BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian–bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan–permasalahan kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang di harapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan – perbaikan.

Analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan landasan usulan perancangan analisis sistem yang sedang berjalan yang dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada dan dari urutan kejadian tersebut dapat dibuat diagram alir dokumen (flowmap).

Di dalam analisis sistem terdapat beberapa langkah dasar yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Mengidentifikasi masalah yang sedang terjadi
b. Memahami kerja dari sistem yang ada
c. Analisis sistem yang berjalan
d. Membuat laporan hasil analisis

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisa dokumen menggambarkan bagaimana dan untuk apa saja dokumen – dokumen digunakan dalam sistem informasi Penjualan, Pembelian dan Persediaan. Untuk itu analisa dokumen merupakan salah satu yang dapat membantu dalam perancangan sistem selanjutnya. Adapaun analisa dokumen dapat dilihat dibawah ini :

1. Nama Dokumen : Data Barang

   Sumber : Bagian Penjualan

   Fungsi : Menginformasikan Bukti Permintaan Barang

   Rangkap : 1 (Satu)

   Distribusi : Bagian Penjualan dan Konsumen

   Frekuensi : Setiap ada barang yang keluar

2. Nama Dokumen : Nota Penjualan

   Sumber : Bagian Penjualan

   Fungsi : Menginformasikan Bukti Penjualan Barang

   Rangkap : 2 (Dua)

   Distribusi : Bagian Penjualan dan Konsumen

   Frekuensi : Setiap ada barang yang keluar

3. Nama Dokumen : Faktur Supplier

   Sumber : Supplier

   Fungsi : Menginformasikan Bukti Pembelian Barang

   Rangkap : 2 (Dua)

   Distribusi : Bagian Gudang

   Frekuensi : Setiap ada barang yang masuk

4.1.2 Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis prosedur merupakan kegiatan menganalisis prosedur-prosedur kerja yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Adapun hasil dari kegiatan analisis ini berupa gambaran nyata dari urutan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh unit – unit organisasi khususnya dalam Kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data.

4.1.2.1 Prosedur sistem penjualan, pembelian dan persediaan barang

Toko Sejati melakukan penjualan, pembelian dan persediaan barang. Adapun langkah – langkahnya sebagai berikut :

1. Konsumen menyebutkan permintaan barang kepada bagian penjualan, kemudian bagian penjualan menuliskan pada permintaan barang.
2. Bagian penjualan mengecek barang sesuai permintaan, jika barang ada atau tersedia maka akan diproses dan jika barang tidak ada atau tidak tersedia di bagian gudang maka bagian penjualan akan memberikan informasi bahwa barang yang dipesan tidak tersedia.
3. Permintaan tepenuhi karena barang ada atau tersedia lalu dilakukan proses pengambilan barang oleh bagian penjualan dan menghasilkan data-data barang yang akan dibeli.
4. Permintaan tidak tepenuhi karena barang ada atau tersedia maka bagian bagian gudang akan merencanakan barang apa saja yang akan dibeli dan menghasilkan data barang yang masuk.

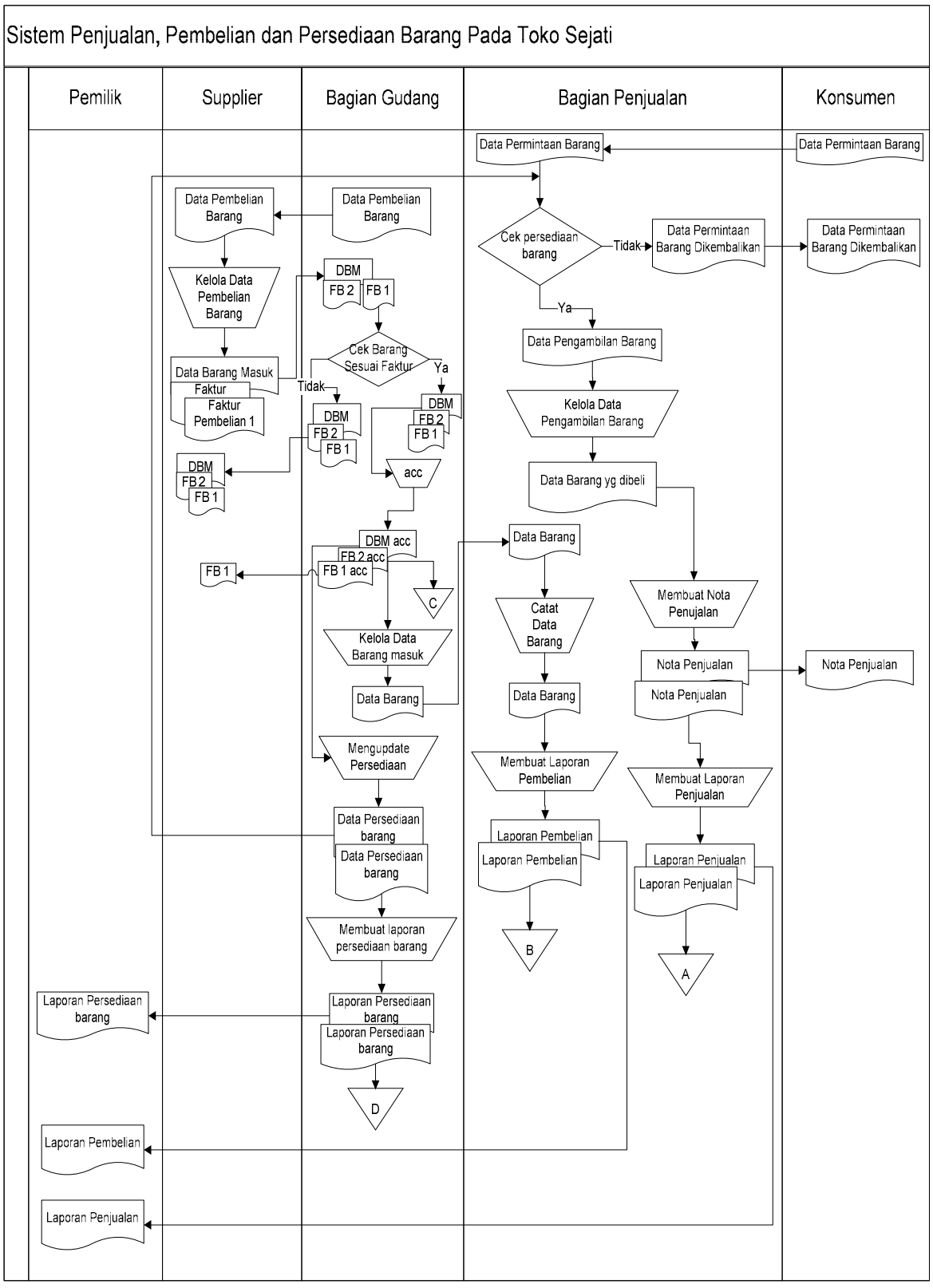
5. Data Barang diberikan ke bagian penjualan untuk memproses pengecekan barang dan pembuatan nota penjualan.
6. Bagian penjualan membuat nota penjualan sesuai pesanan, nota tersebut rangap 2 terdiri dari rangkap 1 untuk bagian penjualan, rangkap 2 untuk untuk konsumen.
7. Dari nota penjualan dibuat laporan penjualan yang akan dilaporkan kepada Pemilik.
8. Supplier menawarkan barang dan faktur ke Pemilik.
9. Pemilik menyetujui penawaran barang dari Supplier lalu diserahkan ke bagian gudang.
10. Bagian gudang mengecek barang apakah sesuai dengan persediaan atau tidak, apabila tidak maka bagian gudang memberikan barang dan faktur kembali ke Supplier.
11. Pemilik menerima daftar persediaan barang dari gudang untuk mengetahui data barang di gudang.
12. Bagian Penjualan membuat laporan stok barang rangkap 2, rangkap 1 untuk Pemilik berupa penerimaan barang, dan rangkap 2 untuk arsip.

4.1.3 Flowmap sistem yang berjalan

Flow map adalah diagram alir yang menggambarkan pergerakan proses di antara unit kerja yang berbeda – beda, sekaligus menggambarkan arus dari dokumen, aliran data fisik, entitas – entitas sistem informasi dan kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem informasi.

4.1.3.1 Flowmap Sistem Penjualan, Pembelian dan Persediaan Barang

Diagram alir yang menggambarkan sistem penjualan, pembelian dan persediaan barang di Toko Sejati dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Flowmap Sistem Penjualan, Pembelian dan Persediaan Barang yang sedang berjalan di Toko Sejati

Keterangan : A = Arsip Laporan Penjualan Barang

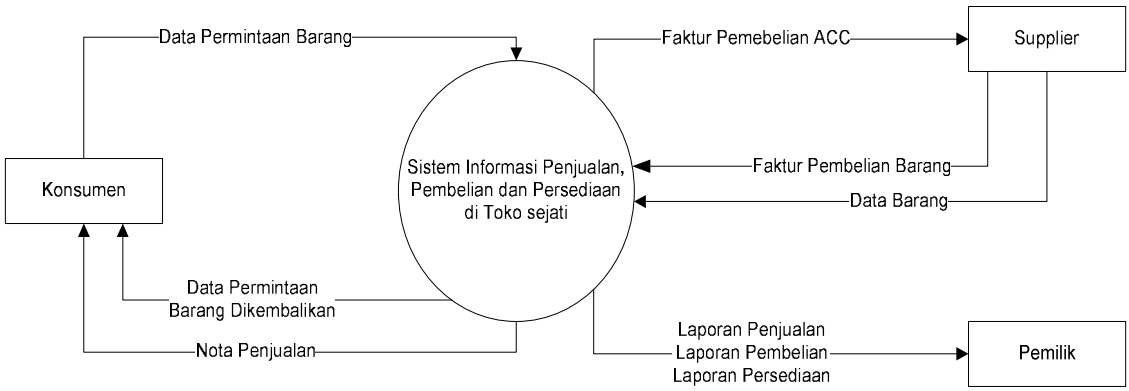
B = Arsip Laporan Pembelian Barang

C = Arsip Faktur Supplier

D = Arsip Laporan Persediaan Barang

4.1.4 Diagram Konteks

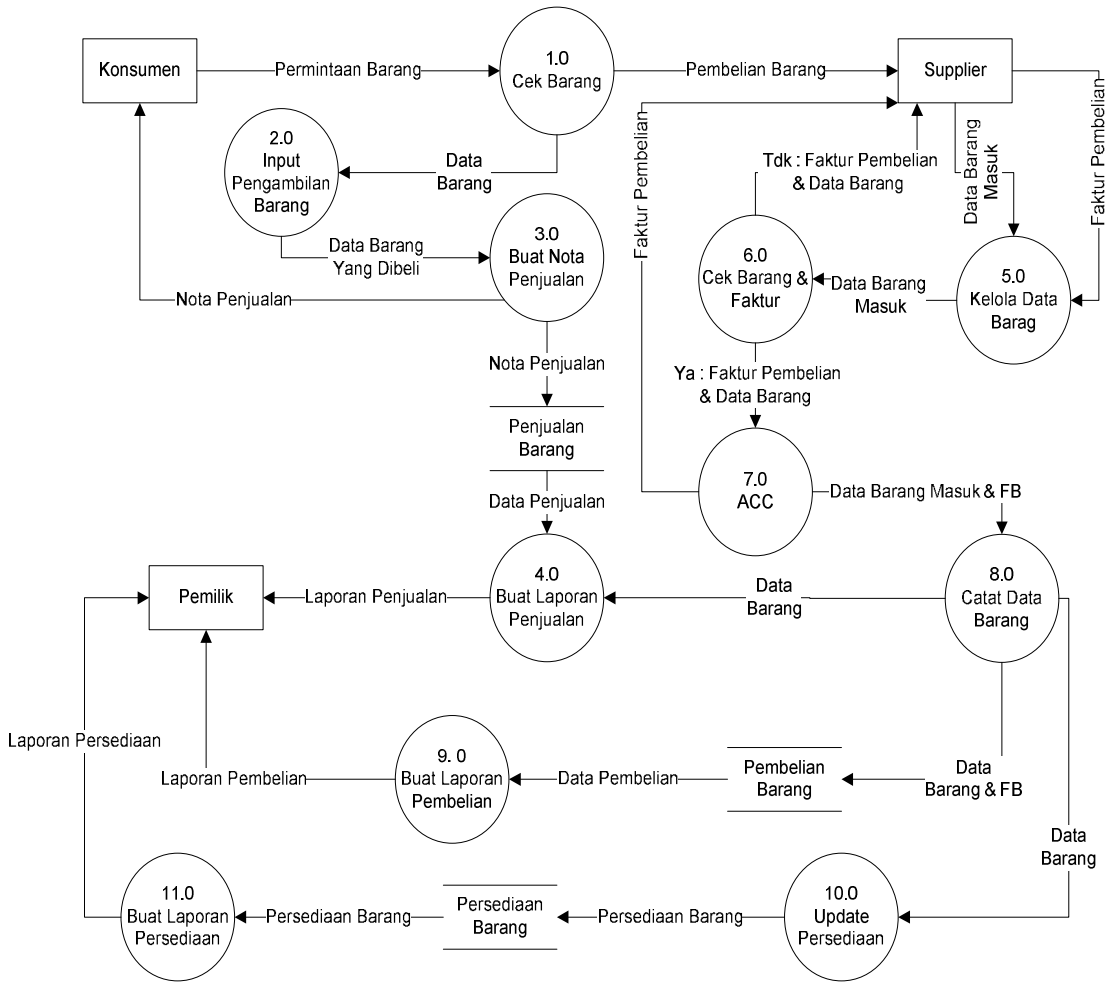
Dari gambar flowmap di atas dapat di gambarkan diagram konteks sebagai berikut :



Gambar 4.2 Diagram Konteks Sistem Informasi Penjualan, Pembelian dan Persediaan Barang yang sedang berjalan di Toko Sejati

4.1.5 Data Flow Diagram

Berdasarkan flowmap dan diagram konteks di atas dapat di buat data flow diagram sebagai berikut :



Gambar 4.3 DFD Sistem Informasi Penjualan, Pembelian dan Persediaan Barang yang sedang berjalandi Toko Sejati

4.1.6 Evaluasi sistem yang sedang berjalan

Berdasarkan hasil analisa penulis terhadap pengolahan data dan informasi yang sedang berjalan dalam proses Penjualan, Pembelian dan Persediaan masih banyak kekurangan, setelah mengetahui sistem yang ada saat ini, penulis menyimpulkan bahwa :

Tabel 4.1 Evaluasi sistem yang sedang berjalan

No	Permasalahan	Penyelesaian
1	Pencatatan transaksi pembelian dan penjualan barang dan pembayaran barang masih dituliskan dalam buku penjualan barang dan nota – nota sehingga sering terjadi kesalahan pencatatan yang mengakibatkan penggandaan	Merancang suatu sistem informasi Penjualan, Pembelian dan Persediaan dengan sebuah media penyimpanan yang terintegrasi dengan baik sehingga tidak terjadi redudansi data.
2	Pengelolaan data keluar masuk barang di bagian gudang belum terkendali sehingga mengakibatkan adanya kekurangan dalam perhitungan stok barang.	Pembuatan stock barang dengan komputerisasi sehingga memudahkan proses pengecekan barang.
3	Dalam proses pencatatan masih ditemukan permasalahan dalam menghitung jumlah barang yang diterima atau barang yang keluar dan dalam penghitungan jumlah barang masih digunakan kalkulator sehingga memperlambat proses perhitungan.	Membuat suatu sistem informasi Data Barang yang masuk dengan sebuah media laporan pembelian barang sehingga dalam proses tersebut tidak akan memerlukan waktu yang lama.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan suatu sistem yang baru atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkan efektifitas kerja agar dapat memenuhi hasil yang digunakan dengan tujuan memanfaatkan teknologi dan fasilitas yang tersedia. Pada bab ini penyusun akan memberikan usulan yang merupakan sistem informasi secara komputerisasi yang diharapkan dapat membantu dan mempermudah pekerjaan.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Adapun tujuan perancangan sistem yang diusulkan yaitu :

1. Memperbaiki pengolahan data menjadi terkomputerisasi
2. Dapat menyimpan data, mengolah data, melakukan pencarian data, dan menampilkan data – data dan cara perhitungan atau informasi secara cepat dan tepat waktu.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Adapun gambaran umum sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Perancangan prosedur (Flow Map, Diagram Konteks, DFD, Kamus Data).
2. Perancangan Basis Data (Normalisasi, Relasi Tabel, ERD, Struktur File, Kodifikasi).

5 Perancangan antar muka (Struktur Menu, Perancangan Input dan Output).

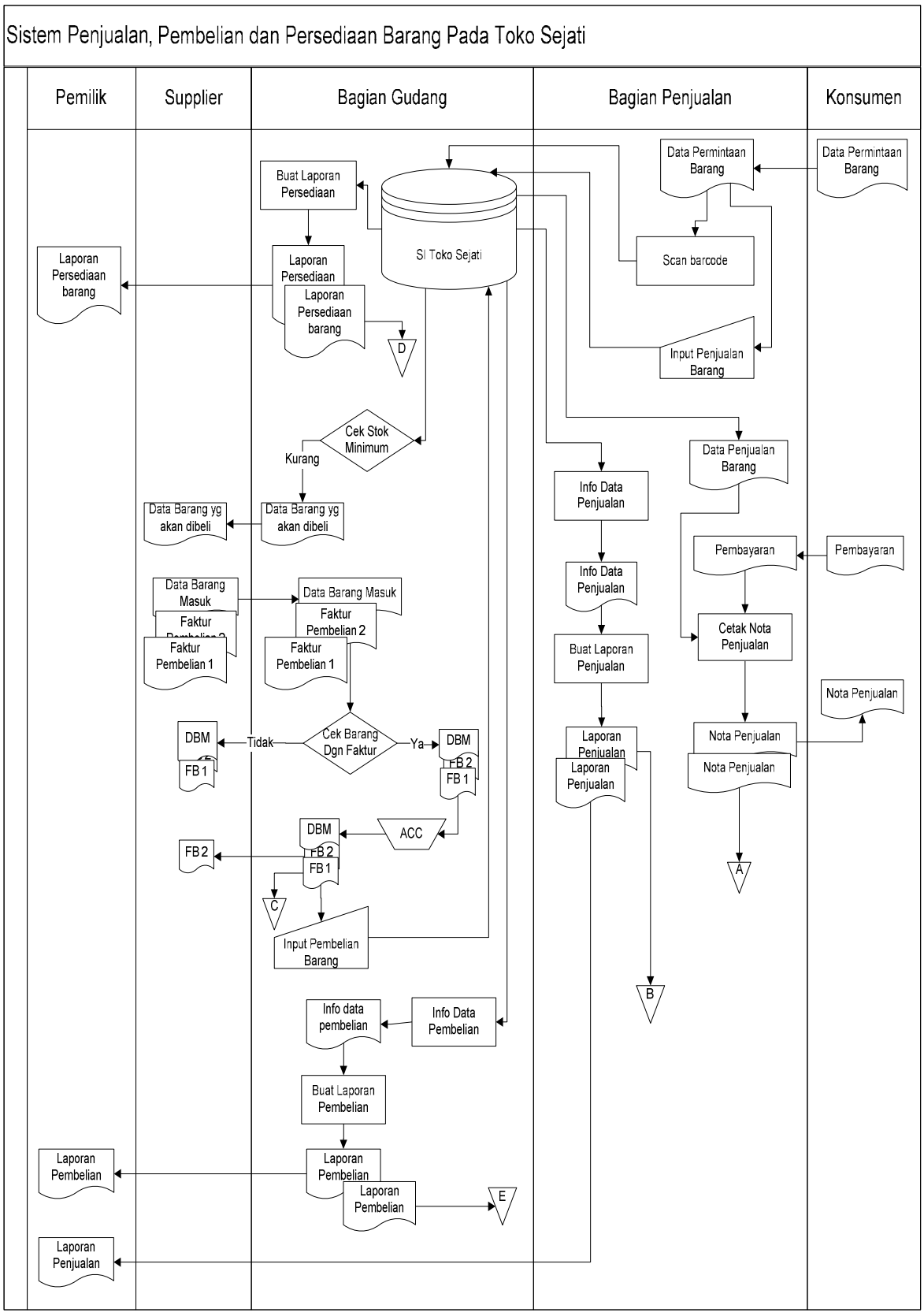
4.2.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Dalam perancangan prosedur ini meliputi flow map, diagram kontek, data flow diagram, dan kamus data yang bertujuan untuk memudahkan dalam pembuatan program dan memudahkan dalam menganalisa alir dokumen.

4.2.3.1 Flow Map

Pada dasarnya flow map sistem yang diusulkan oleh penulis dalam sistem yang telah berjalan sebelumnya tidak jauh berbeda, hanya untuk membedakan antara sistem yang sedang berjalan dengan yang diusulkan terletak dalam tata cara proses penginputan data dan penyimpanannya yaitu dari proses manual ke metode terkomputerisasi.

Adapun flow map yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.4 Flow Map Sistem Yang Diusulkan

Ket :

A = Arsip Nota Penjualan

B = Arsip Laporan Penjualan

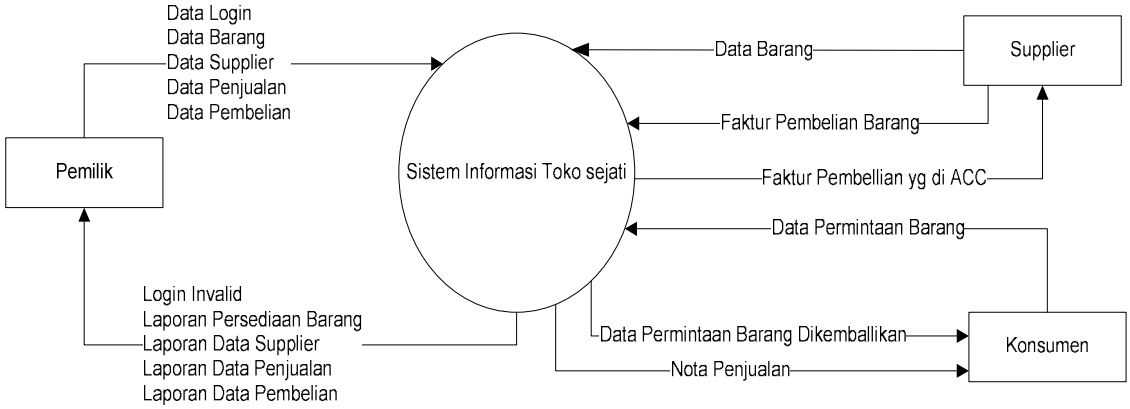
C = Arsip Faktur Pembelian

D = Arsip Laporan Persediaan

E = Arsip Laporan Pembelian

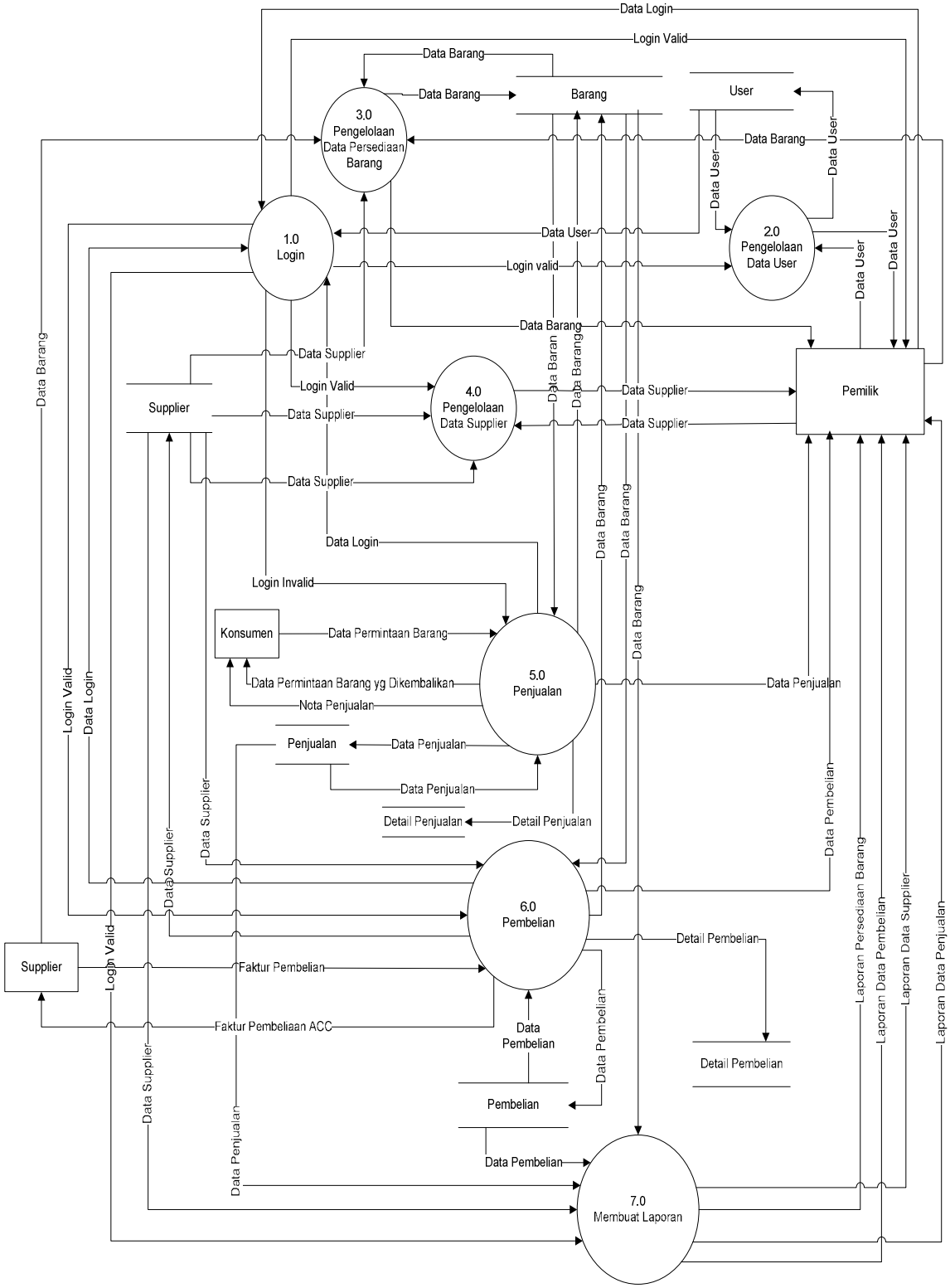
4.2.3.2 Diagram Konteks

Dari gambar flow map di atas dapat di gambarkan diagram konteks sebagai berikut :



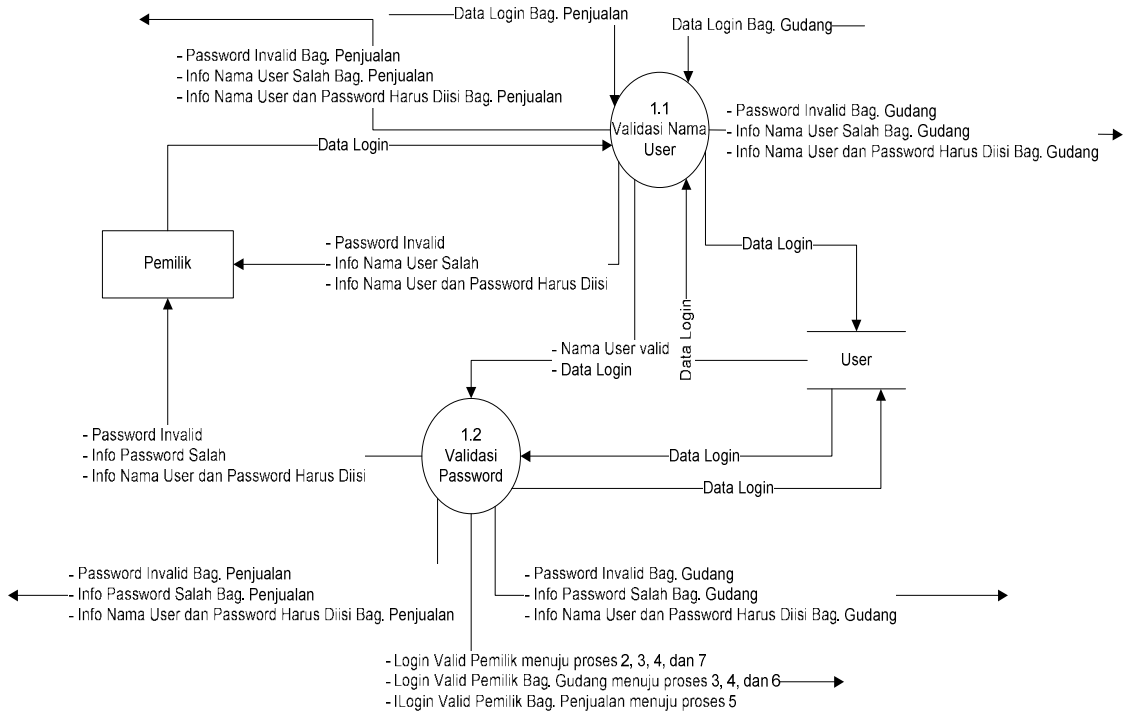
Gambar 4.5 Diagram Konteks Sistem Yang Diusulkan

4.2.3.3 DFD Level 0



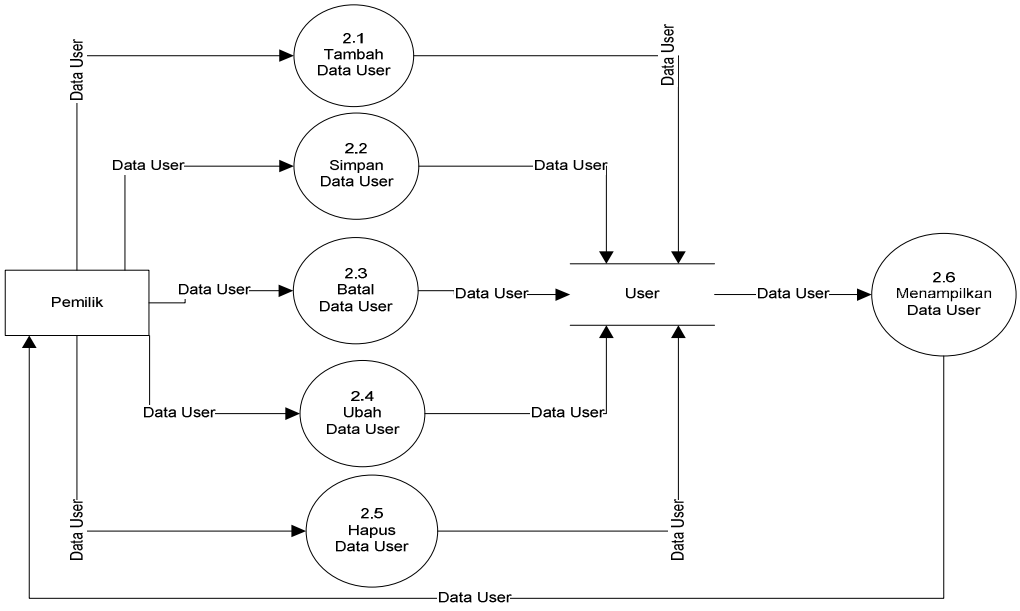
Gambar 4.6 DFD Level 0 Sistem Informasi Penjualan, Pembelian dan Persediaan Barang Pada Toko Sejati

4.2.3.4 DFD Level 1 Proses 1 Pengolahan Data Login



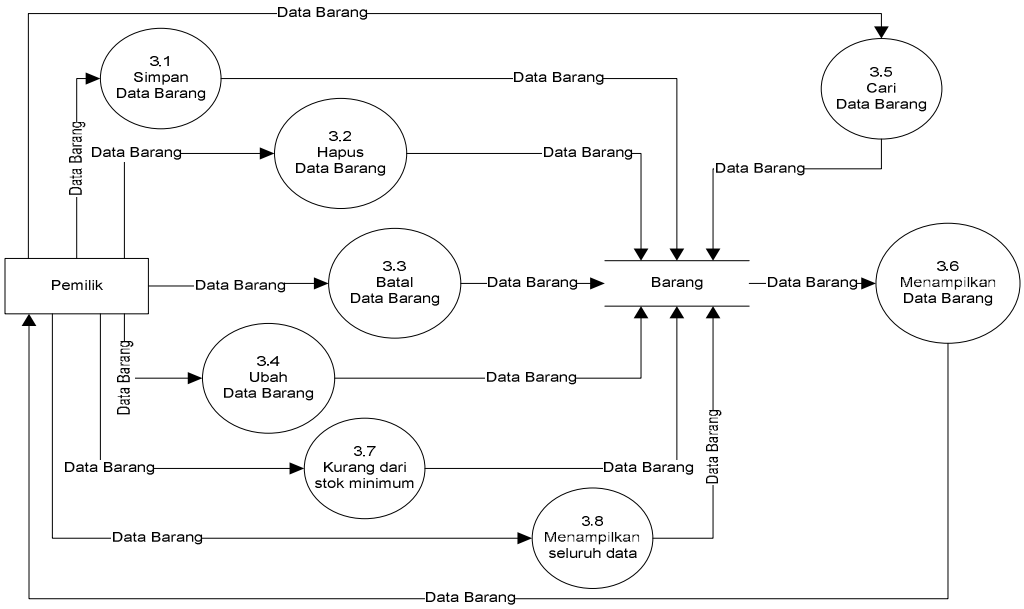
Gambar 4.7 DFD Level 1 Proses 1 Pengolahan Data Login

4.2.3.5 DFD Level 1 Proses 2 Pengolahan Data User



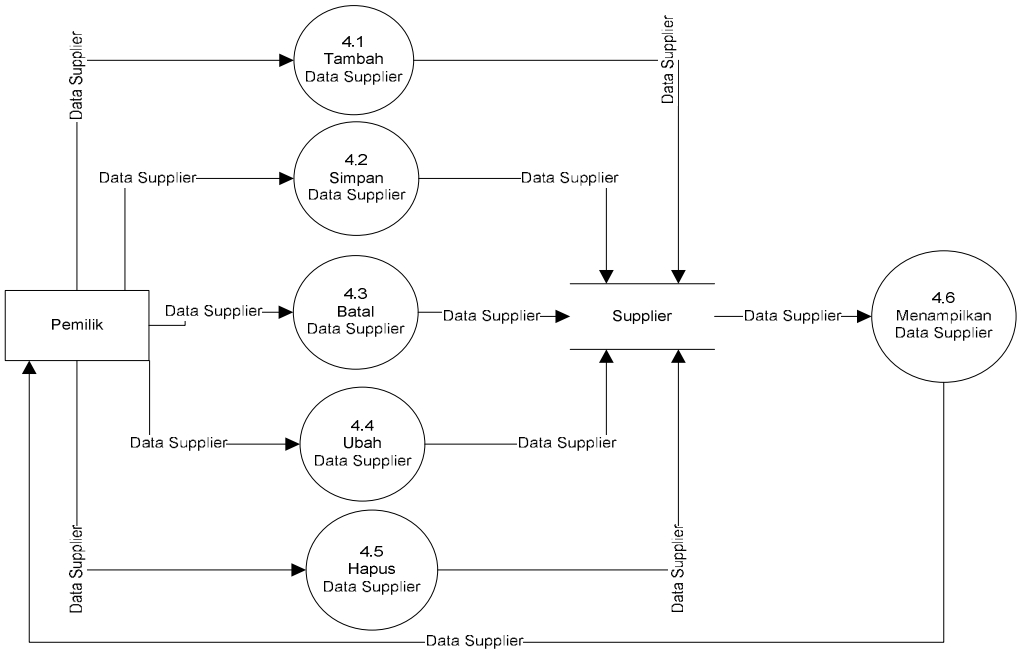
Gambar 4.8 DFD Level 1 Proses 2 Pengolahan Data User

4.2.3.6 DFD Level 1 Proses 3 Pengelolaan Data Persediaan Barang



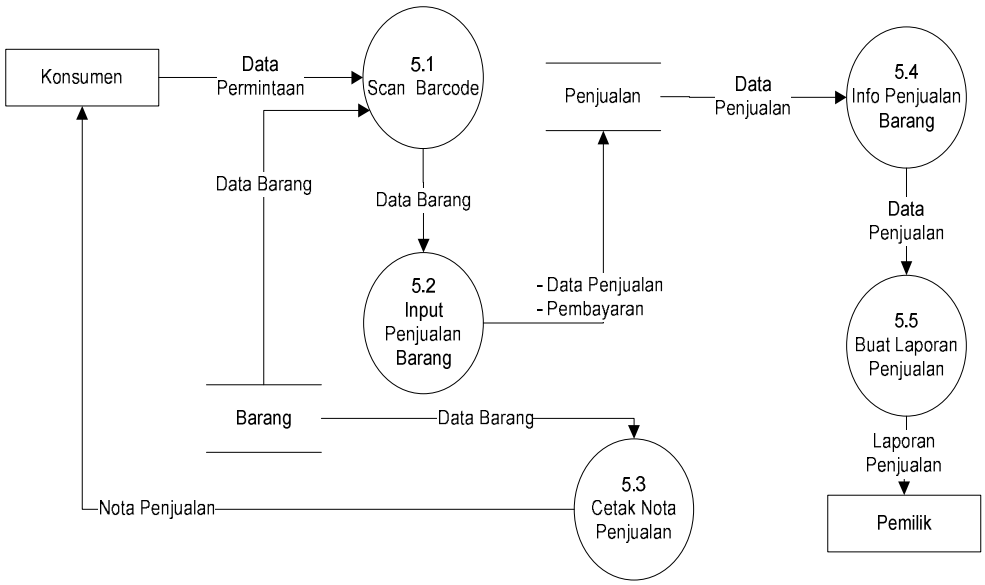
Gambar 4.9 DFD Level 1 Proses 3 Pengelolaan Data Persediaan Barang

4.2.3.7 DFD Level 1 Proses 4 Pengelolaan Data Supplier



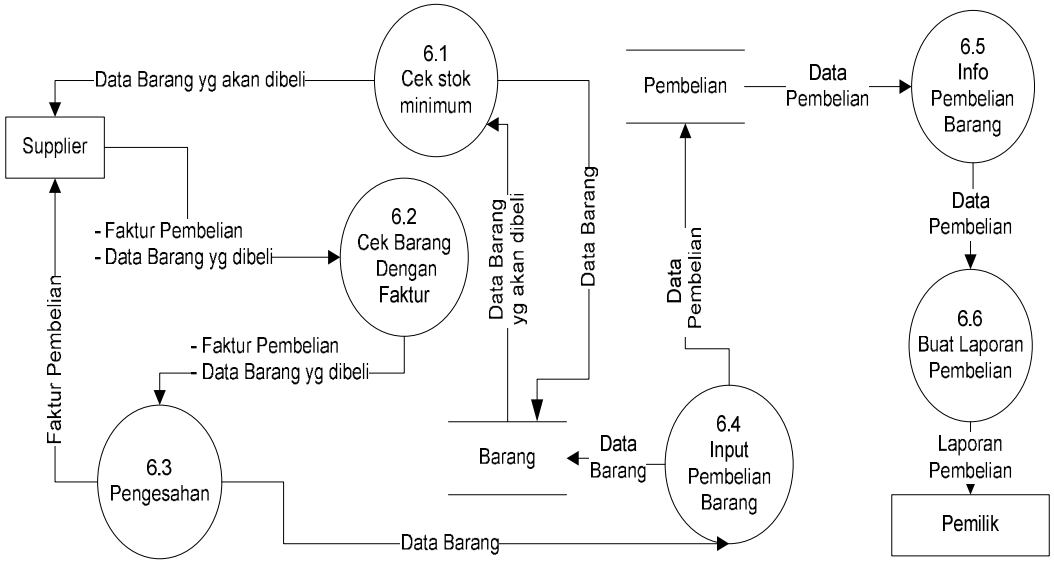
Gambar 4.10 DFD Level 1 Proses 4 Pengelolaan Data Supplier

4.2.3.8 DFD Level 1 Proses 5 Penjualan



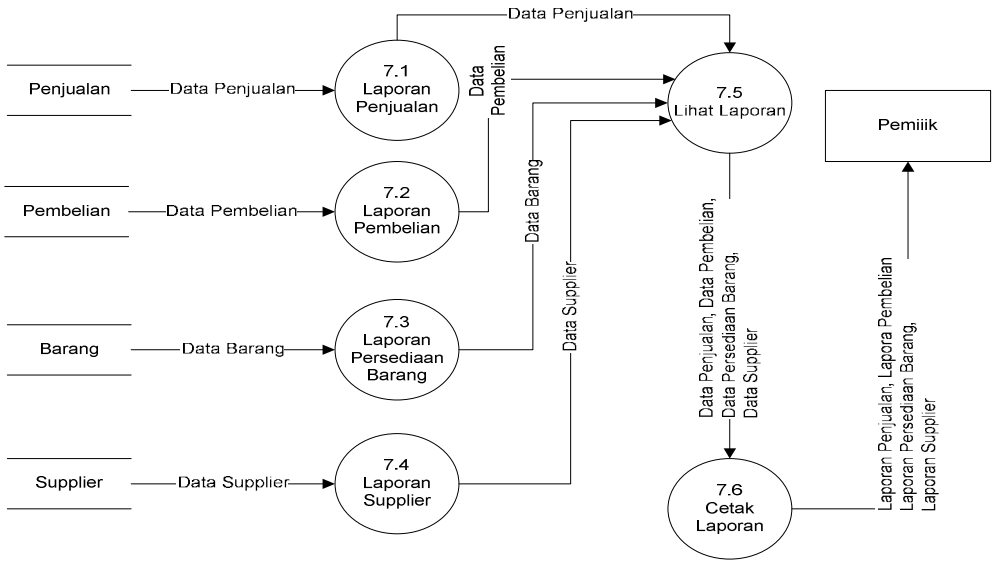
Gambar 4.11 DFD Level 2 Proses 5.1 Penjualan

4.2.3.9 DFD Level 1 Proses 6 Pembelian



Gambar 4.12 DFD Level 2 Proses 6.1 Pembelian

4.2.3.10 DFD Level 1 Proses 7 Membuat Laporan



Gambar 4.13 DFD Level 1 Proses 7 Pelaporan

4.2.3.11 Kamus Data

Kamus data adalah katalog, fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan dari setiap sistem informasi. Berikut alur data dari setiap proses yang ada.

Tabel 4.2 Kamus Data

1	Nama Alur Data	Data_Login
	Alias	-
	Aliran Data	Proses 1.0 – Pemilik, Pemilik – Proses 1.0, Bagian Gudang – Proses 1.0, Proses 1.0 – Bagian Gudang, Bagian Penjualan – Proses-1, Proses 1 – Bagian Penjualan, Proses 1 – Proses 4, Proses 1 – Proses 2, Proses 1 – Proses 6, Proses 1 – Proses 7
	Struktur Data	User_Id, Password, Hak_Akses

2	Nama Alur Data	Data_User
	Alias	-
	Aliran Data	Data Store – Proes 2, Proses 2 – Data Store, Proses 1- Proses 2, Proses 2 – Pemilik, Pemilik – Proses 2
	Struktur Data	Kode_User, Nama, Alamat, Telepon, User_Id, Password, Hak_Akses
3	Nama Alur Data	Data_Barang
	Alias	-
	Aliran Data	Baguan Gudang – Proses 3, Proses 3 – Bagian Gudang, Data Store – Proses 3, Proses 3 – Data Store, Pemilik – Proses 3, Data Store – Proses 5, Proses 5 – Data Store, Data Store – Proses 6, Proses 6 – Data Store , Data Store – Proses 7
	Struktur Data	Kode_Barang, Kode_Barcode, Jenis_Barang, Nama_Barang, Merk_Barang, Satuan, Nama_Supplier, Harga_Beli, Harga_Jual, Stok
4	Nama Alur Data	Data_Supplier
	Alias	-
	Aliran Data	Data Store – Proses 3, Data Store – Proses 4, Proses 4 – Data Store, Data Store – Proses 6, Proses 6 – Data Store, Pemilik – Proses 4, Proses 4 – Pemilik
	Struktur Data	Kode_Supplier, Nama_Supplier, Alamat, Telp

5	Nama Alur Data	Data_Penjualan
	Alias	-
	Aliran Data	Data Store – Proses 5.0, Proses 5.0 – Data Store, Proses 5.0 – Bagian Penjualan, Bagian Penjualan – Proses 5.0, Proses 5.0 – Pemilik, Data Store – Prose 7.0
	Struktur Data	No_Nota, Tanggal_Penjualan, Total_Harga, Bayar
6	Nama Alur Data	Detail_Penjualan
	Alias	-
	Aliran Data	Proses 5.0 – Data Store
	Struktur Data	No_Nota, Kode_Barang, Harga_Jual, Jumlah_Jual
7	Nama Alur Data	Data_Pembelian
	Alias	-
	Aliran Data	Bagian Gudang – Proses 6.0, Proses 6.0 – Bagian Gudang, Data Store – Proses 6.0, Proses 6.0 – Data Store, Data Store – Proses 7.0, Proses 6.0 - Pemilik
	Struktur Data	No_FakturBeli, Tanggal_Pembelian, Faktur_Supplier, Nama_Supplier, Total_Harga
8	Nama Alur Data	Detail_Pembelian
	Alias	-

	Aliran Data	Proses 6.0 – Data Store
	Struktur Data	No_FakturBeli, Kode_Barang, Harga_Beli, Jumlah_Beli
9	Nama Alur Data	Laporan Data Supplier
	Alias	-
	Aliran Data	Proses 7.0 - Pemilik
	Struktur Data	Kode_Supplier, Nama_Supplier, Alamat, Telp
10	Nama Alur Data	Laporan Persediaan Barang
	Alias	-
	Aliran Data	Proses 7.0 - Pemilik
	Struktur Data	Kode_Barang, Nama_Barang, Harga_Beli, Harga_Jual, Stok
11	Nama Alur Data	Laporan Penjualan Barang
	Alias	-
	Aliran Data	Proses 7.0 - Pemilik
	Struktur Data	No_Nota, Tanggal_Penjualan, Nama_Toko, Kode_barang, Jumlah_Jual, Harga_Beli
12	Nama Alur Data	Laporan Pembelian Barang
	Alias	-
	Aliran Data	Proses 7.0 - Pemilik

	Struktur Data	No_FakturBeli, Tanggal_Pembelian Nama_Supplier, Kode_Barang, Jumlah

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah langkah untuk menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan pengguna. Basis data didefinisikan sebagai kumpulan data yang berupa suatu penyampaian informasi yang lengkap dengan jenis record yang mempunyai spesifikasi yang sama, sedangkan yang dimaksud dengan record adalah kumpulan data yang berisikan field - field yang berbeda, jumlah record pada umumnya terbatas.

Perancangan basis data dapat diartikan yaitu menciptakan atau merancang kumpulan data yang terhubung dan disimpan secara bersama - sama. Basis data itu sendiri dapat diartikan sebagai:

1. Himpunan kelompok data yang saling berhubungan satu sama lain.
2. Kumpulan data yang disimpan secara bersama - sama untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses untuk mengindefikasikan tabel kelompok atribut yang memiliki ketergantungan yang sangat tinggi antara satu atribut dengan atribut lainnya.

1. Bentuk Unnormal

{Kode_Barang, Kode_Barcode, Jenis_Barang, Nama_Barang, Merk_Barang, Satuan, Kode_Supplier, Nama_Supplier, Harga_Beli, Harga_Jual, Stok, Kode_Supplier, Nama_Supplier, Alamat, Telp, No_Nota, Tanggal_Penjualan, Total_Harga, No_Nota, Kode_Barang, Kode_Barcode, Jenis_Barang, Satuan, Nama_Barang, Harga_Jual, Jumlah_Jual, Bayar, No_FakturBeli, Tanggal_Pembelian, Faktur_Supplier, Kode_Supplier, Nama_Supplier, Total_Harga, No_FakturBeli, Kode_Supplier, Kode_Barang, Kode_Barcode, Jenis_Barang, Satuan, Nama_Barang, Harga_Beli, Jumlah_Beli}

2. Bentuk Normal Pertama (1^{st} NF)

   {Kode_Barang, Kode_Barcode, Jenis_barang, Nama_Barang, Merk_Barang, Satuan, Kode_Supplier, Nama_Supplier, Harga_Beli, Harga_Jual, Stok, Alamat, Telp, No_Nota, Tanggal_Penjualan, Total_Harga, Jumlah_Jual, Bayar, No_FakturBeli, Tanggal_Pembelian, Faktur_Supplier, Jumlah_Beli}

3. Bentuk Normal Kedua (2^{nd} NF)

   Barang : {Kode_Barang*, Kode_Barcode, Jenis_Barang, Nama_Barang, Merk_Barang, Satuan, Kode_Supplier**, Harga_Beli, Harga_Jual, Stok}

   Supplier : {Kode_Supplier*, Nama_Supplier, Alamat, Telp}

   Penjualan : {No_Nota*, Tanggal_Penjualan, Total_Harga, Kode_Barang, Jumlah_Jual, Bayar}

   Pembelian : {No_FakturBeli*, Tanggal_Pembelian, Faktur_Supplier, Kode_Supplier, Kode_Barang, Total_Harga, Jumlah_Beli}

4. Bentuk Normal Ketiga (3^{rd} NF)

Barang : {Kode_Barang*, Kode_Barcode, Jenis_Barang, Nama_Barang, Merk_Barang, Satuan, Kode_Supplier**, Harga_Beli, Harga_Jual, Stok}

Supplier : {Kode_Supplier*, Nama_Supplier, Alamat, Telp}

Penjualan : {No_Nota*, Tanggal_Penjualan, Total_Harga, Bayar }

Detail_Penjualan : {No_Nota**, Kode_Barang**, Jumlah_Jual }

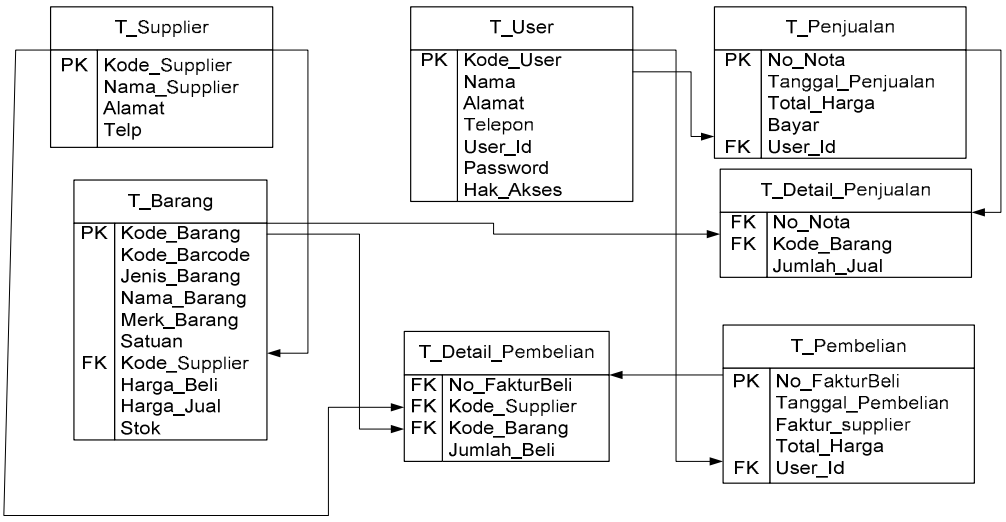
Pembelian : {No_FakturBeli*, Tanggal_Pembelian, Faktur_Supplier, Total_Harga}

Detail_Pembelian : {No_FakturBeli**, Kode_Barang**, Kode_Supplier**, Jumlah_Beli}

4.2.4.2 Relasi Tabel

Relasi tabel adalah hubungan antara suatu himpunan entitas dengan entitas yang lainnya. Suatu file yang terdiri dari beberapa grup elemen – elemen yang berulang – ulang perlu diorganisasikan kembali. Proses untuk mengorgaisasikan file yang untuk menunjukan entity dan relasinya yang berfungsi untuk mengakses data item sedemikian rupa sehingga database tersebut mudah dimodifikasi.

Relasi antar tabel untuk Sistem informasi Penjualan, Pembelian dan Persediaan barang di Toko Sejati adalah sebagai berikut ini :



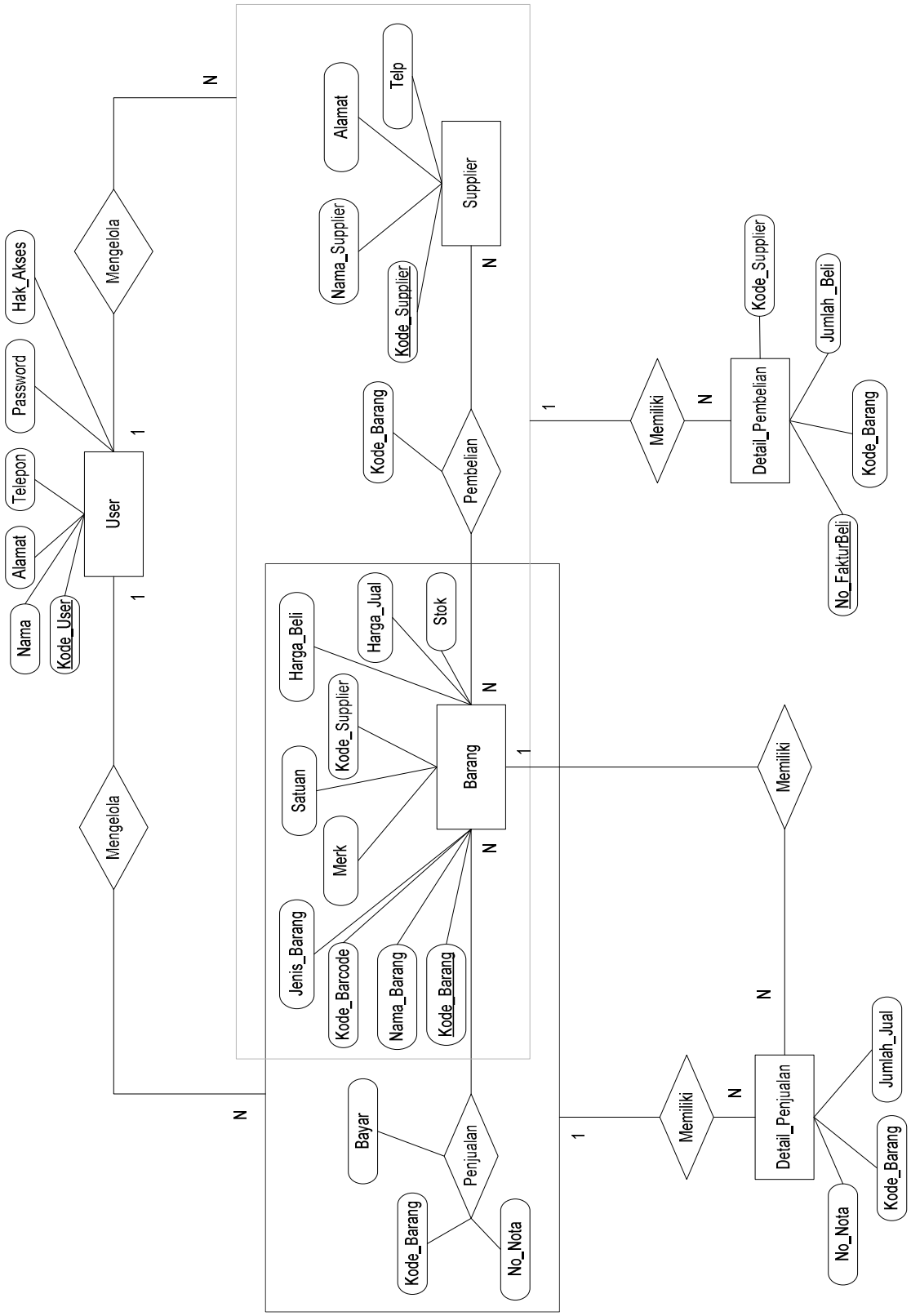
Gambar 4.14 Tabel Relasi

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram

ERD adalah bentuk bagan yang menggunakan relasi entitas suatu informasi. Entitas relasi diagram dibuat dengan menggunakan persepsi yang terdiri dari sekumpulan objek dasar yaitu entitas dan hubungan antar entitas. Derajat keterhubungan antar entitas pada suatu relasi tersebut dengan kardinalitas. Terdapat tiga jenis kardinalitas diantaranya:

1. 1-1 : Menunjukan hubungan satu ke Satu
2. 1-N : Menunjukan hubungan satu ke banyak
3. N-N : Menunjukan hubungan banyak ke banyak

Untuk lebih jelas ERD 82ystem informasi penjualan, pembelian dan persediaan barang adalah sebagai berikut:



Gambar 4.15 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

4.2.4.4 Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan suatu struktur file yang dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan pengaturan pencarian data dan pembuatan laporan sehingga memudahkan kerja sistem. Struktur file digunakan dalam perancangan sistem karena struktur file ini menentukan struktur fisik database yang menunjukan struktur dari elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis datanya. Struktur file merupakan urutan isi data-data item yang terdaftar pada sebuah record file yang dipakai untuk sistem informasi Penjualan, Pembelian dan Persediaan di Toko Sejati adalah sebagai berikut:

1. Tabel Barang

   Nama Tabel : Barang

   Fungsi : Menyimpan data master barang

   Jenis : Tabel Master

   Primary Key : Kode_Barang

   Foreign Key : -

   Struktur Tabel :

Tabel 4.3 Tabel Barang

Nama field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kode_Barang	Varchar	4	*Primary Key*
Kode_Barcode	Varchar	13	
Jenis_Barang	Varchar	15	
Nama_Barang	Varchar	35	
Merk	Varchar	45	
Satuan	Varchar	10	
Kode_Supplier	Varchar	5	*Foreign Key*
Harga_Beli	Currency	8	
Harga_Jual	Currency	8	

Stok	Integer	4	

2. Tabel Supplier

Nama Tabel : Supplier

Fungsi : Menyimpan data master supplier

Jenis : Tabel Master

Primary Key : Kode_Supplier

Foreign Key : -

Struktur Tabel :

Tabel 4.4 Tabel Supplier

Nama field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kode_Supplier	Varchar	5	*Primary Key*
Nama_Supplier	Varchar	20	
Alamat	Varchar	50	
Telp	Varchar	15	

3. Tabel User

Nama Tabel : User

Fungsi : Menyimpan data master user

Jenis : Tabel Master

Primary Key : User_Id

Foreign Key : -

Struktur Tabel :

Tabel 4.5 Tabel User

Nama field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kode_User	Varchar	5	*Primary Key*
Nama_User	Varchar	25	
Alamat	Varchar	35	

Telepon	Varchar	15	
User_Id	Varchar	10	
Password	Varchar	10	
Hak_Akses	Varchar	15	

4. Tabel Penjualan

Nama Tabel : Penjualan

Fungsi : Menyimpan data transaksi penjualan

Jenis : Tabel Transaksi

Primary Key : No_Nota

Foreign Key : -

Struktur Tabel :

Tabel 4.6 Tabel Penjualan

Nama field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
No_Nota	Varchar	13	*Primary Key*
Tanggal_Penjualan	Datetime	8	
Total_Harga	Currency	8	
Bayar	Currency	8	
User_Id	Varchar	10	

5. Tabel Detail Penjualan

Nama Tabel : Detail_Penjualan

Fungsi : Menyimpan data transaksi penjualan

Jenis : Tabel Transaksi

Primary Key : -

Foreign Key : No_Nota, Kode_Barang

Struktur Tabel :

Tabel 4.7 Tabel Detail Penjualan

Nama field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
No_Nota	Varchar	13	*Foreign Key*
Kode_Barang	Varchar	4	*Foreign Key*
Jumlah_Jual	Integer	4	

6. Tabel Pembelian

   Nama Tabel : Pembelian

   Fungsi : Menyimpan data transaksi pembelian

   Jenis : Tabel Transaksi

   Primary Key : No_FakturBeli

   Foreign Key : Kode_Supplier

   Struktur Tabel :

Tabel 4.8 Tabel Pembelian

Nama field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
No_FakturBeli	Varchar	13	*Primary Key*
Tanggal_Pembelian	Datetime	8	
Faktur_Supplier	Varchar	15	
Total_Harga	Currency	8	
User_Id	Varchar	10	

7. Tabel Detail Pembelian

   Nama Tabel : Barang

   Fungsi : Menyimpan data master barang

   Jenis : Tabel Master

   Primary Key : -

   Foreign Key : No_FakturBeli, Kode_Barang

   Struktur Tabel :

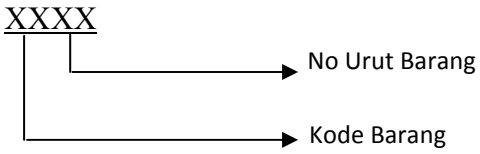
Tabel 4.9 Tabel Detail Pembelian

Nama field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
No_FakturBeli	Varchar	13	*Foreign Key*
Kode_Supplier	Varchar	5	*Foreign Key*
Kode_Barang	Varchar	4	*Foreign Key*
Jumlah_Beli	Integer	4	

4.2.4.5 Kodifikasi

Sistem pengkodean pada umumnya bertujuan untuk memudahkan pemasukan data, penyusunan data dan pencarian data. Kode dapat di bentuk dari kumpulan huruf, angka atau karakter khusus lainnya. Berikut adalah sistem pengkodean untuk sistem Penjualan, Pembelian dan Persediaan barang :

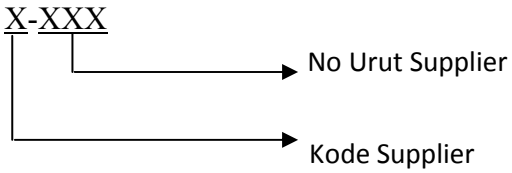
1. Kode_Barang



Contoh : WA01

Pada contoh diatas 2 karakter pertama yang dipakai adalah “WA” yang artinya adalah Jenis Barang, 2 karakter berikutnya adalah “01” yang artinya nomor urut barang.

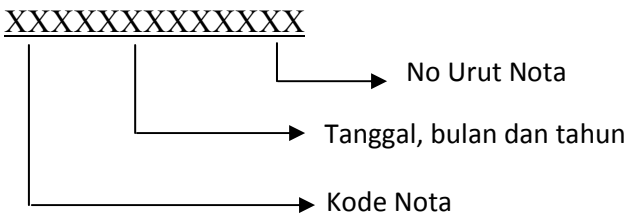
2. Kode_Supplier



Contoh : S-001

Pada contoh diatas 1 karakter pertama yang dipakai adalah “S” yang artinya adalah Supplier, 4 karakter berikutnya adalah “-001” yang artinya nomor urut supplier.

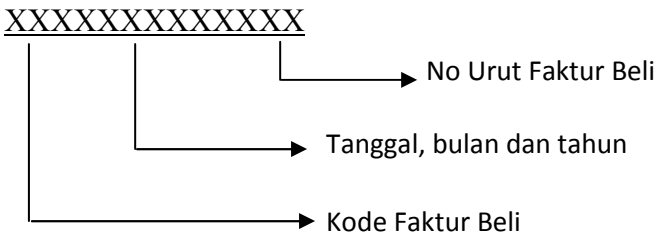
3. No_Nota



Contoh : FJ06082011001

Pada contoh diatas 2 karekter pertama yang dipakai adalah “FJ” yang artinya adalah kode nota, 8 karakter berikutnya “06082011” adalah tanggal, bulan dan tahun, 3 karakter berikutnya “001” nomor urut dari no nota.

4. No_FakturBeli



Contoh : FB06082011001

Pada contoh diatas 2 karekter pertama yang dipakai adalah “FB” yang artinya adalah kode faktur beli, 8 karakter berikutnya “06082011” adalah tanggal, bulan dan tahun, 3 karakter berikutnya “001” adalah nomor urut dari nomor faktur beli.

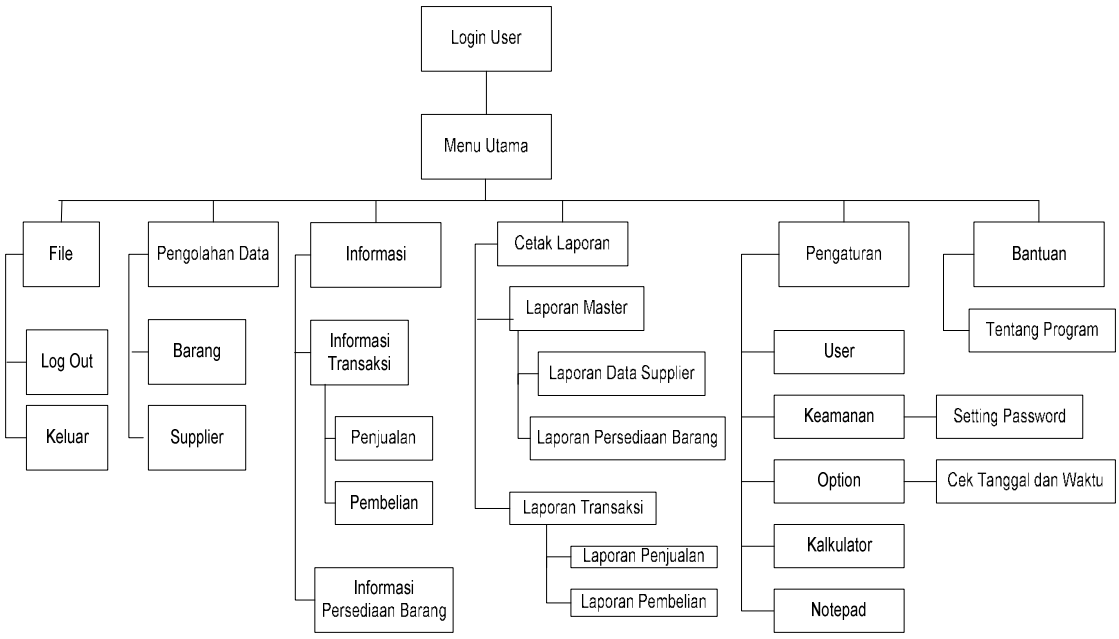
4.2.5 Perancangan Antar Muka

Berdasarkan perancangan sistem yang telah dibuat maka akan dibuatkan suatu aplikasi program yang berisikan tentang perancangan input dan output yang dijadikan acuan oleh pemakai (user) dalam menjalankan program yang telah dibuat.

4.2.5.1 Struktur Menu

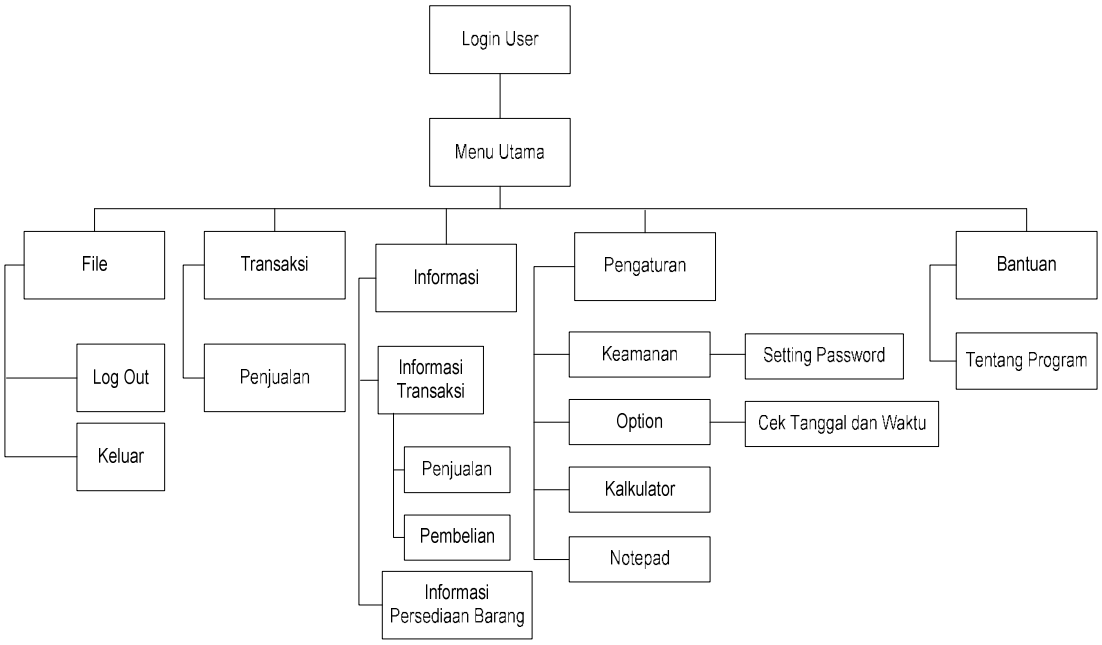
Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program komputer sehingga pada saat menjalankan program komputer, user tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu - menu yang diinginkan. Pada perancangan ini dibuat menu yang dapat mengintegrasikan seluruh data dalam suatu sistem dan disertai dengan instruksi yang ada pada pilihan menu tersebut.

a. Hak Akses Pemilik



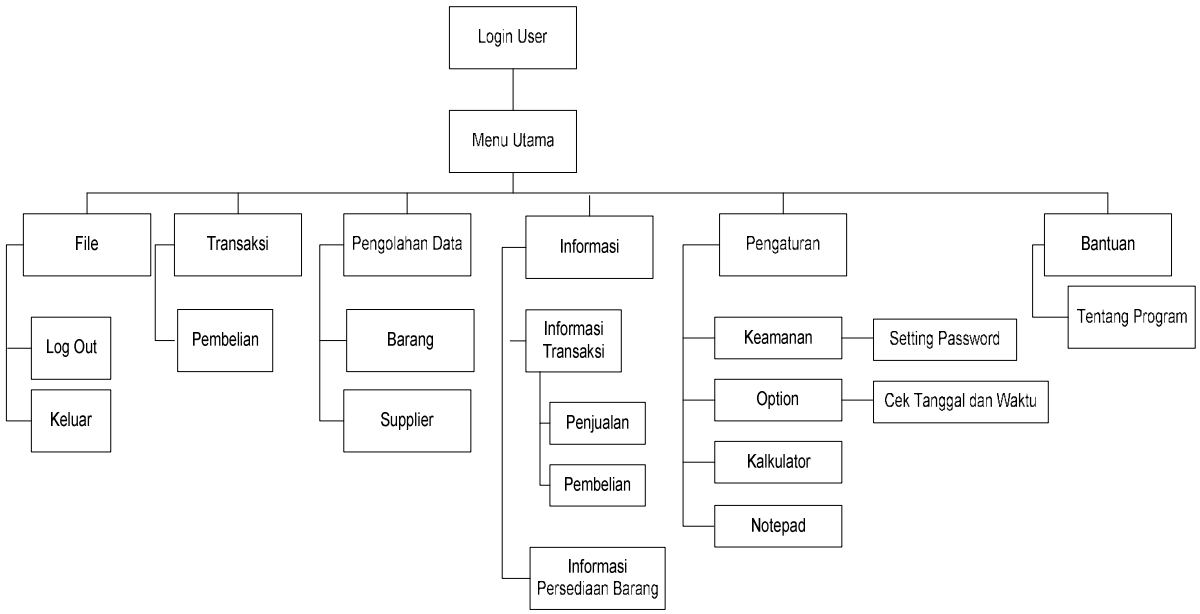
Gambar 4.16 Struktur Menu Pemilik

b. Hak Akses Bagian Penjualan



Gambar 4.17 Struktur Menu Bagian Penjualan

c. Hak Akses Bagian Gudang

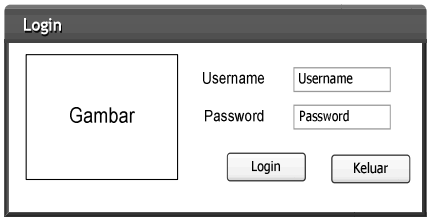


Gambar 4.18 Struktur Menu Bagian Gudang

4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan input adalah perancangan tampilan dalam sistem yang memerlukan inputan dari user. Adapun perancangan untuk tampilan input adalah sebagai berikut :

4.2.5.2.1 Form Login User



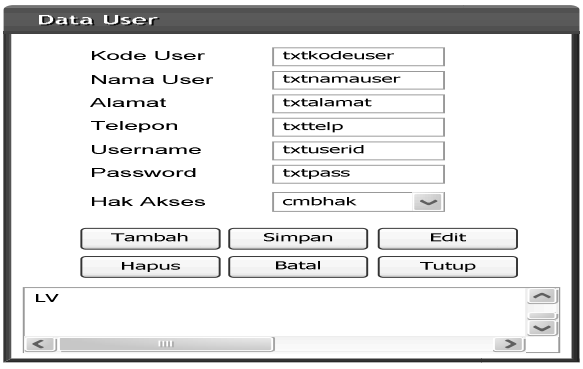
Gambar 4.19 Perancangan Input Form Login User

Keterangan :

Tabel 4.10 Perancangan Input Form Login User

No.	Jenis	Keterangan
1	Username	Diisi dengan memasukkan username dari user yang akan masuk ke Sistem Informasi Toko Sejati untuk membedakan hak akses.
2	Password	Diisi dengan memasukkan password untuk konfirmasi agar bisa masuk ke Sistem Informasi Toko Sejati.
3	Login	Tombol yang digunakan untuk memproses username dan password, jika username dan password benar akan masuk kedalam Sistem Informasi Toko Sejati.
4	Keluar	Tombol yang digunakan untuk keluar dari aplikasi.

4.2.5.2.2 Form Data User



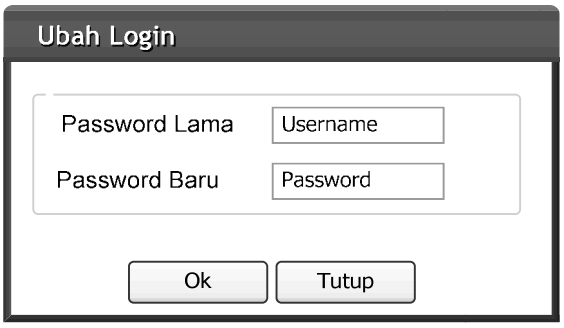
Gambar 4.20 Perancangan Input Form Data User

Keterangan :

Tabel 4.11 Perancangan Input Form Data User

No.	Jenis	Keterangan
1	Kode User	Diisi dengan kode user dengan secara otomatis.
2	Nama User	Diisi dengan memasukan nama user.
3	Alamat	Diisi dengan memasukkan alamat user.
4	Telepon	Diisi dengan memasukkan nomor telp user.
5	Username	Diisi dengan memasukkan username dari user yang akan masuk ke Sistem Informasi Toko Sejati untuk membedakan hak akses.
6	Password	Diisi dengan memasukkan password untuk konfirmasi agar bisa masuk ke Sistem Informasi Toko Sejati.
7	Hak Akses	Diisi dengan memilih hak akses untuk dapat mesuk ke aplikasi.
8	Tambah	Tombol untuk menambahkan data user ke list.
9	Simpan	Tombol yang digunakan untuk simpan data user.
10	Edit	Tombol yang digunakan untuk edit data user.
11	Batal	Tombol yang digunakan untuk membatalkan penyimpanan data user.
12	Hapus	Tombol yang digunakan untuk hapus data user.
13	Keluar	Tombol yang digunakan untuk keluar dari aplikasi.
14	LV	Untuk menampilkan data user.

4.2.5.2.3 Form Setting Password



Gambar 4.21 Perancangan Input Form Setting Password

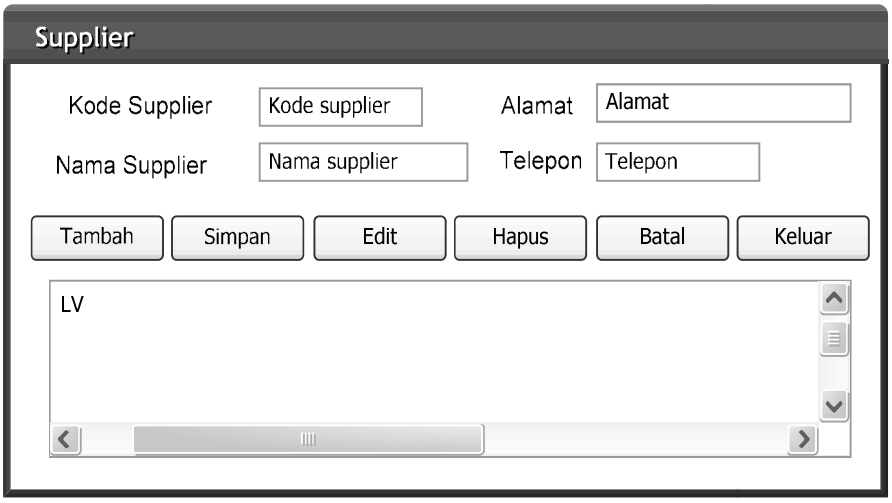
Keterangan :

Tabel 4.12 Perancangan Input Form Setting Password

No.	Jenis	Keterangan
1	Password Lama	Diisi dengan memasukkan password lama dari user yang akan diubah.

2	Password Baru	Diisi dengan memasukkan password baru dari user yang akan menggantikan password lama.
3	Ok	Tombol yang digunakan untuk memproses penggantian password user, kemudian akan menyimpannya.
4	Tutup	Tombol yang digunakan untuk kembali ke menu utama.

4.2.5.2.4 Form Pengolahan Data Supplier



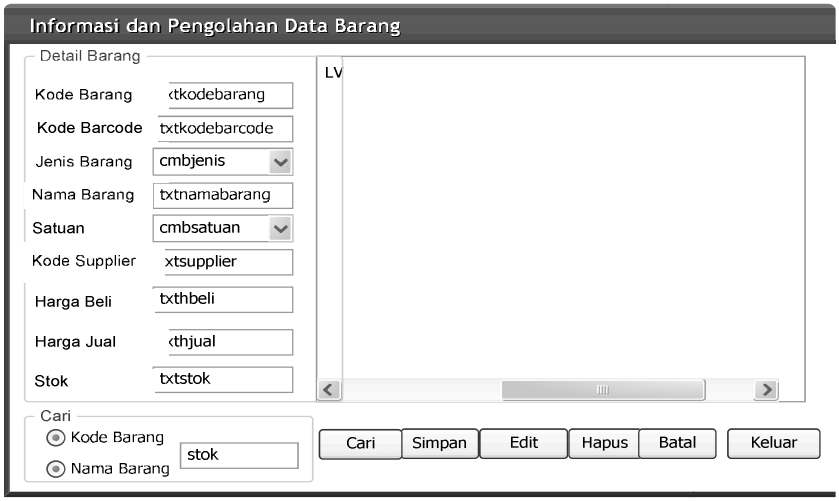
Gambar 4.22 Perancangan Input Form Pengolahan Data Supplier

Keterangan :

Tabel 4.13 Perancangan Input Form Pengolahan Data Supplier

No.	Jenis	Keterangan
1	Kode Supplier	Diisi dengan kode supplier dengan secara otomatis.
2	Nama Supplier	Diisi dengan memasukan nama supplier.
3	Alamat	Diisi dengan memasukkan alamat supplier.
4	Telepon	Diisi dengan memasukkan nomor telp supplier.
5	Tambah	Tombol untuk menambahkan data supplier ke list.
6	Simpan	Tombol yang digunakan untuk menyimpan data supplier.
7	Edit	Tombol yang digunakan untuk mengedit data supplier.
8	Batal	Tombol yang digunakan untuk membatalkan penyimpanan data supplier.
9	Hapus	Tombol yang digunakan untuk menghapus data supplier.
10	Keluar	Tombol yang digunakan untuk keluar dari aplikasi.
11	LV	Untuk menampilkan data supplier.

4.2.5.2.5 Form Pengolahan Data Barang



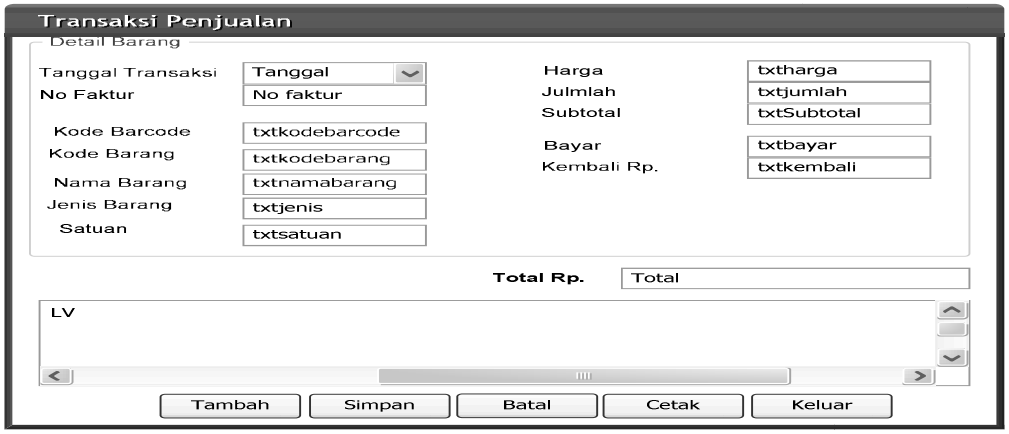
Gambar 4.23 Perancangan Input Form Pengolahan Data Barang

Keterangan :

Tabel 4.14 Perancangan Input Form Pengolahan Data Barang

No.	Jenis	Keterangan
1	Kode Barang	Diisi dengan kode barang dengan secara otomatis.
2	Kode Barcode	Diisi dengan memasukan kode barcode dengan menggunakan alat.
3	Jenis Barang	Diisi dengan memasukkan jenis barang.
4	Nama Barang	Diisi dengan memasukan nama barang.
5	Satuan	Diisi dengan memasukkan satuan barang.
6	Supplier	Diisi dengan memasukkan kode supplier.
7	Harga Beli	Diisi dengan memasukan harga beli barang.
8	Harga Jual	Diisi dengan memasukkan harga jual barang.
9	Stok	Diisi dengan memasukkan stok barang.
10	Radio Kode Barang	Diisi dengan memilih kategori kode barang yang akan dicari.
11	Radio Kode Barang	Diisi dengan memilih kategori nama barang yang akan dicari.
12	Cari	Tombol untuk mencari data barang di list.
13	Simpan	Tombol yang digunakan untuk menyimpan data supplier.
14	Edit	Tombol yang digunakan untuk mengedit data supplier.
15	Batal	Tombol yang digunakan untuk membatalkan penyimpanan data barang.
16	Hapus	Tombol yang digunakan untuk menghapus data barang.
17	Keluar	Tombol yang digunakan untuk keluar dari aplikasi.
18	LV	Untuk menampilkan data barang.

4.2.5.2.6 Form Transaksi Penjualan



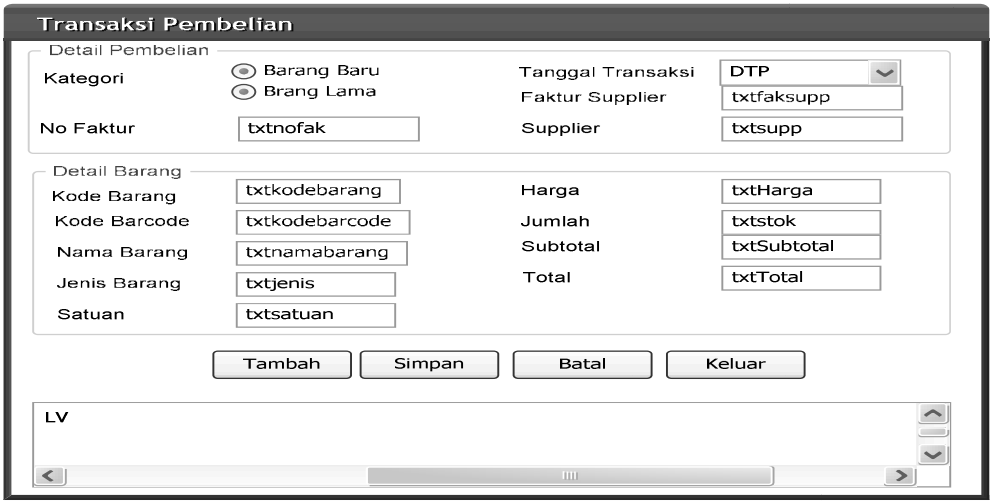
Gambar 4.24 Perancangan Input Form Transaksi Penjualan

Keterangan :

Tabel 4.15 Perancangan Input Form Transaksi Penjualan

No.	Jenis	Keterangan
1	Tanggal Transaksi	Diisi dengan tanggal transaksi penjualan.
2	No Faktur	Diisi dengan nomor faktur dengan secara otomatis.
3	Kode Barang	Diisi dengan kode barang dengan secara otomatis.
4	Kode Barcode	Diisi dengan memasukan kode barcode dengan menggunakan alat.
5	Jenis Barang	Diisi dengan jenis barang secara otomatis.
6	Nama Barang	Diisi dengan nama barang secara otomatis.
7	Satuan	Diisi dengan satuan barang secara otomatis.
8	Harga	Diisi dengan harga barang secara otomatis.
9	Jumlah	Diisi dengan memasukkan jumlah barang yang dijual.
10	Subtotal	Diisi dengan mengalikan jumlah barang degan harga.
11	Bayar	Diisi dengan memasukkan jumlah bayar.
12	Kembali	Diisi dengan jumlah kembali secara otomatis.
13	Tambah	Tombol untuk menambahkan data transaksi penjualan ke list.
14	Simpan	Tombol yang digunakan untuk menyimpan data transaksi penjualan.
15	Batal	Tombol yang digunakan untuk membatalkan transaksi penjualan.
16	Cetak	Tombol yang digunakan untuk memncetak nota transaksi penjualan.
17	Keluar	Tombol yang digunakan untuk keluar dari aplikasi.
18	LV	Untuk menampilkan data transaksi penjualan.

4.2.5.2.7 Form Transaksi Pembelian



Gambar 4.25 Perancangan Input Form Transaksi Pembelian

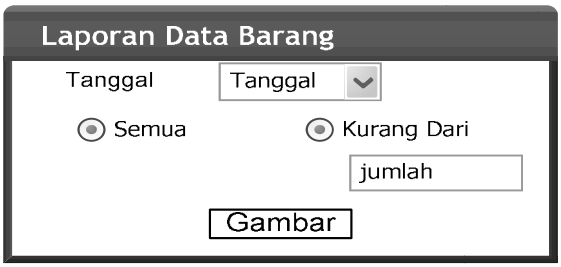
Keterangan :

Tabel 4.16 Perancangan Input Form Transaksi Pembelian

No.	Jenis	Keterangan
1	Tanggal Transaksi	Diisi dengan tanggal transaksi pembelian.
2	No Faktur	Diisi dengan nomor faktur beli dengan secara otomatis.
3	Faktur Supplier	Diisi dengan memasukkan nomor faktur dari supplier.
4	Supplier	Diisi dengan kode supplier secara otomatis.
5	Kode Barang	Diisi dengan kode barang dengan secara otomatis.
6	Kode Barcode	Diisi dengan memasukan kode barcode dengan menggunakan alat.
7	Jenis Barang	Diisi dengan jenis barang secara otomatis.
8	Nama Barang	Diisi dengan nama barang secara otomatis.
9	Satuan	Diisi dengan satuan barang secara otomatis.
10	Harga	Diisi dengan harga barang secara otomatis.
11	Jumlah	Diisi dengan memasukkan jumlah barang yang dibeli.
12	Subtotal	Diisi dengan mengalikan jumlah barang degan harga.
13	Total	Diisi dengan jumlah kembali secara otomatis.
14	Tambah	Tombol untuk menambahkan data transaksi pembelian ke list.
15	Simpan	Tombol yang digunakan untuk menyimpan data transaksi pembelian.
16	Batal	Tombol yang digunakan untuk membatalkan transaksi pembelian.

17	Keluar	Tombol yang digunakan untuk kembali ke menu utama.
18	LV	Untuk menampilkan data transaksi pembelian.
19	Barang Baru	Diisi dengan memilih radio button barang baru untuk menyimpan data barang baru.
20	Barang Lama	Diisi dengan memilih radio button barang lama untuk menyimpan data barang lama.

4.2.5.2.8 Form Cetak Laporan Data Barang



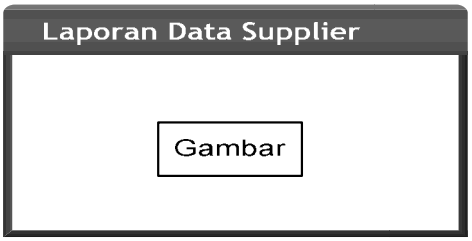
Gambar 4.26 Perancangan Input Form Cetak Laporan Data Barang

Keterangan :

Tabel 4.17 Perancangan Input Form Cetak Laporan Data Barang

No.	Jenis	Keterangan
1	Semua	Diisi dengan memilih radio button semua untuk mencetak semua data barang.
2	Kurang Dari	Diisi dengan memilih radio button kurang dari untuk mencetak kurang dari yang ditentukan data barang.
3	Tanggal	Diisi dengan memilih tanggal.
4	Jumlah	Diisi dengan memasukkan jumlah barang.
5	Gambar	Gambar yag digunakan untuk mencetak laporan persediaan barang.

4.2.5.2.9 Form Cetak Laporan Data Supplier



Gambar 4.27 Perancangan Input Form Cetak Laporan Data Supplier

Keterangan :

Tabel 4.18 Perancangan Input Form Cetak Laporan Data Supplier

No.	Jenis	Keterangan
1	Gambar	Gambar yag digunakan untuk mencetak laporan data supplier.

4.2.5.2.10 Form Cetak Laporan Penjualan



Gambar 4.28 Perancangan Input Form Cetak Laporan Penjualan

Keterangan :

Tabel 4.19 Perancangan Input Form Cetak Laporan Penjualan

No.	Jenis	Keterangan
1	Per Tanggal	Diisi dengan memilih radio button per tanggal untuk mencetak transaksi penjualan sesuai tanggal yang ditentukan.
2	Per Bulan	Diisi dengan memilih radio button per bulan untuk mencetak transaksi penjualan sesuai bulan yang ditentukan.
3	Tanggal	Diisi dengan memilih tanggal.
4	Bulan	Diisi dengan memilih bulan.
5	Tahun	Diisi dengan memilih tahun.
6	Cetak	Tombol yang digunakan untuk mencetak laporan transaksi penjualan
7	Tutup	Tombol yang digunakan untuk kembali ke menu utama.

4.2.5.2.11 Form Cetak Laporan Pembelian



Keterangan :

Tabel 4.20 Perancangan Input Form Cetak Laporan Pembelian

No.	Jenis	Keterangan
1	Per Tanggal	Diisi dengan memilih radio button per tanggal untuk mencetak transaksi penjualan sesuai tanggal yang ditentukan.
2	Per Bulan	Diisi dengan memilih radio button per bulan untuk mencetak transaksi penjualan sesuai bulan yang ditentukan.
3	Tanggal	Diisi dengan memilih tanggal.
4	Bulan	Diisi dengan memilih bulan.
5	Tahun	Diisi dengan memilih tahun.
6	Cetak	Tombol yang digunakan untuk mencetak laporan transaksi pembelian
7	Tutup	Tombol yang digunakan untuk kembali ke menu utama.

4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan output adalah perancangan tampilan dalam sistem yang merupakan keluaran dari sistem. Adapun perancangan untuk tampilan output adalah sebagai berikut :

4.2.5.3.1 Rancangan Laporan Data Supplier



Gambar 4.30 Rancangan Laporan Data Supplier

4.2.5.3.2 Rancangan Laporan Data Barang



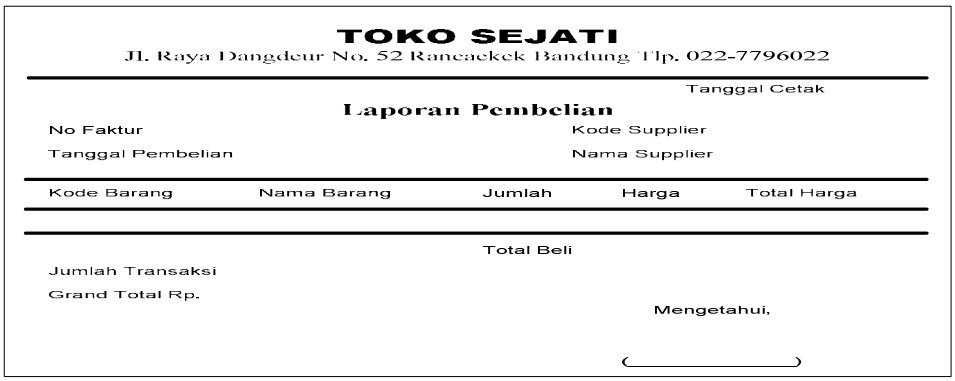
Gambar 4.31 Rancangan Laporan Data Barang

4.2.5.3.3 Rancangan Laporan Penjualan



Gambar 4.32 Rancangan Laporan Penjualan

4.2.5.3.4 Rancangan Laporan Pembelian



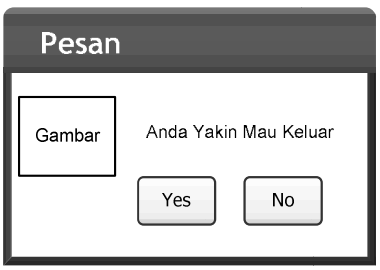
Gambar 4.33 Rancangan Laporan Pembelian

4.2.5.3.5 Rancangan Faktur Bukti Pembayaran



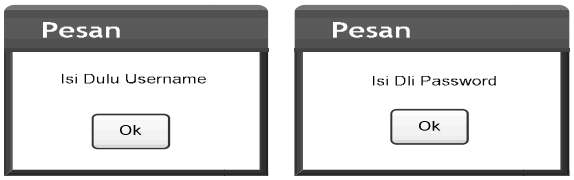
Gambar 4.34 Rancangan Faktur Bukti Pembayaran

4.2.5.3.6 Pesan Keluar Dari Program



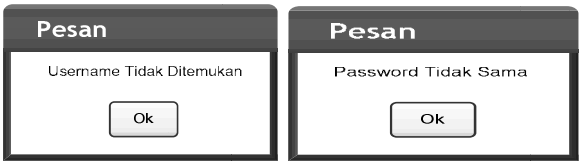
Gambar 4.35 Pesan Keluar Dari Program

4.2.5.3.7 Pesan Nama dan Password Untuk Login Kosong



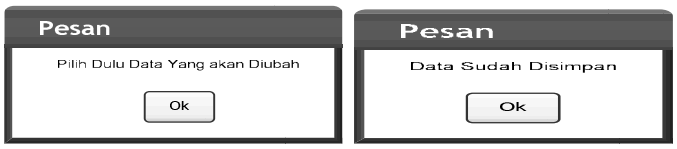
Gambar 4.36 Pesan Nama dan Password Untuk Login Kosong

4.2.5.3.8 Pesan Nama User dan Password Salah



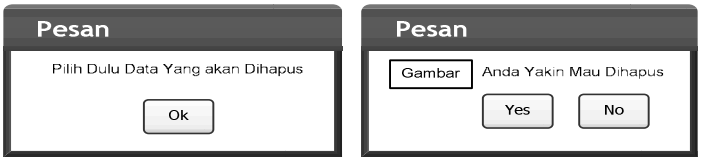
Gambar 4.37 Pesan Nama User Salah

4.2.5.3.9 Pesan Data Berhasil Disimpan



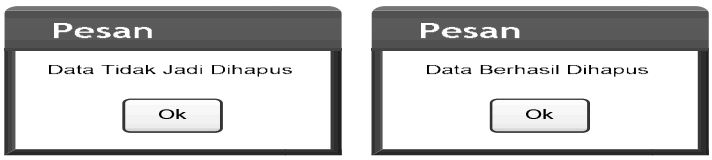
Gambar 4.38 Pesan Data Berhasil Disimpan

4.2.5.3.10 Pesan Ketika Akan Menghapus Data



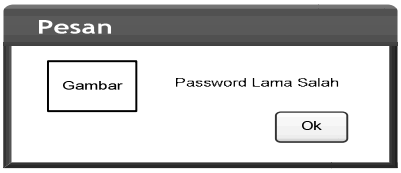
Gambar 4.39 Pesan Ketika Akan Menghapus Data

4.2.5.3.11 Pesan Bahwa Data Telah Dihapus



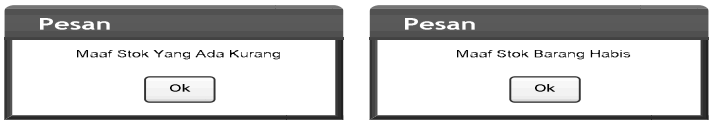
Gambar 4.40 Pesan Bahwa Data Telah Dihapus

4.2.5.3.12 Pesan Password Lama Salah



Gambar 4.41 Pesan Password Lama Salah

4.2.5.3.13 Pesan Stok Barang Kurang dan Tidak Ada



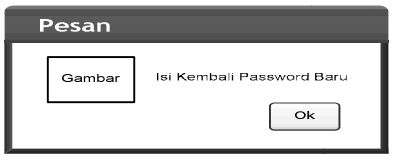
Gambar 4.42 Pesan Stok Barang Kurang dan Tidak Ada

4.2.5.3.14 Pesan Pembayaran Tidak Mencukupi



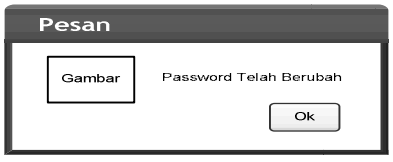
Gambar 4.43 Pesan Pembayaran Tidak Mencukupi

4.2.5.3.15 Pesan Untuk Memasukan Ulang Password



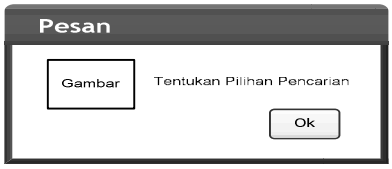
Gambar 4.44 Pesan Untuk Memasukan Ulang Password

4.2.5.3.16 Pesan Password Berhasil Diubah



Gambar 4.45 Pesan Password Berhasil Diubah

4.2.5.3.17 Pesan Untuk Mengisi Kata Kunci Saat Melakukan Pencarian



Gambar 4.46 Pesan Untuk Mengisi Kata Kunci Saat Melakukan Pencarian

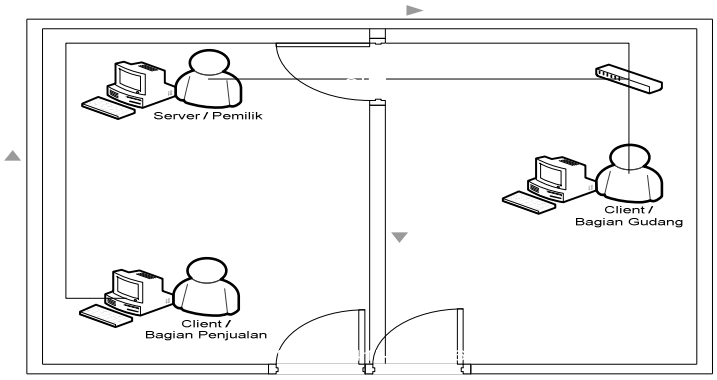
4.2.5.3.18 Pesan Untuk Pencarian Tidak Ditemukan



Gambar 4.47 Pesan Untuk Pencarian Tidak Ditemukan

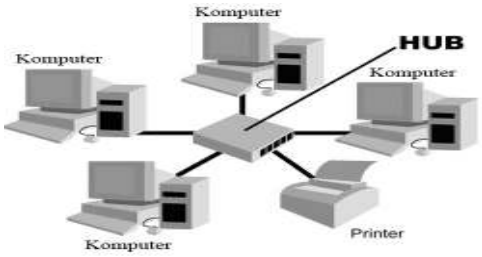
4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

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 4.46 Arsitektur Jaringan

Topologi yang digunakan dalam pembangunan jaringan ini adalah menggunakan topologi star. 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 4.47 Topologi Star