BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisi Sistem Yang Berjalan

Sebelum melakukan perancangan sistem informasi yang baru pada suatu organisasi, maka harus dilakukan analisis sistem yang sedang berjalan terlebih dahulu untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai kelebihan dan kekurangan sistem yang sedang berjalan.

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 pada suatu organisasi. Tahap analisis ini merupakan suatu tahap yang sangat penting sebelum menyusun perancangan suatu sistem, karena apabila terjadi kesalahan pada tahapan ini, maka akan menyebabkan kesalahan pada tahapan selanjutnya.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan sutu kegiatan yang menganalisis seluruh dokumen dasar yang digunakan dan mengalir pada sebuah sistem informasi yang sedang berjalan. Adapun dokumen-dokumen yang di gunakan dalam sistem yang sedang berjalan di CV Muncul Jaya adalah sebagai berikut :

1. Nama Dokumen : Katalog Barang

   Deskripsi : Informasi Produk/Barang yang di jual

   Fungsi : Untuk memberikan informasi tentang produk/barang yang di jual kepada pelanggan.

   Frekuensi/Periode : Setiap proses penawaran barang

   Sumber : Perusahaan

   Atribut : Nama Barang, Harga Barang, Gambar Barang.

2. Nama Dokumen : Data Pesanan

   Deskripsi : Data pesanan barang yang di berikan pelanggan ke kasir

   Fungsi : Untuk pemesanan barang yang di minta oleh pelanggan

   Frekuensi/Periode : Setiap pelanggan melakukan pemesanan

   Sumber : Pelanggan

   Atribut : Nama Pelanggan/Toko, Nama Barang, Jumlah Pesanan Barang

3. Nama Dokumen : Buku Pemesanan
   Deskripsi : Data pesanan barang yang di berikan pelanggan ke kasir
   Fungsi : Untuk pencataan pemesanan barang yang di minta oleh Pelanggan.
   Frekuensi/Periode : Setiap ada pemesanan barang dari pelanggan
   Sumber : Pelanggan
   Atribut : Tgl Pesan, Nama Pelanggan/Toko, Nama Barang, Jumlah Pesanan/Qty, Status Barang

4. Nama Dokumen : Nota Penjualan
   Deskripsi : Bukti transaksi penjualan
   Fungsi : Sebagai bukti transaksi penjualan antara penjual dan pembeli.
   Frekuensi/Periode : Setiap setelah proses transaksi penjualan.
   Sumber : Kasir
   Atribut : Tanggal, Nama Pelanggann, Alamat Pelanggan, No Nota, Banyaknya, Nama Barang, Harga Satuan, Jumlah Harga.

5. Nama Dokumen : Surat Jalan
   Deskripsi : Bukti transaksi pengiriman barang.
   Fungsi : Sebagai bukti pengiriman barang, bahwa barang yang dibeli dikirimkan dan diterima oleh pelanggan dengan baik.
   Frekuensi/Periode : Setiap ada pengiriman barang.
   Sumber : Kasir
   Atribut : Tanggal, Nama Pelanggan, Alamat Pelanggan, No Surat Jalan, Nama Kendaraan, No Polisi Kendaraan/PlatNomor,Nama Barang, Banyaknya.

6. Nama Dokumen : Buku Laporan Penjualan Harian
   Deskripsi : Buku catatan transaksi penjualan harian.
   Fungsi : Sebagai catatan transaksi penjualan per-hari dan sebagai laporan penjualan per-hari.
   Frekuensi/Periode : Setiap hari setelah transaksi penjualan.
   Sumber : Kasir
   Atribut : Tanggal, Nama Pelanggan/Toko, Nama Barang, Jumlah/Qty, Harga Satuan, Jumlah Harga.

7. Nama Dokumen : Buku Laporan Piutang

   Deskripsi : Buku catatan piutang dagang.

   Fungsi : Mengetahui jumlah piutang yang ada pada pelanggan dan jatuh tempo pembayaranya.

   Frekuensi/Periode : Setiap hari setelah transaksi penjualan secara kredit

   Sumber : Kasir

   Atribut : No, Nama Pelanggan/Toko, Jumlah Piutang, Tanggal Bon/Nota/Transaksi, Tanggal Jatuh Tempo, Keterangan.

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan merupakan suatu kegiatan menganalisis prosedur-prosedur kerja yang terjadi dalam sistem penjualan di CV Muncul Jaya. Adapun prosedur kerja yang terlibat dalam sistem penjualan pada CV Muncul Jaya adalah sebagai berikut :

Prosedur Penjualan :

1. Pelanggan memberikan data pesanan kepada kasir.
2. Kasir mencatat data pesanan ke buku pemesanan, kemudian buku pesanan di arsipkan.
3. Data pesanan di berikan ke bagian produksi untuk di cek.

4. Bagian produksi mengecek barang yang di pesan, apabila barang ada data pesanan akan di acc dan di berikan lagi ke bagian kasir, apbila tidak tidak akan di acc dan di berikan kepada bagian kasir untuk di sampaikan ke pelanggan.
5. Data pesanan di arsipkan kemudian kasir membuat nota penjualan sebanyak (3 rangkap) dalam pembuatan nota penjualan ada perbedaan antara penjualan tunai dan penjualan kredit.
6. Untuk penjualan tunai nota penjualan rangkap pertama di validasi dengan cap lunas, kemudian di berikan kepada pelanggan sebagai tanda bukti transaksi penjualan dan nota penjualan rangkap ke2 dan 3 di arsipkan.
7. Untuk penjualan kredit nota penjualan tidak di validasi cap lunas, rangkap ke 2 yang berwarna pink di berikan kepada pelanggan sebagai tanda bukti transaksi penjualan secara kredit, dan ketika pelanggan melunasi piutangnya baru kemudian nota rangkap ke-2 yang di miliki pelanggan di tukar dengan nota rangkap pertama yang telah di cap lunas oleh kasir dan sisanya dari nota penjualan rangkap ke2 dan 3 di arsipkan.
8. Setelah membuat nota penjualan, kasir membuat surat jalan pengiriman barang sebanyak (2 rangkap) dan di berikan kepada bagian pengiriman barang.
9. Bagian pengiriman barang memvalidasi dengan menanda tangan surat jalan dan melakukan pengiriman barang, setelah barang di terima pelanggan, pelanggan menandatangani surat jalan sebagai tanda terima

barang. Surat jalan rangkap pertama yang telah di validasi di berikan kepada pelanggan, dan rangkap yang ke 2 di berikan ke bagian kasir untuk di arsipkan.

10. Dari arsip nota penjualan kasir mencatat data transaksi penjualan ke buku laporan penjualan harian untuk di berikan/di laporkan kepada pimpinan setiap harinya.

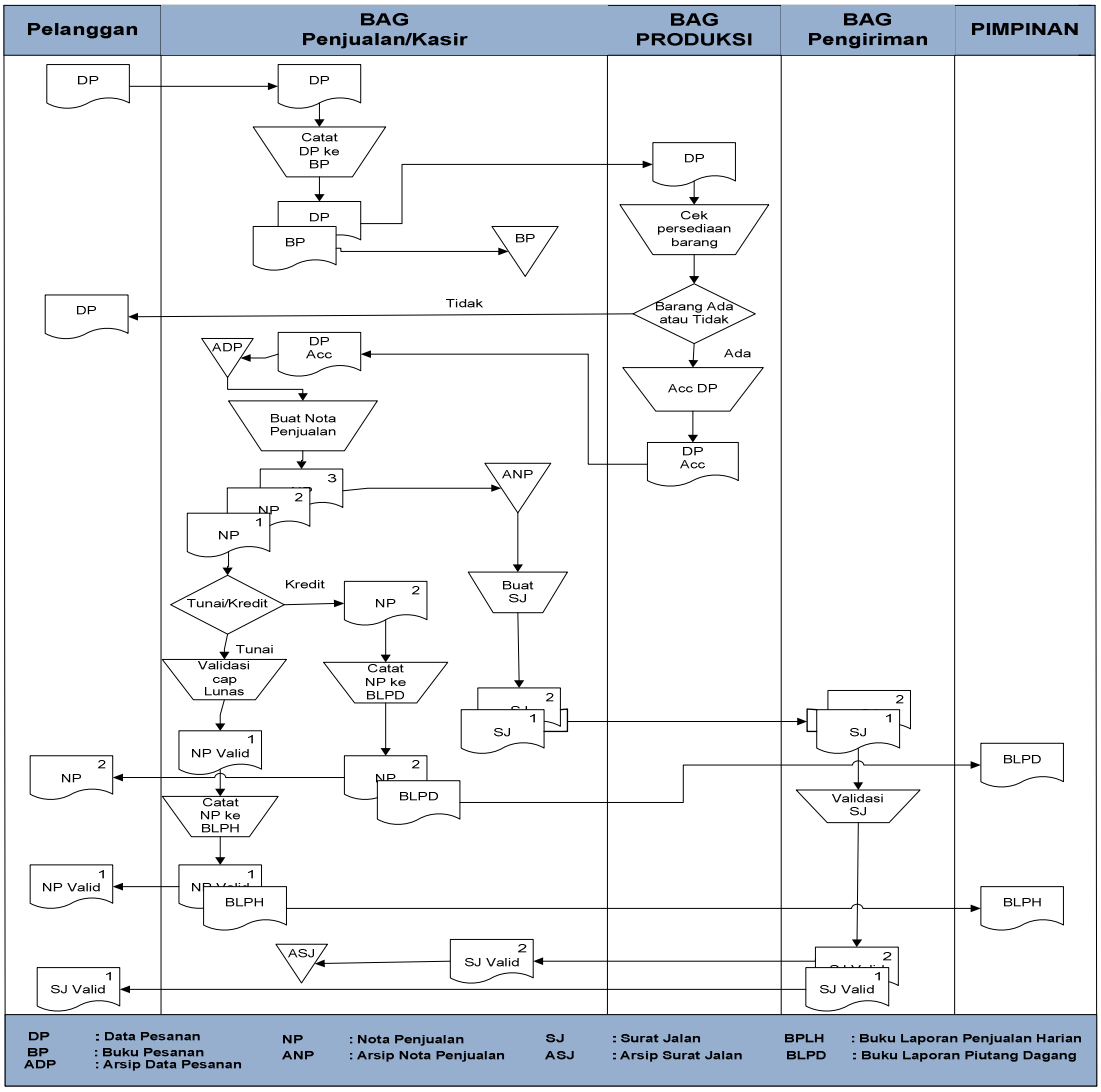
Ketentuan Pembayaran Kredit :

1. Uang Muka minimal = 50% dari total pembelian barang.
2. Jatuh tempo pembayaran secara kredit maksimal 1 bulan dari tanggal transaksi.
3. Jika piutang tidak di bayarkan pada jatuh tempo maka pelanggan tidak di perbolehkan mengambil barang kembali sampai piutangnya lunas di bayarkan.
4. Pembayaran piutang minimal 50% dari total piutang.

4.1.2.1. Flow Map

Model dari sistem Pembelian dan Penjualan yang berjalan secara fisik dapat digambarkan dalam bentuk Flow Map seperti berikut ini.

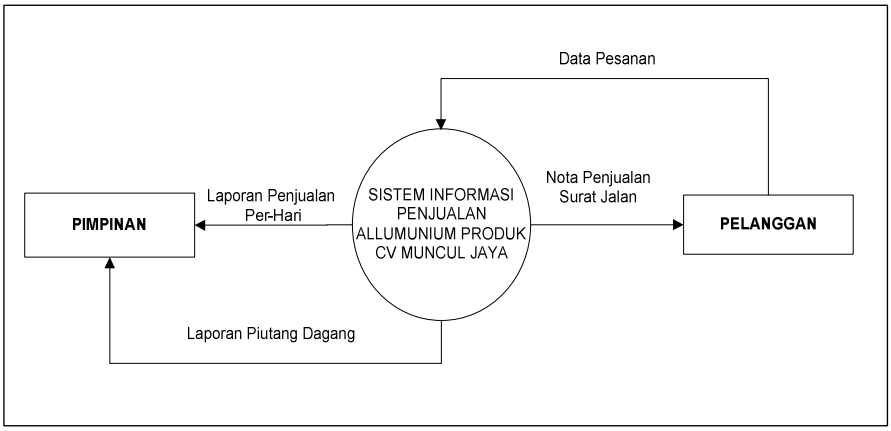
Flowmap Penjualan yang berjalan



Gambar 4.1 Flowmap Penjualan yang sedang berjalan

4.1.2.2. Diagram Konteks

Diagram konteks berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang sedang berjalan secara keseluruhan, termasuk menggambarkan aliran-aliran data yang masuk dan keluar pada sistem tersebut. Diagram konteks digunakan juga untuk mempresentasikan keseluruhan dari sistem. Adapun diagram konteks sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

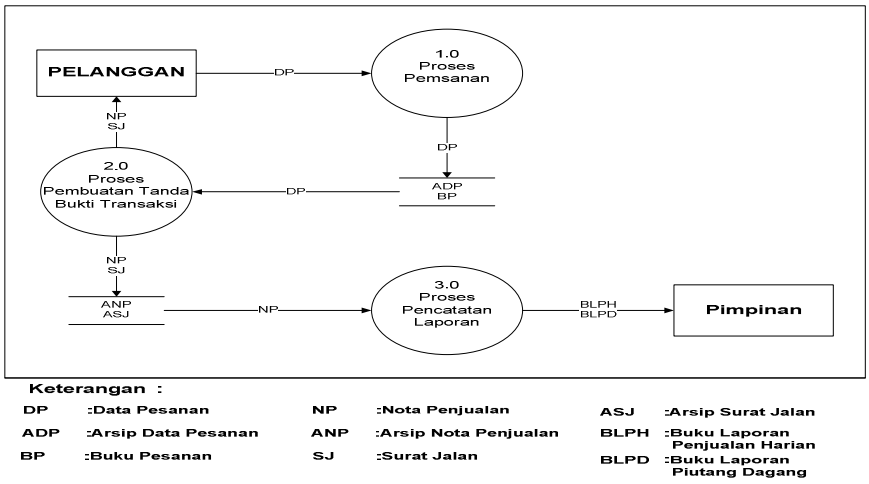


Gambar 4.2 Diagaram Konteks yang sedang berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram

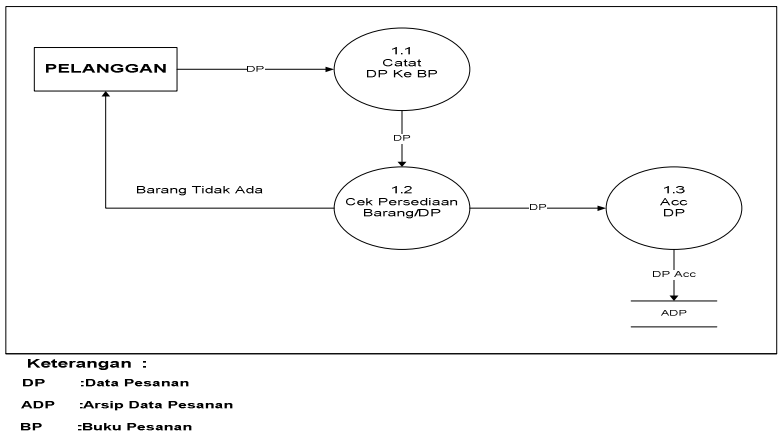
Diagram alir data berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa memperhatikan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir.

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dan mudah dipahami didalam kegiatan proses pengolahan data khususnya pada sistem Informasi Penjualan Allumunium Produk adalah sebagai berikut :



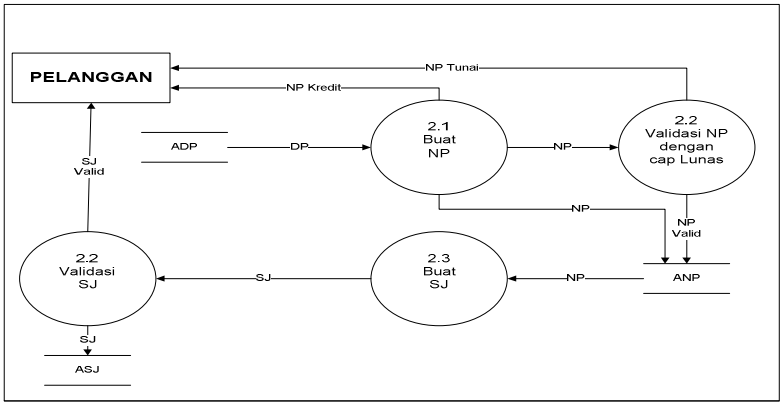
Gambar 4.3 DFD Level 0 Penjulan yang sedang berjalan

Selanjutnya proses Pemesanan dijelaskan lebih rinci dalam DFD level 1 Proses 1, yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.4 DFD Level 1 Proses 1 Yang sedang berjalan

Selanjutnya Proses Pembuatan Tanda Bukti Transaksi dapat dilihat di DFD level 1 untuk proses 2 di bawah ini :

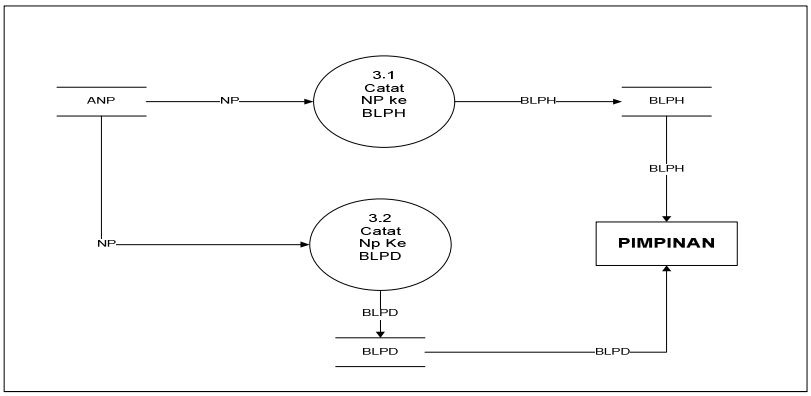


Keterangan :

DP	**:Data Pesanan**	**ANP**	**:Arsip Nota Penjualan**
ADP	**:Arsip Data Pesanan**	**SJ**	**:Surat Jalan**
NP	**:Nota Penjualan**	**ASJ**	**:Arsip Surat Jalan**

Gambar 4.5 DFD Level 1 Proses 2 Yang sedang berjalan

Selanjutnya Proses Pencatatan Laporan Tanda Bukti Transaksi dapat dilihat di DFD level 1 untuk proses 3 di bawah ini :



Keterangan :

NP	**:Nota Penjualan**	**BLPH**	**:Buku Laporan Penjualan Harian**
ANP	**:Arsip Nota Penjualan**	**BLPD**	**:Buku Laporan Piutang Dagang**

Gambar 4.6 DFD Level 1 Proses 3 Yang sedang berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

Berdasarkan analisis prosedur sistem yang sedang berjalan diketahui bahwa dalam pengolahan sisten tersebut masih banyak pekerjaan atau tugas dan proses penjualan dan pengolahan data yang masih dikerjakan secara manual dan tugas-tugas rutin dalam melakukan proses penjualan belum memanfaatkan proses terkomputerisasi sehingga :

a. Peluang kesalahan dalam pengolahan data penjualan yang memungkinkan akan memperlambat sistem kinerja yang ada.
b. Proses pencatatan transaksi menjadi lambat dan lama.
c. Kesulitan pencarian data yang pernah dibuat.

Sehingga berdasarkan kesimpulan diatas maka diusulkan sebuah perancangan Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Produk Barang yang berbasis komputer.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap lanjutan dari analisa sistem, dimana pada perancangan sistem digambarkan rancangan sistem yang akan dibangun sebelum dilakukan pengkodean ke dalam suatu bahasa pemrograman. Dalam perancangan suatu sistem tidak lepas dari hasil analisa, karena dari hasil analisa sistem baru dapat dibuat suatu rancangan sistem.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem ditujukan untuk memberikan gambaran umum tentang sistem yang dikembangkan atau sistem baru yang kita usulkan kepada user.

Adapun tahap-tahap dari perancangan sistem mempunyai dua tujuan utama, yaitu :

1. Untuk memenuhi kebutuhan sistem yang dikembangkan.
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada programmer.

Dari uraian diatas tujuan kedua lebih cenderung kepada perancangan sistem secara terperinci, yakni pembuatan rancang bangun yang jelas dan lengkap untuk digunakan dalam pembuatan program aplikasi.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem informasi yang disulkan memiliki beberapa keunggulan dan perbedaan dari sistem yang sedang berjalan. Sistem yang diusulkan telah terkomputerisasi, lebih mudah digunakan, integritas data terjaga, tidak akan memakan waktu yang lama dalam mengolah data simpanan maupun pinjaman. Karena didalamnya telah disediakan pencetakan laporan-laporan dan fasilitas lainnya yang akan memudahkan user untuk menggunakan sistem ini.

4.2.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Analisis prosedur yang diusulkan pada dasarnya sama dengan prosedur sedang berjalan, perancangan prosedur kerja ini dibagi kepada dua proses yakni prosedur transaksi pembelian dan prosedur transaksi penjualan. Berikut ini penjelasan dari masing-masing proses tersebut :

Prosedur Penjualan :

1. Pelanggan memberikan data pesanan dan data pelanggan kepada kasir.
2. Kasir menginputkan data pelanggan ke file pelanggan sebagai informasi tentang pelanggan, apabila pimpinan meminta laporan data pelanggan kasir tinggal mencetak data pelanggan dan memberikannya kepada pimpinan.
3. Bagian produksi memberikan data barang hasil produksi dan diinputkan oleh kasir kemudian hasilnya di laporkan kepada pimpinan

4. Apbila ada perubahan stok barang bagian produksi tinggal menginputkan stok barang dan mengupdatenya.
5. Dalam transaksi penjualan, kasir menginputkan data pesanan pelanggan, data pelanggan, dan data barang.
6. Ada dua macam cara pembayaran yaitu dengan pembayaran tunai atau pembayaran kredit, apabila pelanggan melakukan pembayaran secara tunai kasir langsung memproses transaksi penjualan dan mencetak tanda bukti transaksi berupa nota penjualan dan surat jalan pengiriman barang.
7. Apabila pelanggan melakukan transaksi secara kredit maka karsir memasukan data pitang dagang ke file piutang dan nota transaksinya di beri tanda kredit
8. Nota penjualan rangkap pertama di validasi dengan cap lunas (apabila Tunai), apabila kredit maka tidak di cap lunas dan kemudian di berikan kepada pelanggan sebagai tanda bukti transaksi penjualan dan nota penjualan rangkap ke2 dan 3 di arsipkan.
9. Setelah membuat nota penjualan, kasir membuat surat jalan pengiriman barang sebanyak (2 rangkap) dan di berikan kepada bagian pengiriman barang.
10. Bagian pengiriman barang menanda tanganI surat jalan dan melakukan pengiriman barang, setelah barang di terima pelanggan, menandatangani surat jalan sebagai tanda terima barang. Surat jalan rangkap pertama yang

telah di validasi di berikan kepada pelanggan, dan rangkap yang ke 2 di berikan ke bagian kasir untuk di arsipkan.

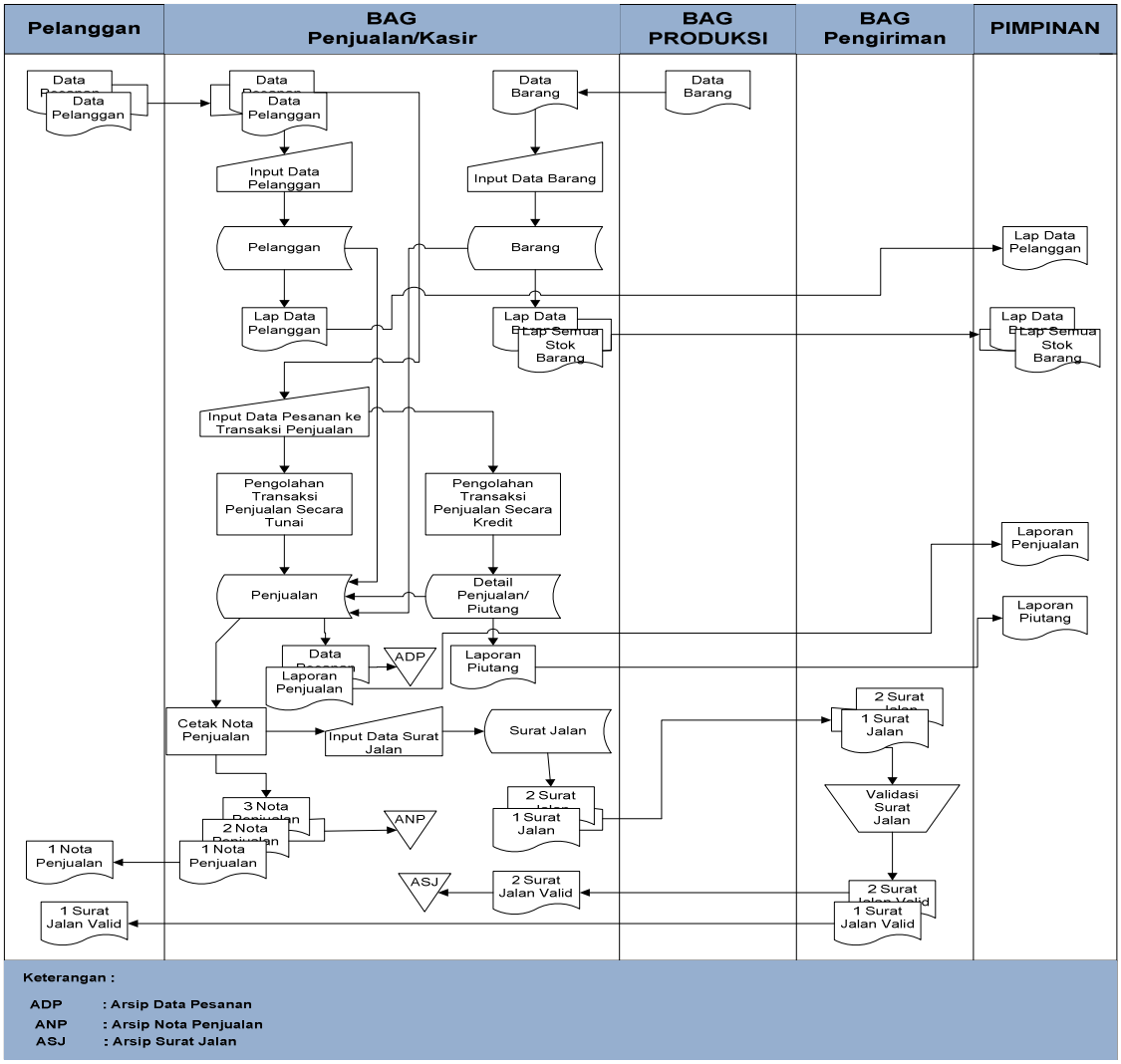
11. Dari arsip nota penjualan kasir mencatat data transaksi penjualan ke buku laporan penjualan harian untuk di berikan/di laporkan kepada pimpinan setiap harinya.

Ketentuan Pembayaran Kredit :

1. Uang Muka minimal = 50% dari total pembelian barang.
2. Jatuh tempo pembayaran secara kredit maksimal 1 bulan dari tanggal transaksi.
3. Jika piutang tidak di bayarkan pada jatuh tempo maka pelanggan tidak di perbolehkan mengambil barang kembali sampai piutangnya lunas di bayarkan.
4. Pembayaran piutang minimal 50% dari total piutang.

4.2.3.1. Flowmap

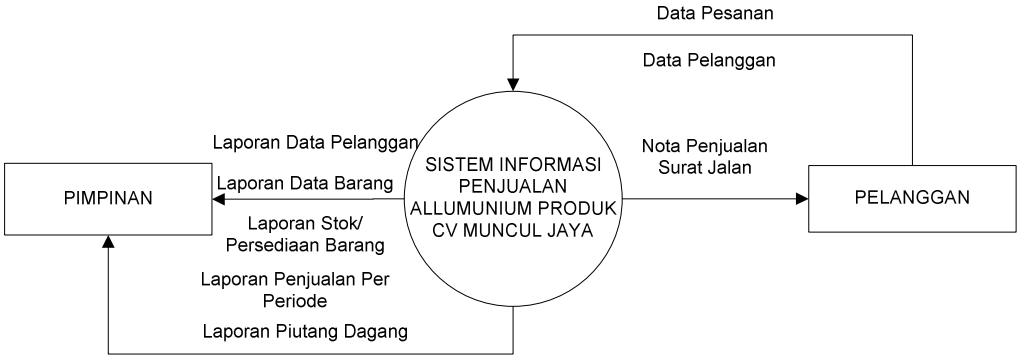
Bagan alir dokumen atau disebut juga bagan alir formulir merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar *Flow Map* berikut ini :



Gambar 4.7 Fowmap penjualan yang di usulkan

4.2.3.2. Diagram Konteks

Diagram kontek merupakan alat untuk struktur analisis, pendekatan struktur ini untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Pada diagram kotek ini sitem informasi yang dibuat akan menghasilkan sumber informasi yang dibutuhkan dan tujuan yang akan dihasilkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat Pada gambar 4.1.



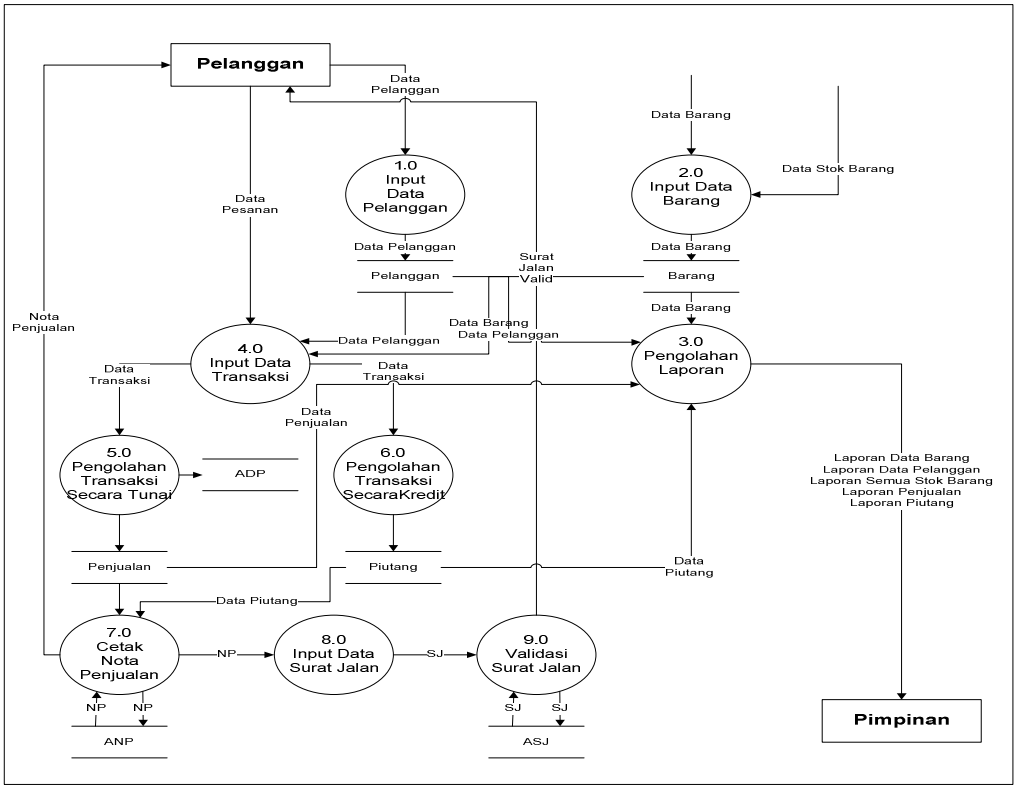
Gambar 4.8 Diagram Konteks pembelian dan penjualan yang di usulkan

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 lebib jelas dan mudah dipahami didalam kegiatan proses pengolahan data khususnya pada sistem Informasi Penjualan Produk adalah sebagai berikut :



Keterangan :

DP	**:Data Pesanan**	**NP**	**:Nota Penjualan**
ADP	**:Arsip Data Pesanan**	**ANP**	**:Arsip Nota Penjualan**
ASJ	**:Arsip Surat Jalan**	**SJ**	**:Surat Jalan**

Gambar 4.9 DFD Level 0 penjualan yang di usulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data berasal dari diagram hubungan entity dan dokumen-dokumen sumber input dari sistem informasi pengolahan data Penjualan. Kamus data ini dapat digunakan untuk membuat suatu program aplikasi.

Kamus data yang dipakai untuk membantu jalannya program adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Tabel Kamus Data Pesanan

Nama Arus Data	Data Pesanan
Alias	DP
Aliran Data	Dari Pelanggan - proses 4.0
Struktur Data	Nama Pelanggan/Toko, Nama Barang, Jumlah Pesanan Barang

Tabel 4.2 Tabel Kamus Data Pelanggan

Nama Arus Data	Data Pelanggan
Alias	-
Aliran Data	Dari Pelanggan - proses 1.0
Struktur Data	Kd_Pelanggan, Nama Pelanggan, C_Person, Alamat Pelanggan, Telepon Pelanggan

Tabel 4.3 Tabel Kamus Data Barang

Nama Arus Data	Data Barang
Alias	-
Aliran Data	Dari BagKasir – Proses 2.0
Struktur Data	Kd_Barang, Nama Barang, HargaBarang, StockAwal, StockMin, StockMax

Tabel 4.4 Tabel Kamus Data Penjualan

Nama Arus Data	Nota Penjualan
Alias	-
Aliran Data	Dari File Penjualan – Proses 7.0 – Arsip Nota Penjualan - Pelanggan
Struktur Data	No_Nota, Tanggal, Kd_Pelanggan, NamaBarang, Kd_Barang, Nama_Barang, StokBarang, Harga Barang, JumlahBarang, Harga Jual, Jumlah Barang, Total, Discont, Grand Total, Uang Muka, Bayar,CaraBayar, Jatuh Tempo.

Tabel 4.5 Tabel Kamus Data Surat Jalan

Nama Arus Data	Surat Jalan
Alias	-
Aliran Data	Dari Proses 8.0 – Proses 9.0 – Arsip Surat Jalan - Pelanggan
Struktur Data	Nama Barang, Banyaknya, No Surat Jalan, Nama Kendaraan, No Kendaraan, Nama Pengirim, Nama Pelanggan

Tabel 4.6 Tabel Kamus Data Laporan Data Barang

Nama Arus Data	Laporan Data Barang
Alias	-
Aliran Data	Dari proses 2.0 – File Barang – Proses – 3.0 - Pimpinan
Struktur Data	Kd_Barang, Nama Barang, HargaBarang, StockAwal, StockMin, StockMax

Tabel 4.7 Tabel Kamus Data Laporan Data Pelanggan

Nama Arus Data	Data barang tidak ada
Alias	-
Aliran Data	Dari proses 1.0 – File Pelanggan – Proses 3.0 - Pimpinan
Struktur Data	Kd_Pelanggan, Nama Pelanggan, C_Person, Alamat Pelanggan, Telepon Pelanggan

Tabel 4.8 Tabel Kamus Data Laporan Penjualan

Nama Arus Data	Laporan Penjualan
Alias	-
Aliran Data	Dari proses 4.0 – Proses 5.0 – Fili Penjualan – Proses 3.0 - Pimpinan
Struktur Data	NamaBarang, Harga Barang,JumlahBarang, NamaPelanggan, Cara Bayar, JatuhTempo, Jumlah, Tanggal

Tabel 4.9 Tabel Kamus Data Laporan Piutang Dagang

Nama Arus Data	Laporan Piutang Dagang
Alias	-
Aliran Data	Dari proses 4.0 – Proses 6.0 – Proses 3.0 - Pimpinan
Struktur Data	NoBukti, Keterangan, Tanggal, Jumlah Bayar, Total

4.2.4. Perancangan Basis Data

Setelah merancang prosedur sistem yang baru, penulis dapat merancang basis data untuk sistem ini, yang dimana akan memudahkan dalam membuat database dan program yang akan dirancang.

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 tealh dibuat sehingga tidak menimbulkan masalah saat data diperbaharui maupun saat dihapus. Suatu tabel dikatakan normal jika memenuhi kondisi-kondisi tertentu.

Unnormal :

NamaPelanggan, NamaBarang, JumlahPesananBarang, Kd_Pelanggan, NamaPelanggan, C_Person, AlamatPelanggan, TeleponPelanggan, Kd_Barang, NamaBarang, HargaBarang, StockAwal, StockMin, StockMax, No_Nota, Tanggal, Kd_Pelanggan, NamaBarang, Kd_Barang, Nama_Barang, StokBarang, Harga Barang, JumlahBarang, HargaJual, JumlahBarang, Total, Discont, GrandTotal, Uang Muka, Bayar,CaraBayar, JatuhTempo, NamaBarang, Banyaknya, No_SJ, Nama Kendaraan, NoPolisi, NamaPengirim, NamaPelanggan, Kd_Barang, NamaBarang, HargaBarang, StockAwal, StockMin, StockMax, Kd_Pelanggan, NamaPelanggan, C_Person, Alamat Pelanggan, Telepon Pelanggan, Kd_Pelanggan, NamaPelanggan,

C_Person, AlamatPelanggan, TeleponPelanggan, NoBukti, Keterangan, Tanggal, Jumlah Bayar, Total.

Normal 1

{ NamaPelanggan, NamaBarang, JumlahPesananBarang, Kd_Pelanggan, C_Person, AlamatPelanggan, TeleponPelanggan, Kd_Barang, NamaBarang, HargaBarang, StockAwal, StockMin, StockMax, No_Nota, Tanggal, Kd_Pelanggan, StokBarang, HargaBarang, JumlahBarang, HargaJual, Total, Discont, GrandTotal, UangMuka, Bayar,CaraBayar, JatuhTempo, Banyaknya, No_SJ, NamaKendaraan, NoPolisi, NamaPengirim, NoBukti, Keterangan, Jumlah Bayar.}

Normal 2

a. **Barang**

{ Kd_Barang*, Nama Barang, HargaBarang, StockAwal, StockMin, StockMax }

b. **Pelanggan**

{Kd_Pelanggan*,NamaPelanggan,C_Person, AlamatPelanggan, TeleponPelanggan.}

c. **Penjualan**

{No_Nota*, Tanggal, Kd_Pelanggan**, NamaBarang, Kd_Barang, StockBarang, Harga Barang, JumlahBarang, HargaJual, Total, Discont, GrandTotal, UangMuka, Bayar,CaraBayar, JatuhTempo.}

d. **Detail_Penjualan**

{No_Nota*, KodeBarang, HargaBarang,JmlhJual}

e. **Surat_Jalan**

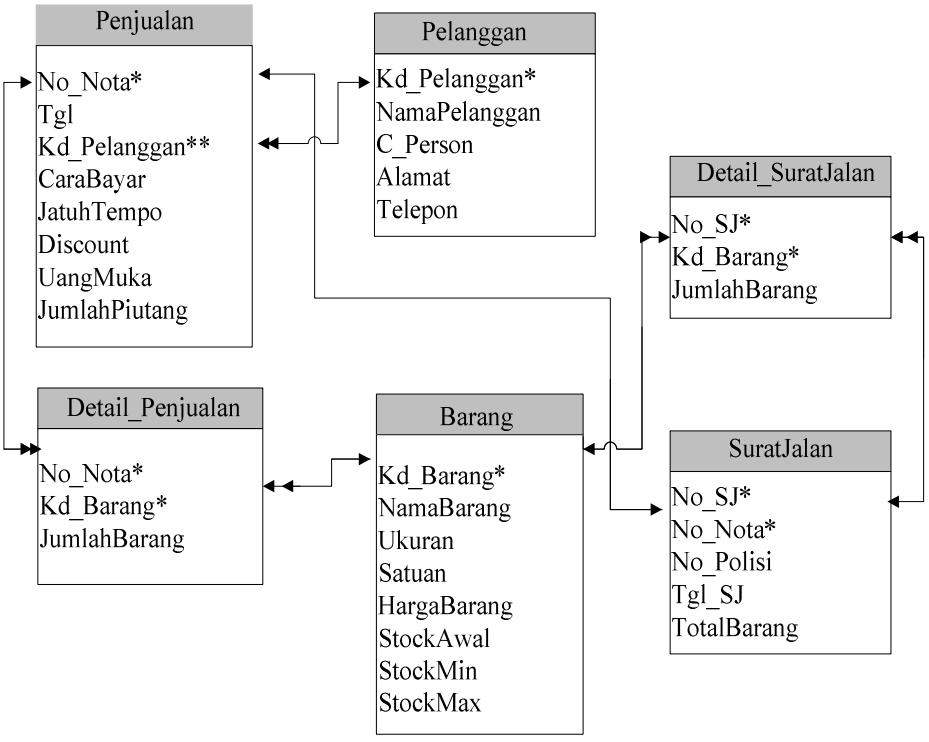
{NoSratJalan*, No_Nota*, No_Polisi, Tgl_SJ, Total_Barang}

f. Detail_SuratJalan

{No_SuratJalan*, Kd_Barang*, Jumlah_Barang}

4.2.4.2. Relasi Tabel

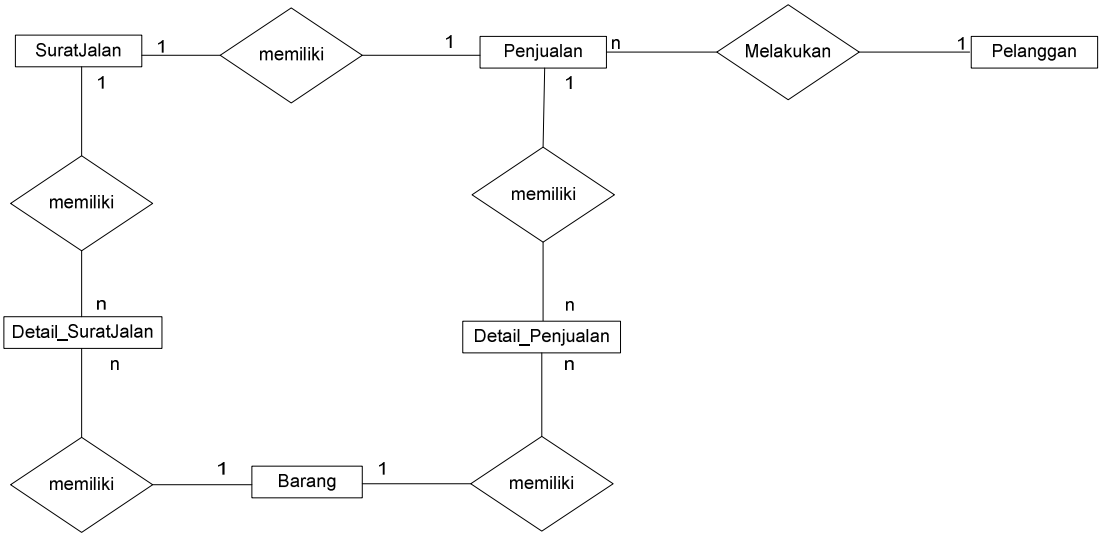
Tabel relasi ini menggambarkan hubungan antara tabel-tabel yang terdapat pada database koperasi, yang dimana di dalam tabel tersebut terdapat field kunci *(primary key),* dan terdapat kunci tamu *(foreign key).* Kedua kunci *(key)* ini digunakan untuk menghubungkan antara tabel.



Gambar 4.10 Relasi Antar Tabel

4.2.4.3. Entity Rationalship Diagram

Bentuk entity relationship merupakan salah satu cara untuk mengolah database sehingga data tersebut dapat diketahui hubungan antara file dan tehnik ini dapat di gunakan untuk mengatasi terjadinya redundasi data atau sejenisnya dan bentuk entity relationship tersebut dapat dilihat pada gambar ini :



Gambar 4.11 ERD

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 pengolahan data pembelian dan penjualan adalah sebagai berikut :

1. Tabel Pelanggan Tabel 4.10 Tabel Pelanggan

	Nama Kolom	**Tipe Data**	**Lebar**	**Not Null**	**Keterangan**
*	Kd_Pelanggan	Char	6	√	Primary Key
	NamaPelanggan	Varchar	25	√	-
	C_Person	Varchar	12	-	-
	Alamat	Varchar	30	√	-
	Telepon	Varchar	15	√	-

2. Tabel Barang Tabel 4.11 Tabel Barang

	Nama Kolom	**Tipe Data**	**Lebar**	**Not Null**	**Keterangan**
*	Kd_Barang	Char	8	√	Primary Key
	NamaBarang	Varchar	25	√	-
	Ukuran	Varchar	12	-	-
	Satuan	Varchar	10	-	-
	HargaBarang	Money	8	√	-
	StockAwal	Int	4	-	-
	StockMin	Int	4	-	-

	StockMax	Int	4	-	-

3. Tabel Penjualan Tabel 4.12 Tabel Penjualan

	Nama Kolom	**Tipe Data**	**Lebar**	**Not Null**	**Keterangan**
*	No_Nota	Char	7	√	Primary Key
**	Kd_Pelanggan	Char	7	√	ForeignKey
	TglJual	DateTime	8	-	-
	DiscountJual	Money	8	-	-
	UangMuka	Money	8	√	-
	CaraBayar	Varchar	6	√	-
	JatuhTempo	DateTime	8	-	-
	JumlahPiutang	Money	8	-	-

4. Tabel Detail_Penjualan Tabel 4.13 Tabel Detail_Penjualan

	Nama Kolom	**Tipe Data**	**Lebar**	**Not Null**	**Keterangan**
*	No_Nota	Char	7	√	Primary Key
*	Kd_Barang	Char	8	√	Primary Key
	JumlahBarang	Int	4	√	-

5. Tabel Surat Jalan Tabel 4.14 Tabel Surat Jalan

	Nama Kolom	Tipe Data	Lebar	Not Null	Keterangan
*	No_SJ	Char	6	√	Primary Key
*	No_Nota	Char	7	√	Primary Key
	No_Polisi	Varchar	10	√	-
	Tgl_SJ	DateTime	8	√	-
	TotalBarang	Int	4	√	-

6. Tabel Detail_SuratJalan Tabel 4.15 Tabel Detail_SuratJalan

	Nama Kolom	Tipe Data	Lebar	Not Null	Keterangan
*	No_SJ	Char	6	√	Primary Key
*	Kd_Barang	Char	7	√	Primary Key
	JumlahBarang	Int	4	√	-

7. Tabel User Tabel 4.16 Tabel User

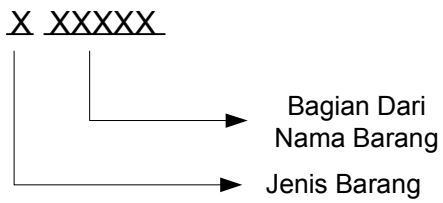
	Nama Kolom	Tipe Data	Lebar	Not Null	Keterangan
	UserName	Char	15	√	Primary Key
	Password	Varchar	15	√	-
	StatusUser	Varchar	15	√	-

4.2.4.5. Kodifikasi

Tahap kodifikasi ini berguna untuk mengklasifikasikan data, guna memudahkan dalam pengelompokkan data pemrosesannya. Selain itu kodifikasi dapat membantu dalam mengidentifikasi suatu objek, sehingga kesalahan dalam identifikasi objek dapat dihindari.

Kodifikasi dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Kode Barang



Keterangan :

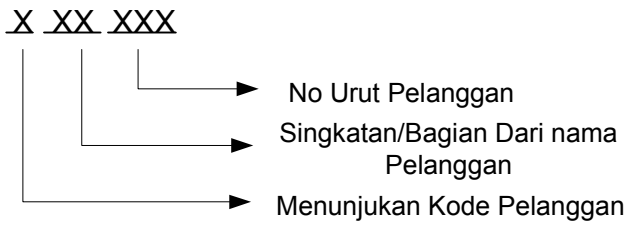
1. Jenis Barang Ada 3 Jenis : Lemari(L), Meja(M), J(Jemuran)

Contoh: LKM3PG

Artinya L : jenis barang yang menunjukan sebuah lemari

KM3PG : nama singkatan dari barang yaitu Keramik Magicom 3 Pintu Gambar

2. Kode Pelanggan



Keterangan :

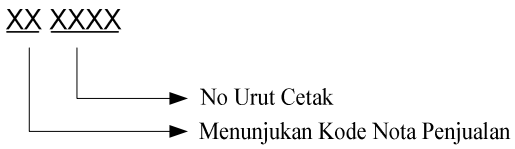
Contoh : PTD001

Artinya P : Menunjukan kode pelanggan

TD : Nama singkatan dari Pelanggan yang berarti Toko Dadang

001 : No urut pelanggan berada pada urutan pertama/ ke 1.

3. Nota Penjualan



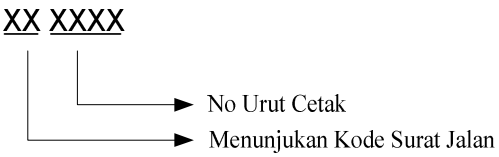
Contoh : NP0001

Artinya NP : Menunjukan kode Nota Penjualan

0001 : No urut cetak dari surat jalan

Jadi artinya Nota Penjualan di cetak pada cetakan pertama.

4. Surat Jalan



Contoh : SJ0001

Artinya SJ : Menunjukan kode Surat Jalan

0001 : No urut cetak dari surat jalan

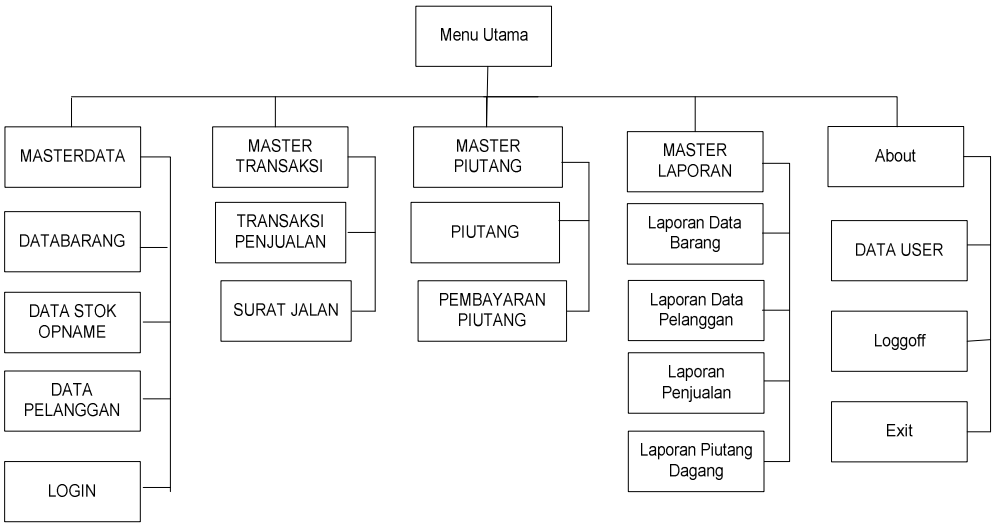
Jadi artinya Surat Jalan di cetak pada cetakan pertama dan sesuai dengan no nota.

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 hasilnya dapat diketahui untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada rancangan fisik/rancangan antar muka dibawah ini :

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu adalah bentuk umum dari sutau 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.

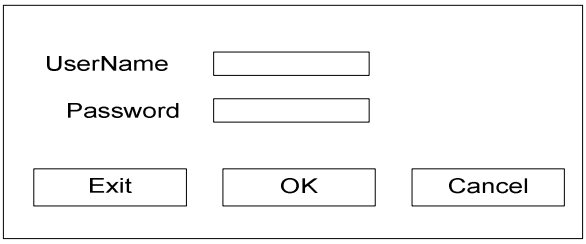


Gambar 4.12 Struktur Menu

4.2.5.2. Perancangan Input

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

1. Perancangan Tampilan Login



Gambar 4.13 Perancangan Password Program

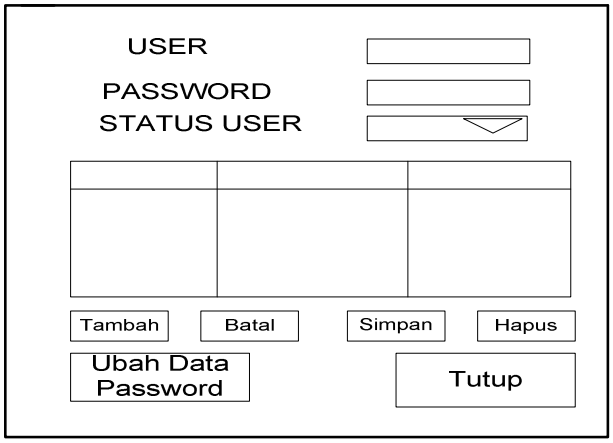
2. Perancangan Tampilan Menu Utama Program



Gambar 4.14 Tampilan Menu Utama Program

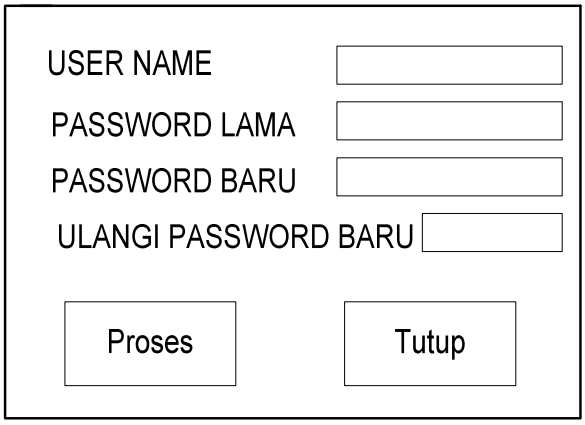
3. Perancangan Tampilan Input Data

3.1. Input Data User



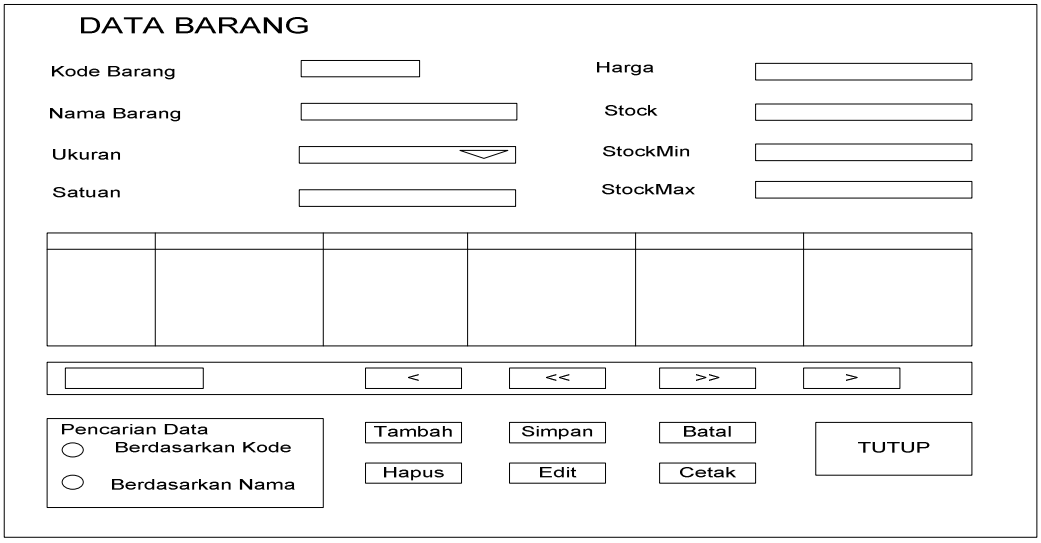
Gambar 4.15 Input Password

3.1.1. Ubah Data Password



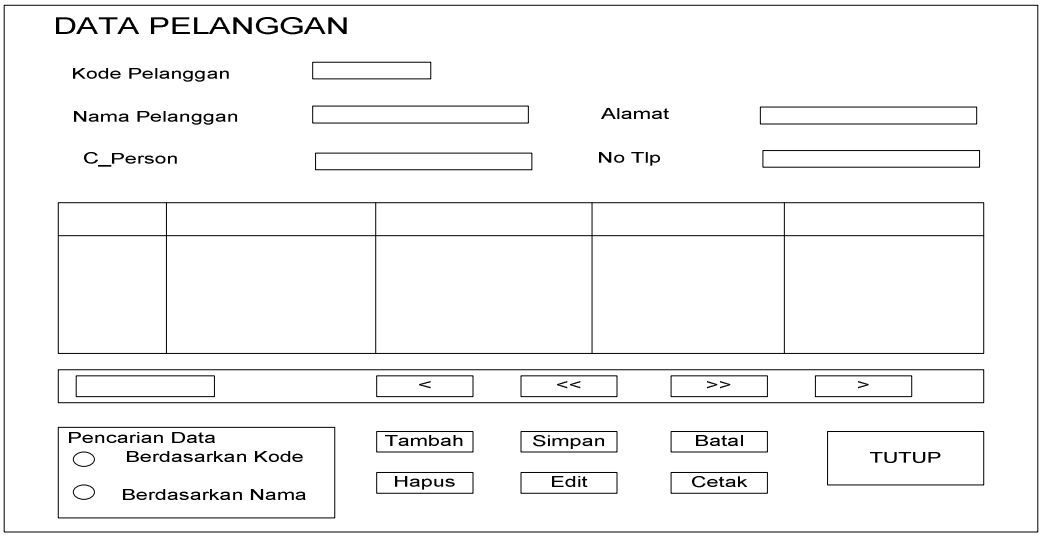
Gambar 4.16 Ubah Data Password

3.2. Input Data Barang



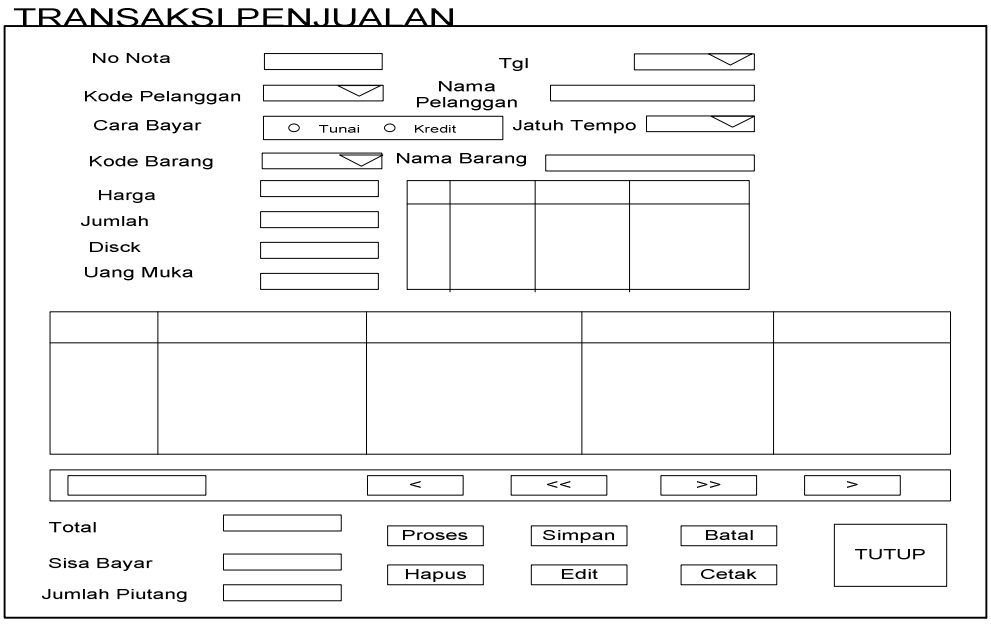
Gambar 4.17 Perancangan Input Data Barang

3.3. Input Data Pelanggan



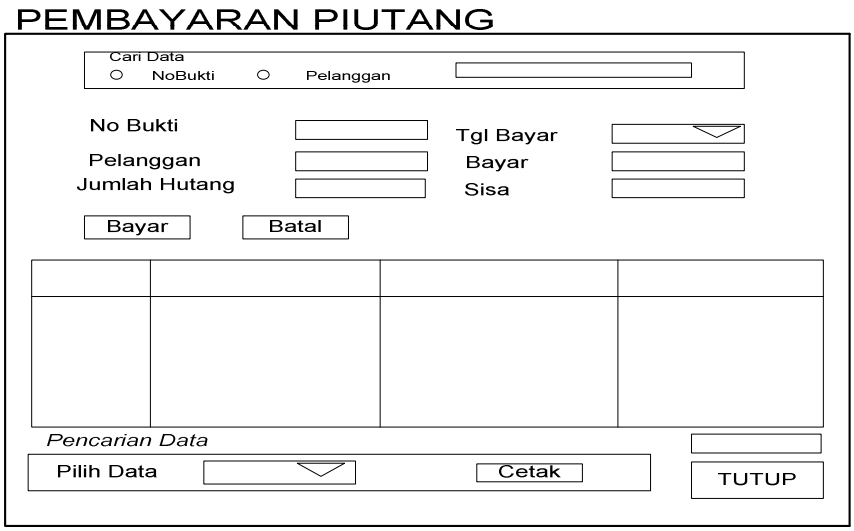
Gambar 4.18 Perancangan Input Data Pelanggan

3.5. Input Data Transaksi Penjualan



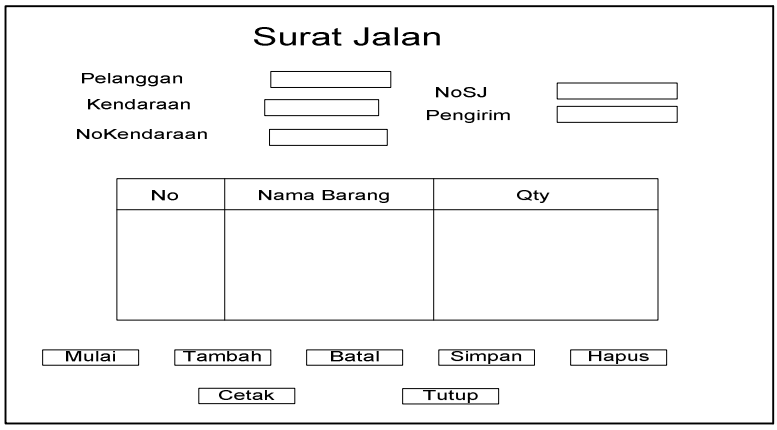
Gambar 4.19 Perancangan Input Data Transaksi Penjualan

3.6. Input Data Pembayaran Piutang



Gambar 4.20 Perancangan Input Data Pembayaran Piutang

3.7. Input Data Surat Jalan



Gambar 4.21 Perancangan Input Data Surat Jalan

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 :

4.1. Output Laporan Data Barang

Laporan data barang merupakan informasi yang menampilkan semua data barang

CV.MUNCUL JAYA
LAPORAN DATA BARANG

Kd Barang	Nama Barang	Harga Barang	Stock Awal	StockMin	StockMax
----------	----------	----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------	----------	----------

Bandung, 05 Januari 2010
Mengetahui

(Pimpinan)

Gambar 4.22 Perancangan Output Laporan Data Barang

4.2. Output Laporan Data Pelanggan

CV.MUNCUL JAYA

LAPORAN DATA PELANGGAN

Kd Pelanggan	Nama Pelanggan	C Person	Alamat	No Tlp
----------	----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------	----------

Bandung, 05 Januari 2010

Mengetahui

(Pimpinan)

Gambar 4.23 Perancangan Output Laporan Data Pelanggan

Laporan penjualan merupakan *resume* dari seluruh peristiwa penjualan yang pernah terjadi.

4.3. Output Laporan Data Penjualan

CV.MUNCUL JAYA

LAPORAN DATA PENJUALAN

No Nota :

Nama Pelanggan

Tanggal

Kd Barang	Nama Barang	Satuan	Jumlah	Qty	Diskon	Jumlah
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------
				Sub Total		
				Total		

Bandung, 05 Januari 2010

Mengetahui

(Pimpinan)

Gambar 4.24 Perancangan Output Laporan Data Penjualan

4.4. Output Laporan Data Piutang

Laporan Piutang Dagang merupakan *resume* dari seluruh transaksi penjualan secara kredit yang pernah terjadi.

CV.MUNCUL JAYA

Tanggal LAPORAN DATA PIUTANG

No Nota	Nama Pelanggan	Jmlh Piutang	Jmlh Bayar	Jatuh Tempo
----------	----------	----------	----------	----------
----------	----------	----------	----------	----------

Bandung, 05 Januari 2010

Mengetahui

(Pimpinan)

Gambar 4.25 Perancangan Output Laporan Data Piutang

4.5. Output Surat Jalan

Surat Jalan

Tgl

SJ No :

Pengirim :

Telah Kami kirimkan barang-barang di bawah ini kepada Nama Pelanggan

Dengan Kendaraan Nama Kendaraan No Kendaraan No Kendaraan

No	Nama Barang	Jumlah Barang
----------	----------	----------
----------	----------	----------

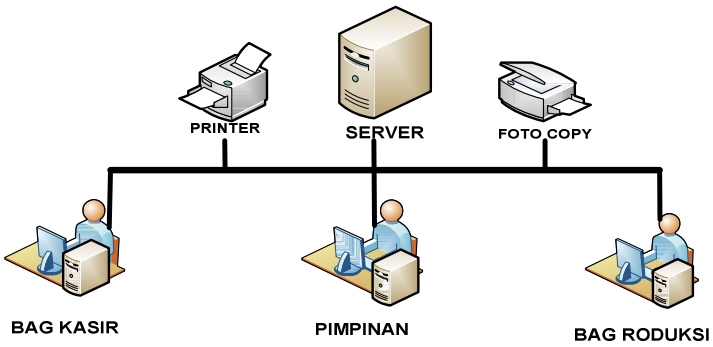
Hormat Kami, Penerima

(Muncul Jaya) (TTD Pengirim) (TTD Penerima)

Gambar 4.26 Perancangan Output Surat Jalan

3.7.1. Perancangan Arsitektur Jaringan

Pada sub bab ini menjelaskan tentang perancangan perancangan arsitektur jaringan, penulis menggunakan topologi jaringan bus dalam perancangan arsitektur jaringan ini, dengan server yang memberikan hak akses kepada user yang mempunnyai hak akses.



Gambar 4.27 Perancangan Arsitektur Jaringan dengan Topologi BUS