BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai tahap yang bertujuan untuk memahami sistem, mengetahui kekurangan sistem dan menentukan kebutuhan sistem penjualan dan stok barang. Dengan menganalisis prosedur sistem yang sedang berjalan dapat di evaluasi. Sebagai analisis pada sistem yang sedang berjalan, akan dibahas bagaimana prosedur dan aliran dokumen yang sedang berjalan yang digambarkan dalam bentuk *flow map* dan analisis sistem non fungsional yang meliputi pembahasan tentang perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan di Volltus Distro.

3.1.1 Analisis Masalah

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Volltus Distro informasi-informasi pengeluaran barang yang dilakukan masih dilakukan secara manual, sehingga sering terjadi kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh karyawannya dari bagian tersebut. Untuk menghindari terjadinya kesalahan-kesalahan tersebut maka akan dibuat sebuah sistem informasi yang mendukung kegiatan-kegiatan yang dilakukan di Volltus Distro. Adapun proses sistem informasi mencakup proses pemasukan data barang dari suplier, penjualan barang ke konsumen.

3.1.2 Analisis Fungsional

Analisa fungsional menggambarkan keadaan sistem yang ada di Volltus Distro, diantaranya perangkat keras dan perangkat lunak, sebagai bahan analisis kekurangan dan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam perancangan sistem yang akan diterapkan.

Prosedur yang berjalan di Volltus Distro adalah penjualan barang, pemesanan barang ke suplier pemesanan dari konsumen.

3.1.2.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis aliran data atau prosedur sangat diperlukan untuk mengetahui proses yang berjalan di suatu perusahaan dan sebagai dasar untuk membuat atau memperbaiki serta mempermudah prosedur yang sedang berjalan di perusahaan agar menjadi lebih baik. Prosedur penjualan barang merupakan bagian yang menggambarkan dan menjelaskan urutan prosedur-prosedur, arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem dan menggambarkan aliran data atau dokumen dari satu entitas ke entitas lain.

Berdasarkan gambar prosedur diatas maka untuk pencapaian informasi masih terdapat keterlambatan yang menyebabkan informasi mengenai pengeluaran barang di Volltus Distro tidak diketahui dengan cepat oleh karyawan. Secara keseluruhan yang terdiri dari beberapa prosedur yang digunakan untuk mengolah data pengeluaran barang terdapat beberapa kelemahan dan kelebihan.

Adapun kelemahannya yaitu:

1. Sistem pengolahan data yang sedang berjalan masih menggunakan dokumen-dokumen (arsip), sehingga memerlukan ketelitian yang ekstra dan waktu yang lama.
2. Sering terjadi kesulitan dalam masalah pencarian data yang dibutuhkan, sehingga memerlukan waktu yang lama.
3. Dalam masalah pembuatan laporan yang akan diberikan pada pemilik atau bagian lain memerlukan waktu yang lama.

Kelebihan dari sistem penjualan barang yang sedang berjalan saat ini adalah walaupun masih menggunakan berupa dokumen-dokumen (arsip) serta membutuhkan banyak waktu untuk pemrosesan datanya tetapi pengolahan datanya cukup akurat.

3.1.2.1.1 Prosedur sistem penjualan barang grosir

Volltus Distro melakukan penjualan langsung atupun grosir. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Bagian kasir memberikan form pembelian kepada pelanggan.
2. Pelanggan mengisi form pembelian
3. Setelah form pembelian sudah diisi maka form pembelian diserahkan kembali kepada kasir.
4. Setelah semua form pembelian lengkap, kasir membuat struk pembayaran sesuai dengan form pembelian yang yang diisi oleh pelanggan.

5. Apabila form pembelian masih belum lengkap maka from pembelian tersebut akan diberikan lagi kepada pelanggan untuk diisi kembali.
6. Apabila struk pembelian tersebut sudah lengkap maka kasir akan membuatkan struk pembelian.
7. Kemudian struk pembelian akan direkap dan diserahkan kepada pelanggan dan struk pembelian lainnya di simpan dalam arsip dan di serahkan kepada pemilik.

3.1.2.1.2 Prosedur sistem pemesanan barang dari toko ke suplier

1. Di bagian pemilik menerima nota pemesanan kemudian nota tersebut diserahkan ke bagian gudang.
2. Lalu di bagian gudang melakukan pengecekan nota pemesanan tersebut.
3. Setelah dicek diserahkan ke bagian pemilik, bagian pemilik membuat surat pemesanan.
4. Surat pemesanan barang kemudian diarsipkan dan dilakukan validasi (hanya menandatangani) kemudian surat yang sudah divalidasi diberikan kepada suplier untuk membuat kwitansi pembayaran.
5. Setelah suplier membuatkan kwitansi pembayaran lalu diarsipkan dan kwitansi pembayaran diserahkan kepada pemilik.

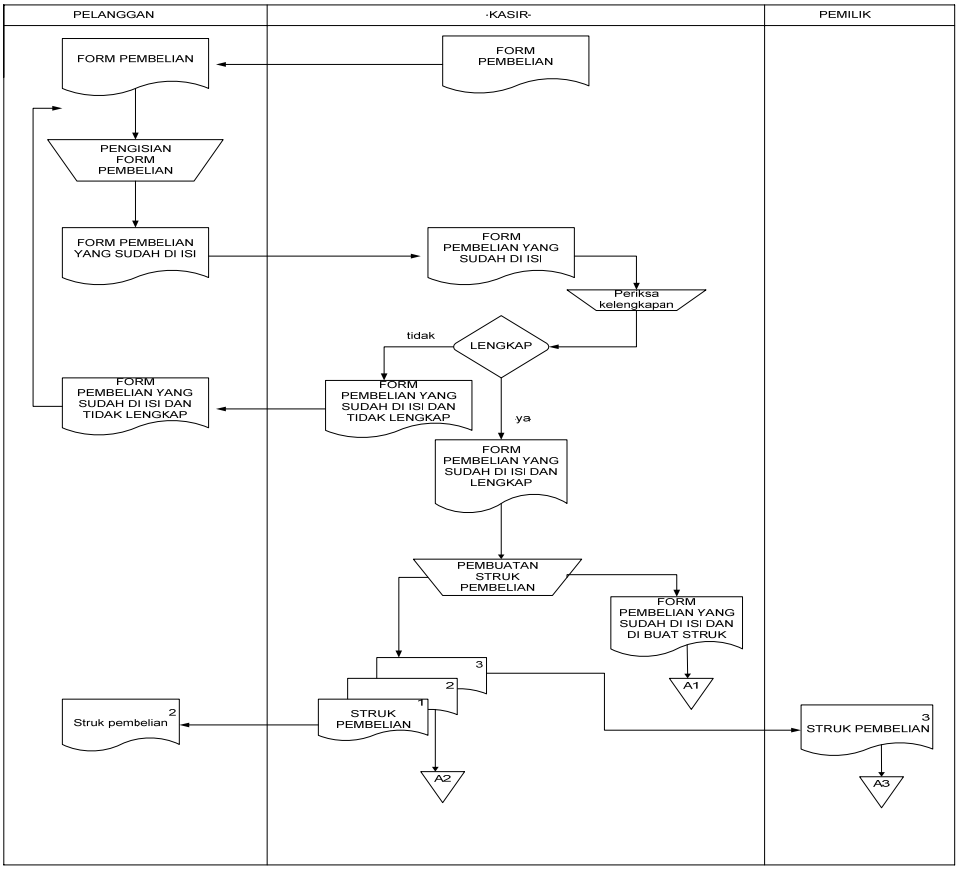
3.1.2.1.3 Prosedur sistem retur barang

1. Pelanggan menunjukan struk pembelian kepada kasir.
2. Bagian kasir membuat nota retur, lalu diarsipkan dan diberikan kepada bagian gudang.
3. Bagian gudang melakukan pengecekan barang,
4. Setelah nota dicek lalu diberikan kepada kasir untuk melakukan rekap nota retur.
5. Setelah nota direkap, nota diarsipkan dan diberikan kepada pelanggan.

3.1.2.2 Flowmap sistem yang berjalan

3.1.2.2.1 Flowmap sistem penjualan barang grosir

Diagram alir yang menggambarkan sistem penjualan barang di Volltus Distro dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Flowmap penjualan barang grosir

Keterangan:

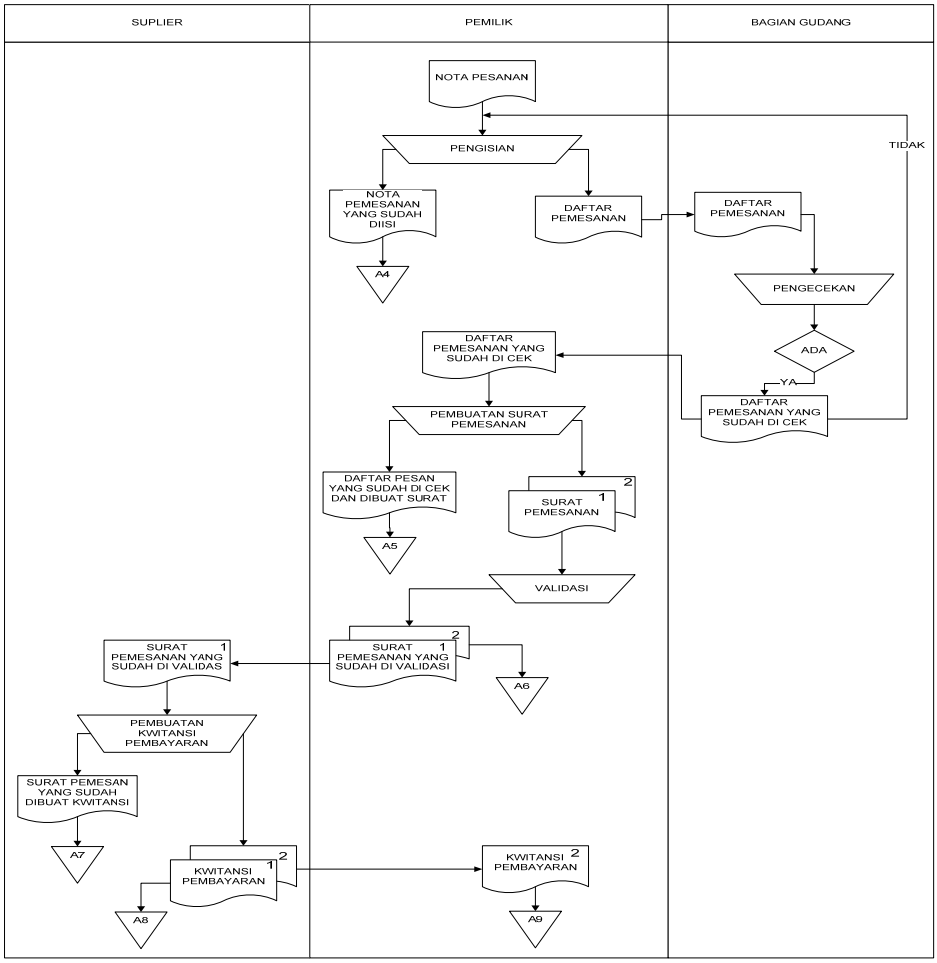
A1: Arsip form pembelian yang sudah di isi dan dibuat struk

A2: Arsip struk pembelian kasir

A3: Arsip struk pembelian pemilik

3.1.2.2.2 Flowmap sistem pemesanan barang dari toko ke suplier

Diagram alir yang menggambarkan sistem pemesanan barang di Volltus Distro dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2 Flowmap pemesanan barang dari toko ke suplier

Keterangan:

A4: Arsip nota pemesanan (pemilik)

A5: Arsip daftar pesan

A6: Arsip surat pemesanan pemilik

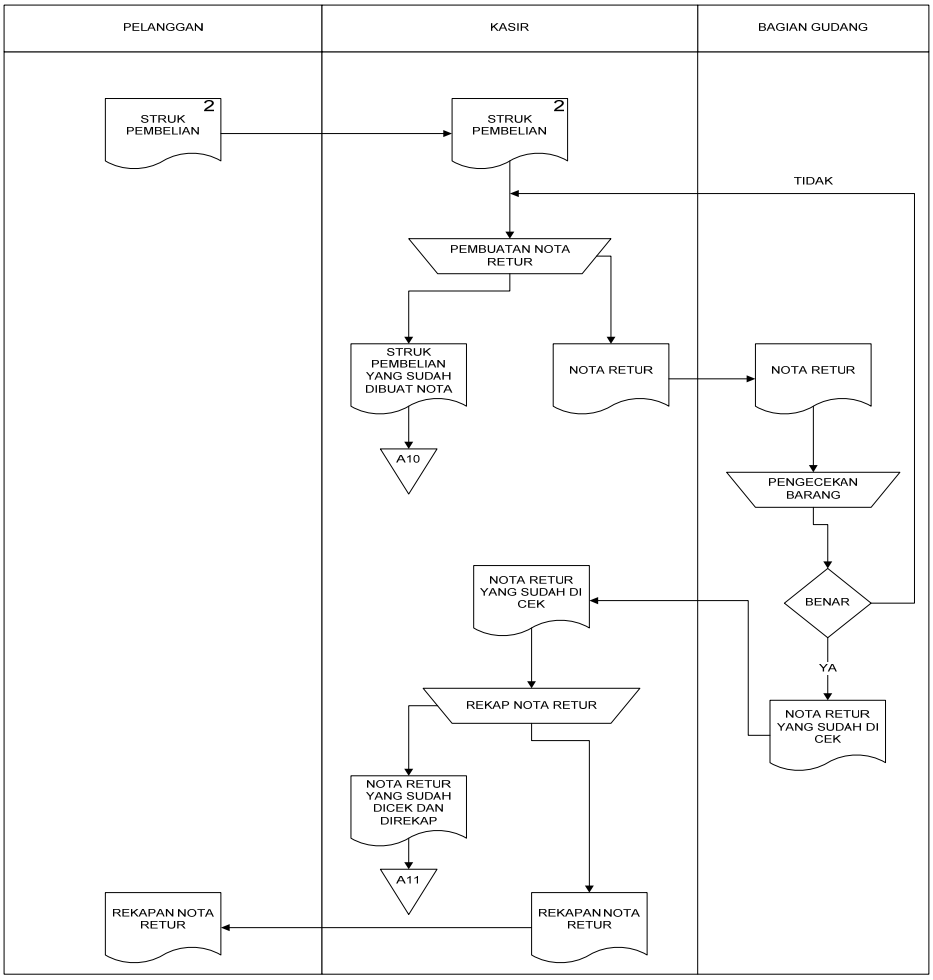
A7: Arsip surat pemesanan pemilik suplier

A8: Arsip kwitansi pembayaran suplier

A9:Arsip kwitansi pembayaran pemilik

3.1.2.2.3 Flowmap sistem retur barang

Diagram alir yang menggambarkan sistem penjualan barang di Volltus Distro dapat dilihat pada gambar 3.3



Gambar 3.3 Flowmap retur barang dari toko ke supplier

A10:Arsip struk pembelian.

A11:Arsip rekapan nota retur.

3.1.3 Analisis Kebutuhan Sistem Non Fungsional

Kebutuhan sistem merupakan kebutuhan standar perangkat keras dan perangkat lunak untuk menjelaskan sebuah sistem. Penentuan kebutuhan sistem sangat penting bagi perusahaan ataupun organisasi dalam menjalankan sistem informasi.

3.1.4 Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)

Spesifikasi perangkat keras terpenting untuk membuat aplikasi ini dijelaskan sebagai berikut :

1. Processor : Intel petium IV
2. Memori : DDR 128 MB
3. Hard disk : 40 GB

Analisis perangkat keras (*hardware*) komputer yang ada di Volltus Distro spesifikasinya adalah sebagai berikut :

1.Processor : Pentium III

2.Memori : DDR 128 MB

3. Hard disk : 40 GB
4. Monitor : CRT 15”
5. CD Rom dan Floopy Drive 1,44

Secara keseluruhan spesifikasi perangkat keras komputer yang ada di Volltus distro belum memenuhi syarat untuk kebutuhan perangkat lunak yang akan diaplikasikan. Oleh karna itu penulis mengusulkan perangkat keras yang dapat memenuhi kebutuhan dalam membangun aplikasi pengolahan data customer sebagai berikut:

1. Processor : Intel petium IV
2. Memori : DDR 128 MB
3. Hard disk : 40 GB
4. Monitor : Standar
5. Keyboard : Standar
6. Mouse : Standar
7. Printer : Standar

3.1.5 Analisis Perangkat Lunak (*Software*)

Analisis perangkat lunak (*Software*) yang digunakan pada komputer Volltus Distro adalah sebagai berikut :

1. Windows XP
2. Microsoft Office Word dan Excel

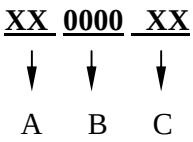
Perangkat lunak yang digunakan dalam sistem yang sedang berjalan kurang mendukung untuk sistem yang diusulkan, sehingga perlu ditambahkan perangkat lunak yang baru, yaitu :

1. *Software* pembangun Visual Basic 6.0
2. Ms-Access Version 7.0 MDB sebagai *database*nya

3.1.6 Perancangan Pengkodean

Pengkodean dalam sistem informasi penjualan barang pada Volltus Distro Bandung, yaitu pada id barang, id pelanggan, nomor faktur, nomor retur dan nomor struk pemesanan. Adapun format pengkodean untuk penentuan pengkodean tersebut, yaitu :

1. Pengkodean id barang :



Keterangan :

a = 2 digit – Kode jenis barang

b = 4 digit – Kode pengurutan

c = 2 digit – Kode ukuran

Contoh : CL0001XL

CL berarti kode jenis barang celana

0001 berarti kode urutan barang

XL berarti kode ukuran barang

2. Pengkodean id pelanggan :

0000

↓

A

Keterangan :

a = 4 digit – Kode pengurutan

Contoh : 0001

0001 berarti kode urutan pelanggan

3. Penkodean nomor faktur

0000 00-0000

↓ ↓ ↓

A B C

Keterangan :

a = 4 digit – Tahun penjualan

b = 2 digit – Bulan penjualan

c = 4 digit – Nomor urut

Contoh : 200912-0001

2008 berarti tahun

01 berarti bulan

0001 berarti nomor urut faktur

4. Penkodean retur

X 0000 00-00000

↓ ↓ ↓ ↓

A B C D

Keterangan :

a = 1 digit – Kode retur

b = 4 digit – Tahun penjualan

c = 2 digit – Bulan penjualan

d= 4 digit – Nomor urut

Contoh : R200901-0001

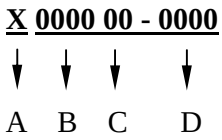
R berarti kode retur

2009 berarti tahun

01 berarti bulan

0001 berarti nomor urut retur

5. Pengkodean nomor struk



Keterangan :

a = 1 digit – Kode pemesanan

b = 4 digit – Tahun penjualan

c = 2 digit – Bulan penjualan

d = 4 digit – Nomor urut

Contoh : P200901-0001

P berarti kode pemesanan

2008 berarti Tahun penjualan

01 berarti bulan penjualan

0001 berarti nomor urut struk

3.1.7 Analisis *User*

Dalam sistem yang sedang berjalan di Volltus Distro, *User* (kasir dan admin) yang akan menggunakan aplikasi pengeluaran barang ini yaitu Bagian Volltus Distro karena memiliki hak akses penuh dan memang hanya admin yang dapat mengakses sistem secara langsung. Itupun dengan hak akses yang sangat terbatas yaitu hanya menggunakan *Microsoft Office* seperi *Word* dan *Excel*, sehingga proses pengeluaran barang dan sistem informasinya kurang cepat dan akurat. Jadi, *user* (kasir dan admin) yang terdapat di Bagian Volltus Distro tersebut sudah memenuhi kriteria untuk dapat menjalankan program aplikasi.

Berdasarkan penelitian karakteristik *user* yang ada di Volltus Distro adalah sebagai berikut :

1. *Admin*

   Peranan admin disini adalah sebagai pemilik atau orang yang menangani pemasukan dan pengeluaran data barang.. Disini hak akses admin adalah melakukan pengolahan data barang, data jenis barang, data pengguna, data pelanggan dan pemesanan barang. Oleh karena itu admin diharapkan mampu mengoperasikan komputer dan mengerti program yang digunakan.

2. Kasir

   Peranan kasir disini hanya menanggani proses transaksi barang dengan pelanggan. Disisni hak akses kasir adalah melakukan pengolahan data barang, data pelanggan, transaksi penjualan dan retur barang. Oleh karena itu kasir juga diharapkan mampu mengoperasikan komputer.

Terdapat pokok-pokok yang menjadi evaluasi dari analisis terhadap *user* (kasir dan admin), diantaranya adalah sebagai berikut :

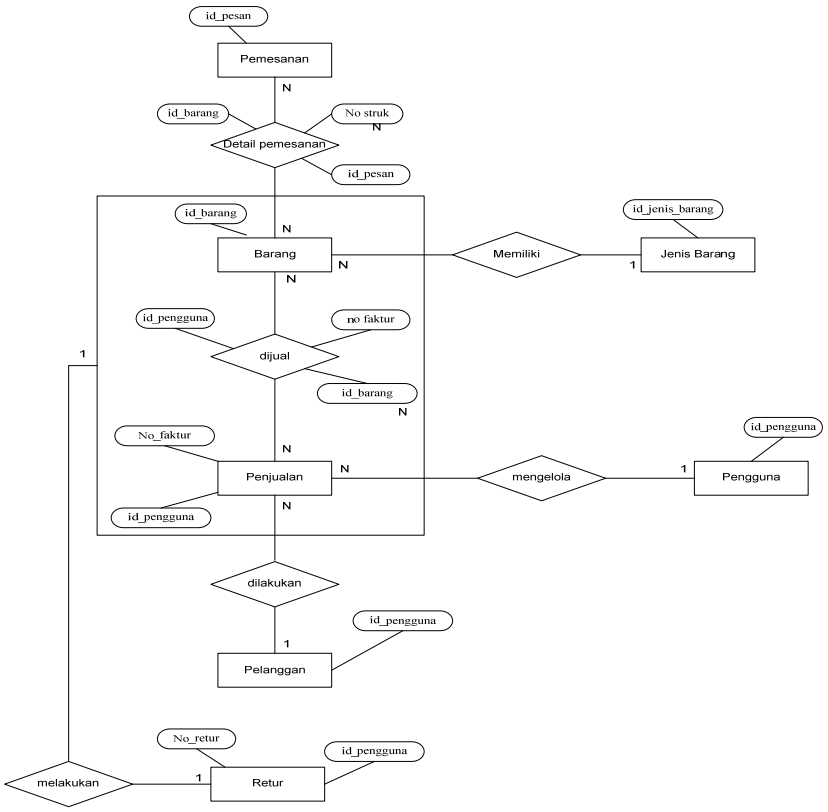
1. Di dalam mengolah *database*, hak akses *user* masih belum jelas sehingga data *user* bisa dimanipulasi oleh *user* lain.
2. Belum adanya orang yang berperan sebagai *Administrator* sehingga tidak ada orang yang dapat menjaga dan memelihara sistem yang sedang berjalan, termasuk pengaturan hak akses.

   Solusi yang diusulkan yaitu dilakukan pembuatan hak akses yang jelas untuk tiap-tiap *user* dengan menerapkan password untuk *user*, sehingga *user* tidak dapat sembarangan dalam pengolahan data.

3.1.8 Analisis Basis Data

3.1.8.1 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity relationship diagram merupakan bagan yang menggunakan relasi dan entitas suatu informasi *entity relationship diagram* dari sistem yang diusulkan adalah :



Gambar 3.4 Entity relationship diagram

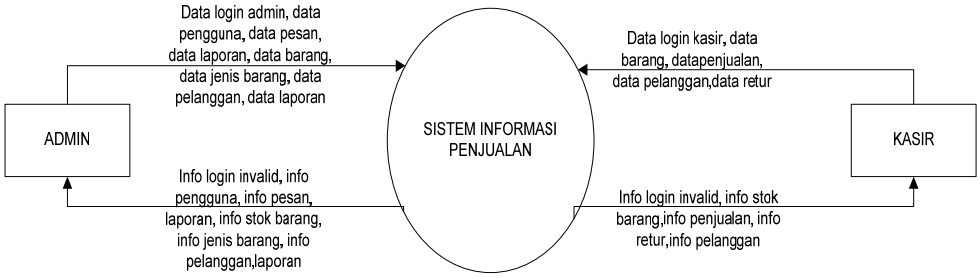
3.1.9 Analisis Kebutuhan Fungsional

3.1.9.1 Diagram Konteks

Untuk membatasi sistem yang menunjukan adanya interaksi sistem dengan komponen luar sistem maka perlu dibuat diagram konteks yang merupakan suatu diagram yang menggambarkan sistem dalam satu lingkungan dan hubungan dengan entitas luar. Diagram konteks dari sistem yang diusulkan yaitu :

3.1.9.2 Diagram konteks sistem informasi penjualan pada Volltus Distro

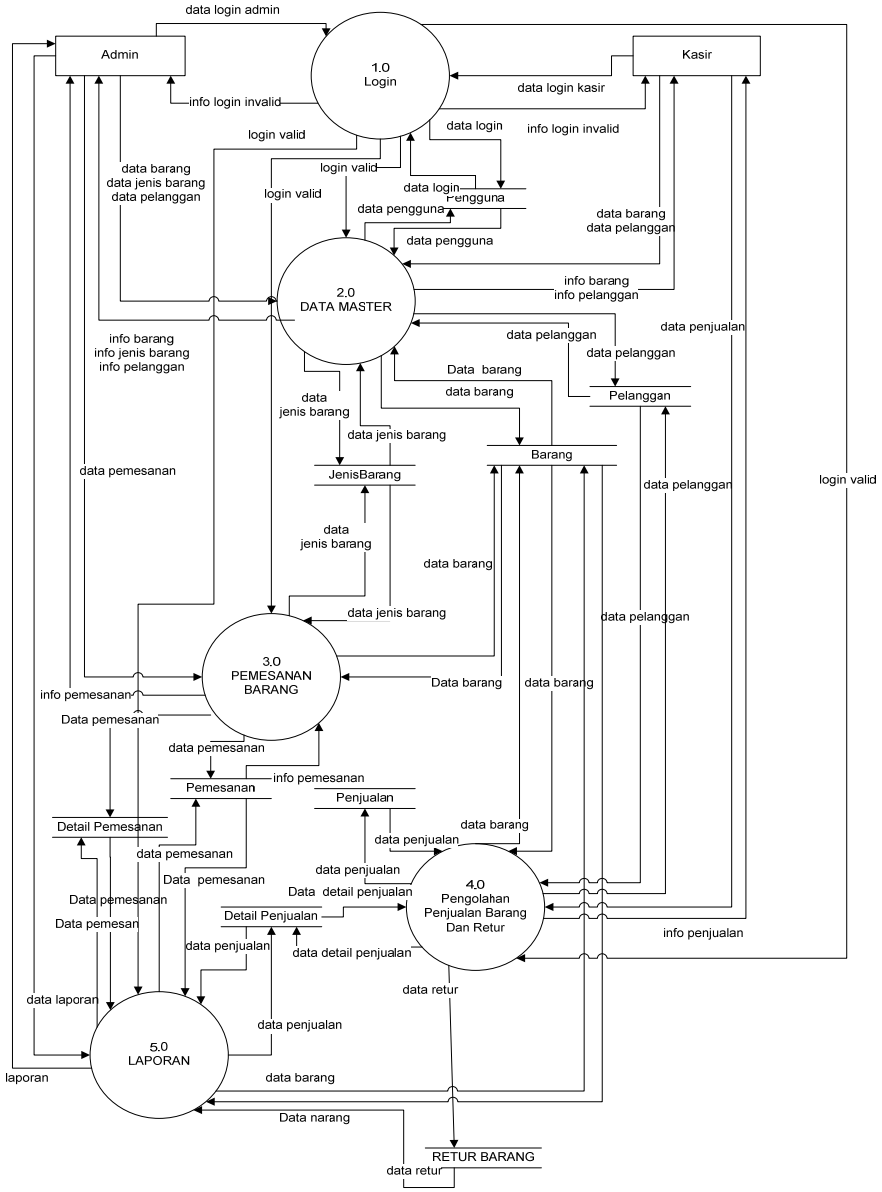
Berikut ini adalah gambar diagram konteks yang diusulkan pada Sistem Informasi penjualan barang di bagian Volltus Distro :



Gambar 3.5 Diagram Konteks Sistem Informasi Penjualan Volltus Distro

3.1.9.3 DFD level 1 Sistem informasi penjualan barang Volltus Distro

DFD Level 1 ini menjelaskan urutan proses yang merupakan turunan dari diagram konteks dari Sistem Informasi penjualan barang di Volltus Distro.



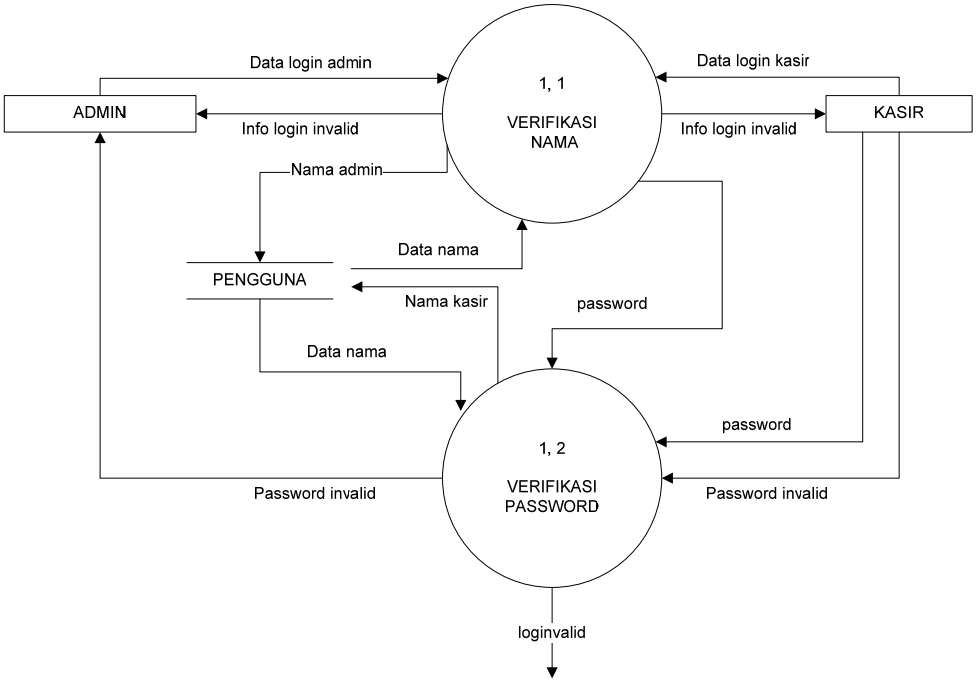
Gambar 3.6 DFD Level 1 Sistem Informasi Penjualan

3.1.9.4 *Data Flow Diagram* (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) memungkinkan pengembangan untuk mengembangkan model daerah informasi dan fungsi tersebut pada saat yang bersamaan. DFD digunakan untuk melihat proses-proses apa saja yang ada dan terlihat dalam suatu sistem beserta aliran informasinya, baik antara sistem dengan lingkungannya maupun antara proses-proses yang ada didalam sistem tersebut.

3.1.9.5 DFD Level 2 proses 1 login

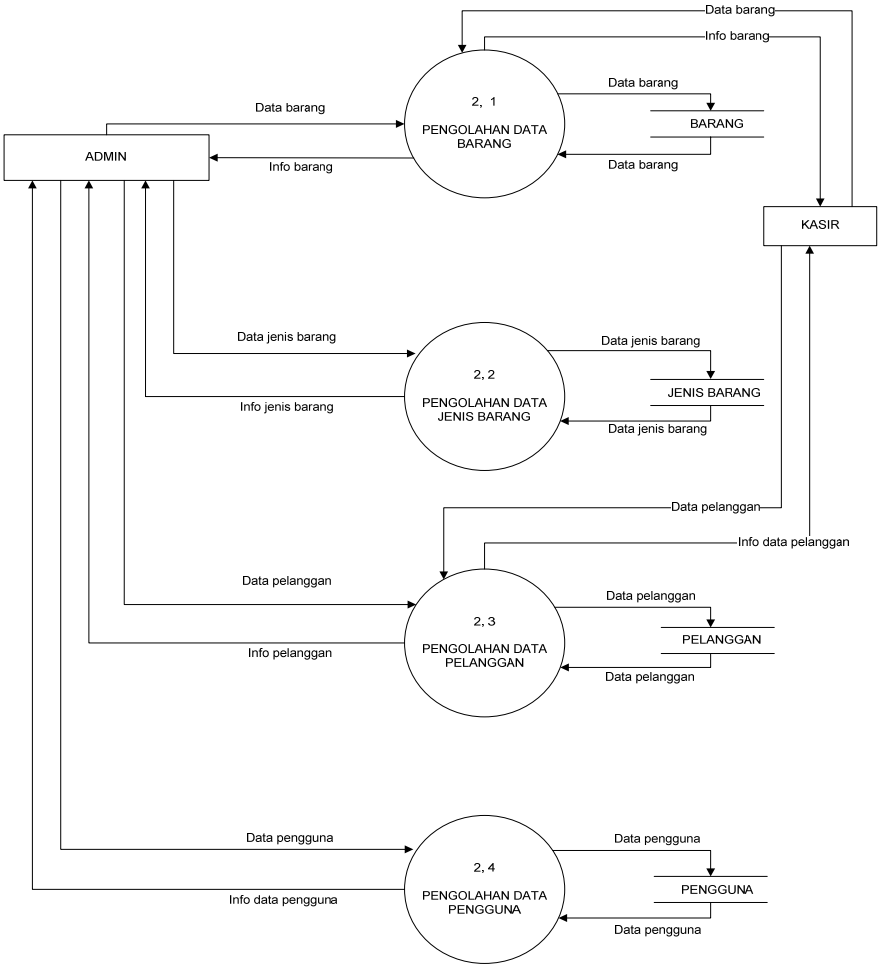
DFD Level 2 ini menjelaskan mengenai urutan proses yang merupakan turunan dari DFD Level 1 Proses Login.



Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 1 Login

3.1.9.6 DFD Level 2 proses 2 pengolahan data master

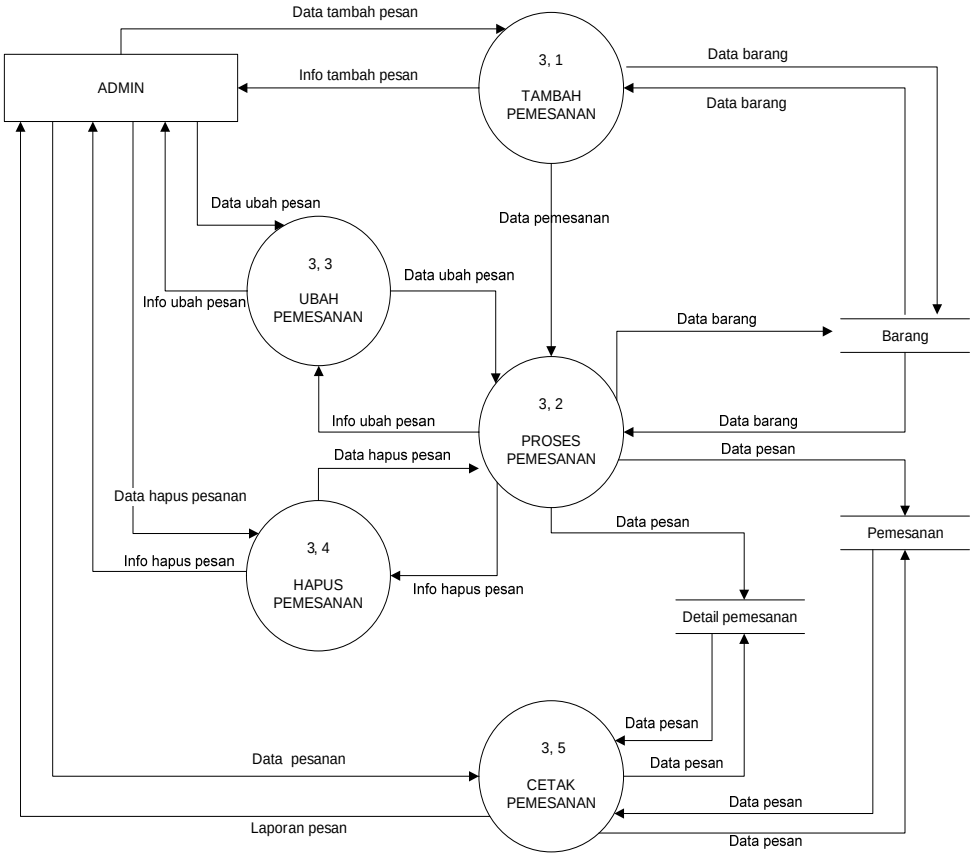
DFD Level 2 ini menjelaskan mengenai urutan proses yang merupakan turunan dari DFD Level 1 Proses pengolahan data master.



Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 2 pengolahan data master (admin)

3.1.9.7 DFD Level 2 proses 3.0 pengolahan pemesanan barang

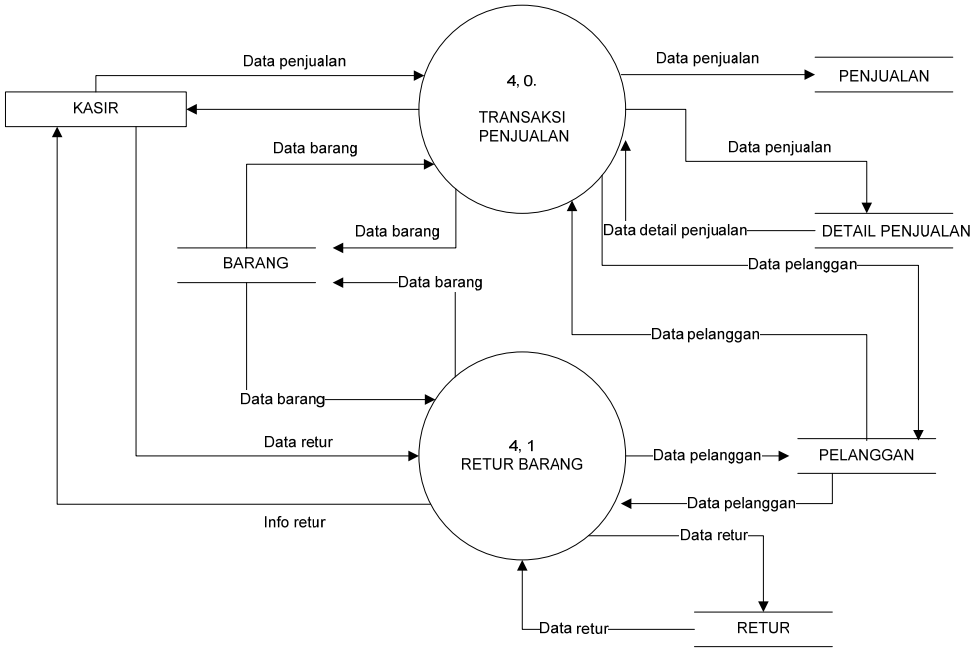
DFD Level 2 ini menjelaskan mengenai urutan proses yang merupakan turunan dari DFD Level 1 Proses pengolahan pemesanan barang.



Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 3.0 pengolahan pemesanan barang

3.1.9.8 DFD Level 2 proses 4.0 pengolahan penjualan dan retur barang

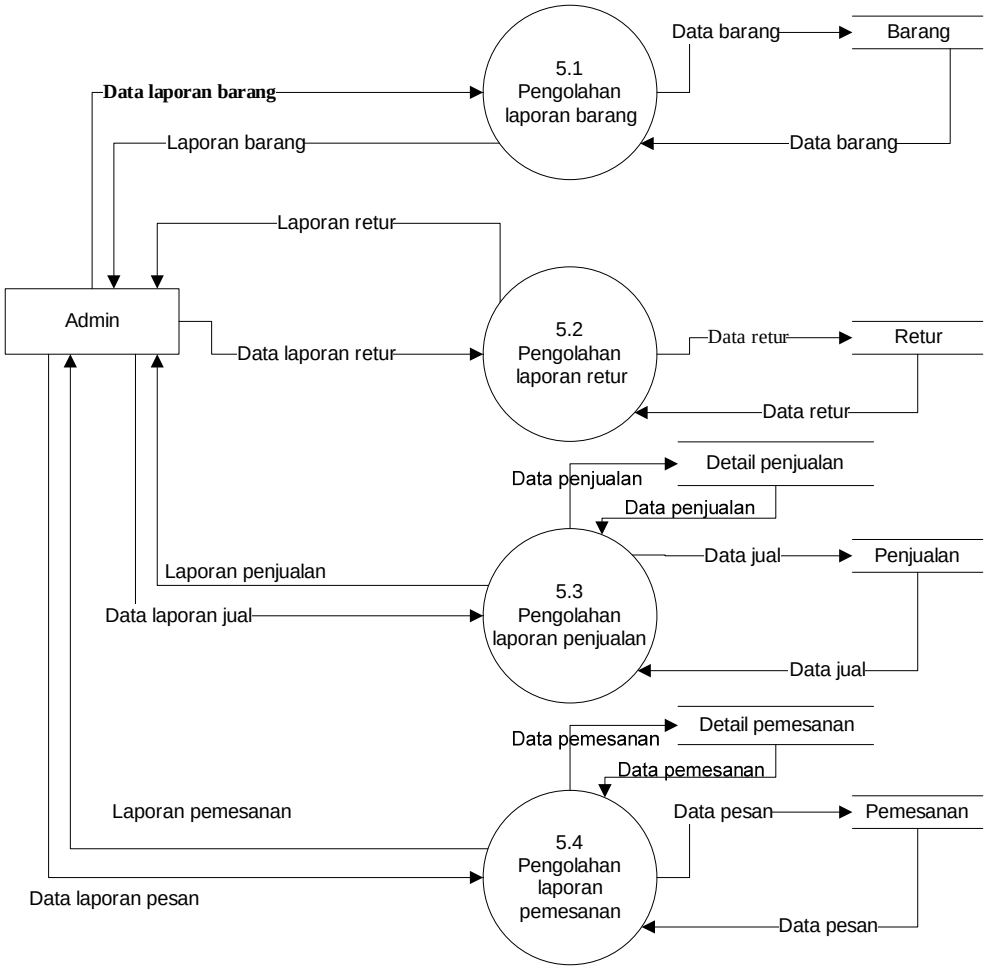
DFD Level 2 ini menjelaskan mengenai urutan proses yang merupakan turunan dari DFD Level 1 Proses Pengolahan penjualan dan retur barang.



Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 4.0 pengolahan penjualan dan retur barang

3.1.9.9 DFD Level 2 proses 5.0 pengolahan laporan

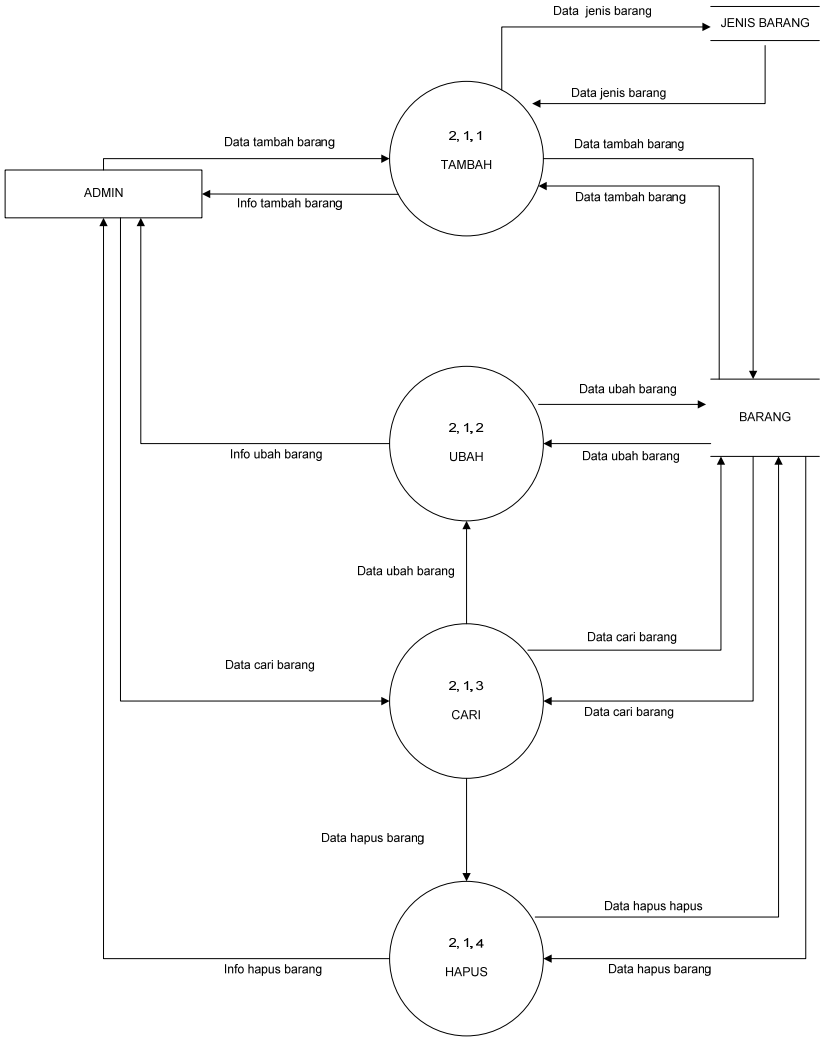
DFD Level 2 ini menjelaskan mengenai urutan proses yang merupakan turunan dari DFD Level 1 Proses pengolahan laporan.



Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 5.0 Pengolahan laporan

3.1.9.10 DFD Level 3 proses 2.1 pengolahan data barang (admin)

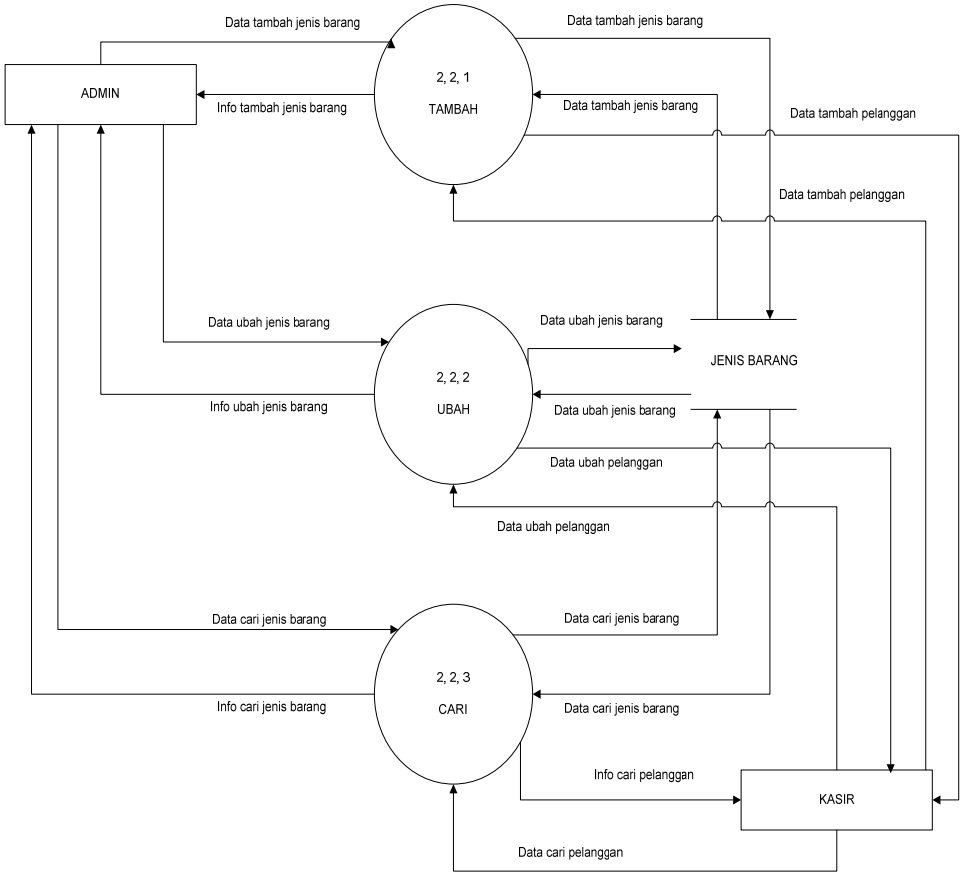
DFD Level 3 ini menjelaskan mengenai urutan proses yang merupakan turunan dari DFD Level 1 Proses pengolahan Data barang (admin).



Gambar 3.12 DFD Level 3 Proses 2.1 pengolahan data barang (admin)

3.1.9.11 DFD Level 3 proses 2.2 pengolahan data jenis barang

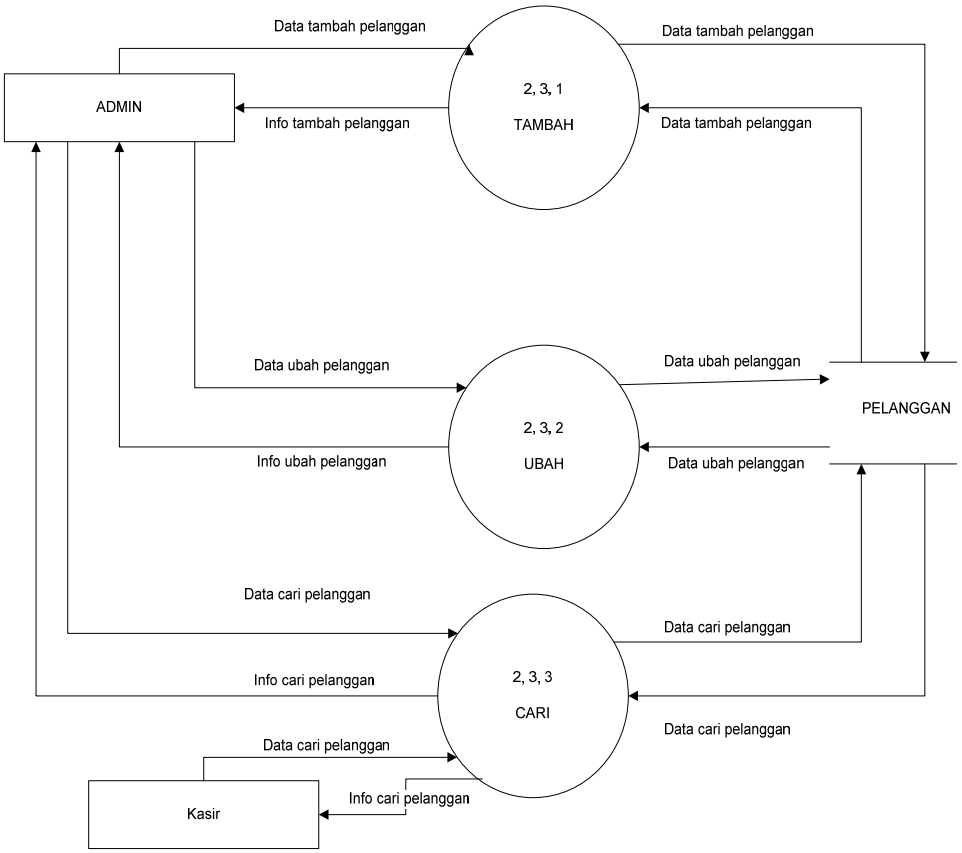
DFD Level 3 ini menjelaskan mengenai urutan proses yang merupakan turunan dari DFD Level 1 Proses pengolahan Data jenis barang.



Gambar 3.13 DFD Level 3 Proses 2.2 pengolahan data jenis barang (admin)

3.1.9.12 DFD Level 3 proses 2.3 pengolahan data pelanggan

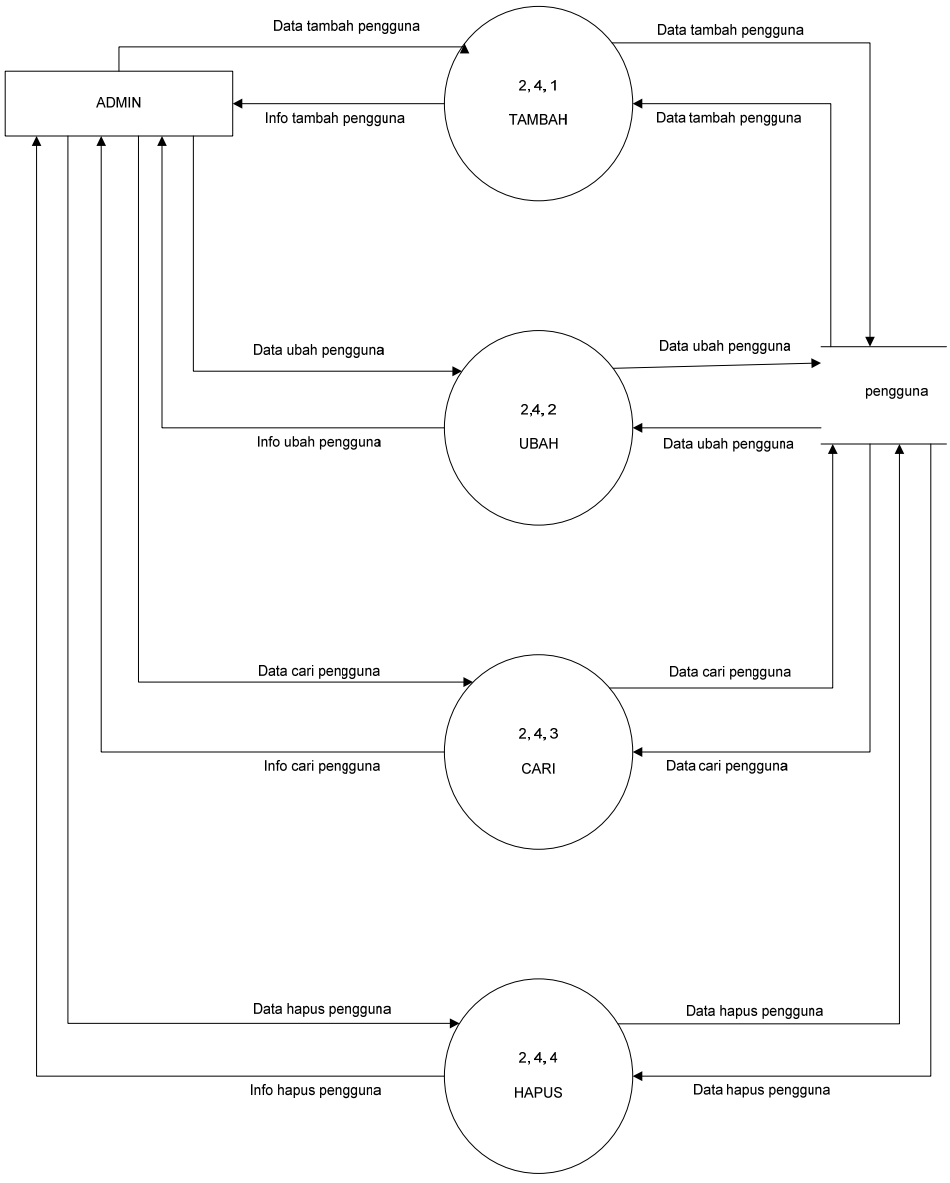
DFD Level 3 ini menjelaskan mengenai urutan proses yang merupakan turunan dari DFD Level 1 Proses pengolahan data pelanggan.



Gambar 3.14 DFD Level 3 Proses 2.3 Pengolahan Data pelanggan

3.1.9.13 DFD Level 3 proses 2.4 pengolahan data pengguna (Admin)

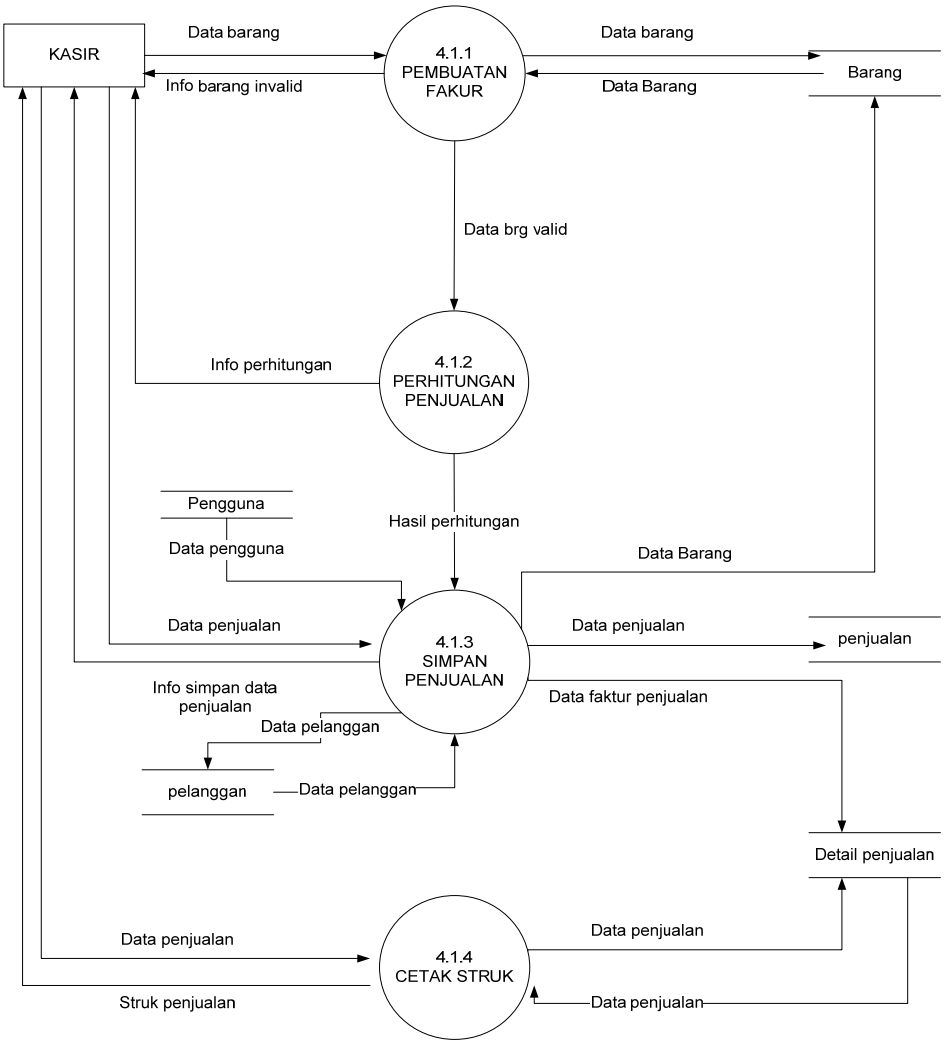
DFD Level 3 ini menjelaskan mengenai urutan proses yang merupakan turunan dari DFD Level 1 Proses pengolahan data pengguna.



Gambar 3.15 DFD Level 3 Proses 2.4 Pengolahan Data pengguna (Admin)

3.1.9.14 DFD Level 3 proses 4.1 Penjualan barang

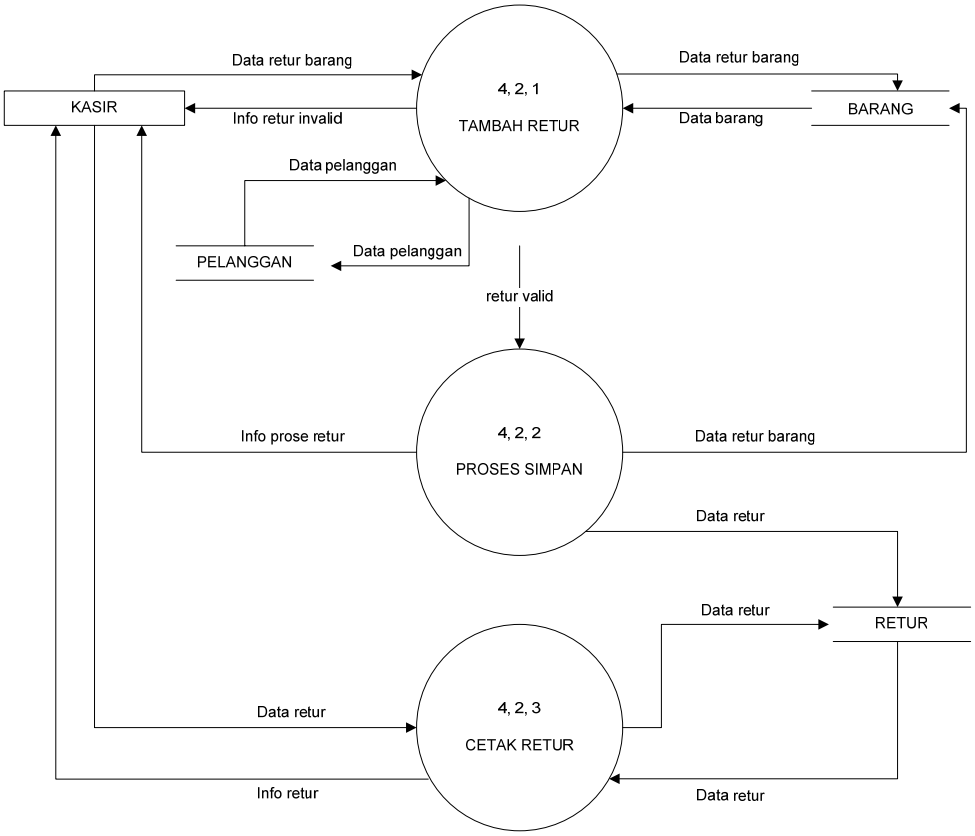
DFD Level 3 ini menjelaskan mengenai urutan proses yang merupakan turunan dari DFD Level 1 Proses pengolahan penjualan barang.



Gambar 3.16 DFD Level 2 Proses 4.1 penjualn barang

3.1.9.15 DFD Level 3 proses 4.2 retur barang

DFD Level 2 ini menjelaskan mengenai urutan proses yang merupakan turunan dari DFD Level 1 Proses pengolahan retur barang.



Gambar 3.17 DFD Level 3 Proses 4.2 retur barang

3.1.9.16 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Spesifikasi tersebut meliputi :

Tabel 3.1 Spesifikasi proses 1.0

No.proses	1.0
Nama proses	Login
Input	Data login
Output	Info kesalahan dan eksekusi program

Logika
 	
Proses
	Begin
	If nama dan password kosong then
	kemudian tampil pesan
	kesalahan
	else if nama kosong dan password
	benar then
	tampil pesan kesalahn kosong
	else
	tampilkan menu program
	End if
	End

Tabel 3.2 Spesifikasi proses 2.0

No.proses	2.0
Nama proses	Pengolahan Data Master
Input	Data pengguna,data barang,data jenis barang,dan data pelanggan
Output	Info data pengguna,data barang,jenis barang,dan data pelanggan

Logika
 	
Proses
	Begin
	If data pengguna yang dimasukan lengkap
	then
	data tersebut disimpan
	dalam basis data
	else
	tampilkan pesan bahwa
	data pengguna yang dimasukan tidak lengkap
	End if
	End

Tabel 3.3 Spesifikasi proses 3.0

No.proses	3.0
Nama proses	Pengolahan Pemesanan
Input	Data Pemesanan
Output	Info data Pemesanan

Logika
 	
Proses
	Begin
	If data pemesanan yang dimasukan lengkap
	then
	data tersebut disimpan
	dalam basis data
	else
	tampilkan pesan bahwa
	data pemesanan yang dimasukan tidak lengkap
	End if
	End

Tabel 3.4 Spesifikasi proses 4.0

No.proses	4.0
Nama proses	Pengolahan penjualan dan retur barang
Input	Data penjualan dan retur
Output	Info penjualan dan retur

Logika
 	
Proses
	Begin
	If data penjualan dan retur yang dimasukan lengkap
	then
	data tersebut disimpan
	dalam basis data
	else
	tampilkan pesan bahwa
	data penjualan dan retur yang dimasukan tidak lengkap
	End if
	End

Tabel 3.5 Spesifikasi proses 5.0

No.proses	5.0
Nama proses	Pengolahan Laporan
Input	Data barang, ,data pemesanan, data retur, dan data penjualan
Output	Laporan data barang,data pemesanan, data retur, data penjualan

Logika
 	
Proses
	Begin
	If pilih data barang then
	tampilkan laporan data
	barang
	else if pilih data pemesanan then
	tampilkan laporan data
	pemesanan
	else if pilih data pembelian then
	tampilkan laporan data
	penjualan
	End if
	End

Tabel 3.6 Spesifikasi proses 2.1

No.proses	2.1
Nama proses	Pengolahan Data Pengguna
Input	Data pengguna
Output	Info data pengguna

Logika
 	
Proses
	Begin
	If data pengguna yang dimasukan
	lengkap then
	data tersebut disimpan
	dalam basis data
	else
	tampilkan pesan bahwa
	data yang dimasukan tidak
	lengkap
	End if
	End

Tabel 3.7 Spesifikasi proses 2.2

No.proses	2.2
Nama proses	Pengolahan Data jenis Barang
Input	Data jenis barang
Output	Info data jenis barang

Logika
 	
Proses
	Begin
	If data jenis barang yang
	dimasukan lengkap then
	data tersebut disimpan
	dalam basis data
	else
	tampilkan pesan bahwa
	data yang dimasukan tidak
	lengkap
	End if
	End

Tabel 3.8 Spesifikasi proses 2.3

No.proses	2.3
Nama proses	Pengolahan Data Barang
Input	Data barang
Output	Info data barang

Logika
 	
Proses
	Begin
	If data barang yang
	dimasukan lengkap then
	data tersebut disimpan
	dalam basis data
	else
	tampilkan pesan bahwa
	data yang dimasukan tidak
	lengkap
	End if
	End

Tabel 3.9 Spesifikasi proses 2.4

No.proses	2.4
Nama proses	Pengolahan Data Pelanggan
Input	Data Pelanggan
Output	Info data Pelanggan

Logika
 	
Proses
	Begin
	If data pelanggan yang
	dimasukan lengkap then
	data tersebut disimpan
	dalam basis data
	
	else
	tampilkan pesan bahwa
	data yang dimasukan tidak
	lengkap
	End if
	End

Tabel 3.10 Spesifikasi proses 3.1

No.proses	3.1
Nama proses	Pengolahan Pemesanan
Input	Data Pemesanan
Output	Info data Pemesanan dan nota Pemesanan

Logika
 	
Proses
	Begin
	If data pemesanan yang
	dimasukan lengkap then
	data tersebut disimpan
	dalam basis data dan tampilkan
	nota pemesanan
	else
	tampilkan pesan bahwa
	data yang dimasukan tidak
	lengkap
	End if
	End

Tabel 3.11 Spesifikasi proses 4.1

No.proses	4.1
Nama proses	Pengolahan Penjualan
Input	Data penjualan
Output	Info data penjualan dan faktur penjualan

Logika
 	
Proses
	Begin
	If data penjualan yang
	dimasukan lengkap then
	data tersebut disimpan
	dalam basis data dan tampilkan
	faktur penjualan
	else
	tampilkan pesan bahwa
	data yang dimasukan tidak
	lengkap
	End if
	End

Tabel 3.12 Spesifikasi proses 4.2

No.proses	4.1
Nama proses	Pengolahan Retur
Input	Data retur
Output	Info data retur

Logika Proses	Begin
	If data retur yang
	dimasukan lengkap then
	data tersebut disimpan
	dalam basis data dan tampilkan
	retur barang
	else
	tampilkan pesan bahwa
	data yang dimasukan tidak
	lengkap
	End if
	End

3.1.9.17 Kamus Data

Kamus data atau data *dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan–kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, dapat menggambarkan data yang mengalir di sistem dengan lengkap.

Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di Diagram Alir Data (DFD). Arus data di Diagram Alir Data sifatnya adalah global, hanya menunjukan nama arus data datanya saja. Rancangan pengolahan data Volltus Distro.

Tabel 3.13 Kamus Data

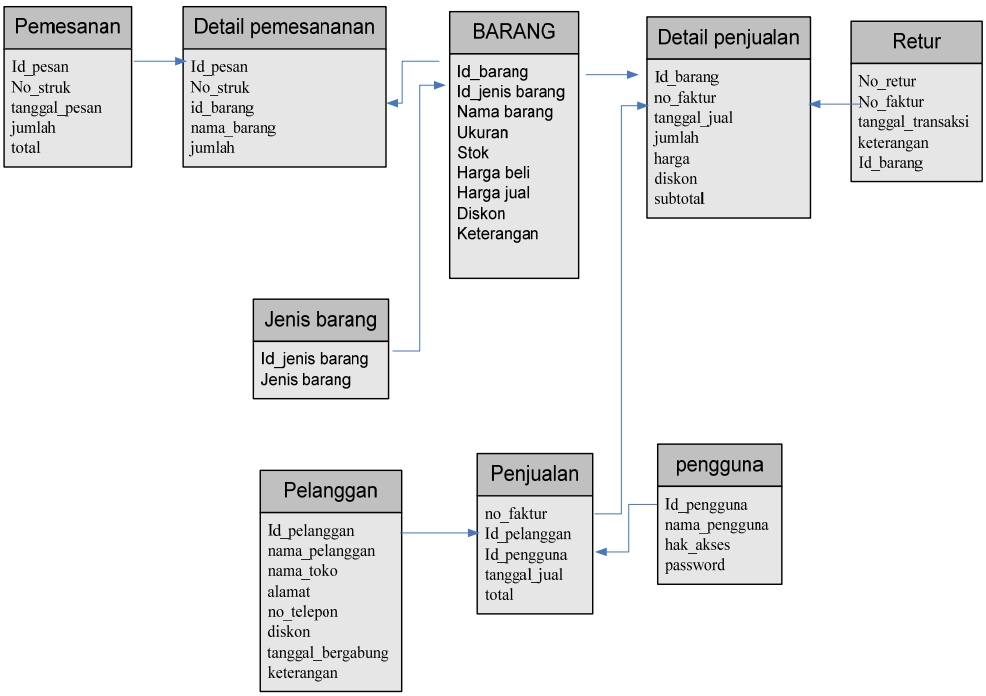
Nama aliran data *Where used/how used*	Data Barang Admin ke proses 2.0,kasir ke proses 2.0
Struktur data	Id barang + nama barang + id jenis barang + ukuran + stok + harga beli + harga jual + diskon + keterangan
Deskripsi	Id barang= 10 {A..Z|a. .z|0. .9} Id jenis barang= 6 {0 . .9} Nama barang=30 {A . .Z |a. .z|0 . .9} Ukuran=3{A. .Z|a. .z|0. .9} Stok=4 {0. .9} Harga beli=8{0. .9} Harga jual=8{0..9}
Nama aliran data *Where used/how used*	Data Pengguna Admin ke proses 2.0,kasir ke proses 2.0
Struktur data	Id pengguna + nama pengguna + hak_akses + password
Deskripsi	Id pengguna= 6 {0 . .9} Nama pengguna= 30 {A. .Z|a. .z| Password= 10 {A. .Z|a. .z|0. .9} Hak akses={A. .Z}
Nama aliran data Where used/how used	Data jenis barang Admin ke proses 2.0,tabel jenis barang ke proses 2.0
Struktur data	Id jenis barang + jenis barang
Deskripsi	Id jenis barang= 6 {0. .9} Jenis barang = 20 {A. .Z|a. .z}
Nama aliran data *Where used/how used*	Data Pelanggan Admin ke proses 2.0,pelangganr ke proses 2.0
Struktur data	Id_pelanggan + nama_pelanggan + Nama_toko + alamat + no_tlpn + diskon + tanggal_bergabung+ keterangan

Deskripsi	Id pelangganr= 4 {0 . .4} Nama pelanggan=30 {A. .Z|a. .z} Nama toko=30 {A. .Z|a. .z} Alamat = 50 {A. .Z|a. .z|0 . .9} Telepon =15 {0 . .9}
Nama aliran data *Where used/how used*	Data pemesanan Admin ke proses 3.0,pemesanan ke proses 3.0
Struktur data	Id pesan + no struk + id_barang + jumlah + nama_barang
Deskripsi	Id pesan=6{0. .9} Tgl pesan= . . Jumlah harga= . . Harga = . . Total =. .
Nama aliran data *Where used/how used*	Data Penjualan Admin ke proses 2.0,kasir ke proses 3.0
Struktur data	Id_pelanggan + no_faktur + Id_pengguna + total + Tanggal_jual
Deskripsi	Id_pelanggan= 6 { A. .Z|a. .z|0. .9} No faktur=9{0..9} Id_pengguna= Total = . . Tanggal_jual= . .
Nama aliran data *Where used/how used*	Data detail Penjualan Admin ke proses 3.0,Faktur penjualan ke proses 3.0
Struktur data	No-faktur + Tgl penjualan + Id barang + Jumlah + Harga + Diskon + Subtotal
Deskripsi	No-faktur= 10{0. .9} Tgl penjualan= . . Id barang=10 { A. .Z|a. .z|0. .9} Jumlah= . . Harga= . . Diskon= . . Sub total= . .

3.2 Perancangan Sistem

3.2.1 Diagram Relasi

Dalam proses pengorganisasian file yang berguna untuk menghilangkan kelompok elemen yang berulang disebut relasi antar tabel atau tabel relasi. Proses pengelompokan data menjadi tabel – tabel yang menunjukan entity dan relasinya berfungsi untuk mengakses data yang sedemikian rupa sehingga database tersebut mudah untuk dimodifikasi. Adapun bentuk relasi antar tabel Volltus Distro adalah sebagai berikut :



Gambar 3.18 Diagram Relasi

3.2.2 Struktur Table

Struktur *file* merupakan urutan isi ataupun data yang berada dalam suatu *record*. Struktur *file* dalam sistem yang diusulkan yaitu :

1. Nama *tabel* : Barang

   Primary key : Id Barang

   Struktur *file* tabel data Barang :

Tabel 3.14 Data Barang

Nama field	type	size
Id barang	String	10
jenis barang	String	6
Nama barang	String	30
ukuran	String	3
Stok	Integer	-
Harga beli	Double	-
Harga jual	Dobble	-
diskon	Integer	-
keterangan	String	35

2. Nama *tabel* : Pengguna

   Primary key : Id pengguna

   Struktur *file* tabel data pengguna :

Tabel 3.15 Data Pengguna

Nama field	type	size
Id pengguna	String	6
Nama pengguna	String	30
password	String	10
Hak akses	String	20

3. Nama *tabel* : Jenis barang

   Primary key : Id Jenis barang

   Struktur *file* tabel data Jenis Barang :

Tabel 3.16 Data Jenis Barang

Nama field	type	size
Id jenis barang	String	6
Jenis barang	String	20

4. Nama *tabel* : pelanggan

   Primary key : Id pelanggan

   Struktur *file* tabel data pelanggan:

Tabel 3.17 Data Pelanggan

Nama field	type	size
Id pelanggan	String	6
Nama pelanggan	String	30
Nama toko	String	30
alamat	String	50
telepon	String	15
Diskon	integer	-
Tanggal bergabung	date	-
keterangan	Double	-

5. Nama *tabel* : Pemesanan

   Primary key : Id pemesanan

   Struktur *file* tabel data Pemesanan:

Tabel 3.18 Data Pemesanan

Nama field	type	size
id_pesan	String	10
No_struk	String	6
Id_barang	String	6
jumlah	Integer	-
Nama_barang	String	30

6. Nama *tabel* : detail pemesanan

   Primary key : id pemesanan

   Struktur *file* tabel data Pemesanan:

Tabel 3.19 Detail Pemesanan

Nama field	type	Size
Id_pesan	String	10
No_struk	String	15
id_barang	String	6
Nama_barang	String	30
jumlah	Integer	-

7. Nama *tabel* : penjualan

   Primary key : id penjualan

   Struktur *file* tabel detail Penjualan :

Tabel 3.20 Data Penjualan

Nama field	type	Size
No faktur	String	-
Total	Double	-
Tanggal penjualan	Date	-
Id pengguna	String	6
Id Pelanggan	String	6

8. Nama *tabel* : detail penjualan

   Primary key : Id penjualan

   Struktur *file* tabel data Penjualan :

Tabel 3.21 Data Detail Penjualan

Nama field	Type	Size
No faktur	String	10
Tanggal penjualan	Date	-
Id barang	String	10
Jumlah	Integer	-
Harga	Double	-
Diskon	Integer	-
subtotal	Double	-

9. Nama *tabel* : Retur

   Primary key : No retur

   Struktur *file* tabel data retur penjualan :

Tabel 3.22 Data retur

Nama field	type	Size
No_retur	String	10
no_faktur	String	15
tanggal_transaksi	String	10
keterangan	String	-
Id_barang	String	6

3.2.3 Perancangan Sistem

Perancangan merupakan bagian dari metodologi pengembangan-pengembangan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah melalui tahap analisis. Perancangan dapat didenifisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Dalam perancangan suatu sistem

tidak lepas dari hasil analisis sistem karena dari hasil analisis baru dapat dibuat suatu rancangan sistem.

Pada tahapan perancangan sistem dilakukan antara lain perancangan untuk format masukan layer program, rancangan hasil atau keluaran dari program yang biasa disebut dengan program keluran. Perancangan basisi data yang sesuai dengan file dan atribut yang ada pada analisis penyimpanan data, perancangan menu program yang menjelaskan menu yang akan kita gambarkan untuk membangun perangkat lunak dan perancangan struktur program yang berisi mengenai alur proses yang dimulai dari masukan sampai keluaaran. Pada tahapan perancangan sistem ini juga akan dibuat sebuah diagram konteks dan data flow diagram, tahapan ini akan memberi gambaran mengenai aliran informasi dan proses yang berjalan dalam sistem.

3.2.4 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem yang baru adalah untuk memperbaharui sistem yang ada. Untuk mengatasi kendala dan permasalahan dalam perusahaan terutama dalam proses pengeluran barang dimana pada perusahaan ini masih menggunakan sistem yang bersifat manual. Dalam hal ini untuk mengatasi dari permasalahan-permasalahan yang ada penulis mencoba memperkenalkan perancangan sistem yang berbasis komputerisasi yakni memanfaatkan teknologi komputer.

Penulis mengajukan suatu aplikasi database yang berbasis teknologi komputer berupa pembuatan aplikasi software yang dapat membantu dalam mengolah dan mengakses pengeluaran barang di Volltus Distro, sehingga akan memudahkan proses kerja.

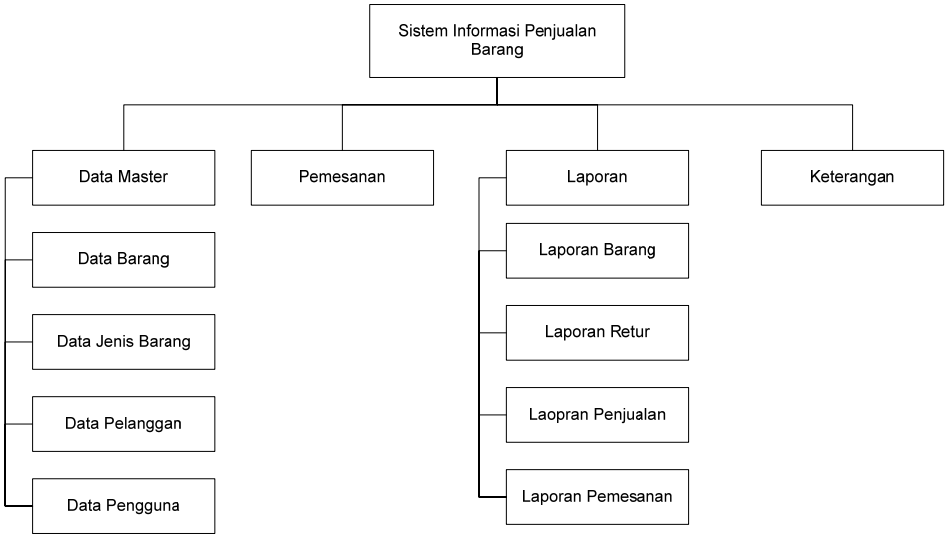
3.2.5 Perancangan Program

Dalam membuat suatu program dibutuhkan suatu perancangan program sehingga dapat dilihat kelebihan maupun kekurangan program tersebut, perancangan program juga dapat membantu membuat atau memperbaiki sistem yang akan diterapkan.

3.2.6 Perancangan Antarmuka

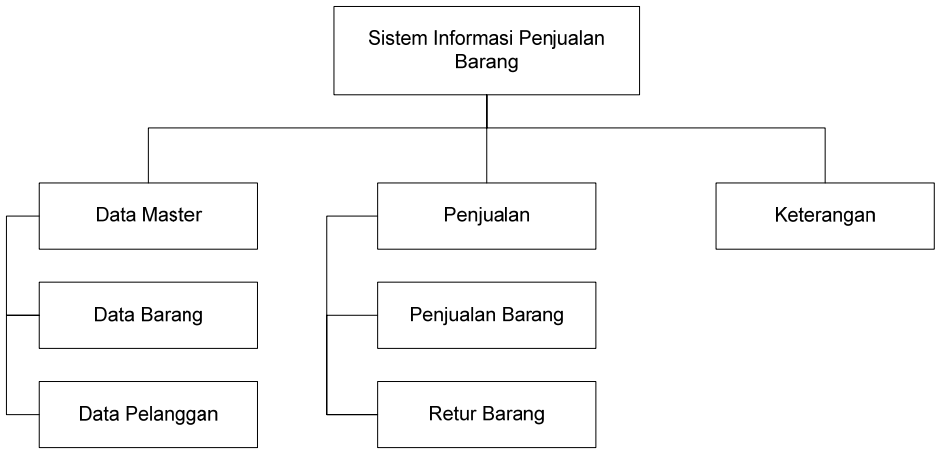
Perancangan antar muka merupakan perancangan yang dibuat sebelum program aplikasi dibuat, perancangan antarmuka pada sistem Informasi penjualan barang di Volltus Distro adalah sebagai berikut :

3.2.6.1 Struktur Menu (admin)



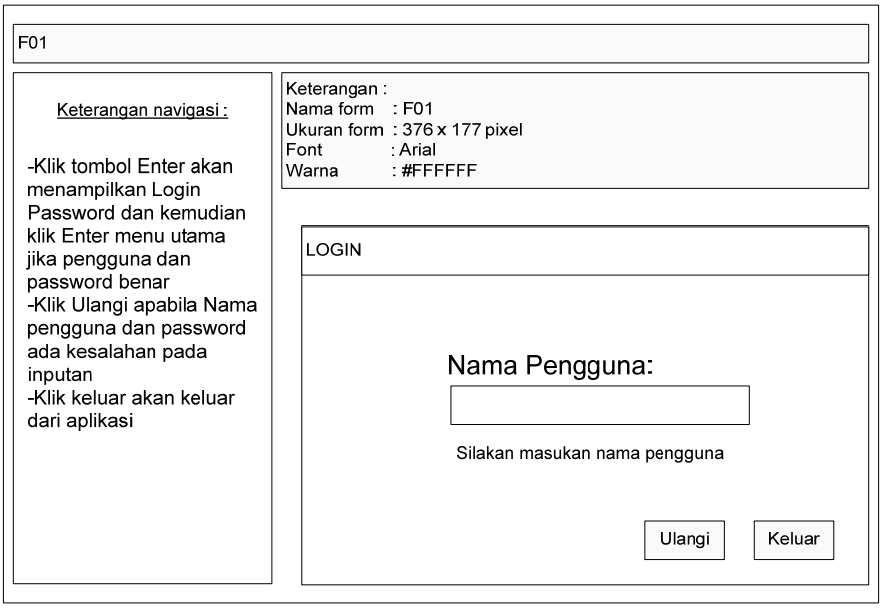
Gambar 3.19 Struktur Menu Admin

3.2.6.2 Struktur Menu (kasir)



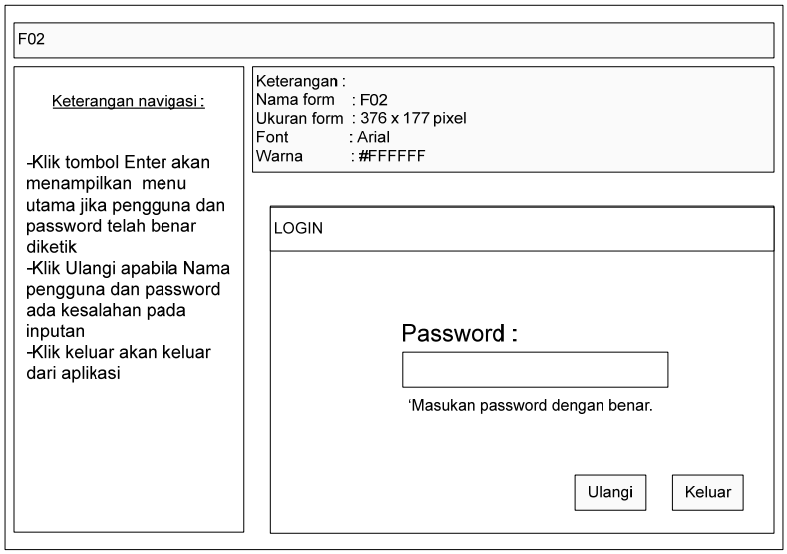
Gambar 3.20 Struktur Menu Kasir

3.2.6.3 Perancangan menu login (Nama pengguna)



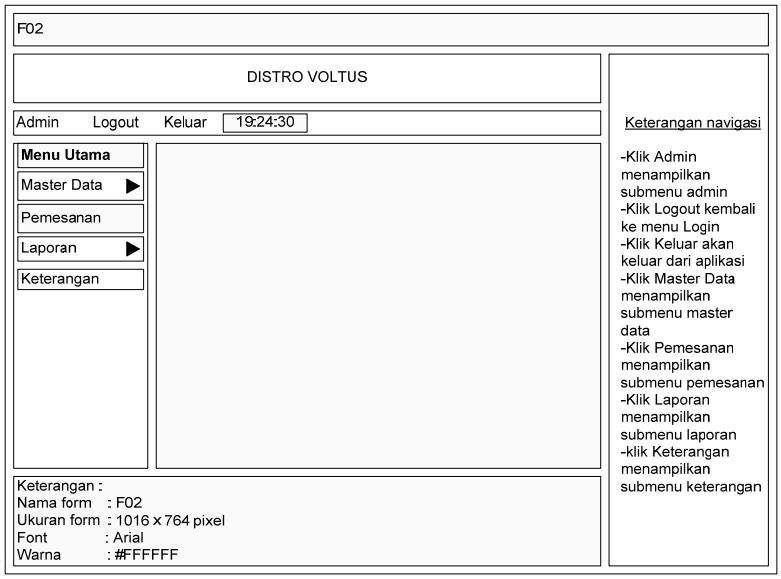
Gambar 3.21 Perancangan Menu Login

3.2.6.4 Perancangan menu login (Password)



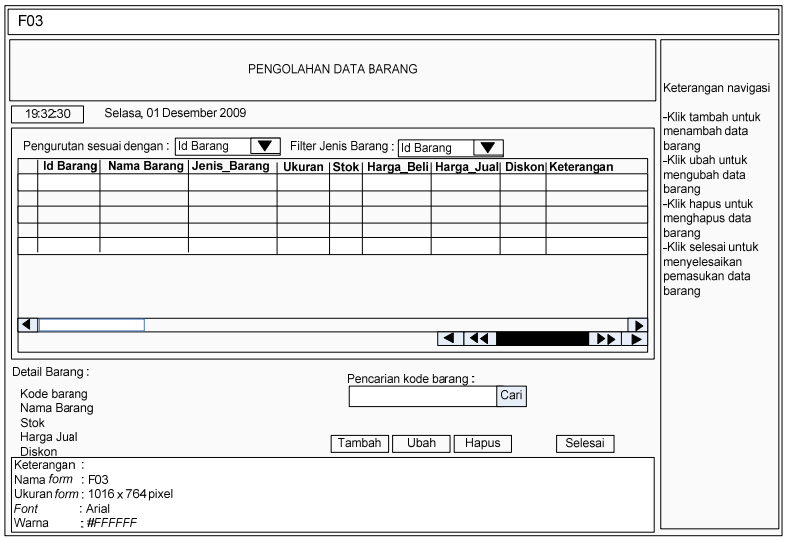
Gambar 3.22 Perancangan Menu Login (password)

3.2.6.5 Perancangan Form Menu Utama (admin)



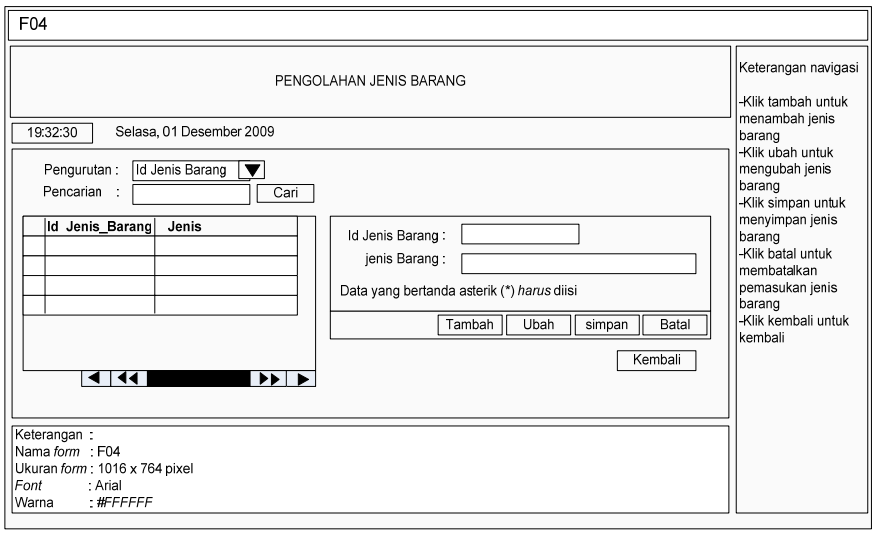
Gambar 3.23 Perancangan Form Menu Utama (admin)

3.2.6.6 Pengolahan Data Barang



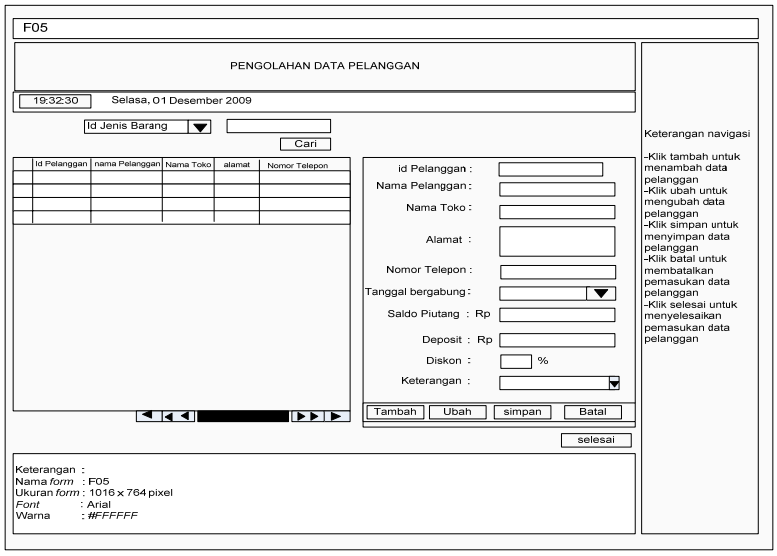
Gambar 3.24 Pengolahan Data Barang

3.2.6.7 Pengolahan Jenis Barang



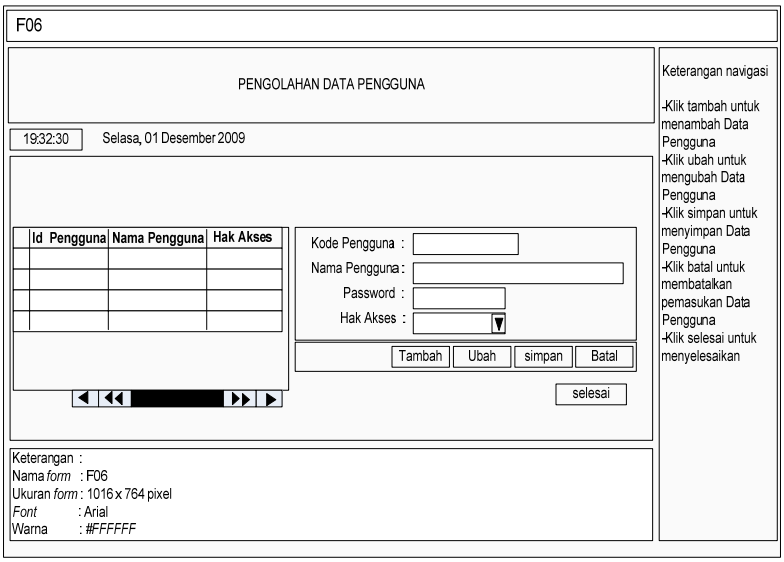
Gambar 3.25 Pengolahan Jenis Barang

3.2.6.8 Pengolahan Data Pelanggan



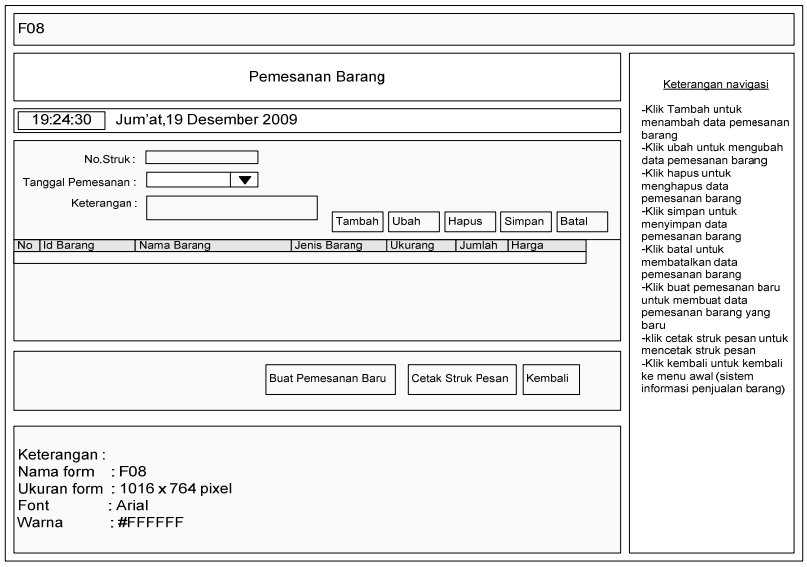
Gambar 3.26 Pengolahan Data Pelanggan

3.2.6.9 Pengolahan Data Pengguna



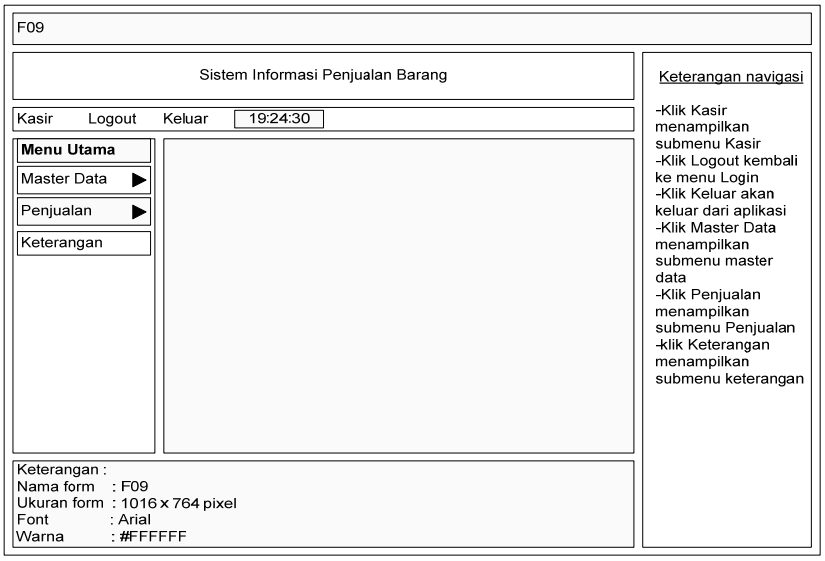
Gambar 3.27 Pengolahan Data Pengguna

3.2.6.10 Pengolahan Data Pemesanan Barang



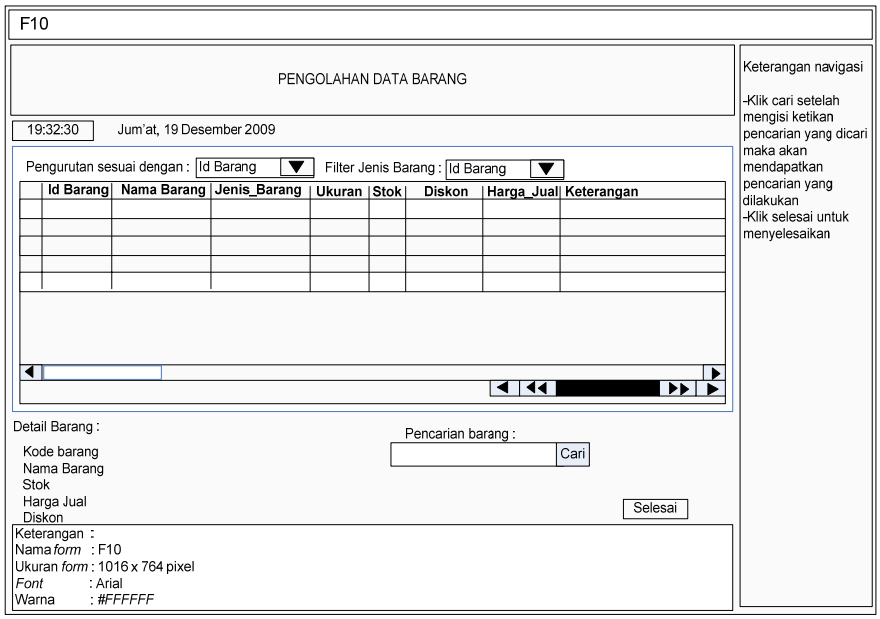
Gambar 3.28 Pengolahan Data Pemesanan Barang

3.2.6.11 Perancangan Form Menu Utama (kasir)



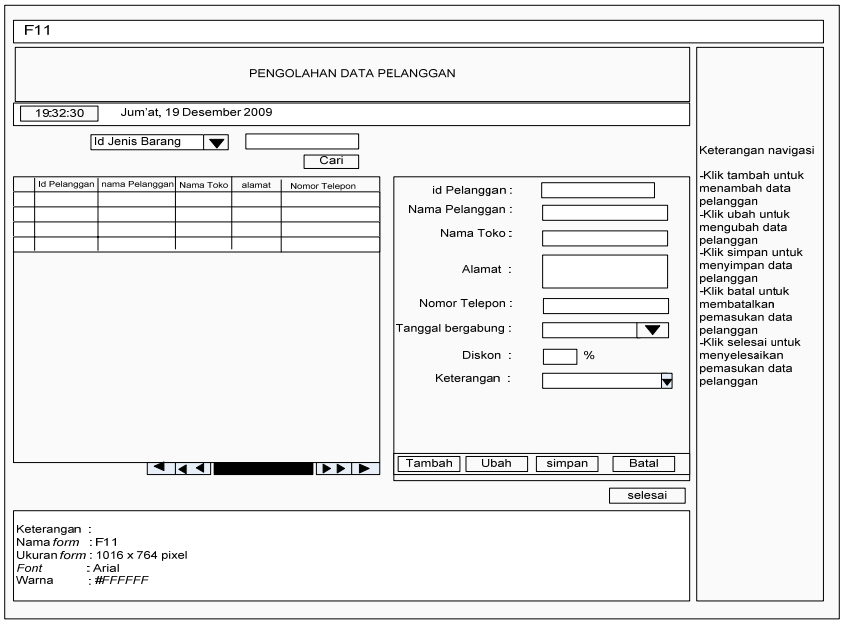
Gambar 3.29 Perancangan Form Menu Utama (kasir)

3.2.6.12 Pengolahan Data Barang (kasir)



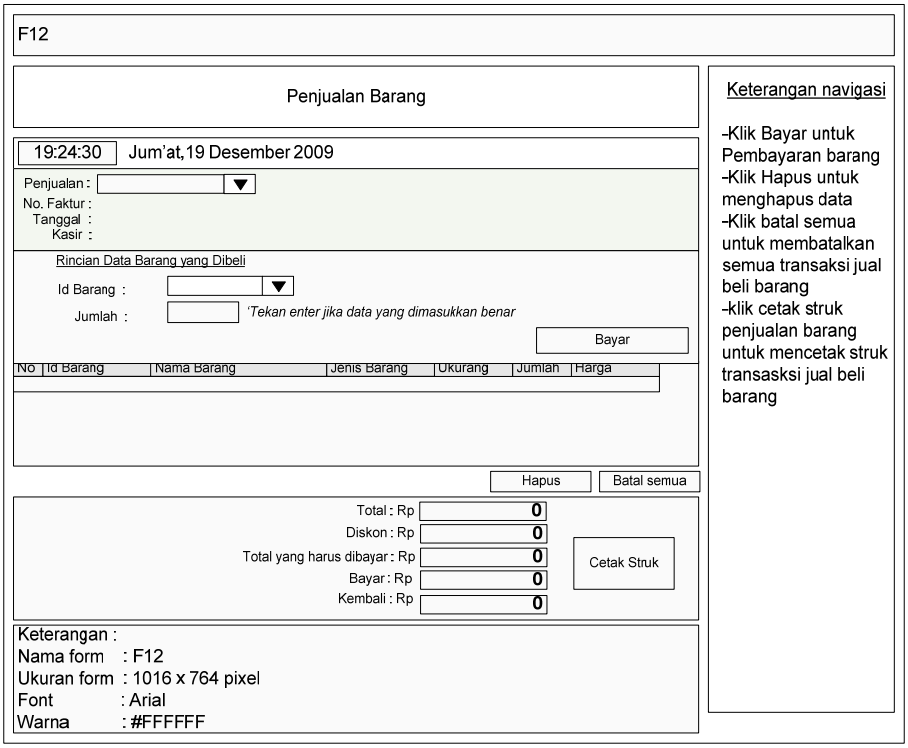
Gambar 3.30 Pengolahan Data Barang (kasir)

3.2.6.13 Pengolahan Data Pelanggan



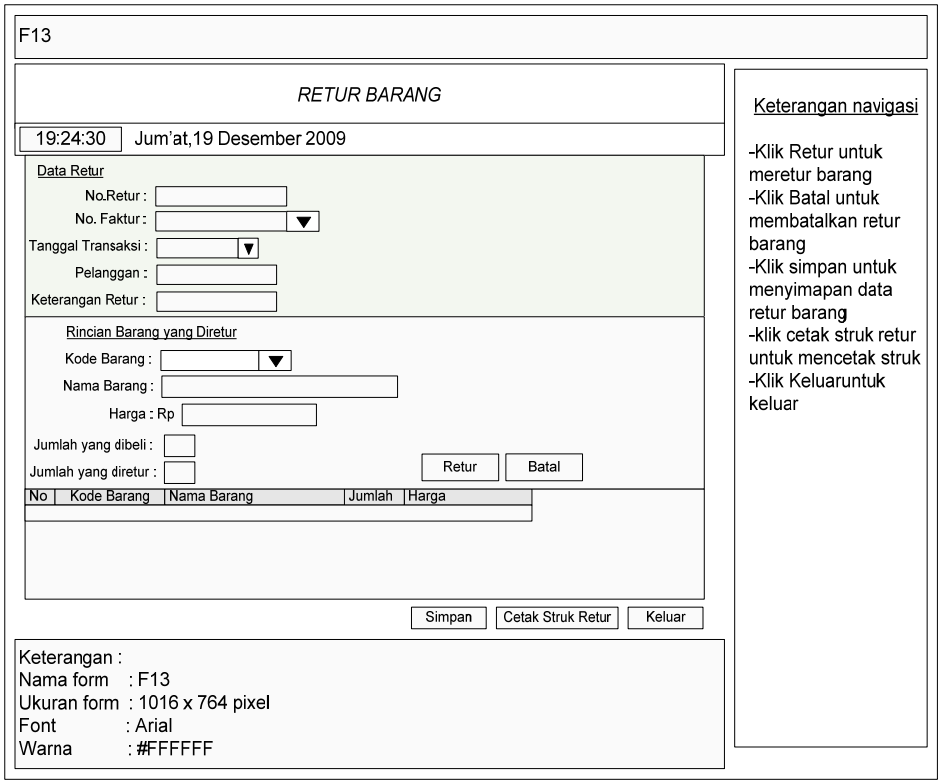
Gambar 3.31 Pengolahan Data Pelanggan (kasir)

3.2.6.14 Pengolahan Data Penjualan Barang



Gambar 3.32 Pengolahan Data Penjualan Barang

3.2.6.14 Pengolahan Data Retur Barang



Gambar 3.33 Pengolahan Data Retur Barang