BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Analisis

Analisis merupakan suatu tahap untuk memperoleh kesimpulan persoalan dan gambaran kebutuhan bagi pembuatan sistem yang diamati, dalam hal ini adalah sistem inventori barang. Analisis sistem ditujukan untuk menganalisis sistem yang sedang berjalan, sehingga dapat dipahami keadaan sistem yang ada dan tidak mengulangi kesalahan pada sistem yang akan dibuat. Secara umum analisis yang dilakukan adalah mengenai lingkungan dari sistem dimana sistem inventori barang ini akan digunakan.

3.1.1 Analisis Fungsi

Perancangan pembuatan aplikasi ini berfungsi untuk melakukan studi pembelajaran bagi penulis untuk lebih memahami bagaimana cara penginputan data barang dan pembuatan laporan yang baik dan benar. Mengerti dan memahami bagaimana pembuatan aplikasi sistem inventori barang ini.

Seorang pengguna dapat mengoperasikan aplikasi ini untuk pengelolaan data barang yang ada, serta dapat melihat pemanfaatan atau penerapan sistem dalam suatu implementasi. Beberapa fungsi yang didapat dalam pembangunan sistem inventori barang ini, antara lain :

1. Menyimpan dan memanggil data barang dari hasil inputan.
2. Menampilkan pencarian data barang dari database yang ada.

3. Membuat laporan pembelian barang, penerimaan barang dan persediaan barang di lingkungan Koperasi Pegawai Kota Bandung.

3.1.2 Analisis Data

Pada proses pembuatan aplikasi sistem inventori barang ini dibutuhkan data-data barang yang terlibat selama pemrosesan itu berlangsung. Dalam hal ini data yang terlibat adalah kode, nama dan harga barang.

Cara pengambilan data dilakukan dengan cara mencatat dan mengelola data-data barang mulai dari kode barang, nama barang, harga barang, *supplier* yang nantinya diperlihatkan kepada bagian pengadaan untuk dijadikan bahan acuan untuk perkiraan nilai belanja.

3.1.3 Analisis Pengguna

Analisis pengguna, bertujuan untuk mengetahui pengguna yang akan berinteraksi atau mengoperasikan sistem inventori barang ini.

1. Administrator

Dalam sistem ini peran administrator sangat penting, yaitu melakukan peng*update*an data-data barang yang ada dalam sistem inventori barang ini.

2. Kepala Koperasi

Dalam sistem ini peran kepala koperasi adalah melakukan pengecekan setiap laporan dari sistem inventori barang ini.

3.1.4 Analisis Pengoperasian Program

Penulis menganalisis kebutuhan dari pengoperasian program aplikasi sistem inventori barang di Koperasi Pegawai Kota Bandung adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan sistem operasi berbasis Windows
2. Perangkat keras yang dibutuhkan yaitu:

a. Processor

b. Motherboard

c. Hardisk

d. Memori

e. Monitor

f. CD/DVD Rom

g. Keyboard

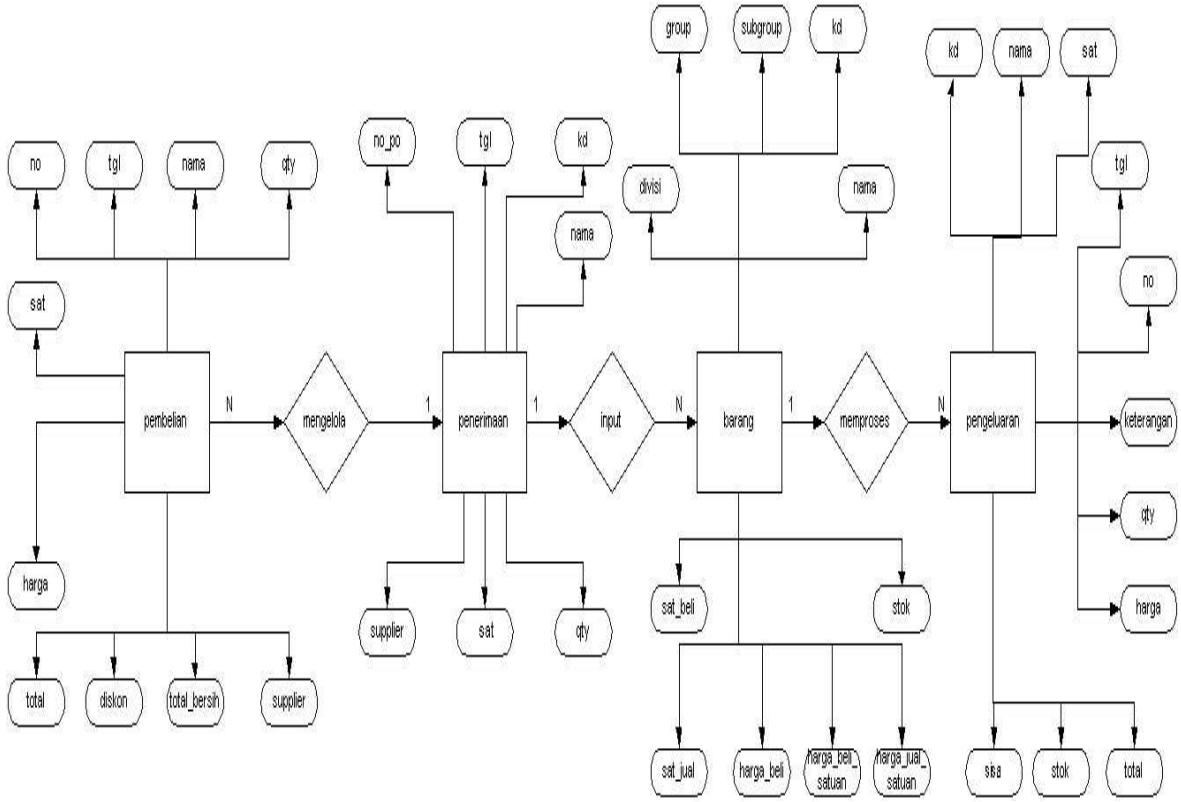
h. Mouse

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem akan membantu memahami alur informasi pada sistem yang akan dibuat, sehingga akan memudahkan pengembangan program. Berikut ini akan diberikan gambaran dokumentasi dari sistem yang akan dirancang dengan menggunakan beberapa cara yaitu Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD), Kamus Data.

3.2.1 ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity relationship diagram adalah diagram yang menggambarkan bentuk hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Model ERD terdiri dari tiga konsep dasar, yaitu entitas (dapat dibedakan dari yang lainnya), atribut (property deskriptif yang dimiliki oleh setiap anggota dari himpunan entitas), dan relasi (hubungan antar entitas). Dalam sistem inventori barang ini digambarkan ERD sebagai berikut :

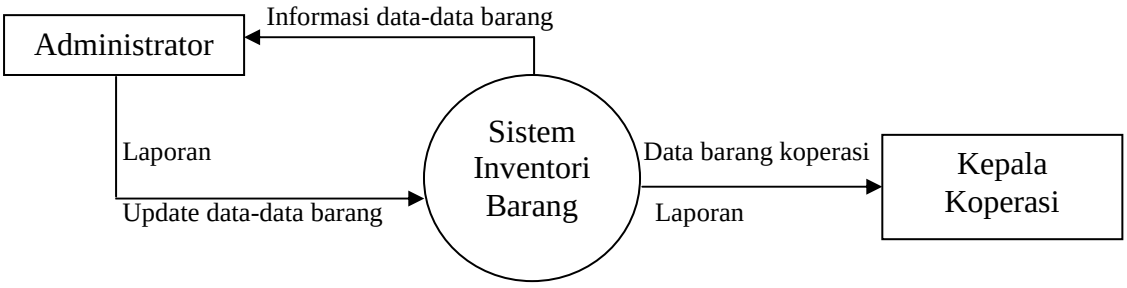


Gambar 3.1 ERD (Entity Relationship Diagram)

3.2.2 Diagram Konteks

Diagram Konteks merupakan gambaran kasar aliran informasi dan data yang akan dilakukan oleh sistem database yang akan dirancang. Diagram ini menjelaskan secara umum gambaran aliran konteks dari rancangan sistem yang

akan dibuat. Untuk lebih jelasnya mengenai Diagram Konteks pada sistem inventori barang ini dapat dilihat pada gambar berikut :

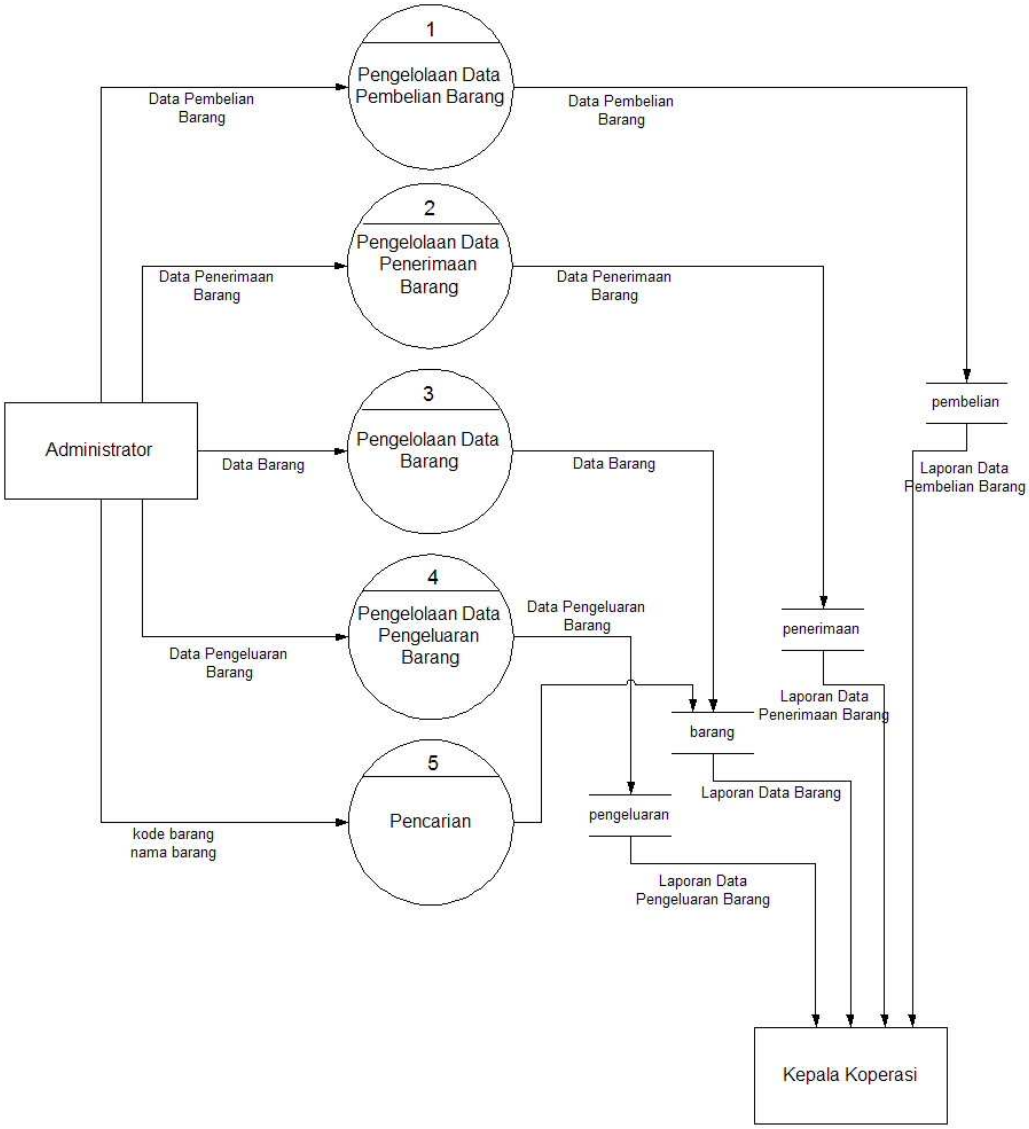


Gambar 3.2 Diagram Konteks.

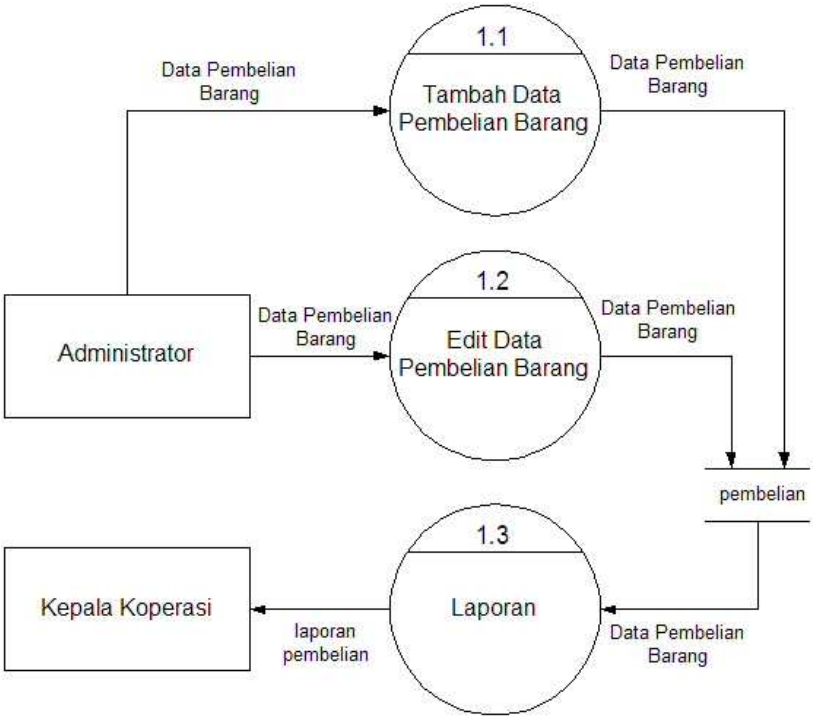
Pada diagram konteks di atas administrator bertugas mengupdate data-data barang dan membuat laporan perkiraan nilai belanja, bukti terima barang dan faktur pembelian interen.

3.2.3 DFD (Data Flow Diagram)

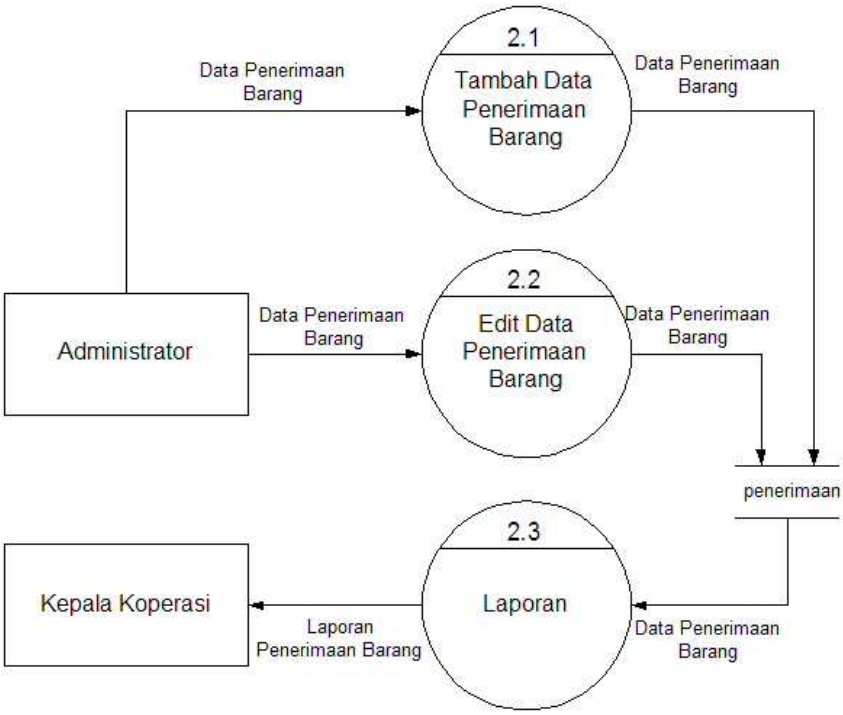
Diagram Alir Data atau yang lebih dikenal dengan DFD (Data Flow Diagram) merupakan pengembangan dari diagram konteks yang menggambarkan arus data yang mengalir dari satu proses ke proses lainnya. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika. Gambaran ini tidak tergantung pada perangkat keras, perangkat lunak, struktur data atau organisasi file. Berikut ini adalah DFD (Data Flow Diagram) pada sistem inventori barang di Koperasi Pegawai Kota Bandung.



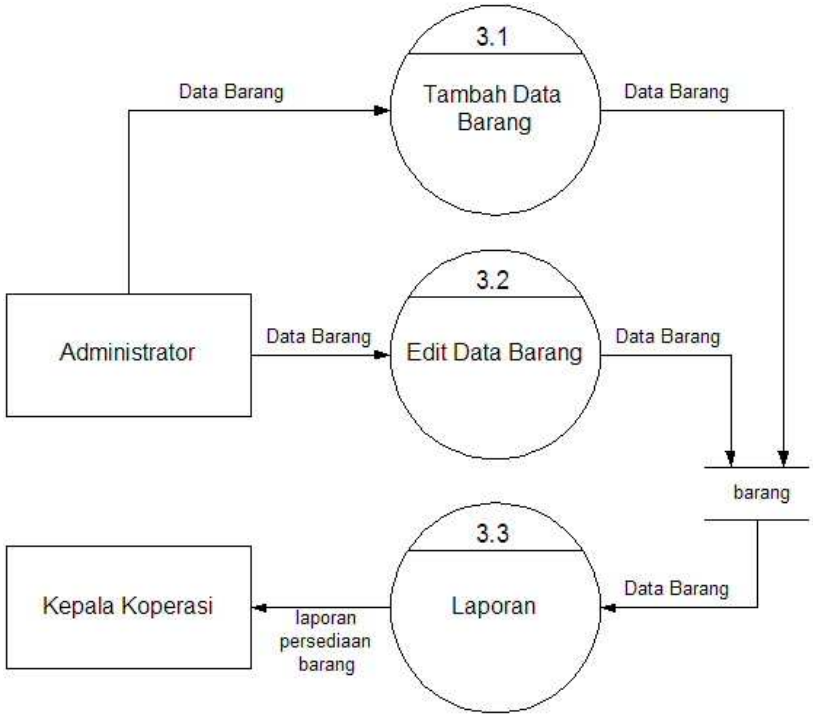
Gambar 3.3 Data Flow Diagram.



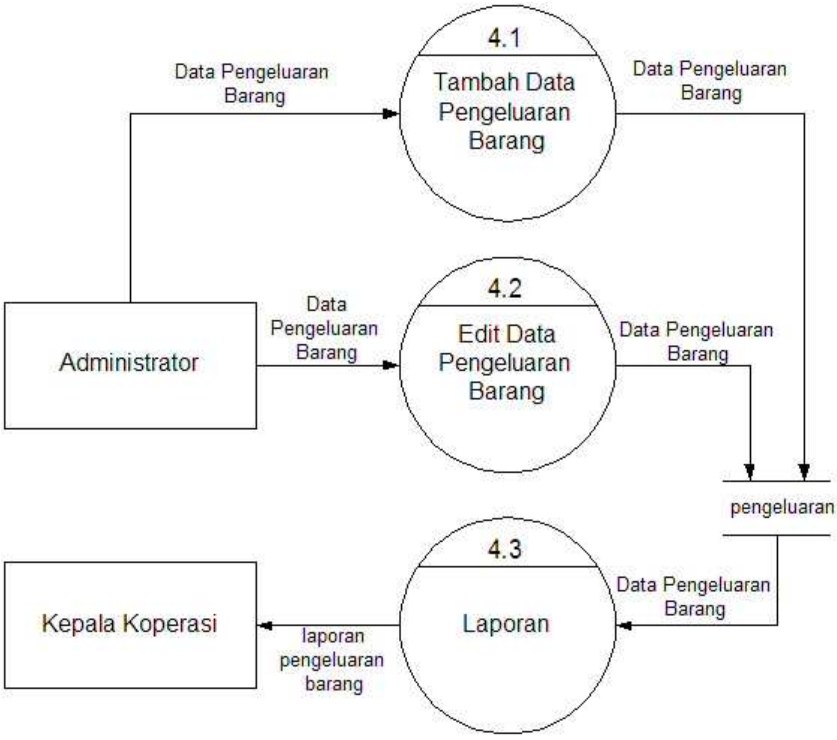
Gambar 3.4 DFD level 2 Proses 1



Gambar 3.5 DFD level 2 Proses 2



Gambar 3.6 DFD level 2 Proses 3



Gambar 3.7 DFD level 2 Proses 4

3.2.4 Kamus Data

1. Data Pembelian Barang

Nama	Data Pembelian Barang
Keterangan	Data ini digunakan untuk pembelian-pembelian barang yang dilakukan oleh koperasi.
Struktur Data	[no] : no transaksi yang dilakukan pada saat pembelian barang. [tgl] : tanggal pembelian barang dari supplier. [kd] : kode barang yang ada pada koperasi. [nama] : nama barang yang ada pada koperasi. [qty] : jumlah barang yang dibeli. [sat] : satuan barang digunakan untuk pengkonversian barang. [harga] : harga beli barang dari supplier. [total] : jumlah keseluruhan dari harga beli barang. [diskon] : potongan harga yang diberikan dari supplier jika ada. [total_bersih] : jumlah harga keseluruhan dari harga beli barang setelah mendapat potongan harga [supplier] : pihak yang menjual barang kepada koperasi

2. Data Penerimaan Barang

Nama	Data Penerimaan Barang
Keterangan	Data ini digunakan untuk data-data penerimaan barang yang dilakukan oleh koperasi.
Struktur Data	[no_po] : no transaksi yang dilakukan pada saat pembelian barang. [tgl] : tanggal penerimaan barang dari supplier. [kd] : kode pada barang yang ada pada koperasi. [nama] : nama barang yang ada pada koperasi. [qty] : jumlah barang yang diterima dari supplier.

	[sat] : satuan barang yang diterima dari supplier digunakan untuk pengkonversian barang. [supplier] : pihak yang memberikan barang kepada koperasi

3. Data Barang

Nama	Data Barang
Keterangan	Data ini digunakan untuk meninformasikan setiap barang yang ada pada koperasi.
Struktur Data	[divisi] : divisi barang adalah pengelompokan barang sesuai dengan jenis barang. [group] : group barang adalah pengelompokan barang sesuai dengan merk barang. [subgroup] : subgroup barang adalah pengelompokan barang sesuai dengan merk barang dan tipe barang secara detail. [kd] : kode barang yang ada pada koperasi. [nama] : nama barang yang ada pada koperasi. [sat_beli] : satuan barang pada saat pembelian barang. [sat_jual] : satuan barang untuk penjualan setelah dikonversi dari satuan jual. [harga_beli] : harga beli barang dari supplier. [harga_beli_satuan] : harga beli satuan barang dari. [harga_jual_satuan] : harga jual barang. [stok] : stok barang yang tersedia di bagian pengadaan barang

4. Data Pengeluaran Barang

Nama	Data Pengeluaran Barang
Keterangan	Data ini digunakan untuk pengeluaran barang dari bagian pengadaan barang yang dilakukan oleh koperasi.

Struktur Data	[kd] : kode barang yang ada pada koperasi. [nama] : nama barang yang ada pada koperasi. [sat] : satuan barang digunakan untuk pengkonversian barang. [tgl] : tanggal pembelian barang dari supplier. [no] : no transaksi barang. [keterangan] : keterangan barang yang keluar dari koperasi. [qty] : jumlah barang yang dibeli. [total] : jumlah keseluruhan dari harga beli barang. [diskon] : potongan harga yang diberikan dari supplier jika ada. [total] : jumlah harga keseluruhan dari harga beli barang. [stok] : stok barang yang ada pada koperasi. [sisa] : sisa barang setelah ada pengeluaran barang

3.2.5 Spesifikasi Proses

3.2.5.1 Proses Login

Nama Proses	Login
Input	Data Login
Output	Status Login
Logika Proses	1. User memilih login 2. Sistem menampilkan layar login 3. Pengisian username dan password 4. Sistem melakukan pengecekan 5. Jika ada, sistem menampilkan layar menu

3.2.5.2 Proses Pengelolaan Pembelian Barang

Nama Proses	Pengelolaan Pembelian Barang
Input	Field data pembelian barang
Output	Data pembelian barang
Logika Proses	1. User memilih menu pembelian data barang 2. Sistem menampilkan layar pembelian data barang 3. Jika user mengklik tombol tambah maka field di layar pembelian akan kosong 4. Pengisian field oleh user, jika sudah selesai klik tombol simpan 5. Data akan disimpan ke dalam database 6. Jika user memilih tombol hapus maka data yang dipilih akan terhapus dari database

3.2.5.3 Proses Pengelolaan Data Penerimaan Barang

Nama Proses	Pengelolaan Penerimaan Data Barang
Input	Field data penerimaan barang
Output	Data penerimaan barang
Logika Proses	1. User memilih menu penerimaan data barang 2. Sistem menampilkan layar penerimaan data barang 3. Jika user mengklik tombol tambah maka field di layar penerimaan akan kosong 4. Pengisian field oleh user, jika sudah selesai klik tombol simpan 5. Data akan disimpan ke dalam database 6. Jika user memilih tombol hapus maka data yang dipilih akan terhapus dari database

3.2.5.4 Proses Pengelolaan Data Barang

Nama Proses	Pengelolaan Data Barang
Input	Field data barang
Output	Data barang
Logika Proses	1. User memilih menu data barang 2. Sistem menampilkan layar data barang 3. Jika user mengklik tombol tambah maka field di layar akan kosong 4. Pengisian field oleh user, jika sudah selesai klik tombol simpan 5. Data akan disimpan ke dalam database 6. Jika user memilih tombol hapus maka data yang dipilih akan terhapus dari database

3.2.5.5 Proses Pengelolaan Pengeluaran Barang

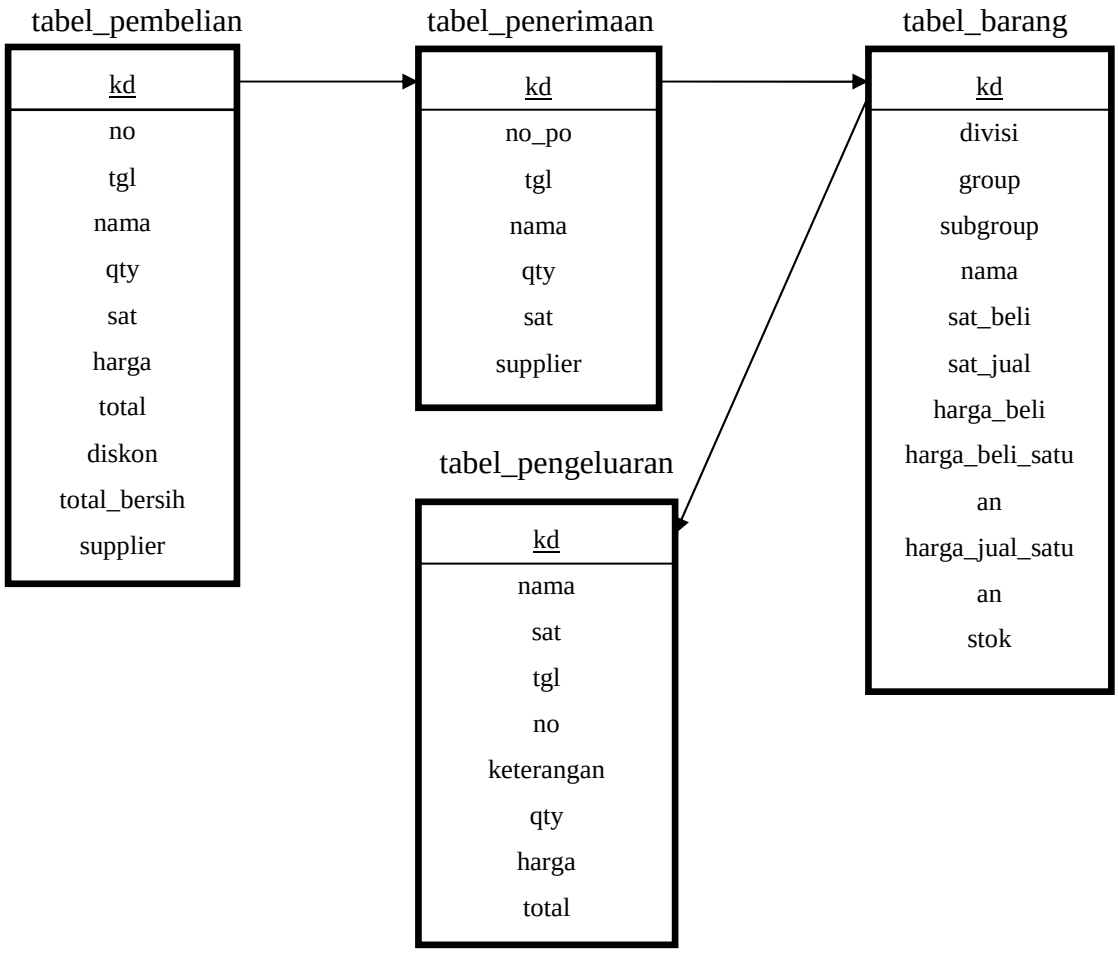
Nama Proses	Pengelolaan Pengeluaran Data Barang
Input	Field data pengeluaran barang
Output	Data pengeluaran barang
Logika Proses	1. User memilih menu pengeluaran barang 2. Sistem menampilkan layar pengeluaran barang 3. Jika user mengklik tombol tambah maka field di layar akan kosong 4. Pengisian field oleh user, jika sudah selesai klik tombol simpan 5. Data akan disimpan ke dalam database 6. Jika user memilih tombol hapus maka data yang dipilih akan terhapus dari database

3.2.5.6 Proses Pengelolaan Pencarian Barang

Nama Proses	Pencarian Data Barang
Input	Data pencarian
Output	Data barang
Logika Proses	1. User memilih menu pencarian barang 2. Sistem menampilkan layar pencarian barang 3. User mengisi kata kunci 4. Sistem melakukan pengecekan ke database 5. Jika kata kunci ditemukan, maka data barang yang dicari kan ditampilkan

3.2.6 Skema Relasi

Skema relasi menerangkan suatu hubungan antara tabel yang satu dengan tabel yang lainnya, dimana setiap tabel memiliki primary key yang bersifat unique (tunggal). Dalam sistem inventori ini digambarkan skema relasi sebagai berikut :



Gambar 3.8 Skema Relasi.

3.2.6.1 Tabel Pembelian

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data-data pembelian barang sesuai dengan waktu pelaksanaannya.

Tabel 3.1 tabel_pembelian.

Field	Type	Panjang	Keterangan
no	Varchar	15	No transaksi
tgl	Date		Tanggal pembelian
kd	Varchar	10	Kode barang (*Primary Key*)
nama	Varchar	30	Nama barang
qty	Integer	5	Jumlah barang
sat	Varchar	5	Satuan barang

harga	Bigint	15	Harga beli barang
total	Bigint	15	Total pembelian barang
diskon	Float	5	Diskon pembelian
total_bersih	Bigint	15	Total bersih
supplier	Varchar	20	Supplier

3.2.6.2 Tabel Penerimaan

Tabel penerimaan barang ini adalah tabel yang berfungsi untuk menyimpan data barang yang diterima oleh koperasi dari *supplier*.

Tabel 3.2 tabel_penerimaan.

Field	Type	Panjang	Keterangan
no_po	Varchar	15	No pembelian
tgl	Date		Tanggal penerimaan
kd	Varchar	10	Kode barang (*Primary key*)
nama	Varchar	30	Nama barang
qty	Integer	5	Jumlah barang
sat	Varchar	5	Satuan barang
supplier	Varchar	20	Supplier

3.2.6.3 Tabel Barang

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data-data barang yang ada pada Koperasi Pegawai Kota Bandung.

Tabel 3.3 tabel_ barang.

Field	Type	Panjang	Keterangan
divisi	Varchar	20	Divisi barang
group	Varchar	20	Group barang

subgroup	Varchar	20	Subgroup barang
kd	Varchar	10	Kode barang (Primary key)
nama	Varchar	30	Nama barang
sat_beli	Varchar	5	Satuan barang
sat_jual	Varchar	5	Satuan barang
harga_beli	Bigint	15	Harga beli barang
harga_beli_satuan	Bigint	15	Harga beli satuan
harga_jual_satuan	Bigint	15	Harga jual satuan
stok	integer	5	Stok barang

3.2.6.4 Tabel Pengeluaran

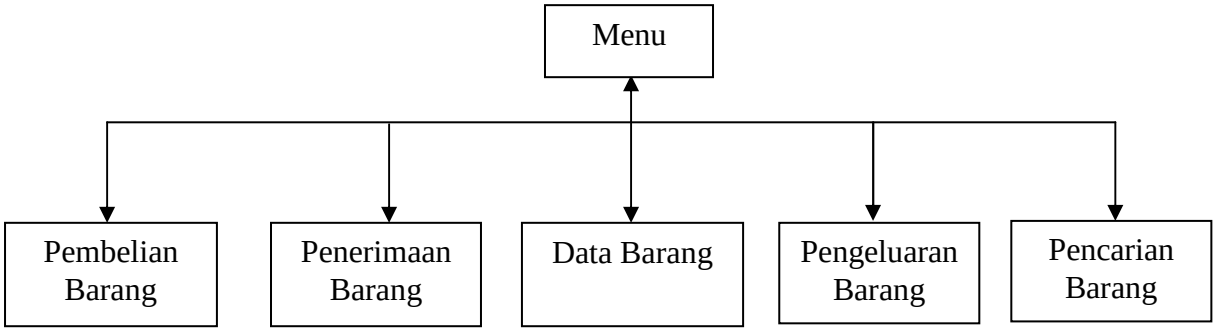
Tabel pengeluaran ini digunakan untuk menyimpan data barang yang keluar dari gudang koperasi.

Tabel 3.4 tabel_pengeluaran.

Field	Type	Panjang	Keterangan
kd	Varchar	10	Kode barang (*Primary key*)
nama	Varchar	30	Nama barang
sat	Varchar	5	Satuan barang
tgl	Date		Tanggal keluar barang
no	Varchar	15	No
Keterangan	Varchar	30	Keterangan barang
qty	Integer	5	Jumlah barang keluar
harga	Bigint	15	Harga barang
total	Bigint	15	Total harga
stok	Int	5	Stok barang
sisa	Int	5	Sisa barang

3.3 Perancangan Antarmuka

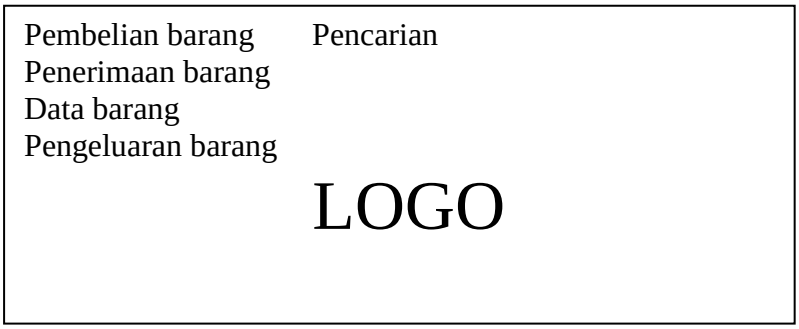
Perancangan antarmuka dibuat dengan harapan agar administrator dapat menggunakannya tanpa kesulitan. Untuk memudahkan administrator dalam mengelola data barang yang ada pada koperasi ini, akan dijelaskan struktur menu dan rancangan form yang ada di dalam sistem inventori barang ini. Struktur menu dibuat agar administrator dapat memilih menu–menu yang diinginkan. Untuk lebih jelasnya tentang rancangan menu dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.9 Struktur Menu

3.3.1 Perancangan Form Menu

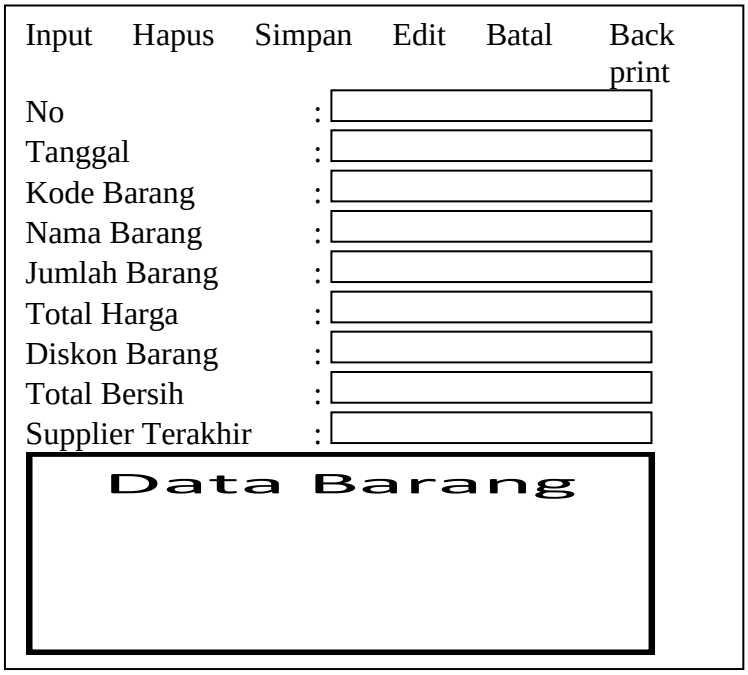
Form menu adalah halaman pertama pada sistem inventori barang ini yang akan dijumpai oleh administrator. Ada beberapa tombol yang akan ditampilkan pada halaman ini. Perancangan form menu adalah seperti gambar di bawah ini.



Gambar 3.10 Rancangan Form Menu.

3.3.2 Perancangan Form Pembelian Barang

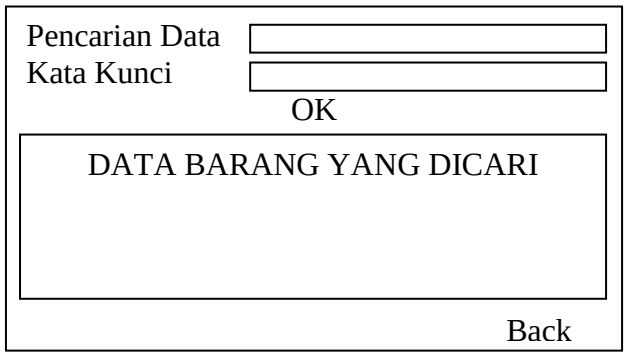
Form pembelian barang adalah tempat dimana administrator mengelola pembelian barang yang ada pada koperasi. Perancangan form pembelian barang adalah seperti gambar di bawah ini.



Gambar 3.11 Rancangan Form Pembelian Barang.

3.3.3 Perancangan Form Pencarian

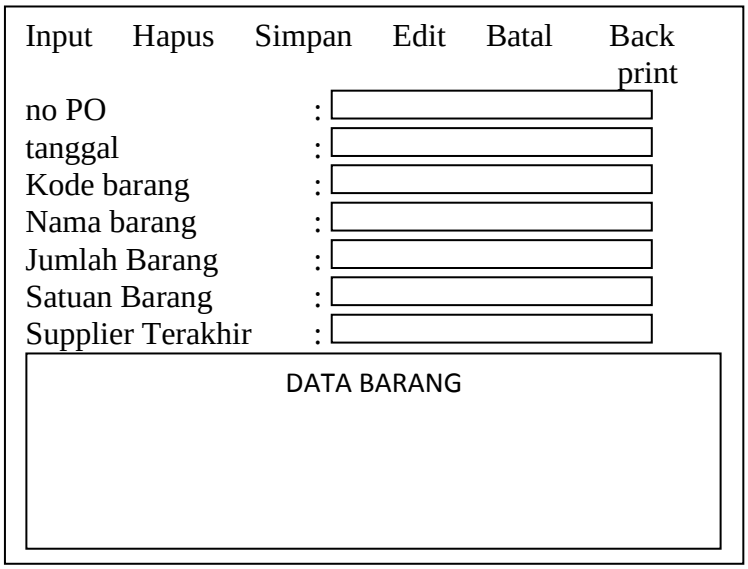
Pada form pencarian ini administrator akan diberikan kemudahan dalam mencari data-data barang yang diperlukan. Perancangan form pencarian adalah seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.12 Rancangan Form Pencarian.

3.3.4 Perancangan Form Penerimaan Barang

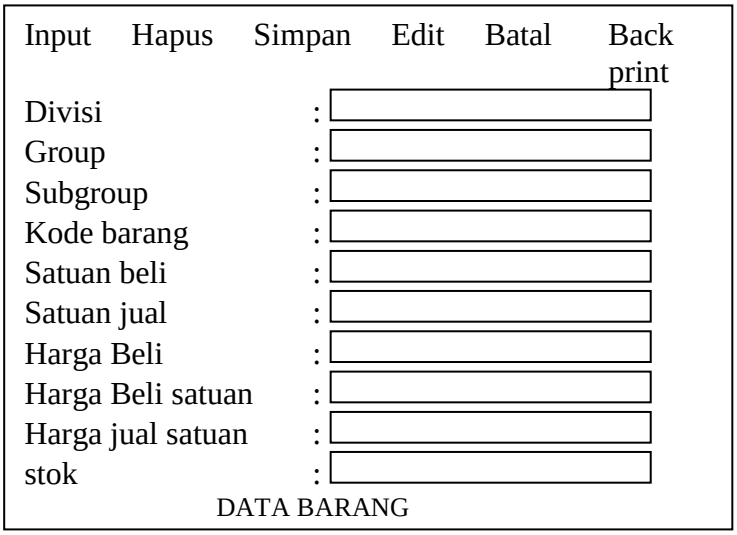
Form ini digunakan untuk mengelola penerimaan barang yang diterima dari supplier. Perancangan form penerimaan data barang adalah seperti gambar di bawah ini.



Gambar 3.13 Rancangan Form Penerimaan Barang.

3.3.5 Perancangan Form Data Barang

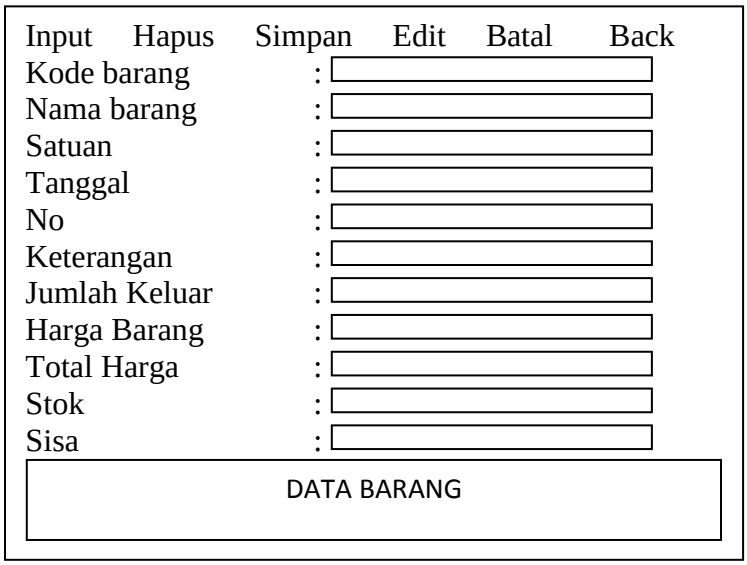
Form data barang ini digunakan untuk mengelola barang-barang yang ada di koperasi. Perancangan form data barang adalah seperti gambar di bawah ini.



Gambar 3.14 Rancangan Form Data Barang.

3.3.6 Perancangan Form Pengeluaran Barang

Form pengeluaran barang ini digunakan untuk mencatat barang yang keluar dari gudang yang dipakai oleh toko. Perancangan form pengeluaran barang adalah seperti gambar di bawah ini.



Gambar 3.15 Rancangan Form Pengeluaran Barang.

3.4 Implementasi Program

Implementasi program pada dasarnya merupakan tahap pengujian dari sistem yang dirancang. Aplikasi diwujudkan dengan cara memindahkan hasil desain kedalam bentuk aplikasi sistem inventori barang. Sistem inventori barang ini memanfaatkan perangkat lunak Borland Delphi 6 dan menggunakan database MySQL yang didukung oleh MyODBC sebagai koneksi antara perangkat lunak dan database sehingga menghasilkan aplikasi sistem inventori barang yang terstruktur.

3.4.1 Implementasi Database

1. Tabel_pembelian

Nama Tabel	Tabel Pembelian
Mysql Query	Create table tabel_pembelian(no varchar(15) not null, tgl date not null, kd varchar(10) primary key not null, nama varchar(30) not null, qty integer(5) not null, sat varchar(5) not null, harga bigint(15) not null, total bigint(15) not null, diskon float(5) not null, total_bersih bigint(15) not null, supplier varchar(20) not null);

2. Tabel_penerimaan

Nama Tabel	Tabel Penerimaan
Mysql Query	Create table tabel_penerimaan(no_po varchar(15) not null, tgl date not null, kd varchar(10) primary key not null, nama varchar(30) not null, qty integer(5) not null, sat varchar(5) not null, supplier varchar(20) not null);

3. Tabel_barang

Nama Tabel	Tabel Barang
Mysql Query	Create table tabel_barang(no varchar(15) not null, tgl date not null, kd varchar(10) primary key not null, nama varchar(30) not null,

	qty integer(5) not null, sat varchar(5) not null, harga bigint(15) not null, total bigint(15) not null, diskon float(5) not null, total_bersih bigint(15) not null, supplier varchar(20) not null);

4. Tabel_pengeluaran

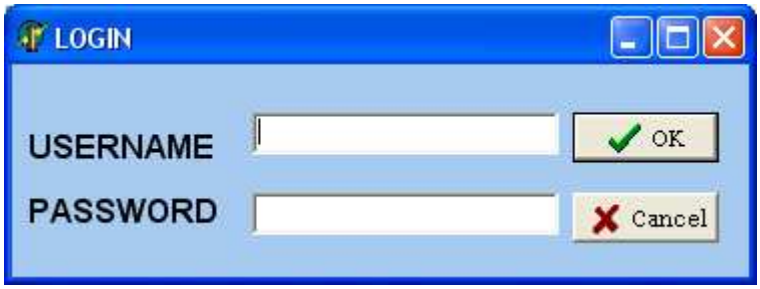
Nama Tabel	Tabel Pengeluaran
Mysql Query	Create table tabel_pengeluaran(kd varchar(10) primary key not null, nama varchar(30) not null, sat varchar(5) not null, tgl date not null, no varchar(15) not null, keterangan varchar(30) not null, qty integer(5) not null, harga bigint(15) not null, total bigint(15) not null, stok varchar(5) not null, sisa varchar(5) not null);

3.4.2 Implementasi Interface

1. Form Login

Untuk keamanan sistem inventori barang pada Koperasi Pegawai Kota Bandung tersedia fasilitas administrator yang akan meng*update* segala bentuka data barang yang ada pada sistem inventori barang ini. Admin tersebut akan login terlebih dahulu untuk meng*update* data barang yang ada.

Berikut adalah tampilan form login pada sistem inventori barang ini :



Gambar 3.16 Form Login.

2. Form Menu

Tampilan form menu sistem inventori barang ini menyediakan menu-menu yang akan membawa administrator langsung pada informasi dan pengelolaan data barang yang ingin didapat. Berikut adalah tampilan form menu pada sistem inventori barang ini :



Gambar 3.17 Form Menu.

3. Form Data Barang

Administrator dapat mengubah data barang koperasi pada form ini. Form ini berisi *textfield* untuk pengisian data yang.

Berikut adalah tampilan form input pada sistem inventori barang ini :



Gambar 3.18 Form Data Barang.

4. Form Pembelian Barang

Form Pembelian barang adalah form yang digunakan untuk menyimpan data-data barang yang dibeli oleh koperasi. Berikut adalah tampilan form pembelian barang pada sistem inventori barang ini :



Gambar 3.19 Form Pembelian Barang.

5. Form Penerimaan Barang

Form Penerimaan barang adalah form yang digunakan untuk pengelolaan data-data barang yang yang diterima dari supplier setelah pembelian dilakukan. Berikut adalah tampilan form penerimaan pada sistem inventori barang ini :



Gambar 3.20 Form Penerimaan Barang.

6. Form Pengeluaran barang

Form pengeluaran barang ini adalah form yang mencatat barang yang keluar dari gudan koperasi. Berikut adalah tampilan form pengeluaran barang pada sistem inventori barang ini :



Gambar 3.21 Form Pengeluaran Barang.

7. Form Pencarian

Form Pencarian adalah form yang digunakan untuk pencarian data-data barang yang diinginkan. Berikut adalah tampilan form pencarian pada sistem inventori barang ini :



Gambar 3.22 Form Pencarian.