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 alat-alat musik di TOKO GRAHA MUSIC HOUSE yang sedang berjalan yaitu data barang, faktur penjualan, faktur penjualan kredit, faktur pembelian, buku stock, buku penjualan harian, laporan penjualan, laporan pembelian, laporan angsuran, dan data pelanggan. Adapun rincian dari masing-masing dokumen tersebut dapat dilihat pada tabel.

No	Dokumen	Uraian
1	Data Barang	Deskripsi:Data barang yang diberikan pembeli ke bag.penjualan. Fungsi : Untuk membuat faktur penjualan/kwitansi Sumber : Konsumen / pembeli. Atribut : Kode_brg, Nama_brg, Merk_brg, Harga_brg
2	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 : Bag.penjualan Atribut : Tanggal, No faktur, Nama_brg, Merk_brg, Harga, _brg, Total bayar
3	Nota/faktur angsuran kredit	Deskripsi : Bukti transaksi penjualan kredit yang diberikan kasir ke konsumen/pembeli. Fungsi : Untuk mencatat angsuran dan bukti transaksi penjualan kredit Sumber : Bag.penjualan Atribut : Tanggal, No faktur, Nama pelanggan, Nama_brg, Jumlah angsuran, Harga angsuran, Sisa angsuran, NIP pegawai.
4	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	Buku stock	Deskripsi : Catatan pesediaan barang/ keluar masuk barang. Fungsi : Mengetahui Persediaan barang. Sumber : Bagian Gudang. Atribut : Tanggal, Nama_brg, Merk_brg, Nama_brg, Jumlah Masuk, Jumlah Keluar, Sisa.
6	Buku Penjualan Harian	Deskripsi : Buku catatan transaksi penjualan harian. Fungsi : Mengetahui jumlah kas masuk dan sebagai data transaksi penjualan. Sumber : Bag.penjualan Atribut : Tgl jual, No Nota, Nama_brg, Total Harga.
7	Laporan Penjualan	Deskripsi : Pembuatan laporan penjualan oleh bag.penjualan untuk pimpinan Fungsi : Untuk memberi tahu barang yang terjual Sumber : Bag. penjualan Atribut : Tanggal penjualan, Kode_brg. Nama_brg, Harga_brg, Persediaan_brg
8	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
9	Data Pelanggan	Deskripsi : Sebagai data pelanggan yang melakukan kredit Fungsi : Untuk mengetahui siapa saja yang melakukan kredit Sumber : Bagian penjualan Atribut : Nip_plg, Nama_plg, Alamat_plg, Telp_plg,

Tabel 4.1 Tabel Dokumen

4.1.2 Analisis Prosedur

Analisis prosedur merupakan kegiatan menganalisis prosedur-prosedur atau langkah-langkah kerja yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan di TOKO GRAHA MUSIC HOUSE. Adapun hasil dari kegiatan analisis ini berupa gambaran nyata dari urutan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh unit-unit atau bagian-bagian dari organisasi khususnya dalam kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data. 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.

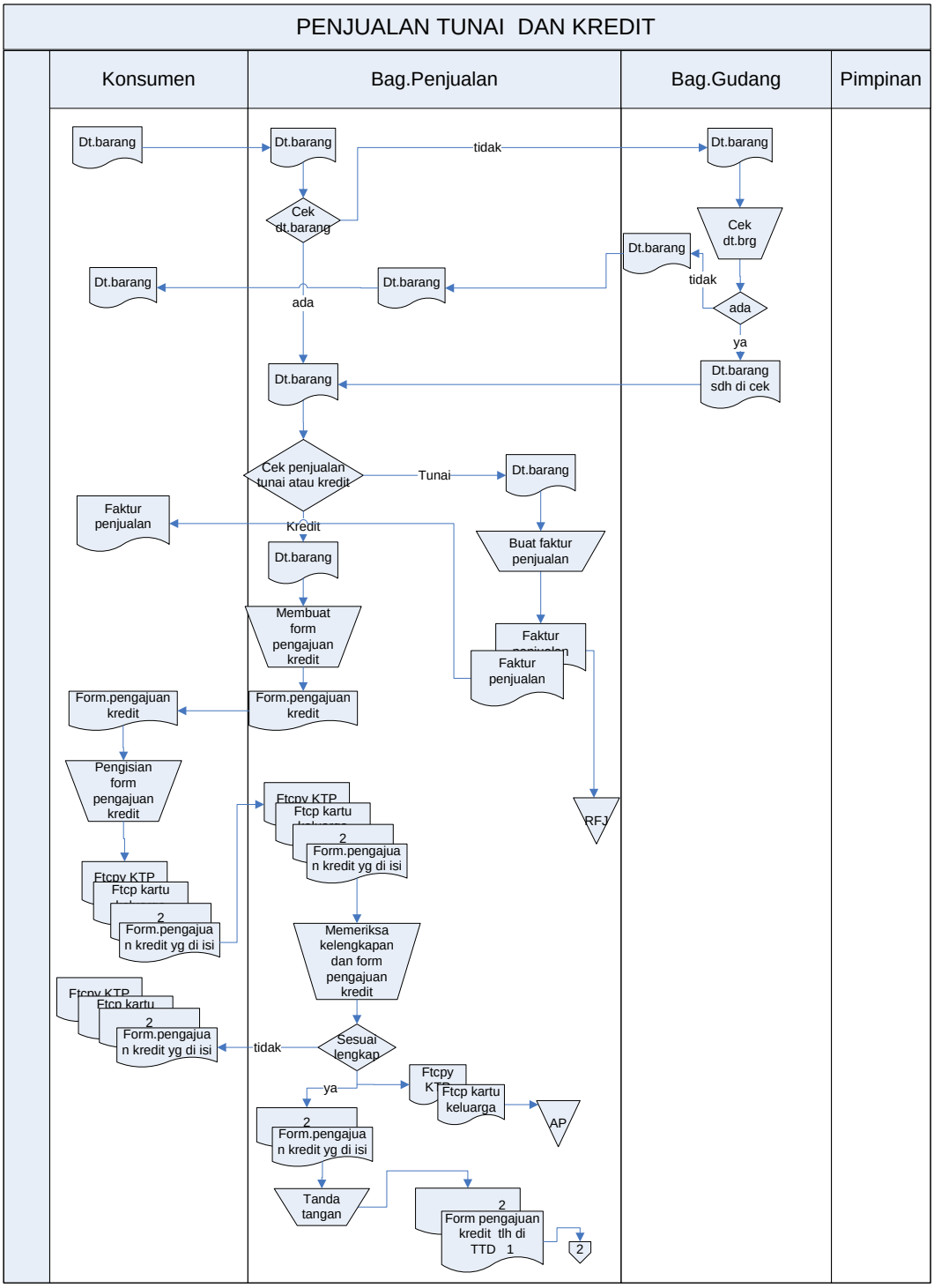
a. Prosedur Penjualan Tunai dan Kredit

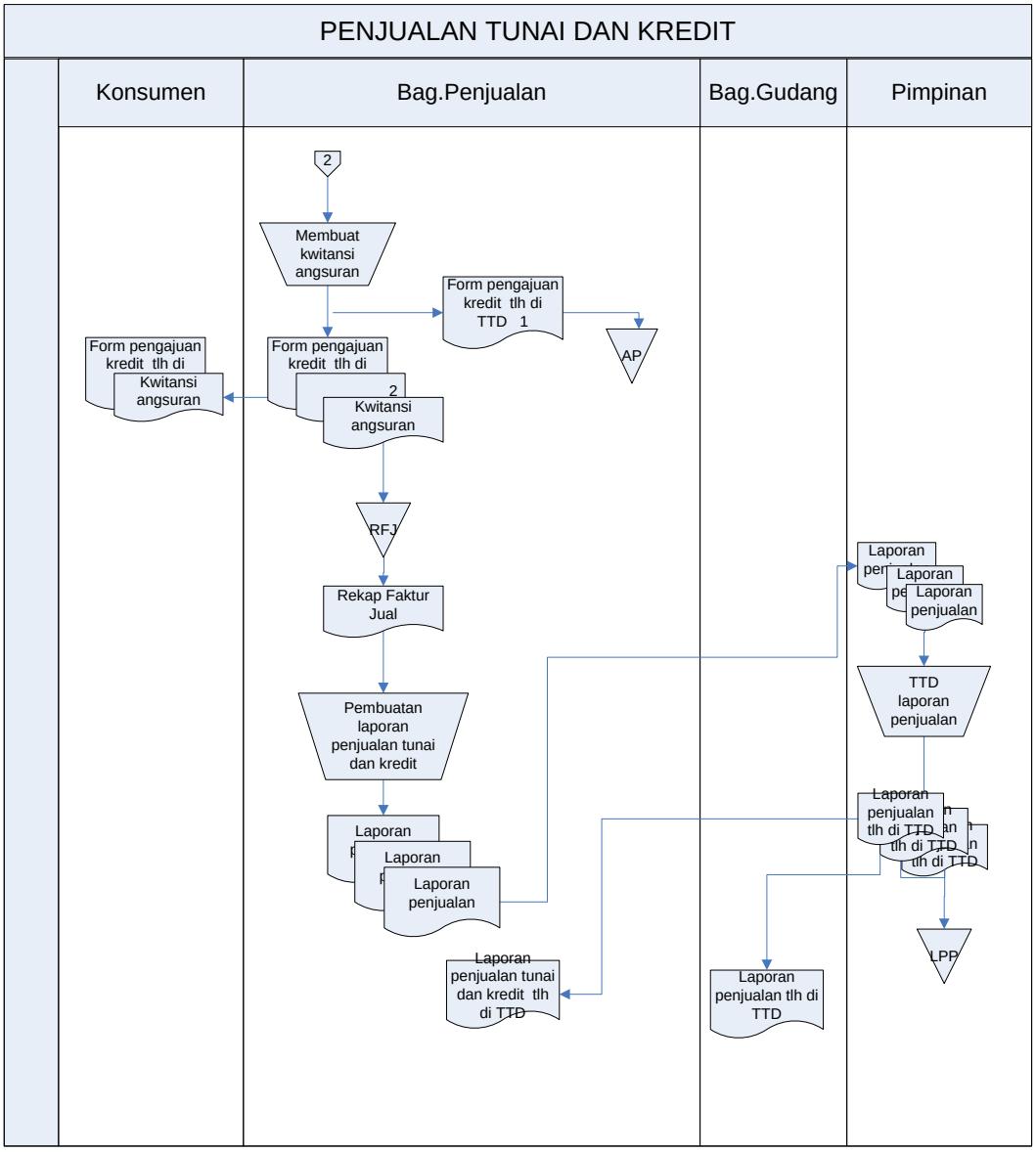
1. Konsumen datang ke Bag.penjualan, lalu konsumen memberikan data barang ke Bag.penjualan, kemudian Bag.penjualan akan mengecek barang ada atau tidak tidak dipenjualan jika ada bag.penjualan akan membuat faktur dan jika barang tidak ada bag.penjualan akan mengkonfirmasi ke Bag.Gudang
2. Bag.Gudang akan mengecek barang pada buku stock barang, jika tidak ada data barang dikembalikan lagi ke Bag.penjualan lalu Bag.penjualan akan memberikan kembali ke konsumen

3. Jika barang tersebut ada maka data barang yang sudah dicek langsung diberikan ke Bag.penjualan
4. Bag.Penjualan akan mengecek penjualan secara tunai atau kredit
5. Jika penjualan secara tunai Bag.penjualan membuat faktur penjualan sebanyak dua rangkap, rangkap pertama faktur diberikan ke konsumen, rangkap kedua disimpan di Bag.penjualan sebagai rekap faktur jual untuk pembuatan laporan
6. Jika penjualan secara kredit Bag.penjualan akan membuat form pengajuan kredit sebanyak dua rangkap, rangkap pertama diberikan ke konsumen dan rangkap kedua disimpan di bag.penjualan sebagai arsip pengajuan
7. Form pengajuan kredit diisi oleh konsumen, lalu form pengajuan kredit yang telah diisi oleh konsumen kemudian diserahkan ke Bag.penjualan serta menyertakan syarat perkreditan yaitu foto copy KTP dan foto copy KK dan untuk kredit diatas 10 juta persyaratan ditambah dengan menyertakan BPKB kendaraan sebagai jaminan.
8. Jika tidak lengkap persyaratan dan form pengajuan kredit dikembalikan lagi ke konsumen untuk dilengkapi
9. Jika persyaratan kredit lengkap, maka Bag.penjualan akan menyimpan persyaratan di arsip pengajuan
10. Bag.penjualan akan menandatangani form pengajuan kredit lalu bag.penjualan membuat kwitansi angsuran sebanyak dua rangkap, rangkap pertama diberikan kekonsumen dan rangkap kedua disimpan di

bag.penjualan untuk direkap sebagai data untuk pembuatan laporan penjualan

11. Bag.penjualan membuat laporan sebanyak tiga rangkap kemudian diberikan ke pimpinan untuk ditanda tangani.
12. Pimpinan menanda tangani laporan penjualan tiga rangkap, kemudian setelah melakukan tanda tangan, rangkap pertama disimpan oleh pimpinan, kemudian rangkap kedua di berikan ke Bag.Gudang untuk acuan pembelian barang dan rangkap ketiga disimpan di Bag.penjualan sebagai bukti laporan


PENJUALAN TUNAI DAN KREDIT
Konsumen
Bag.Penjualan
Bag.Gudang
Pimpinan
Dt.barang
Dt.barang
tidak
Dt.barang
Cek dt.barang
Cek dt.brg
Dt.barang
Dt.barang
Dt.barang
tidak
ada
ada
ya
Dt.barang
Dt.barang sdh di cek
Cek penjualan tunai atau kredit
Tunai
Dt.barang
Faktur penjualan
Kredit
Buat faktur penjualan
Dt.barang
Membuat form pengajuan kredit
Faktur penjualan
Faktur penjualan
Form.pengajuan kredit
Form.pengajuan kredit
Pengisian form pengajuan kredit
Ftcpy KTP
Ftcp kartu
2
Form.pengajuan kredit yg di isi
RF1
Ftcpy KTP
Ftcp kartu
2
Form.pengajuan kredit yg di isi
Memeriksa kelengkapan dan form pengajuan kredit
Ftcpy KTP
Ftcp kartu
2
Form.pengajuan kredit yg di isi
tidak
Sesuai lengkap
Ftcpy KTP
Ftcp kartu keluarga
ya
AP
2
Form.pengajuan kredit yg di isi
Tanda tangan
2
Form pengajuan kredit tlh di TTD 1
2



Gambar 4.1 Prosedur Penjualan Tunai dan Kredit

Keterangan:

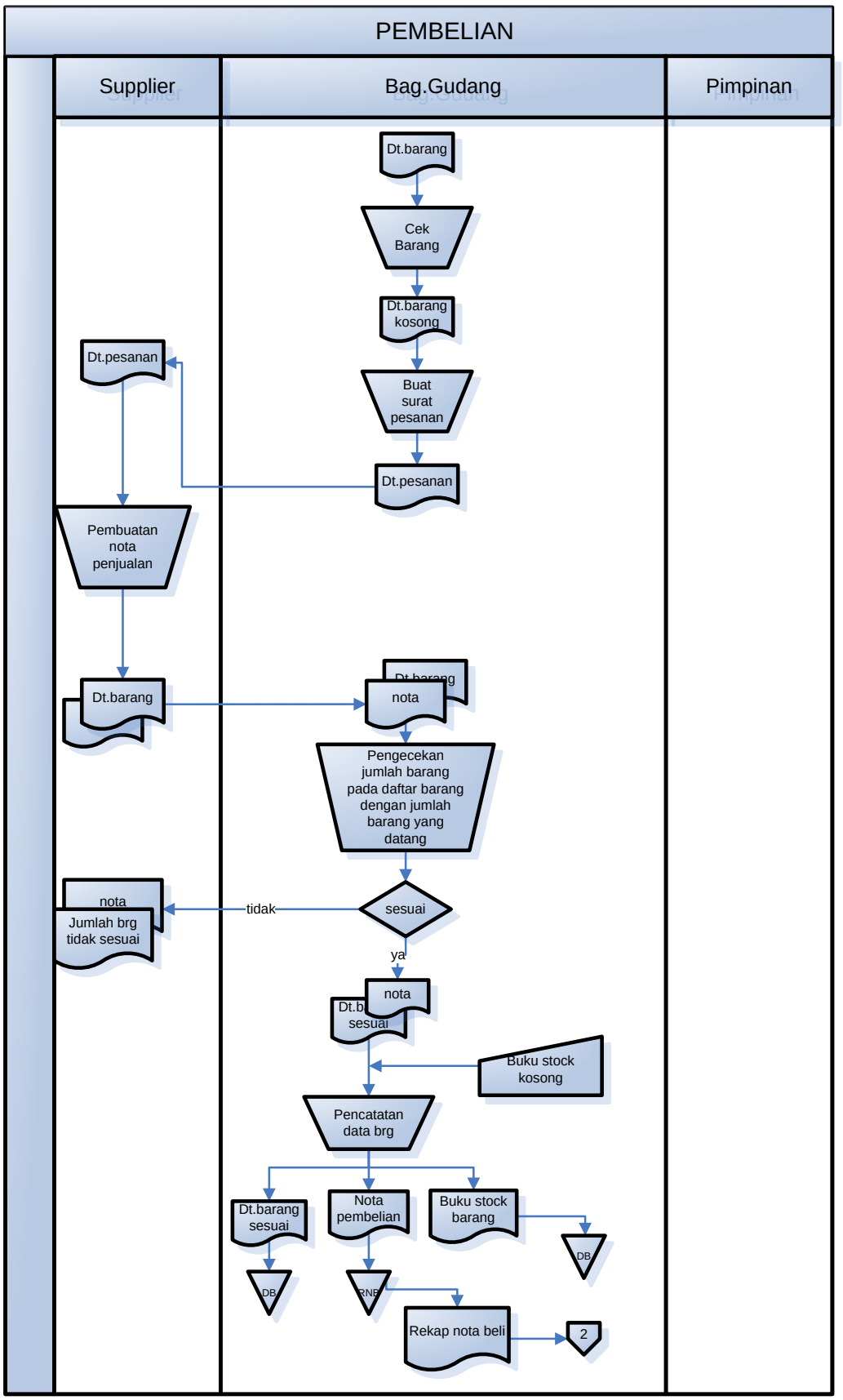
AP : Arsip Pengajuan

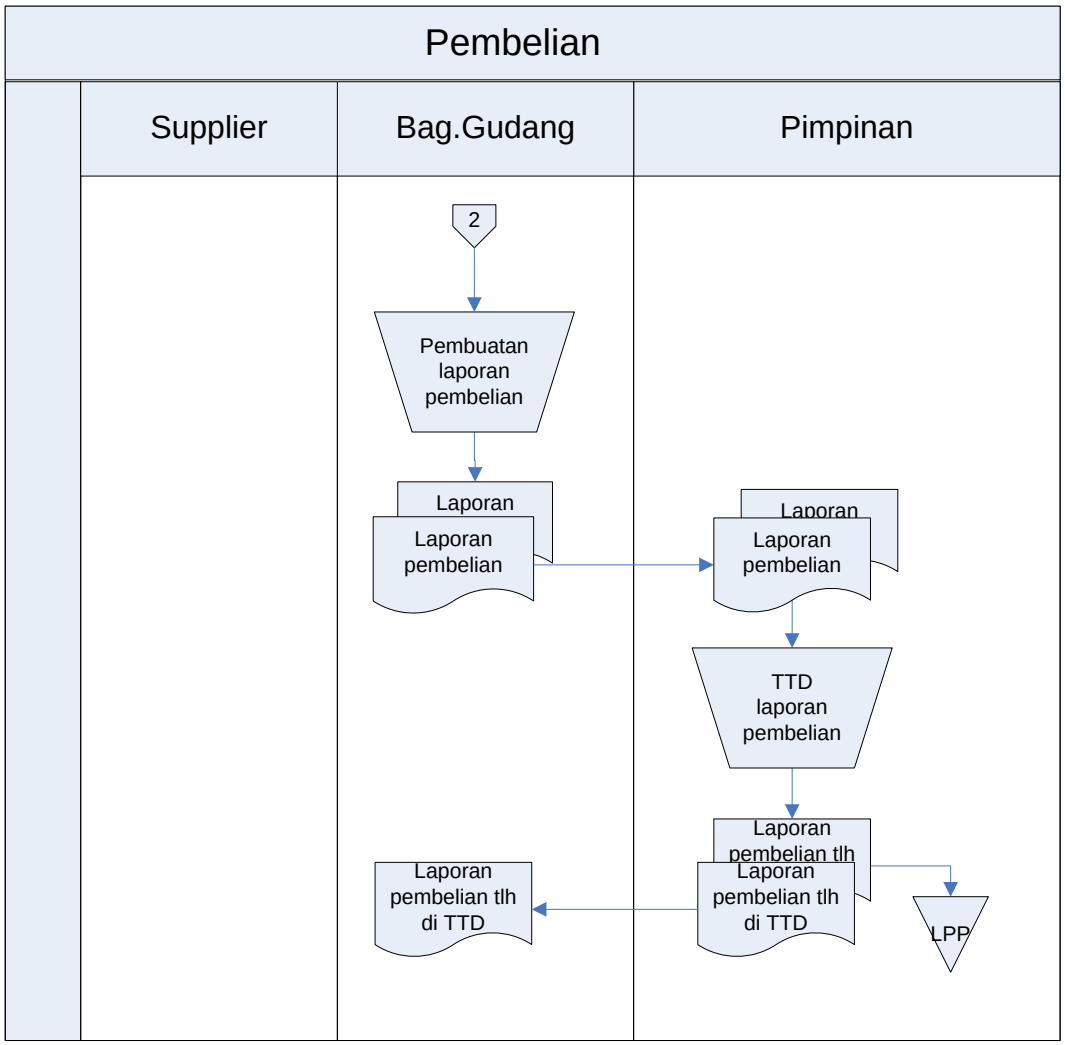
RFJ : Rekap Faktur Jual

LPP : Laporan penjualan pembelian

a. 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, untuk 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.


PEMBELIAN
Supplier
Bag.Gudang
Pimpinan
Dt.barang
Cek Barang
Dt.barang kosong
Dt.pesanan
Buat surat pesanan
Dt.pesanan
Pembuatan nota penjualan
Dt.barang
nota
Pengecekan jumlah barang pada daftar barang dengan jumlah barang yang datang
nota Jumlah brg tidak sesuai
tidak
sesuai
ya
nota
sesuai
Buku stock kosong
Pencatatan data brg
Dt.barang sesuai
Nota pembelian
Buku stock barang
DB
DB
RNB
Rekap nota beli
2



Gambar 4.2 Prosedur Pembelian

Keterangan :

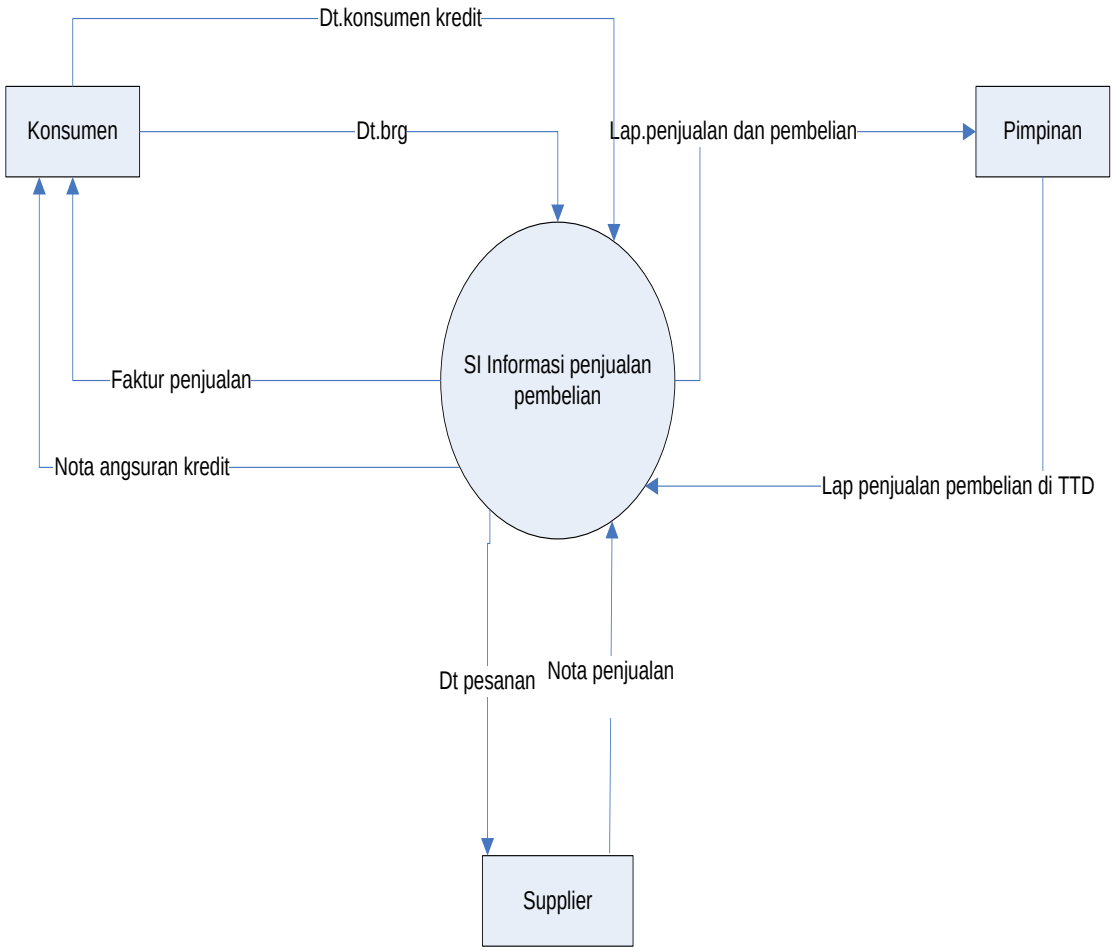
RNB : Rekap Nota Beli

LPP : Laporan Penjualan Pembelian

DB : Data Barang

4.1.2.2 Diagram Konteks Sistem Yang Sedang Berjalan

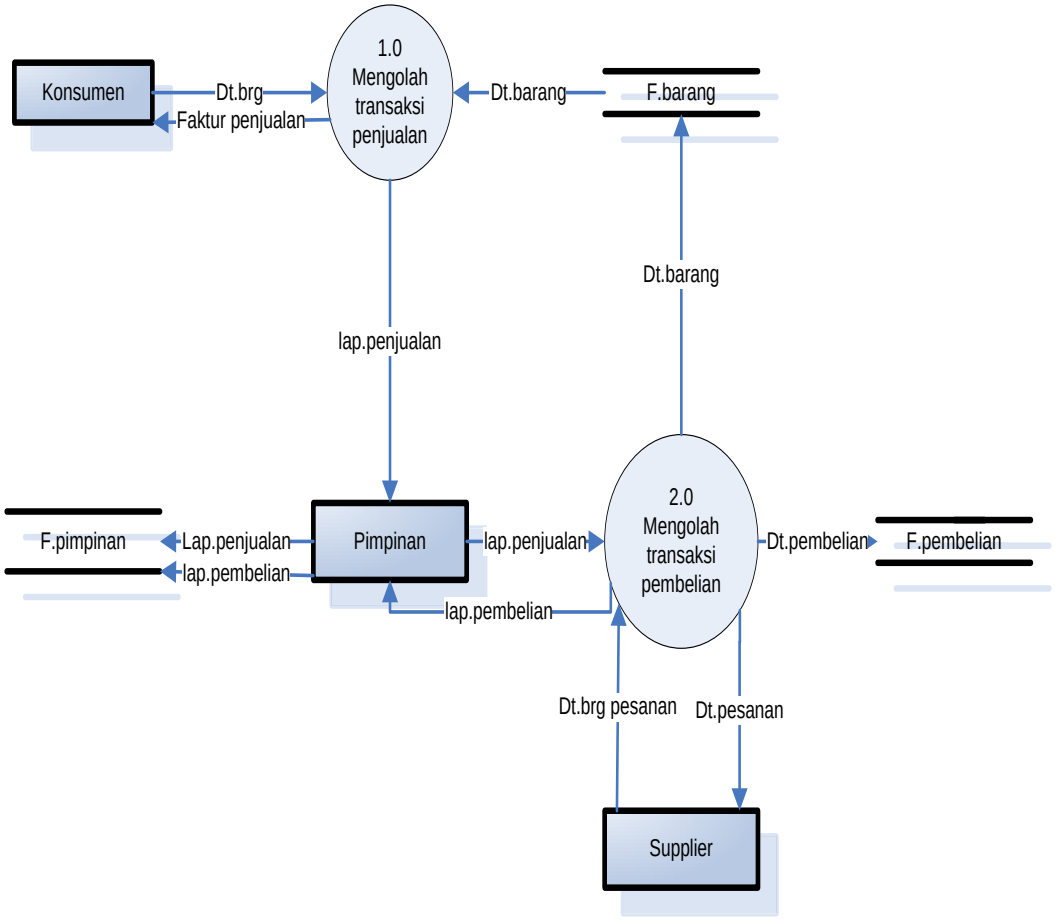
Adapun ruang lingkup sistem informasi di TOKO GRAHA MUSIC HOUSE yang sedang berjalan digambarkan secara global melalui diagram konteks di bawah ini.



Gambar 4.3 Diagram Konteks Sistem Informasi penjualan pembelian

4.1.2.3 Data Flow Diagram Sistem Yang Sedang Berjalan

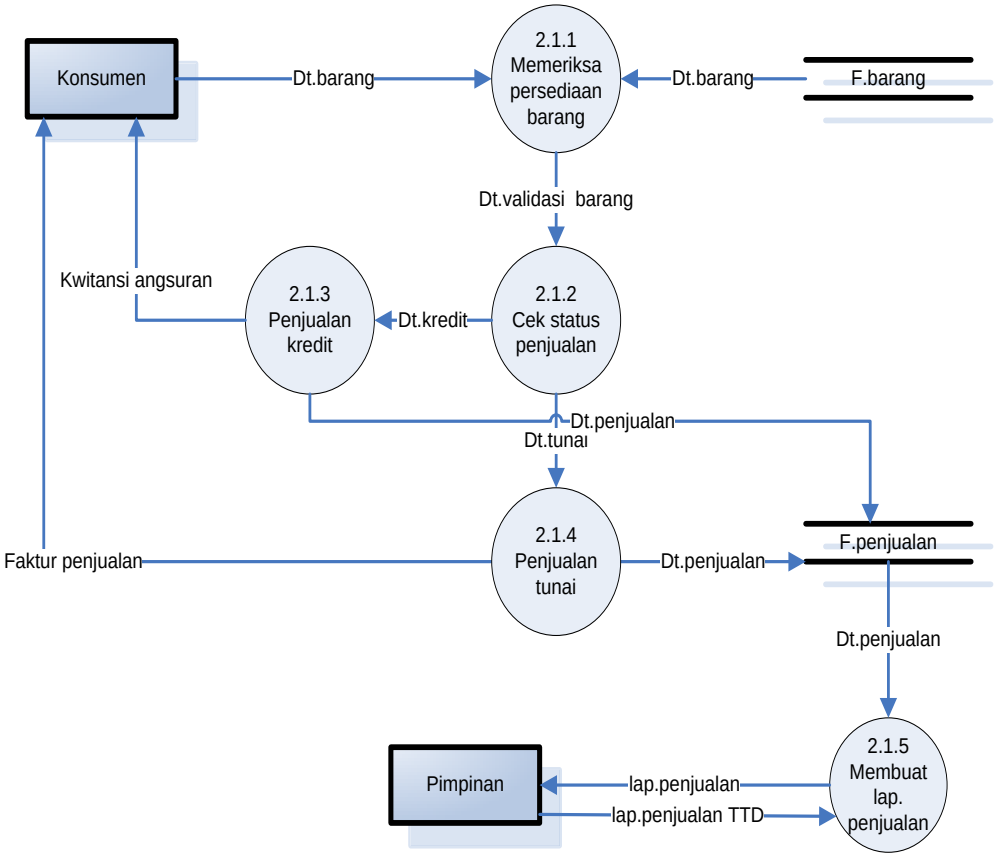
Data Flow Diagram (DFD) merupakan model grafis dari sebuah sistem yang menunjukkan aliran data dalam sistem yang menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data diantara komponen-komponen tersebut beserta asal, tujuan dan penyimpanan datanya.



Gambar 4.4 DFD level 1 Sistem Informasi penjualan pembelian

Dalam DFD level 1 di atas, terdapat dua proses atau fungsi utama pada sistem informasi penjualan pembelian alat-alat musik. 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 2 untuk masing-masing proses tersebut.

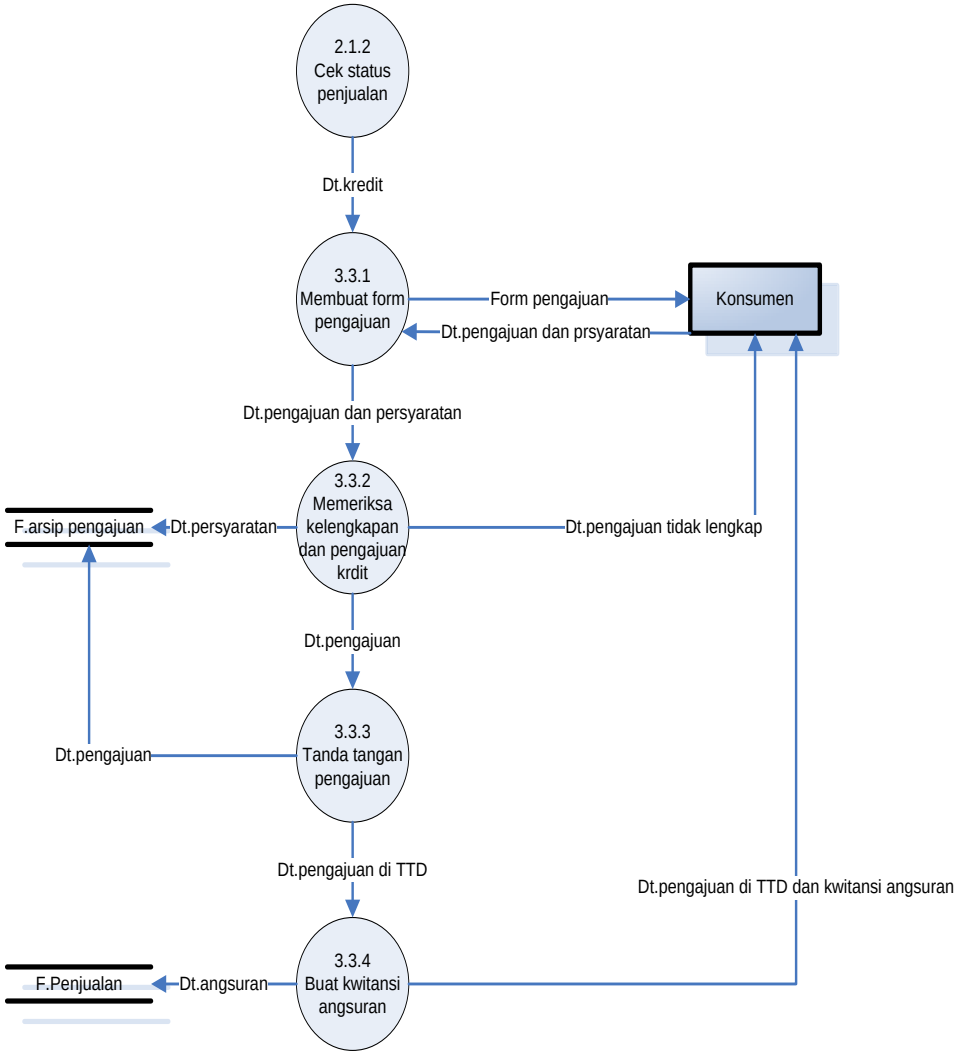
Berikut ini adalah DFD level 2 untuk proses 1.0 yakni hasil pemecahan (*break down)* proses penjualan.



Gambar 4.5 level 2 Proses 1.0 Mengelola Penjualan

Dari diagram di atas dapat diketahui bahwa dalam level 2 proses 1.0 masih memiliki lima proses atau fungsi lagi. Pada diagram diatas ada dua proses yang tidak bersifat *Functional primitive* atau perlu dilakukan pemecahan (*break down*) yaitu proses 3 dan proses 4.

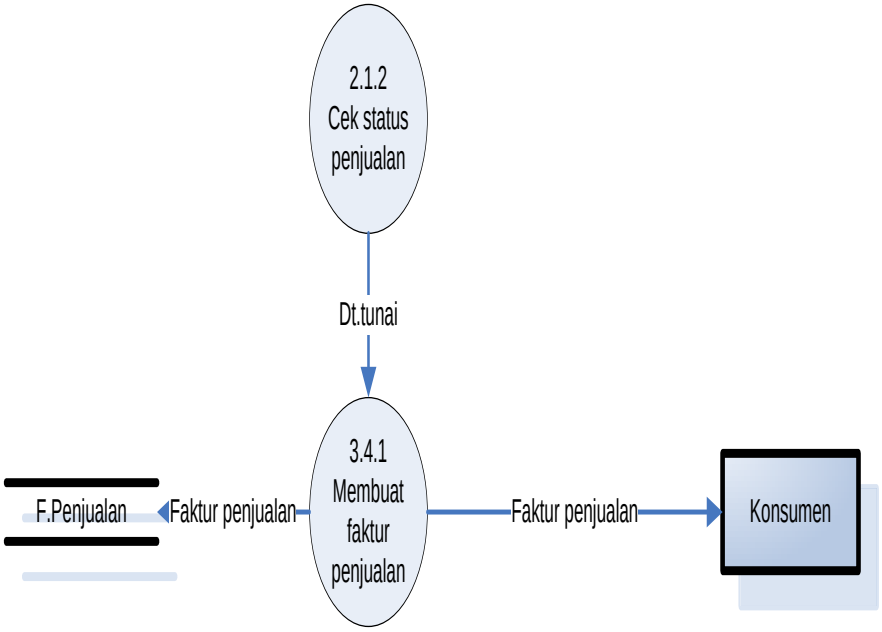
Berikut ini adalah DFD level 3 untuk proses 3.0 yakni hasil pemecahan (*break down)* proses penjualan kredit :



Gambar 4.6 level 3 Proses 3.0 Mengelola Penjualan Kredit

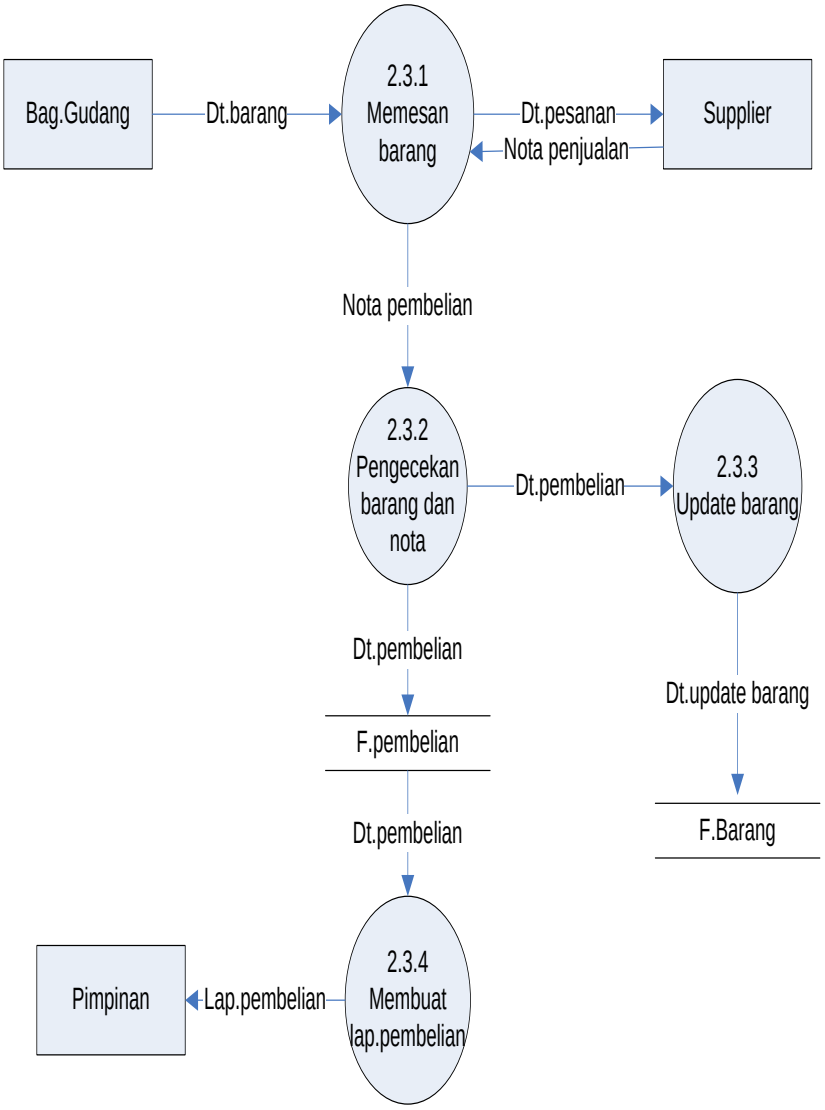
Dari diagram di atas dapat diketahui bahwa dalam level 3 proses 3.0 masih memiliki empat proses atau fungsi lagi. Dan keempat proses tersebut merupakan *functional primitive*, sehingga tidak perlu pemecahan (*break down*) lagi.

Berikut ini adalah DFD level 3 untuk proses 4.0 yakni hasil pemecahan (*break down)* proses penjualan tunai :



Gambar 4.7 level 3 Proses 4.0 Mengelola Penjualan Tunai

Berikut ini adalah DFD level 1 untuk proses 3.0 yakni hasil pemecahan (*break down)* proses mengelola transaksi pembelian:



Gambar 4.8 DFD level 2 Proses 3.0 Mengelola Transaksi Pembelian

4.6 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil analisis, pada dasarnya prosedur kerja pada sistem yang sedang berjalan pada TOKO GRAHA MUSIC HOUSE ini telah memenuhi kebutuhan untuk berjalannya kegiatan usaha sebuah perusahaan. Namun akan tetapi, berdasarkan dari hasil analisis dan evaluasi terhadap sistem tersebut, teridentifikasi adanya beberapa kekurangan yakni :

1. Proses penjualan dan pembelian barang masih menggunakan nota/faktur, sehingga ketika data atau arsip semakin banyak sering kali menyebabkan kesulitan dan kesalahan dalam proses perhitungan jumlah barang.

2. Pada proses kredit perusahaan masih menyimpan data-data konsumen perkreditan dalam bentuk kertas-kertas dan buku sehingga menyulitkan bagian penjualan dalam melakukan transaksi perkreditan.

3. Kurang terkontrol data barang yang akan dijual dan dibeli dengan baik, karena masih menggunakan buku yang menyebabkan data-data tidak tersimpan dengan baik karena buram, sobek dan masalah lainnya, serta data yang tersimpan kurang terkontrol karena hilang atau rusak.

4. Proses pembuatan laporan penjualan pembelian membutuhkan waktu yang relatif lama, karena harus melalui proses rekapitulasi data dari buku-buku dan nota-nota

Dengan adanya permasalahan-permasalahan di atas dapat disimpulkan bahwa kinerja beberapa unit-unit organisasi menjadi kurang optimal karena beberapa kegiatan memerlukan waktu yang relatif lama, dengan begitu TOKO GRAHA MUSIC HOUSE perlu membangun sebuah system informasi penjualan dan pembelian yang terkomputerisasi untuk menunjang segala aktivitas perusahaan terutama di bagian penjualan dan pemebelian alat-alat musik sehingga dapat memberikan informasi yang tepat, cepat dan akurat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

4.2 Perancangan Sistem

Setelah 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 toko graha music house.

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

4.2.1 Tujuan Peracangan Sistem

Adapun tujuan perancangan sistem yang di usulkan yaitu :

1. Memperbaiki pengelolahan data menjadi komputerisasi dalam perusahaan untuk memudahkan dan mempercepat kinerja perusahaan dan karyawannya

2. Dapat menyimpan data, mengolah data, melakukan pencarian data dan menampilkan data-data dan cara perhitungan atau informasi secara cepat dan tepat waktu.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang di usulkan

Dalam tahap ini gambaran umum sistem yang diusulkan bertujuan untuk menghasilkan perancangan sistem informasi Penjualan dan pembelian alat musik yang terkomputerisasi. Usulan perancangan yang dilakukan adalah merubah sistem informasi Penjualan dan Pembelian alat musik yang masih manual yang masih menggunakan catatan-catatan seperti pada transaksi penjualan dan pemebelian, laporan data barang, stok barang, penjualan, pembelian menjadi terkomputerisasi. Adapun gambaran umum sistem ini mencakup, flow map, 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 tiga proses yakni penjualan, penjualan kredit, dan pembelian. Berikut ini penjelasan dari masing-masing proses tersebut :

4.2.3.1. Flow Map

Berikut ini adalah flow map persediaan barang yang diusulkan:

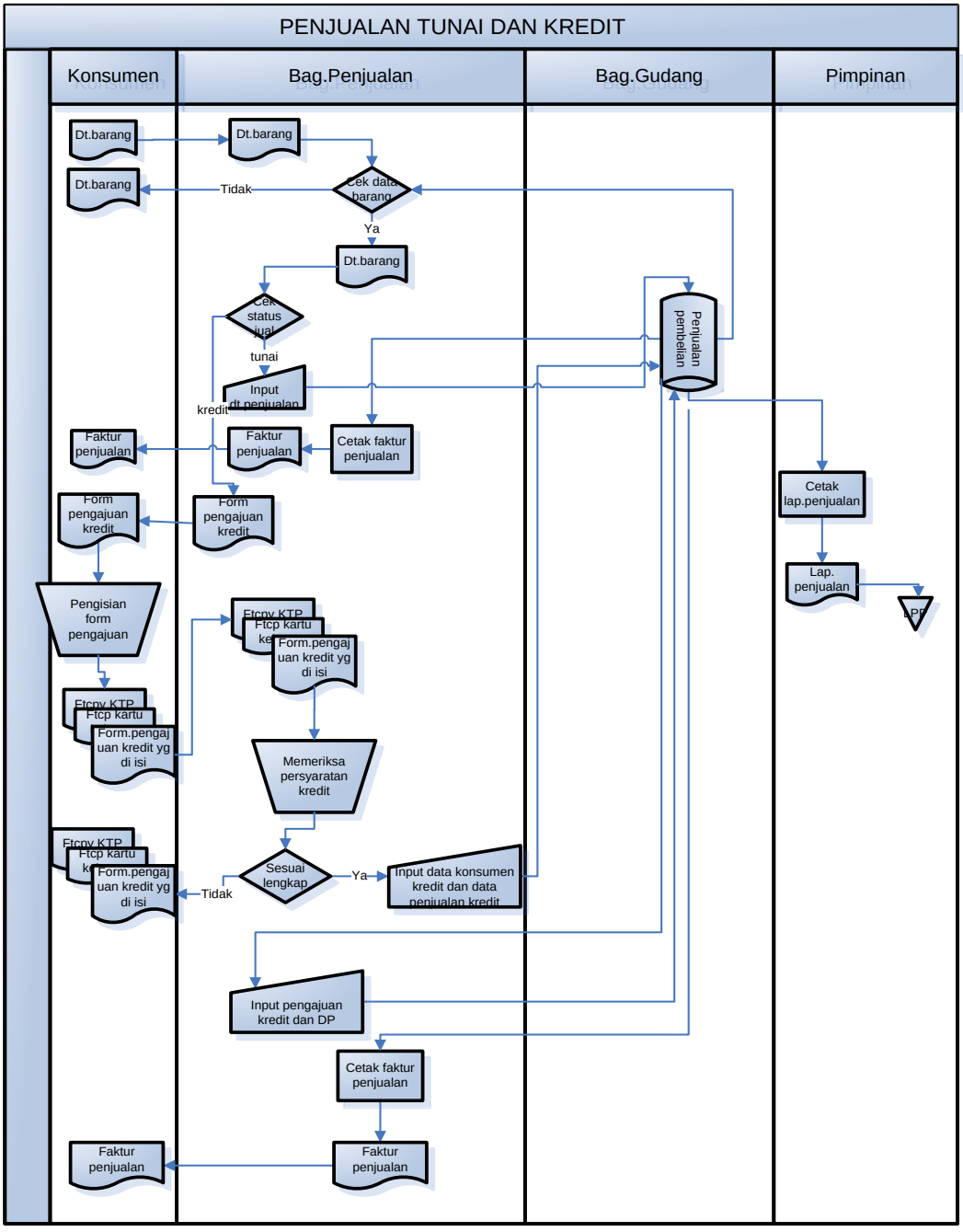
b. Prosedur penjualan tunai dan kredit

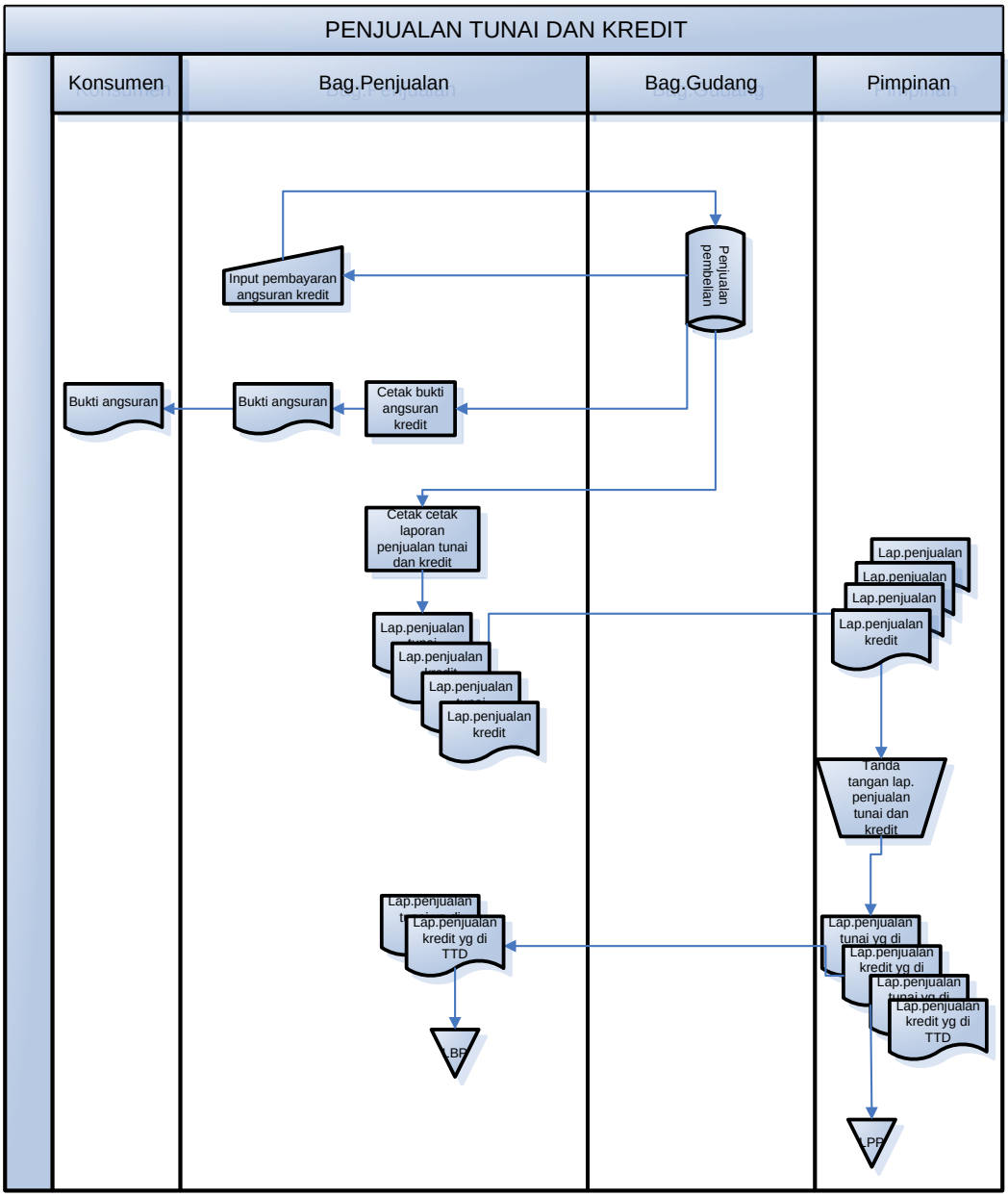
1. Konsumen datang ke Bag.penjualan, lalu konsumen memberikan data barang yang akan dibeli ke Bag.penjualan
2. Bag.penjualan akan memeriksa atau mengecek barang pada sistem informasi penjualan pembelian, jika data barang tidak ada maka

bag.penjualan akan memberikan kembali dt.barang dan memberikan informasi pada konsumen bahwa barang tidak ada,

3. Bag.penjualan akan mengecek status penjualan tunai atau kredit
4. Jika tunai bag.penjualan akan menginputkan data penjualan pada sistem lalu akan mencetak faktur penjualan yang nantinya akan diberikan ke konsumen
5. Jika kredit, bag.penjualan akan memberikan form pengajuan kredit ke konsumen
6. Konsumen mengisi form pengajuan kredit lalu memberikan ke bag penjualan
7. Bag.penjualan memeriksa kelengkapan persyaratan dan pengajuan, jika tidak lengkap persyaratan dan pengajuan dikembalikan kembali kekonsumen untuk dilengkapi, jika lengkap bag.penjualan akan menginputkan data konsumen kredit dan data penjualan kredit, untuk kredit di atas sama dengan 10 juta diwajibkan menyertakan bpkb kendaraan sebagai jaminan
8. Bag.penjualan akan menginputkan data pengajuan kredit dan DP pada sistem
9. Bag.penjualan akan mencetak faktur penjualan kredit yang nantinya akan diberikan ke konsumen
10. Bag.penjualan akan menginputkan pembayaran angsuran kredit pada sistem

11. Bag.penjualan akan mencetak kwitansi angsuran yang nantinya akan diberikan ke konsumen
12. Bag.penjualan mencetak laporan penjualan tunai dan kreditlalu diberikan ke pimpinan untuk diTTD lalu diberikan ke Bag.penjualan





Gambar 4.9 Flowmap Penjualan Tunai dan kredit

Keterangan :

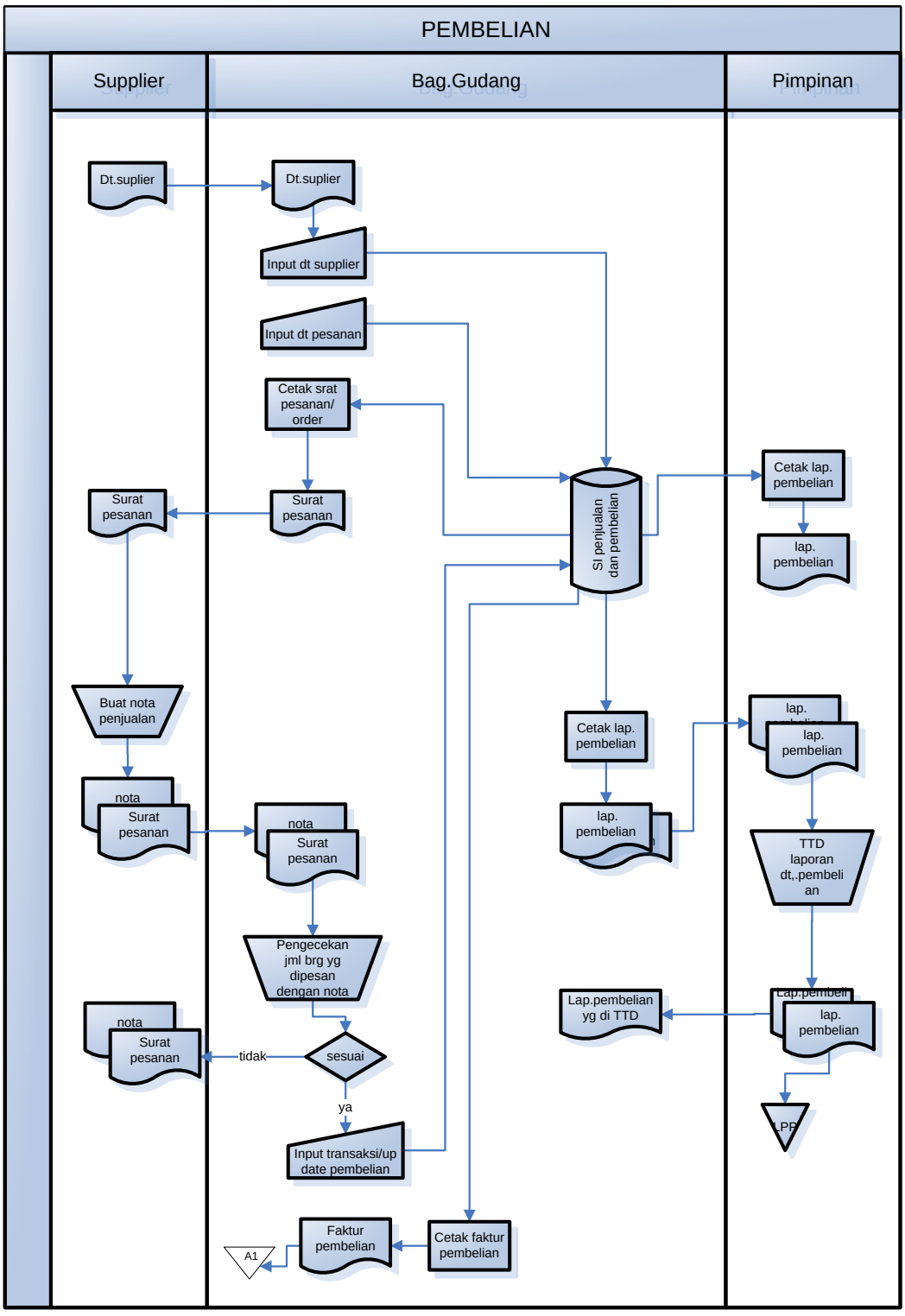
AP : Arsip Pengajuan

LBP : laporan Bag.penjualan

LPP : Laporan penjualan pembelian

c. 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 ke supplier
4. Suplier membuat nota penjualan dan selanjutnya nota serta surat pesanan penjualan diberikan ke bag.gudang
5. Bag.gudang akan memeriksa nota dan surat pesanan apakah sesuai atau tidak jika tidak sesuai nota dikembalikan kembali ke supplier
6. Jika barang sesuai bag.gudang akan membayar secara tunai dan bag.gudang akan menginputkan transaksi pembelian pada sistem
7. Bag.gudang akan mencetak faktur pembelian yang nantinya akan diarsipkan oleh bag.gudang sebagai bukti pembelian
8. Bag.gudang mencetak laporan sebanyak pembelian lalu diberikan ke pimpinan untuk diTTD lalu diberikan ke Bag.gudang

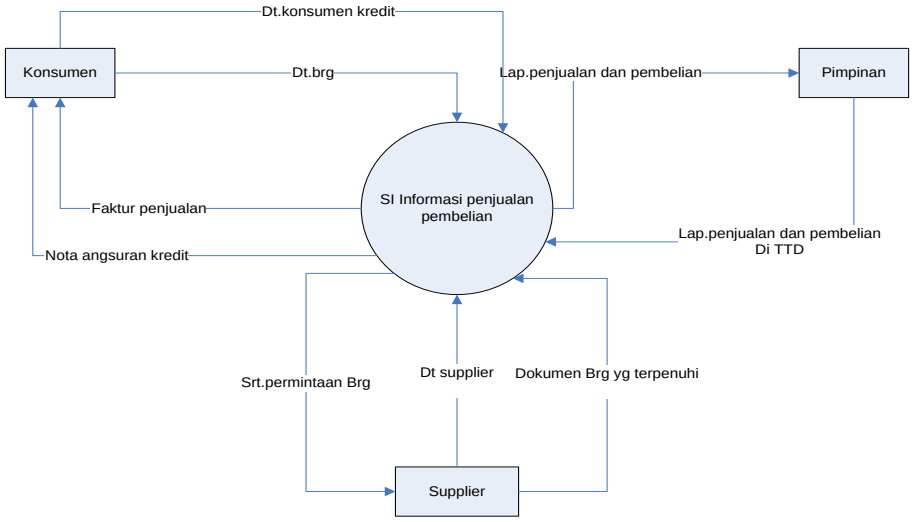


Gambar 4.10 Flowmap pembelian

Keterangan: A1 : F.Pembelian

4.2.3.2 Diagram Konteks yang di usulkan

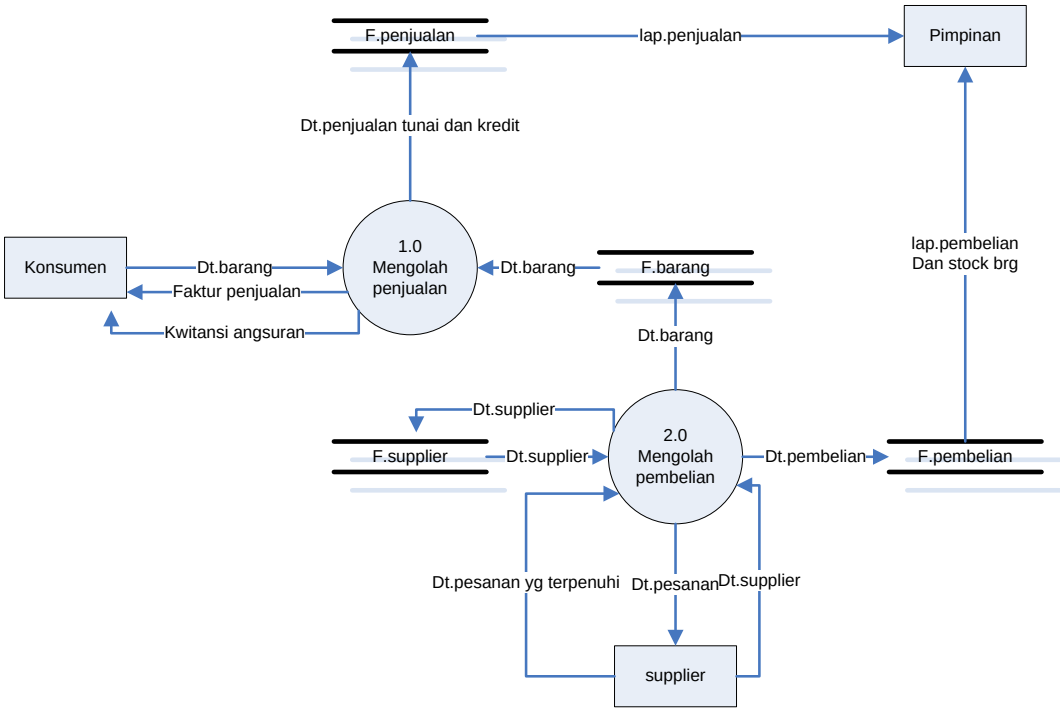
Diagram konteks ini sering juga disebut data alir diagram level 0. Gambar di bawah ini adalah gambar diagram konteks usulan program penjualan dan pembelian di Toko graha music house.



Gambar.4.11 Diagram Konteks yang di usulkan

4.2.3.4 Data Flow Diagram yang di usulkan

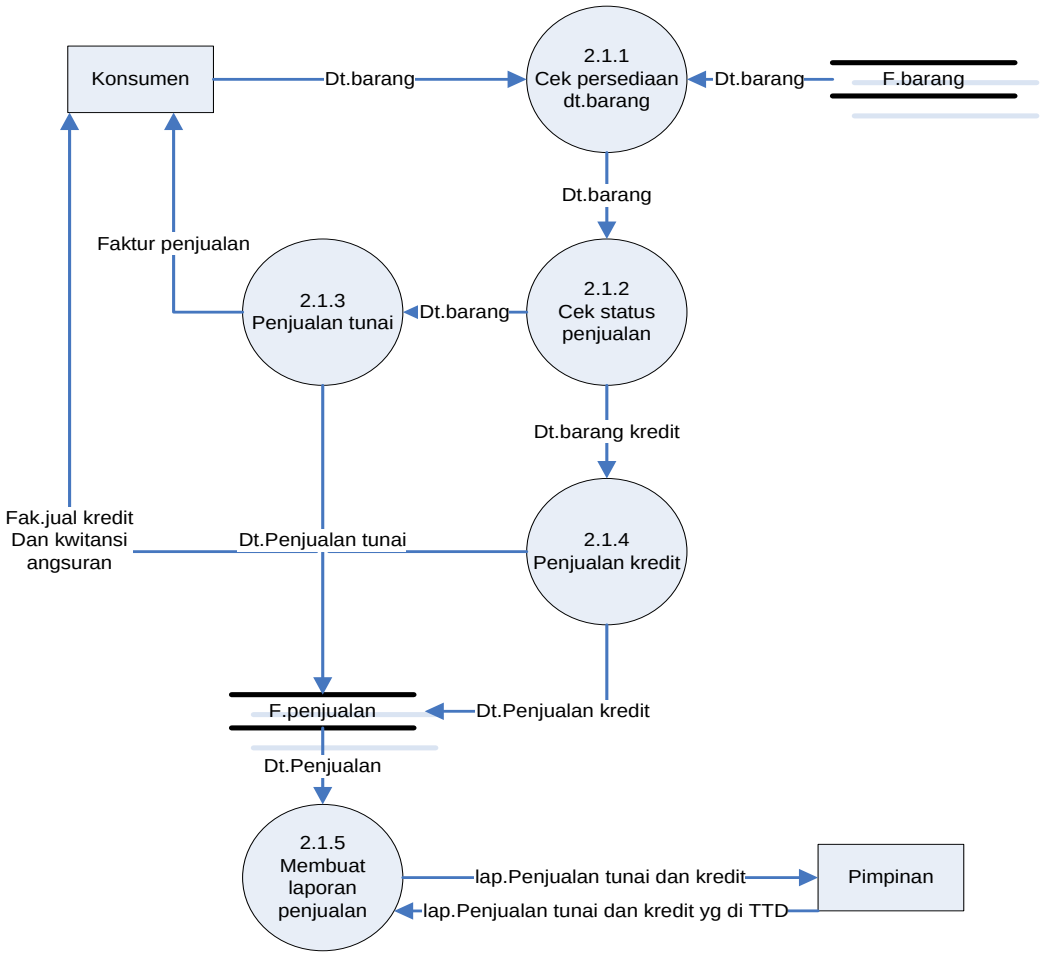
Berikut ini adalah DFD Level 0 yang memperlihatkan arus data yang mengalir atau berjalan dalam sistem yang diusulkan :



Gambar. 4.12 Dfd level 1 penjualan dan pembelian

Dari kedua proses tersebut masih belum 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 2 untuk masing-masing proses tersebut.

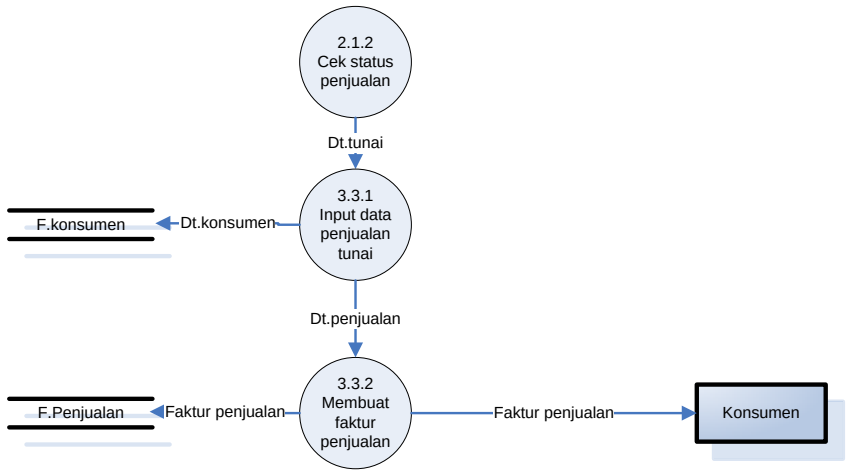
Berikut ini adalah DFD level 2 untuk proses 1.0 yakni hasil pemecahan (*break down)* proses mengelola penjualan :



Gambar.4.13 Dfd level 2 proses 1.0 penjualan tunai dan kredit

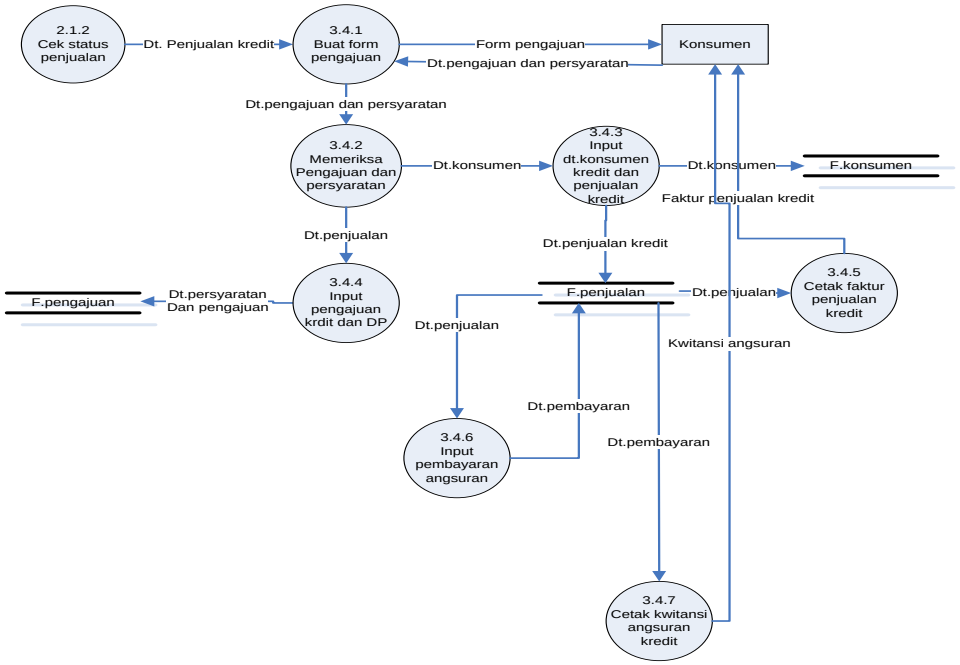
Dari diagram di atas dapat diketahui bahwa dalam level 2 proses 1.0 masih memiliki lima proses atau fungsi lagi. Pada diagram diatas ada dua proses yang tidak bersifat *Functional primitive* atau perlu dilakukan pemecahan (*break down*) yaitu proses 3 dan proses 4.

Di bawah ini adalah DFD level 3 untuk proses 3.0 yakni hasil pemecahan (*break down)* proses mengelola penjualan tunai :



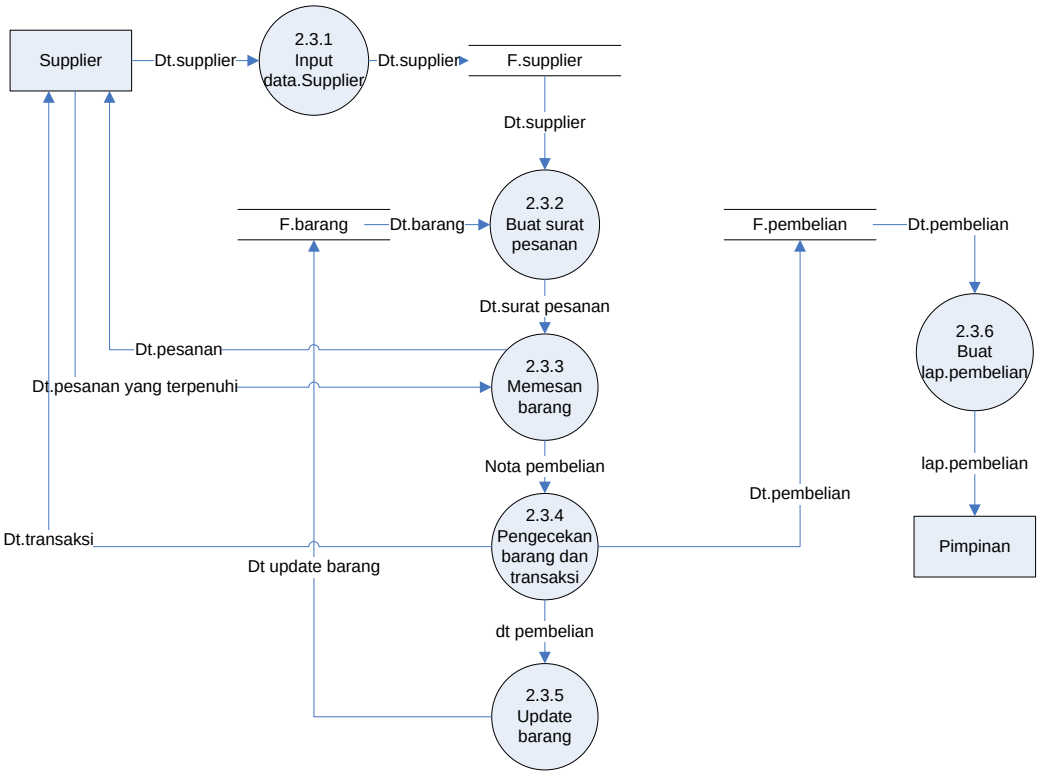
Gambar. 4.14 Dfd level 3 proses 3.0 penjualan tunai

Di bawah ini adalah DFD level 3 untuk proses 4.0 yakni hasil pemecahan (*break down)* proses mengelola penjualan kredit :



Gambar. 4.15 Dfd level 3 proses 4.0 penjualan kredit

Di bawah ini adalah DFD level 2 untuk proses 2.0 yakni hasil pemecahan (*break down)* proses mengelola pembelian :



Gambar. 4.16 Dfd level 2 proses 2.0 pembelian

4.2.3.4 KAMUS DATA

Dalam perancangan sistem informasi penjualan pembelian alat musik ini terdapat arus data yang harus dijelaskan pada dfd diatas, maka dengan itu 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 pada toko graha music hause adalah sebagai berikut:

1. Nama Arus Data :Dt. barang

   Alias : -

   Bentuk Data : Field

   Arus Data : Konsumen → Proses 1.0 →F.konsumen

   Penjelasan : Data/nama barang yang akan dibeli oleh konsumen

   Periode : Harian

   Struktur Data : Brg_ kode, brg_ nama, brg_ satuan, brg_ jenis, brg_ warna, brg_ merk, brg_ harga, brg_ stock, brg_ supp

2. Nama Arus Data :Nota / faktur penjualan

   Alias : -

   Bentuk Data : Cetakan komputer

   Arus Data : Proses 1.0 → konsumen

   Penjelasan : Bukti pembelian barang yang dibeli oleh konsumen

   Periode : Harian

   Struktur Data : Jual_no, jual_tgl, peg_nip, cust_nama, cust_alamat, cust_telepon, brg_kode, brg_nama, brg_satuan, brg_jenis, brg_warna, brg_merk, brg_harga, brg_stock, jual_jumlah

3. Nama Arus Data :Dt. konsumen kredit

   Alias : -

   Bentuk Data : Formulir

   Arus Data : Konsumen → Proses 2.0 →F.konsumen→ Proses 2.0

   Penjelasan : Data konsumen yang akan melakukan kredit

   Periode : Harian

   Struktur Data :Cust_kode,cust_ nama, cust_alamat, cust_telp, cust_noktp, cust_nokk, cust jaminan, cust_status

4. Nama Arus Data :Nota angsuran kredit

   Alias : -

   Bentuk Data : Cetakan komputer

Arus Data : Proses 2.0 →konsumen

Penjelasan : Tanda bukti pembayaran angsuran

Periode : Bulanan

Struktur Data : Byr_no, no_jual, byr_tgl_jatuhtempo, byr _termin, byr_tglbyr, byr_jumlah, byr_status

5. Nama Arus Data :Dt. penjualan

Alias : -

Bentuk Data : Field

Arus Data : Proses 2.0 →F.penjualan→ Proses 1.0→ F.penjualan

Penjelasan : Data yang didalamnya terdapat data konsumen, data barang, data angsuran kredit konsumen

Periode : Harian

Struktur Data : Jual_No, jual_tgl, jual_status, jual_harga, jual_jumlah, cust_kode, cust_nama, cust_alamat, cust_telp, brg_kode, brg_nama

6. Nama Arus Data :Dt. supplier

Alias : -

Bentuk Data : Field

Arus Data : supplier → Proses 3.0 →F.supplier→ Proses 3.0

Penjelasan : data yang mengenai tentang supplier

Periode : mingguan atau bulanan

Struktur Data :Supp_Kode, supp_nama, supp_alamat, supp_telepon

7. Nama Arus Data :Dt.pesanan

Alias : Data pesanan yang terpenuhi

Bentuk Data : field

Arus Data : Proses 3.0 →supplier

Penjelasan : Data pesanan barang yang akan diberikan ke supplier

Periode : mingguan dan bulanan

Struktur Data :Sp_No, sp_tgl, sp_totbrg, sp_kode, brg_kode, brg_jumlah

8. Nama Arus Data :Dt.pegawai

Alias : -

Bentuk Data : field

Arus Data : F.pegawai →proses 2.0

Penjelasan : Data pegawai yang melakukan transaksi

Periode : mingguan dan bulanan

Struktur Data :Peg_nip, peg_nama, peg_alamat, peg_telp, peg_pass, peg_bagian

9. Nama Arus Data :Dt. pembelian

   Alias : -

   Bentuk Data : Field

   Arus Data : Proses 3.0 →F.pembelian

   Penjelasan : Data pembelian barang yang perlu disimpan pada file pembelian

   Periode : Mingguan atau bulanan

   Struktur Data :Beli_fakno, sp_no, beli_tgl, beli_jumlah, brg_kode

10. Nama Arus Data :Lap.penjualan

   Alias : -

   Bentuk Data : Cetakan komputer

   Arus Data : F.penjualan→ Pimpinan

   Penjelasan :Laporan transaksi penjualan

   Periode : Harian, Mingguan atau Bulanan

   Struktur Data :Jual_no, jual_tgl, cust_kode, brg_kode

11. Nama Arus Data :Laporan pembelian

   Alias : -

   Bentuk Data : Cetakan komputer

Arus Data : F.pembelian → pimpinan

Penjelasan : Laporan transaksi pemblian

Periode : Harian, Mingguan atau Bulanan

Struktur Data :Beli_fakno, beli_tgl, beli_jumlah, supp_kode, brg_kode

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan yang digunakan untuk pembuatan dan penyimpanan data kedalam sistem 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_ satuan, brg_ jenis, brg_ warna, brg_ merk, brg_ harga, brg_ stock, brg_ supp

Jual_no, jual_tgl, peg_nip, cust_nama, cust_alamat, cust_telepon, brg_kode, brg_nama, brg_satuan, brg_jenis, brg_warna, brg_merk, brg_harga, brg_stock, jual_jumlah

Cust_kode,cust_ nama, cust_alamat, cust_telp, cust_noktp, cust_nokk, cust_jaminan, cust_status

Byr_no, no_jual, byr_tgl_jatuhtempo, byr _termin, byr_tglbyr, byr_jumlah, byr_status

Jual_No, jual_tgl, jual_status, jual_harga, jual_jumlah, cust_kode, cust_nama, cust_alamat, cust_telp, brg_kode, brg_nama

Supp_Kode, supp_nama, supp_alamat, supp_telepon

Sp_No, sp_tgl, sp_totbrg, sp_kode, brg_kode, brg_jumlah

Peg_nip, peg_nama, peg_alamat, peg_telp, peg_pass, peg_bagian

Beli_fakno, sp_no, beli_tgl, beli_jumlah, brg_kode

Jual_no, jual_tgl, cust_kode, brg_kode

Beli_fakno, beli_tgl, beli_jumlah, supp_kode, brg_kode

Normalisasi 1 :

Brg_ kode, brg_ nama, brg_ satuan, brg_ jenis, brg_ warna, brg_ merk, brg_ harga, brg_ stock, brg_ supp

Jual_no, jual_tgl, jual_jumlah, jual_status, jual_harga

Cust_kode,cust_ nama, cust_alamat, cust_telp, cust_noktp, cust_nokk, cust_jaminan, cust_status

Byr_no, byr_tgl_jatuhtempo, byr_termin, byr_baytglbyr, byr_jumlah, byr_status

Supp_Kode, supp_nama, supp_alamat, supp_telepon

Sp_No, sp_tgl, sp_totbrg,

Peg_nip, peg_nama, peg_alamat, peg_telp, peg_pass, peg_bagian

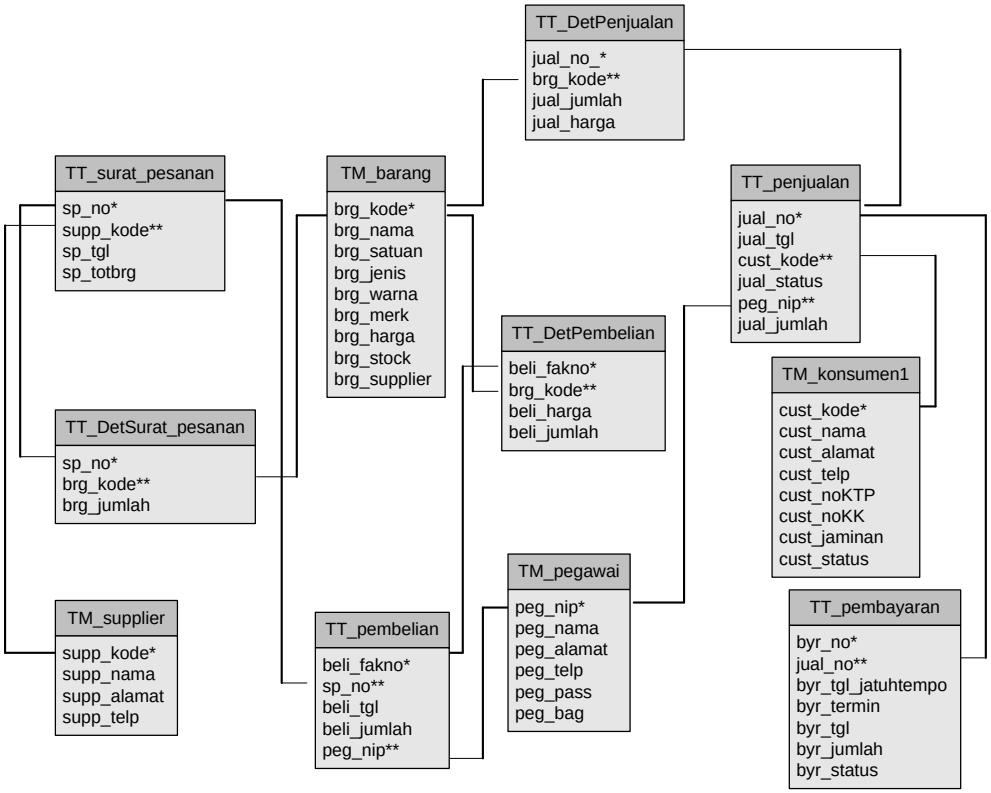
Beli_fakno, beli_tgl, beli_jumlah,

Normalisasi 2 :

Barang	:Brg_kode*, brg_nama, brg_satuan, brg_jenis, brg_warna, brg_merk, brg_harga, brg_stock, brg_supp
Penjualan	:Jual_No*, jual_tgl, jual_jumlah, jual_status, jual_harga, brg_kode_**, cust_kode**, peg_nip**
Customer	:Cust_kode_customer*, cust_nama, cust_alamat, cust_telp, cust_noktp, cust_nokk, cust_jaminan, cust_status
Pembayaran	:bayar_no*, byr_tgl_jatuhtempo, byr_termin, byr_tglbyr, byr_jumlah, byr_status, jual_no**
Supplier	:Supp_kode_supp*, supp_nama, supp_alamat, supp_telepon
Surat pesanan	:Sp_no*, sp_tgl, supp_kode** , sp_totbrg, brg_kode**
Pembelian	:Beli_fakno*, beli_tgl, beli_jumlah, sp_no**, brg_kode**, peg_nip**
Pegawai	: peg_nip *, peg_nama, peg_alamat, peg_telp, peg_pass, peg_bagian

4.2.4.2 Relasi Tabel

Relasi Tabel adalah hubungan atau asosiasi suatu entitas dengan dirinya sendiri atau hubungan dengan entitas lainnya. Tabel Relasi dari sistem ini adalah sebagai berikut:



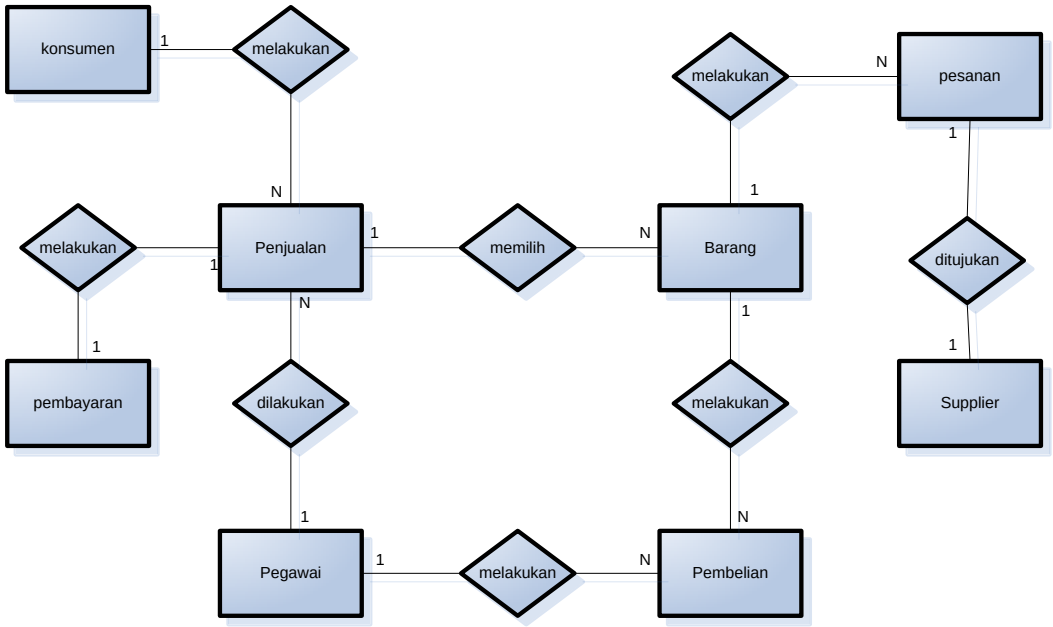
Gambar 4.17 Tabel Relasi

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram merupakan salah satu cara untuk mengolah database sehingga data tersebut dapat diketahui hubungan antara file dan tehnik ini dapat digunakan untuk mengatasi terjadinya redundasi data atau sejenisnya atau ERD merupakan sebuah model yang menggambarkan hubungan antara entitas yang satu dengan yang lainnya melalui penghubung berupa relasi.

Entitas yang dimaksud berupa objek-objek dasar yang terkait di dalam sistem. Objek dasar dapat berupa orang, benda atau hal yang keterangannya perlu disimpan di dalam basis data.

Komponen utama pembentukan *Entity Relationship Diagram* atau biasa disebut dengan Diagram E-R yaitu *Entity* (entitas) dan *Relation* (relasi), sehingga dalam hal ini Diagram E-R merupakan komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang dideskripsikan lebih jauh melalui jumlah atribut-atribut *(property)* yang menggambarkan seluruh fakta dari sistem yang ditinjau. Berikut ini adalah Diagram E-R dari Sistem Informasi penjualan dan pembelian yang dibangun:



Gambar 4.18 Entity Relationship Diagram

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 system komputer. Untuk itu pengolahan data ini membutuhkan spesifikasi file untuk mempermudah dalam melakukan kegiatan pemprograman 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 atau secara mudahnya Struktur file merupakan gambaran properti yang dimiliki tiap-tiap item data atau field data dalam suatu tabel. Adapun struktur file yang diusulkan pada sistem sistem informasi penjualan dan pembelian yaitu:

1. Nama File : Barang

   Field kunci : brg_kode

   Keterangan : Data Barang

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	brg _kode*	nvarchar	10	Kode barang
2	brg_nama	nvarchar	255	Nama barang
3	brg_satuan	nvarchar	15	Satuan barang
4	brg_jenis	nvarchar	50	Jenis barang

5	brg_warna	char	30	Warna barang
6	brg_merk	char	10	Merk barang
7	brg_harga	Float	8	Harga barang
8	brg_stock	int	4	stock barang
9	brg_supplier	nvarchar	15	Supplier barang

Tabel 4.2 Struktur File Barang

2. Nama File : Customer

Field kunci : cust_kode_

Keterangan : Data_customer

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	cust_kode *	nvarchar	15	Kode customer
2	cust_nama	nvarchar	100	Nama customer
3	cust_Alamat	nvarchar	255	Alamat customer
4	cust_Telp	nvarchar	15	Telepon customer
5	cust_noKTP	varchar	25	No KTP customer
6	cust_noKK	nvarchar	50	NoKK custome
7	cust_jaminan	nvarchar	50	No jaminan BPKB
8	cust_status	int	4	Status customer

Tabel 4.3 Struktur File Customer

3. Nama File : Supplier

Field kunci : supp_kode

Keterangan : Data supplier

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	supp_kode *	nvarchar	15	Kode supplier
2	cust_nama	nvarchar	100	Nama Supplier
3	cust_alamat	nvarchar	100	Alamat Supplier
4	cust_telp	char	12	Telepon Supplier

Tabel 4.4 Struktur File Supplier

4. Nama File : Pegawai

Field kunci : peg_nip

Keterangan : Data pegawai

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	peg_nip *	nvarchar	20	No induk pegawai
2	peg_nama	nvarchar	50	Nama pegawai
3	peg_alamat	nvarchar	50	Alamat pegawai
4	peg_telp	char	15	Telepon pegawai
5	peg_pass	nvarchar	50	Password pegawai
6	Peg_bagian	nvarchar	50	Bag_pegawai

Tabel 4.5 Struktur File Pegawai

5. Nama File : Surat Pesanan

Field kunci : sp_no

Keterangan : Data pesanan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	sp_no*	char	15	No surat pesanan
2	sp_tgl	datetime	8	Tanggal surat pesanan
3	sp_kode_supp	char	15	Kode supplier surat pesanan
4	sp_totbrg_sp	int	4	Total barang surat pesanan

Tabel 4.6 Struktur File Surat Pesanan

6. Nama File : Detil Surat Pesanan

Field kunci : -

Keterangan : Data pesanan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	sp_no	char	15	No surat pesanan
2	brg_kode	char	10	kode barang
3	brg_jumlah	numeric	9	Jumlah barang

Tabel 4.7 Struktur File Detil Surat Pesanan

7. Nama File : Pembelian

Field kunci : beli_fakno

Keterangan : Data pembelian

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
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	peg_nip**	nvarchar	20	Nip pegawai

Tabel 4.8 Struktur File Pembelian

8. Nama File : Detil pembelian

Field kunci : -

Keterangan : Data detil pembelian

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	beli_no	nvarchar	15	No beli/no faktur beli
2	brg_kode	nvarchar	10	Kode barang
3	beli_harga	float	8	Harga beli
4	beli_jumlah	float	8	Jumlah beli

Tabel 4.9 Struktur File Detil Pembelian

9. Nama File : Penjualan

Field kunci : jual_no

Keterangan : Data penjualan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	jual_no*	nvarchar	15	No jual
2	jual_tgl	datetime	8	Tanggal jual
3	cust_kode**	nvarchar	15	Kode customer
4	jual_status	int	4	Status jual
5	peg_nip**	nvarchar	20	Nip pegawai
6	jual_jumlah	float	8	Jumlah jual

Tabel 4.10 Struktur File Penjualan

10. Nama File : Detil Penjualan

Field kunci : -

Keterangan : Data detil penjualan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
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

Tabel 4.11 Struktur File Detil Penjualan

11. Nama File : Pembayaran

Field kunci : byr_no

Keterangan : Data pembayaran

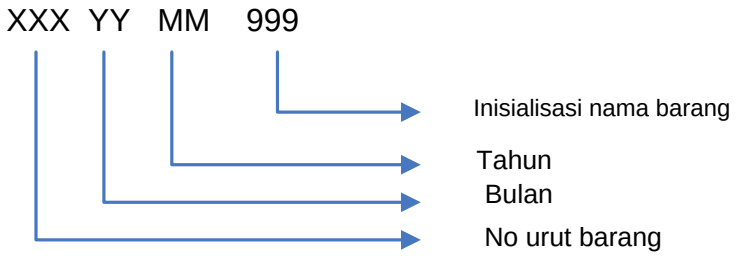
No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	byr_no*	nvarchar	10	No_bayar/no faktur
2	jual_no**	nvarchar	255	No jual
3	byr_tgl_jatuhtempo	datetime	15	Tanggal jatuh tempo bayar
4	byr_termin	int	50	Termin bayar
5	Byr_Tglbyr	datetime	30	Tanggal bayar pembayaran
6	byr_jumlah	float	10	Jumlah bayar
7	byr_status	int	8	Status bayar

Tabel 4.12 Struktur File Pembayaran

4.2.4.5. Kodifikasi

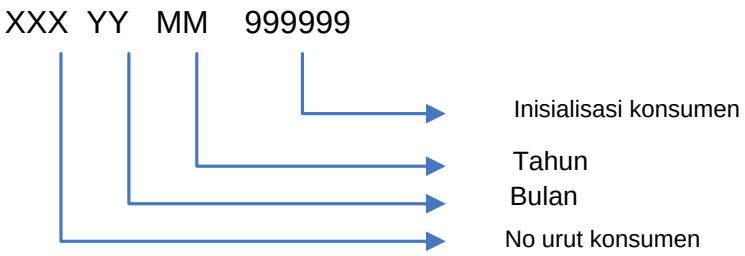
Kodifikasi atau pengkodean dibuat untuk mengidentifikasi suatu objek secara lebih singkat, Dengan dibuat pengkodean dengan bersifat unik, kesalahan dalam mengidentifikasi objek dapat dikurangi dan berguna untuk mengelompokan data. Tujuan pengkodean adalah untuk mempermudah proses pencarian data guna penyajian informasi.

a. Pengkodean Barang



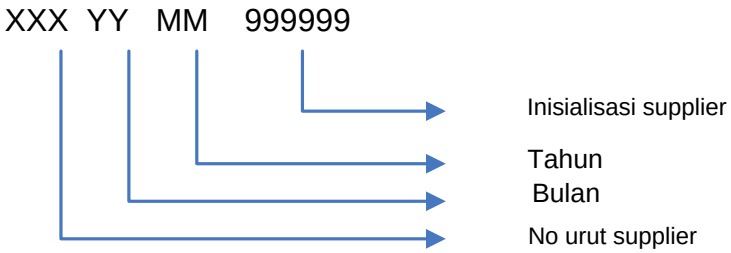
Contoh : DRM1105001 = nama drum tahun 2011 bulan 05 no urut 001

b. Pengkodean konsumen



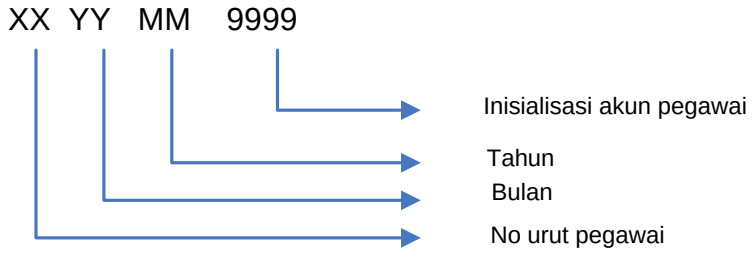
contoh : CUS-1105-000001 = customer tahun 2011 bulan 05 no urut 000001

c. Pengkodean supplier



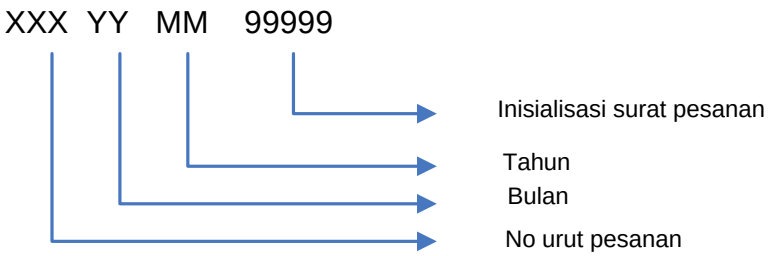
contoh : SUP-1105-000001 = supplier tahun 2011 bulan 05 no urut 000001

d. Pengkodean pegawai



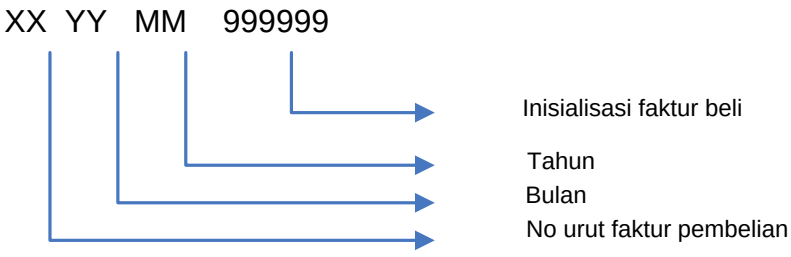
contoh : AK11050001 = akun tahun 2011 bulan 05 no urut 0001

e. Pengkodean surat pesanan



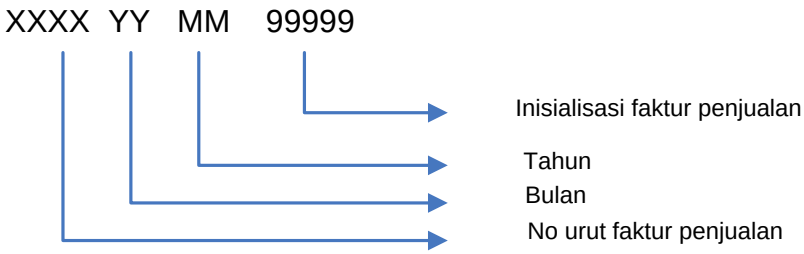
contoh : NSP-1105-00001 = surat pesanan tahun 2011 bulan 05 no urut 00001

f. Pengkodean pembelian



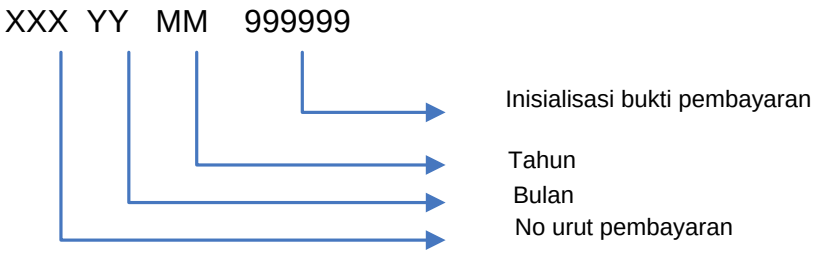
contoh : FB-1105-000001 = faktur pembelian tahun 2011 bulan 05 no urut 000001

g. Pengkodean penjualan



contoh :FAKJ/1105/000001=faktur penjualan tahun 2011 bulan 05 no urut 000001

h. Pengkodean pembayaran



contoh : BYR-1105-000001 = pembayaran tahun 2011 bulan 05 no urut 000001

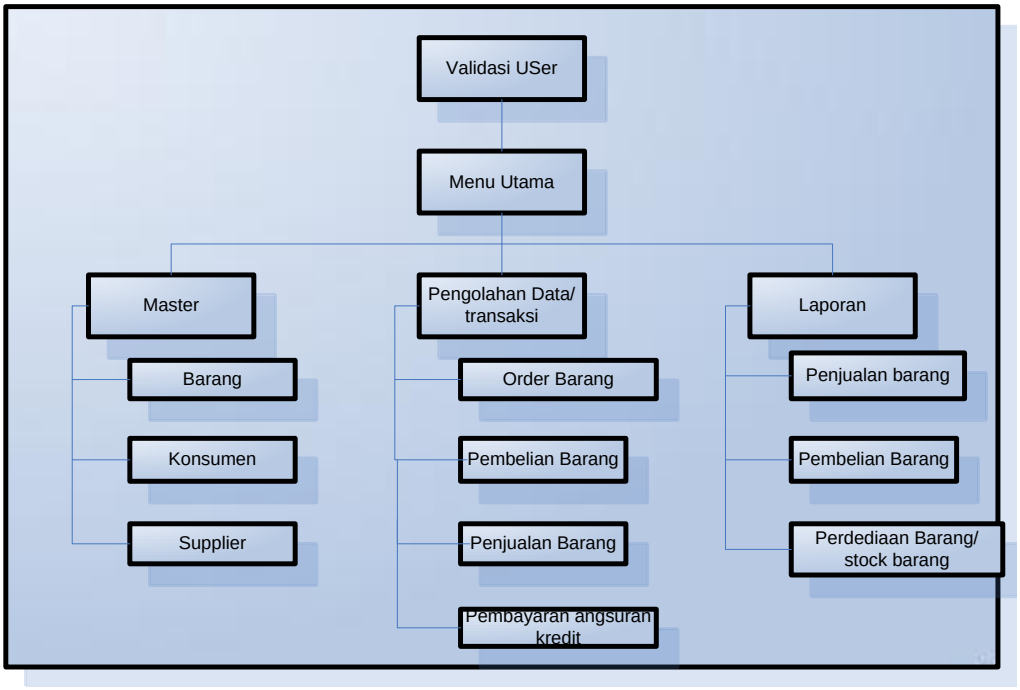
4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar 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 pemakai 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 4.19 Struktur Menu

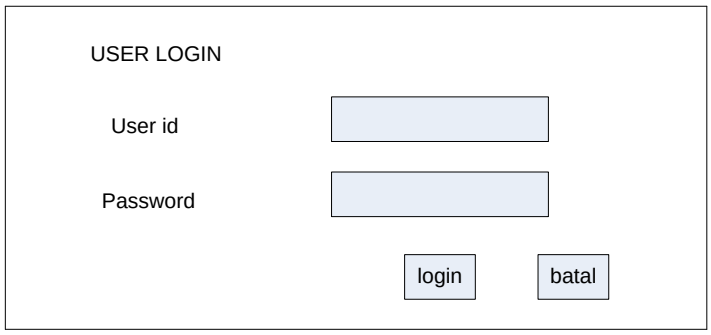
4.2.5.2 Perancangan Input dan Output

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

4.2.5.2.1 Perancangan Input

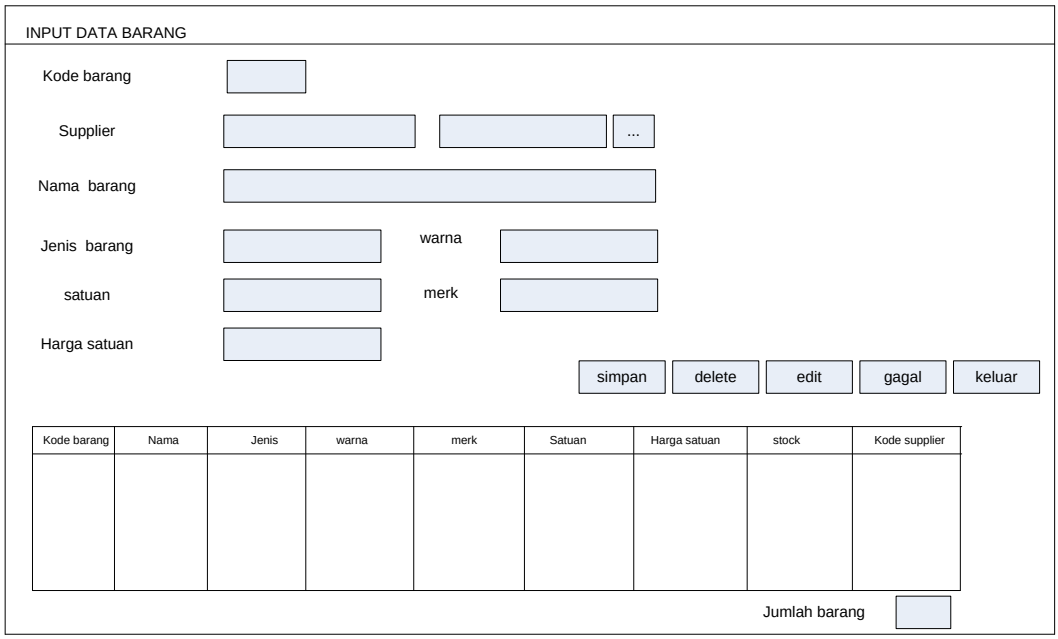
Perancangan input merupakan gambaran interface atau antarmuka tempat memasukan data-data kedalam sistem. Rancangan masukan data ini harus dapat memberikan penjelasan dari pemakai, baik dari bentuk maupun dari masukan – masukan yang harus di isi. Untuk lebih jelasnya bentuknya dapat di lihat berikut :

1. Form Login



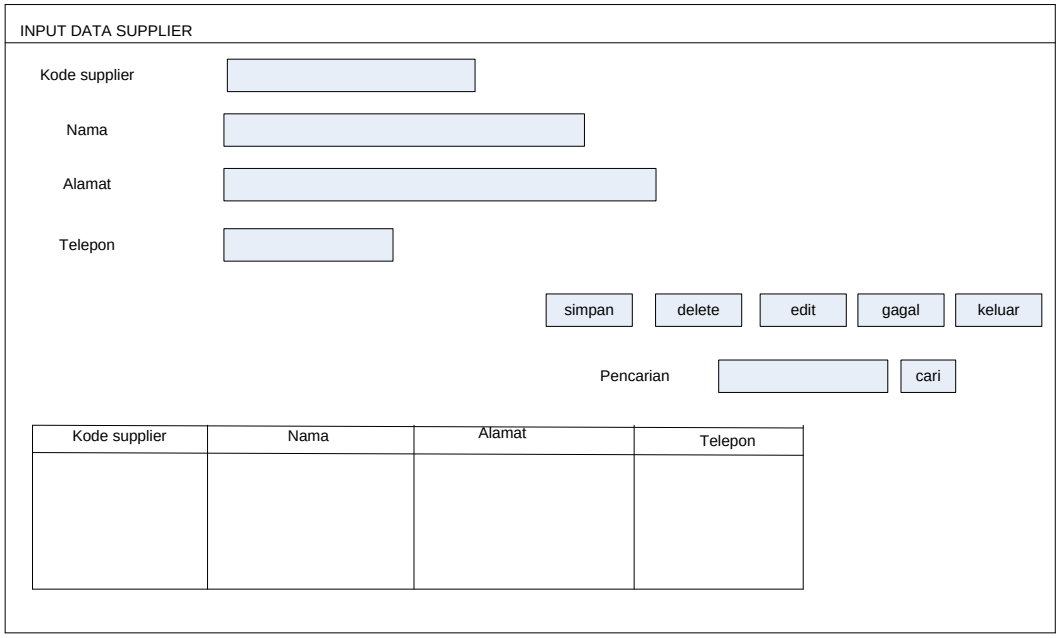
Gambar 4.20 Rancangan Form Login

2. Form Input Data Barang



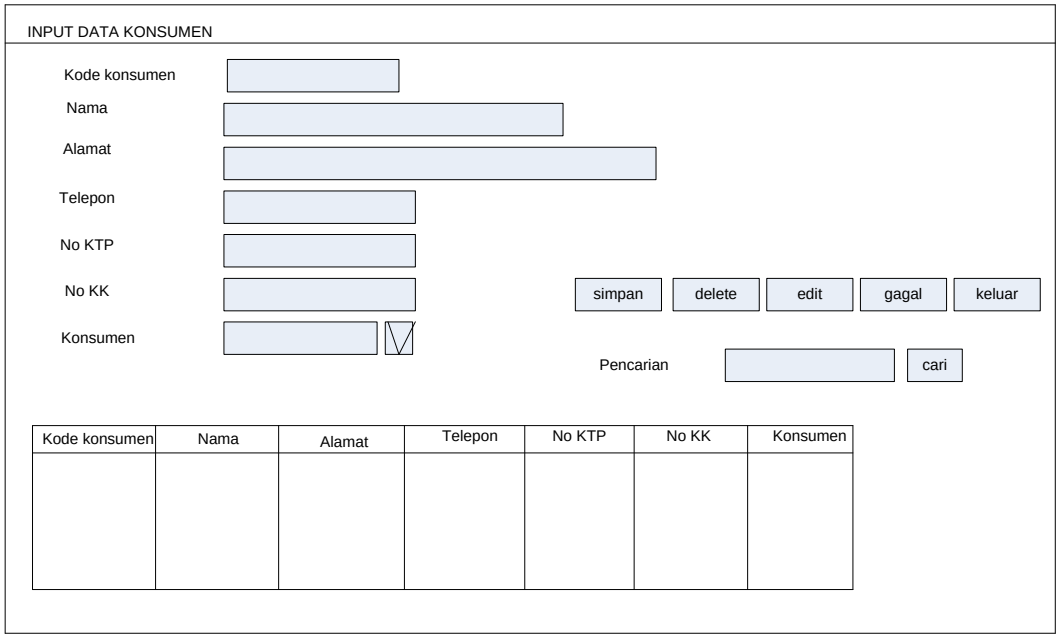
Gambar 4.21 Rancangan Form Input Data Barang

3. Form Input Data Supplier



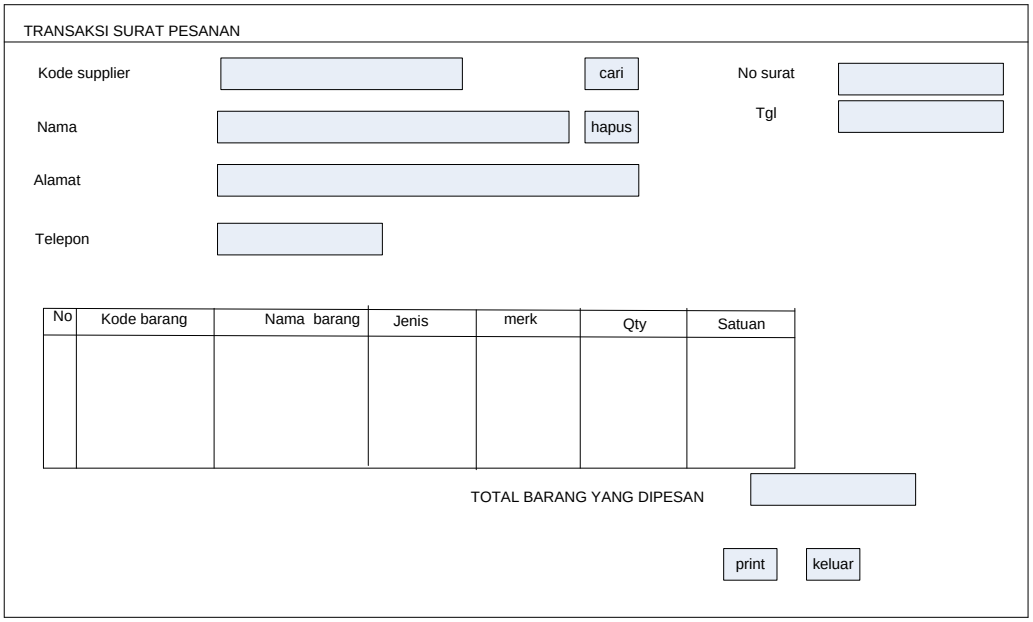
Gambar 4.22 Rancangan Form Input Data supplier

4. Form Input Data Konsumen



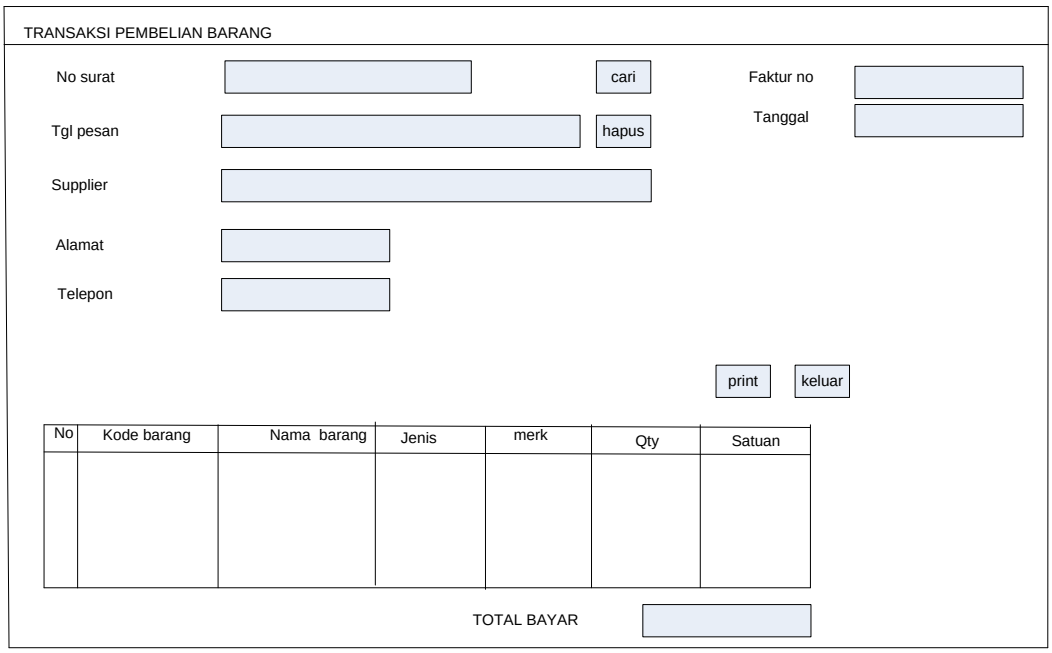
Gambar 4.23 Rancangan Form Input Data Konsumen

5. Form Input Transaksi Surat Pesanan



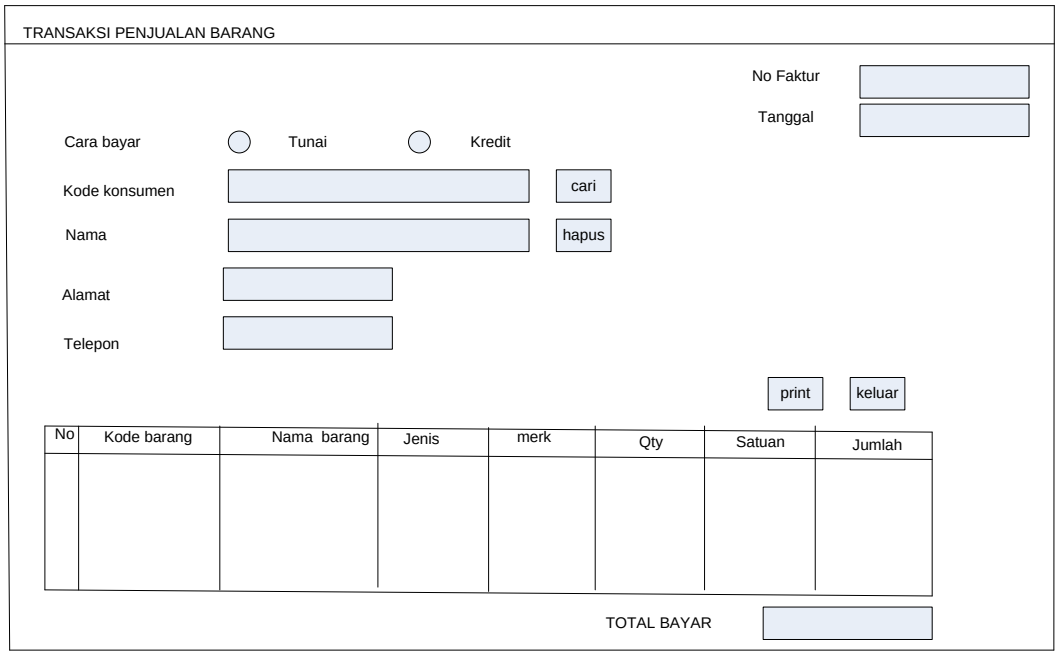
Gambar 4.24Rancangan Form Input Transaksi Pesanan

6. Form Input Transaksi Pembelian Barang



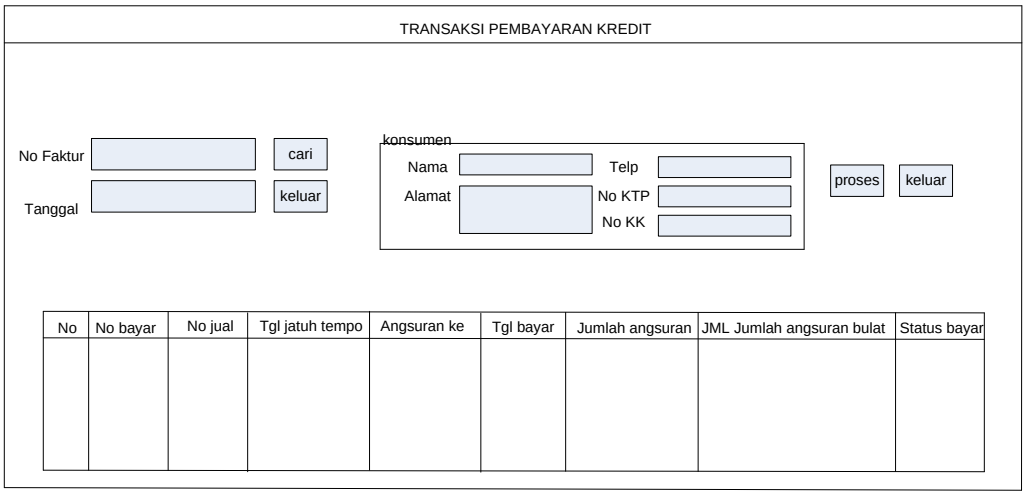
Gambar 4.25 Rancangan Form Input Pembelian Barang

7. Form Input Transaksi Penjualan Barang



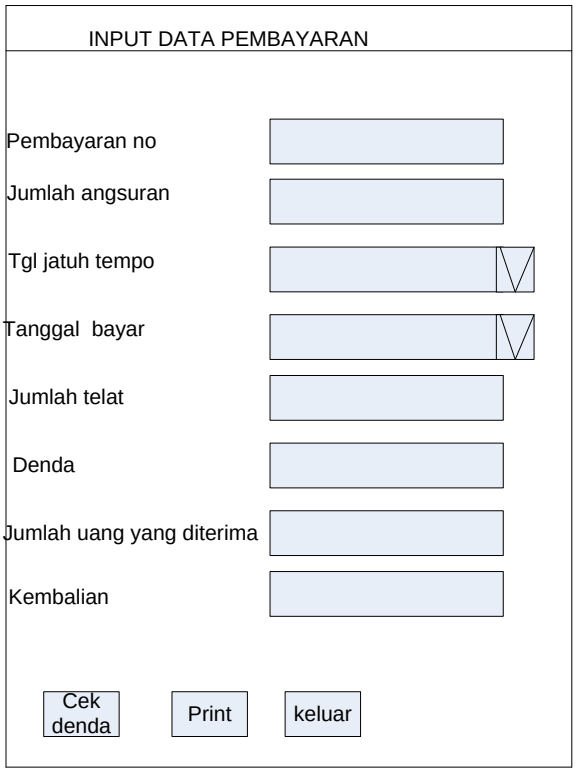
Gambar 4.26 Rancangan Form Input Penjualan Barang

8. Form Input Transaksi Pembayaran kredit



Gambar 4.27 Rancangan Form Input Transaksi Pembayaran Kredit

9. Form Input Data Pembayaran

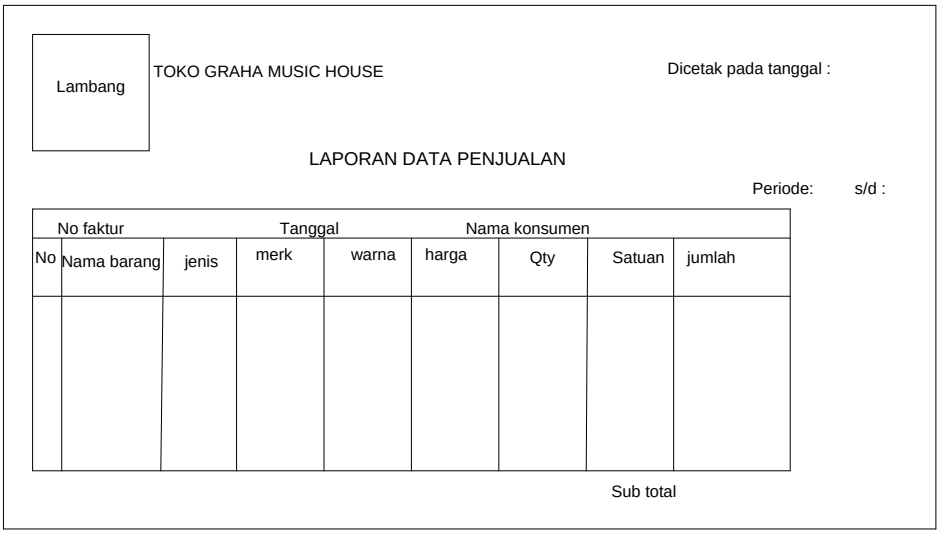


Gambar 4.28 Rancangan Form Input Data Pembayaran

4.2.5.3Perancangan Output

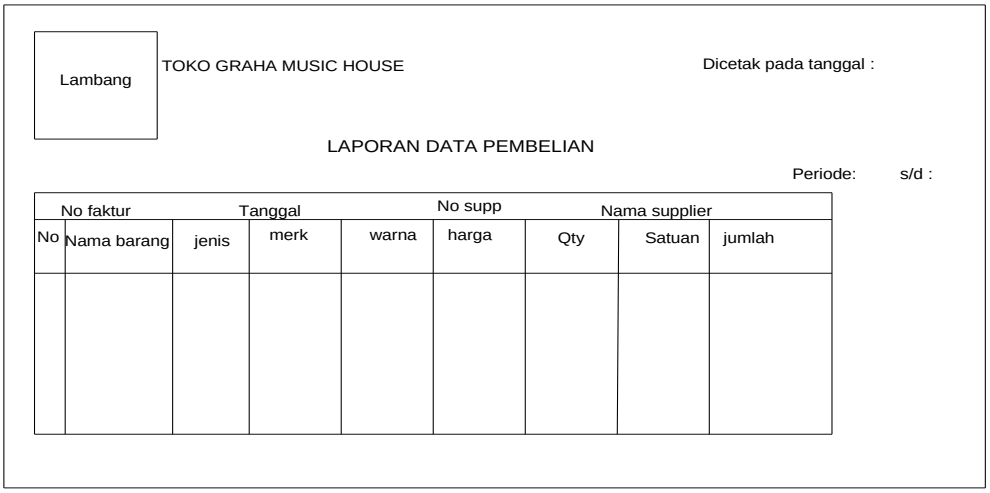
Perancangan Output ini didasarkan pada kebutuhan informasi yang diperlukan oleh para user/ pemakai. Rancangan output ini dapat dilihat pada gambar berikut:

a. Rancangan output data penjualan



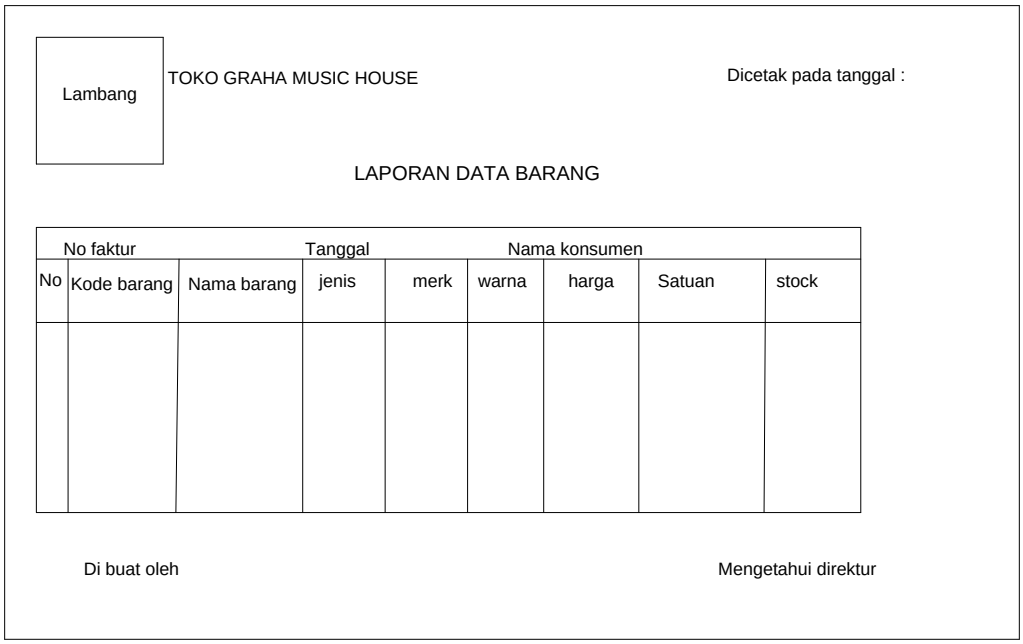
Gambar 4.29 Rancangan Form Output Data Penjualan

b. Rancangan output data pembelian



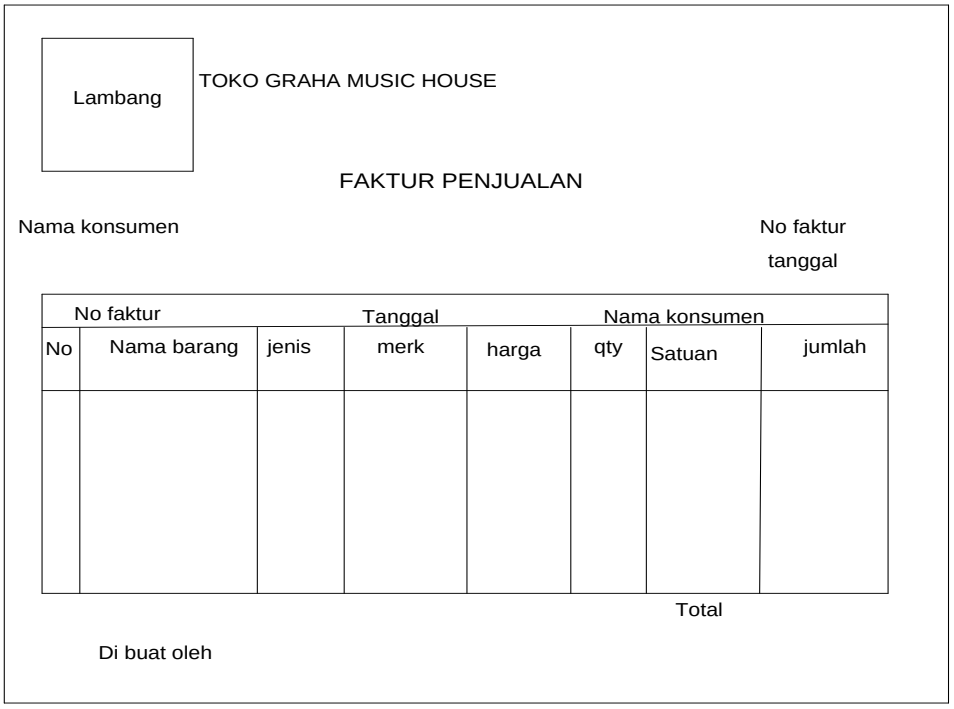
Gambar 4.30 Rancangan Form Output Data Pembelian

c. Rancangan output data stock barang



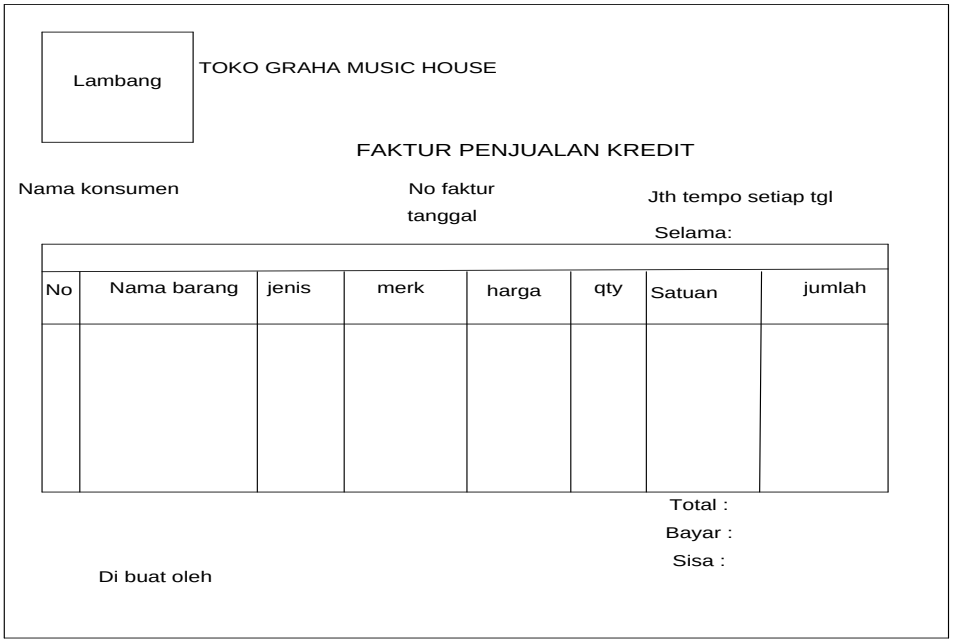
Gambar 4.31 Rancangan Form Output Data Barang

d. Rancangan output faktur penjualan



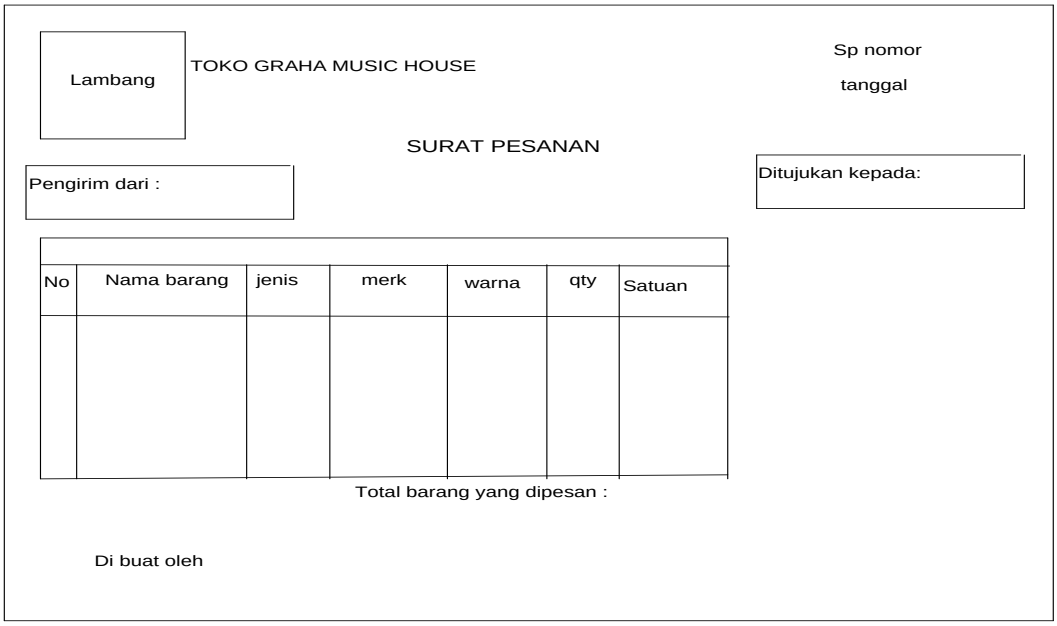
Gambar 4.32 Rancangan Form Output Faktur Penjualan

e. Rancangan output faktur penjualan kredit



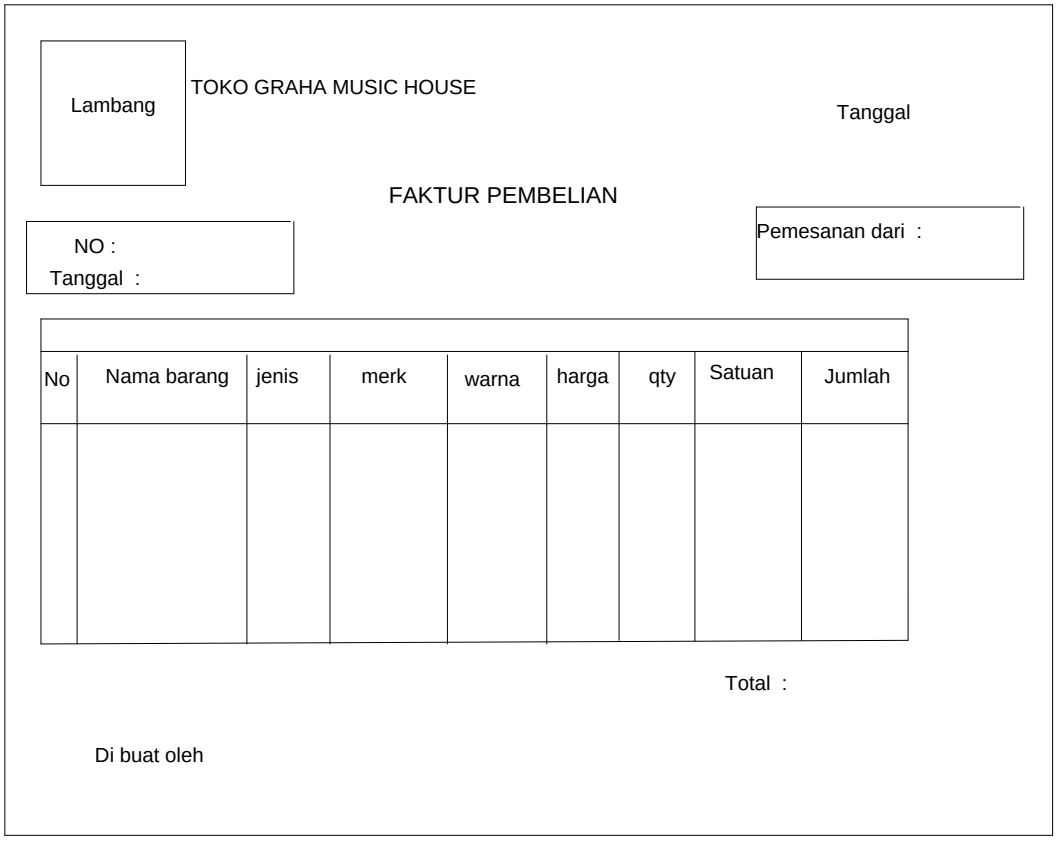
Gambar 4.33 Rancangan Form Output Faktur Penjualan Kredit

f. Rancangan output Surat pesanan



Gambar 4.34 Rancangan Form Output Surat Pesanan

g. Rancangan output Faktur pembelian



Gambar 4.35 Rancangan Form Output Faktur Pembelian

4.3. Perancangan Arsitektur Jaringan

Jaringan komputer di Toko Graha Music House pada saat ini belum terbentuk sehingga untuk mengimplementasikan Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan ini dibutuhkan perangkat keras (*hardware*) tambahan.

Adapun Kebutuhan Jaringan untuk mendukung program ini adalah sebagai berikut ;

a. 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 dalam server.

b. Media transmisi menggunakan kabel twisted pair, yang tipe Unshielded twisted pair (UTP). Dan dengan konektor RJ 45.

c. Topologi yang digunakan adalah topologi Bus, karena mudah dalam mengkonfigurasikan komputer ke dalam sebuah kabel utama, dan tidak terlalu memakai banyak kabel.

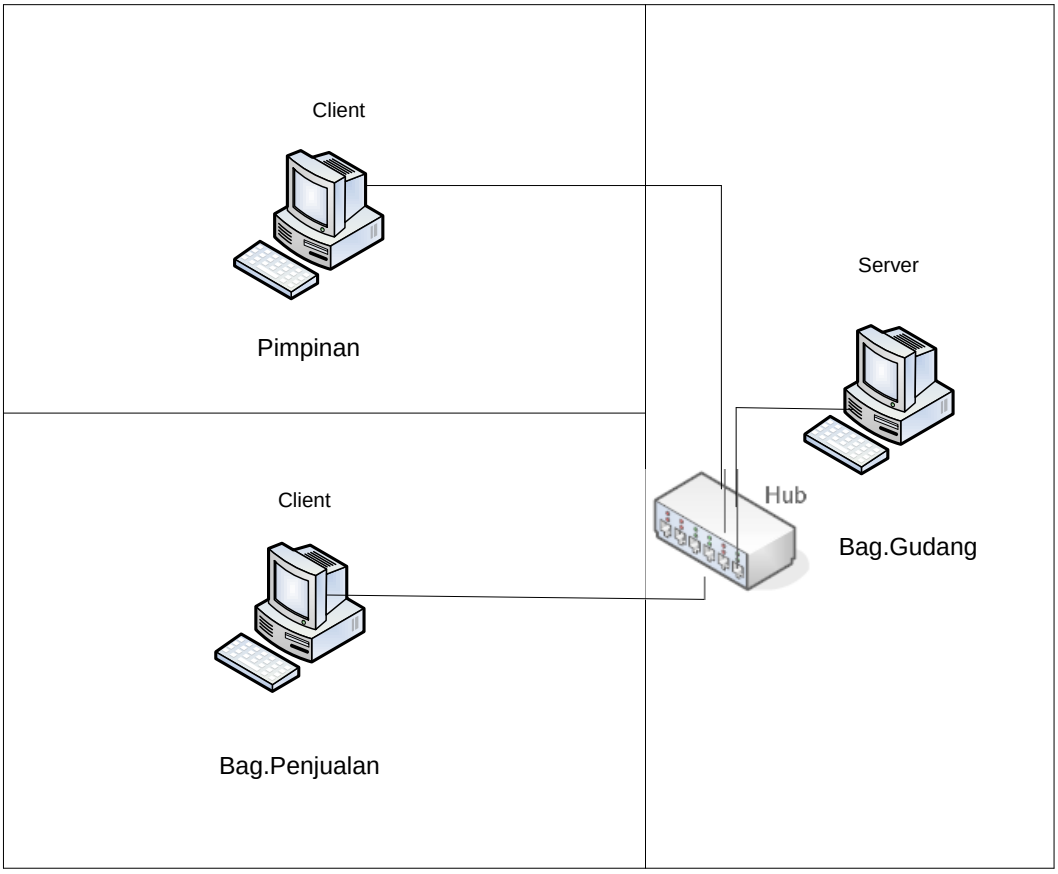
d. Unsur yang terkait lainnya yaitu,

1. File server, yang digunakan sebagai pusat dari jaringan,

2. WorkStations, Komputer yang terhubung ke file server dalam sebuah jaringan,

3. Hub, Perangkat keras yang berfungsi sebagai media penghubung antar komputer,

5. Repeaters, berfungsi sebagai penguat sinyal pada media transmisi yang digunakan.



Gambar 4.36 Struktur Arsitektur Jaringan Komputer