BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan di perusahaan merupakan uraian yang terdiri dari sistem yang utuh ke dalam komponen dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mempelajari suatu sistem yang sedang berjalan, mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang timbul dan membuat laporan dari hasil evaluasi. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisa suatu sistem diperlukan subjek atau mengidentifikasi suatu masalah dalam ruang lingkup studi.

Tahap analisa sistem ini dilakukan pada saat melakukan observasi dan wawancara yang bertujuan untuk memahami cara kerja dari sistem yang ada dan dimaksudkan juga untuk mempelajari secara terperinci bagaimana sistem yang ada di PT. Kertas Padalarang (PERSERO).

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis Dokumen menggambarkan bagaimana dan untuk apa saja dokumen-dokumen digunakan dalam sistem informasi penjualan dan persediaan barang. Untuk itu analisis dokumen merupakan salah satu yang dapat membantu dalam perancangan dari sistem selanjutnya, ada pun analisis dokumennya adalah sebagai berikut :

1. Nama Dokumen : data barang keluar
   Fungsi : untuk mengetahui barang apa saja yang keluar
   Sumber : penjualan
   Item Data :tgl_keluar, kode_barang, jenis, nama, jml
2. Nama Dokumen : pesanan barang
   Fungsi : untuk mengetahui barang apa saja yang dipesan
   Sumber : penjualan
   Item Data : tgl_pesan, faktur_pemesanan, kode_ konsumen, kode_barang, jumlah_barang
3. Nama Dokumen : data stok barang
   Fungsi : untuk mengetahui barang apa saja yang ada
   Sumber : gudang
   Item Data : kode_barang, jenis_barang, nama_barang, jml_stok_barang
4. Nama Dokumen : laporan penjualan
   Fungsi : untuk mengetahui barang yang sudah terjual
   Sumber : penjualan
   Item Data : no_faktur, faktur_pesan, tgl, kode_barang, harga, jml, total_harga

5. Nama Dokumen : laporan barang
   Fungsi : untuk mengetahui barang yang masih tersedia
   Sumber : gudang
   Item Data : kode_barang, jenis_barang, nama_barang, harga_barang, jml_stok_barang
6. Nama Dokumen : Data Bahan Baku
   Fungsi : untuk mengetahui bahan yang harus dibeli
   Sumber : produksi
   Item Data : kode_bahan, jenis_bahan, nama_bahan, jml
7. Nama Dokumen : data bahan masuk
   Fungsi : untuk mengetahui bahan mentah yang masuk ke gudang
   Sumber : gudang
   Item Data : tgl_masuk, kode_bahan, jenis, nama, jml
8. Nama Dokumen : laporan pembelian
   Fungsi : untuk mengetahui pembelian bahan mentah
   Sumber : gudang
   Item Data : no_faktur, tgl, kode_suplier, kode_bahan, harga, jml, total_bayar
9. Nama Dokumen : laporan bahan
   Fungsi : untuk mengetahui bahan yang masih tersedia

Sumber : gudang

Item Data : kode_bahan, jenis_bahan, nama_bahan, harga_bahan, jml_stok_bahan

4.1.2 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

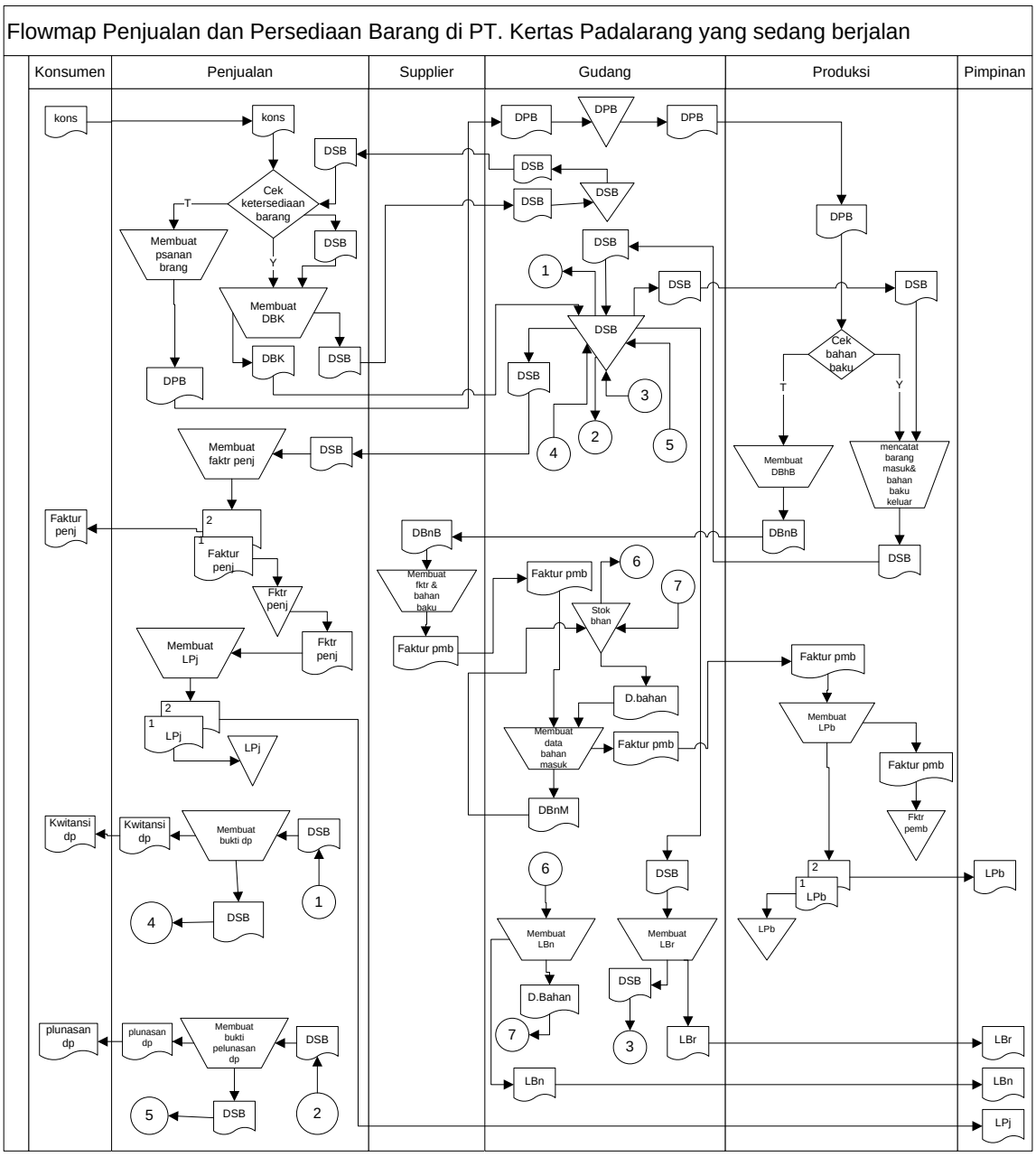
Adapun prosedur dari sistem penjualan dan persediaan barang di PT Kertas Padalarang (PERSERO) yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Konsumen memesan barang pada bagian pejualan.
2. Bagian penjualan melakukan pengecekan ketersediaan barang berdasarkan stok barang di gudang.
3. Jika barang yang diminta tidak ada atau tidak memenuhi pesanan maka bagian penjualan akan membuatkan kwitansi dp/uang muka sebagai tanda jadi pembelian dan akan membuat data pesanan barang.
4. Bagian produksi akan mengecek apakah bahan baku ada atau tidak. Jika bahan baku masih tersedia dan cukup maka akan langsung di produksi. Tapi jika bahan baku tidak tersedia maka bagian produksi akan membuat data bahan baku dan membeli bahan baku ke supplier. Ketika bahan baku telah masuk, bagian gudang akan membuat data bahan masuk yang kemudian akan di buatkan laporan bahan yang akan diserahkan ke pimpinan.

5. Faktur pembelian akan diarsipkan dan dibuat laporan pembelian oleh bagian produksi yang kemudian akan diserahkan ke pimpinan.
6. Setelah barang yang selesai diproduksi, maka bagian produksi akan menyerahkan barang ke bagian gudang.
7. Barang yang dipesan akan diserahkan ke bagian penjualan dan sisanya akan di simpan sebagai stok barang. Yang kemudian akan dibuatkan laporan barang dan diserahkan ke pimpinan.
8. Bagian penjualan akan membuat bukti pelunasan. Faktur penjualan 2 rangkap, 1 untuk konsumen sebagai bukti telah melakukan pembayaran dan 1 akan di arsipkan untuk pembuatan laporang penjualan yang akan diserahkan ke pimpinan.

4.1.2.1 Flow Map

Dibawah ini merupakan gambar dari arus dokumen pada PT. Kertas Padalarang (PERSERO) dalam Sistem Informasi Penjualan Dan Persediaan Barang.

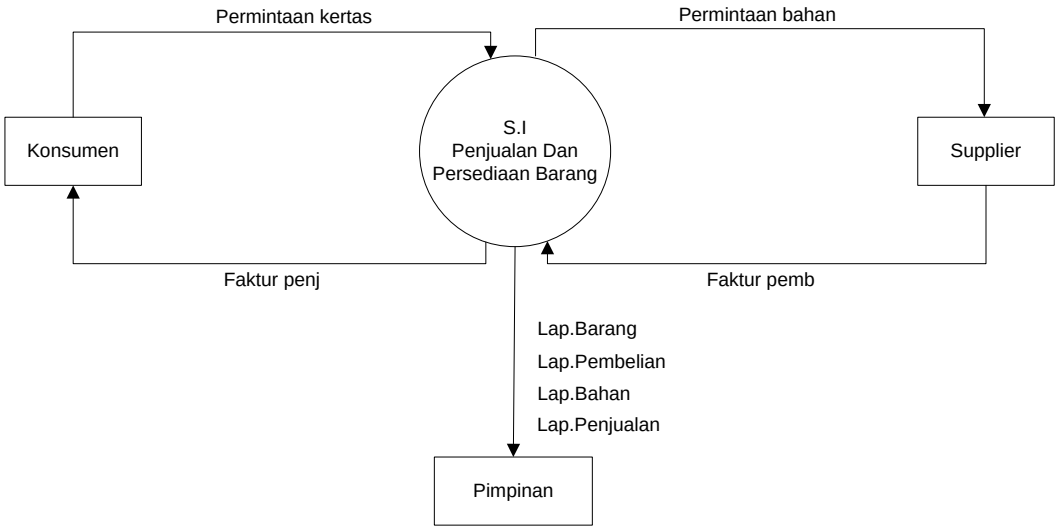


DSB = Data Stok Barang
DBK = Data Barang Keluar
DPB = Data Pesanan Barang
DBnM = Data Bahan Masuk
DBnB = Data Bahan Baku
LPb = Laporan Pembelian
LBr = Laporan Barang
LBn = Laporan Bahan
LPj = Laporan Penjualan

Gambar 4.1
Flowmap Penjualan Dan Persediaan Barang Sedang Berjalan

4.1.2.2 Diagram Konteks

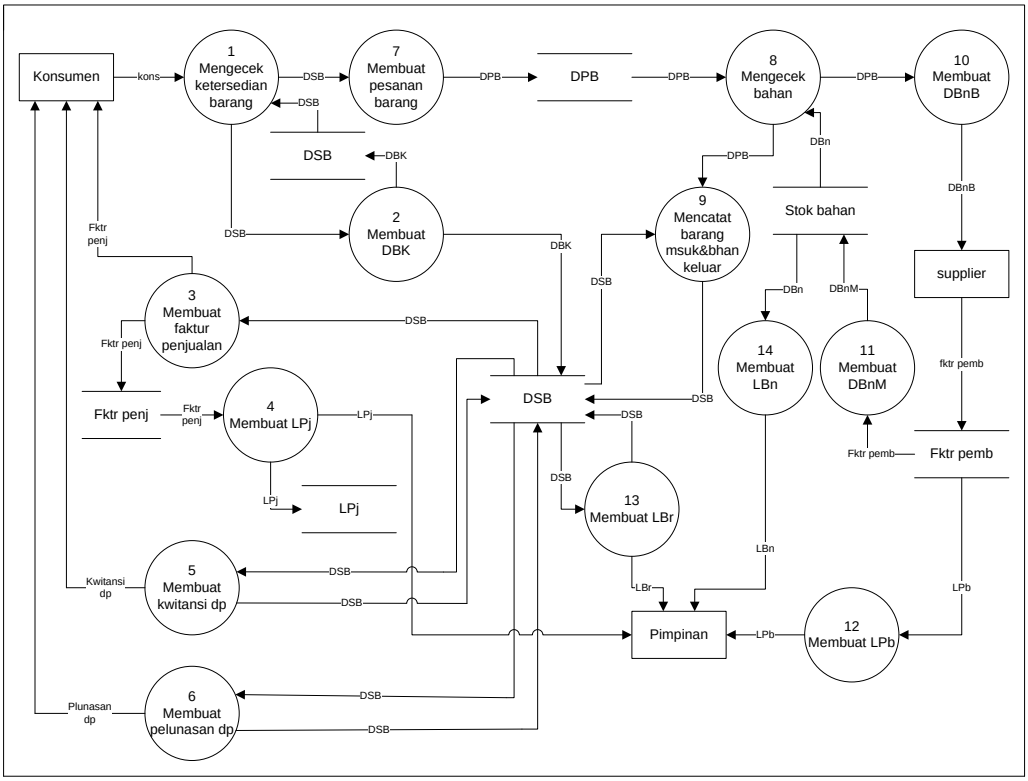
Diagram Konteks merupakan *Data Flow Diagram* (DFD) kamus khusus yang berfungsi untuk menentukan model lingkungan yang dipresentasikan dalam lingkungan tunggal yang memiliki keseluruhan sistem. Adapun gambar diagram konteks dari Sistem Informasi Penjualan Dan Persediaan Barang yang sedang berjalan di PT. Kertas Padalarang (PERSERO) adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2
Diagram Konteks Penjualan Dan Persediaan Barang yang Sedang Berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram

Di bawah adalah bentuk *Data Flow Diagram* dimana diperlihatkan arus data yang mengalir dari Sistem Penjualan Dan Persediaan Barang yang sedang berjalan di PT. Kertas Padalarang (PERSERO).



DSB	= Data Stok Barang
DBK	= Data Barang Keluar
DPB	= Data Pesanan Barang
DBnM	= Data Bahan Masuk
DBnB	= Data Bahan Baku
LPb	= Laporan Pembelian
LBr	= Laporan Barang
LBn	= Laporan Bahan
LPj	= Laporan Penjualan

Gambar 4.3
DFD Penjualan Dan Persediaan Barang yang Sedang Berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem yang Berjalan

Sistem yang sedang berjalan saat ini ternyata masih terdapat keterlambatan dalam pencarian data barang dan kesalahan dalam pencatatan data barang sehingga sering menyebabkan keterlambatan dalam membuat laporan. Oleh karena itu penulis mencoba membuatkan program aplikasi yang penyimpanan datanya berbentuk database, sehingga keamanan data lebih terjamin dan mempermudah dalam proses pembuatan laporan-laporan.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah tahap untuk memperbaiki sistem yang sedang berjalan, tahap ini sangat penting dalam menentukan baik atau tidaknya hasil perancangan sistem yang diperoleh. Tahap perancangan dapat digambarkan sebagai perancangan untuk membangun sebuah sistem dan mengkonfirmasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang lebih baik.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Berdasarkan hasil analisis secara menyeluruh, maka dirancanglah Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dan Persediaan Barang ini yang merupakan salah satu solusi yang ditawarkan untuk memperbaiki dan mengembangkan sistem yang sedang berjalan saat ini. Dengan dirancangnya sistem berdasarkan kebutuhan informasi dari masing-masing pihak maka diharapkan sistem informasi yang berkaitan dengan Penjualan dan Persediaan Barang akan lebih meningkat. Sehingga dapat dikatakan dengan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dan Persediaan Barang ini dapat terwujud sistem informasi yang akurat, efektif dan efesien yang mampu mempercepat pengolahan data yang dibutuhkan, dan tersedianya informasi dengan kualitas yang lebih baik, yaitu informasi yang cepat, tepat dan akurat.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Konsep rancangan sistem baru nantinya akan memberikan kemudahan bagi *user* dalam proses persediaan barang, penjualan barang dan informasi-informasi yang dibutuhkan. Adapun konsep perancangan sistem baru adalah sebagai berikut :

1. Proses pengecekan persediaan barang secara komputerisasi

   Proses pengecekan persediaan barang dapat dilakukan oleh bagian penjualan karena dapat diakses langsung melalui sistem informasi sehingga dapat mempersingkat waktu pelanggan dalam mendapatkan barang yang akan dibeli dan dalam pembuatan laporan barang tidak memerlukan waktu yang lama.

2. Kemudahan informasi tentang stok barang dan stok bahan

   Ketika produksi barang telah selesai maka *user* akan dengan mudah mengetahui jenis barang apa saja yang telah selesai diproduksi dan bahan apa saja yang masih tersedia.

3. Proses penginputan data penjualan barang

   Proses penginputan data penjualan barang akan langsung melalui sistem informasi sehingga dalam pembuatan laporan penjualan tidak memerlukan waktu yang lama.

4. Kemudahan dalam pengaksesan

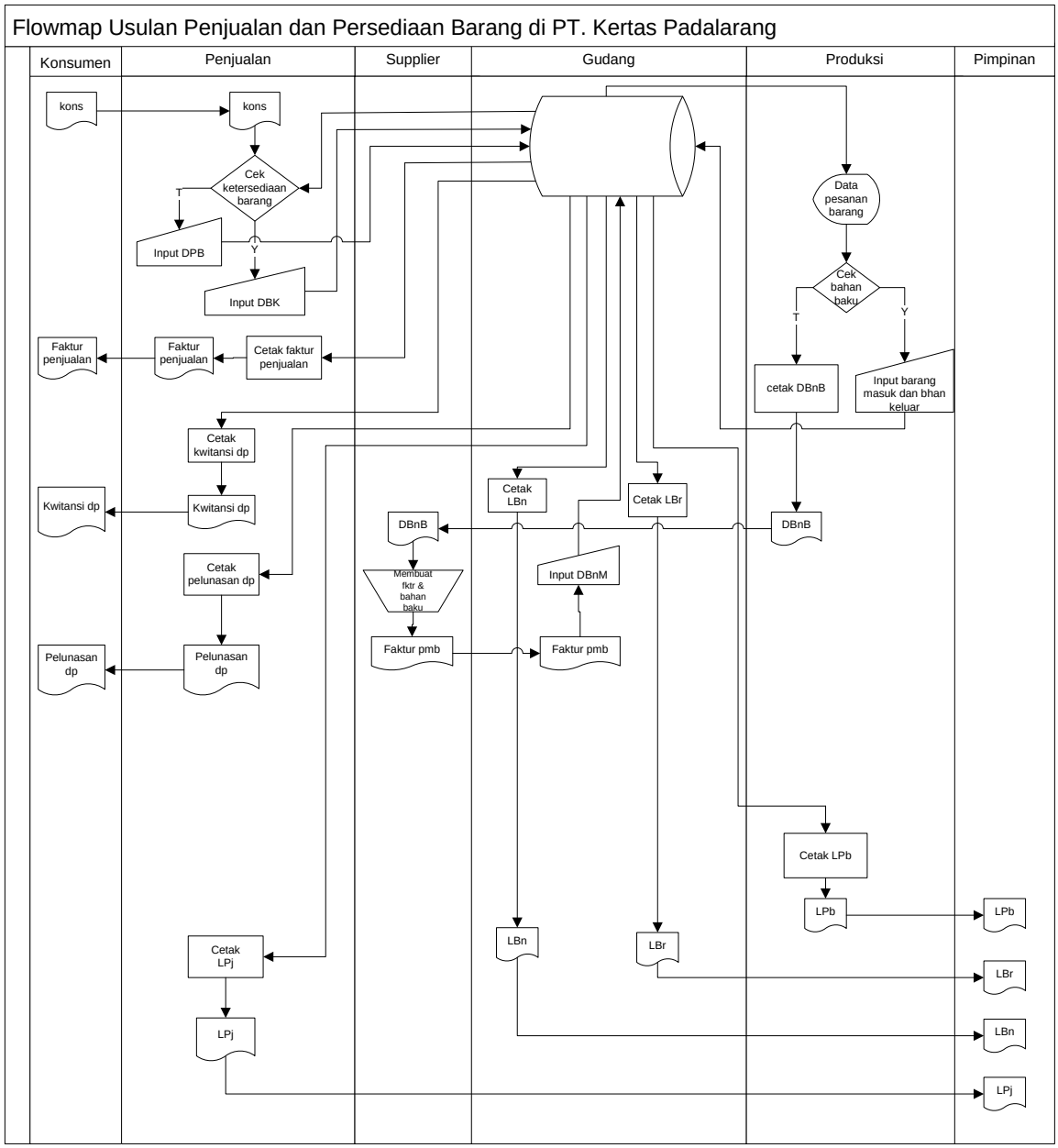
   Sistem informasi ini dapat dengan mudah diakses oleh seluruh staff bagian penjualan, gudang, dan produksi menggunakan komputer masing-masing.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Merupakan gambaran umum dari sistem yang diusulkan untuk memperbaiki dan mengembangkan sistem yang sedang berjalan agar program yang akan dibangun tidak akan menyimpang dari apa yang telah dirancang sebelumnya.

4.2.3.1 Flow Map

Penggambaran prosedur dan dokumen yang terlibat dalam sistem yang akan diusulkan dapat dilihat pada diagram Flow Map berikut :

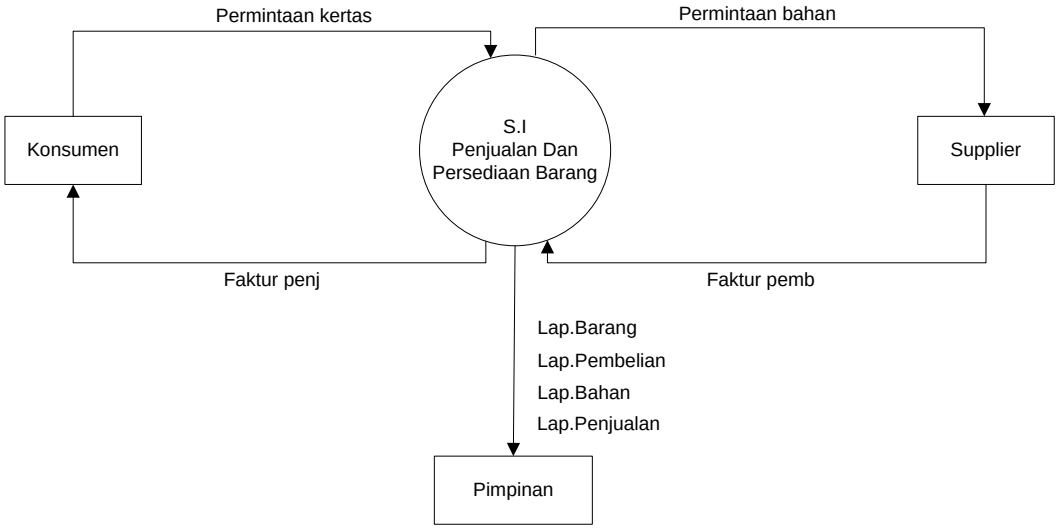


DSB = Data Stok Barang
DBK = Data Barang Keluar
DPB = Data Pesanan Barang
DBnM = Data Bahan Masuk
DBnB = Data Bahan Baku
LPb = Laporan Pembelian
LBr = Laporan Barang
LBn = Laporan Bahan
LPj = Laporan Penjualan

Gambar 4.4
Flowmap Penjualan Dan Persediaan Barang yang Diusulkan

4.2.3.2 Diagram Kontek

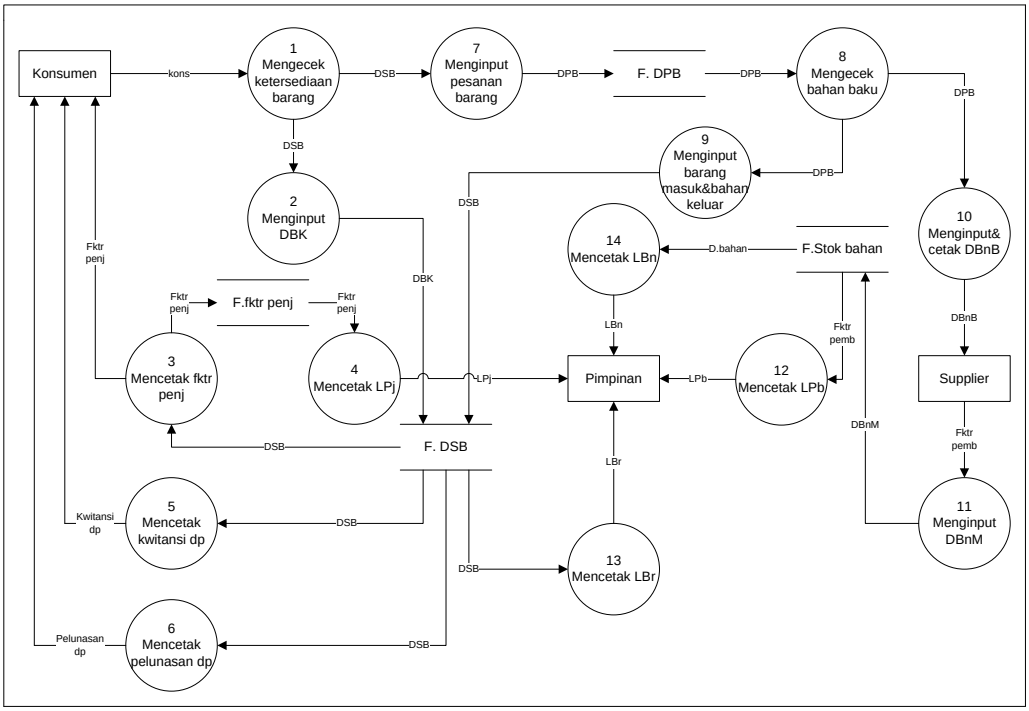
Diagram kontek adalah suatu diagram alir tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan, masukan dan keluaran. Diagram Kontek yang akan diusulkan dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4.5
Diagram Kontek Penjualan Dan Persediaan Barang yang Diusulkan

4.2.3.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik dari sebuah sistem. *Data Flow Diagram* menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem aliran-aliran data diantara komponen-komponen tersebut, asal, tujuan dan penyimpanan dari data tersebut. Data Flow Diagram yang diusulkan dapat dilihat pada gambar berikut :



DSB	= Data Stok Barang
DBK	= Data Barang Keluar
DPB	= Data Pesanan Barang
DBnM	= Data Bahan Masuk
DBnB	= Data Bahan Baku
LPb	= Laporan Pembelian
LBr	= Laporan Barang
LBn	= Laporan Bahan
LPj	= Laporan Penjualan

Gambar 4.6
DFD Penjualan Dan Persediaan Barang yang Diusulkan

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data menggambarkan data (dokumen) yang mengalir dari satu proses ke proses lain, dari entitas luar ke proses atau dari proses ke entitas luar. Arus data ini dibutuhkan baik oleh sistem atau entitas. Berikut ini adalah kamus data dari masing-masing arus data yang mengalir pada sistem penjualan dan persediaan barang di PT Kertas Padalarang (PERSERO) :

1. Data Pesanan Barang

   Nama arus data : DPB

Alias : -

Aliran arus data : proses 7 – f.DPB, f.DPB – proses 8, proses 8 – proses 9, proses 8 – proses 10

Atribut : faktur_pesan, kode_barang, nama_barang, jenis_barang, jml_barang

2. Data Stok Barang

Nama arus data : DSB

Alias : -

Aliran arus data : proses 1 - prosess 2, proses 1 - proses 7, f.DSB – proses 7, proses 9 – f. DSB, f. DSB – proses 5, f. DSB – proses 6, f.DSB – proses 13

Atribut : kode_barang, nama_barang, jenis_barang, harga_barang, jml_stok_barang

3. Data Barang Keluar

Nama arus data : DBK

Alias : -

Aliran arus data : proses 2 – f.DBK

Atribut : no_faktur, faktur_pesan, tgl_keluar, kode_ kons, kode_barang, jml

4. Kwitansi uang muka

Nama arus data : kwitansi dp

Alias : -

Aliran arus data : proses 5 – konsumen

Atribut : faktur_pemesanan, nama_konsumen, tgl_ pesan,nama_barang, jml_barang, tot_harga, tot_bayar, sisa_bayar

5. Pelunasan uang muka

Nama arus data : pelunasan dp

Alias : -

Aliran arus data : proses 6 – konsumen

Atribut : faktur_pemesanan, nama_konsumen, tgl_ pesan,nama_barang, jml_barang, tot_harga, tot_bayar, sisa_bayar

6. Faktur Penjualan

Nama arus data : fktr penj

Alias : -

Aliran arus data :proses 3 – konsumen, proses 3 – F.fktr penj, F.fktr penj – proses 4

Atribut : no_faktur_keluar, tgl_keluar, nama_ konsumen, kode_barang, nama_barang, jml_barang, tot_harga

7. Laporan Penjualan

Nama arus data : LPj

Alias : -

Aliran arus data : proses 4 – pimpinan

Atribut : no_faktur_keluar, tgl_keluar, kode_ konsumen, kode_barang, jenis_barang, nama_barang, harga_barang, jml_barang, tot_harga

8. Laporan Barang

   Nama arus data : LBr

   Alias : -

   Aliran arus data : proses 13 – pimpinan

   Atribut : kode_barang, jenis_barang, nama_barang, harga_barang, jml_stok_barang

9. Data Bahan Baku

   Nama arus data : DBnB

   Alias : -

   Aliran arus data : proses 10 – suplier

   Atribut : jenis_bahan, nama_bahan, jml_bahan

10. Faktur Pembelian

    Nama arus data : fktr pemb

    Alias : -

    Aliran arus data : suplier – proses 11

    Atribut : no_faktur_masuk, tgl_masuk, nama_ suplier, jenis_bahan, nama_bahan, harga_ bahan, jml_bahan, total_bayar

11. Laporan Pembelian

Nama arus data : LPb

Alias : -

Aliran arus data : proses 12 – pimpinan

Atribut : no_faktur_masuk, tgl_masuk, kode_ suplier, kode_bahan, jenis_bahan, nama_ bahan, jml_bahan, harga, total

12. Data Bahan Masuk

Nama arus data : DBnM

Alias : -

Aliran arus data : proses 11 – F.Stok Bahan

Atribut : kode_bahan, jenis_bahan, nama_bahan, jml_bahan

13. Data Bahan

Nama arus data : D.Bahan

Alias : -

Aliran arus data : F.Stok Bahan – proses 14

Atribut : kode_bahan, jenis_bahan, nama_bahan, harga_bahan, jml_stok_bahan

14. Laporan Bahan

Nama arus data : LBn

Alias : -

Aliran arus data : proses 14 – pimpinan

Atribut : kode_bahan, jenis_bahan, nama_bahan,

harga_bahan, jml_stok_bahan, kode_
produksi, tgl_produksi

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan yang digunakan untuk pembuatan dan penyimpanan data kedalam sistem yang terdiri dari beberapa file, dalam perancangan basis data ini akan dibahas mengenai normalisasi, relasi tabel, ERD, dan struktur file.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan cara pendekatan lain yang dalam membangun desain logik basis data relasional dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar untuk menghasilakan struktur tabel yang normal.

a. Tahap tidak normal *(Unnormalized Form)*

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Berikut ini merupakan bentuk tidak normal dari sistem penjualan dan persediaan barang :

kode_bahan, jenis_bahan, nama_bahan, harga_bahan, jml_stok_bahan, kode_bahan, no_faktur_masuk, jml_bahan, harga_bahan, no_faktur_masuk, tgl_masuk, kode_suplier, tot_bayar, kode_suplier, nama_suplier, alamat_suplier,

tlp_suplier, kode_bahan, kode_produksi, jml_bahan, kode_produksi, tgl_produksi, total_produksi, kode_bahan, kode_barang, jml_barang, kode_barang, kode_produksi, jml_barang, kode_barang, jenis_barang, nama_barang, harga_barang, jml_stok_barang, kode_barang, no_faktur_keluar, nama_barang, jml_barang, harga_barang, no_faktur_keluar, faktur_pemesanan, kode_konsumen, tgl_keluar, tot_harga, kode_konsumen, nama_konsumen, alamat_konsumen, tlp_konsumen, faktur_pemesanan, tgl_pesan, jml_pesan, faktur_pemesanan, kode_konsumen, kode_barang, jml_pesan.

b. Bentuk Normal Pertama *(1NF/First Normal Form)*

Bentuk ini menghilangkan duplikasi data yang terjadi pada tahap tidak normal dengan cara menghapuskan data-data sama. Berikut ini merupakan bentuk normal pertama dari sistem penjualan dan persediaan barang :

kode_bahan, jenis_bahan, nama_bahan, harga_bahan, jml_stok_bahan, no_faktur_masuk, tgl_masuk, tot_bayar, kode_suplier, nama_suplier, alamat_suplier, tlp_suplier, jml_bahan, kode_produksi, tgl_produksi, total_produksi, kode_barang, jml_barang, jenis_barang, nama_barang, harga_barang, jml_stok_barang, no_faktur_keluar, tgl_keluar,

tot_harga, kode_konsumen, nama_konsumen, tlp_konsumen, alamat_konsumen, faktur_pemesanan, tgl_pesan, jml_pesan.

c. Bentuk Normal Kedua*(2NF/Second Normal Form)*

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 ini merupakan bentuk normal kedua dari sistem penjualan dan persediaan barang :

Data bahan = kode_bahan*, jenis_bahan, nama_bahan, harga_bahan, jml_stok_bahan

Bahan masuk = no_faktur_masuk*, tgl_masuk, kode_suplier**, tot_bayar

Detail bahan masuk = kode_bahan**, no_faktur_masuk**, jml_bahan, harga_bahan

Suplier = kode_suplier* , nama_suplier, alamat_ suplier, tlp_suplier

Detail bahan keluar = kode_bahan**, kode_produksi**, jml_ bahan

Produksi = kode_produksi* , tgl_produksi, total_ produksi, jml_barang

Detail barang masuk= kode_barang**, kode_produksi**, jml_ barang

Data Barang = kode_barang* , jenis_barang, nama_ barang, harga_barang, jml_stok_barang

Barang keluar = no_faktur_keluar*, faktur_pemesanan** kode_konsumen**, tgl_keluar, tot_ harga

Detail barang keluar= kode_barang**, no_faktur_keluar**, nama_barang, jml_barang, harga_ barang

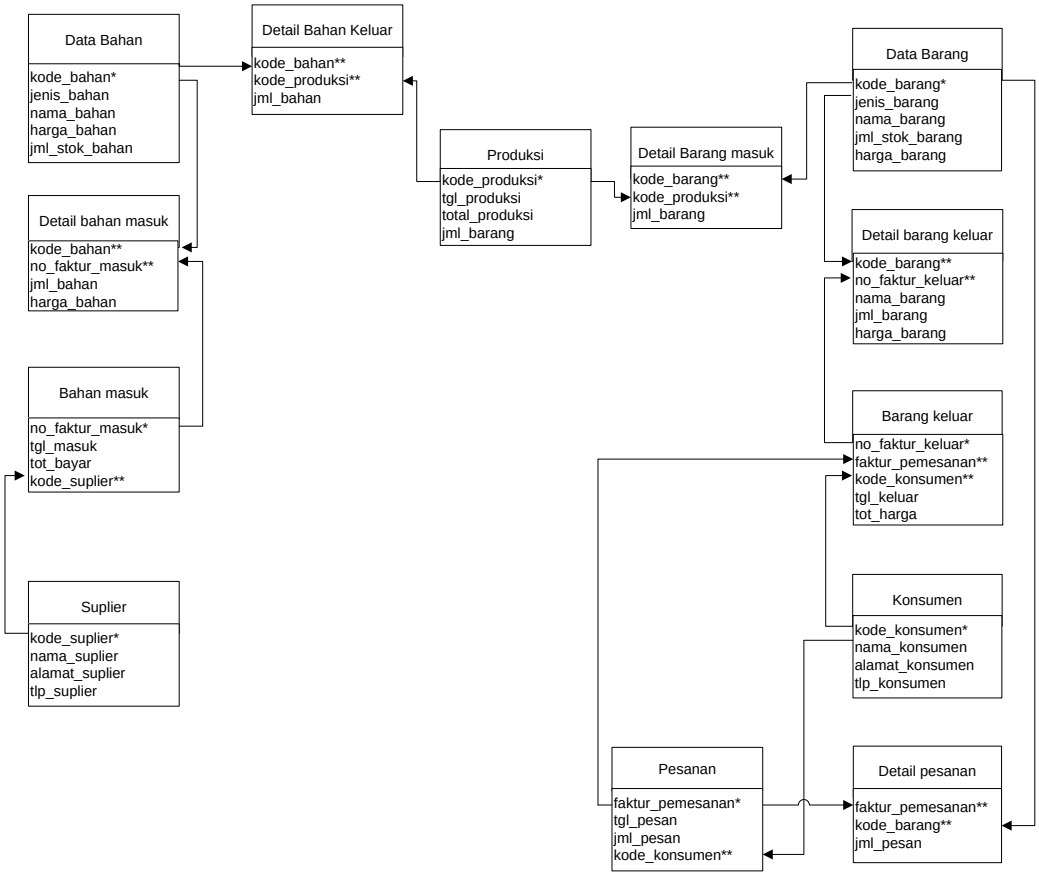
Konsumen = kode_konsumen*, nama_konsumen, alamat_konsumen, tlp_konsumen

Pesanan = faktur_pemesanan*, tgl_pesan, jml_ pesan, kode_konsumen**

Detail pesanan = faktur_pemesanan**, kode_barang**, jml_pesan

4.2.4.2. Tabel Relasi

Tabel relasi secara sederhana dapat dikatakan sebagai suatu database yang didalamnya terdapat tabel-tabel yang saling berelasi satu sama lain. Relasi antar satu tabel dengan tabel yang lainnya ditentukan berdasarkan aturan-aturan tertentu.

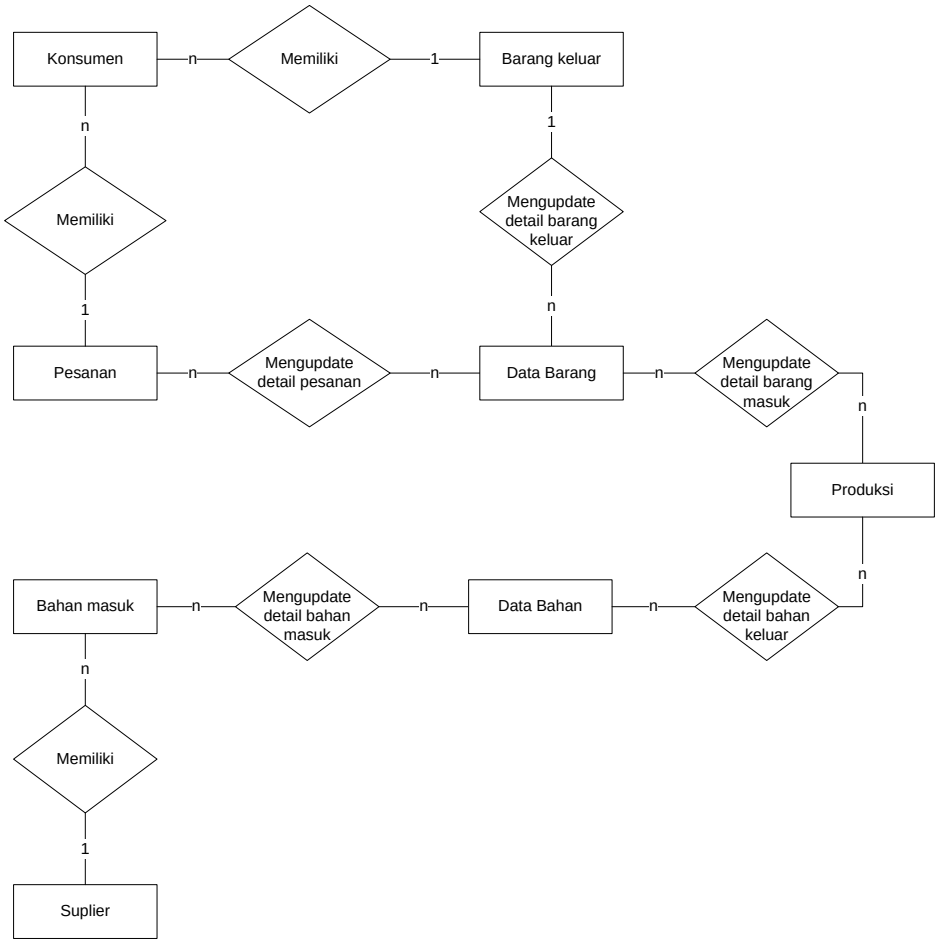


Gambar 4.7

Tabel Relasi Sistem yang diusulkan

4.2.4.3. *Entity Relationship Diagram*

Entity relationship diagram merupakan hubungan antara entitas yang digunakan dalam sistem informasi untuk menggambarkan hubungan antara entitas / menggambarkan struktur data dan relasi antar file – file entitas yang saling berhubungan antara lain sebagai berikut:



Gambar 4.8
Perancangan *Entity Relatioship Diagram* (ERD)

4.2.4.4. Struktur File

Struktur file berisi spesifikasi dari file-file yang terdapat pada *database*, antara lain nama file, *primary key* yang terdapat pada file tesebut, jumlah field yang terdapat pada file, dan struktur data dari data-data yang terdapat pada file.

a. File Konsumen

a. Nama File : Konsumen

b. Primary Key : kode_konsumen

c. Jumlah field : 4

d. Keterangan : Tabel berisi data konsumen sebagai konsumen

Tabel 4.1 Struktur file dari file Konsumen

Nama Tabel : Konsumen Keterangan : tabel untuk data konsumen			
Nama field	Tipe data	Panjang	Keterangan
kode_konsumen	Varchar	5	Primary key
nama_konsumen	Varchar	30	Nama konsumen
alamat_konsumen	Varchar	50	Alamat konsumen
tlp_konsumen	Varchar	15	Nomor telepon konsmen

b. File Suplier

a. Nama File : Suplier

b. Primary Key : kode_suplier

c. Jumlah field : 4

d. Keterangan : Tabel berisi data suplier sebagai supplier

Tabel 4.2 Struktur file dari file Suplier

Nama Tabel : Suplier Keterangan : tabel untuk data suplier			
Nama field	Tipe data	Panjang	Keterangan
kode_suplier	Varchar	6	Primary key
nama_suplier	Varchar	30	Nama suplier
alamat_suplier	Varchar	50	Alamat suplier
tlp_suplier	Varchar	15	Nomor telepon suplier

c. File Pesanan

a. Nama File : Pesanan

b. Primary Key : faktur_pemesanan

c. Jumlah field : 4

d. Keterangan : Tabel berisi data pemesanan sebagai pemesanan

Tabel 4.3 Struktur file dari file Pesanan

Nama Tabel : Pesanan Keterangan : tabel untuk data pesanan			
Nama field	Tipe data	Panjang	Keterangan
faktur_pemesanan	Varchar	13	Primary key
kode_kosumen	Varchar	5	Kode konsumen
kode_barang	Varchar	5	Kode barang
tgl_pesan	Date	8	Tanggal pemesanan
jml_pesan	Char	3	Jumlah yang di pesan

d. File Detail Pesanan

a. Nama File : Pesanan

b. Foreign Key : faktur_pemesanan

c. Jumlah field : 3

d. Keterangan : Tabel berisi data pemesanan sebagai detail pemesanan

Tabel 4.4 Struktur file dari file Detail Pesanan

Nama Tabel : Detail Pesanan Keterangan : tabel untuk data detail pesanan			
Nama field	Tipe data	Panjang	Keterangan
faktur_pemesanan	Varchar	13	Foreign key
kode_barang	Varchar	5	Kode barang
jml_pesan	Char	3	Jumlah yang di pesan

e. File Bahan Masuk

a. Nama File : Bahan masuk

b. Primary Key : no_faktur_masuk

c. Jumlah field : 4

d. Keterangan : Tabel berisi data bahan sebagai stok bahan

Tabel 4.5 Struktur file dari file Bahan Masuk

Nama Tabel : Bahan Masuk Keterangan : tabel untuk data bahan masuk			
Nama field	Tipe data	Panjang	Keterangan
no_faktur_masuk	Varchar	11	Primary key
tgl_masuk	Date	8	Tanggal bahan masuk
tot_bayar	Integer	12	Total bayar
kode_suplier	Varchar	6	Kode suplier

f. File Detail Bahan Masuk

a. Nama File : Detail Bahan Masuk

b. Foreign Key : no_faktur_masuk

c. Jumlah field : 4

d. Keterangan : Tabel berisi data bahan sebagai stok bahan

Tabel 4.6 Struktur file dari file Detail Bahan Masuk

Nama Tabel : Detail Bahan Masuk Keterangan : tabel untuk data detail bahan masuk			
Nama field	Tipe data	Panjang	Keterangan
no_faktur_masuk	Varchar	11	Primary key
kode_bahan	Date	8	Tanggal bahan masuk
jml_bahan	Integer	12	Total bayar
harga_bahan	Varchar	6	Kode suplier

g. File Data Bahan

a. Nama File : Data Bahan

b. Primary Key : kode_bahan

c. Jumlah field : 5

d. Keterangan : Tabel berisi data bahan sebagai stok bahan

Tabel 4.7 Struktur file dari file Data Bahan

Nama Tabel : Data Bahan Keterangan : tabel untuk data bahan			
Nama field	Tipe data	Panjang	Keterangan
kode_bahan	Varchar	5	Primary key
jenis_bahan	Varchar	30	Jenis bahan
nama_bahan	Varchar	50	Nama bahan
harga_bahan	Integer	10	Harga bahan
jml_stok_bahan	Char	3	Jumlah stok bahan

h. File Detail Bahan Keluar

a. Nama File : Detail Bahan Keluar

b. Foreign Key : kode_bahan

c. Jumlah field : 3

d. Keterangan : Tabel berisi data bahan sebagai bahan keluar

Tabel 4.8 Struktur file dari file Detail Bahan Keluar

Nama Tabel : Detail Bahan Keluar Keterangan : tabel untuk data detail bahan keluar			
Nama field	Tipe data	Panjang	Keterangan
kode_bahan	Varchar	5	Primary key
kode_produksi	Varchar	13	Kode produksi
jml_bahan	Char	3	Jumlah bahan

i. File Produksi

a. Nama File : Produksi

b. Primary Key : kode_produksi

c. Jumlah field : 4

d. Keterangan : Tabel berisi data produksi sebagai produksi

Tabel 4.9 Struktur file dari file Produksi

Nama Tabel : Produksi Keterangan : tabel untuk data produksi			
Nama field	Tipe data	Panjang	Keterangan
kode_produksi	Varchar	13	Primary key
tgl_produksi	Date	8	Tanggal produksi
total_produksi	Char	3	Total produksi
jml_barang	Char	3	Jumlah barang

j. File Detail Barang Masuk

a. Nama File : Detail Barang Masuk

b. Foreign Key : kode_barang

c. Jumlah field : 3

d. Keterangan : Tabel berisi data barang sebagai barang masuk

Tabel 4.10 Struktur file dari file Barang Masuk

Nama Tabel : Barang Masuk Keterangan : tabel untuk data barang masuk			
Nama field	Tipe data	Panjang	Keterangan
kode_barang	Varchar	5	Primary key
kode_produksi	Varchar	13	Kode produksi
jml_barang	Char	3	Jumlah barang

k. File Data Barang

a. Nama File : Data Barang

b. Primary Key : kode_barang

c. Jumlah field : 5

d. Keterangan : Tabel berisi data barang sebagai barang jadi

Tabel 4.11 Struktur file dari file Data Barang

Nama Tabel : Data Barang Keterangan : tabel untuk data barang jadi			
Nama field	Tipe data	Panjang	Keterangan
kode_barang	Varchar	5	Primary key
jenis_barang	Varchar	25	Jenis barang
nama_barang	Varchar	30	Nama barang
harga_barang	Integer	10	Harga satuan barang
jml_stok_barang	Char	3	Jumlah stok barang

l. File Barang Keluar

a. Nama File : Barang Keluar

b. Primary Key : no_faktur_keluar

c. Jumlah field : 5

d. Keterangan : Tabel berisi data barang sebagai data barang keluar

Tabel 4.12 Struktur file dari file Barang Keluar

Nama Tabel : Barang Keluar Keterangan : tabel untuk data barang keluar			
Nama field	Tipe data	Panjang	Keterangan
no_faktur_keluar	Varchar	11	Primary key
faktur_pemesanan	Varchar	13	Faktur pemesanan
tgl_keluar	Date	8	Tanggal barang keluar
kode_konsumen	Varchar	5	Kode konsumen
tot_harga	Integer	10	Total harga

m. File Detail Barang Keluar

a. Nama File : Detail Barang Keluar

b. Foreign Key : no_faktur_keluar

c. Jumlah field : 5

d. Keterangan : Tabel berisi data barang sebagai data barang keluar

Tabel 4.13 Struktur file dari file Detail Barang Keluar

Nama Tabel : Detail Barang Keluar Keterangan : tabel untuk data detail barang keluar			
Nama field	Tipe data	Panjang	Keterangan
no_faktur_keluar	Varchar	11	Primary key
faktur_pemesanan	Varchar	13	Faktur pemesanan
tgl_keluar	Date	8	Tanggal barang keluar
kode_konsumen	Varchar	5	Kode konsumen
tot_harga	Integer	10	Total harga

4.2.4.5. Kodefikasi

Pengkodean adalah kode untuk tujuan mengklasifikasi data, memasukan data ke komputer dan mengambil berbagai informasi yang dibutuhkan. Perancangan kode-kode yang akan digunakan pada tabel-tabel yang direlasikan adalah sebagai berikut :

1. Pengkodean Barang

   Kode untuk pasien terdiri dari 4 digit yaitu sebagai berikut :

   2 digit pertama jenis barang, 2 digit terakhir untuk nama barang.

   Contoh kode pasien : KC 01

2. Pengkodean Bahan

   Kode untuk pasien terdiri dari 4 digit yaitu sebagai berikut :

   2 digit pertama kode bahan, 2 digit terakhir untuk nama bahan.

Contoh kode pasien : BN 01

3. Pengkodean Suplier

   Kode untuk pasien terdiri dari 5 digit yaitu sebagai berikut :

   3 digit pertama suplier, 2 digit terakhir untuk nama suplier.

   Contoh kode pasien : SUP 01

4. Pengkodean Faktur bahan masuk

   Kode untuk pasien terdiri dari 11 digit yaitu sebagai berikut :

   2 digit pertama faktur pembelian, 6 digit kedua tahun dan bulan faktur, 3 digit terakhir untuk nomor urut faktur.

   Contoh kode pasien : FB 201105 001

5. Pengkodean Produksi

   Kode untuk pasien terdiri dari 12 digit yaitu sebagai berikut :

   2 digit pertama produksi, 4 digit kedua kode barang, 6 digit terakhir untuk tanggal bulan dan tahun produksi.

   Contoh kode pasien : PR KC01 140511

6. Pengkodean Faktur Pemesanan

   Kode untuk pasien terdiri dari 13 digit yaitu sebagai berikut :

   2 digit pertama faktur pesan, 8 digit keuda untuk tanggal bulan dan tahun pesan, dan 3 digit terakhir untuk nomor urut.

   Contoh kode pasien : FS 14052011 001

7. Pengkodean Konsumen

   Kode untuk pasien terdiri dari 3 digit yaitu sebagai berikut :

1 digit pertama konsumen, 3 digit terakhir untuk nomor urut konsumen.

Contoh kode pasien : K 001

8. Pengkodean Faktur Penjualan

Kode untuk pasien terdiri dari 11 digit yaitu sebagai berikut :

2 digit pertama no faktur, 6 digit kedua tahun dan bulan faktur, 3 digit terakhir untuk nomor urut faktur.

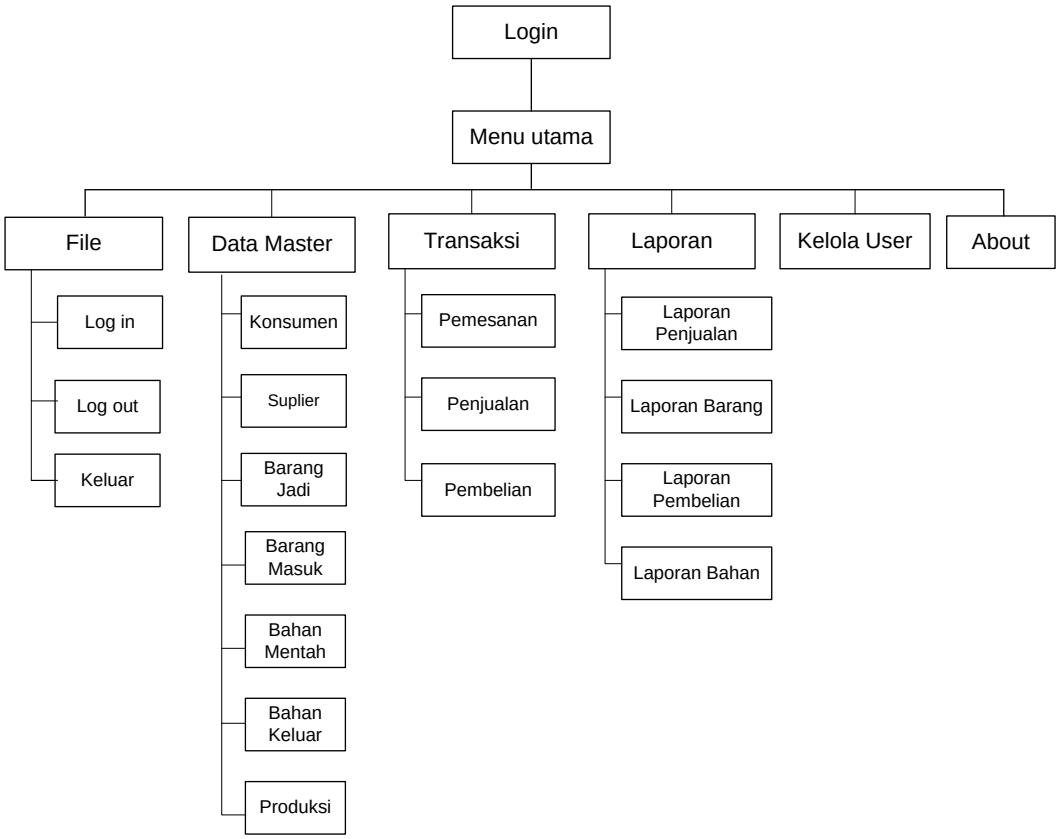
Contoh kode pasien : FP 201105 001

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka dimaksudkan untuk memperlihatkan bagaimanakah bentuk dari perangkat lunak yang akan dibangun nantinya berdasarkan struktur sistem yang telah dibuat. Perancangan antar muka ini meliputi perancangan struktur menu, perancangan input dan perancangan output.

4.2.5.1. Struktur Menu

Perancangan struktur menu merupakan suatu bentuk yang terdapat pada form utama yang dibuat untuk memudahkan user untuk memilih menu yang dikehendaki. Berikut ini gambar perancangan struktur menu.



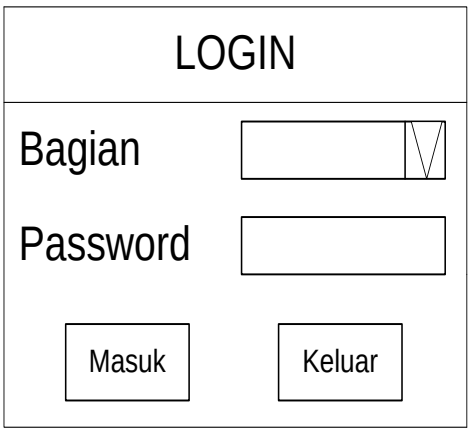
Gambar 4.9
Struktur Menu Program

4.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan input merupakan suatu bentuk tampilan dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan *interface* dengan *user*. Berikut ini gambar dari perancangan input.

1. **Tampilan Form Login**

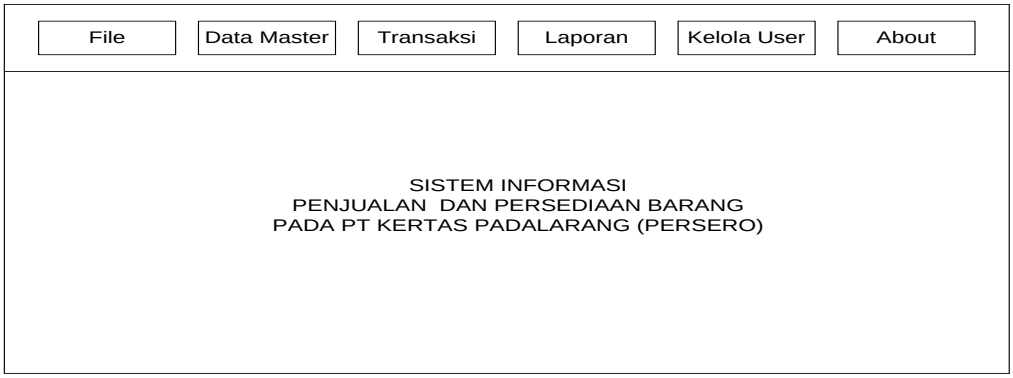
   Perancangan login merupakan tampilan pertama kali muncul ketika program aplikasi penggajian pertama kali dijalankan. Aplikasi Login ini dirancang untuk pengamanan setiap aplikasi. Berikut tampilan perancangan Login.



Gambar 4.10 Perancangan Form Login

2. Tampilan Form Menu Utama

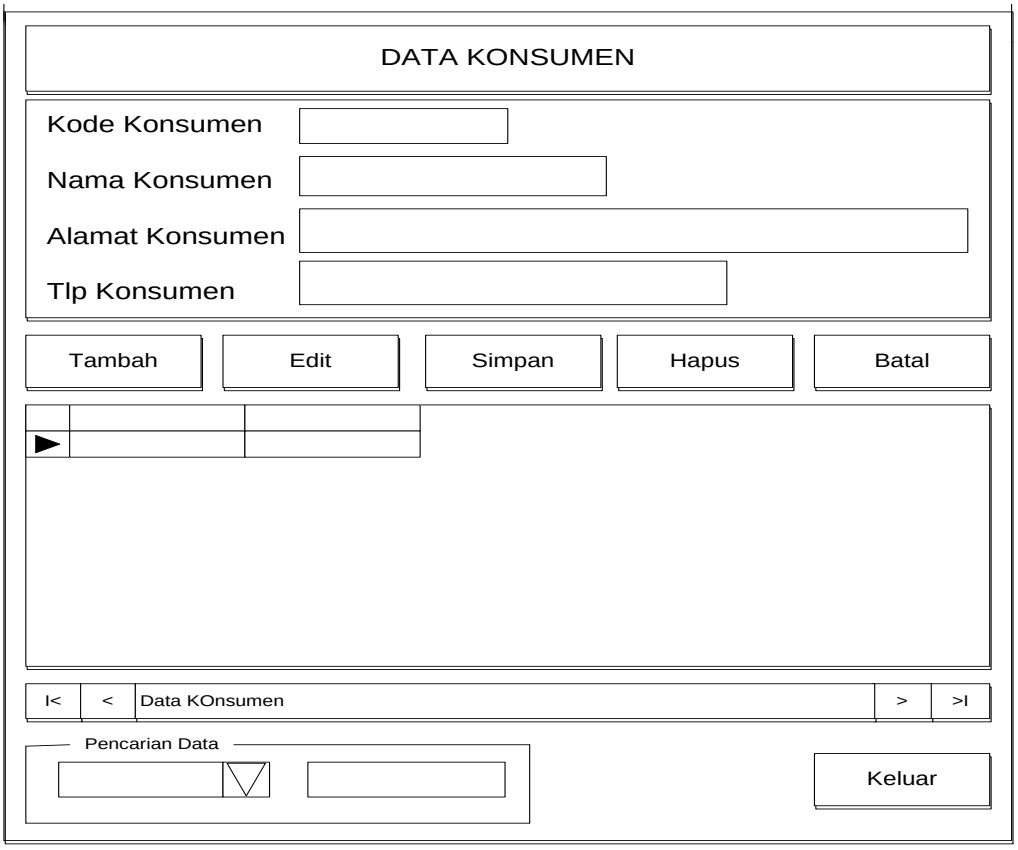
Rancangan menu berfungsi untuk memilih berbagai data yang dibutuhkan. Perancangan menu utama terdiri dari enam menu yaitu file, data master, transaksi, laporan, kelola akun, dan about.



Gambar 4.11 Perancangan Form Menu

3. Tampilan Form Konsumen

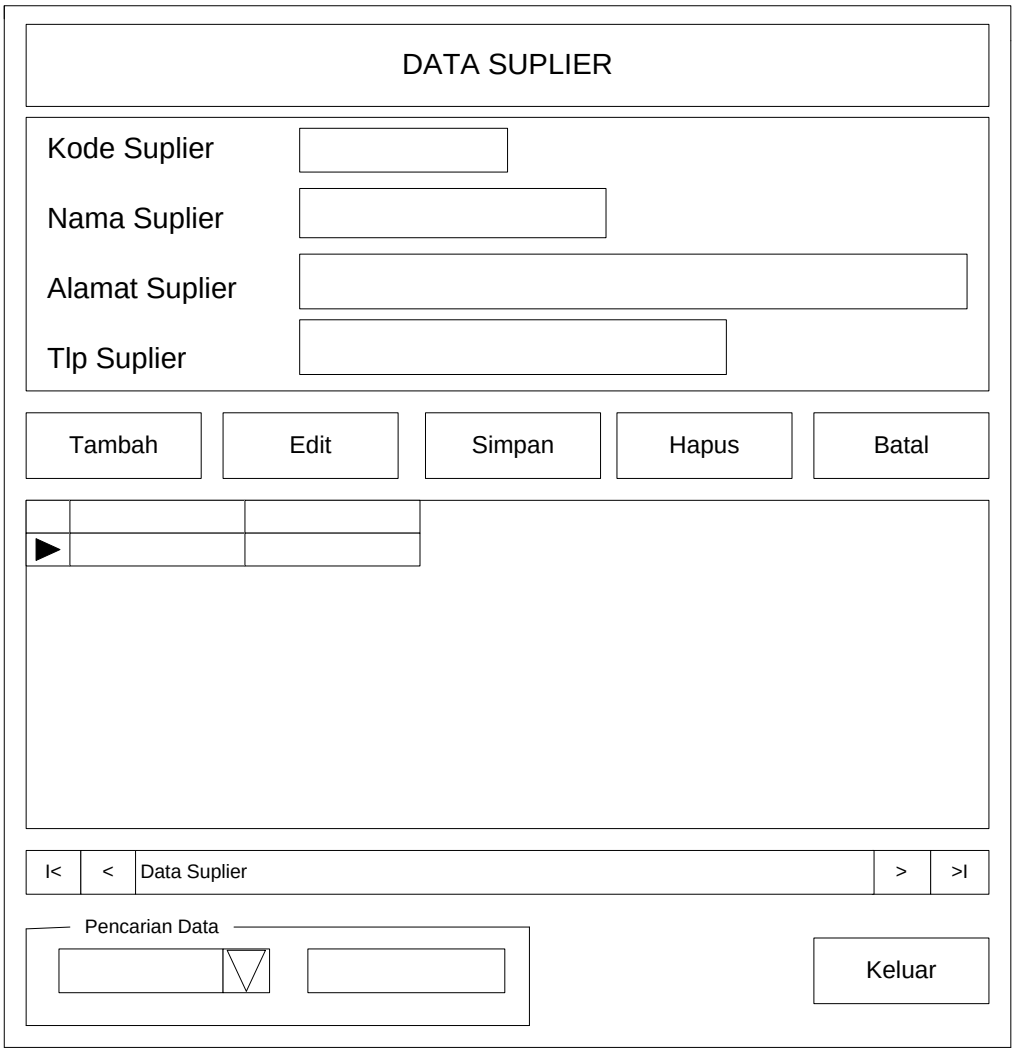
Form konsumen dibuat untuk menginput data konsumen yang membeli atau memesan barang. Berikut tampilan perancangan form konsumen.



Gambar 4.12 Perancangan Form Konsumen

4. Tampilan Form Suplier

Form suplier dibuat untuk menginput data suplier yang telah menjadi pemasok bahan mentah. Berikut tampilan perancangan form suplier.



Gambar 4.13 Perancangan Form Suplier

5. Tampilan Form Pemesanan

Perancangan form pemesanan untuk mengetahui barang apa saja yang telah dipesan konsumen. Berikut tampilan perancangan form pemesanan.



Gambar 4.14 Perancangan Form Pemesanan

6. Tampilan Form Penjualan

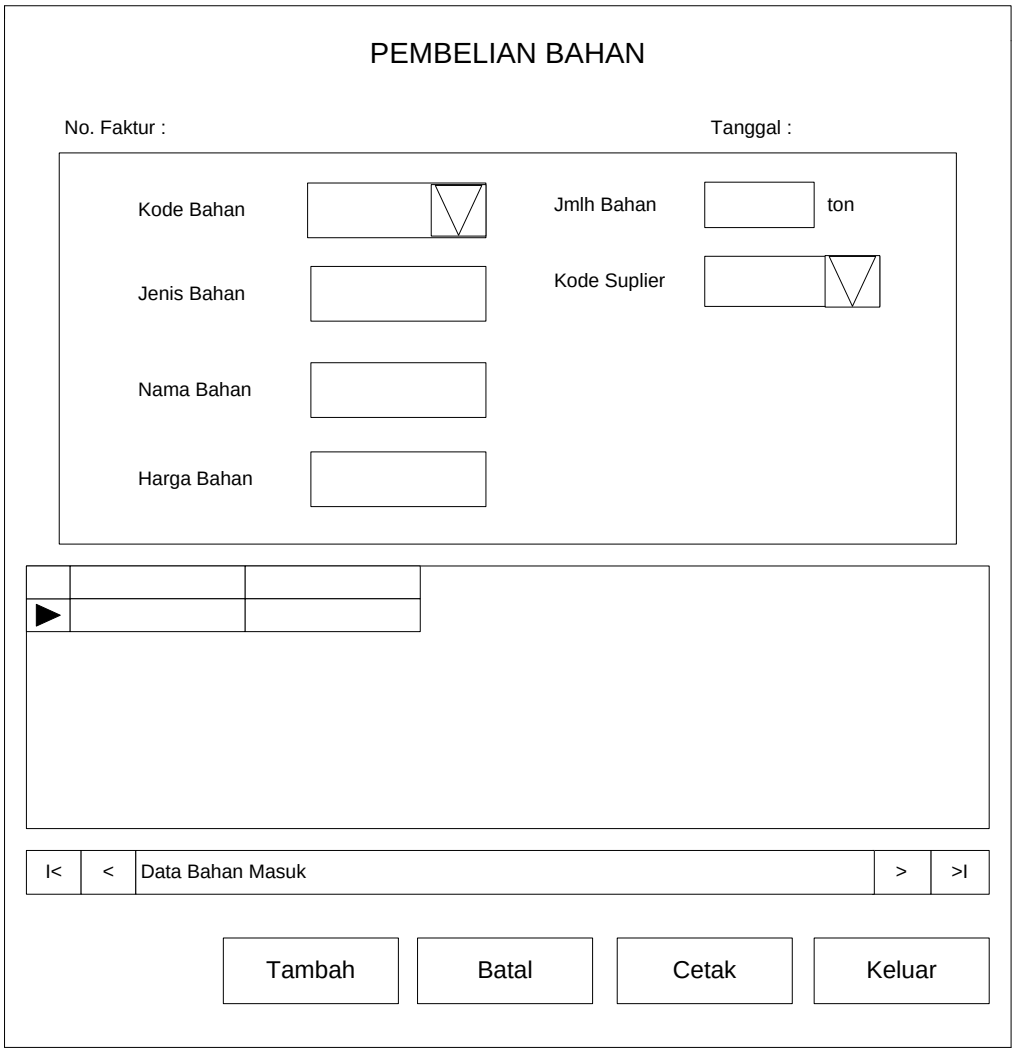
Perancangan form penjualan untuk mengetahui barang apa saja yang telah terjual ke konsumen. Berikut tampilan perancangan form penjualan.



Gambar 4.15 Perancangan Form Penjualan

7. Tampilan Form Pembelian

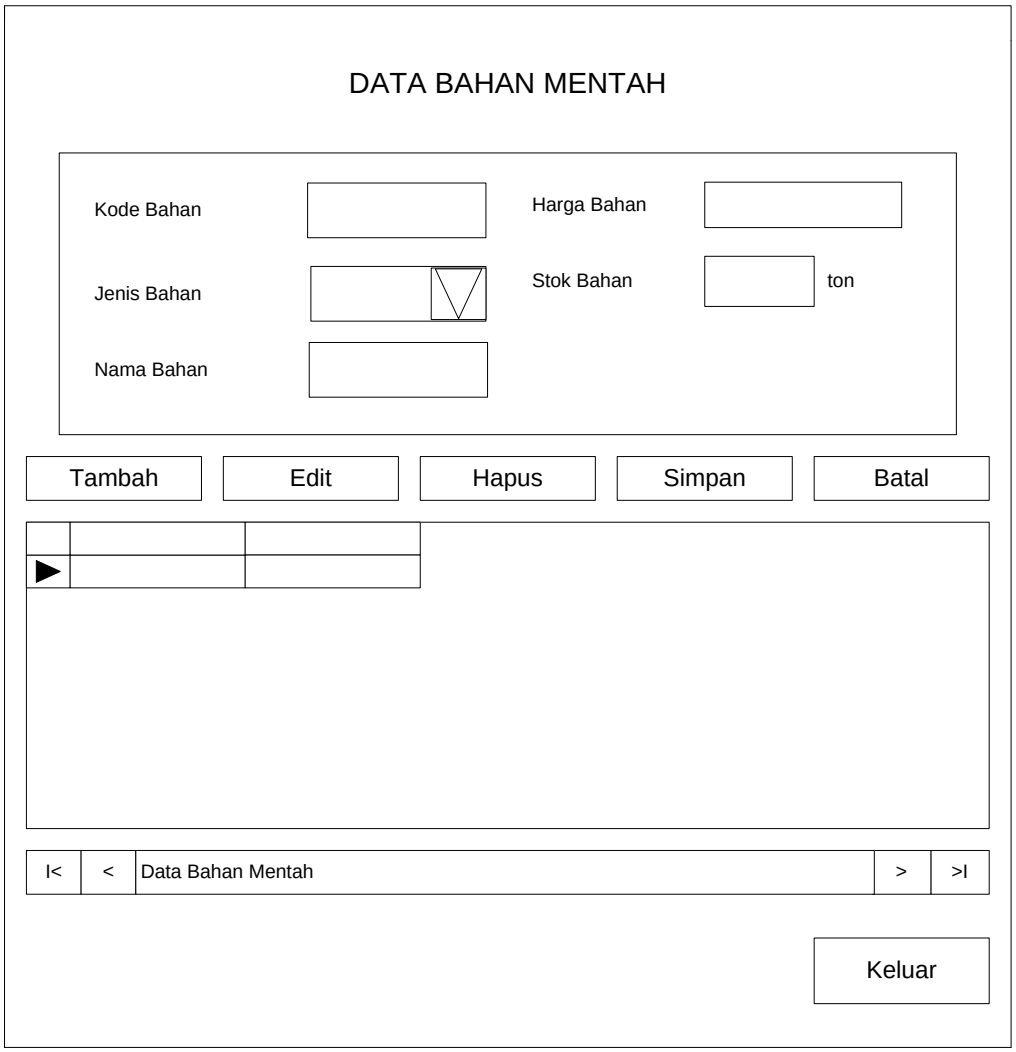
Perancangan form pembelian untuk mengetahui bahan mentah apa saja yang telah dibeli dari suplier. Berikut tampilan perancangan form pembelian.



Gambar 4.16 Perancangan Pembelian Bahan

8. Tampilan Form Data bahan

Perancangan form data bahan untuk mengetahui bahan mentah apa saja yang ada dan yang masih tersedia. Berikut tampilan perancangan form bahan mentah.



Gambar 4.17 Perancangan Form Data Bahan

9. Tampilan Form Produksi

Perancangan form produksi untuk mengetahui bahan mentah apa saja yang akan di produksi. Berikut tampilan perancangan form produksi.



Gambar 4.18 Perancangan Form Produksi

10. Tampilan Form Data Barang

Perancangan form data barang untuk mengetahui barang apa saja yang masih tersedia di gudang. Berikut tampilan perancangan form data barang.



Gambar 4.19 Perancangan Form Data Barang

4.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan keluaran merupakan suatu bentuk tampilan dari output program yang dijalankan. Berikut ini beberapa gambar dari perancangan output.

1. Laporan Barang

LOGO

PT. Kertas Padalarang (PERSERO)
Jln. Cihaliwung No. 181 Telp. (022) 6809315, 6809393
PADALARANG – BANDUNG

LAPORAN BARANG

Kode barang	Jenis Barang	Nama Barang	Harga Barang	Jumlah Stok Barang

Padalarang, ……..

Bagian Gudang

_____

Gambar 4.20 Perancangan Laporan Barang

2. Laporan Penjualan

LOGO

PT. Kertas Padalarang (PERSERO)
Jln. Cihaliwung No. 181 Telp. (022) 6809315, 6809393
PADALARANG – BANDUNG

LAPORAN PENJUALAN

Faktur penjualan	Faktur Pemesanan	Nama Barang	Harga Barang	Jumlah Barang	Total Harga

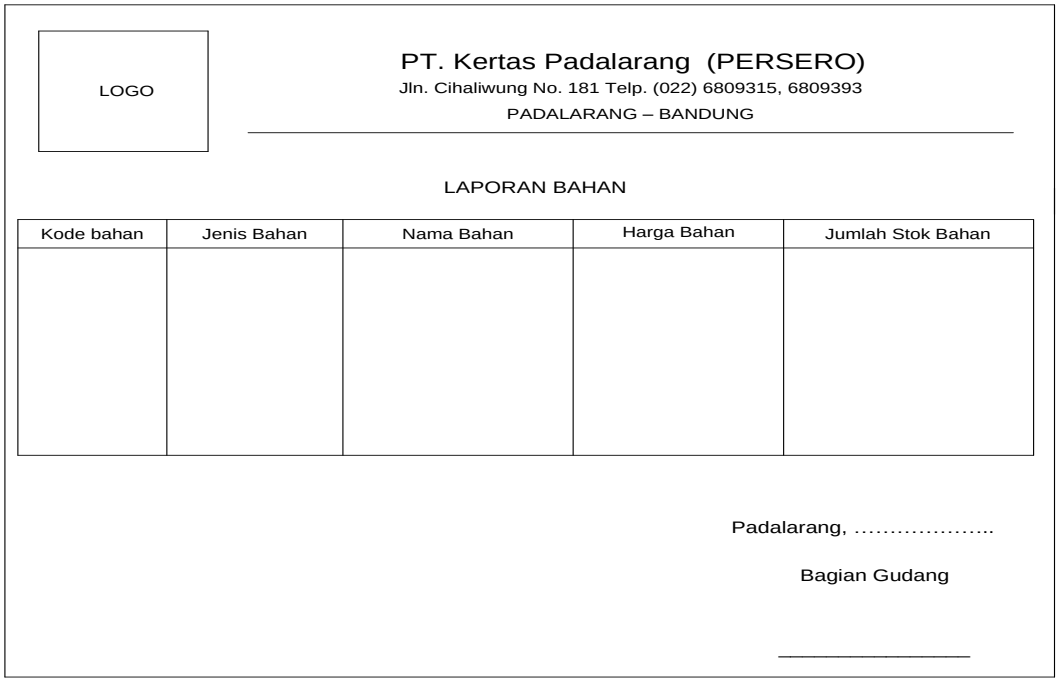
Padalarang, …….

Bagian Penjualan

_____

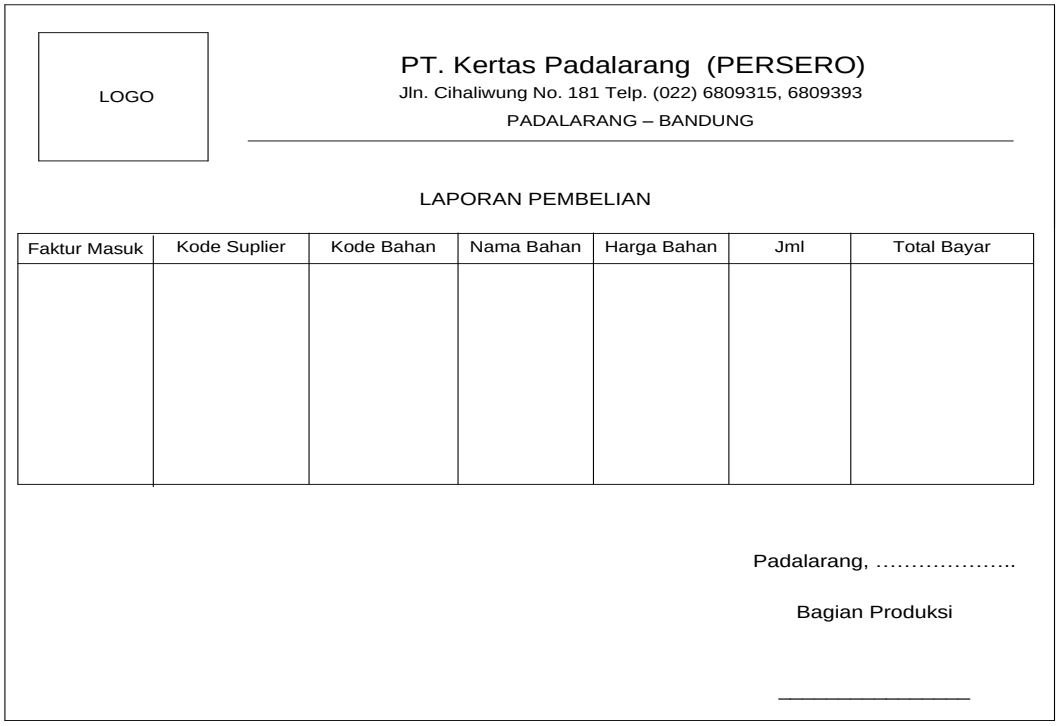
Gambar 4.21 Perancangan laporan Penjualan

3. Laporan Bahan



Gambar 4.22 Perancangan Laporan Bahan

4. Laporan Pembelian



Gambar 4.23 Perancangan Laporan Pembelian

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Adapun kebutuhan jaringan untuk mendukung program ini adalah sebagai berikut :

a. Tipe jaringan yang digunakan adalah LAN (*Local Area Network*) karena area yang digunakan hanya di dalam sebuah perusahaan, dengan model konfigurasi dimana satu komputer bertindak sebagai server dan yang lainnya sebagai client yang mengakses file dalam server.
b. Media transmisi menggunakan kabel tipe *Unshielded Twisted Pair* (UTP), dengan bantuan menggunakan konektor RJ 45.
c. Topologi yang digunakan adalah topologi *Star* (Bintang), karena pemasangan/perubahan stasiun sangat mudah dan tidak mengganggu bagian jaringan lain, mudah dalam pengelolaan jaringan, mudah mendeteksi kesalahan/kerusakan yang terjadi dan lebih fleksibel karena kontrol yang terpusat.
d. Unsur yang terkait lainnya yaitu :
    1. File server, yang digunakan sebagai pusat dari jaringan.
    2. *Workstations*, komputer yang terhubung ke file server dalam sebuah jaringan.
    3. *Enthernet Card* (Kartu Jaringan Enthernet), perangkat keras yang menyediakan port untuk media transmisi (kabel).

4. Hub/*Switch*, adalah sebuah perangkat yang menyatukan kabel-kabel network dari tiap-tiap workstation, server atau perangkat lain.