian dari masing-masing poin tersebut.

3.1.1 Analisis Masalah

Sistem pengolahan data barang di gudang pada PT. Telkom Kandatel Cianjur masih kurang efektif karena semua transaksi pemesanan barang maupun penyimpanan barang disimpan dalam bentuk *paper base*/ berbentuk pencatatan dalam buku gudang sebelum dimasukkan ke dalam komputer dengan menggunakan file *microsoft word* atau *microsoft excel*. Hal-hal seperti ini dapat menimbulkan masalah tersendiri karena sistem masih menggunakan cara-cara manual, yaitu staff gudang harus mencari satu-persatu dari tumpukan kertas maupun harus membuka satu persatu halaman buku gudang sehingga mengakibatkan banyak waktu terbuang dan kemungkinan yang terjadi adalah hilangnya data-data yang telah tercatat di selembaran kertas tersebut.

Maka dibutuhkan suatu aplikasi yang mampu menangani berbagai kebutuhan dalam pengolahan data barang di gudang PT. Telkom Kandatel Cianjur

dan mampu memperbaiki kelemahan-kelemahan yang terdapat pada sistem yang selama ini telah berjalan.

3.1.2 Analisis Sistem yang sedang berjalan

Setelah mengetahui dan mengenali latar belakang, tujuan, ruang lingkup dan proses yang sudah dikaji secara keseluruhan dari sistem tersebut, maka dapat disusun dan dilaksanakan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Memahami sistem yang akan digunakan pada komputer dan merancang *flow map*yang meliputi apa dan bagaimana dari tiap-tiap input, proses dan output.
2. Menyusun file-file dan struktur file untuk membuat dokumen sistem.
3. Membuat struktur database dari sistem.
4. Menyusun program.
5. Uji coba sistem dengan data yang sebenarnya.

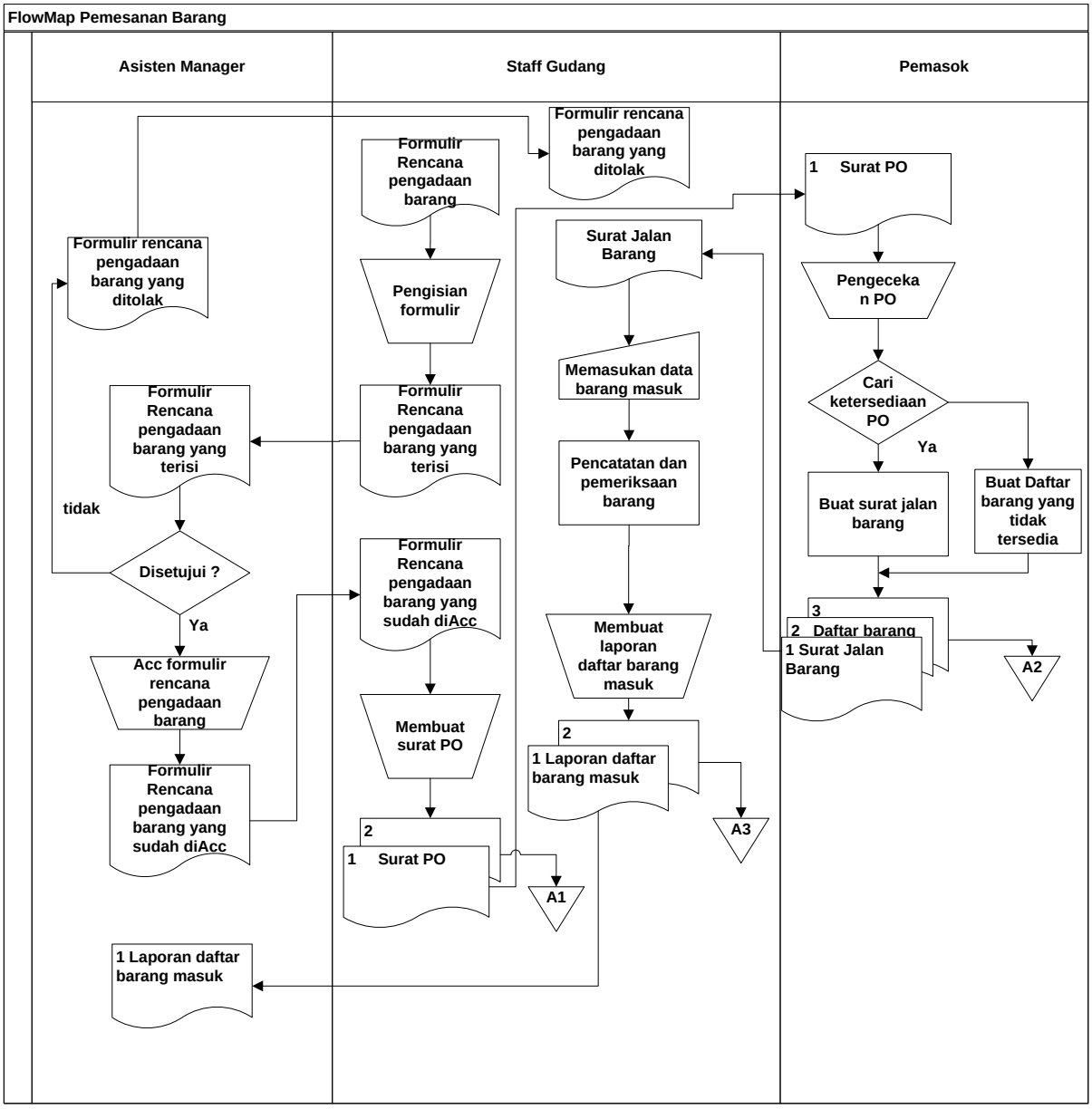
3.1.3 Prosedur yang terlibat

Prosedur merupakan urutan langkah-langkah atau yang dilakukan dalam sistem yang sedang berjalan. Adapun beberapa prosedur yang terlibat dalam sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Prosedur Pemesanan Barang

Prosedur yang pertama yaitu prosedur pemesanan barang. Dimulai dari adanya peringatan stok minimum dari barang-barang tertentu, maka staff bagian gudang akan membuat rencana pengadaan barang. Setelah rencana pengadaan disetujui, staff bagian gudang akan membuat PO sesuai

rencana pengadaan yang telah disetujui melalui Sistem Informasi Inventori Barang, kemudian PO dikirimkan ke supplier. Supplier akan melakukan proses cek ketersediaan barang. Setelah selesai di supplier maka supplier mengirimkan surat jalan beserta barang pesanan yang ada lalu staff bagian gudang akan mencatat semua barang yang akan masuk ke gudang dengan menggunakan Sistem Informasi Inventori Barang dan sistem akan menambah data ke *database* sistem.



Gambar 3.1 *FlowMap* Pemesanan Barang

Keterangan :

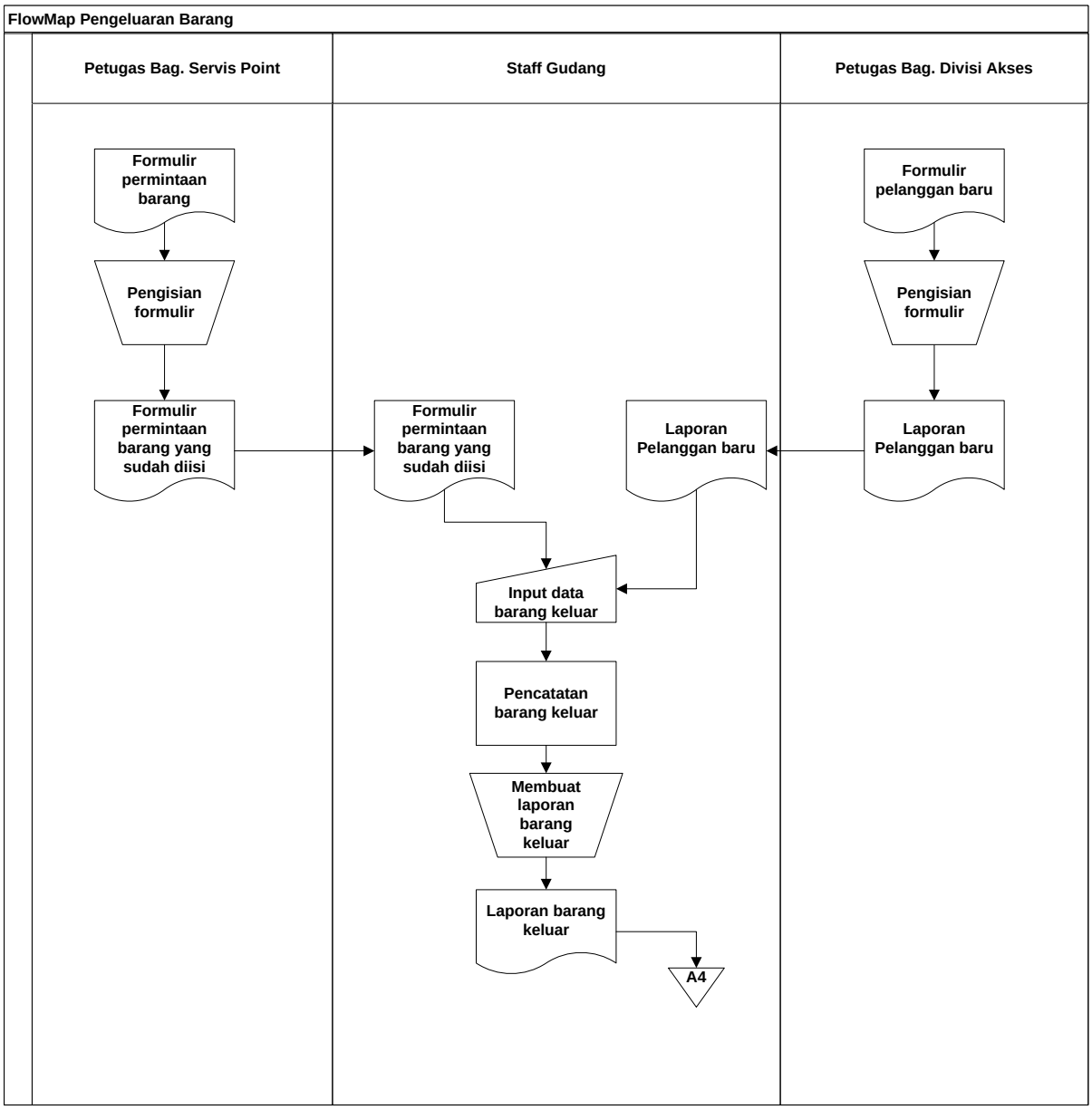
A1 : Arsip surat PO (Pesanan Barang)

A2 : Arsip surat jalan barang

A3 : Arsip laporan daftar barang masuk

2. Prosedur Pengeluaran Barang

Prosedur pengeluaran barang dimulai dari beberapa aplikasi permintaan barang dari bagian Divisi Akses dan Service Point yang diberikan ke staff bagian gudang. Kemudian staff gudang menginputkannya ke dalam Sistem Informasi Inventori Barang sesuai aplikasi permintaan yang dibutuhkan lalu sistem akan mengupdate pada *database*sistem.



Gambar 3.2 *FlowMap* Pengeluaran Barang

Keterangan :

A4 : Arsip laporan barang keluar

3.2 Analisis Dokumen

Dokumen yang terlibat dalam prosedur pembelian yang berjalan di PT. Telkom Kandatel Cianjur dapat dilihat pada tabel.

Tabel 3.1 Analisis Dokumen

No	Dokumen	Sumber	Keterangan
1	Faktur Pembelian	Pembelian	Menginformasikan barang dibeli oleh pihak PT. Telkom dari pemasok
2	Data Stok Barang	Gudang	Menginformasikan barang apakah masih ada atau tidak

3.3 Analisis Pengkodean

Kode yang digunakan terdiri dari 4 karakter, berupa angka. Format kodenya yaitu :

0001
└──── No Urut Barang

3.4 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Pada bagian ini akan diuraikan mengenai apa saja kebutuhan fungsional dan nonfungsional dari sistem informasi yang akan dibangun. Berikut uraiannya :

1. Kebutuhan Fungsional

Tabel 3.2 Spesifikasi Kebutuhan Fungsional

Nomor	Spesifikasi Kebutuhan Fungsional
SKPL-F-001	Sistem dapat memberikan fitur login kepada pengguna, yaitu Admin Master dan Staf Gudang
SKPL-F-002	Sistem dapat menambah data pengguna

SKPL-F-003	Sistem dapat mengelola data pemasok
SKPL-F-004	Sistem dapat mengelola data gudang
SKPL-F-005	Sistem dapat mengelola data barang
SKPL-F-006	Sistem dapat mengelola data kategori
SKPL-F-007	Sistem dapat melakukan proses transaksi pembelian
SKPL-F-008	Sistem dapat melakukan pencarian data transaksi pembelian
SKPL-F-009	Sistem dapat melakukan manajemen penyesuaian stok
SKPL-F-010	Sistem dapat melakukan proses transfer barang antar gudang
SPKL-F-011	Sistem dapat menampilkan isi gudang
SKPL-F-012	Sistem dapat melakukan pencarian data pencarian stok dan data transfer barang antar gudang
SKPL-F-013	Sistem dapat membuat laporan daftar barang, stok barang, daftar pemasok, transaksi pembelian, rekap pembelian, penyesuaian stok, transfer barang antar gudang

2. Kebutuhan NonFungsional

Tabel 3.3 Spesifikasi Kebutuhan NonFungsional

Nomor	Spesifikasi Kebutuhan NonFungsional
SKPL-NF-001	Sistem dibangun dalam bentuk Desktop
SKPL-NF-002	Sistem dibangun harus dapat diakses dalam waktu 10 jam x 6 hari
SKPL-NF-003	Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman

	Java dan database MySQL
SKPL-NF-004	Sistem dirancang dengan dilengkapi fasilitas login untuk mengatur hak akses pengguna sehingga ada 2 data user yaitu master dan staf gudang
SKPL-NF-005	Sistem dirancang untuk dapat melakukan validasi terhadap setiap input, sehingga keakuratan data dapat terjamin
SKPL-NF-006	Sistem dirancang untuk menangani transaksi yang banyak dalam waktu singkat
SKPL-NF-007	Sistem dirancang memiliki tampilan layar yang *user-friendly*dan disesuaikan dengan keinginan *user*
SKPL-NF-008	Sistem dapat memberikan informasi *error*pada pengguna ketika terjadi kesalahan

3.5 Analisis Kebutuhan NonFungsional

Bagian analisis kebutuhan nonfungsional adalah mengenai uraian hasil pengamatan untuk kebutuhan sistem yang merupakan batasan layanan-layanan dan fungsi-fungsi dari suatu sistem seperti batasan waktu, pengembangan proses, dan pengguna. Hal ini dapat dilihat pada perangkat lunaknya, perangkat keras, dan pikir (pengguna). Berikut uraiannya :

1. Kebutuhan Nonfungsional Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang ada pada PT.Telkom Kandatel Cianjur adalah sebagai berikut :

a. Sistem operasi komputer yang digunakan adalah Windows XP

b. Microsoft Office 2007

c. Antivirus Avira

d. Adobe Reader X versi 10.1.3.23

Dalam membangun sistem ini, digunakan perangkat lunak *compiler*bahasa pemrograman Java, yaitu :

a. Netbeans IDE 6.9.1

b. Database MySQL 5.5.24

c. Sebagai perangkat lunak pendukung lainnya, digunakan juga phpMyAdmin 5.3.13 dan WampServer 2.2 sebagai server lokal untuk menguji setiap progres program yang dibuat.

2. Kebutuhan Nonfungsional Perangkat Keras

Untuk perangkat kerasnya, pada PT.Telkom Kandatel Cianjur ini menggunakan perangkat-perangkat seperti berikut :

a. Processor pada komputer adalah Intel Pentium Core2Duo 2.2 GHz dengan RAM sebesar 2 Gb dan memiliki arsitektur sistem 32-bit.

b. Perangkat lain : *keyboard*, *printer*, *mouse*, *lan-card*, HUB/Switch, Router atau modem untuk koneksi *internet*.

Berdasarkan fakta perangkat keras tersebut, maka kompuetr tersebut memenuhi syarat untuk dapat mengakses aplikasi desktop yang dibangun.

3. Kebutuhan Nonfungsional Pengguna

Sistem yang dibangun digunakan oleh pengguna-pengguna dengan karakteristik sebagai berikut

Tabel 3.4 Kebutuhan NonFungsional Pengguna

Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan	Pengalaman	Jenis Pelatihan
Admin Master	Melakukan monitoring dan mengontrol sistem, mengelola data pengguna, data gudang	Mengakses data pengguna, data gudang	Minimal D3	Dapat mengatur dan mengontrol sistem	Pelatihan manajemen	Cara mengelola organisasi
Staff Gudang	Melakukan pengelolaan barang, data kategori, transaksi pembelian, manajemen dan laporan	Mengakses data barang, kategori, transaksi pembelian, penyesuaian stok, laporan	Minimal SMA	Dapat mengoperasikan komputer dan mengerti input output sistem	Pelatihan komputer	Cara entry data dan komputerisasi

3.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional akan dilakukan setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan, analisis kebutuhan fungsional dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh

dan berfungsi. Tahapan ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan dari rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem.

3.6.1 Deskripsi Global Perangkat Lunak

3.6.1.1 Perspektif Produk

Perangkat lunak sistem informasi inventori PT. Telkom Kandatel Cianjur ini merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk mempermudah proses pengadaan barang, pembelian dan penyimpanan barang. Produk ini akan dijalankan oleh admin master dan oleh user yang memiliki otorisasi di jaringan yang saling terkait. Penggunaan sistem ini terbagi menjadi dua yaitu antarmuka untuk admin master dan staff gudang.

Produk yang dibangun merupakan sistem informasi inventori untuk PT. Telkom Kandatel Cianjur, perangkat lunak ini dapat melakukan pengolahan data pengguna, pengolahan data barang, pengolahan data gudang, pengolahan data kategori, pengolahan data pemasok, transaksi pembelian, pencarian data pembelian, manajemen penyesuaian stok, manajemen transfer barang antar gudang, lihat isi gudang, pencarian data penyesuaian stok, pencarian data transfer gudang, membuat laporan barang, membuat laporan stok barang, membuat laporan daftar pemasok, membuat laporan transaksi pembelian, laporan rekap pembelian, laporan manajemen penyesuaian stok, laporan transfer barang. Perangkat lunak ini akan diimplementasikan dalam bentuk aplikasi berbasis desktop dan dapat berjalan pada Sistem Operasi Windows minimum Windows XP.

3.6.1.2 Fungsi Produk

Perangkat lunak sistem inventori ini memiliki fungsi dan fasilitas-fasilitas sebagai berikut :

1. Melakukan pengelolaan data pengguna/user berdasarkan otorisasi.
2. Melakukan pengelolaan data barang, data barang misalnya jumlah barang yang tersedia di gudang, pemasoknya, jenis barang dan sebagainya.
3. Melakukan pengelolaan data gudang, data gudang dalam hal ini merupakan barang yang akan disimpan di gudang berdasarkan jenisnya.
4. Melakukan pengelolaan data pemasok, dalam hal ini adalah nama distributor yang mengirim/memasok barang ke PT.Telkom Kandatel Cianjur.
5. Melakukan pengelolaan data kategori, yaitu data kategori barang-barang yang disimpan dalam gudang.
6. Melakukan pengelolaan transaksi pembelian barang dari pemasok/supplier
7. Melakukan pengelolaan data penyesuaian stok, yaitu data barang disesuaikan dengan data fisik yang ada di gudang.
8. Melakukan pengelolaan data transfer barang, dalam hal ini adalah pemindahan barang dari gudang yang satu ke gudang yang lain.
9. Membuat laporan daftar barang, stok barang, daftar pemasok, transaksi pembelian, rekap pembelian, penyesuaian stok, transfer barang antar gudang

3.6.2 Analisis Data

Pada bagian analisis data diuraikan mengenai data apa saja yang dapat dijadikan sebagai*class*, dimana terdapat 28 buah *class* beserta atributnya yaitu :

1. *Class* DataPenggunaControl : kd_user, user_name, user_pass, bagian
2. *Class* DataBarangControl : kd_brg, nm_brg, kd_kat, harga_jual, qty_tahun, biy_pesan, qty_hari_mak, pesan_ideal
3. *Class* DataGudangControl : kd_gd, nm_gd, jenis
4. *Class* DataKategoriControl : kd_kat, nm_kat
5. *Class* DataPemasokControl : kd_pemasok, nama, telp, alamat
6. *Class* DataPembelianControl : no_beli, tgl, kd_pemasok, kd_gd
7. *Class* DataPenyesuaianControl : no_pen, tgl, kd_gd, status
8. *Class* DataTransferControl : no_transfer, tgl, kd_gd_from, kd_gd_to
9. *Class* DataPenggunaView : tampilDataPengguna()
10. *Class* DataBarangView : tampilDataBarang()
11. *Class* DataGudangView : tampilDataGudang()
12. *Class* DataKategoriView : tampilDataKategori()
13. *Class* DataPemasokView : tampilDataPemasok()
14. *Class* DataPembelianView : tampilDataPembelian()
15. *Class* DataPenyesuaianView : tampilDataPenyesuaian()
16. *Class* DataTransferView : tampilDataTransfer()
17. *Class* DataPenggunaModel : hasilQuery,hasilArray,hasilArrayUbahPengguna, ambilArray, ambilArrayUbahPengguna

18. *Class* DataBarangModel : hasilQuery,hasilArray,hasilArrayUbahBarang, ambilArray, ambilArrayUbahBarang
19. *Class* DataGudangModel : hasilQuery,hasilArray,hasilArrayUbahGudang, ambilArray, ambilArrayUbahGudang
20. *Class* DataKategoriModel : hasilQuery,hasilArray,hasilArrayUbahKategori, ambilArray, ambilArrayUbahKategori
21. *Class* DataPemasokModel : hasilQuery,hasilArray,hasilArrayUbahPemasok, ambilArray, ambilArrayUbahPemasok
22. *Class* DataPembelianModel : hasilQuery,hasilArray,hasilArrayUbahPembelian, ambilArray, ambilArrayUbahPembelian
23. *Class* DataPenyesuaianModel : hasilQuery,hasilArray,hasilArrayUbahPenyesuaian, ambilArray, ambilArrayUbahPenyesuaian
24. *Class* DataTransferModel : hasilQuery,hasilArray,hasilArrayUbahTransfer, ambilArray, ambilArrayUbahTransfer
25. *Class* MenuUtama : dataPengguna, dataGudang, dataBarang, dataKategori, dataPemasok, dataPembelian, dataPenyesuaian, dataTransfer, logout
26. *Class* koneksiDB : public connection(jConnection)

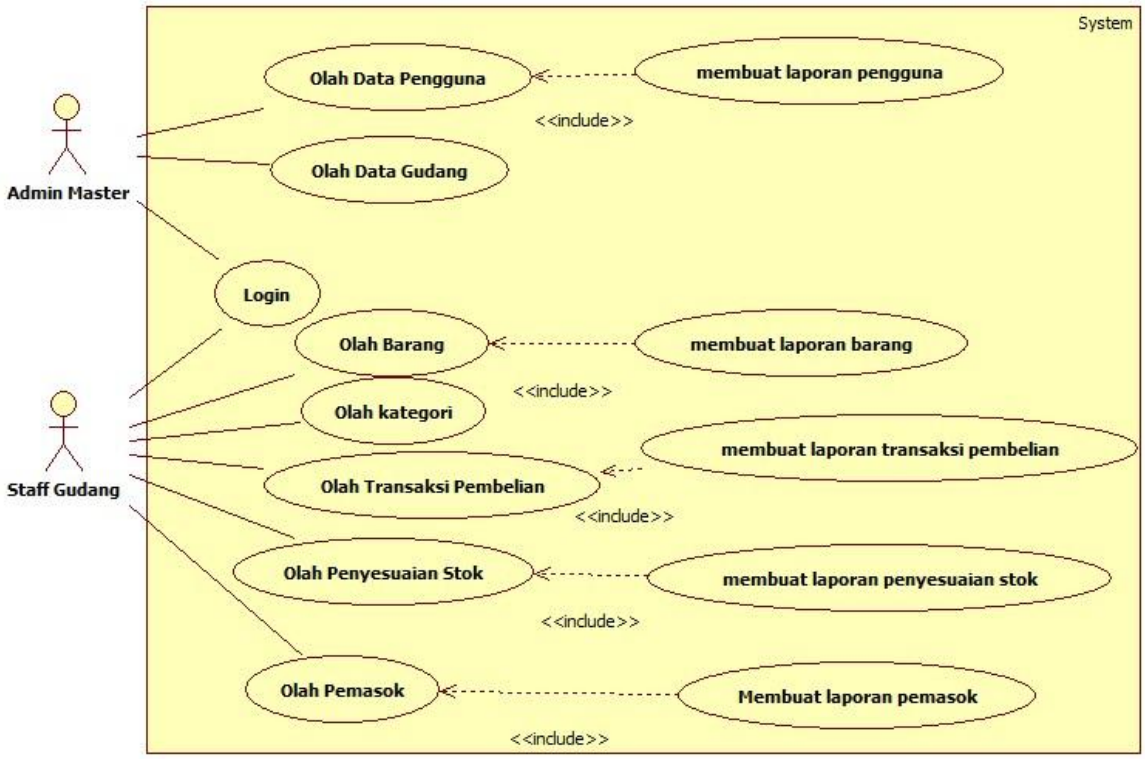
27. *Class* LoginAdminMaster : kd_user, user_name, user_pass, bagian
28. *Class* LoginStaffGudang : kd_user, user_name, user_pass, bagian

3.6.3 Model Use Case

Pada model use case ini akan dijelaskan mengenai diagram use case, definisi aktor, definisi use case, dan skenario use case.

3.6.3.1 Diagram Use Case

Diagram use case dari Sistem Informasi Inventori Barang PT. Telkom Kandatel Cianjur sebagai berikut :



Gambar 3.3 *Use Case* Sistem

3.6.3.2 Definisi Aktor

Definisi aktor merupakan penjelasan dari apa yang dilakukan oleh aktor-aktor yang terlibat dalam perangkat lunak yang dirancang. Adapun deskripsi

dari aktor-aktor yang terlibat dalam Sistem Inventori Barang PT. Telkom Kandatel Cianjur adalah sebagai berikut :

Tabel 3.5 Definisi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin Master	Aktor dengan role ini mempunyai wewenang mengontrol sistem, mengolah data pengguna, data kategori, data gudang dan data pemasok
2	Staff Gudang	Aktor dengan role ini mempunyai wewenang mengelola data barang, transaksi pembelian, manajemen penyesuaian stok barang, lihat isi gudang dan mencetak laporan-laporan.

3.6.3.3 Definisi Use Case

Definisi Use Case adalah definisi yang menggambarkan kebutuhan fungsional sistem. Kemudian dibuat skenario yang menggambarkan urutan interaksi aktor dengan sistem tersebut dalam setiap use case utama. Daftar dan deskripsi singkat use case tersebut dapat dijelaskan di bawah ini.

Tabel 3.6 Definisi *Use Case*

No	Use Case	Deskripsi
UC-01	Login	Sistem ini mengolah proses autentifikasi login user yang masuk sesuai otorisasinya
UC-02	Olah Data Pengguna	Sistem ini mengolah data pengguna yang menggunakan/mengakses sistem
UC-03	Olah Data Gudang	Sistem ini untuk mengolah data gudang
UC-04	Olah Barang	Sistem ini untuk mengolah data barang
UC-05	Olah Kategori	Sistem ini untuk mengolah data kategori

		barang
UC-06	Olah Pemasok	Sistem ini untuk mengolah data pemasok/supplier
UC-07	Olah Transaksi Pembelian	Sistem ini mengolah data transaksi pembelian barang dari pemasok/supplier
UC-08	Olah Penyesuaian Stok	Sistem ini untuk menyesuaikan barang yang ada digudang, data barang dan jumlah fisik dibandingkan
UC-09	Membuat Laporan Transaksi Pembelian	Sistem untuk mencetak laporan transaksi pembelian
UC-10	Membuat Laporan Daftar Barang	Sistem untuk mencetak laporan daftar barang apa saja yang ada digudang
UC-11	Membuat Laporan Stok Barang	Sistem untuk mencetak laporan data stok barang yang masih tersedia
UC-12	Membuat Laporan Daftar Pemasok	Sistem untuk mencetak laporan daftar pemasok/supplier
UC-13	Membuat Laporan Daftar Pengguna	Sistem untuk mencetak laporan daftar pengguna perangkat lunak

3.6.3.4 Skenario Use Case

Skenario untuk masing-masing use case dari Sistem Informasi Inventori Barang PT. Telkom Kandatel Cianjur adalah sebagai berikut :

3.6.3.4.1 SC-01-02 Login

Tabel 3.7 Skenario *Use Case* Login

Identifikasi	
Nama Use Case	Login
Aktor	Admin Master atau Staff Gudang

Tujuan	Masuk ke dalam sistem
Kondisi Awal	Sistem menampilkan halaman login
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Mengisi *username* dan *password*	2. Sistem melakukan autentifikasi *username* dan *password* yang diinputkan
	3. Bila sesuai maka sistem akan menampilkan halaman utama menu sesuai otorisiasi user
Skenario Alternatif	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Menampilkan bahwa *username* atau *password* tidak benar
2. Mengisi kembali *username* dan *password*	3. Mengautentifikasi *username* dan *password* kembali
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan halaman utama aplikasi

3.6.3.4.2 SC-02-01 Olah Data Pengguna

Tabel 3.8 Skenario *Use Case* Olah Data Pengguna

Identifikasi	
Nama Use Case	Olah Data Pengguna
Aktor	Admin Master
Tujuan	Melakukan pengolahan data pengguna sistem
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu utama aplikasi
Skenario	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Admin Master memilih	2. Sistemmenampilkan menu master

menu master pengguna	pengguna dengan pilihan tombol tambah, edit dan hapus
3. Admin Master mengklik tombol tambah pengguna	4. Sistem menampilkan form tambah pengguna dengan pilihan tombol simpan dan batal
5. Admin Master mengklik tombol simpan	6. Sistem menyimpan data pengguna kemudian sistem kembali menampilkan menu master pengguna
7. Admin Master mengklik tombol edit pengguna	8. Sistem menampilkan form pencarian data pengguna dengan pilihan tombol cari, ok dan batal
9. Admin Master memasukan kode user atau nama user yang akan diubah	10. Sistem menampilkan data yang dicari di dalam panel
11. Admin Master mengklik tombol OK	12. Sistem menampilkan form ubah data pengguna dengan pilihan tombol batal dan simpan
13. Admin Master mengklik tombol simpan	14. Sistem menyimpan data pengguna yang telah di ubah ke dalam database pengguna
15. Admin Master mengklik tombol batal	16. Sistem menampilkan kembali form pengguna
Kondisi Akhir	Sistem akan melakukan pengolahan data pengguna

3.6.3.4.3 SC-03-01 Olah Data Gudang

Tabel 3.9 Skenario *Use Case* Olah Data Gudang

Identifikasi

Nama Use Case	Olah Data Gudang
Aktor	Admin Master
Tujuan	Melakukan pengolahan data gudang
Kondisi Awal	Menampilkan menu utama aplikasi
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Admin Master memilih menu gudang	2. Sistem ini menampilkan menu gudang dengan pilihan tombol tambah, edit dan hapus
3. Admin Master menambah data gudang	4. Sistem memverifikasi
5. Admin Master menyimpan data gudang	6. Sistem menyimpan data gudang
7. Admin Master mengubah data gudang	8. Sistem memverifikasi
9. Admin Master menyimpan data gudang	10. Sistem menyimpan data gudang
11. Admin Master menghapus data gudang	12. Sistem mengkonfirmasi hapus data gudang
	13. Sistem menghapus data gudang
Kondisi Akhir	Sistem akan melakukan pengolahan data gudang

3.6.3.4.4 SC-04-01 Olah Barang

Tabel 3.10 Tabel Skenario *Use Case* Olah Barang

Identifikasi	
Nama Use Case	Olah Barang

Aktor	Staff Gudang
Tujuan	Melakukan pengolahan data barang
Kondisi Awal	Sistem menampilkan halaman utama aplikasi
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Staff Gudang memilih menu barang	2. Sistem ini menampilkan menu barang
3. Staff Gudang menambah data barang	4. Sistem memverifikasi
5. Staff Gudang menyimpan data barang	6. Sistem menyimpan data barang
7. Staff Gudang mengubah data barang	8. Sistem memverifikasi
9. Staff Gudang menyimpan data barang	10. Sistem menyimpan data barang
11. Staff Gudang menghapus data barang	12. Sistem mengkonfirmasi hapus data barang
	13. Sistem menghapus data barang
Kondisi Akhir	Sistem akan melakukan pengolahan data barang

3.6.3.4.5 SC-05-01 Olah Kategori

Tabel 3.11 Skenario *Use Case* Olah Kategori

Identifikasi	
Nama Use Case	Olah Kategori
Aktor	Staff Gudang
Tujuan	Melakukan pengolahan data kategori

Kondisi Awal	Sistem menampilkan halaman utama aplikasi
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Admin Master memilih menu master kategori	2. Sistem ini menampilkan menu master kategori
3. Admin Master menambah data kategori	4. Sistem memverifikasi
5. Admin Master menyimpan data kategori	6. Sistem menyimpan data kategori
7. Admin Master mengubah data kategori	8. Sistemmemverifikasi
9. Admin Master menyimpan data kategori	10. Sistem menyimpan data kategori
11. Admin Master menghapus data kategori	12. Sistem mengkonfirmasi hapus data kategori
	13. Sistem menghapus data kategori
Kondisi Akhir	Sistem akan melakukan pengolahan data kategori

3.6.3.4.6 SC-06-01 Olah Pemasok

Tabel 3.12 Skenario *Use Case* Olah Pemasok

Identifikasi	
Nama Use Case	Olah Pemasok
Aktor	Staff Gudang
Tujuan	Melakukan pengolahan data pemasok
Kondisi Awal	Sistem menampilkan halaman utama aplikasi

Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Admin Master memilih menu master pemasok	2. Sistem menampilkan menu master pemasok
3. Admin Master menambah data pemasok	4. Sistemmemverifikasi
5. Admin Master menyimpan data pemasok	6. Sistem menyimpan data pemasok
7. Admin Master mengubah data pemasok	8. Sistemmemverifikasi
9. Admin Master menyimpan data pemasok	10. Sistem menyimpan data pemasok
11. Admin Master menghapus data pemasok	12. Sistem mengkonfirmasi hapus data pemasok
	13. Sistem menghapus data pemasok
Kondisi Akhir	Sistem akan melakukan pengolahan data pemasok

3.6.3.4.7 SC-07-01 Olah Transaksi Pembelian

Tabel 3.13 Skenario *Use Case* Olah Transaksi Pembelian

Identifikasi	
Nama Use Case	Olah Transaksi Pembelian
Aktor	Staff Gudang
Tujuan	Melakukan pengolahan data pembelian

Kondisi Awal	Sistem menampilkan halaman utama aplikasi
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Staff Gudang memilih menu transaksi pembelian	2. Sistem menampilkan menu transaksi pembelian
3. Staff Gudang menambah data transaksi pembelian	4. Sistem memverifikasi
5. Staff Gudang menyimpan data transaksi pembelian	6. Sistem menyimpan data transaksi pembelian
7. Staff Gudang menghapus data transaksi pembelian	8. Sistem mengkonfirmasi hapus data transaksi pembelian
	9. Sistem menghapus data transaksi pembelian
Kondisi Akhir	Sistem akan melakukan pengolahan data pembelian

3.6.3.4.8 SC-08-01 Olah Penyesuaian Stok

Tabel 3.14 Skenario *Use Case* Olah Penyesuaian Stok

Identifikasi	
Nama Use Case	Olah Penyesuaian Stok
Aktor	Staff Gudang
Tujuan	Melakukan pengolahan stok barang di gudang, disesuaikan data dengan jumlah fisik barang
Kondisi Awal	Sistem menampilkan halaman utama aplikasi
Skenario Utama	

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Staff Gudang memilih menu penyesuaian stok	2. Sistem menampilkan menu penyesuaian stok
3. Staff Gudang menambah data penyesuaian stok	4. Sistem memverifikasi
5. Staff Gudang menyimpan data penyesuaian stok	6. Sistem menyimpan data penyesuaian stok
7. Staff Gudang menghapus data penyesuaian stok	8. Sistem mengkonfimasi hapus data penyesuaian stok
	9. Sistem menghapus data penyesuaian stok
Kondisi Akhir	Sistem akan melakukan pengolahan data penyesuaian stok

3.6.3.4.9 SC-09-01 Membuat Laporan Transaksi Pembelian

Table 3.15 Skenario *Use Case* Membuat Laporan Transaksi Pembelian

Identifikasi	
Nama	Membuat Laporan Transaksi Pembelian
Aktor	Staff Gudang
Tujuan	Melakukan pencetakan laporan transaksi pembelian
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu transaksi pembelian
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Staff Gudang masuk	2. Sistem menampilkan view laporan

view laporan transaksi pembelian	transaksi pembelian
3. Staff Gudang memilih menu cetak laporan transaksi pembelian	4. Sistem mengkonfirmasi cetak laporan transaksi pembelian
	5. Sistem cetak laporan transaksi pembelian
Kondisi Akhir	Sistem akan mencetak laporan transaksi pembelian

3.6.3.4.10 SC-10-01 Membuat Laporan Daftar Barang

Tabel 3.16 Skenario *Use Case* Membuat Laporan Daftar Barang

Identifikasi	
Nama	Membuat Laporan Daftar Barang
Aktor	Staff Gudang
Tujuan	Melakukan pencetakan laporan Daftar Barang
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu olah barang
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Staff Gudang masuk view laporan daftar barang	2. Sistem menampilkan view laporan daftar barang
3. Staff Gudang memilih menu cetak laporan daftar barang	4. Sistem mengkonfirmasi cetak laporan daftar barang
	5. Sistem cetak laporan daftar barang
Kondisi Akhir	Sistem akan melakukan pencetakan laporan daftar barang

3.6.3.4.11 SC-11-01 Membuat Laporan Stok Barang

Tabel 3.17 Skenario *Use Case* Membuat Laporan Stok Barang

Identifikasi	
Nama	Membuat Laporan Stok Barang
Aktor	Staff Gudang
Tujuan	Melakukan pencetakan laporan stok barang
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu penyesuaian stok
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Staff Gudang masuk view laporan stok barang	2. Sistem menampilkan view laporan stok barang
3. Staff Gudang memilih menu cetak laporan stok barang	4. Sistemmengkonfirmasi cetak laporan stok barang
	5. Sistem cetak laporan stok barang
Kondisi Akhir	Sistem akan mencetak laporan stok barang

3.6.3.4.12 SC-12-01 Membuat Laporan Daftar Pemasok

Tabel 3.18 Skenario *Use Case* Membuat Laporan Daftar Pemasok

Identifikasi	
Nama	Membuat Laporan Daftar Pemasok
Aktor	Staff Gudang
Tujuan	Melakukan pencetakan laporan daftar pemasok
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu utama pemasok

Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Staff Gudang masuk view laporan daftar pemasok	2. Sistem menampilkan view laporan daftar pemasok
3. Staff Gudang memilih menu cetak laporan daftar pemasok	4. Sistem mengkonfirmasi cetak laporan daftar pemasok
	5. Sistem cetak laporan daftar pemasok
Kondisi Akhir	Sistem akan melakukan pencetakan laporan daftar pemasok

3.6.3.4.13 SC-13-01 Membuat Laporan Daftar Pengguna

Tabel 3.19 Skenario *Use Case* Membuat Laporan Daftar Pengguna

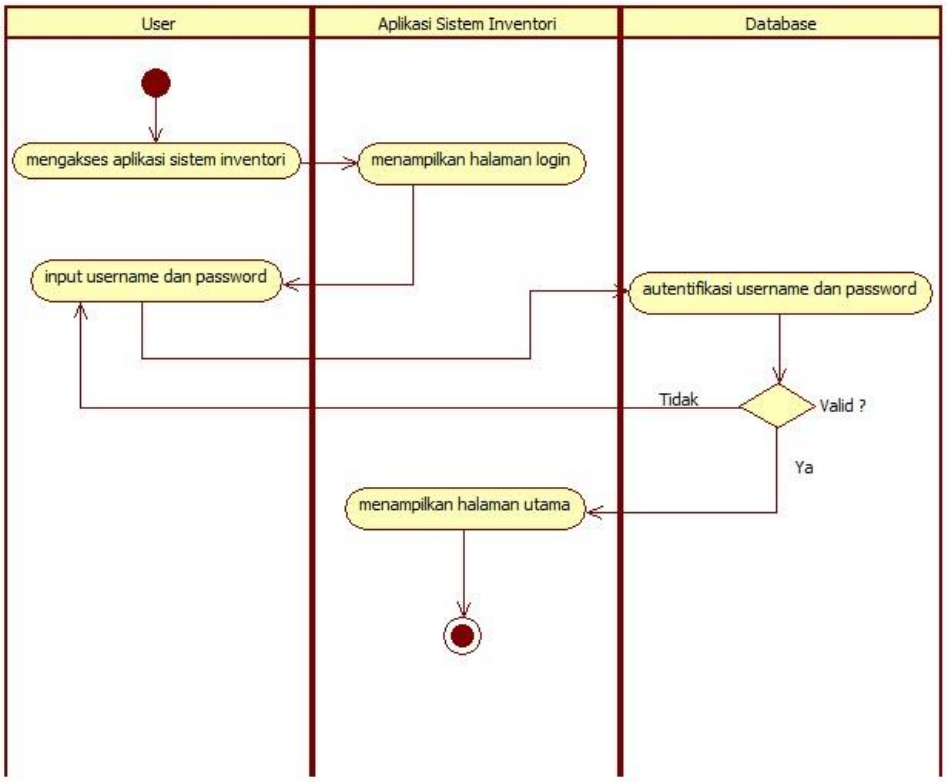
Identifikasi	
Nama	Membuat Laporan Daftar Pengguna
Aktor	Staff Gudang
Tujuan	Melakukan pencetakan laporan daftar pengguna
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu utama pengguna
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Aksi Aktor**
1. Staff Gudang masuk view laporan daftar pengguna	2. Staff Gudang masuk view laporan daftar pengguna
3. Staff Gudang memilih menu cetak laporan	4. Staff Gudang memilih menu cetak laporan daftar pengguna

daftar pengguna	
	5. Sistem cetak laporan daftar pengguna
Kondisi Akhir	Sistem akan melakukan pencetakan laporan pengguna

3.6.4 Activity Diagram

Activity Diagram atau diagram aktifitas digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian dalam use case sistem dengan tujuan untuk memudahkan mengkomunikasikan langkah-langkah dalam aliran kejadian. Activity diagram tidak perlu dibuat untuk setiap aliran kejadian, tetapi akan sangat berguna untuk aliran kejadian yang komplek dan melebar.

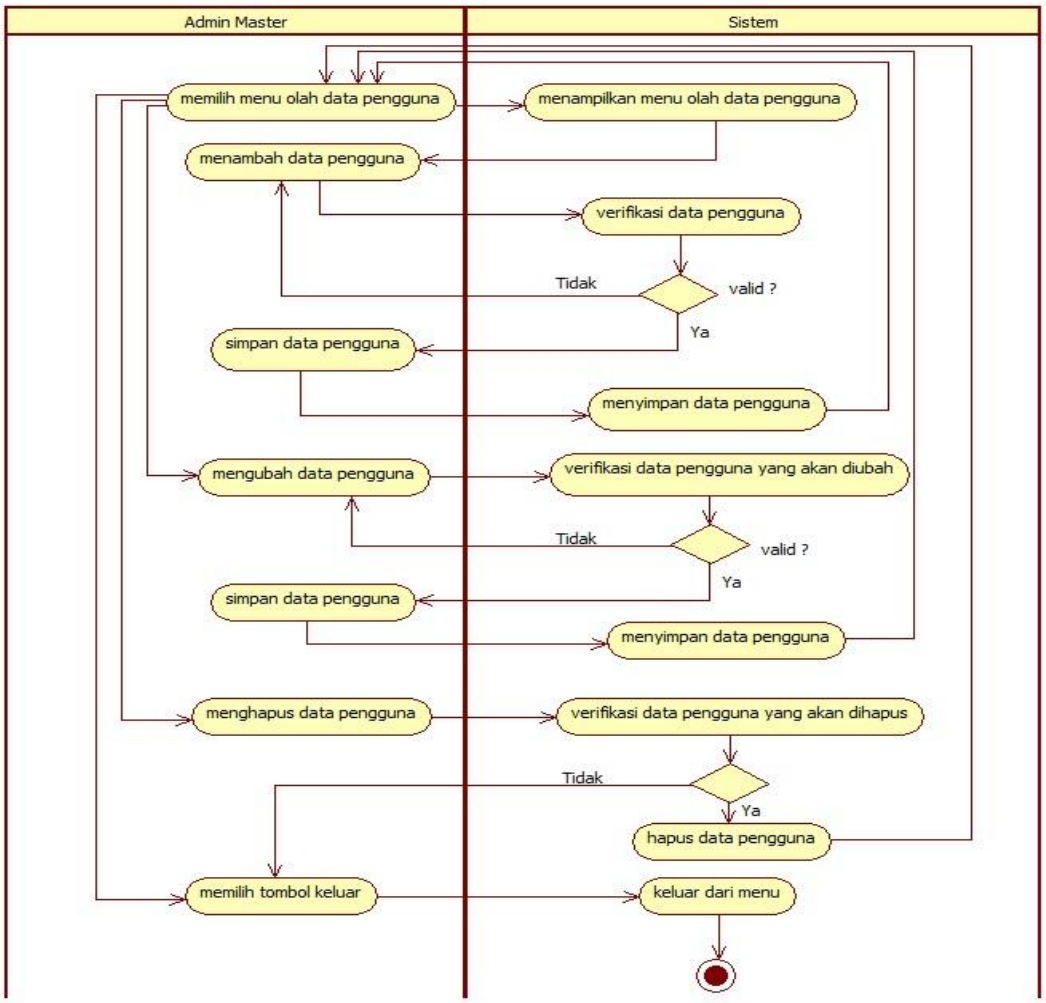
3.6.4.1 *Activity Diagram* Login



Gambar 3.4 *Activity Diagram* Login

Gambar 3.4, menggambarkan aktivitas yang terjadi pada aplikasi saat pengguna pertama kali mengaktifkan aplikasi. Dimana aplikasi akan menampilkan menu login yang terdiri dari *username* dan *password* yang harus diinputkan. Jika *username* dan *password* sesuai dengan akun yang ada di database maka akan ditampilkan menu utama sesuai otoritasnya yaitu Admin Master atau Staff Gudang, sebaliknya jika gagal maka user harus memasukkan ulang *username* dan *password*nya.

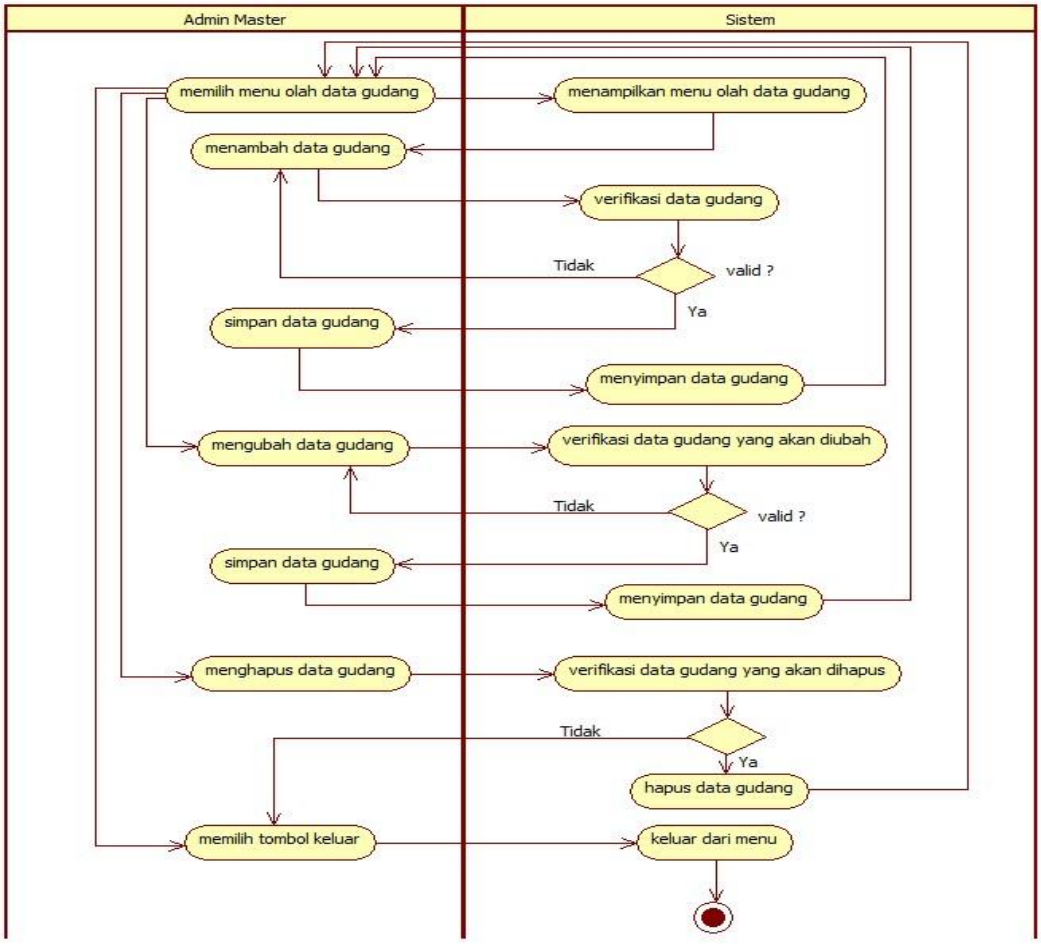
3.6.4.2 *Activity Diagram* Olah Data Pengguna



Gambar 3.5 *Activity Diagram* Olah Data Pengguna

Gambar 3.5, menggambarkan aktivitas pengolahan data pengguna. Proses ini dapat dilakukan setelah admin master berhasil melakukan login, admin master memilih menu olah data pengguna. Selanjutnya aplikasi akan menampilkan pilihan menu yaitu tambah data pengguna, ubah data pengguna, hapus data pengguna. Aplikasi akan menampilkan halaman menu berdasarkan aksi yang dilakukan oleh admin master, saat bersamaan *query* akan dipanggil dan dieksekusi pada database server kemudian hasilnya ditampilkan pada aplikasi.

3.6.4.3 *Activity Diagram* Olah Data Gudang

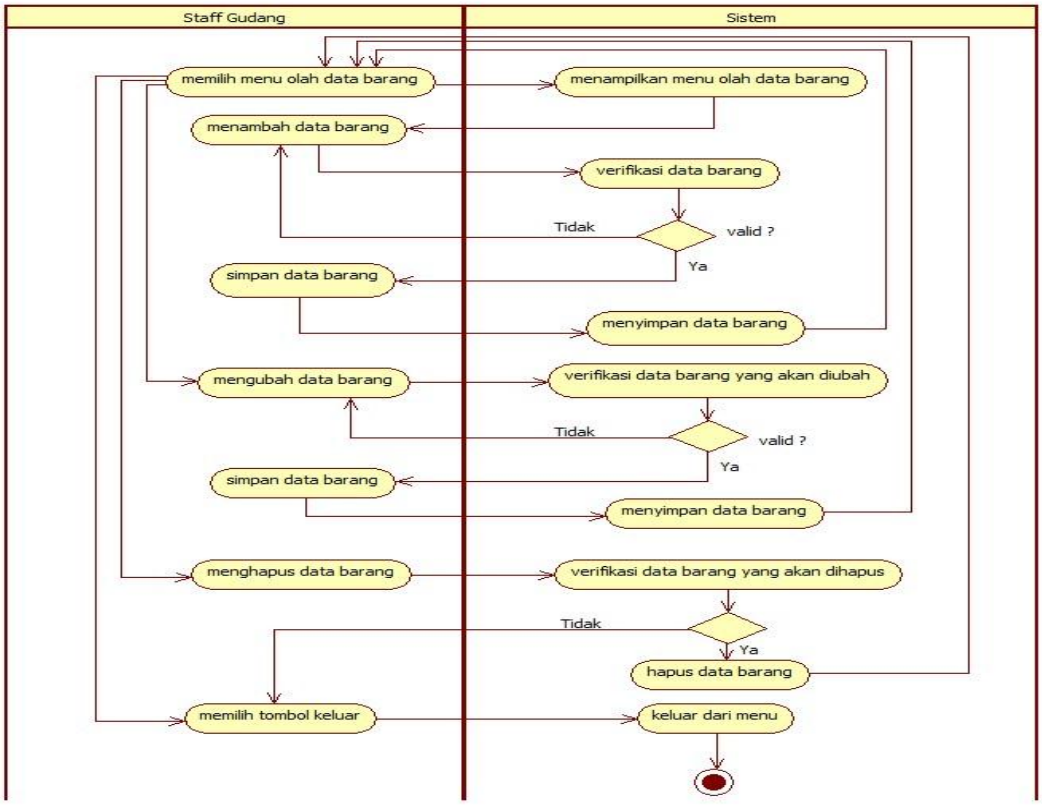


Gambar 3.6 *Activity Diagram* Olah Data Gudang

Gambar 3.6, menggambarkan aktivitas pengolahan data gudang. Proses ini berjalan setelah admin master berhasil melakukan login. Admin master memilih

Pengolahan Data gudang, selanjutnya aplikasi akan menampilkan halaman pengolahan data gudang. Admin master dapat mengelola data gudang dengan menggunakan aksi Tambah, Ubah, Hapus. Aplikasi akan menampilkan halaman berdasarkan aksi yang dilakukan admin master, saat bersamaan *query* akan dipanggil dan dieksekusi pada database kemudian hasilnya ditampilkan pada aplikasi.

3.6.4.4 *Activity Diagram* Olah Barang

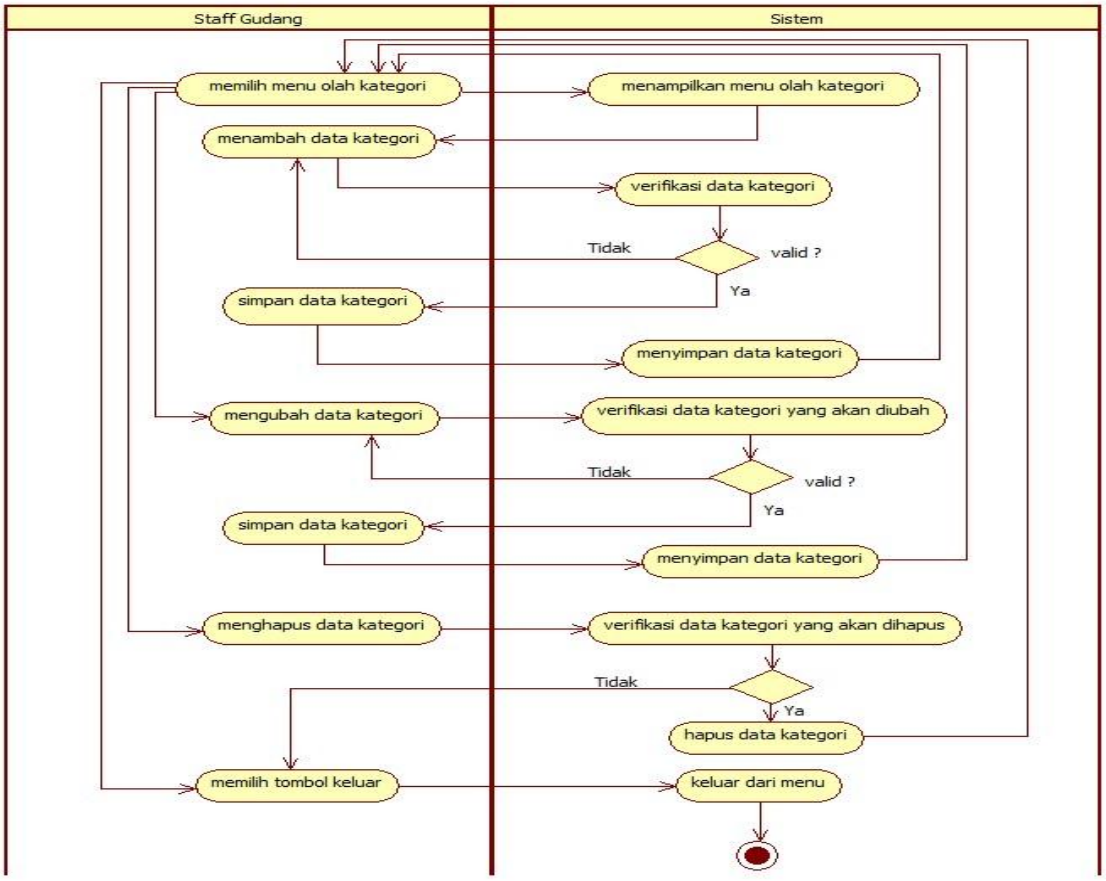


Gambar 3.7 *Activity Diagram* Olah Barang

Gambar 3.7, menggambarkan aktivitas pengolahan data barang. Proses ini berjalan setelah staff gudang berhasil melakukan login. Staff Gudang memilih Pengolahan Data barang, selanjutnya aplikasi akan menampilkan halaman pengolahan data barang. Staff Gudang dapat mengelola data barang dengan

menggunakan aksi Tambah, Ubah, Hapus. Aplikasi akan menampilkan halaman berdasarkan aksi yang dilakukan staff gudang, saat bersamaan *query* akan dipanggil dan dieksekusi pada database kemudian hasilnya ditampilkan pada aplikasi.

3.6.4.5 *Activity Diagram* Olah Kategori

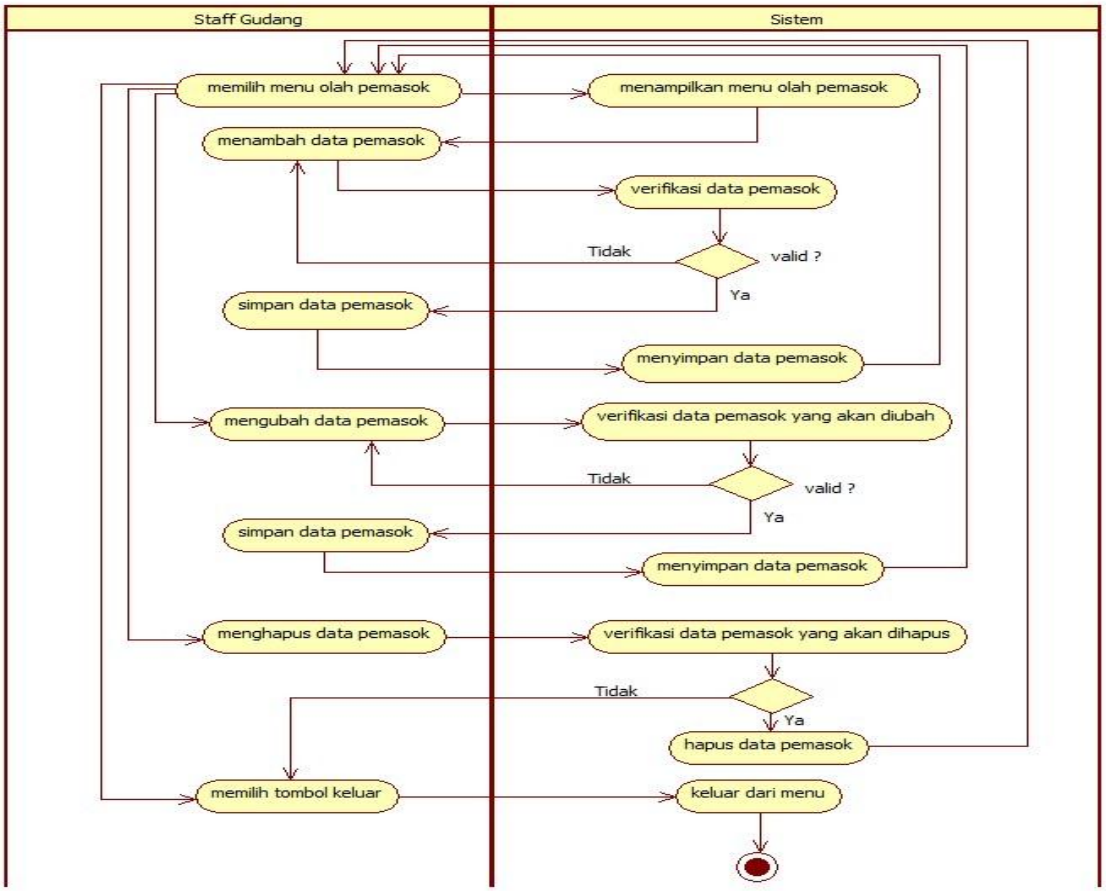


Gambar 3.8 *Activity Diagram* Olah Kategori

Gambar 3.8, menggambarkan aktivitas pengolahan data kategori barang. Proses ini berjalan setelah staff gudang berhasil melakukan login. Staff Gudang memilih Pengolahan Data kategori, selanjutnya aplikasi akan menampilkan halaman pengolahan data kategori. Staff Gudang dapat mengelola data kategori dengan menggunakan aksi Tambah, Ubah, Hapus. Aplikasi akan menampilkan

halaman berdasarkan aksi yang dilakukan staff gudang, saat bersamaan *query* akan dipanggil dan dieksekusi pada database kemudian hasilnya ditampilkan pada aplikasi.

3.6.4.6 *Activity Diagram* Olah Pemasok

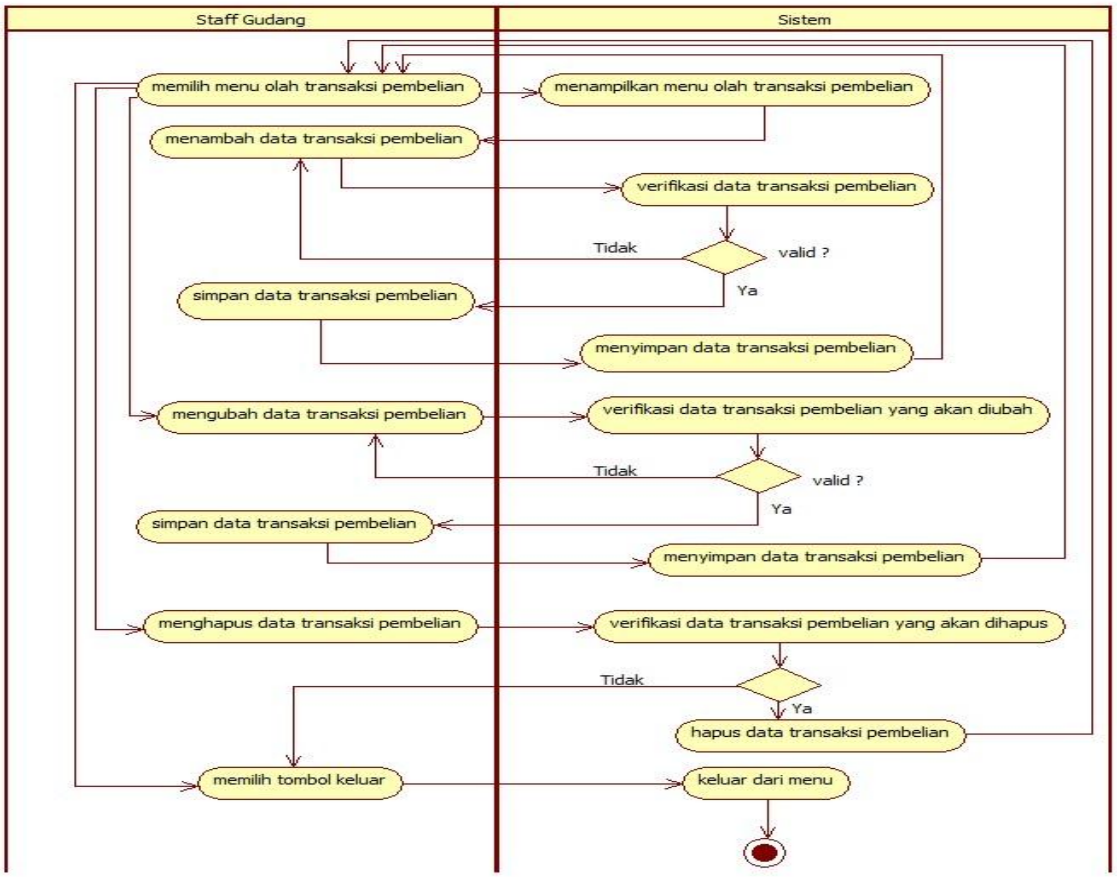


Gambar 3.9 *Activity Diagram* Olah Pemasok

Gambar 3.9, menggambarkan aktivitas pengolahan data pemasok. Proses ini berjalan setelah staff gudang berhasil melakukan login. Staff gudang memilih Pengolahan Data pemasok, selanjutnya aplikasi akan menampilkan halaman pengolahan data pemasok. Staff gudang dapat mengelola data pemasok dengan menggunakan aksi Tambah, Ubah, Hapus. Aplikasi akan menampilkan halaman berdasarkan aksi yang dilakukan staff gudang, saat bersamaan *query* akan

dipanggil dan dieksekusi pada database kemudian hasilnya ditampilkan pada aplikasi.

3.6.4.7 *Activity Diagram* OlahTransaksi Pembelian

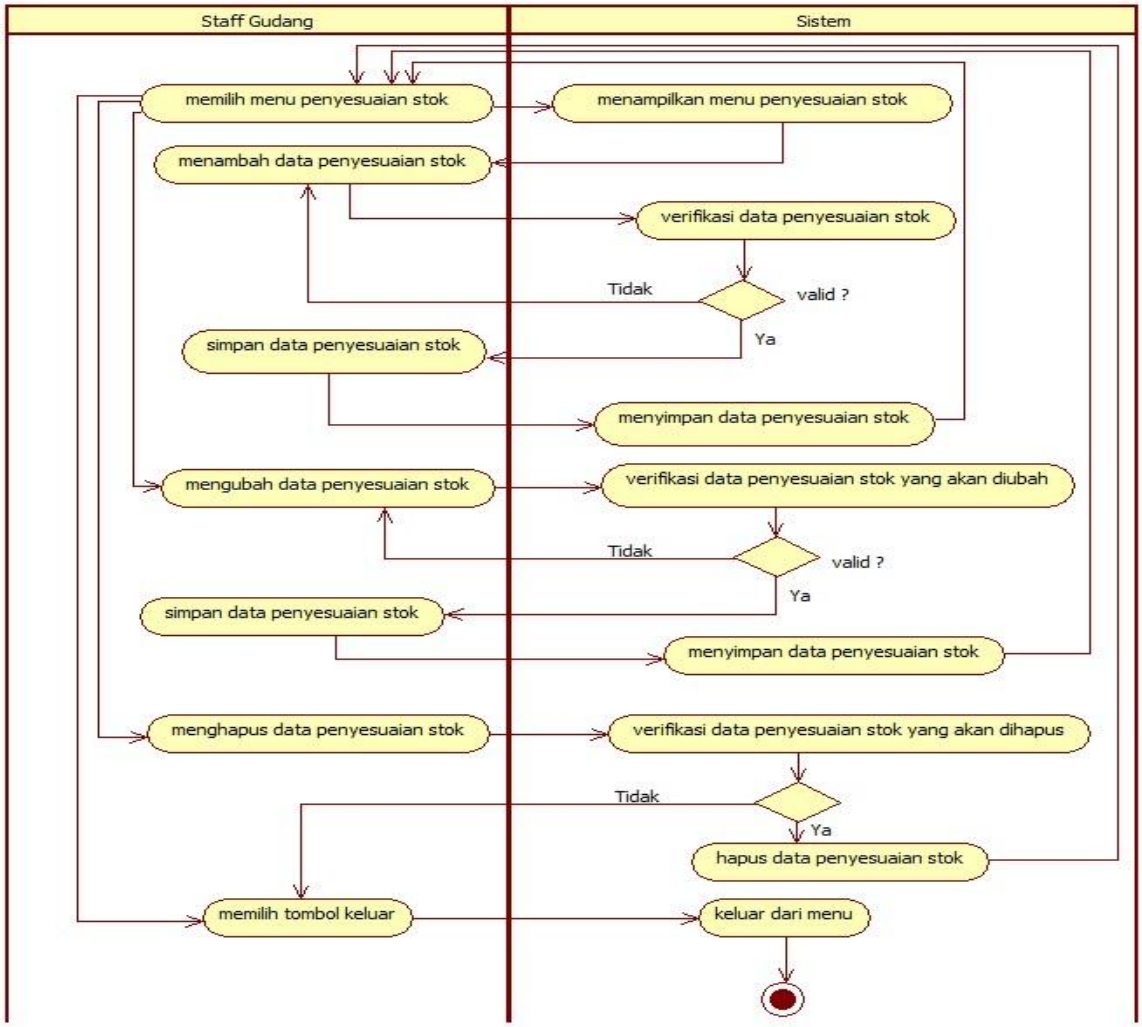


Gambar 3.10 *Activity Diagram* Olah Transaksi Pembelian

Gambar 3.10, menggambarkan aktivitas pengolahan data transaksi pembelian. Proses ini berjalan setelah staff gudang berhasil melakukan login. Staff gudang memilih Pengolahan Data transaksi pembelian, selanjutnya aplikasi akan menampilkan halaman pengolahan data transaksi pembelian. Staff gudang dapat mengelola data transaksi pembelian dengan menggunakan aksi Tambah, Ubah, Hapus. Aplikasi akan menampilkan halaman berdasarkan aksi yang

dilakukan staff gudang, saat bersamaan *query* akan dipanggil dan dieksekusi pada database kemudian hasilnya ditampilkan pada aplikasi.

3.6.4.8 *Activity Diagram* Olah Penyesuaian Stok

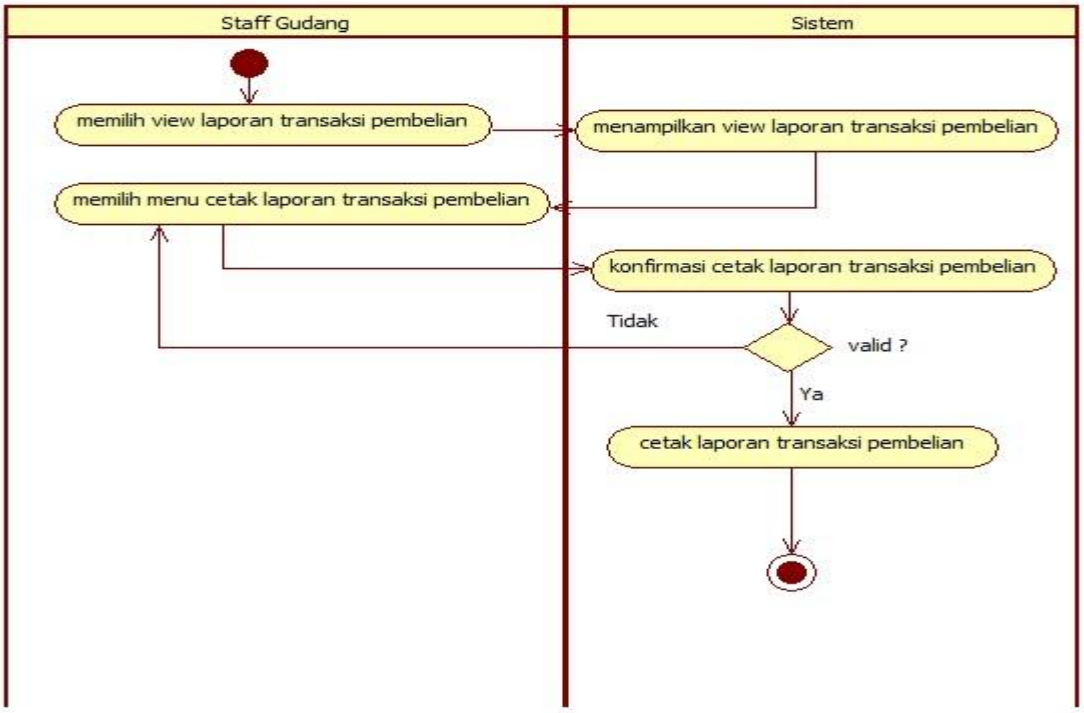


Gambar 3.11 *Activity Diagram* Olah Penyesuaian Stok

Gambar 3.11, menggambarkan aktivitas pengolahan data penyesuaian stok. Proses ini berjalan setelah staff gudang berhasil melakukan login. Staff gudang memilih Pengolahan Data penyesuaian stok, selanjutnya aplikasi akan menampilkan halaman pengolahan data penyesuaian stok. Staff gudang dapat mengelola data penyesuaian stok dengan menggunakan aksi Tambah, Ubah,

Hapus. Aplikasi akan menampilkan halaman berdasarkan aksi yang dilakukan staff gudang, saat bersamaan *query* akan dipanggil dan dieksekusi pada database kemudian hasilnya ditampilkan pada aplikasi.

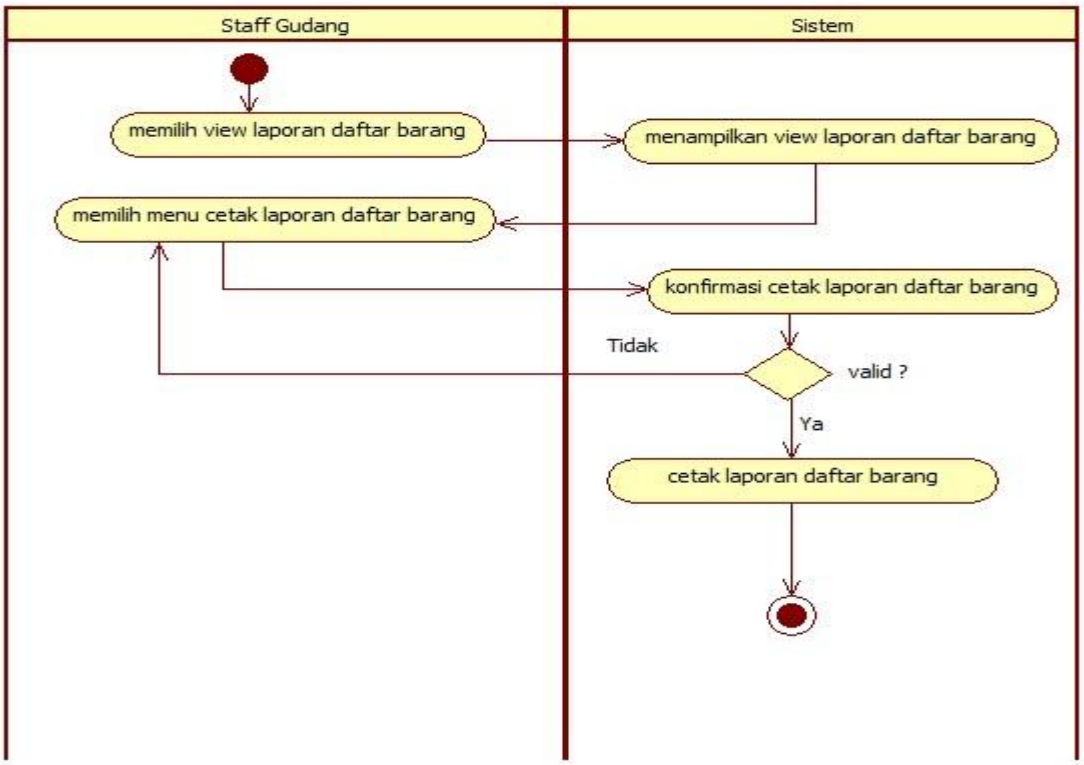
3.6.4.9 *Activity Diagram* Membuat Laporan Transaksi Pembelian



Gambar 3.12 *Activity Diagram* Membuat Laporan Transaksi Pembelian

Gambar 3.12, menggambarkan proses pembuatan laporan transaksi pembelian. Menu ini diolah oleh user Staff Gudang, dalam menu ini terdapat form pencarian transaksi pembelian dan tombol cetak. Staff gudang mencari data transaksi pembelian kemudian mencetaknya dalam bentuk pdf.

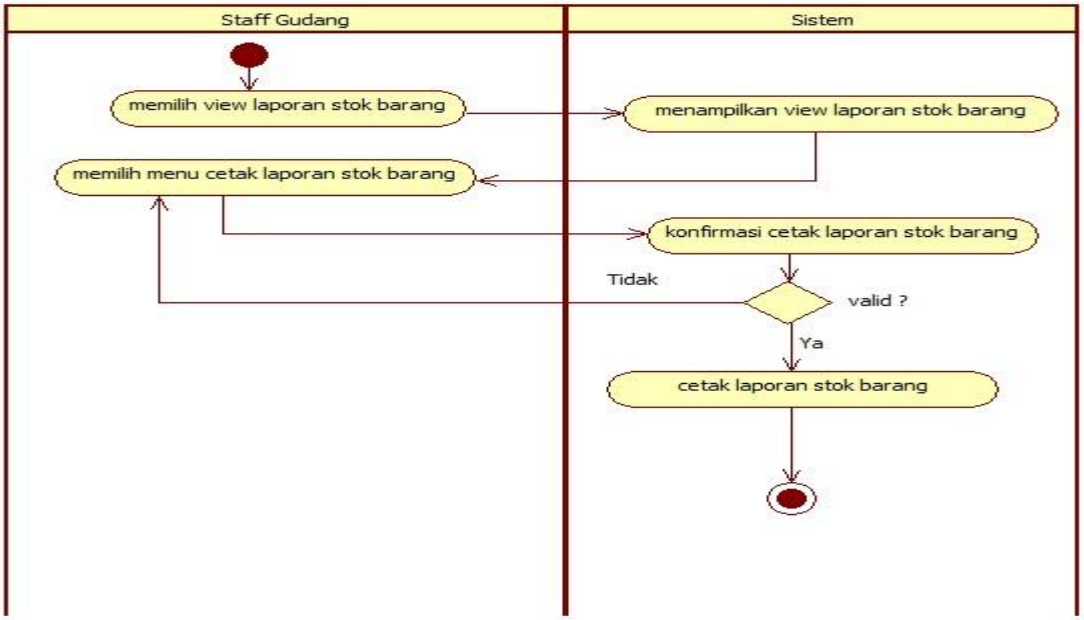
3.6.4.10 *Activity Diagram* Membuat Laporan Daftar Barang



Gambar 3.13 *Activity Diagram* Membuat Laporan Daftar Barang

Gambar 3.13, menggambarkan proses pembuatan laporan daftar barang. Menu ini diakses oleh Staff Gudang, di dalam menu ini terdapat aktivitas pencarian data barang dan tombol cetak. Sehingga jika data yang dicari sudah ditampilkan maka data tersebut bisa dicetak dan data akan berbentuk pdf.

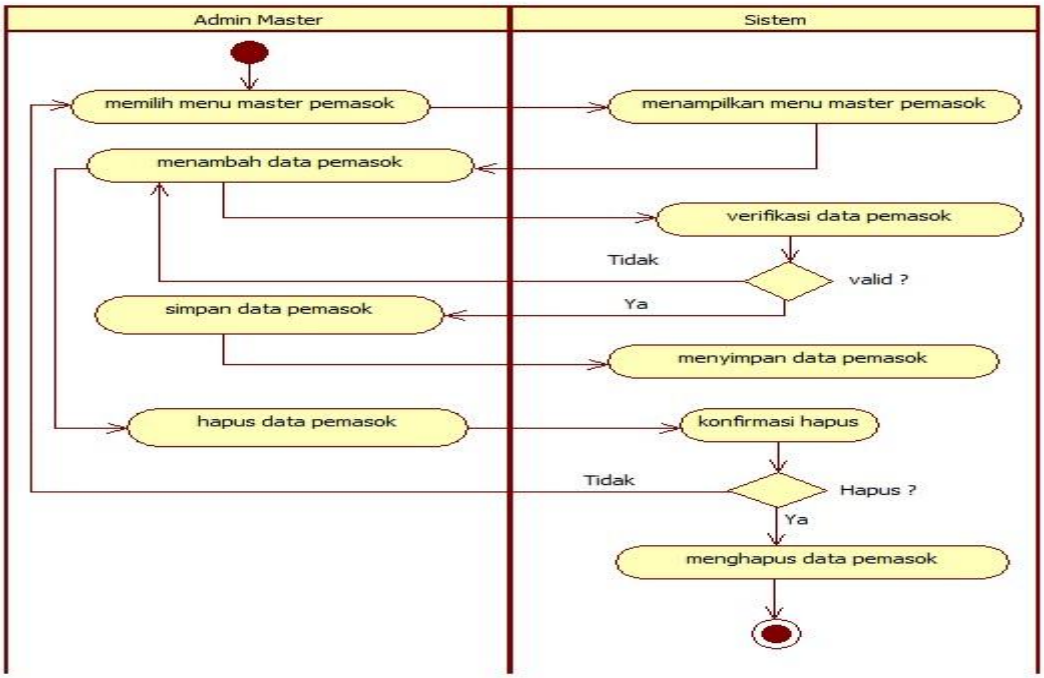
3.6.4.11 *Activity Diagram* Membuat Laporan Stok Barang



Gambar 3.14 *Activity Diagram* Membuat Laporan Stok Barang

Gambar 3.14, menggambarkan proses pembuatan laporan stok barang. Menu ini diolah oleh user Staff Gudang, dalam menu ini terdapat form pencarian penyesuaian stok dan tombol cetak. Staff gudang mencari data penyesuaian stok kemudian mencetaknya dan data dapat disimpan dalam bentuk pdf.

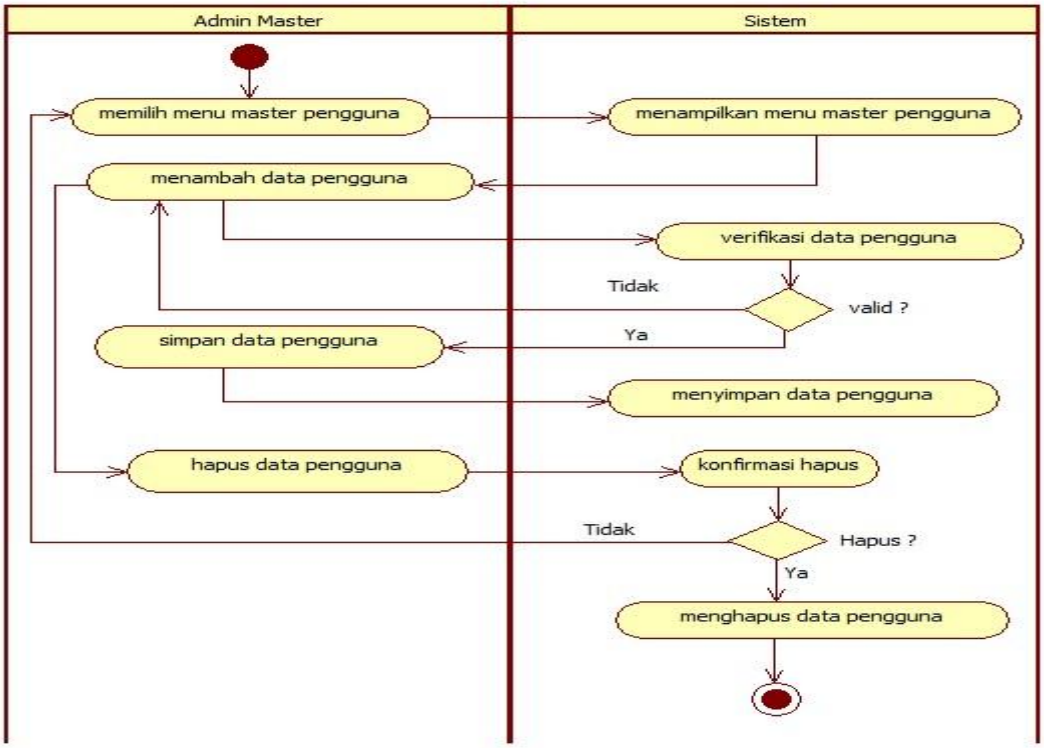
3.6.4.12 *Activity Diagram* Membuat Laporan Daftar Pemasok



Gambar 3.15 *Activity Diagram* Membuat Laporan Daftar Pemasok

Gambar 3.15, menggambarkan proses pembuatan laporan daftar pemasok. Menu ini diolah oleh user Staff Gudang, dalam menu ini terdapat form pencarian pemasok dan tombol cetak. Staff gudang mencari data pemasok kemudian mencetaknya dan data disimpan dalam bentuk pdf.

3.6.4.13 *Activity Diagram* Membuat Laporan Daftar Pengguna



Gambar 3.16 *Activity Diagram* Membuat Laporan Daftar Pengguna

Gambar 3.16, menggambarkan proses pembuatan laporan daftar pengguna sistem. Menu ini diolah oleh user Staff Gudang, dalam menu ini terdapat form pencarian pengguna dan tombol cetak. Staff gudang mencari data pengguna kemudian mencetaknya dan data disimpan dalam bentuk pdf.

3.6.5 Spesifikasi Tambahan

Spesifikasi tambahan menjabarkan kebutuhan non-fungsional sistem. Kebutuhan non-fungsional menjabarkan kebutuhan yang diperlukan agar sistem dapat menjalankan fungsionalitas dengan efektif dan efisien. Item terkait kebutuhan non-fungsional ini menggunakan atribut kualitas perangkat lunak yang biasa digunakan dalam standar pembangunan perangkat lunak. Spesifikasi tambahan dari Sistem Informasi Inventori Barang PT. Telkom Kandatel Cianjur adalah sebagai berikut :

Tabel 3.20 Spesifikasi Tambahan

No	Kebutuhan Non-Fungsional	Deskripsi
1.	*Usabilitas*	
	- *Human Factor*	Merupakan faktor manusia dalam penggunaan sistem
	- *Help*	Merupakan fasilitas bantuan tentang sistem
	- Dokumentasi	Merupakan dokumentasi dari sistem
2.	Kehandalan	
	- *Frequency of failure*	Merupakan frekuensi kesalahan yang terdapat pada sistem
	- *Recoverability*	Merupakan kemampuan sistem untuk melakukan recover
	- *Predictability*	Merupakan kemampuan untuk memprediksi apa yang akan terjadi pada sistem

3.	*Performance*	
	- *Availibility*	
	- *Response Time*	Merupakan waktu yang diperlukan sistem untuk memberikan response
	- *Throughput*	
	- *Accuracy*	Merupakan akurasi dari sistem terhadap berbagai hal
	- *Resource Usage*	Merupakan pemakaian sumber daya oleh sistem
4.	*Supportibility*	
	- *Adaptability*	
	- *Maintainbility*	Merupakan perawatan terhadap sistem
	- *Internationalization*	
	- *Configurability*	Merupakan konfigurasi terhadap sistem agar sistem dapat berjalan dengan lancar
5.	*Security*	Keamanan sistem informasi lebih terjaga dengan adanya pembagian hak akses untuk masing-masing user

3.6.6 *Glossary*

Berisi daftar istilah yang digunakan, terutama istilah yang spesifik terhadap domain problem. Daftar istilah tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.21 *Glossary*

Istilah	Definisi
Aktor	Elemen luar sistem yang berkepentingan secara langsung dengan sistem
Constraint	Kondisi sematik atau batasan elemen
Class	Deskripsi dari kumpulan objek yang memiliki atribut, metode, operasi, relasi dan sematik yang sama
Extends	Menerangkan bagaimana perilaku dari extension use case dapat disisipkan ke dalam perilaku base use case
Generalisasi	Hubungan antar elemen yang lebih umum dengan elemen yang lebih khusus
Interface	Kumpulan operasi yang menggambarkan perilaku elemen
Include	Menggambarkan bagaimana perilaku dari inclution use case disisipkan ke dalam base use case
Postcondition	Batasan/kondisi yang harus dilakukan setelah melakukan proses
Precondition	Batasan/kondisi yang harus dilakukan sebelum melakukan proses
UML	Merupakan bahasa pemodelan secara grafik untuk mendokumentasikan seluruh artifak sistem perangkat

	lunak
Use Case	Urutan interaksi antara aktor dengan sistem

3.6.7 Problem Domain Object Model

Dari use case-use case diatas didapatkan problem domain object adalah sebagai berikut :

1. Master

a. Admin

- Atribut :
  - Kode User
  - Nama User
  - Password
  - Bagian

b. Gudang

- Atribut :
  - KD. Gudang
  - NIM. Gudang
  - Jenis

c. Kategori

- Atribut :
  - KD. Kategori
  - NM. Kategori

d. Barang

- Atribut :

- Kode Barang
- Nama Barang
- Kategori
- Harga Beli
- Biy Tiap pesan
- Kebutuhan per-tahun
- Kebutuhan per-hari
- Kebutuhan maks/hari
- Lead Time
- Nilai EOQ(qty)

e. Pemasok

- Atribut :
  - KD. Pemasok
  - Nama
  - Telepon
  - Alamat

2. Transaksi

a. Pembelian

- Atribut :
  - No. Beli
  - Tgl
  - Pemasok
  - Gudang

- Nama Barang
- Harga
- Jumlah
- Sub Total

b. Pencarian Pembelian

- Atribut :
  - No beli
  - Tgl
  - Pemasok

3. Manajemen

b. Penyesuaian Stok

- Atribut :
  - Nomor
  - Tgl
  - Status
  - Gudang
  - KD. Brg
  - Nama Barang
  - Jml data
  - Jml Fisik
  - Selisih

c. Transfer Barang

- Atribut :
  - Nomor
  - Tgl
  - Gudang Asal
  - Gudang Tujuan
  - KD. Brg
  - Nama Barang
  - Jumlah
  - Jml Transfer
  - Sisa

d. Lihat Isi Gudang

- Atribut :
  - Gudang
  - Barang
  - Jumlah

e. Pencarian Penyesuaian Stok

- Atribut :
  - No. Pesan
  - No.Pen
  - Tanggal
  - Gudang

f. Pencarian Transfer Barang

- Atribut :
  - No. Transfer
  - Tanggal
  - Asal
  - Ke

4. Report

a. Master

1) Daftar Barang Dalam Kategori

- Atribut :
  - Kategori
  - KD. Barang
  - Nama Barang
  - Harga Beli
  - Harga Jual

2) Stok Barang Dalam Gudang

- Atribut :
  - Gudang
  - Kode Barang
  - Nama Barang
  - Stok

3) Daftar Pemasok

- Atribut :
  - Kode
  - Nama Pemasok
  - Telp
  - Alamat

b. Transaksi

1) Pembelian Periode Tertentu

- Atribut :
  - No. Beli
  - Tanggal
  - Pemasok
  - KD. Barang
  - Nama Barang
  - Harga
  - Jumlah
  - SubTotal

2) Rekap Pembelian Periode Tertentu

- Atribut :
  - Kategori

- Kode Barang
- Nama Barang
- Total QTY
- Total Harga

c. Manajemen

1) Penyesuaian Stok

- Atribut :
  - Nomor
  - Tanggal
  - Gudang
  - KD. Barang
  - Nama Barang
  - Jumlah Data
  - Jumlah Fisik
  - Selisih

2) Transfer Barang

- Atribut :
  - Nomor
  - Tgl
  - Dari
  - Ke

- KD. Barang
- Nama Barang
- Jumlah

d. Pengguna

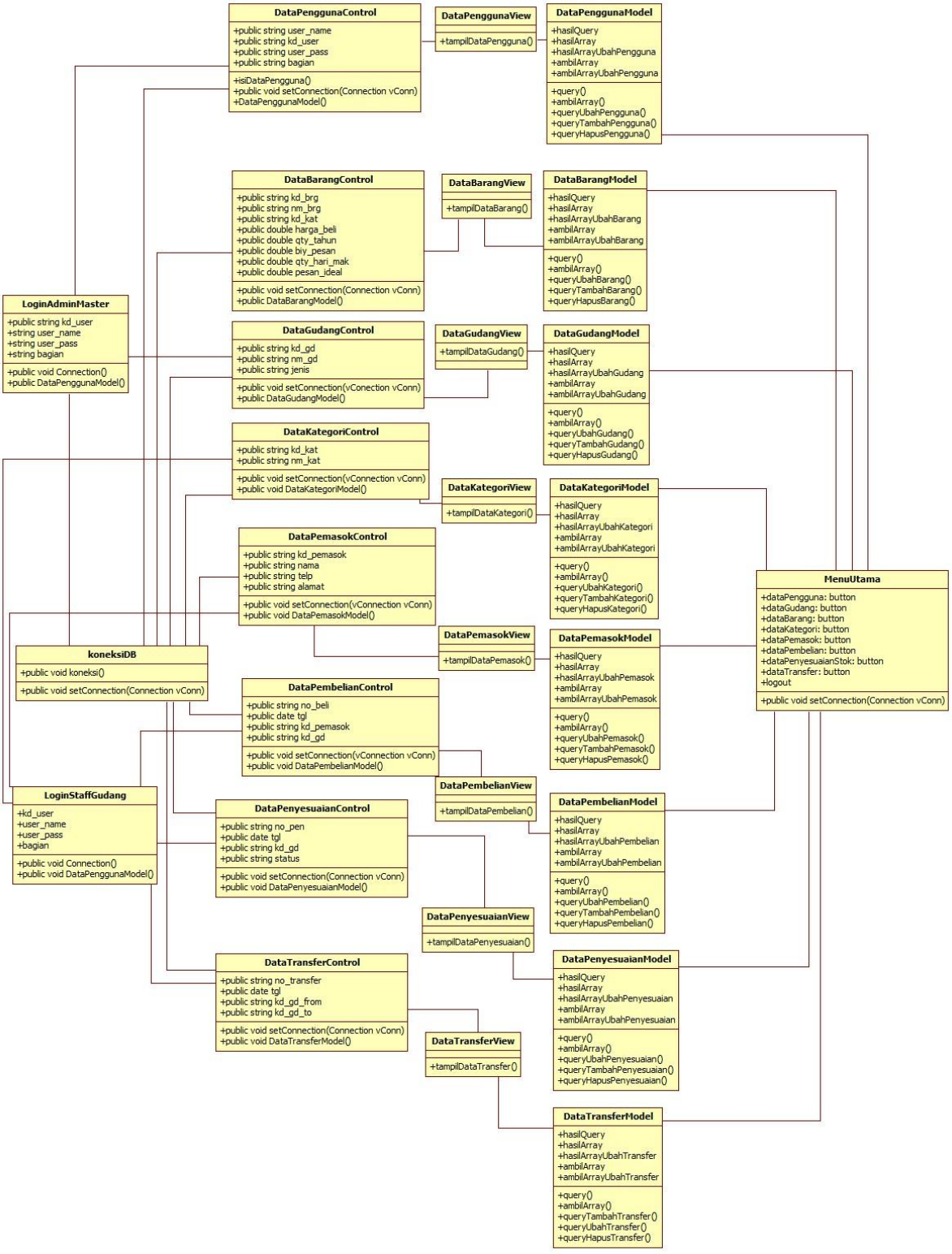
- Atribut :
  - Kode
  - User ID
  - Bagian

3.7 Analisis Model

Pada tahap ini dilakukan identifikasi object dari use case. Selain identifikasi atribut dari object, juga dilakukan partitioning use case dengan membagi fungsi-fungsi use case ke dalam beberapa object.

3.7.1 Class Diagram

Class diagram mula-mula menggambarkan relasi dari kelas-kelas yang disebutkan di atas adalah sebagai berikut :



Gambar 3.17 *Class Diagram*

Tabel 3.22 Deskripsi *Class Diagram*

Class	Jenis Kelas	Deskripsi
koneksiDB	Control	*Class* untuk menghubungkan sistem dengan *database*
LoginAdminMaster	Control	*Class* yang berisi *method-method* untuk login admin master ke aplikasi
LoginStaffGudang	Control	*Class* yang berisi *method-method* untuk login staff gudang ke aplikasi
MenuUtama	Control	*Class* yang berisi tampilan halaman utama aplikasi
DataPenggunaControl	Control	*Class* untuk mengontrol pengolahan data pengguna
DataBarangControl	Control	*Class* untuk mengontrol pengolahan data barang
DataGudangControl	Control	*Class* untuk mengontrol pengolahan data gudang
DataKategoriControl	Control	*Class* untuk mengontrol pengolahan data kategori
DataPemasokControl	Control	*Class* untuk mengontrol

		pengolahan data pemasok
DataPembelianControl	Control	*Class* untuk mengontrol pengolahan data pembelian
DataPenyesuaianControl	Control	*Class* untuk mengontrol pengolahan data penyesuaian
DataTransferControl	Control	*Class* untuk mengontrol pengolahan data transfer barang antar gudang
DataPenggunaView	View	*Class* untuk menampilkan data pengguna
DataBarangView	View	*Class* untuk menampilkan data barang
DataGudangView	View	*Class* untuk menampilkan data gudang
DataKategoriView	View	*Class* untuk menampilkan data kategori
DataPemasokView	View	*Class* untuk menampilkan data pemasok
DataPembelianView	View	*Class* untuk menampilkan data pembelian
DataPenyesuaianView	View	*Class* untuk menampilkan data penyesuaian stok

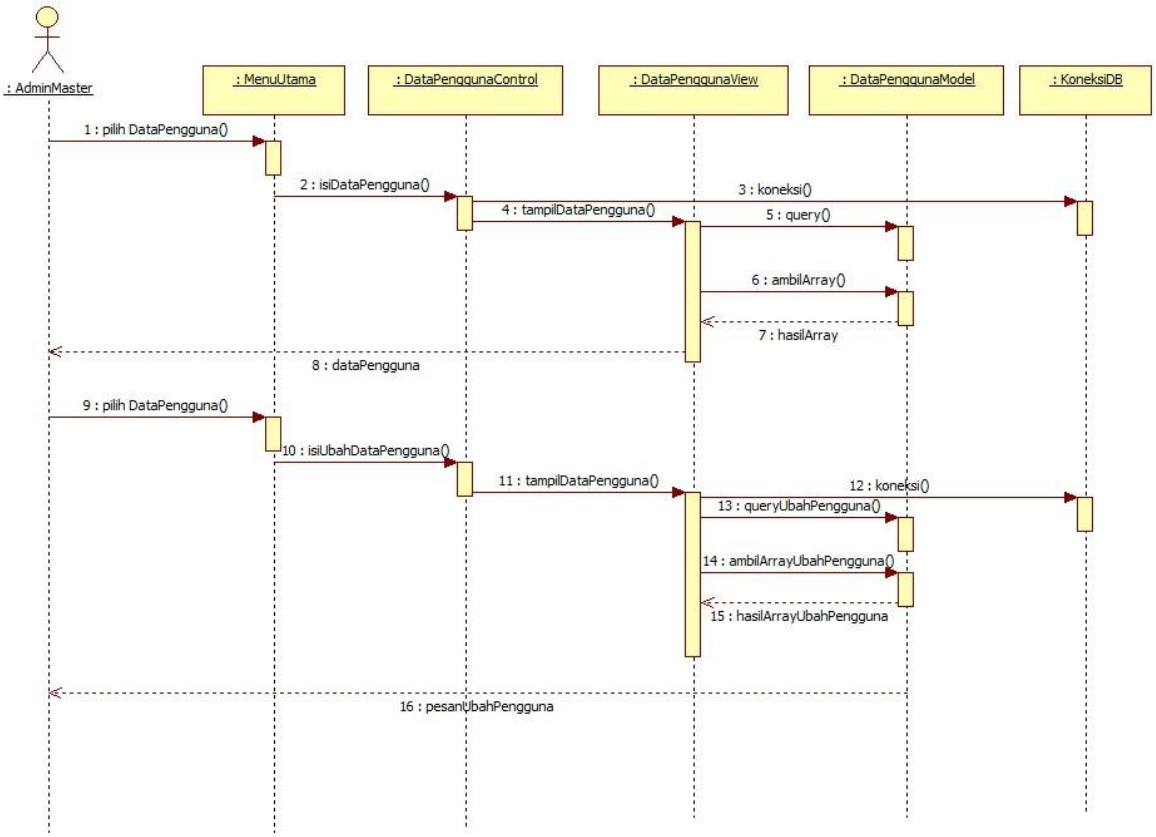
DataTransferView	View	*Class* untuk menampilkan data transfer barang
DataPenggunaModel	Model	*Class* yang berisi model pengguna
DataBarangModel	Model	*Class* yang berisi model barang
DataGudangModel	Model	*Class* yang berisi model gudang
DataKategoriModel	Model	*Class* yang berisi model kategori
DataPemasokModel	Model	*Class* yang berisi model pemasok
DataPembelianModel	Model	*Class* yang berisi model pembelian
DataPenyesuaianModel	Model	*Class* yang berisi model penyesuaian
DataTransferModel	Model	*Class* yang berisi model transfer

3.7.2 Sequence Diagram

Sequence Diagram merupakan penggambaran keterhubungan atau interaksi antar objek dalam suatu jangka waktu. Sistem Sequence Diagram terutama menampilkan interaksi antara pengguna(*user*) dengan sistem. Berikut ini

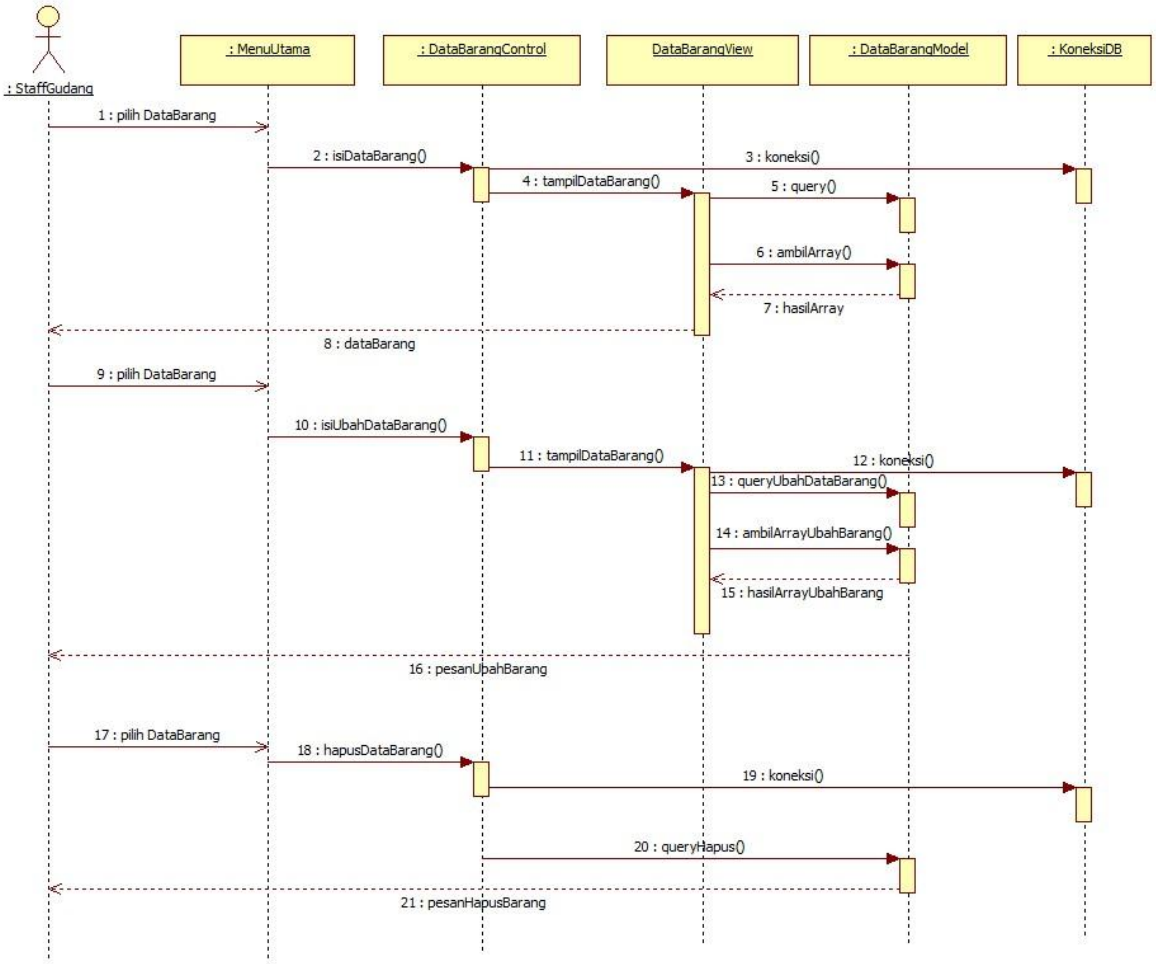
adalah Sequence Diagram dari Sistem Informasi Inventori Barang PT. Telkom Kandatel Cianjur.

3.7.2.1 *Sequence Diagram* Olah Data Pengguna



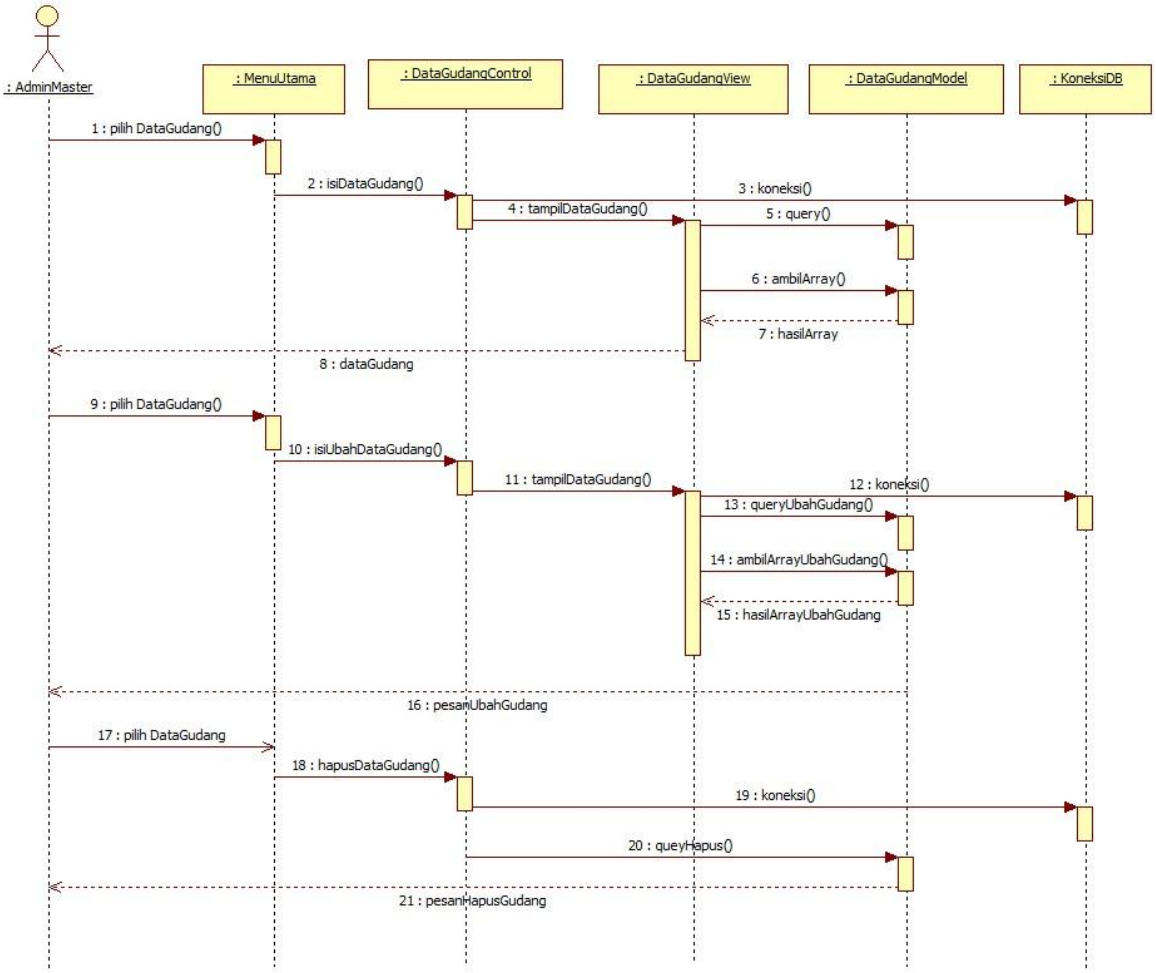
Gambar 3.18 *Sequence Diagram* Olah Data Pengguna

3.7.2.2 *Sequence Diagram* Olah Barang



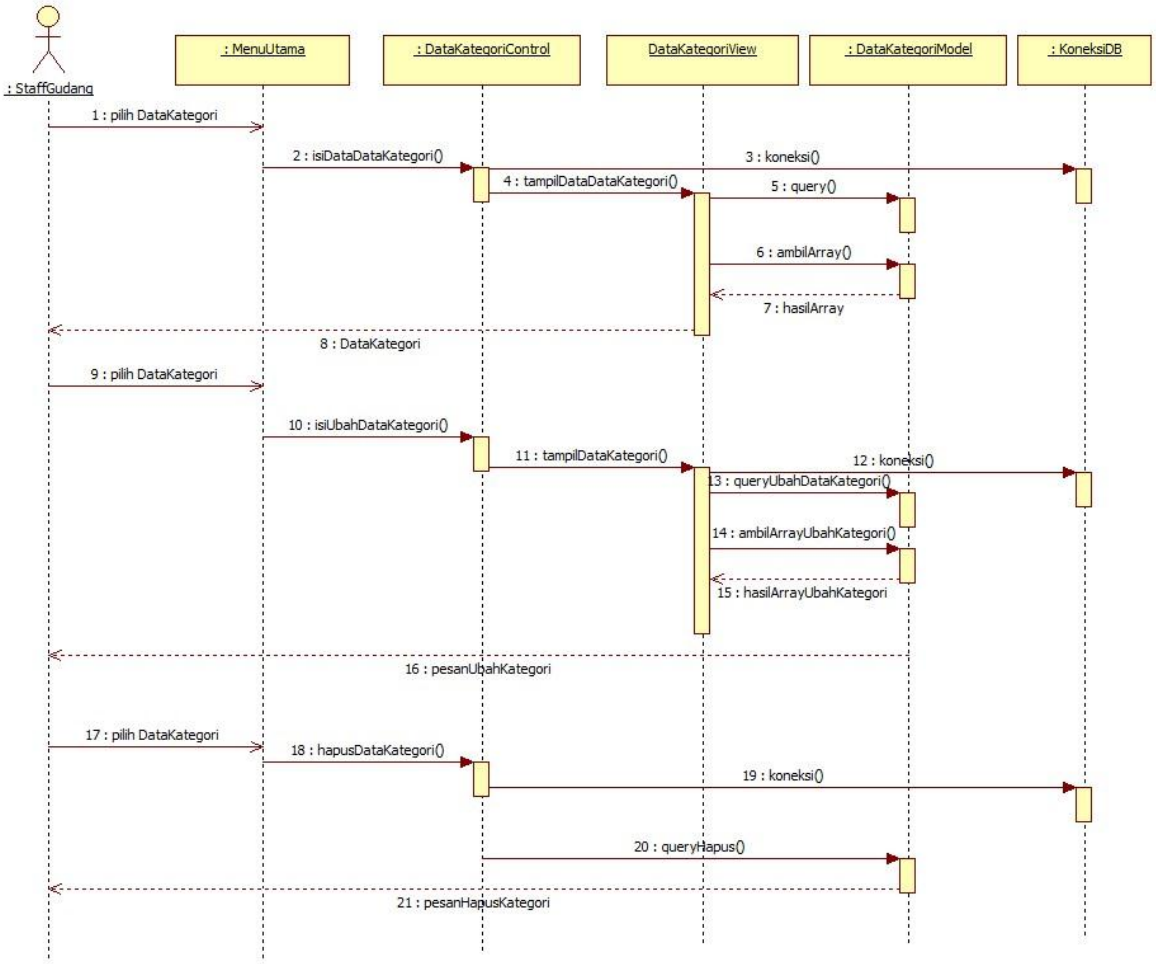
Gambar 3.19 *Sequence Diagram* Olah Barang

3.7.2.3 *Sequence Diagram* Olah Data Gudang



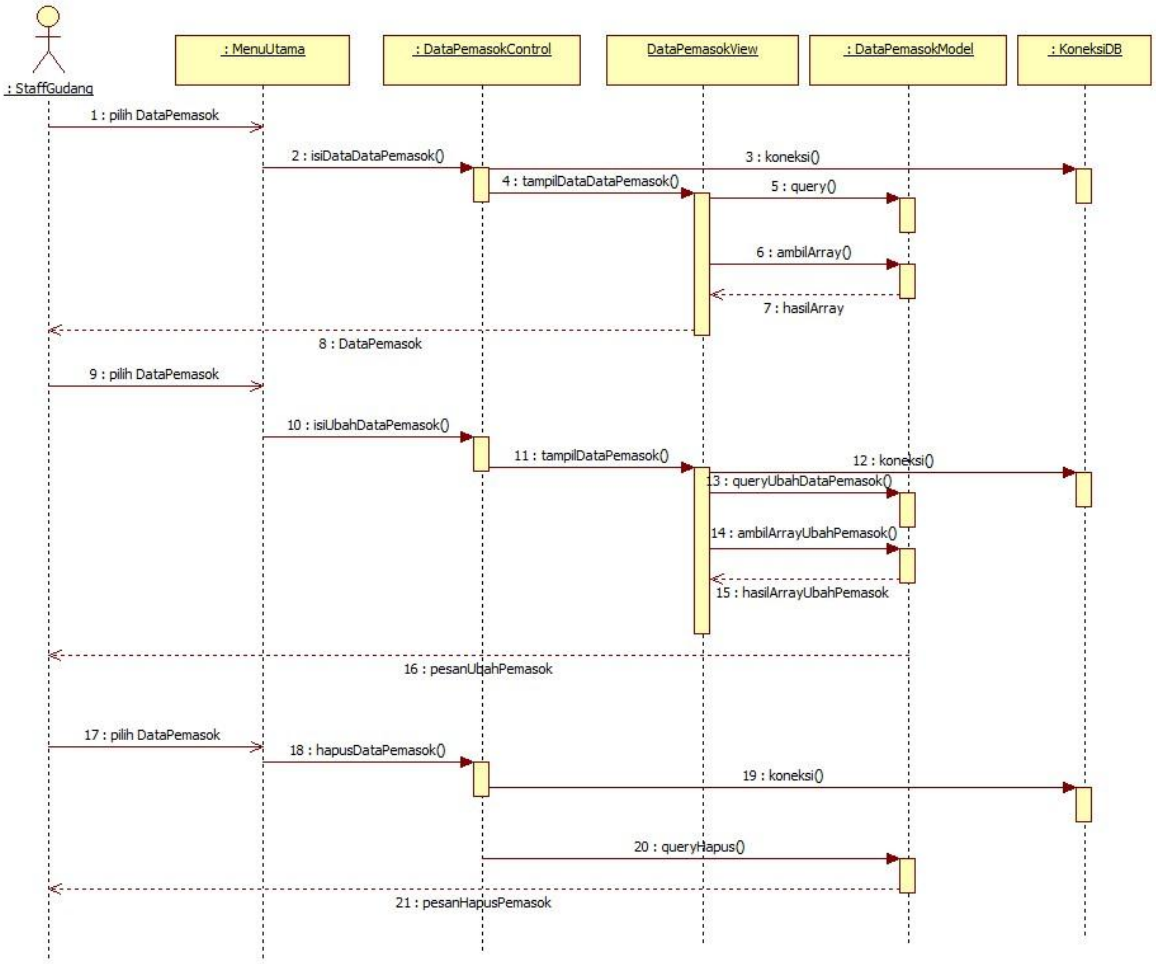
Gambar 3.20 *Sequence Diagram* Olah Data Gudang

3.7.2.4 *Sequence Diagram* Olah Kategori



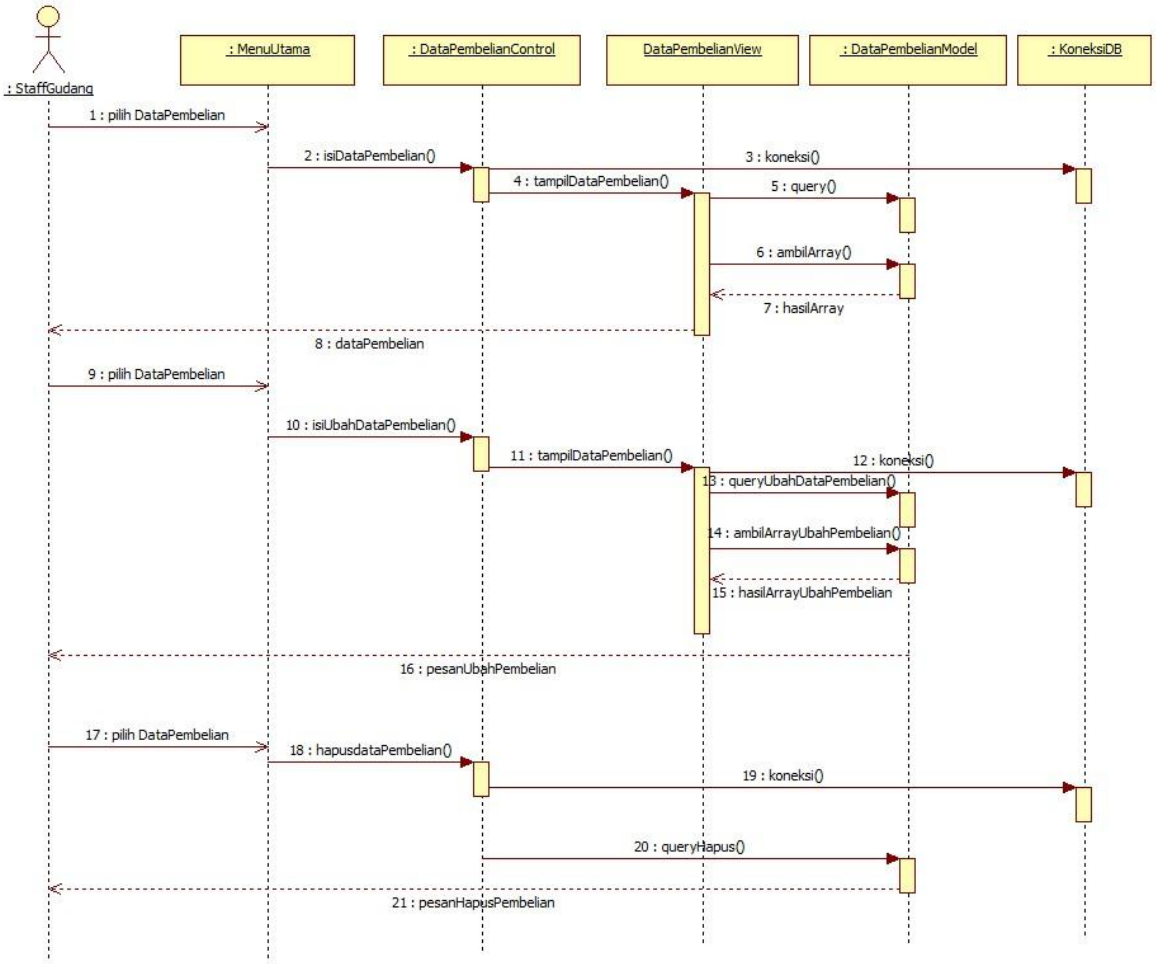
Gambar 3.21 *Sequence Diagram* Olah Kategori

3.7.2.5 *Sequence Diagram* Olah Pemasok



Gambar 3.22 *Sequence Diagram* Olah Pemasok

3.7.2.6 *Sequence Diagram* Olah Transaksi Pembelian



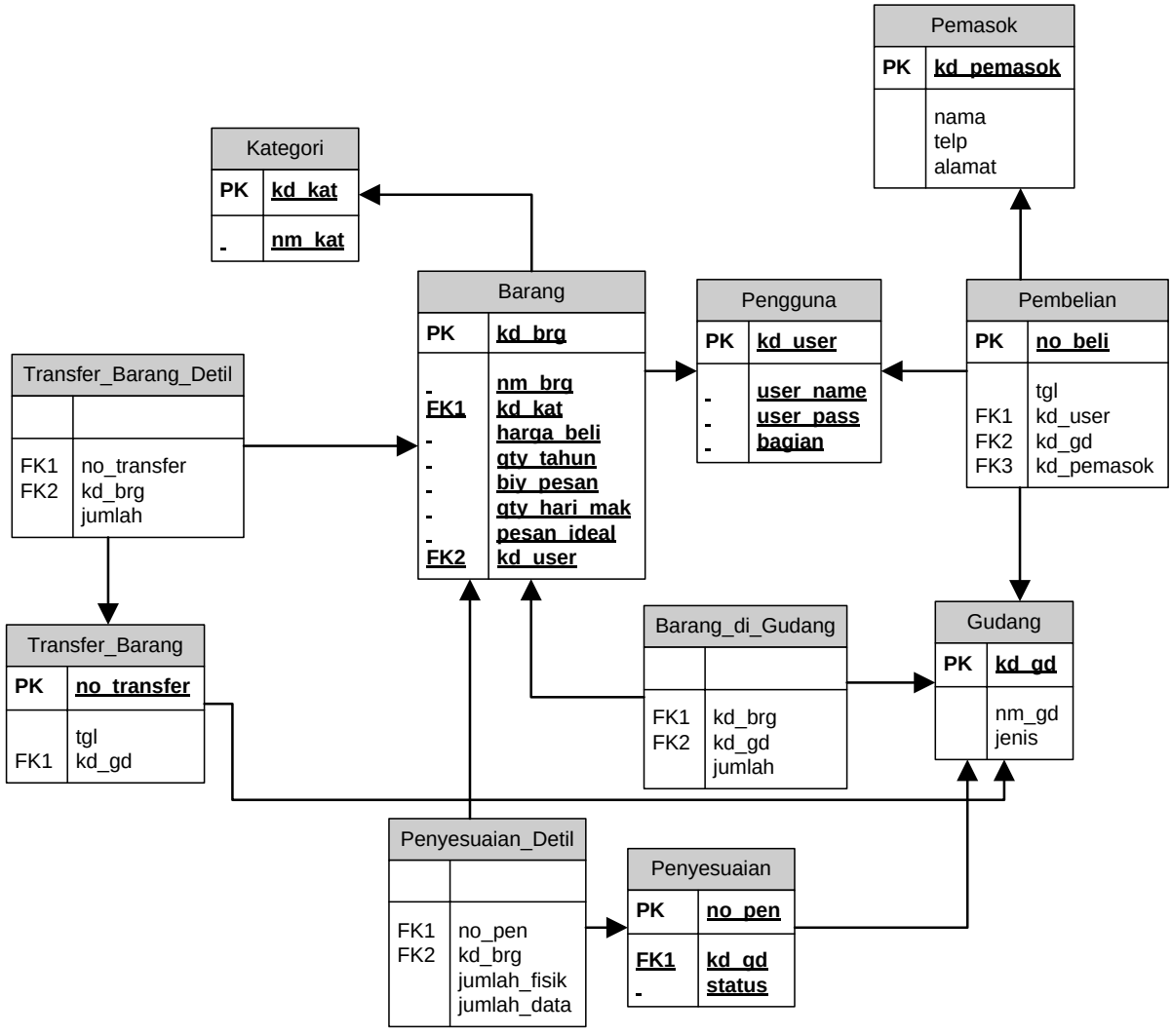
Gambar 3.22 *Sequence Diagram* Olah Transaksi Pembelian

3.8 Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk menspesifikasikan aspek-aspek teknik yang menjadi solusi dalam perencanaan. Pada tahap ini perancangan akan didefinisikan secara detail untuk mengatasi masalah-masalah yang lebih teknis, berkaitan dengan kegiatan implementasi seperti perancangan arsitektur sistem, perancangan database, perancangan antarmuka, dan perancangan pesan.

3.8.1 Skema Relasi

Relasi antar tabel merupakan gabungan antar *file* yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga *file-file* tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh *field* kunci (*Primary Key*). Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu *file database* beserta *entitas* dan hubungannya. Skema relasi ini dapat dilihat pada Gambar 3.24.



Gambar 3.24 Skema Relasi

3.8.2 Struktur Tabel

Perancangan struktur tabel adalah perancangan tabel-tabel yang akan digunakan pada database. Tabel-tabel yang terdapat dalam database yang digunakan dalam sistem informasi inventori barang PT. Telkom Kandatel Cianjur ini adalah :

Tabel 3.23 Struktur Tabel Pengguna

Nama Field	**Tipe**	**Panjang**	**Kunci**
Kd_user	Integer	4	*Primary key*
User_name	Varchar	12	
User_pass	Varchar	12	
bagian	varchar	1	

Tabel 3.24 Struktur Tabel Kategori

Nama Field	**Tipe**	**Panjang**	**Kunci**
Kd_kat	Varchar	3	*Primary key*
Nm_kat	varchar	25	

Tabel 3.25 Struktur Tabel Barang

Nama Field	**Tipe**	**Panjang**	**Kunci**
Kd_brg	Varchar	4	*Primary key*
Nm_brg	Varchar	25	
Kd_kat	varchar	3	*Foreign key*, Ref Kategori(kd_kat)

Harga_beli	double		
Qty_tahun	double		
Biy_pesan	double		
Qty_hari_mak	double		
Pesan_ideal	double		

Tabel 3.26 Struktur Tabel Gudang

Nama Field	**Tipe**	**Panjang**	**Kunci**
Kd_gd	Varchar	2	*Primary key*
Nm_gd	varchar	25	
Jenis	char	1	

Tabel 3.27 Struktur Tabel barang_digudang

Nama Field	**Tipe**	**Panjang**	**Kunci**
Kd_brg	Varchar	4	*Foreign Key*, Ref Barang(kd_brg)
kd_gd	varchar	2	*Foreign Key*, Ref Gudang(kd_gd)
jumlah	double		

Tabel 3.28 Struktur Tabel Pemasok

Nama Field	**Tipe**	**Panjang**	**Kunci**

Kd_pemasok	Varchar	4	*Primary key*
Nama	varchar	25	
telp	Varchar	12	
alamat	varchar	50	

Tabel 3.29 Struktur Tabel Pembelian

Nama Field	**Tipe**	**Panjang**	**Kunci**
No_beli	Varchar	4	*Primary key*
Tgl	Date		
Kd_pemasok	Varchar	4	*Foreign key*, Ref Pemasok(kd_pemasok)
Kd_gd	varchar	2	*Foreign key*, Ref Gudang(kd_gd)

Tabel 3.30 Struktur Tabel Penyesuaian

Nama Field	**Tipe**	**Panjang**	**Kunci**
No_pen	Varchar	4	*Primary key*
Tgl	Date		
status	Varchar	1	
Kd_gd	varchar	2	*Foreign key*, Ref Gudang(kd_gd)

Tabel 3.31 Struktur Tabel Penyesuaian_Detil

Nama Field	Tipe	Panjang	Kunci
No_pen	Varchar	4	*Foreign key*, Ref Penyesuaian(no_pen)
Kd_brg	Date		*Foreign key*, Ref Barang(kd_brg)
Jumlah_data	Double		
Jumlah_fisik	double		

Tabel 3.32 Struktur Tabel Transfer_Barang

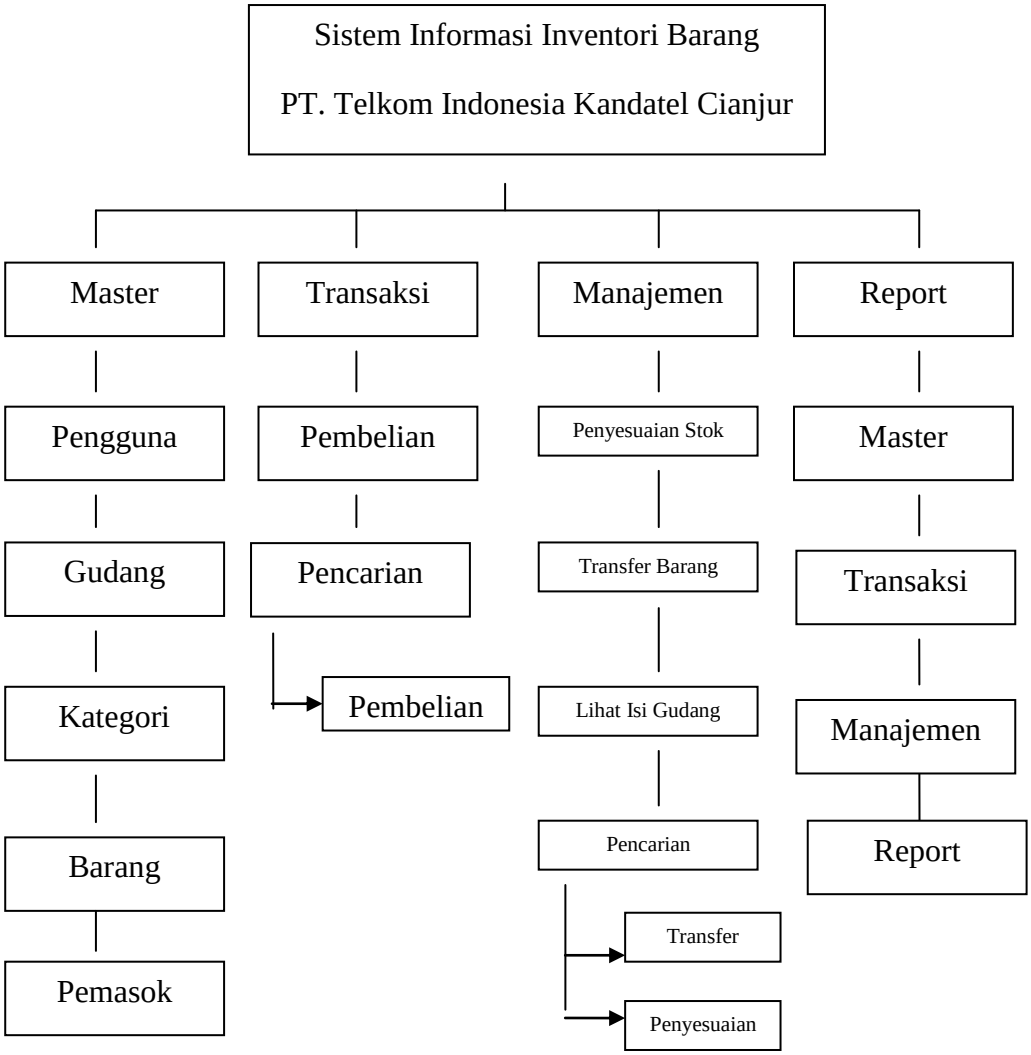
Nama Field	Tipe	Panjang	Kunci
No_transfer	Varchar	4	*Primary key*
Tgl	Date		
Kd_gd	Varchar	2	*Foreign key*, Ref Gudang(kd_gd)

Tabel 3.33 Struktur Tabel Transfer_Barang_Detil

Nama Field	Tipe	Panjang	Kunci
No_transfer	Varchar	4	*Foreign key*, Ref Transfer_Barang(no_transfer)
Kd_brg	Varchar	4	*Foreign key*, Ref Barang(kd_brg)
Jumlah	double		

3.9 Perancangan Struktur Menu

Pada perancangan struktur menu, gambar struktur-struktur tersebut memperlihatkan menu apa saja yang terdapat pada sistem.



Gambar 3.25 Struktur Menu Sistem Informasi Inventori

3.10 Perancangan Antarmuka Perangkat Lunak

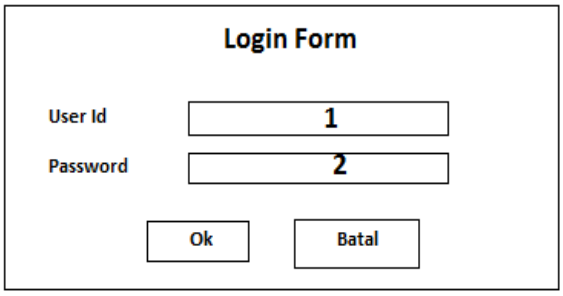
Pada subbab ini membahas mengenai rancangan antarmuka Sistem Informasi Inventori Barang PT.Telkom Kandatel Cianjur. Rancangan antarmuka ini berbasis desktop.

Tabel 3.34 Perancangan Antarmuka Perangkat Lunak

No	Nama Layar	Keterangan
PA-01	Form Login	Autentikasi User untuk memasukkan username dan password
PA-02	Menu Utama	Menu utama program sistem informasi inventori barang PT. Telkom Kandatel Cianjur
PA-03	Form Menu DB Setting	Menu untuk menghubungkan/ mengkoneksikan ke database
PA-04	Form Admin	Menu untuk pengolahan data user
PA-05	Form Gudang	Menu untuk pengolahan data gudang
PA-06	Form Kategori	Menu unuk pengolahan data kategori barang
PA-07	Form Barang	Menu untuk pengolahan data barang
PA-08	Form Pemasok	Menu untuk pengolahan data pemasok/supplier
PA-09	Form Pembelian	Menu untuk pengolahan data pembelian barang dari pemasok
PA-10	Form Pencarian Pembelian	Menu untuk mencari data pembelian
PA-11	Form Penyesuaian Stok	Menu untuk pengolahan data penyesuaian stok barang di gudang
PA-12	Form Transfer Barang	Menu untuk pengolahan data transfer barang dari gudang yang satu ke gudang yang lain
PA-13	Form Lihat Isi Gudang	Menu untuk melihat keseluruhan barang di gudang
PA-14	Form Pencarian	Menu untuk pencarian stok barang

	Penyesuaian Stok	
PA-15	Form Pencarian Transfer Barang	Menu untuk pencarian data transfer barang antar gudang

3.10.1 PA-01 Form Login



Gambar 3.26 Form Login

Tabel 3.35 Tabel Keterangan Form Login

Objek	Jenis	Keterangan
1	JTextEx	Tempat pengisian user id
2	JPasswordEx	Tempat pengisian password
OK	JButton	Tombol untuk memvalidasi user id dan password
Batal	JButton	Tombol untuk membatalkan proses login

3.10.2 PA-02 Menu Utama



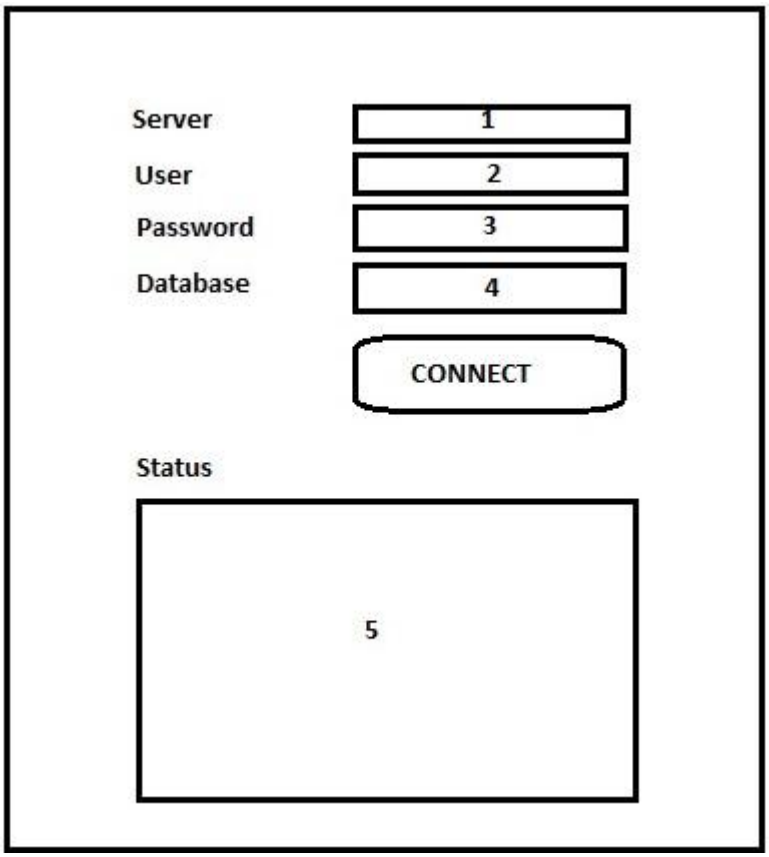
Gambar 3.27 Gambar Menu Utama

Tabel 3.36 Tabel Keterangan Menu Utama

Objek	Jenis	Keterangan
DB Setting	JMenuItem	Menampilkan form DB Setting
Keluar	JMenuItem	Menu untuk keluar aplikasi
Pengguna	JMenuItem	Untuk menampilkan form pengguna
Gudang	JMenuItem	Untuk menampilkan form gudang
Barang	JMenuItem	Untuk menampilkan form barang
Kategori	JMenuItem	Untuk menampilkan form kategori
Pemasok	JMenuItem	Untuk menampilkan form pemasok
Pembelian	JMenuItem	Untuk menampilkan form

		pembelian
Pencarian Pembelian	JMenuItem	Untuk menampilkan form pencarian pembelian
Penyesuaian Stok	JMenuItem	Untuk menampilkan form penyesuaian stok
Transfer barang	JMenuItem	Untuk menampilkan form transfer barang
Lihat Isi Gudang	JMenuItem	Untuk menampilkan form isi gudang
Pencarian	JMenuItem	Untuk menampilkan form pencarian stok dan pencarian transfer barang
Report master	JMenuItem	Untuk menampilkan report daftar barang, stok barang dan pemasok
Report Transaksi	JMenuItem	Untuk menampilkan report pembelian dan rekap pembelian
Report manajemen	JMenuItem	Untuk menampilkan report penyesuaian dan transfer barang
Help	JMenuItem	Untuk menampilkan form about us

3.10.3 PA-03 Form Menu DB Setting



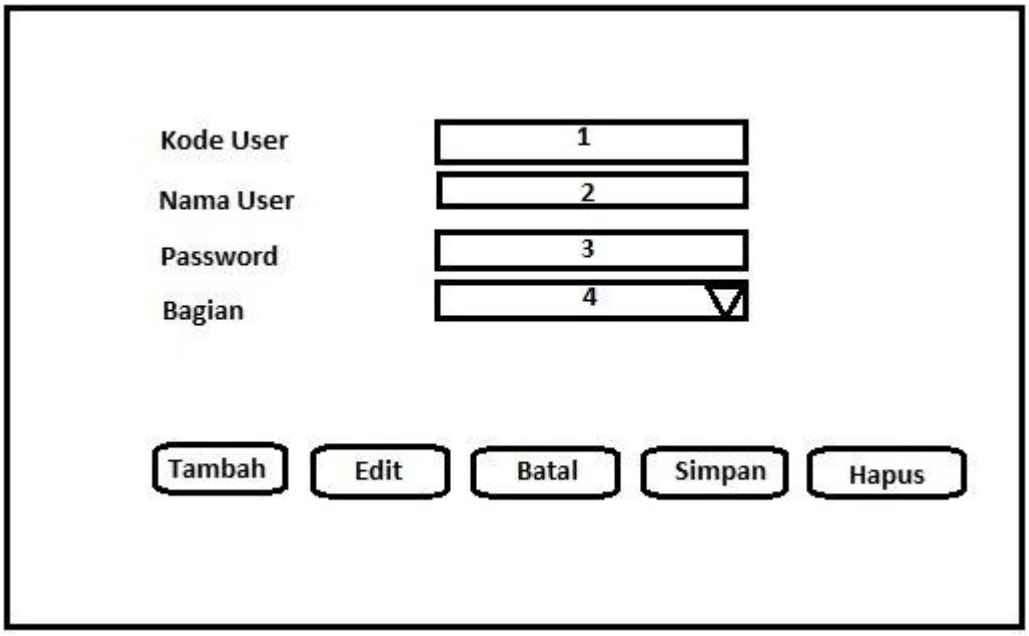
Gambar 3.28 Gambar Form Menu DB Setting

Tabel 3.37 Tabel Keterangan Form Menu DB Setting

Objek	Jenis	Keterangan
1	TextBox	Tempat Pengisian nama server
2	TextBox	Tempat pengisian nama user
3	TextBox	Tempat pengisian password
4	TextBox	Tempat pengisian nama database
5	TextArea	Menampilkan status apakah aplikasi sudah terhubung dengan database

Connect	Button	Mengkoneksikan aplikasi dengan database

3.10.4 PA-04 Form Pengguna



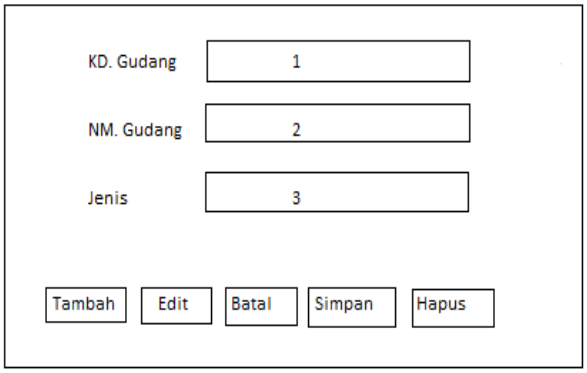
Gambar 3.29 Form Pengguna

Tabel 3.38 Tabel Keterangan Form Pengguna

Objek	Jenis	Keterangan
1	JtextField	Tempat Pengisian kode user
2	JtextEx	Tempat pengisian nama user
3	JpasswordEx	Tempat pengisian password
4	JcomboBox	Menampilkan pilihan : 1. Admin Master 2. Staff Gudang
Tambah	JButton	Tombol untuk proses menambah

		data pengguna
Edit	JButton	Tombol untuk proses mengubah data penggguna
Batal	JButton	Tombol untuk proses membatalkan pengisian data
Simpan	JButton	Tombol untuk proses penyimpanan data
Hapus	JButton	Tombol untuk proses menghapus data

3.10.5 PA-05 Form Gudang



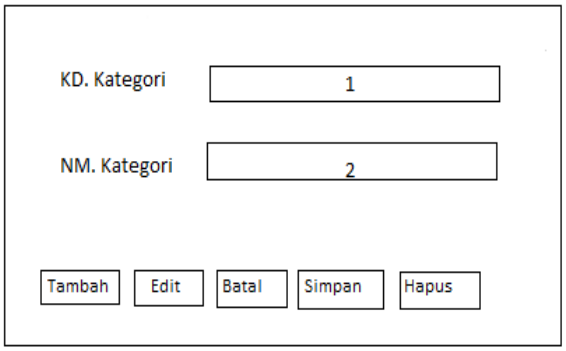
Gambar 3.30 Form Olah Gudang

Tabel 3.39 Keterangan Form Olah Gudang

Objek	Jenis	Keterangan
1	JtextField	Menampilkan urutan kode gudang

2	JtextEx	Mengisi nama gudang
3	JcomboBox	Menampilkan pilihan jenis gudang
Tambah	JButton	Untuk menambah data gudang
Edit	JButton	Untuk mengubah data gudang
Batal	JButton	Untuk membatalkan penambahan data
Simpan	JButton	Untuk melakukan penyimpanan data gudang
Hapus	JButton	Untuk menghapus data gudang

3.10.6 PA-06 Form Kategori



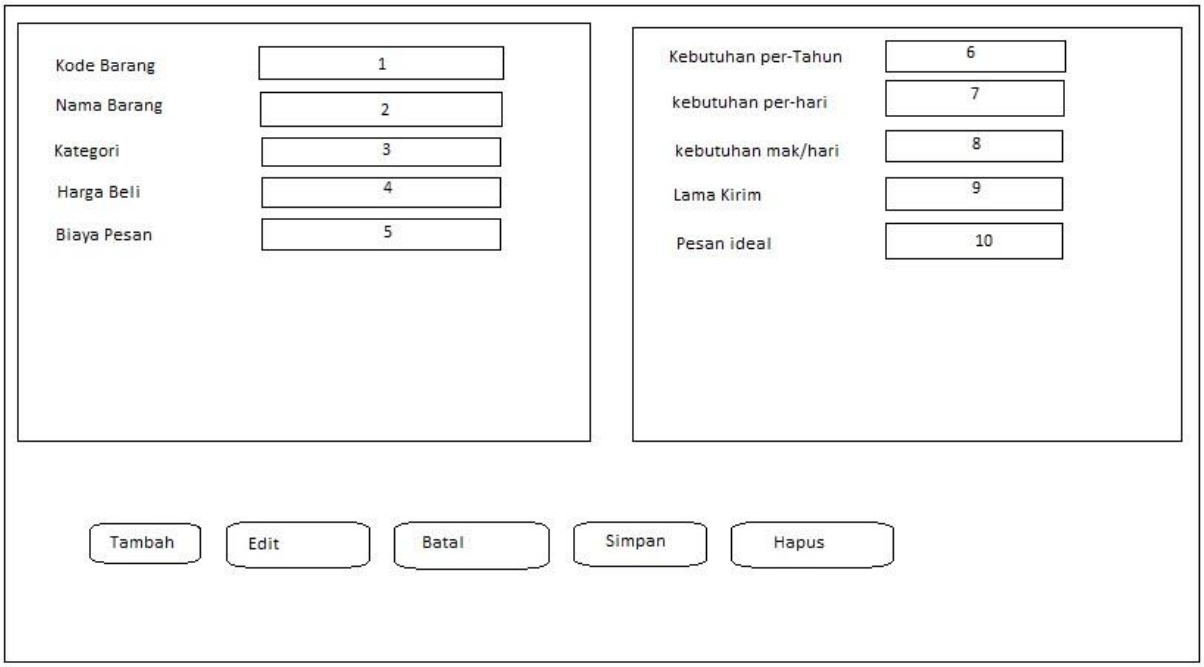
Gambar 3.31 Form Olah Kategori

Tabel 3.40 Keterangan Form Olah Kategori

Objek	Jenis	Keterangan
1	JtextField	Menampilkan urutankode kategori
2	JtextEx	Mengisi nama kategori

Tambah	JButton	Tombol untuk proses menambah data kategori barang
Edit	JButton	Tombol untuk proses mengubah data kategori barang
Batal	JButton	Tombol untuk proses membatalkan pengisian data kategori barang
Simpan	JButton	Tombol untuk proses menyimpan data kategori barang
Hapus	JButton	Tombol untuk proses menghapus data kategori barang

3.10.7 PA-07 Form Barang

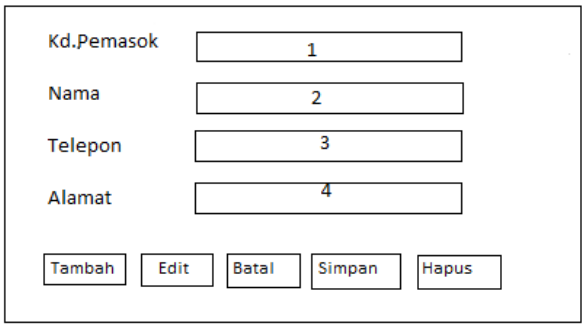


Gambar 3.32 Form Olah Barang

Tabel 3.41 Keterangan Form Olah Barang

Objek	Jenis	Keterangan
1	JtextField	Menampilkan urutan kode barang
2	JtextEx	Mengisi nama barang
3	JtextEx	Memilih kategori barang
4	JtextEx	Mengisi harga beli
5	JtextEx	Mengisi biaya pesan
6	JtextField	Mengisi kebutuhan per-tahun
7	JtextEx	Mengisi kebutuhan per-hari
8	JtextEx	Mengisi kebutuhan maksimal per-hari
9	JtextEx	Mengisi lead time
10	JtextField	Mengisi pesan ideal
Tambah	JButton	Tombol untuk proses penambahan data barang
Edit	JButton	Tombol untuk proses pengubahan data barang
Batal	JButton	Tombol untuk proses pembatalan pengisian data barang
Simpan	JButton	Tombol untuk proses penyimpanan data barang
Hapus	JButton	Tombol untuk proses penghapusan data barang

3.10.8 PA-08 Form Pemasok



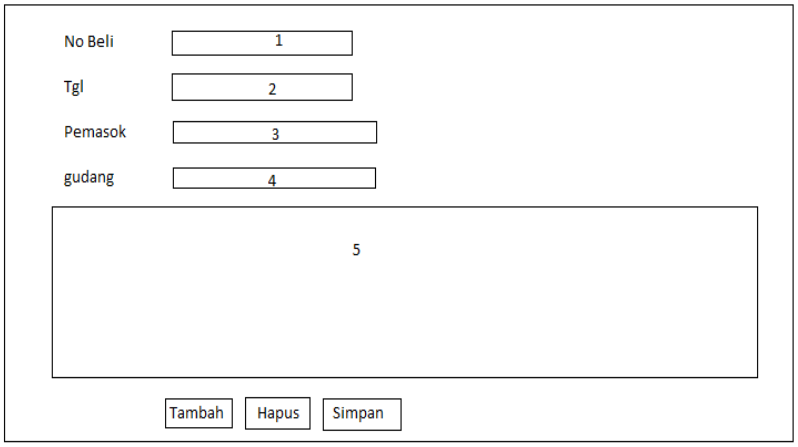
Gambar 3.33 Form Olah Pemasok

Tabel 3.42 Keterangan Form Olah Pemasok

Objek	Jenis	Keterangan
1	JtextField	Menampilkan urutan kode pemasok
2	JtextEx	Mengisi nama pemasok
3	JtextEx	Mengisi nomor telepon
4	JtextEx	Mengisi alamat pemasok
Tambah	JButton	Tombol untuk proses penambahan data pemasok
Edit	JButton	Tombol untuk proses perubahan data pemasok
Batal	JButton	Tombol untuk proses pembatalan pengisian data pemasok
Simpan	JButton	Tombol untuk proses

		penyimpanan data pemasok
Hapus	JButton	Tombol untuk proses penghapusan data pemasok

3.10.9 PA-09 Form Pembelian



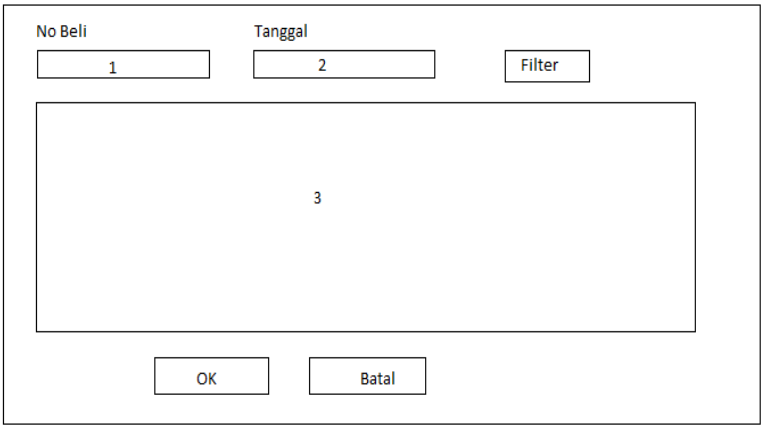
Gambar 3.34 Form Olah Pembelian

Tabel 3.43 Keterangan Form Olah Pembelian

Objek	Jenis	Keterangan
1	JtextField	Menampilkan urutan no beli
2	JdateChooser	Menampilkan tanggal, bulan dan tahun yang dipilih
3	JcomboBox	Memilih nama pemasok
4	JcomboBox	Memilih gudang tempat barang akan disimpan
5	Jpanel	Menampilkan data pembelian keseluruhan

Tambah	JButton	Tombol untuk proses penambahan data pembelian
Simpan	JButton	Tombol untuk proses penyimpanan data pembelian
Hapus	JButton	Tombol untuk proses penghapusan data pembelian

3.10.10 PA-10 Form Pencarian Pembelian



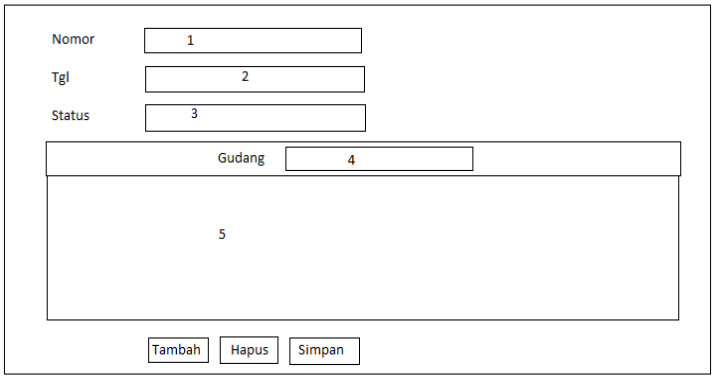
Gambar 3.35 Form Pencarian Pembelian

Tabel 3.44 Keterangan Form Pencarian Pembelian

Objek	Jenis	Keterangan
1	JtextField	Mengisi no beli pembelian barang
2	JdateChooser	Memilih tanggal pembelian
3	Jpanel	Menampilkan data pembelian yang dicari

Filter	JButton	Tombol untuk proses pencarian
OK	JButton	Tombol untuk keluar dari menu pencarian pembelian barang
Batal	JButton	Tombol untuk membatalkan proses pencarian

3.10.11 PA-11 Form Penyesuaian Stok



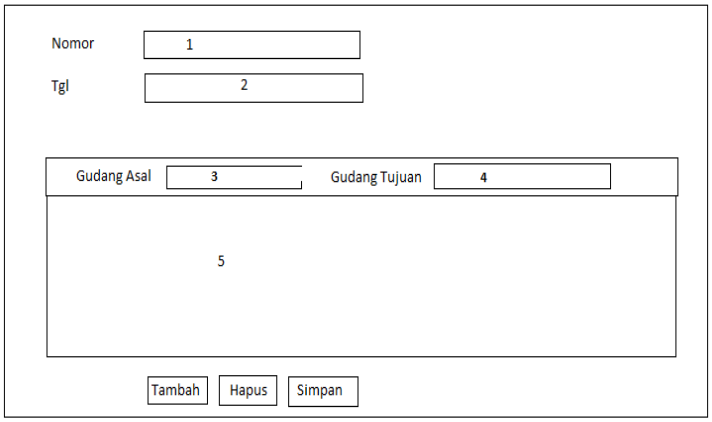
Gambar 3.36 Form Olah Penyesuaian Stok

Tabel 3.45 Keterangan Form Olah Penyesuaian Stok

Objek	Jenis	Keterangan
1	JtextField	Menampilkan nomor penyesuaian
2	JdateChooser	Memilih tanggal
3	JcomboBox	Memilih status barang(rusak,

		hilang, dsb)
4	JcomboBox	Menampilkan pilihan gudang tempat penyimpanan
5	Jpanel	Menampilkan data penyesuaian stok barang
Tambah	JButton	Tombol untuk proses penambahan data
Simpan	JButton	Tombol untuk proses penyimpanan data
Hapus	JButton	Tombol untuk proses penghapusan data

3.10.12 PA-12 Form Transfer Barang



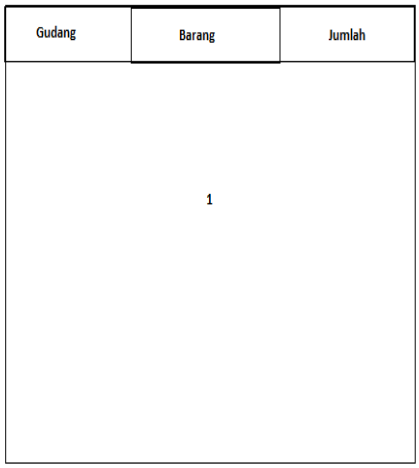
Gambar 3.37 Form Olah Transfer Barang

Tabel 3.46 Keterangan Form Olah Transfer Barang

Objek	Jenis	Keterangan

1	JtextField	Menampilkan nomor urutan transfer barang
2	JdateChooser	Menampilkan tanggal
3	JcomboBox	Menampilkan pilihan gudang asal
4	JcomboBox	Menampilkan pilihan gudang tujuan
5	Jpanel	Menampilkan data transfer barang
Tambah	JButton	Tombol untuk proses penambahan data
Simpan	JButton	Tombol untuk proses penyimpanan data
Hapus	JButton	Tombol untuk proses penghapusan data

3.10.13 PA-13 Form Lihat Isi Gudang

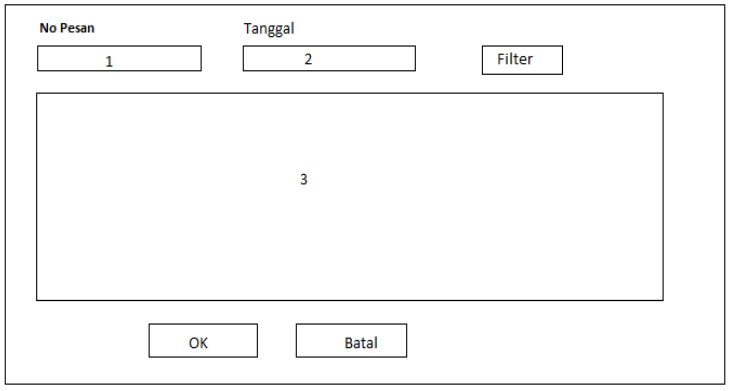


Gambar 3.38 Form Lihat Isi Gudang

Tabel 3.47 Keterangan Form Lihat Isi gudang

Objek	Jenis	Keterangan
1	JPanel	Menampilkan tabel data gudang

3.10.14 PA-14 Form Pencarian Penyesuaian Stok

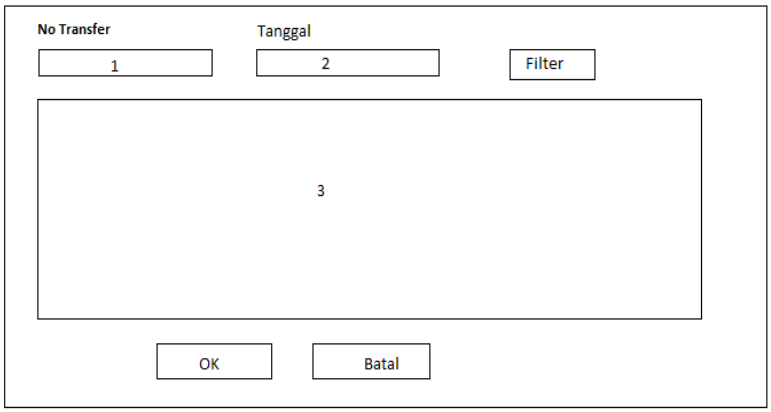


Gambar 3.39 Form Pencarian Penyesuaian Stok

Tabel 3.48 Keterangan Form Pencarian Penyesuaian Stok

Objek	Jenis	Keterangan
1	JtextField	Memasukkan no pesan
2	JdateChooser	Menampilkan tanggal
Filter	JButton	Tombol untuk proses pencarian data penyesuaian
OK	JButton	Tombol untuk keluar dari menu pencarian
Batal	JButton	Tombol untuk membatalkan proses pencarian

3.10.15 PA-15 Form Pencarian Transfer Barang



Gambar 3.40 Form Pencarian Transfer Barang

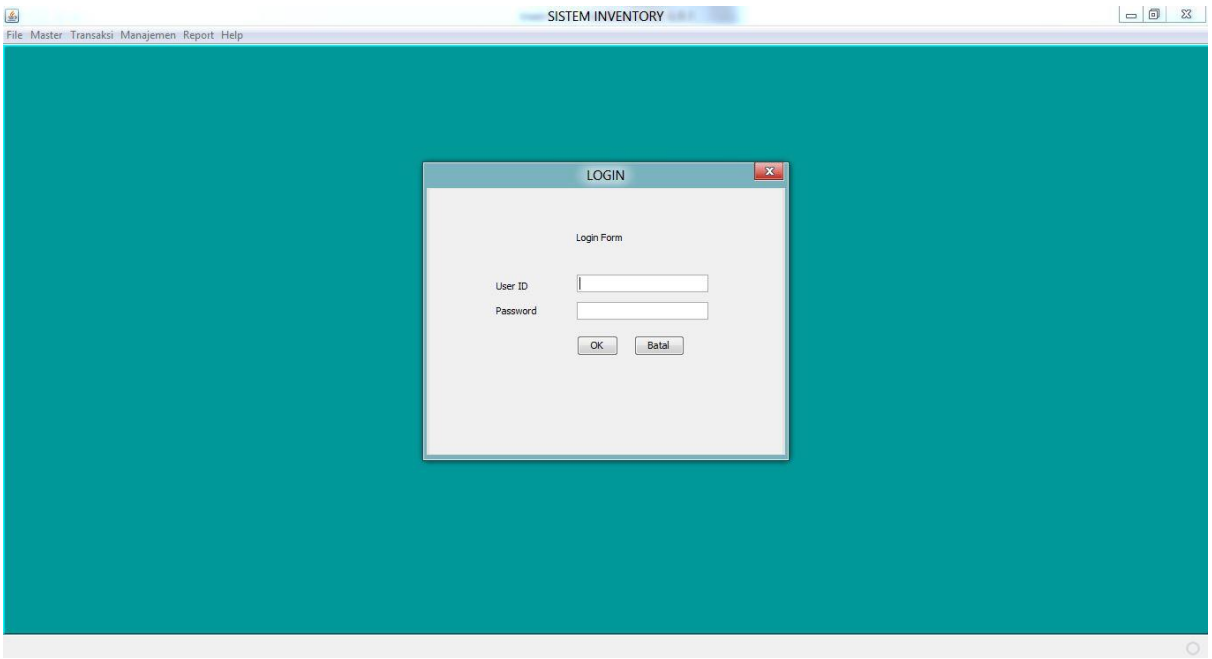
Tabel 3.49 Keterangan Form Pencarian Transfer Barang

Objek	Jenis	Keterangan
1	JtextField	Memasukkan no transfer

2	JdateChooser	Menampilkan tanggal
Filter	JButton	Tombol untuk proses pencarian data
OK	JButton	Tombol untuk keluar dari menu pencarian
Batal	JButton	Tombol untuk membatalkan pencarian

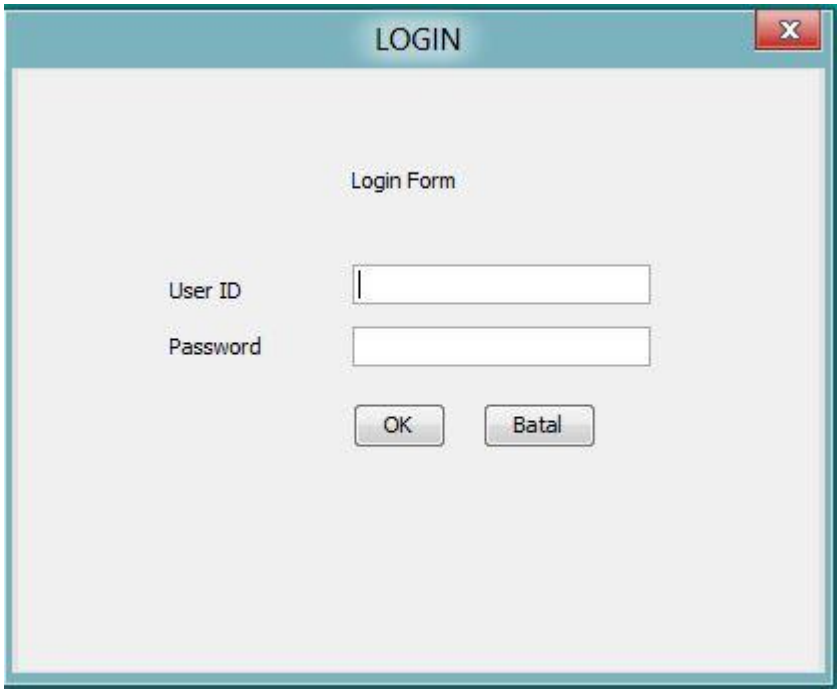
3.11 Implementasi

3.11.1 Tampilan Menu Utama



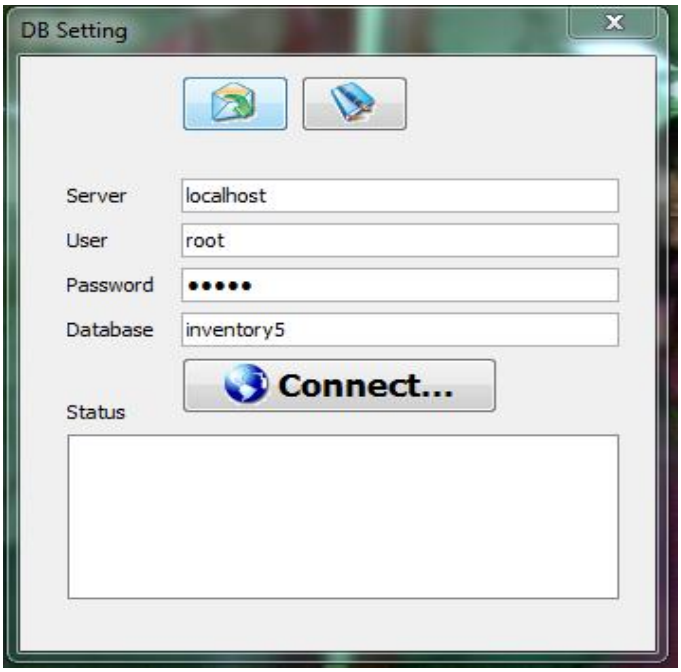
Gambar 3.41 Tampilan Menu Utama

3.11.2 Tampilan Menu Login



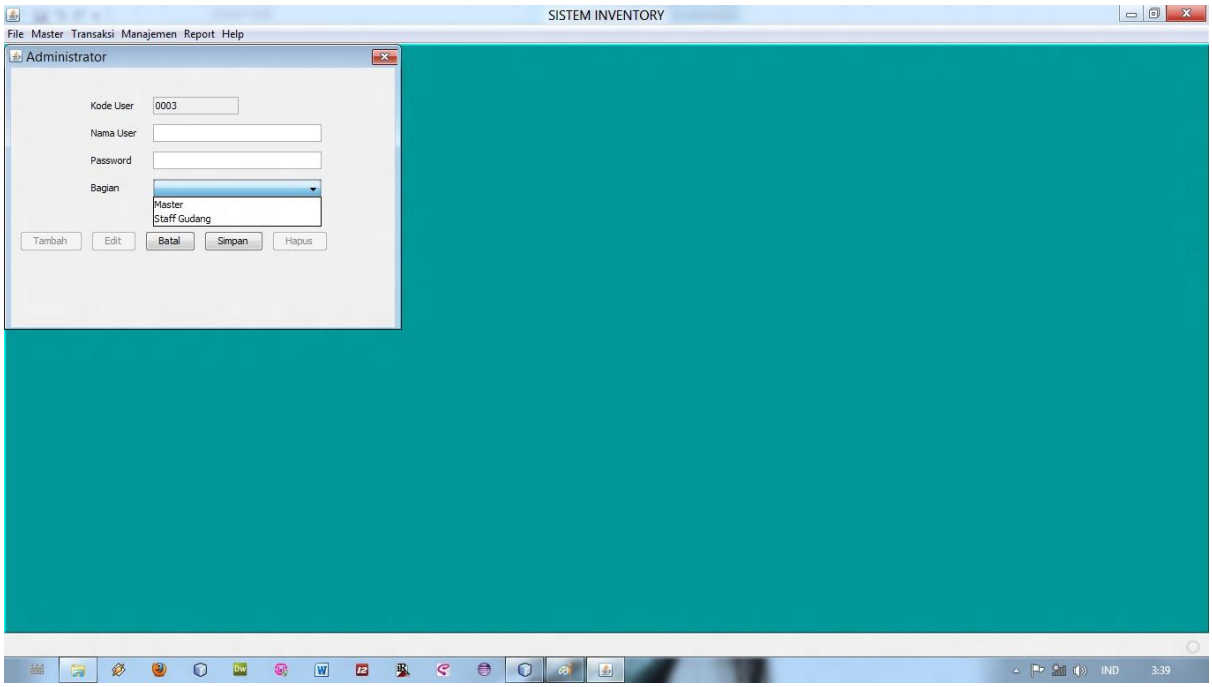
Gambar 3.42 Tampilan Menu Login

3.11.3 Tampilan Form Menu DB Setting



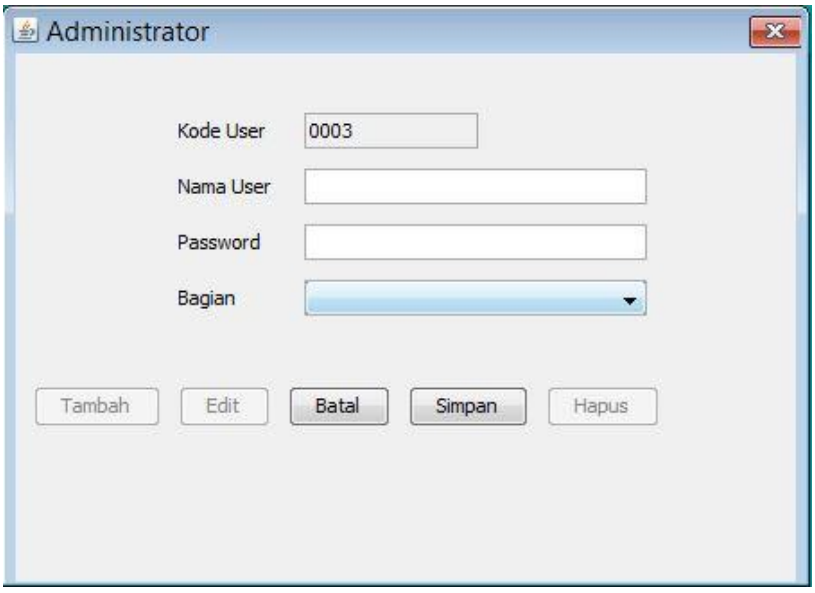
Gambar 3.43 Tampilan Menu DB Setting

3.11.4 Tampilan Form Olah Pengguna



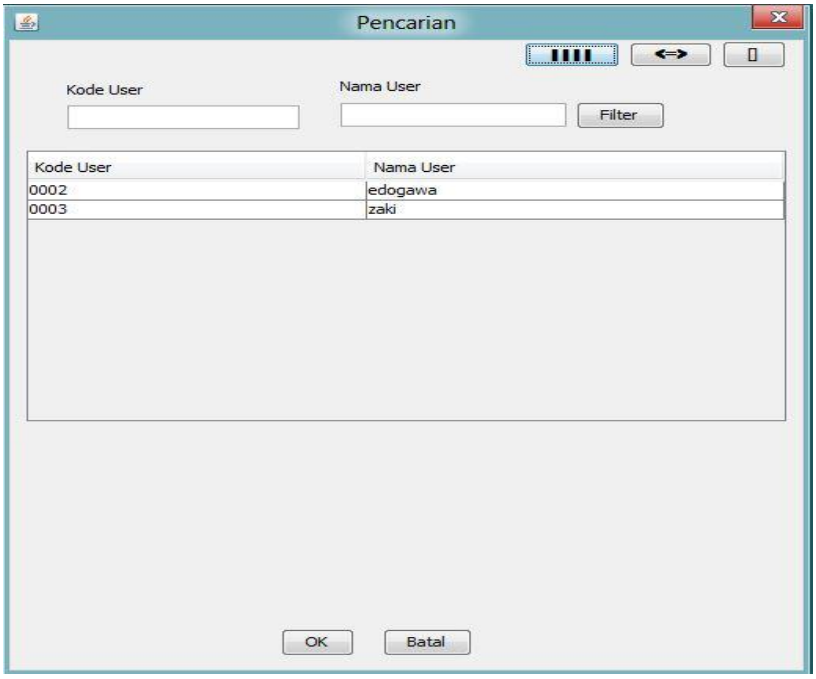
Gambar 3.44 Tampilan Menu Olah Pengguna

3.11.5 Tampilan Form Tambah Pengguna



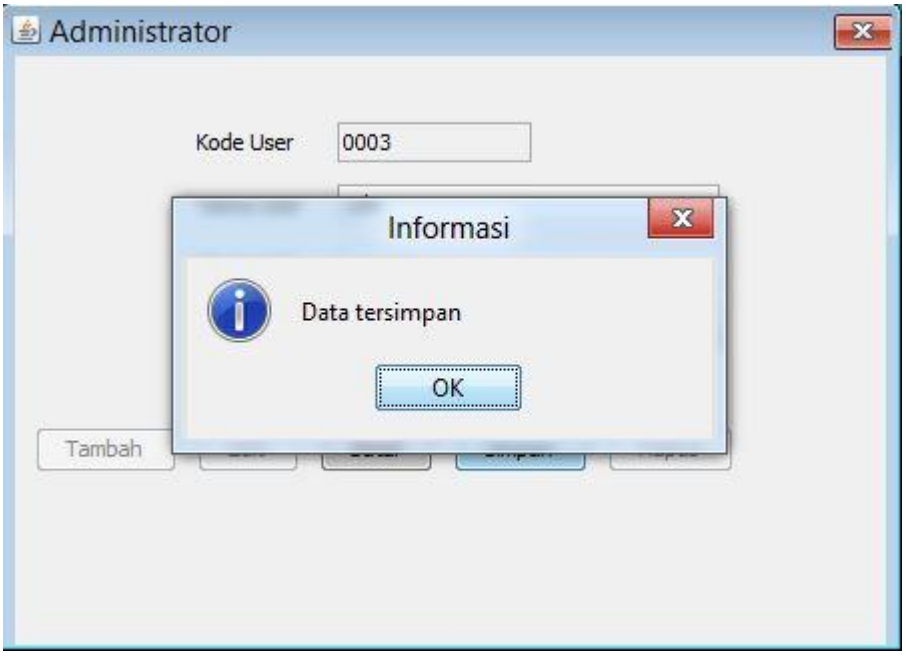
Gambar 3.45 Tampilan Form Tambah Pengguna

3.11.6 Tampilan Form Pencarian Pengguna



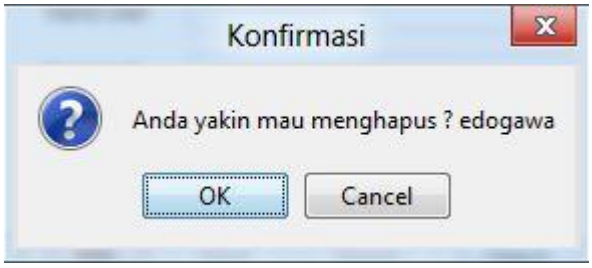
Gambar 3.46 Tampilan Form Pencarian Pengguna

3.11.7 Tampilan Dialog Simpan



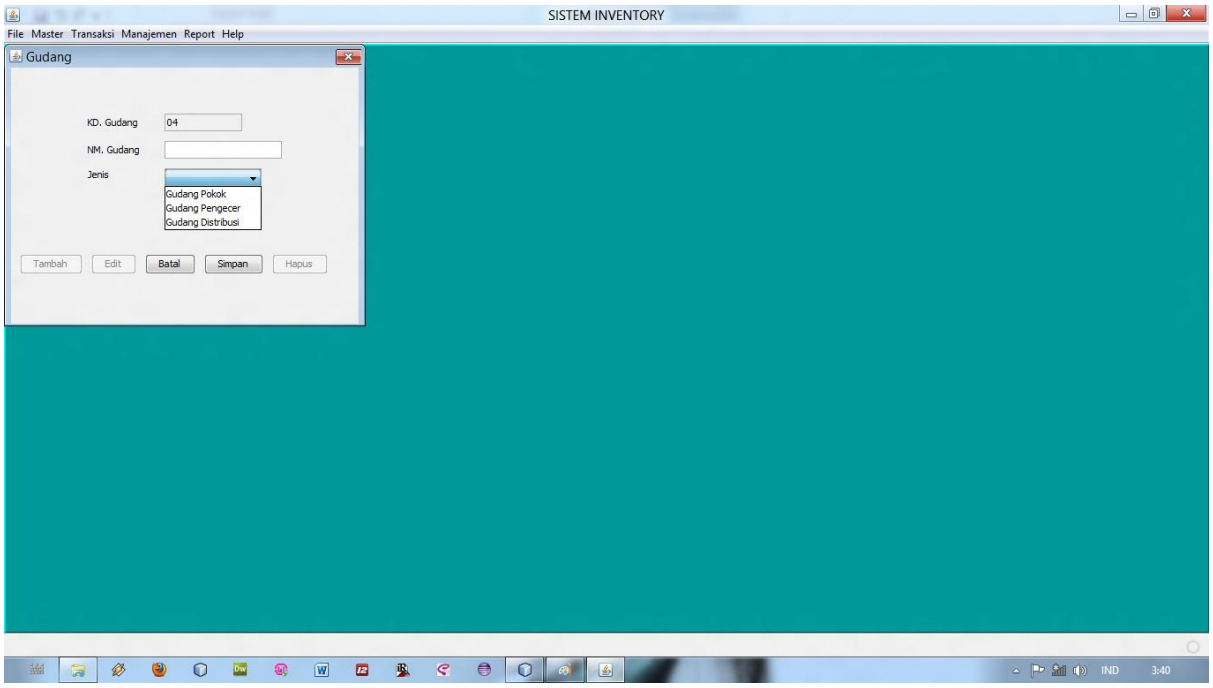
Gambar 3.47 Tampilan Dialog Simpan Pengguna

3.11.8 Tampilan Dialog Hapus



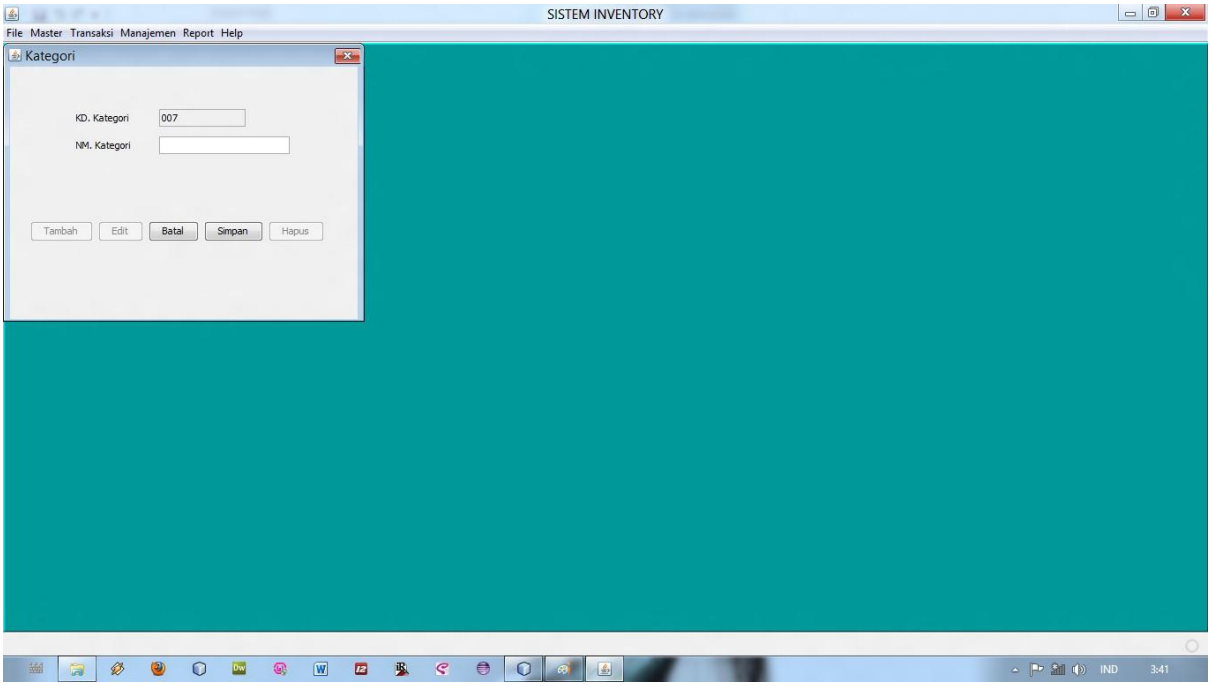
Gambar 3.47 Tampilan Dialog Hapus Pengguna

3.11.9 Tampilan Form Olah Gudang



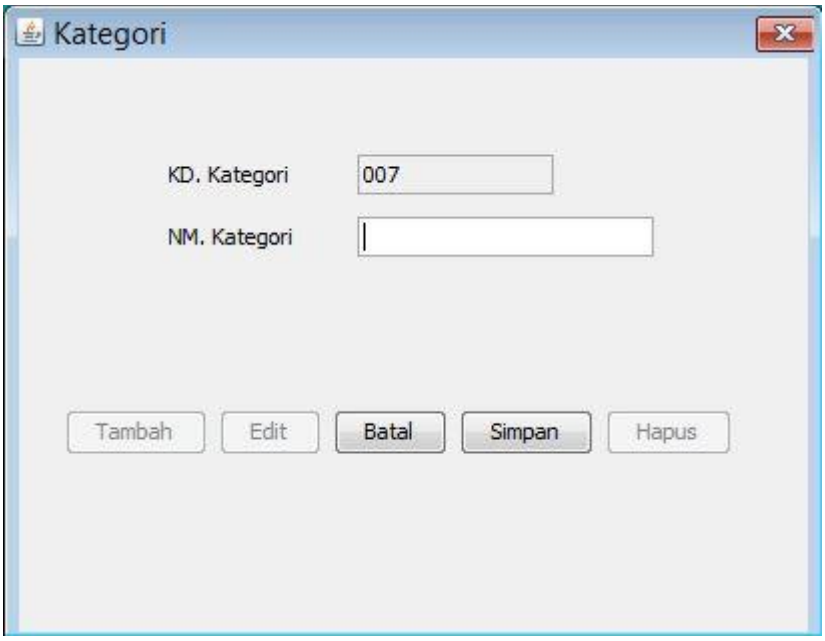
Gambar 3.48 Tampilan Form Olah Gudang

3.11.10 Tampilan Form Olah Kategori



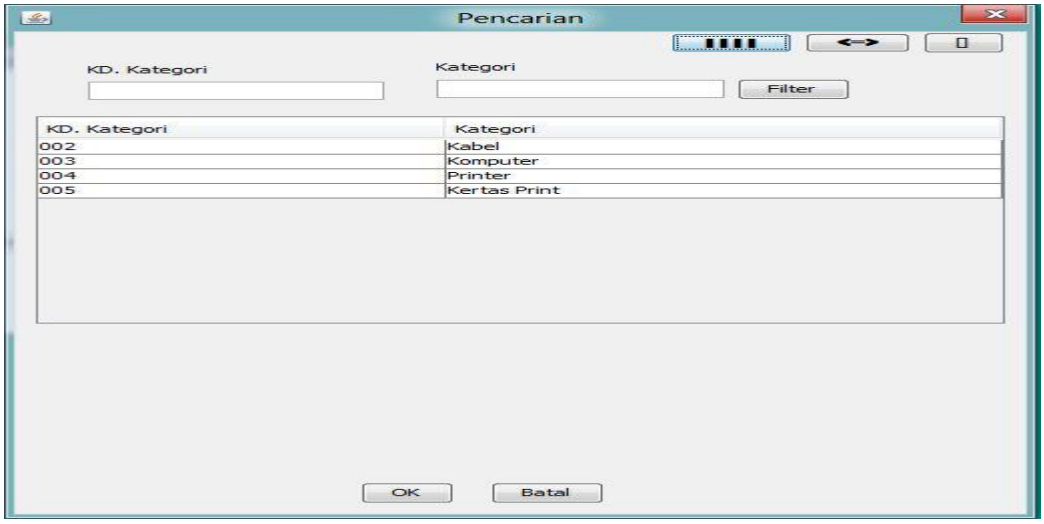
Gambar 3.48 Tampilan Form Olah Kategori

3.11.11 Tampilan Form Tambah Kategori



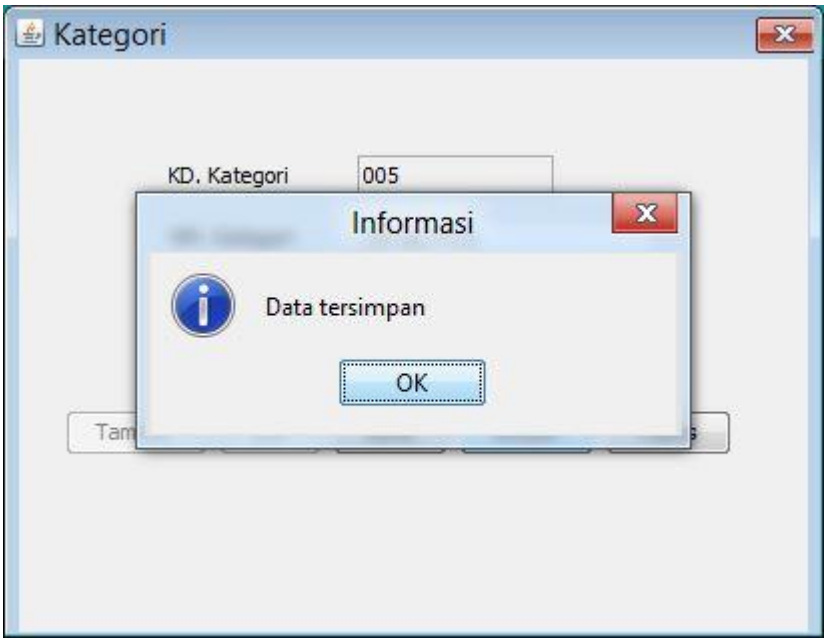
Gambar 3.49 Tampilan Form Tambah Kategori

3.11.12 Tampilan Form Pencarian Kategori



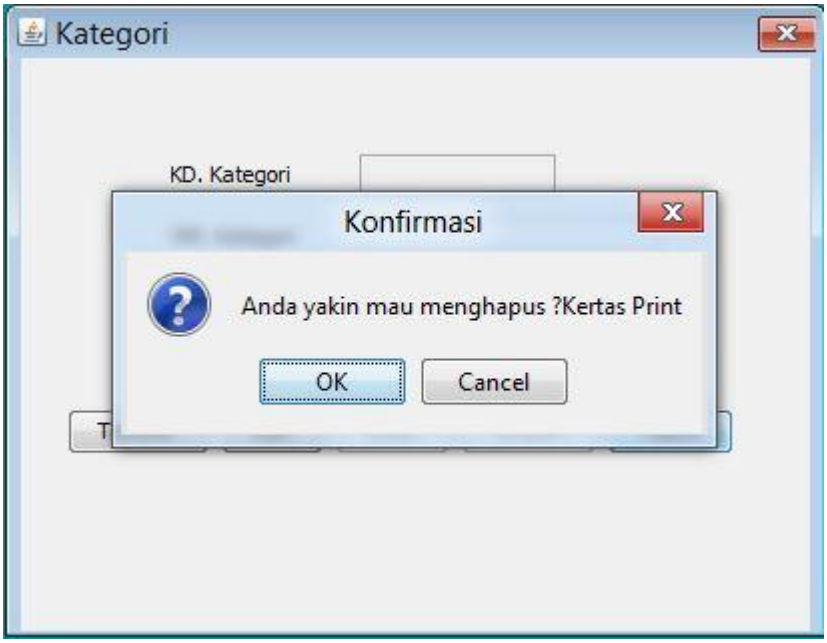
Gambar 3.50 Tampilan Form Pencarian Kategori

3.11.13 Tampilan Dialog Simpan



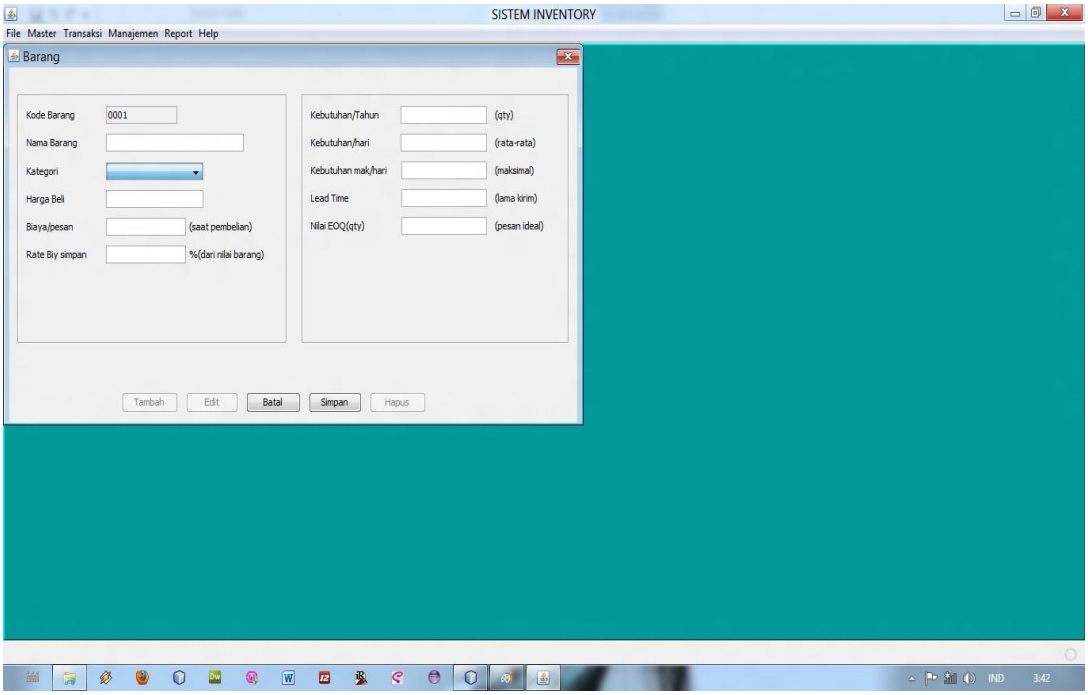
Gambar 3.51 Tampilan Dialog Simpan Kategori

3.11.14 Tampilan Dialog Hapus



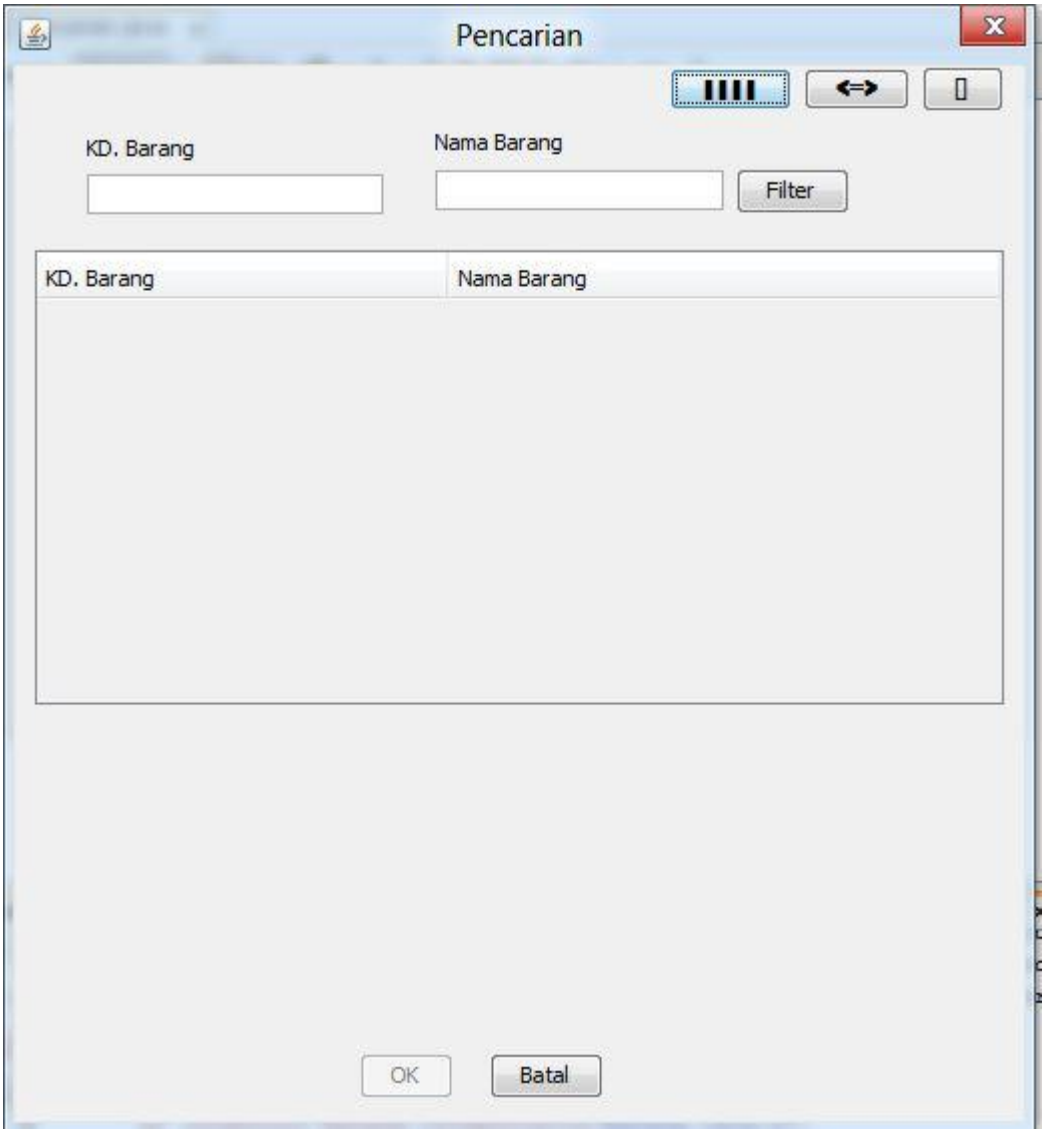
Gambar 3.52 Tampilan Dialog Hapus Kategori

3.11.15 Tampilan Form Olah Barang



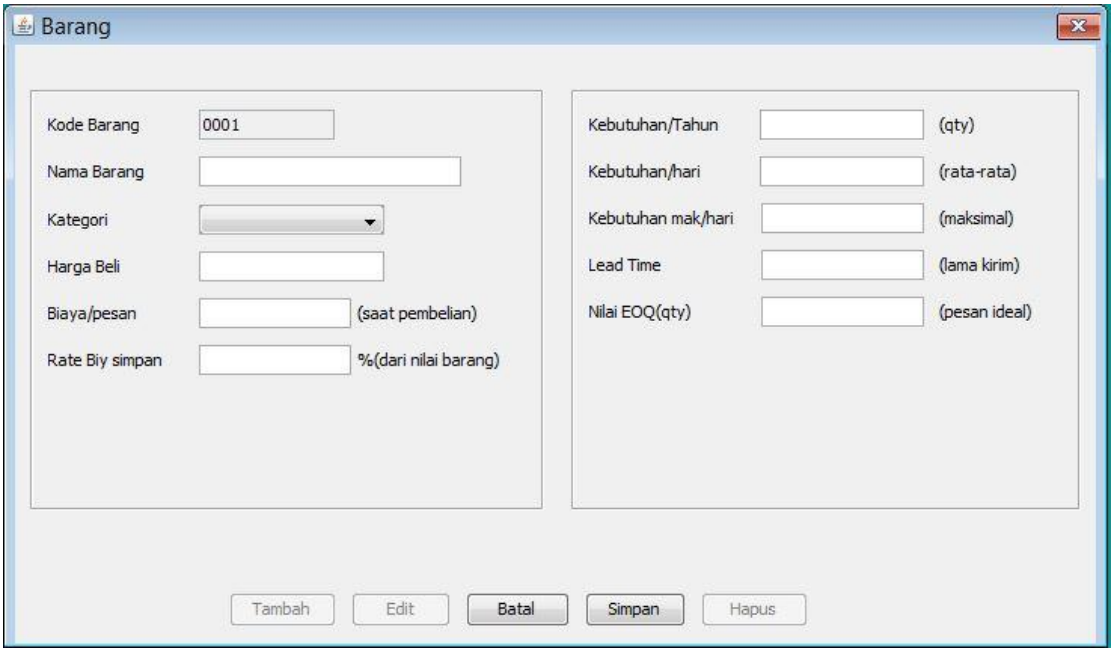
Gambar 3.53 Tampilan Form Olah Barang

3.11.16 Tampilan Form Pencarian Barang



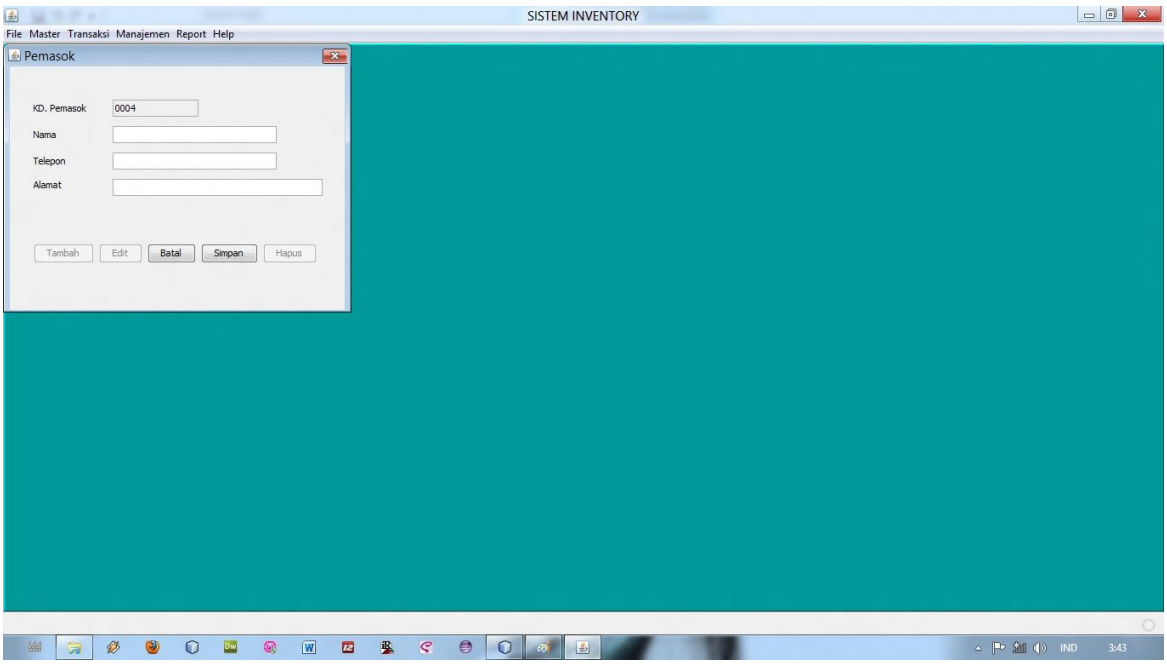
Gambar 3.54 Tampilan Form Pencarian Barang

3.11.17 Tampilan Form Edit Barang



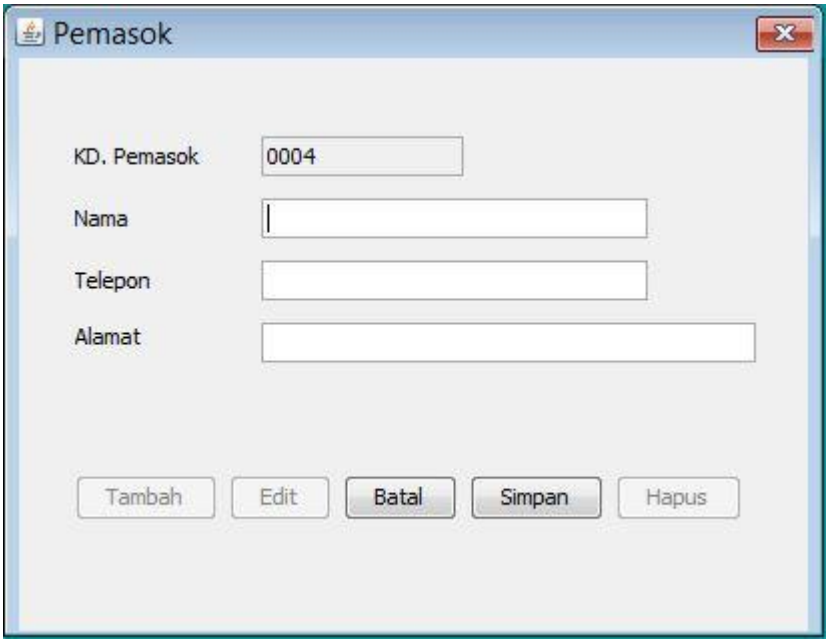
Gambar 3.55 Tampilan Form Edit Barang

3.11.18 Tampilan Form Olah Pemasok



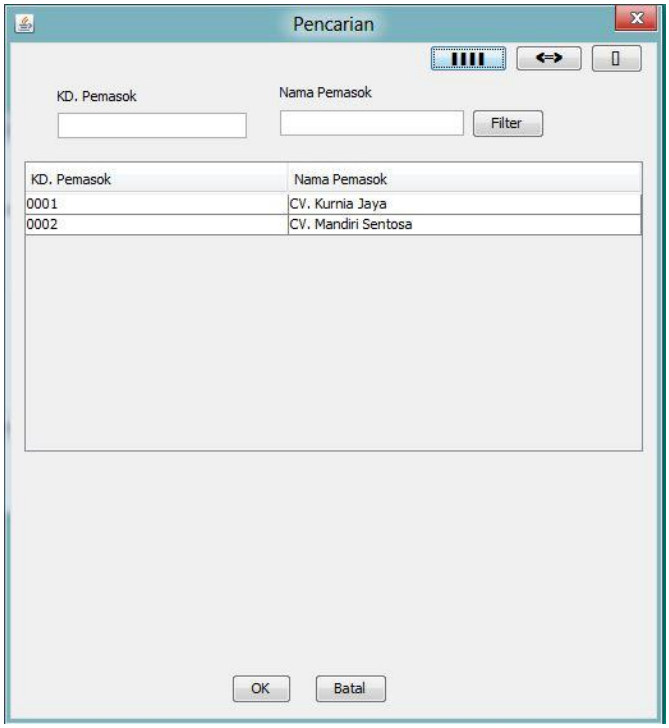
Gambar 3.56 Tampilan Form Olah Pemasok

3.11.19 Tampilan Form Tambah Pemasok



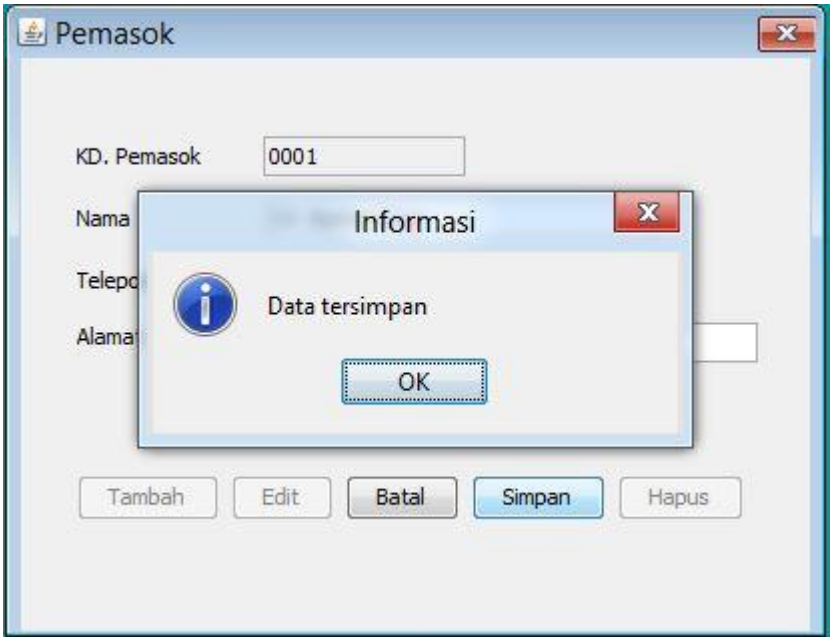
Gambar 3.57 Tampilan Form Tambah Pemasok

3.11.20 Tampilan Form Pencarian Pemasok



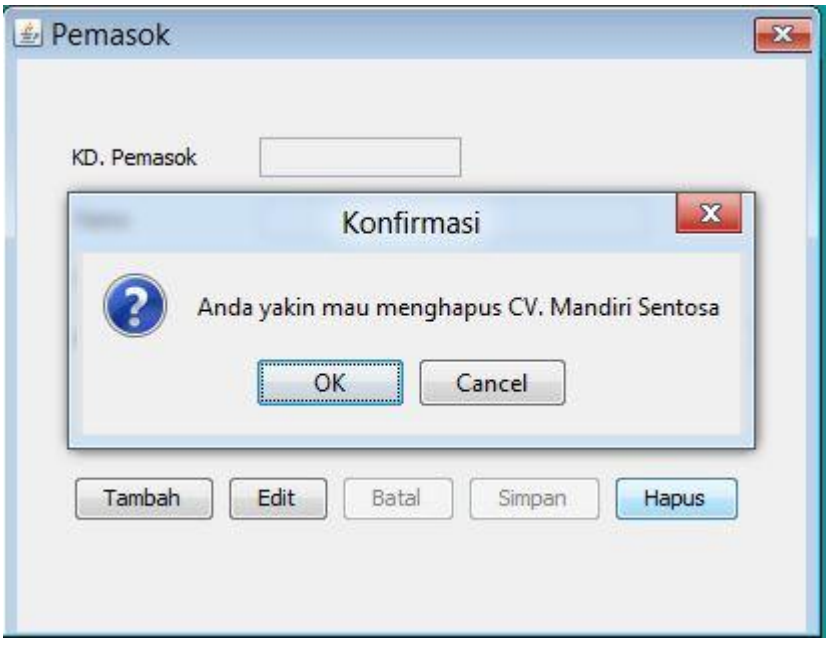
Gambar 3.58 Tampilan Form Pencarian Pemasok

3.11.21 Tampilan Dialog Simpan



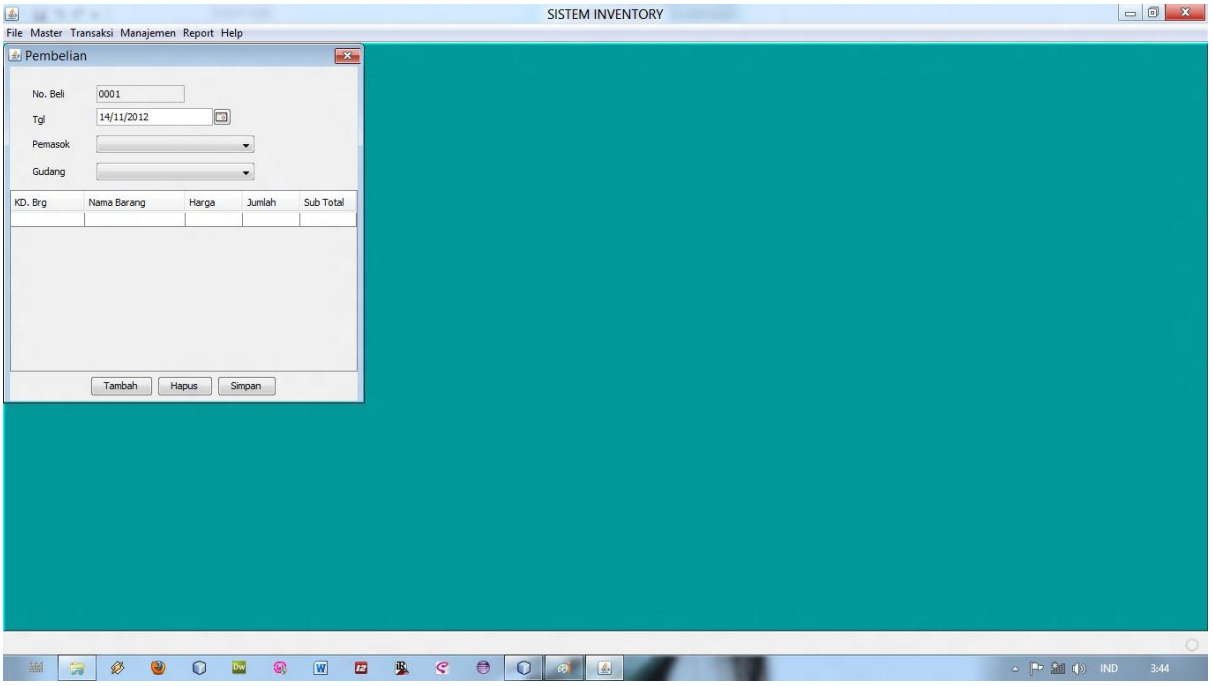
Gambar 3.59 Tampilan Dialog Simpan Pemasok

3.11.22 Tampilan Dialog Hapus



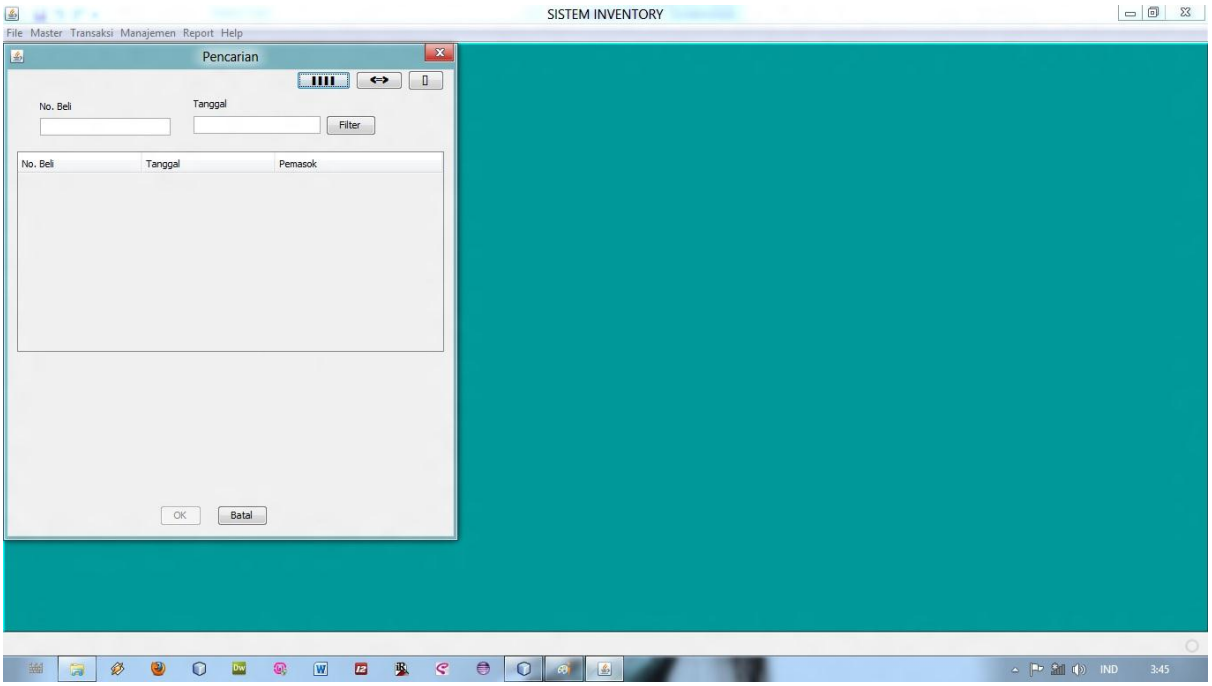
Gambar 3.60 Tampilan Dialog Hapus Pemasok

3.11.23 Tampilan Form Olah Transaksi Pembelian



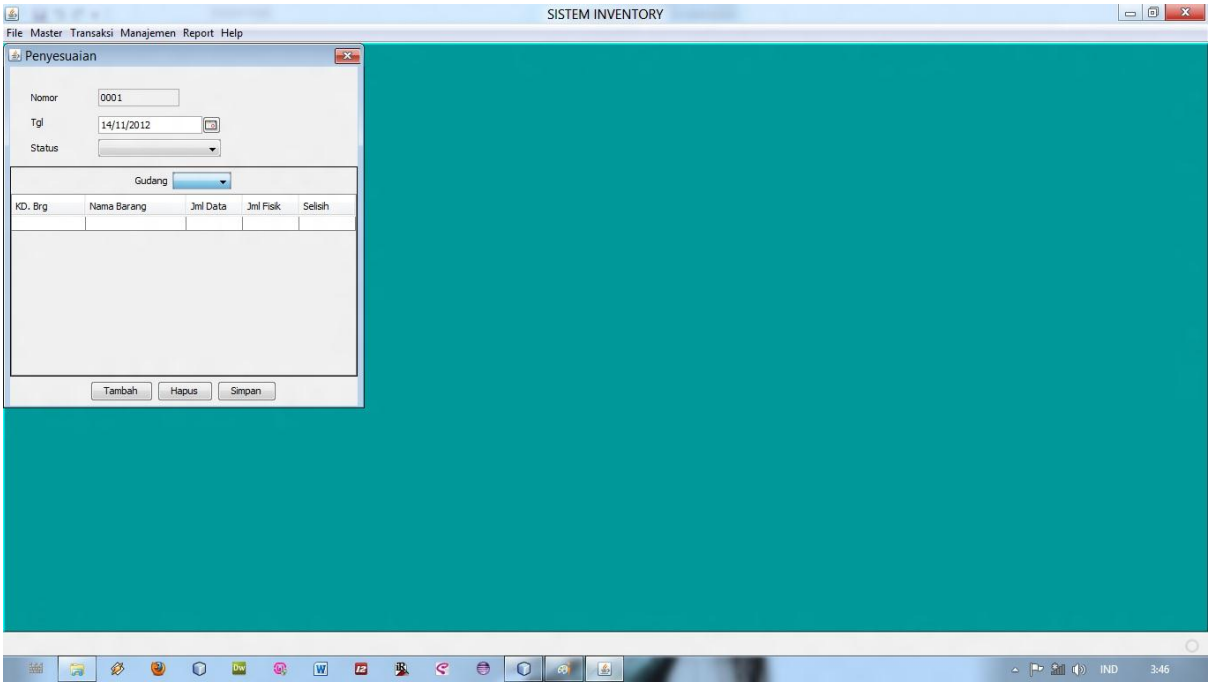
Gambar 3.61 Tampilan Form Olah Transaksi Pembelian

3.11.24 Tampilan Form Pencarian Pembelian



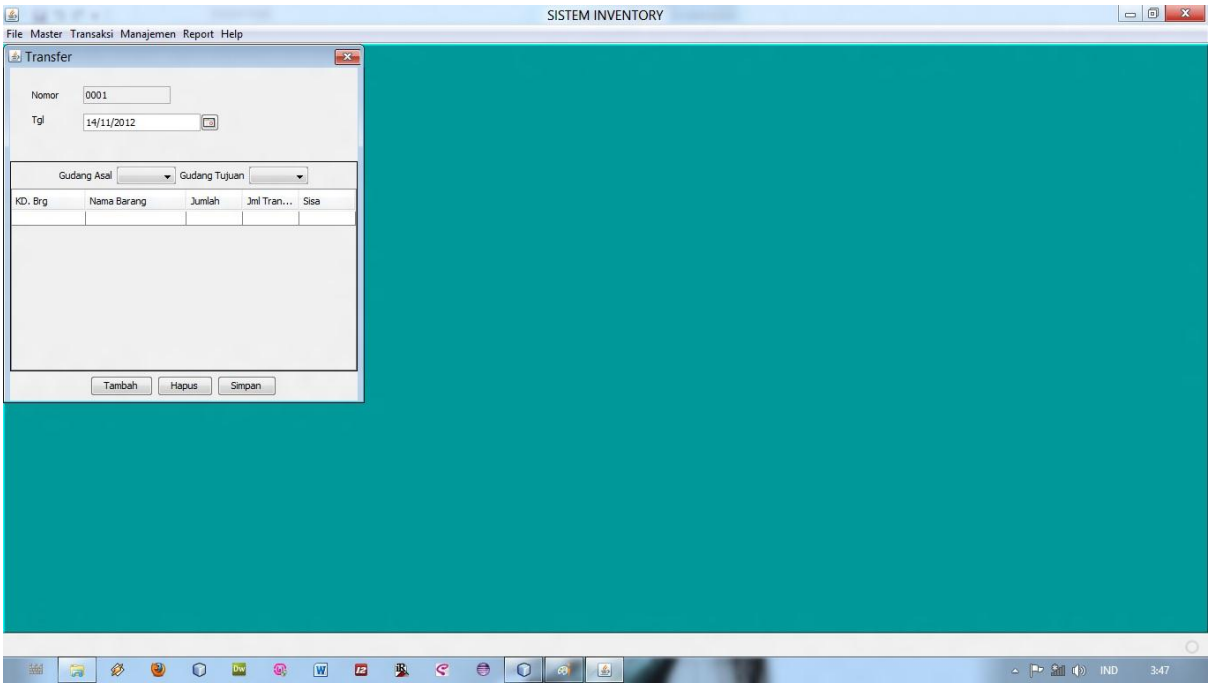
Gambar 3.62 Tampilan Form Pencarian Pembelian

3.11.25 Tampilan Form Olah Penyesuaian Stok



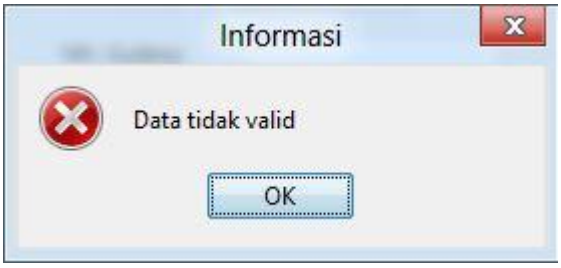
Gambar 3.63 Tampilan Form Olah Penyesuaian Stok

3.11.26 Tampilan Form Olah Transfer barang



Gambar 3.64 Tampilan Form Olah Transfer barang

3.11.27 Tampilan Dialog validasi tidak valid



Gambar 3.63 Tampilan Dialog validasi tidak valid