

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Masalah

Proses pengolahan data inventaris sangatlah penting dalam suatu instansi perusahaan terutama perusahaan yang memiliki banyak barang inventaris yang berharga. Karena kesalahan dalam pengolahan data inventaris dan pengolahannya sangatlah berakibat fatal terhadap proses kerja dan kerugian yang besar bagi perusahaan. Pada CV. Delta Power Listrindo sistem pengolahan inventaris masih menggunakan semi komputerisasi dengan melakukan pencatatan dengan sistem office word, sehingga data barang inventaris sering terjadi pencatatan berulang tidak diketahui secara pasti barang yang tersedia dan keluar secara rinci. Sehingga tidak jarang ketika terjadi permintaan barang oleh karyawan yang membutuhkan di haruskan menunggu karena tidak adanya barang yang di perlukan karena pencatatan yang kurang tersistematis sehingga karyawan yang memerlukan barang tersebut harus menunggu barang di beli.

Untuk itu perlu di rancang suatu sistem yang dapat memperbaiki sistem inventaris yang ada sehingga proses pencatatan lebih baik apalagi dengan menambahkan fasilitas barcode pada barang inventaris kantor. Sistem barcode yang digunakan ialah barcode batang atau sistem barcode yang sederhana dan tidak terlalu memakan biaya dalam proses pembuatannya. Dalam proses pencetakan barcode inilah yang akan di tempel kedalam inventaris yang di catat.

III.1.1. Analisis Input

Adapun analisa input bukti proses sistem pencatatan inventaris kantor pada CV. Delta Power Listrindo dapat dilihat pada gambar III.1 sebagai berikut :

NO.

BUKTI PENGAMBILAN BARANG DARI GUDANG

Tanggal Penyerahan Barang Menurut Permintaan	Barang Diterima dari Gudang	Nama dan Kode Barang	Satuan	Jumlah (angka)	Barang Huruf	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7

Tgl Bln Thn

Yang menerima

Dibuat di

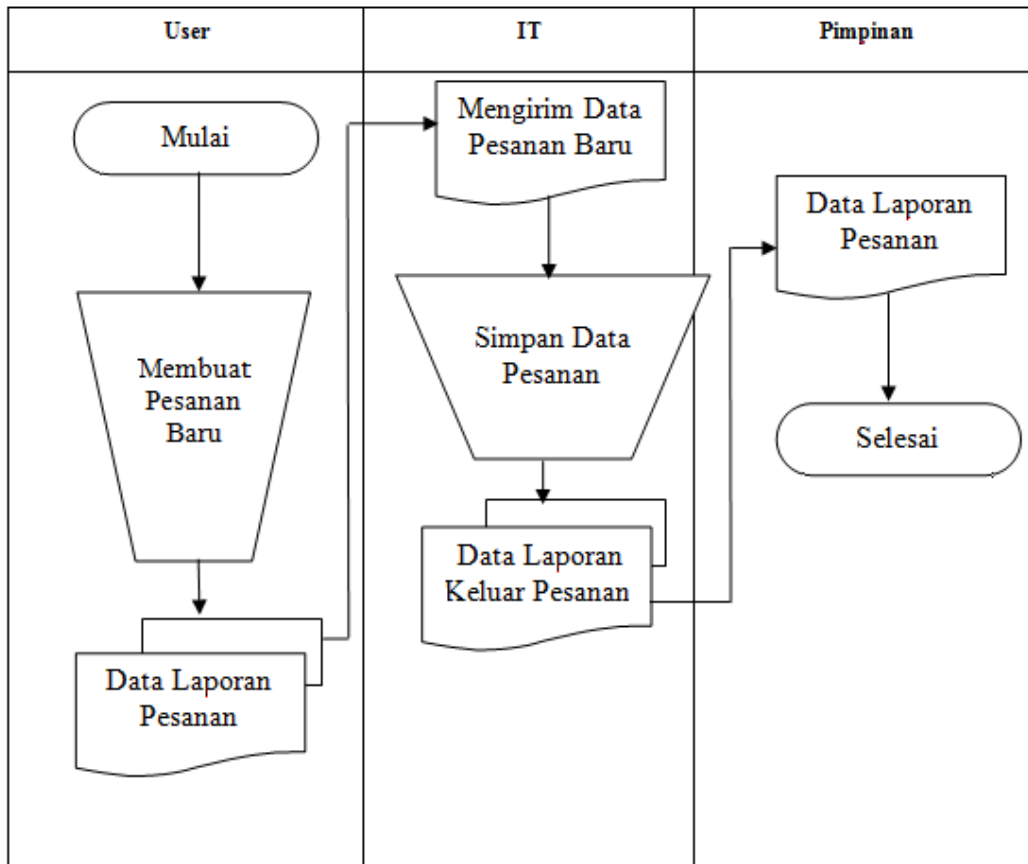
Tgl Bln Tahun

Yang menyerahkan
Penyimpan Barang

Gambar III.1. Analisa Input Data Pengambilan Barang

III.1.2. Analisa Proses

Adapun proses data inventaris barang kantor pada CV. Delta Power Listrindo yang sedang berjalan dapat di gambarkan dalam bentuk aliran informasi berikut ini :



Gambar III.2. FOD (*Flow Of Document*) Analisa Proses Inventaris Data Barang Kantor

Dari gambar III.2 di atas dapat dilihat aliran dokumen yang terjadi dalam sistem data inventaris barang kantor pada CV. Delta Power Listrindo.

III.1.3. Analisa Output

Adapun analisa output data inventaris data barang kantor pada CV. Delta Power Listrindo Medan berupa barang yang di ambil sudah memiliki label barcode.

III.2. Data Inventaris

III.2.1. Analisa Data Inventaris

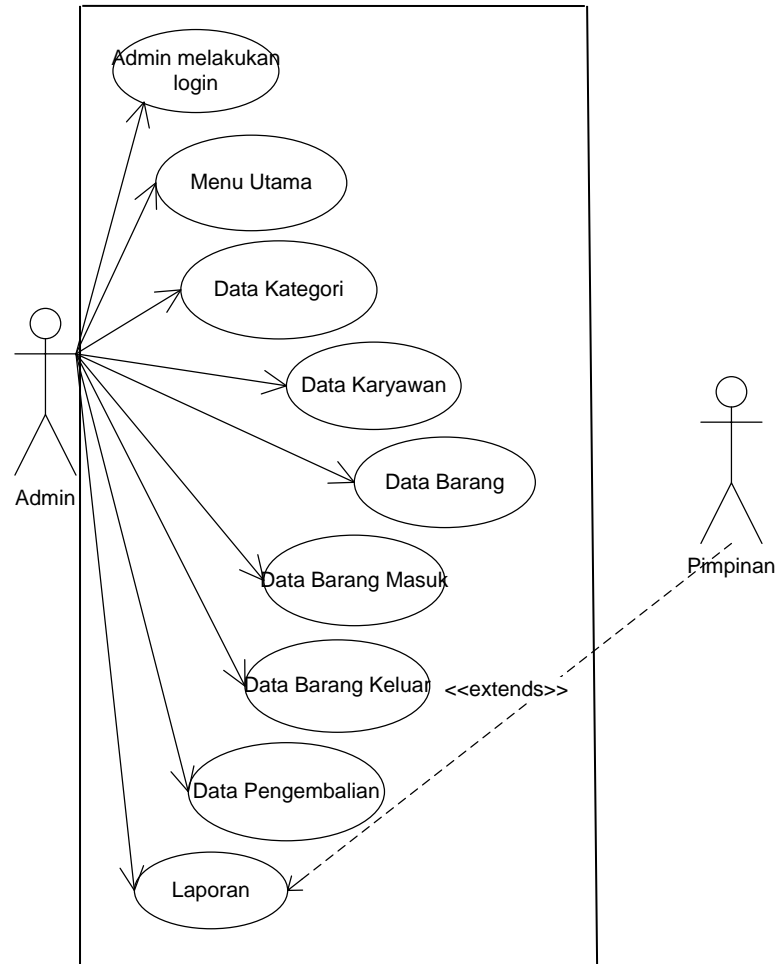
Adapun data-data inventaris yang akan dilakukan proses secara tersistematis adalah barang yang digunakan para pegawai seperti komputer, meja, kursi, telepon, printer, televisi, dispenser, CPU, AC dan lain sebagainya. Seluruh poin-poin diatas yang dahulu semua tercatat secara manual akan dibuat secara berbasis Web proses pencatatan dan peletakan inventaris yang baru. Proses data barang tersebutlah yang akan di lakukan pencatatan kedalam sistem barcode dengan sistem batang. Adapun barang kantor yang masuk akan langsung di berikan label barcode yang sebelumnya telah dilakukan pencatatan kedalam sistem. Sehingga setiap karyawan yang akan melakukan pengambilan barang atau barang keluar sudah memiliki barcode tercatat dalam barang tersebut.

III.3. Desain Sistem

III.3.1. *Use Case Diagram*

Dalam penyusunan suatu web diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan di bangun. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar III.3. Sebagai berikut :

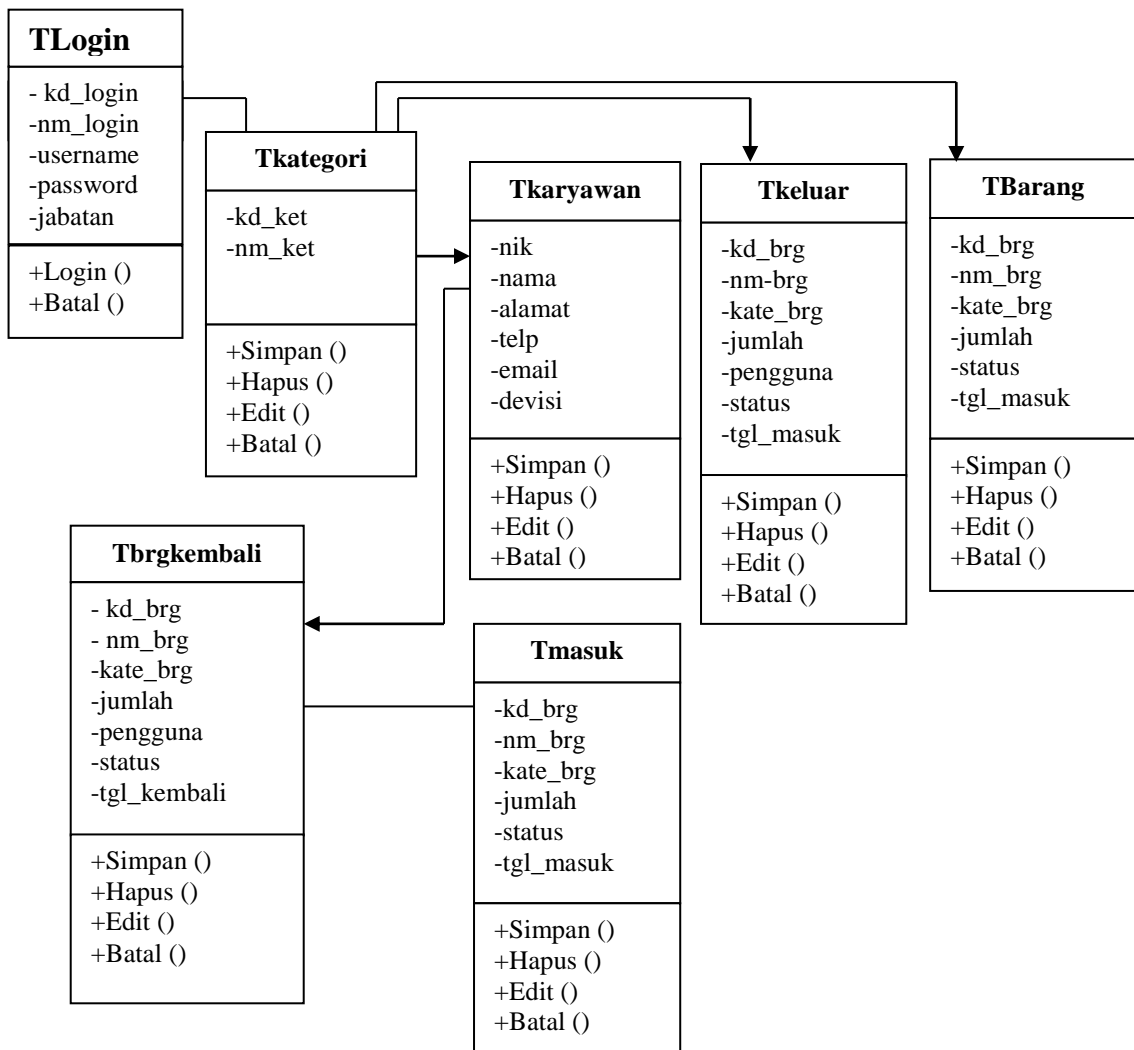
Perancangan Sistem Informasi Inventaris Kantor CV. Delta Power Listrindo Menggunakan Barcode



Gambar III.3 Use Case Diagram Perancangan Sistem Informasi Inventaris Kantor

III.3.2. Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi), berikut gambar *Class Diagram* :



Gambar III.4 Class Diagram Perancangan Sistem Informasi Inventaris Kantor

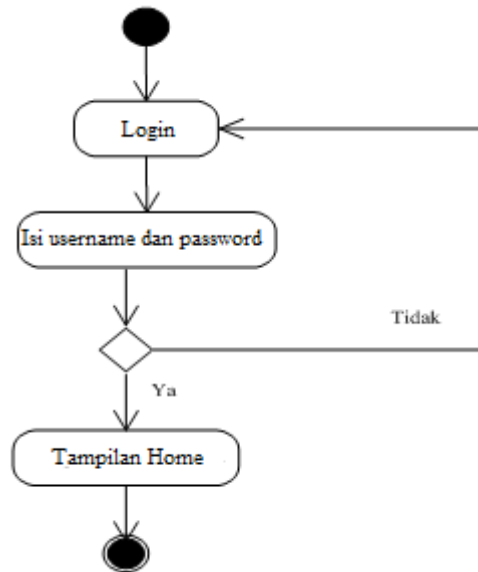
III.3.3. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

Berikut adalah gambar *activity diagram* dari sistem yang dirancang yaitu :

1. Activity Diagram Data Login

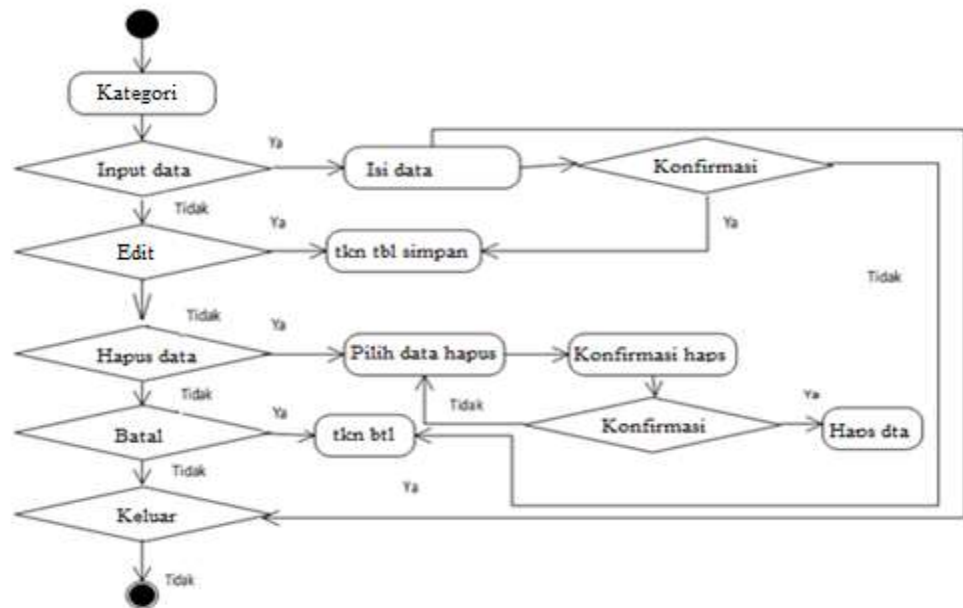
Activity diagram input data login dapat dilihat pada gambar seperti berikut :



Gambar III.5 Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Data Kategori

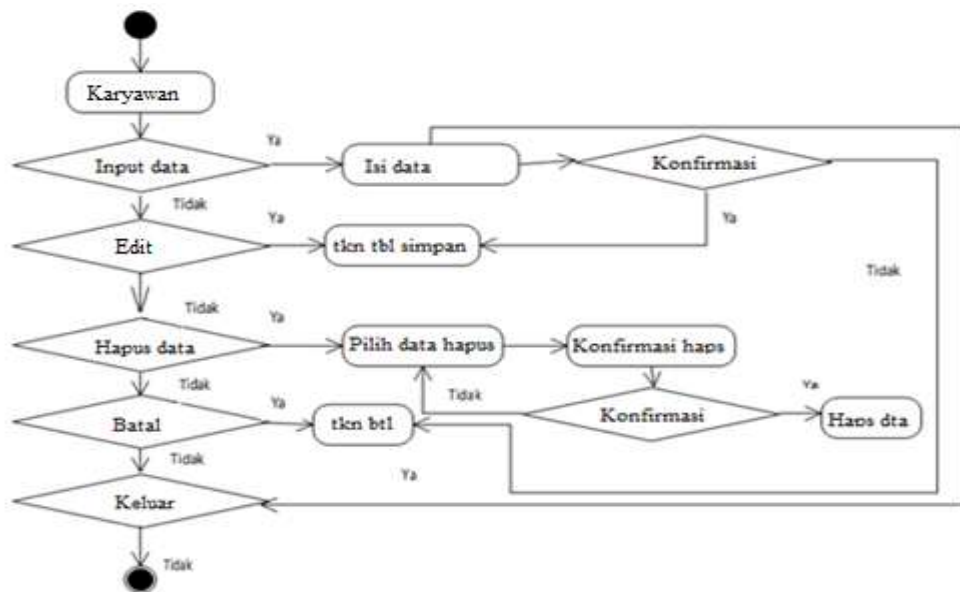
Activity diagram data kategori barang inventaris kantor dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar III.6 Activity Diagram Data Kategori

3. Activity Diagram Data Karyawan

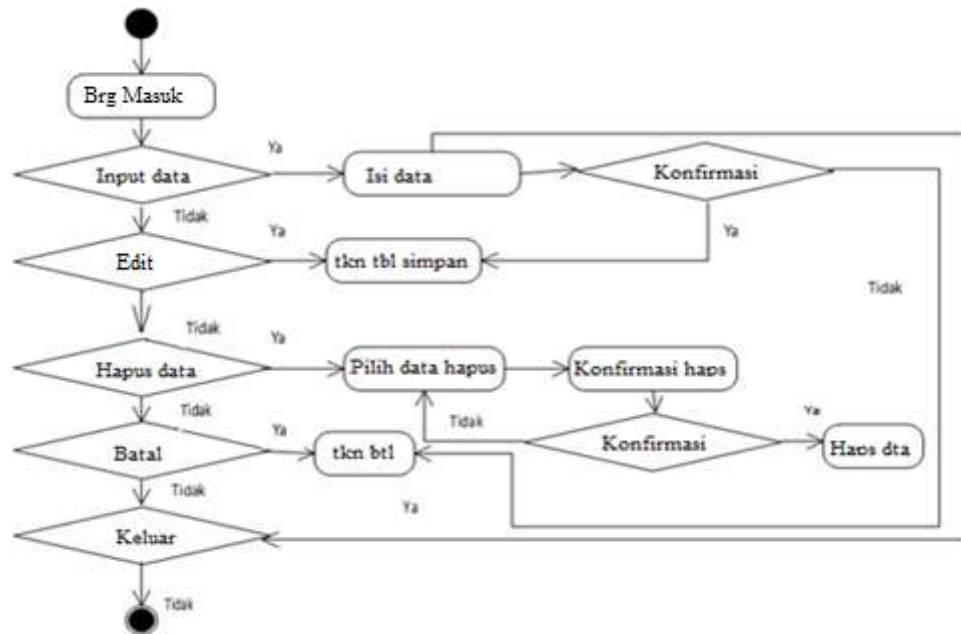
Activity diagram data karyawan dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar III.7 Activity Diagram Data Karyawan

4. Activity Diagram Data Barang Masuk

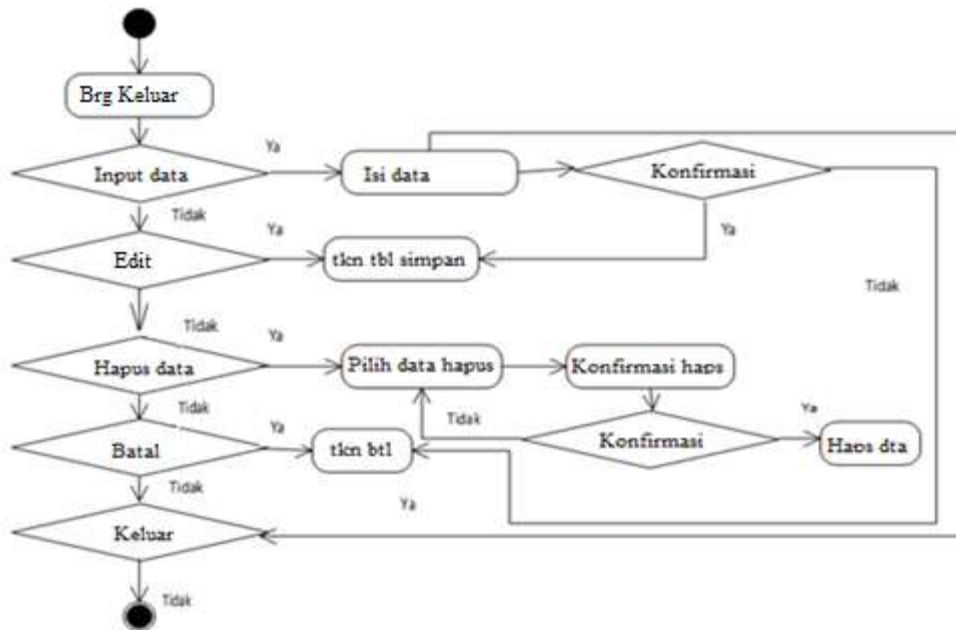
Activity diagram data barang masuk dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar III.8 Activity Diagram Data Barang Masuk

5. Activity Diagram Data Barang Keluar

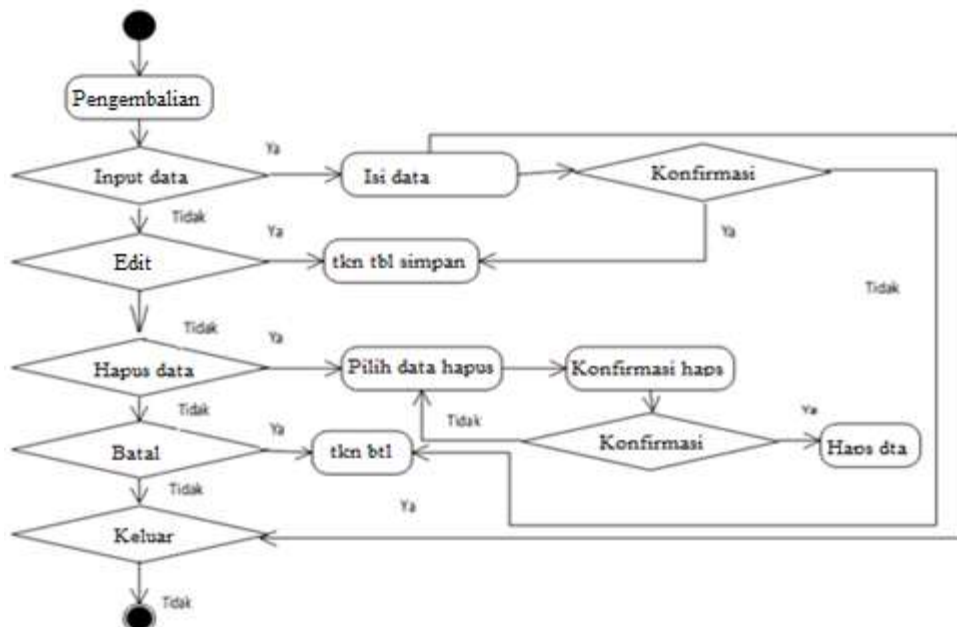
Activity diagram data barang keluar dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar III.9 Activity Diagram Data Barang Keluar

6. Activity Diagram Data Pengembalian Barang

Activity diagram data pengembalian barang dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



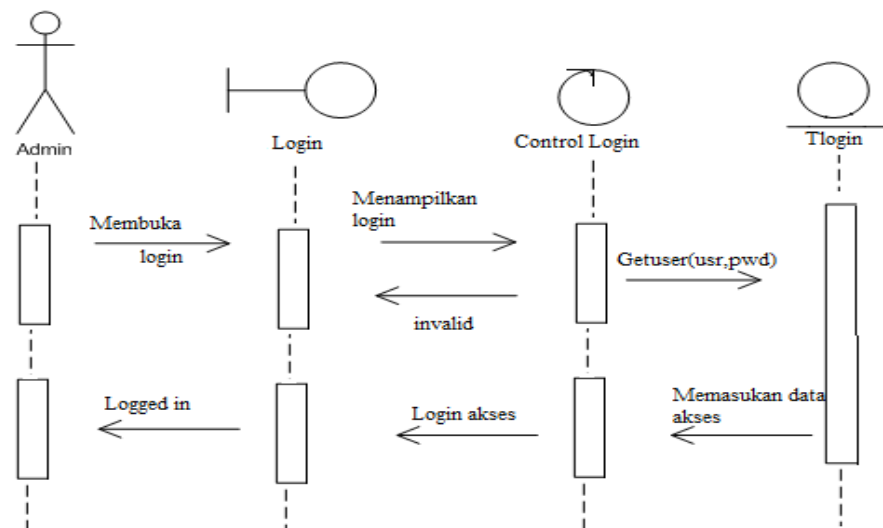
Gambar III.10 Activity Diagram Data Pengembalian Barang

III.3.4. Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Secara mudahnya *sequence diagram* adalah gambaran tahap demi tahap, termasuk kronologi (urutan) perubahan secara logis yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan *use case diagram*, berikut beberapa gambar *sequence diagram* :

1. Sequence Diagram Login

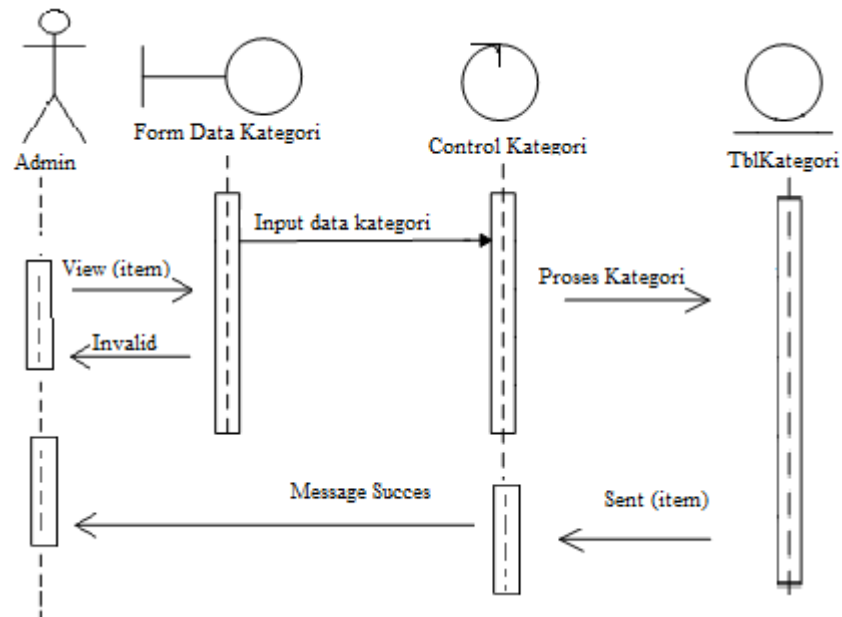
Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram login* data inventaris kantor barang inventaris.



Gambar III.11 Sequence Diagram Login Admin

2. Sequence Diagram Data Kategori

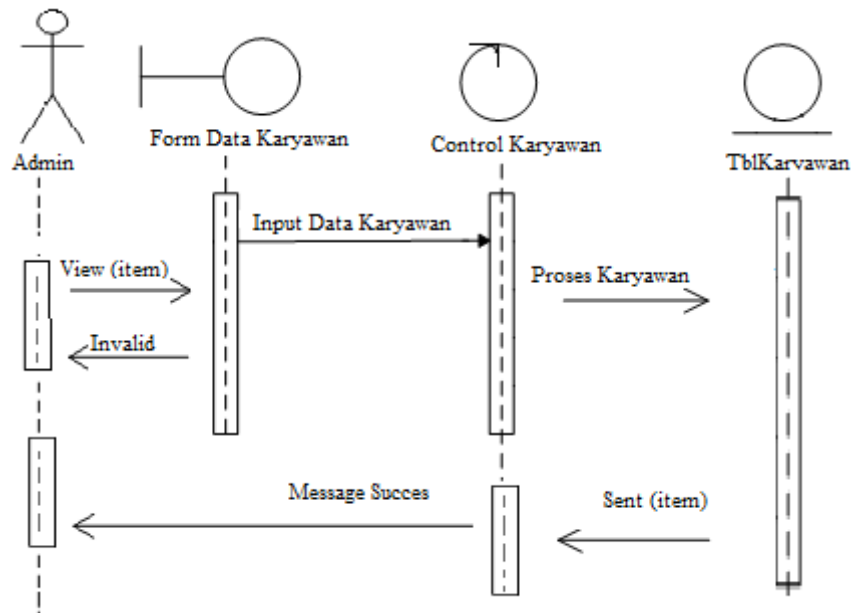
Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram data kategori* barang inventaris kantor.



Gambar III.12 Sequence Diagram Data Kategori

3. Sequence Diagram Data Karyawan

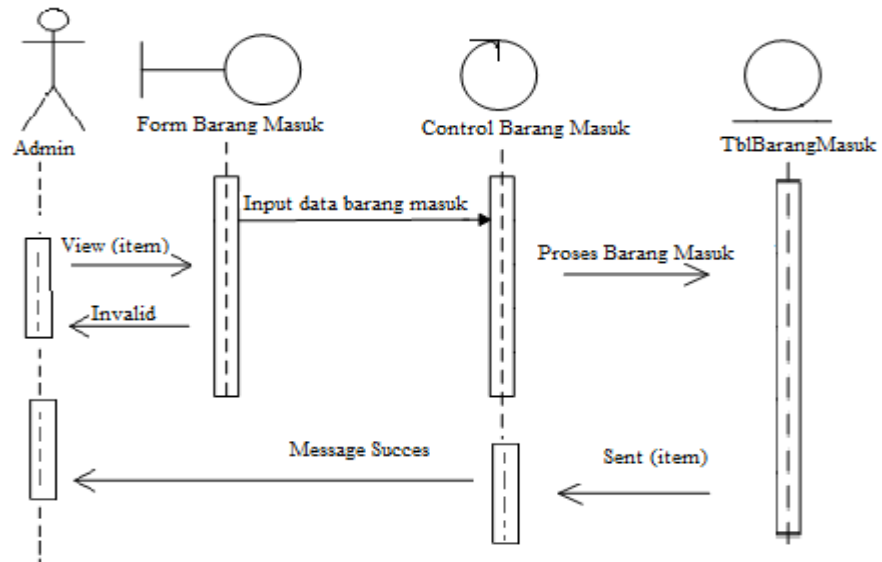
Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram* informasi data karyawan.



Gambar III.13 Sequence Diagram Data Karyawan

4. Sequence Diagram Data Barang Masuk

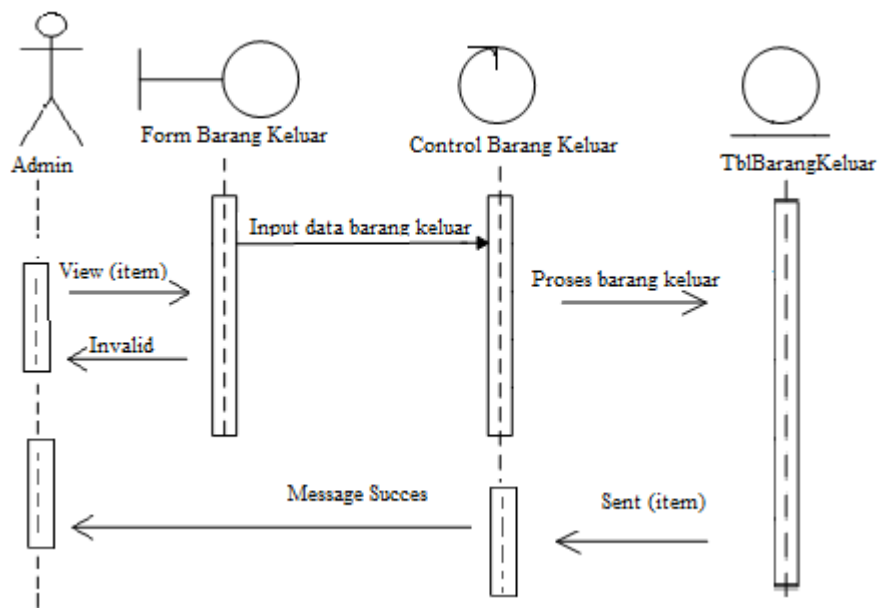
Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram* data barang masuk sebagai berikut.



Gambar III.14 Sequence Diagram Data Barang Masuk

5. Sequence Diagram Data Barang Keluar

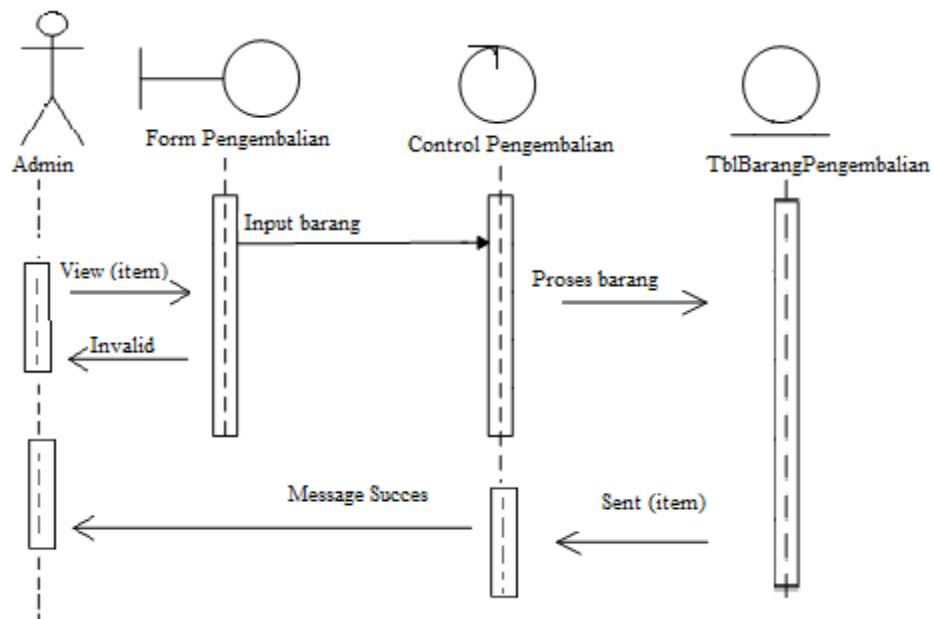
Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram* data barang keluar sebagai berikut.



Gambar III.15 Sequence Diagram Data Barang Keluar

6. Sequence Diagram Data Pengembalian Barang

Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram* data pengembalian barang sebagai berikut.



Gambar III.16 Sequence Diagram Pengembalian Barang

III.3.5. Desain Database

Pada tahap ini lakukan perancangan database yang terdiri dari Kamus data desain tabel dan relasi antar tabel.

III.3.5.1. Desain Tabel

Adapun rancangan tabel *database* yang penulis gunakan dalam perancangan sistem informasi inventaris kantor adalah sebagai berikut :

1. Tabel Login

Tabel *Login* ini digunakan untuk akses *Login* ke perancangan sistem informasi inventaris.

Nama Database : repository_kantor
 Nama Tabel : *tlogin*
 Primary Key : *id_login*
 Foreign Key : -

Tabel III.1 Login

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_login	varchar	20	Primary Key
Nm_login	varchar	30	-
Username	varchar	20	-
Password	varchar	30	-
Jabatan	varchar	50	-

2. Tabel Kategori

Tabel kategori ini digunakan untuk menyimpan *record* data inventaris berdasarkan kategori yang disusun yang akan di lakukan perancangan sistem pencatatan dengan properti atau atribut yang di jelaskan pada tabel III.2.

Nama Database : repository_kantor
 Nama Tabel : tkategori
 Primary Key : kd_kat
 Foreign Key : -

Tabel III.2 Kategori

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Kd_kat	varchar	20	Primary Key
Nama_kat	varchar	30	-

3. Tabel Karyawan

Tabel karyawan ini digunakan untuk menyimpan *record* data seluruh karyawan dengan properti atau atribut seperti tabel III.3 berikut :

Nama Database : repository_kantor
 Nama Tabel : tkaryawan
 Primary Key : Nik

Foreign Key : -

Tabel III.3 Karyawan

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Nik	varchar	30	-
Nama	varchar	30	-
Alamat	varchar	50	-
Telp	varchar	20	-
Email	varchar	30	-
divisi	varchar	50	-

4. Tabel Barang

Tabel barang digunakan untuk menyimpan *record* data barang masuk dan keluar yang akan dikelola menjadi barang inventaris dengan properti atau atribut seperti berikut.

Nama Database : repository_kantor

Nama Tabel : tbarang

Primary Key : -

Foreign Key : -

Tabel III.4 Barang

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_brg	int	50	-
Nm_brg	varchar	30	-
kode_brg	varchar	25	-
Jumlah	varchar	20	-
Status	varchar	20	-
Tgl_masuk	varchar	50	-

6 . Tabel Barang Keluar

Tabel Barang Keluar ini digunakan untuk menyimpan *record* data barang-barang yang akan dilakukan pencatatan dengan properti atau atribut seperti berikut.

Nama Database : repository_kantor

Nama Tabel : tbarangkeluar
 Primary Key : -
 Foreign Key : -

Tabel III.5 Barang Keluar

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Kd_brg	varchar	50	-
Nm_brg	varchar	50	-
Kate_brg	varchar	50	-
Jumlah	varchar	20	-
Pengguna	varchar	30	-
Status	varchar	30	-
Tgl_masuk	varchar	50	-

5. Tabel Barang Masuk

Tabel barang masuk digunakan untuk menyimpan *record* data barang masuk yang akan dikelola menjadi barang inventaris dengan properti atau atribut seperti berikut.

Nama Database : repository_kantor
 Nama Tabel : tbarangmasuk
 Primary Key : -
 Foreign Key : -

Tabel III.6 Barang Masuk

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_brg	int	50	-
Nm_brg	varchar	30	-
kode_brg	varchar	25	-
Jumlah	varchar	20	-
Status	varchar	20	-
Tgl_masuk	varchar	50	-

6. Tabel Barang Kembali

Tabel barang kembali ini digunakan untuk menyimpan *record* data barang yang dikembalikan ke dalam sistem inventaris dengan properti atau atribut seperti berikut.

Nama Database : repository_kantor
 Nama Tabel : tbarangkembali
 Primary Key : -
 Foreign Key : -

Tabel III.7 Barang Kembali

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Kd_brg	int	50	-
Nm_brg	varchar	50	-
Kate_brg	varchar	50	-
Jumlah	varchar	20	-
Pengguna	varchar	30	-
Status	varchar	30	-
Tgl_kembali	varchar	50	-

III.4. Desain User Interface

III.4.1. Desain Input

Berikut ini adalah rancangan tampilan masukan (*input*) yang penulis gunakan :

1. Rancang Desain Tampilan Halaman Login

Halaman login merupakan tampilan awal dari web yang dirancang, yang bertujuan agar yang dapat mengakses data web adalah admin yang memiliki hak akses. Berikut ini desain tampilan halaman login admin.

The image shows a web login form with the following elements:

- Title: Silahkan Login
- Close button: X
- Username field: A text input box.
- Password field: A text input box with a colon label 'Password :'. The text 'Password :' is positioned to the left of the input box.
- Batal button: A button with rounded corners.
- Login button: A button with rounded corners.

Gambar III.17 Login Web

2. Rancangan Desain Tampilan Menu Utama

Setelah kita bisa masuk dari login, proses selanjutnya adalah Menu utama. Dimana menu utama merupakan tempat semua *field-field* dari website yang dirancang. Berikut ini merupakan rancangan tampilan halaman Menu Utama.

Perancangan Sistem Informasi Inventaris Kantor di CV. Delta Power Listrindo Menggunakan Barcode

CV. Delta Power Listrindo

Master

Data Login

Data Kategori

Data Karyawan

Transaksi

Data Barang

Barang Masuk

Barang Keluar

Pengembalian Barang

Laporan

Aplikasi Inventory Kantor

Gambar Icon

Gambar III.18 Menu Utama PT. Pembungkus Internasional

3. Rancangan Desain Tampilan Data Login Admin

Tampilan input data login merupakan form proses tempat menambahkan admin baru serta sekaligus melihat dan mengelola data-data

admin yang memiliki hak akses. Berikut ini merupakan rancangan tampilan data login admin :

Data Login		X		
Kode	<input type="text"/>	Username	<input type="text"/>	Simpan
Nama	<input type="text"/>	Password	<input type="text"/>	Hapus
		Jabatan	<input type="text"/>	Edit
				Batal
Tabel Data Login				

Gambar III.19 Rancang Tampilan Data Login Admin

4. Rancangan Desain Tampilan Data Kategori

Rancang tampilan data kategori di gunakan sebagai tempat pengolongan data-data barang sesuai dengan kategori barang tersebut.

Berikut ini merupakan rancangan tampilan data kategori :

Data Kategori		X
Kode	<input type="text"/>	<input type="button" value="Simpan"/>
Nama Kategori	<input type="text"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
		<input type="button" value="Edit"/>
		<input type="button" value="Batal"/>
Tabel Data Kategori		


Gambar III.20 Rancang Tampilan Data Kategori

5. Rancangan Desain Tampilan Data Karyawan

Tampilan rancangan desain data karyawan digunakan sebagai tempat data penambahan sekaligus tempat pengolahan data karyawam yang akan melakukan pemakaian inventaris kantor. Berikut ini merupakan rancangan tampilan data karyawan :

Data Karyawan				X
Kode	<input type="text"/>	Username	<input type="text"/>	Simpan
Alamat	<input type="text"/>	Password	<input type="text"/>	Hapus
		Jabatan	<input type="text"/>	Edit
				Batal
Tabel Data Karyawan				

tempat pencatatan barang masuk yang akan dilakukan pencatatan dengan sistem barcode batang sebelum user/karyawan mengambil barang inventaris kantor. Berikut ini merupakan rancangan tampilan data barang masuk :

Data Barang Masuk				X
Tgl Masuk	<input type="text"/>	Kategori	<input type="text"/>	Simpan
Kode Barang	<input type="text"/>	Nama Barang	<input type="text"/>	Hapus
Barcode		Jumlah	<input type="text"/>	Edit
		Status	<input type="text"/>	Batal
Tabel Data Barang Masuk				

Gambar III.22 Rancang Desain Tampilan Data Barang Masuk

5. Rancangan Tampilan Data Barang Keluar

Tampilan rancangan data barang keluar merupakan tampilan aplikasi yang di rancang sebagai tempat pencatatan data barang keluar atau barang yang akan digunakan oleh karyawan. Berikut ini merupakan rancangan tampilan data barang keluar :

Data Barang Keluar				X
Tgl Keluar	<input type="text"/>	Kategori	<input type="text"/>	<input type="button" value="Simpan"/>
Kode Barang	<input type="text"/>	Jumlah	<input type="text"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
Nama Barang	<input type="text"/>	Pengguna	<input type="text"/>	<input type="button" value="Edit"/>
		Status	<input type="text"/>	<input type="button" value="Batal"/>
Tabel Data Barang Keluar				

Gambar III.23 Rancang Tampilan Data Keluar

6. Rancangan Data Pengembalian Barang

Rancang desain tampilan data pengembalian barang digunakan sebagai tempat proses pencatatan pengembalian barang inventaris oleh karyawan yang pernah memakai barang inventaris kantor. Berikut ini merupakan rancangan tampilan data pengembalian barang :

Data Pengembalian Barang				X
Tgl Kembali	<input type="text"/>	Kategori	<input type="text"/>	Simpan
Kode Barang	<input type="text"/>	Jumlah	<input type="text"/>	Hapus
Nama Barang	<input type="text"/>	Pengguna	<input type="text"/>	Edit
		Status	<input type="text"/>	Batal
Tabel Data Pengembalian Barang				

Gambar III.24 Rancang Tampilan Data Pengembalian Barang

III.3.4.2. Desain Output

Desain sistem ini berisikan pemilihan menu dan hasil pencarian yang telah dilakukan. Adapun bentuk rancangan output dari Perancangan Sistem Informasi Inventaris Kantor ini adalah sebagai berikut :

1. Rancang Desain Laporan Data Kategori

Rancang desain tampilan Laporan data kategori berisikan data-data kategori yang akan digunakan dalam proses pencatatan inventaris kantor.

Berikut ini merupakan rancangan tampilan laporan data kategori :

Laporan Data Kategori

Kode Kategori	Nama Kategori
x999	xxxx

Gambar III.25 Rancang Desain Laporan Data Kategori

2. Rancang Desain Laporan Data Karyawan

Rancang desain tampilan Laporan data karyawan digunakan sebagai tempat pencatatan seluruh karyawan yang melakukan pengambilan barang inventaris kantor. Berikut ini merupakan rancangan tampilan laporan data karyawan :

Laporan Data Karyawan

25-08-2016

Nik	Nama	Alamat	Telp	Email	Divisi
xx9999	xxxxx	xxxxx	99999	xxxxx	xxxxx

Gambar III.26 Rancang Desain Laporan Data Karyawan

3. Rancang Desain Laporan Data Barang Masuk

Rancang desain tampilan Laporan data barang masuk. Berikut ini merupakan rancangan tampilan laporan data barang masuk :

Laporan Data Barang Masuk

25-08-2016

Kode Barang	Nama Barang	Kategori Barang	Jumlah	Status	Tanggal Masuk
xx999	xxxxx	xxxxx	99999	xxxxx	99999
xx999	xxxxx	xxxxx	99999	xxxxx	99999

Gambar III.27 Rancang Desain Laporan Data Barang Masuk

4. Rancang Desain Laporan Data Barang Keluar

Rancang desain tampilan Laporan data barang keluar. Berikut ini merupakan rancangan tampilan laporan data barang keluar :

Laporan Data Barang Keluar

25-08-2016

Kode Barang	Nama Barang	Kategori Barang	Jumlah	Pengguna	Status	Tanggal Keluar
xx999	xxxxx	xxxxx	xx	xxxxx	xxxxx	99999

Gambar III.28 Rancang Desain Laporan Data Barang Keluar

5. Rancang Desain Laporan Data Pengembalian Barang

Rancang desain tampilan Laporan data pengembalian barang. Berikut ini merupakan rancangan tampilan laporan data pengembalian barang :

Laporan Data Barang Pengembalian

25-08-2016

Kode Barang	Nama Barang	Kategori Barang	Jumlah	Pengguna	Status	Tanggal Kembali
xx999	xxxxx	xxxxx	99	xxxxx	xxxxx	99999
xx999	xxxxx	xxxxx	99	xxxxx	xxxxx	99999

Gambar III.29 Rancang Desain Laporan Data Barang Pengembalian