BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan. Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap perancangan sistem. Tahap analisis merupakan tahap yang paling kritis dan sangat penting, karena kesalahan didalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan ditahap selanjutnya. Analisis sistem ini akan ditemukan beberapa data dan fakta yang dijadikan bahan uji dan analisi menuju pengembangan dan penerapan sebuah aplikasi sistem yang diusulkan.

3.1.1 Prosedur Yang Terlibat

Setelah diadakan pengamatan sistem yang sedang berjalan, diperoleh tiga prosedur sebagai prosedur sistem manual yang sedang berjalan di apotek Cimindi, diantaranya yaitu :

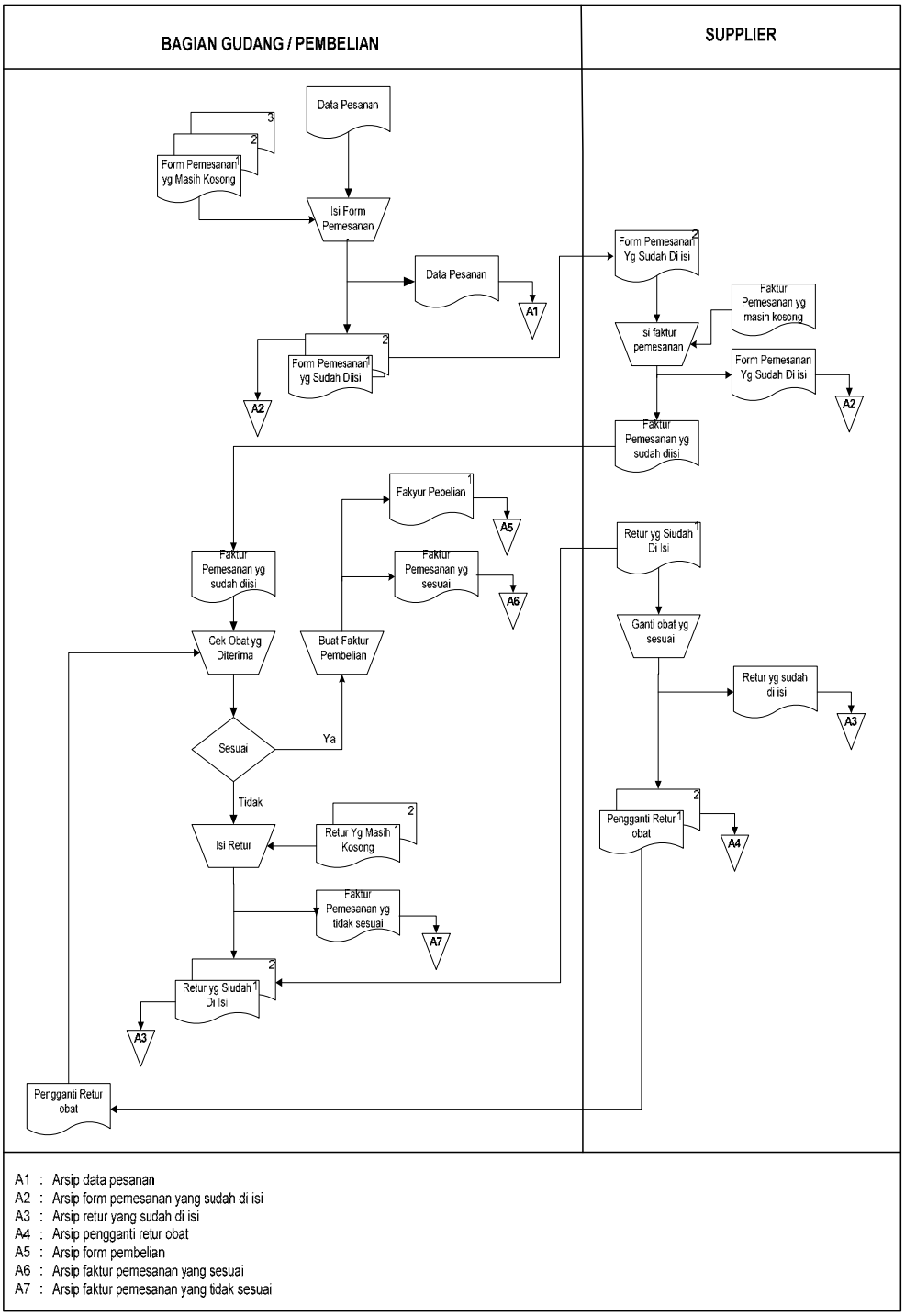
1. Prosedur Pembelian

   Prosedur pembelian ini merupakan proses dimana terjadinya transaksi pembelian obat yang dilakukan melalui supplier. Prosedur dari pembelian

tersebut melibatkan 3 entitas yaitu bagian gudang, supplier dan bagian pembelian.

a. Bagian pembelian mengisi form pemesanan rangkap dua.
b. Form pemesanan yang sudah diisi, kemudian di berikan kepada supplier satu rangkap untuk pemesana obat.
c. Form pemesanan yang satunya lagi di arsipkan di bagian pembelian.
d. Form pemesanan yang diberikan kepada supplier menjadi acuan untuk dibuatkannya faktur pemesanan oleh supplier.
e. Faktur pemesanan yang sudah diisi diberikan kepada bagian pembelian
f. Bagian pembelian kemudian mengecek obat yang diterima apakah sesuai dengan yang di pesan atau tidak.
g. Jika sesuai, maka faktur pemesanan akan di jadikan acuan untuk di buatkan faktur pembelian.
h. Jika tidak sesuai, bagian pembelian akan mengisi retur obat dua rangkap untuk diberikan ke supplier dan di arsipkan di bagian pembelian
i. Retur obat yang di berikan bagian pembelian, kemudian diganti dengan obat yang sesuai oleh supplier.
j. Setelah retur obat diganti dibuat Pengganti retur obat dua rangkap, rangkap pertama diberikan kembali ke bagian pembelian dan rangkap yang lainnya di arsipkan oleh supplier.
k. Bagian pembelian kemudian mengecek lagi pengganti retur obat dari supplier apa sudah sesuai dengan obat yang di pesan atau belum.

Untuk lebih jelasnya akan dijelaskan melalui *flowmap* dibawah ini



Gambar 3.1 *Flowmap* Prosedur Pembelian

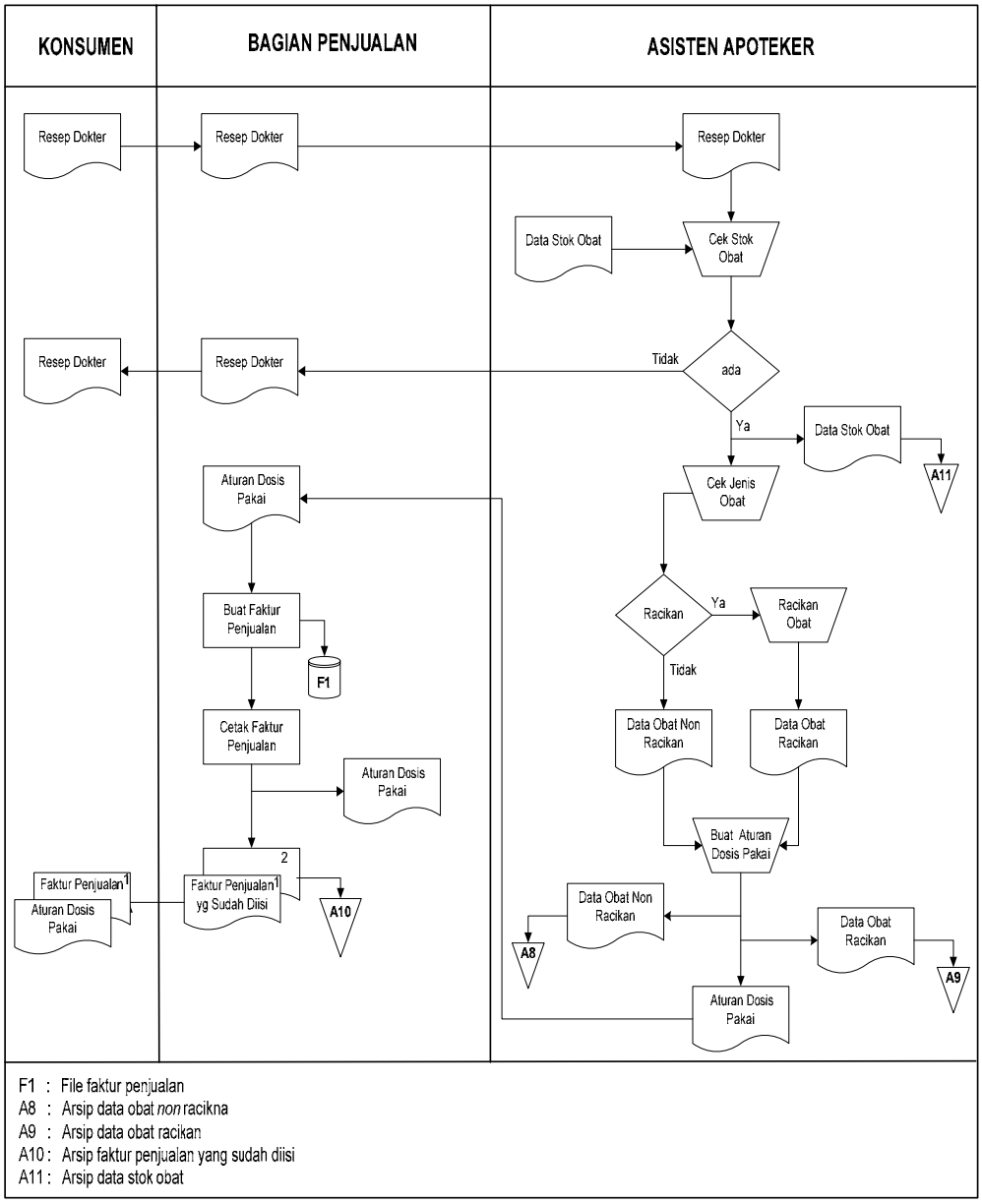
2. Prosedur Penjualan Obat Resep

Prosedur penjualan obat resep ini merupakan proses dimana terjadinya trasaksi penjualan obat kepada konsumen dimana konsumen ini membawa resep yang diberikan oleh dokter, penjualan obat resep ini melibatkan seorang asisten apoteker. Prosedur dari penjualan obat resep ini melibatkan 3 entitas yaitu konsumen, bagian penjualan, asisten apoteker.

a. Konsumen membrikan resep dokter kepada bagian penjualan, kemudian bagian penjualan memberikan resep konsumen ke asisten apoteker.
b. Asisten apoteker mengecek stok obat, apakah stok obat masih ada atau tidak.
c. Jika stok obat tidak ada, maka resep di kembalikan ke bagian penjualan dan diberikan lagi ke konsumen.
d. Jika obat masih ada maka asisten apoteker akan mengecek jenis obat apakah obat yang di pesan konsumen racikan atau bukan.
e. Jika obat yang di pesan konsumen racikan, maka asisten apoteker akan meracikan obat sesuai dengan resep yang diberikan.
f. Asisten apoteker juga membuat aturan dosis pakai yang diberikan kepada bagian penjualan.
g. Jika obat yang di pesan bukan racikan, maka asisten apoteker tinggal membuat aturan dosis pakai dan diberikan ke bagian penjualan.

h. Bagian penjualan membuat faktur penjualan kemudian di cetak dan diberikan ke konsumen di sertai aturan dosis pakainya dan datanya di simpan dalam bentuk file.

Untuk lebih jelasnya akan dijelaskan melalui *flowmap* dibawah ini.



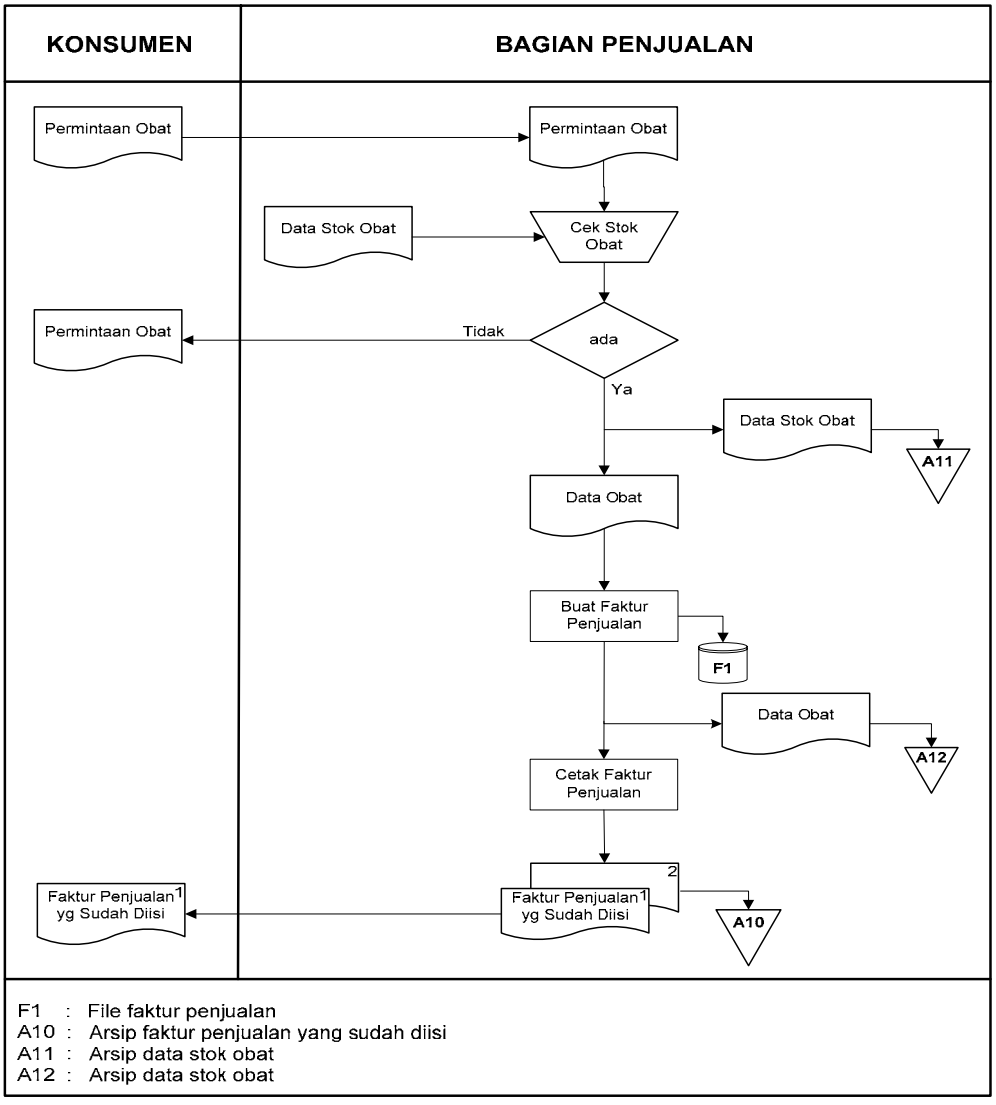
Gambar 3.2 *Flowmap* Prosedur Transaksi Obat Resep

3. Prosedur Penjualan Obat *Non* Resep (Bebas)

Prosedur penjualan obat *non* resep ini merupakan proses dimana terjadinya trasaksi penjualan obat kepada konsumen. Obat *non* resep ini tentunya obat yang dapat dijual dengan bebas sehingga tidak harus melibatkan seorang asisten apoteker. Prosedur dari penjualan obat *non* resep ini melibatkan 2 entitas yaitu konsumen, bagian penjualan.

a. Konsumen melakukan permintaan obat kepada bagian penjualan, bagian penjualan mengecek obat apakah obat trersebut ada atau tidak.
b. Jika tidak ada, maka permintaan obat dikembalikan ke konsumen.
c. Jika ada, maka bagian penjualan akan membuat faktur penjualan kemudian di cetak dan diberikan ke konsumen dan datanya di simpan dalam bentuk file.

Untuk lebih jelasnya akan dijelaskan melalui *flowmap* dibawah ini.



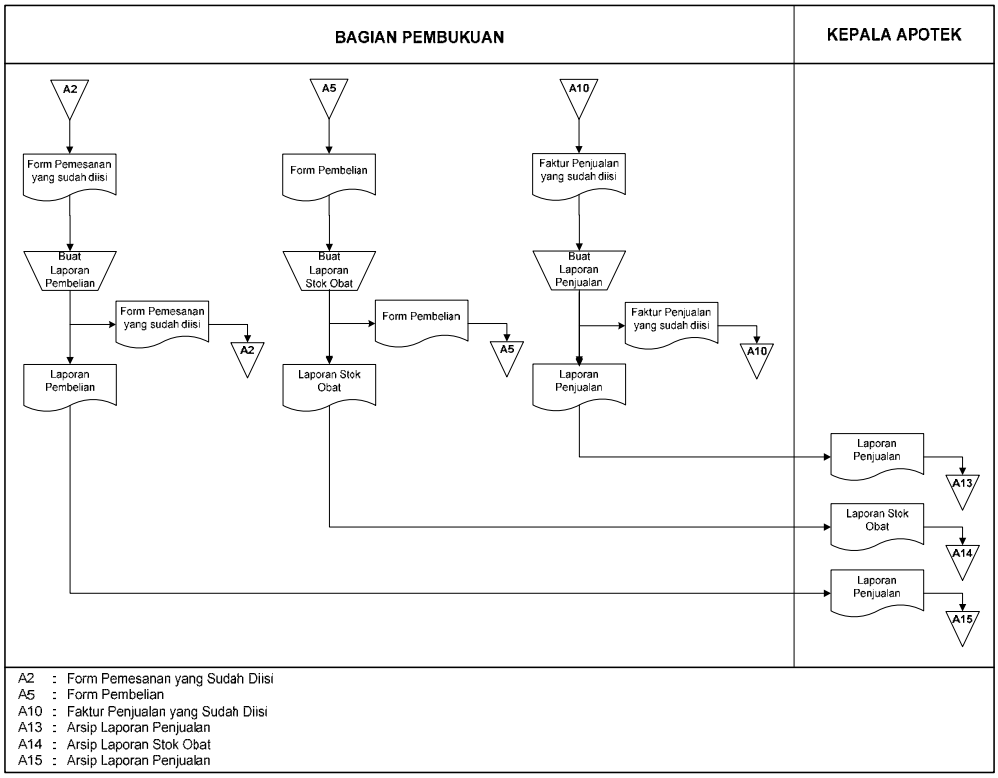
Gambar 3.3 *Flowmap* Prosedur Transaksi Obat *Non* Resep

4. Prosedur Pembuatan Laporan

Prosedur laporan adalah proses pembuatan laporan. Prosedur laporan dilakukan oleh bagian pembukuan kepada kepala apotek

a. Bagian pembukuan membuat laporan pembelian, laporan stok obat dan laporan penjualan.
b. Data-data dari laporan tersebut diambil dari arsip form pemesanan yang sudah diisi, arsip form pemeblian dan arsip faktur penjualan yang sudah diisi.
c. Laporan-laporan yang sudah jadi diberikan kepada kepala apotek untuk diarsipkan.

Untuk lebih jelasnya akan dijelaskan melalui *flowmap* dibawah ini.

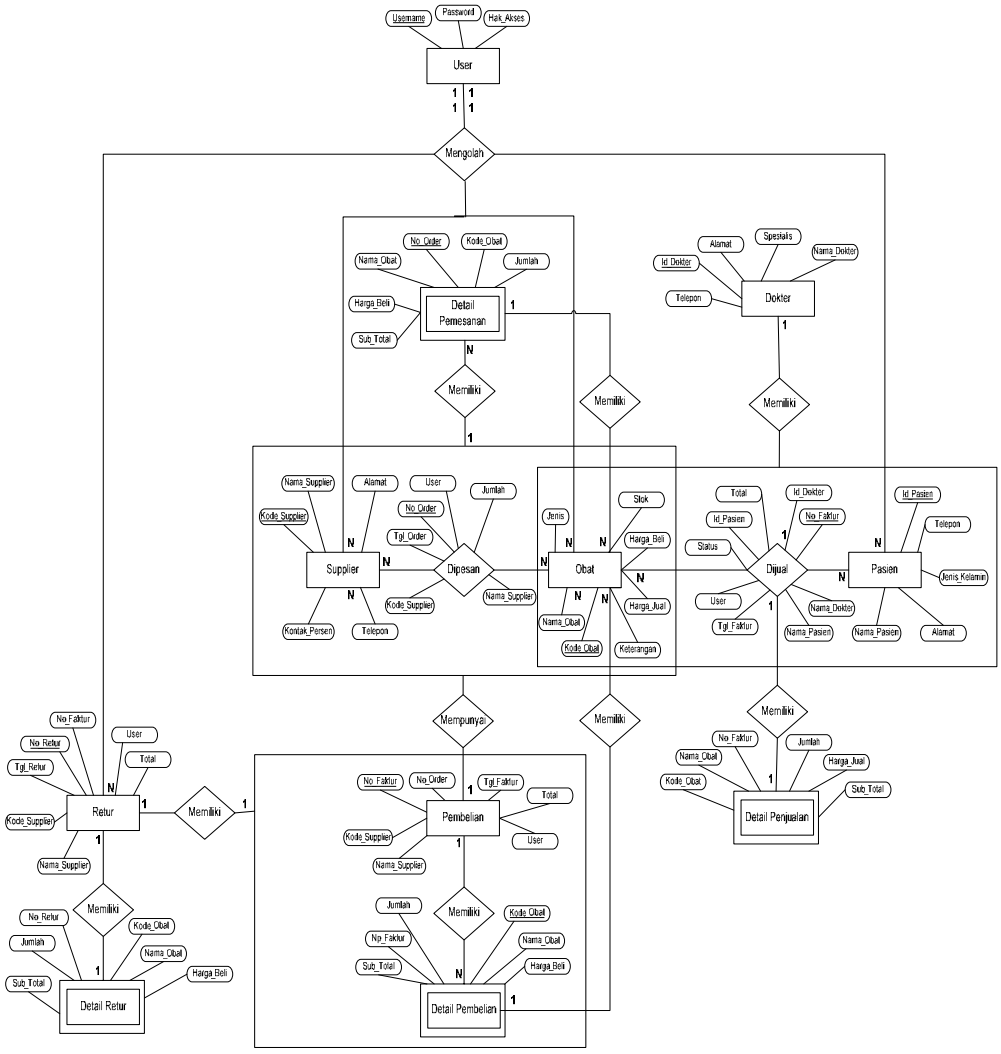


Gambar 3.4 *Flowmap* Pembuatan Prosedur Laporan

3.1.2 Analisis Basis Data

Analisis basis data akan dilakukan perancangan proses yang bertujuan untuk menghasilkan perancangan sistem informasi penjualan dan pembelian obat di apotek Cimindi yang berbasis komputer. Perancangan proses yang dibuat tidak mengalami banyak perubahan dari sistem yang sedang berjalan. Usulan perancangan yang dilakukan adalah merubah sistem penjualan pembelian obat yang belum terkomputerisasi menjadi sistem penjualan pembelian obat yang berbasis komputer. Perancangan proses sistem ini meliputi *Entity Relation Diagram* yang berfungsi untuk menjelaskan aliran data yang diproses sehingga dapat menghasilkan informasi yang diharapkan.

Komponen utama pembentukan *Entity Relationship Diagram* atau biasa disebut Diagram E-R yaitu *Entity* (entitas) dan *Relation* (relasi) sehingga dalam hal ini Diagram E-R merupakan komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang dideskripsikan lebih jauh melalui sejumlah atribut-atribut (*property*) yang menggambarkan seluruh fakta dari sistem yang ditinjau. Adapun Diagram E-R dari sistem informasi penjualan dan pembelian obat di apotek Cimindi dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.5 *Entity Relationship Diagram* Sistem Informasi Penjualan Dan Pembelian Obat Di Apotek Cimindi

3.1.3 Analisis Non Fungsional

Analisis *non* fungsional untuk menunjang sistem yang sudah ada dan di kembangkan untuk mendapatkan sistem yang labih baik. Kebutuhan *non* fungsional meliputi analisis perangkat keras/*hardware*, analisis perangkat lunak/*software* dan analisis pengguna/*brainware*.

3.1.3.1 Analisis Perangkat Keras / *Hardware*

Analisis kebutuhan perangkat keras (*Hardware*) pada sistem yang sedang berjalan dan pada sistem yang akan dibangun apotek Cimindi antara lain :

1. Satu perangkat komputer yang diletakan pada bagian penjualan digunakan oleh bagian kasir dengan spesifikasi sebagai berikut:
   a. Processor : Intel Celeron 1.8GHz
   b. Hardisk : 10 GB
   c. Memory : 64 MB
   d. Monitor : 15”
   e. Mouse dan keyboard

Spesifikasi perangkat keras (*Hardware*) yang sedang berjalan di apotek Cimindi Di rasakan kurang memenuhi standar untuk aplikasi yang akan di bangun.

Kebutuhan Perangkat keras (*Hardware*) yang diperlukan untuk mengimplementasikan sistem apotek ini diperlukan dua perangkat komputer. Komputer satu sebagai *server* diletakkan di bagian gudang dan satu buah komputer sebagai c*lient* yang diletakkan di kasir dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Komputer *server* diletakan pada bagian gudang dengan spesifikasi sebagai berikut:
   a. Processor : Minimal (2.66GHz)
   b. Hardisk : Minimal 40 GB
   c. Memory : Minimal 256 MB

d. Monitor : 15”

e. Mouse dan keyboard

2. Komputer *client* diletakan pada bagian penjualan atau kasir dengan spesifikasi sebagai berikut:

   a. Processor : Minimal (1.8GHz)

   b. Hardisk : Minimal 20 GB

   c. Memory : Minimal 128 MB

   d. Monitor : 15”

   e. Mouse dan keyboard

3. Satu buah printer diletakan pada bagian gudang .
4. Kebutuhan jaringan yang diperlukan untuk implementasi sistem koperasi adalah kabel UTP dan RJ-45.

3.1.3.2 Analisis Perangkat Lunak / Software

Perangkat lunak (software) yang sedang berjalan di apotek Cimindi adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi : *Microsoft Windows* XP
2. Software lainnya : *Microsoft Office* 2003

Spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mendukung aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi : *Microsoft Windows* XP
2. *Microsoft Office* 2003
3. Borland Delphi 7.0 sebagai implementasi rancangan sistem
4. MySQL-Font sebagai media penyimpanan *database*

3.1.3.3 Analisis Pengguna / *Brainware*

Analisis pengguna atau *user* dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja pengguna yang terlibat dalam sistem informasi apotek beserta karakteristiknya. Sistem yang sedang berjalan melibatkan tiga orang pengguna, yaitu : bagian admin, bagian gudang dan kasir. Setiap pengguna yang ada pada apotek Cimindi pada umumnya sudah bisa mengoperasikan komputer. Berikut adalah karakteristik pengguna pada apotek Cimindi.

1. Bagian 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*, Menguasai pemograman delphi dan sql, Menguasi Basis Data dan menguasai program yang akan di usulkan.

2. Bagian Gudang

Pendidikan	: D3
Umur	: Maksimal 30 Tahun
Keahlian	:Bisa menggunakan komputer dengan Sistem Operasi Berbasis Windows, menguasai *Microsoft Office* dan menguasai program yang akan di usulkan.

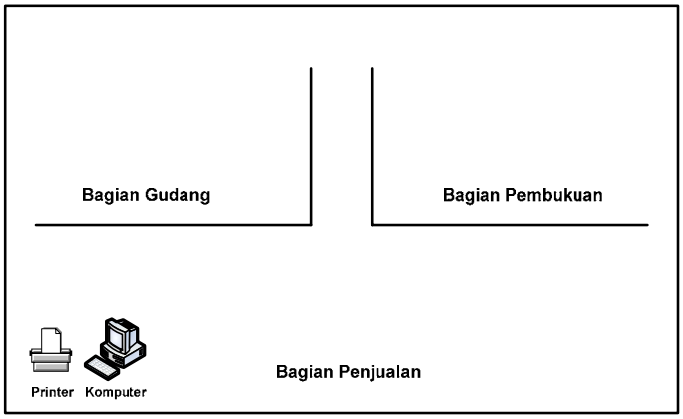
3. Bagian Penjualan atau kasir

Pendidikan	: D3
Umur	: Maksimal 30 Tahun
Keahlian	:Bisa menggunakan komputer dengan Sistem Operasi Berbasis Windows, menguasai *Microsoft Office* dan menguasai program yang akan di usulkan.

Berdasarkan hasil analisis pengguna yang ada di apotek Cimindi, maka dapat disimpulkan bahwa pegawai apotek Cimindi ini bisa menjalankan sistem informasi yang akan dibuat, karena sudah dapat menguasi *software-software* yang berupa *input* dan *output* data.

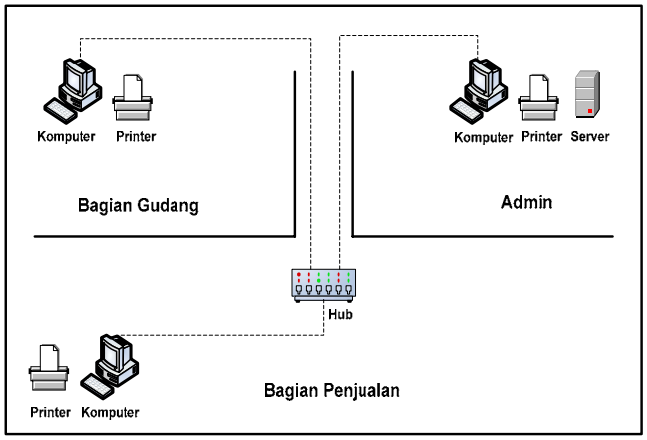
3.1.3.4 Analisis Jaringan

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



Gambar 3.6 Denah Ruangan dan Letak Komputer Apotek Cimindi Saat ini

Setelah menganalisis denah dan letak komputer di apotek Cimindi terdapat satu buah komputer dan satu printer. Berdasarkan analisis denah dan letak ruang tidak ada perubahan pada letak komputer sebelumnya, tetapi memerlukan penambahan jumlah komputer 2 buah, 2 buah printer, dan 1 buah hub untuk di tempatkan di bagian gudang dan admin. Topologi yang digunakan adalah topologi star. Server diletakan di bagian admin, sedangkan untuk client ditempatkan di bagian penjualan dan bagian gudang.



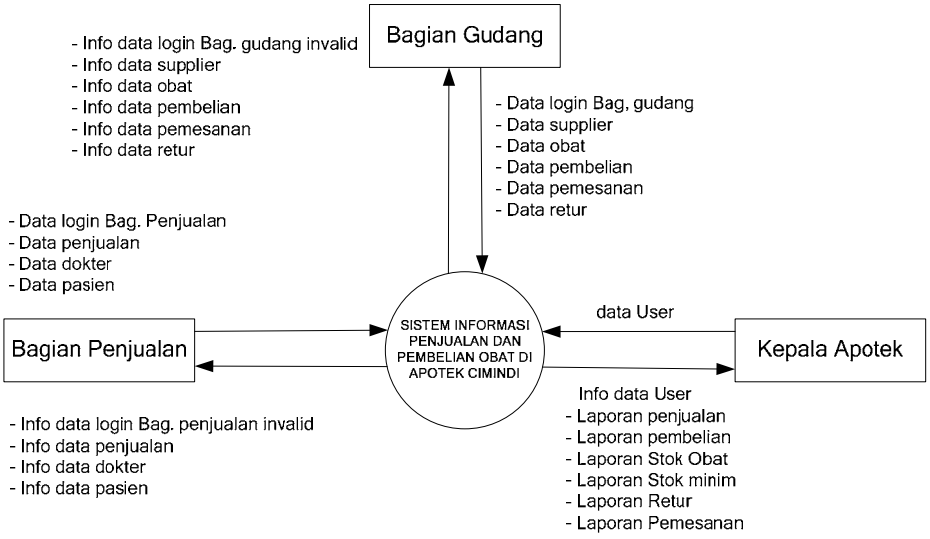
Gambar 3.7 Jaringan Komputer Apotek Cimindi yang Diusulkan

3.1.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah spesifikasi yang rinci tentang hal-hal yang dilakukan pada saat implementasi sistem. Kebutuhan fungsional pada aplikasi sistem informasi penjualan dan pembelian obat di apotek Cimindi meliputi diagram konteks, data flow diagram, kamus data, dan spesifikasi proses.

3.1.4.1 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah level teratas dari diagram arus data, yaitu diagram yang tidak detail dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data kedalam dan keluar entitas eksternal. Diagram konteks memberikan batasan yang jelas mengenai besaran-besaran entitas yang berbeda diluar sebuah sistem yang sedang dibuat, artinya diagram ini menggambarkan sama jelas batasan-batasan dari sebuah sistem yang sedang dibuat.

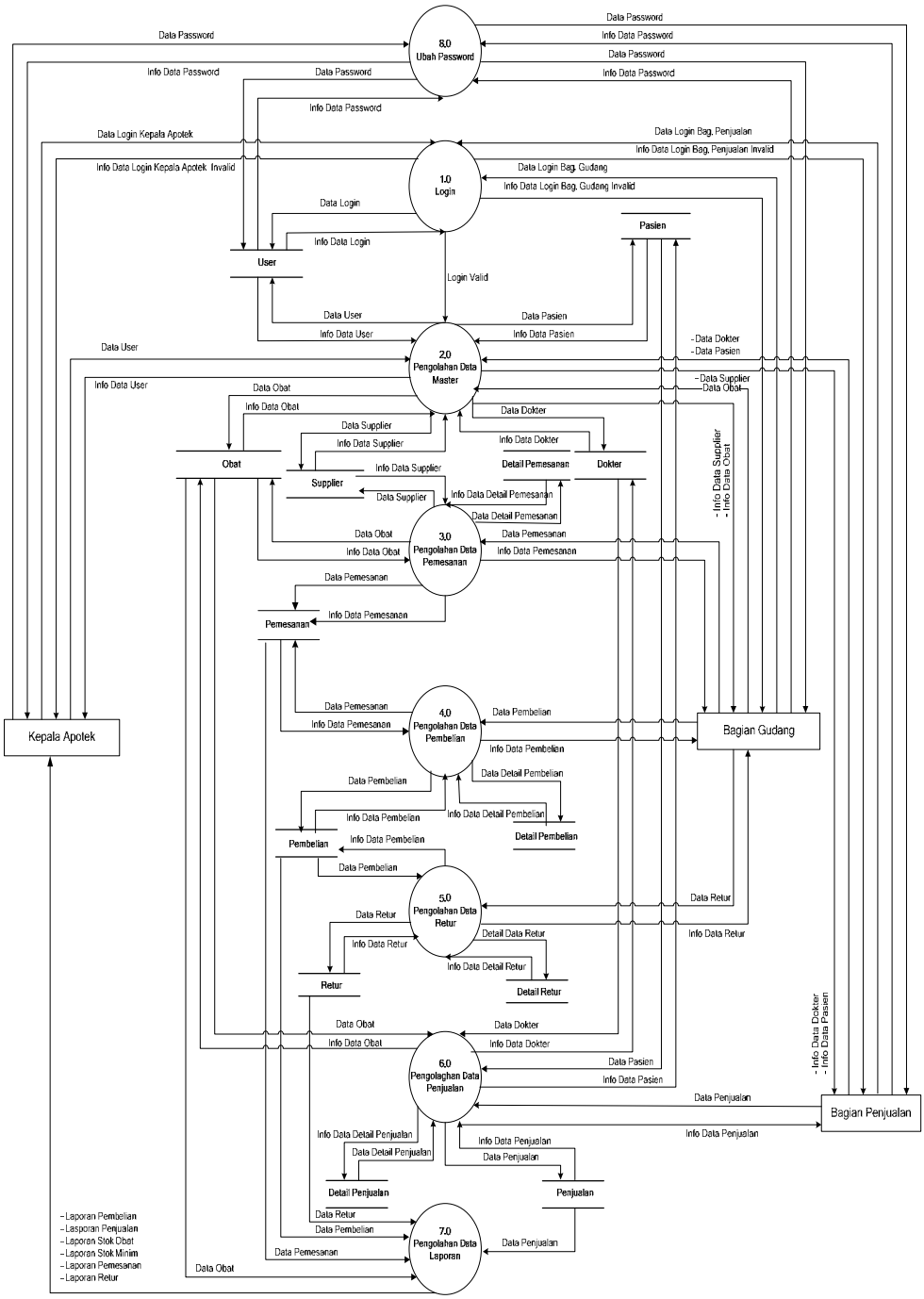


Gambar 3.8 *Diagram Konteks* Sistem Informasi Penjualan Dan Pembelian Obat Di Apotek Cimindi

3.1.4.2 *Data Flow Diagram* (DFD)

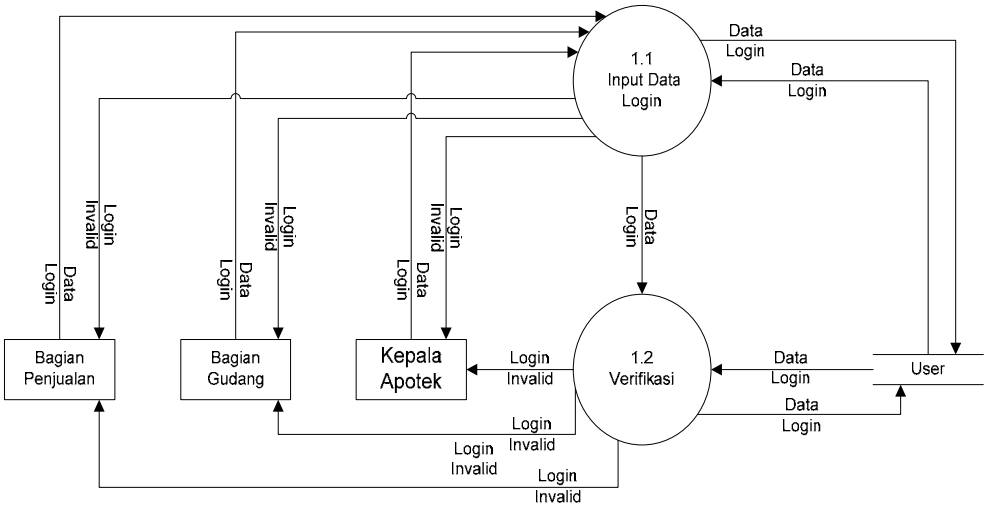
Data Flow Diagram (DFD) adalah diagram alir yang dipresentasikan dalam bentuk lambang-lambang tertentu yang menunjukkan proses atau fungsi, aliran data, tempat penyimpanan data, dan entitas eksternal.

3.1.4.2.1 DFD Level 0



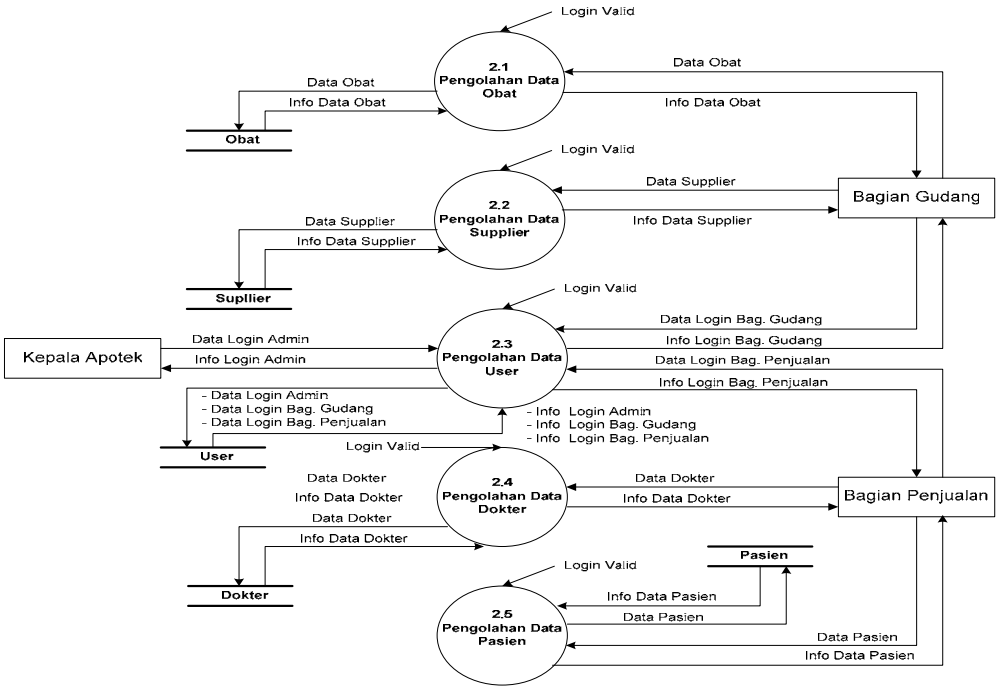
Gambar 3.9 DFD Level 0 Pada Sistem Informasi Penjualan Dan Pembelian Obat Di Apotek Cimindi

3.1.4.2.2 DFD Level 1 Untuk Proses 1 Login



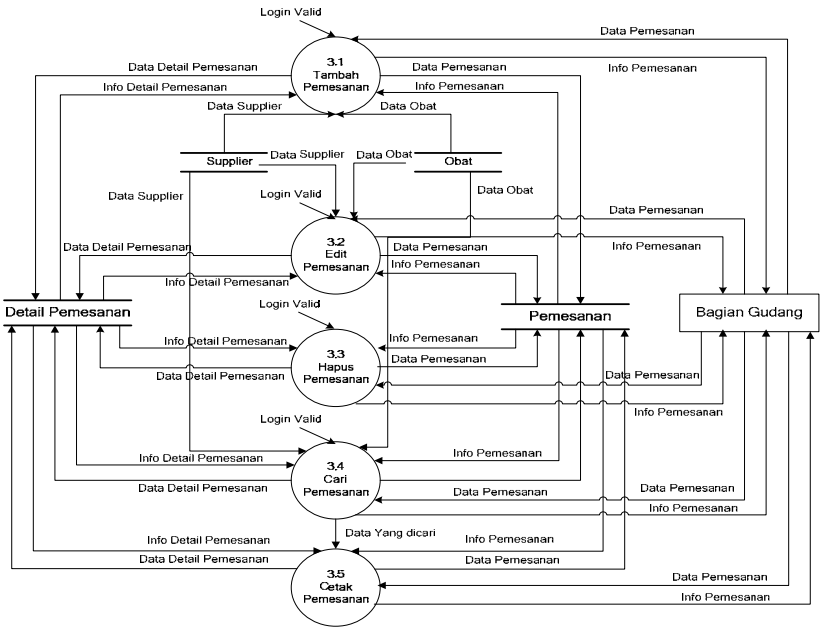
Gambar 3.10 DFD Level 1 Untuk Proses 1.0 Login

3.1.4.2.3 DFD Level 1 Untuk Proses 2.0 Pengolahan Data Master



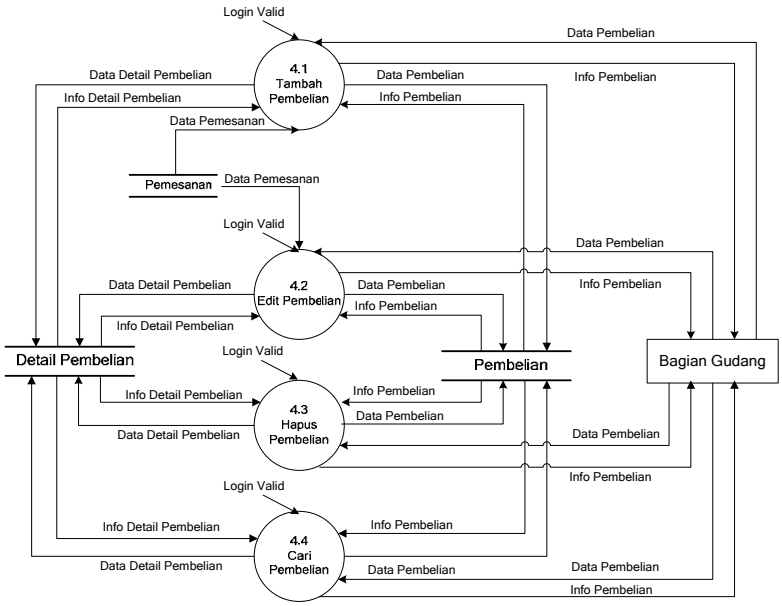
Gambar 3.11 DFD Level 1 Untuk Proses 2.0 Pengolahan Data Master

3.1.4.2.4 DFD Level 1 Untuk Proses 3.0 Pengolahan Data Pemesanan



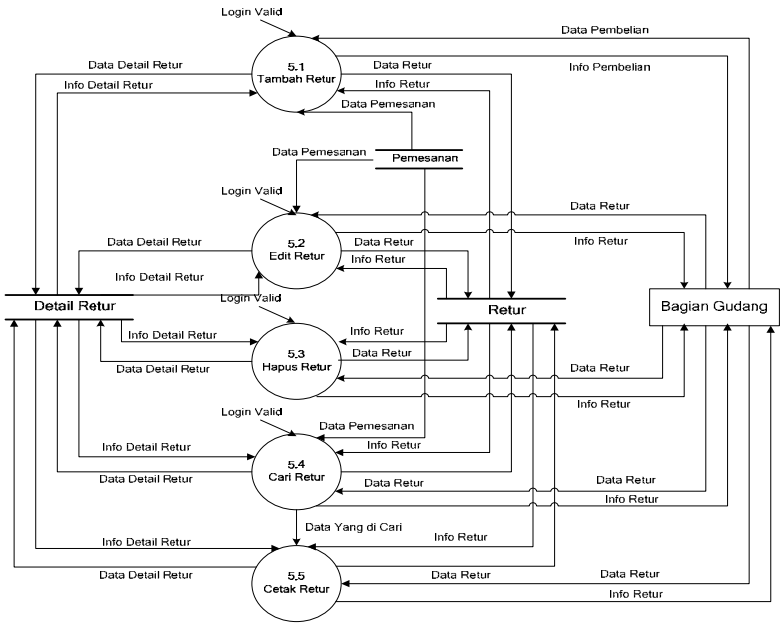
Gambar 3.12 DFD Level 1 Untuk Proses 3.0 Pengolahan Data Pemesanan

3.1.4.2.4 DFD Level 1 Untuk Proses 4.0 Pengolahan Data Pembelian



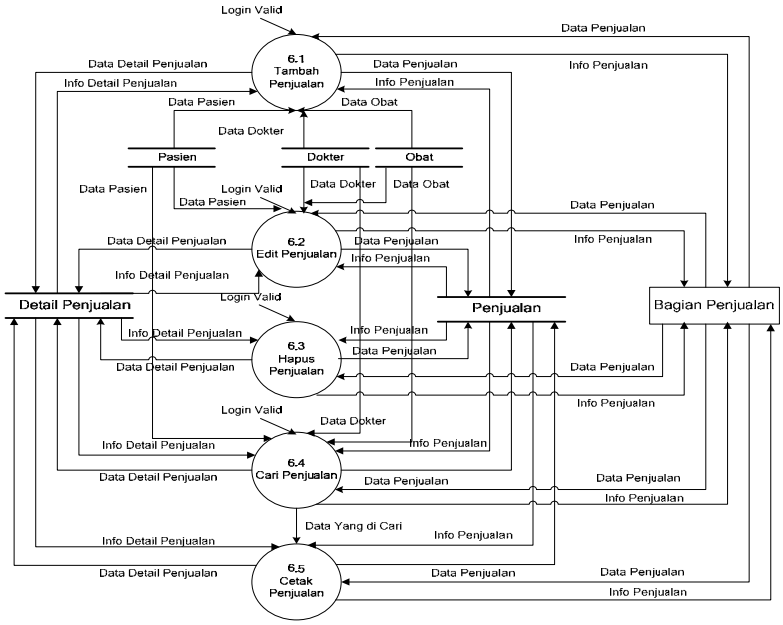
Gambar 3.13 DFD Level 1 Untuk Proses 4.0 Pengolahan Data Pembelian

3.1.4.2.5 DFD Level 1 Untuk Proses 5.0 Pengolahan Data Retur



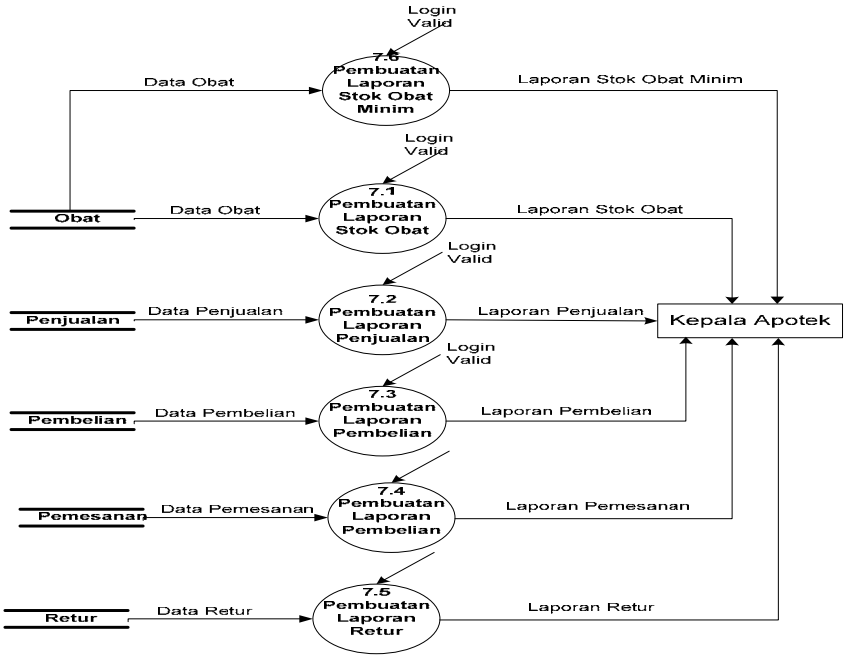
Gambar 3.14 DFD Level 1 Untuk Proses 5.0 Pengolahan Data Retur

3.1.4.2.6 DFD Level 1 Untuk Proses 6.0 Pengolahan Data Penjualan



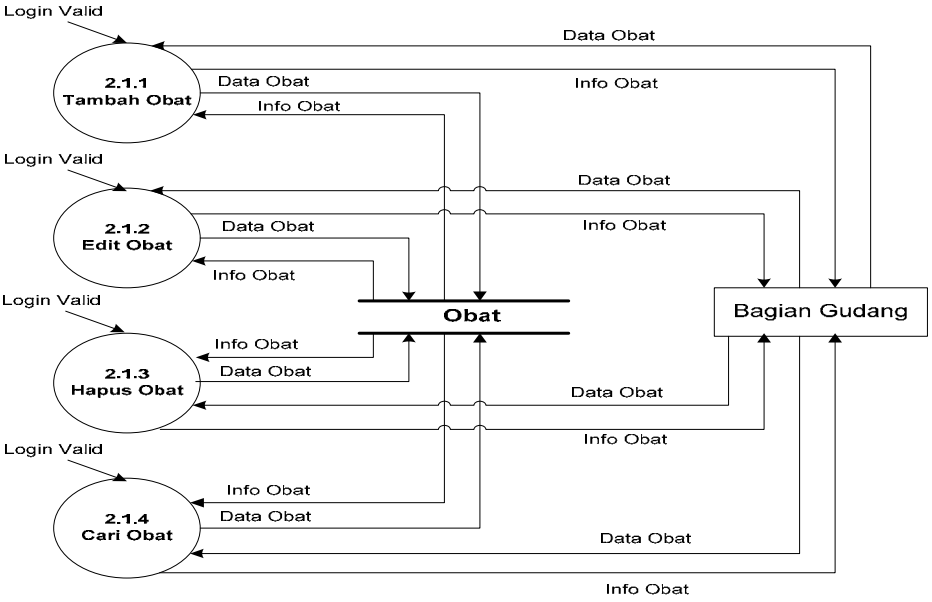
Gambar 3.15 DFD Level 1 Untuk Proses 6.0 Pengolahan Data Penjualan

3.1.4.2.7 DFD Level 1 Untuk Proses 7.0 Pengolahan Data Laporan



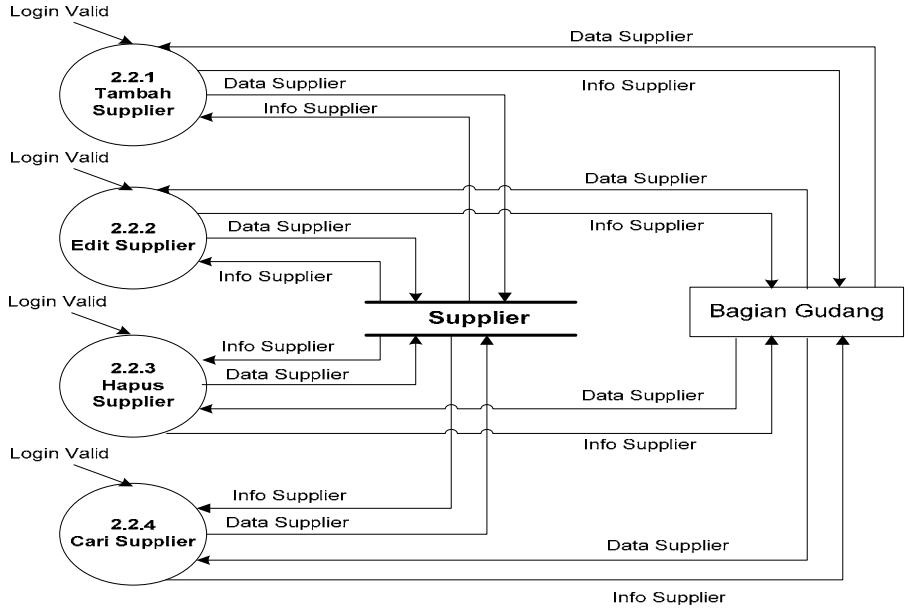
Gambar 3.16 DFD Level 1 Untuk Proses 7.0 Pengolahan Data Laporan

3.1.4.2.8 DFD Level 2 Untuk Proses 2.1 Pengolahan Data Obat



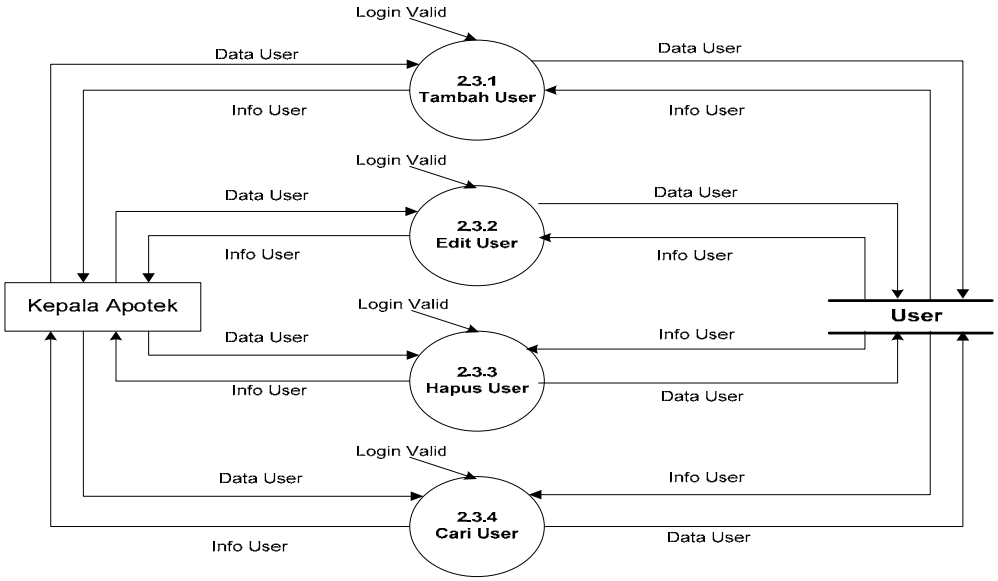
Gambar 3.17 DFD Level 2 Untuk Proses 2.1 Pengolahan Data Obat

3.1.4.2.9 DFD Level 2 Untuk Proses 2.2 Pengolahan Data Supplier



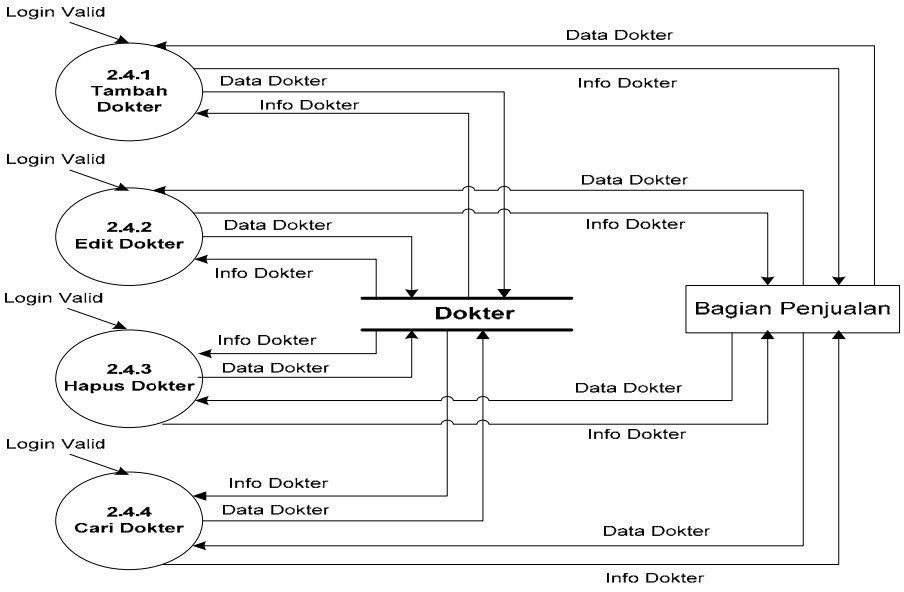
Gambar 3.18 DFD Level 2 Untuk Proses 2.2 Pengolahan Data Supplier

3.1.4.2.10 DFD Level 2 Untuk Proses 2.3 Pengolahan Data User



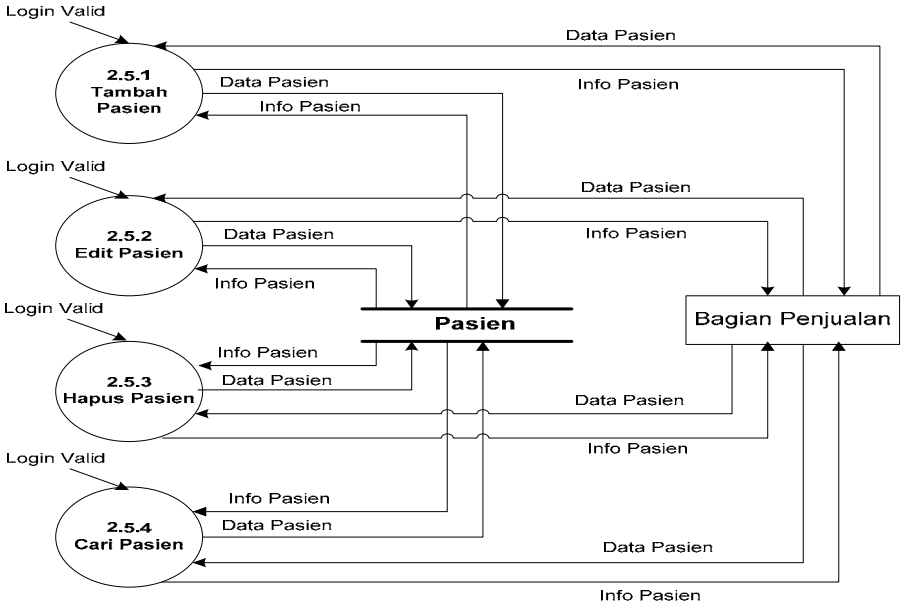
Gambar 3.19 DFD Level 2 Untuk Proses 2.3 Pengolahan Data User

3.1.4.2.11 DFD Level 2 Untuk Proses 2.4 Pengolahan Data Dokter



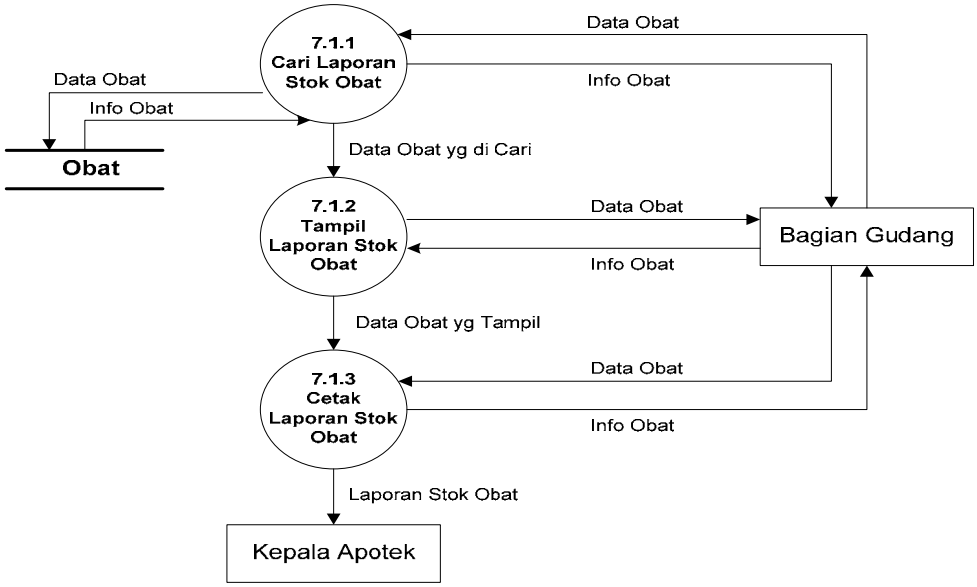
Gambar 3.20 DFD Level 2 Untuk Proses 2.4 Pengolahan Data Dokter

3.1.4.2.12 DFD Level 2 Untuk Proses 2.5 Pengolahan Data Pasien



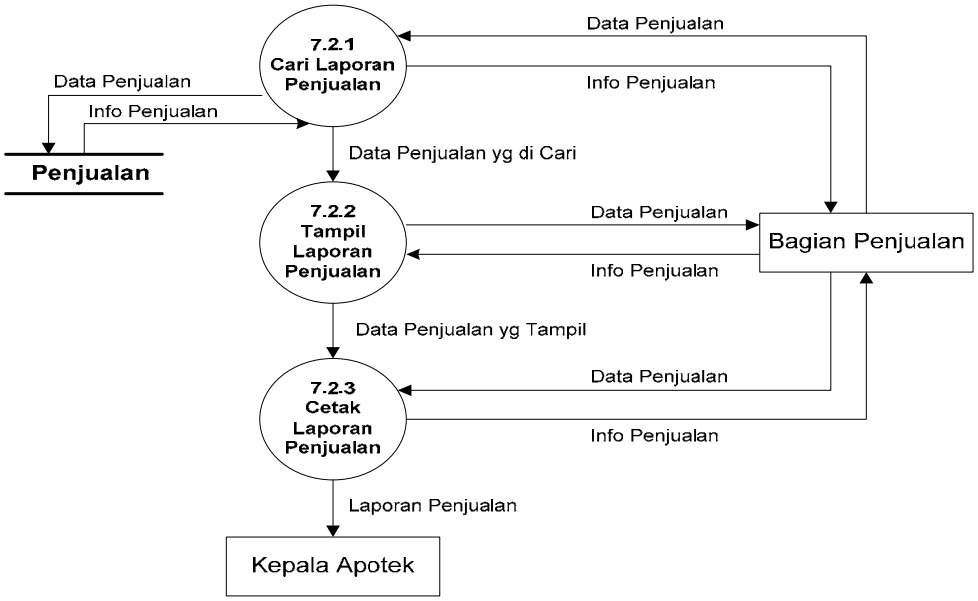
Gambar 3.21 DFD Level 2 Untuk Proses 2.5 Pengolahan Data Pasien

3.1.4.2.13 DFD Level 2 Untuk Proses 7.1 Pembuatan Laporan Stok Obat



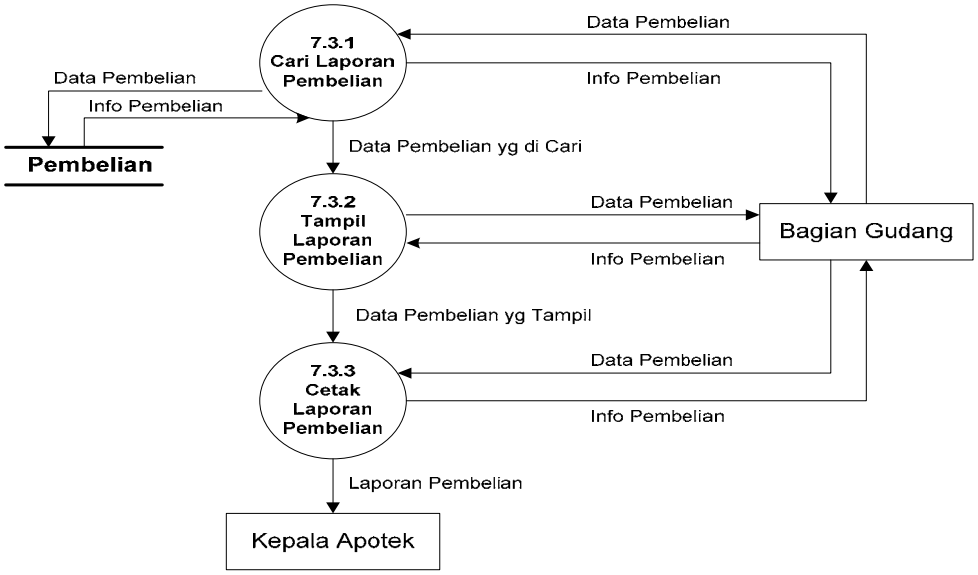
Gambar 3.22 DFD Level 2 Untuk Proses 7.1 Pembuatan Laporan Stok Obat

3.1.4.2.14 DFD Level 2 Untuk Proses 7.2 Pembuatan Laporan Penjualan



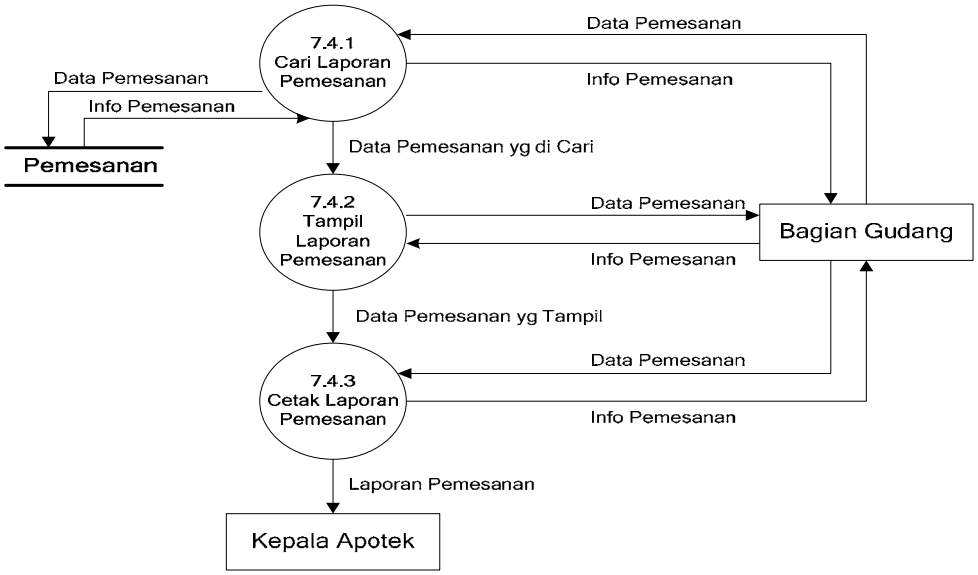
Gambar 3.23 DFD Level 2 Untuk Proses 7.2 Pembuatan Laporan Penjualan

3.1.4.2.15 DFD Level 2 Untuk Proses 7.3 Pembuatan Laporan Pembelian



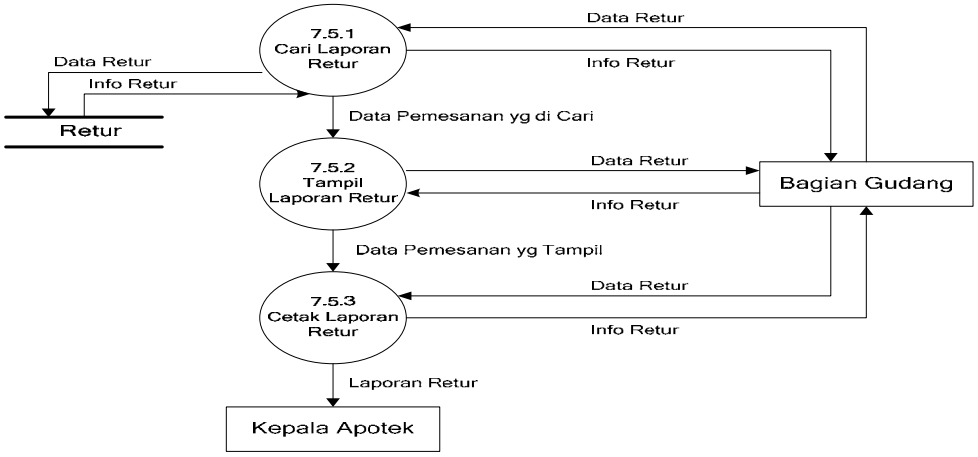
Gambar 3.24 DFD Level 2 Untuk Proses 7.3 Pembuatan Laporan Pembelian

3.1.4.2.16 DFD Level 2 Untuk Proses 7.4 Pembuatan Laporan Pemesanan



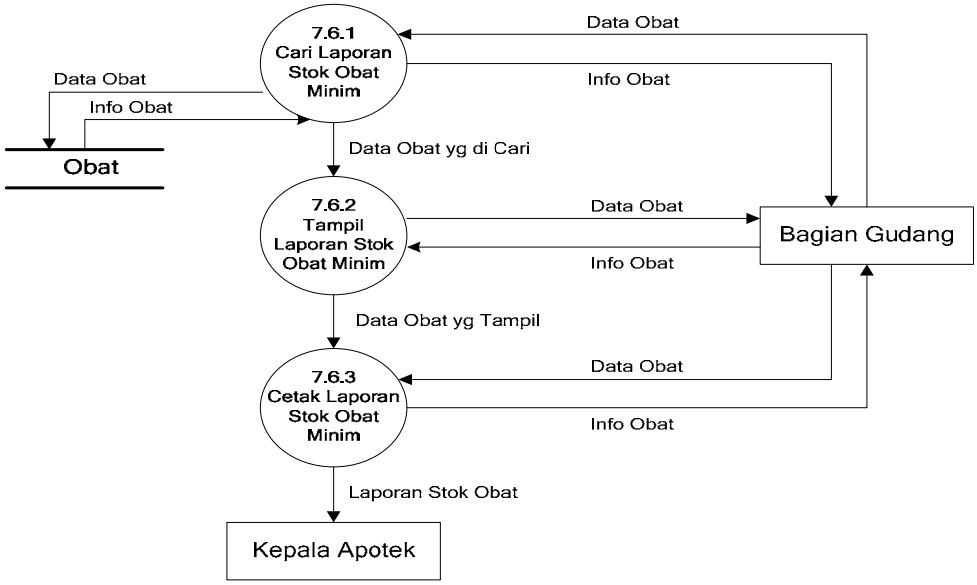
Gambar 3.25 DFD Level 2 Untuk Proses 7.4 Pembuatan Laporan Pemesanan

3.1.4.2.17 DFD Level 2 Untuk Proses 7.5 Pembuatan Laporan Retur



Gambar 3.26 DFD Level 2 Untuk Proses 7.5 Pembuatan Laporan Retur

3.1.4.2.18 DFD Level 2 Untuk Proses 7.6 Pembuatan Laporan Stok Obat Minim



Gambar 3.27 DFD Level 2 Untuk Proses 7.6 Pembuatan Laporan Stok Obat Minim

3.1.4.3 Spesifikasi proses

Spesifikasi proses bertujuan untuk medeskripsiksn dari setiap fungsi yang disajikan pada diagram aliran data. Spesifikasi proses yang terdapat pada Data Flow Diagram dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Spesifikasi Proses

Proses	Keterangan
No. Proses	**1.0**
Nama Proses	Login
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian - Bagian Penjualan
Input	- Data Login Bagian Admin - Data Login Bagian Pembelian - Data Login Bagian Penjualan
Output	- Info Login Bagian Admin Invalid - Info Login Bagian Pembelian Invalid - Info Login Bagian Penjualan Invalid

Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembeliann - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembeliann dan Bagian Penjualan memasukan *username* dan *password* ke *database*, Hak Akses} if, *username password* dan Hak Akses benar then tampil login valid else tampil login invalid End
No. Proses	**1.1**
Nama Proses	Verifikasi *user name*
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian - Bagian Penjualan
Input	- Data Login Bagian Admin - Data Login Bagian Pembelian - Data Login Bagian Penjualan
Output	- Info Login Bagian Admin Invalid - Info Login Bagian Pembelian Invalid - Info Login Bagian Penjualan Invalid
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembeliann dan Bagian Penjualan memasukan *username* ke *database*} if *username* ada then tampil *username* valid else tampil login invalid End
No. Proses	**1.2**
Nama Proses	Verifikasi *password*
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian - Bagian Penjualan
Input	- Data Login Bagian Admin - Data Login Bagian Pembelian - Data Login Bagian Penjualan
Output	- Info Login Bagian Admin Invalid - Info Login Bagian Pembelian Invalid - Info Login Bagian Penjualan Invalid

Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembeliann dan Bagian Penjualan memasukan *password* ke *database*} if *password* ada then tampil *password* valid else tampil login invalid End
No. Proses	**1.3**
Nama Proses	Verifikasi Hak Akses
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian - Bagian Penjualan
Input	- Data Login Bagian Admin - Data Login Bagian Pembelian - Data Login Bagian Penjualan
Output	- Info Login Bagian Admin Invalid - Info Login Bagian Pembelian Invalid - Info Login Bagian Penjualan Invalid
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian dan Bagian Penjualan memasukan Hak Akses ke *database*} if Hak Akses ada then tampil Hak Akses valid else tampil login invalid End
No. Proses	**2.0**
Nama Proses	Pengolahan Data Master
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian - Bagian Penjualan
Input	- Data Obat - Data Suipplier - Data User - Data Dokter - Data Pasien
Output	- Info Data Obat - Info Data Suipplier

	- Info Data User - Info Data Dokter - Info Data Pasien
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembeliann dan Bagian Penjualan menginputkan data yang akan ditambah, dihapus, diedit, dicari} End
No. Proses	**2.1**
Nama Proses	Data Obat
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data obat yang akan ditambah, diedit, dicari dihapus dan difilter
Output	Data obat yang sudah ditambah, diedit, dicari, dihapus dan difilter
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembeliann menginputkan data yang akan ditambah, dihapus, diedit, dicari, difilter} End
No. Proses	**2.1.1**
Nama Proses	Tambah Data Obat
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data obat yang akan ditambah
Output	Data obat yang sudah ditambah
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian menambah data obat ke dalam *database}* End
No. Proses	**2.1.2**
Nama Proses	Edit Data Obat
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data obat yang akan diedit

Output	Data obat yang sudah diedit
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian mengedit data obat ke dalam database} End
No. Proses	**2.1.3**
Nama Proses	Hapus Data Obat
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data obat yang akan dihapus
Output	Data obat yang sudah dihapus
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian menghapus data obat yang ada dalam database} End
No. Proses	**2.1.4**
Nama Proses	Cari Data Obat
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data obat yang akan dicari
Output	Data obat yang sudah dicari
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian mencari data obat yang ada dalam database} End
No. Proses	**2.1.5**
Nama Proses	Filter Data Obat
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data obat yang akan dicari
Output	Data obat yang sudah dicari
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian memfilter data obat yang ada dalam database}

	End
No. Proses	**2.2**
Nama Proses	Data Supplier
Sumber	- Bagian Bagian Admin - Bagian Pembeliann
Input	Data obat yang akan ditambah, diedit, dicari dan dihapus
Output	Data obat yang sudah ditambah, diedit, dicari dihapus
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembeliann menginputkan data yang akan ditambah, dihapus, diedit, dicari} End
No. Proses	**2.2.1**
Nama Proses	Tambah Data Supplier
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data Supplier yang akan ditambah
Output	Data Supplier yang sudah ditambah
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian menambah data Supplier ke dalam database} End
No. Proses	**2.2.2**
Nama Proses	Edit Data Supplier
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data Supplier yang akan diedit
Output	Data Supplier yang sudah diedit
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian mengedit data Supplier ke dalam database} End
No. Proses	**2.2.3**
Nama Proses	Hapus Data Supplier
Sumber	- Bagian Admin

	- Bagian Pembelian
Input	Data Supplier yang akan dihapus
Output	Data Supplier yang sudah dihapus
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian menghapus data Supplier yang ada dalam database} End
No. Proses	**2.2.4**
Nama Proses	Cari Data Supplier
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data Supplier yang akan dicari
Output	Data Supplier yang sudah dicari
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian mencari data Supplier yang ada dalam database} End
No. Proses	**2.3**
Nama Proses	Data User
Sumber	- Bagian Admin
Input	Data User yang akan ditambah, diedit, dicari dan dihapus
Output	Data User yang sudah ditambah, diedit, dicari dan dihapus
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembeliann menginputkan data yang akan ditambah, dihapus, diedit, dicari} End
No. Proses	**2.3.1**
Nama Proses	Tambah Data User
Sumber	- Bagian Admin
Input	Data User yang akan ditambah
Output	Data User yang sudah ditambah
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian

	- Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin menambah data User ke dalam database End
No. Proses	**2.3.2**
Nama Proses	Edit Data User
Sumber	- Bagian Admin
Input	Data User yang akan diedit
Output	Data User yang sudah diedit
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin mengedit data User ke dalam database} End
No. Proses	**2.3.3**
Nama Proses	Hapus Data User
Sumber	- Bagian Admin
Input	Data User yang akan dihapus
Output	Data User yang sudah dihapus
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin menghapus data User yang ada dalam database} End
No. Proses	**2.3.4**
Nama Proses	Cari Data User
Sumber	- Bagian Admin
Input	Data User yang akan dicari
Output	Data User yang sudah dicari
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin mencari data User yang ada dalam database} End
No. Proses	**2.4**
Nama Proses	Data Dokter

Sumber	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Input	Data Dokter yang akan ditambah, diedit, dicari dan dihapus
Output	Data Dokter yang akan ditambah, diedit, dicari dan dihapus
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Penjualan menginputkan data yang akan ditambah, dihapus, diedit, dicari} End
No. Proses	**2.4.1**
Nama Proses	Tambah Data Dokter
Sumber	- Bagian Admin - Bagia penjualan
Input	Data Dokter yang akan ditambah
Output	Data Dokter yang sudah ditambah
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Penjualan menambah data Dokter ke dalam database End
No. Proses	**2.4.2**
Nama Proses	Edit Data Dokter
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Input	Data Dokter yang akan diedit
Output	Data Dokter yang sudah diedit
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Penjualan mengedit data Dokter ke dalam database} End
No. Proses	**2.4.3**
Nama Proses	Hapus Data Dokter
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Input	Data Dokter yang akan dihapus
Output	Data Dokter yang sudah dihapus

Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Penjualan menghapus data Dokter yang ada dalam database} End
No. Proses	**2.4.4**
Nama Proses	Cari Data Dokter
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Input	Data Dokter yang akan dicari
Output	Data Dokter yang sudah dicari
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Penjualan mencari data Dokter yang ada dalam database} End
No. Proses	**2.5**
Nama Proses	Data Pasien
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Input	Data Pasien yang akan ditambah, diedit, dicari dan dihapus
Output	Data Pasien yang sudah ditambah, diedit, dicari dan dihapus
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Penjualan menginputkan data yang akan ditambah, dihapus, diedit, dicari} End
No. Proses	**2.5.1**
Nama Proses	Tambah Data Pasien
Sumber	- Bagian Admin - Bagia penjualan
Input	Data Pasien yang akan ditambah
Output	Data Pasien yang sudah ditambah
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Penjualan menginputkan

	data yang akan ditambah, diedit, dicari, dihapus End
No. Proses	**2.5.2**
Nama Proses	Edit Data Pasien
Sumber	- Bagian Admin
	- Bagian Penjualan
Input	Data Pasien yang akan diedit
Output	Data Pasien yang sudah diedit
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Penjualan mengedit data Pasien ke dalam database} End
No. Proses	**2.5.3**
Nama Proses	Hapus Data Pasien
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Input	Data Pasien yang akan dihapus
Output	Data Pasien yang sudah dihapus
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Penjualan menghapus data Pasien yang ada dalam database} End
No. Proses	**2.5.4**
Nama Proses	Cari Data Pasien
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Input	Data Pasien yang akan dicari
Output	Data Pasien yang sudah dicari
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Penjualan mencari data Pasien yang ada dalam database End
No. Proses	**3.0**
Nama Proses	Pengolahan Data Pemesanan
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	- Data Pemesanan

Output	- Info Data Pemesanan
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian menginputkan data yang akan ditambah, dihapus, diedit, dicari} End
No. Proses	**3.1**
Nama Proses	Tambah Data Pemesanan
Sumber	- Bagian Admin - Bagia Pembelian
Input	Data Pemesanan yang akan ditambah
Output	Data Pemesanan yang sudah ditambah
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian menambah data Pembelian ke dalam database End
No. Proses	**3.2**
Nama Proses	Edit Data Pemesanan
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data Pemesanan yang akan diedit
Output	Data Pemesanan yang sudah diedit
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian mengedit data Pemesanan ke dalam database} End
No. Proses	**3.3**
Nama Proses	Hapus Data Pemesanan
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data Pemesanan yang akan dihapus
Output	Data Pemesanan yang sudah dihapus
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian menghapus

	data Pemesanan yang ada dalam database} End
No. Proses	**3.4**
Nama Proses	Cari Data Pemesanan
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data Pemesanan yang akan dicari
Output	Data Pemesanan yang sudah dicari
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian mencari data Pemesanan yang ada dalam database} End
No. Proses	**4.0**
Nama Proses	Pengolahan Data Pembelian
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	- Data Pembelian
Output	- Info Data Pembelian
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian menginputkan data yang akan ditambah, dihapus, diedit, dicari} End
No. Proses	**4.1**
Nama Proses	Tambah Data Pembelian
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data Pembelian yang akan ditambah
Output	Data Pembelian yang sudah ditambah
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian menambah data Pembelian ke dalam database End
No. Proses	**4.2**
Nama Proses	Edit Data Pembelian

Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data Pembelian yang akan diedit
Output	Data Pembelian yang sudah diedit
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian mengedit data Pembelian ke dalam database} End
No. Proses	**4.3**
Nama Proses	Hapus Data Pembelian
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data Pembelian yang akan dihapus
Output	Data Pembelian yang sudah dihapus
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian menghapus data Pembelian yang ada dalam database} End
No. Proses	**4.4**
Nama Proses	Cari Data Pembelian
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data Pembelian yang akan dicari
Output	Data Pembelian yang sudah dicari
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian mencari data Pembelian yang ada dalam database} End
No. Proses	**5.0**
Nama Proses	Pengolahan Data Retur
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	- Data Retur
Output	- Info Data Retur
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin

	{Bagian Admin, Bagian Pembelian menginputkan data yang akan ditambah, dihapus, diedit, dicari, dicetak} End
No. Proses	**5.1**
Nama Proses	Tambah Data Retur
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data Retur yang akan ditambah
Output	Data Retur yang sudah ditambah
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian menambah data Retur ke dalam database End
No. Proses	**5.2**
Nama Proses	Edit Data Retur
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data Retur yang akan diedit
Output	Data Retur yang sudah diedit
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian mengedit data Retur dari dalam database} End
No. Proses	**5.3**
Nama Proses	Hapus Data Retur
Sumber	- Bagian Admin
	- Bagian Pembelian
Input	Data Retur yang akan dihapus
Output	Data Retur yang sudah dihapus
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian mennghapus data retur dari database} End
No. Proses	**5.4**
Nama Proses	Cari Data Retur
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian

Input	Data Retur yang akan dicari
Output	Data Retur yang sudah dicari
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian mencari data Retur yang ada dalam database} End
No. Proses	**5.5**
Nama Proses	Cetak Data Retur
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data Retur yang akan dicetak
Output	Data Retur yang sudah dicetak
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian mencetak data Retur yang ada dalam database} End
No. Proses	**6.0**
Nama Proses	Pengolahan Data Penjualan
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Input	- Data Penjualan
Output	- Info Data Penjualan
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Penjualan menginputkan data yang akan ditambah, dihapus, diedit, dicari, dicetak} End
No. Proses	**6.1**
Nama Proses	Tambah Data Penjualan
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Input	Data Penjualan yang akan ditambah
Output	Data Penjualan yang sudah ditambah
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Penjualan menambah

	data Penjualan ke dalam database End
No. Proses	**6.2**
Nama Proses	Edit Data Penjualan
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Input	Data Penjualan yang akan diedit
Output	Data Penjualan yang sudah diedit
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Penjualan mengedit data Penjualan ke dalam database} End
No. Proses	**6.3**
Nama Proses	Hapus Data Penjualan
Sumber	- Bagian Admin
	- Bagian Penjualan
Input	Data Penjualan yang akan dihapus
Output	Data Penjualan yang sudah dihapus
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Penjualan menghapus data Penjualan yang ada dalam database} End
No. Proses	**6.4**
Nama Proses	Cari Data Penjualan
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Input	Data Penjualan yang akan dicari
Output	Data Penjualan yang sudah dicari
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Penjualan mencari data Penjualan yang ada dalam database} End
No. Proses	**6.5**
Nama Proses	Cetak Data Penjualan
Sumber	- Bagian Admin

	- Bagian Penjualan
Input	Data Penjualan yang akan dicetak
Output	Data Penjualan yang sudah dicetak
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Penjualan mencetak data Penjualan yang ada dalam database} End
No. Proses	**7.0**
Nama Proses	Pengolahan Data Laporan
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian - Bagian Penjualan
Input	- Data Pembelian - Data Penjualan - Data Stok Obat
Output	- Laporan Pembelian - Laporan Penjualan - Laporan Stok Obat
Tujuan	- Kepala Apotek
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian dan bagian penjualan menambah data laporan ke database} End
No. Proses	**7.1**
Nama Proses	Pembuatan Laporan Stok Obat
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data Obat
Output	Info Data Obat
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian menambah data Obat ke dalam database} End
No. Proses	**7.1.1**
Nama Proses	Cari Laporan Stok Obat
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data Obat

Output	Info Data Obat
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian Mencari data obat dalam database} End
No. Proses	**7.1.2**
Nama Proses	Tampil Laporan Stok Obat
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data Obat
Output	Info Data Obat
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian Menampilkan data obat yang di cari dalam database} End
No. Proses	**7.1.3**
Nama Proses	Cetak Laporan Stok Obat
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data Obat
Output	Info Data Obat
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian mencetak laporan stok obat dalam database} End
No. Proses	**7.2**
Nama Proses	Pembuatan Laporan Penjualan
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Input	Data Penjualan
Output	Info Data Penjualan
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Penjualan menambah data Penjualan ke dalam database}

	End
No. Proses	**7.2.1**
Nama Proses	Cari Laporan Penjualan
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Input	Data Penjualan
Output	Info Data Penjualan
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Penjualan Mencari data dalam database} End
No. Proses	**7.2.2**
Nama Proses	Tampil Laporan Penjualan
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Input	Data Penjualan
Output	Info Data Penjualan
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Penjualan Menampilkan data penjualan yang di cari data dalam database} End
No. Proses	**7.2.3**
Nama Proses	Cetak Laporan Penjualan
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Penjualan
Input	Data Penjualan
Output	Info Data Penjualan
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Penjualan Mencetak Laporan penjualan yang ada dalam database} End
No. Proses	**7.3**
Nama Proses	Pembuatan Laporan Pembelian
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian

Input	Data Pembelian
Output	Info Data Pembelian
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian menambah data Pembelian ke dalam database} End
No. Proses	**7.3.1**
Nama Proses	Cari Laporan Pembelian
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data Pembelian
Output	Info Data Obat
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian Mencari pembelian dalam database} End
No. Proses	**7.3.2**
Nama Proses	Tampil Laporan Pembelian
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data Pembelian
Output	Info Data Pembelian
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian Menampilkan data Pembelian yang di cari dalam database} End
No. Proses	**7.3.3**
Nama Proses	Cetak Laporan Pembelian
Sumber	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Input	Data Pembelian
Output	Info Data Pembelian
Tujuan	- Bagian Admin - Bagian Pembelian
Logika Proses	Begin {Bagian Admin, Bagian Pembelian mencetak

	laporan Pembelian dalam database} End

3.1.4.4 Kamus Data

Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang mencakup DFD. Kamus data dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 3.2 Kamus Data

Nama	**Data Login**
Where used / how used	- Bagian Admin proses 1.1 (*input*) - Bagian Admin proses 1.2 (*input*) - Bagian Pembelian proses 1.1 (*input*) - Bagian Pembelian proses 1.2 (*input*) - Bagian Penjualan proses 1.1 (*input*) - Bagian Penjualan proses 1.2 (*input*) - Data login proses 2 (*input*) - Data login proses 1.1 (*output*) - Data login proses 1.2 (*output*)
Deskripsi	Berisi data petugas yang akan menggunakan sistem yang akan dibagun

Stuktur Data	*User name*+ *password* + Hak Akses
User Name	[A...Z|a...z]
Password	[A...Z|a...z|0...9]
Hak Akses	[A...Z|a...z]
Nama	**Data Obat**
Where used / how used	- Bagian Admin proses 2.1.1 (input) - Bagian Admin proses 2.1.2 (input) - Bagian Admin proses 2.1.3 (input) - Bagian Admin proses 2.1.4 (input) - Bagian Admin proses 2.1.5 (input) - Bagian Pembelian proses 2.1.1 (input) - Bagian Pembelian proses 2.1.2 (input) - Bagian Pembelian proses 2.1.3 (input) - Bagian Pembelian proses 2.1.4 (input) - Bagian Pembelian proses 2.1.5 (input) - Data obat proses 2.1.1 (output) - Data obat proses 2.1.2 (output) - Data obat proses 2.1.3 (output) - Data obat proses 2.1.4 (output) - Data obat proses 2.1.5 (output)
Deskripsi	Berisi data obat yang akan digunakan pada pengolahan data
Stuktur Data	Kode_Obat + Nama_Obat + Jenis + Tgl_Kadaluarsa + Stok + Harga_Jual + Harga_Beli + Keterangan
Kode_Obat	[A...Z|a...z|0...9]
Nama_Obat	[A...Z|a...z]
Jenis	[A...Z|a...z]
Tgl_Kadaluarsa	dd/mm/yyyy
Stok	[0...9]
Harga_Jual	[0...9]
Harga_Beli	[0...9]
Keterangan	[A...Z|a...z|0...9]
Nama	**Data Supplier**
Where used / how used	- Bagian Admin proses 2.2.1 (input) - Bagian Admin proses 2.2.2 (input) - Bagian Admin proses 2.2.3 (input) - Bagian Admin proses 2.2.4 (input) - Bagian Pembelian proses 2.2.1 (input) - Bagian Pembelian proses 2.2.2 (input) - Bagian Pembelian proses 2.2.3 (input) - Bagian Pembelian proses 2.2.4 (input) - Data obat proses 2.2.1 (output) - Data obat proses 2.2.2 (output)

	- Data obat proses 2.2.3 (output) - Data obat proses 2.2.4 (output)
Deskripsi	Berisi data supplier yang akan digunakan pada pengolahan data
Stuktur Data	Kode_Supplier + Nama_supplier + Alamat + Telepon + Kontak_Persen
Kode_Supplier	[A...Z|a...z|0...9]
Nama_Supplier	[A...Z|a...z]
Alamat	[A...Z|a...z|0...9]
Telepon	[0...9]
Kontak_Persen	[0...9]
Nama	**Data User**
Where used / how used	- Bagian Admin proses 2.3.1 (input) - Bagian Admin proses 2.3.2 (input) - Bagian Admin proses 2.3.3 (input) - Bagian Admin proses 2.3.4 (input) - Data obat proses 2.3.1 (output) - Data obat proses 2.3.2 (output) - Data obat proses 2.3.3 (output) - Data obat proses 2.3.4 (output)
Deskripsi	Berisi data user yang akan digunakan pada pengolahan data
Stuktur Data	User name+ password + Hak Akses
User Name	[A...Z|a...z]
Password	[A...Z|a...z|0...9]
Hak Akses	[A...Z|a...z]
Nama	**Data Dokter**
Where used / how used	- Bagian Admin proses 2.4.1 (input) - Bagian Admin proses 2.4.2 (input) - Bagian Admin proses 2.4.3 (input) - Bagian Admin proses 2.4.4 (input) - Bagian Penjualan proses 2.4.1 (input) - Bagian Penjualan proses 2.4.2 (input) - Bagian Penjualan proses 2.4.3 (input) - Bagian Penjualan proses 2.4.4 (input) - Data dokter proses 2.4.1 (output) - Data dokter proses 2.4.2 (output) - Data dokter proses 2.4.3 (output) - Data dokter proses 2.4.4 (output)
Deskripsi	Berisi data dokter yang akan digunakan pada pengolahan data
Stuktur Data	Id_Dokter + Nama_Dokter + Alamat + Sepesialis + Telepon
Id_Dokter	[A...Z|a...z|0...9]

Nama_Dokter	[A...Z|a...z]
Alamat	[A...Z|a...z|0...9]
Sepesialis	[A...Z|a...z]
Telepon	[0...9]
Nama	**Data Pasien**
Where used / how used	- Bagian Admin proses 2.5.1 (input) - Bagian Admin proses 2.5.2 (input) - Bagian Admin proses 2.5.3 (input) - Bagian Admin proses 2.5.4 (input) - Bagian Penjualan proses 2.5.1 (input) - Bagian Penjualan proses 2.5.2 (input) - Bagian Penjualan proses 2.5.3 (input) - Bagian Penjualan proses 2.5.4 (input) - Data pasien proses 2.5.1 (output) - Data pasien proses 2.5.2 (output) - Data pasien proses 2.5.3 (output) - Data pasien proses 2.5.4 (output)
Deskripsi	Berisi data pasien yang akan digunakan pada pengolahan data
Stuktur Data	Id_Pasien + Nama_Pasien + Alamat + Jenis_Kelamin + Telepon
Id_Pasien	[A...Z|a...z|0...9]
Nama_Pasien	[A...Z|a...z]
Alamat	[A...Z|a...z|0...9]
Jenis_Kelamin	[A...Z|a...z]
Telepon	[0...9]
Nama	**Data Pemesanan**
Where used / how used	- Bagian Admin proses 3.1 (input) - Bagian Admin proses 3.2 (input) - Bagian Admin proses 3.3 (input) - Bagian Admin proses 3.4 (input) - Bagian Pembelian proses 3.1 (input) - Bagian Pembelian proses 3.2 (input) - Bagian Pembelian proses 3.3 (input) - Bagian Pembelian proses 3.4 (input) - Data Pemesanan proses 3.1 (output) - Data Pemesanan proses 3.2 (output) - Data Pemesanan proses 3.3 (output) - Data Pemesanan proses 3.4 (output)
Deskripsi	Berisi data pemesanan yang akan digunakan pada pengolahan data
Stuktur Data	No_Order + Tgl_Order + Kode_Supplier + Jumlah_Item + User

No_Order	[0...9]
Tgl_Order	dd/mm/yyyy
Kode_Supplier	[A...Z|a...z|0...9]
Jumlah_Item	[|0...9]
User	[A...Z|a...z]
Nama	**Data Pembelian**
Where used / how used	- Bagian Admin proses 4.1 (input) - Bagian Admin proses 4.2 (input) - Bagian Admin proses 4.3 (input) - Bagian Admin proses 4.4 (input) - Bagian Pembelian proses 4.1 (input) - Bagian Pembelian proses 4.2 (input) - Bagian Pembelian proses 4.3 (input) - Bagian Pembelian proses 4.4 (input) - Data Pembelian proses 4.1 (output) - Data Pembelian proses 4.2 (output) - Data Pembelian proses 4.3 (output) - Data Pembelian proses 4.4 (output)
Deskripsi	Berisi data pembelian yang akan digunakan pada pengolahan data
Stuktur Data	No_faktur + No_Order + Tgl_Faktur + Total + Bayar + Sisa_Bayar + User
No_Faktur	[0...9]
No_Order	[0...9]
Tgl_Faktur	dd/mm/yyyy
Total	[0...9]
Bayar	[0...9]
Sisa_bayar	[0...9]
User	[A...Z|a...z]
Nama	**Data Retur**
Where used / how used	- Bagian Admin proses 5.1 (input) - Bagian Admin proses 5.2 (input) - Bagian Admin proses 5.3 (input) - Bagian Admin proses 5.4 (input) - Bagian Pembelian proses 5.1 (input) - Bagian Pembelian proses 5.2 (input) - Bagian Pembelian proses 5.3 (input) - Bagian Pembelian proses 5.4 (input) - Data Retur proses 5.1 (output) - Data Retur proses 5.2 (output) - Data Retur proses 5.3 (output) - Data Retur proses 5.4 (output)
Deskripsi	Berisi data retur yang akan digunakan pada

	pengolahan data
Stuktur Data	No_Retur + No_Order + Tgl_Retur + Total + User
No_Retur	[0...9]
No_Order	[0...9]
Tgl_Faktur	dd/mm/yyyy
Total	[0...9]
User	[A...Z|a...z]
Nama	**Data Penjualan**
Where used / how used	- Bagian Admin proses 4.1 (input) - Bagian Admin proses 4.2 (input) - Bagian Admin proses 4.3 (input) - Bagian Admin proses 4.4 (input) - Bagian Penjualan proses 4.1 (input) - Bagian Penjualan proses 4.2 (input) - Bagian Penjualan proses 4.3 (input) - Bagian Penjualan proses 4.4 (input) - Data Penjualan proses 4.1 (output) - Data Penjualan proses 4.2 (output) - Data Penjualan proses 4.3 (output) - Data Penjualan proses 4.4 (output)
Deskripsi	Berisi data penjualan yang akan digunakan pada pengolahan data
Stuktur Data	No_faktur + Tgl_Faktur + Id_Dokter + Id_Pasien + Total + User
No_Faktur	[0...9]
Tgl_Faktur	dd/mm/yyyy
Id_Dokter	[0...9]
Id-Pasien	[0...9]
Total	[0...9]
User	[A...Z|a...z]

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan bagian dari metedologi penelitian pengembangan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahap analisis. Perancangan bertujuan untuk memberikan gambaran secara terperinci. Perancangan sistem diharapkan dapat memecahkan permasalahan yang ada

3.2.1 Perancangan Data

Perancangan data terdiri dari pengkodean, skema relasi dan stuktur tabel yang terdapat pada ERD dari sistem informasi penjualan dan pembelian obat di apotek Cimindi.

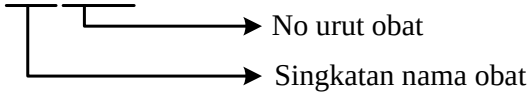
3.2.1.1 Pengkodean

Analisis pengkodean yang terdapat di apotek Cimindi ini sebagai berikut:

1. Kode Obat

   Kode obat yang akan di usulkan untuk apotek Cimindi ini terdiri dari 7 digit yaitu sebagai berikut:

   Format XXX 9999

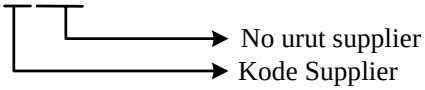
   

   Contoh: FTG0024, menyatakan nama obat Fatigon dan no urut obat ke 24

2. Kode Supplier

   Kode Supplier yang akan di usulkan untuk apotek Cimindi ini terdiri dari 4 digit yaitu sebagai berikut:

   Format X-999

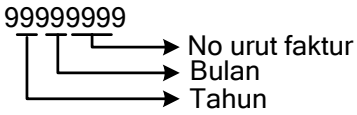
   

   Contoh: S-001, menyatakan supplier dengan no urut 1

3. No Faktur Penjualan

No Faktur Penjualan yang akan di usulkan untuk Cimindi ini terdiri dari 8 digit yaitu sebagai berikut:

Format

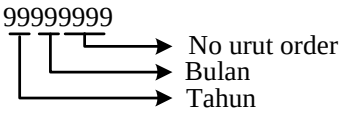


Contoh: 09010001, menyatakan no faktur tahun 2009, bulan januari no urut faktur ke 1

4. No Order

No Order atau no pemesanan yang akan di usulkan untuk apotek Cimindi ini terdiri dari 8 digit yaitu sebagai berikut:

Format

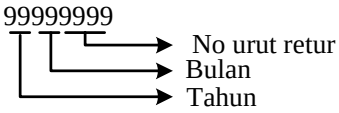


Contoh: 09010001, menyatakan no order tahun 2009, bulan januari no urut faktur ke 1

5. No Retur

No Retur yang akan di usulkan untuk apotek Cimindi ini terdiri dari 6 digit yaitu sebagai berikut:

Format

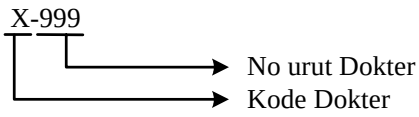


Contoh: 09010001, menyatakan no retur tahun 2009, bulan januari no urut faktur ke 1

6. Id_Dokter

Id Dokter yang akan di usulkan untuk apotek Cimindi ini terdiri dari 4 digit yaitu sebagai berikut:

Format

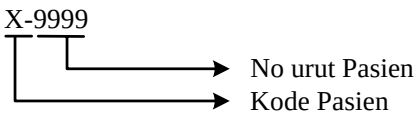


Contoh: D-001, menyatakan Dokter dengan no urut 1

7. Id_Pasien

Id Pasien yang akan di usulkan untuk apotek Cimindi ini terdiri dari 7 digit yaitu sebagai berikut:

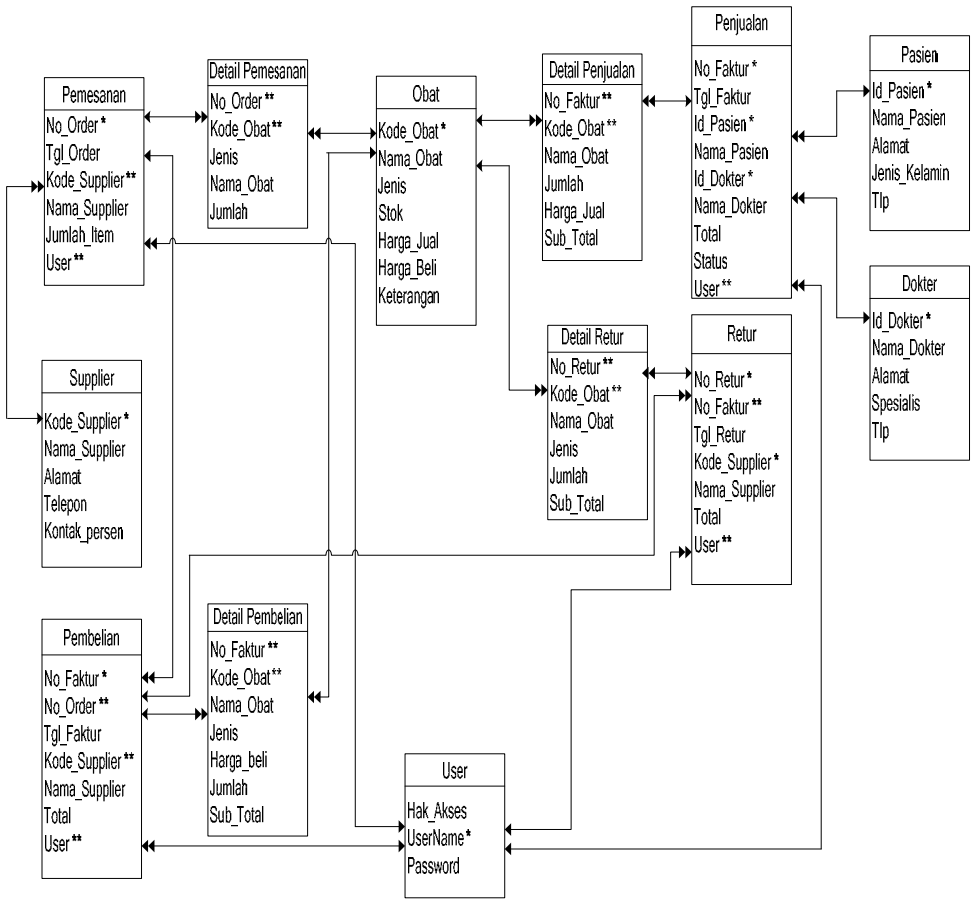
Format



Contoh: P-0001, menyatakan Pasien dengan no urut 1

3.2.1.2 Skema Relasi

Relasi antar file merupakan gabungan antar file yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga file-file tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh field kunci tersebut. Elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu file database beserta entitas dan hubungannya.



Gambar 3.28 Skema Relasi Antar Tabel

3.2.1.3 Struktur Tabel

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 Tabel User

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
Username	Varchar	20	Primary Key
Password	Varchar	20	
Hak_Akses	Varchar	20	

Tabel 3.4 Tabel Data Obat

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
Kode_Obat	Varchar	7	Primary Key
Nama_Obat	Varchar	30	
Jenis	Varchar	20	
Stok	Int		
Harga_ Beli	Currency		
Harga_ Jual	Currency		
Keterangan	Varchar	100	

Tabel 3.5 Tabel Pembelian

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
No_Faktur	Varchar	6	Primary Key
No_Order	Varchar	6	Foregein Key
Tgl_Faktur	Date		

Kode_Supplier	Varchar	5	Foregein Key
Total	Currency		
User	Varchar	20	

Tabel 3.6 Tabel Detail Pembelian

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
No_Faktur	Varchar	6	Foregein Key
Kode_Obat	Varchar	7	Foregein Key
Jumlah	Int		
Sub_Total	Currency		

Tabel 3.7 Tabel Penjualan

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
No_Faktur	Varchar	8	Primary Key
Tgl_Faktur	Date		
Id_Pasien	Varchar	6	Foregein Key

Id_Dokter	Varchar	5	Foregein Key
Total	Currency		
Status	Varchar	15	
User	Varchar	20	

Tabel 3.8 Tabel Detail Penjualan

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
No_Faktur	Varchar	8	Foregein Key
Kode_Obat	Varchar	7	Foregein Key
Jumlah	Int		
Sub-Total	Currency		

Tabel 3.9 Tabel Retur

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
No_Retur	Varchar	8	Primary Key
No_Faktur	Varchar	6	Foregein Key
Tgl_Retur	Date		

Kode_Supplier	Varchar	5	Foregein Key
Total	Currency		
User	Varchar	20	

Tabel 3.10 Tabel Detail Retur

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
No_Retur	Varchar	8	Foregein Key
Kode_Obat	Varchar	7	Foregein Key
Jumlah	Int		
Sub_Total	Currency		

Tabel 3.11 Tabel Pemesanan

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
No_Order	Varchar	8	Primary Key
Kode_Supplier	Varchar	5	Foregein Key
Tgl_Order	Date		

Jumlah_Item	Int		
User	Varchar	20	

Tabel 3.12 Tabel Detail Pemesanan

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
No_Order	Varchar	8	Foregein Key
Kode_Obat	Varchar	7	Foregein Key
Jumlah	Int		

Tabel 3.13 Tabel Supplier

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
Kode_Supplier	Varchar	5	Primary Key
Nama_Supplier	Varchar	30	
Alamat	Varchar	50	
Telepon	Varchar	15	
Kontak_Person	Varchar	15	

Tabel 3.14 Tabel Dokter

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id_Dokter	Varchar	5	Primary Key
Nama_Dokter	Varchar	30	

Spesialisasi	Varchar	20	
Alamat	Varchar	50	
Telepon	Varchar	15	

Tabel 3.15 Tabel Pasien

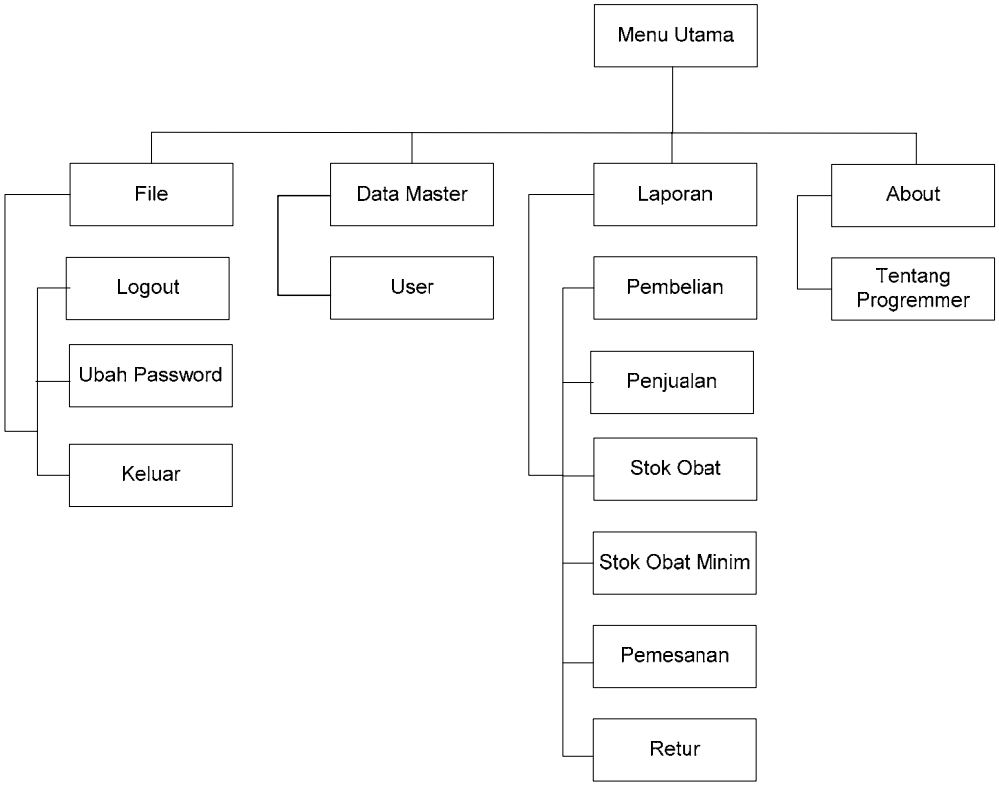
Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id_Pasien	Varchar	6	Primary Key
Nama_Pasien	Varchar	30	
Jenis_Kelamin	Varchar	15	
Alamat	Varchar	50	
Telepon	Varchar	15	

3.2.2 Perancangan Stuktur Menu

Stuktur Menu merupakan berisikan menu dan submenu yang berfungsi untuk memudahkan user dalam menggunakan sistem. Menu-menu tersebut akan dimunculkan sesuai dengan hak akses masing-masing. Berikut ini digambarkan

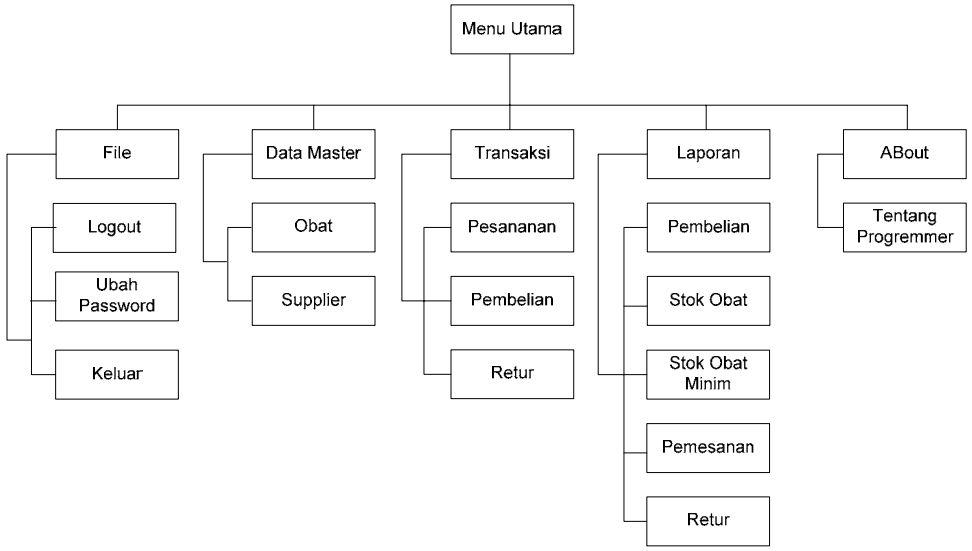
mengenai stuktur menu sistem informasi penjualan dan pembelian obat di apotek Cimindi :

3.2.2.1 Stuktur Menu Kepala Apotek/Admin



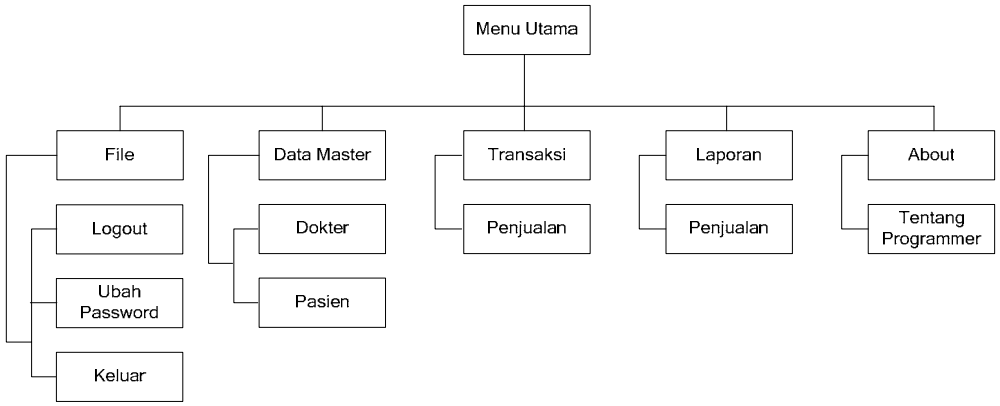
Gambar 3.29 Perancangan Tampilan Struktur Menu Kepala Apotek/Admin

3.2.2.2 Stuktur Menu Bagian Gudang (Pembelian)



Gambar 3.30 Perancangan Tampilan Struktur Menu Bagian Gudang

3.2.2.3 Stuktur Menu Bagian Penjualan

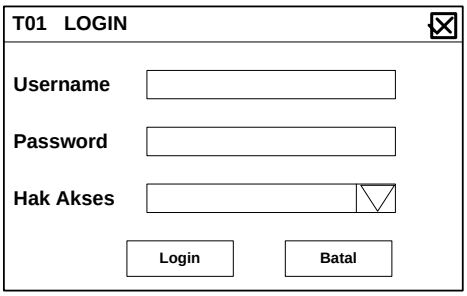


Gambar 3.31 Perancangan Tampilan Struktur Menu Bagian Penjualan

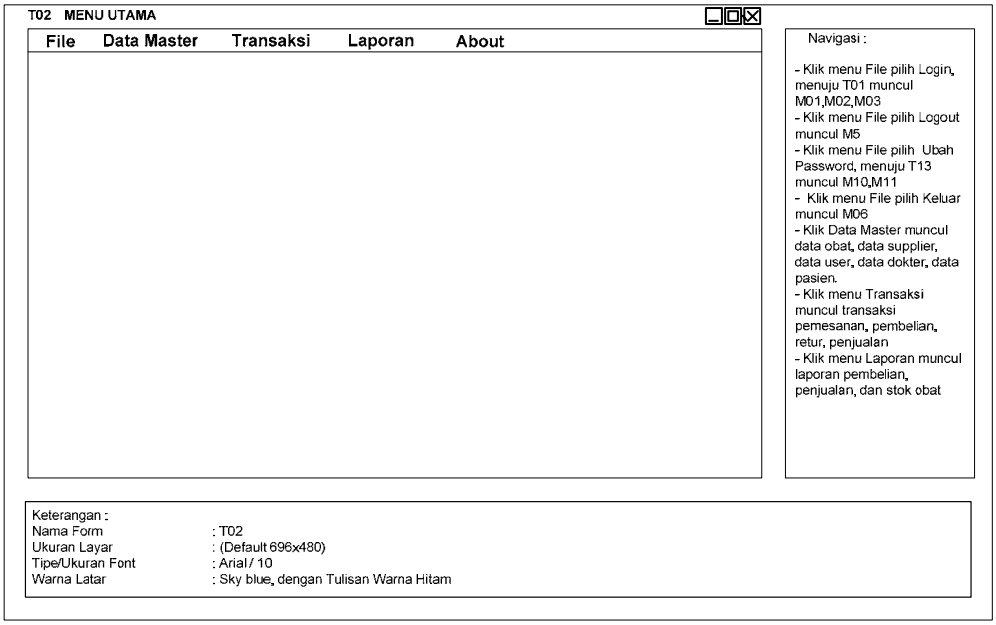
3.2.3 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka merupakan tahap yang harus dikerjakan pada proses pembuatan sebuah program atau aplikasi. Antarmuka atau *interface* adalah suatu bagian yang berhubungan langsung dengan pengguna aplikasi. Perancangan antarmuka bertujuan agar program atau aplikasi yang dihasilkan terlihat lebih menarik dan mudah dimengerti pada saat dioperasikan. Berikut ini adalah tampilan antarmuka yang dirancang pada sistem sistem informasi penjualan dan pembelian obat di apotek Cimindi :

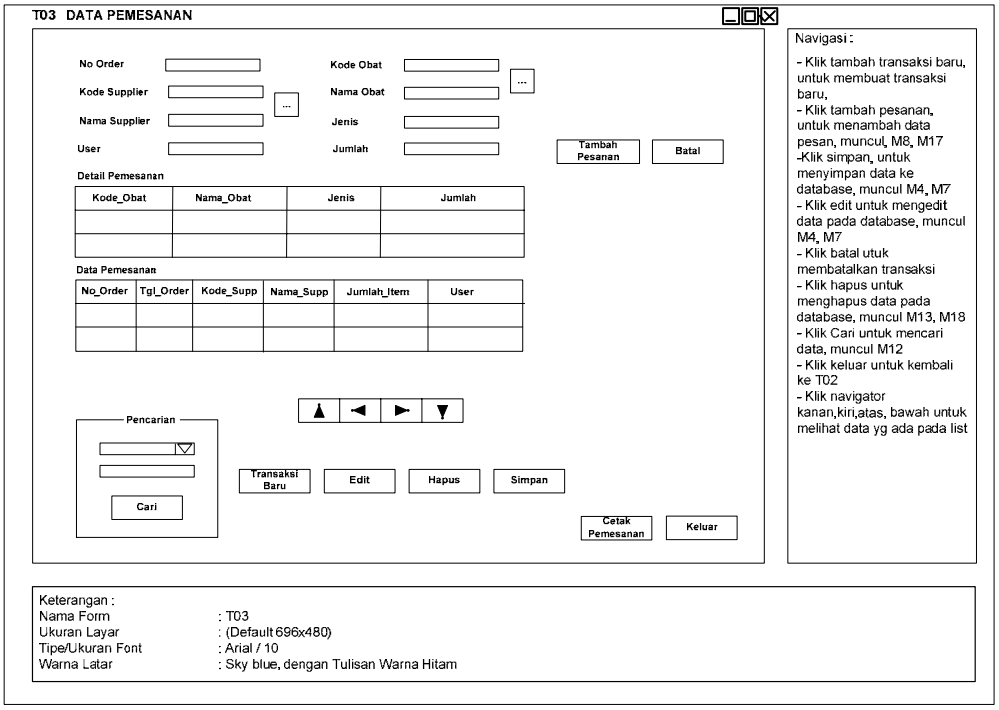
3.2.3.1 Perancangan Antar Muka Program Aplikasi



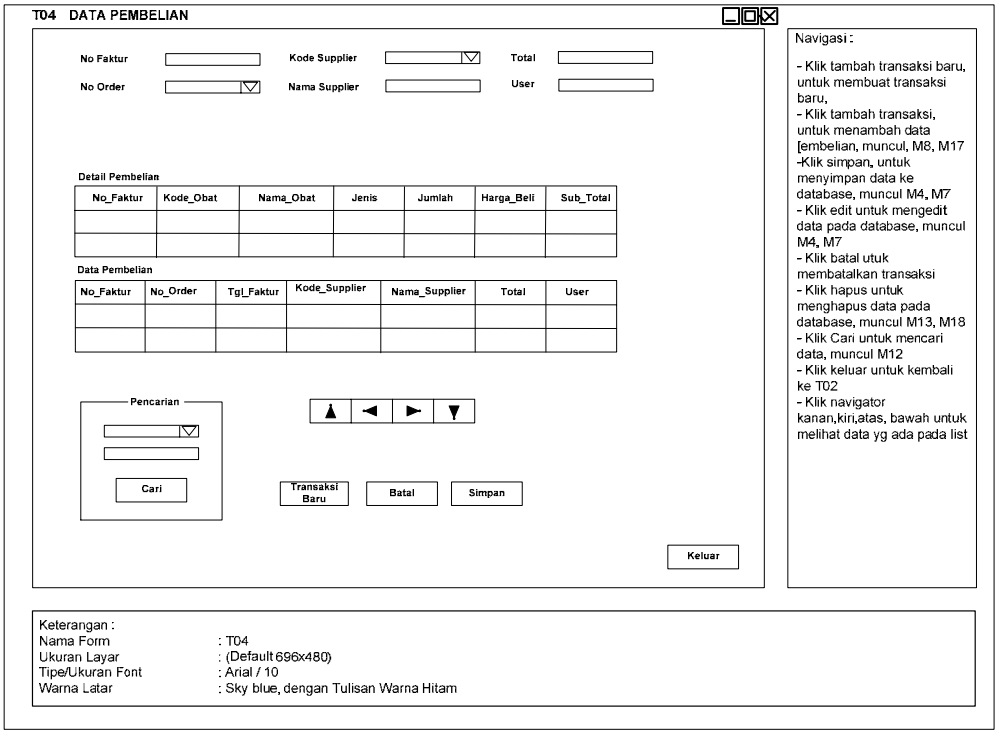
Gambar 3.32 Perancangan Tampilan Login



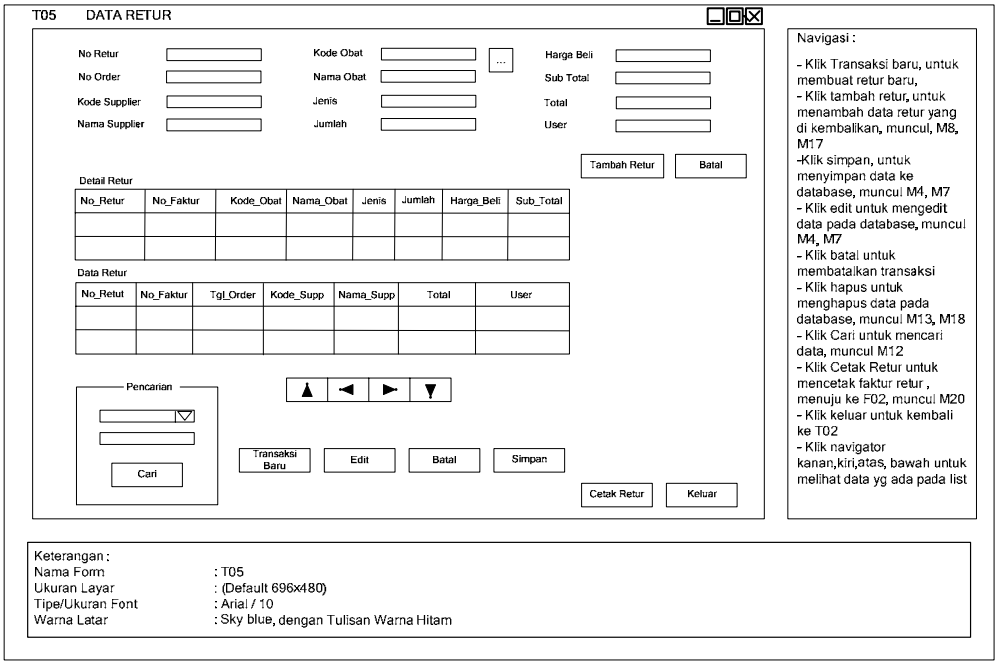
Gambar 3.33 Perancangan Tampilan Menu Utama



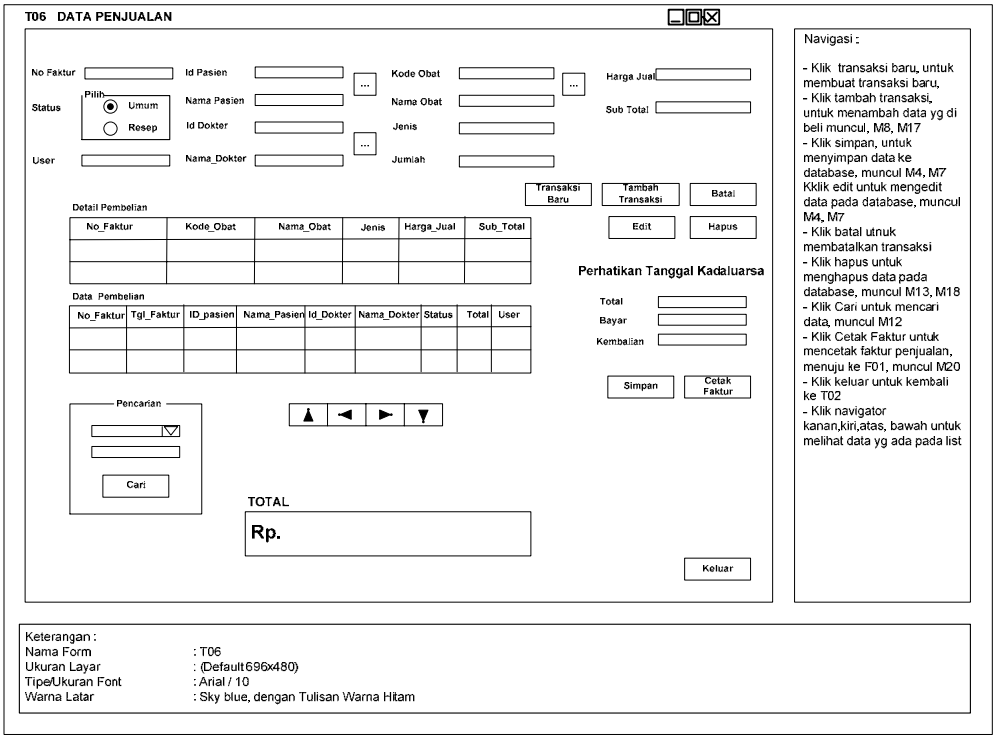
Gambar 3.34 Perancangan Tampilan Transaksi Pemesanan



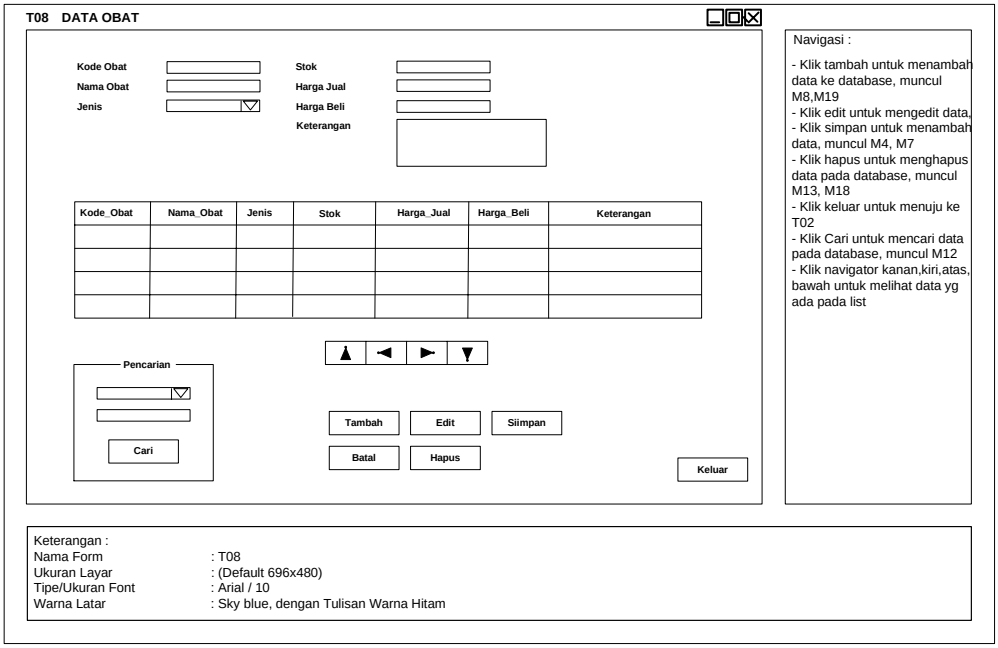
Gambar 3.35 Perancangan Tampilan Data Pembelian



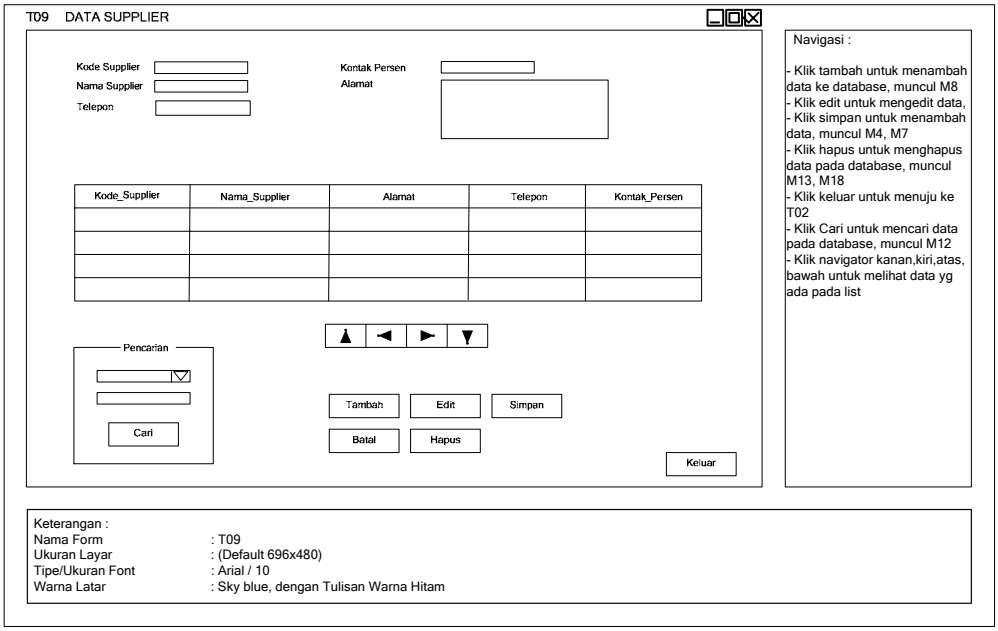
Gambar 3.36 Perancangan Tampilan Data Retur



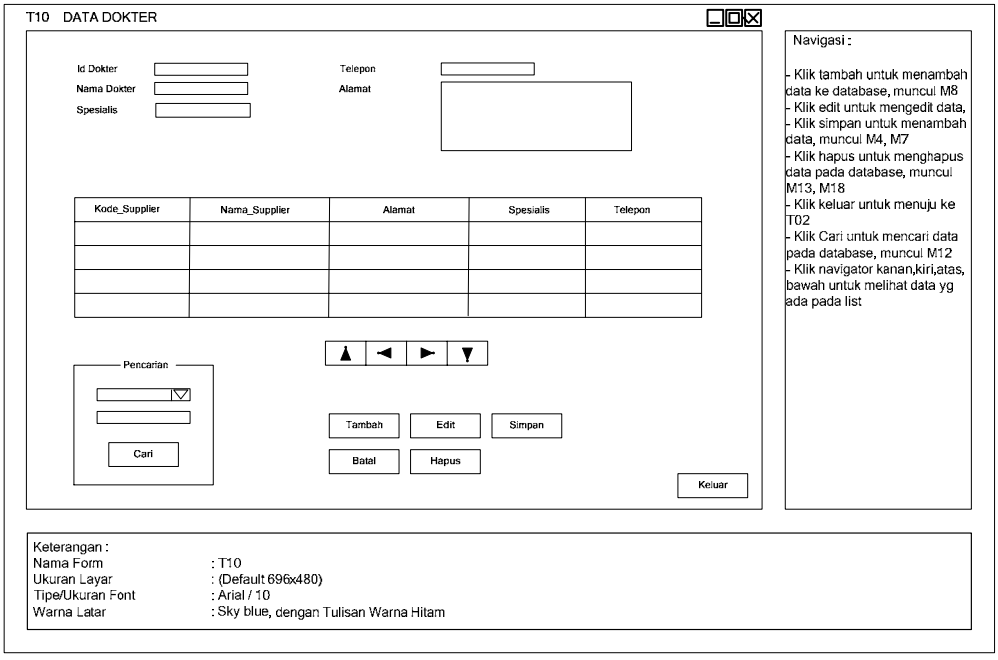
Gambar 3.37 Perancangan Tampilan Data Penjualan



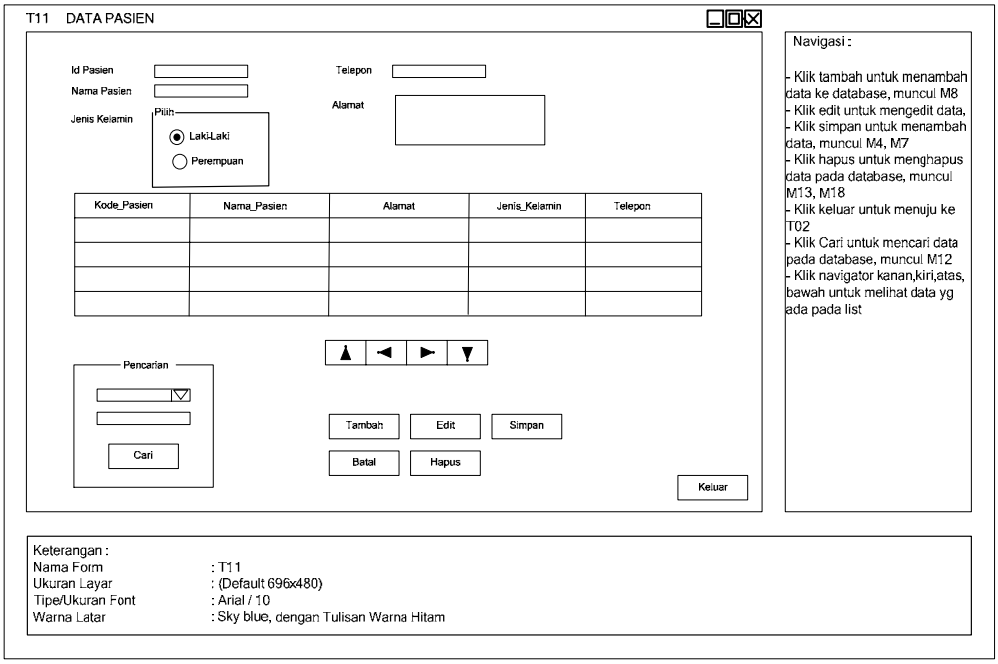
Gambar 3.38 Perancangan Tampilan Data Obat



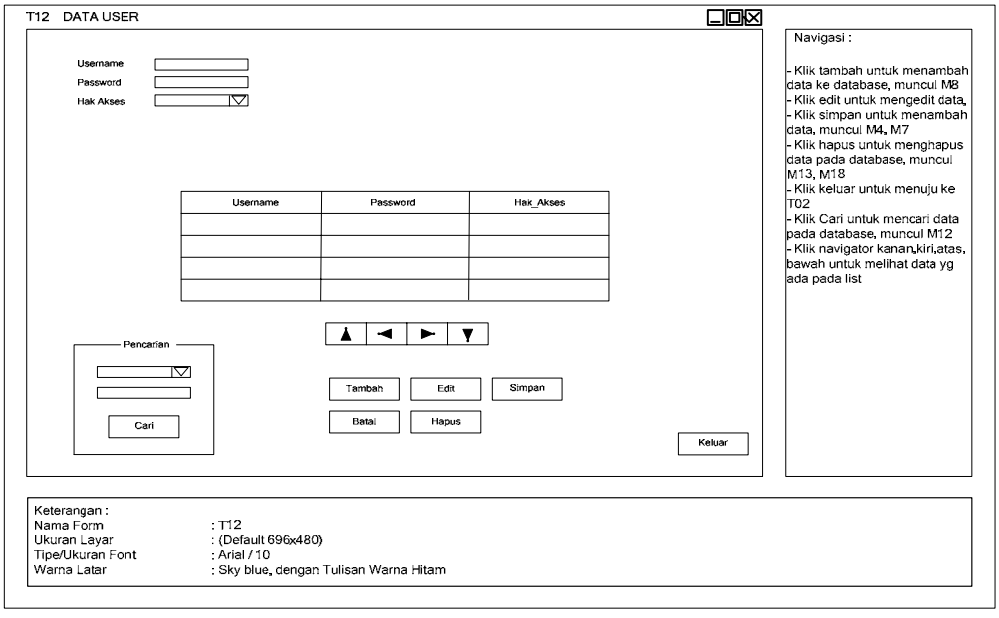
Gambar 3.39 Perancangan Tampilan Data Supplier



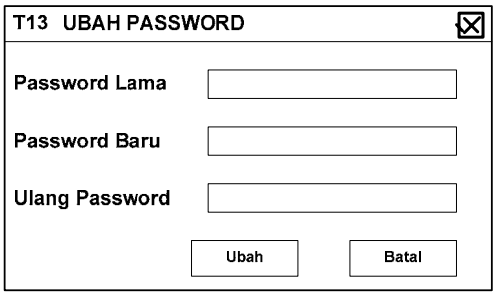
Gambar 3.40 Perancangan Tampilan Data Dokter



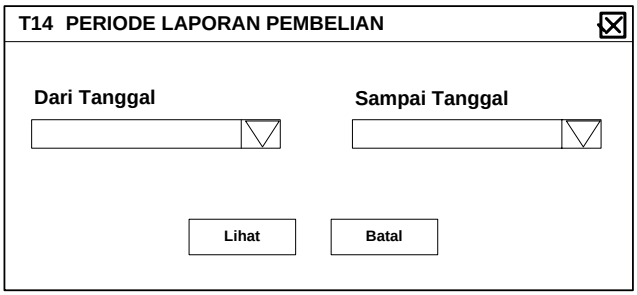
Gambar 3.41 Perancangan Tampilan Data Pasien



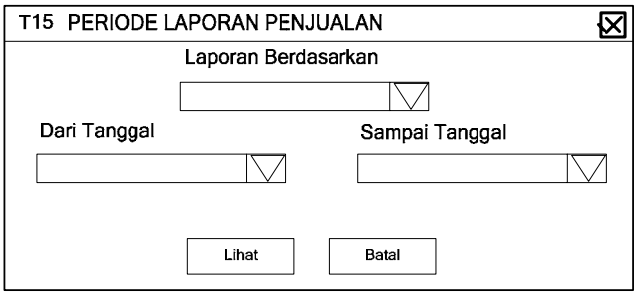
Gambar 3.42 Perancangan Tampilan Data User



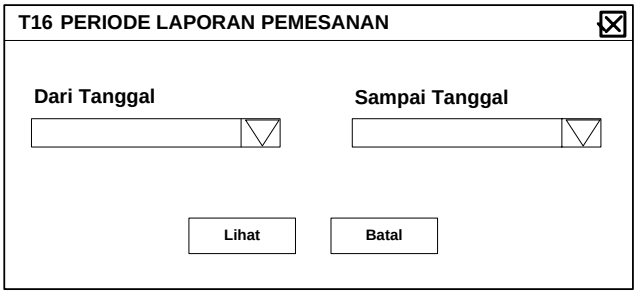
Gambar 3.43 Perancangan Tampilan Ubah Password



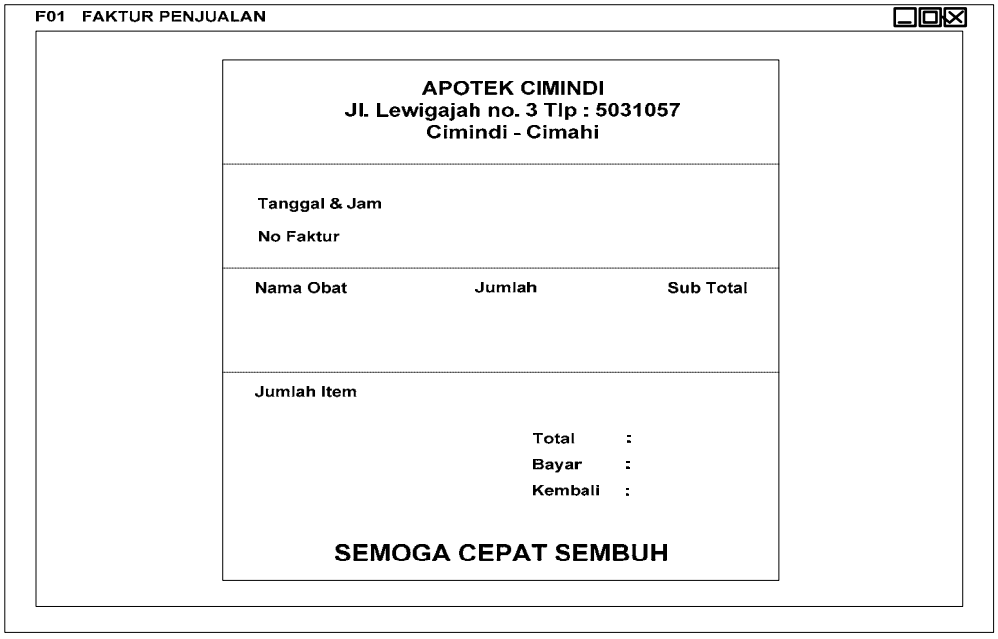
Gambar 3.44 Perancangan Tampilan Periode Laporan Pembelian



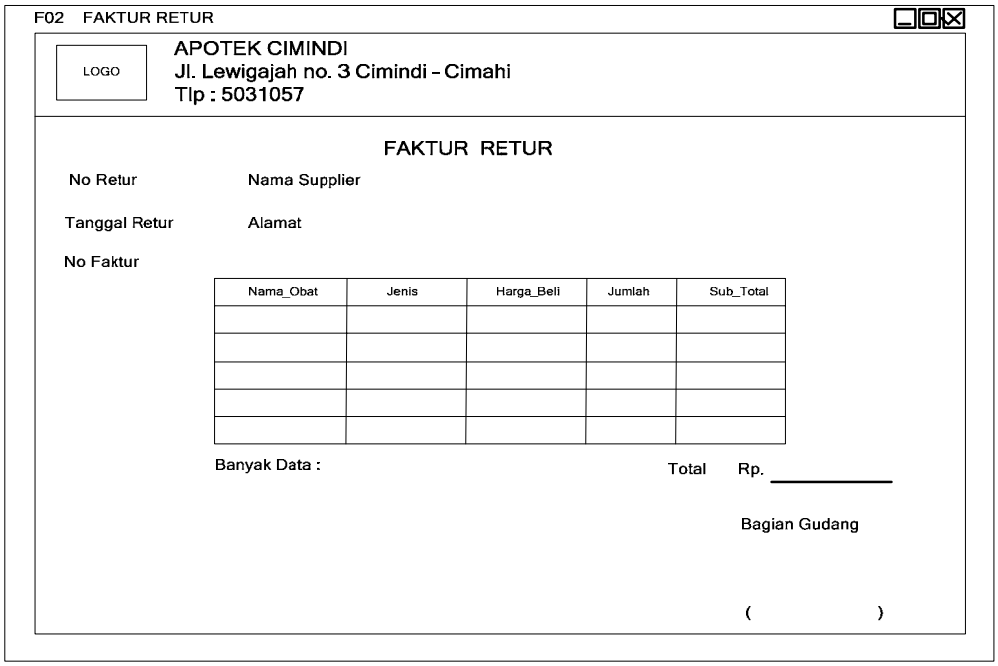
Gambar 3.45 Perancangan Tampilan Periode Laporan Penjualan



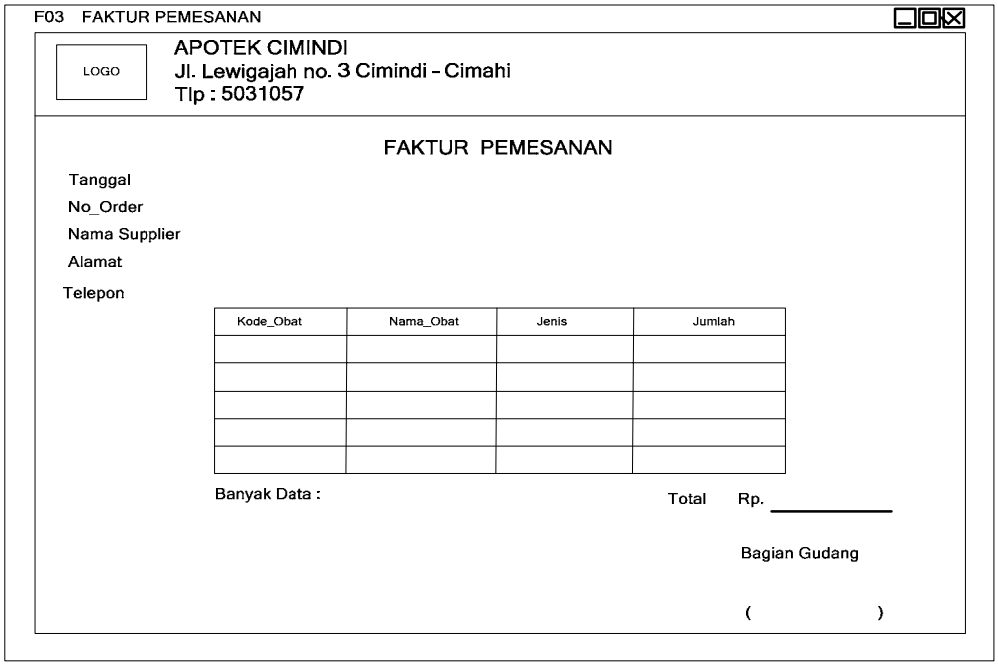
Gambar 3.46 Perancangan Tampilan Periode Laporan Pemesanan



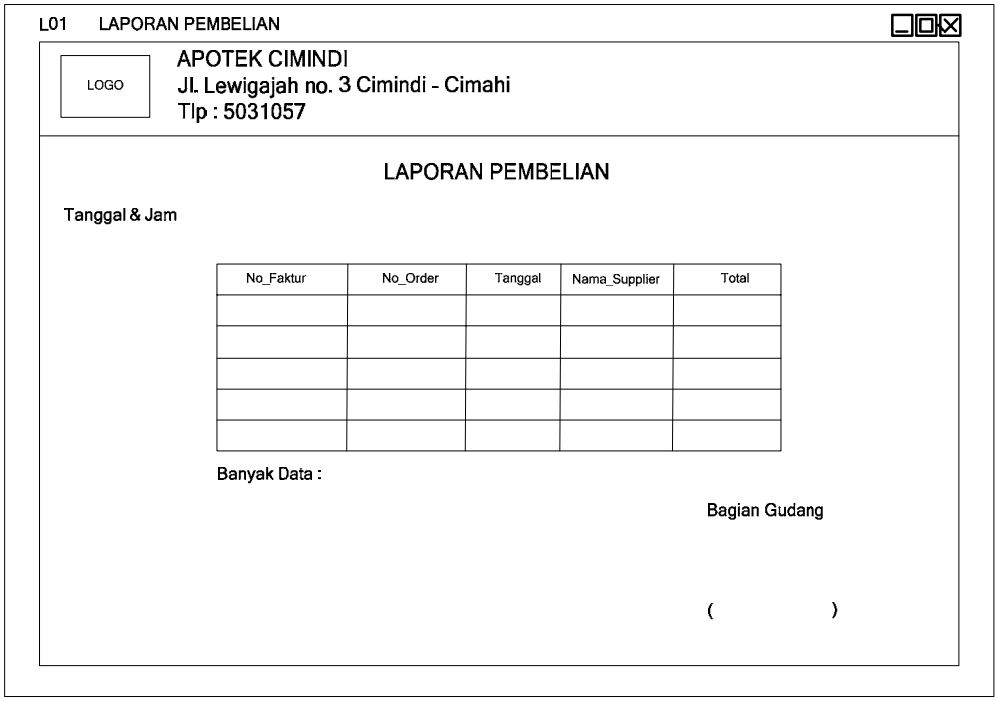
Gambar 3.47 Perancangan Tampilan Faktur Penjualan



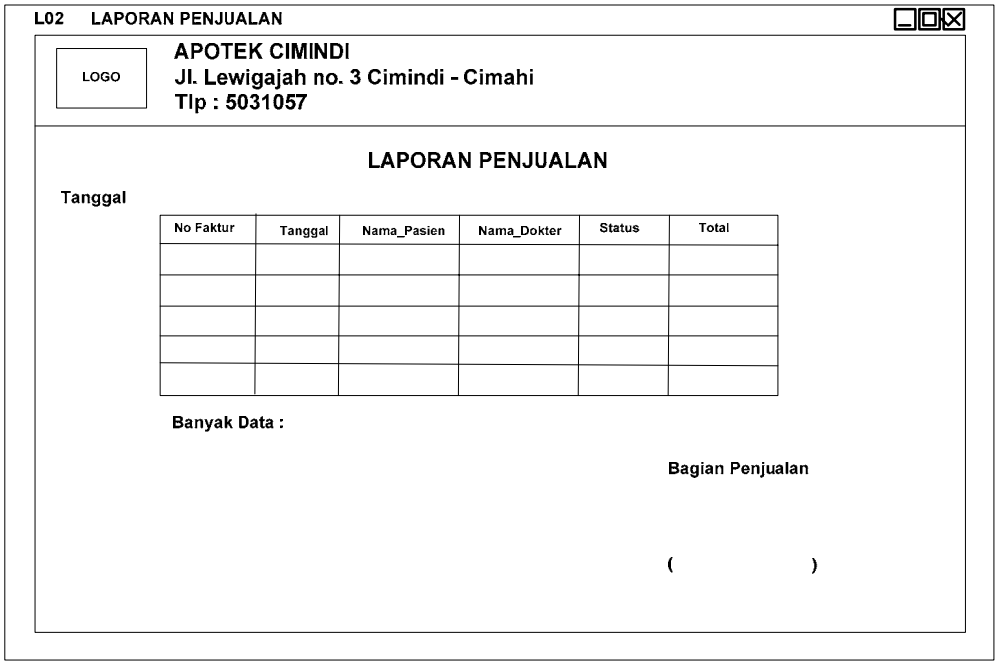
Gambar 3.48 Perancangan Tampilan Faktur Retur



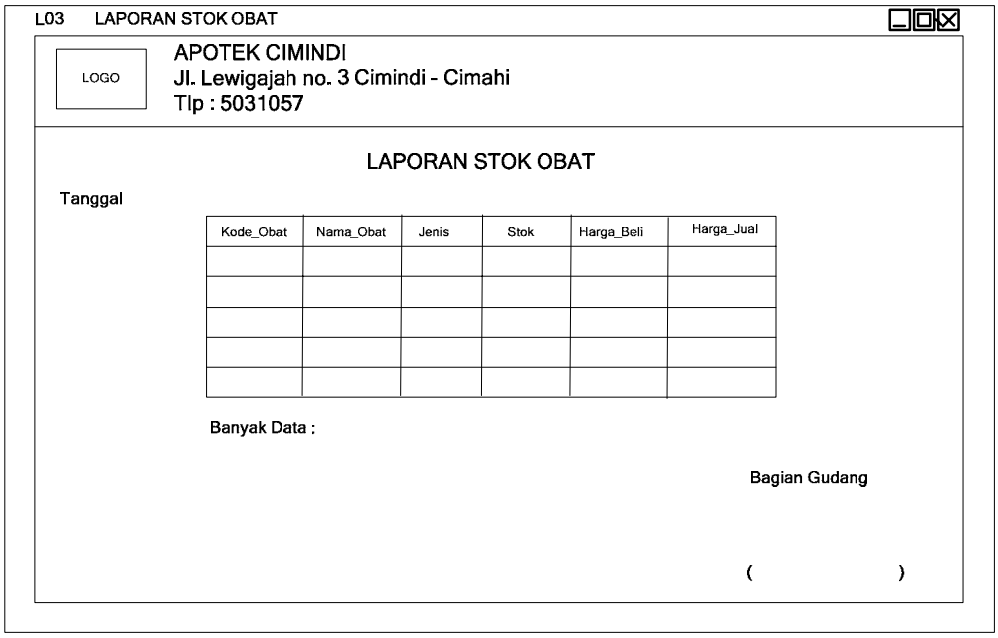
Gambar 3.49 Perancangan Tampilan Faktur Pemesanan



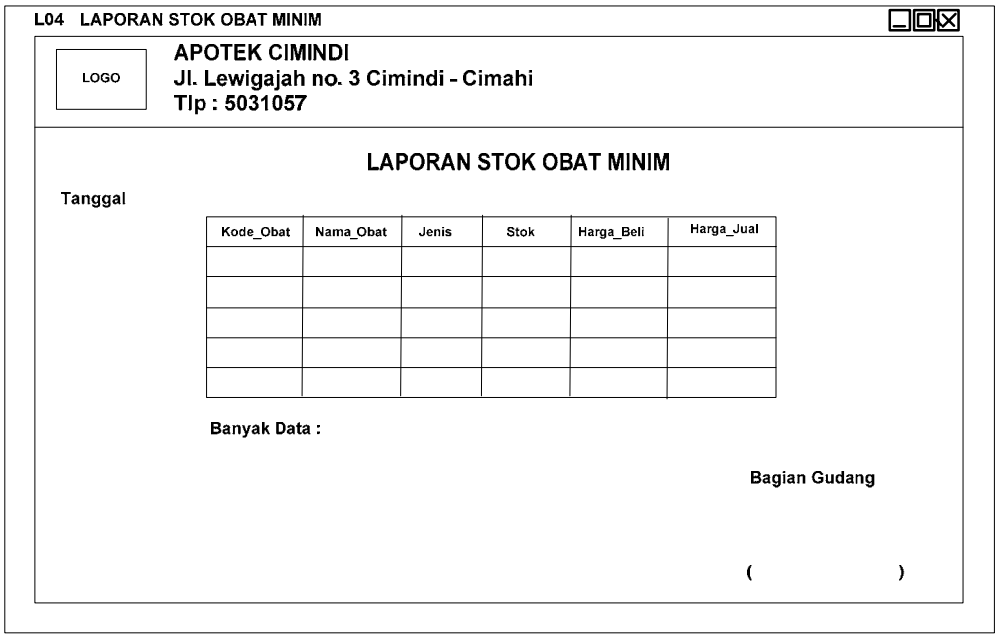
Gambar 3.50 Perancangan Tampilan Laporan Pembelian



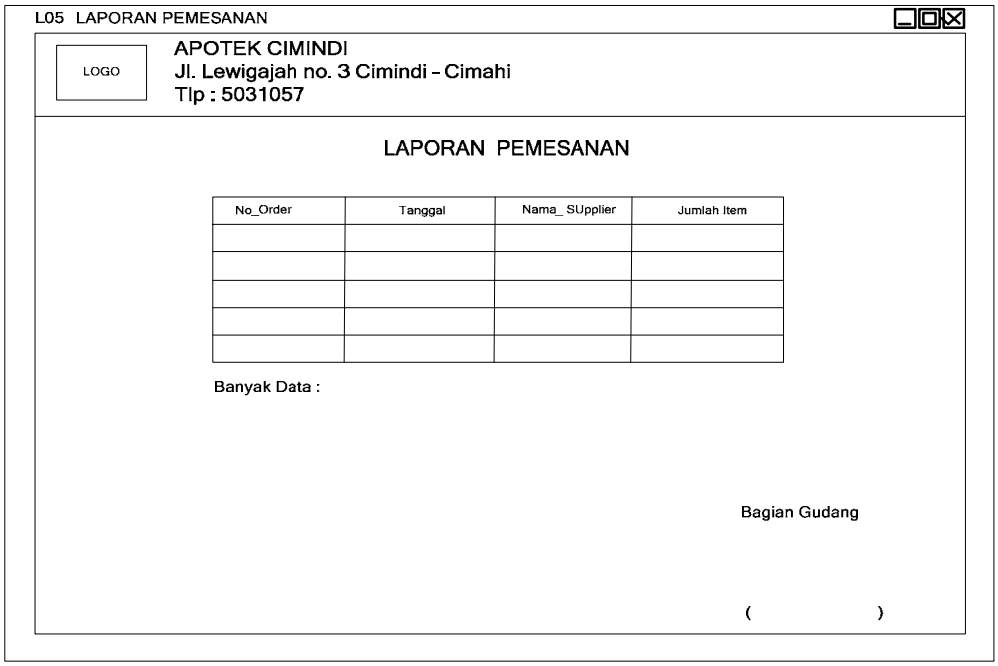
Gambar 3.51 Perancangan Tampilan Laporan Penjualan



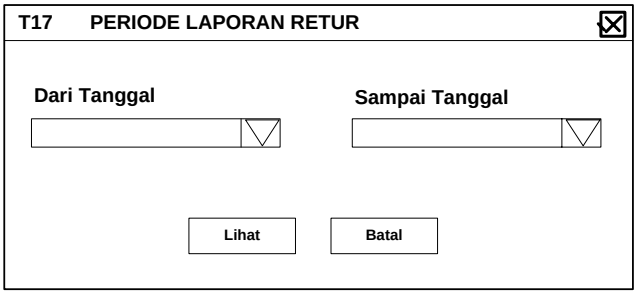
Gambar 3.52 Perancangan Tampilan Stok Obat



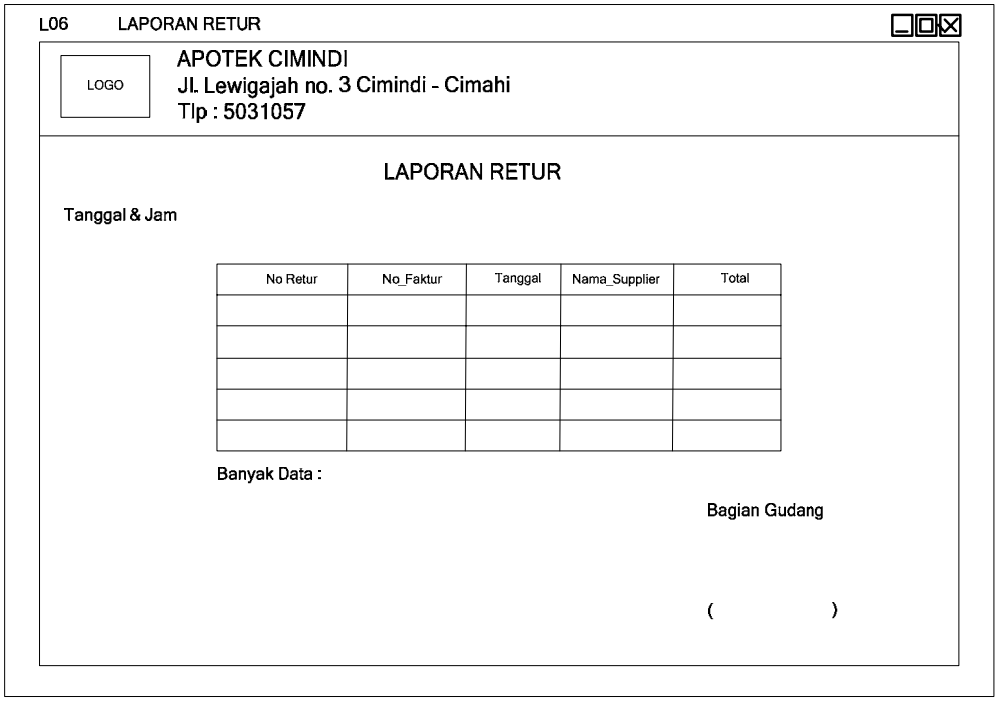
Gambar 3.53 Perancangan Tampilan Stok Obat Minim



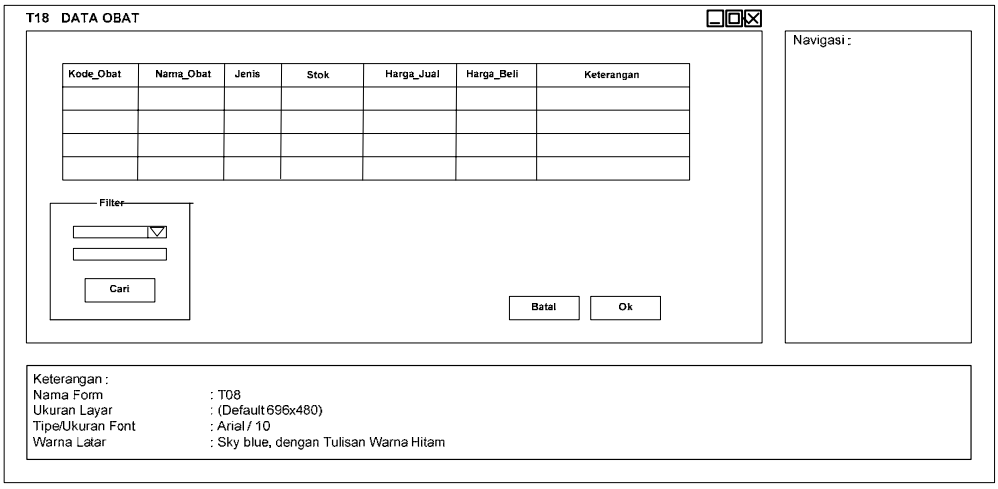
Gambar 3.54 Perancangan Tampilan Laporan Pemesanan



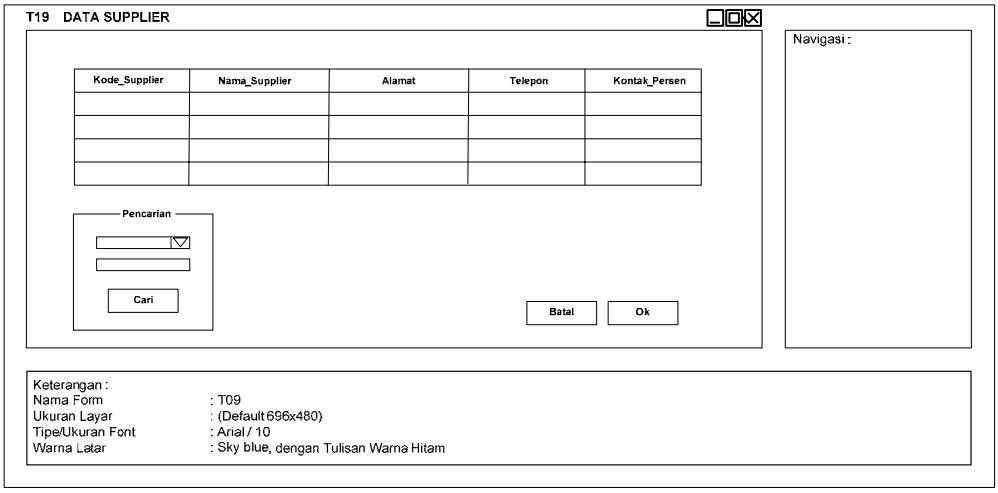
Gambar 3.55 Perancangan Tampilan Periode Laporan Pemesanan



Gambar 3.56 Perancangan Tampilan Laporan Retur

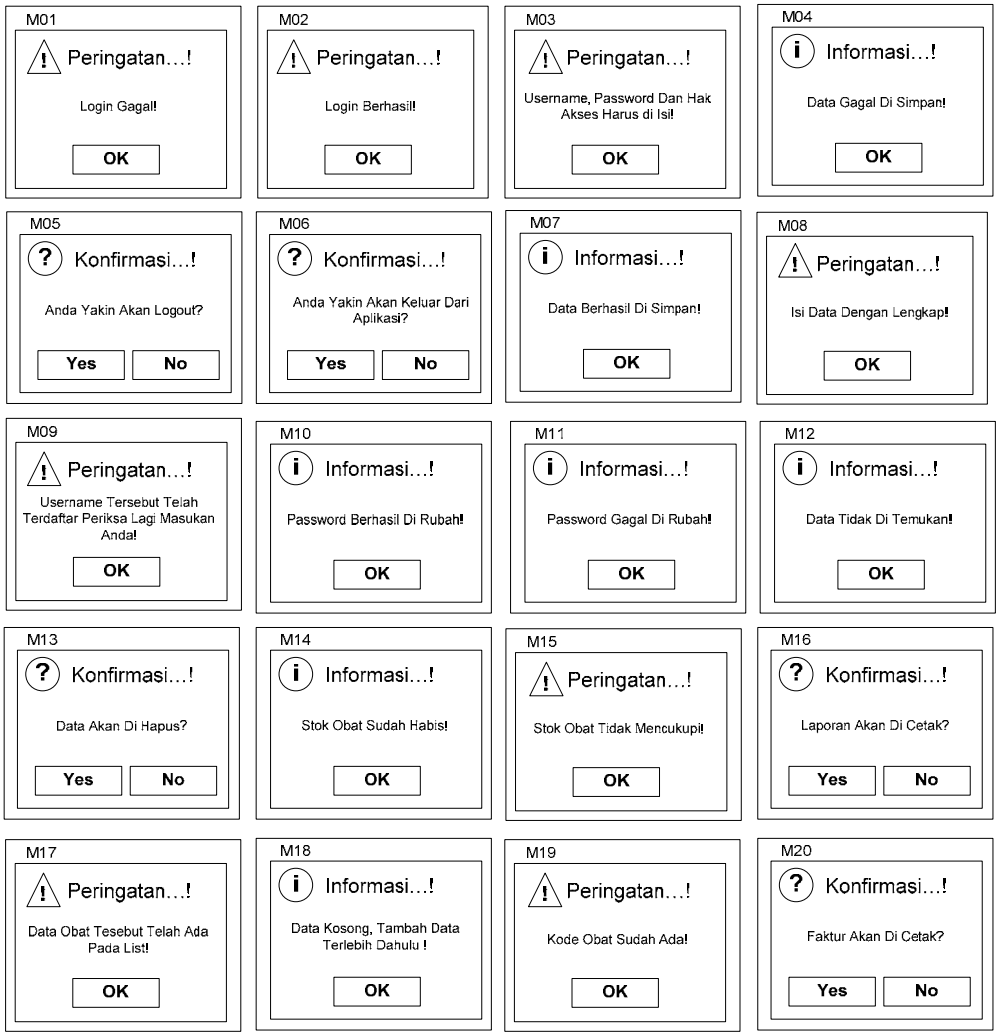


Gambar 3.57 Perancangan Tampilan Tambah Data Obat di Transaksi Pemesanan, Penjualan dan Retur



Gambar 3.58 Perancangan Tampilan Tambah Data Supplier di Transaksi Pemesanan

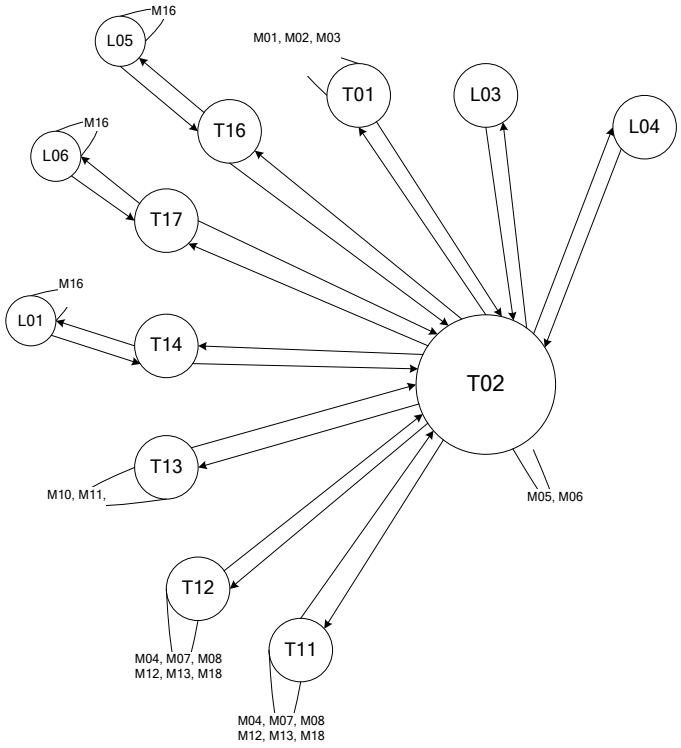
3.2.3.2 Perancangan Antar Muka Pesan



Gambar 3.59 Perancangan Antar Muka Pesan Pada Sistem Informasi Penjualan Dan Pembelian Obat Di Apotek Cimindi

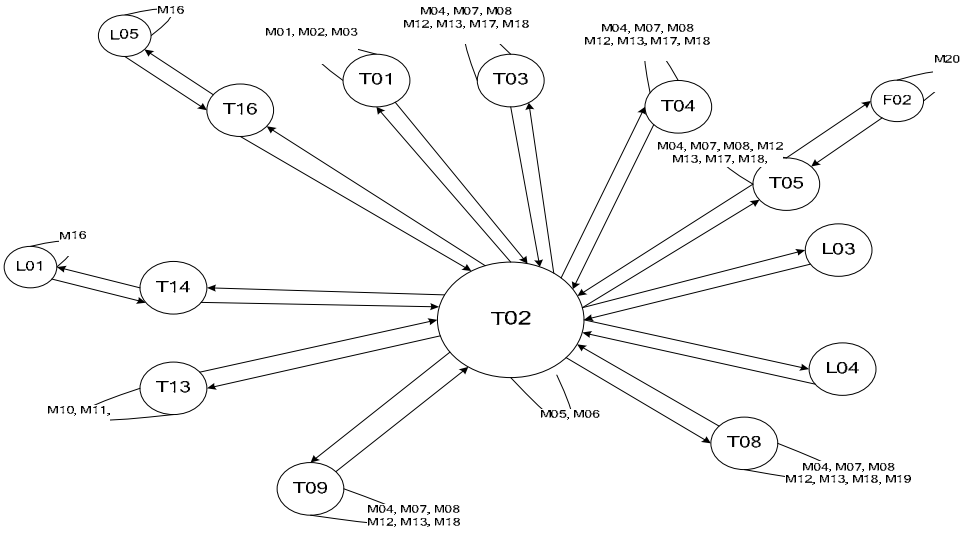
3.2.3.3 Perancangan Jaringan Semantik

3.2.3.3.1Perancangan Jaringan Semantik Pada Bagian Admin



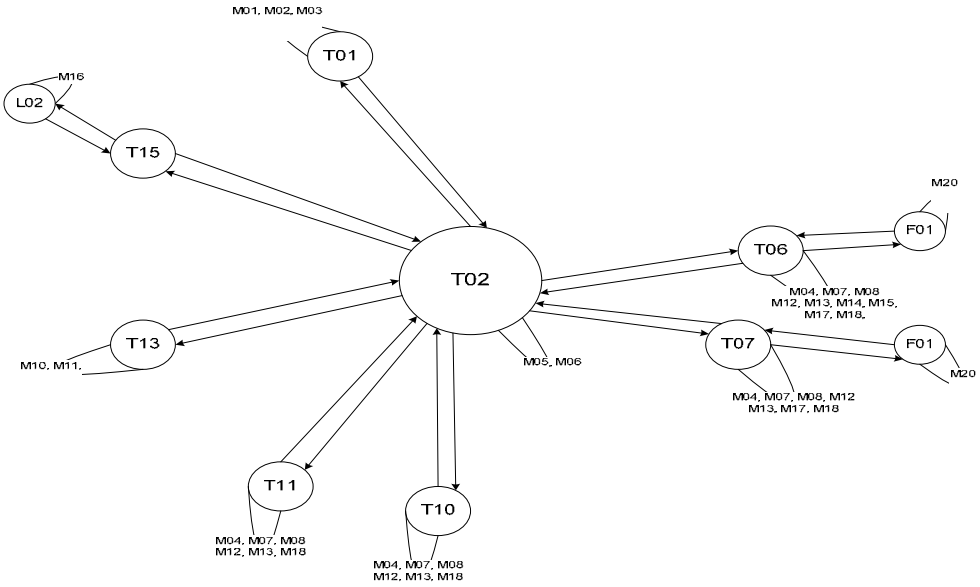
Gambar 3.60 Perancangan Jaringan Semantik Pada Bagian Admin

3.2.3.3.2Perancangan Jaringan Semantik Pada Bagian Pembelian



Gambar 3.61 Perancangan Jaringan Semantik Pada Bagian Pembelian

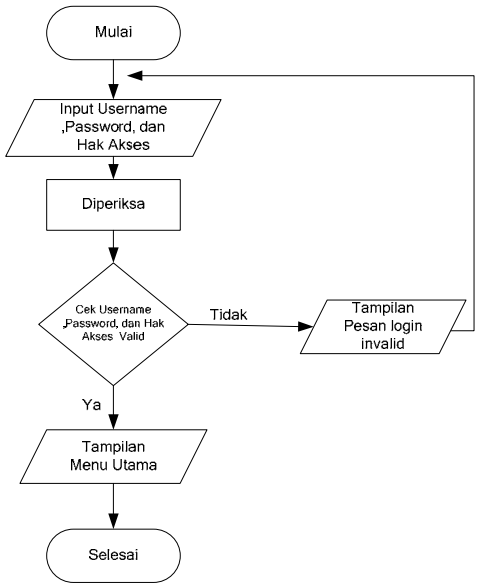
3.2.3.3.3Perancangan Jaringan Semantik Pada Bagian Penjualan



Gambar 3.62 Perancangan Jaringan Semantik Pada Bagian Penjualan

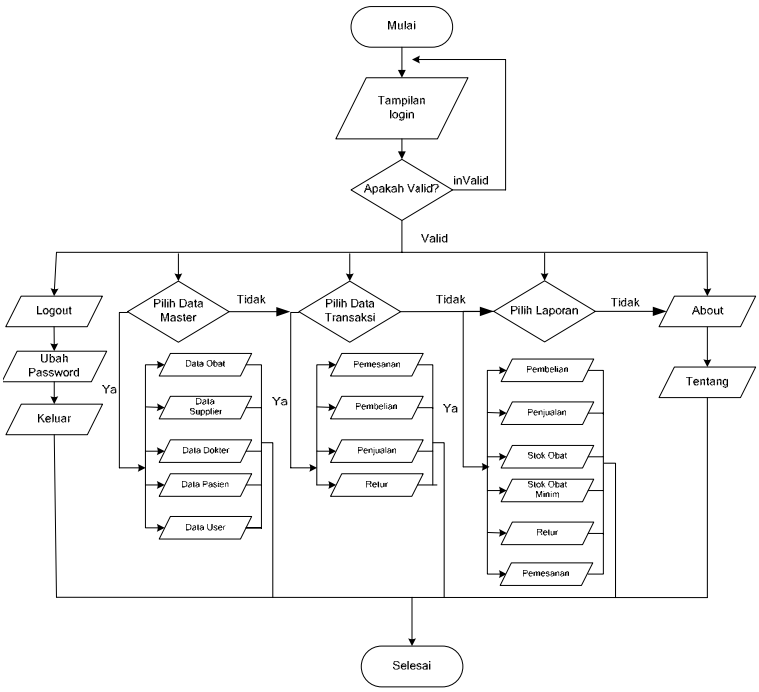
3.3 Perancangan Prosedural Dengan Menggunakan *Flowchart*

1. Prosedural Login



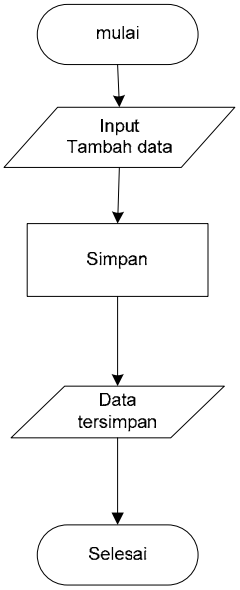
Gambar 3.63 Prosedural Login

2. Prosedural Pemilihan Pilihan Menu Utama



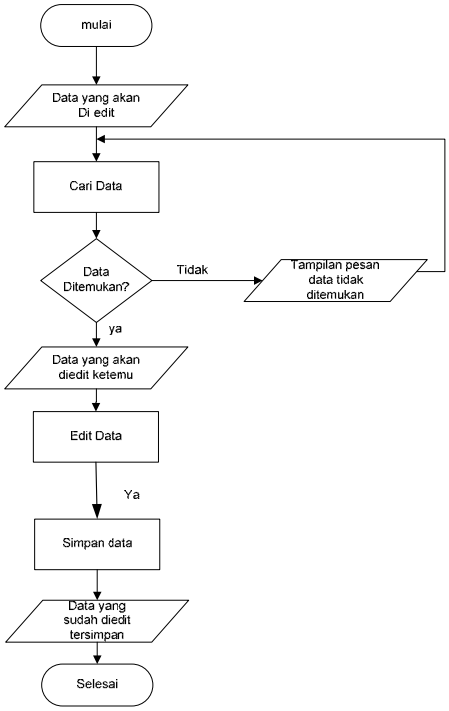
Gambar 3.64 Prosedural Pemilihan Pilihan Menu Utama

3. Prosedural Tambah Data



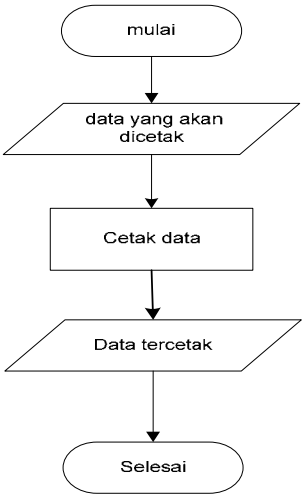
Gambar 3.65 Prosedural Tambah Data

4. Prosedural Edit Data



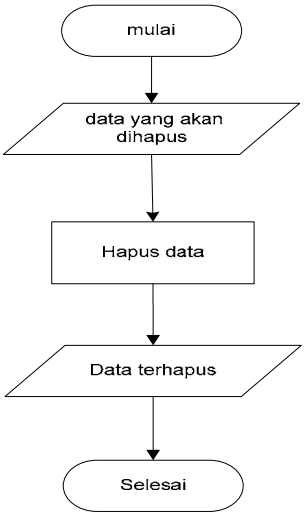
Gambar 3.66 Prosedural Edit Data

5. Prosedural Cetak Data



Gambar 3.67 Prosedural Cetak Data

6. Prosedural Hapus Data



Gambar 3.68 Prosedural Hapus Data