

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Pada bagian ini, penulis memaparkan tentang analisa sistem berjalan pada perusahaan mulai dari analisa dokumen yang digunakan perusahaan dalam menangani sistem informasi pembelian dan penjualan pada CV. Multi Mandiri Anugrah.

III.1.1. *Input*

Masukan (*Input*) yang digunakan untuk menganalisis sistem informasi pembelian dan penjualan pada CV. Multi Mandiri Anugrah:

1. Bukti Pembelian Barang

Adapun bukti pembelian barang dapat dilihat pada Gambar III.1 berikut ini:

CV. Multi Mandiri Anugrah							
Bukti Pembelian Barang							
NO	TANGGAL	PERUSAHAAN	PRODUK	QTY	@ HARGA	DISKON	JUMLAH

NB :

Sub Total :
Ekstra Diskon :
PPN :
TOTAL :

Gambar III.1 : Bukti Pembelian Barang
Sumber : CV. Multi Mandiri Anugrah, 2012

Nama Masukan : Bukti pembelian barang

Fungsi : Sebagai bukti adanya pembelian barang oleh perusahaan.

Media : Buku/kertas.


Distribusi : Bagian administrasi

Rangkap : Satu.

Frekwensi : Setiap adanya pembelian barang.

2. Faktur Penjualan Barang

Adapun faktur penjualan barang dapat dilihat pada Gambar III.2 berikut ini:

		CV. Multi Mandiri Anugrah Jl.Madio Santoso Komp.Madio Mega Mas Blok AA-5 Tel : (6261) 6623678 Fax : (6261) 6628877 Medan mmap.wd05@gmail.com		No. Faktur : Tanggal : Kepada Yth :	
NO	PRODUK	QTY	@HARGA	DISKON	JUMLAH
TERBILANG : Penerima ()				Sub Total : Ekstra Diskon : PPN : TOTAL :	
Hormat Kami ()					

Gambar III.2 : Faktur Penjualan Barang
 Sumber : CV. Multi Mandiri Anugrah, 2012

Nama Masukan : Faktur Penjualan barang

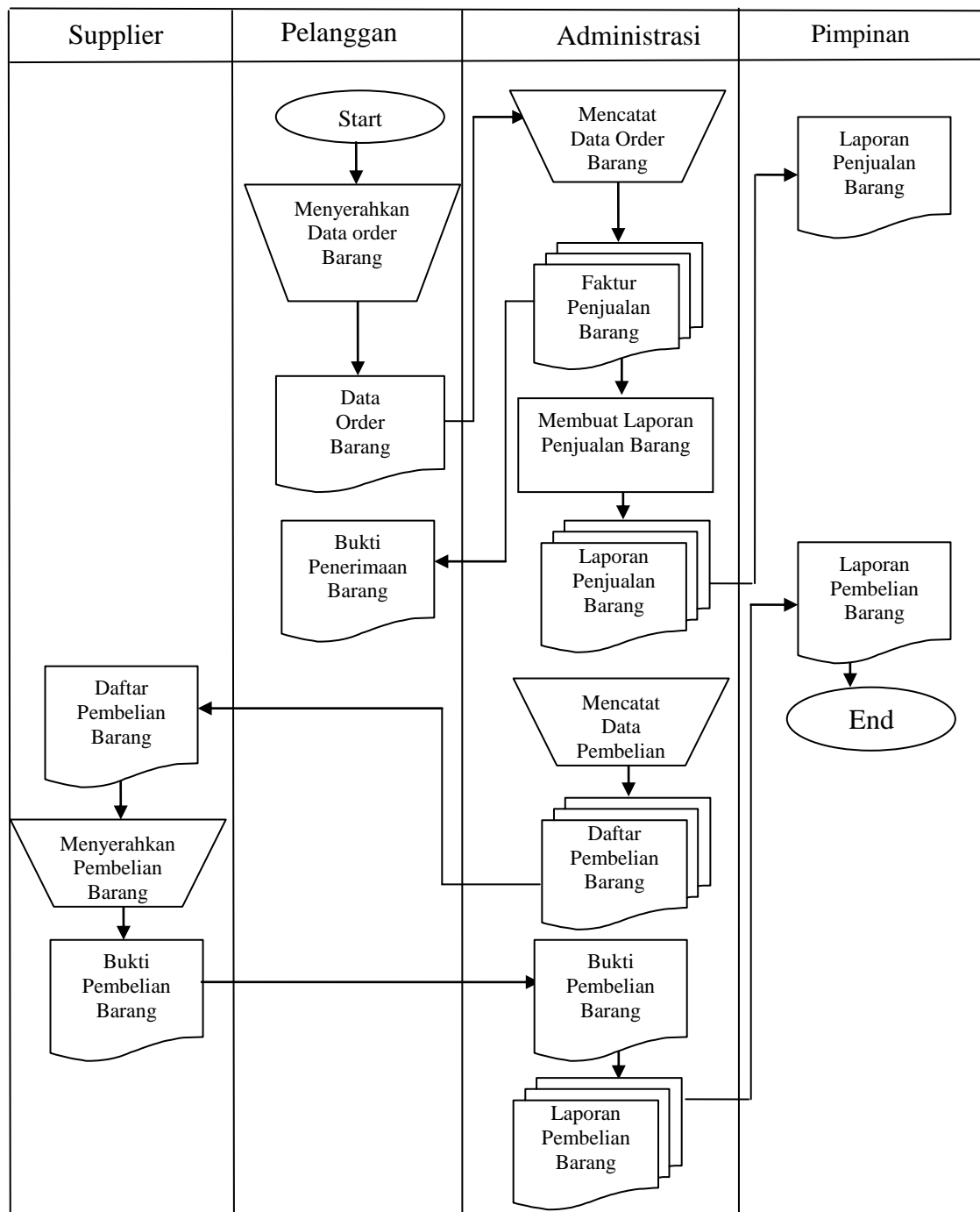
Fungsi : Sebagai bukti adanya penjualan barang oleh perusahaan.

Media : kertas.

Distribusi	:	Bagian administrasi
Rangkap	:	Satu.
Frekwensi	:	Setiap adanya penjualan barang.

III.1.2. Proses Yang Terdapat Dalam Sistem

Untuk memudahkan menganalisis proses yang dilakukan pada sistem berjalan, digunakan *Flow Of Documnet (FOD)*. FOD sistem informasi pembelian dan penjualan pada CV. Multi Mandiri Anugrah dapat dilihat dilihat pada Gambar III.3 berikut ini :



Gambar III.3: *Flow Of Document* Sistem Berjalan

Sumber : CV. Multi Mandiri Anugrah

Keterangan :

Pelanggan menyerahkan data order barang. Bagian administrasi akan menerima dan mencatat data order barang dari pelanggan. Bagian administrasi

akan membuat faktur penjualan dan menyerahkan kembali kepada pelanggan sebagai adanya bukti penerimaan barang. Bagian administrasi juga akan membuat laporan penjualan barang dan menyerahkan kepada pimpinan. Selanjutnya administrasi mencatat daftar pembelian barang kemudian akan diberikan ke supplier dan supplier menyerahkan bukti pembelian barang kepada bagian administrasi. Bagian administrasi akan membuat laporan pembelian barang untuk diserahkan kepada pimpinan.

III.1.3. Output

Dokumen keluaran yang digunakan untuk menganalisis sistem informasi pembelian dan penjualan barang adalah sebagai berikut :

1. Laporan Pembelian Barang

Adapun laporan pembelian barang dapat dilihat pada gambar III.4 berikut ini:

CV.Multi Mandiri Anugrah								
Laporan Pembelian Barang								
Periode :								
No	Tanggal	Supplier	Barang	Qty	Satuan	Harga Beli	Diskon	Total
						Total		
						Medan,		
						()

Gambar III.4 : Laporan Pembelian Barang
Sumber : CV. Multi Mandiri Anugrah, 2012

Rangkap : Satu.
Frekwensi : Setiap bulan.

III.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Berdasarkan analisa yang penulis lakukan, ada beberapa kekurangan dalam sistem yang lama antara lain sebagai berikut :

1. Pencatatan pembelian dan penjualan masih menggunakan manual yaitu berupa buku/kertas. Sistem ini menyebabkan penimbunan dokumen kertas yang sangat banyak sehingga menyebabkan lambatnya pencarian data.
2. Penyajian laporan pembelian dan penjualan tidak dapat dihasilkan secara otomatis karena harus selalu dilakukan perhitungan dan pelaporan yang memakan waktu cukup lama.

Sedangkan sistem yang akan dirancang adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang dirancang adalah sistem komputerisasi terprogram yang dapat mencatat dan menyimpan data transaksi secara otomatis, hal ini karena data tersimpan dalam satu *database*.
2. Sistem yang dirancang dapat menghasilkan laporan pembelian dan penjualan secara otomatis serta dapat disajikan setiap waktu.

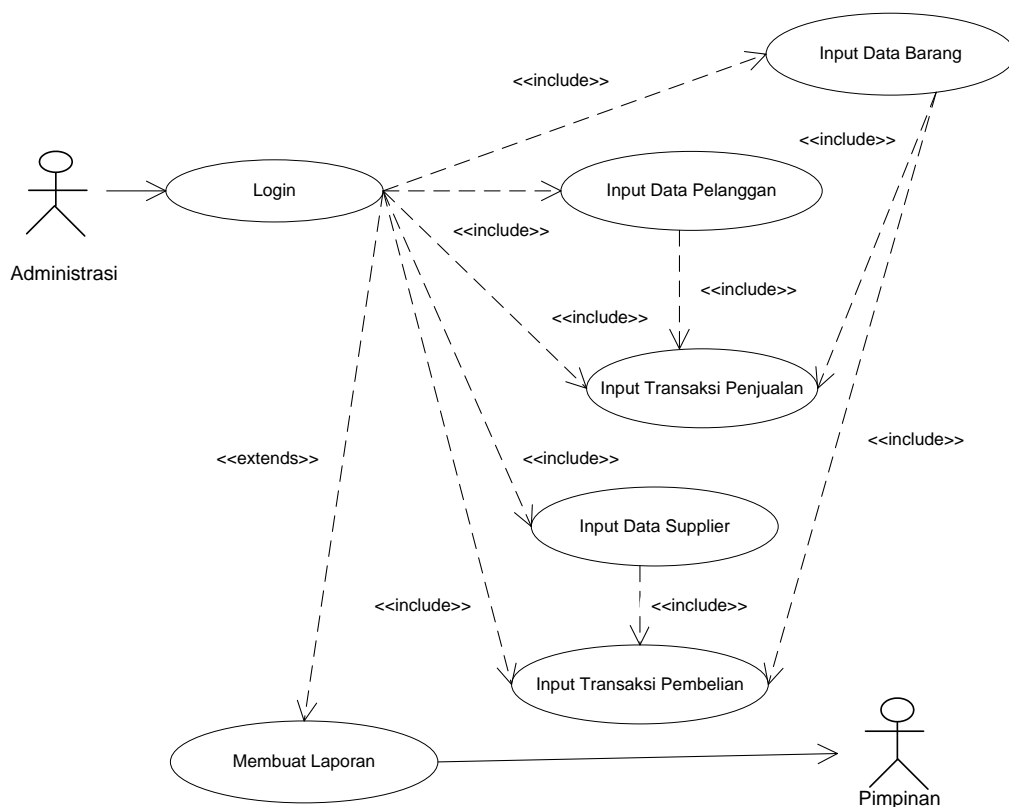
III.3. Desain Sistem

III.3.1. Desain Sistem Secara Global

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan terhadap sistem yang diusulkan. Adapun perancangan dari sistem ini dapat digambarkan dengan *Unified Modelling Language* (UML) seperti terlihat pada gambar berikut ini :

1. Diagram *Use Case*

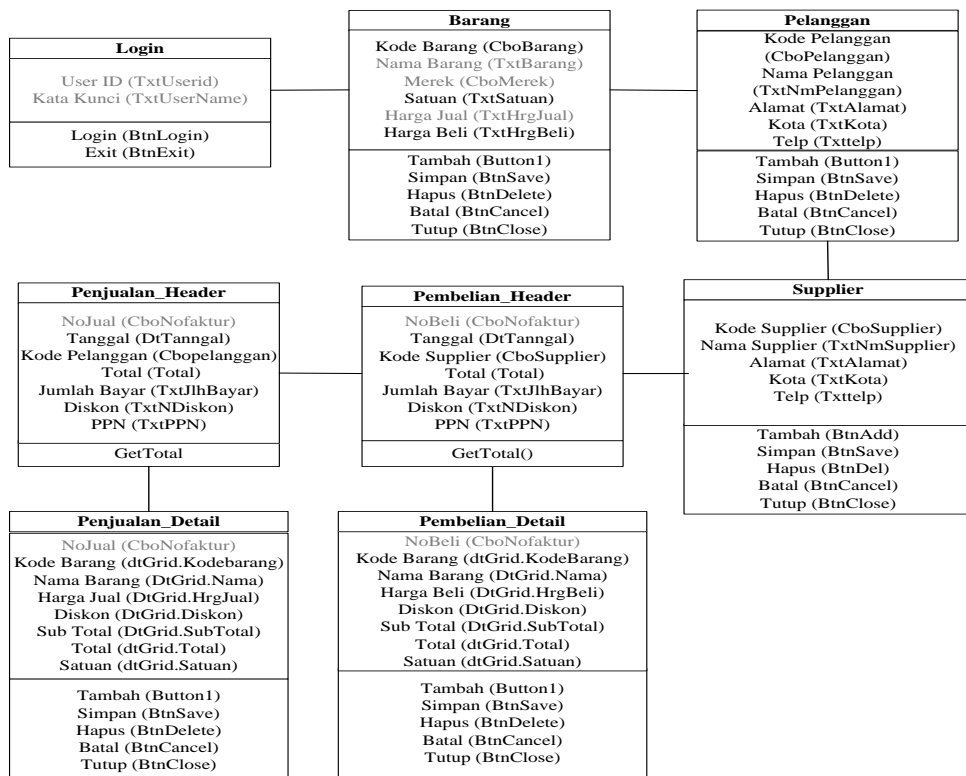
Adapun rancangan diagram *use case* sistem informasi pembelian dan penjualan pada CV. Multi Mandiri Anugrah adalah seperti pada gambar III.6 berikut ini :



Gambar III.6 : Diagram *Use Case*

2. Diagram Class

Adapun rancangan diagram *class* sistem informasi pembelian dan penjualan yang dirancang penulis adalah seperti pada gambar III.7 berikut ini:



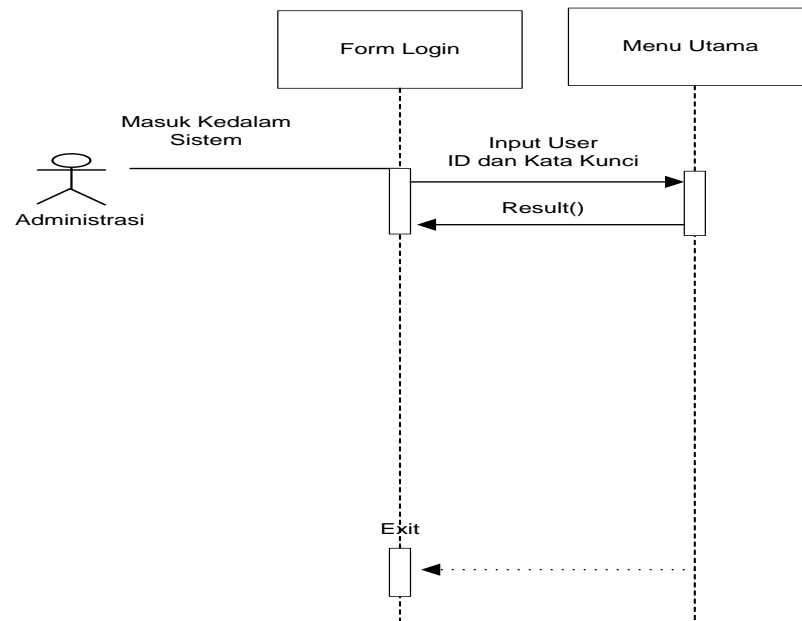
Gambar III.7: Diagram *Class*

3. Sequence Diagram

Pada dasarnya, diagram sequensial merupakan perincian dari diagram *activity*, seperti yang dapat kita lihat pada di atas, untuk melakukan proses yang ada pada sistem ini, maka diperlukan sebuah kontrol. Kontrol menjadi jembatan antara form dengan *entity*(tabel) yang digunakan.

a. *Sequence Diagram Login*

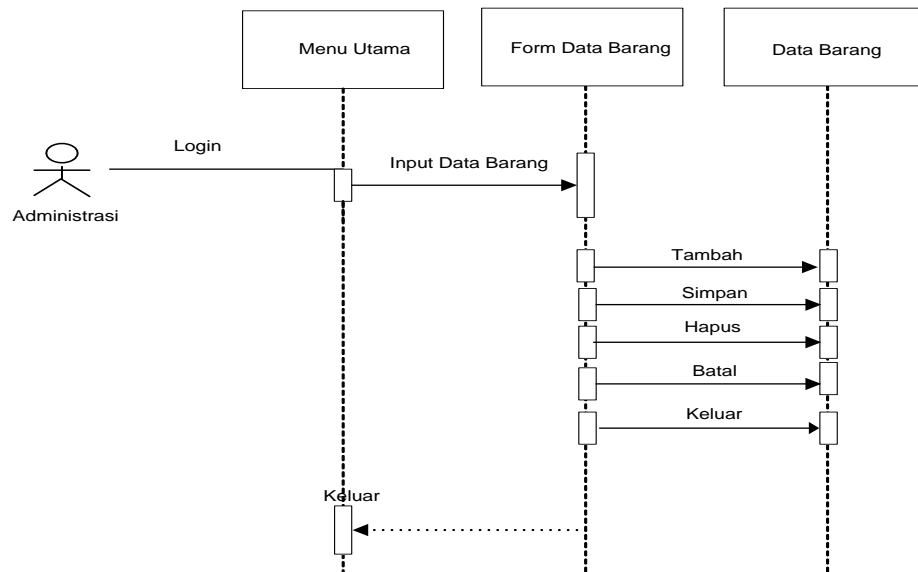
Adapun rancangan *Sequence* diagram login adalah seperti pada gambar III.8 berikut ini:



Gambar III.8 *Sequence Diagram Login*

b. *Sequence Diagram Data Barang*

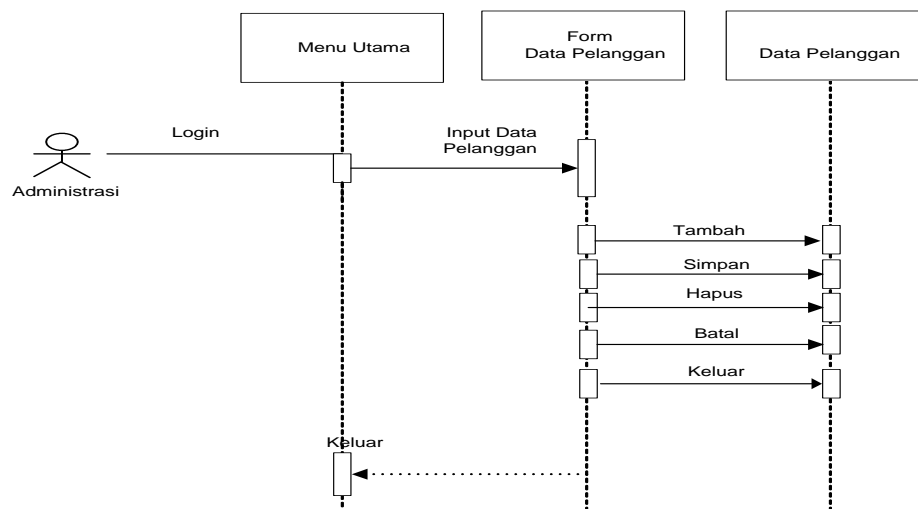
Adapun rancangan *Sequence* diagram data barang adalah seperti pada gambar III.9 berikut ini:



Gambar III.9 : *Sequence Diagram* Data Barang

c. *Sequence Diagram* Data Pelanggan

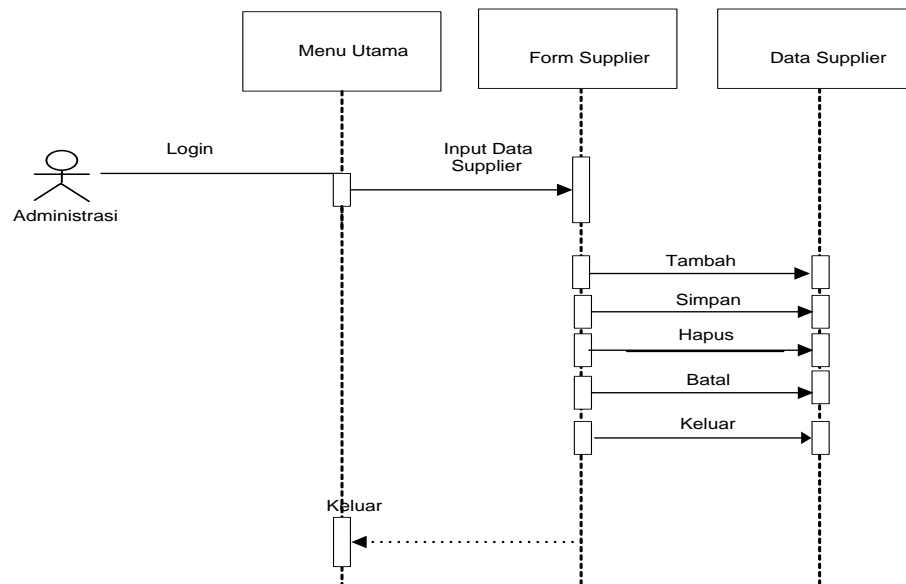
Adapun rancangan *Sequence* diagram data Pelanggan adalah seperti pada gambar III.10 berikut ini:



Gambar III.10 : *Sequence Diagram* Data Pelanggan

d. *Sequence Diagram* Data Supplier

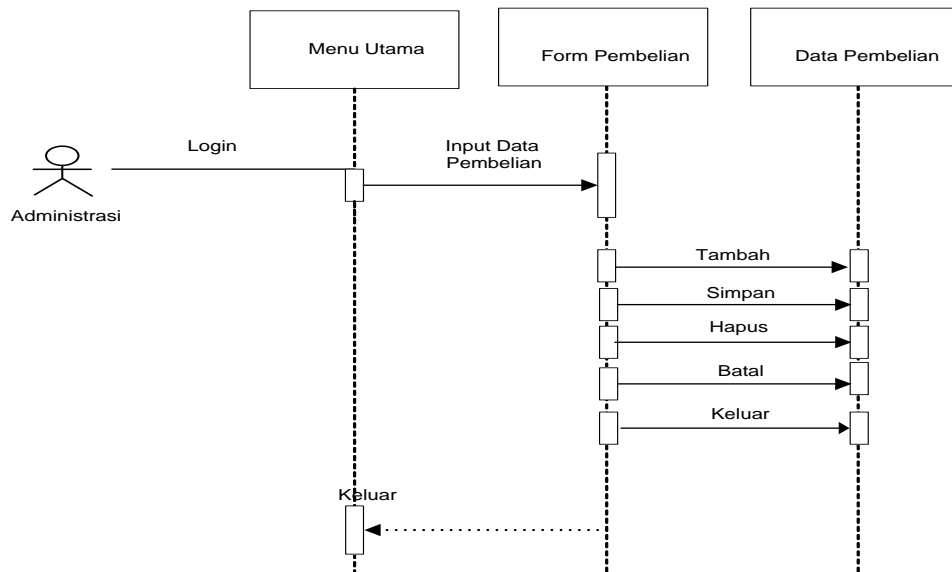
Adapun rancangan *Sequence diagram* data supplier adalah seperti pada gambar III.11 berikut ini:



Gambar III.11 : *Sequence Diagram* Data Supplier

e. *Sequence Diagram* Transaksi Pembelian Barang

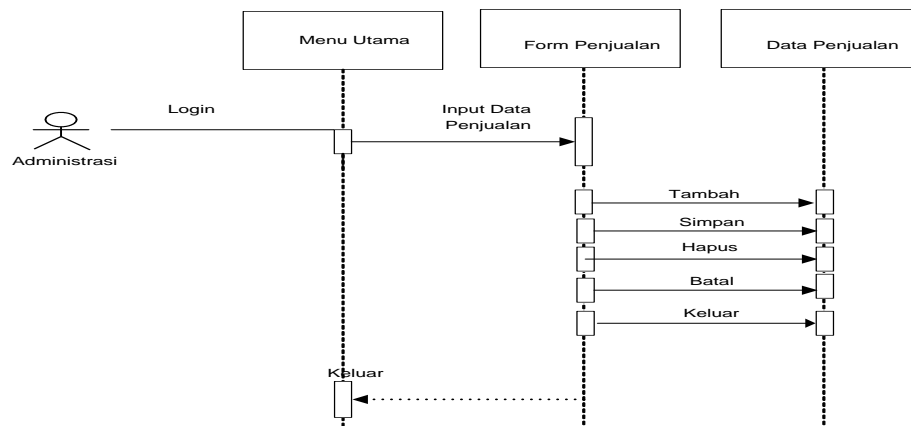
Adapun rancangan *Sequence diagram* data transaksi pembelian barang adalah seperti pada gambar III.12 berikut ini:



Gambar III.12 : *Sequence Diagram* Transaksi Pembelian Barang

f. *Sequence Diagram* Transaksi Penjualan Barang

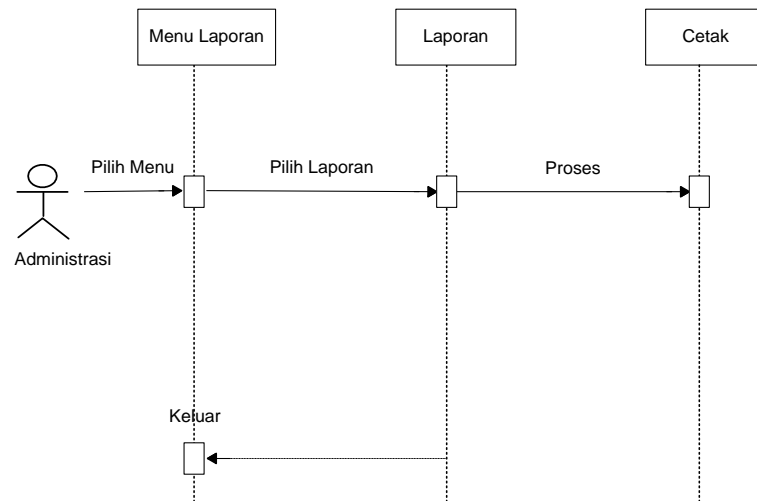
Adapun rancangan *Sequence diagram* transaksi penjualan barang seperti pada gambar III.13 berikut ini:



Gambar III.13 : *Sequence Diagram* Transaksi Penjualan Barang

g. *Sequence Diagram* Laporan

Adapun rancangan *Sequence diagram* laporan seperti pada gambar III.14 berikut ini :



Gambar III.14 : *Sequence Diagram Laporan*

III.3.2. Desain Sistem Secara Detail

III.3.2.1. Desain *Input*

Perancangan input menggunakan *Microsoft Visual Basic 2008*, di mana layar yang dirancang adalah sebagai berikut :

1. *Login*

Adapun rancangan *login* dapat dilihat pada Gambar III.15 berikut ini :

LOGIN		X
USER ID	<input type="text"/>	
KATA KUNCI	<input type="text"/>	
	<input type="button" value="Login"/>	<input type="button" value="Exit"/>

Gambar III.15 : Rancangan *Login*

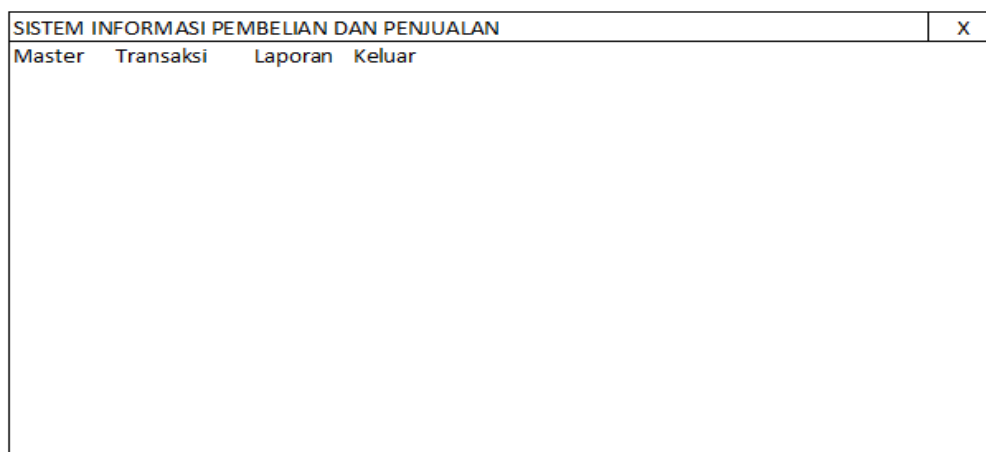
Nama masukan : *Login.*

Fungsi : Untuk melakukan *input* data *login.*

Keterangan : Merupakan pintu utama untuk masuk kedalam sistem. Data yang di *input* adalah data *user id* dan kata kunci.

2. Menu Utama

Adapun rancangan masukan menu utama dapat dilihat pada Gambar III.16 berikut ini :



Gambar III.16 : Rancangan Masukan Menu Utama

Nama masukan : Menu Utama.

Fungsi : Sebagai *link* ke *form* lainnya.

Keterangan : Menu utama merupakan *form default* pada saat *user* masuk kedalam sistem.

3. Data Barang

Adapun rancangan masukan data barang dapat dilihat pada Gambar III.17 berikut ini:

The screenshot shows a window titled 'DATA BARANG' with a close button 'X'. It contains several input fields for data entry: 'Kode Barang', 'Nama Barang', 'Merek', 'Satuan', 'Harga Beli', and 'Harga Jual'. Below these fields is a table with six columns: 'Kode Barang', 'Nama Barang', 'Satuan', 'Merek', 'Harga Beli', and 'Harga Jual'. At the bottom of the window are five buttons: 'Tambah', 'Simpan', 'Hapus', 'Batal', and 'Keluar'.

Gambar III.17 : Rancangan Masukan Data Barang

Nama masukan : Data barang

Fungsi : Untuk melakukan *input* data barang.

Keterangan : Data yang di *input* adalah data seperti kode barang, nama barang, merek barang, satuan, harga beli dan harga jual.

4. *Input* Data Pelanggan

Adapun rancangan masukan data pelanggan dapat dilihat pada gambar III.18 berikut ini:

The image shows a software window titled "DATA PELANGGAN" with a close button (X) in the top right corner. The window contains the following elements:

- Input fields for "Kode Pelanggan", "Nama Pelanggan", "Alamat", "Kota", and "Telp".
- A table with five columns: "Kode Pelanggan", "Nama Pelanggan", "Alamat", "Kota", and "Telp". The table is currently empty.
- Five buttons at the bottom: "Tambah", "Simpan", "Hapus", "Batal", and "Keluar".

Gambar III.18 : Rancangan Masukan Data Pelanggan

Nama masukan : Data pelanggan.

Fungsi : Untuk melakukan *input* data pelanggan.

Keterangan : data yang di *input* adalah data seperti kode pelanggan, nama pelanggan, alamat, kota dan nomor telepon pelanggan.

5. *Input* Data Supplier

Adapun rancangan masukan data supplier dapat dilihat pada Gambar III.19 berikut ini :

DATA SUPPLIER

Kode Supplier Nama Supplier

Alamat Kota Telp

Kode Supplier	Nama Supplier	Alamat	Kota	Telp

Tambah Simpan Hapus Batal Keluar

Gambar III.19 : Rancangan Masukan Data Supplier

Nama masukan : Data supplier.

Fungsi : Untuk melakukan *input* data supplier.

Keterangan : data yang di *input* adalah data seperti kode supplier, nama supplier, alamat, kota, dan telepon supplier.

6. Transaksi Pembelian Barang

Adapun rancangan masukan transaksi pembelian barang dapat dilihat pada Gambar III.20 berikut ini :

TRANSAKSI PEMBELIAN BARANG

No.Beli

Tanggal

Supplier

Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Qty	Harga Beli	Jumlah (Rp)

Sub Total :

Diskon :

PPN :

Grand Total :

Tambah Simpan Hapus Batal Keluar

Gambar III.20 : Rancangan Masukan Transaksi Pembelian Barang

- Nama masukan : Transaksi pembelian barang.
- Fungsi : Untuk melakukan *input* data pembelian barang.
- Keterangan : Transaksi pembelian barang yang di *input* adalah data seperti kode barang, nama barang, kuantiti, satuan, harga beli, sub total, diskon dan jumlah pembelian.

7. Transaksi Penjualan Barang

Adapun rancangan masukan transaksi penjualan barang dapat dilihat pada Gambar III.21 berikut ini :

TRANSAKSI PENJUALAN BARANG

No.Jual :

Tanggal :

Pelanggan :

Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Qty	Harga Jual	Jumlah (Rp)

Sub Total :

Diskon :

PPN :

Grand Total :

Tambah Simpan Hapus Batal Keluar

Gambar III.21 : Rancangan Masukan Transaksi Penjualan Barang

- Nama masukan : Transaksi penjualan barang
- Fungsi : Untuk melakukan *input* data penjualan
- Keterangan : Transaksi pengeluaran barang yang di *input* adalah data seperti kode barang, nama barang, kuantiti, satuan, harga jual, sub total, diskon dan jumlah penjualan.

III.3.2.2. Desain Output

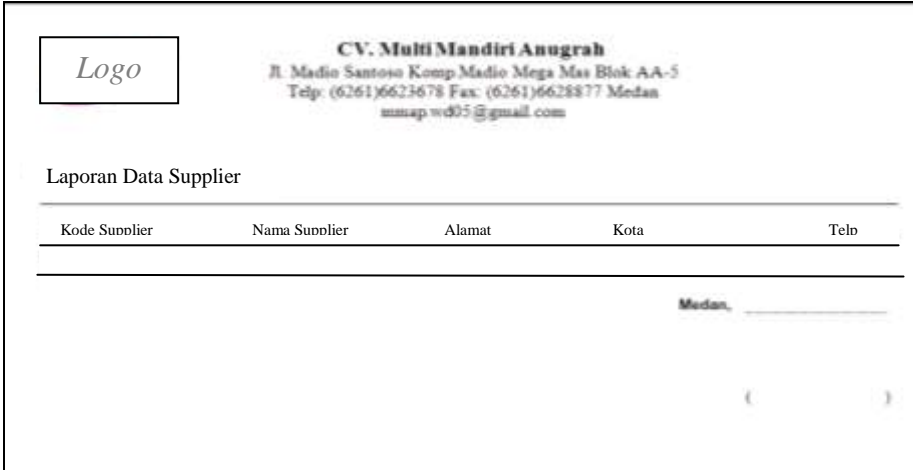
1. Laporan Data Barang

Adapun rancangan laporan data barang adalah seperti pada gambar III.22 berikut :

- Nama keluaran : Laporan data pelanggan.
- Fungsi : Menampilkan informasi data pelanggan perusahaan.
- Media : Kertas.
- Keterangan : Daftar ini digunakan oleh perusahaan untuk menampilkan informasi relasi perusahaan baik supplier maupun pelanggan.

3. Laporan Data Supplier

Adapun rancangan laporan data supplier adalah seperti pada gambar III.24 berikut :



The image shows a form template for a supplier data report. At the top left is a box labeled 'Logo'. To its right is the company name 'CV. Multi Mandiri Anugrah' followed by its address 'Jl. Madlo Santoso Komp Madlo Mega Mas Blok AA-5', telephone number 'Telp: (6261)6623678', fax number 'Fax: (6261)6628877 Medan', and email 'mmap.wd05@gmail.com'. Below this is the title 'Laporan Data Supplier'. The main part of the form is a table with five columns: 'Kode Supplier', 'Nama Supplier', 'Alamat', 'Kota', and 'Telp'. The 'Kota' column has a pre-filled value 'Medan,' followed by a blank line. The 'Telp' column has a pre-filled value '()' followed by a blank line.

Kode Supplier	Nama Supplier	Alamat	Kota	Telp
			Medan,	()

Gambar III.24 : Rancangan Laporan Data Supplier

- Nama keluaran : Laporan data supplier.
- Fungsi : Menampilkan informasi data supplier perusahaan.
- Media : Kertas.
- Keterangan : Daftar ini digunakan oleh perusahaan untuk menampilkan informasi data supplier perusahaan.

4. Laporan Data Pembelian

Adapun rancangan laporan data pembelian adalah seperti pada gambar

III.25 berikut :

Logo		CV.Multi Mandiri Anugrah					
		Jl. Medjo Santoso Komp.Medio Mega Min Blok AA-3 Telp : (6261)6623678 Fax: (6261)6628877 Medan mmnp.wed05@gmail.com					
Laporan Pembelian Barang							
Periode :							
No.Beli	Tanggal	Supplier	Nama Barang	Qty	Satuan	Harga Beli	Total
							Sub Total :
							Diskon :
							PPN :
							Grand Total :

							Total Pembelian Kotor :
							Medan,
							()

Gambar III.25 : Rancangan Laporan Data Pembelian

Nama keluaran	Laporan data pembelian
Fungsi	: Menampilkan informasi pembelian barang.
Media	: Kertas.
Keterangan	: Daftar ini digunakan oleh perusahaan untuk menampilkan informasi yang berhubungan dengan pembelian barang.

5. Laporan Data Penjualan

Adapun rancangan laporan data penjualan adalah seperti pada gambar

III.26 berikut :

- Nama Keluaran : Faktur Penjualan barang
- Fungsi : Sebagai bukti penjualan barang.
- Media : Kertas.
- Keterangan : Faktur penjualan barang akan diserahkan kepada pelanggan.

7. Laporan Jurnal Harian

Adapun rancangan laporan jurnal harian barang adalah seperti pada gambar III.28 berikut :

CV. Multi Mandiri Anugrah LAPORAN JURNAL HARIAN		
Logo		
No. Jurnal	1	
Tanggal Transaksi	1	
Deskripsi	Debit	Kredit
Medan,		()

Gambar III.28 : Rancangan Laporan Jurnal Harian

- Nama keluaran : Rancangan laporan jurnal harian.
- Fungsi : Menampilkan informasi jurnal harian
- Media : Kertas.
- Keterangan : Jurnal harian disajikan secara otomatis berdasarkan transaksi pembelian dan penjualan.

8. Laporan Persediaan Barang

Adapun rancangan laporan persediaan barang adalah seperti pada gambar

III.29 berikut :

Logo	CV. Multi Mandiri Anugrah			
	LAPORAN PERSEDIAAN BARANG			
	PERIODE :			
Kode Barang	Nama Barang	Qty Beli	Qty Jual	Saldo
				Medan
				()

Gambar III.29 : Rancangan Laporan Persediaan Barang

- Nama keluaran : Rancangan laporan persediaan barang.
- Fungsi : Menampilkan informasi persediaan barang
- Media : Kertas.
- Keterangan : Laporan persediaan barang disajikan secara otomatis berdasarkan kuantity pembelian barang dan kuantity penjualan barang.

9. Laporan Laba/Rugi

Adapun rancangan laporan laba/rugi adalah seperti pada gambar III.30 berikut :

Logo	CV.Multi Mandiri Anugrah Lapora Laba Rugi Periode :	
1. Penjualan		
Potongan Penjualan	_____	
	xxx	
2. Pembelian		
Potongan Pembelian	_____	
	xxx	
Laba/Rugi		_____
		xxx
		Medan
		()

Gambar III.30 : Rancangan Laporan Laba Rugi

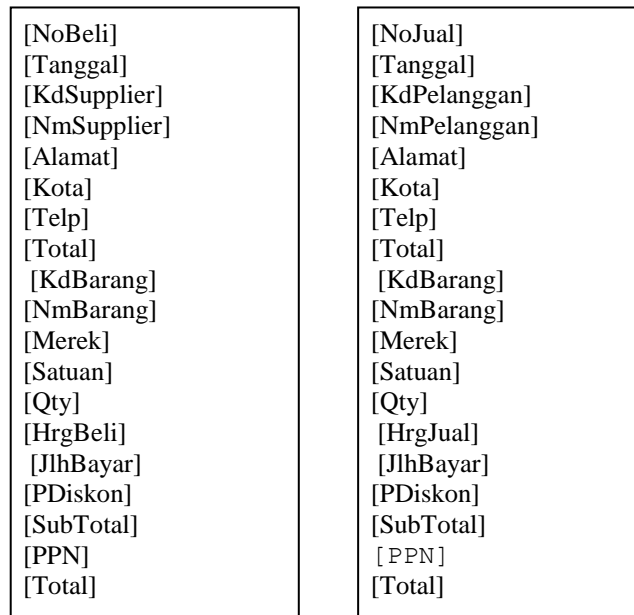
- Nama keluaran : Rancangan laporan laba/rugi.
- Fungsi : Menampilkan informasi posisi keuangan perusahaan
- Media : Kertas.
- Keterangan : Laporan laba/rugi ditampilkan per tahun.

III.3.2.3. Desain Database

III.3.2.3.1. Normalisasi

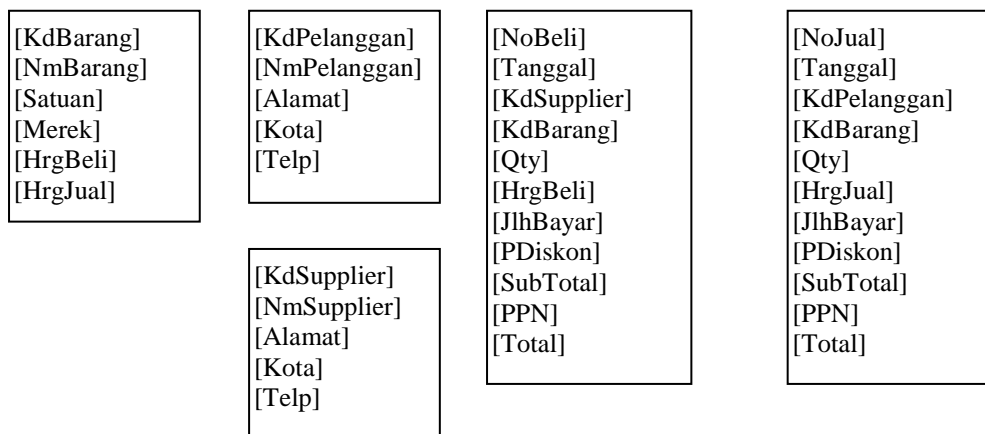
Berikut adalah normalisasi Sistem informasi pembelian dan penjualan adalah seperti pada gambar berikut ini :

1. Step 1 bentuk tidak normal (dalam bentuk ini masukan semua *file* tanpa terkecuali, walaupun file-file tersebut ganda).



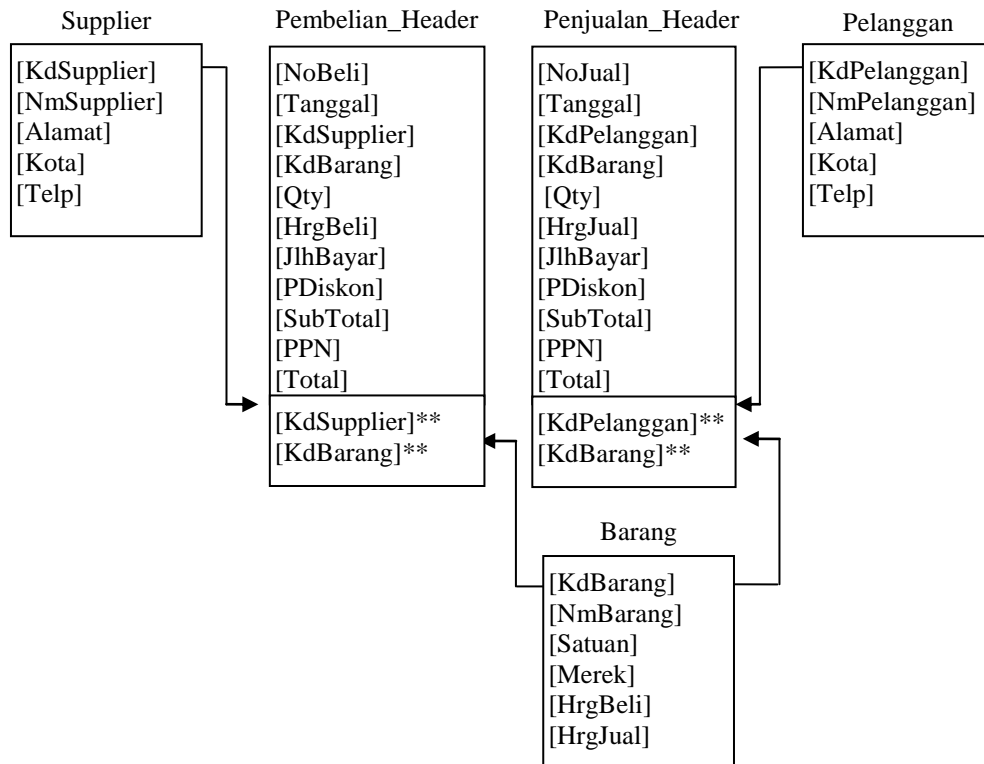
Gambar III.31 : Bentuk Tidak Normal

2. Step 2 bentuk 1 NF (dalam bentuk kesatu pisahkan file-file tersebut menjadi miliknya sendiri dalam satu tabel).



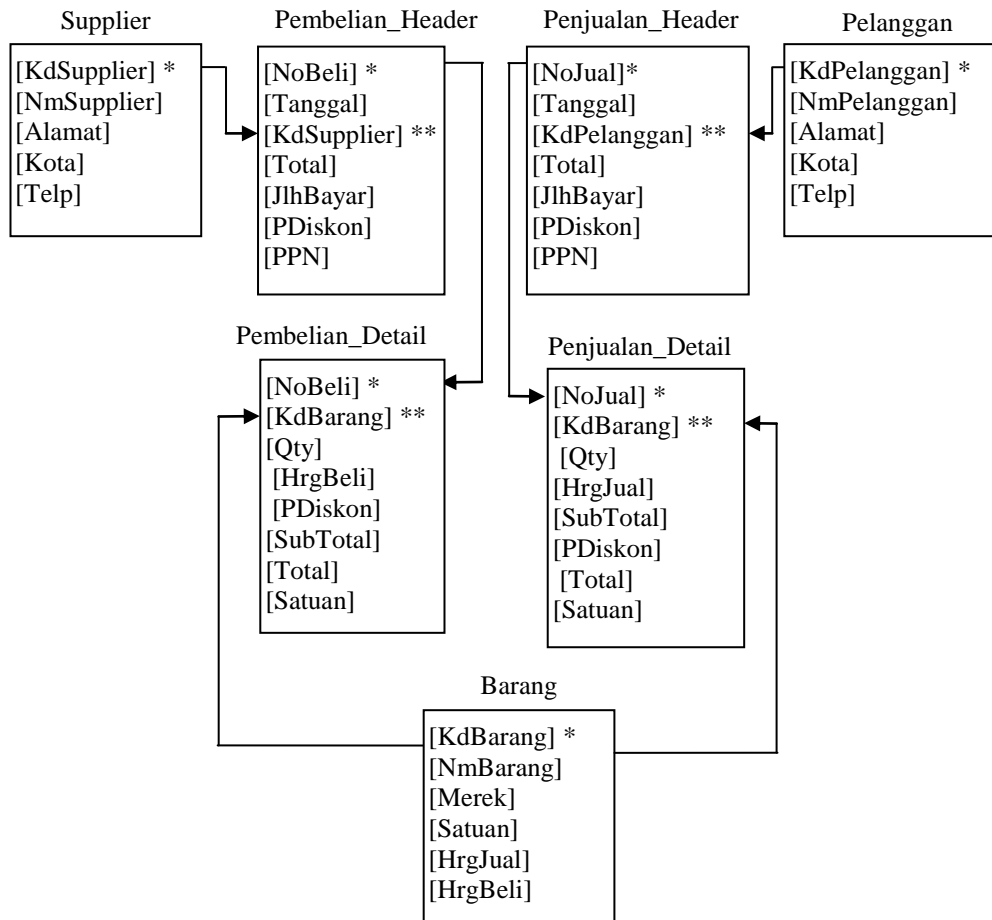
Gambar III.32 : Normalisasi Tahap 1 (1 NF)

3. Step 3 bentuk 2 NF (dalam bentuk kedua, sudah dalam bentuk normal kesatu). Lalu tiap-tiap tabel diberi nama file dan *primary key*, serta terakhir beri nama relasinya.



Gambar III.33 : Normalisasi Tahap 2 (2 NF)

4. Step 4 bentuk 3 NF (dalam bentuk ini *foreign key* harus dipisahkan dalam dua tabel/file terpisah)



Gambar III.34 : Normalisasi Tahap 3 (3NF)

III.3.2.3.2. Desain Table

Perancangan *database* menggunakan *Microsoft SQL Server 2008* dimana nama *database* yang diberikan adalah “dbPurSale”. Adapun *database* yang rancang adalah sebagai berikut :

1. Barang

Nama *file* : Barang

Media : *Microsoft SQL Server 2005*.

Primary key : **KdBarang**

Struktur :

Tabel III.1: Struktur Tabel Barang

<i>Field</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	Uraian
KdBarang	Varchar	6	Kode Barang
NmBarang	Varchar	20	Nama Barang
Merek	Varchar	15	Merek
Satuan	Varchar	6	Satuan
HrgJual	Money		Harga Jual
HrgBeli	Money		Harga Beli

2. Pelanggan

Nama *file* : Pelanggan.

Media : *Microsoft SQL Server 2005*.

Primary key : **KdPelanggan**

Struktur :

Tabel III.2 : Struktur Tabel Pelanggan

<i>Field</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	Uraian
KdPelanggan	Varchar	6	Kode Pelanggan
NmPelanggan	Varchar	25	Nama Pelanggan
Alamat	Varchar	50	Alamat
Kota	Varchar	15	Kota
Telp	Varchar	15	Telepon

3. Supplier

Nama *file* : Supplier.

Media : *Microsoft SQL Server 2005*.

Primary key : **KdSupplier**

Struktur :

Tabel III.3 : Struktur Tabel Supplier

<i>Field</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	Uraian
KdSupplier	Varchar	6	Kode Supplier
NmSupplier	Varchar	25	Nama Supplier
Alamat	Varchar	50	Alamat
Kota	Varchar	15	Kota
Telp	Varchar	15	Telepon

4. Pembelian Header

Nama *file* : Pembelian_Header
 Media : *Microsoft SQL Server 2005*.
 Primary key : NoBeli
 Struktur :
 Tabel III.4 : Struktur Tabel Pembelian Header

<i>Field</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	Uraian
NoBeli	Varchar	8	Nomor Bukti Pembelian
Tanggal	Datetime		Tanggal Pembelian
KdSupplier	Varchar	6	Kode Supplier
Total	Money		Sub Total
JlhBayar	Money		Jumlah Bayar
PDiskon	Money		Extra Diskon
PPN	Money		PPN

5. Pembelian Detail

Nama *file* : Pembelian_Detail
 Media : *Microsoft SQL Server 2005*.
 Foreign Key : Nobukti
 Struktur :
 Tabel III.5 : Struktur Tabel Pembelian Detail

<i>Field</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	Uraian
NoBeli	Varchar	8	Nomor Order
KdBarang	Varchar	6	Kode Barang
Qty	Money		Kuantiti
HrgBeli	Money		Harga Beli
PDiskon	Money		Diskon
SubTotal	Money		Sub Total
Total	Money		Total
Satuan	Varchar	6	Satuan

6. Penjualan Header

Nama *file* : Penjualan_Header
 Media : *Microsoft SQL Server 2005*.
 Primary key : NoJual
 Struktur :
 Tabel III.6 : Struktur Tabel Penjualan Header

<i>Field</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	Uraian
NoJual	Varchar	6	Nomor Bukti Pembelian
Tanggal	Datetime		Tanggal Pembelian
KdPelanggan	Varchar	6	Kode Pelanggan
Total	Money		Sub Total
JlhBayar	Money		Jumlah Bayar
PDiskon	Money		Extra Diskon
PPN	Money		PPN

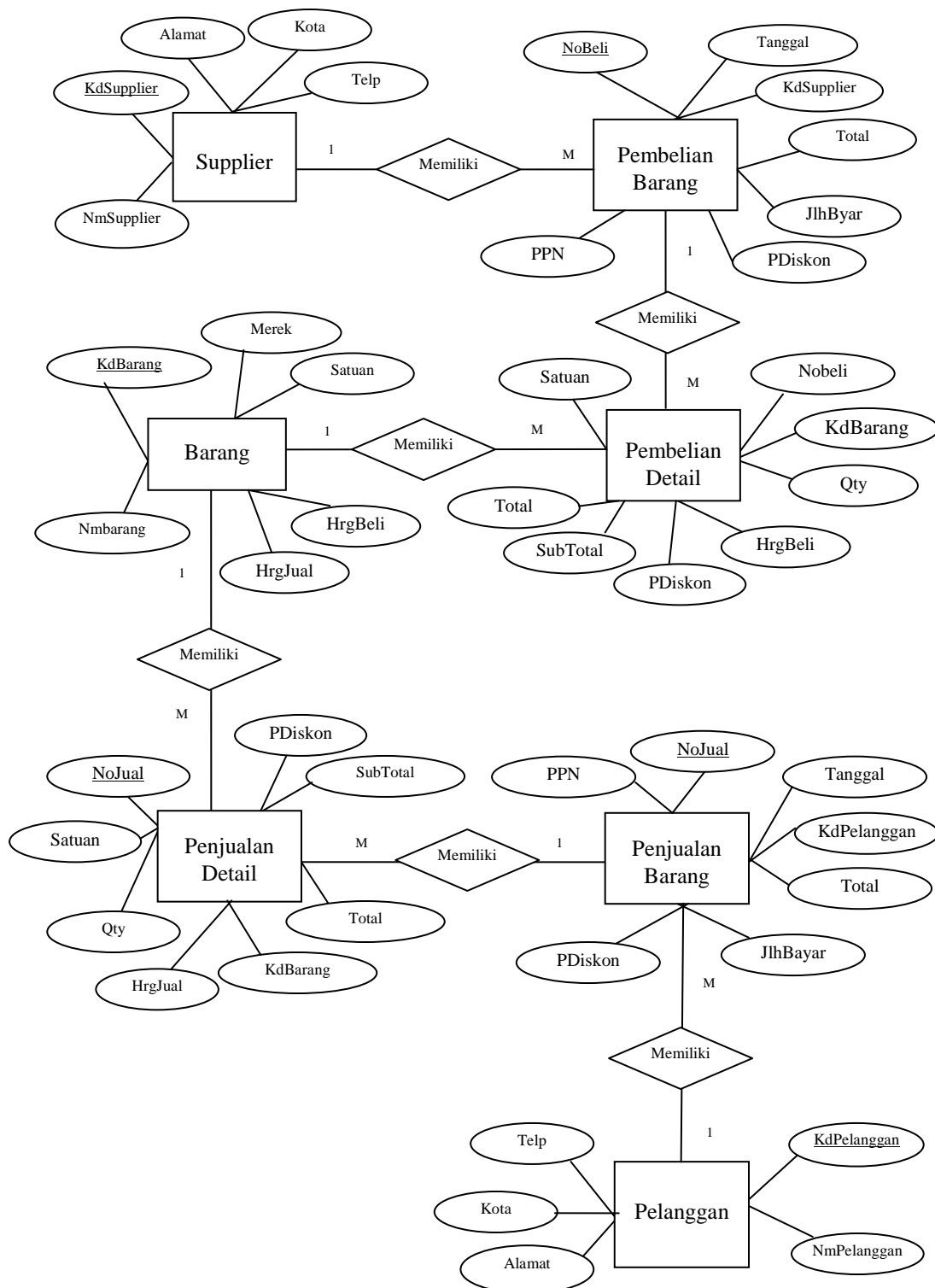
7. Penjualan Detail

Nama *file* : Penjualan_Detail
 Media : *Microsoft SQL Server 2005*.
 Foreign Key : NoJual
 Struktur :
 Tabel III.7 : Struktur Tabel Penjualan Detail

<i>Field</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	Uraian
NoJual	Varchar	8	Nomor Order
KdBarang	Varchar	6	Kode Barang
Qty	Money		Kuantiti
HrgBeli	Money		Harga Beli
SubTotal	Money		SubTotal
Pdiskon	Money		Diskon
Total	Money		Total
Satuan	Varchar	6	Satuan

III.3.2.3.3. Perancangan *Entity Relation Diagram* (ERD)

Berikut ini adalah *Entity Relation Diagram* antar tabel perancangan sistem informasi pembelian dan penjualan yang dirancang penulis :



Gambar III.35: Rancangan *Entity Relation Diagram (ERD)*

Keterangan :

1. Entitas supplier memiliki hubungan satu ke banyak dengan entitas pembelian barang dimana "kdsupplier" pada entitas supplier merupakan *primary key* dan *foreign key* pada entitas pembelian barang.
2. Entitas pembelian barang memiliki hubungan satu ke banyak dengan entitas pembelian detail dimana "nobeli" pada entitas pembelian barang merupakan *primary key* dan *foreign key* pada entitas pembelian detail.
3. Entitas barang memiliki hubungan satu ke banyak dengan entitas pembelian detail dimana "kdbarang" pada entitas barang merupakan *primary key* dan *foreign key* pada entitas pembelian detail.
4. Entitas pelanggan memiliki hubungan satu ke banyak dengan entitas penjualan barang dimana "kdpelanggan" pada entitas pelanggan merupakan *primary key* dan *foreign key* pada entitas penjualan barang.
5. Entitas penjualan barang memiliki hubungan satu ke banyak dengan entitas penjualan detail dimana "nojual" pada entitas penjualan barang merupakan *primary key* dan *foreign key* pada entitas penjualan detail.
6. Entitas barang memiliki hubungan satu ke banyak dengan entitas penjualan detail dimana "kdbarang" pada entitas barang merupakan *primary key* dan *foreign key* pada entitas penjualan detail.

III.4. Diagram Activity

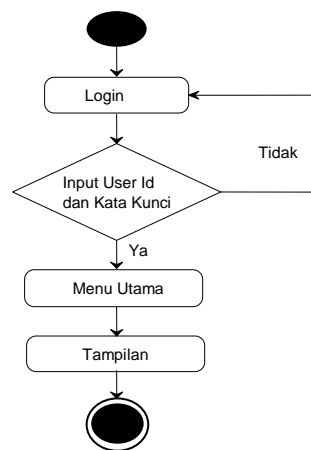
Activity diagrams menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang *Activity* dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity* diagram juga

dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

Adapun rancangan diagram *Activity* sistem informasi pembelian dan penjualan yang dirancang penulis adalah sebagai berikut :

a. Diagram *Activity* Halaman *Login*

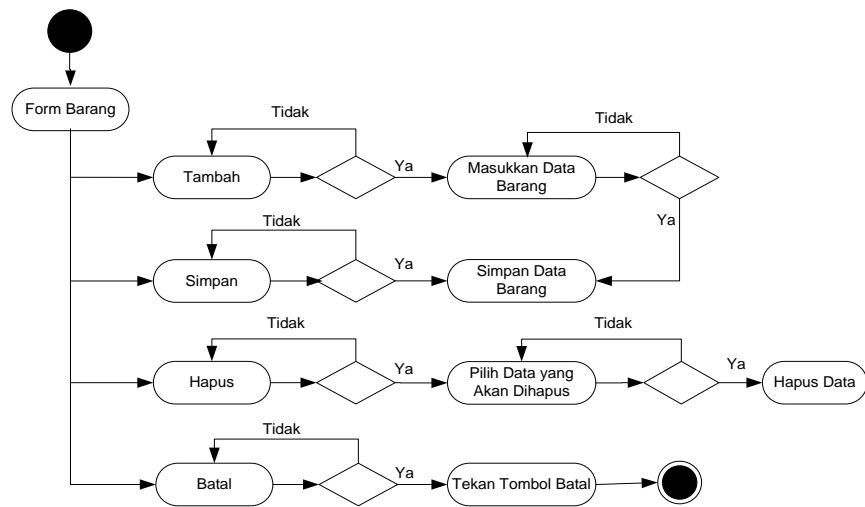
Adapun rancangan diagram *Activity* halaman *login* adalah seperti pada gambar III.36 berikut ini:



Gambar III.36: Diagram *Activity* Halaman *Login*

b. Diagram *Activity* Data Barang

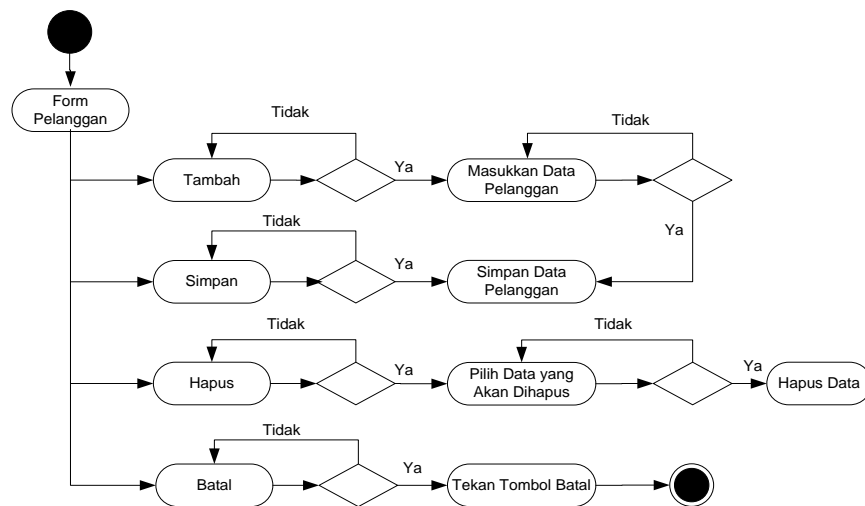
Adapun rancangan diagram *Activity* data barang adalah seperti pada gambar III.34 berikut ini :



Gambar III.34 : Diagram *Activity* Data Barang

c. Diagram *Activity* Data Pelanggan

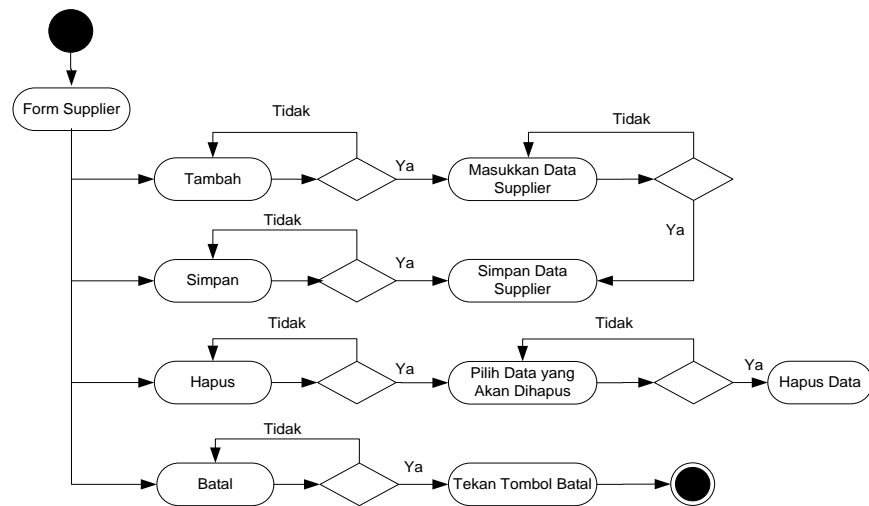
Adapun rancangan diagram *Activity* data relasi adalah seperti pada gambar III.35 berikut ini :



Gambar III.35 : Diagram *Activity* Data Pelanggan

d. Diagram *Activity* Data Supplier

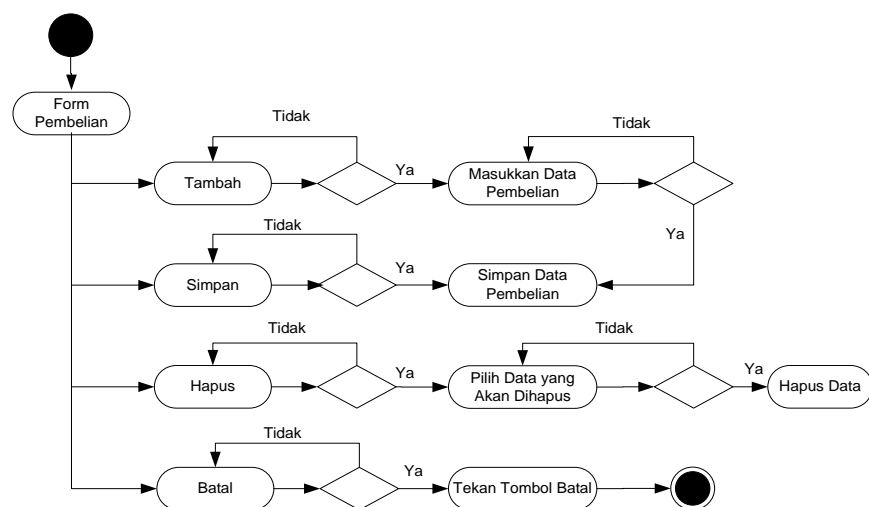
Adapun rancangan diagram *Activity* data supplier adalah seperti pada gambar III.36 berikut ini :



Gambar III.36 : Diagram *Activity* Data Supplier

e. Diagram *Activity* Transaksi Pembelian Barang

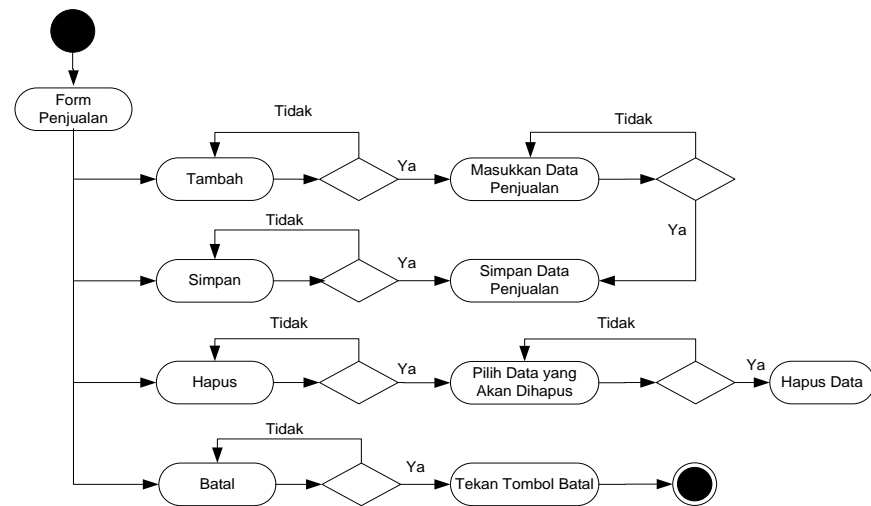
Adapun rancangan diagram *Activity* transaksi pembelian adalah seperti pada gambar III.37 berikut ini :



Gambar III.37 : Diagram *Activity* Transaksi Pembelian Barang

f. Diagram *Activity* Transaksi Penjualan Barang

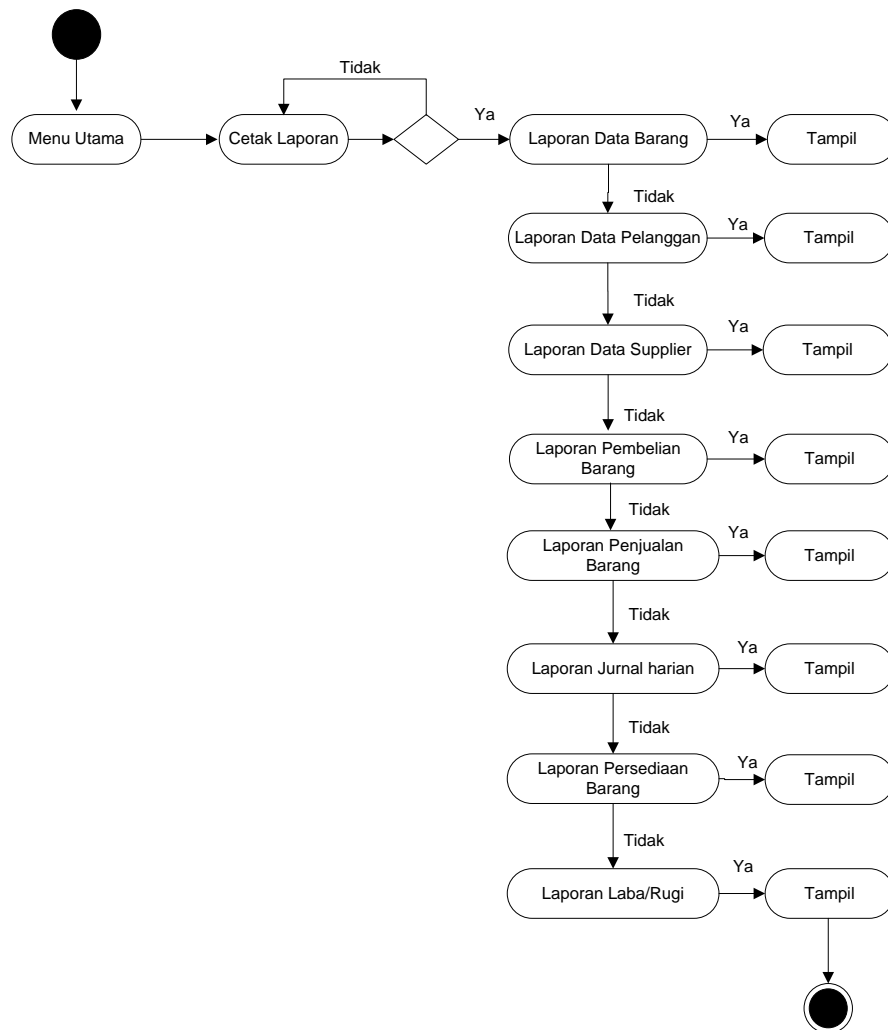
Adapun rancangan diagram *Activity* transaksi penjualan barang adalah seperti pada gambar III.38 berikut ini :



Gambar III.38 : Diagram *Activity* Transaksi Penjualan Barang

g. Diagram *Activity* Cetak Laporan

Adapun rancangan diagram *Activity* cetak laporan adalah seperti pada gambar III.39 berikut ini :



Gambar III.39 : Diagram *Activity* Cetak Laporan