BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem untuk dijadikan landasan usulan perancangan analisis sistem yang sedang berjalan yang dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada agar sistem yang dibuat menghasilkan output yang diinginkan dan mencapai tujuan yang direncanakan. Analisis yang berjalan di Toko Bangunan Dua Putri Jaya, Kumpay, Subang terdiri dari flowmap, diagram konteks dan DFD.

4.1.1. Analisis Dokumen

Dalam sistem penjualan dan pembelian di Toko Bangunan Dua Putri Jaya terdapat dokumen yang terkait dalam proses penjualan dan pembelian barang. Dokumen- dokumen tersebut dapat dianalisis sebagai berikut :

Tabel 4.1. Tabel Daftar Barang

No.	1
Nama Dokumen	Daftar Barang
Sumber	Bag. gudang
Fungsi	Untuk mengetahui daftar pembelian dari pembeli
Atribut	Kode_brg, nama_brg, jenis_brg, Stok, tgl_masuk, harga

Tabel 4.2. Tabel Nota Pembayaran

No.	2
Nama Dokumen	Nota Pembayaran
Sumber	Bagian Kasir
Fungsi	Untuk mengetahui jumlah pembayaran dari barang yang dibeli
Atribut	No_faktur, tgl_beli, kode_brg, nama_brg, harga, jumlah_brg, total

Tabel 4.3. Tabel Laporan Penjualan

No.	3
Nama Dokumen	Laporan Panjualan
Sumber	Bagian Kasir
Fungsi	Untuk mengetahui barang yang telah terjual
Atribut	No_faktur, tgl_beli, kode_brg, nama_brg, harga, jumlah_brg, total

Tabel 4.4. Tabel Laporan Pembelian

No.	7
Nama Dokumen	Lap.Pembelian
Sumber	Bagisn Kasir
Fungsi	Untuk mengetahui barang yang dibeli

Atribut	Kode_PO, kode_brg, nama_brg, harga, stok_brg

4.1.2. Analisis Prosedur yang berjalan

Adapun prosedur dari sistem penjualan dan pembelian di Toko Bangunan Dua Putri Jaya yang sedang berjalan sebagai berikut :

a. Penjualan

1. Pelanggan memberikan daftar barang yang akan dibeli kepada Bagian Kasir, Bagian kasir akan mengecek Barang dari Laporan arsip Barang. Jika Barang yang akan dibeli tersedia maka Kasir akan membuat membuat nota pembayaran yang akan diserahkan kepada pelanggan beserta Barang yang dibeli. Jika tidak tersedia apakah pelanggan ingin melakukan pemesanan jika melakukan pemesanan maka kasir akan membuat Formulir Pemesanan kemudian akan dibuatkan nota pesanan yang akan diserahkan kepada pelanggan. Jika tidak tersedia daftar barang akan dikembalikan kepada pelanggan.

2.Pelanggan menyerahkan nota pesanan kepada Bagian Kasir. Kemudian Bagian Kasir akan membuatkan nota pembayaran yang akan diserahkan kepada pelanggan beserta barang yang dibeli.

3.Bagian Kasir akan membuat Laporan Penjualan dan Laporan Barang Keluar dari nota pembayaran dan file barang yang akan diserahkan kepada pemilik toko.

b. Pembelian

1. Berdasarkan F.Pemesanan dan F.Barang Bagian gudang akan membuat

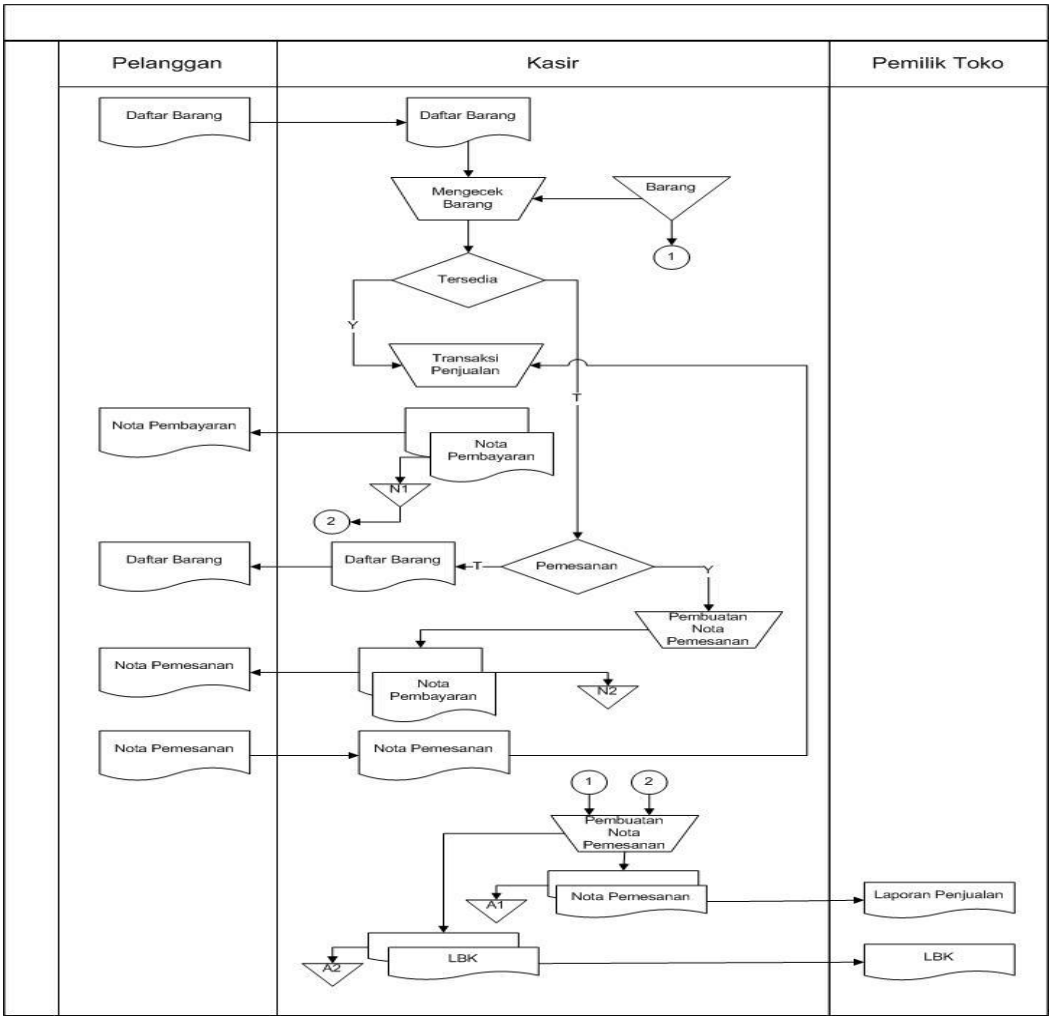
Formulir Pembelian barang yang mana akan diserahakan kepada Supplier.

2.Supplier akan membuat bukti pesanan dan menyerahkannya kepada Bagian Gudang. Bagian Gudang memeriksa Barang pesanan dari Formulir Pemesanan Barang jika sesuai maka akan langsung ditambahkan ke stok barang jika tidak maka akan membuat Retur yang akan diserahkan kepada Supplier.Supplier akan menyerahkan nota retur beli kepada bagian gudang yang kemudian di arsipkan.

3.Dari F.Barang dan F.pembelian bagian gudang akan membuat Laporan persedian barang, laporan barang masuk dan laporan pembelian yang kemudian akan diserahkan kepada pimpinan.

4.1.2.1. Flowmap

Flowmap merupakan gambar hubungan antar entity yang terlibat dalam aliran-aliran dokumen yang ada. Bagian alir dokumen disebut juga kumpulan formulir yang merupakan bagan alir yang menunjukkan dari dokumen tersebut. Berdasarkan alur prosedur sistem penjualan berdasarkan penjualan dan pembelian langsung yang sedang berjalan pada Toko Bangunan Dua Putri Jaya dapat digambarkan dengan menggunakan flowmap yang dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4.1 Flowmap Penjualan Yang Sedang Berjalan

Keterangan :

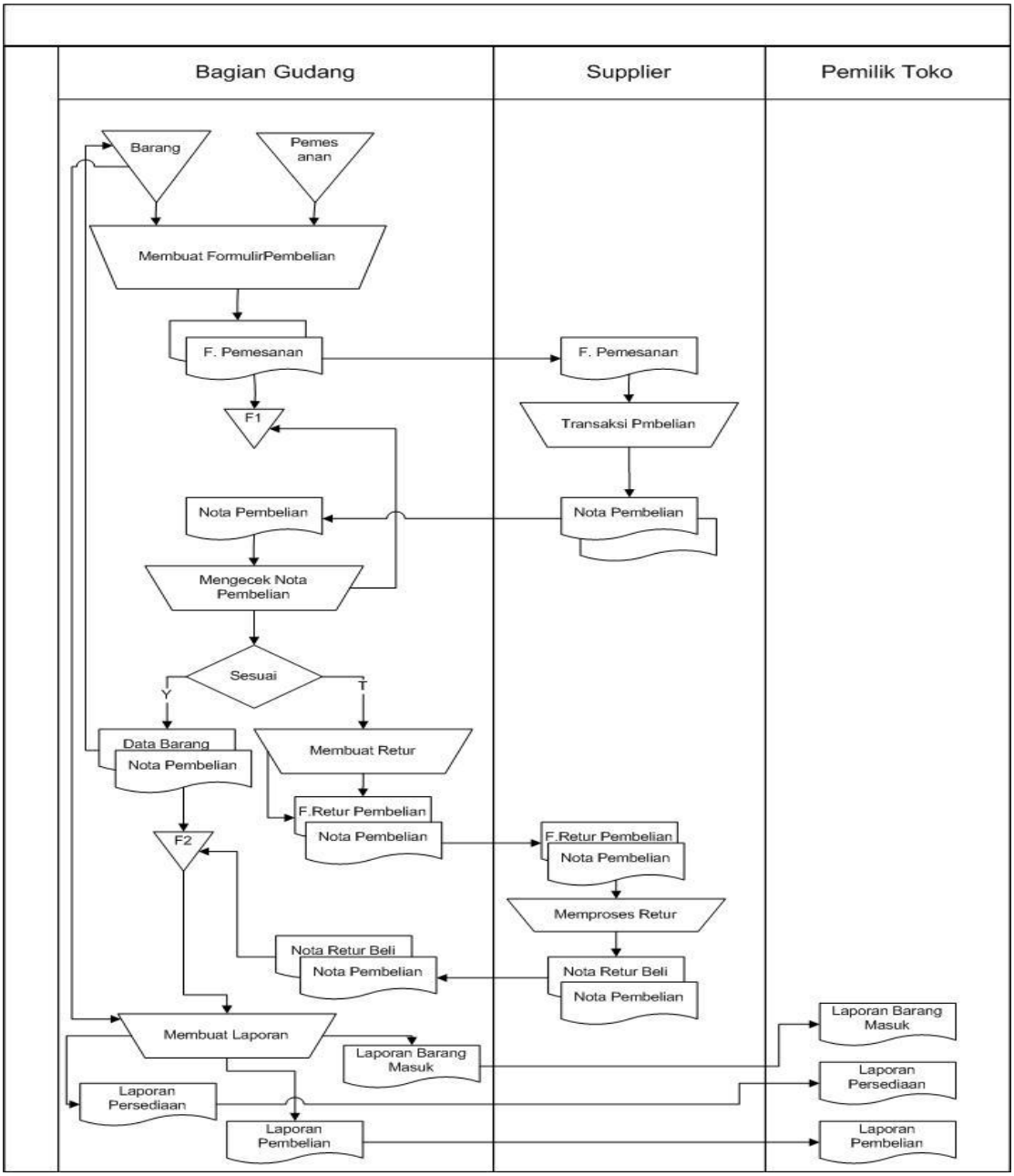
N1 = Nota Pembayaran

N2 = Nota Pesanan

A1 = Arsip Laporan Penjualan

A2 = Arsip Laporan Barang Keluar

LBK = Laporan Barang Keluar



Gambar 4.2 Flowmap Pembelian Yang Sedang Berjalan

Keterangan :

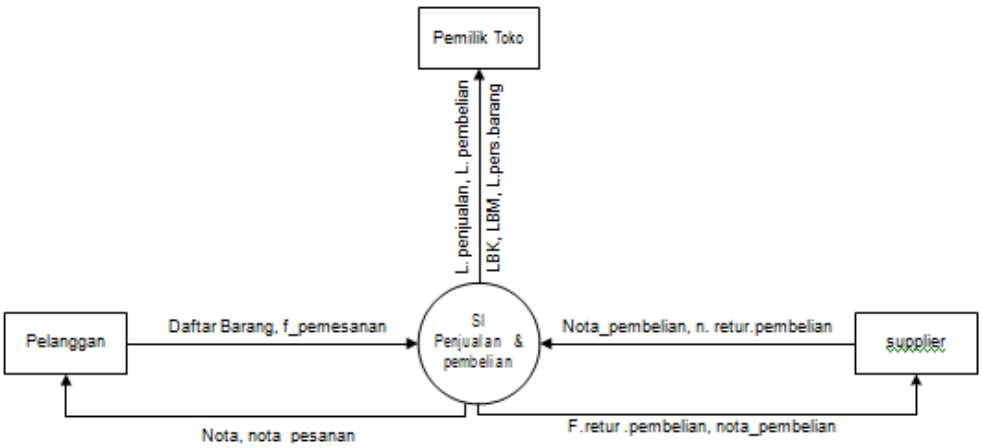
F1=Formulir Pemesanan

F2=Pembelian

4.1.2.2. Diagram Konteks

Diagram Konteks Merupakan gambaran sistem secara garis besar di dalam suatu lingkungan dengan entitas luar, masukan dan keluaran dari sistem. Lingkaran tersebut menggambarkan keseluruhan proses dalam sistem yang telah dirancang.

Adapun diagram dari sistem yang sedang berjalan di Toko Bangunan Dua Putri Jaya.

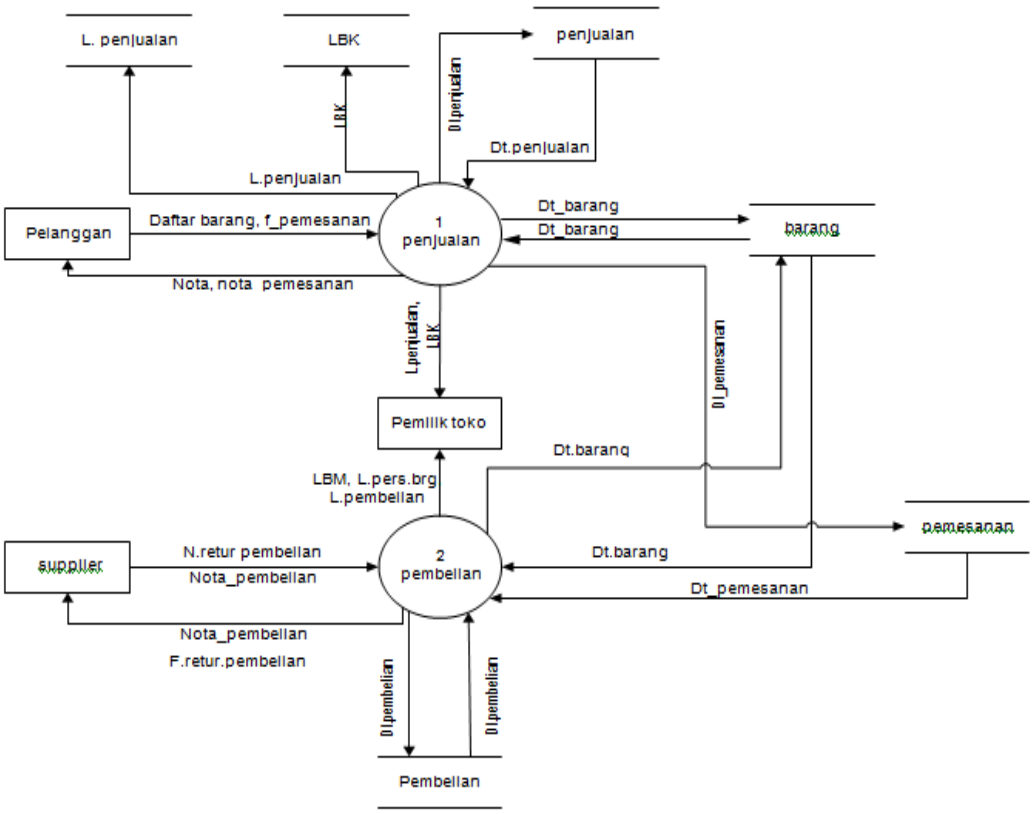


Gambar 4.3 Diagram Konteks Sistem Yang Sedang Berjalan

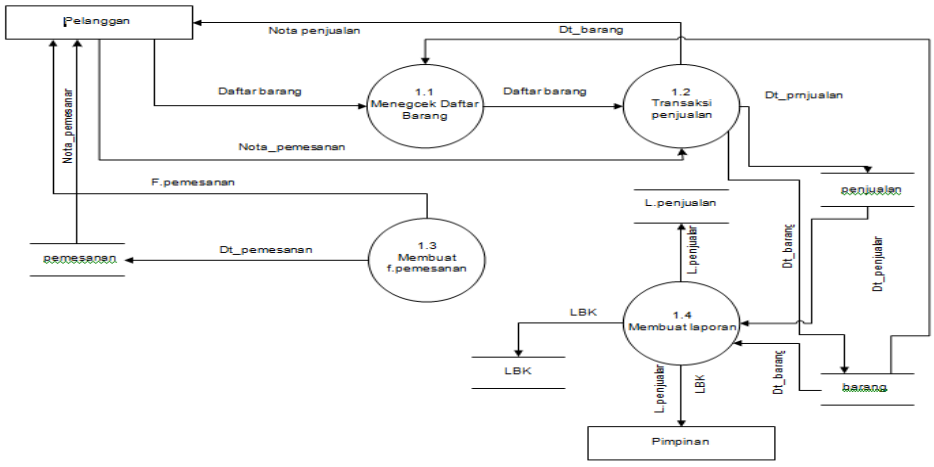
4.1.2.3. DFD Penjualan dan Pembelian yang sedang berjalan

Data flow diagram (diagram alir) adalah *representasi graphis* dari suatu sistem yang menggambarkan komponem-komponem sebuah sistem, aliran-aliran data diantara komponem-komponem tersebut beserta asal, tujuan dan penyimpanan datanya.

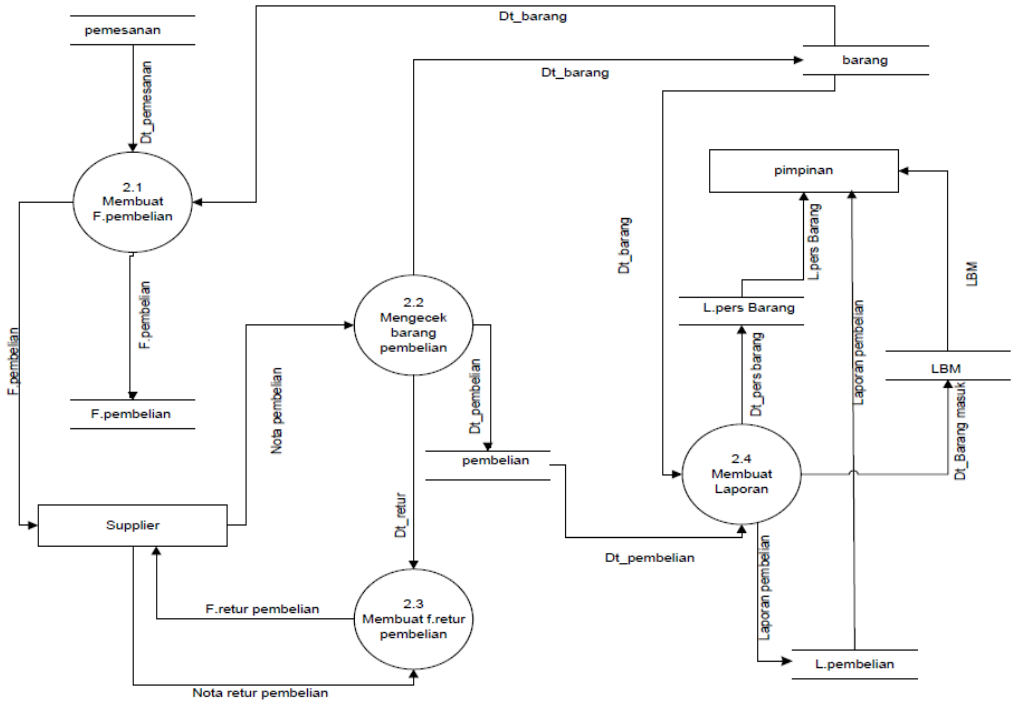
Berikut ini DFD Penjualan dan Pembelian yang sedang berjalan di Toko Bangunan Dua Putri Jaya:



Gambar 4.4 DFD level 1 sistem yang berjalan



Gambar 4.5 DFD level 2 proses 1 sistem yang berjalan



Gambar 4.6 DFD level 2 proses 2 sistem yang berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Tabel 4.5 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Identifikasi Masalah	Pemecahan Masalah
1.Pengelolaan setiap transaksi penjualan dan pembelian barang masih sehingga sering terjadi kesalahan-kesalahan dalam pencatatan yang akan menyebabkan kerugian bagi pemilik toko.	1. Pengolahan data penjualan dan pembelian di Toko Bangunan Dua Putri Jaya diharapkan tidak lagi menggunakan penulisan langsung pada kertas bon sehingga tidak menghambat proses transaksi penjualan dan pembelian barang yang terjadi.

2. Pengecekan data stok barang di toko ini dengan cara mengecek satu persatu data stok barang sehingga pengecekan menjadi tidak efisien. 3. Pembuatan laporan masih manual, sehingga membutuhkan banyak waktu untuk membuatnya sehingga tidak efisien.	2. Untuk Penyimpanan data dan pengecekan data sudah menggunakan database yang terintegrasi tidak lagi di lembaran kertas. 3. Penyajian laporan – laporan tepat waktu diharapkan agar terhindar dari kesalahan penulisan dan perhitungan agar lebih menghemat waktu.

4.2. Perancangan Sistem

Perancanagan sistem pada dasarnya merupakan suatu persiapan dari perancangan secara terperinci dan merupakan tahapan pengolahan data dari sitem informasi berbasis komputer. Berdasarkan pada hasil analisis sistem yang sedang berjalan pada sebelumnya, maka diusulkan untuk merancang suatu sistem yang baru yang nantinya diharapkan dapat mengatasi beberapa permasalahan yang ada.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem adalah sebagai berikut :

1. Menginformasikan pejualan dan pembelian barang secara periodik atau setiap saat apabila diperlukan
2. Membantu mempermudah dalam melakukan pencatatan setiap transaksi yang terjadi
3. Dapat mempercepat pemprosesan dan dapat mengurangi kesalahan

dalam perhitungan pada toko

4. Dapat memberikan laporan penjualan, dan pembelian secara cepat, tepat dan akurat pada pemimpin apabila informasi diperlukan

5. Mengelola pengarsipan data dan laporan-laporan agar lebih cepat.

Untuk mencapai tujuan ini, analisis sistem harus dapat mencapai sasaran-sasaran sebagai berikut :

1. Perancangan sistem harus berguna, mudah dipahami dan nantinya mudah dipergunakan.

2. Perancangan sistem harus dapat mempersiapkan rancangan bangun yang terinci untuk masing-masing komponen dari sistem informasi yang meliputi data dan informasi, simpan data, metode-metode dan lain sebagainya.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum yang terlibat dalam sistem informasi penjualan dan pembelian barang adalah sebagai berikut :

a. Penjualan

1. Pelanggan menyerahkan daftar barang yang akan dibeli kepada Bagian Kasir, kemudian Bagian Kasir akan mengecek Persediaan Barang di Database. Jika barang tersedia maka Kasir akan membuat dan mencetak nota pembayaran yang akan diserahkan kepada pelanggan beserta Barang yang dibeli. Jika tidak tersedia apakah pelanggan ingin melakukan pemesanan jika melakukan pemesanan maka kasir akan membuat Formulir Pemesanan kemudian akan dibuatkan nota pesanan yang akan diserahkan kepada pelanggan. Jika tidak tersedia daftar barang akan dikembalikan kepada pelanggan.

2. pelanggan menyerahkan nota pesanan kepada Bagian Kasir, kemudian Bagian Kasir akan membuat dan mencetak nota pembayaran dari Database yang selanjutnya akan diserahkan kepada pelanggan beserta barang yang dibeli.

3. Bagian Kasir akan membuat Laporan Penjualan dan Laporan Barang keluar dari Database yang akan diserahkan kepada pemilik toko.

b. Pembelian

1. Berdasarkan File barang dan File pemesanan dalam database Bagian gudang akan menginput dan mencetak F.pembelian yang kan diserahkan kepada Supplier.

2. Supplier akan membuat nota pembelian dan menyerahkan barang pesanan ke Bagian gudang. Kemudian Bagian gudang mengecek data pembelian dari Database jika sesuai maka akan menginput data pembelian kedalam Database jika tidak sesuai maka akan membuat dan mencetak retur yang akan diserahkan kepada supplier. Kemudian nota retur pembelian akan dikembelikan lg ke bagian gudang

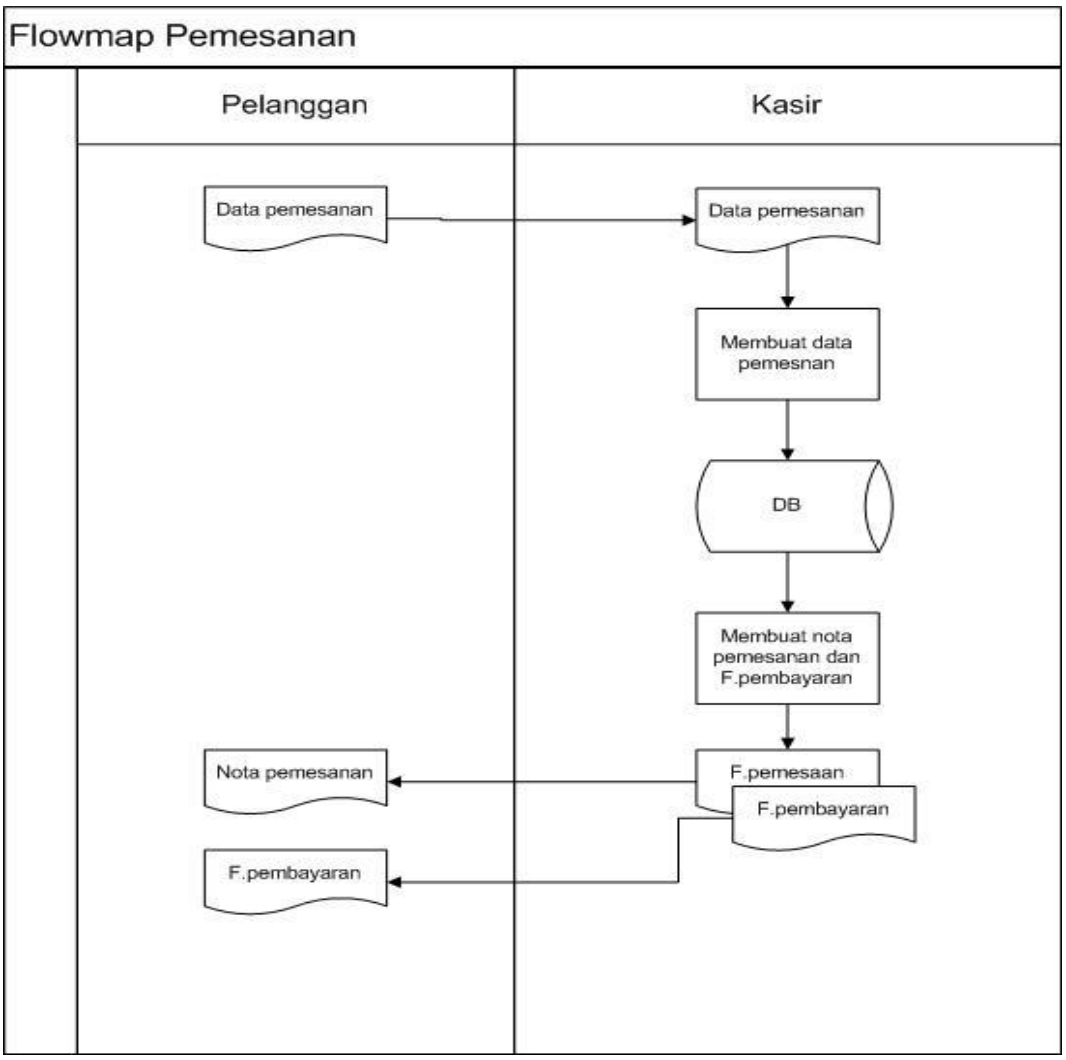
3. Bagian gudang akan Laporan Pembelian, laporan barang keluar dan laporan persedian barang dari Database, dan Laporan-laporan tersebut akan diserahkan kepada pemilik toko.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

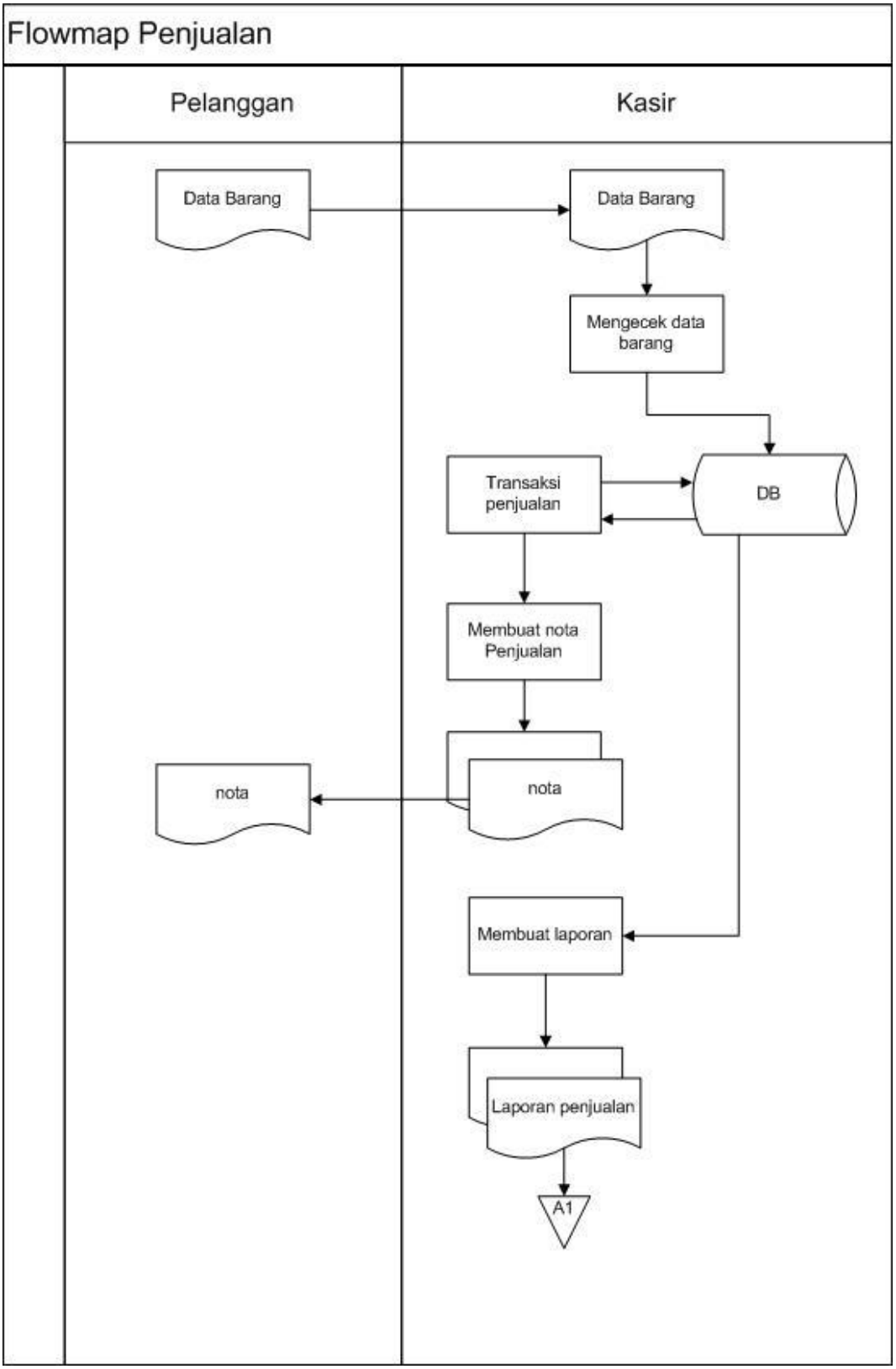
Perancangan proses atau prosedur yang diusulkan terdiri dari Narasi Prosedur, *Flowmap Sistem*, Diagram Konteks (*Contex Diagram*), *Data Flow Diagram* (DFD), dan Kamus Data.

4.2.3.1. Flow Map

Bagan alir dokumen atau disebut juga bagan alir formulir merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan- tembusannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar *Flow Map* berikut ini:



4.7 Flowmap sistem pemesanan yang diusulkan

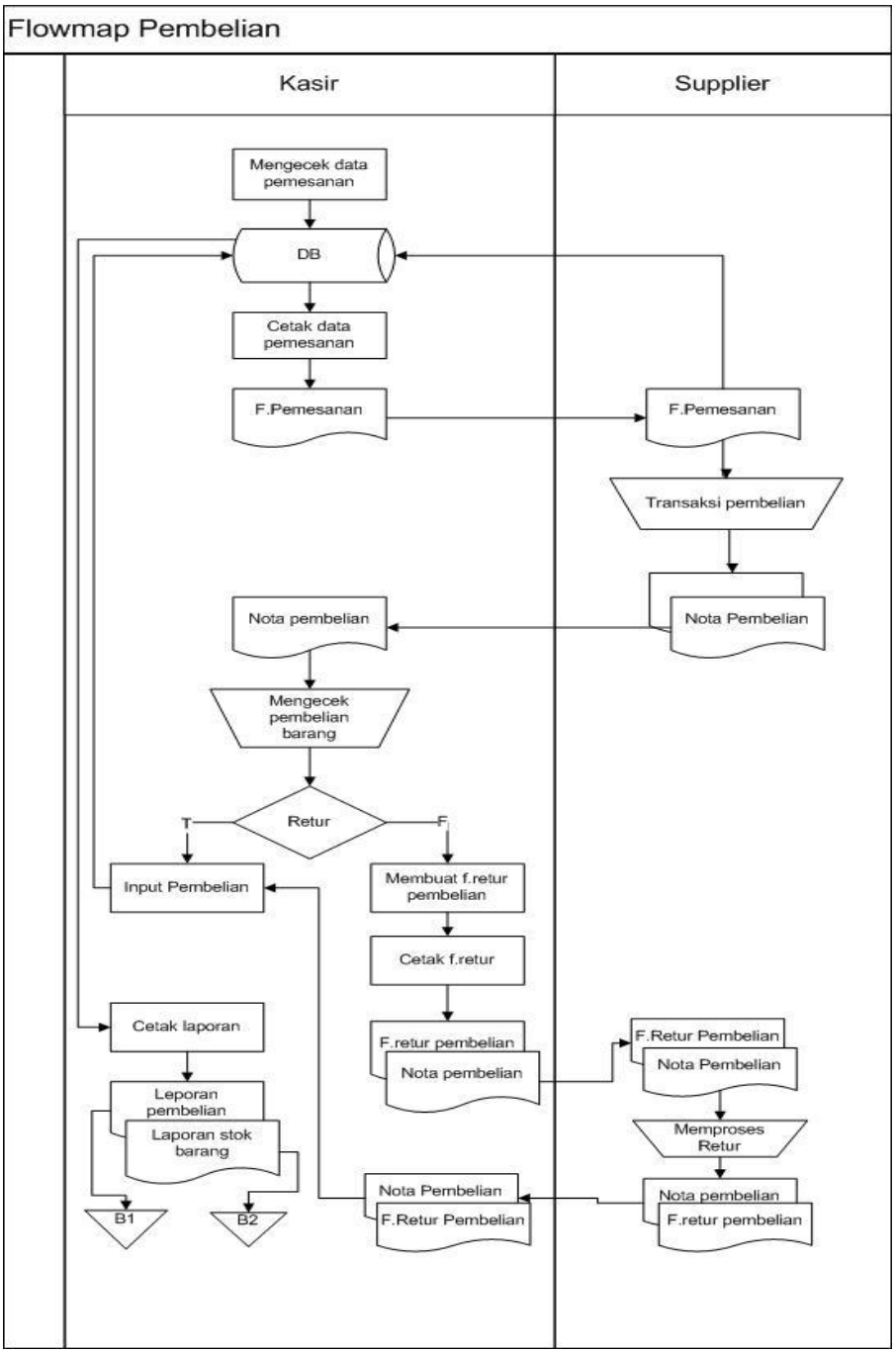


Gambar 4.8 Flowmap sistem Penjualan yang diusulkan

Keterangan :

DB:Database

A1 : Arsip Laporan Penjualan



Gambar 4.9 Flowmap sistem Pembelian yang diusulkan

Keterngan :

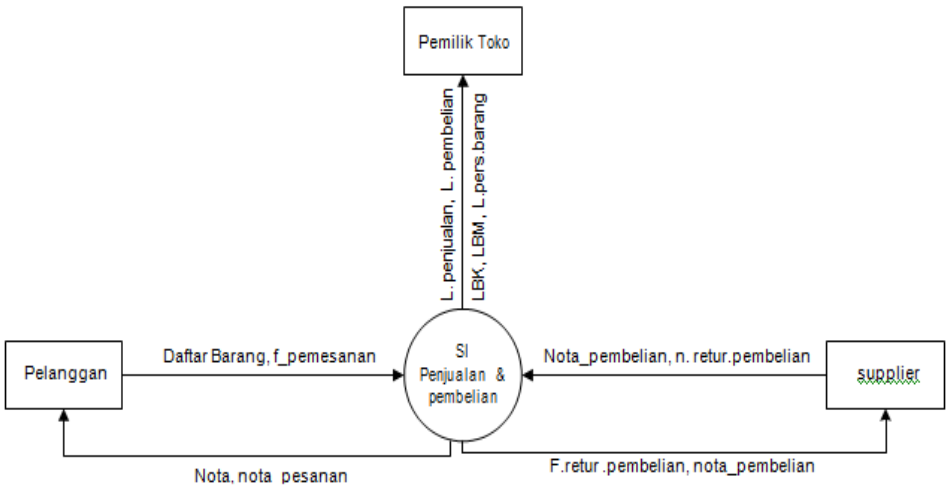
DB : Database

B1 : Laporan Pembelian

B2 : Laporan Stok Barang

4.2.3.2. Diagram Kontek

Diagram kontek merupakan alat untuk struktur analisis, pendekatan struktur ini untuk menggambarkan sistem secara keseluruhan. Pada diagram kontek ini sistem informasi yang dibutuhkan dan tujuan yang akan dihasilkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut :



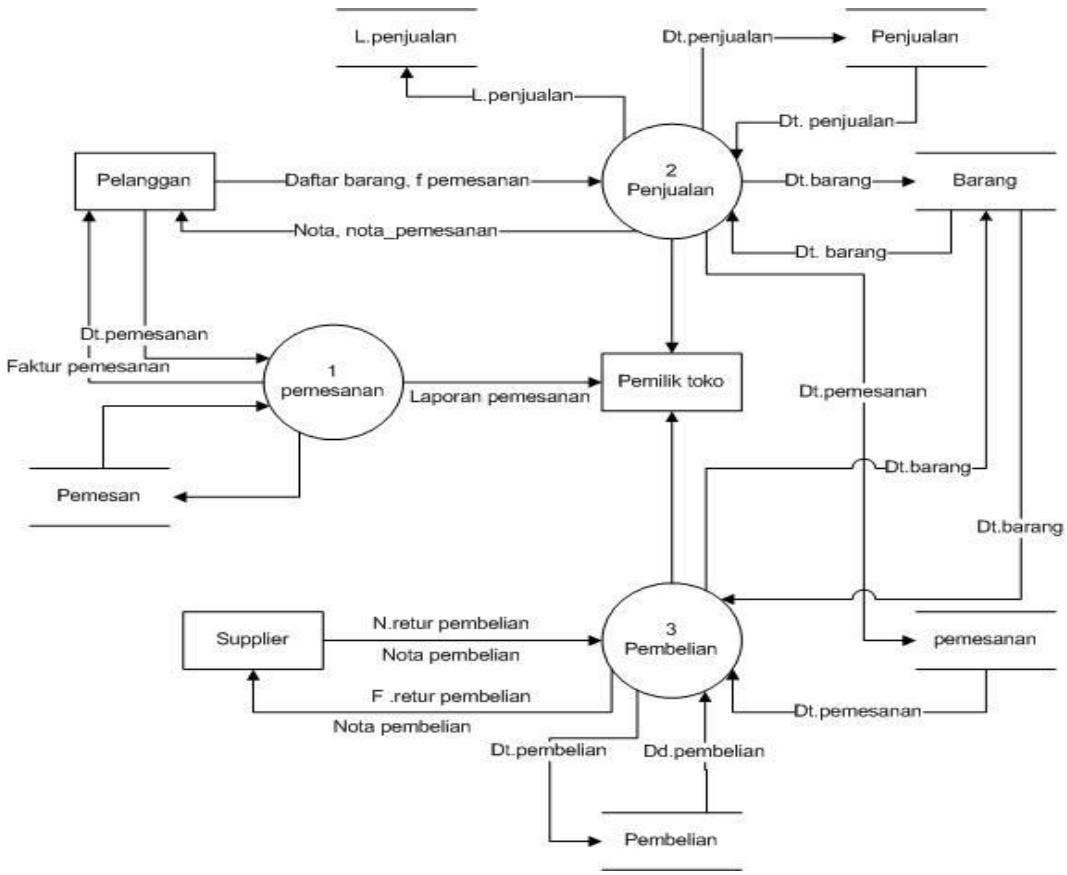
Gambar 4.10 konteks diagram sistem yang diusulkan

4.2.3.3. Data Flow Diagram

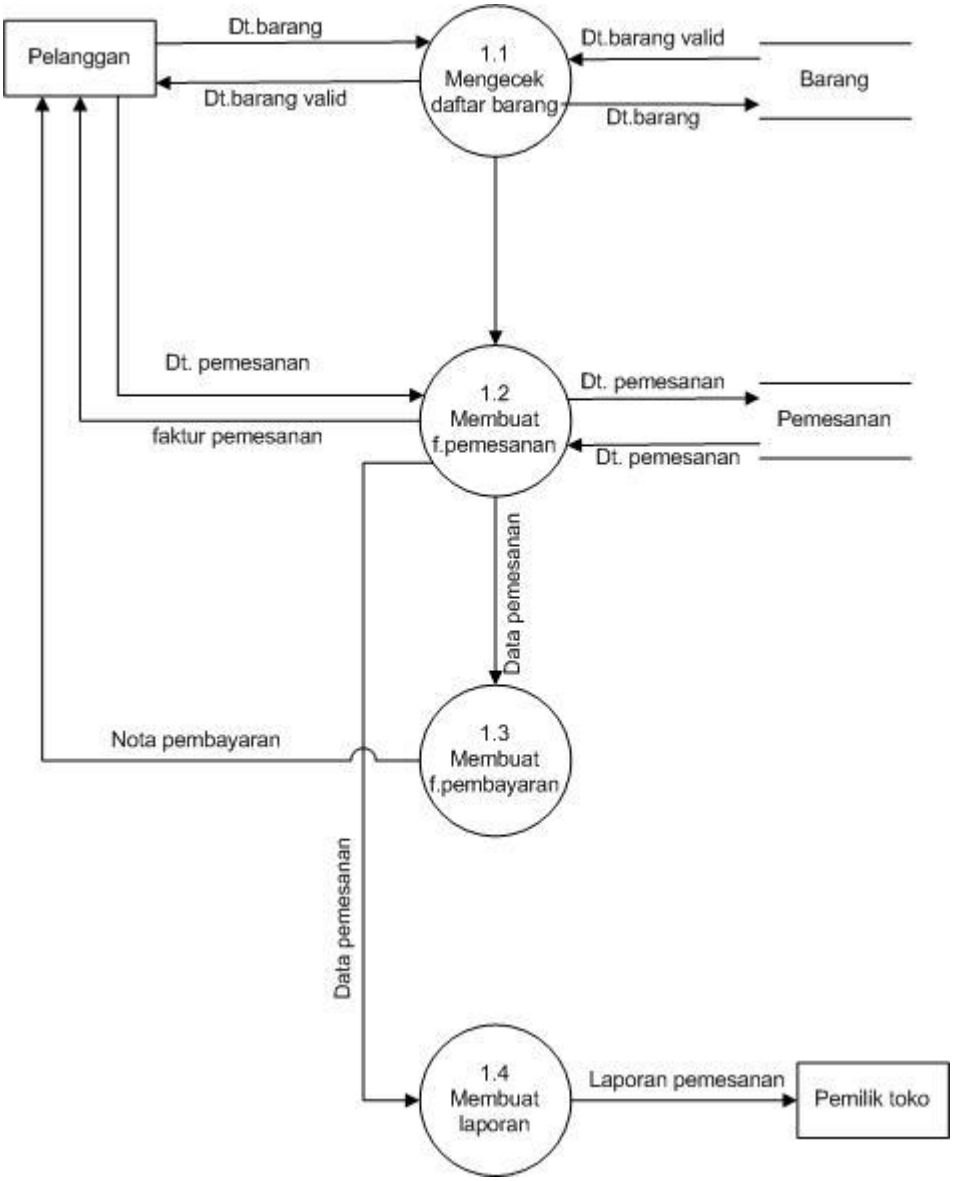
Data flow diagram adalah gambaran sistem secara *logical*. Diagram biasanya digunakan sebuah model sistem informasi dalam bentuk jaringan

proses- proses yang saling terhubung satu sama lainnya oleh aliran data. Keuntungan menggunakan Data Flow Diagram adalah supaya lebih memudahkan pemakai (*user*) yang kurang menguasai bidang komputer, untuk lebih mengerti sistem yang akan dikembangkan atau dikerjakan. Proses data pada Flow Diagram merupakan sekumpulan program dapat juga merupakan transformasi secara manual.

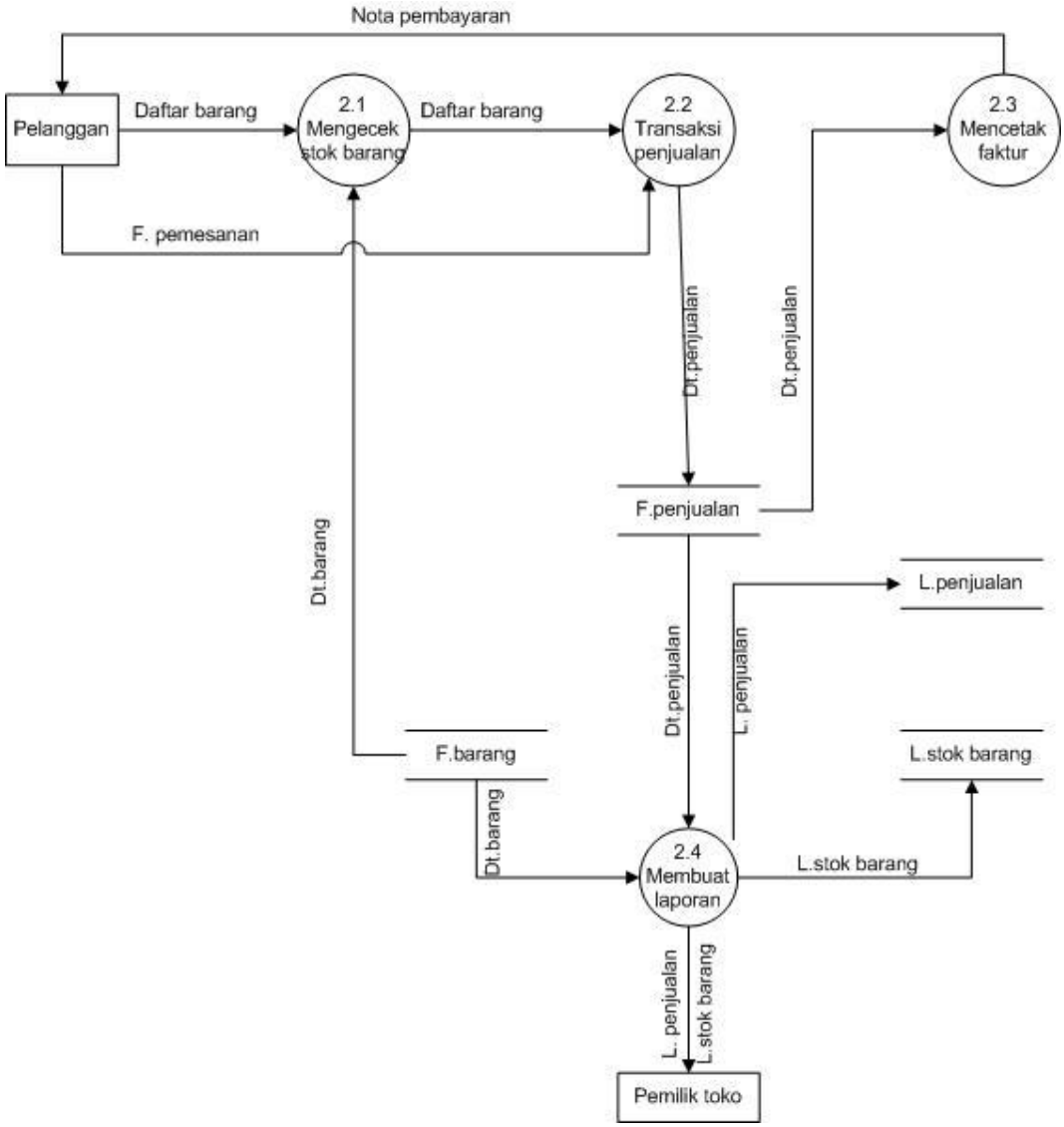
Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dan mudah dipahami di dalam kegiatan proses pengolahan data khususnya pada Sistem Informasi penjualan dan pembelian barang adalah sebagai berikut :



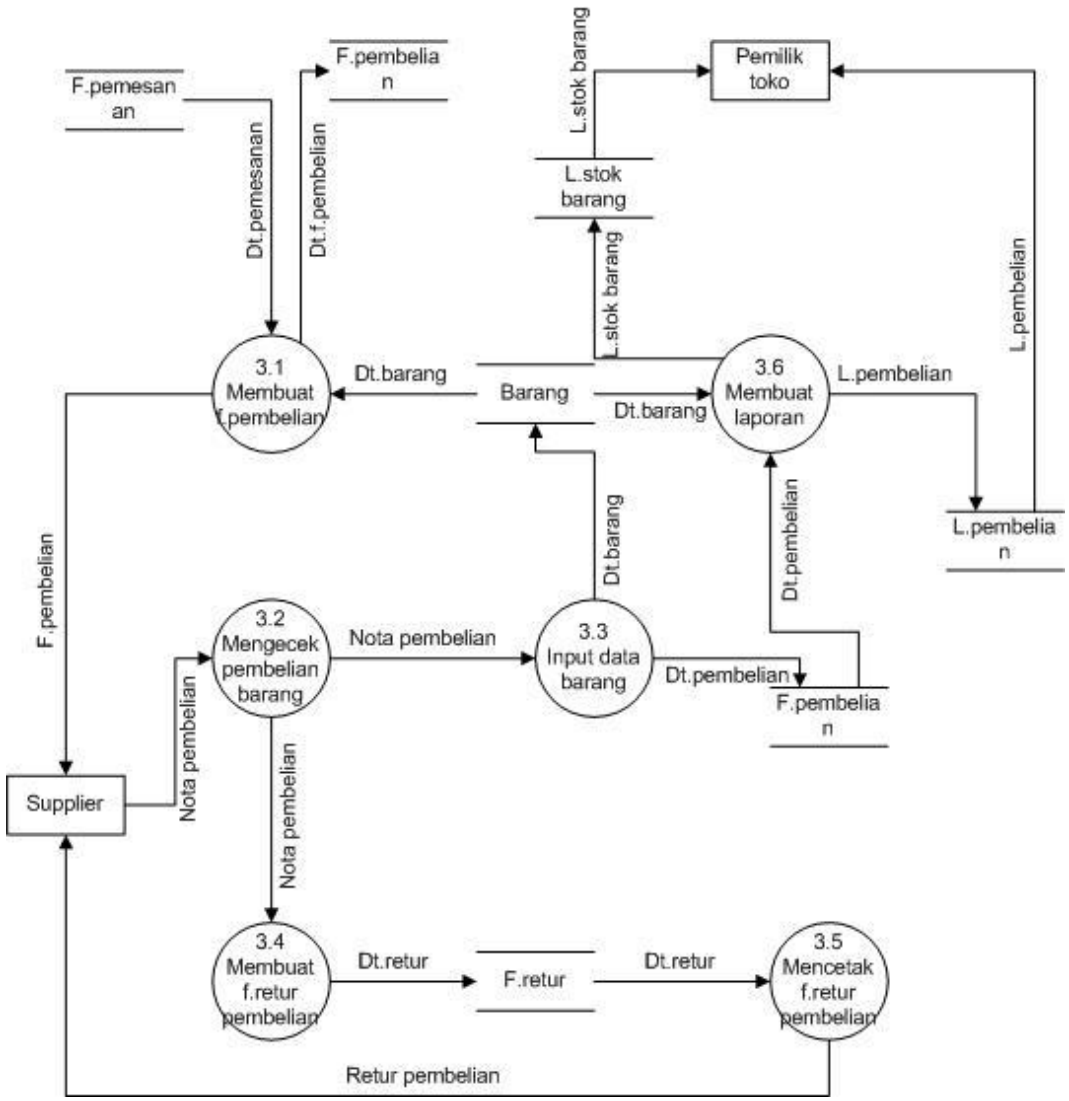
Gambar 4.11 DFD level 1 sistem yang diusulkan



Gambar 4.12 DFD level 2 proses 1 sistem yang diusulkan



Gambar 4.13 DFD level 2 proses 2 sistem yang diusulkan



Gambar 4.14 DFD level 2 proses 3 sistem yang diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

1. Daftar Barang

Nama Arus Data : Daftar Barang

Alias : -

Aliran Data : Pelanggan – Proses 1.1, Proses 1.1 - Proses 1.2, Proses 1.1 – Proses 1.4.

Stuktur Data : kode_brg,nama_brg,jns_brg, jumlah_brg, harga, tgl_masuk

2. Data Pesanan

Nama Arus Data : dt. Pesanan

Alias : -

Aliran Data : Proses 1.4 – F.pemesanan, F.pemesanan - Proses 1.5, F.pemesanan – Proses 2.1

Stuktur Data : kode_brg, nama_brg, harga, jumlah, sub_total, no_pesanan, tgl_pesan, tgl_selesai,kode_pemesan, kasir, dp, bayar, sisa

3. Nota Pesanan

Nama Arus Data : nota pesanan

Alias : -

Aliran Data : Pelanggan – Proses 1.2, Proses 1.5 – Pelanggan.

Struktur Data : no_pesanan, tgl_pesan, kode_brg, nama_brg, harga, jumlah_brg,total_harga, dp, sisa, bayar

4. Nota Penjualan

Nama Arus Data : nota

Alias : -

Aliran Data : Proses 1.3 – pelanggan.

Struktur Data : no_faktur, tgl_jual, kasir, kode_brg, nama_brg, jenis_barang, harga, Jumlah_brg, subtotal, total_harga,Dp,Sisa,bayar,kembali.

5. Laporan Penjualan

Nama Arus Data : L. penjualan

Alias : -

Aliran Data : Proses 1.6 – file L. penjualan, Proses 1.6 pemilik toko.

Struktur Data : no_faktur, tgl_jual, kode_brg, nama_brg, jenis_barang, harga, Jumlah_brg, subtotal, total_harga

6. Data Barang

Nama Arus Data : dt. Barang

Alias : -

Aliran Data : F.Barang - Proses 1.1, F.Barang - Proses 1.6, F.Barang - Proses 2.1, F.Barang - Proses 2.6, F.Barang - Proses 2.3

Struktur Data : kode_brg,nama_brg,jns_brg, jumlah_brg, harga, tgl_masuk

7. Laporan Persediaan Barang

Nama Arus Data : L. pers brg

Alias : -

Aliran Data : Proses 2.6 – file L. pers brg, file L.pers.barang- Pemilik toko

Struktur Data : kode_brg, nama_brg, tgl_masuk_brg, harga, Stock_brg ,total

8. Laporan Pembelian

Nama Arus Data : L.Pembelian

Alias : -

Aliran Data : F.L.Pembelian – Pemilik Toko, Proses 2.6. – F.L.Pembelian

Struktur Data : kode_PO, tgl_beli, kode_brg, nama_ brg, harga, Stock, jumlah, subtotal, total, kode_supplier, nama_supplier, total_hrg

9. Nota Pembelian

Nama Arus Data : nota pembelian

Alias : -

Aliran Data : supplier – Proses 2.2, Proses 2.2- Proses 2.3, Proses 2.2- Proses 2.4

Struktur Data : kode_PO, tgl_beli, kode_brg, nama_ brg, kasir, harga, Stock, jumlah, subtotal, total, kode_supplier

10. Retur

Nama Arus Data : retur

Alias : -

Aliran Data : Proses 2.4 – file retur, file retur - Proses 2.5, Proses 2.5- supplier

Struktur Data : no_retur, kode_PO, tgl_retur, kode_brg, nama_ brg, harga, Stock, jumlah, subtotal, total

11. Data Penjualan

Nama Arus Data : Data Penjualan

Alias : -

Aliran Data : Proses 1.2 – file penjualan, file penjualan - Proses 1.3, file penjualan- Proses 1.6

Struktur Data : no_faktur, tgl_jual, kode_brg, nama_brg, jenis_barang, harga, Jumlah_brg, subtotal, total_harga

12. Data Pembelian

Nama Arus Data : Data Pembelian

Alias : -

Aliran Data : Proses 2.1 – file f.pembelian, Proses 2.3 – file pembelian, file pembelian- Proses 2.6

Struktur Data : kode_PO, tgl_beli, kode_brg, nama_ brg, harga, Stock, jumlah, subtotal, total, kode_supplier

13. Formulir Pembelian

Nama Arus Data : F. Pembelian

Alias : -

Aliran Data : Proses 2.1-Supplier

Struktur Data : kode_PO, tgl_beli, kode_brg, nama_ brg, harga, Stock, jumlah, kode_supplier

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan Database dalam sistem informasi pemesanan ditujukan agar dalam pengoperasian dan pengimplementasian, dapat diperoleh informasi yang

lebih lengkap serta dapat membantu mempermudah proses manipulasi data. Pada perancangan basis data ini akan dibahas mengenai Normalisasi, *Entity-Relationship Diagram* (ERD), Relasi Tabel, dan Struktur File. Karena struktur data dan hubungan antar data relatif kompleks, maka ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data, secara umum ada tiga macam simbol yang digunakan, yaitu *Entity*, *Atribut* Dan *Relation***.**

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses untuk mengubah suatu tabel kedalam beberapa tabel. Normalisasi biasa dipakai oleh perancang database untuk melakukan verifikasi terhadap tabel-tabel yang telah dibuat sehingga tidak menimbulkan masalah saat data diperbaharui maupun saat dihapus. Suatu tabel dikatakan normal jika memenuhi kondisi-kondisi tertentu.

Bentuk normalisasi yang dirancang pada sistem informasi penjualan dan pembelian ini adalah :

a. Bentuk tidak normal (*unnormal)*

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi.

Unnormal = { kode_brg, nama_brg, jns_brg, jumlah_brg, tgl_masuk, harga, kode_brg, nama_brg, harga, jumlah, sub_total, no_pesanan, tgl_pesan, tgl_selesai, kode_pemesan, dp, bayar, sisa, no_pesanan, tgl_pesan, kode_brg, nama_brg, harga, jumlah_brg, total_harga, dp, sisa, bayar, no_faktur, tgl_jual, kode_brg,

nama_brg, harga, Jumlah_brg, subtotal, total_harga, no_faktur, tgl_jual, kode_brg, nama_brg, harga, Jumlah_brg, subtotal, total_harga, no_faktur, tgl_jual, kode_brg, nama_brg, harga, Jumlah_brg, subtotal, total_harga, kode_brg, nama_brg, harga, jumlah_brg, kode_brg, nama_brg, jumlah_brg, harga, no_faktur, kode_brg, nama_brg, harga, Stock_brg, kode_PO, tgl_beli, kode_brg, nama_ brg, harga, Stock, jumlah, subtotal, total, kode_supplier, kode_PO, tgl_beli, kode_brg, nama_ brg, harga, Stock, jumlah, subtotal, total, kode_supplier, no_retur, kode_PO, tgl_retur, kode_brg, nama_ brg, harga, Stock, jumlah, subtotal, total, no_faktur, tgl_jual, kode_brg, nama_brg, harga, Jumlah_brg, subtotal, total_harga, kode_PO, tgl_beli, kode_brg, nama_ brg, harga, Stock, jumlah, subtotal, total, kode_supplier, kode_PO, tgl_beli, kode_brg, nama_ brg, harga, Stock, jumlah, kode_supplier}

b. Bentuk Normalisasi Pertama / 1NF *(1st NF)*

Suatu relasi dikatakan mempunyai bentuk normal form pertama bila semua domain adalah sederhana. Artinya setiap atribut mempunyai domain tunggal.

{ kode_brg, nama_brg, tgl_masuk, jumlah_brg, harga, jumlah, sub_total, no_pesanan, tgl_pesan, tgl_selesai, kode_pemesan, dp, bayar, sisa, no_faktur, tgl_jual , total_harga, kode_PO, tgl_beli, kode_supplier, no_retur, tgl_retur,}

c.* Bentuk Normalisasi Kedua / 2NF *(2nd NF)

Tahap normalisasi kedua adalah menentukan kunci dari normalisasi pertama yang digunakan sebagai primary key pada tabel, membentuk tabel berdasarkan primary

key dan mengelompokkan data pada tabel – tabel yang sudah dibentuk. Berikut merupakan bentuk normalisasi kedua :

Dt_barang = {*kode_brg, nama_brg, jumlah_brg, harga, tgl_masuk}

Dt_supplier = {*kode_supplier, nama_supplier, alamat, no_tlpn}

Pembelian = {*kode_PO, tgl_beli, kasir, kode_brg, nama_ brg, harga, Stock, jumlah, subtotal, total, kode_supplier }

Penjualan = {*no_faktur, tgl_jual, kasir, kode_brg, nama_brg, harga, Jumlah_brg, subtotal, total_harga }

Pemesanan = {*no_pesanan, tgl_pesan, kasir, kode_brg, nama_brg, harga, jumlah_brg,total_harga, dp, sisa, bayar }

retur = {*no_retur, kode_PO, tgl_retur, kode_brg, nama_ brg, harga, Stock, jumlah, subtotal, total }

pemesan = {*kode_pemesan, nama_pemesan, alamat, no_tlpn}

d. Bentuk Normalisasi Ketiga (3rd NF)

Bentuk tahap ketiga terpenuhi jika pada sebuah tabel, semua atribut yang tidak termasuk pada primary key memiliki ketergantungan fungsional primary key secara utuh, adapun perbedaan dari normalisasi kedua dan ketiga adalah pada normalisasi kedua tidak terdapat field – field yang dijadikan kunci tamu dan kunci primer tiap- tiap tabel sedangkan pada normalisasi ketiga sudah ditentukan field-field mana saja yang dijadikan kunci tamu dan kunci primer pada tiap tabel sebagai relasi/penghubung tabel satu ke tabel yang lain. Seperti terlihat dibawah ini :

Dt_barang = { kode_brg*, nama_brg, jumlah_brg, harga, tgl_masuk }

Dt_supplier = { kode_supplier*, nama_supplier, alamat, no_tlpn }

Pembelian = { kode_PO*, tgl_beli, kode_supplier** }

Detail_pembelian = {kode_PO**, kode_brg, jumlah}

Penjualan = { no_faktur*, tgl_jual, Dp, sisa, bayar,kembali,nama_kasir }

Detail_penjualan ={no_faktur**, kode_brg**, jumlah}

Pemesanan={no_pesanan*,tgl_pesan,tgl_selesai,total_harga,dp,sisa,bayar,

Kode_Pemesan**}

Detail_pemesanan= { no_pesanan**, kode_brg**, jumlah}

Retur_beli = { no_retur*, tgl_retur,}

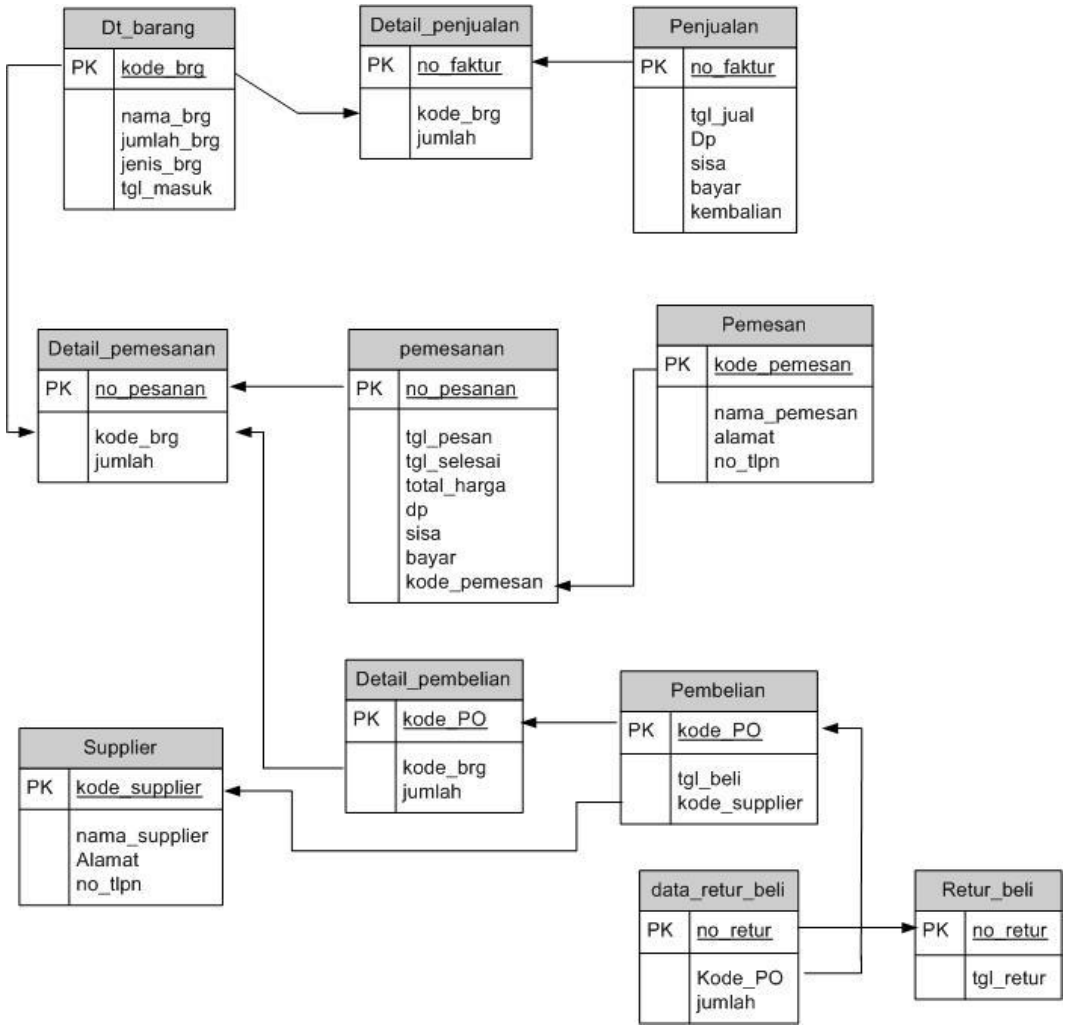
Detail_retur_beli={no_retur**, kode_PO**, jumlah }

pemesan = {kode_pemesan*, nama_pemesan, alamat, no_tlpn}

4.2.4.2 Relasi Tabel

Proses relasi antar tabel merupakan pengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjang entitas dan relasinya, yang berfungsi untuk mengakses data item sedemikian rupa sehingga database menjadi mudah dimodifikasi.

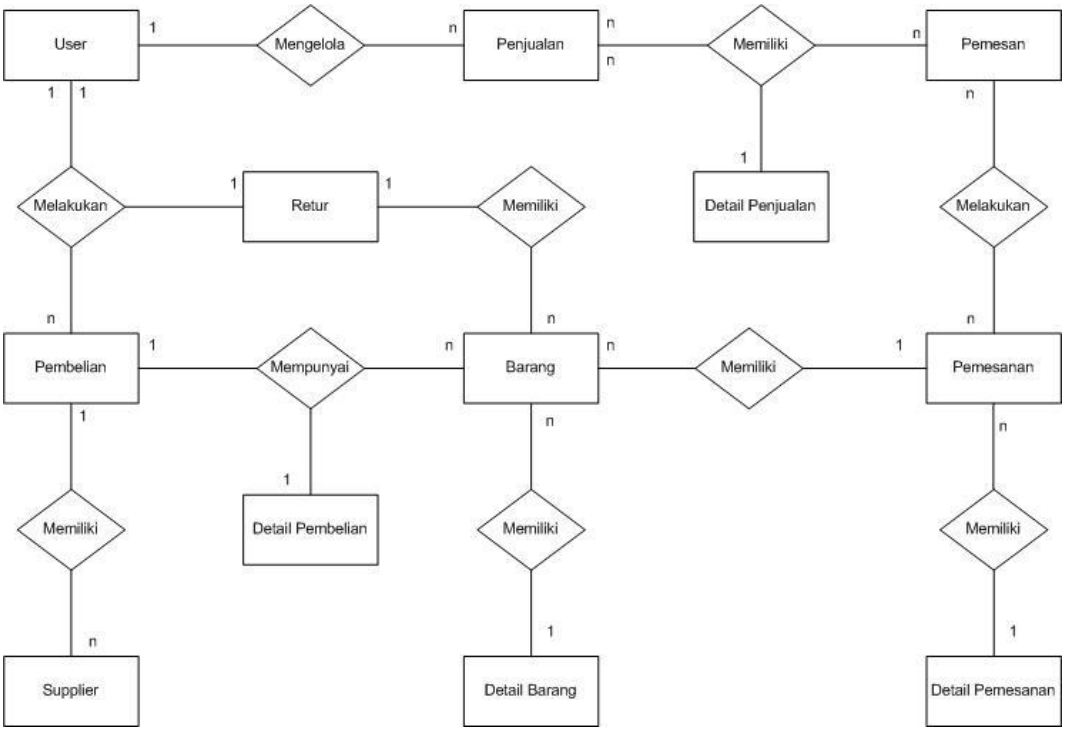
Berikut ini adalah tabel relasi yang menggambarkan hubungan antar tabel yang terdapat pada database Toko Bangunan Dua Putri Jaya relasi antar table untuk sistem informasi penjualan dan pembelian barang adalah sebagai berikut:



Gambar 4.15 Tabel Relasi

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

Relasi antar table untuk sistem informasi penjualan dan pembelian adalah sebagai berikut:



Gambar 4.16 ERD (Entity Relationship Diagram)

4.2.4.4. Struktur File

Pembuatan program membutuhkan suatu spesifikasi file untuk melakukan kegiatan penginputan data, pencarian data dan pembuatan laporan yang dapat memudahkan kerja sistem komputer. Struktur file digunakan dalam perancangan sistem karena struktur file dari elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis datanya. Struktur file merupakan urutan isi atau data-data yang terdaftar pada sebuah record. File yang dipakai untuk Sistem Informasi penjualan dan pembelian barang adalah sebagai berikut :

1. Data Barang

Tabel 4.6 Struktur File Data barang

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
Kode_barang	Varchar	7	Kode Barang
Nama_barang	Varchar	15	Nama Barang
Jenis_barang	Varchar	25	Jenis Barang
Satuan	Varchar	20	Satuan Barang

2. Data Supplier

Tabel 4.7 Struktur File Data Supplier

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
Kode_supplier	Varchar	4	Kode supplier
Nama	Varchar	20	Nama supplier
Alamat	text		Alamat Supplier
no_tlpn	Varchar	14	No telepon

3. Data Pemesan

Tabel 4.8 Struktur File Data Pemesan

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
Kode_pemesan	Varchar	4	Kode pemesan
Nama	Varchar	20	Nama Pemesan
Alamat	text		Alamat pemesan

no_tlpn	Varchar	14	No telepon

4. Pembelian

Tabel 4.9 Struktur File Pembelian

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
Kode_po	Varchar	5	Kode Purchase order
Tgl_beli	Varchar	15	Tanggal beli
Kode_supplier	Varchar	4	Kode supplier
Total	Double		Total pembelian

5. Detail Pembelian

Tabel 4.10 Struktur File Detail Pembelian

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
Kode_po	Varchar	5	Kode Purchase order
Kode_brg	Varchar	7	Kode barang
Jumlah	Int	11	Jumlah pembelian

6. Penjualan

Tabel 4.11 Struktur File Penjualan

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
No_faktur	Varchar	10	No faktur pemesanan
Tgl_jual	Varchar	15	Tanggal

Total_harga	Double		Total harga

7. Detail Penjualan

Tabel 4.12 Struktur File Detail Penjualan

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
No_faktur	Varchar	10	No faktur penjualan
No_pesanan	Varchar	10	Nomer pesanan
Kode_brg	Varchar	7	Kode barang
Jumlah	Int	11	Jumlah barang

8. Pemesanan

Tabel 4.13 Struktur File Pemesanan

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
No_pemesanan	Varchar	10	Nomer pemesanan
Tgl_pesan	Varchar	15	Tanggal pesan
Tgl_selesai	Varchar	15	Tanggal selesai
Total_harga	Double		Total bayar
Dp	Double		DP
Sisa	Double		Sisa bayar
Bayar	Double		bayar

9. Detail Pemesanan

Tabel 4.14 Struktur File Detail Pemesanan

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
No_pesanan	Varchar	10	No pesanan
Kode_brg	Varchar	7	Kode barang
Jumlah	Int	11	jumlah

10. Retur Beli

Tabel 4.15 Struktur File Retur Beli

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
No_retur	Varchar	8	No retur
Tgl_retur	Varchar	15	Tanggal retur
Kode_po	Varchar	5	Kode Purchase Order

11. Struktur File Detail Retur Beli

Tabel 4.16 Struktur File Detail Retur Beli

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
No_retur	Varchar	8	No retur
Kode_po	Varchar	5	Kode purchase order
Kode_brg	Varchar	7	Kode barang
Jumlah	Int	4	Jumlah retur

12. Struktur File User

Tabel 4.17 Struktur File User

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
Username	Varchar	5	User name
Password	Varchar	15	Password
Nama	Varchar	25	nama

4.2.4.5. Kodefikasi

Pengkodean berguna untuk memudahkan dalam mengelompokkan data dan pemrosesan. Selain itu juga pengkodean dapat membantu dalam mengidentifikasikan suatu objek, sehingga kesalahan dalam identifikasi objek dapat dihindarkan. Untuk lebih jelas dapat dilihat dibawah ini :

1. Kode Barang

Format Umum : XYZZ

Keterangan :

X : Menunjukkan Nama Barang

Y : Menunjukkan Jenis Barang

ZZ : Menunjukkan Nomor Urut

Contoh : A000

2. Kode Suuplier

Format Umum : XZZZ

Keterangan :

X : Menunjukkan Kode Untuk Supplier

ZZZ : Menunjukkan No Urut Suplier

Contoh : S001

3. Kode Pemesan

Format Umum : XZZZ

Keterangan :

XX : Menunjukkan Kode Untuk Pemesan

ZZZ : Menunjukkan No Urut Pemesan

Contoh : P001

4. Kode PO

Format Umum : XYYY

Keterangan :

X : Menunjukkan kode untuk PO

YYY : Menunjukkan nomor urut PO

Contoh : PO001

5. No Faktur

Format Umum : XXYYYYY

Keterangan :

X : Menunjukkan kode untuk faktur

YYYYY : Menunjukkan No Urut Faktur Penjualan

Contoh : TR00001

6. No faktur Pesanan

Format Umum : YYYXXXXX

Keterangan :

YYY : Menunjukkan kode untuk faktur pesanan

XXXXX : Menunjukkan No Urut Faktur Pemesanan

Contoh : TPM00001

7. No Retur

Format Umum : MMNNNNN

Keterangan :

MM : Menunjukkan kode untuk Retur

NNNNN : Menunjukkan No Urut Retur

Contoh : TRS00001

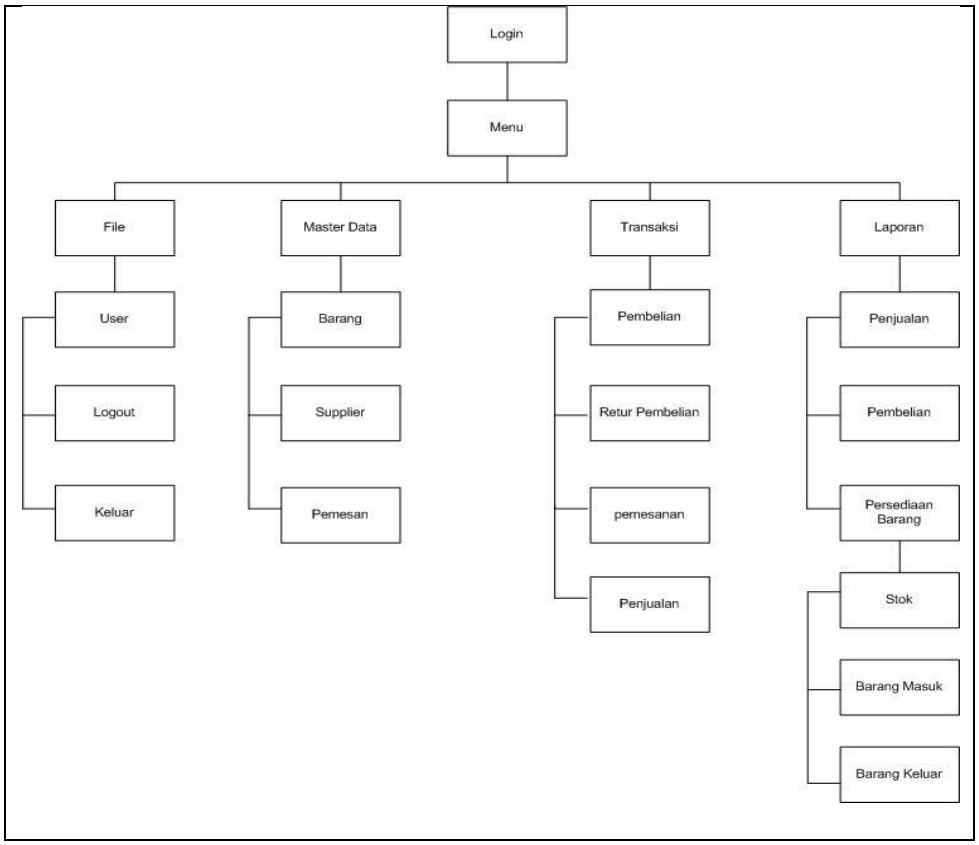
4.2.5. Perancangan Antar Muka

Dalam pengolahan data diperlukan data-data untuk menghasilkan suatu informasi data-data apa saja yang akan diolah dan bagaimana dapat diketahui untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada rancangan fisik dibawah ini :

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu perancangan program untuk memudahkan melihat dan memfungsikan sesuai dengan kebutuhan. Perancangan Struktur program aplikasi merupakan perancangan program secara keseluruhan baik itu dari tampilan menu aplikasi, menu inputan, dan menu laporan.

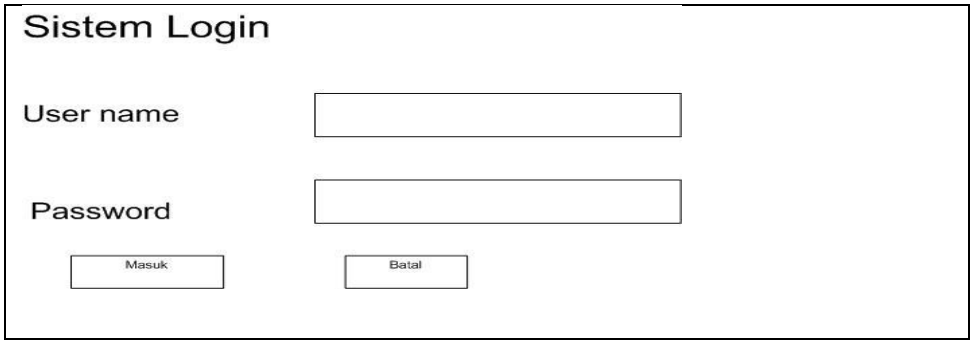
Maksudnya adalah untuk memberikan suatu deskripsi tentang program yang sedang dibuat.



Gambar 4.17 Perancangan Struktur Menu

4.2.5.2. Perancangan Input

Dalam proses pengolahan data diperlukan data-data untuk menghasilkan suatu informasi, data-data apa saja yang akan dioleh dan bagaimana hasilnya dapat diketahui, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada rancangan input dibawah ini.



Gambar 4.18 Perancangan Input Login

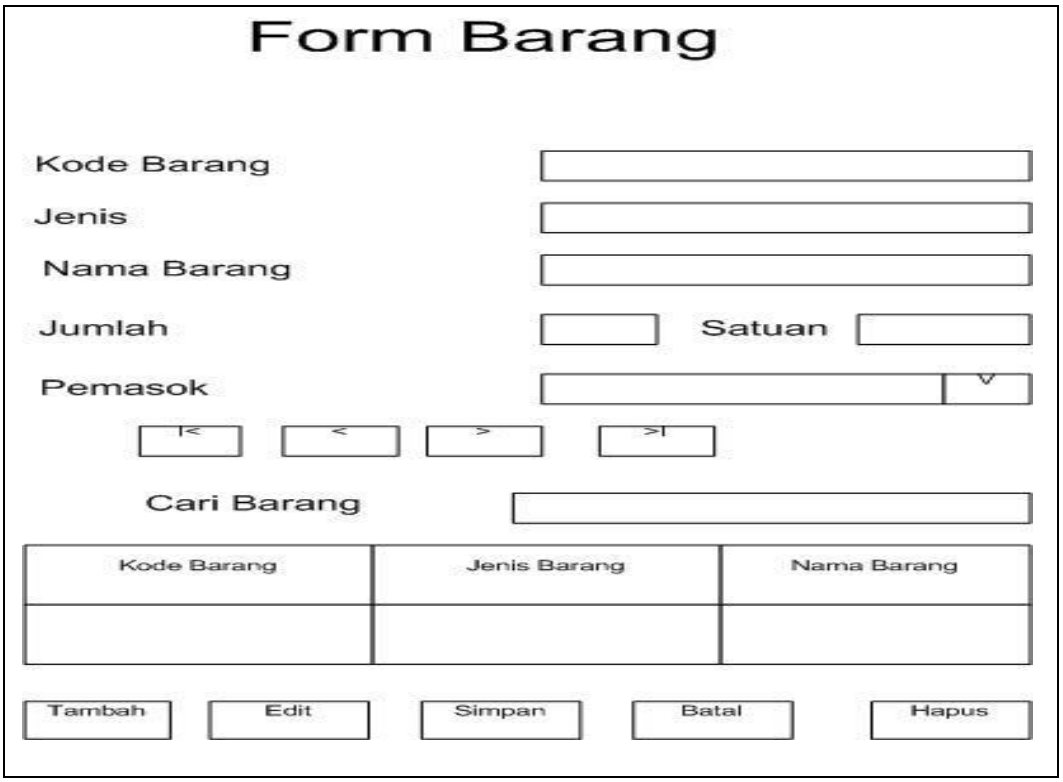
Penjelasan tombol :

1. Masuk

Digunakan untuk login ke dalam sistem, jika user dan password masih salah, user tidak diizinkan untuk masuk dalam sistem.

2. Batal

Untuk Keluar dari login, sekaligus menutup tampilan login.



Gambar 4.19 Perancangan Data Barang dan Tambah Barang

Penjelasan tombol :

1. Tambah

Digunakan untuk menambah data Barang

2. Edit

Digunakan jika user ingin mengubah data Barang yang ada didalam file barang

3. Simpan

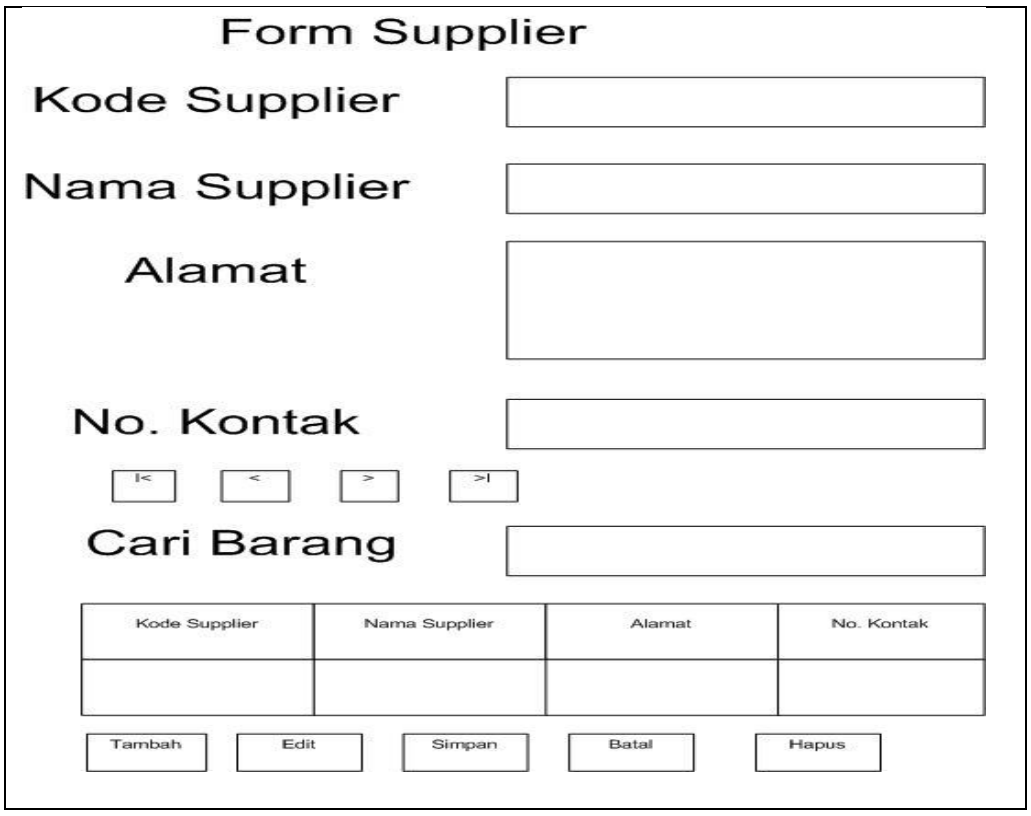
Digunakan untuk menyimpan barang yang telah dimasukan

4. Batal

Digunakan apabila user tidak jadi memasukan data barang

5. Hapus

Digunakan Untuk menghapus data barang



Gambar 4.20 Perancangan Data Supplier dan Tambah Supplier

Penjelasan tombol :

1. Tambah

Digunakan untuk menambah data supplier

2. Edit

Digunakan jika user ingin mengubah data supplier

3. Simpan

Digunakan untuk menyimpan data supplier

4. Batal

Digunakan apabila user tidak jadi memasukan data supplier

5. Hapus

Digunakan Untuk menghapus data supplier



Gambar 4.21 Perancangan Data Pemesan dan Tambah Pemesan

Penjelasan tombol :

1. Tambah

Digunakan untuk menambah data pemesan/pelanggan

2. Edit

Digunakan jika user ingin mengubah data pemesan/pelanggan

3. Simpan

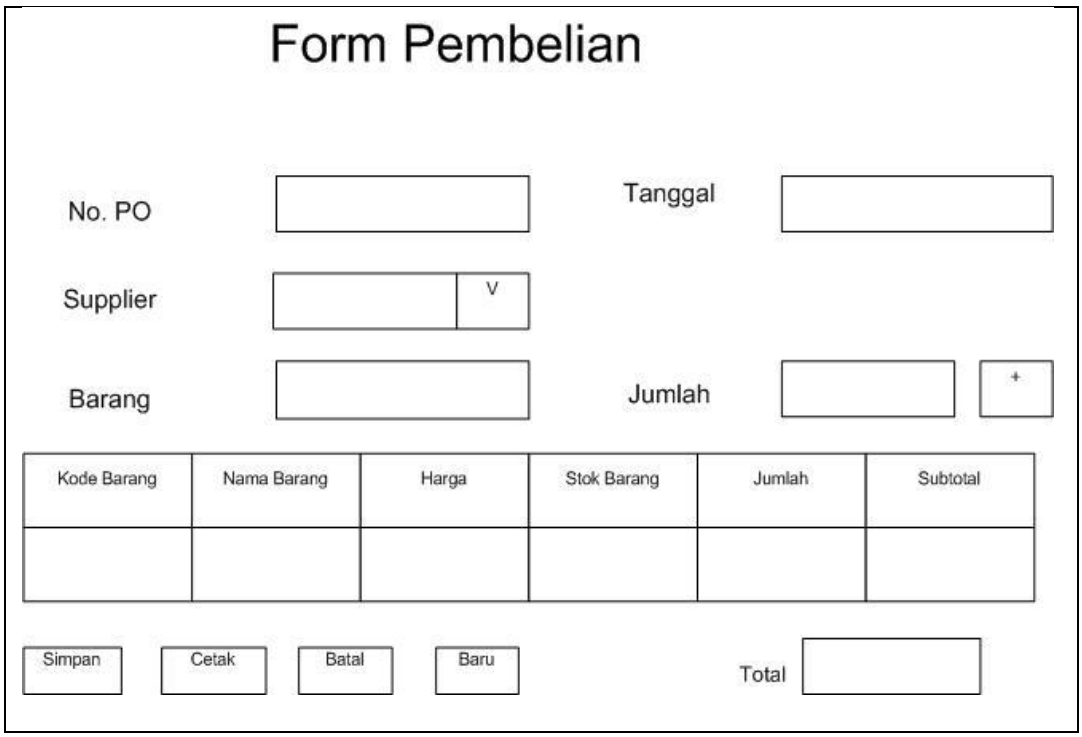
Digunakan untuk menyimpan data pemesan/pelanggan

4. Hapus

Digunakan Untuk menghapus data pemesan/pelanggan

5. Batal

Digunakan apabila user tidak jadi memasukan data pemesan/pelanggan



Gambar 4.22 Perancangan Data pembelian

Penjelasan tombol :

1. Simpan

Digunakan untuk menyimpan data Pembelian

2. Cetak

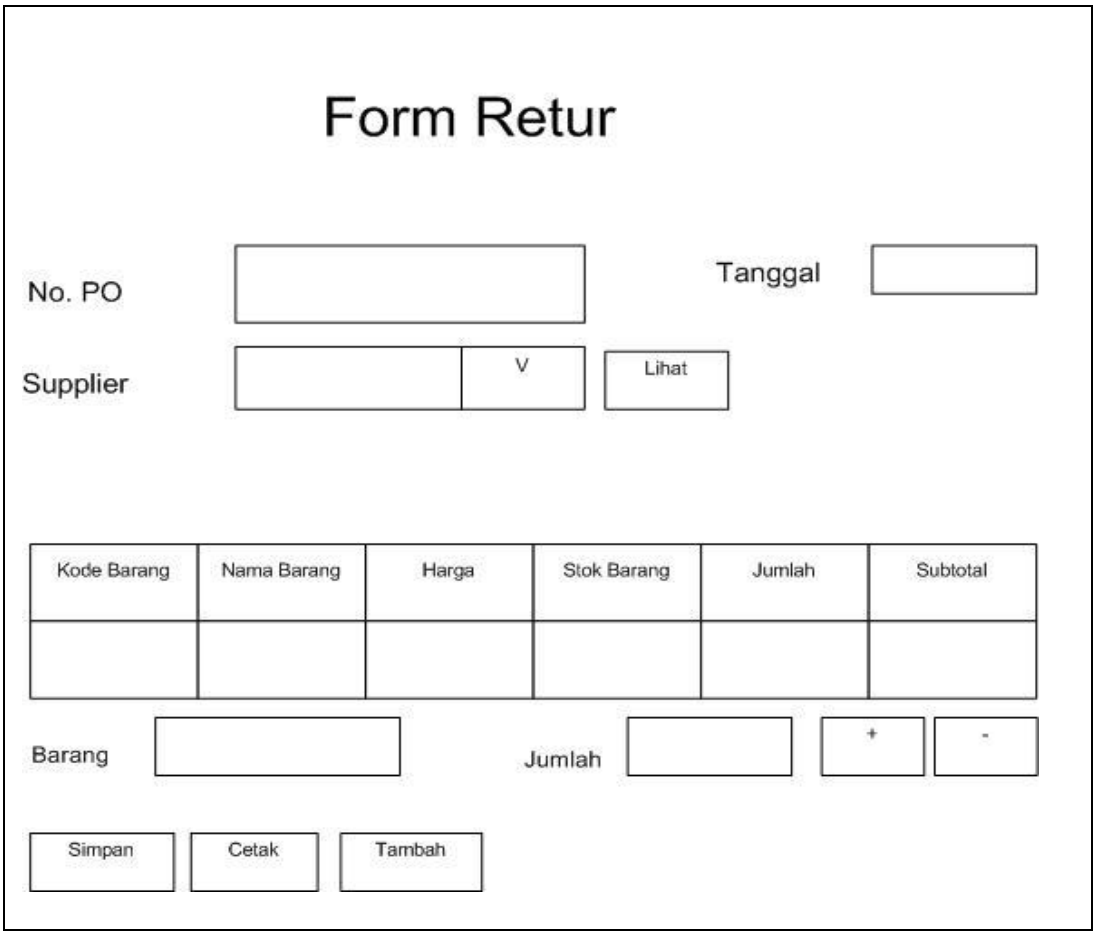
Digunakan untuk mencetak hasil pembelian

3. Batal

Digunakan apabila user tidak jadi melakukan pembelian

4. Baru

Digunakan untuk membuat pembelian baru



Gambar 4.23 Perancangan Data Retur pembelian

Penjelasan tombol :

1. Simpan

Digunakan untuk menyimpan data retur pembelian

2. Cetak

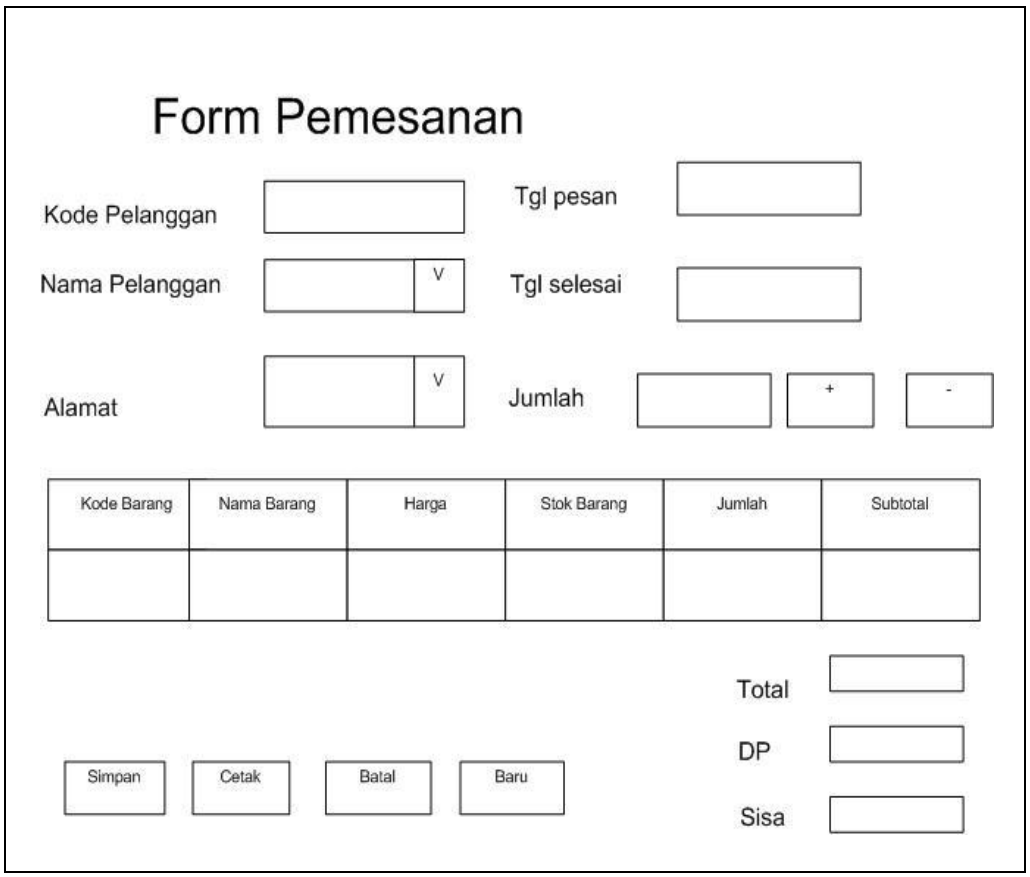
Digunakan untuk mencetak hasil retur

3. Tambah

Digunakan untuk menambah retur

4. Lihat

Digunakan untuk melihat data barang yang sudah dibeli



Gambar 4.24 Perancangan Data Pemesanan

Penjelasan tombol :

1. Simpan

Digunakan untuk menyimpan data Pemesan

2. Cetak

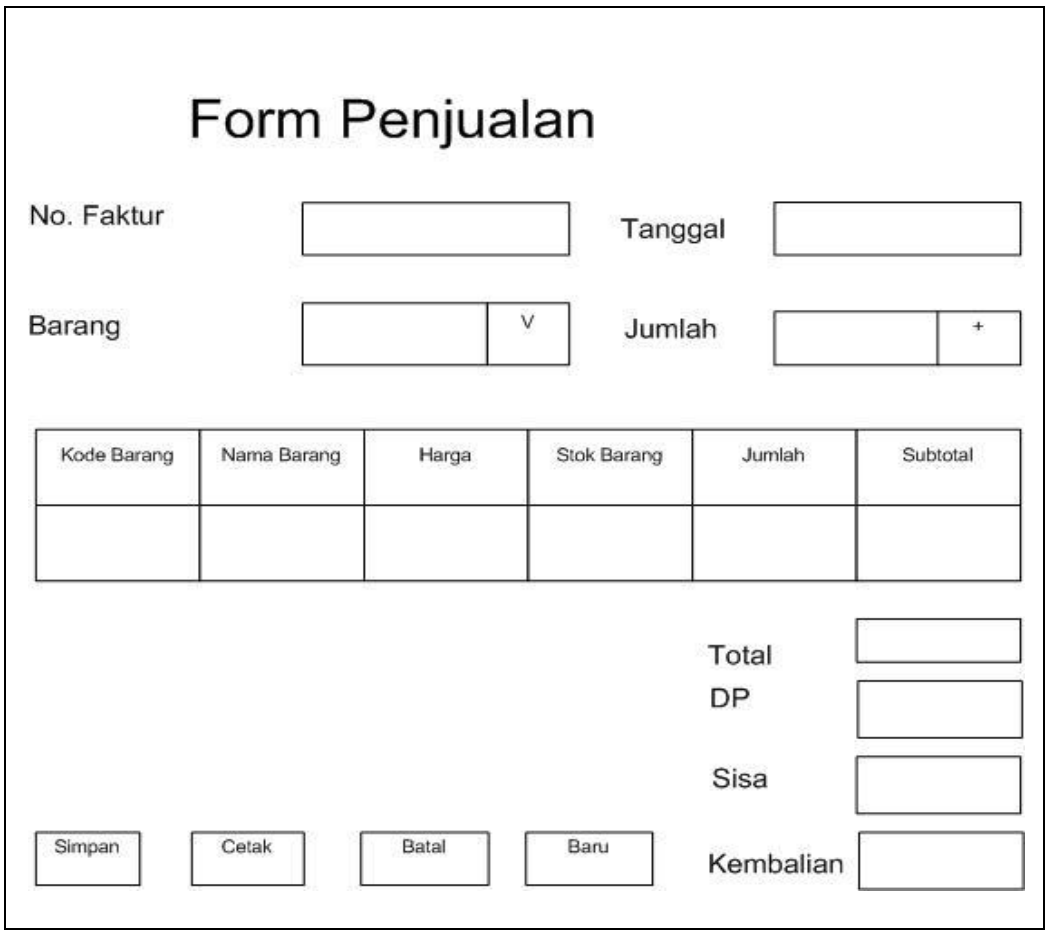
Digunakan untuk mencetak hasil pemesanan

3. Batal

Digunakan untuk membatalkan pemesanan

4. Baru

Digunakan untuk membuat data pemesanan baru



Gambar 4.25 Perancangan Data Penjualan

Penjelasan tombol :

1. Simpan

Digunakan untuk menyimpan data penjualan

2. Cetak

Digunakan untuk mencetak hasil penjualan

3. Batal

Digunakan untuk membatalkan penjualan

4. Baru

Digunakan untuk membuat data penjualan baru

4.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan output digunakan untuk menghasilkan suatu informasi. Perancangan output ini akan menampilkan data keluaran yang diinginkan untuk siap melakukan percetakan dengan sumber data. Perancangan output tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 4.26 Perancangan Output Laporan Penjualan

Penjelasa Gambar:

Laporan penjualan ini di serahkan kepada pemilik toko untuk dijadikan dokumen.



Gambar 4.27 Perancangan Output Laporan Pembelian

Penjelasan Gambar:

Diserhkan kepada pemilik toko untuk dijadikan acuan dan dokumen agar bisa melihat pembelian-pembelian apa saja yang telah dibeli selama sebulan tersebut.



Gambar 4.28 Perancangan Output Laporan Persediaan Barang

Penjelasan Gambar:

Laporan Stok Barang ini dijadikan dokumen agar bisa melihat barang-barang apa saja yang masih tersedia dan tidak tersedia di toko.

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan yang digunakan adalah Sistem client/server mempunyai dua komponen utama yaitu komputer client dan komputer server. Server merupakan komputer induk yang melakukan pemrosesan terbanyak untuk memenuhi permintaan-permintaan dari komputer client dan bertindak sebagai server database yang menyimpan data. Client yaitu komputer atau workstasion yang melakukan pengiriman permintaan-permintaan data pada server kemudian menampilkan data tersebut pada interface aplikasi yang dimilikinya. Selain itu client juga mempunyai kemampuan untuk mengubah atau menghapus data tersebut.