BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Melakukan analisis sistem yang berjalan bertujuan sebagai dasar perancangan atau perbaikan sistem yang lama. Dari analisis tersebut dapat diketahui kekurangan sistem yang lama dan dapat dirancang atau diperbaiki menjadi sebuah sistem yang lebih efektif dan efisien. Permasalahan yang muncul dalam pembuatan tugas akhir ini adalah bagaimana membuat sebuah sistem yang mampu mengatasi permasalahan mengenai persediaan dan penjualan barang.

Dari hasil observasi di Toko Central Bandung, sistem pengolahan data yang dilakukan tidak menggunakan sistem komputerisasi, tetapi masih menggunakan sistem manual dalam arti masih menggunakan buku tebal untuk mengolah dan menyimpan data-datanya. Apabila terjadi kesalahan pencatatan atau ada perubahan data, maka dilakukan dengan cara menghapus atau mencoretnya. Apabila kesalahan tersebut sering terjadi maka begitu banyak terdapat coretan-coretan yang dilakukan, yang akan menjadikan catatan dalam buku tersebut tidak rapi dan terlihat berantakan.

3.1.1 Analisis Masalah

Sistem informasi yang berjalan saat ini di Toko Central pada saat ini masih terdapat beberapa kekurangan yang menyebabkan pengolahan data cukup sulit dilakukan. Adapun beberapa masalah tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Dalam pengolahan data penjualan, data pembelian dan data persediaan barang yang ada masih dilakukan secara manual yaitu masih menggunakan buku dalam pengolahan dan penyimpanan datanya.
b. Sering terjadi keterlambatan dalam penyusunan laporan dikarenakan dokumen-dokumen yang berupa kertas tidak teratur.
c. Bagaimana membangun sistem informasi di Toko Central Bandung.

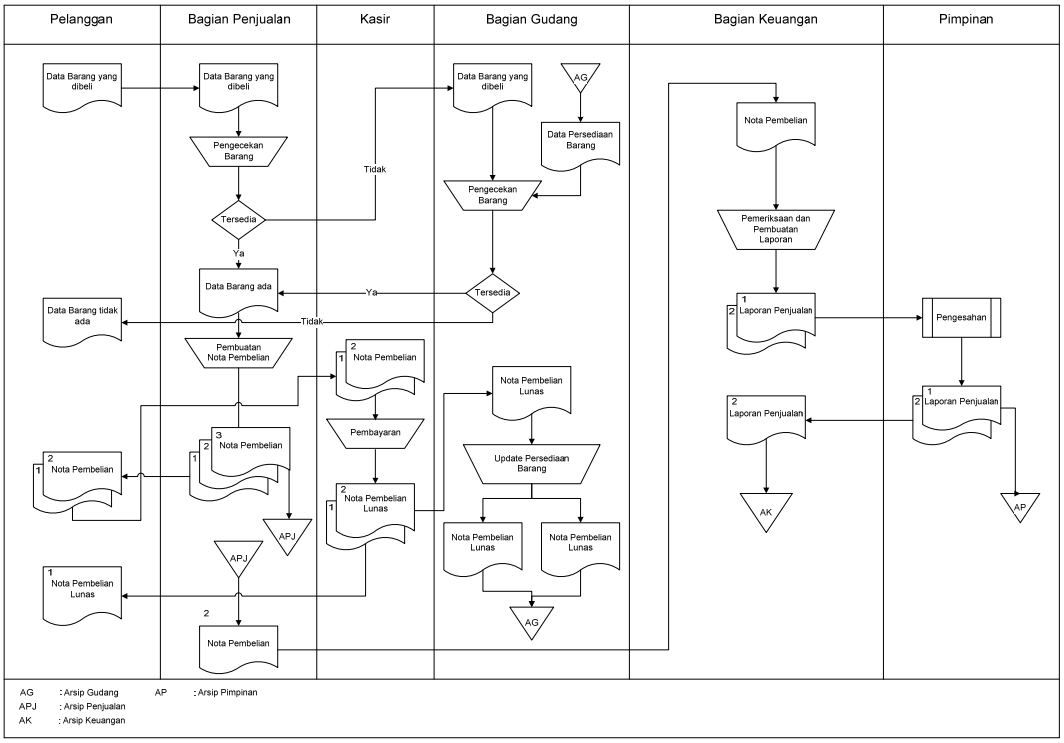
3.1.2 Analisis Prosedur Yang Terlibat

Prosedur merupakan urutan dari langkah-langkah yang terjadi atau yang dilakukan dalam suatu sistem. Prosedur yang terlibat dalam sistem persediaan dan penjualan barang merupakan suatu kesatuan prosedur atau proses-proses yang saling berhubungan dan merupakan satu kesatuan kegiatan yaitu pengolahan data persediaan dan penjualan barang dalam sebuah perusahaan. Prosedur tersebut terdiri dari proses pemesanan, proses penjualan, proses pembelian dan proses pembuatan laporan.

3.1.2.1 Prosedur Penjualan

Pelanggan datang ke bagian penjualan untuk memesan barang, kemudian bagian penjualan akan memeriksa barang jika tersedia bagian penjualan akan membuatkan nota pembelian tiga rangkap di mana satu untuk arsip penjualan dan yang dua lagi diberikan kepada pelanggan. Jika barang tidak tersedia bagian penjualan akan memberitahukan kepada pelanggan bahwa barang tidak ada. Transaksi penjualan harus dilunasi langsung. Pencatatan nama barang, harga

barang, dan tanggal faktur sudah bisa dibuat. Faktur diperlihatkan kepada pihak pelanggan untuk melakukan transaksi pembayaran total harga barang yang harus dibayar. Kemudian barang diserahkan kepada pelanggan beserta satu rangkap nota yang telah disahkan.

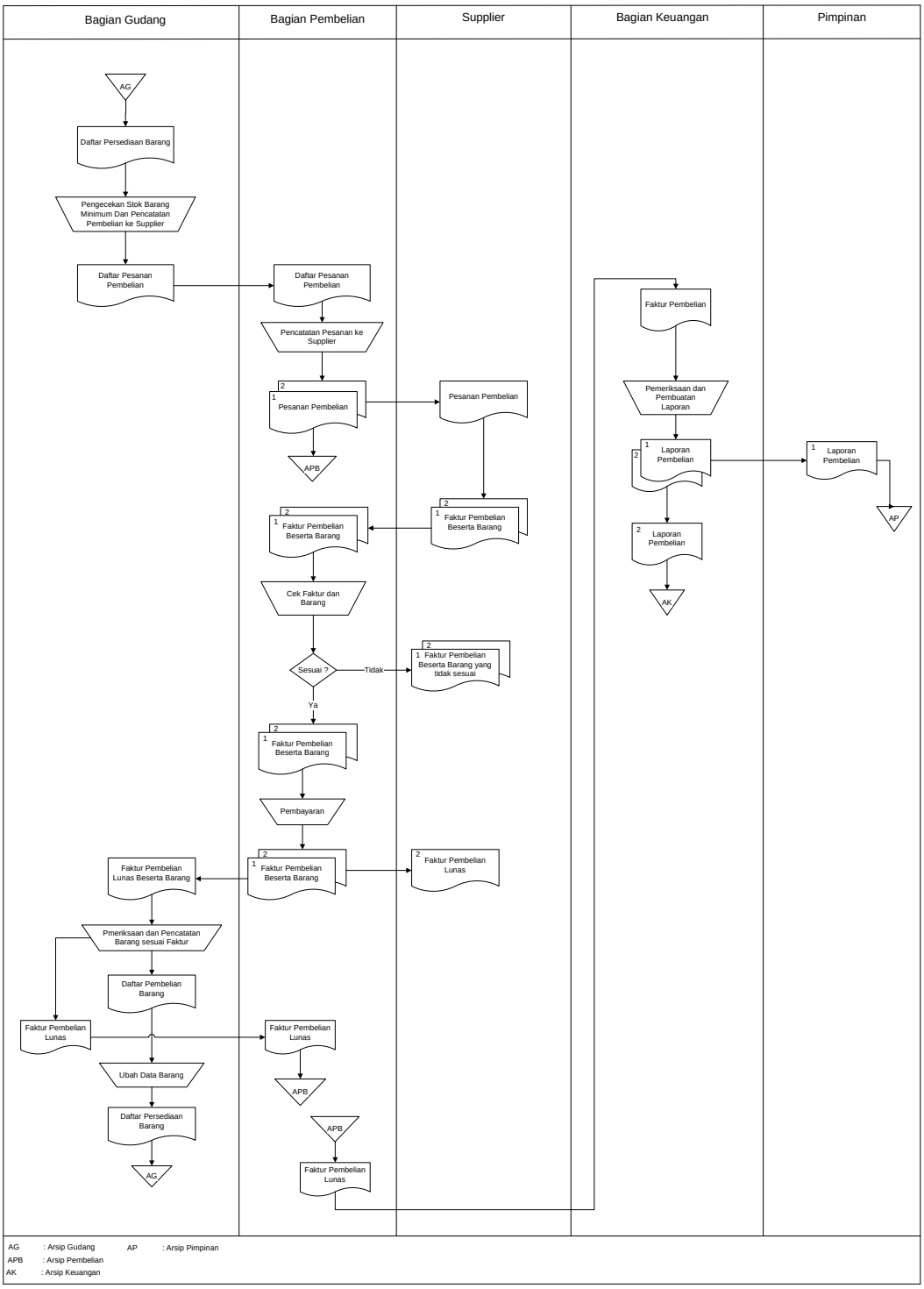


Gambar 3.1 Flowmap Proses Penjualan

3.1.2.2 Prosedur Pembelian

Prosedur yang dilakukan dalam tahap ini adalah jika persediaan barang sudah hampir habis, bagian gudang akan mencatat data barang tersebut dan menyerahkannya ke bagian pembelian. Bagian pembelian akan memesan barang ke supplier, kemudian barang yang dipesan akan dikirim sesuai dengan perjanjian yang telah disepakati. Ketika barang pesanan sampai, maka bagian gudang akan

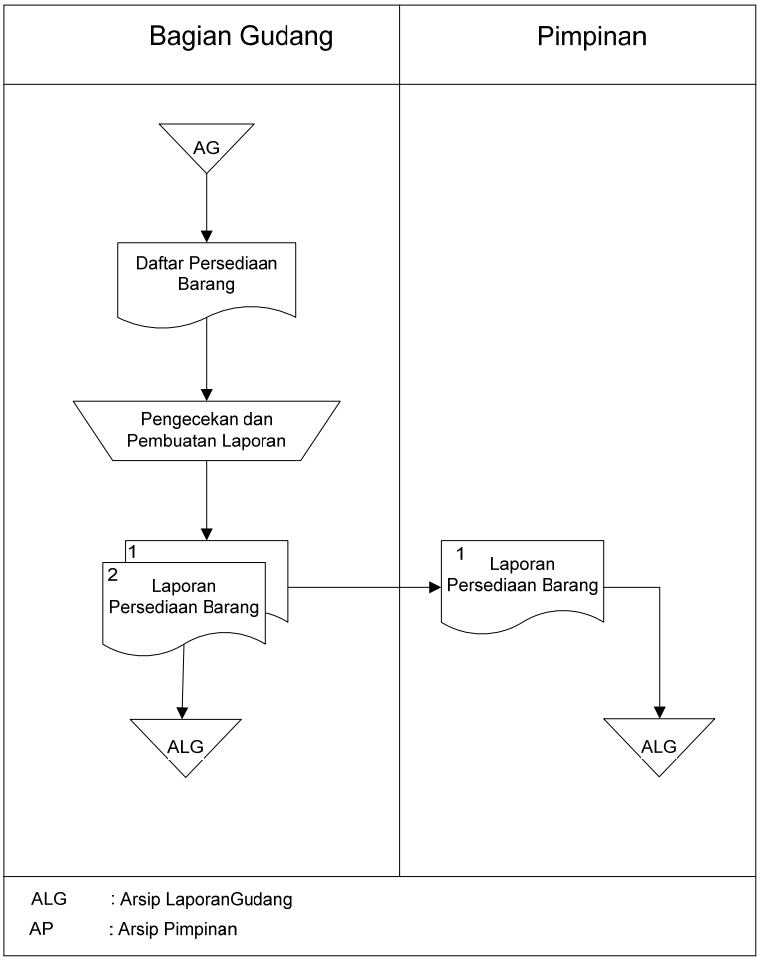
mengecek barang yang datang sesuai dengan faktur yang dibawa oleh supplier. Apabila barang sudah sesuai, kemudian dilakukan proses pembayaran sesuai dengan jumlah harga barang. Setelah proses pembayaran selesai, maka faktur yang telah disahkan (ditandatangani kedua belah pihak) akan diberikan pada bagian keuangan satu rangkap dan yang satu rangkap lagi disimpan oleh pihak supplier.



Gambar 3.2 Flowmap Proses Pembelian

3.1.2.3 Prosedur Pembuatan Laporan Bagian Gudang

Laporan Persediaan Barang merupakan suatu laporan mengenai jumlah stock/persediaan barang. Laporan persediaan barang ini dicatat oleh bagian gudang setiap kali ada pengurangan dan penambahan terhadap stok barang, kemudian dilaporkan kepada pimpinan.



Gambar 3.3 Flowmap Proses Pembuatan Laporan Persediaan Barang

3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

3.2.1 Analisis User

User atau pengguna yang akan mengoperasikan sistem informasi ini adalah karyawan dari Toko Central, adapun maksud dari analisis ini adalah untuk mengetahui siapa saja *user* yang terlibat serta karakteristiknya sehingga dapat diketahui tingkat pengalaman dan pemahaman *user* terhadap komputer.

Karakteristik user yang akan mengelola Sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

1. Buyung
    a. Pendidikan : S1
    b. Jabatan : Pimpinan
    c. Kemampuan dalam menggunakan komputer : menguasai Microsoft Word dan Microsoft Excel.
2. Eka
    a. Pendidikan : D3
    b. Jabatan : Bagian Penjualan
    c. Kemampuan dalam bidang komputer : menguasai Microsoft Word dan Microsoft Excel.
3. Widhi
    a. Pendidian : D3
    b. Jabatan : Bagian Gudang
    c. Kemampuan dalam bidang komputer : menguasai Microsoft Word dan Microsoft Excel.

Berdasarkan hasil analisis terhadap *user* yang akan menggunakan aplikasi dengan latar belakang komputer yang terbiasa menggunakan Microsoft Office, maka disimpulkan bahwa *user* dapat menggunakan aplikasi pengolahan data persediaan dan penjualan barang di Toko Central.

3.2.2 Analisis Perangkat Lunak

Pada sistem yang berjalan belum menggunakan perangkat lunak apapun karena sistem yang digunakan di Toko Central masih menggunakan sistem manual. Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan dalam membangun Sistem Informasi Persediaan dan Penjualan Barang ini adalah *Borland Delphi 7.0 dan* My*SQL* sebagai *Database Management Storage* (DBMS).

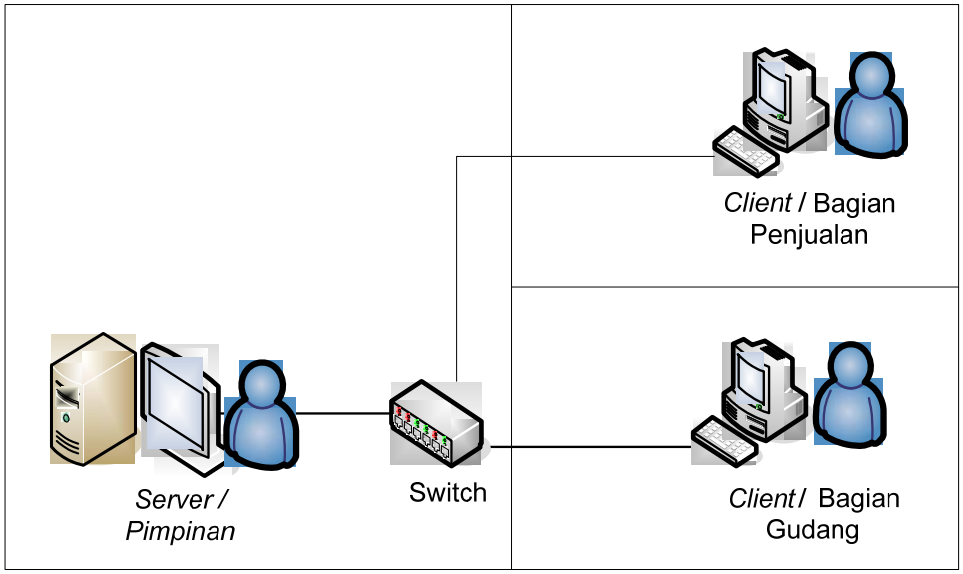
3.2.3 Analisis Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras untuk dapat mengimplementasikan program aplikasi pengolahan data persediaan dan penjualan barang ini komputer dengan spesifikasi minimun sebagai berikut :

1. Processor intel Pentium III 2,2 GHz
2. Hard Disk 40 GB
3. Memori 128 MB
4. Monitor
5. CD Room
6. Mouse, dan keyboard
7. Printer

3.2.4 Analisis Jaringan

Komputer yang akan digunakan dalam aplikasi ini berada pada satu bangunan, oleh karena itu jenis jaringan yang akan digunakan adalah LAN (*Local Area Network*). Komputer yang nantinya akan terlibat dalam jaringan adalah komputer dibagian gudang dan komputer dibagian penjualan. Komputer dibagian gudang dalam aplikasi ini akan berfungsi sebagai *server* dan komputer dibagian penjualan yang akan menjadi *client*-nya. Media transmisi yang akan digunakan adalah kabel UTP dan masing-masing komputer harus memiliki LAN *Card*.



Gambar 3.4 Peta Jaringan yang akan dibangun

3.2.5 Topologi *Ring*

Topologi yang digunakan dalam pembangunan jaringan ini adalah menggunakan topologi *ring*. Implementasi topologi *star* memerlukan *hardware* tambahan, yaitu konsentrator berupa *switch* atau hub yang berfungsi untuk mengatur lalu lintas data. Topologi ini lebih tahan terhadap gangguan

dibandingkan topologi *bus* karena kerusakan di salah satu titik tidak akan mematikan seluruh jaringan, tetapi membutuhkan biaya lebih karena membutuhkan *konsentrator*. Dalam topologi *star* digunakan kabel *twisted pairs*.



Gambar 3.5 Topologi Star

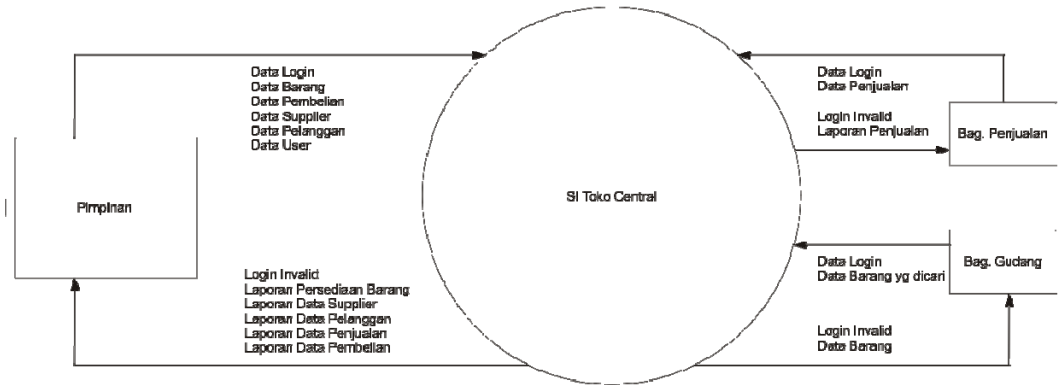
3.3 Perancangan Sistem

3.3.1 Perancangan Aliran Data

Perancangan aliran data adalah penggambaran dari aliran data yang masuk dan keluar dari sistem yang akan dibangun, perancangan aliran data terdiri dari Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), spesifikasi proses dan kamus data.

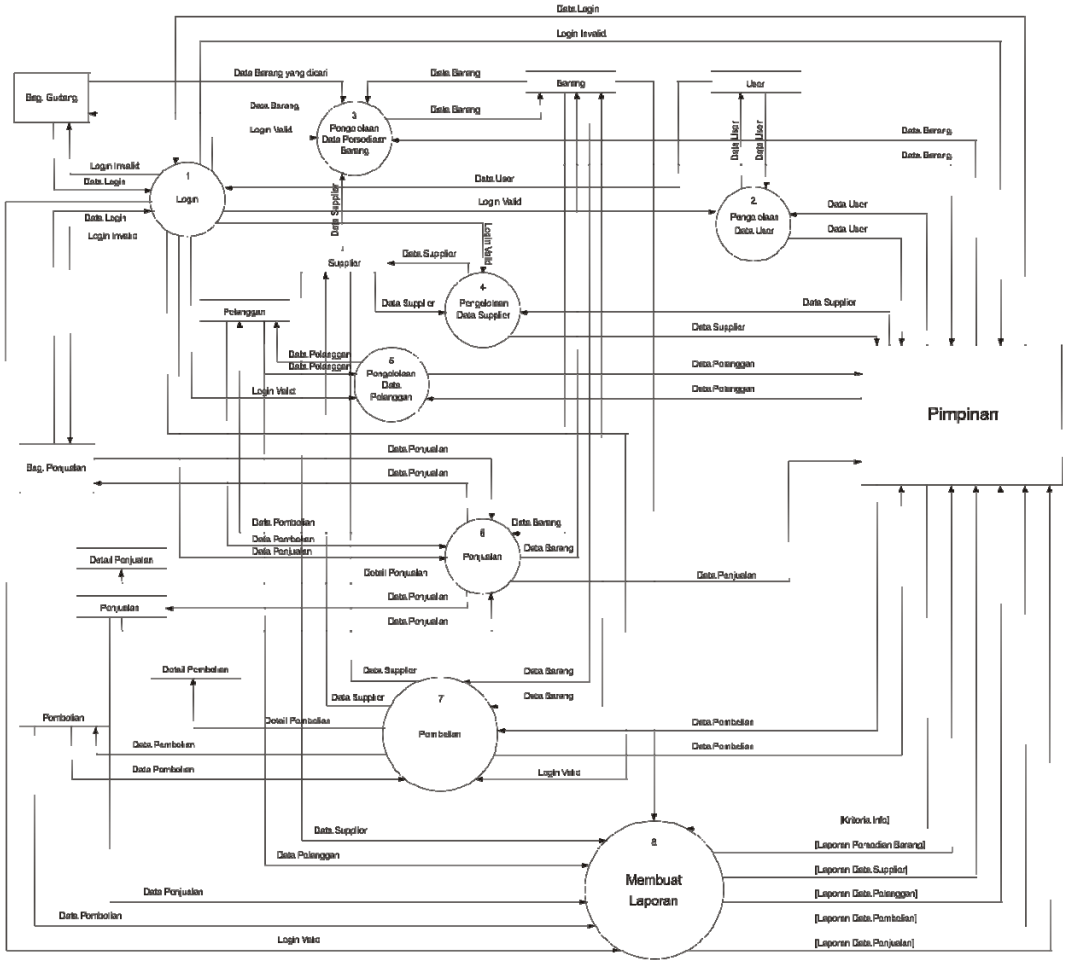
3.3.1.1 Diagram Konteks

Diagram konteks dari sistem prosedur pelaksanaan dalam sistem informasi yang dibangun adalah sebagai berikut :



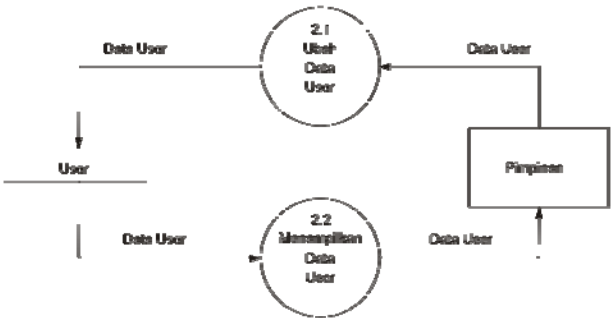
Gambar 3.6 Diagram Konteks

3.3.1.2 DFD Level 0



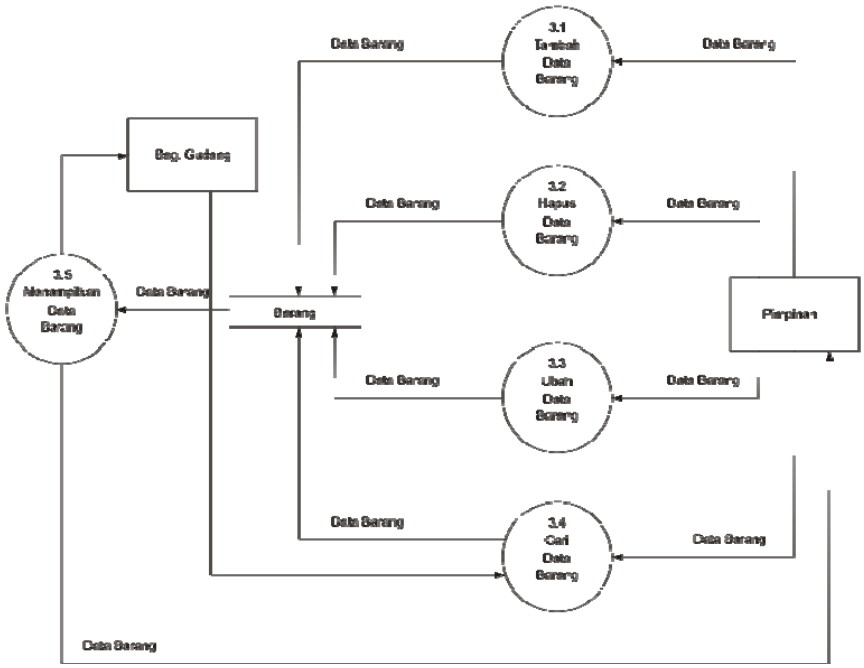
Gambar 3.7 DFD Level 0

3.3.1.3 DFD Level 1 Proses 2 Pengelolaan Data User



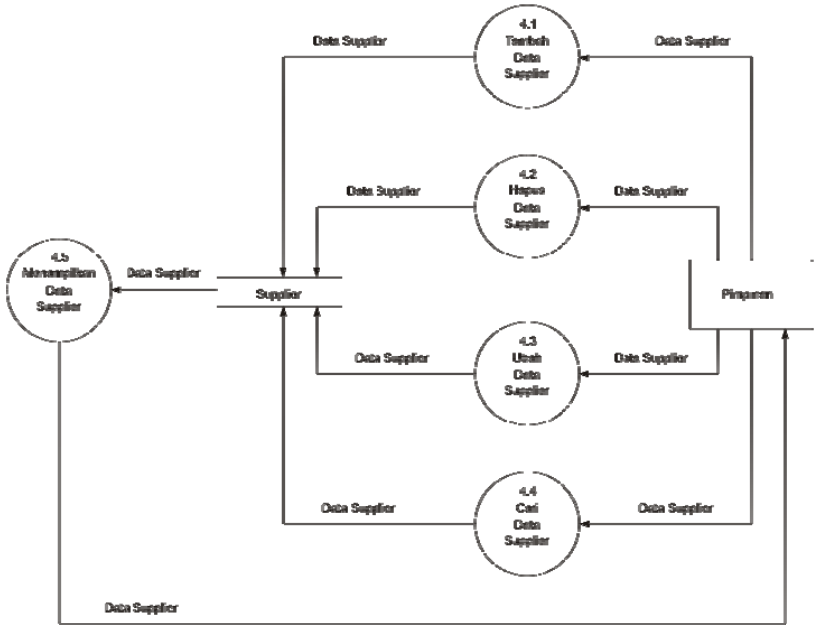
Gambar 3.8 DFD Level 1 Proses 2 Pengelolaan Data User

3.3.1.4 DFD Level 1 Proses 3 Pengelolaan Data Persediaan Barang



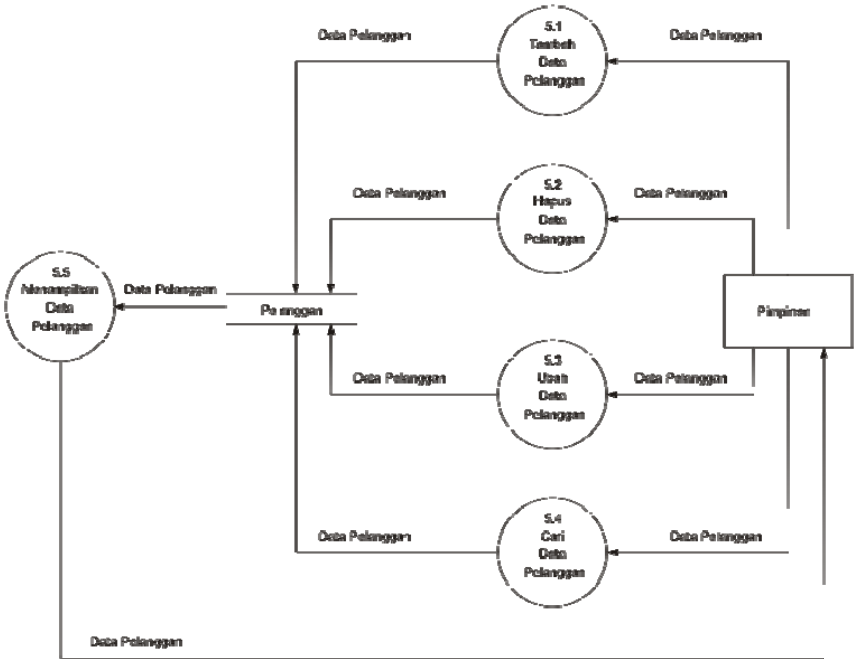
Gambar 3.9 DFD Level 1 Proses 3 Pengelolaan Data Persediaan Barang

3.3.1.5 DFD Level 1 Proses 4 Pengelolaan Data Supplier



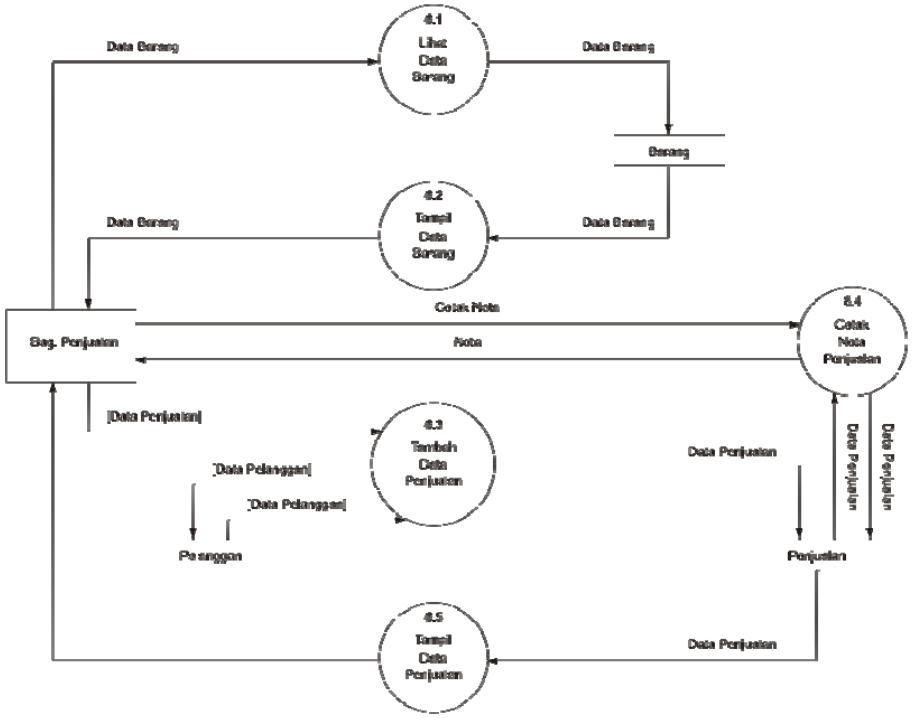
Gambar 3.10 DFD Level 1 Proses 4 Pengelolaan Data Supplier

3.3.1.6 DFD Level 1 Proses 5 Pengelolaan Data Pelanggan



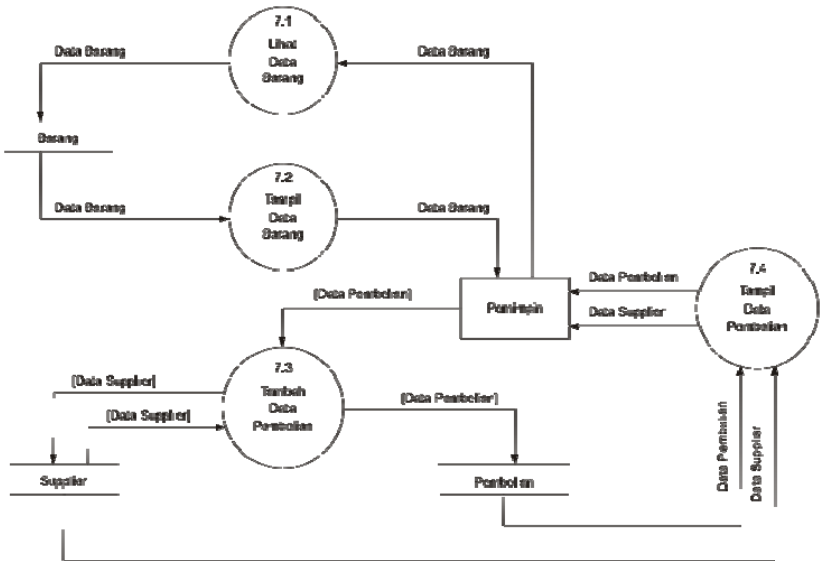
Gambar 3.11 DFD Level 1 Proses 5 Pengelolaan Data Pelanggan

3.3.1.7 DFD Level 1 Proses 6 Proses Penjualan



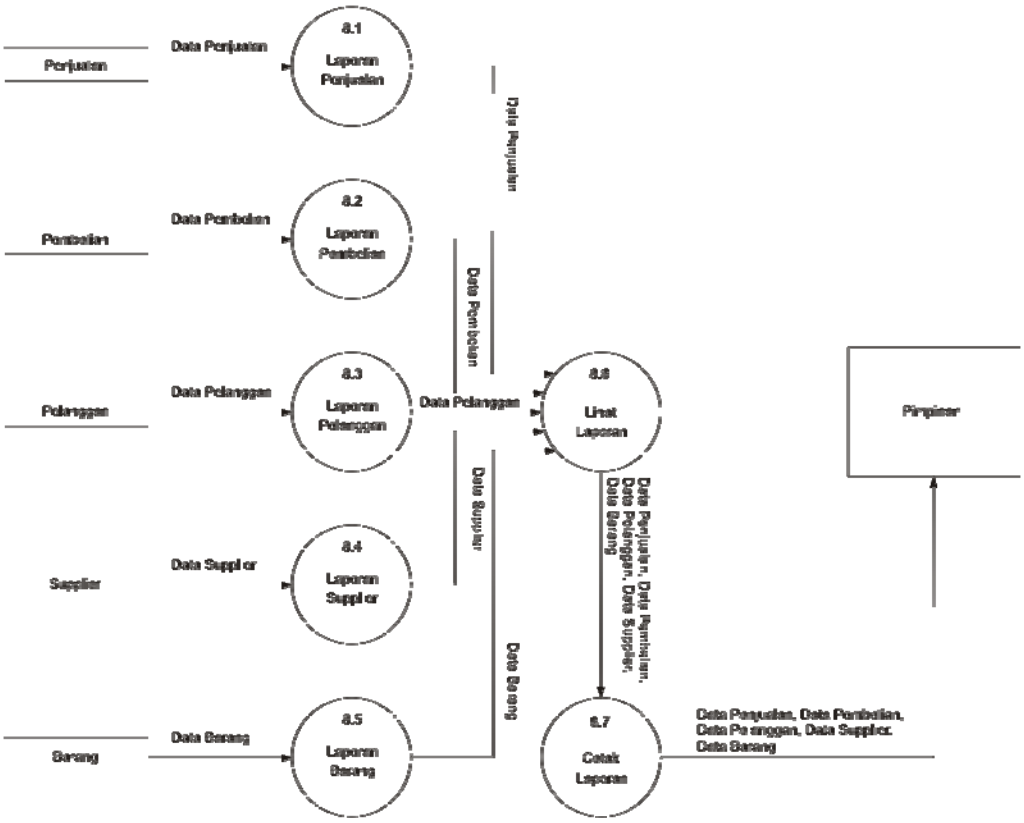
Gambar 3.12 DFD Level 1 Proses 6 Penjualan

3.3.1.8 DFD Level 1 Proses 7 Proses Pembelian



Gambar 3.13 DFD Level 1 Proses 7 Pembelian

3.3.1.9 DFD Level 1 Proses 8 Proses Pelaporan



Gambar 3.14 DFD Level 1 Proses 8 Pelaporan

3.3.2 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan sebagai gambaran proses model aliran pada Data Flow Diagram. Untuk menggambarkan proses model aliran pada DFD dijelaskan pada tabel spesifikasi proses di bawah ini. Berikut ini adalah spesifikasi proses dari DFD level 1 :

Tabel 3.1 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No.Proses	1
	Nama Proses	Login
	Source (Sumber)	- Pimpinan - Bag. Gudang

		- Bag. Penjualan
	Input	Data login (user_id dan password) Pimpinan Data login (user_id dan password) bag. gudang Data login (user_id dan password) bag. Penjualan
	Output	Login valid atau invalid
	Destination (Tujuan)	- Pimpinan - Bag. Gudang - Bag. Penjualan
	Logika Proses	Begin { Pimpinan, bag.gudang, bag. Penjualan memasukkan username dan password} if user_id dan password ada then tampil login valid else tampil login invalid end
2	No.Proses	2
	Nama Proses	Pengelolaan data user
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data user
	Output	Data user
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin { Pimpinan mengelola data user} End
3	No.Proses	2.1
	Nama Proses	Ubah Data User
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data user
	Output	Data user
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin { Pimpinan melihat data user yang akan di ubah} if data user lengkap then data user di simpan else data user gagal di simpan end
4	No.Proses	2.2
	Nama Proses	Menampilkan Data User
	Source(sumber)	Pimpinan
	Input	Data User
	Output	Data User
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin { Pimpinan melihat data user} End
	No.Proses	3
	Nama Proses	Pengelolaan data persediaan barang

5	Source(Sumber)	Pimpinan Bag. Gudang
	Input	Data barang
	Output	Data barang
	Destination	Pimpinan Bag. Gudang
	Logika Proses	Begin { Pimpinan, bag. gudang mengelola data persedian barang} End
6	No.Proses	3.1
	Nama Proses	Tambah Data Barang
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data Barang
	Output	Data Barang
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin { Tambah data barang} if data barang lengkap then data barang di simpan else data barang gagal disimpan end
7	No.Proses	3.2
	Nama Proses	Hapus Data Barang
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data Barang
	Output	Data barang
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin {Hapus data barang} end
8	No.Proses	3.3
	Nama Proses	Ubah Data Barang
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data barang
	Output	Data barang
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin {Ubah data barang} if data barang lengkap then data barang di simpan else data barang gagal di simpan end
9	No.Proses	3.4
	Nama Proses	Cari Data Barang
	Source(Sumber)	Pimpinan Bag, Gudang

	Input	Data barang
	Output	Data barang
	Destination	Pimpinan Bag. Gudang
	Logika Proses	Begin { Cari data barang} end
	No.Proses	3.5
10	Nama Proses	Menampilkan Data Barang
	Source(Sumber)	Pimpinan Bag. Gudang
	Input	Data barang
	Output	Data barang
	Destination	Pimpinan Bag. Gudang
	Logika Proses	Begin { Pimpinan melihat data barang} End
11	No.Proses	4
	Nama Proses	Pengelolaan data supplier
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data supplier
	Output	Data supplier
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin { Pimpinan mengelola data supplier} End
12	No.Proses	4.1
	Nama Proses	Tambah Data Supplier
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data Supplier
	Output	Data Supplier
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin {Tambah data supplier} if data supplier lengkap then data supplier di simpan else data supplier gagal disimpan end
13	No.Proses	4.2
	Nama Proses	Hapus Data Supplier
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data supplier
	Output	Data supplier
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin

		{Hapus data supplier} end
14	No.Proses	4.3
	Nama Proses	Ubah Data Supplier
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data supplier
	Output	Data supplier
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin {Ubah data supplier} if data supplier lengkap then data supplier di simpan else data supplier gagal di simpan end
15	No.Proses	4.4
	Nama Proses	Cari Data Supplier
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data supplier
	Output	Data supplier
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin {Cari data supplier} End
16	No.Proses	4.5
	Nama Proses	Menampilkan Data Supplier
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data supplier
	Output	Data supplier
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin {Pimpinan melihat data supplier} end
17	No.Proses	5
	Nama Proses	Pengelolaan data pelanggan
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data pelanggan
	Output	Data pelanggan
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin { Pimpinan mengelola data pelanggan} End
18	Nama Proses	5.1
	Source(Sumber)	Tambah Data Pelanggan
	Input	Pimpinan
	Output	Data pelanggan
	Destination	Data pelanggan

	Logika Proses	Pimpinan
	Logika Proses	Begin {Tambah data pelanggan} if data pelanggan lengkap then data pelanggan di simpan else data pelanggan gagal disimpan end
19	No.Proses	5.2
	Nama Proses	Hapus Data Pelanggan
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data pelanggan
	Output	Data pelanggan
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin {Hapus data pelanggan} end
20	No.Proses	5.3
	Nama Proses	Ubah Data Pelanggan
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data pelanggan
	Output	Data pelanggan
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin {Ubah data pelanggan} if data pelanggan lengkap then data pelanggan di simpan else data pelanggan gagal di simpan end
21	No.Proses	5.4
	Nama Proses	Cari Data Pelanggan
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data pelanggan
	Output	Data pelanggan
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin {Cari data pelanggan} End
22	No.Proses	5.5
	Nama Proses	Menampilkan Data Pelanggan
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data pelanggan
	Output	Data pelanggan
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin {Pimpinan melihat data pelanggan}

		end
23	No.Proses	6
	Nama Proses	Penjualan
	Source(Sumber)	Bag. Penjualan
	Input	Data penjualan
	Output	Data Penjualan
	Destination	Bag. Penjualan
	Logika Proses	Begin { Bag. Penjualan mengelola data penjualan} End
24	No.Proses	6.1
	Nama Proses	Lihat data barang
	Source(Sumber)	Bag. Penjualan
	Input	Data Barang
	Output	Data Barang
	Destination	Bag. Penjualan
	Logika Proses	Begin {Lihat Data Barang} End
25	No.Proses	6.2
	Nama Proses	Tampil data barang
	Source(Sumber)	Bag. Penjualan
	Input	Data barang
	Output	Data barang
	Destination	Bag. Penjualan
	Logika Proses	Begin {Tampil data barang} end
26	No.Proses	6.3
	Nama Proses	Tambah data penjualan
	Source(Sumber)	Bag. Penjualan
	Input	Data penjualan
	Output	Laporan penjualan
	Destination	Bag. Penjualan
	Logika Proses	Begin {Tambah data penjualan} if data penjualan lengkap then data penjualan di simpan else data penjualan gagal disimpan end
27	No.Proses	6.4
	Nama Proses	Cetak nota penjualan
	Source(Sumber)	Bag. Penjualan
	Input	Cetak nota
	Output	Nota

	Destination	Bag. Penjualan
	Logika Proses	Begin { Bag. Penjualan mencetak nota penjualan} end
28	No.Proses	6.5
	Nama Proses	Tampil data penjualan
	Source(Sumber)	Bag. Penjualan
	Input	Data penjualan
	Output	Data penjualan
	Destination	Bag. penjualan
	Logika Proses	Begin {bag. penjualan melihat data penjualan} end
29	No.Proses	7
	Nama Proses	Pembelian
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data pembelian
	Output	Data pembelian
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin { Pimpinan mengelola data pembelian} End
30	No.Proses	7.1
	Nama Proses	Lihat data barang
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data Barang
	Output	Data Barang
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin {Lihat Data Barang} End
31	No.Proses	7.2
	Nama Proses	Tampil data barang
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data barang
	Output	Data barang
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin {Tampil data barang} End
32	No.Proses	7.3
	Nama Proses	Tambah data pembelian
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data pembelian
	Output	Data pembelian

	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin {Tambah data pembelian} if data pembelian lengkap then data pembelian di simpan else data pembelian gagal disimpan end
	No.Proses	7.4
33	Nama Proses	Tampil data pembelian
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data pembelian Data supplier
	Output	Data pembelian Data supplier
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin {Pimpinan melihat data pembelian) end
34	No.Proses	8
	Nama Proses	Pelaporan
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Kriteria info Data penjualan Data pelanggan Data pembelian Data supplier Data barang
	Output	Laporan penjualan Laporan data pelanggan Laporan data pembelian Laporan data supplier Laporan data persediaan barang
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin { Pimpinan mengelola proses pelaporan} End
35	No.Proses	8.1
	Nama Proses	Laporan penjualan
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data penjualan
	Output	Data penjualan
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin { Pimpinan menampilkan laporan data penjualan} End

36	No.Proses	8.2
	Nama Proses	Laporan pembelian
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data pembelian
	Output	Data pembelian
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin { Pimpinan menampilkan laporan data pembelian} End
37	No.Proses	8.3
	Nama Proses	Laporan pelanggan
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data pelanggan
	Output	Data pelanggan
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin { Pimpinan menampilkan laporan data pelanggan} End
38	No.Proses	8.4
	Nama Proses	Laporan supplier
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data supplier
	Output	Data supplier
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin { Pimpinan menampilkan laporan data supplier} End
39	No.Proses	8.5
	Nama Proses	Laporan barang
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Data barang
	Output	Data barang
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin { Pimpinan menampilkan laporan data barang} End
40	No.Proses	8.6
	Nama Proses	Lihat laporan
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Lihat laporan
	Output	Laporan yang akan dilihat
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin { Pimpinan melihat laporan} End

41	No.Proses	8.7
	Nama Proses	Cetak laporan
	Source(Sumber)	Pimpinan
	Input	Cetak laporan
	Output	Laporan yang telah dicetak
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	Begin { Pimpinan mencetak laporan} End

3.3.3 Kamus Data

Tabel 3.2 Kamus Data

1	Data_Login = user_id+password+hak_akses
	Berisi seluruh data login
	User_id = [A-Z|a-z|0-9] Password = [A-Z|a-z|0-9] Hak Akses= [A-Z|a-z|0-9]
2	Data_User = user_id+password+hak_akses
	Berisi seluruh data user
	User_id = [A-Z|a-z|0-9] Password = [A-Z|a-z|0-9] Hak Akses= [A-Z|a-z|0-9]
3	Data_Barang = kd_barang+nm_barang+kd_supplier+h_beli+ h_jual+stok
	Berisi seluruh data barang

	Kd_barang = [A-Z|a-z|0-9] Nm_barang = [A-Z|a-z|0-9] Kd_supplier = [A-Z|a-z|0-9] H_beli = [0-9] H_jual = [0-9] Stok = [0-9]
4	Data_Pelanggan = kd_pelanggan+nm_pelanggan+alamat+telp
	Berisi seluruh data pelanggan
	Kd_pelanggan = [A-Z|a-z|0-9] Nm_pelanggan = [A-Z|a-z|0-9] Alamat = [A-Z|a-z|0-9] Telp = [0-9]
5	Data_Supplier = kd_supplier+nm_supplier+alamat+telp
	Berisi seluruh data supplier
	Kd_supplier = [A-Z|a-z|0-9] Nm_supplier = [A-Z|a-z] Alamat = [A-Z|a-z|0-9] Telp = [0-9] Kontak_Person = [0-9]
6	Data_Penjualan = no.nota+kd_pelanggan+tanggal+total
	Berisi seluruh data penjualan
	No.nota = [0-9] Kd_pelanggan = [A-Z|a-z|0-9] Tanggal = [0-9]

	Total = [0-9]
7	Detail_Penjualan = no.nota+kd_barang+kd_pelanggan+jumlah+h_jual+subtotal
	Berisi seluruh detail penjualan
	No.nota = [0-9] Kd_barang = [A-Z|a-z|0-9] Kd_pelanggan = [A-Z|a-z|0-9] Jumlah = [0-9] H_jual = [0-9] Subtotal = [0-9]
8	Data_Pembelian = no.faktur+kd_supplier +tanggal+total
	Berisi seluruh data pembelian
	No.faktur = [0-9] Kd_supplier = [A-Z|a-z|0-9] Tanggal = [0-9] Total = [0-9]
9	Detail_Pembelian = no.faktur +kd_supplier+kd_barang +tanggal+h_beli+subtotal
	Berisi seluruh detail pembelian
	No.faktur = [0-9] Kd_supplier = [A-Z|a-z|0-9] Kd_barang = [A-Z|a-z|0-9] Tanggal = [0-9] H_beli = [0-9]

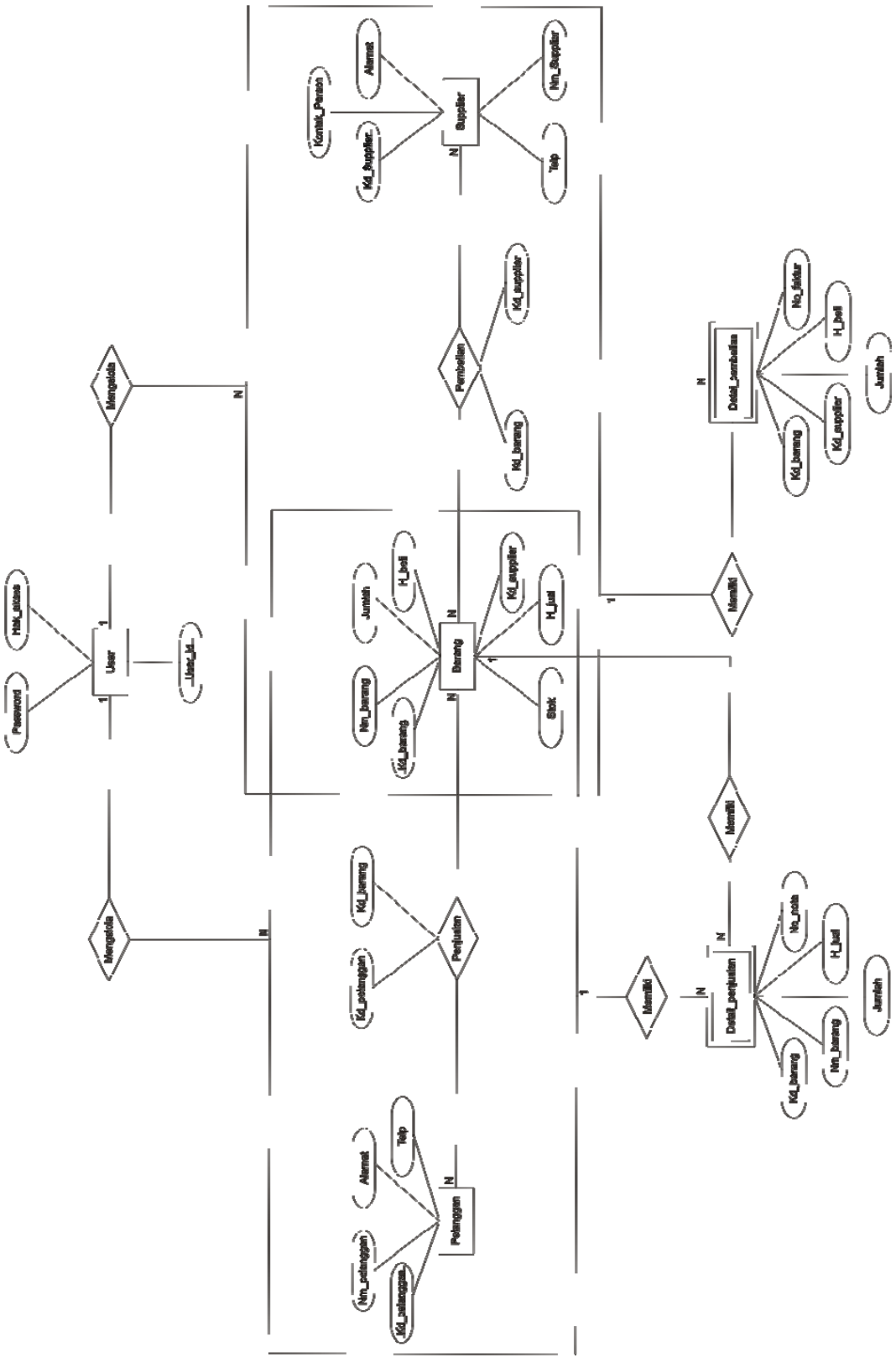
	Subtotal = [0-9]

3.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan kumpulan data (*file*) *non-redudant* yang saling berkaitan satu sama lainnya (dinyatakan oleh atribut-atribut kunci dari tabel-tabelnya / struktur data dan relasi-relasi) dalam membentuk bangunan informasi yang penting. Perancangan basis data di bawah ini terdiri dari E-R diagram, struktur tabel dan relasi antar tabel.

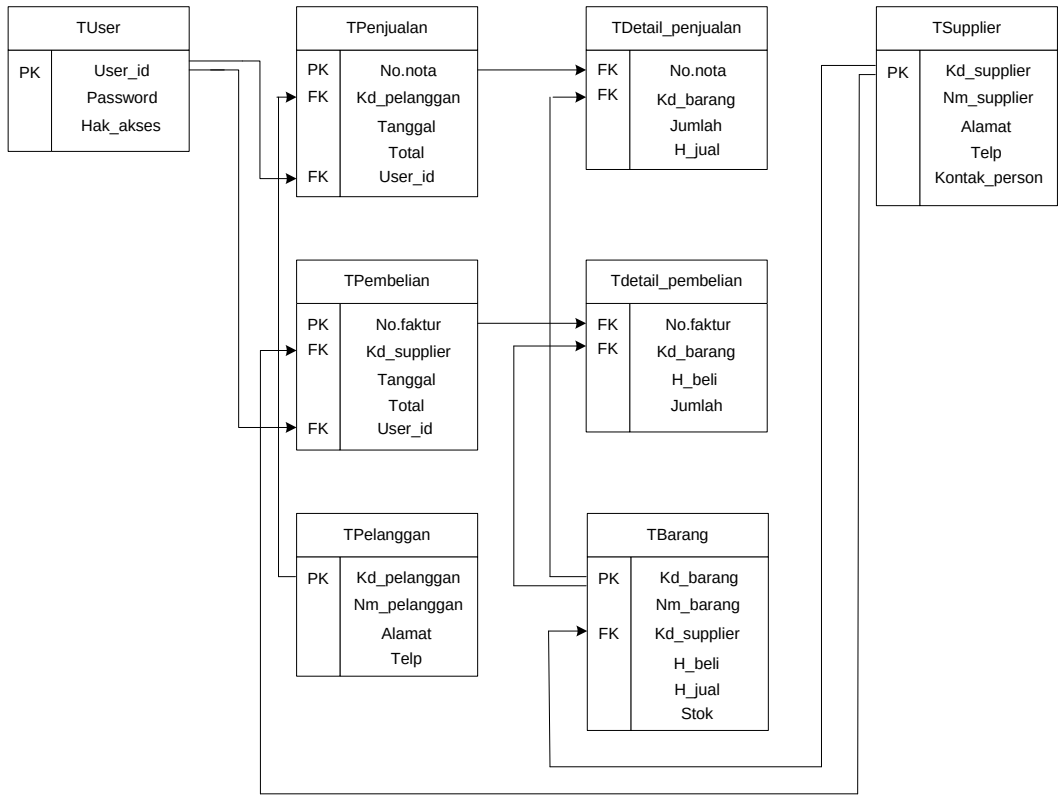
3.4.1 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Berikut ini adalah hubungan antar tabel yang satu dengan tabel yang lainnya dengan dihubungkan oleh kunci masing-masing tabel tersebut:



Gambar 3.15 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

3.4.2 Skema Relasi



Gambar 3.16 Skema Relasi

3.4.3 Struktur File

Penyimpanan data pada aliran data di simpan dalam sebuah tabel seperti yang diuraikan dibawah ini :

Tabel 3.3 Tabel Barang

Nama field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kd_barang	Varchar	5	PK
Nm_barang	Varchar	20	
Kd_supplier	Varchar	5	FK
H_beli	Integer		
H_jual	Integer		

Stok	Integer		

Tabel 3.4 Tabel Pelanggan

Nama field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kd_pelanggan	Varchar	5	PK
Nm_pelanggan	Varchar	20	
Alamat	Varchar	40	
Telp	Varchar	15	

Tabel 3.5 Tabel Penjualan

Nama field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
No.nota	Varchar	5	PK
Kd_pelanggan	Varchar	5	FK
Tanggal	Date		
Total	Integer		

Tabel 3.6 Tabel Detail Penjualan

Nama field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
No.nota	Varchar	5	FK
Kd_barang	Varchar	5	FK
Jumlah	Integer		
H_jual	Integer		

Tabel 3.7 Tabel Supplier

Nama field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kd_supplier	Varchar	5	PK
Nm_supplier	Varchar	20	
Alamat	Varchar	40	
Telp	Integer		
Kontak_person	Integer		

Tabel 3.8 Tabel Pembelian

Nama field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
No.faktur	Varchar	5	PK
Kd_supplier	Varchar	5	FK

Tanggal	Date		
Total	Integer		

Tabel 3.9 Tabel Detail Pembelian

Nama field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
No_faktur	Varchar	5	FK
Kd_barang	Varchar	5	FK
H_beli	Integer		
Jumlah	Integer		

Tabel 3.10 Tabel User

Nama field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
user_id	Varchar	15	PK
password	Varchar	15	
Hak_akses	Varchar	15	

3.4.4 Perancangan Kode

Pengkodean digunakan untuk mengklasifikasikan data, memasukkan data ke dalam arsip dan untuk mengetahui informasi yang diperlukan, sehingga dalam mengolah data dapat lebih efektif dan efisien. Namun pada sistem yang lama di Toko Central ini belum menggunakan pengkodean dalam mengolah data barang yang ada. Sehingga dapat terjadi kekeliruan/kesalahan.

Kode yang dibuat dalam penerapannya akan dipergunakan oleh sistem untuk pengolahan data dengan tujuan :

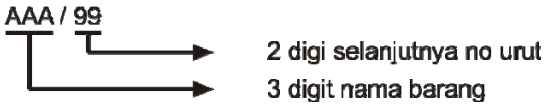
1. Meminimalisasi kesalahan pemasukkan data.
2. Memudahkan dalam identifikasi suatu proses.

Adapun jenis-jenis kode yang disarankan yaitu :

1. Kode Barang

   Menunjukkan kode barang, terdiri dari tiga huruf yang merupakan singkatan dari nama barang tersebut dan diikuti dua digit nomor urut barang.

   Format :

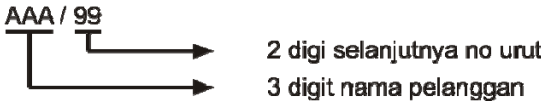


   Contoh : KTN/01

2. Kode Pelanggan

   Terdiri dari tiga huruf yang merupakan inisialisasi nama pelanggan dan diikuti dua digit nomor urut pelanggan.

   Format :

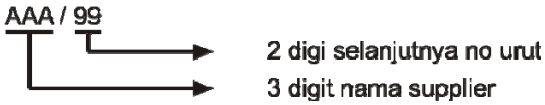


   Contoh : AMR/02

3. Kode Supplier

   Terdiri dari tiga huruf yang merupakan inisialisasi nama supplier dan diikuti dua digit nomor urut supplier.

   Format :

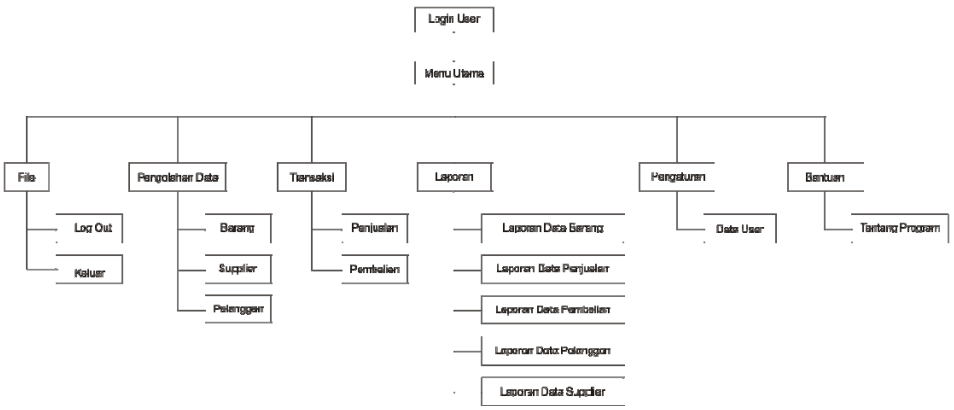


   Contoh : SUP/03

3.5 Struktur Menu

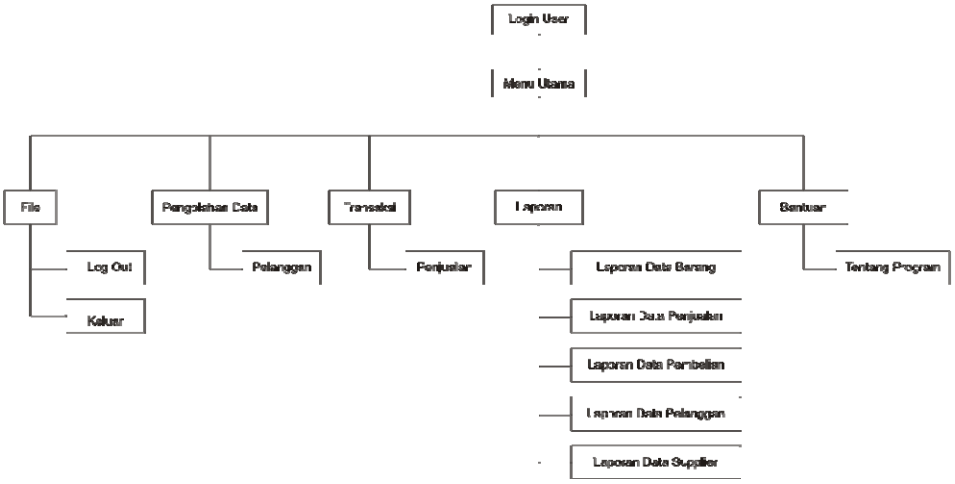
Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program komputer. Sehingga saat menjalankan program, admin tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Pada perancangan perangkat lunak ini dibuat menu seperti gambar dibawah ini :

a. Hak Akses Pimpinan



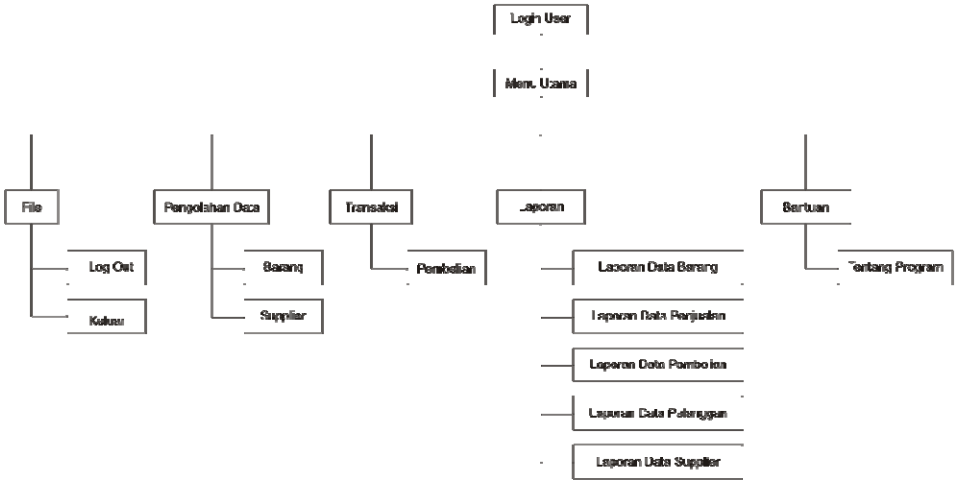
Gambar 3.17 Struktur Menu Pimpinan

b. Hak Akses Bag. Penjualan



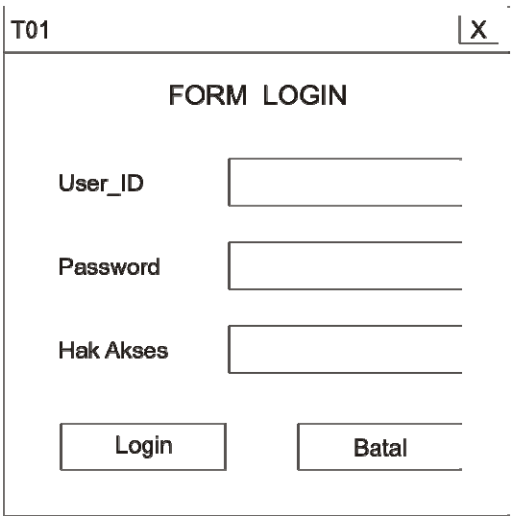
Gambar 3.18 Struktur Menu Bag. Penjualan

c. Hak Akses Bag. Gudang

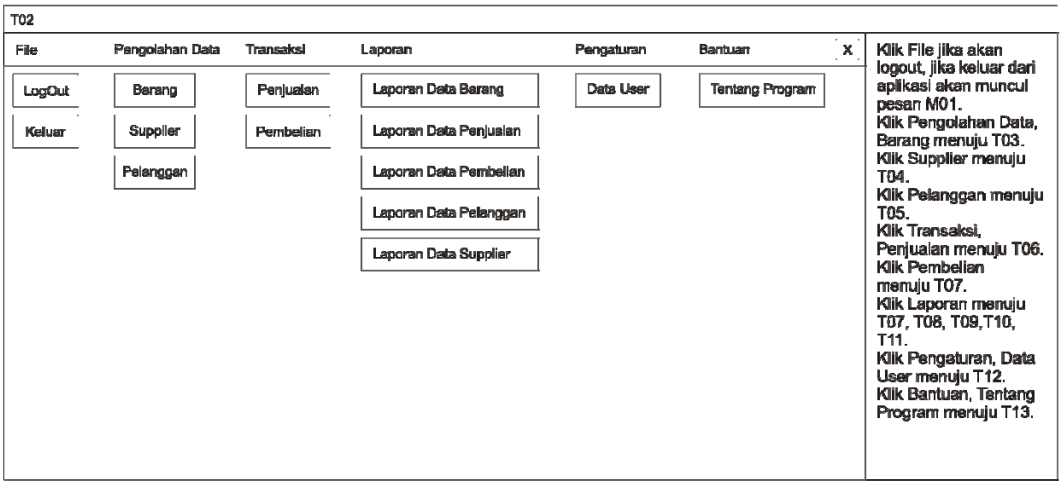


Gambar 3.19 Struktur Menu Gudang

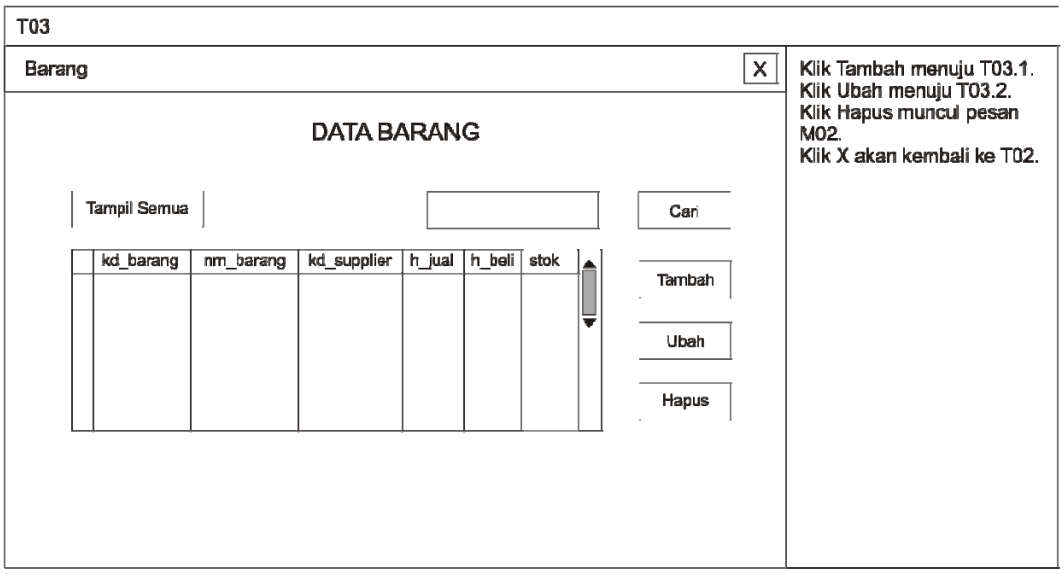
3.6 Perancangan Antarmuka



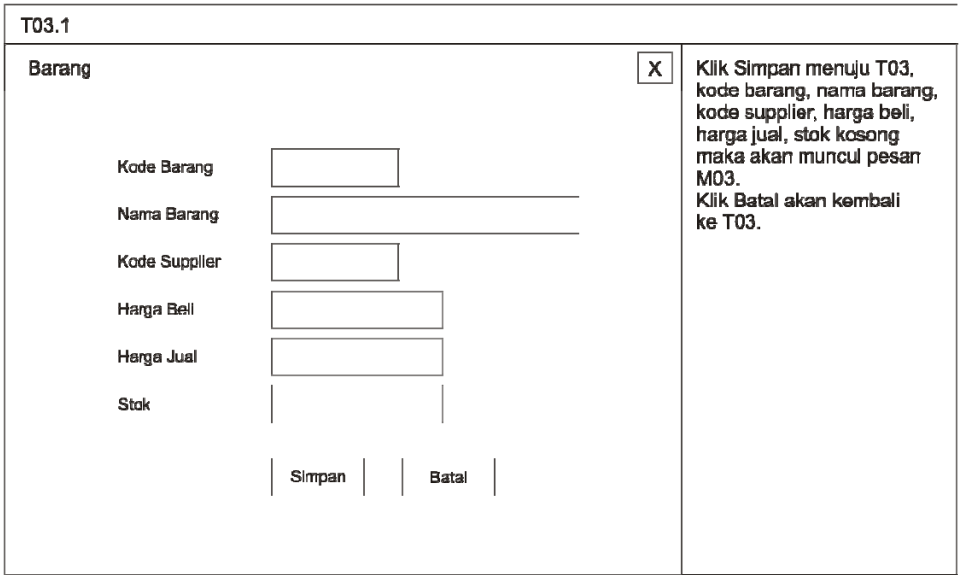
Gambar 3.20 Menu Login



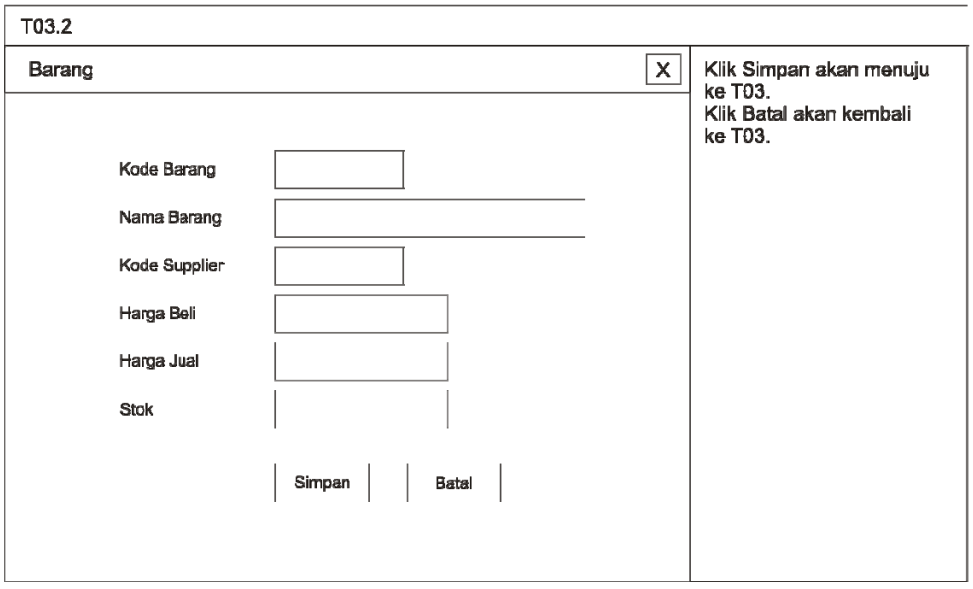
Gambar 3.21 Menu Utama



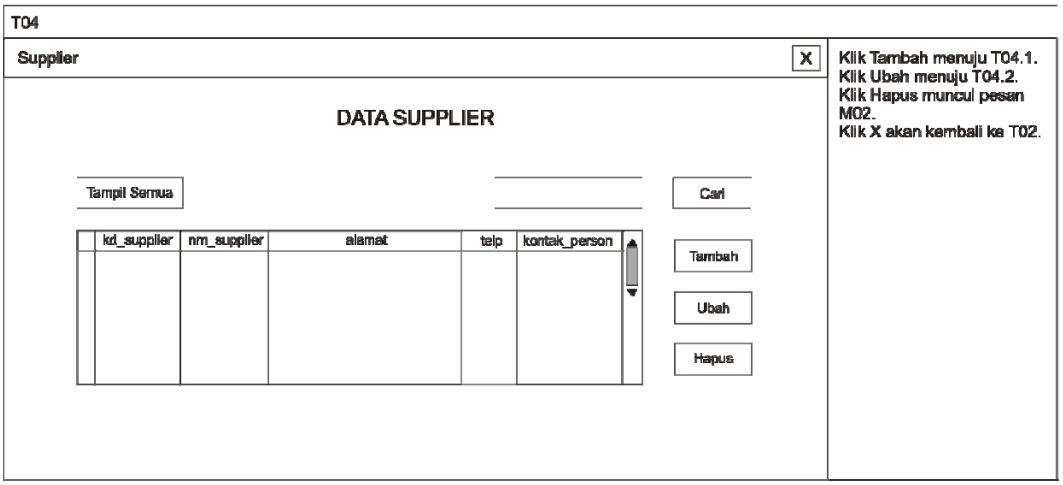
Gambar 3.22 Menu Data Barang



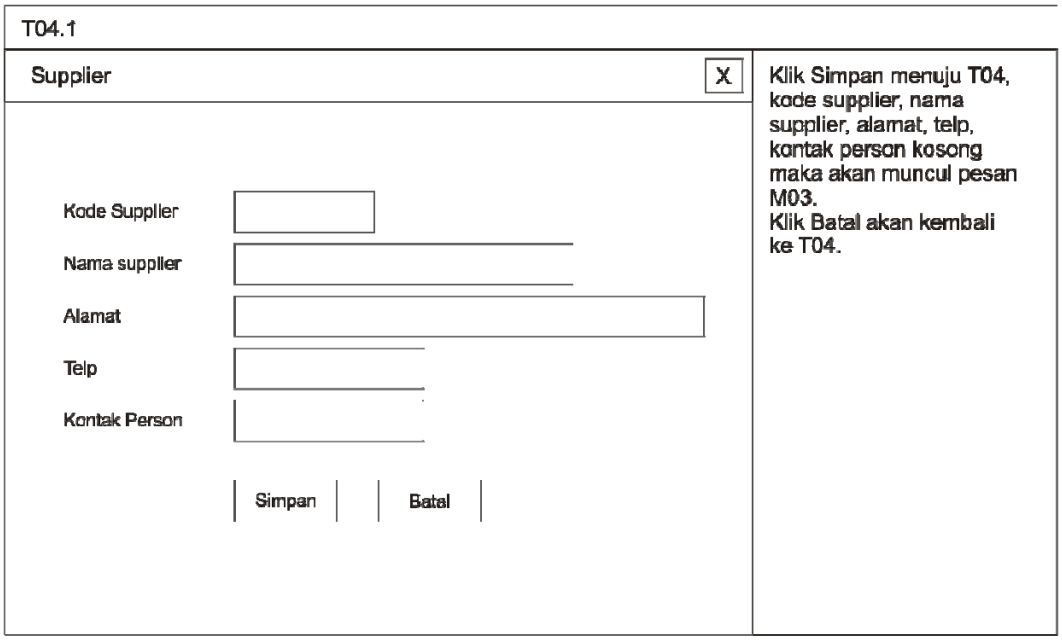
Gambar 3.23 Menu Tambah Data Barang



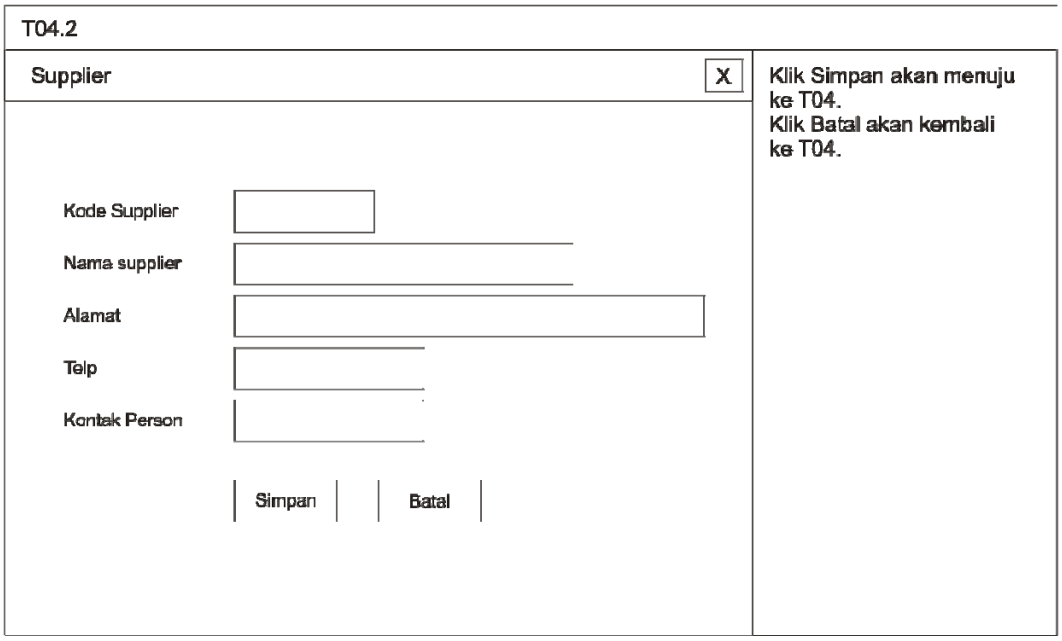
Gambar 3.24 Menu Ubah Data Barang



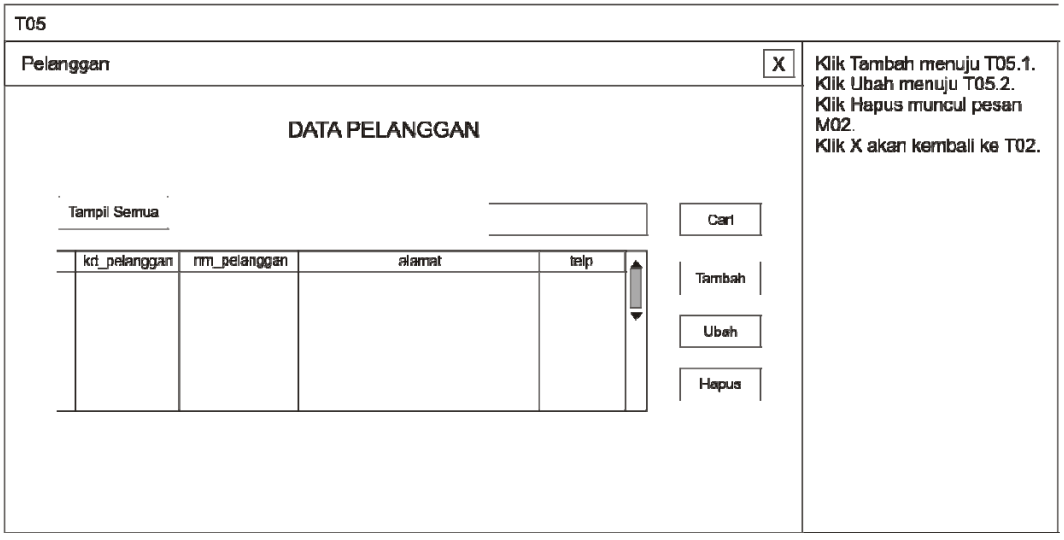
Gambar 3.25 Menu Data Supplier



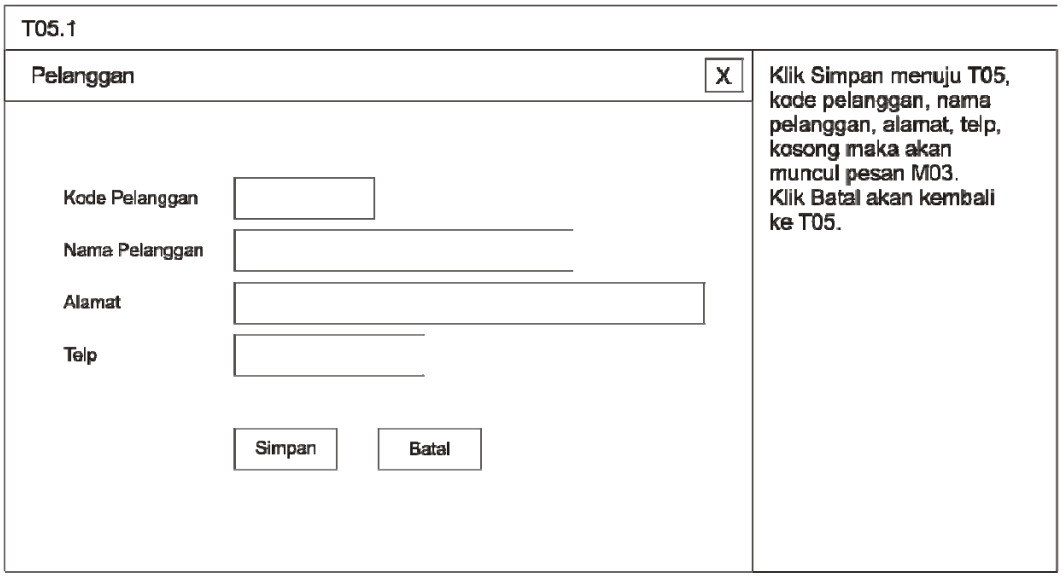
Gambar 3.26 Menu Tambah Data Supplier



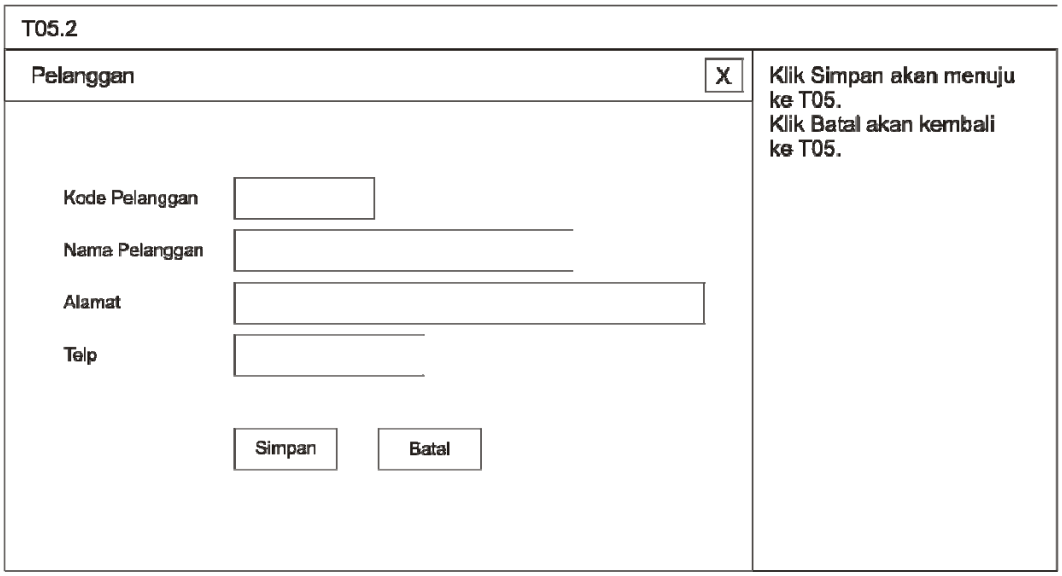
Gambar 3.27 Menu Ubah Data Supplier



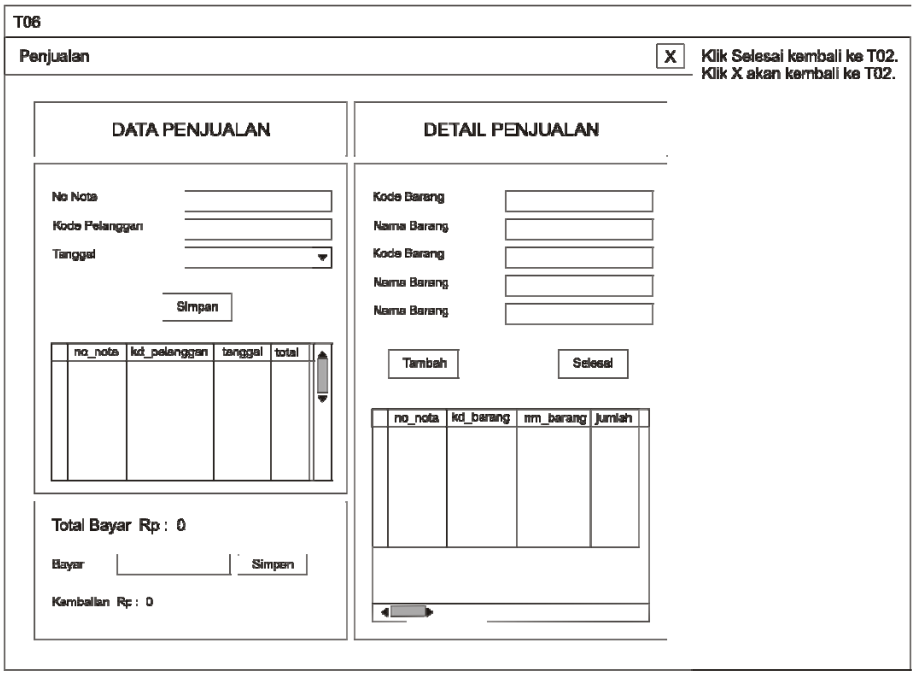
Gambar 3.28 Menu Data Pelanggan



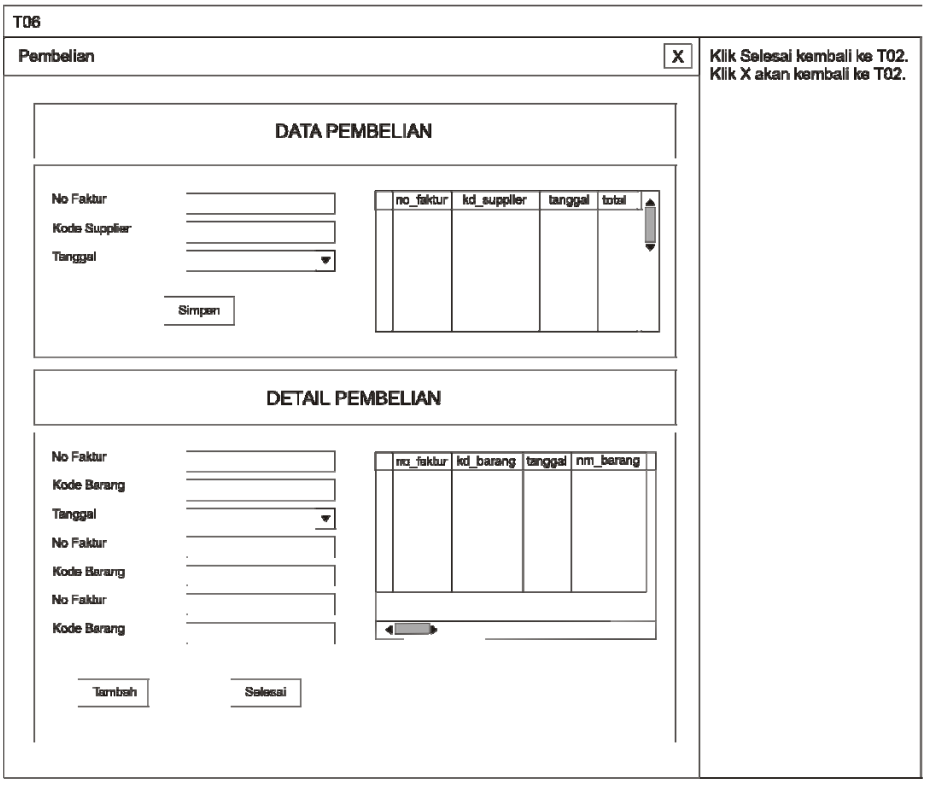
Gambar 3.29 Menu Tambah Data Pelanggan



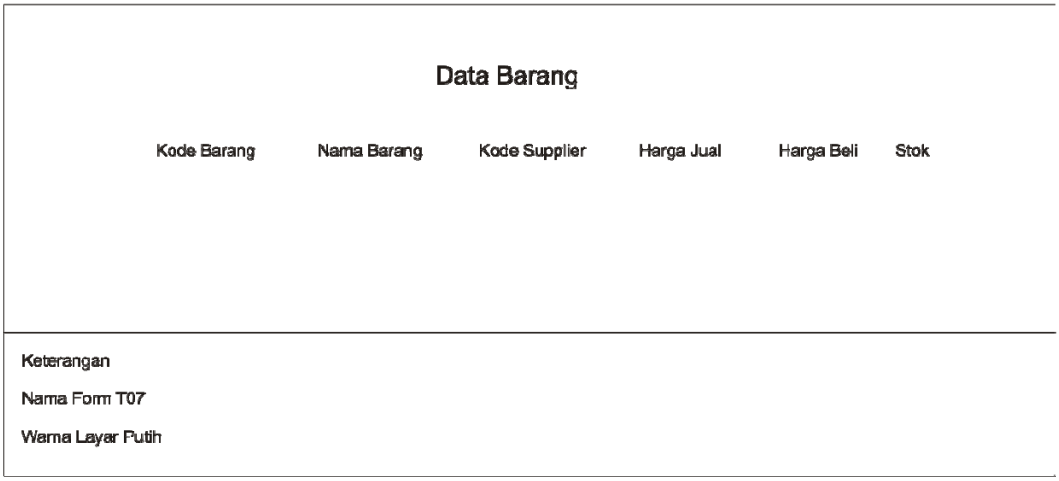
Gambar 3.30 Menu Ubah Data Pelanggan



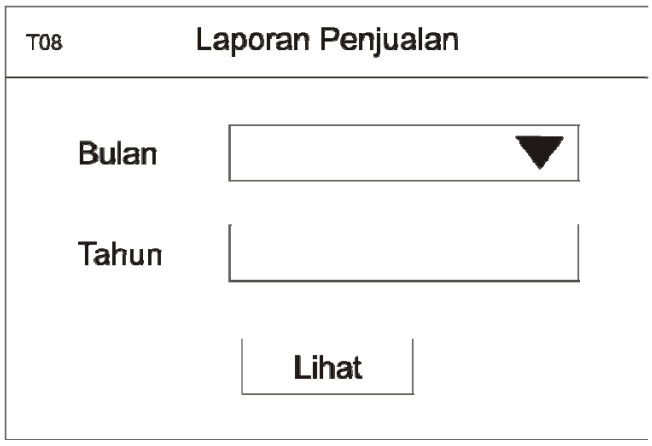
Gambar 3.31 Menu Penjualan



Gambar 3.32 Menu Pembelian



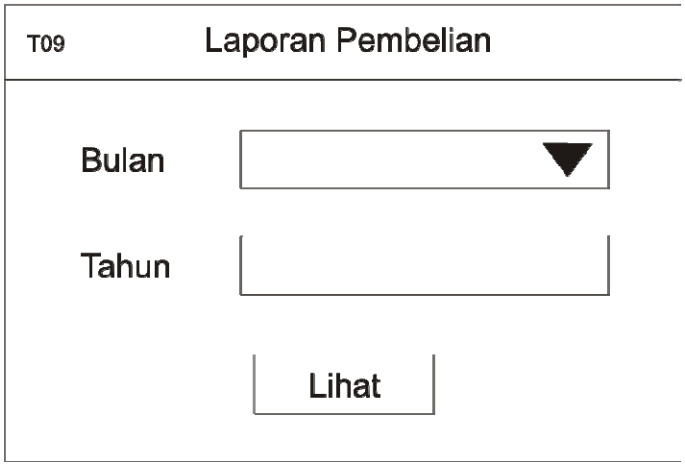
Gambar 3.33 Cetak Laporan Data Barang



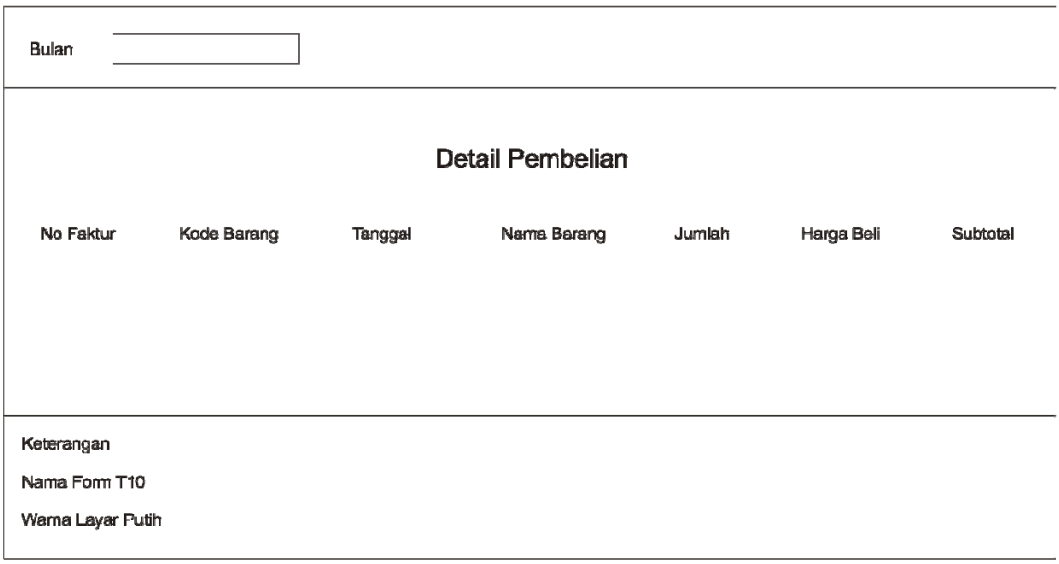
Gambar 3.34 Laporan Penjualan



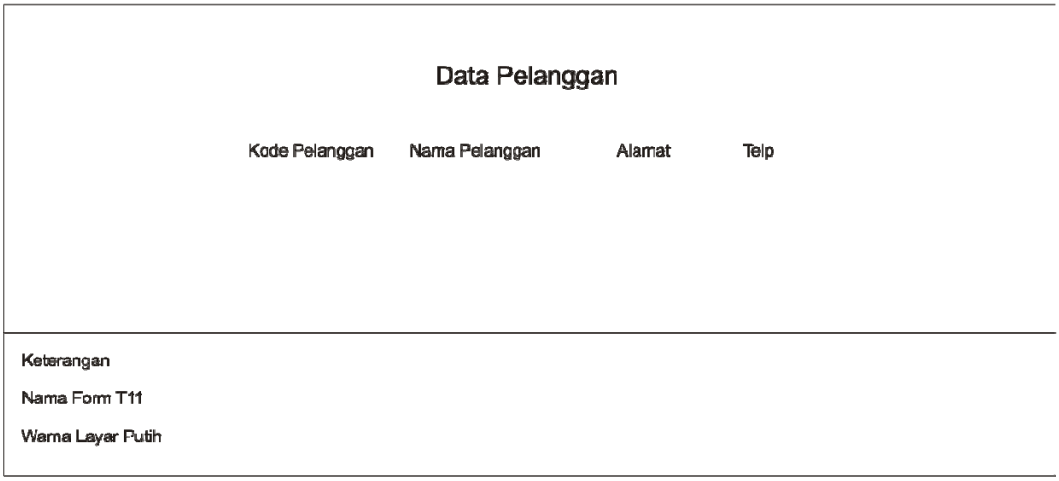
Gambar 3.35 Cetak Laporan Penjualan



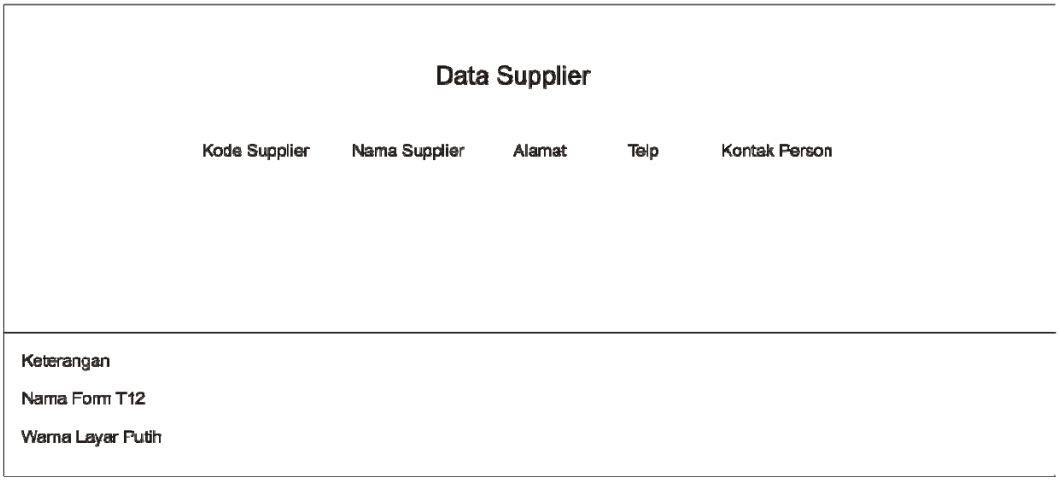
Gambar 3.36 Laporan Pembelian



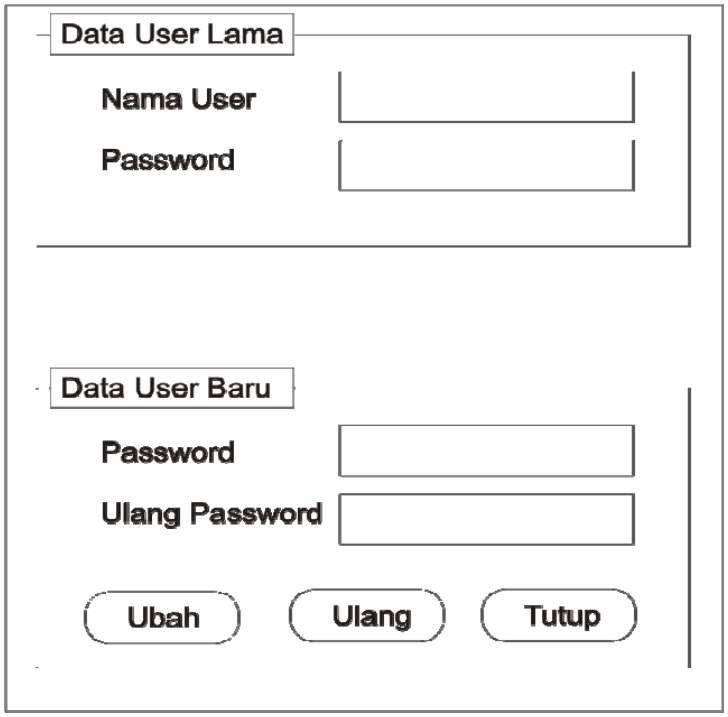
Gambar 3.37 Cetak Laporan Pembelian



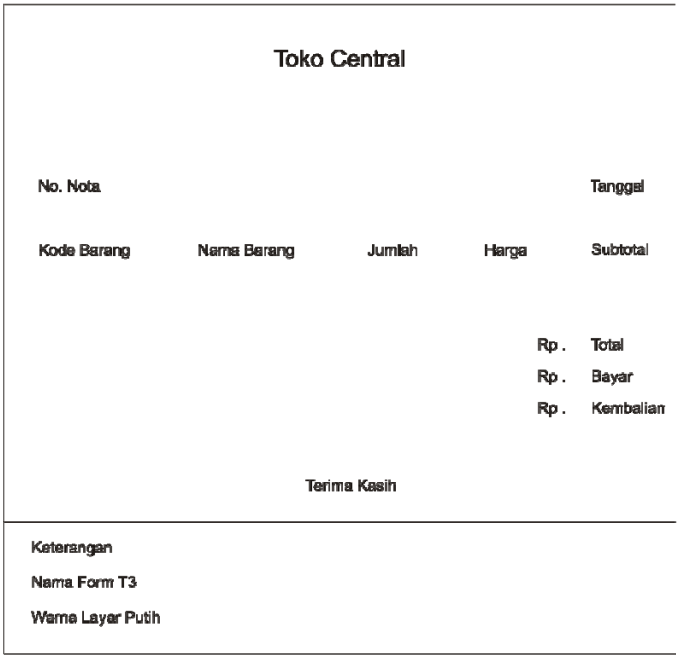
Gambar 3.38 Cetak Laporan Data Pelanggan



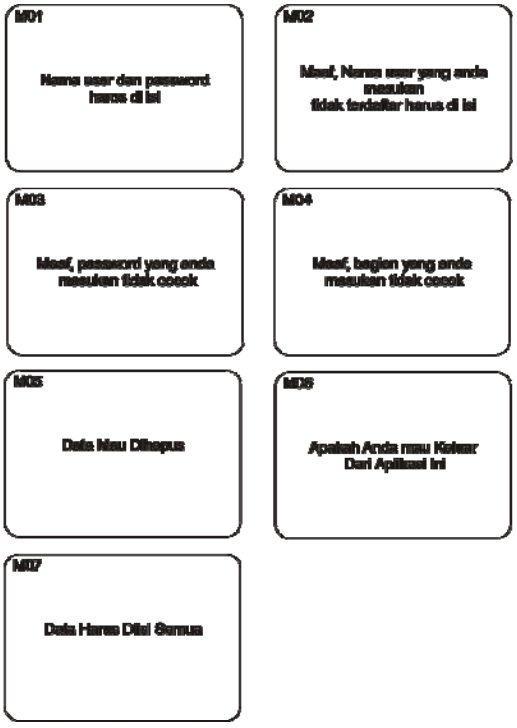
Gambar 3.39 Cetak Laporan Data Supplier



Gambar 3.40 Data User

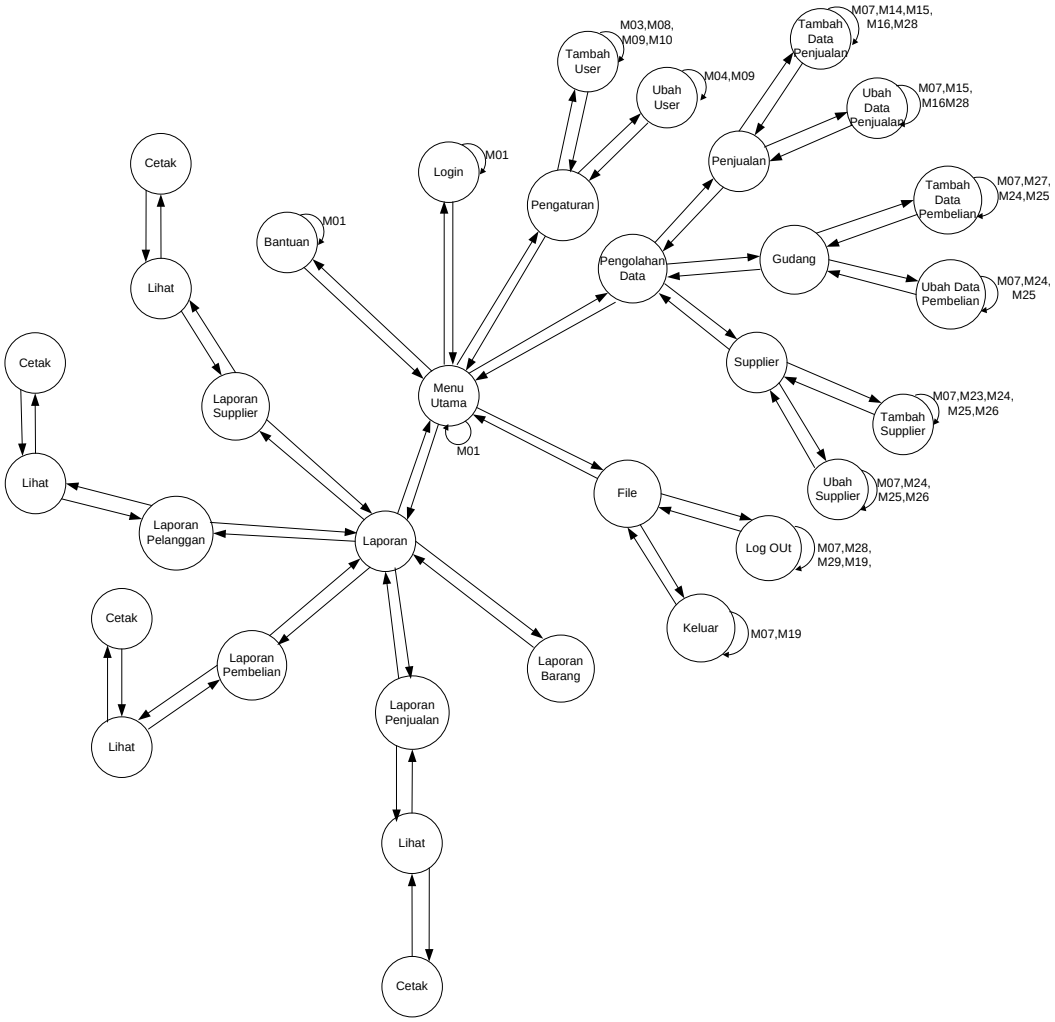


Gambar 3.41 Tampilan Cetak Nota

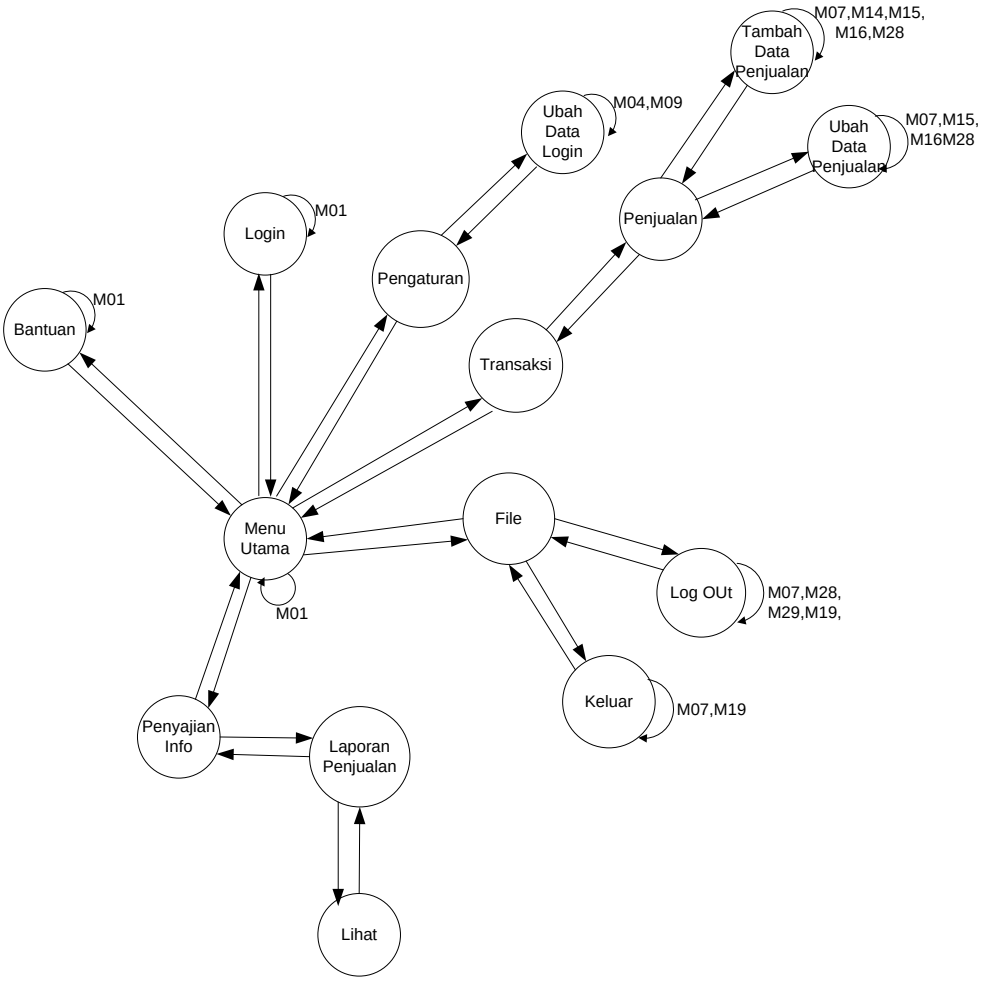


Gambar 3.42 Tampilan perancangan pesan

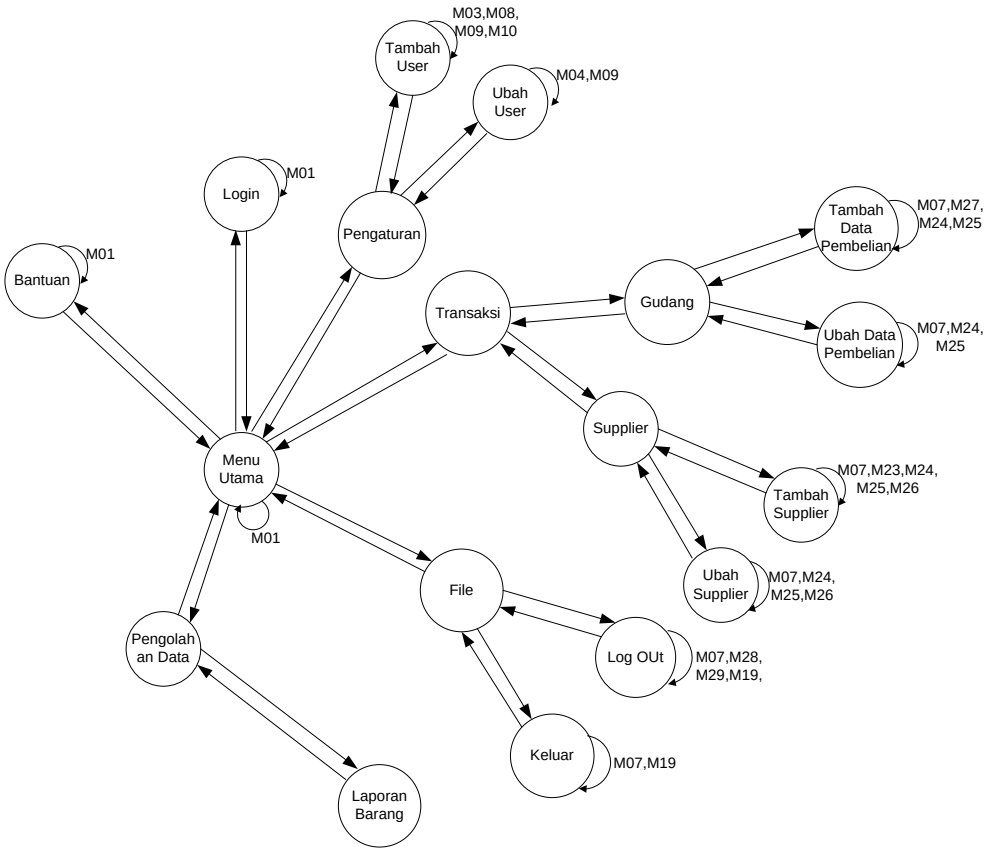
3.7 Jaringan Semantik



Gambar 3.43 Jaringan Semantik Pemimpin



Gambar 3.44 Jaringan Semantik Bag. Penjualan



Gambar 3.45 Jaringan Semantik Bag. Gudang