BAB IV

ANALISIS SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem diklasifikasikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan dapat diusulkan perbaikan dari analisa sistem yang lama.

Analisis yang berjalan dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada dan fungsi pada sub bagian, dari urutan tersebut dapat dibuat diagram alir dokumen (*flowmap*), diagram konteks(*context diagram*), dan diagram alir data (*data flow diagram*).

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan kegiatan menganalisis seluruh dokumen dasar yang digunakan dan mengalir pada sebuah sistem informasi yang sedang berjalan. Adapun jenis-jenis dokumen yang digunakan pada sistem informasi penjualan dan pembelian barang elektronik di PT.UERO P2P DIRECT INDO yang sedang berjalan yaitu data barang, faktur penjualan, faktur penjualan kredit, faktur pembelian, buku stock, buku penjualan harian, laporan penjualan, laporan

pembelian, dan laporan angsuran. Adapun rincian dari masing-masing dokumen tersebut dapat dilihat pada tabel

1	Dokumen	:	Data Barang
	Deskripsi	:	Data barang yang diberikan pembeli ke kasir.
	Fungsi	:	Untuk membuat kwitansi penagihan/ faktur penjualan.
	Sumber	:	Customer / pembeli.
	Atribut	:	Nama_brg, Type_brg, Merk_brg, Harga_brg
2	Dokumen	:	Nota/faktur Penjualan
	Deskripsi	:	Bukti transaksi penjualan yang diberikan bag.penjualan ke konsumen/pembeli.
	Fungsi	:	Untuk membuat laporan penjualan serta sebagai bukti transaksi penjualan
	Sumber	:	Kasir
	Atribut	:	Tanggal, No_faktur, Nama_konsumen, Alamat, Nama_brg, Type_brg, No_serie, Quantity, Harga, _brg, PPN, Total_bayar
3	Dokumen	:	Kwitansi Penagihan
	Deskripsi	:	Bukti transaksi penjualan kredit yang diberikan kasir ke konsumen/pembeli.
	Fungsi	:	Untuk mencatat angsuran dan bukti transaksi penjualan kredit
	Sumber	:	Kasir
	Atribut	:	No_kwitansi, Nama_konsumen, Alamat, No_faktur, Type_brg, Term, Tanggal_beli, Angsuran_ke, sebanyak, Sisa_angsuran, Kode_CRO
4	Dokumen	:	Nota/Faktur Pembelian

	Deskripsi	:	Bukti pembelian barang dari Supplier.
	Fungsi	:	Untuk bukti pembelian barang.
	Sumber	:	Supplier
	Atribut	:	Tanggal, No Faktur, Nama_Supplier, Alamat_supplier, Telpon_supplier, Nama_brg, Merk_brg, Harga_brg, Jumlah_brg, Total
5	Dokumen	:	Buku stock
	Deskripsi	:	Catatan pesediaan barang/ keluar masuk barang.
	Fungsi	:	Mengetahui Persediaan barang.
	Sumber	:	Bagian Gudang.
	Atribut	:	Tanggal, Nama_brg, Stok_awal, Stok_akhir, Total_stok,
6	Dokumen	:	Buku Penjualan Bulanan
	Deskripsi	:	Buku catatan transaksi penjualan harian.
	Fungsi	:	Mengetahui jumlah kas masuk dan sebagai data transaksi penjualan.
	Sumber	:	Kasir
	Atribut	:	Tanggal, nama_konsumen, produk, Type_brg, Term, Nettsales, VAT, Total HPR, BF_DF
7	Dokumen	:	Laporan Penjualan
	Deskripsi	:	Pembuatan laporan penjualan oleh kasir untuk pimpinan
	Fungsi	:	Untuk memberi tahu barang yang terjual
	Sumber	:	Kasir

	Atribut	:	Tanggal_penjualan, Kode_brg. Nama_brg, Harga_brg, Persediaan_brg
8	Dokumen	:	Laporan Pembelian
	Deskripsi	:	Pembuatan laporan pembelian oleh Bag.gudang kepada pimpinan
	Fungsi	:	Untuk mengetahui barang yang masuk
	Sumber	:	Bagian Gudang.
	Atribut	:	Kode_brg, Nama_brg, Harga_brg, Jumlah_brg

4.1.2 Analisis Prosedur

Analisis prosedur merupakan kegiatan menganalisis prosedur-prosedur atau langkah-langkah kerja yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan di PT.ERO P2P DIRECT INDO. Adapun prosedur kerja pada sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

4.1.2.1 Flow Map Prosedur Sistem Yang Berjalan

Flow Map merupakan gambaran hubungan antar *entity* yang terlihat berupa aliran-aliran dokumen yang ada. Bagan alir dokumen merupakan bagan alir yang menunjukan arus laporan-laporan dan formulir.

a. Prosedur Penjualan Kredit

1. Salesman mendatangi calon Customer dengan membawa *Sales Order/aplikasi kredit*.
2. Customer mengisi *Sales Order/aplikasi kredit*, dengan menyertakan syarat perkreditan berupa foto copy KTP dan foto copy KK.

3. Salesman memeriksa kelengkapan *Sales Order/aplikasi kredit*, jika customer tersebut masih memiliki tunggakan pada perusahaan PT.UERO P2P DIRECT INDO maka tidak diperbolehkan untuk melakukan pembelian dengan cara pembayaran kredit, sebelum customer tersebut melunasi hutangnya. Jika customer tidak memiliki tunggakan kepada perusahaan maka sales akan membuat form pengajuan kredit yang akan diberikan kepada customer.

4. Setelah form pengajuan kredit diisi oleh customer,kemudian Salesman menyerahkan form pengajuan kredit tersebut ke Kasir.

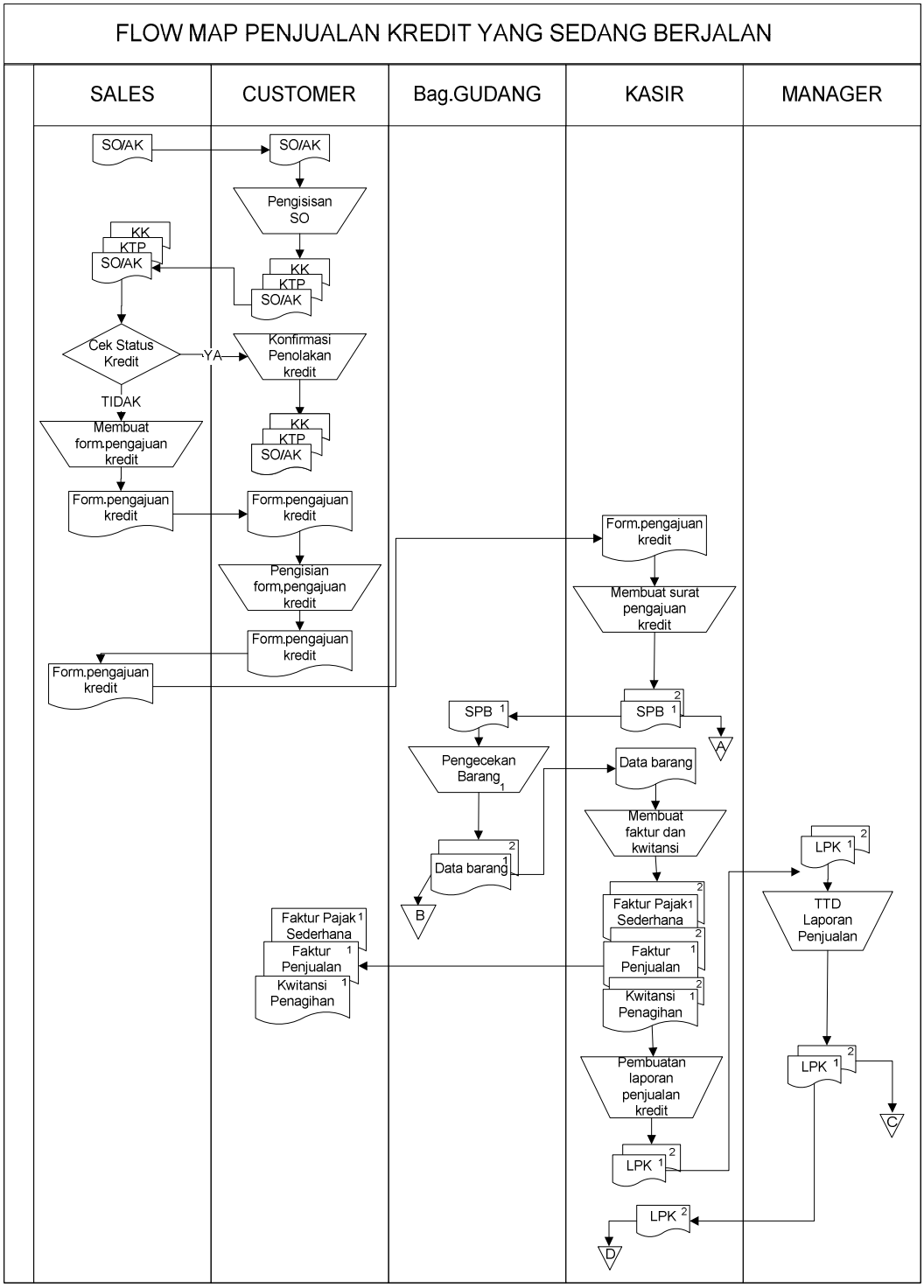
5. Kasir lalu membuat surat pemesanan barang sebanyak dua rangkap,satu untuk bagian gudang dan satu lagi dijadikan arsip.

6. Bagian gudang akan mengecek kondisi barang lalu membuat data barang sebanyak dua rangkap, satu untuk kasir dan satu lagi dijadikan arsip.

7. Kemudian bagian penjualan akan membuat kwitansi penagihan, faktur penjualan,serta faktur pajak sederhana sebanyak dua rangkap, rangkap pertama sebagai arsip penjualan dan rangkap kedua di berikan kepada customer.

8. Kasir akan membuat laporan sebanyak dua rangkap, lalu di serahkan pada pimpinan untuk di tanda tangani.

9. Setelah pimpinan melakukan penanda tanganan, rangkap pertama di simpan pimpinan dan rangkap kedua di berikan ke kasir



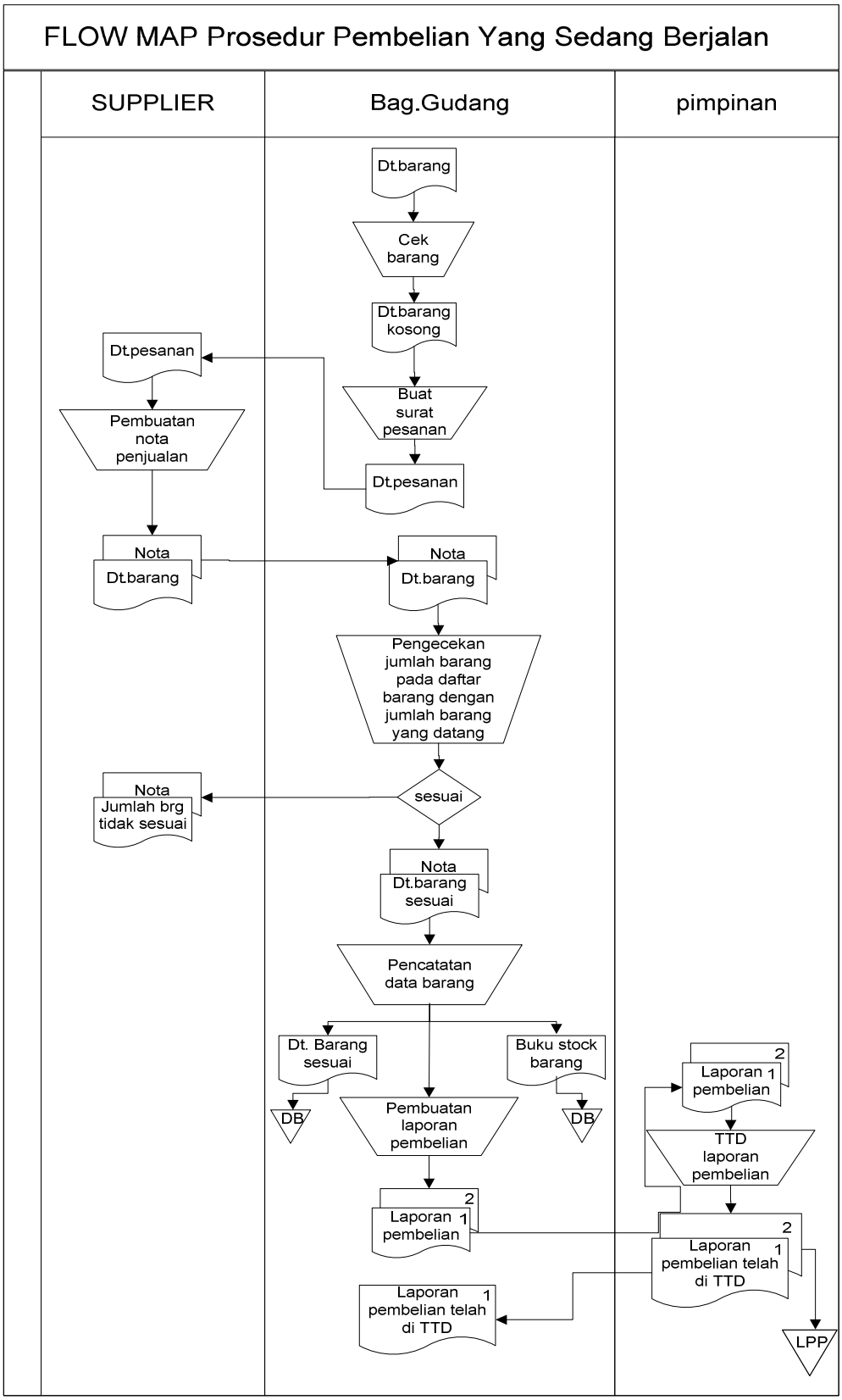
Gambar 4.1 Prosedur Penjualan Yang Sedang Berjalan

Keterangan:

SO / AK	: Sales Order / Aplikasi Kredit
A	: Surat Pemesanan Barang
B	: Data Barang
C, D	: Laporan Penjualan kredit

b. Prosedur Pembelian

1. Bag.Gudang mengecek barang pada stock barang lalu membuat surat pesanan.
2. Bag.Gudang memesan dan mengirimkan data barang ke supplier.
3. Supplier membuat nota penjualan lalu mengirimkan nota serta data barang yang dipesan ke Bag.Gudang.
4. Bag.Gudang melakukan pengecekan jumlah barang pada daftar barang dengan jumlah barang yang datang jika tidak sesuai dengan nota dan data barang dikembalikan lagi ke supplier karena tidak sesuai.
5. Jika sesuai Bag.Gudang akan melakukan pencatatan data barang pada buku stock barang, kemudian nota pembelian disimpan direkap nota beli Bag.Gudang, sebagai acuan pembuatan laporan.
6. Bag.Gudang membuat laporan pembelian sebanyak dua rangkap, kemudian di kirimkan ke pimpinan untuk ditanda tangani.
7. Pimpinan menanda tangani dua rangkap laporan pembelian, dimana rangkap pertama disimpan di pimpinan sebagai laporan penjualan pembelian, lalu rangkap kedua dikembalikan kembali ke Bag.Gudang.



Gambar 4.2 Prosedur Pembelian Yang Sedang Berjalan

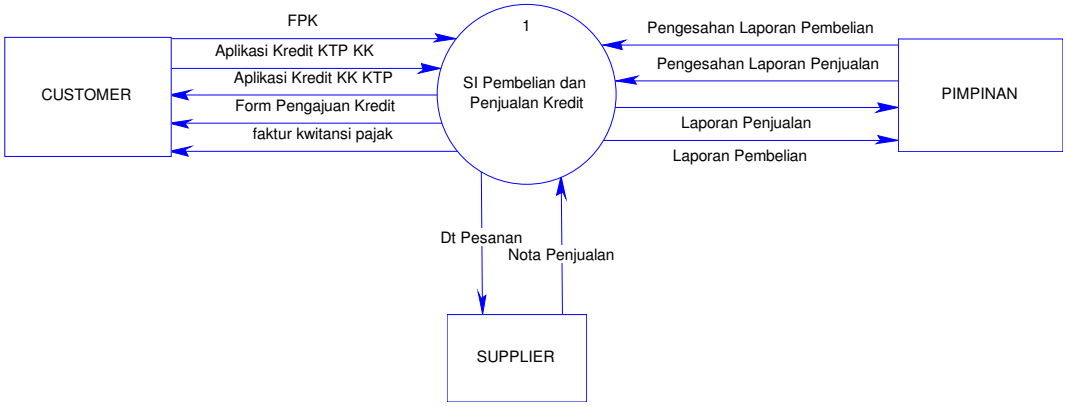
Keterangan :

DB : Data Barang

LPP : Laporan Penjualan Pembelian

4.1.2.2 Diagram Konteks Sistem Yang Sedang Berjalan

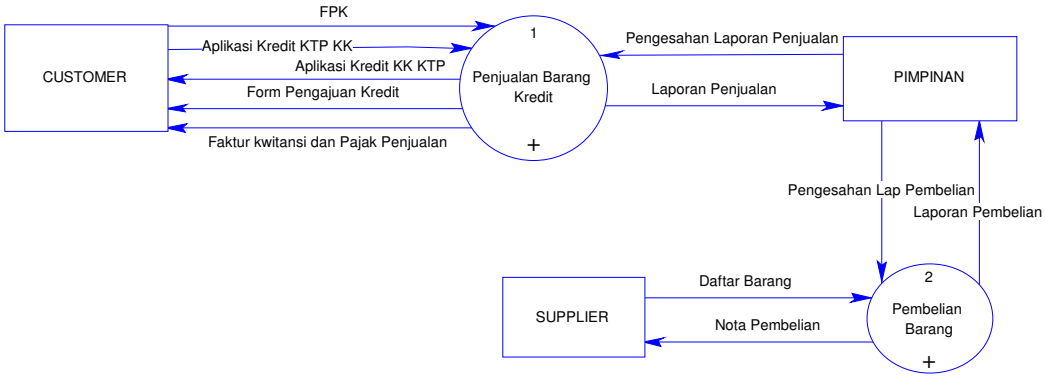
Adapun ruang lingkup sistem informasi di PT.UERO P2P DIRECT INDO yang sedang berjalan digambarkan secara global melalui diagram konteks di bawah ini.



Gambar 4.3 Diagram Konteks Penjualan Pembelian Berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram Sistem Yang Sedang Berjalan

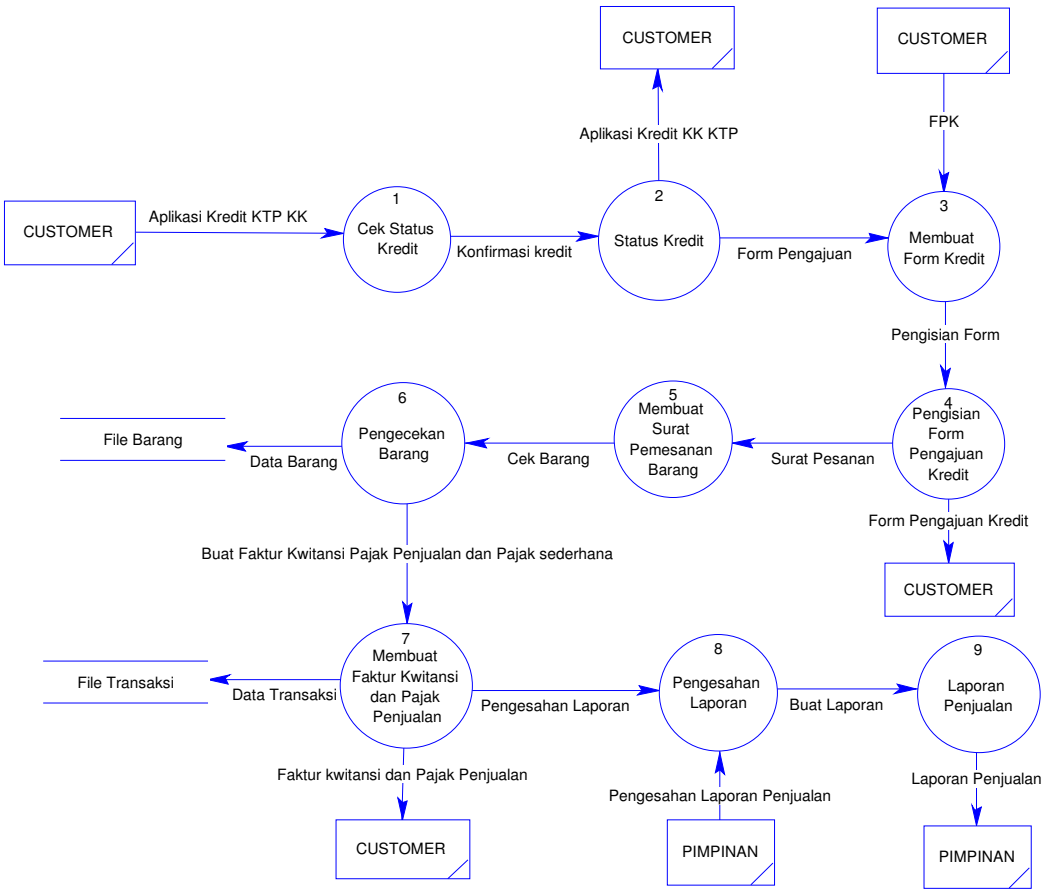
Data Flow Diagram (DFD) merupakan model grafis dari sebuah sistem yang menunjukkan aliran data dalam sistem yang menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data diantara komponen-komponen tersebut beserta asal, tujuan dan penyimpanan datanya.



Gambar 4.4 DFD level 0 Yang Sedang Berjalan

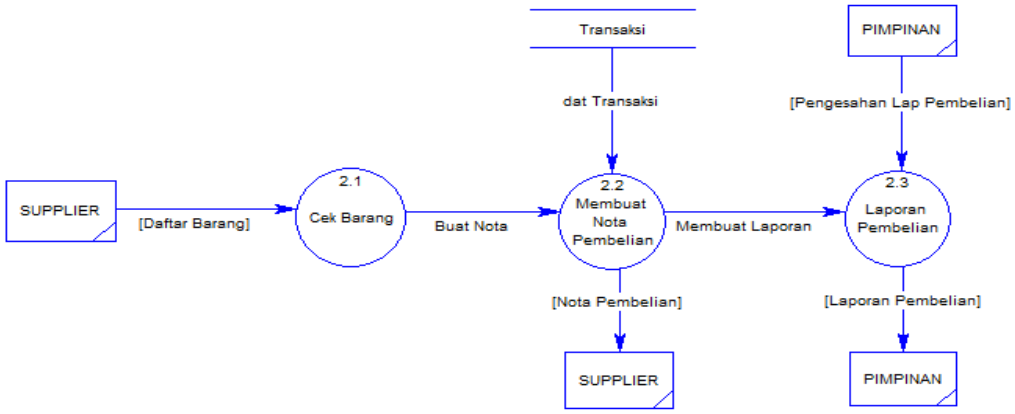
Dalam DFD level 0 di atas, terdapat dua proses atau fungsi utama pada sistem informasi penjualan pembelian barang elektronik. Dari kedua proses tersebut tidak bersifat *Functional primitive* artinya proses-proses tersebut masih memiliki beberapa fungsi di dalamnya, sehingga untuk mengetahui fungsi-fungsi tersebut perlu dilakukan pemecahan (*break down*) terhadap kedua proses tersebut. Adapun hasil pemecahan dari kedua proses tersebut dapat dilihat pada DFD level 1 untuk masing-masing proses tersebut.

Berikut ini adalah DFD level 1 untuk proses 1.0 yakni hasil pemecahan (*break down)* proses penjualan.



Gambar 4.5 DFD level 1 Mengelola Penjualan kredit

Berikut ini adalah DFD level 2, yakni hasil pemecahan (*break down*) proses mengelola transaksi penbelian :



Gambar 4.6 DFD level 2 Mengelola Transaksi Pembelian

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Hasil dari evaluasi sistem penjualan dan pembelian yang sedang berjalan masih bersifat semi manual, melihat kenyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat kekurangan dalam prosedur yang sedang berjalan :

Tabel 4.1 Tabel Evaluasi Sistem Berjalan

No	Permasalahan	Solusi
1	Proses pengolahan data penjualan dan pembelian masih dilakukan dalam bentuk pencatatan pada pembukuan dan nota.	Bagaimana sistem yang masih berjalan dapat ditanggulangi agar semua permasalahan yang terjadi dapat terselesaikan.
2	Pembuatan laporan membutuhkan waktu yang relatif lama, karena pembuatan laporan dilakukan	Bagaimana merancang suatu sistem informasi untuk mempermudah dalam pengolahan data agar lebih mudah.

	dengan merekap data pada buku penjualan dan buku pembelian.	
3	Masalah keamanan dalam penyimpanan data, pengarsipan data yang tidak teratur sehingga mengakibatkan data rentan hilang.	Bagaimana sistem yang baru dapat mengatur dan mengatasi semua masalah dalam pengimputan, penyimpanan maupun mengamankan data agar data tersusun dan tersimpan dengan baik.

4.2 Perancangan Sistem

setalah tahap analisis dilakukan pada sistem yang berjalan telah ditemukan beberapa kelemahan pada sistem yang sedang berjalan. Maka pada tahap perancangan ini, penulis akan membuat sebuah rancangan sistem informasi penjualan dan pembelian berbasis komputer yang merupakan sebuah usulan yang diharapkan dapat memperbaiki kelemahan-kelemahan dan kekurangan pada sistem yang sedang berjalan pada PT.UERO P2P DIRECT INDO.

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

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Adapun tujuan perancangan sistem yang diusulkan yaitu :

1. Memperbaiki pengelolaan data menjadi komputerisai dalam perusahaan untuk memudahkan dan mempercepat kinerja perusahaan dan karyawannya.
2. Dapat menyimpan data, mengolah data, melakukan pencarian data dan menampilkan data atu informasi secara cepat dan tepat waktu.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Dalam tahap ini gambaran umum sistem yang diusulkan bertujuan untuk menghasilkan perancangan sistem informasi penjualan dan pembelian alat elektronik yang terkomputerisasi. Usulan perancangan yang dilakukan adalah merubah sistem informasi penjualan dan pembelian alat elektronik yang masih manual dengan menggunakan catatan-catatan seperti pada transaksi penjualan dan pembelian, laporan data barang, stok barang, penjualan, dan pembelian menjadi terkomputerisasi. Adapun gambaran umum sistem ini mencakup *flowmap, diagram konteks, data flow diagram* yang dapat menjelaskan aliran data yang diproses hingga menghasilkan informasi yang diinginkan.

4.2.3 Perancangan Prosedur Kerja yang Diusulkan

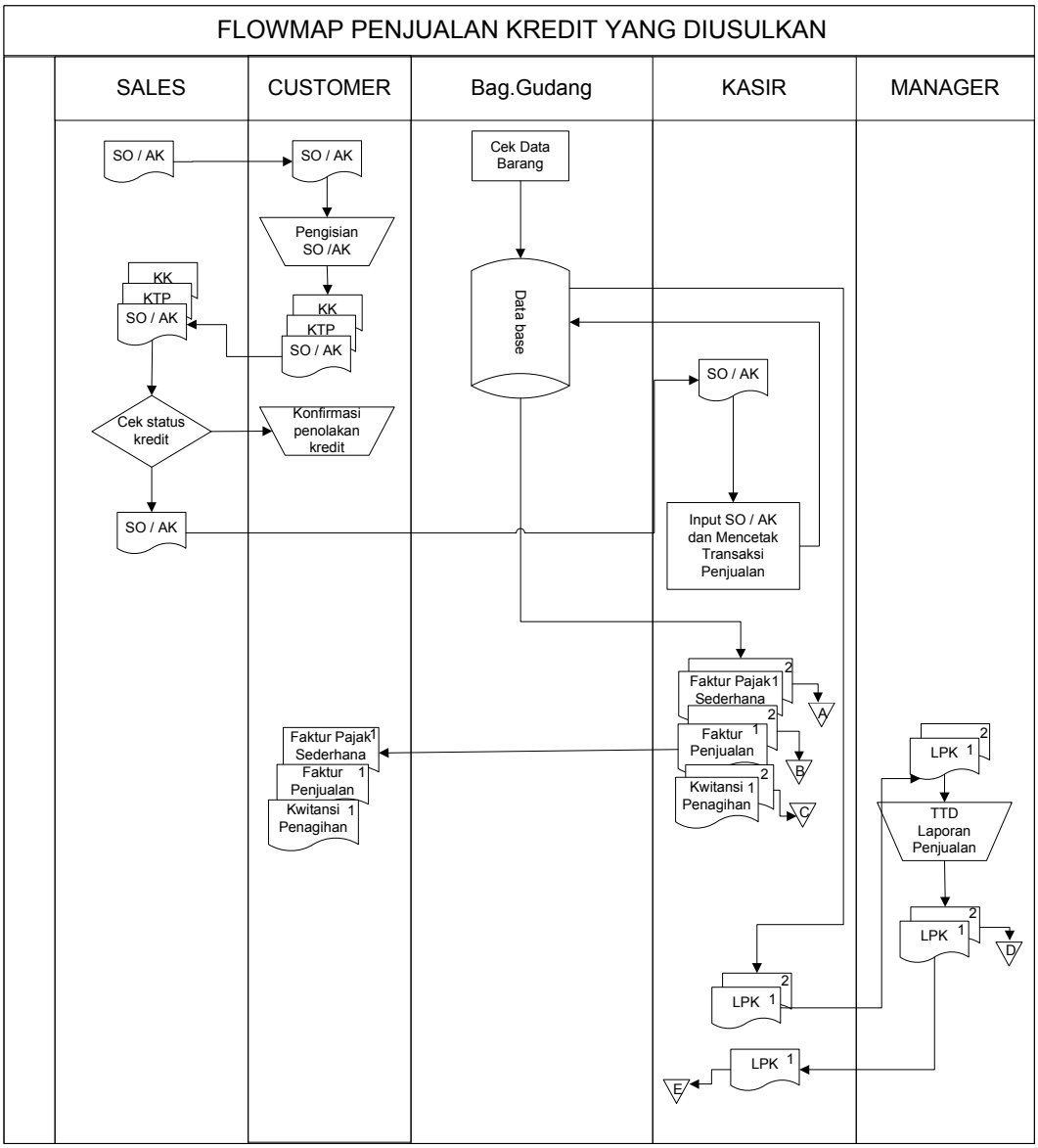
Dalam perancangan prosedur kerja yang diusulkan ini, dibagi dalam dua proses yakni penjualan kredit, dan pembelian. Berikut ini penjelasan dari masing-masing proses tersebut :

4.2.3.1 Flow Map

a. Prosedur Penjualan Kredit

1. Bag. Gudang mengecek ketersediaan data barang.
2. Salesman mendatangi calon Customer dengan membawa *Sales Order/aplikasi kredit*.
3. Customer mengisi *Sales Order/aplikasi kredit*, dengan menyertakan syarat perkreditan berupa foto copy KTP dan foto copy KK.
4. Salesman memeriksa kelengkapan *Sales Order/aplikasi kredit*, jika customer tersebut masih memiliki tunggakan pada perusahaan PT.UERO P2P DIRECT INDO maka tidak diperbolehkan untuk melakukan pembelian dengan cara pembayaran kredit, sebelum customer tersebut melunasi hutangnya. Jika customer tidak memiliki tunggakan kepada perusahaan maka sales akan membuat form pengajuan kredit yang akan diberikan kepada customer.
5. Sales menyerahkan *Sales Order/aplikasi kredi* pada Kasir, Kasir menginput Sales Order dan mencetak transaksi penjualan.
6. Kasir mencetak kwitansi penagihan, faktur penjualan, dan faktur pajak sederhana sebanyak dua rangkap. Rangkap pertama diberikan kepada konsumen dan rangkap kedua untuk kasir untuk dijadikan arsip.
7. Kasir membuat laporan penjualan sebanyak dua rangkap untuk di lakukan pengesahan oleh pimpinan, setelah dilakukan pengesahan rangkap pertama

dijadikan arsip Bag.Penjualan., dan rangkap kedua dijadikan arsip oleh Pimpinan.



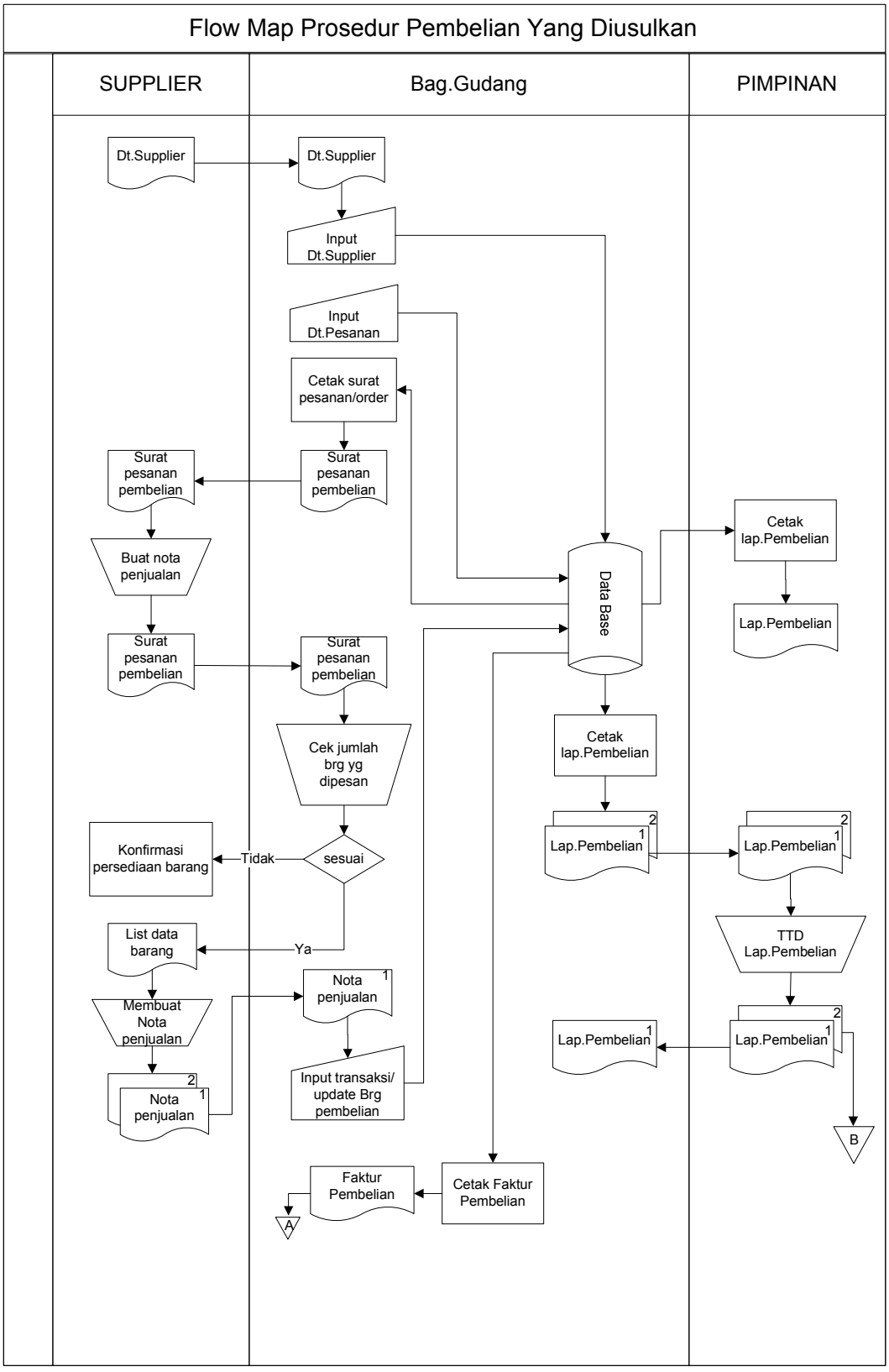
Gambar 4.7 Prosedur Penjualan Yang Diusulkan

Keterangan :

SO / AK	: Sales Order / Aplikasi Kredit
A	: Faktur Pajak sederhana
B	: Faktur Penjualan
C	: Kwitansi Penagihan
D, E	: Laporan Penjualan kredit

b. Prosedur Pembelian

1. Supplier memberikan Dt.supplier ke Bag.Gudang
2. Bag.Gudang menginputkan Dt.Supplier pada sistem
3. Bag.Gudang menginputkan Dt.pesanan/order pada sistem lalu Bag.Gudang mencetak surat pesanan, selanjutnya surat pesanan diberikan pada Supplier
4. Supplier memberikan daftar barang ke Bag.Gudang
5. Bag.Gudang memeriksa surat pesanan apakah sesuai atau tidak, jika barang masih tersedia bag.gudang akan mengkonfirmasi barang ke supplier dan jika barang tidak tersedia bag.gudang akan membuat list pembelian barang untuk diserahkan kepada supplier.
6. Supplier akan membuat nota penjualan dua rangkap,satu untuk bag.gudang dan satu lagi untuk supplier.
7. Bag.gudang akan menginput dan mengupdate barang,lalu mencetak faktur pembelian untuk diarsipkan
8. Bag.Gudang akan mencetak faktur pembelian yang nantinya akan diarsipkan oleh Bag.Gudang sebagai bukti pembelian
9. Bag.Gudang mencetak laporan sebanyak dua rangkap untuk ditandatangani oleh pimpinan, rangkap pertama diberikan pada pimpinan sebagai laporan pembelian, dan rangkap kedua diberikan pada Bag.Gudang



Gambar 4.8 Prosedur PembelianYang Diusulkan

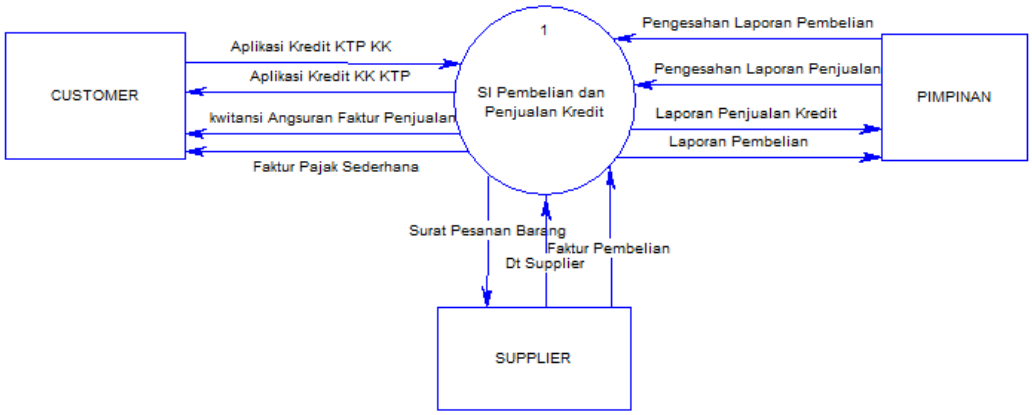
Keterangan :

A : Faktur Pembelian

B : Laporan Pembelian

4.2.3.2 Diagram Konteks yang diusulkan

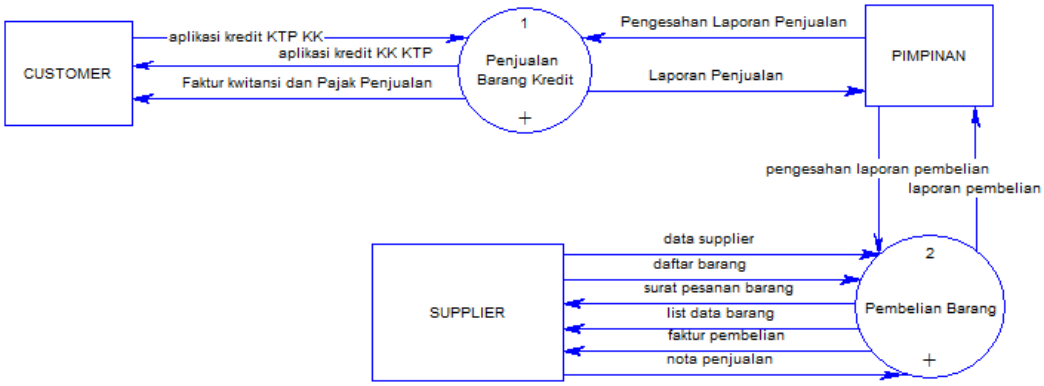
Diagram konteks ini sering juga disebut daata alir diagram level 0. Gambar dibawah ini adalah gambar diagram konteks usulan program penjualan dan pembelian pada PT.UERO P2P DIRECT INDO.



Gambar 4.9 Diagram Konteks Penjualan Pembelian di Usulkan

4.2.3.3 Data Flow Diagram yang diusulkan

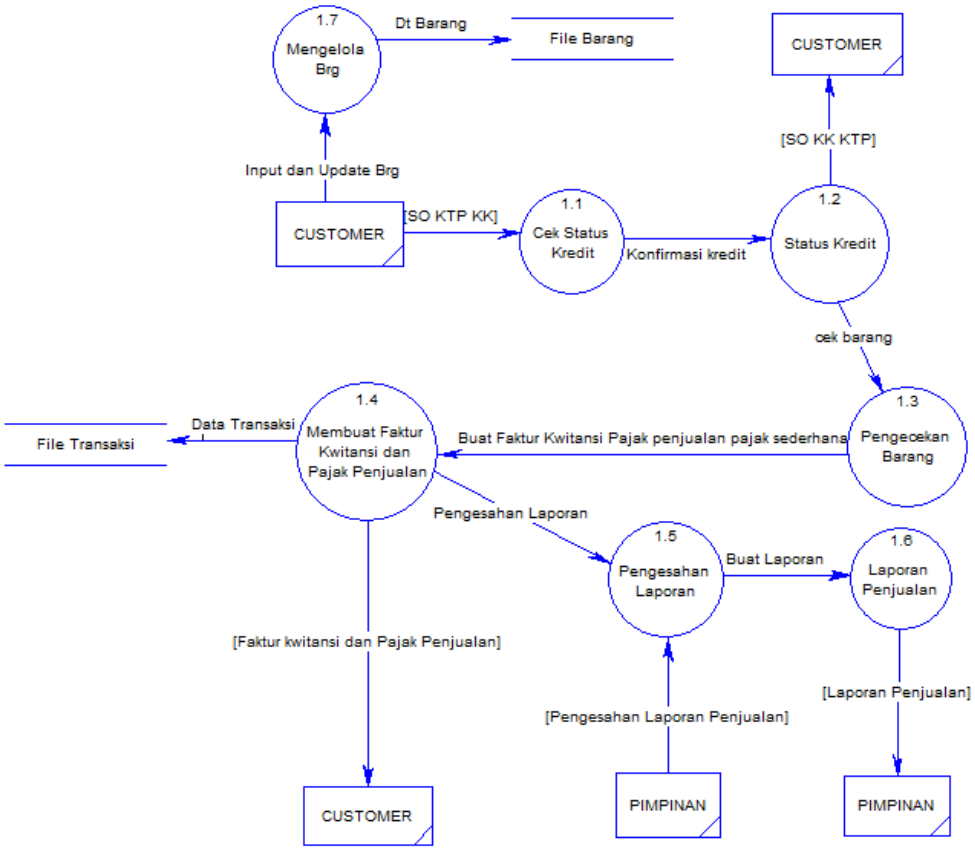
Berikut ini adalah DFD Level 0 yang memperlihatkan arus data yang mengalir atau berjalan dalam sistem yang diusulkan :



Gambar 4.10 DFD level 0 Yang di Usulkan

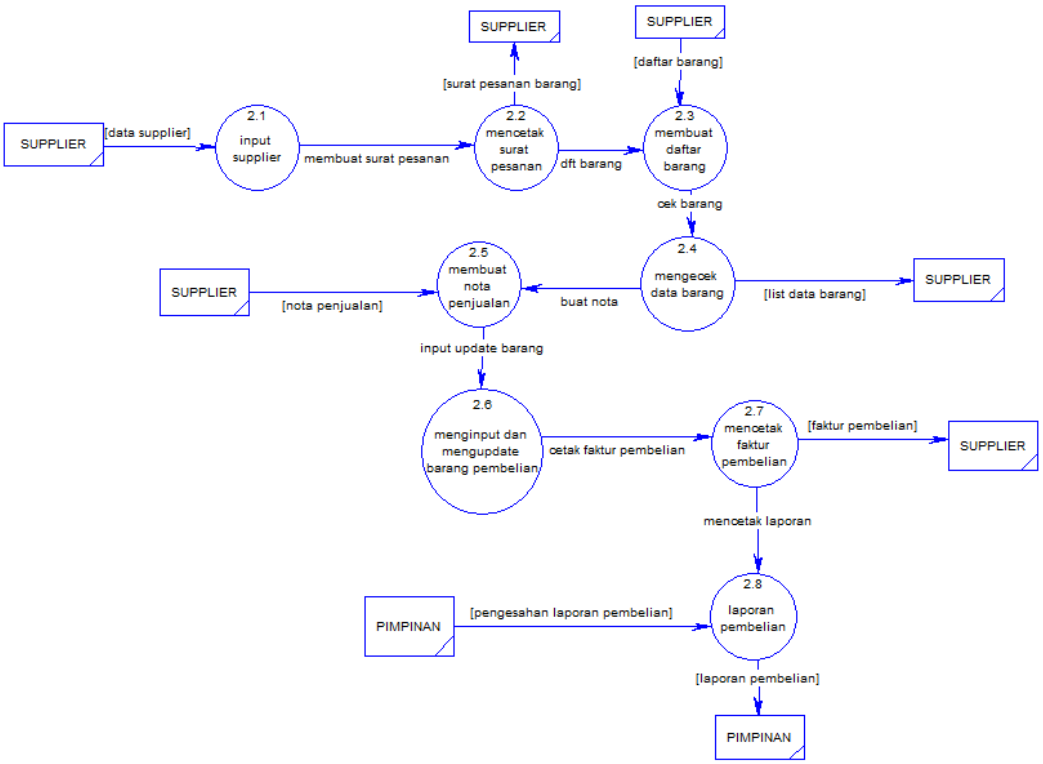
Dari kedua proses tersebut tidak bersifat *Functional primitive* artinya proses-proses tersebut masih memiliki beberapa fungsi di dalamnya, sehingga untuk mengetahui fungsi-fungsi tersebut perlu dilakukan pemecahan (*break down*) terhadap kedua proses tersebut. Adapun hasil pemecahan dari kedua proses tersebut dapat dilihat pada DFD level 1 untuk masing-masing proses tersebut.

Berikut ini adalah DFD level 1 untuk proses 1.0 yakni hasil pemecahan (*break down)* proses penjualan.



Gambar 4.11 DFD level 1 Mengelola Penjualan kredit

Berikut ini adalah DFD level 2, yakni hasil pemecahan (*break down*) proses mengelola transaksi penbelian :



Gambar 4.12 DFD level 2 Mengelola Transaksi Pembelian

4.2.3.4 Kamus Data

Dalam perancangan sistem informasi penjualan pembelian alat elektronik ini terdapat arus data yang harus dijelaskan pada dfd diatas, maka denganitu kamus data merupakan suatu penjelasan mengenai arus data yang mengalir.

Fungsi kamus data adalah sebagai berikut :

1. Menjelaskan arti dari aliran data dan penyimpanan dalam DFD.
2. Menjelaskan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran.
3. Menjelaskan komposisi penyimpanan data.

Berikut ini daftar seluruh data yang akan digunakan dan dihasilkan oleh perangkat lunak pada sistem informasi penjualan pembelian kredit di PT.UERO P2P DIRECT INDO sebagai berikut :

1. Nama Arus Data : Dt.Barang
   Alias : -
   Bentuk Data : Field
   Arus Data : Proses 1.5 – proses 1.6, entitas pelanggan – proses 1.10, proses 1.10 – f.barang, proses 2.2 – proses 2.3
   Penjelasan : Data/nama barang yang akan dibeli oleh Customer
   Periode : Harian
   Struktur Data : brg_kode, brg_nama, brg_type, brg_noseri, brg_harga, brg_stok.

2. Nama Arus Data : Dt. Costumer
   Alias : -
   Bentuk Data : Formulir
   Arus Data : Customer – proses 1.1, proses 1.2 – customer, proses 1.3 – customer, proses 1.7 – customer.
   Penjelasan : Data Customer yang akan melakukan kredit
   Periode : Harian
   Rtruktur Data : cust_kode, cust_nama, cust_alamat_skr, cust_telp, cust_nm_kantor, cust_alamat_kantor, cust_telp_kantor,

cust_jabatan, cust_noktp, cust_nm_pasangan.

3	Nama Arus Data	:	Nota Angsuran Kredit
	Alias	:	-
	Bentuk Data	:	Cetakan Komputer
	Arus Data	:	Proses 1.6 – proses 1.7, proses 1.7 – f.transaksi
	Penjelasan	:	Tanda bukti pembayaran angsuran
	Periode	:	Bulanan
	Atribut	:	byr_no, jual_no, byr_tgl_byr, byr_tgl_jatuhtempo, byr_nourut, byr_termin, byr_jml, byr_sisa, byr_status
4	Nama Arus Data	:	Dt.Penjualan
	Alias	:	-
	Bentuk Data	:	Field
	Arus Data	:	Proses 1.7 – f.transaksi
	Penjelasan	:	Data yang didalamnya terdapat data customer, data barang, data angsuran kredit customer
	Periode	:	Harian
	Struktur Data	:	Jual_no, jual_tgl, ord_no, jual_nonpwp1, jual_nonpwp2, jual_nosk1, jual_nosk2, user_id, brg_kode, jual_jumlah, jual_harga
5	Nama Arus Data	:	Dt.Supplier
	Alias	:	
	Bentuk Data	:	Field

	Arus Data	:	Supplier – proses 2.1, supplier – proses 2.3, proses 2.4 – supplier.
	Penjelasan	:	Data yang mengenai tentang Supplier
	Periode	:	Mingguan atau bulanan
	Struktur Data	:	supp_kode, supp_nama, supp_alamat,supp_telp
6.	Nama Arus Data	:	Dt.Pesanan
	Alias	:	-
	Bentuk Data	:	Field
	Arus Data	:	Proses 2.1 – proses 2.2, proses 2.2 – proses 2.3, proses 2.3 – proses 2.4, proses 2.4 – f.transaksi, proses 2.4 – supplier.
	Penjelasan	:	Data pesanan barang yang akan diberikan ke supplier
	Periode	:	Mingguan atau bulanan
	Struktur Data	:	sp_no, sp_tgl, supp_kode, sp_totbrg, brg_kode, brg_jumlah
7	Nama Arus Data	:	Dt.Sales
	Alias	:	-
	Bentuk Data	:	Field
	Arus Data	:	Proses 1.1 – proses 1.2, proses 1.2 – 1.3, proses 1.3 – proses 1.4.
	Penjelasan	:	Data sales yang melakukan transaksi penjualan
	Periode	:	Mingguan dan bulanan
	Struktur Data	:	sales_kode, sales_nama, sales_alamat, sales_telp

8	Nama Arus Data	:	Dt.Pembelian
	Alias	:	-
	Bentuk Data	:	Field
	Arus Data	:	Proses 2.1 – proses 2.2, proses 2.2 – proses 2.3, supplier – proses 2.3, proses 2.3 – proses 2.4, proses 2.4 – f.transaksi
	Penjelasan	:	Data pembelian barang yang perlu disimpan pada file pembelian
	Periode	:	Mingguan atau bulanan
	Struktur Data	:	beli_fakno, sp_no, beli_tgl, beli_jumlah, userid, brg_kode, beli_harga, beli_qty

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 database*. Pada perancangan basis data ini akan dibahas normalisasi, *Entity Relationships Diagram (ERD),* Relasi Tabel, dan Struktur *File.*

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi Merupakan Proses pengelompokan elemen data menjadi tabel-tabel yang menunjukan *entity* dan relasinya. Pada dasarnya normalisasi adalah suatu teknik menstruktur data dalam cara-cara tertentu untuk membantu

mengurangi atau mencegah timbulnya masalah yang berhubungan dengan pengolahan data dalam *database*.

Bentuk Unnormalisasi :

brg_kode, brg_nama, brg_type, brg_noseri, brg_harga, brg_stok.

cust_kode, cust_nama, cust_alamat_skr, cust_telp, cust_nm_kantor, cust_alamat_kantor, cust_telp_kantor, cust_jabatan, cust_noktp, cust_nm_pasanganbyr_no, jual_no, byr_tgl_byr, byr_tgl_jatuhtempo, byr_nourut, byr_termin, byr_jml, byr_sisa, byr_status

Jual_no, jual_tgl, ord_no, jual_nonpwp1, jual_nonpwp2, jual_nosk1, jual_nosk2, user_id, brg_kode, jual_jumlah, jual_harga

beli_fakno, sp_no, beli_tgl, beli_jumlah, userid, brg_kode, beli_harga, beli_qty

supp_kode, supp_nama, supp_alamat,supp_telp

sp_no, sp_tgl, supp_kode, sp_totbrg, brg_kode, brg_jumlah

sales_kode, sales_nama, sales_alamat, sales_telp

Normalisasi 1 :

brg_kode, brg_nama, brg_type, brg_noseri, brg_harga, brg_stok,cust_kode, cust_nama, cust_alamat_skr, cust_telp, cust_nm_kantor, cust_alamat_kantor, cust_telp_kantor, cust_jabatan, cust_noktp, cust_nm_pasangan, byr_no, byr_tgl_byr, byr_tgl_jatuhtempo, byr_nourut, byr_termin, byr_jml, byr_sisa,

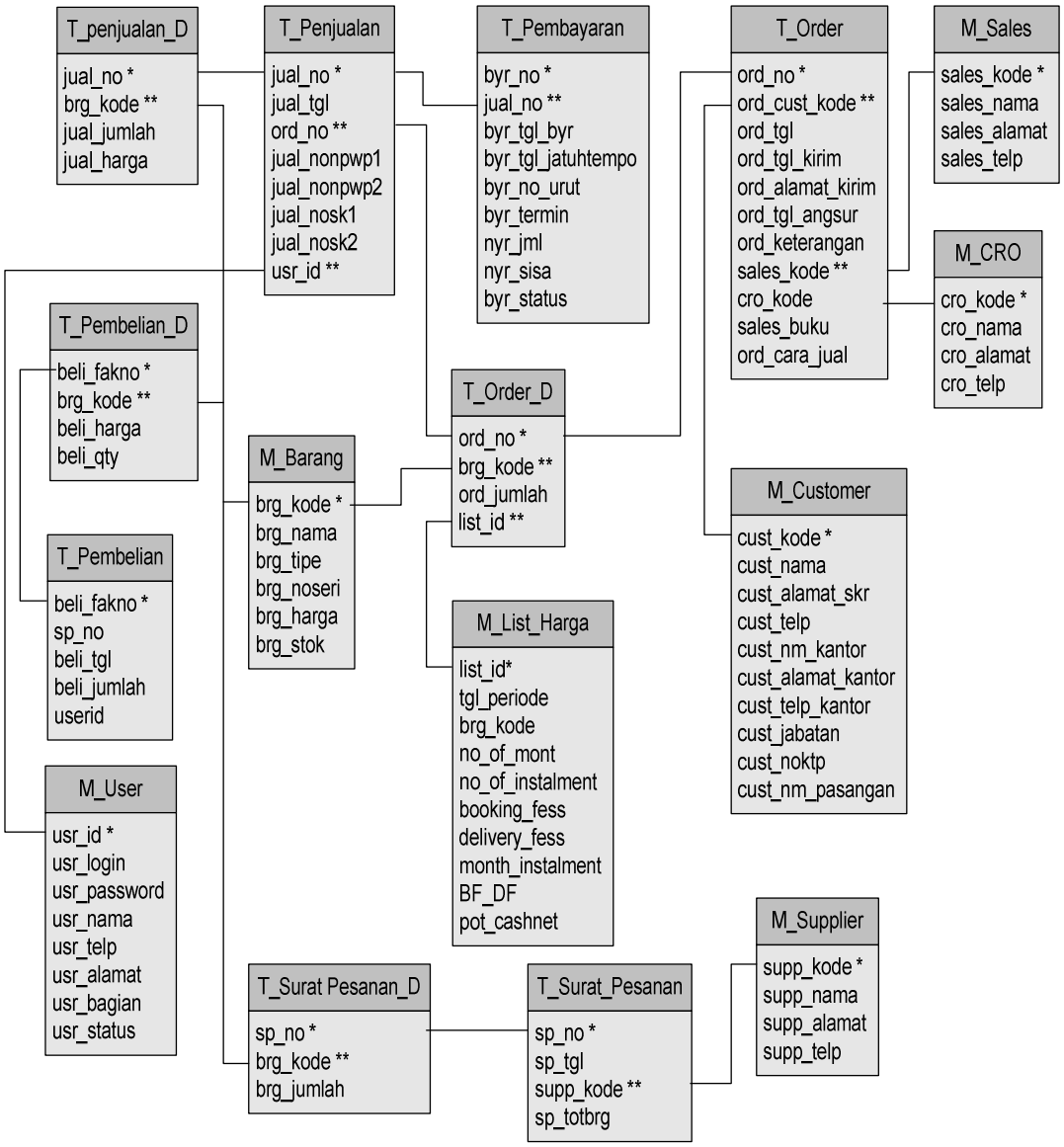
byr_status,supp_kode, supp_nama, supp_alamat,supp_telp, brg_jumlah, jual_no,beli_fakno, sp_no, beli_tgl, beli_jumlah, userid, beli_harga, beli_qty, jual_tgl, ord_no, jual_nonpwp1, jual_nonpwp2, jual_nosk1, jual_nosk2, user_id, jual_jumlah, jual_harga, supp_nama, supp_alamat,supp_telp, sp_no, sp_tgl, sp_totbrg, sales_kode, sales_nama, sales_alamat, sales_telp

Normalisasi 2 :

Barang	:	brg_kode*, brg_nama, brg_type, brg_noseri, brg_harga, brg_stok.
Customer	:	cust_kode*,cust_nama, cust_alamat_skr, cust_telp, cust_nm_kantor, cust_alamat_kantor, cust_telp_kantor, cust_jabatan, cust_noktp, cust_nm_pasangan
Nota angsuran kredit	:	byr_no*, faktur_no**, byr_tgl_byr, byr_tgl_jatuhtempo, byr_nourut, byr_termin, byr_jml, byr_sisa, byr_status
Pembelian	:	beli_fakno, sp_no, beli_tgl, beli_jumlah, userid, brg_kode, beli_harga, beli_qty
Penjualan	:	Jual_no, jual_tgl, ord_no, jual_nonpwp1, jual_nonpwp2, jual_nosk1, jual_nosk2, user_id, brg_kode, jual_jumlah, jual_harga
Supplier	:	supp_kode*, supp_nama, supp_alamat,supp_telp
Surat Pesanan	:	sp_no*, sp_tgl, supp_kode**, sp_totbrg, brg_kode**, brg_jumlah
Sales	:	sales_kode*, sales_nama, sales_alamat, sales_telp

4.2.4.2 Relasi Tabel

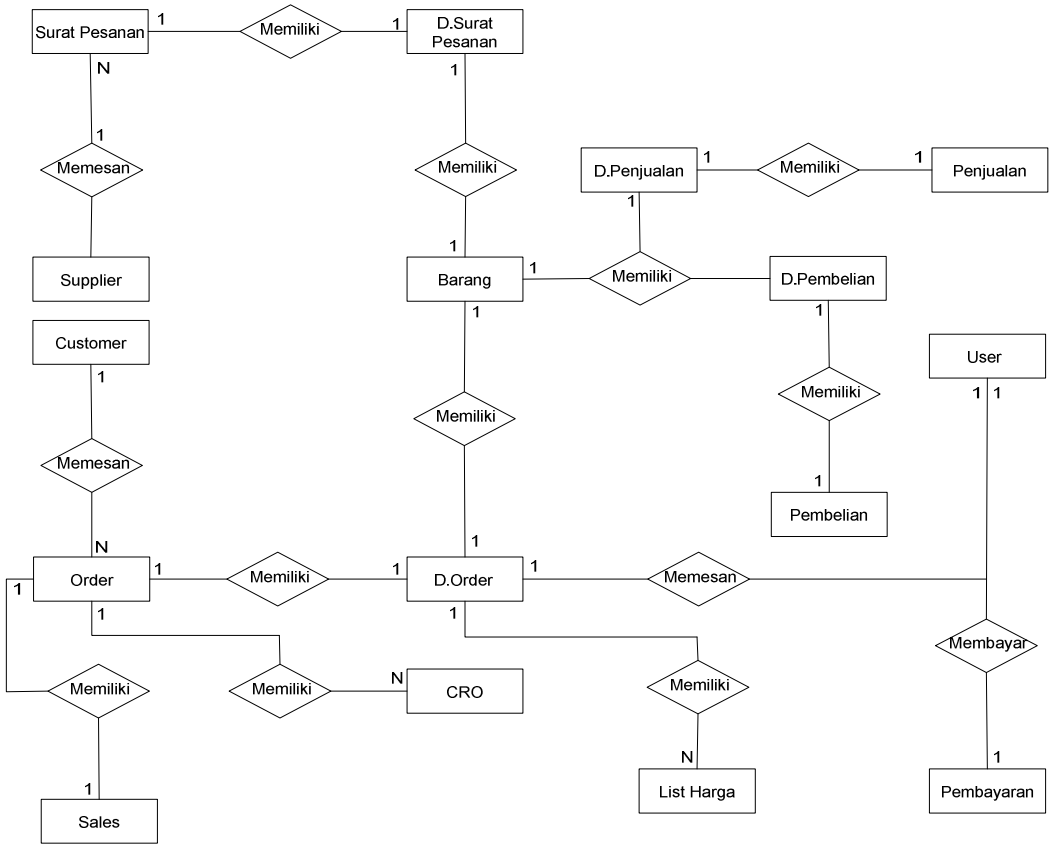
Tabel relasi ini menggambarkan hubungan antara tabel-tabel yang terdapat pada database koperasi, yang dimana di dalam tabel tersebut terdapat field kunci (primary key), dan terdapat kunci tamu (foreign key). Kedua kunci (key) ini digunakan untuk menghubungkan antara tabel.



Gambar 4.13 Relasi Tabel

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan himpunan entitas-entitas dan himpunan relasi yang dideskripsikan lebih jauh melalui sejumlah atribut-atribut yang menggambarkan seluruh fakta dari sistem yang ditinjau, adapun ERD pada sistem simpan pinjam pada Koperasi Pasundan Madani adalah sebagai berikut :



Gambar 4.14 Entity Relationship Diagram (ERD)

4.2.4.4 Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan suatu spesifikasi file yang dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan-kegiatan dalam pengaturan pencarian data dan pembuatan laporan yang dapat memudahkan sistem komputer.

Untuk itu sistem pengolahan data ini membutuhkan spesifikasi file untuk mempermudah dalam melakukan kegiatan pemrograman komputer. Tujuan dari perancangan struktur file ini yaitu untuk menentukan nama field, type field, lebar field dan keterangan dari field tersebut yang ada pada setiap file. Adapun struktur file pada sistem informasi Pengelolaan Simpan Pinjam yaitu :

1. Nama File : Barang

   Media Penyimpanan : Hardisk

   Primary Key : brg_kode

   Jumlah Field : 6

Tabel 4.2 Struktur File Barang

No	Field Name	Type	Size	Description
1	brg_kode*	Nvarchar	10	Kode barang
2	brg_nama	Nvarchar	255	Nama barang
3	brg_tipe	Varchar	50	Tipe barang
4	brg_noseri	Varchar	50	No seri barang
5	brg_harga	Float	8	Harga barang
6	brg_stok	Int	4	Stok barang

2. Nama File : Customer

   Media Penyimpanan : Hardisk

   Primary Key : cust_kode

   Jumlah Field : 10

Tabel 4.3 Struktur File Customer

No	Field Name	Type	Size	Description
1	cust_kode*	varchar	10	Kode customer
2	cust_nama	nvarchar	100	Nama customer
3	cust_alamat_skr	nvarchar	255	Alamat customer
4	cust_telp	varchar	30	Telepon customer
5	cust_nm_kantor	varchar	50	Nama kantor customer
6	cust_alamat_kantor	nvarchar	255	Alamat kantor customer
7	cust_telp_kantor	varchar	30	Telpon kantor customer
8	cust_jabatan	varchar	50	Jabatan customer
9	cust_noktp	varchar	50	No KTP customer
10	cust_nm_pasangan	varchar	50	Nama pasangan customer

3. Nama File : Sales

   Media Penyimpanan : Hardisk

   Primary Key : sales_kode

   Jumlah Field : 4

Tabel 4.4 Struktur File Sales

No	Field Name	Type	Size	Description
1	sales_kode*	varchar	10	Kode sales
2	sales_nama	varchar	100	Nama sales
3	sales_alamat	varchar	100	Alamat sales

4	sales_telp	char	15	Telepon sales

4. Nama File : Supplier

   Media Penyimpanan : Hardisk

   Primary Key : supp_kode

   Jumlah Field : 4

Tabel 4.5 Struktur File Supplier

No	Field Name	Type	Size	Description
1	supp_kode*	varchar	10	Kode supplier
2	supp _nama	varchar	100	Nama supplier
3	supp_alamat	varchar	100	Alamat supplier
4	supp_telp	char	15	Telepon supplier

5. Nama File : CRO (Customer Relation Officer)

   Media Penyimpanan : Hardisk

   Primary Key : cro_kode

   Jumlah Field : 4

   Keterangan : CRO (Customer Relation Officer)

Tabel 4.6 Struktur File CRO

No	Field Name	Type	Size	Description
1	cro_kode*	varchar	10	Kode cro
2	cro_nama	varchar	100	Nama cro
3	cro_alamat	varchar	100	Alamat cro

4	cro_telp	char	15	Telp cro

6. Nama File : User

   Media Penyimpanan : Hardisk

   Primary Key : user_id

   Jumlah Field : 8

Tabel 4.7 Struktur File User

No	Field Name	Type	Size	Description
1	usr_id*	int	4	Id user
2	usr_login	nvarchar	20	Login user
3	usr_password	varchar	50	Password user
4	usr_nama	nvarchar	50	Nama user
5	usr_telp	char	15	Telepon user
6	usr_alamat	nvarchar	50	Alamat user
7	usr_bagian	nvarchar	50	Bagian user
8	usr_status	Int	4	Status user

7. Nama File : Order jual

   Media Penyimpanan : Hardisk

   Primary Key : order_no

   Jumlah Field : 11

Tabel 4.8 Struktur File Order jual

No	Field Name	Type	Size	Description
1	ord_no	char	15	No order
2	ord_cust_kode	char	15	Kode customer order
3	ord_tgl	datetime	8	Tanggal order
4	ord_tgl_kirim	datetime	8	Tanggal kirim order
5	ord_alamat_kirim	nvarchar	70	Alamat kirim order
6	ord_tgl_angsuran	char	2	Tanggal angsuran order
7	ord_keterangan	nvarchar	255	Keterangan order
8	sales_kode	varchar	10	Kode sales
9	cro_kode	varchar	10	Kode cro
10	sales_buku	varchar	50	Buku sales
11	ord_carajual	varchar	5	Cara jual order

8. Nama File : Detail Order jual

   Media Penyimpanan : Hardisk

   Primary Key : order_no

   Jumlah Field : 4

Tabel 4.9 Struktur File Detail Order jual

No	Field Name	Type	Size	Description
1	ord_no*	varchar	15	No order
2	brg_kode**	char	10	Kode barang
3	ord_jumlah	numeric	9	Jumlah order
4	List_id**	int	4	Id list

9. Nama File : Surat Pesanan

   Media Penyimpanan : Hardisk

   Primary Key : sp_no

   Jumlah Field : 4

Tabel 4.10 Struktur File Surat Pesanan

No	Field Name	Type	Size	Description
1	sp_no*	Char	15	No surat pesanan
2	sp_tgl	Datetime	8	Tanggal surat pesanan
3	supp_kode	Varchar	10	Kode surat pesanan
4	sp_totbrg	Int	4	Total barang surat pesanan

10. Nama File : Detail Surat Pesanan

    Media Penyimpanan : Hardisk

    Primary Key : sp_no

    Jumlah Field : 3

Tabel 4.11 Struktur File Detail Surat Pesanan

No	Field Name	Type	Size	Description
1	sp_no*	char	15	No surat pesanan
2	brg_kode**	char	10	Kode barang
3	brg_jumlah	numeric	9	Jumlah barang

11. Nama File : Pembelian

    Media Penyimpanan : Hardisk

    Primary Key : beli_fakno

Jumlah Field : 5

Tabel 4.12 Struktur File Pembelian

No	Field Name	Type	Size	Description
1	beli_fakno*	nvarchar	15	No faktur beli
2	sp_no	nvarchar	15	No surat pesanan
3	beli_tgl	datetime	8	Tanggal beli
4	beli_jumlah	float	8	Jumlah beli
5	userid	int	4	User id

12. Nama File : Detail Pembelian

Media Penyimpanan : Hardisk

Primary Key : beli_fakno

Jumlah Field : 4

Tabel 4.13 Struktur Detail Pembelian

No	Field Name	Type	Size	Description
1	beli_fakno*	nvarchar	15	No faktur beli
2	brg_kode**	nvarchar	10	Kode barang
3	beli_harga	float	8	harga beli
4	beli_qty	float	8	Jumlah beli

13. Nama File : Penjualan

Media Penyimpanan : Hardisk

Primary Key : jual_no

Jumlah Field : 8

Tabel 4.14 Struktur File Penjualan

No	Field Name	Type	Size	Description
1	jual_no*	nvarchar	15	No jual
2	jual_tgl	datetime	8	Tanggal jual
3	ord_no	varchar	15	No order
4	jual_nonpwp1	nvarchar	50	No pajak penjualan 1
5	jual_nonpwp2	nvarchar	50	No pajak penjualan 2
6	jual_nosk1	nvarchar	50	No pajak penjualan sederhana 1
7	jual_nosk1	nvarchar	50	No pajak penjualan sederhana 2
8	usr_id	char	10	User id

14. Nama File : Detail Penjualan

Media Penyimpanan : Hardisk

Primary Key : jual_no

Jumlah Field : 4

Tabel 4.15 Struktur File Detail Penjualan

No	Field Name	Type	Size	Description
1	jual_no	nvarchar	15	No jual
2	brg_kode	nvarchar	10	Kode barang
3	jual_jumlah	int	4	Jumlah jual
4	jual_harga	float	8	Harga jual

15. Nama File : Pembayaran

Media Penyimpanan : Hardisk

Primary Key : jual_no

Jumlah Field : 8

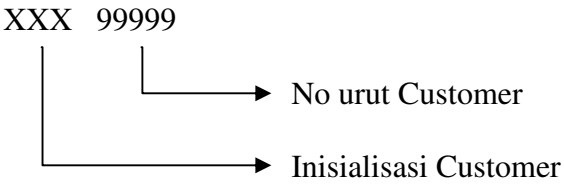
Tabel 4.16 Struktur File Pembayaran

No	Field Name	Type	Size	Description
1	byr_no*	varchar	20	No bayar
2	jual_no	varchar	15	No jual
3	Byr_tgl_bayar	datetime	8	Tanggal bayar
4	Byr_tgl_jatuhtempo	datetime	8	Bayar tanggal jatuh tempo
5	byr_nourut	int	4	No urut bayar
6	byr_termin	int	4	Angsuran bayar
7	byr_jml	float	8	Jumlah bayar
8	byr_sisa	float	8	Sisa bayar
9	byr_status	char	1	Status bayar

4.2.4.5 Kodifikasi

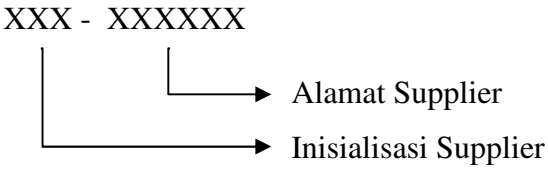
Kodifikasi atau pengkodean digunakan untuk menjabarkan item-item data yang bersifat unik, dan dibuat untuk mengidentifikasi suatu objek secara lebih singkat, dengan dibuat pengkodean kesalahan dalama mengidentifikasi objek dapat dikurangi dan berguna untuk mengelompokan data. Dan tujuan pengkodean adalah untuk mempermudah proses pencarian data guna penyajian informasi. Dalam perancangan ini penulis melakukan pengkodean sebagai berikut :

1. Pengkodean Customer



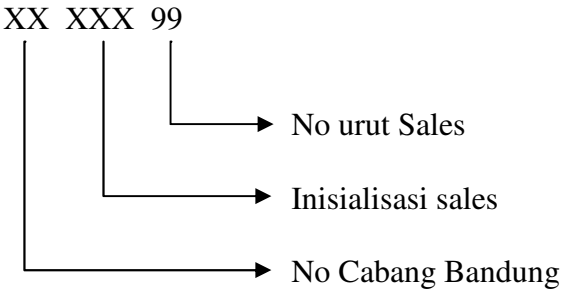
Contoh : CUS00001 = customer no urut 00001

2. Pengkodean Supplier



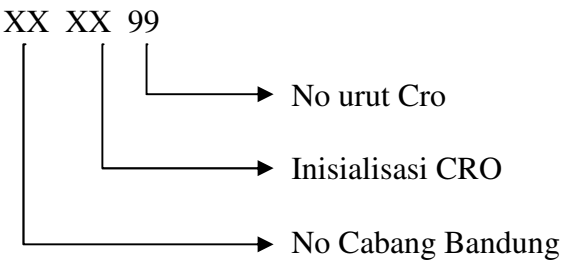
Contoh : SUP-JKTPST = Supplier Jakarta Pusat

3. Pengkodean Sales



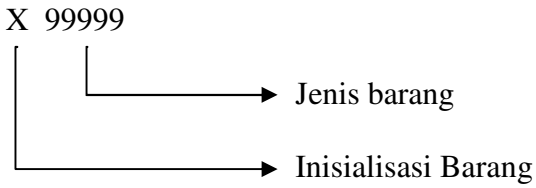
Contoh : 02SLS01 = Cabang Bandung jabatan Sales no urut 01

4. Pengkodean CRO



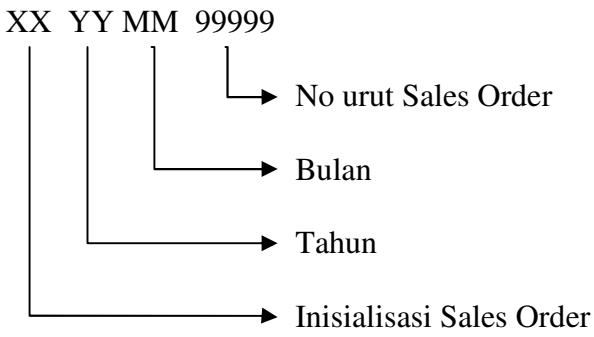
Contoh : 02CR01 = Cabang Bandung jabatan CRO(*Customer Relations Officer*) no urut 01

5. Pengkodean Barang (B00004)



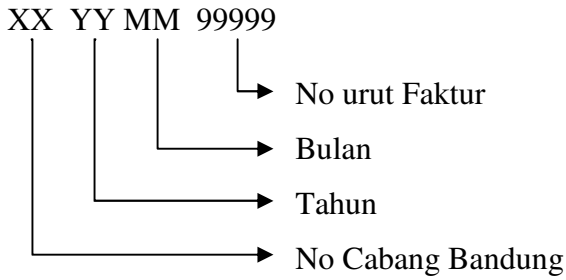
Contoh : B00001 = Barang Jenis Barang

6. Pengkodean No Order



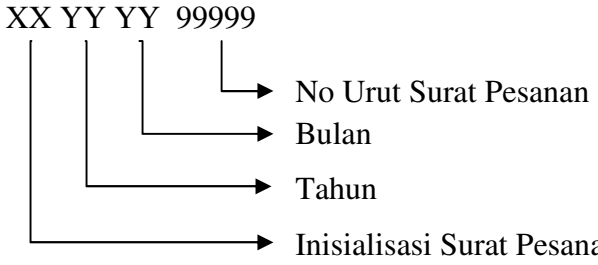
Contoh : SO-1112-00001 = Sales Order Tahun 2011 Bulan 12 No urut SO 00001

7. Pengkodean No Faktur



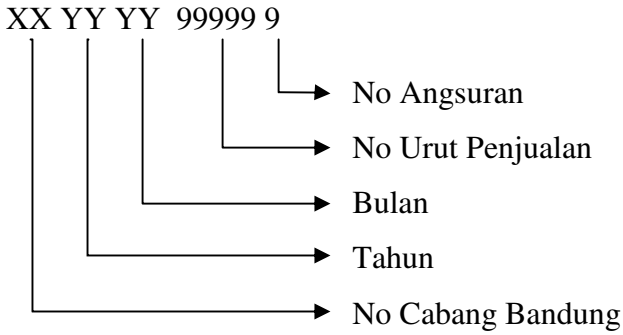
Contoh : 02-1112-00001 = Cabang Bandung Tahun 2011 Bulan 12 No urut Faktur 00001

8. Pengkodean Surat Pesanan



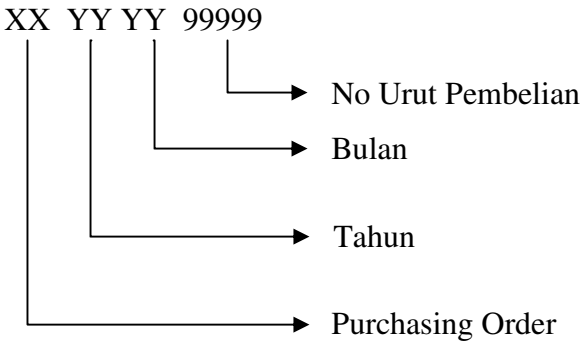
Contoh : SP-1112-00001 = Surat Pesanan Tahun 2011 Bulan 12 No urut 00001

9. Pengkodean Penjualan



Contoh : 02-1112-00001-1 = Cabang Bandung Tahun 2011 Bulan 12 No urut 00001 No Angsuran 1

10. Pengkodean Pembelian



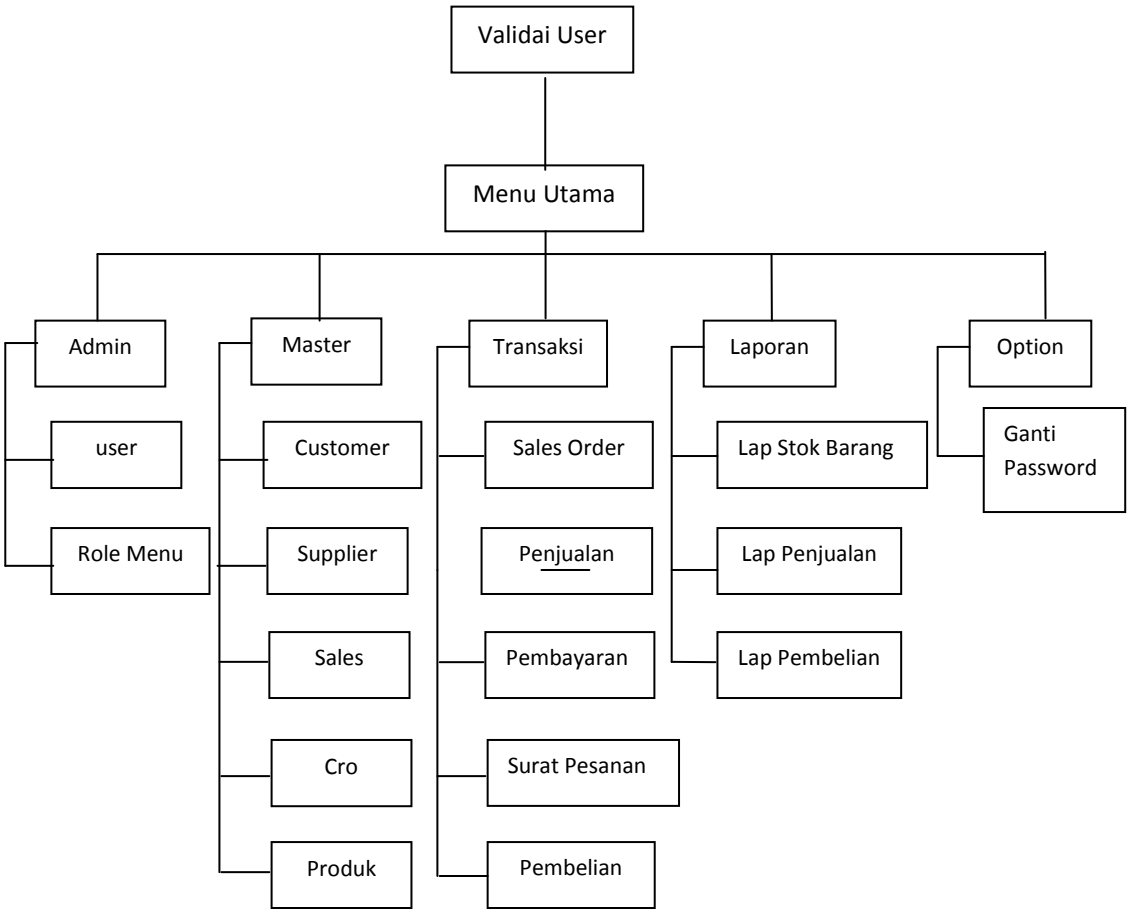
Contoh : po-1112-00001 = Purchasing Order Tahun 2011 Bulan 12 No urut Pemnbelian 00001

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antas muka dimaksudkan untuk menjelaskan tampilan antar muka perangkat lunak. Perancangan antar muka biasanya merupakan sebuah gambaran sederhana mengenai struktur proses dari tahap program tersebut dipakai. Perancangan antar muka dirancang untuk memudahkan pemakaian dalam mengakses informasi yang dibutuhkan.

4.2.5.1 Struktur Menu

Rancangan struktur menu dibuat untuk memudahkan user dalam melakukan penggunaan fungsi-fungsi program yang ada pada sistem ini. Adapun struktur menu dari aplikasi yang dibuat adalah sebagai berikut :



Gambar 4.15 struktur Menu

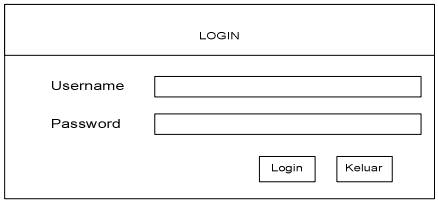
4.2.5.2 Perancangan Input dan Output

Pada tahap perancangan ini dilakukan untuk memberikan gambaran nyata tentang aplikasi yang akan dibangun baik berupa rancangan *input* maupun *output*.

4.2.5.2.1 Perancangan Input

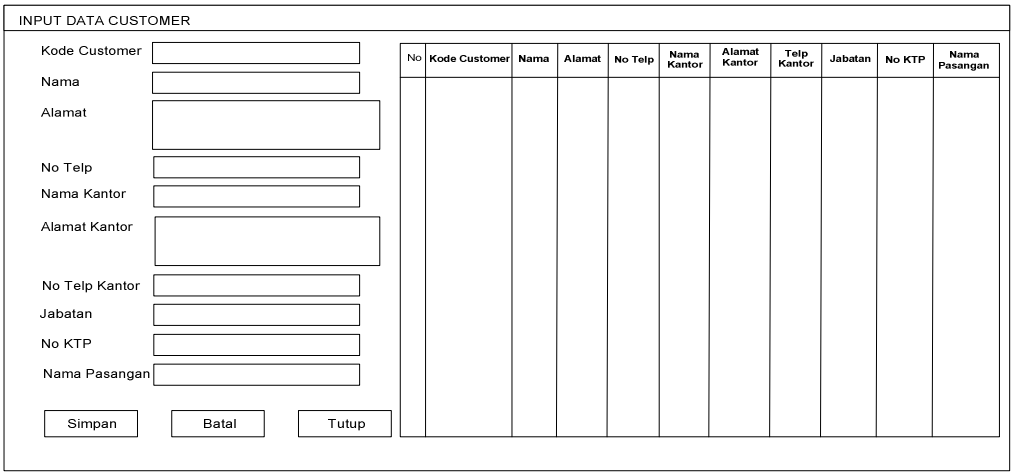
Perancangan *input* merupakan gambaran *interface* atau antar muka tempat memasukan data-data kedalam sistem. Rancangan masukan data ini harus dapat memberikan penjelasan dari pemakai, baik dari bentuk maupun dari masukan-masukan yang harus di isi. Untuk lebih jelas bentuk dapat di lihat pada gambar berikut :

1. Form Login



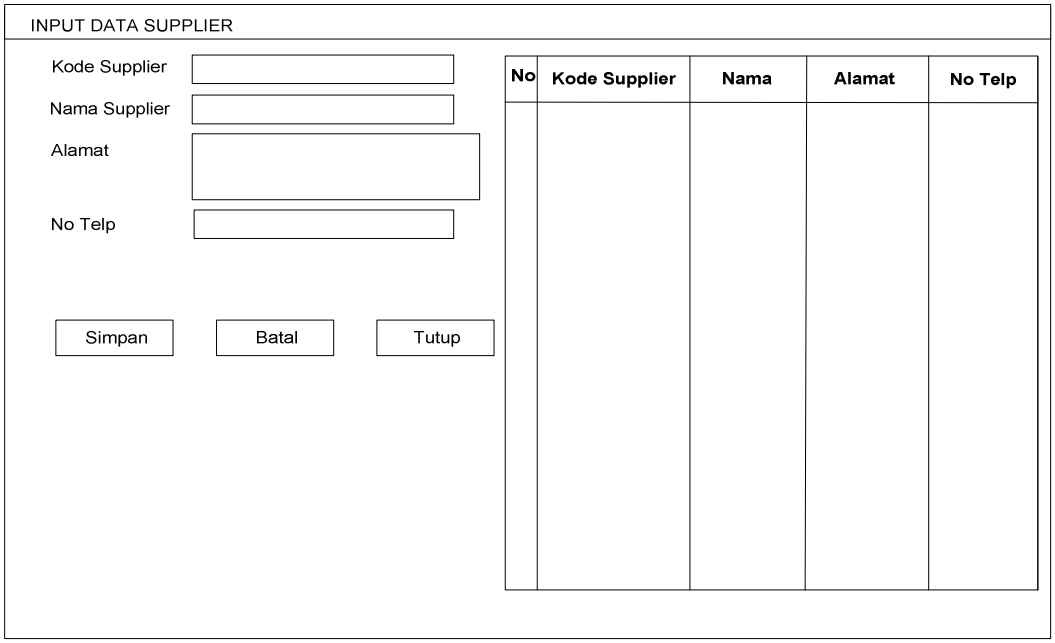
Gambar 4.16 Rancangan Form Login

2. Form Input Data Customer



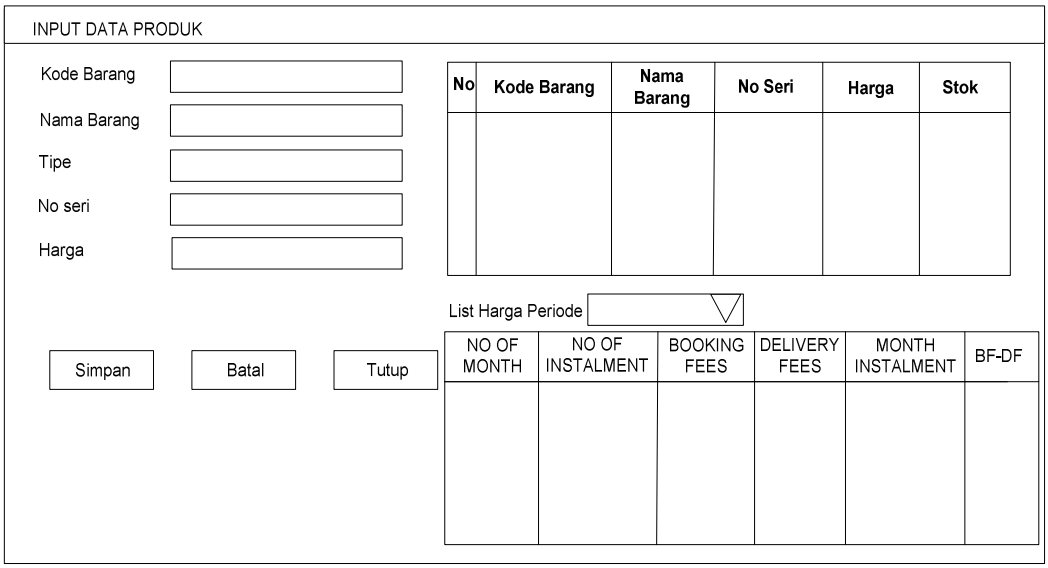
Gambar 4.17 Rancangan Form Input Data Customer

3. Form Input Data Supplier



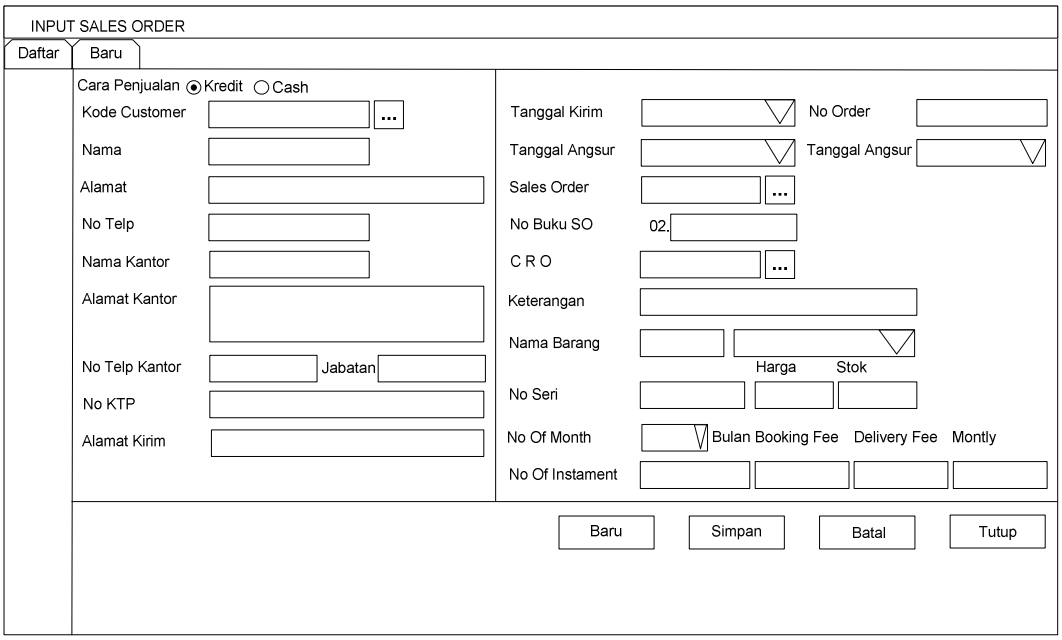
Gambar 4.18 Rancangan Form Input Data Supplier

4. Form Input Data Produk



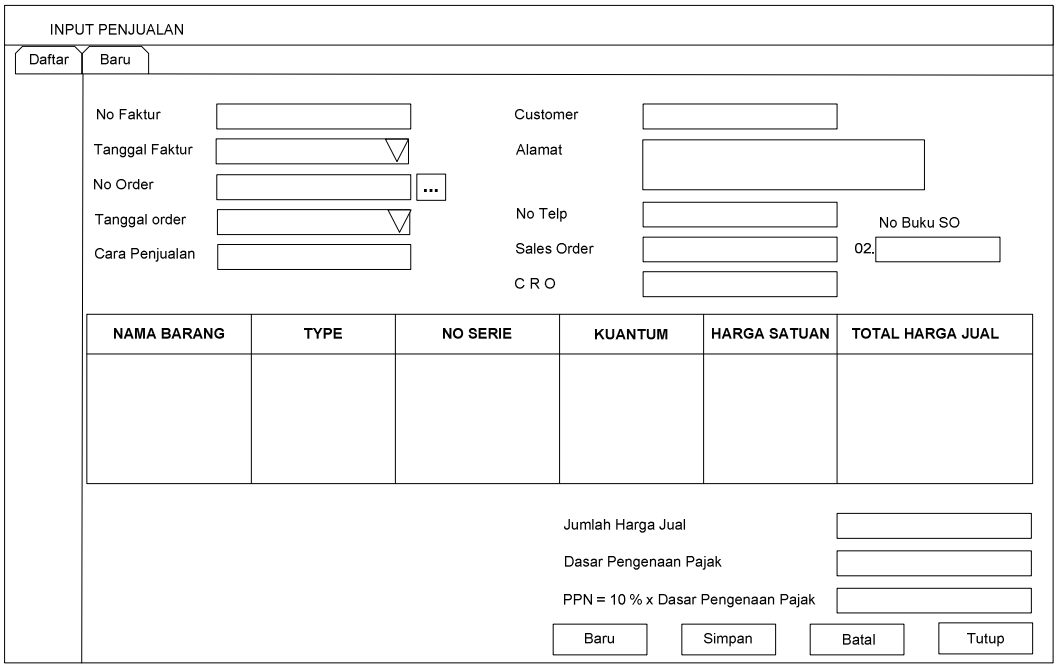
Gambar 4.19 Rancangan Form Input Data Produk

5. Form Input Data Sales Order



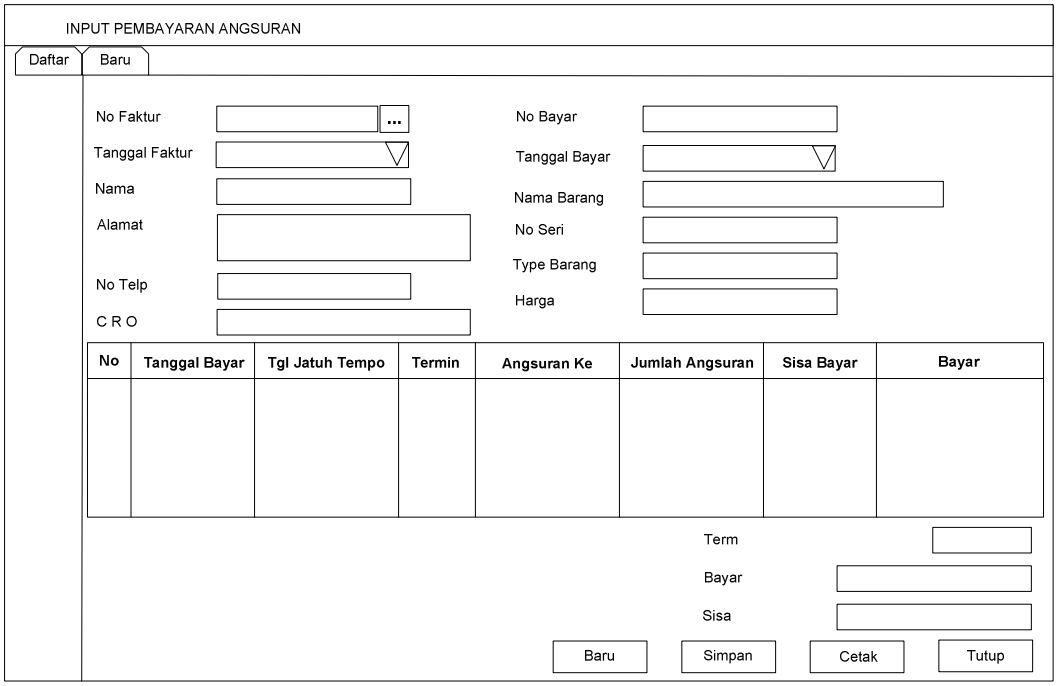
Gambar 4.20 Rancangan Form Input Data Sales Order

6. Form Input Data Penjualan



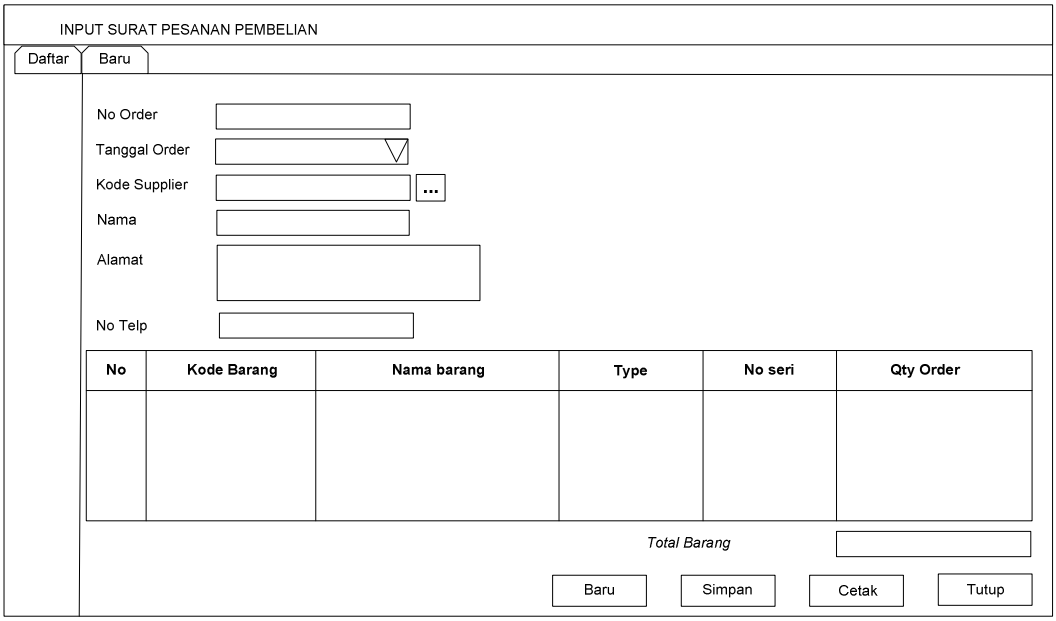
Gambar 4.21 Rancangan Input Data Penjualan

7. Form Input Data Pembayaran Angsuran



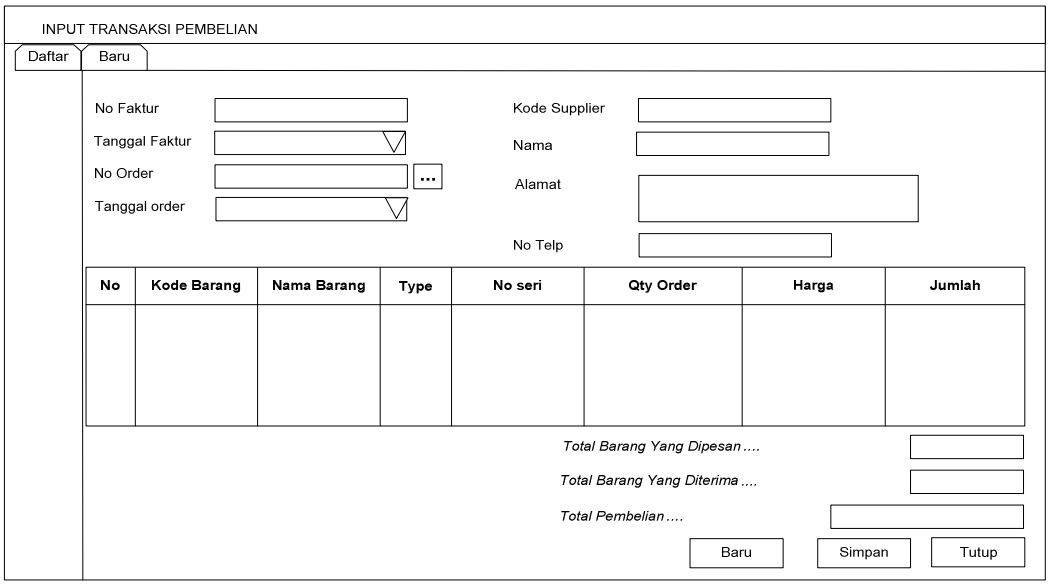
Gambar 4.22 Rancangan Form Input Data Pembayaran Angsuran

8. Form Input Data Pesanan Pembelian



Gambar 4.23 Rancangan Form Input Data Pesanan Pembelian

9. Form Input Data Transaksi Pembelian

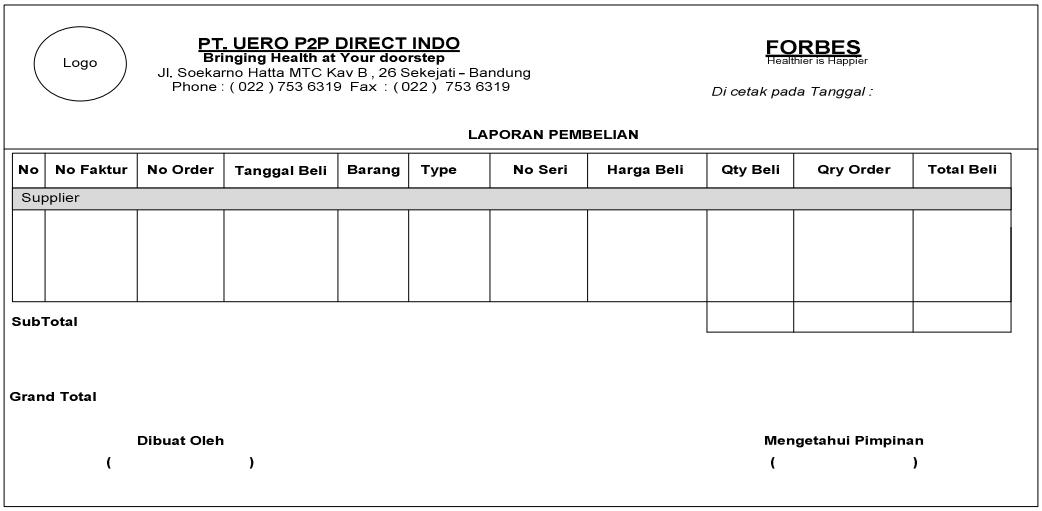


Gambar 4.24 Rancangan Input Data Transaksi Pembelian

4.2.5.2.2 Perancangan Output

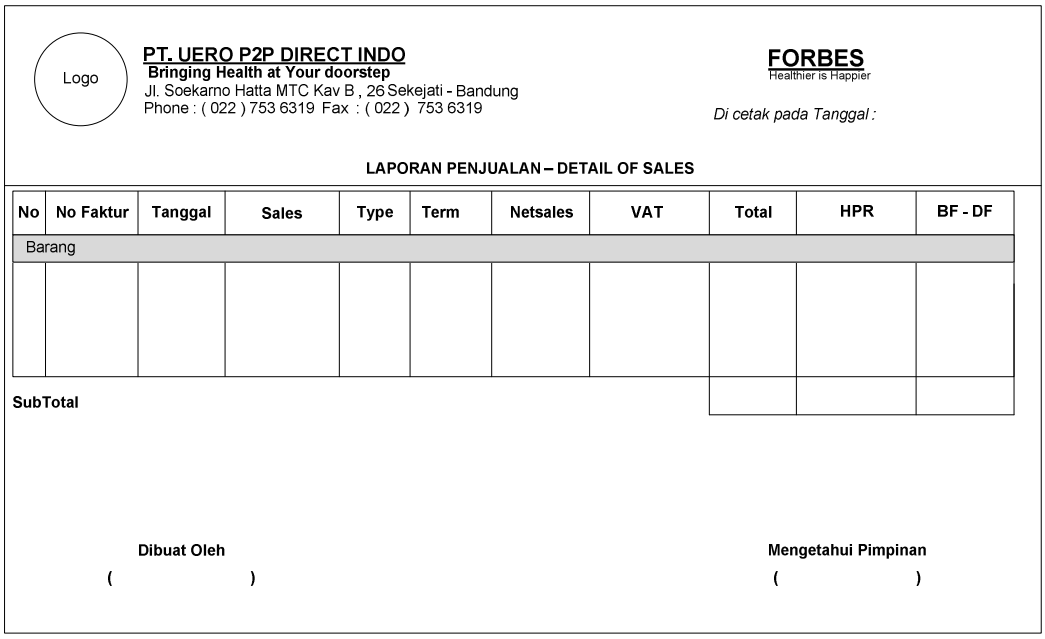
Perancangan output ini didasarkan pada kebutuhan informasi yang diperlukan oleh para user/pemakai. Rancangan output ini dapat dilihat pada gambar berikut :

1. Rancangan Output Laporan Pembelian



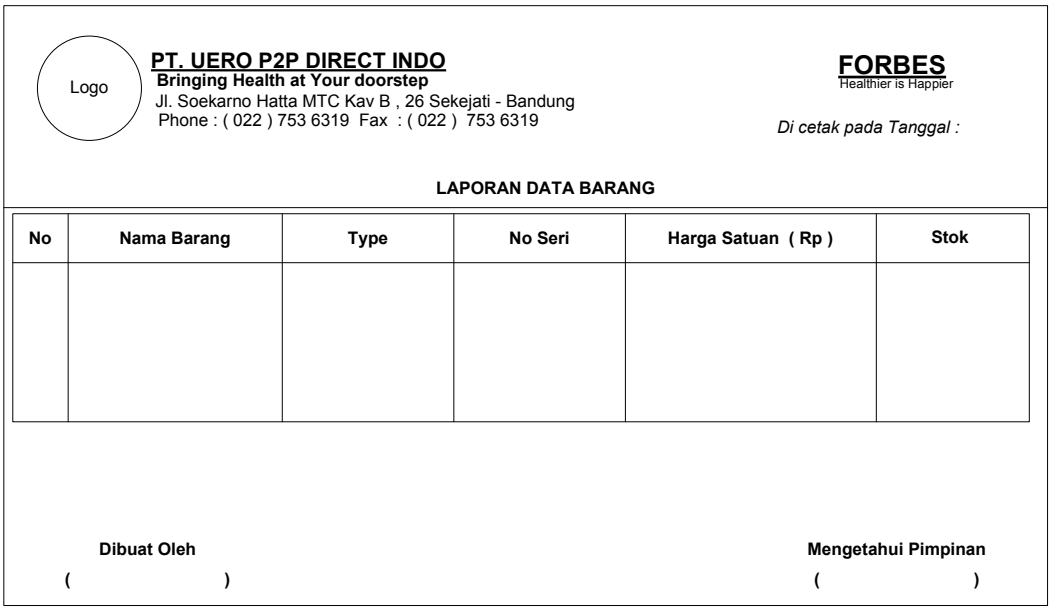
Gambar 4.25 Rancangan Output Laporan Pembelian

2. Rancangan Output Laporan Penjualan



Gambar 4.26 Rancangan Output Laporan Penjualan

3. Rancangan Output Data Barang



Gambar 4.27 Rancangan Output Data Barang

4. Rancangan Output Nota Angsuran kredit

Logo

PT. UERO P2P DIRECT INDO
Bringing Health at Your doorstep
Jl. Soekarno Hatta MTC Kav B , 26 Sekejati - Bandung
Phone : (022) 753 6319 Fax : (022) 753 6319

FORBES
Healthier is Happier

No :

KWITANSI PENAGIHAN

NAMA **ALAMAT**	**ANGSURAN** **SEBANYAK**
NO FAKTUR **BARANG** **BRANCH** **TGL BELI** **TERMIN**	**TERBILANG** **SISA**

Tanggal Penagihan ***Bandung .....***

(_____) (_____)

CRO **Penyetor**

Gambar 4.28 Rancangan Output Nota Angsuran Kredit

5. Rancangan Output Faktur Penjualan

No Faktur Penjualan **F A K T U R**

Logo

PT. UERO P2P DIRECT INDO
Bringing Health at Your doorstep

Alamat :
N.P.W.P :
S.K Pengukuhan :

Tanggal

PEMBELI BKP / PENERIMA JKPP
:
:
Telp .

No	Nama Barang	Quantum	Harga satuan (Rp)	Harga Jual
	Jumlah Harga Jual			**Total**
	Dasar Pengenaan Pajak			
	PPN = 10% x Pengenaan Pajak			

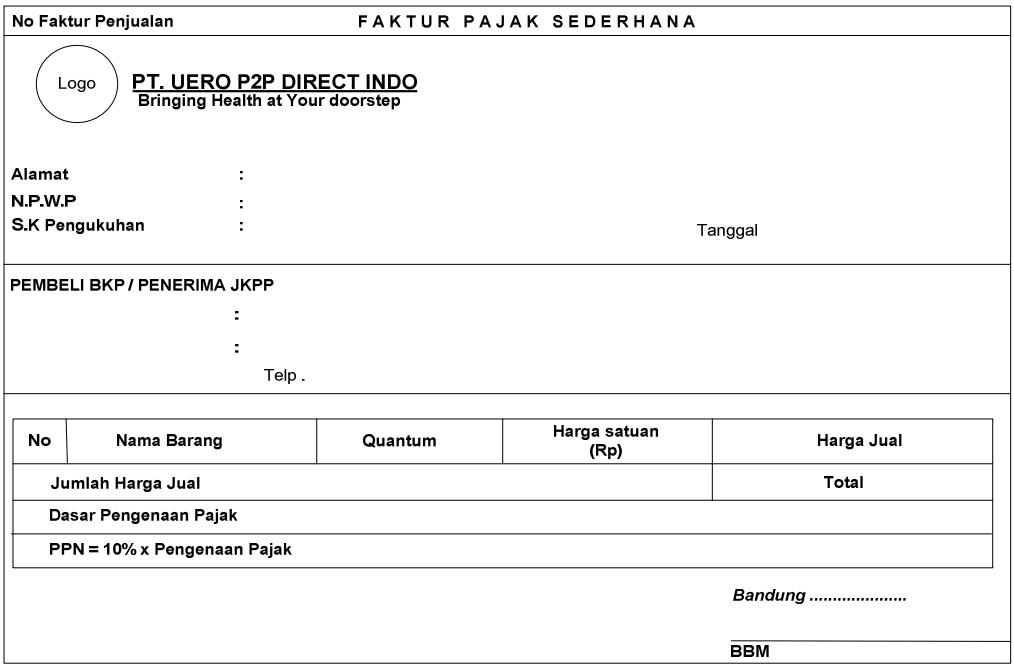
Bandung .....

BBM

Barang Diterima dalam Keadaan baik	TERM	Cro Control	Perwakilan	No Buku	Tanggal Order SR

Gambar 4.29 Rancangan Output Faktur Penjualan

6. Rancangan Output Faktur Sederhana



Gambar 4.30 Rancangan Output Faktur Sederhana

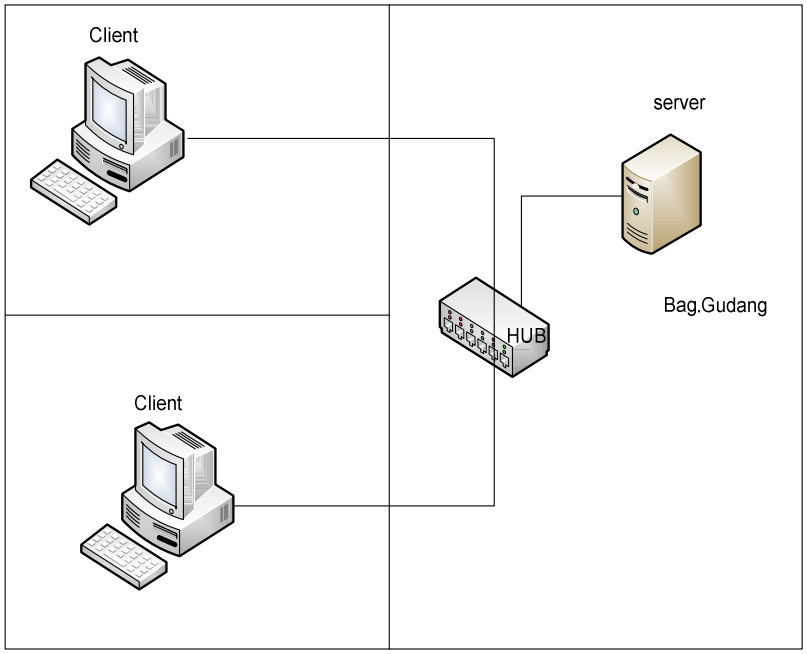
4.3 Perancangna Arsitektur Jaringan

Jaringan komputer di PT.UERO P2P DIRECT INDO pada saat ini belum terbentuk sehingga untuk mengimplementasikan Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian ini dibutuhkan perangkat keras (*hardware*) tambahan.

Adapun kebutuhan jaringan untuk mendukung program ini adalah sebagai berkut :

1. Tipe jaringan yang digunakan adalah LAN (*Local Area Network*), karena area yang relatif kecil yaitu sebuah perusahaan, dengan model konfigurasi dimana satu komputer bertindak sebagai *server*, dan yang lainnya sebagai *client* yang mengakses *file* dari *server.*
2. Media transmisi menggunakan kabel *Twisted Pair*, yaitu tipe *Unshielded Twisted Pair* (UTP) dan dengan konektor RJ 45.

3. Topologi yang digunakan adalah topologi Bus, karena mudah dalam mengkonfigurasikan komputer kedalam sebuah kabel utama, dan tidak terlalu memakai banyak kabel.
4. Unsur yang terkait lainnya yaitu :
   a. **File server**, yang digunakan sebagai pusat dari jaringan ,
   b. **Workstations**, Komputer yang terhubung ke file server dalam sebuah jaringan,
   c. **Hub**, Perangkat keras yang berfungsi sebagai media penghubung antar komputer,



Gambar 4.31 Struktur Arsitektur Jaringan Komputer