BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Dalam menganalisa suatu sistem harus benar-benar memperhatikan, karena analisis sistem merupakan langkah terpenting yang dapat menentukan terhadap semua prosedur sistem yang sedang maupun akan dirancang. Dengan analisis sistem ini dapat mengetahui apakah sistem yang dirancang mempunyai kelebihan atau tidak.

3.1.1 Analisis Masalah

Analisis merupakan jalannya informasi serta unit-unit di dalam melakukan pengumpulan, penyusunan dan pengolahan data yang terjadi antara bagian yang satu dengan bagian yang lain. Keterkaitan antara masing-masing unit kerja tersebut saling terpadu, artinya saling memberikan informasi secara jelas.

Sesuai dengan penelitian, bahwa sistem yang berjalan di toko ANC komputer masih dilakukan secara manual dalam mengolah data terutama dalam pengolahan data transaksi penjualan dan pembelian alat-alat komputer, data servis

komputer dan rental komputer, hal ini disebabkan karena kurang baiknya sistem yang mendukung proses tersebut.

3.1.2 Analisis Fungsional

Setelah diadakan pengamatan terhadap sistem yang sedang berjalan, analisis sistem lama hanya berisi analisis aliran dokumen dari prosedur yang dijalankan, karena sistem yang digunakan masih manual. Adapun analisis diperoleh beberapa prosedur berupa aliran dokumen (*flowmap*) diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Prosedur pembelian barang.
b. Prosedur penjualan barang
c. Prosedur servis komputer
d. Prosedur rental komputer
e. Prosedur pembuatan laporan.

Berikut dapat dilihat penjelasan mengenai beberapa prosedur yang terjadi pada sistem pengolahan data barang servis komputer dan rental komputer di toko ANC Komputer dalam gambar *flow map* sebagai berikut:

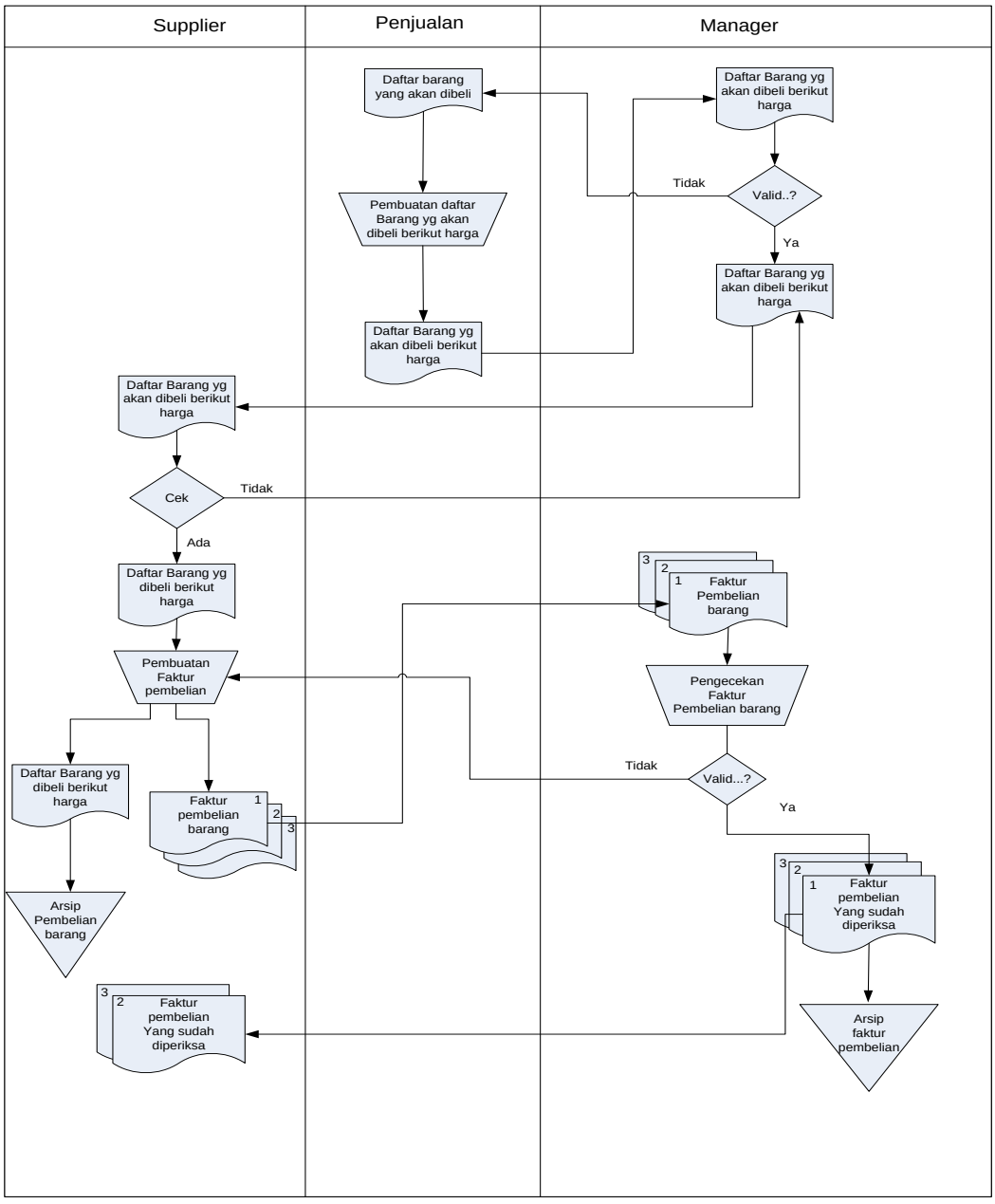
3.1.2.1 *Flow Map* Prosedur Pembelian Barang

Prosedur pembelian barang dilakukan oleh manager dengan supplier dimana manager membeli barang kepada supplier, proses yang terlibat dalam prosedur pembelian barang adalah sebagai berikut :

1. Bagian penjualan mencatat daftar barang yang akan dibeli.

2. Bagian penjualan membuat daftar barang yang akan dibeli berikut harganya.
3. Daftar barang yang akan dibeli berikut harganya diserahkan kepada manager.
4. Manager memeriksa apakah barang yang akan dibeli sesuai dengan harga apabila tidak maka daftar barang yang akan dibeli dikembalikan ke bagian penjualan dan apabila ya maka manager melakukan pemesanan ke supplier
5. Apabila barang yang dipesan atau dibeli tidak ada maka daftar barang yang akan dibeli akan dikembalikan ke manager
6. Apabila barang yang dipesan atau dibeli ada maka supplier akan membuat faktur dan diberikan kepada manager.
7. Manager melakukan pengecekan pada faktur dan barang yang dibeli dari toko supplier.
8. Apabila isi faktur tidak sesuai dengan barang yang dipesan maka faktur tersebut di kembalikan ke supplier.
9. Faktur biasanya terdiri dari dua atau tiga rangkap, satu untuk manager dan sisanya disimpan oleh toko supplier.
10. Faktur untuk manager disimpan untuk keperluan pengarsipan.

Untuk Gambar *flowmap* dari prosedur pembelian barang dapat dilihat pada gambar 3.1



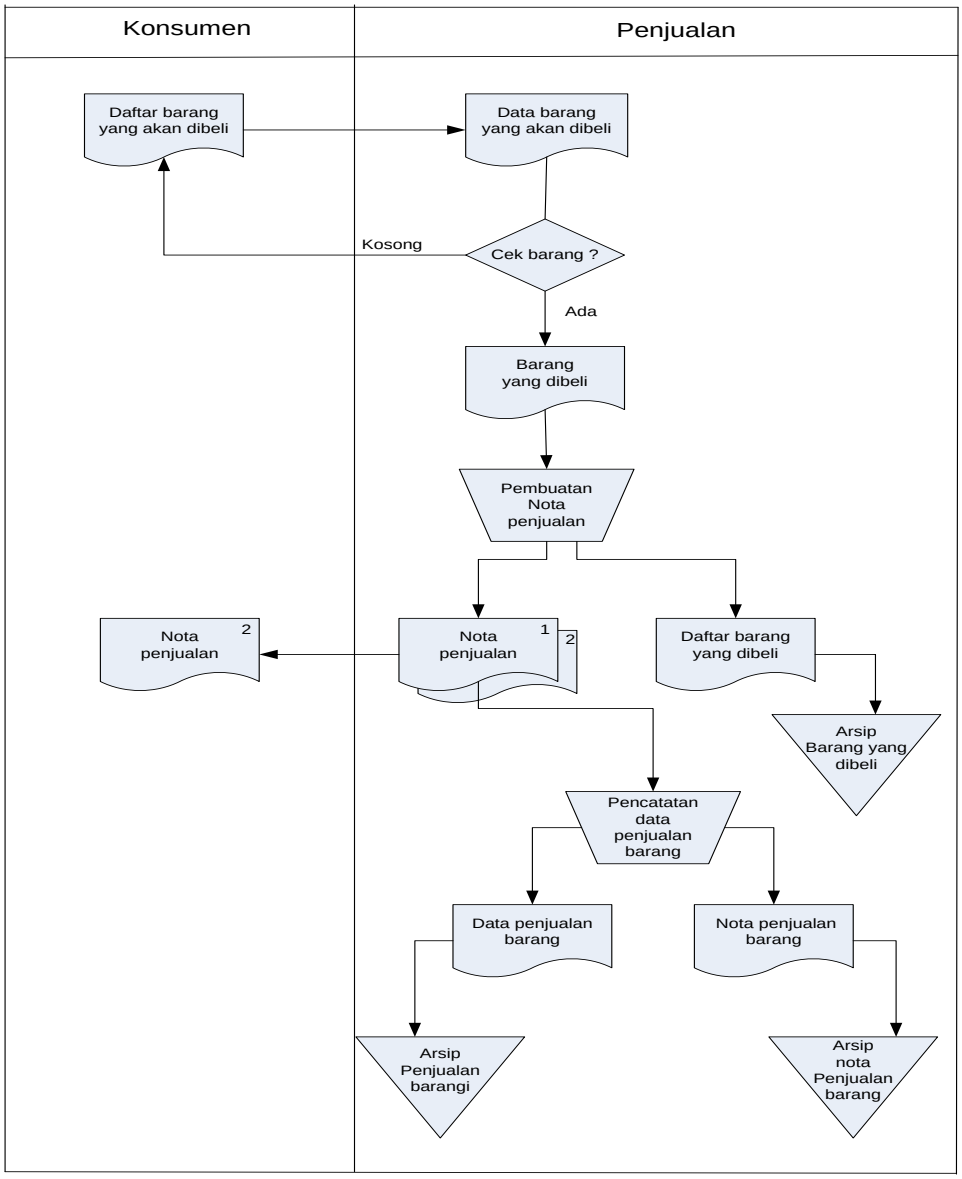
Gambar 3.1 *Flowmap Prosedur Pembelian barang*

3.1.2.2 *Flow Map* Prosedur Penjualan Barang

Prosedur penjualan barang dilakukan oleh bagian penjualan, proses yang terlibat dalam prosedur penjualan barang adalah sebagai berikut :

1. Bagian penjualan menerima pesanan dari pembeli, baik melalui telepon maupun pembeli yang datang langsung ke toko ANC komputer.
2. Bagian penjualan menanyakan kebutuhan kepada calon pembeli atau pelanggan.
3. Apabila barang yang dicari ada maka bagian penjualan memberitahukan harga dari barang yang dimaksud, jika tidak, maka tidak ada transaksi.
4. Apabila terjadi transaksi maka bagian penjualan membuat nota penjualan rangkap dua, satu untuk pelanggan atau pembeli dan satu lagi untuk bagian penjualan.
5. Bagian penjualan akan mencatat data penjualan barang dan nota penjualan di simpan sebagai arsip.

Untuk Gambar *flowmap* dari prosedur penjualan barang dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2 *Flowmap Prosedur Penjualan barang*

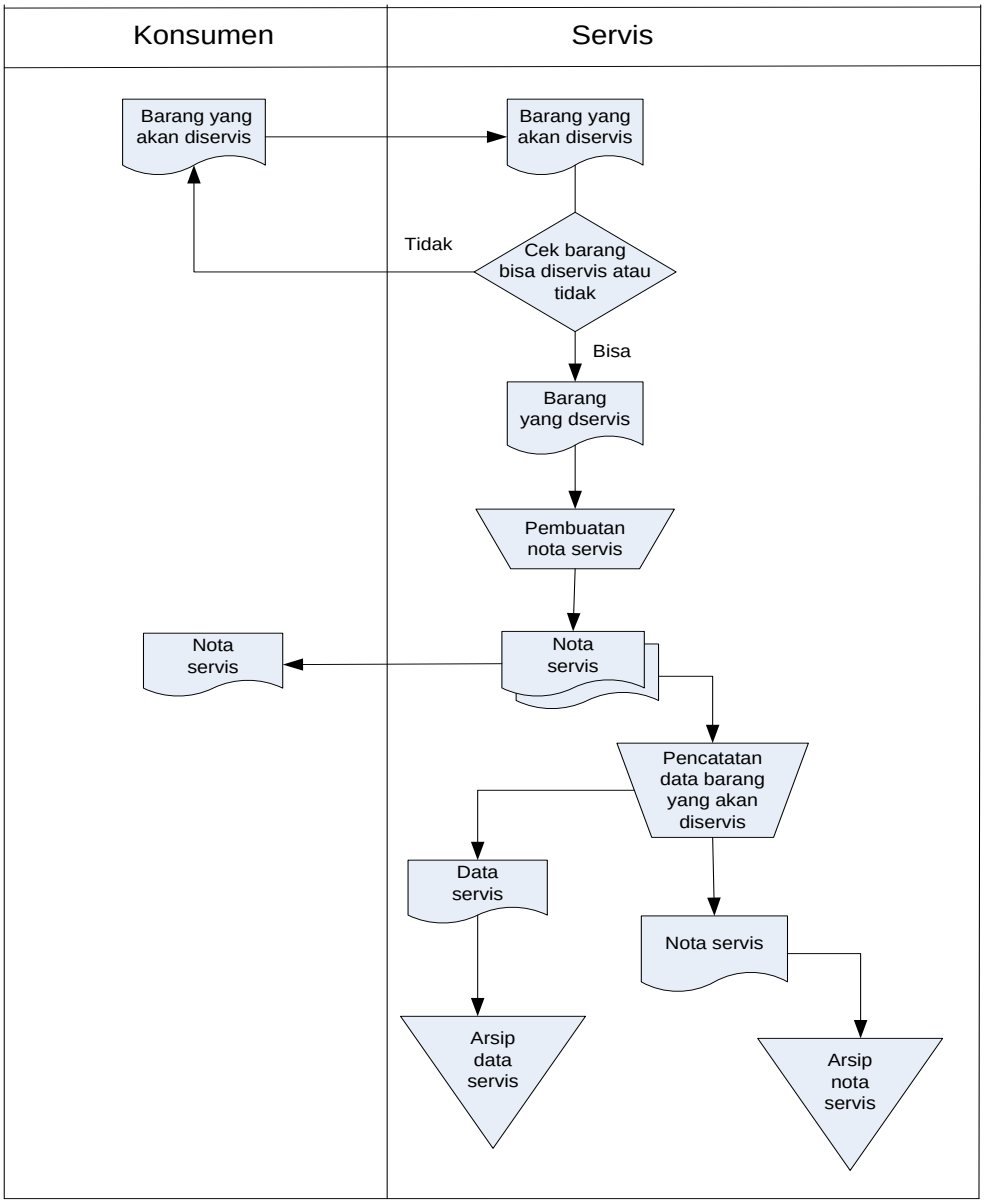
3.1.2.3 *Flow Map* Prosedur Servis Komputer

Prosedur service komputer dilakukan oleh bagian service, proses yang terlibat dalam prosedur servis komputer adalah sebagai berikut :

1. Bagian servis menerima servis barang dari pelanggan service atau calon pelanggan servis, yang datang langsung ke toko ANC komputer.

2. Bagian servis menanyakan kerusakan barang yang akan diservis kepada calon pelanggan servis atau pelanggan servis
3. Apabila barang yang rusak bisa diperbaiki maka bagian servis akan memberitahukannya dan apabila barang tidak bisa diperbaiki maka barang akan dikembalikan.
4. Apabila barang tersebut bisa diservis maka bagian servis membuat nota rangkap dua, satu untuk pelanggan servis dan satu lagi untuk bagian servis dan nantinya akan diberikan ke manager.
5. Bagian servis akan mencatat data barang yang akan diservis dan nota servis di simpan sebagai arsip.

Untuk Gambar *flowmap* dari prosedur servis komputer dapat dilihat pada gambar 3.3



Gambar 3.3 *Flowmap Prosedur Servis komputer*

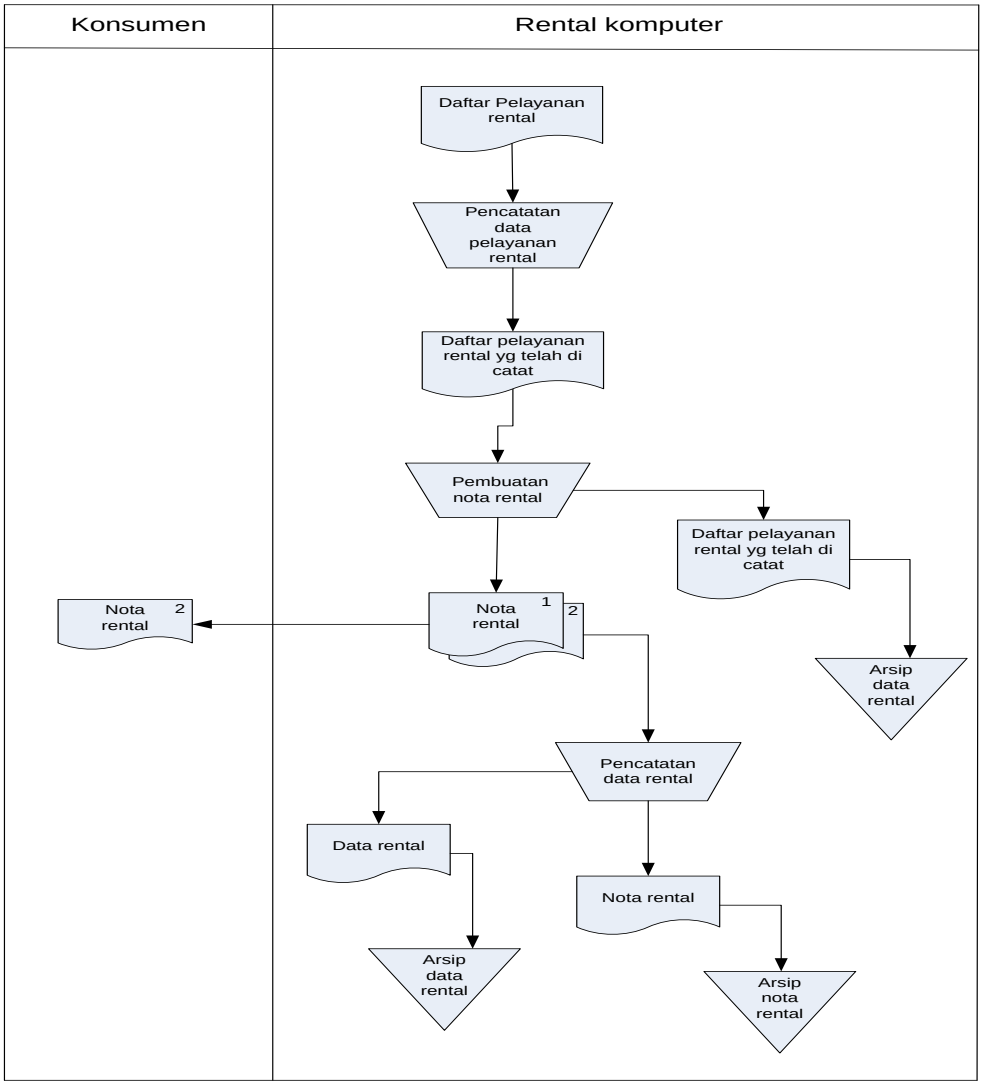
3.1.2.4 *Flow Map* Prosedur Rental Komputer

Prosedur rental komputer dilakukan oleh bagian rental, proses yang terlibat dalam prosedur rental komputer adalah sebagai berikut :

1. Bagian rental melayani konsumen, yang datang langsung ke toko ANC komputer.

2. Bagian rental komputer mencatat setiap ada konsumen yang datang untuk melakukan rental
3. Setelah konsumen selesai melakukan rental maka akan ada transaksi dan bagian rental akan menanyakan apakah dibuatkan nota atau tidak kalau tidak maka proses transaksi selesai
4. Apabila ingin dibuatkan nota maka bagian rental akan membuat nota rangkap dua, satu untuk konsumen dan satu lagi untuk bagian rental.
5. Bagian rental akan mencatat data rental dan nota rental di simpan sebagai arsip.

Untuk Gambar *flowmap* dari prosedur rental komputer dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 *Flowmap Prosedur Rental komputer*

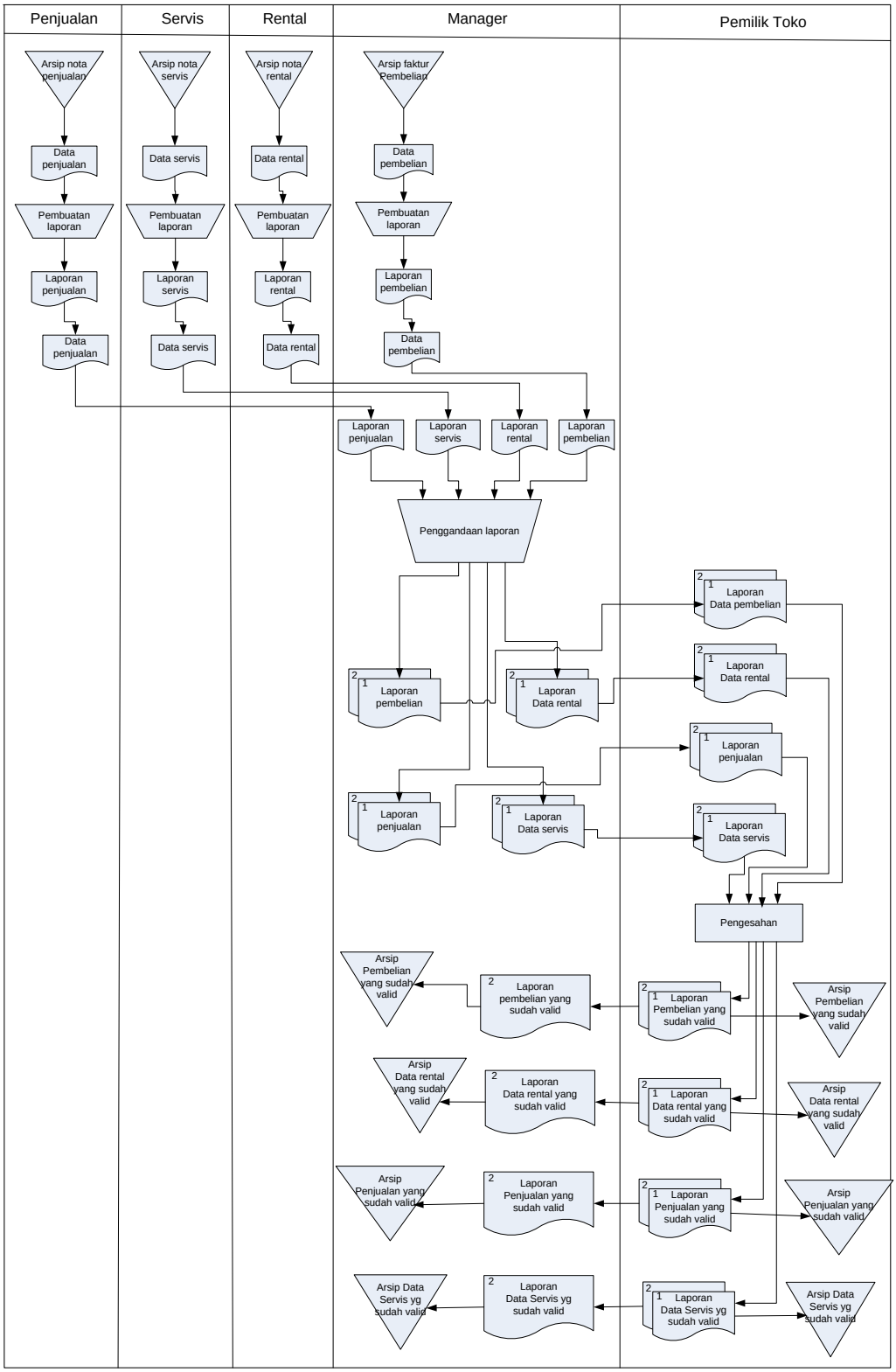
3.1.2.5 *Flow Map* Prosedur Pembuatan Laporan

Prosedur pembuatan laporan dilakukan oleh bagian administrasi dan keuangan (manager), proses yang terlibat dalam prosedur pembuatan laporan adalah sebagai berikut :

1. Bagian penjualan membuat laporan penjualan yang akan diserahkan ke manager

2. Bagian servis membuat laporan servis yang akan diserahkan ke manager
3. Bagian rental membuat laporan rental yang akan diserahkan ke manager
4. untuk laporan pembelian pembuatan laporan nya dilakukan oleh manager
5. Setelah data-data laporan dari setiap bagian diserahkan ke manager lalu manager menggandakan laporan dan di berikan kepemilik toko untuk di sahkan
6. Setelah laporan pembelian, laporan penjualan laporan service dan laporan rental disahkan oleh pemilik toko maka yang satu rangkap diberikan ke manager dan dipakai untuk keperluan pengarsipan dan satunya lagi disimpan oleh pemilik toko sebagai arsip

Untuk Gambar *flowmap* dari prosedur pembuatan laporan dapat dilihat pada gambar 3.5



Gambar 3.5 *Flowmap Prosedur pembuatan laporan*

3.2 Analisis Non- Fungsional dan Kebutuhan Non-fungsional

3.2.1 Analisis Pengguna

Analisis pengguna dimaksudkan untuk mengetahui siapa pengguna yang terlibat beserta karakteristiknya sehingga dapat diketahui tingkat pengalaman dan pemahanan pengguna terhadap komputer. Pengguna perangkat lunak ini adalah Pimpinan (admin), bagian adminstrasi, bagian penjualan, bagian servis dan bagian rental, Setiap pengguna yang ada pada toko ANC komputer pada umumnya sudah bisa mengoperasikan komputer. Berikut adalah karakteristik pengguna pada toko ANC komputer :

1. Pimpinan (Admin) :
   - Pendidikan : S1
   - Umur : Maksimal 35 Tahun
   - Keahlian : Bisa menggunakan komputer dengan Sistem Operasi Berbasis Windows, menguasai *Microsoft Office*, Menguasai jaringan komputer berbasis *client server* dan menguasai program yang akan di gunakan.
2. Bagian Penjualan
   - Pendidikan : D3
   - Umur : Maksimal 30 Tahun
   - Keahlian : Bisa menggunakan komputer dengan Sistem Operasi Berbasis Windows, menguasai *Microsoft Office*, mampu mengelola proses transaksi penjualan dan pembuatan laporan dan menguasai program yang akan di usulkan.

3. Bagian Servis

- Pendidikan : D3
- Umur : Maksimal 30 Tahun
- Keahlian : Bisa menggunakan komputer dengan Sistem Operasi Berbasis Windows, mampu mengelola proses transaksi servis dan pembuatan laporan servis dan menguasai program yang akan di usulkan.

4. Bagian Rental

- Pendidikan : D3
- Umur : Maksimal 30 Tahun
- Keahlian : Bisa menggunakan komputer dengan Sistem Operasi Berbasis Windows, menguasai *Microsoft Office*, mampu mengelola proses transaksi rental dan pembuatan laporan rental serta menguasai program yang akan di usulkan.

5. Bagian Adminstrasi dan keuangan

- Pendidikan : S1
- Umur : Maksimal 30 Tahun
- Keahlian : Bisa menggunakan komputer dengan Sistem Operasi Berbasis Windows, menguasai *Microsoft Office*, mampu memberikan informasi tentang pendapatan dan pengeluaran yang dibutuhkan dan menguasai program yang akan di usulkan.

Berdasarkan hasil analisis pengguna yang ada di toko ANC komputer, maka dapat disimpulkan bahwa pegawai ANC komputer ini bisa menjalankan aplikasi yang akan dibuat, karena sudah dapat menguasi *software-software* yang berupa *input* dan *output* data.

3.2.2 Analisis Perangkat Keras

Adapun spesifikasi dari perangkat keras (*hardware*) dan sistem operasi yang menghasilkan kerja pada sistem yang sedang berjalan sebagai berikut :

1. Processor Intel Pentium III 800Mhz
2. RAM 128 Mb
3. Harddisk 40 Gb
4. CD Rom Drive
5. Monitor Samsung 15
6. Keyboard dan Mouse
7. Printer Canon IP1800

Dengan spesifikasi perangkat keras komputer yang digunakan saat ini dapat membantu pekerjaan dalam pencatatan keluar masuknya barang dan mencatat keluar masuknya uang untuk keperluan toko ANC komputer. Sedangkan usulan untuk sistem informasi yang akan dibangun tetap memanfaatkan perangkat yang ada saat ini dimana mendukung dalam penerapan aplikasi yang berbasis komputer (client-server) dengan menggunakan Delphi7 dan SQL Server untuk

mengolah data barang, data service, data rental dan data administrasi dan keuangan.

Usulan untuk spesifikasi perangkat keras komputer *server* dan *client* akan digunakan yaitu :

a. Spesifikasi komputer *server* yang diusulkan minimal :
    1. Processor 2.4 Ghz
    2. RAM 512 Mb
    3. Harddisk 40 Gb
    4. CD Rom Drive
    5. Monitor 15
    6. Keyboard dan Mouse
    7. Printer

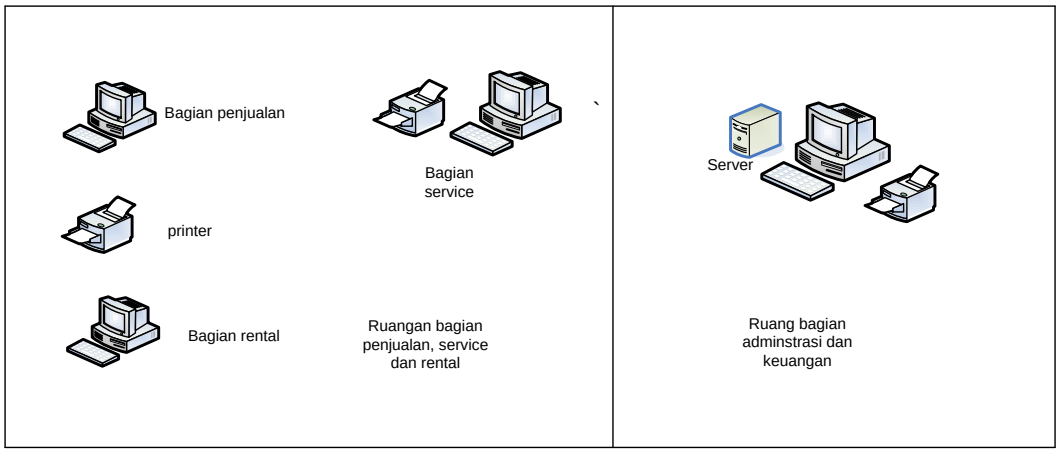
b. Spesifikasi komputer *client* yang siusulkan minimal :
    1. Processor 800Mhz
    2. RAM 256 Mb
    3. Harddisk 20 Gb
    4. CD Rom Drive
    5. Monitor Samsung 15
    6. Keyboard dan Mouse
    7. printer

3.2.3 Analisis Perangkat Lunak

Dalam pencatatan data ini menggunakan sistem operasi Windows XP dan Office. Sistem yang sudah ada tidak akan terpengaruh oleh perangkat lunak yang akan diimplementasikan. Kerja sistem ini cukup baik tetapi mengingat data akan mengalami penambahan dan arus informasi dibutuhkan dengan lebih cepat maka kapasitas *memory* pada *server* perlu ditingkatkan. Disamping itu pun kebutuhan akan program aplikasi dibutuhkan Delphi7 dan SQL Server sebagai *database*

3.2.4 Analisis Jaringan

Analisis denah ruangan dan letak komputer dimaksudkan untuk memudahkan dalam menggambarkan jaringan yang akan dibangun. Jaringan ini berfungsi sebagai penghubung antara komputer yang satu dengan komputer lainnya yang ada di setiap ruangan.

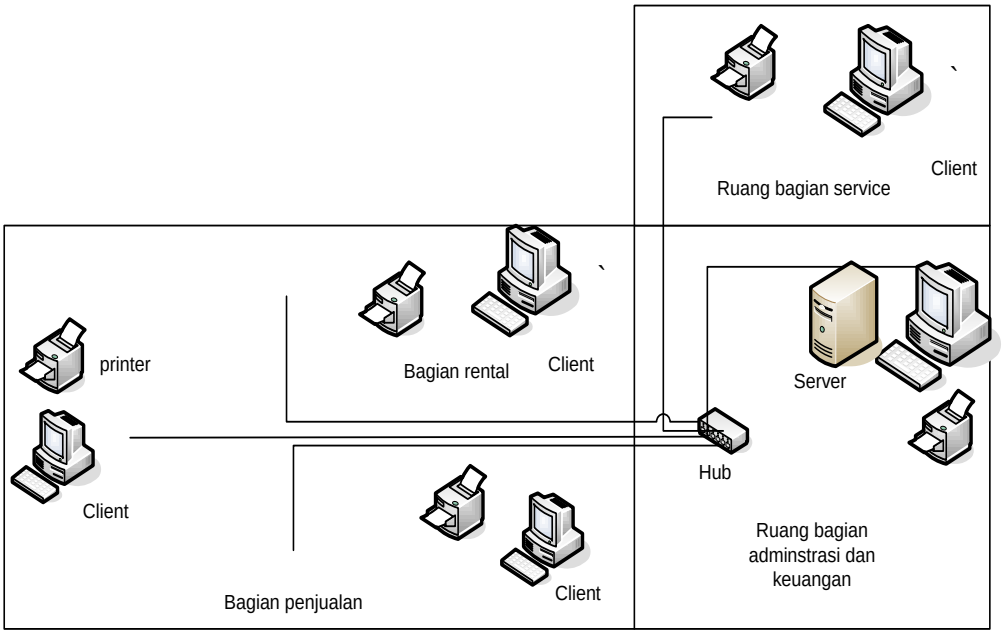


Gambar 3.6 Denah Ruangan dan Letak Komputer di toko ANC komputer

Setelah menganalisis denah dan letak komputer di toko ANC komputer terdapat 4 buah komputer dan 3 buah printer. Berdasarkan analisis denah dan letak

ruang tidak ada perubahan pada letak komputer sebelumnya, tetapi memerlukan penghubung antara komputer di bagian penjualan, service dan rental dengan komputer *server*.

Topologi yang digunakan pada sistem informasi ini adalah topologi *star*. *Server* diletakkan di ruangan server bagian adminstrasi dan keuangan, sedangkan untuk *client* diletakkan di bagian penjualan, bagian servis, bagian rental dan kasir.



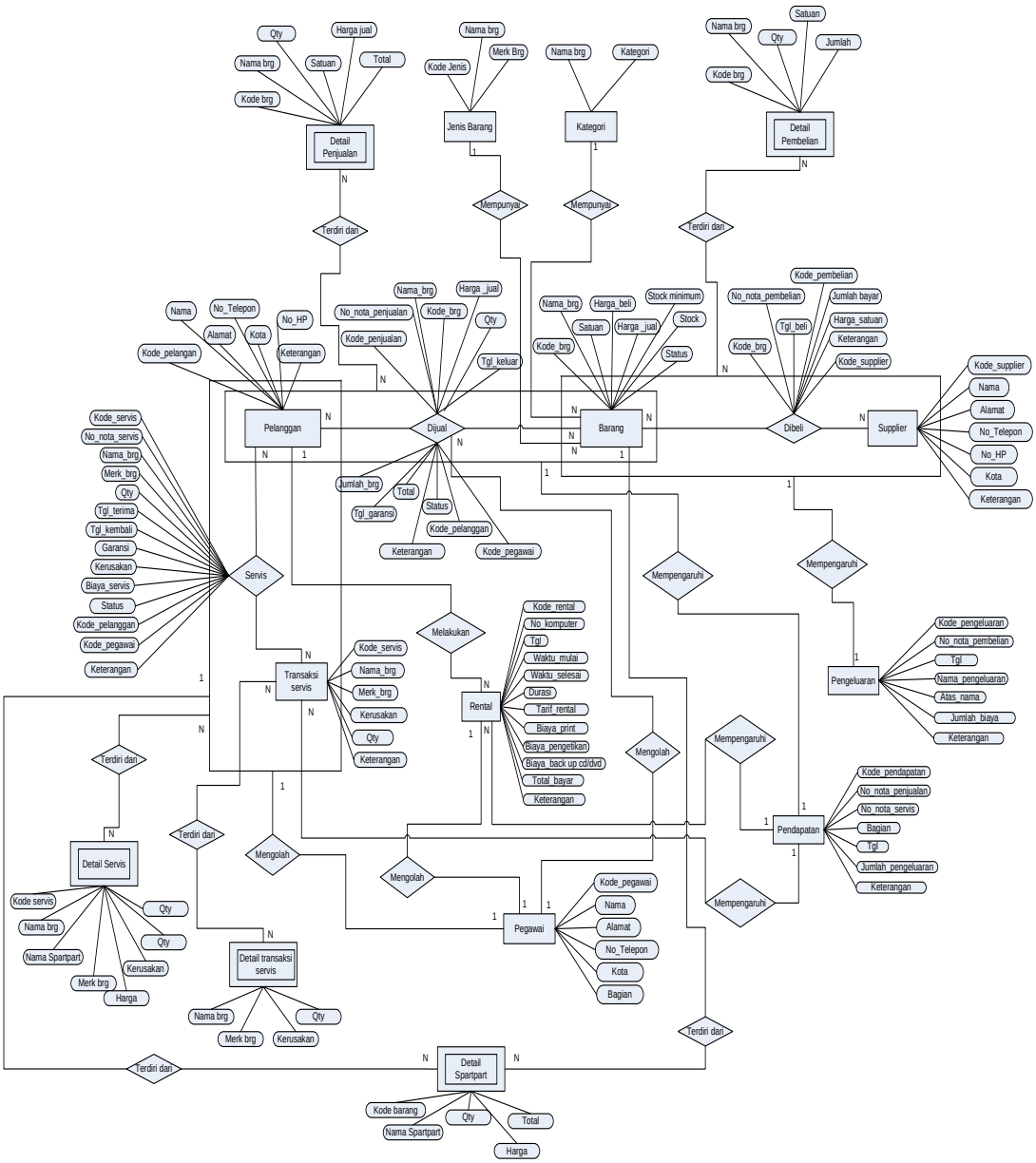
Gambar 3. 7 Jaringan Komputer pengolahan data penjualan service dan rental komputer yang diusulkan

3.2.5 Analisis Proses Sistem

3.2.5.1 Analisis Data

Dalam memodelkan data dan menggambarkan hubungan antara data yang ada pada sistem ini digunakan alat bantu yaitu *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD digunakan untuk menggambarkan relasi antar tabel dengan tujuan

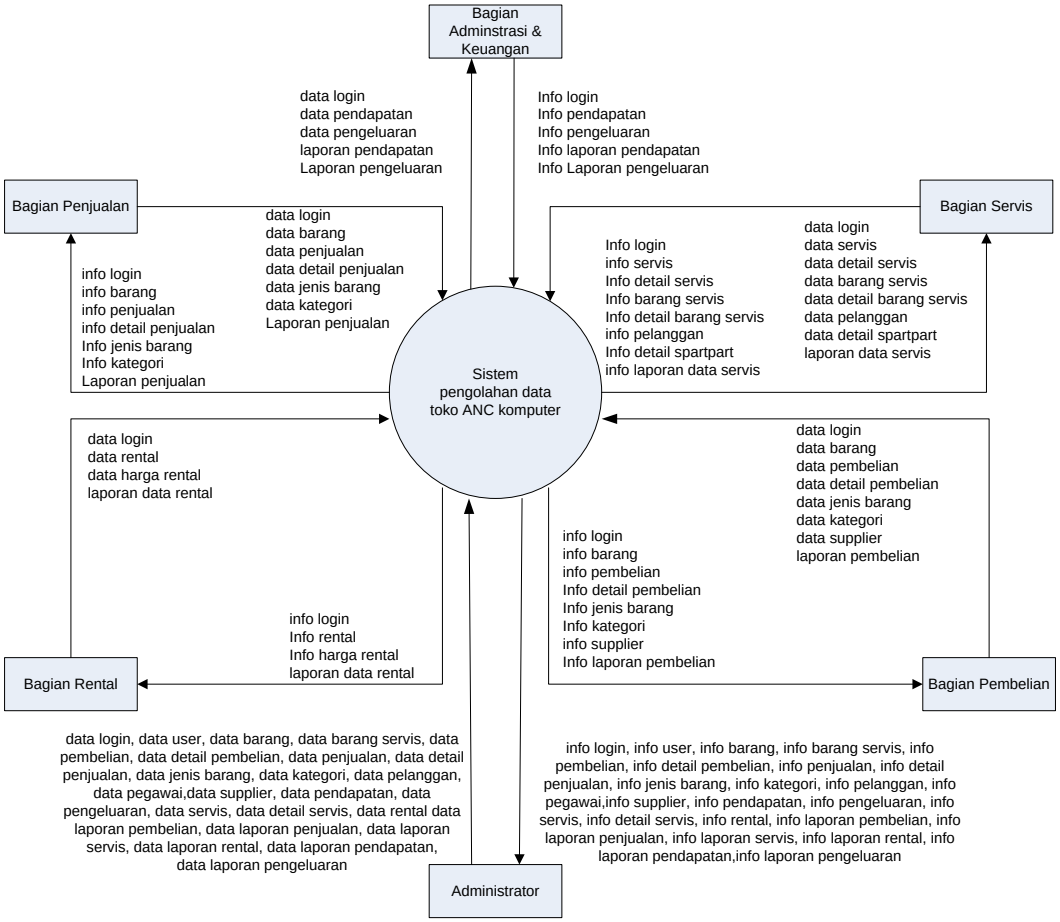
untuk memperjelas hubungan antar tabel penyimpanan. ERD terdiri dari sekumpulan objek dasar yaitu entitas. Sistem yang akan dibangun dapat dilihat hubungan antar entitas. Untuk itu sistem baru yang akan dirancang memiliki usulan ERD seperti terlihat pada gambar 3.8



Gambar 3.8 *ERD. Pengolahan data toko ANC komputer*

3.2.5.2 Diagram Konteks

Diagram konteks (*Context Diagram*) merupakan gambaran aliran data dari suatu sistem atau perangkat lunak secara global, yang bertujuan untuk memudahkan pemahaman terhadap suatu sistem atau perangkat lunak tersebut. Pada intinya diagram konteks mendeskripsikan ruang lingkup sistem atau perangkat lunak dan interaksi yang terjadi dengan entitas-entitas luarnya. Berikut adalah gambar 3.9 diagram konteks dari sistem perangkat lunak yang dibangun.

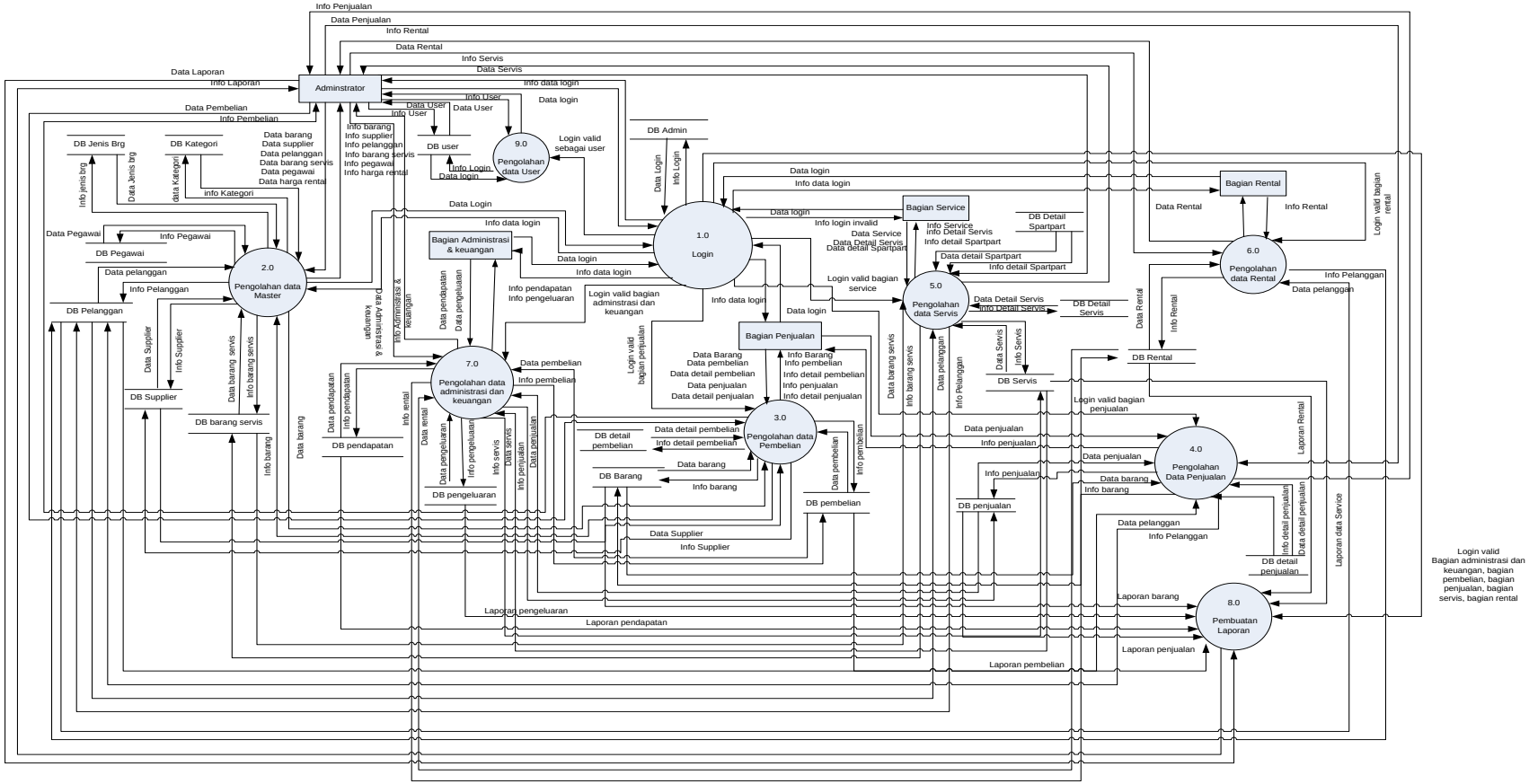


Gambar 3.9 *Diagram Konteks Yang Diusulkan*

3.2.5.3 Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan hasil pemodelan analisis yang merupakan pecahan dari diagram konteks ke tingkat atau *level* selanjutnya yang lebih spesifik. Gambaran pada DFD dan seterusnya haruslah konsisten sampai ke tingkat terkecil atau tingkat paling rendah yang bisa dicapai DFD. Berikut ini merupakan gambaran DFD dari sistem.

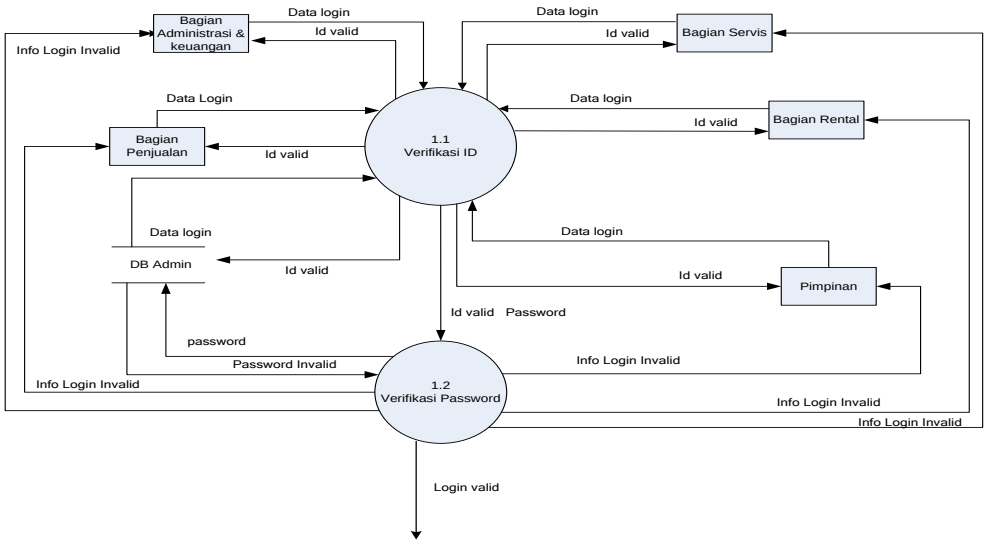
3.2.5.3.1 DFD Level 1



Gambar 3.10 *Data Flow Diagram Level 1*

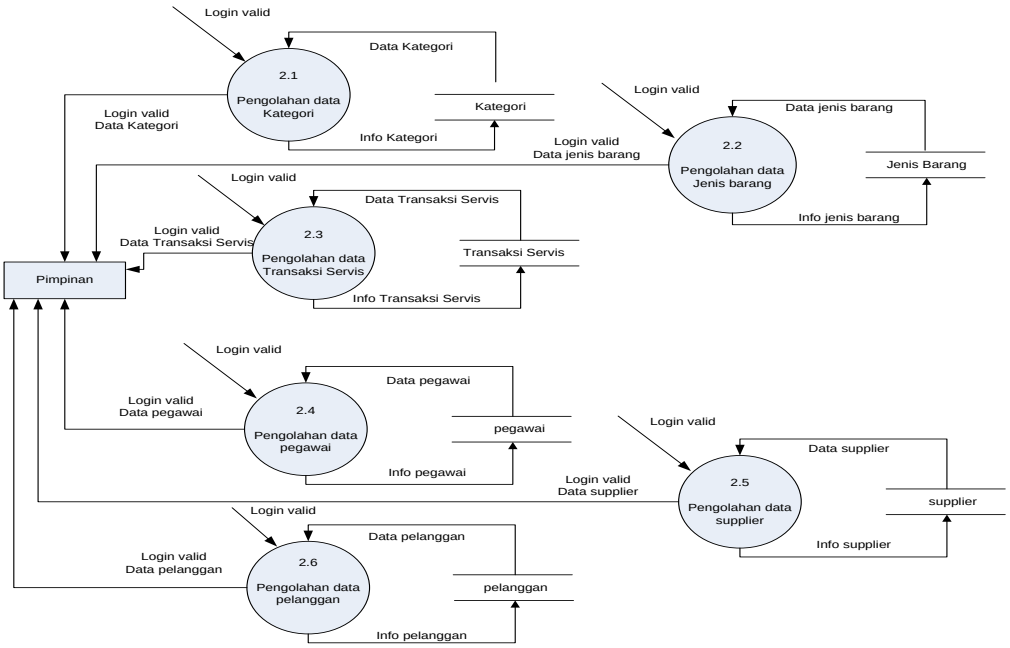
3.2.5.3.2 DFD Level 2

a. DFD Level 2 proses 1 Pengolahan Data Login



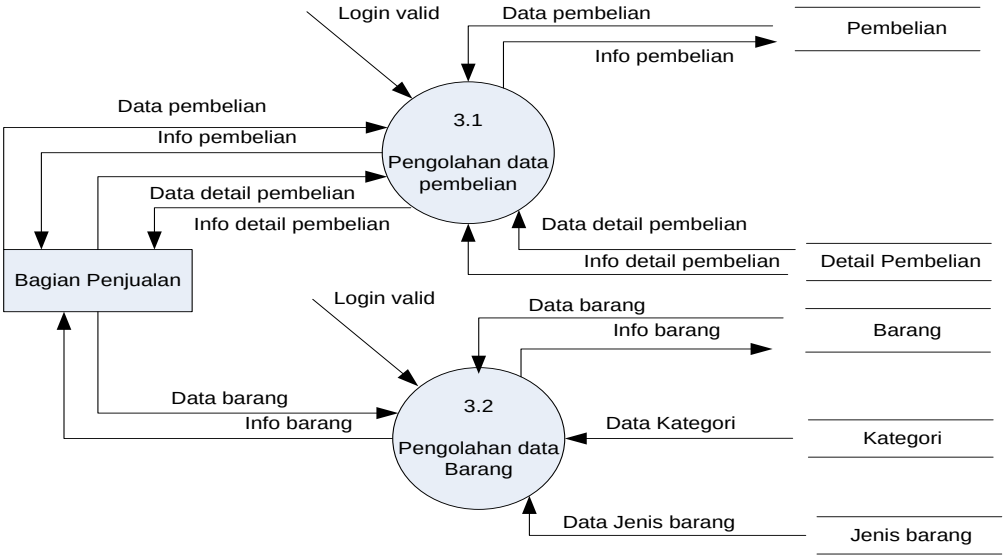
Gambar 3.11 *DFD Level 2 Proses 1 Pengolahan Data Login*

b. DFD Level 2 proses 2 Pengolahan Data Master



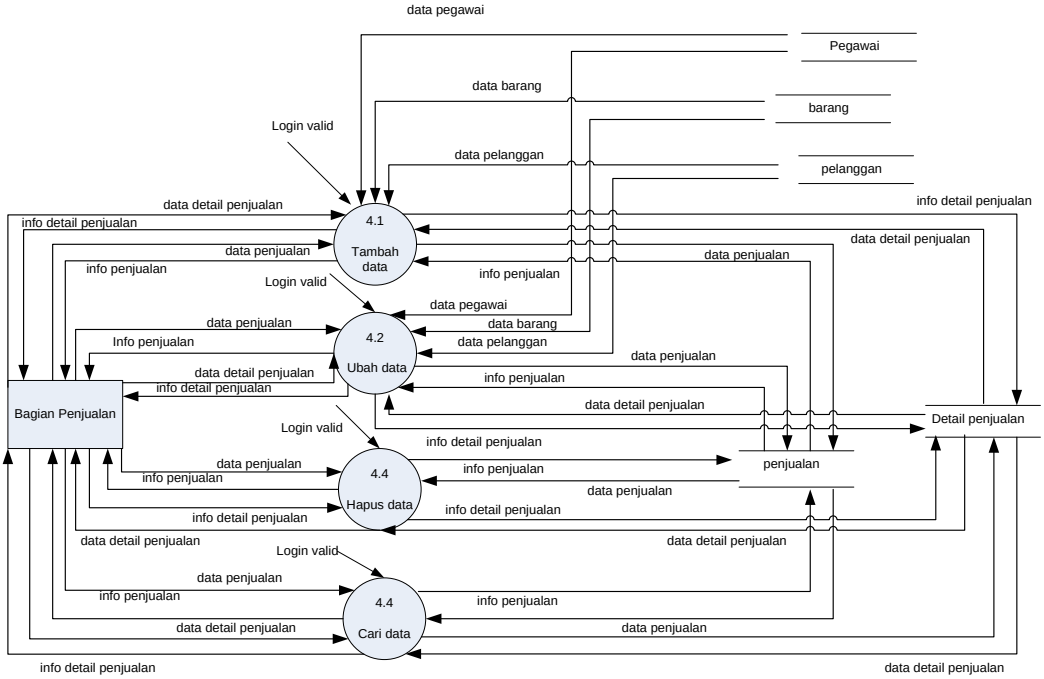
Gambar 3.12 *DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data Master*

c. DFD Level 2 proses 3 Pengolahan Data Pembelian



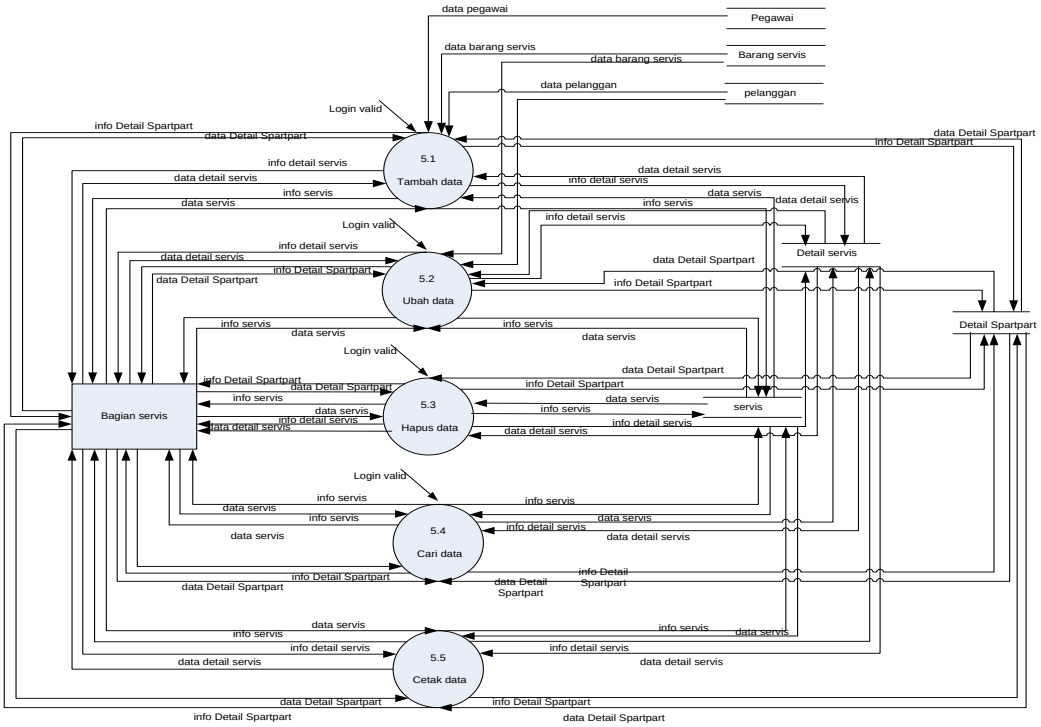
Gambar 3.13 *DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Data Pembelian*

d. DFD Level 2 proses 4 Pengolahan Data Penjualan



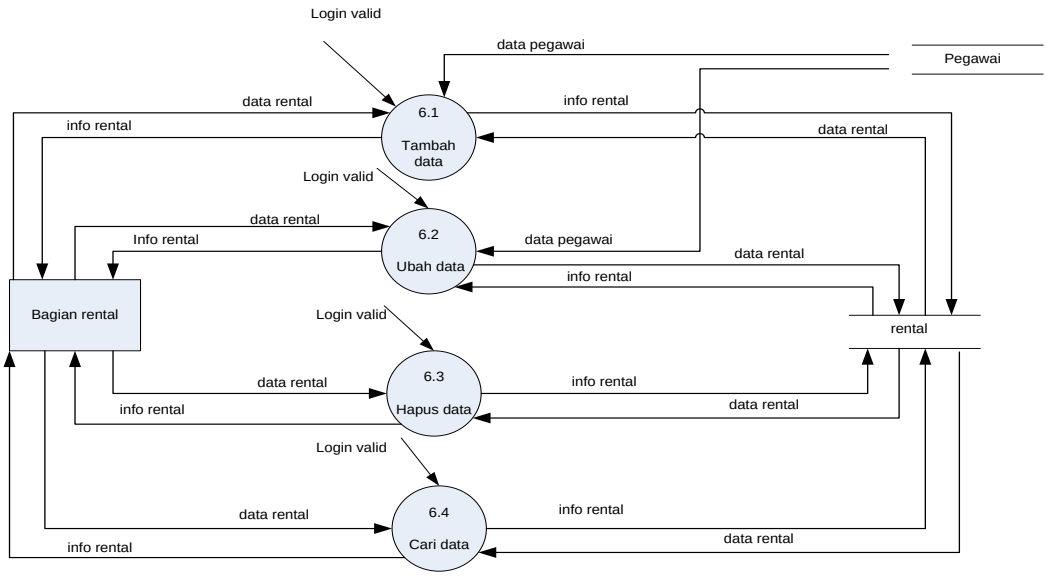
Gambar 3.14 *DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Data Penjualan*

e. DFD Level 2 proses 5 Pengolahan Data Servis



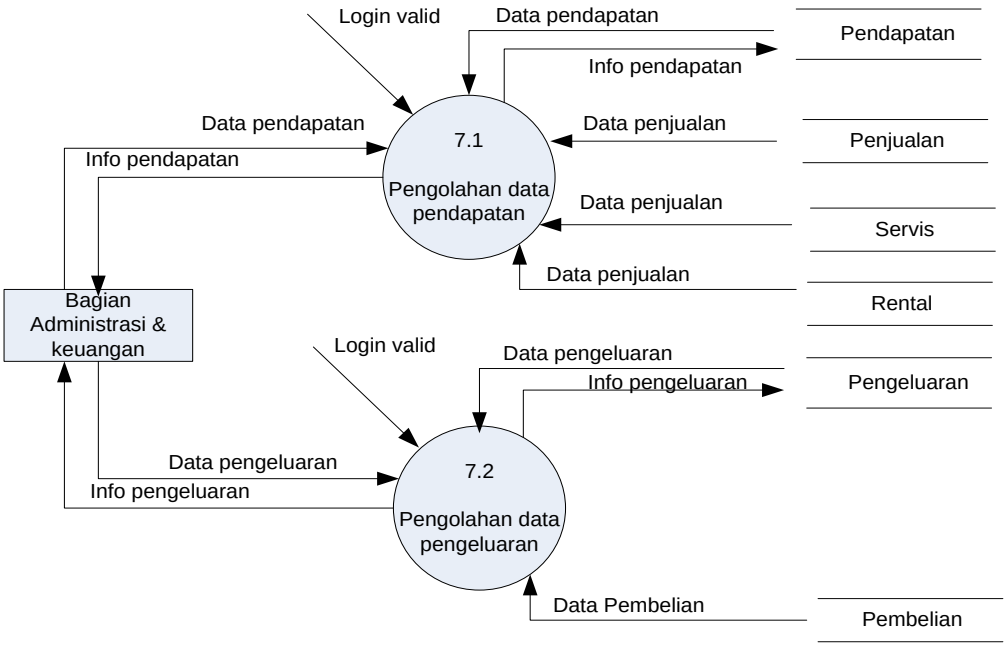
Gambar 3.15 *DFD Level 2 Proses 5 Pengolahan Data Servis*

f. DFD Level 2 proses 6 Pengolahan Data Rental



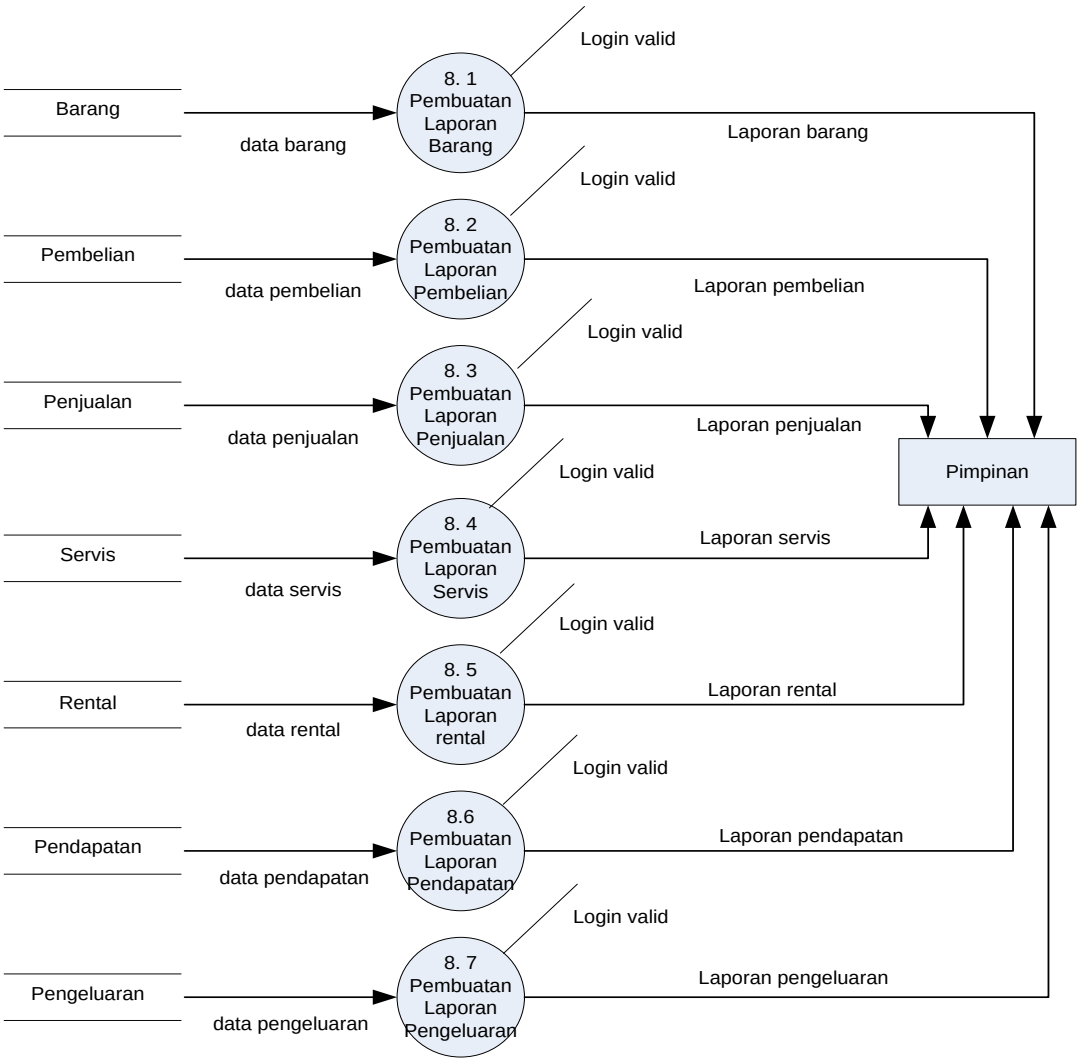
Gambar 3.16 *DFD Level 2 Proses 6 Pengolahan Data Rental*

g. DFD Level 2 proses 7 Pengolahan Data Adminstrasi dan Keuangan



Gambar 3.17 *DFD Level 2 Proses 7 Pengolahan Data Adminstrasi dan keuangan*

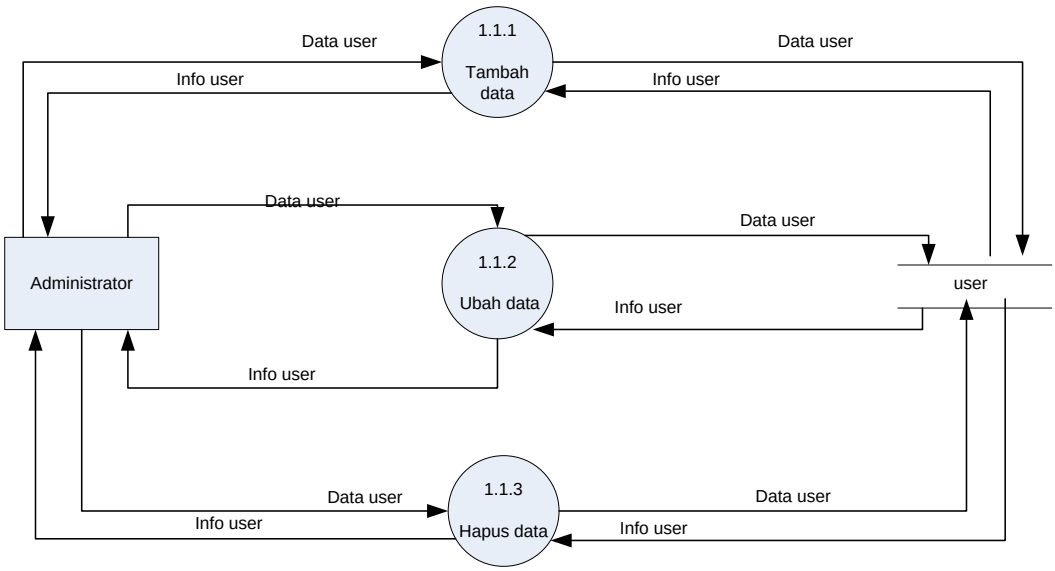
h. DFD Level 2 proses 8 Pengolahan Data Laporan



Gambar 3.18 *DFD Level 2 Proses 8 Pengolahan Data Laporan*

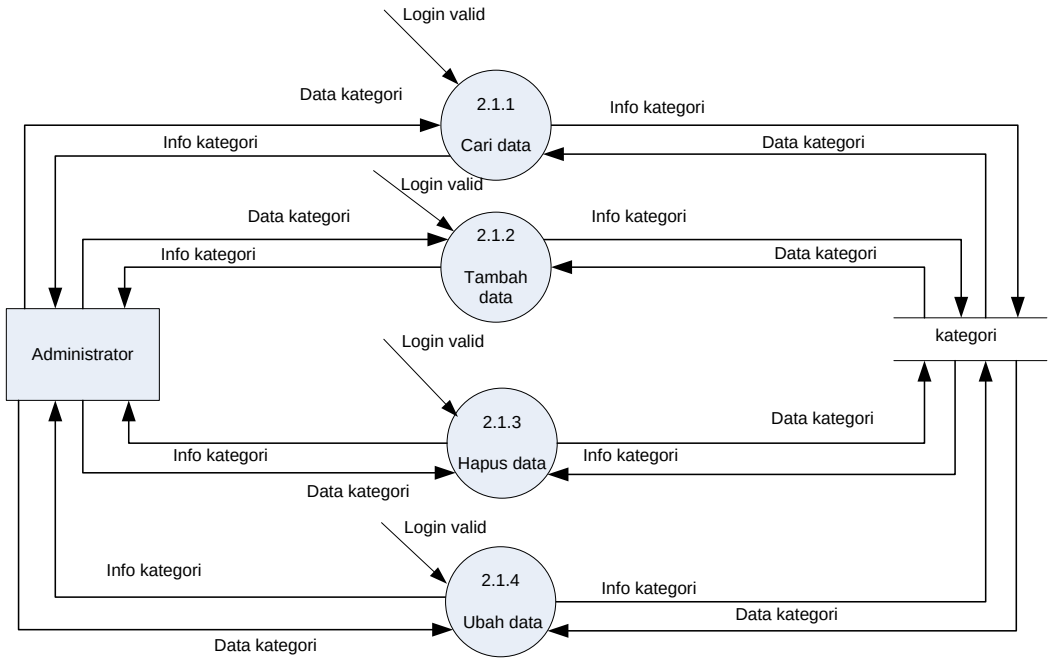
3.2.5.3.3 DFD Level 3

a. DFD Level 3 Proses 1.1 Pengolahan Data User



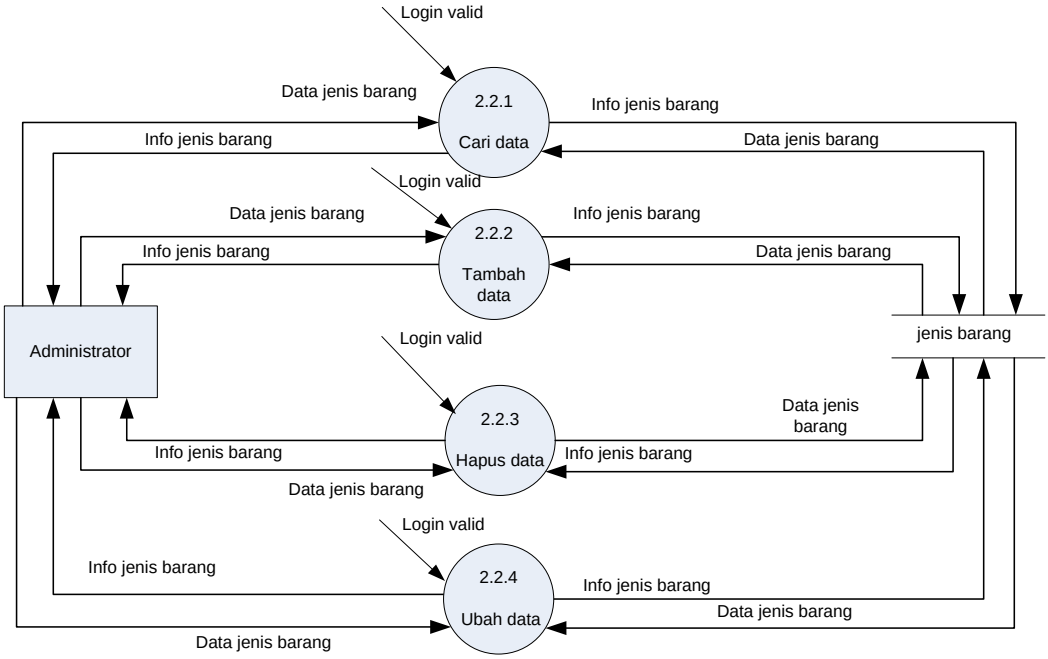
Gambar 3.19 *DFD Level 3 Proses 1.1 Pengolahan Data User*

b. DFD Level 3 Proses 2.1 Pengolahan Data Kategori



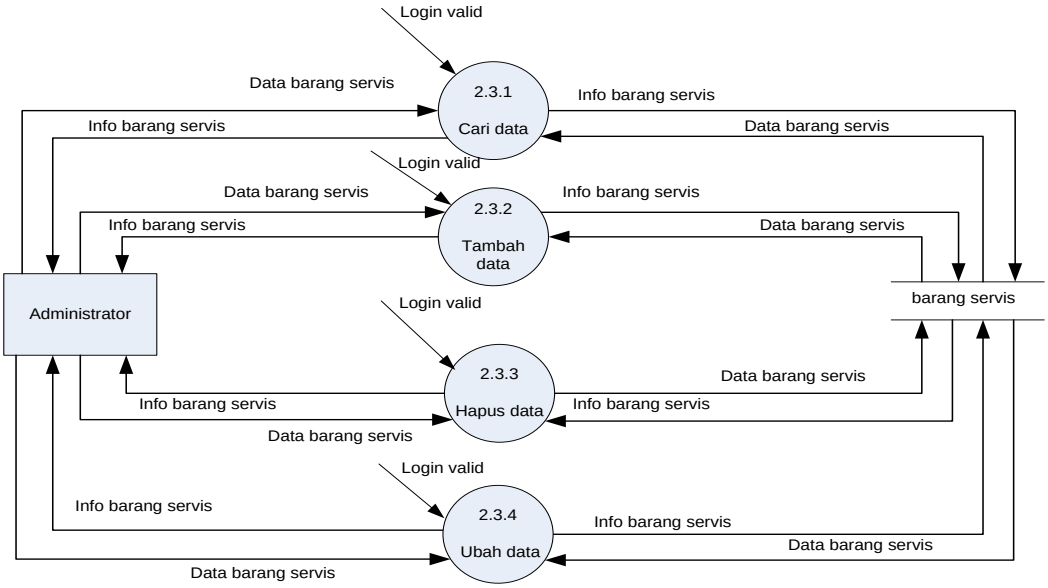
Gambar 3.20 *DFD Level 3 Proses 2.1 Pengolahan Data Kategori*

c. DFD Level 3 Proses 2.2 Pengolahan Data Jenis Barang



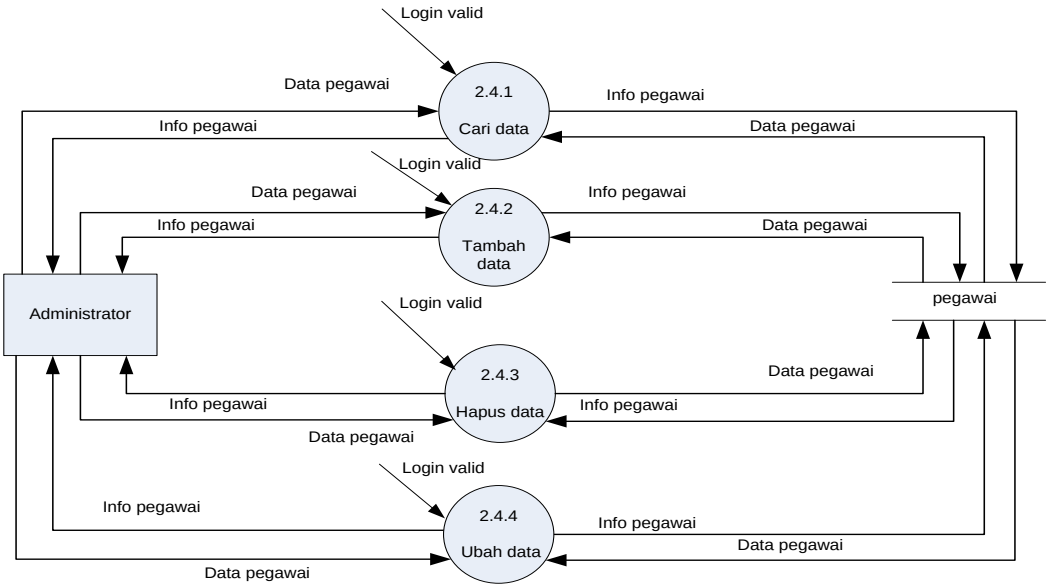
Gambar 3.21 *DFD Level 3 Proses 2.2 Pengolahan Data Jenis Barang*

d. DFD Level 3 Proses 2.3 Pengolahan Data Barang Servis



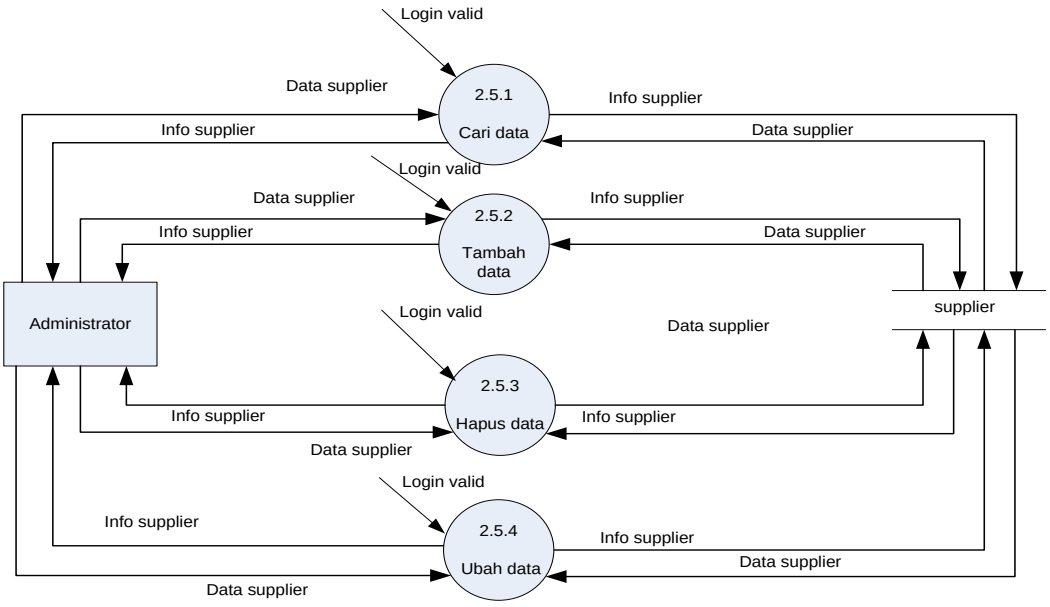
Gambar 3.22 *DFD Level 3 Proses 2.3 Pengolahan Data Barang Servis*

e. DFD Level 3 Proses 2.4 Pengolahan Data Pegawai



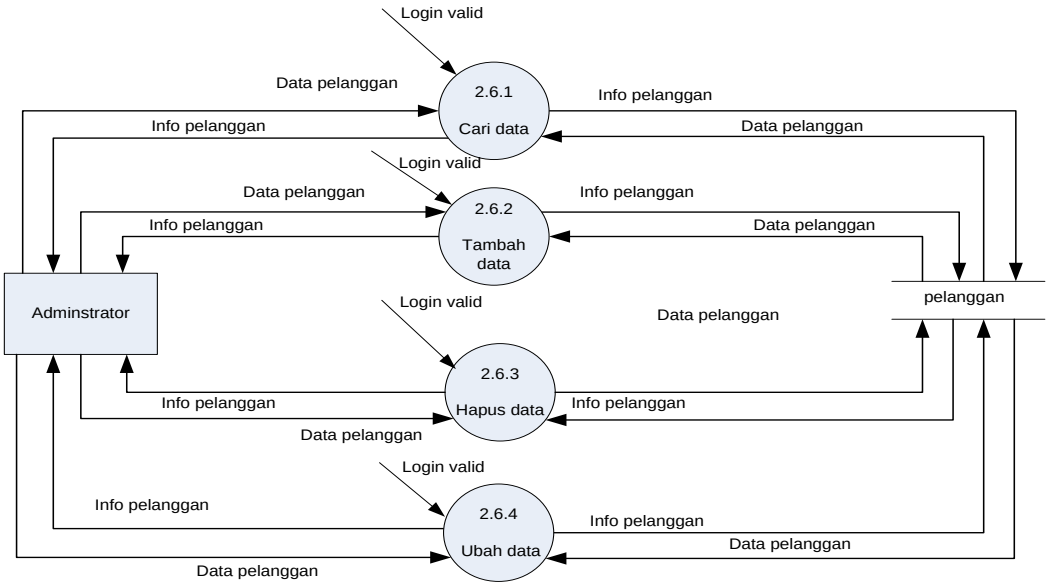
Gambar 3.23 *DFD Level 3 Proses 2.4 Pengolahan Data Pegawai*

f. DFD Level 3 Proses 2.5 Pengolahan Data Supplier



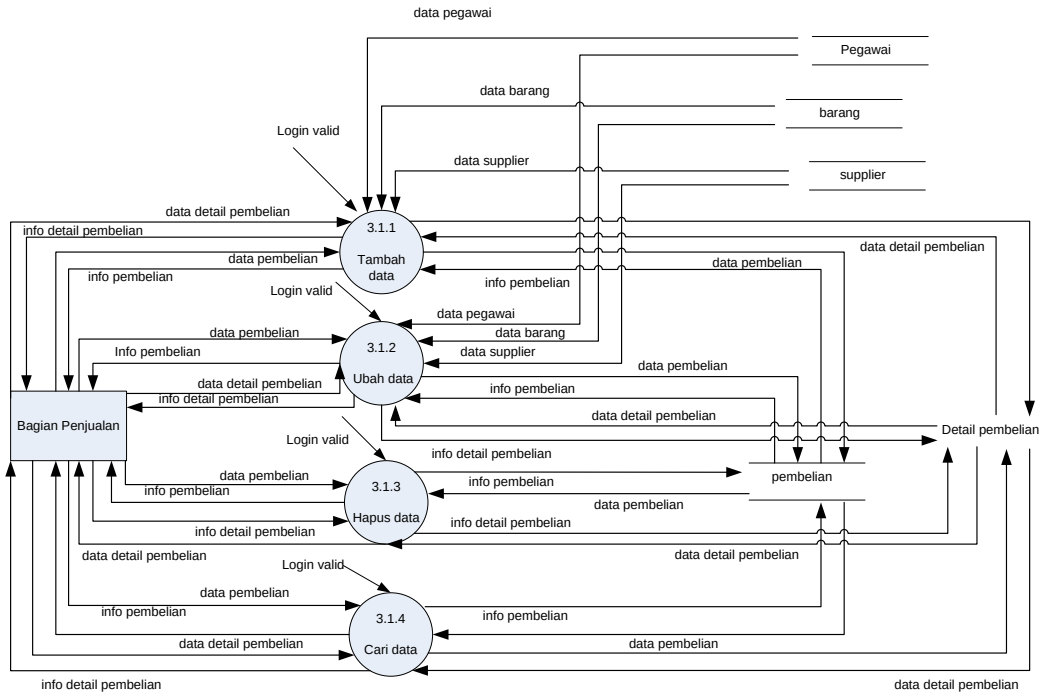
Gambar 3.24 *DFD Level 3 Proses 2.5 Pengolahan Data Supplier*

g. DFD Level 3 Proses 2.6 Pengolahan Data Pelanggan



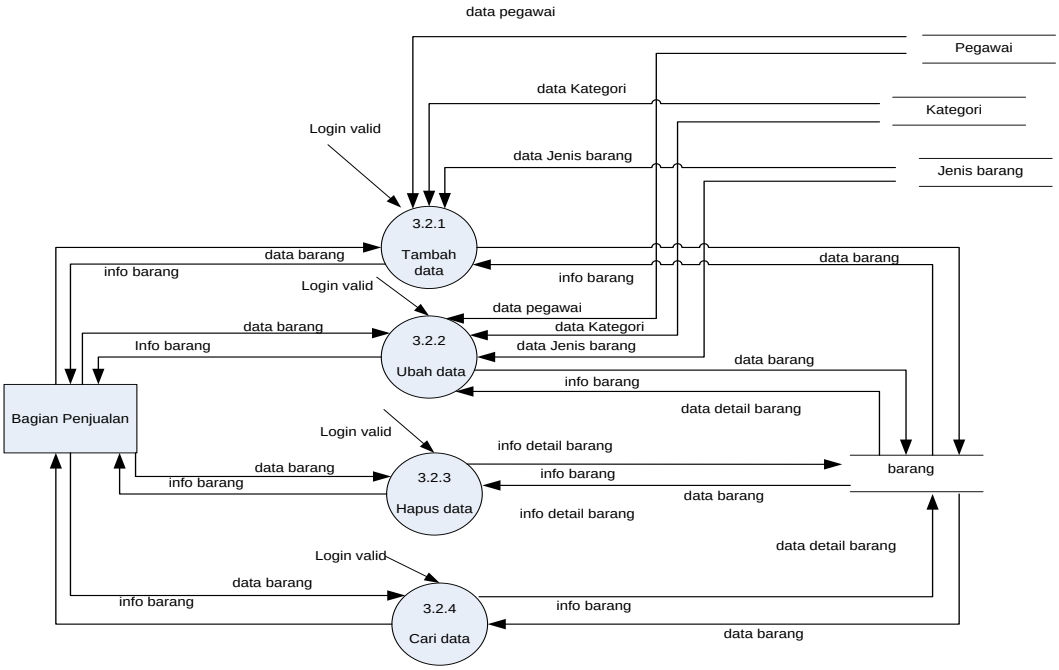
Gambar 3.25 *DFD Level 3 Proses 2.6 Pengolahan Data Pelanggan*

h. DFD Level 3 Proses 3.1 Pengolahan Data Pembelian



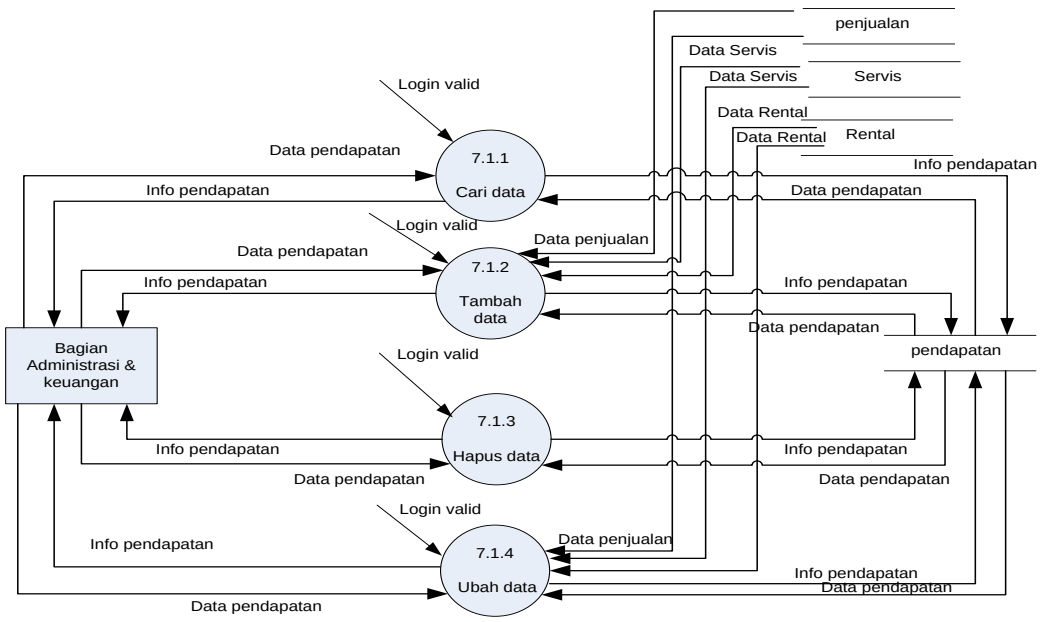
Gambar 3.26 *DFD Level 3 Proses 3.1 Pengolahan Data Pembelian*

i. DFD Level 3 Proses 3.2 Pengolahan Data Barang



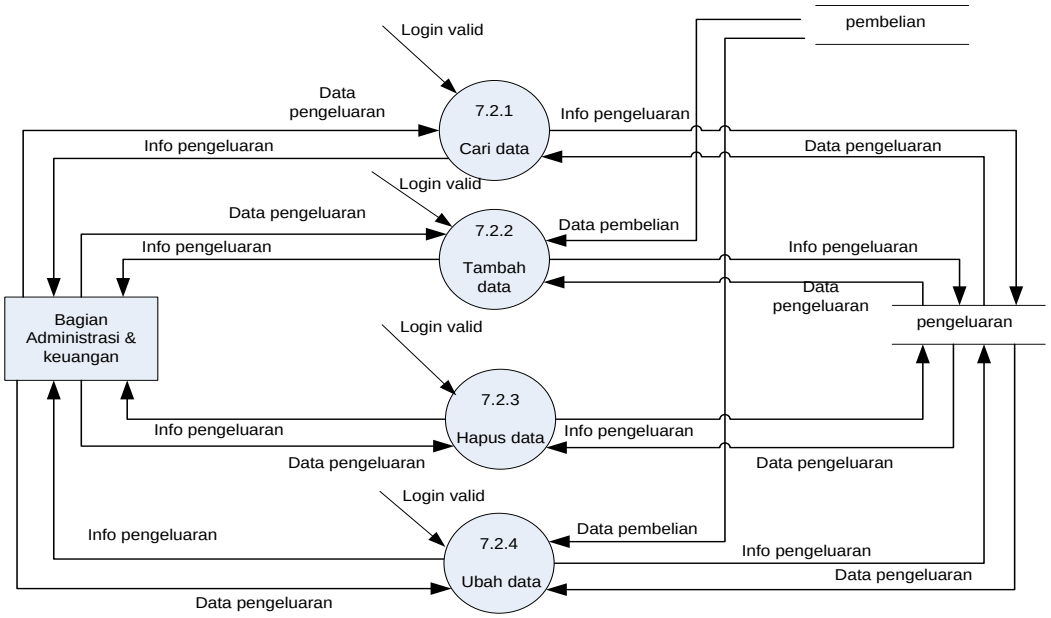
Gambar 3.27 *DFD Level 3 Proses 3.2 Pengolahan Data Barang*

j. DFD Level 3 Proses 7.1 Pengolahan Data Pendapatan



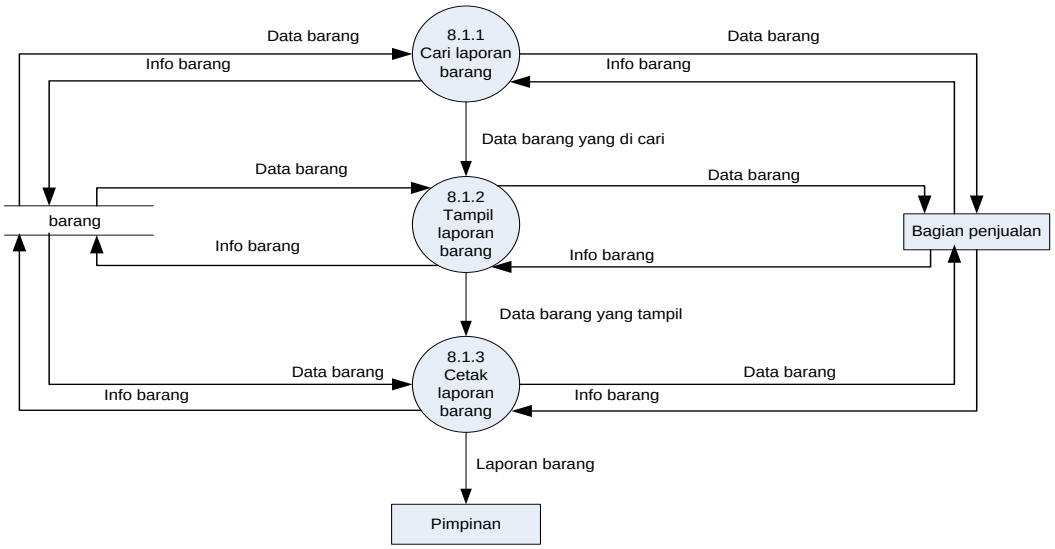
Gambar 3.28 *DFD Level 3 Proses 7.1 Pengolahan Data Pendapatan*

k. DFD Level 3 Proses 7.2 Pengolahan Data Pengeluaran



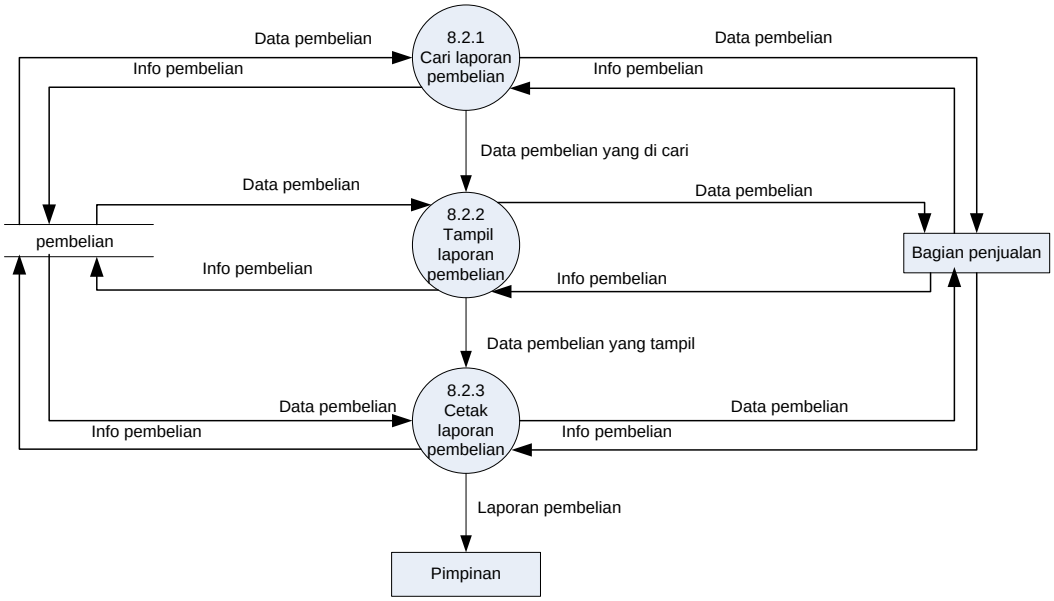
Gambar 3.29 *DFD Level 3 Proses 7.2 Pengolahan Data Pengeluaran*

l. DFD Level 3 Proses 8. 1 Pembuatan laporan barang



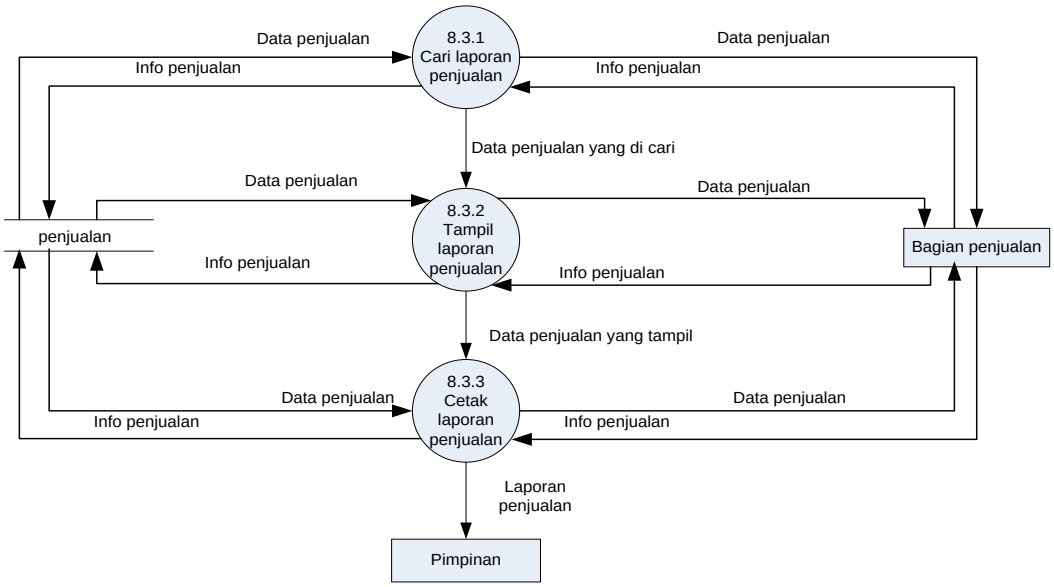
Gambar 3.30 *DFD Level 3 Proses 8.1 Pembuatan Laporan Barang*

m. DFD Level 3 Proses 8. 2 Pembuatan laporan pembelian



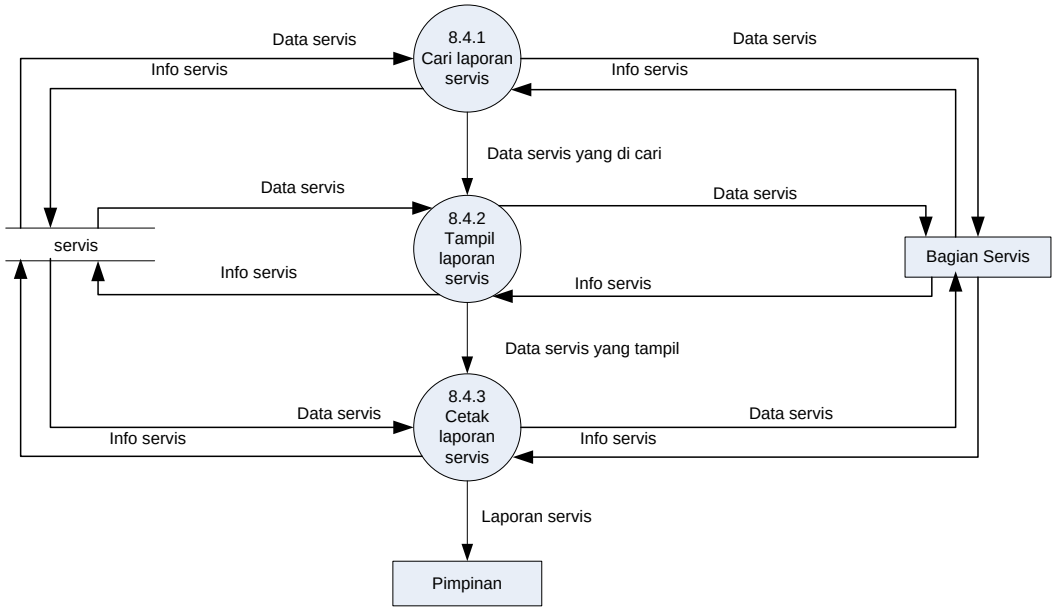
Gambar 3.31 *DFD Level 3 Proses 8.2 Pembuatan Laporan Pembelian*

n. DFD Level 3 Proses 8. 3 Pembuatan laporan penjualan



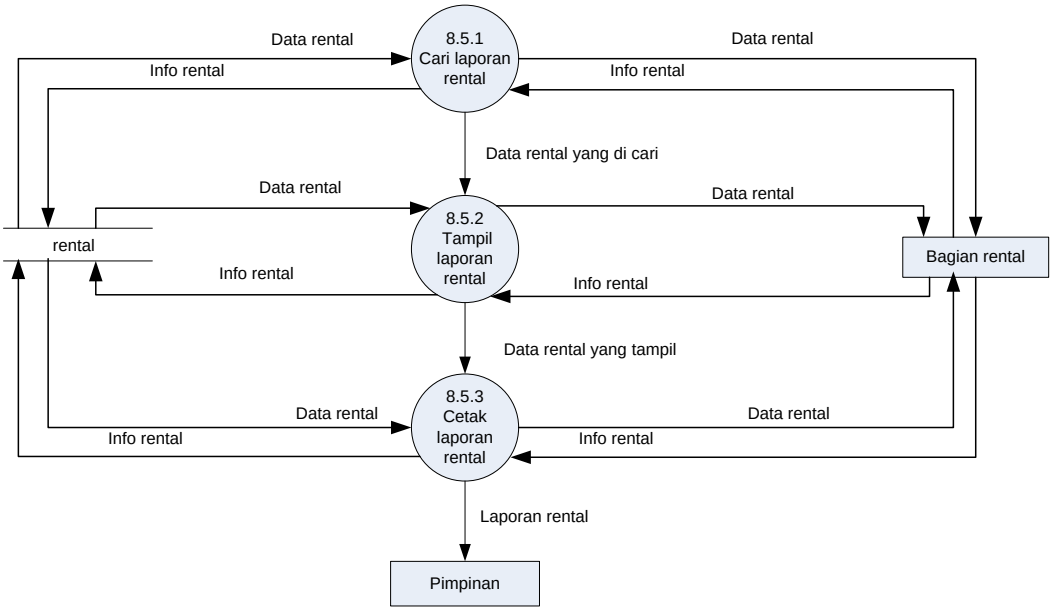
Gambar 3.32 *DFD Level 3 Proses 8.3 Pembuatan Laporan penjualan*

o. DFD Level 3 Proses 8. 4 Pembuatan laporan servis



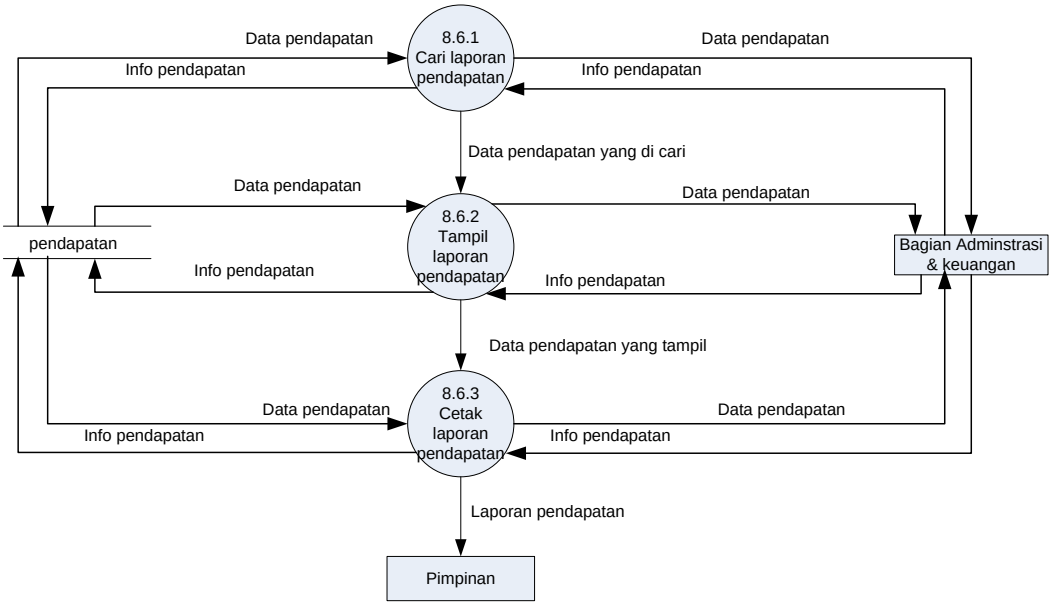
Gambar 3.33 *DFD Level 3 Proses 8.4 Pembuatan Laporan servis*

p. DFD Level 3 Proses 8. 5 Pembuatan laporan rental



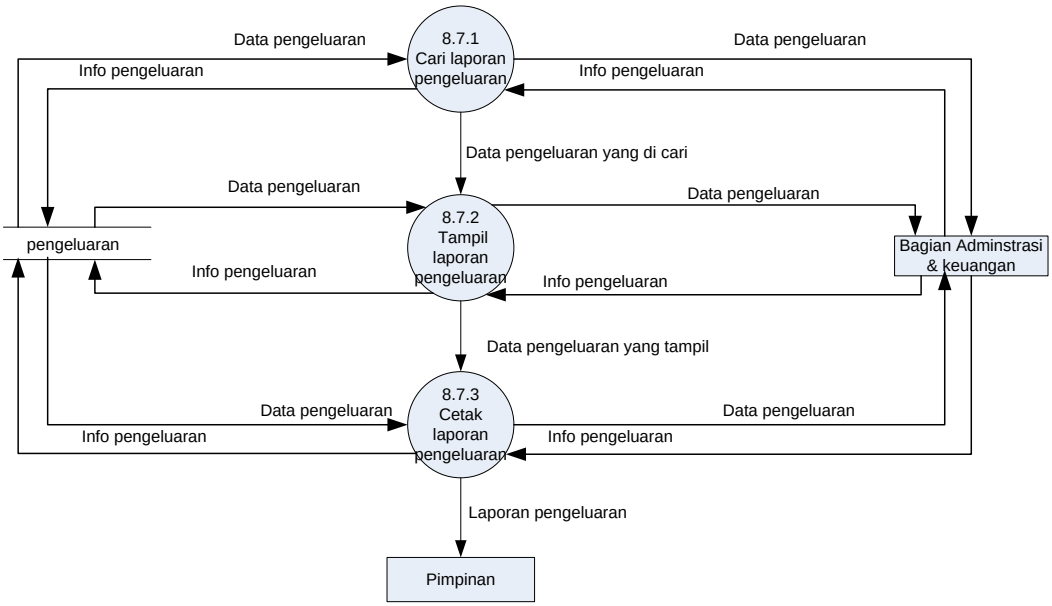
Gambar 3.34 *DFD Level 3 Proses 8.5 Pembuatan Laporan Rental*

q. DFD Level 3 Proses 8. 6 Pembuatan laporan pendapatan



Gambar 3.35 *DFD Level 3 Proses 8.6 Pembuatan Laporan Pendapatan*

r. DFD Level 3 Proses 8. 7 Pembuatan laporan pengeluaran



Gambar 3.36 *DFD Level 3 Proses 8.7 Pembuatan Laporan Pengeluaran*

3.2.5.3.4 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada *Data Flow Diagram* **(**DFD). Spesifikasi proses dari gambaran DFD di atas akan dijelaskan pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.1 *Spesifikasi Proses*

No.	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1
	Nama Proses	Login
	Source (sumber)	Administrator, Pimpinan, Adm & Keuangan, Penjualan, Service, Rental
	Input	- data user (id dan password)
	Output	- menu utama
	Destination (tujuan)	Menu utama
	Logika Proses	Begin {user memasukkan id dan password} End
2	No. Proses	2
	Nama Proses	Pengolahan data kategori
	Source (sumber)	Data master
	Input	- data kategori yang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Output	- info data kategori yang telah ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Destination (tujuan)	Bagian penjualan
	Logika Proses	Begin { Bagian penjualan mengolah data pegawai di *database*} End
3	No. Proses	3
	Nama Proses	Pengolahan data jenis barang
	Source (sumber)	Data master
	Input	- data jenis barang yang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Output	- info data jenis barang yang telah ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Destination (tujuan)	Bagian penjualan

	Logika Proses	Begin { Bagian penjualan mengolah data jenis barang di *database*} End
4	No. Proses	4
	Nama Proses	Pengolahan data barang servis
	Source (sumber)	Data master
	Input	- data barang servis yang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Output	- info data barang servis yang telah ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Destination (tujuan)	Bagian servis
	Logika Proses	Begin { Bagian servis mengolah data barang servis di *database*} End
5	No. Proses	5
	Nama Proses	Pengolahan data pegawai
	Source (sumber)	Data master
	Input	- data pegawai yang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Output	- info data pegawai yang telah ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Destination (tujuan)	Adm & Keuangan
	Logika Proses	Begin { Adm & Keuangan mengolah data pegawai di *database*} End
6	No. Proses	6
	Nama Proses	Pengolahan data supplier
	Source (sumber)	Data master
	Input	- data supplier yang akan ditambah, diubah, dan dihapus
	Output	- info data supplier yang telah ditambah, diubah, dan dicari
	Destination (tujuan)	Bagian penjualan
	Logika Proses	Begin { Adm & Keuangan mengolah data supplier di *database*} End

7	No. Proses	7
	Nama Proses	Pengolahan data pelanggan
	Source (sumber)	Data master
	Input	- data pelanggan yang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Output	- info data pelanggan yang telah ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Destination (tujuan)	Bagian penjualan dan bagian servis
	Logika Proses	Begin { Bagian penjualan dan bagian servis mengolah data pelanggan di *database*} End
8	No. Proses	8
	Nama Proses	Pengolahan data pembelian
	Source (sumber)	Bagian penjualan
	Input	- data pembelian yang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Output	- info data pembelian yang telah ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Destination (tujuan)	Bagian penjualan
	Logika Proses	Begin { Bagian penjualan mengolah data pembelian dan pembelian detail di *database*} End
9	No. Proses	9
	Nama Proses	Pengolahan data barang
	Source (sumber)	Data Penjualan
	Input	- data barang yang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Output	- info data barang yang telah ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Destination (tujuan)	Bagian penjualan
	Logika Proses	Begin { Bagian penjualan mengolah data barang di *database*} End
10	No. Proses	10
	Nama Proses	Pengolahan data penjualan
	Source (sumber)	Bagian penjualan
	Input	- data penjualan yang akan ditambah, diubah, dihapus, dicari dan dicetak
	Output	- info data penjualan yang telah ditambah, diubah, dihapus, dicari, dan dicetak

	Destination (tujuan)	Bagian penjualan
	Logika Proses	Begin { Bagian penjualan mengolah data penjualan dan penjualan detail di *database*} End
11	No. Proses	11
	Nama Proses	Pengolahan data Servis dan data Detail Spartpart
	Source (sumber)	Bagian Servis
	Input	- data servis dan detail spartpart yang akan ditambah, diubah, dihapus, dicari dan dicetak
	Output	- info data servis dan data detail spartpart yang telah ditambah, diubah, dihapus, dicari dan dicetak
	Destination (tujuan)	Bagian Servis
	Logika Proses	Begin { Bagian servis mengolah data servis, data spartpart, servis detail dan detail spartpart di *database*} End
12	No. Proses	12
	Nama Proses	Pengolahan data rental
	Source (sumber)	Bagian rental
	Input	- data detail rental yang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicetak
	Output	- Info detail rental yang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicetak
	Destination (tujuan)	Bagian rental
	Logika Proses	Begin { Bagian rental mengolah data harga di *database*} End
13	No. Proses	13
	Nama Proses	Pengolahan data pengeluaran
	Source (sumber)	Adm & Keuangan
	Input	- data pengeluaran yang akan ditambah
	Output	- info data pengeluaran yang telah ditambah
	Destination (tujuan)	Adm & Keuangan
	Logika Proses	Begin { Adm & Keuangan mengolah data pengeluaran toko di *database*} End

14	No. Proses	14
	Nama Proses	Pengolahan data pendapatan
	Source (sumber)	Adm & Keuangan
	Input	- data pendapatan yang akan ditambah
	Output	- info data pendapatan yang telah ditambah
	Destination (tujuan)	Adm & Keuangan
	Logika Proses	Begin { Adm & Keuangan mengolah data pendapatan toko di *database*} End

3.2.5.3.5 Kamus Data

Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang tercakup dalam DFD. Kamus data untuk diagram arus data pada sistem ini adalah

Tabel 3.2 *Kamus Data*

Nama	Data User
Where used / how used	Menambah data user 1.1(input), Mengubah data user 1.2 (input), Menghapus data user 1.3(input)
Deskripsi	berisi seluruh data user
Struktur Data	Username + groupname + password + akses
User_name Group_name Password Akses	[0..9] a..z |[0..9] [0..9] a..z |[0..9] [A..Z] a..z [0..9] [0..9] a..z |[0..9]
Nama	Data Kategori
Where used / how used	Menambah data kategori 2.1(input), Mengubah data kategori 2.2 (input), Menghapus data kategori 2.3 (input), Mencari data kategori 2.4(input)
Deskripsi	berisi seluruh data kategori
Struktur Data	Nama barang + Kategori
Kode_kategori Kategori	[A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9]

Nama	Data Jenis barang
Where used / how used	Menambah data jenis barang 3.1(input), Mengubah data jenis barang 3.2 (input), Menghapus data jenis barang 3.3 (input), Mencari data jenis barang 3.4(input)
Deskripsi	berisi seluruh data jenis barang
Struktur Data	Kode_jenis + nama jenis + merk
Kode_jenis Nama_jenis Merk	[0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9]
Nama	Data Barang Servis
Where used / how used	Menambah data barang 4.1(input), Mengubah data barang 4.2 (input), Menghapus data barang 4.3 (input), Mencari data barang 4.4 (input)
Deskripsi	berisi seluruh data barang
Struktur Data	Kode servis + Nama barang +Merkbarang + Kerusakan + Qty + Keteranagan
Kode_servis Nama_barang Merk_barang Kerusakan Qty Keterangan	[A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [0..9] [A..Z | a..z | 0..9]
Nama	Data Pegawai
Where used / how used	Menambah data pegawai 5.1(input), Mengubah data pegawai 5.2 (input), Menghapus data pegawai 5.3 (input), Mencari data pegawai 5.4(input)
Deskripsi	berisi seluruh data Pegawai
Struktur Data	Kode_pegawai + nama + alamat + notelepon + kota
Kode_pegawai Nama Alamat No_telepon Kota Bagian	[0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9]
Nama	Data Supplier
Where used / how used	Menambah data supplier 6.1(input), Mengubah data supplier 6.2 (input), Menghapus data supplier 6.3 (input), Mencari data supplier 6.4 (input).

Deskripsi	berisi seluruh data supplier
Struktur Data	kodesupplier + nama + alamat + notelepon + nohandphone + kota + email
Kode_supplier Nama Alamat No_telepon No_handphone Kota Email	[A..Z | a..z [0..9] [A..Z | a..z [0..9] [A.Z] a.z [0..9] [0..9] [0..9] [A..Z | a..z [0..9] [A..Z | a..z [0..9]
Nama	Data Pelanggan
Where used / how used	Menambah data pelanggan 7.1(input), Mengubah data pelanggan 7.2 (input), Menghapus data pelanggan 7.3 (input), Mencari data pelanggan 7.4 (input)
Deskripsi	berisi seluruh data pelanggan
Struktur Data	Kodepelanggan + nama + alamat + notelepon + no handphone + kota + nama instansi
Kode_pelanggan Nama Alamat No_telepon No_handphone Kota Nama_instansi	[A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] | 0..9] | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9]
Nama	Data Pembelian
Where used / how used	Menambah data pembelian 8.1(input), Mengubah data pembelian 8.2 (input), Menghapus data pembelian 8.3(input), Mencari data pembelian 8.4 (input)
Deskripsi	berisi seluruh data pembelian
Struktur Data	Kodepembelian+Nonotapembelian + tglbeli + kodebarang + Qty+hargasatuan + jumlahbayar + total+ kodesupplier + keterangan
Kode_pembelian No_nota_pembelian Tgl_beli Kode_barang Qty Harga_satuan Jumlah_bayar Total	[A..Z | a..z | 0..9] [0..9] [0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [0..9] [0..9] [0..9] [0..9]

Kode_supplier keterangan	[A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9]
Nama	Data Detail Pembelian
Where used / how used	Menambah data detail pembelian 9.1(input), Mengubah data detail pembelian 9.2 (input), Menghapus data detail pembelian 9.3 (input), Mencari data detail pembelian 9.4 (input)
Deskripsi	berisi seluruh data detail pembelian
Struktur Data	Kode barang+nama barang+Qty+satuan+jumlah
Kode_barang Nama_barang Qty satuan Jumlah	[A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [0..9] [0..9] [0..9]
Nama	Data Barang
Where used / how used	Menambah data barang 10.1(input), Mengubah data barang 10.2 (input), Menghapus data barang 10.3 (input), Mencari data barang 10.4 (input)
Deskripsi	berisi seluruh data barang
Struktur Data	Kodebarang + namabarang + satuan + harga_beli + hargajual + stock + stockminimum + status
Kode_barang Nama_barang Satuan Harga_beli Harga_jual Stock Stock_minimum Status	[A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [0..9] [0..9] [0..9] [0..9] [A..Z | a..z | 0..9]
Nama	Data Penjualan
Where used / how used	Menambah data penjualan barang 11 .1(input), Mengubah data penjualan 11.2 (input), Menghapus data penjualan 11.3 (input), Mencari data penjualan 11.4 (input), Mencetak nota penjualan 8.5 (output)
Deskripsi	berisi seluruh data penjualan barang
Struktur Data	Kodepenjualan+nonotapenjualan+ kode_barang+namabarang+hargajual+Qty+ tglkeluar + jumbarang+ tglgaransi + totalharga +kodepelanggan+ kodepegawai+status+keterangan

Kode_penjualan No_nota_penjualan Kode_barang Nama_barang Harga_jual Qty Tgl_keluar Jum_barang Tgl_garansi Total_harga Status Kode_pelanggan Kode_pegawai Atas_nama Keterangan	[A..Z | a..z | 0..9] [0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [0..9] [0..9] [0..9] [0..9] [0..9] [0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9]
Nama	Data Detail Penjualan
Where used / how used	Menambah data detail penjualan 12.1(input), Mengubah data detail penjualan 12.2 (input), Menghapus data detail penjualan 12.3 (input), Mencari data detail penjualan 12.4 (input)
Deskripsi	berisi seluruh data detail penjualan
Struktur Data	Kode barang+nama barang+Qty+satuan+ hargajual+total
Kode_barang Nama_barang Qty satuan harga jual total	[A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [0..9] [0..9] [0..9] [0..9]
Nama	Data Servis
Where used / how used	Menambah data servis 13.1(input), Mengubah data servis 13.2 (input), Menghapus data servis 13.3 (input), Mencari data servis 13.4 (input), Mencetak nota servis 13.5 (output)
Deskripsi	berisi seluruh data servis
Struktur Data	Kodeservis + nonotaservis+ namabarang + Qty+ tglterima + tglkembali+ Atasnama + kerusakan +biayaservis+ status +kodepelanggan+ kodepegawai + keterangan
Kode_servis No_nota_servis Nama_barang Qty	[A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [0..9]

Tgl_terima Tgl_kembali Atas_nama kerusakan Biaya_servis Status Kode_pelanggan Kode_pegawai Keterangan	[0..9] [0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9]
Nama	Data Detail Servis
Where used / how used	Menambah data detail servis 14.1(input), Mengubah data detail servis 14.2 (input), Menghapus data detail servis 14.3 (input), Mencari data detail servis 14.4 (input)
Deskripsi	berisi seluruh data detail servis
Struktur Data	Nama barang+Merk barang++kerusakan+Qty
Nama_barang Merk barang Kerusakan Qty	[A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [0..9]
Nama	Data Rental
Where used / how used	Menambah data rental 15.1(input), Mengubah data rental 15.2 (input), Menghapus data rental 15.3 (input), Mencetak data rental 15.4 (output)
Deskripsi	berisi seluruh data rental
Struktur Data	Kode_rental + tgl + no_komputer + waktumulai + waktuselesai + durasi + Tarif rental + biayaprint + biayapengetikan + biayabackupcd/dvd + totalbayar +kode_pelanggan
Kode_rental Tgl No_komputer Waktu_mulai Waktu_selesai Durasi Tarif_rental Biaya _print Biaya _pengetikan Biaya _backupcd/dvd Total_bayar Kode_pelanggan	[A..Z | a..z | 0..9] [0..9] [0..9] [0..9] [0..9] [0..9] [0..9] [0..9] [0..9] [0..9] [0..9] [0..9] [A..Z | a..z | 0..9]

Nama	Data Pengeluaran
Where used / how used	Menambah data pengeluaran 16.1(input), Mengubah data pengeluaran 16.2 (input), Menghapus data pengeluaran 16.3 (input), Mencari data pengeluaran 16.4(input)
Deskripsi	berisi seluruh data pengeluaran
Struktur Data	kodepengeluaran +nonotapembelian+ tgl + namapengeluaran + atasnama + jumlahbiaya+ keterangan
Kode_pengeluaran No_nota_pembelian Tgl Nama_pengeluaran Atas_nama Jum_biaya Keterangan	[A..Z] a..z [0..9] [0..9] [0..9] [A..Z] a..z [0..9] [A..Z] a..z [0..9] [0..9] [A..Z] a..z [0..9]
Nama	Data Pendapatan
Where used / how used	Menambah data pendapatan 17.1(input), Mengubah data pendapatan 17.2 (input), Mengubah data pendapatan 17.3(input),Mencari data pendapatan 17.4(input)
Deskripsi	berisi seluruh data pendapatan
Struktur Data	kodependapatan + nonotapenjulan + nonoservis+ bagian + tgl + jumlahpendapatan + keterangan
Kode_pendapatan No_nota_penjualan No_nota_servis Bagian Tgl Jumlah_pendapatan keterangan	[0..9] a..z |[0..9] [0..9] [0..9] [A..Z] a..z [0..9] [0..9] [0..9] [A..Z] a..z [0..9]
Nama	Data Detail Spartpart
Where used / how used	Menambah data detail spartpart 18.1(input), Mengubah data detail spartpart 18.2 (input), Mengubah data detail spartpart n 18.3(input),Mencari detail spartpart 18.4(input)
Deskripsi	berisi seluruh data Spartpart
Struktur Data	Nama spartpart + Qty + harga
Kode barang	[0..9] a..z |[0..9]

Nama_spartpart	[0..9] a..z |[0..9]
Qty	[0..9]
Harga	[0..9]
Total	[0..9]

3.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan bagian dari metodologi pengembangan pembangunan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah melalui tahapan analisis. Perancangan bertujuan untuk memberikan gambaran sistem secara terperinci.

Dalam melakukan perancangan sistem, penulis melakukan peninjauan terhadap sistem yang berjalan sebelumnya. Peninjauan tersebut diharapkan dapat membantu dalam merancang sistem yang baru dengan lebih mudah dan lebih terstruktur.

3.3.1 Perancangan Kode

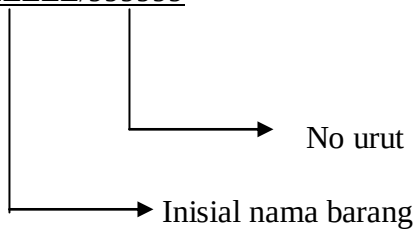
Perancangan pengkodean yang terlibat dalam sistem yang akan dirancang meliputi pengkodean barang, pengkodean barang service, pengkodean supplier, pengkodean pelanggan, pengkodean pegawai, no nota service dan no nota.

Untuk lebih jelasnya bisa dilihat dibawah ini :

a. Kode Barang

Pengkodean barang di toko ANC komputer adalah sebagai berikut :

Format : LLLLL/999999

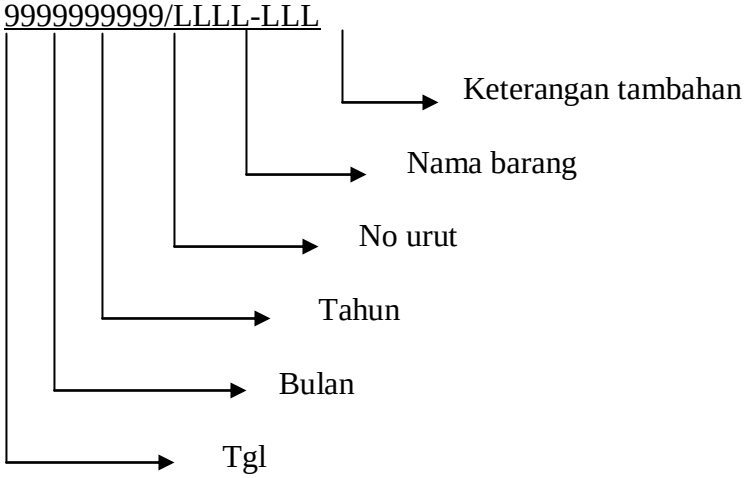


Contoh : HARD/000001

b. Kode Barang Servis

Perancangan kode barang servis adalah sebagai berikut :

Format : 9999999999/LLLL-LLL

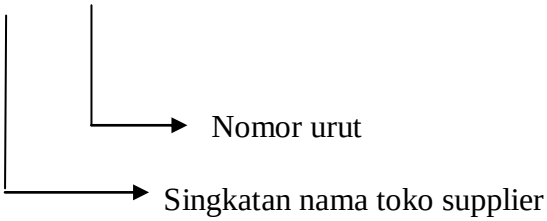


Contoh : 011208-0001-HRDS-RSK

c. Kode Supplier

Perancangan kode supplier adalah sebagai berikut :

Format : LLLL/99999

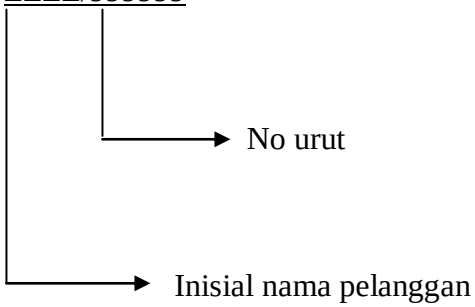


Contoh : DELTK/000001

d. Kode Pelanggan

Perancangan kode pelanggan adalah sebagai berikut :

Format : LLLL/999999

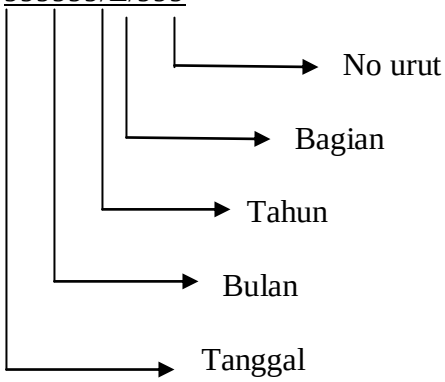


Contoh : PLGN/000001

e. Kode Pegawai

Perancangan kode pegawai adalah sebagai berikut :

Format : 999999/L/999

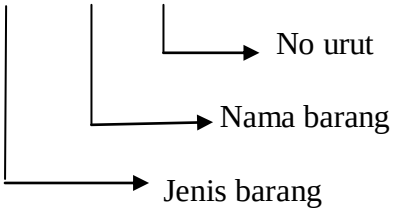


Contoh : 011208/S/001

f. Kode Servis

Perancangan no nota servis adalah sebagai berikut :

Format : LLLLLL/ 9999

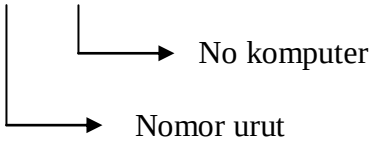


Contoh : HRDSBK/0001

g. Kode Rental

Perancangan kode rental adalah sebagai berikut :

Format : 9999 99

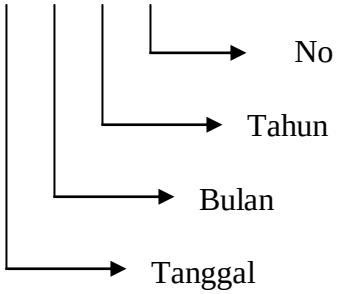


Contoh : 0002 01

h. Faktur pembelian

Perancangan faktur pembelian adalah sebagai berikut :

Format : 99999999 9999

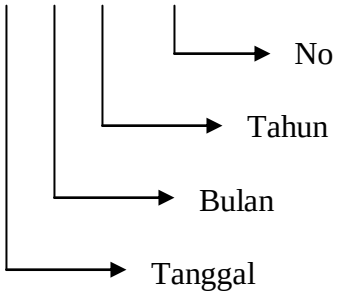


Contoh : 01122008 0001

i. Faktur Penjualan

Perancangan faktur penjulan adalah sebagai berikut :

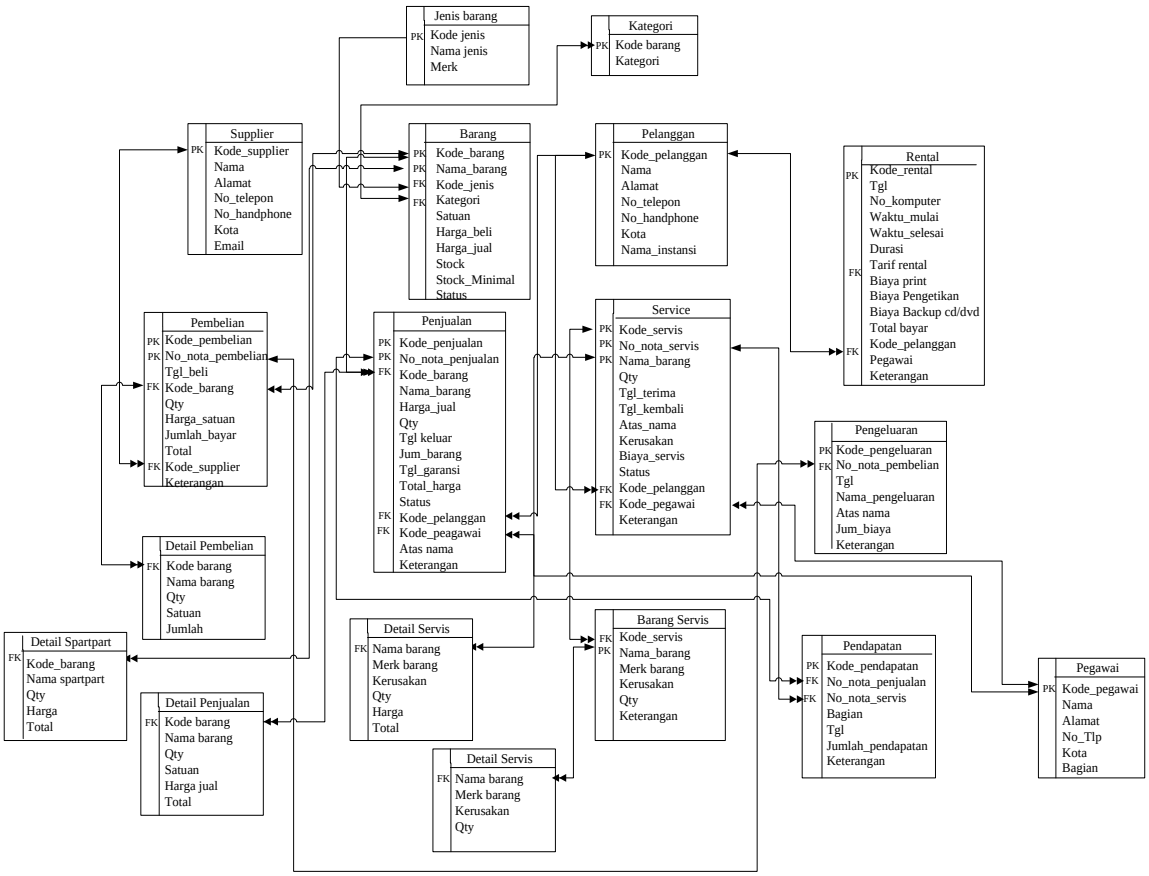
Format : 99999999 9999



Contoh : 03102008 0002

3.3.2 Skema Relasi

Skema relasi merupakan hasil transformasi dari bentuk relasi diagram E-R yang digambarkan dalam bentuk relasi perancangan tabel. Gambar skema relasi dari sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 3.36.



Gambar 3.37 *Skema Relasi antar tabel*

3.3.3 Struktur Tabel

Struktur tabel dibuat berdasarkan data dari *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah sebagai berikut:

1 Tabel Barang

Tabel barang digunakan sebagai media penyimpanan data barang yang ada di sistem pengolahan data toko ANC komputer.

Nama tabel : tbarang

Tabel 3.3 *Tabel Barang*

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_barang	Char	12	Primary Key
2	Nama_barang	Varchar	30	
3	Satuan	Varchar	20	
4	Harga_beli	Char	8	
5	Harga_jual	Char	8	
6	Stock	Char	8	
7	Stock_minimum	Char	8	
8	Status	Numerik	20	

2 Tabel Jenis Barang

Tabel Jenis barang digunakan sebagai media penyimpanan data jenis barang yang ada di sistem pengolahan data toko ANC komputer

Nama tabel : tjenis barang

Tabel 3.4 *Tabel Jenis Barang*

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_jenis	Char	10	Primary Key
2	Nama_ jenis	Varchar	30	
3	Merk	Varchar	50	

3 Tabel Kategori

Tabel Kategori digunakan sebagai media penyimpanan data Kategori yang ada di sistem pengolahan data toko ANC komputer

Nama tabel : tkategori

Tabel 3.5 *Tabel Kategori*

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode kategori	Char	10	
2	Kategori	Varchar	30	

4 Tabel Barang Servis

Tabel barang servis digunakan sebagai media penyimpanan data barang yang ada di sistem pengolahan data toko ANC komputer.

Nama tabel : tbarang servis

Tabel 3.6 *Tabel Barang Servis*

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_barang_servis	Char	20	Primary Key
2	Nama_barang	Varchar	30	
3	Merk_barang	Varchar	20	
4	Kerusakan	Varchar	30	
5	Qty	Char	8	
6	Keterangan	Char	240	

5 Tabel Pegawai

Tabel pegawai digunakan sebagai media penyimpanan data pegawai yang ada di sistem pengolahan data toko ANC komputer

Nama tabel : tpegawai

Tabel 3.7 *Tabel Pegawai*

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_pegawai	Varchar	12	Primary Key
2	Nama	Varchar	30	
3	Alamat	Varchar	50	
4	No_telepon	Char	30	
5	Kota	Char	15	
6	Bagian	Varchar	10	

6 Tabel Supplier

Tabel supplier digunakan sebagai media penyimpanan data supplier yang ada di sistem pengolahan data toko ANC komputer.

Nama tabel : tsupplier

Tabel 3.8 *Tabel Supplier*

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_supplier	Varchar	6	Primary Key
2	Nama	Varchar	30	
3	Alamat	Varchar	50	
4	No_telepon	Char	15	
5	No_handphone	Char	15	
6	Kota	Varchar	30	
7	Email	Varchar	30	

7 Tabel Pelanggan

Tabel pelanggan digunakan sebagai media penyimpanan data pelanggan yang ada di sistem pengolahan data toko ANC komputer

Nama tabel : tpelanggan

Tabel 3.9 *Tabel Pelanggan*

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_pelanggan	Char	11	Primary Key
2	Nama	Varchar	30	
3	Alamat	Varchar	50	
4	No_telepon	Char	15	
5	No_handphone	Char	15	
6	Kota	Varchar	30	
7	Nama_instansi	Varchar	50	

8 Tabel Pembelian

Tabel pembelian digunakan sebagai media penyimpanan data pembelian yang ada di sistem pengolahan data toko ANC komputer.

Nama tabel : tpembelian

Tabel 3.10 *Tabel pembelian*

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_pembelian	Char	13	Primary Key
2	No_nota_pembelian	Char	10	
3	Tgl_beli	Date	8	
4	Kode_barang	Char	10	
5	Qty	Char	10	
6	Harga_satuan	Numerik	10	
7	Jumlah_bayar	Numerik	10	
8	Kode_supplier	Varchar	10	
9	Keterangan	Memo	240	

9 Tabel Detail Pembelian

Tabel detail pembelian digunakan sebagai media penyimpanan data detail pembelian yang ada di sistem pengolahan data toko ANC komputer.

Nama tabel : tdetailpembelian

Tabel 3.11 *Tabel detail pembelian*

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_barang	Char	10	
2	Nama_barang	Varchar	30	
3	Qty	Char	10	
4	Satuan	Numerik	10	
5	Jumlah	Numerik	10	

10 Tabel Penjualan

Tabel Penjualan digunakan sebagai media penyimpanan data Penjualan barang yang ada di sistem pengolahan data toko ANC komputer.

Nama tabel : tpenjualan

Tabel 3.12 *Tabel penjualan*

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_penjualan	Char	13	Primary Key
2	No_nota_penjualan	Char	10	
3	Kode_barang	Varchar	10	
4	Nama_barang	Varchar	30	
5	Harga_jual	Numerik	10	
6	Qty	Numerik	10	
7	Tgl_keluar	Char	10	

8	Jum_barang	Char	10	
9	Tgl_garansi	Date	8	
10	Total	Numerik	8	
11	Status	Varchar	20	
12	Kode_pelanggan	Char	10	
13	Kode_pegawai	Char	10	
14	Keterangan	Memo	240	

11 Tabel Detail Penjualan

Tabel Detail penjualan digunakan sebagai media penyimpanan data detail penjualan barang yang ada di sistem pengolahan data toko ANC komputer.

Nama tabel : tdetailpenjualan

Tabel 3.13 *Tabel detail penjualan*

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_barang	Varchar	10	
2	Nama_barang	Varchar	30	
3	Qty	Numerik	10	
4	Satuan	Char	10	
5	Harga_jual	Numerik	10	
6	Total	Numerik	8	

12 Tabel Data Servis

Tabel servis digunakan sebagai media penyimpanan data service yang ada di sistem pengolahan data toko ANC komputer.

Nama tabel : tservis

Tabel 3.14 *Tabel servis*

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_servis	Char	12	Primary Key
2	No_nota_servis	Char	10	
3	Nama_barang	Varchar	30	
4	Qty	Numerik	10	
5	Tgl_terima	Date	8	
6	Tgl_kembali	Date	8	
7	Garansi	Data	8	
8	Atas_nama	Varchar	30	
9	kerusakan	Varchar	50	
10	Biaya_service	Numerik	10	
11	Status	Varchar	20	

12	Kode_pelanggan	Varchar	10	
13	Kode_pegawai	Varchar	10	
14	Keterangan	Memo	240	

13 Tabel Data Detail Servis

Tabel detail servis digunakan sebagai media penyimpanan data detail servis yang ada di sistem pengolahan data toko ANC komputer.

Nama tabel : tdetailservis

Tabel 3.15 *Tabel detail servis*

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Nama_barang	Varchar	30	
2	Merk_barang	Varchar	30	
3	kerusakan	Varchar	50	
4	Qty	Numerik	10	

14 Tabel Rental

Tabel rental digunakan sebagai media penyimpanan data rental yang ada di sistem pengolahan data toko ANC komputer.

Nama tabel : trental

Tabel 3.16 *Tabel Rental*

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_rental	Char	7	Primary Key
2	Tgl	Date	8	
3	No_komputer	Char	2	
4	Waktu_mulai	Time	6	
5	Waktu_selesai	Time	6	
6	Durasi	Time	6	
7	Tarif rental	Numerik	10	
8	Biaya print	Numerik	10	
9	Biaya pengetikan	Numerik	10	
10	Biaya backupcd/dvd	Numerik	10	
11	Total_bayar	Numerik	10	
12	Kode_pelanggan	Varchar	10	

15 Tabel Pengeluaran

Tabel pengeluaran digunakan sebagai media penyimpanan data pengeluaran yang ada di sistem pengolahan data toko ANC komputer.

Nama tabel : tpengeluaran

Tabel 3.17 *Tabel Pengeluaran*

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_pengeluaran	Char	10	Primary Key
2	No_nota_pembelian	Char	10	
3	Tgl	Date	8	
4	Nama_pengeluaran	Varchar	50	
5	Atas_nama	Varchar	8	
6	Jumlah_biaya	Numerik	8	
7	Keterangan	Memo	240	

16 Tabel Pendapatan

Tabel pendapatan digunakan sebagai media penyimpanan data pendapatan yang ada di sistem pengolahan data toko ANC komputer

Nama tabel : tpendapatan

Tabel 3.18 *Tabel Pendapatan*

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_pendapatan	Char	10	Primary Key
2	No_nota_penjualan	Char	10	
2	No_nota_servis	Char	10	
3	Bagian	Varchar	20	
4	Tgl	Date	8	
5	Jumlah_pendapatan	Varchar	8	
6	keterangan	Memo	240	

17 Tabel Detail Spartpart

Tabel Detail Spartpart digunakan sebagai media penyimpanan data pendapatan yang ada di sistem pengolahan data toko ANC komputer

Nama tabel : tdetailspartpart

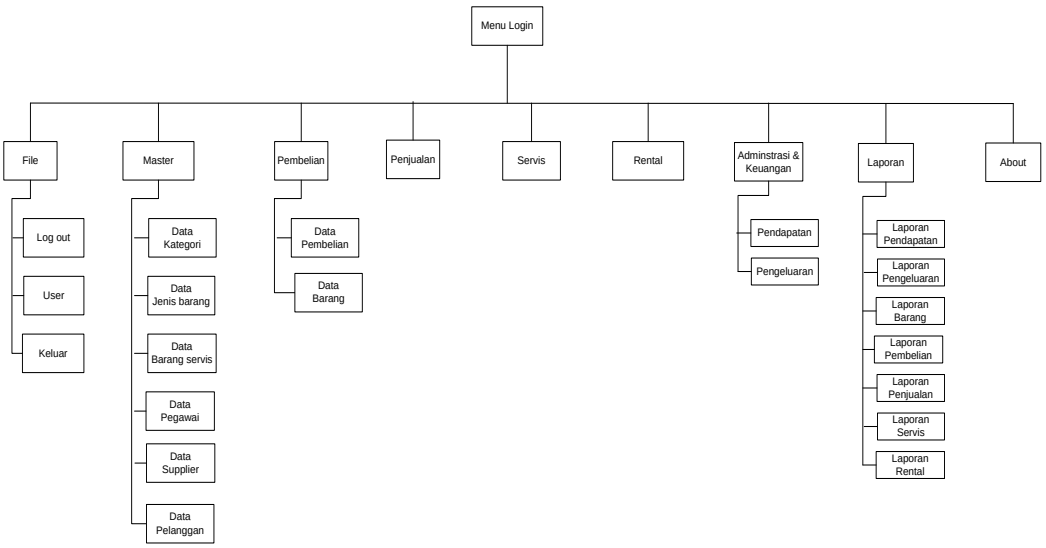
Tabel 3.19 *Tabe lDetail* Spartpart

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_barang	Varvhar	10	Primary Key
2	Nama spartpart	Varvhar	10	
3	Qty	Char	10	
4	Harga	Numerik	20	
5	Total	Numerik	20	

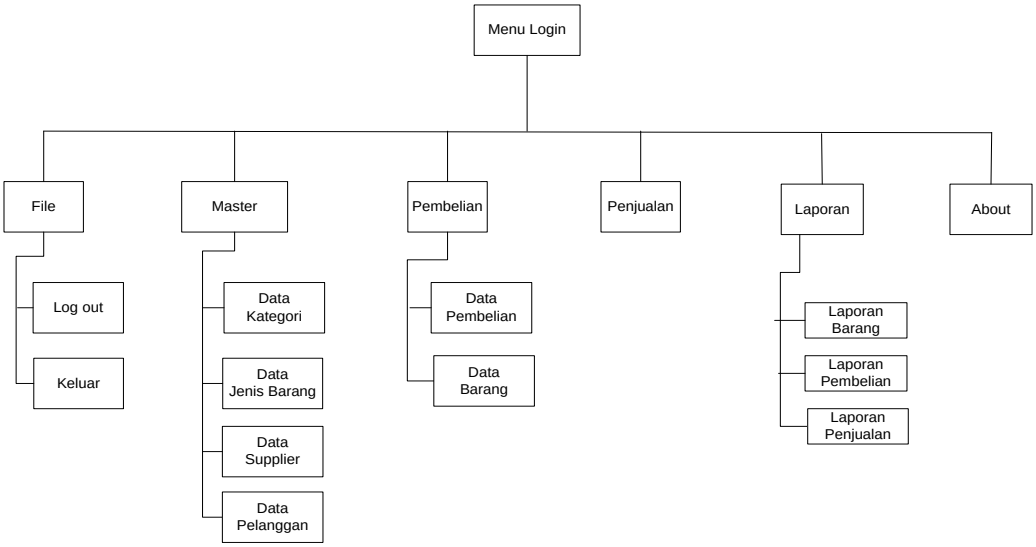
3.4 Perancangan Antarmuka

3.4.1 Struktur Menu

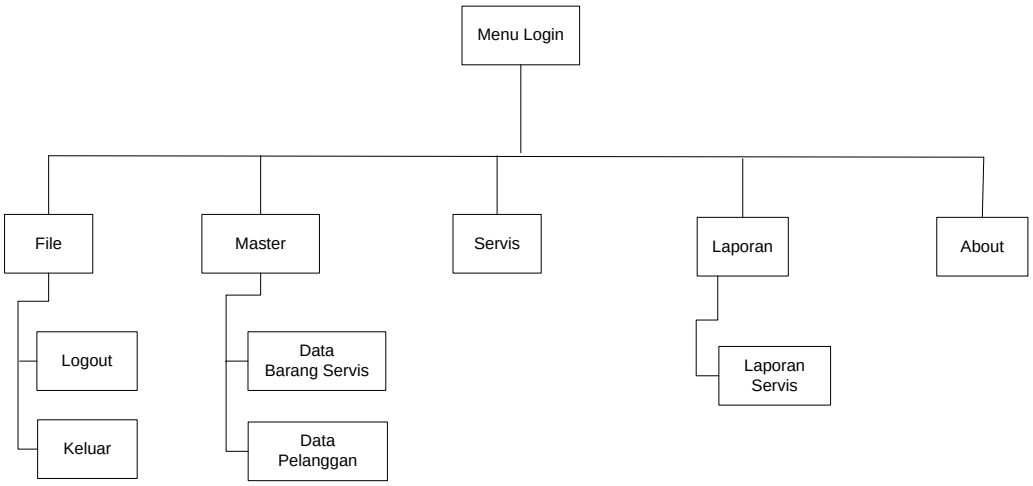
Berikut ini adalah struktur menu program dalam sistem yang akan dibangun.



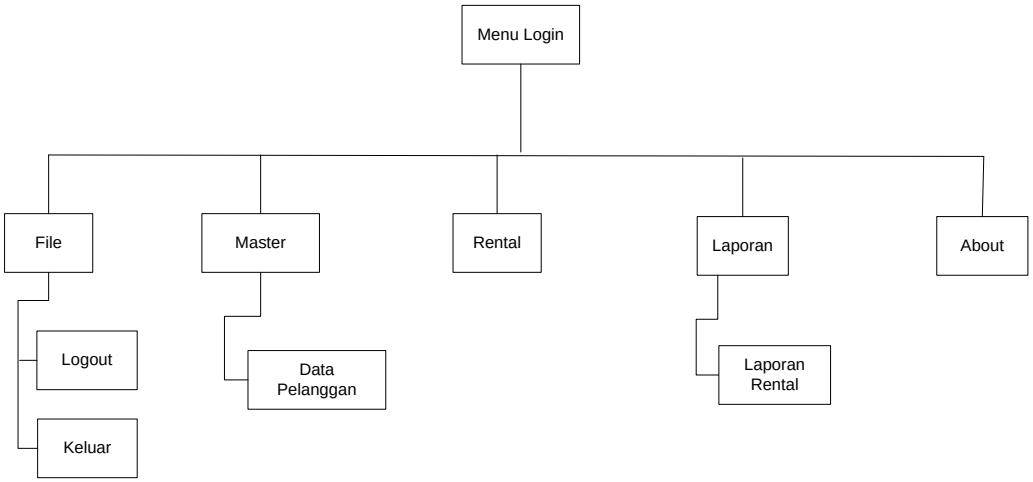
Gambar 3.38 *Struktur Menu Administrator*



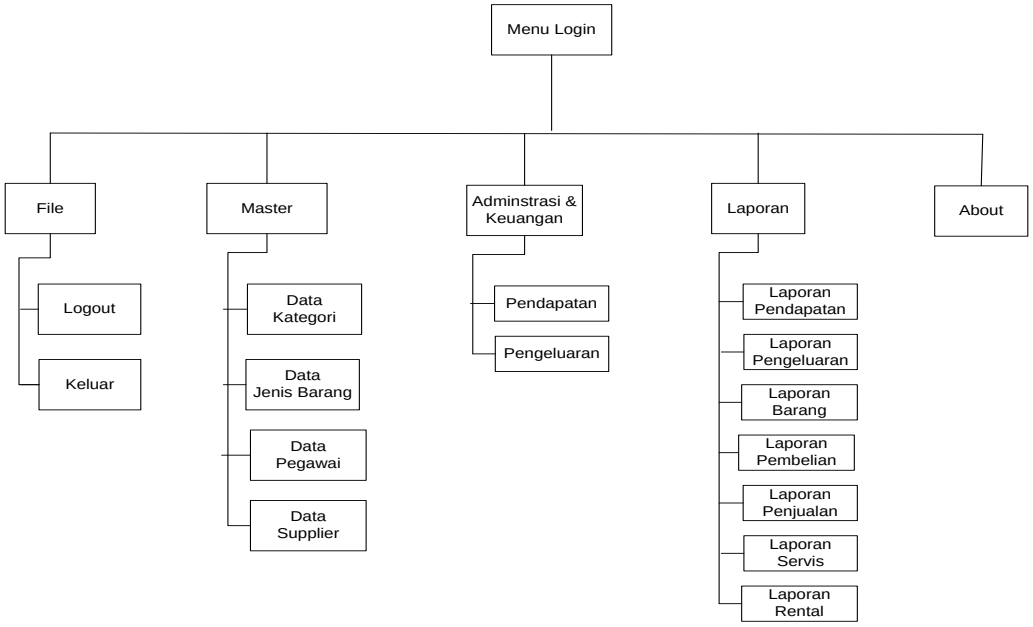
Gambar 3.39 *Struktur Menu Bagian Penjualan*



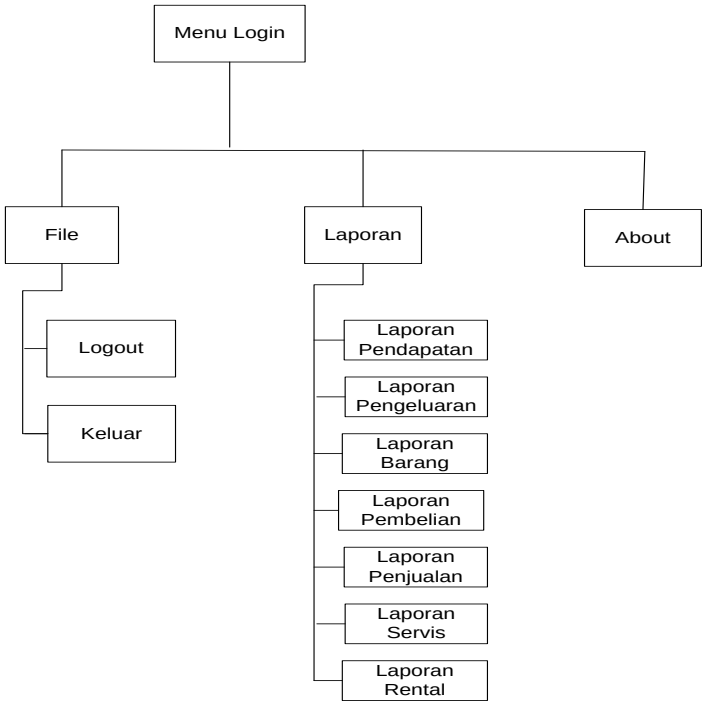
Gambar 3.40 *Struktur Menu Bagian Servis*



Gambar 3.41 *Struktur Menu Bagian Rental*



Gambar 3.42 *Struktur Menu Bagian Adminstrasi & keuangan*

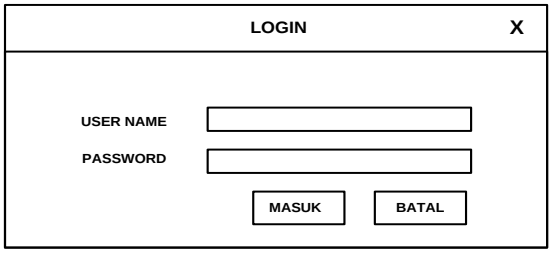


Gambar 3.43 *Struktur Menu Bagian Pimpinan*

3.4.2 Perancangan Tampilan Antaramuka

Tampilan input

T01

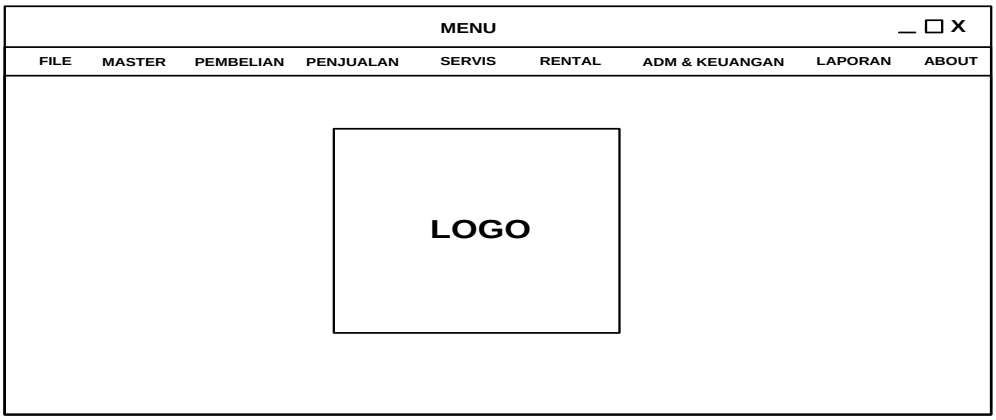


Navigasi :
- Klik tombol 'Masuk' untuk menuju T02, jika salah masukan maka muncul pesan M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08
- Klik tombol 'Batal' untuk keluar dari program

Keterangan :
ukuran form 166x431 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.44 *Perancangan Login*

T02



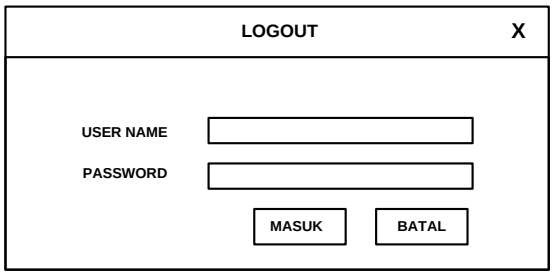
Navigasi :

- Pada menu file terdapat 'Logout' menuju T03, data pengguna menuju T04 dan 'keluar' untuk keluar dari program muncul M11.
- Pada menu master terdapat 'Data Barang' menuju T05, Data Supplier' menuju T06, Data Pelanggan menuju T07, 'Data barang servis' menuju T08 dan 'Data Pelgawai' menuju T09
- Pada menu Pembelian terdapat 'Data Pembelian' menuju T10
- Pada menu Penjualan terdapat 'Data Penjualan' menuju T11
- Pada menu Servis terdapat 'Data Servis' menuju T12.
- Pada menu Rental terdapat 'Data Rental' menuju T13
- Pada menu Adm dan keuangan terdapat 'Data Pendapatan' menuju T14, 'Data Pengeluaran' menuju T14
- Pada menu Laporan terdapat 'Laporan Pendapatan' menuju T16, 'Laporan Pengeluaran' menuju T17, 'Laporan Barang' menuju T18, 'Laporan Pembelian' menuju T19, 'Laporan Penjualan' menuju T20, 'Laporan Servis' menuju T21 dan 'Data Rental' menuju T22.
- Pada menu about terdapat 'Bantuan ' dan 'Informasit'

Keterangan :
ukuran form 768x1024 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.45 *Perancangan Menu Utama*

T03



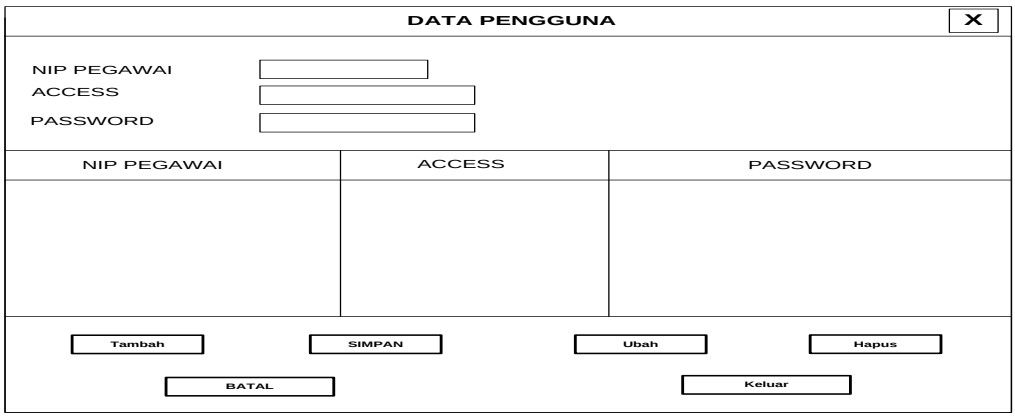
Navigasi :

- Klik tombol 'Masuk' untuk menuju T02, jika salah masukan maka muncul pesan M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08.
- Klik tombol ‘Batal’ untuk keluar dari program

Keterangan :
ukuran form 166x431 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.46 *Perancangan Logout*

T04

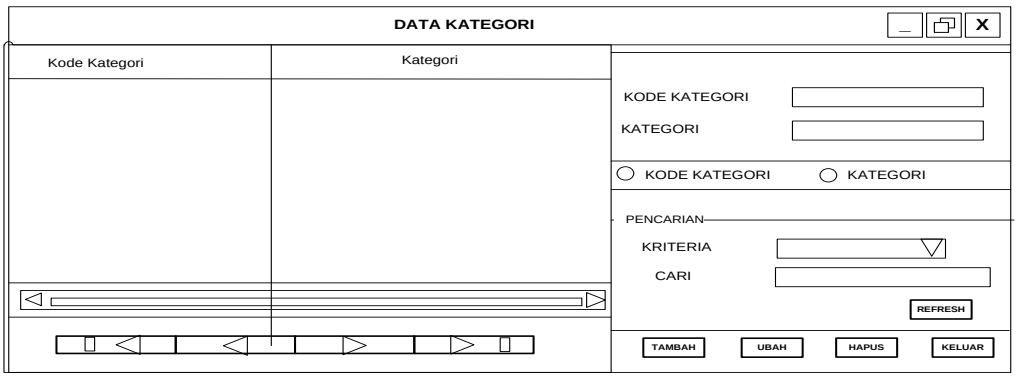


Navigasi :
- Klik tombol 'Tambah' untuk menambah user
- Klik tombol simpan masukan tidak lengkap muncul pesan
- Klik tombol 'Ubah' maka aktif tombol simpan dan batal.
- Klik tombol 'hapus' maka akan muncul pesan M07
- Klik tombol 'Keluar' menuju T02

Keterangan :
ukuran form 682x855 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.47 *Perancangan Data User*

T05

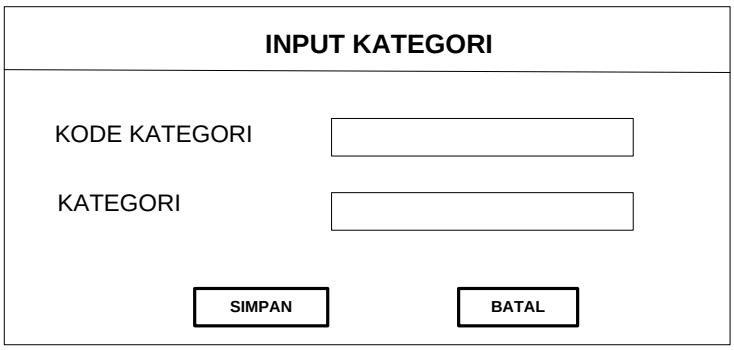


Navigasi :
- Klik tombol 'Tambah' maka akan menuju A01
- Klik tombol 'Ubah' maka akan menuju A01
- Klik tombol 'Refress' maka data kembali ke awal atau akan kosong
- Klik tombol 'Hapus' maka akan muncul pesan M14
- Klik tombol 'Keluar' menuju T02

Keterangan :
ukuran form 682x855 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.48 *Perancangan Data Kategori*

A01

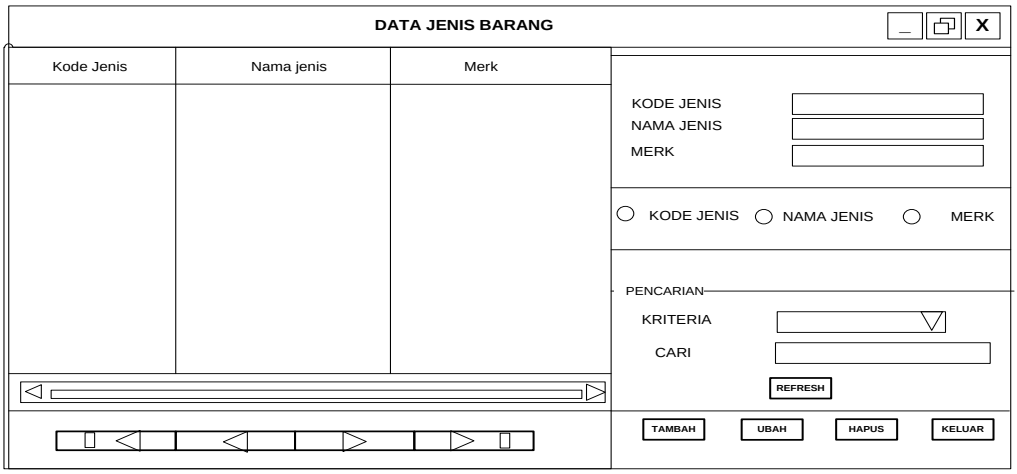


Navigasi :
- Klik tombol 'Simpan' kembali menuju T07
- Klik tombol 'Batal' kembali menuju T07

Keterangan : ukuran form 336x294 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.49 *Perancangan Tambah Data Kategori*

T06

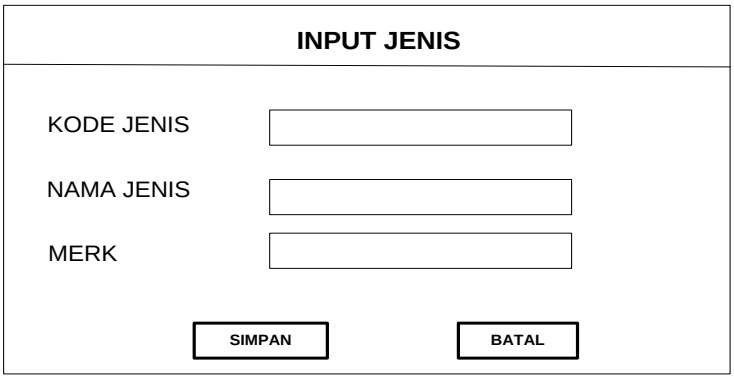


Navigasi :
- Klik tombol 'Tambah' maka akan menuju A02
- Klik tombol 'Ubah' maka akan menuju A02
- Klik tombol 'Refress' maka data kembali ke awal atau akan kosong
- Klik tombol 'Hapus' maka akan muncul pesan M14
- Klik tombol 'Keluar' menuju T02

Keterangan :
ukuran form 682x855 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.50 *Perancangan Data Jenis Barang*

A02

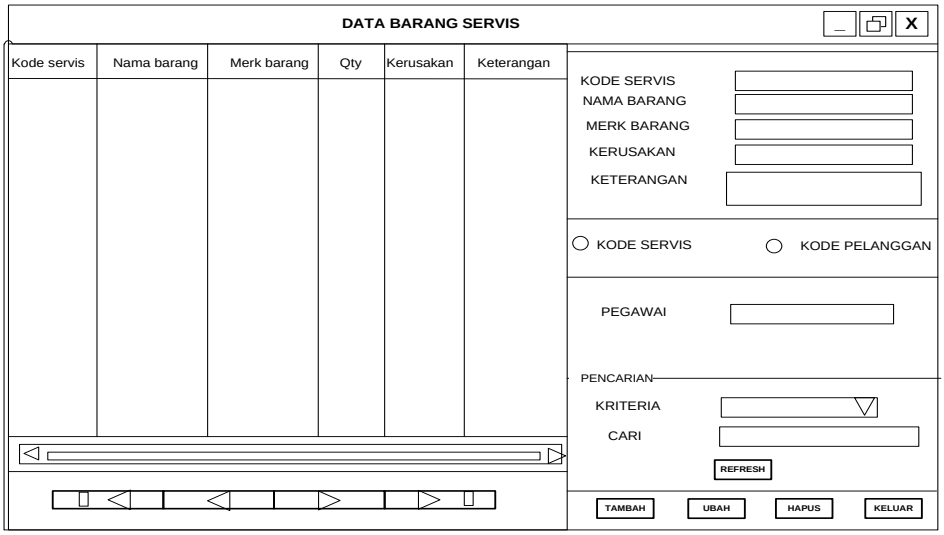


Navigasi :
- Klik tombol 'Simpan' kembali menuju T06
- Klik tombol 'Batal' kembali menuju T06

Keterangan : ukuran form 336x294 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.51 *Perancangan Tambah Data Jenis Barang*

T07

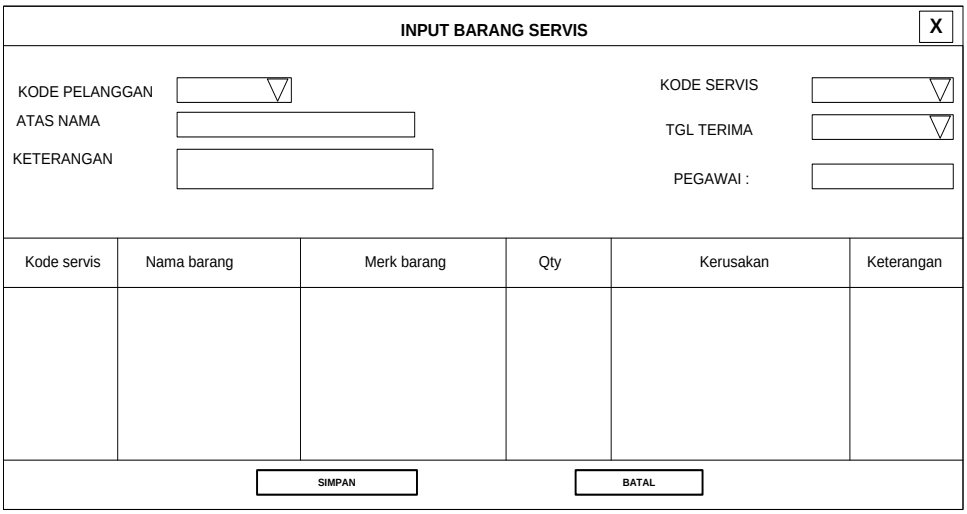


Navigasi :
- Klik tombol 'Tambah' maka akan menuju A03, F02
- Klik tombol 'Ubah' maka akan menuju A03
- Klik tombol 'Refress' maka data kembali ke awal atau akan kosong
- Klik tombol 'Hapus' maka akan muncul pesan M14
- Klik tombol 'Keluar' menuju T02.

Keterangan :
ukuran form 682x855 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.52 *Perancangan Data Barang Servis*

A03

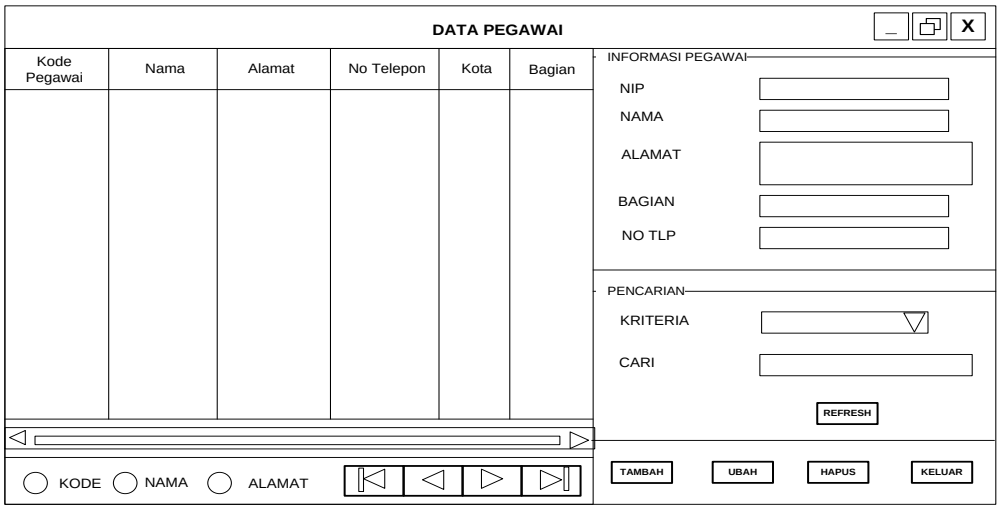


Navigasi :
- Klik tombol 'Simpan' kembali menuju T08, F02
- Klik tombol 'Batal' kembali menuju T08

Keterangan : ukuran form 336x294 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.53 *Perancangan Tambah Data Barang Servis*

T08

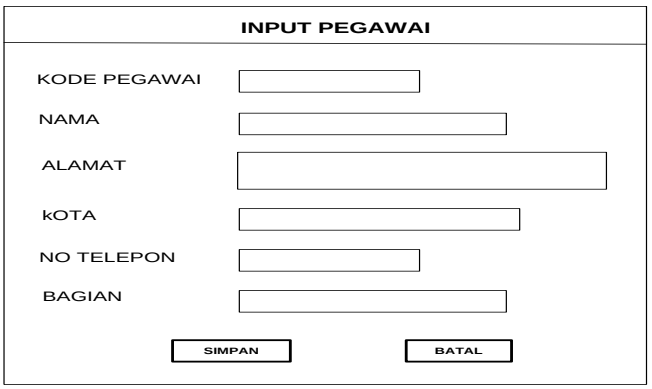


Navigasi :
- Klik tombol 'Tambah' maka akan menuju A04
- Klik tombol 'Ubah' maka akan menuju A04
- Klik tombol 'Refress' maka data kembali ke awal atau akan kosong
- Klik tombol 'Hapus' maka akan muncul pesan M14
- Klik tombol 'Keluar' menuju T02

Keterangan :
ukuran form 682x855 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.54 *Perancangan Data Pegawai.*

A04

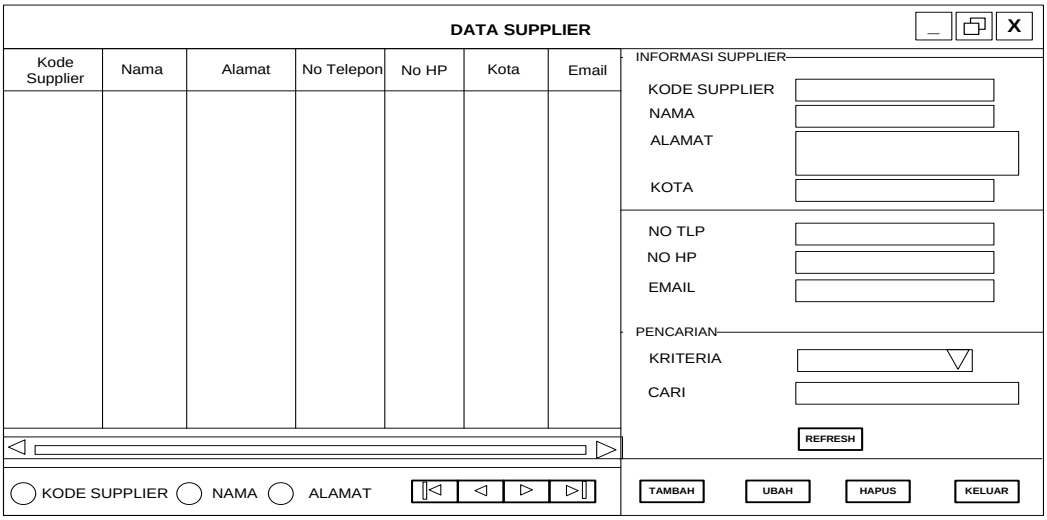


Navigasi :
- Klik tombol 'Simpan' kembali menuju T09
- Klik tombol 'Batal' kembali menuju T09

Keterangan : ukuran form 336x294 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.55 *Perancangan Tambah Data Pegawai.*

T09

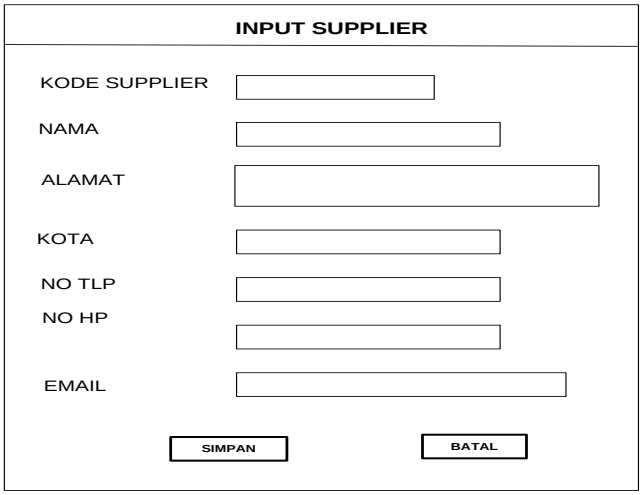


Navigasi :
- Klik tombol 'Tambah' maka akan menuju A05
- Klik tombol 'Ubah' maka akan menuju A05
- Klik tombol 'Refress' maka data kembali ke awal atau akan kosong
- Klik tombol 'Hapus' maka akan muncul pesan M14
- Klik tombol 'Keluar' menuju T02

Keterangan :
ukuran form 682x855 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.56 *Perancangan Data Supplier*

A05

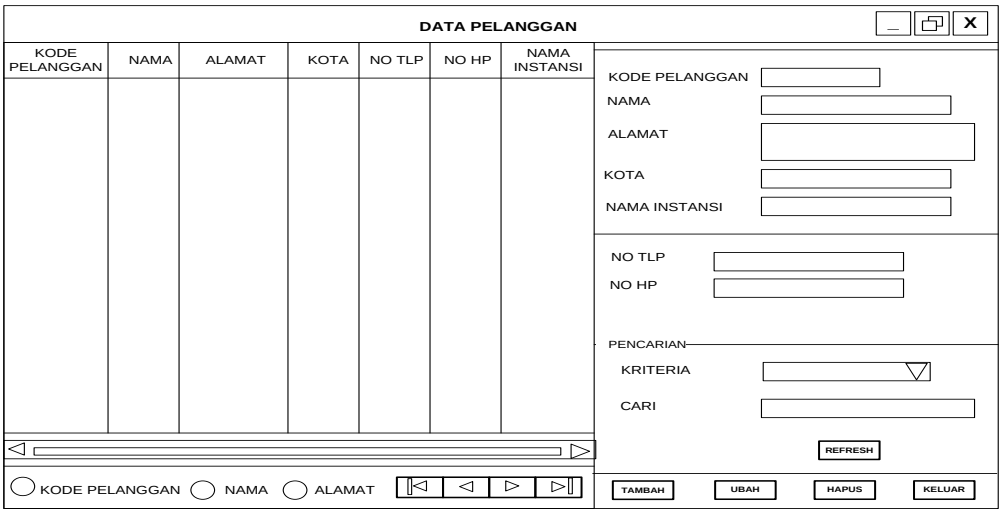


Navigasi :
- Klik tombol 'Simpan' kembali menuju T06
- Klik tombol 'Batal' kembali menuju T06

Keterangan : ukuran form 336x294 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.57 *Perancangan Tambah Data Supplier*

T10

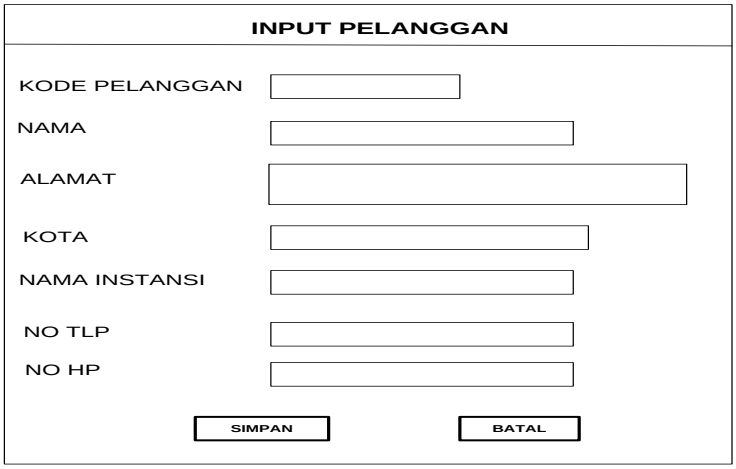


Navigasi :
- Klik tombol 'Tambah' maka akan menuju A06
- Klik tombol 'Ubah' maka akan menuju A06
- Klik tombol 'Refress' maka data kembali ke awal atau akan kosong
- Klik tombol 'Hapus' maka akan muncul pesan M14
- Klik tombol 'Keluar' menuju T02.

Keterangan :
ukuran form 682x855 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.58 *Perancangan Data Pelanggan*

A06

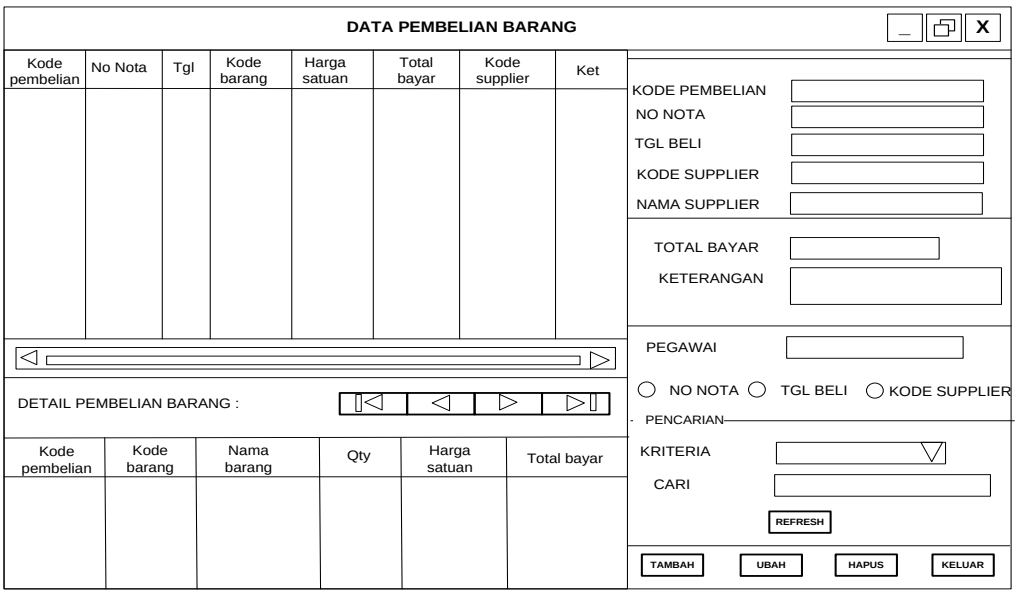


Navigasi :
- Klik tombol 'Simpan' kembali menuju T11
- Klik tombol 'Batal' kembali menuju T11

Keterangan : ukuran form 336x294 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.59 *Perancangan Tambah Data Pelanggan.*

T11

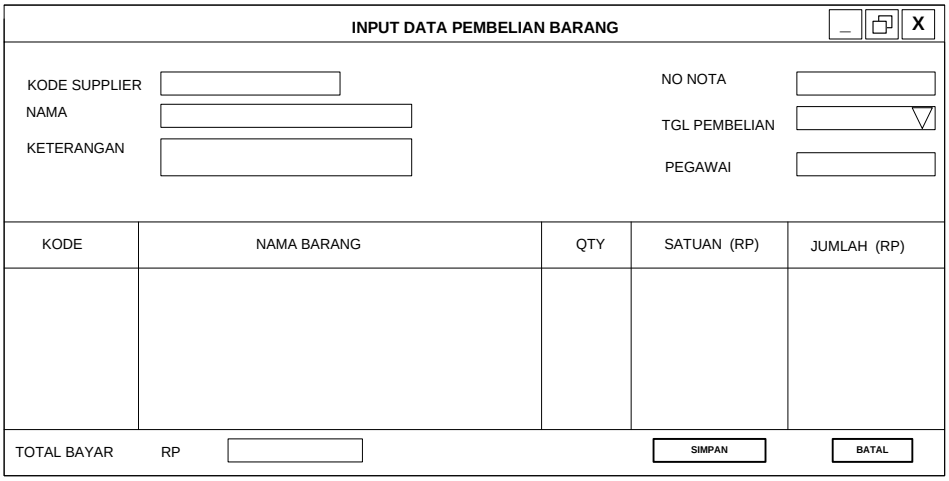


Navigasi :
- Klik tombol 'Tambah' maka akan menuju A07
- Klik tombol 'Ubah' maka akan menuju A07
- Klik tombol 'Refress' maka data kembali ke awal atau akan kosong
- Klik tombol 'Hapus' maka akan muncul pesan M14
- Klik tombol 'Keluar' menuju T02.

Keterangan :
ukuran form 682x855 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.60 *Perancangan Data Pembelian Barang*

A07

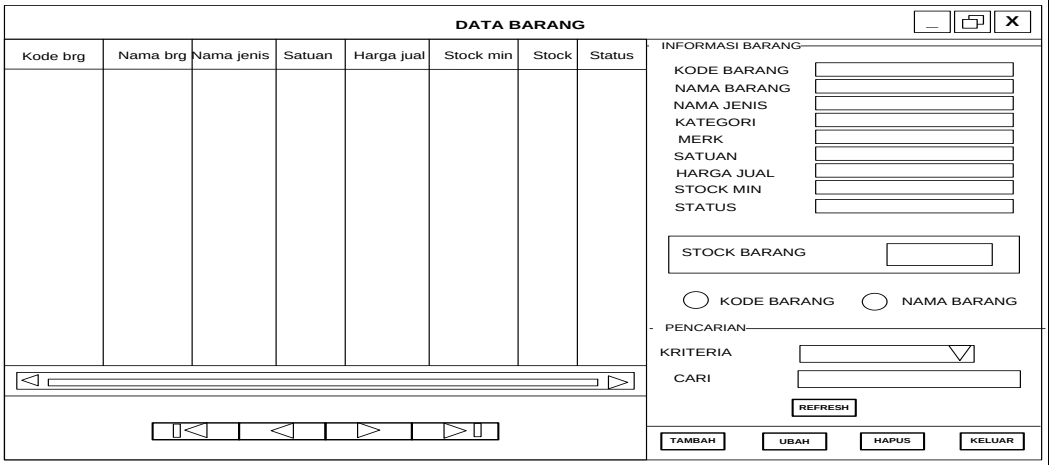


Navigasi :
- Klik tombol 'Simpan' kembali menuju T12
- Klik tombol 'Batal' kembali menuju T12

Keterangan : ukuran form 336x294 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.61 *Perancangan Tambah Data Pembelian Barang*

T12

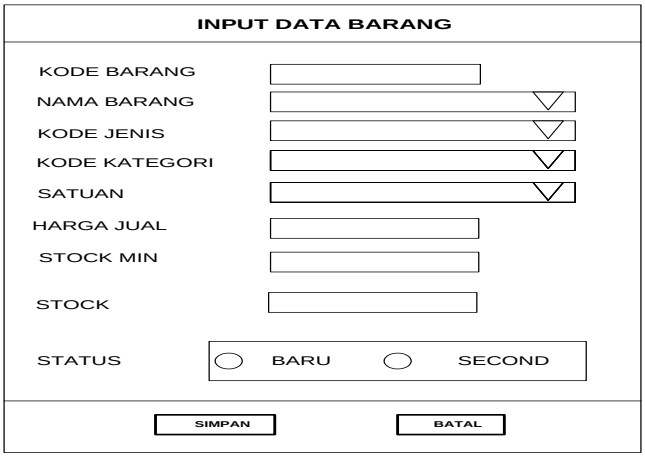


Navigasi :
- Klik tombol 'Tambah' maka akan menuju A08
- Klik tombol 'Ubah' maka akan menuju A08
- Klik tombol 'Refress' maka data kembali ke awal atau akan kosong
- Klik tombol 'Hapus' maka akan muncul pesan M14
- Klik tombol 'Keluar' menuju T02.

Keterangan :
ukuran form 682x855 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.62 *Perancangan Data Barang*

A08

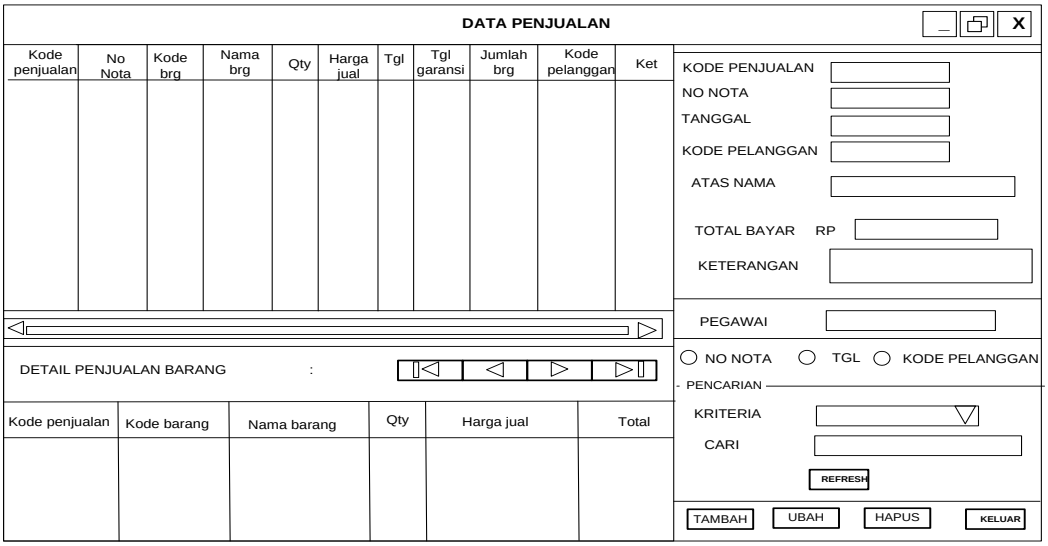


Navigasi :
- Klik tombol 'Simpan' kembali menuju T05
- Klik tombol 'Batal' kembali menuju T05

Keterangan : ukuran form 336x294 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.63 *Perancangan Tambah Data Barang*

T13

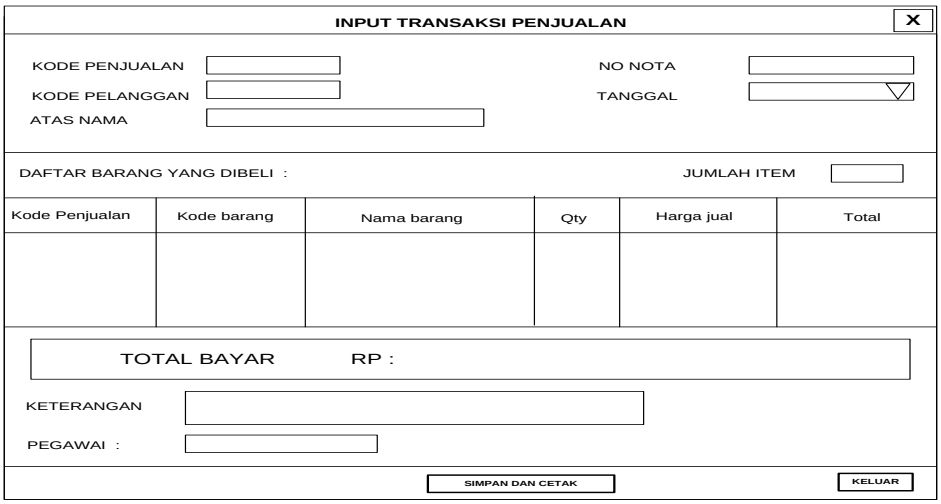


Navigasi :
- Klik tombol 'Tambah' maka akan menuju A09, F01
- Klik tombol 'Ubah' maka akan menuju A09
- Klik tombol 'Refress' maka data kembali ke awal atau akan kosong
- Klik tombol 'Keluar' menuju T02.

Keterangan :
ukuran form 682x855 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.64 *Perancangan Penjualan Barang*

A09

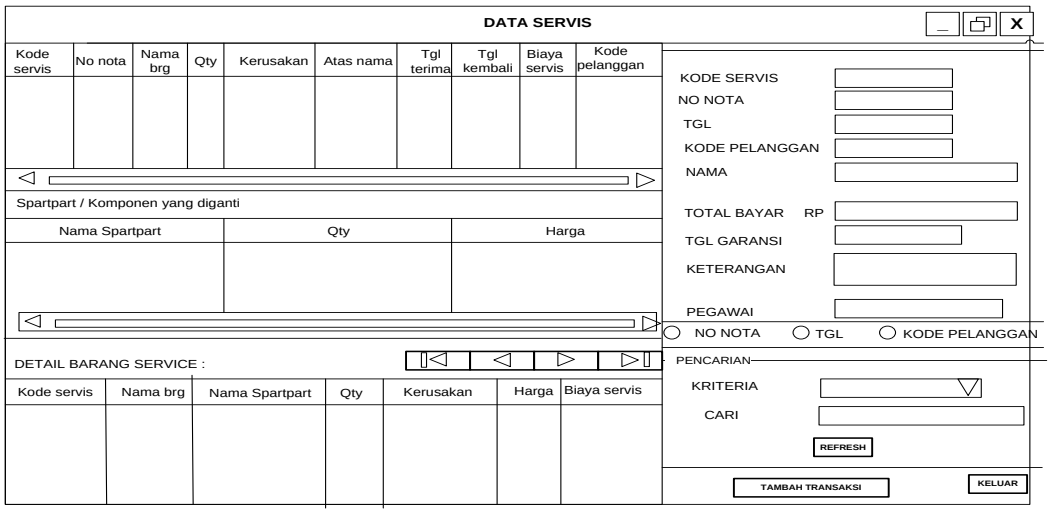


Navigasi :
- Klik tombol 'Simpan' dan ‘Cetak’ kembali menuju F01
- Klik tombol 'Keluar' akan menuju T13

Keterangan : ukuran form 336x294 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.65 *Perancangan Transaksi Penjualan*

T14

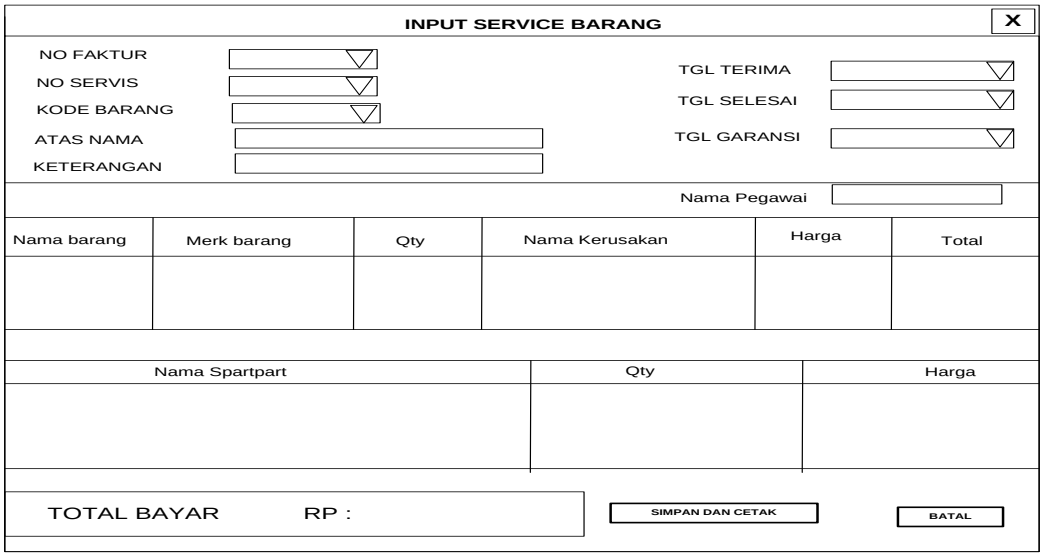


Navigasi :
- Klik tombol 'Tambah' maka akan menuju A10
- Klik tombol 'Ubah' maka akan menuju A10
- Klik tombol 'Refress' maka data kembali ke awal atau akan kosong
- Klik tombol 'Hapus' maka akan muncul pesan M14
- Klik tombol 'Keluar' menuju T02...

Keterangan :
ukuran form 682x855 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.66 *Perancangan Transaksi Service Barang*

A10

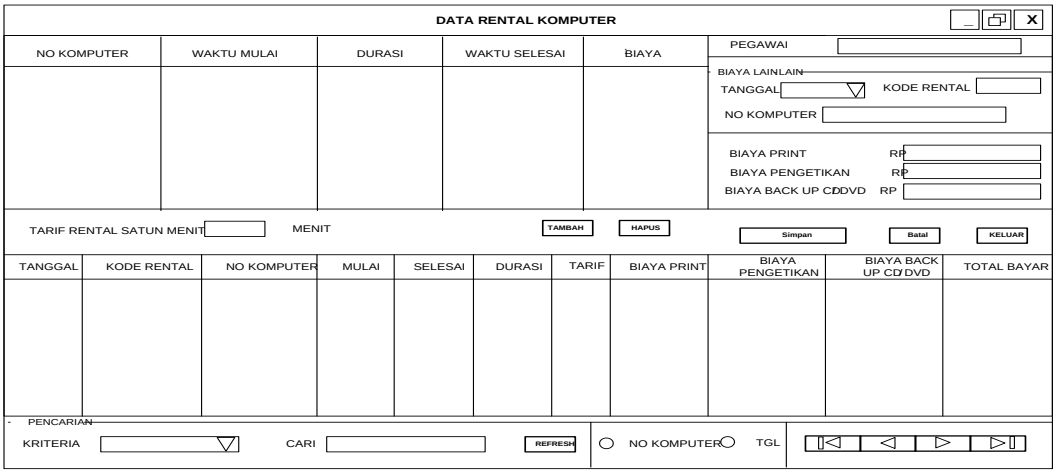


Navigasi :
- Klik tombol 'Simpan' dan ‘Cetak’ kembali menuju T14, F03
- Klik tombol 'Batal' kembali menuju T14

Keterangan : ukuran form 336x294 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.67 *Perancangan Tambah Transaksi Servis Barang*

T15

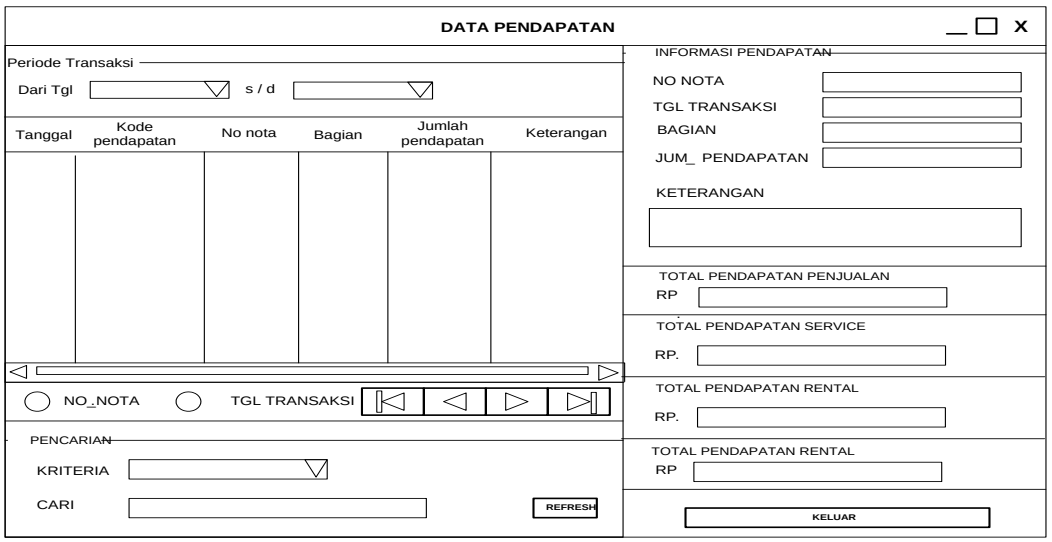


Navigasi :
- Klik tombol 'Simpan' maka akan menyimpan data
- Klik tombol 'Refress' maka data kembali ke awal atau akan kosong
- Klik tombol 'Batal' maka akan menuju T02
- Klik tombol 'Keluar' menuju T02..

Keterangan :
ukuran form 682x855 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.68 *Perancangan Rental*

T16

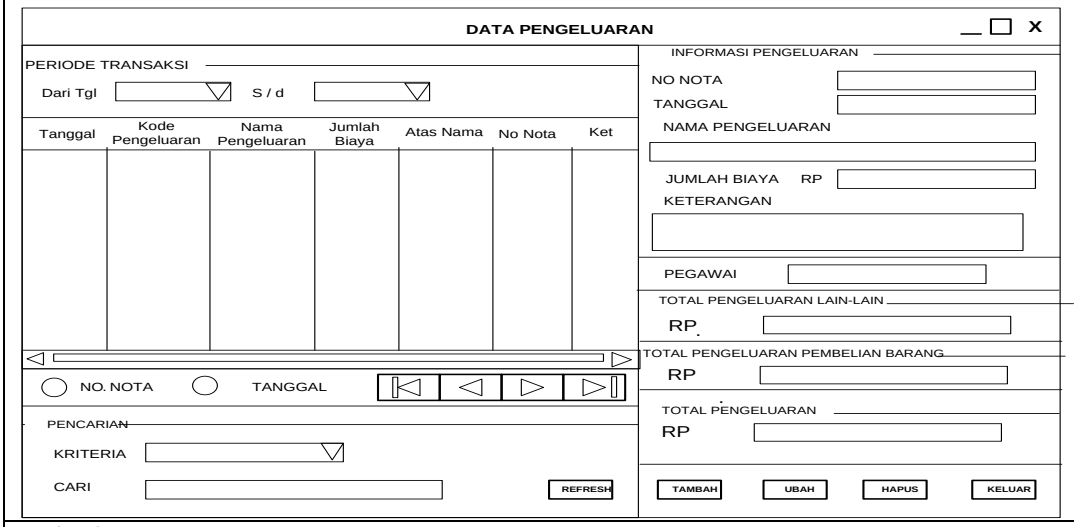


Navigasi :
- Klik tombol 'Refress' maka data kembali ke awal atau akan kosong
- Klik tombol 'Keluar' menuju T02

Keterangan :
ukuran form 682x855 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.69 *Perancangan Pendapatan*

T17



Navigasi :
- Klik tombol 'Tambah' maka akan menuju A11
- Klik tombol 'Ubah' maka akan menuju A11
- Klik tombol 'Refress' maka data kembali ke awal atau akan kosong
- Klik tombol 'Hapus' maka akan muncul pesan M14
- Klik tombol 'Keluar' menuju T02

Keterangan :
ukuran form 682x855 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.70 *Perancangan Pengeluaran*

A11

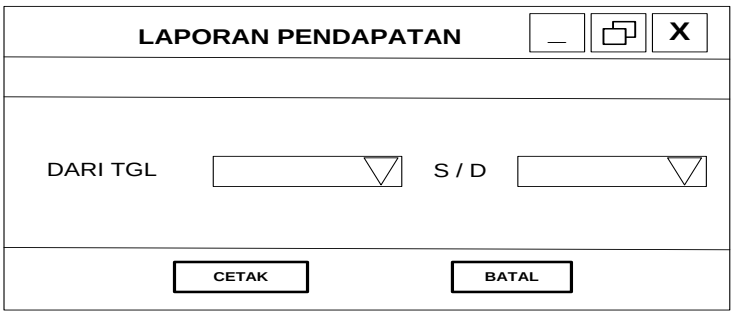


Navigasi :
- Klik tombol 'Simpan' kembali menuju T17.
- Klik tombol 'Batal' kembali menuju T17

Keterangan : ukuran form 336x294 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.71 *Perancangan Tambah Pengeluaran*

L01

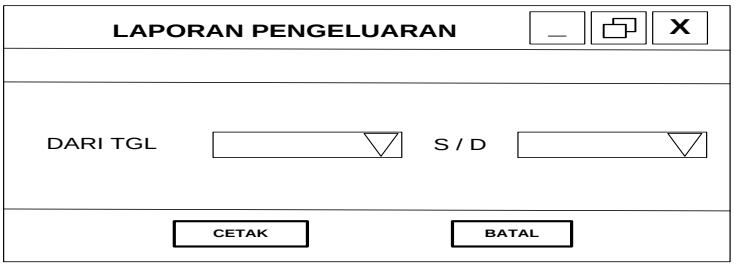


Navigasi :
- Klik tombol "Cetak" untuk menuju C01.
- Klik tombol 'Batal' untuk keluar dari program

Keterangan :
ukuran form 166x431 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.72 *Perancangan Laporan Pendapatan*

L02

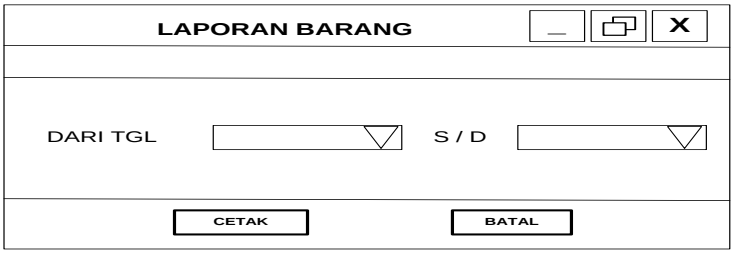


Navigasi :
- Klik tombol "Cetak" untuk menuju C02
- Klik tombol 'Batal' untuk keluar dari program

Keterangan :
ukuran form 166x431 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.73 *Perancangan Laporan Pengeluaran*

L03

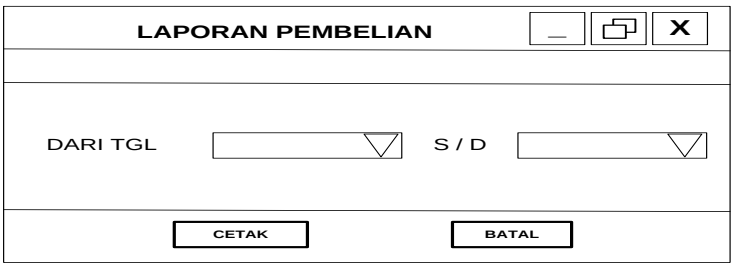


Navigasi :
- Klik tombol "Cetak" untuk menuju C03.
- Klik tombol 'Batal' untuk keluar dari program

Keterangan :
ukuran form 166x431 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.74 *Perancangan Barang*

L04

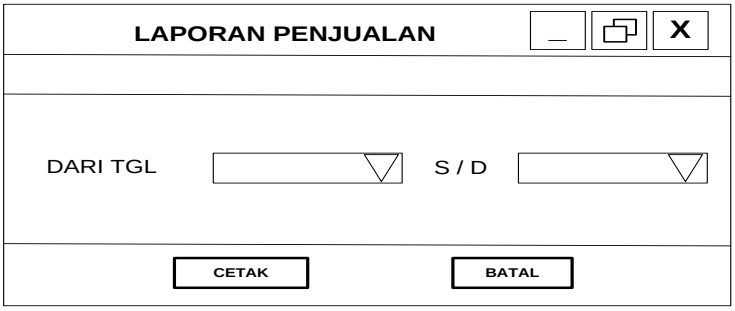


Navigasi :
- Klik tombol "Cetak" untuk menuju C04.
- Klik tombol 'Batal' untuk keluar dari program

Keterangan :
ukuran form 166x431 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.75 *Perancangan Laporan Pembelian Barang*

L05

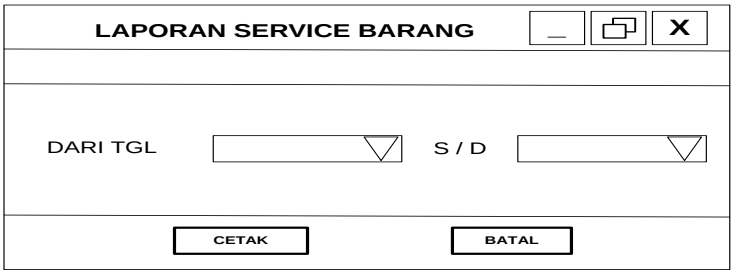


Navigasi :
- Klik tombol "Cetak" untuk menuju C05.
- Klik tombol 'Batal' untuk keluar dari program

Keterangan :
ukuran form 166x431 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.76 *Perancangan Laporan Penjualan Barang*

L06

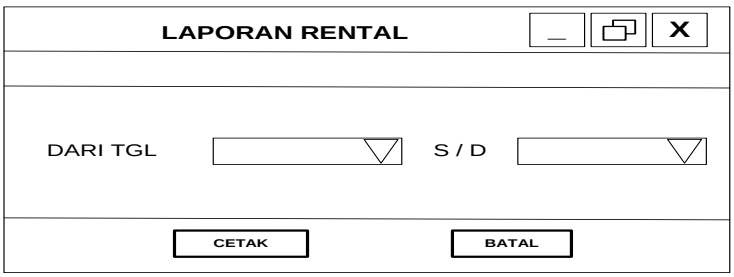


Navigasi :
- Klik tombol "Cetak" untuk menuju C06.
- Klik tombol 'Batal' untuk keluar dari program

Keterangan :
ukuran form 166x431 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.77 *Perancangan Laporan Service Barang*

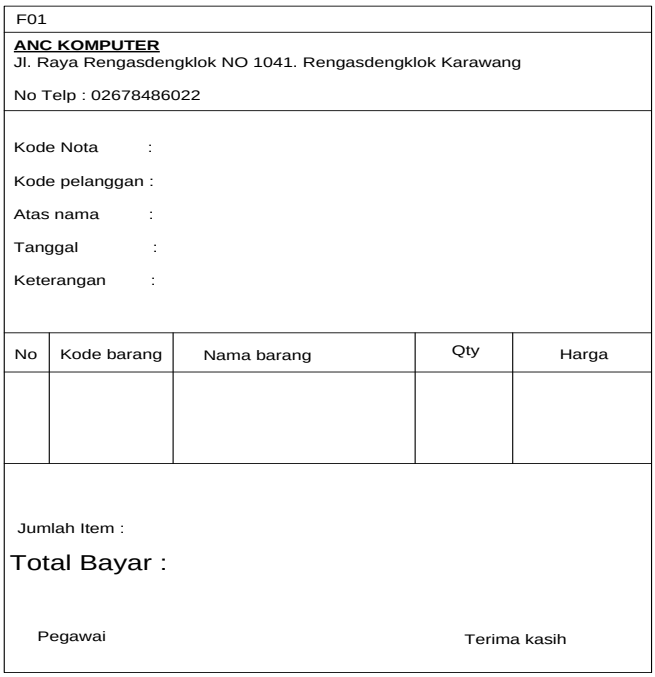
L07



Navigasi :
- Klik tombol "Cetak" untuk menuju C07.
- Klik tombol 'Batal' untuk keluar dari program

Keterangan :
ukuran form 166x431 pixel, warna dan ukuran disesuaikan

Gambar 3.78 *Perancangan Laporan Rental*



F01

ANC KOMPUTER
Jl. Raya Rengasdengklok NO 1041. Rengasdengklok Karawang

No Telp : 02678486022

Kode Nota :
Kode pelanggan :
Atas nama :
Tanggal :
Keterangan :

No	Kode barang	Nama barang	Qty	Harga

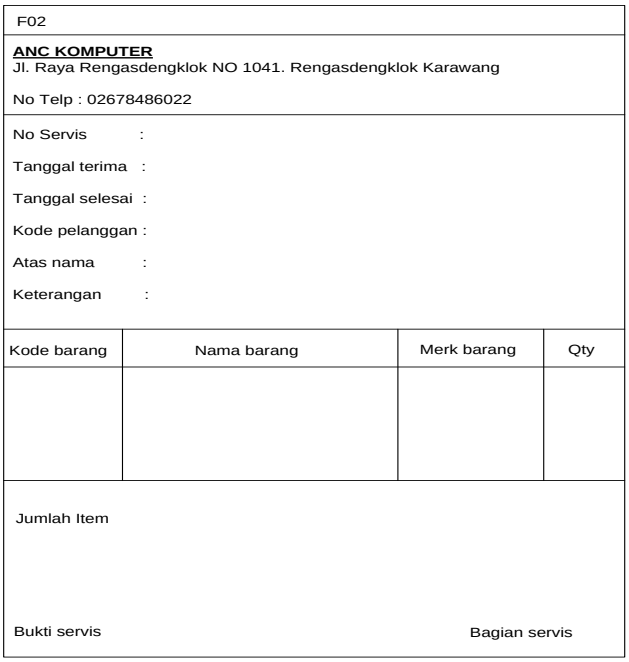
Jumlah Item :

Total Bayar :

Pegawai

Terima kasih

Gambar 3.79 *Perancangan Faktur Penjualan*



F02

ANC KOMPUTER
Jl. Raya Rengasdengklok NO 1041. Rengasdengklok Karawang

No Telp : 02678486022

No Servis :
Tanggal terima :
Tanggal selesai :
Kode pelanggan :
Atas nama :
Keterangan :

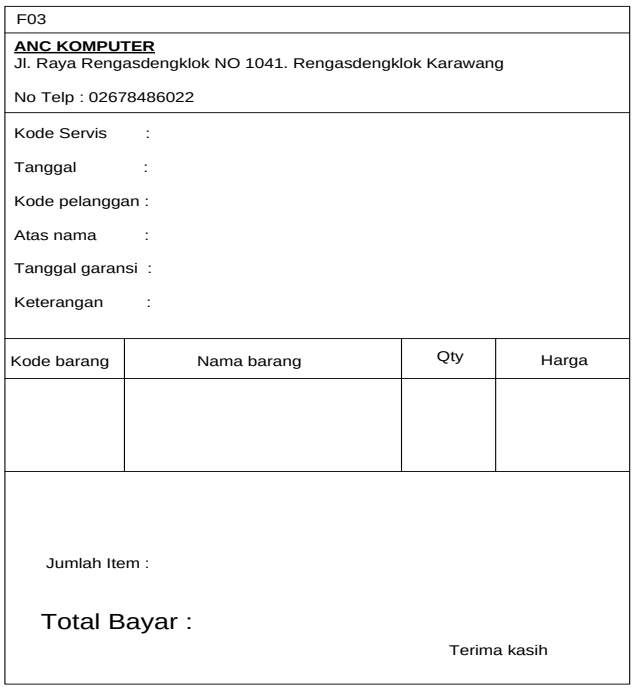
Kode barang	Nama barang	Merk barang	Qty

Jumlah Item

Bukti servis

Bagian servis

Gambar 3.80 *Perancangan Faktur Bukti Servis*


F03

ANC KOMPUTER
Jl. Raya Rengasdengklok NO 1041. Rengasdengklok Karawang

No Telp : 02678486022

Kode Servis :
Tanggal :
Kode pelanggan :
Atas nama :
Tanggal garansi :
Keterangan :

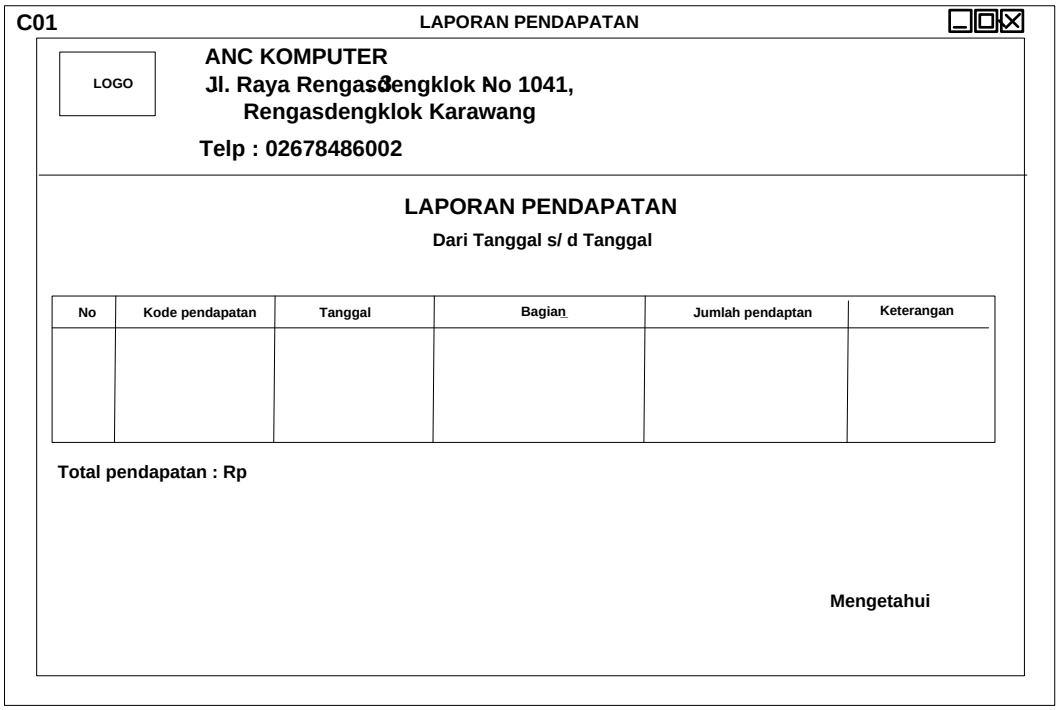
Kode barang	Nama barang	Qty	Harga

Jumlah Item :

Total Bayar :

Terima kasih

Gambar 3.81 *Perancangan Faktur Servis*


C01 **LAPORAN PENDAPATAN**

LOGO

ANC KOMPUTER
Jl. Raya Rengasdengklok No 1041,
Rengasdengklok Karawang

Telp : 02678486002

LAPORAN PENDAPATAN

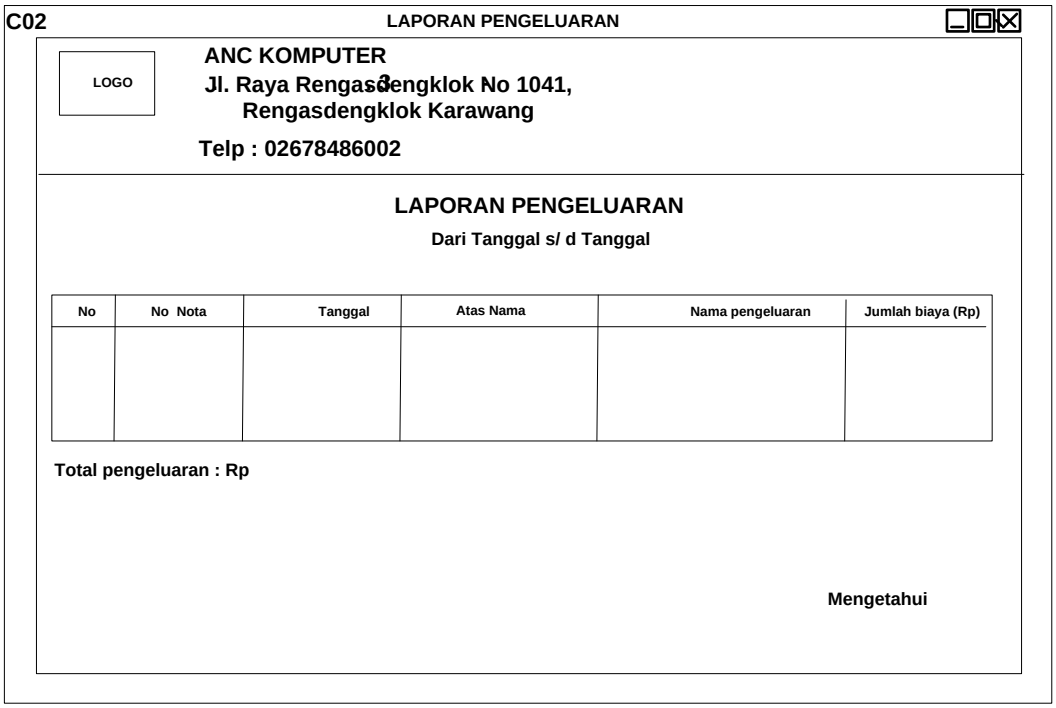
Dari Tanggal s/ d Tanggal

No	Kode pendapatan	Tanggal	Bagian	Jumlah pendaptan	Keterangan

Total pendapatan : Rp

Mengetahui

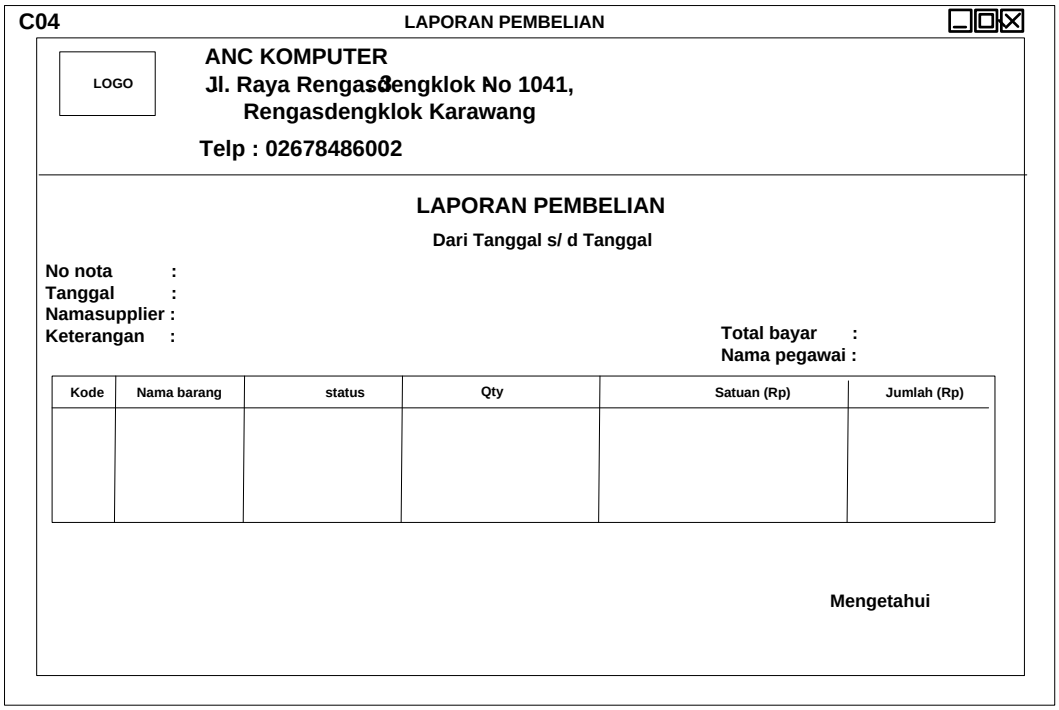
Gambar 3.82 *Perancangan Laporan Pendapatan*



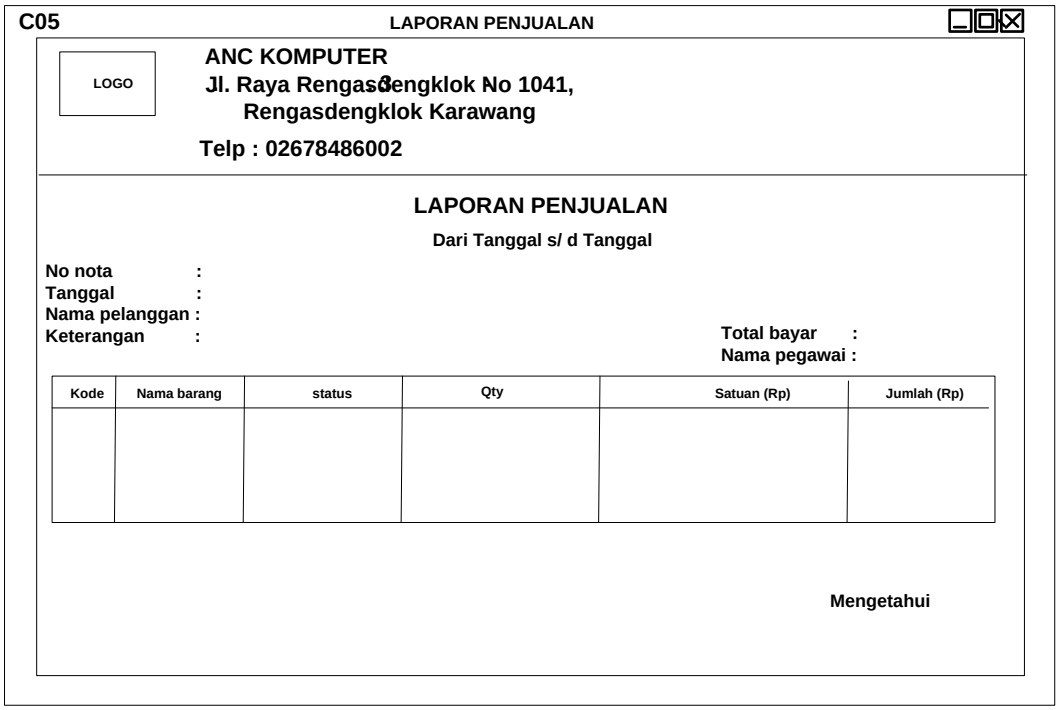
Gambar 3.83 *Perancangan Laporan Pengeluaran*



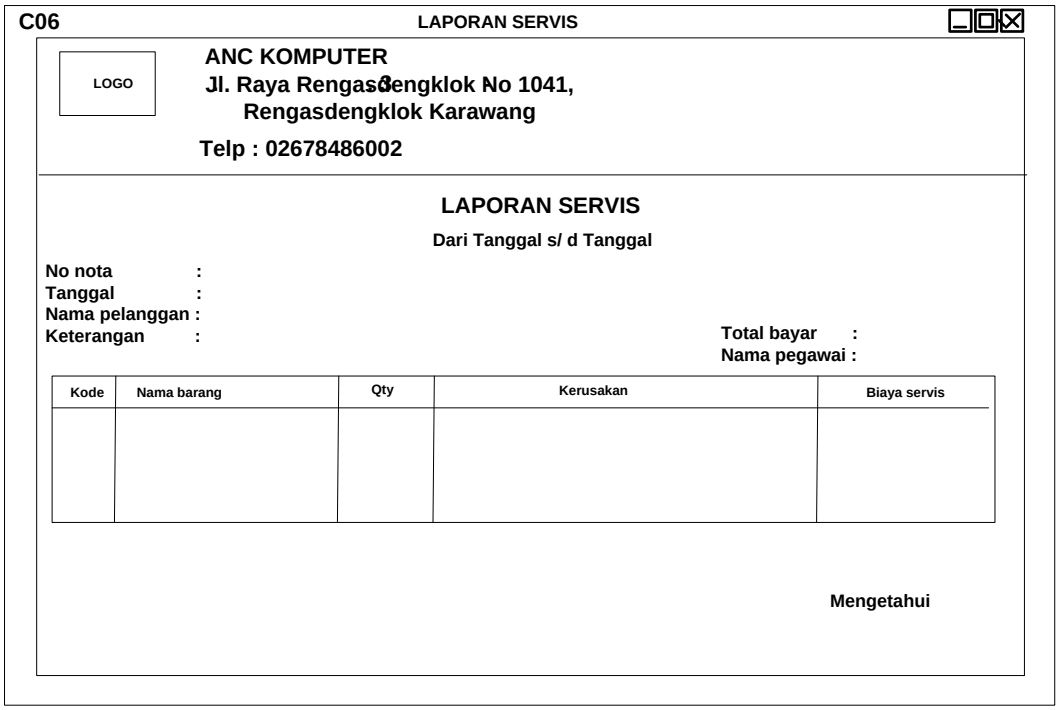
Gambar 3.84 *Perancangan Laporan Barang*



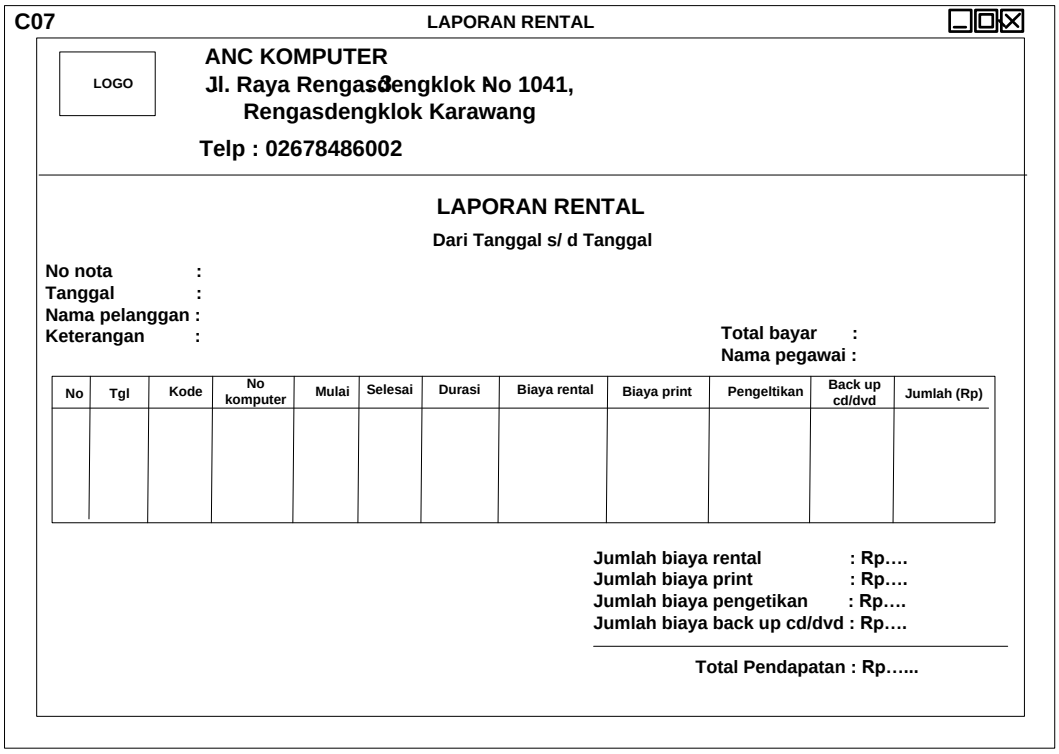
Gambar 3.85 *Perancangan Laporan Pembelian*



Gambar 3.86 *Perancangan Laporan Penjualan*



Gambar 3.87 *Perancangan Laporan Servis*



Gambar 3.88 *Perancangan Laporan Rental*

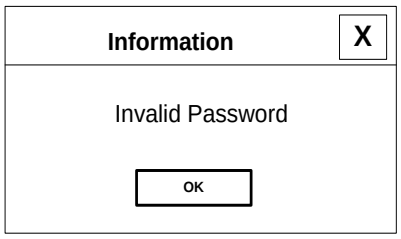
M01



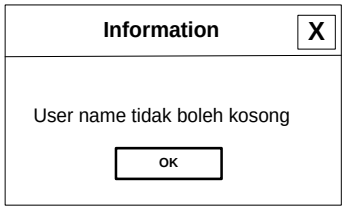
M02



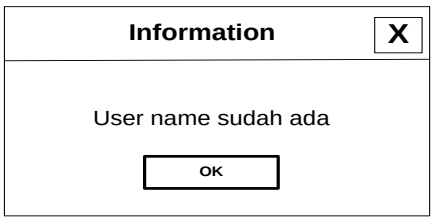
M03



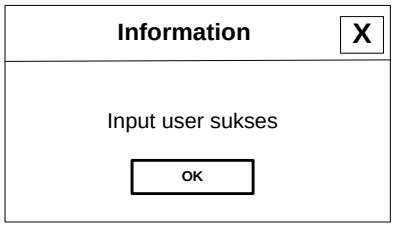
M04



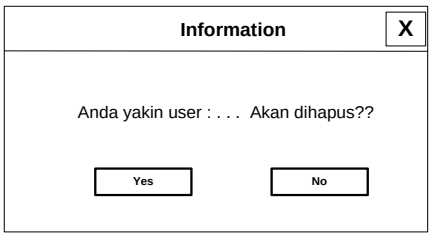
M05



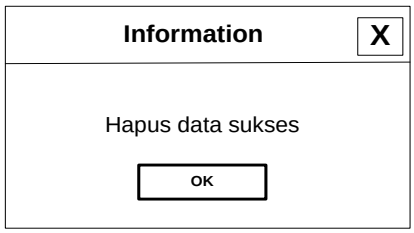
M06



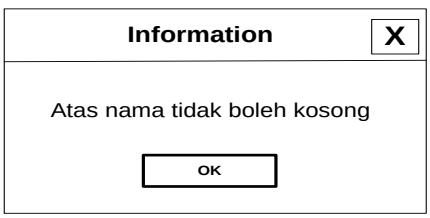
M07



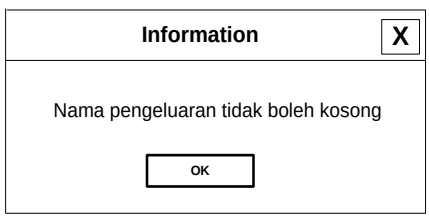
M08



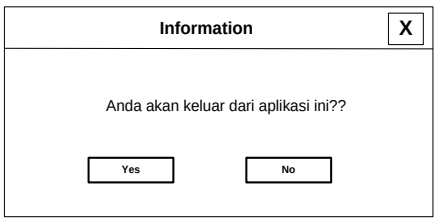
M09



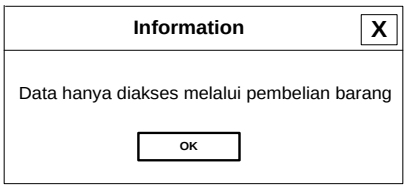
M10



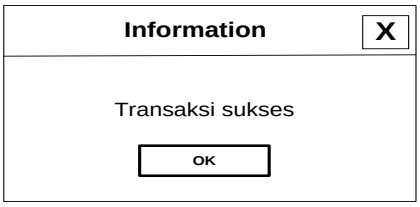
M11



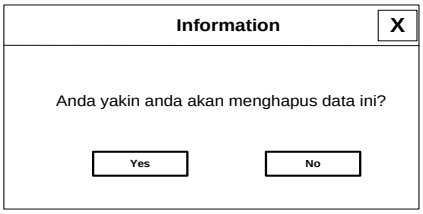
M12



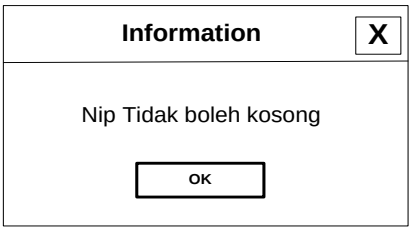
M13



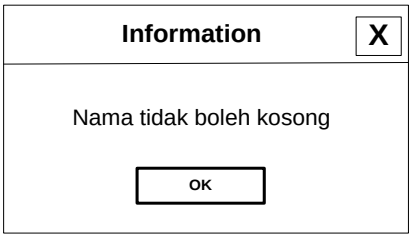
M14



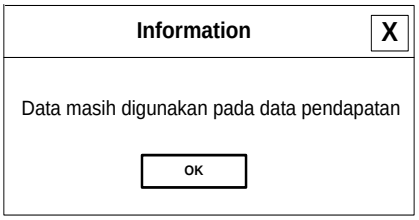
M15



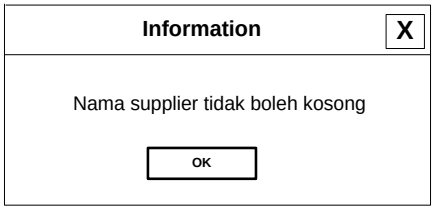
M16



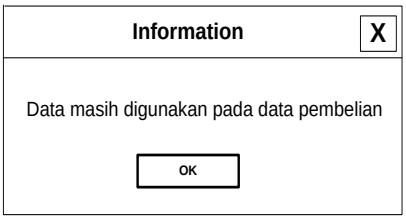
M17



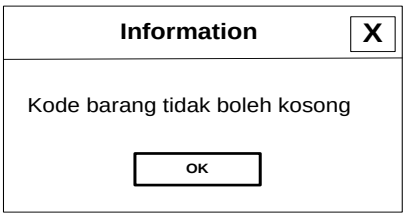
M18



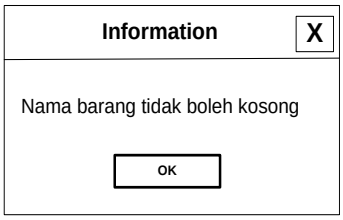
M19



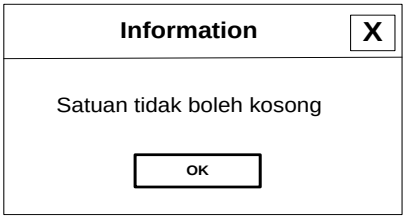
M20



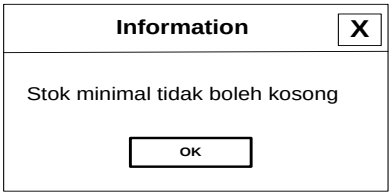
M21



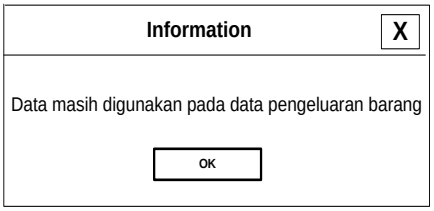
M22



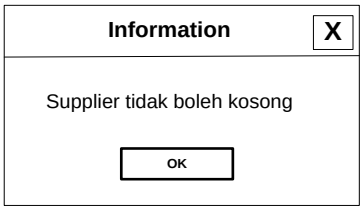
M23



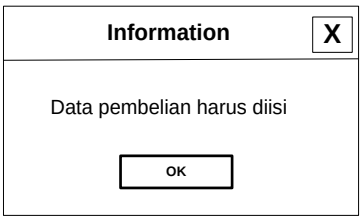
M24



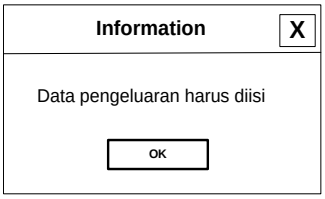
M25



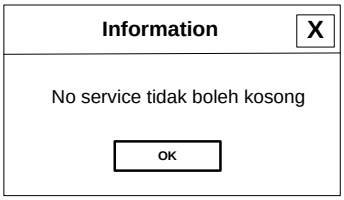
M26



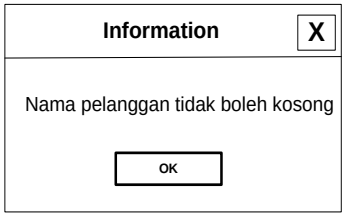
M27



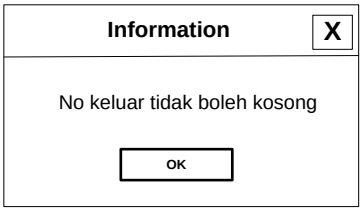
M28



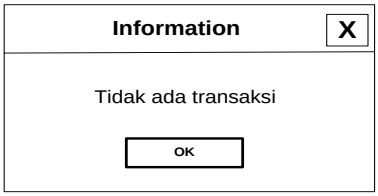
M29



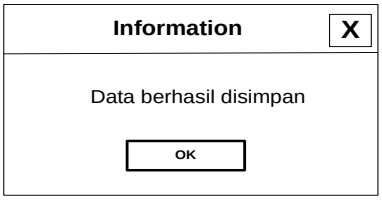
M30



M32



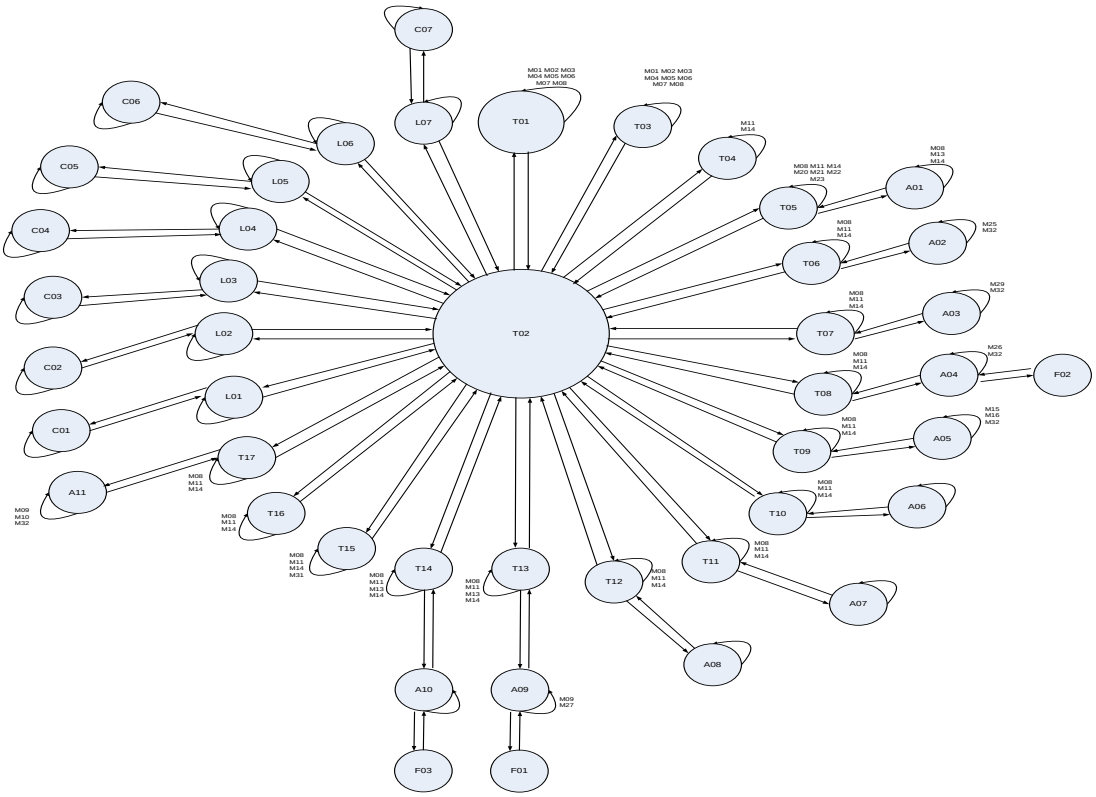
M33



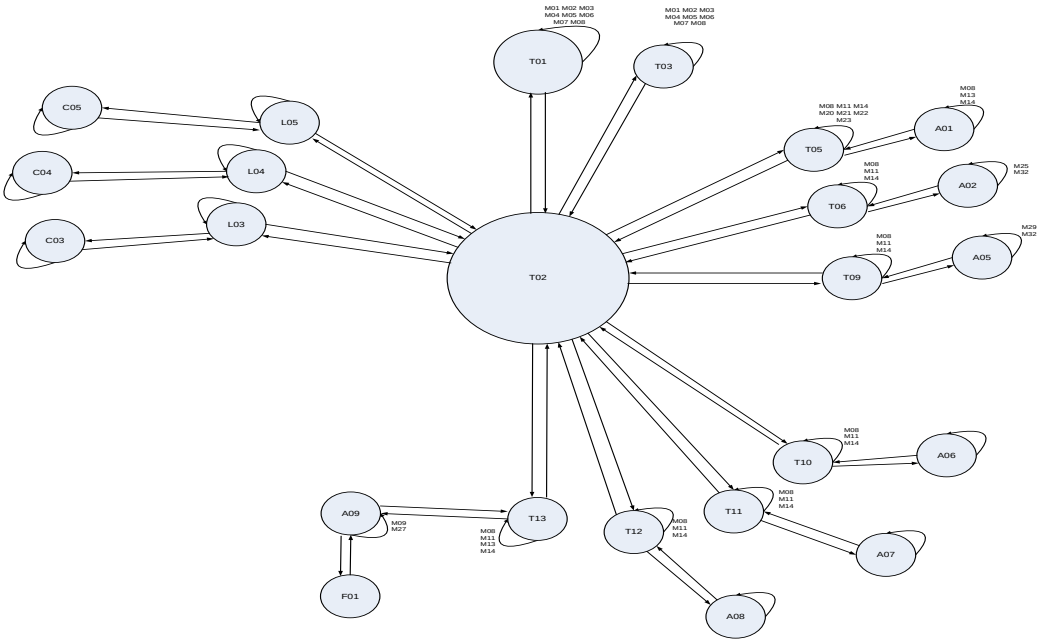
Gambar 3.89 *Perancangan Tampilan pesan*

3.4.3 Jaringan Semantik

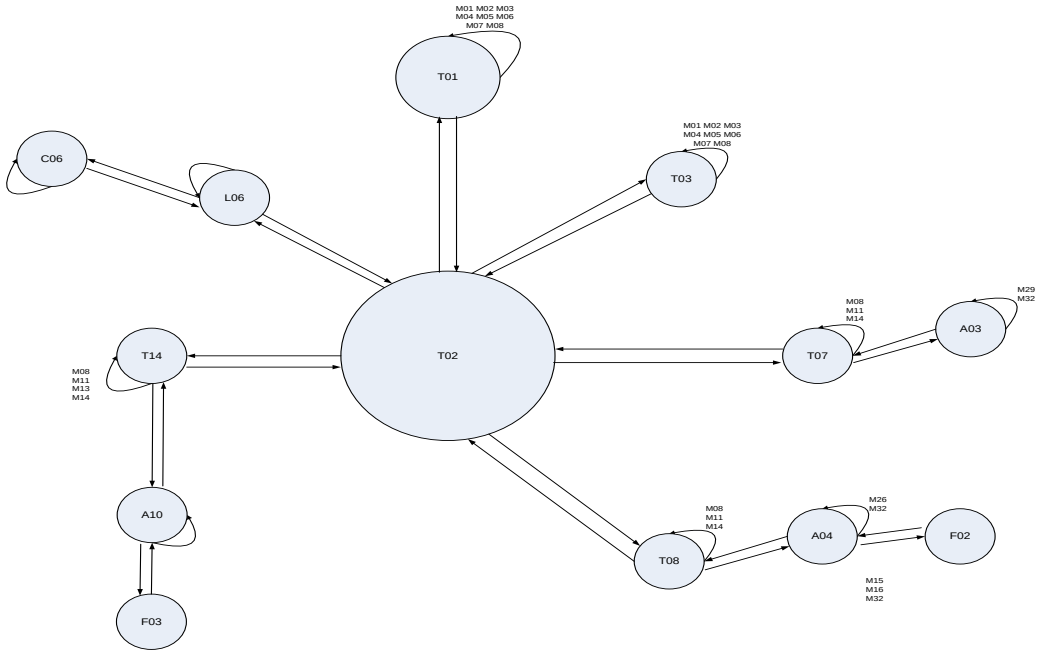
Aliran dari menu-menu yang ada di program akan dijelaskan pada gambar jaringan semantik sebagai berikut



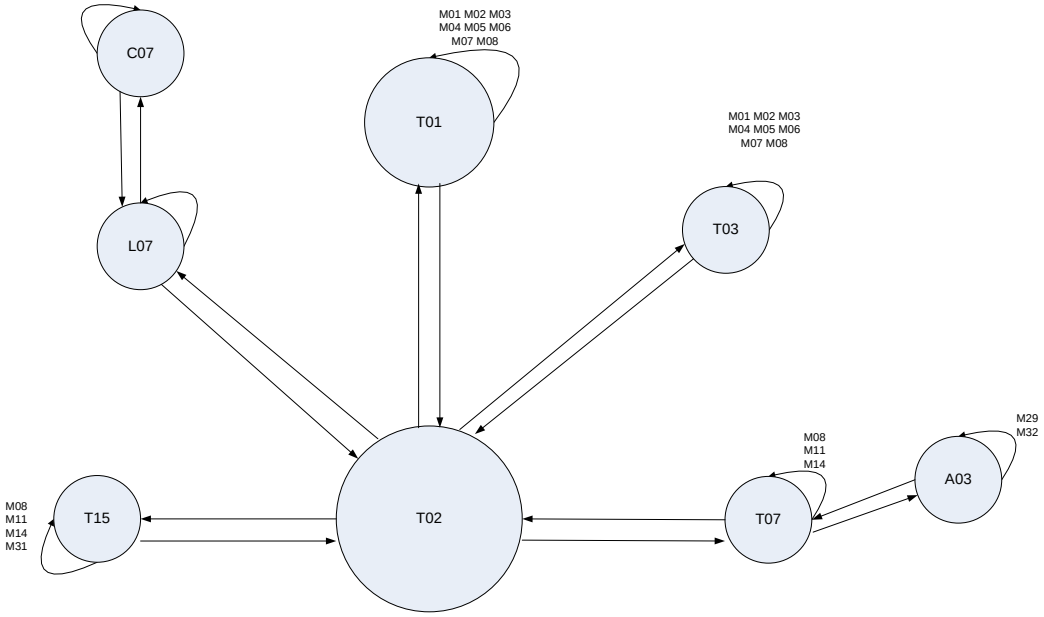
Gambar 3.90 *Perancangan Jaringan Semantik Pada Administrator*



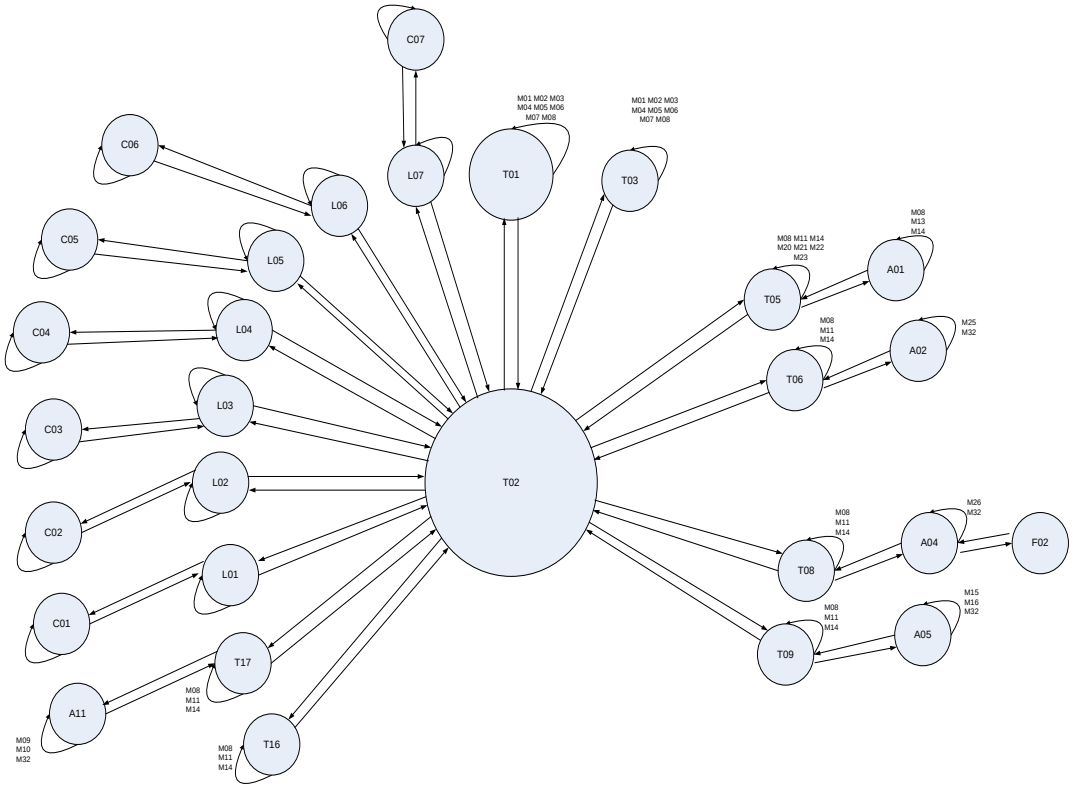
Gambar 3.91 *Perancangan Jaringan Semantik Pada Bagian Penjualan*



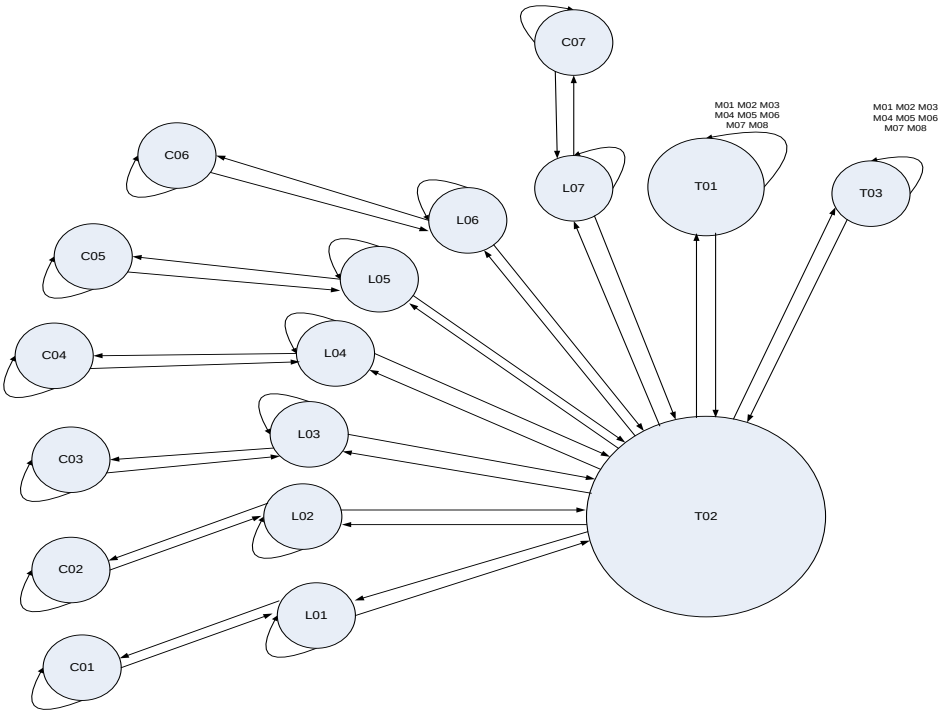
Gambar 3.92 *Perancangan Jaringan Semantik Pada Bagian Servis*



Gambar 3.93 *Perancangan Jaringan Semantik Pada Bagian Rental*



Gambar 3.94 *Perancangan Jaringan Semantik Pada Bagian Administrasi dan Keuangan*



Gambar 3.95 *Perancangan Jaringan Semantik Pada Pimpinan*

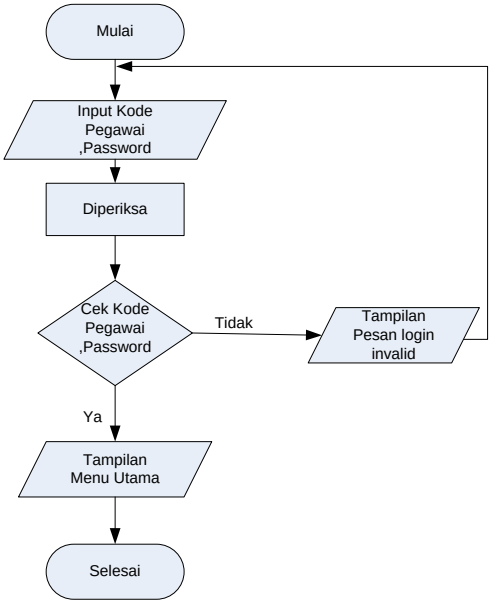
Tabel 3.20 Keterangan Jaringan Semantik

No	Keterangan	
1	T01	Login
2	T02	Menu Utama
3	T03	Log out
4	T04	Data pengguna
5	T05	Data kategori
6	T06	Data jenis barang
7	T07	Data barang servis
8	T08	Data pegawai
9	T09	Data supplier
10	T10	Data pelanggan
11	T11	Data pembelian
12	T12	Data barang
13	T13	Data penjualan
14	T14	Data servis
15	T15	Data rental
16	T16	Data pendapatan
17	T17	Data pengeluaran
18	A01	Tambah kategori
19	A02	Tambah jenis barang
20	A03	Tambah barang servis

21	A04	Tambah pegawai
22	A05	Tambah supplier
23	A06	Tambah pelanggan
24	A07	Tambah pembelian
25	A08	Tambah barang
26	A09	Tambah penjualan
27	A10	Tambah servis
28	F01	Faktur penjualan
29	F02	Faktur servis
30	F03	Faktur servis
31	L01	Laporan Pendapatan
32	L02	Laporan Pengeluaran
33	L03	Laporan Barang
34	L04	Laporan Pembelian
35	L05	Laporan Penjualan
36	L06	Laporan Servis
37	L07	Laporan Rental

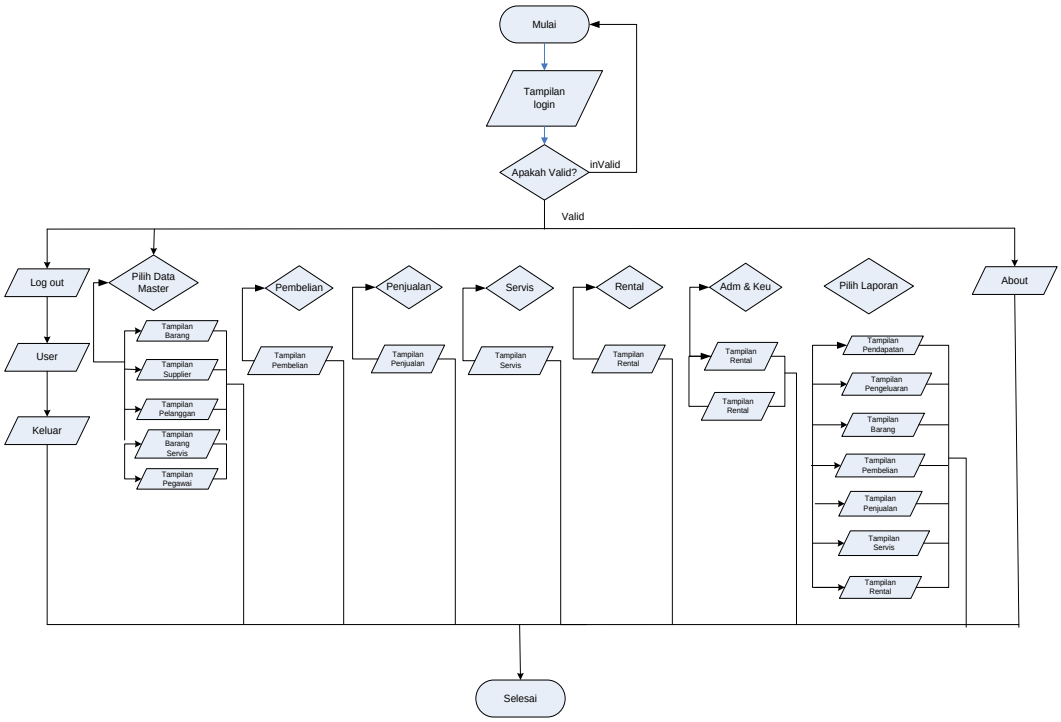
3.4.4 Perancangan Prosedural Dengan Menggunakan *Flowchart*

1. Prosedural Login



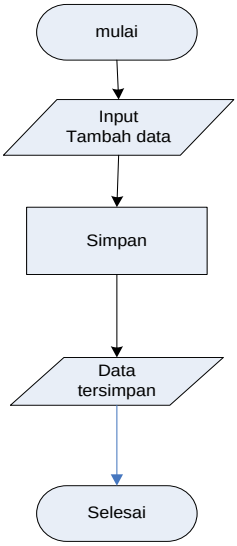
Gambar 3.96 *Procedural Login*

2. Prosedural Pemilihan Pilihan Menu Utama



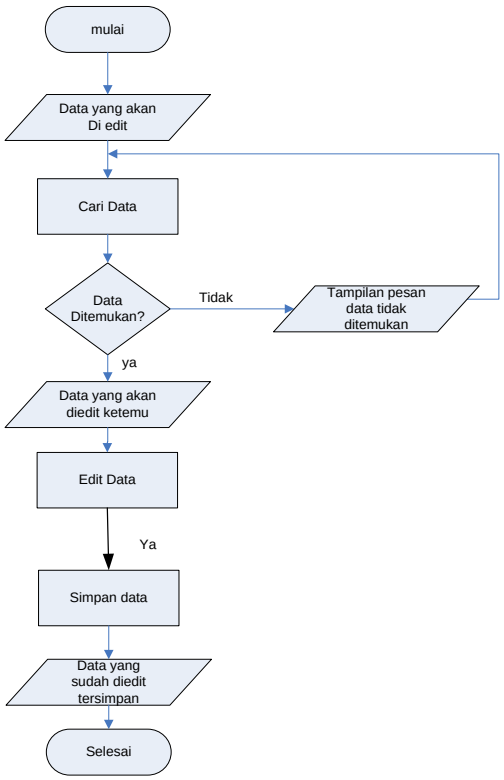
Gambar 3.97 *Procedural Pilihan Menu Utama*

3. Prosedural Tambah Data



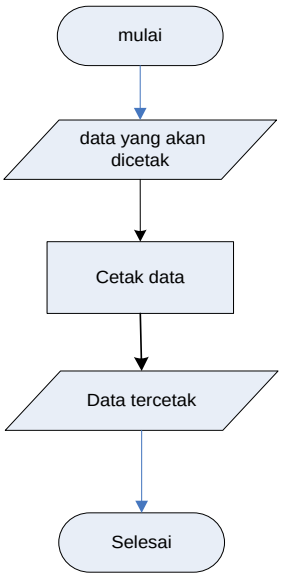
Gambar 3.98 *Procedural Tambah Data*

4. Prosedural Edit Data



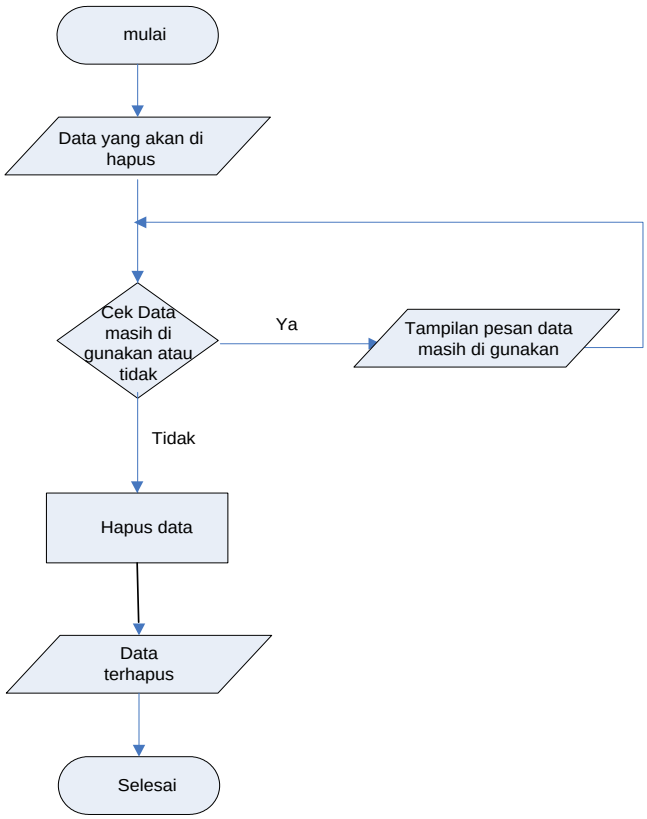
Gambar 3.99 *Procedural Edit Data*

5. Prosedural Cetak Data



Gambar 3.100 *Procedural Cetak Data*

6. Prosedural Hapus Data



Gambar 3.101 *Procedural HapusData*