BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem sangat bergantung pada teori sistem umum sebagai sebuah landasan konseptual. Tujuannya adalah untuk memperbaiki berbagai fungsi didalam sistem yang sedang berjalan agar menjadi lebih efisien, mengubah sasaran sistem yang sedang berjalan, merancang atau mengganti *output* yang sedang digunakan, untuk mencapai tujuan yang sama dengan seperangkat *input* yang lain atau untuk melakukan beberapa perbaikan serupa di TB. Pancar Logam

4.1.1 Analisa Dokumen

Dalam pelaksanaan kegiatan penjualan bahan-bahan bangunan, TB. Pancar Logam mengeluarkan beberapa dokumen berupa transaksi penjualan dan pembelian sebagai bukti dari pelaksanaan kegiatan penjualan dan pembelian bahan-bahan bangunan yang telah dilakukan.

dokumen yang dimaksud adalah :

1. Data Pesanan Pembelian Bahan Bangunan

Nama Dokumen : data pesanan pembelian bahan-bahan bangunan

Sumber : pimpinan

Rangkap : 1 (satu)

Keterangan : rincian bahan bangunan yang akan dipesan oleh pimpinan

Elemen data :kode_bahan_bangunan,Nama_bahan_bangunan,jumlah,
kode_*supplier*,Nama_*supplier*.

2. Data Pesanan Bahan Bangunan

Nama Dokumen : Data Pesanan Bahan Bangunan

Sumber : konsumen

Rangkap : 1(satu)

Keterangan : rincian bahan bangunan yang akan di pesan oleh konsumen

Elemen data : Tanggal, nama_konsumen,nama_bahan_bangunan,jumlah

3. Faktur Pesanan

Nama Dokumen : Faktur Pesanan

Sumber : *Supplier*

Rangkap : 1 (Satu)

keterangan : Digunakan sebagai bukti transaksi pembelian barang dari *supplier*.

Elemen Data : No, Nama bahan bangunan, Jumlah,harga

4. Nota Penjualan

Nama Dokumen : Nota penjualan

Sumber : Administrasi

Rangkap : 2 (dua)

keterangan : 1. Digunakan sebagai bukti untuk membuat laporan penjualan ke pimpinan.

2. Digunakan sebagai bukti transaksi kepada konsumen

Elemen Data : Nama_konsumen, Alamat, Tanggal_transaksi, Nama_bahan bangunan, Satuan, Harga_Satuan, Harga, Jumlah.

5. Laporan Pembelian Bahan- bahan Bangunan

Nama Dokumen : Laporan pembelian

Sumber : Bagian administrasi

Rangkap : 1 (Satu)

Keterangan : digunakan sebagai bukti laporan bahan bangunan yang di beli pada akhir bulan

Elemen Data : Kode_bahan – bahan bangunan,Nama_bahan_bangunan jumlah, Harga,nama_*supplier*,

6. Laporan Penjualan bahan-bahan bangunan

Nama Dokumen : Laporan Penjualan bahan-bahan bangunan

Sumber : Administrasi

Rangkap : 1 (Satu)

Fungsi : Digunakan untuk mengetahui berapa dan apa saja bahan bangunan yang terjual pada akhir bulan sebagai laporan ke pimpinan

.

Elemen Data : kode_bahan_bangunan, Nama_bahan_bangunan,Jumlah, Terjual, Harga_Satuan,Total_harga,Bulan.

4.1.2. Analisis *Prosedure* yang sedang Berjalan

1. Prosedur pengolahan data pembelian yang sedang berjalan :

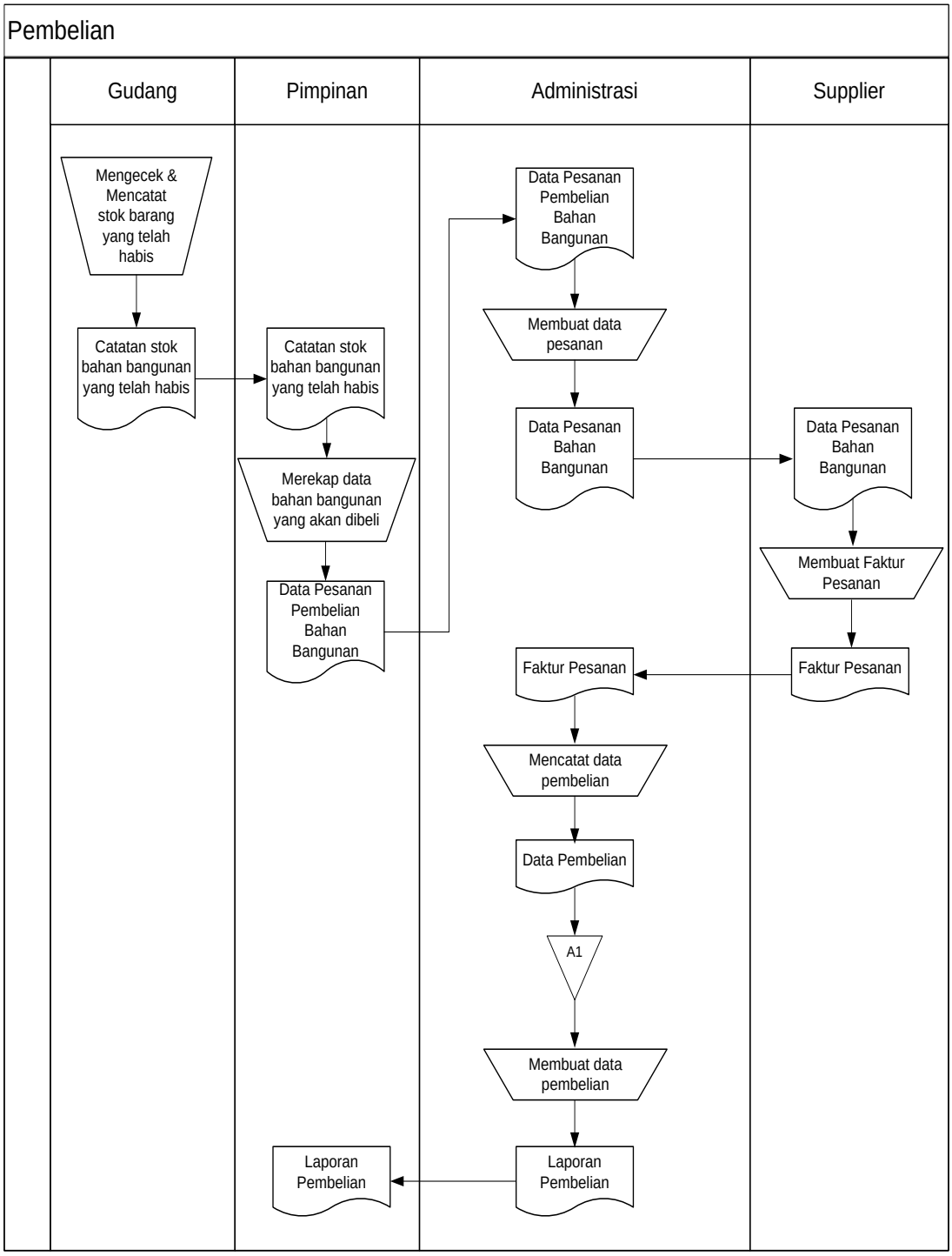
1) Bagian gudang memberitahukan kepada pimpinan bahwa *stock* telah habis
2) Pimpinan membuat data pesanan pembelian bahan bangunan, untuk diserahkan kepada bagian administrasi.
3) Setelah menerima data pesanan pembelian bahan bangunan dari pimpinan, maka bagian administrasi membuat data pesanan.
4) Setelahdata pesanan dibuat, maka data tersebut diberikan kepada *supplier*.
5) Kemudian *supplier* membuat faktur pesanan pembelian .
6) Selanjutnya, faktur pesanan pembelian yang telah dibuat *supplier* diberikan kepada bagian administrasi
7) Setelah bagian administrasi menerima faktur pesanan, kemudian bagian administrasi mencatat data pembelian berdasarkan faktur pesanan yang telah diberikan oleh *supplier* .lalu hasil catatan data pembelian tersebut disimpan pada arsip.
8) Dari catatan data pembelian yang telah diarsipkan, maka bagian administrasi membuat laporan data pembelian, yang kemudian laporan data pembelian tersebut diberikan kepada pimpinan.

2. *Prosedure* pengolahan data penjualan yang sedang berjalan pada TB. Pancar Logam adalah sebagai berikut :

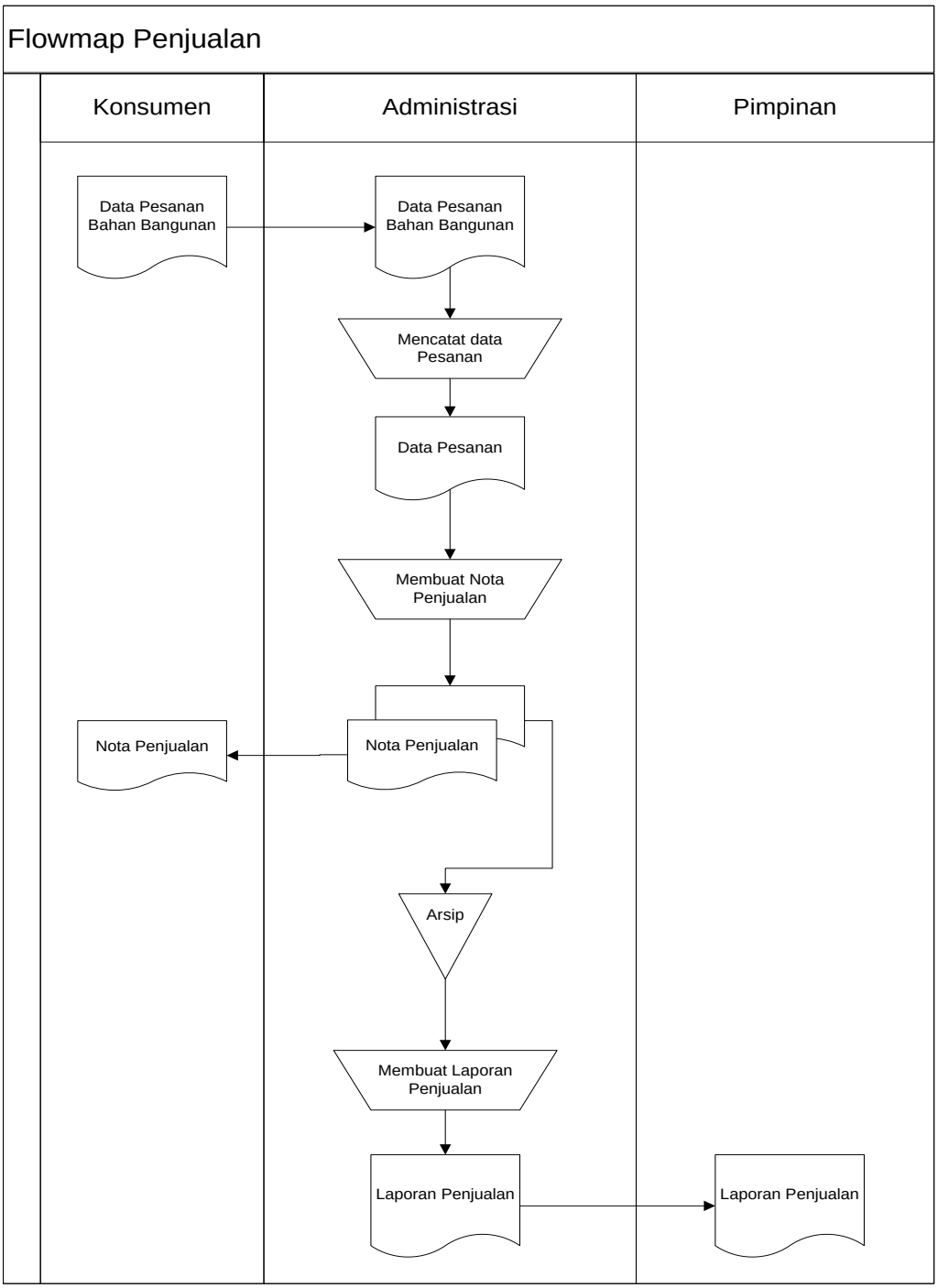
1) Konsumen memberikan *list* daftar pesanan bahan bangunan kepada bagian administrasi .
2) Kemudian bagian administrasi mencatat data pesanan dari konsumen.
3) Dari catatan data pesanan tersebut, bagian administrasi membuat nota penjualan dalam rangkap 2.
4) Dari nota penjualan rangkap ke-1 diberikan kepada konsumen dan nota penjualan rangkap ke-2 disimpan didalam arsip penjualan.
5) Selanjutnya, dari nota-nota yang telah diarsipkan tersebut, bagian adminisrasi membuat laporan penjualan.
6) Kemudian laporan penjualan tersebut diberikan kepada pimpinan.

4.1.2.1 Flow Map

Flow map adalah diagram yang menunjukan aliran data berupa transaksi penjualan atau pun keterangan-keterangan berupa dokumentasi yang mengalir atau beredar didalam suatu sistem. Dalam bagan ini menjelaskan urutan proses pengolahan data penjualan dan pembelian bahan – bahan bangunan yang diterapkan pada TB. Pancar Logam.



Gambar 4.1 *Flow Map* pembelian yang sedang berjalan pada TB. Pancar Logam



Gambar 4.2 Flow Map penjualan yang sedang berjalan pada TB.

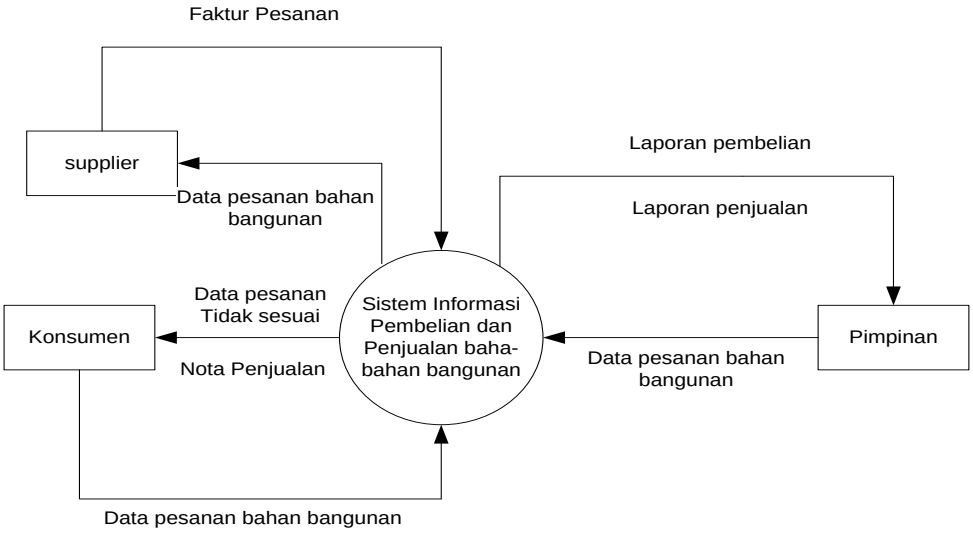
Keterangan :

A1 : Arsip Data Pembelian

A2 : Arsip Data Penjualan

4.2.1.2 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan pola penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi pengolahan data tersebut dengan lingkungan dimana sistem tersebut ditempatkan. Dalam penggambaran itu, sistem dianggap sebuah objek yang tidak dijelaskan secara rinci dengan lingkungan yang akan mengaksesnya. Berdasarkan *Flow Map* yang sedang berjalan diatas, maka dapat disimpulkan dalam diagram konteks diatas terdapat tiga entitas luar yaitu Konsumen,*suplier* dan TB. Pancar Logam sendiri yang berinteraksi dengan sistem (yang digambarkan dengan sebuah lingkaran). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

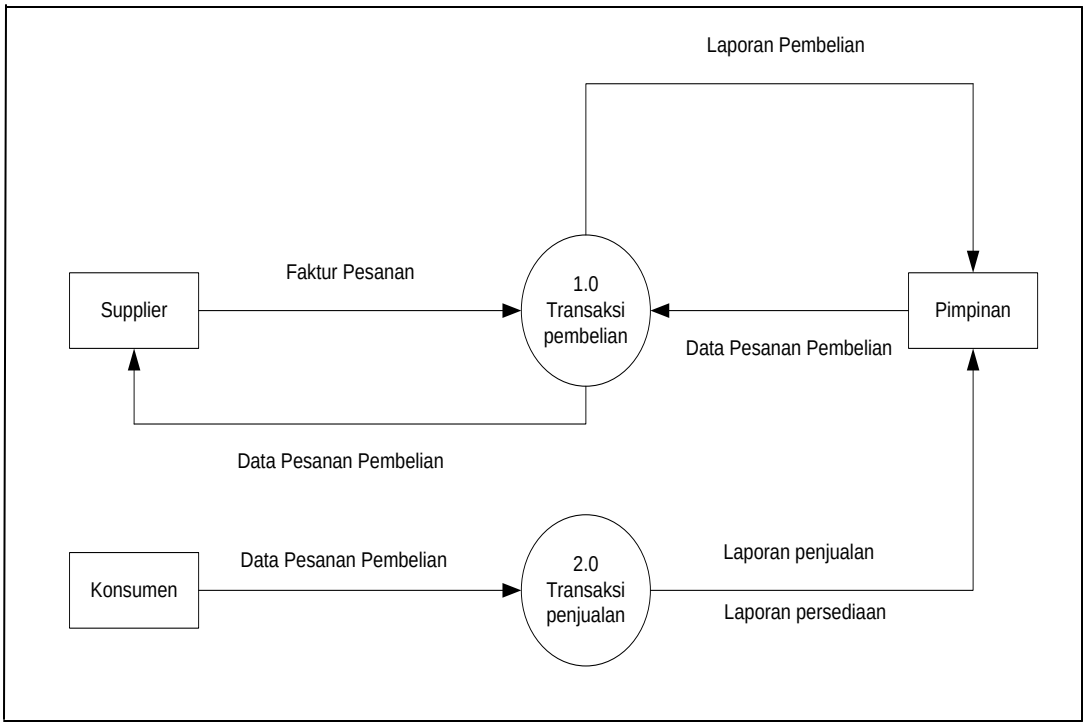


Gambar 4.3 Diagram Konteks yang sedang berjalan pada TB. Pancar Logam Garut

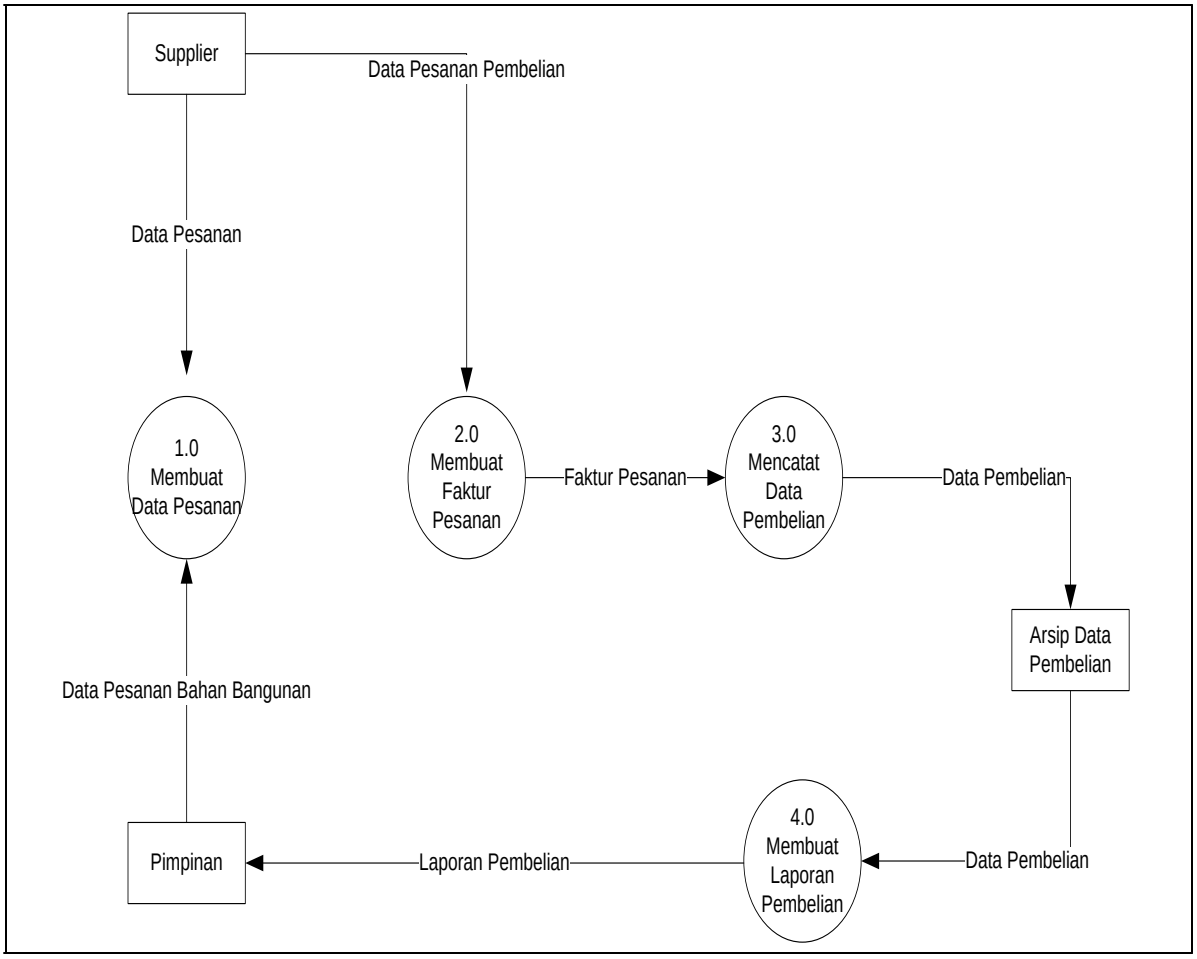
4.1.2.2 Data Flow Diagram

Diagram alir atau DFD *(Data Flow Diagram)* adalah *representasi* dari suatu sistem yang menggambarkan bagian-bagian dari sistem tersebut beserta seluruh keterlibatan diantara bagian-bagian yang ada. Sistem yang dimaksud berupa sistem otimatis, manual atau gabungan dari keduanya. Diagram arus data ini digunakan untuk menggambarkan berapa hal meliputi komponen-komponen dalam sebuah sistem, aliran-aliran data diantara komponen-komponen tersebut, asal dan tujuan data serta penyimpanan data.

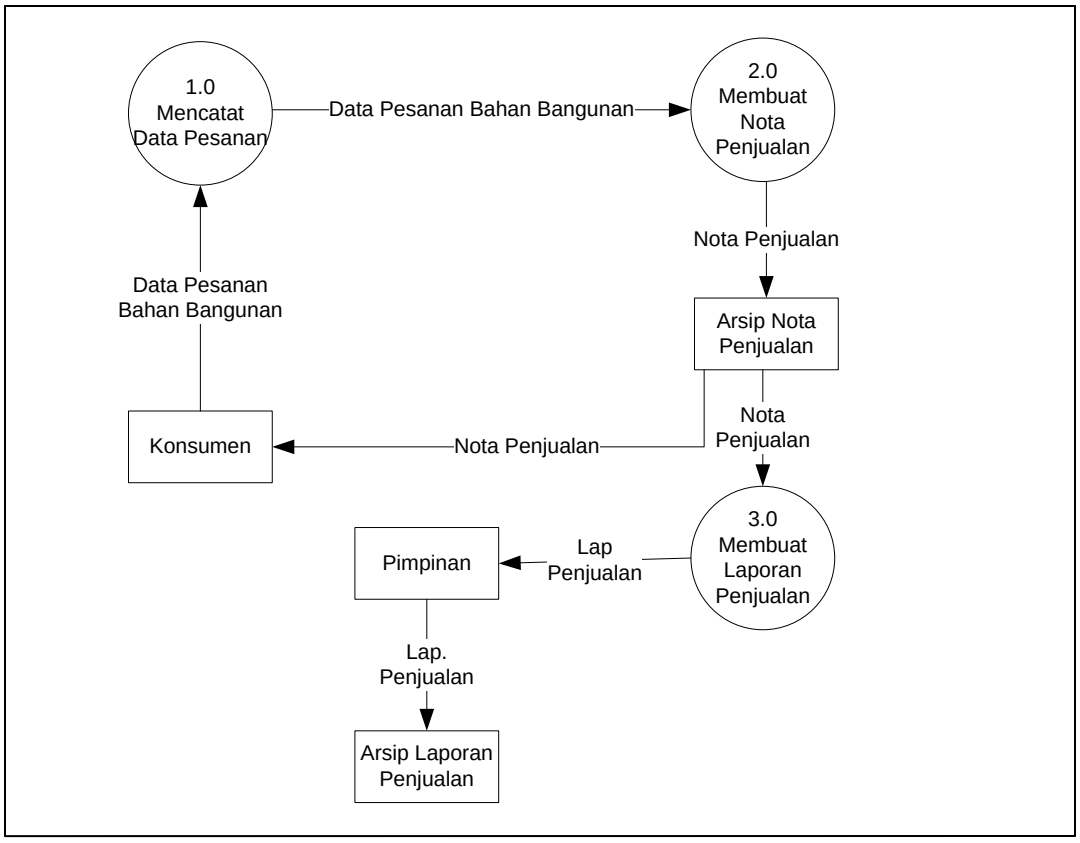
Adapun DFD Sistem pengolahan data penjualan dan pembelian bahan – bahan bangunan yang berjalan pada TB. Pancar Logam adalah sebagai berikut:



Gambar 4.4 DFD Level 0 Sistem Informasi Pembelian yang sedang berjalan TB.Pancar logam



Gambar 4.5 DFD Level 1 Proses 1.0 Informasi Pembelian yang sedang berjalan di TB. Pancar Logam



Gambar 4.6 DFD Level 1 Proses 1.0 Penjualan yang sedang berjalan di TB. Pancar Logam

4.1.3 Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Setelah melewati beberapa tahapan analisa terhadap sistem pengolahan data penjualan dan pembelian bahan – bahan bangunan yang sedang berjalan, maka dapat diketahui kelemahan-kelemahan yang terjadi pada sistem, kelemahan-kelemahan tersebut antara lain:

1. Karena tidak adanya *database* sistem pengorganisasian data masih terpisah pisah antara data satu dengan data lainnya, sehingga tidak terintegrasi yang dihasilkan

yang dapat mengacaukan system pengorganisasian. Hal ini menyebabkan informasi yang dihasilkan menjadi kurang akurat.

2. Pengelolaan data bahan-bahan bangunan di TB. Pancar Logam masih menggunakan cara-cara manual seperti pencatatan transaksi pembelian,transaksi penjualan, masih dilakukan dengan cara dicatat dan disimpan dalam bentuk berkas.Sehingga data dihasilkan kurang akurat.
3. Pembuatan laporan yang masih bersifat manual cukup memakan waktu yang relatif lama. Sehingga laporan yang dihasilkan kurang maksimal.
4. Kesulitan dalam membuat laporan. Hal ini disebabkan karena belum ada prosedur data yang ada, sehingga tidak dapat membuat laporan, bahkan kadang terdapat data yang hilang atau rusak mengingat data yang diolah dalam bentuk dokumen, hal ini yang mengakibatkan sering terhambatnya didalam melakukan proses berikutnya. Untuk mengatasi masalah diatas maka diperlukan suatu skema *database* dan media penyimpanan data baik yang berupa Harddisk maupun CD.
5. Pengendalian persediaan bahan-bahan bangunan kurang terkontrol karena pemasukan dan pengeluaran bahan-bahan bangunan tidak terinci dengan jelas sehingga tidak diketahui dengan pasti berapa jumlah barang yang masih tersedia.

4.2. Perancangan Sistem

Tahap ini adalah tahap selanjutnya setelah dilakukannya analisis pada system yang berjalan. Adapun dari tahap ini adalah untuk memberikan gambaran mengenai sistem penjualan bahan – bahan bangunan yang akan diusulkan. Selain itu secara

umum mengidentifikasikan komponen-komponen sistem informasi yang akan dirancang secara rinci dengan maksud untuk pemrograman komputer yang akan diimplementasikan.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan adanya perancangan sistem adalah untuk menghasilkan suatu rancangan sistem yang baik, karena dengan adanya rancangan sistem yang tepat maka akan menghasilkan sistem yang stabil dan mudah dikembangkan di masa mendatang. Karena jika perancangan kurang baik akan mengakibatkan sistem yang dibangun harus di rubah total atau sistem yang dibangun akan melebihi kebutuhan yang diperlukan.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Dalam menangani permasalahan yang sering muncul dikarenakan akibat pengolahan data yang masih dilakukan semua secara manual seperti data penjualan dan pembelian bahan-bahan bangunan maka penulis mempunyai gambaran umum yang akan diusulkan diantaranya :

1. Untuk memperbaiki proses pengolahan data penjualan bahan-bahan bangunan maka dirancang suatu sistem informasi yang terkomputerisasi.
2. Dengan perancangan sistem informasi data penjualan dan pembelian bahan-bahan bangunan yang terkomputerisasi diharapkan dapat meningkatkan kinerja *user* dan hasil laporan yang baik.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang diusulkan

Prosedur pengolahan data pembelian bahan-bahan bangunan yang akan diusulkan pada TB. Pancar Logam adalah sebagai berikut:

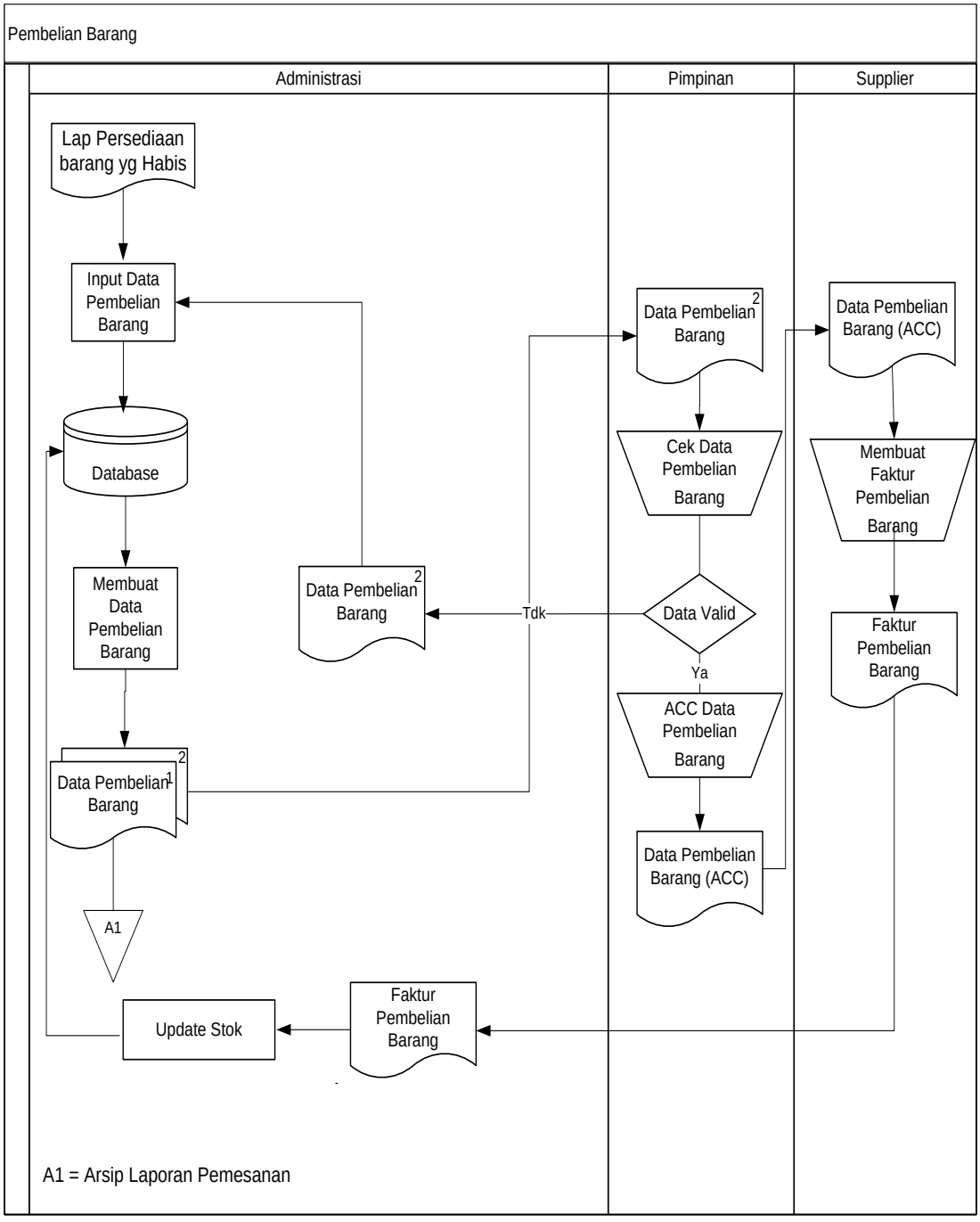
1. Jika persediaan bahan bangunan telah habis, maka administrasi akan menginputkan data pembelian ke program.
2. Kemudian program akan memasukannya kedalam *database*, lalu dari *database* tersebut program akan membuat laporan data pembelian barang.
3. Selanjutnya hasil laporan data pembelian barang tersebut dicetak dalam 2 rangkap, rangkap pertama untuk diarsipkan dan rangkap ke 2 untuk doberikan kepada pimpinan.
4. Setelah pimpinan mendapatkan laporan data pembelian barang dari administrasi pimpinan akan mengecek laporan data pembelian barang tersebut.
5. Bila laporan data pembelian barang tersebut *valid*, maka pimpinan akan mengAcc laporan data pembelian barang tersebut, tetapi jika data tidak *valid* laporan data pembelian barang akan diserahkan pada administrasi untuk diedit kembali.
6. Selanjutnya laporan data pembelian barang yang telah diAcc oleh pimpinandiberikan kepada *supplier*.
7. Kemudian *supplier* memberikan faktur pembelian barang ke bagian administrasi.
8. Kemudian dari faktur pembelian barang tersebut dilakukan *update stock* barang dari program ke *database*.

Prosedure pengolahan data penjualan bahan-bahan bangunan yang akan diusulkan pada TB. Pancar Logam adalah sebagai berikut :

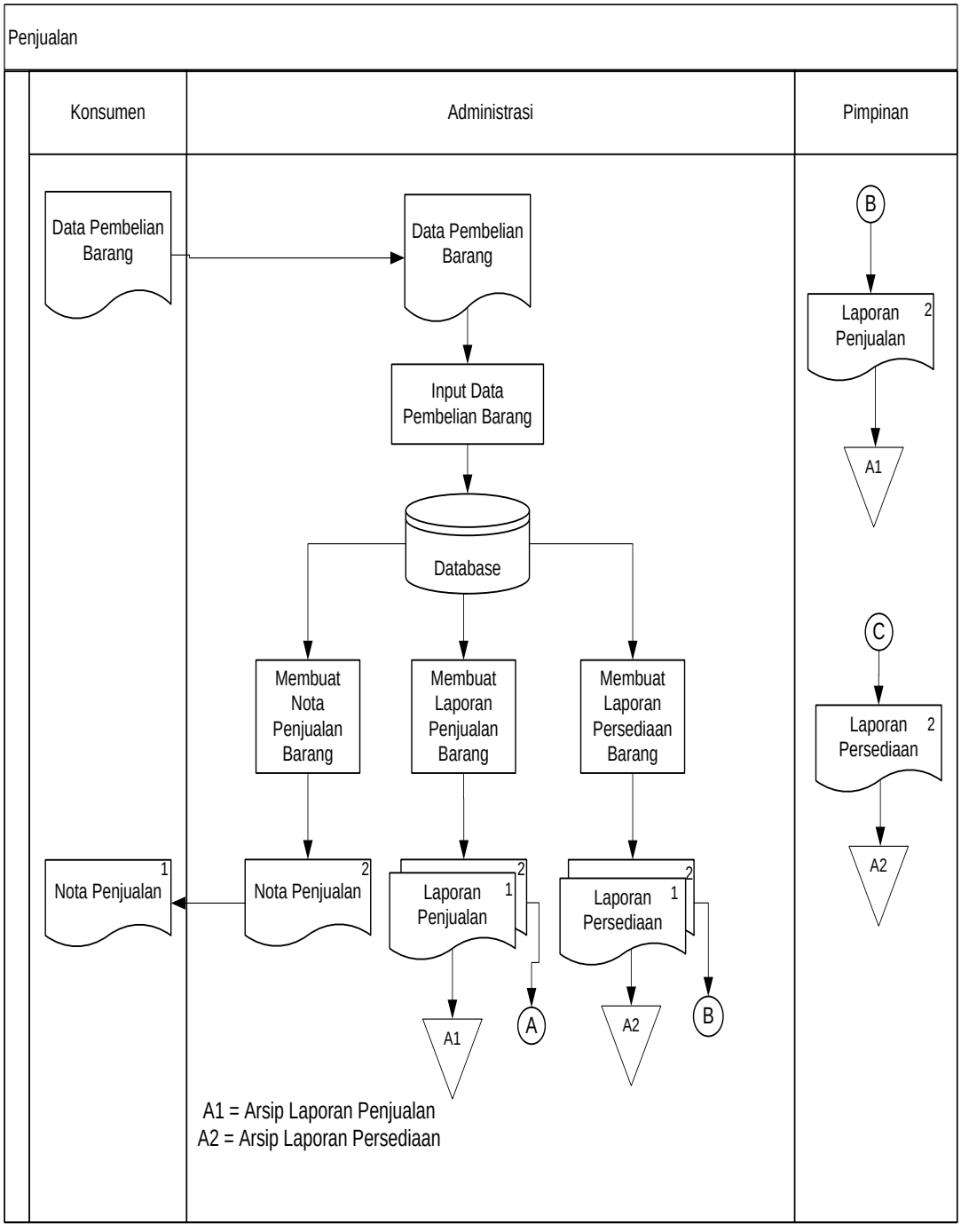
1. Konsumen memberikan *list* data pembelian barang ke bagian administrasi.
2. Lalu bagian administrasi menginputkan data pembelian barang tersebut dari program ke *database*.
3. Dari *database* tersebut program dapat membuat nota penjualan barang sebanyak 1 rangkap untuk diberikan kepada konsumen.
4. Selanjutnya, dari *database* tersebut program dapat membuat laporan penjualan barang dan laporan persediaan barang masing-masing 2 rangkap.
5. Rangkap pertama untuk disimpan dalam arsip (laporan penjualan dan laporan persediaan) rangkap ke 2 untuk dilaporkan kepada pimpinan.

4.2.3.1 Flow Map yang Diusulkan

Adapun *Flow Map* yang diusulkan dari rancangan sistem informasi yang penulis buat, dapat dilihat pada gambar 4.7



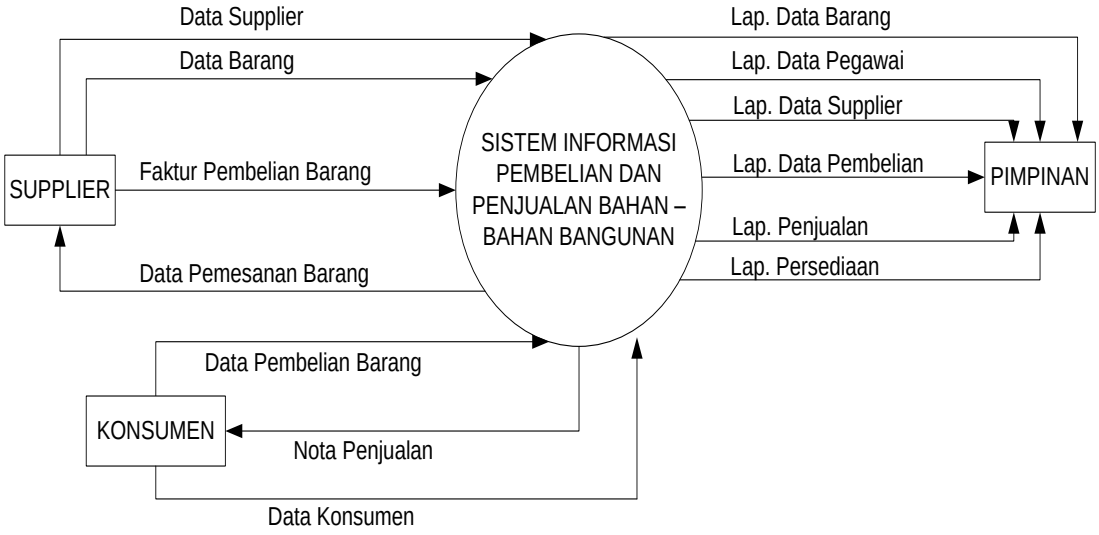
Gambar 4.7 *flow map* Sistem Informasi Pembelian yang di Usulkan di TB. Pancar Logam Garut



Gambar 4.8 *flow map* Sistem Informasi Penjualan yang di Usulkan di TB. Pancar Logam Garut

4.2.3.2 Diagram konteks

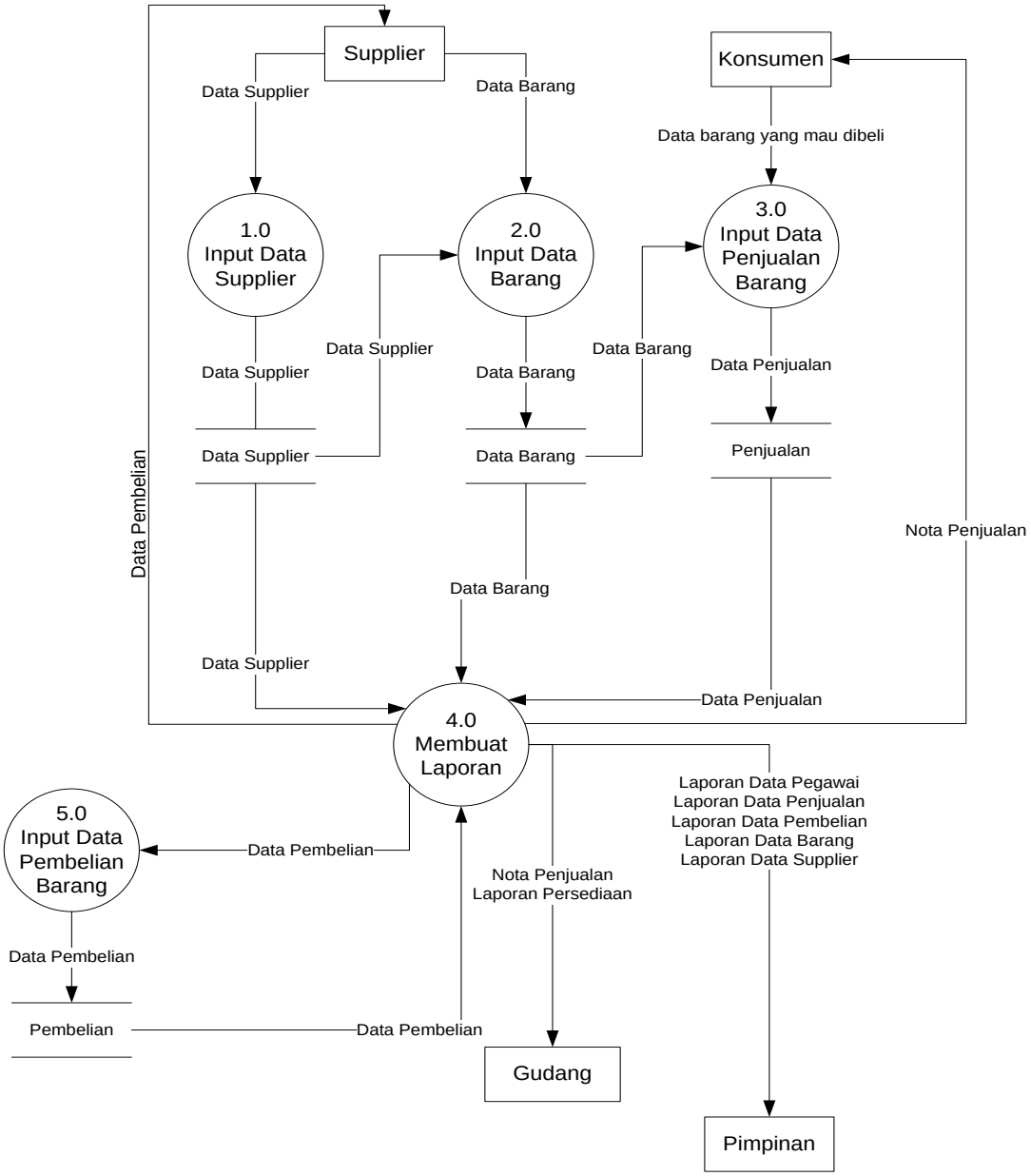
Diagram konteks merupakan suatu diagram yang menggambarkan relasi antar sistem dan lingkungannya. Lingkungan tersebut menggambarkan suatu proses dalam sistem keseluruhan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4.9 Diagram Konteks Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Bahan – Bahan Bangunan di TB. Pancar Logam yang di Usulkan

4.2.3.3 Data Flow Diagram

Data *Flow* Diagram digunakan untuk membuat model sebuah system informasi dalam bentuk jaringan proses-proses yang saling berhubungan antara satu dengan yang lain oleh alir data. Adapun Data *Flow* Diagram yang diusulkan dalam Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Bahan-bahan Bangunan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.10 DFD Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Bahan-Bahan Bangunan di TB. Pancar Logam yang di Usulkan

4.2.3.4 Kamus Data

Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data di buat berdasarkan arus data yang ada di data flow diagram. Arus data dan *flow diagram* sifatnya global hanya di tujukan nama arus datanya saja. Berikut ini adalah kamus data dari Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Pada TB. Pancar Logam Garut :

1. Nama Data : *Supplier*
   Deskripsi Data : Rincian data *supplier*
   Nama Alias : -
   Aliran Data : Proses 1.0- Suplier
   Struktur Data :Kode_*supplier*,Nama,Alamat,Telepon,Email,*Contact_Person*
2. Nama Data : Data Barang
   Deskripsi Data : Rincian pesanan barang
   Nama Alias : -
   Aliran Data : Proses 2.0 – Rincian bahan bangunan
   Struktur Data : Kode_bahan_bangunan,nama_bahan_bangunan,satuan, stock_awal,harga_beli,harga_jual,*Supplier*.
3. Nama Data : Konsumen
   Deskripsi Data : Penjualan
   Nama Alias : -
   Aliran Data : Proses 3.0 – Transaksi pembelian

Struktur Data : Nama_Bahan Bangunan, jumlah,nama,tanggal,alamat

4. Nama Data : Data Pembelian.
   Deskripsi Data : Sebagai Bukti Transaksi pembelian
   Nama Alias : -
   Aliran Data : Transaksi Pembelian Proses 4.0
   Struktur Data : no_transaksi,kode_bahan_bangunan,jumlah.

5. Nama Data : Nota Penjualan
   Deskripsi Data : Sebagai bukti transaksi penjualan
   Nama Alias : -
   Aliran Data : Transaksi penjualan Proses 5.0.
   Struktur Data : no_transaksi,tanggal,jumlah,kode_*supplier*

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan Basis Data merupakan proses pembentukan Basis Data yang merupakan tahapan yang sangat menentukan bagi terciptanya Sistem Informasi yang baik. Perancangan Basis Data dalam Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan bahan-bahan bangunan ditunjukan agar dalam pengoperasian dan pengimplementasiannya, dapat diperoleh informasi yang lebih lengkap serta dapat membantu mempermudah proses manipulasi data. Untuk mendukung proses

pembentukan tersebut, ada beberapa peralatan diantaranya, Normalisasi, Relasi Tabel, ERD *(Entity Relationship Diagram)*, Struktur File dan Kodifikasi.

4.2.4.1 Normalisasi

Terdapat peraturan mengenai perancangan suatu *Database*, yang biasa disebut sebagai aturan normalisasi. Aturan ini akan mempermudah dalam merancang *Database* yang normal maksudnya tidak mengulangi informasi dalam proses pembaharuan data maupun Penghapusan data. Selain itu juga normalisasi merupakan suatu kegiatan mendapatkan sekumpulan tabel untuk mendapatkan informasi tanpa pengolahan data yang tidak diperlukan dan memudahkan dalam pencarian suatu data. Sedangkan tujuan dari normalisasi adalah untuk menghilangkan penggandaan penyimpanan *file-file* yang sama.

Adapun bentuk normalisasi Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Bahan – bahan Bangunan adalah sebagai berikut:

1. **Bentuk Tidak Normal *(Unnormalized Form)*.**

Bentuk ini merupakan rancangan awal dari pembuatan suatu *database*. Pada tahap ini, semua data yang ada direkam tanpa format tertentu. Data bisa jadi mengalami duplikasi.

Data dikumpulkan dengan apa adanya sesuai dengan kedatangannya. Berikut ini merupakan bentuk tidak normal atau (*Unnormalized Form)* yaitu:

{Nama_Bahan_Bangunan, jml, No_Transaksi_Beli, kode_pegawai, Kode_Supplier, Nama_Supplier, Kode_Bahan_Bangunan, Nama_Bahan_Bangunan, Jumlah_Beli, Satuan, Harga, Total, Total_Bayar, Bayar, No_Transaksi_Jual, Kode_pegawai, Biaya, Jumlah, Kode_Bahan_Bangunan, Nama_Bahan_Bangunan, jml, Satuan, Harga, Total,

Total_Bayar,Bayar,Tanggal,Kode_Bahan_Bangunan,Nama_Bahan_Bangunan,Sisa_stok,Satuan,Jumlah_Beli,Kode_Bahan_Bangunan,Nama_Bahan_Bangunan,Jumlah_Beli,Kode_Bahan_Bangunan,Nama_Bahan_Bangunan,Jumlah_Beli,Satuan,Kode_Bahan_Bangunan,Nama_Bahan_Bangunan,Sisa_Stok,Satuan,Tanggal,Kode_Bahan_Bangunan,Nama_Bahan_Bangunan,Sisa_Stok,Satuan,jml,Tanggal,No_Transaksi_jual,Kode_Bahan_banguna,Nama_Bahan_bangunan,jml,Harga_Jual,Total,Satuan,Total_Terjual,Total_Harga,Kode_Bahan_Bangunan,Nama_Bahan_Bangunan,Sisa_Stok,Satuan, Tanggal,No_Transaksi_Beli,Kode_Supplier,Kode_Bahan_Bangunan,Nama_Bahan_ Bangunan, Jumlah_beli, Harga_Beli, Total, Satuan,Total_Beli_Total_Harga }.

2. Bentuk Normal Pertama *(1NF)*.

Suatu tabel dikatakan dalam bentuk normal pertama jika dan hanya jika setiap atribut bernilai tunggal *(Atomic Value)* untuk setiap barisnya.Adapun bentuk bormal pertama atau *First Norm Form* (*1NF*) yaitu :

{Nama_Bahan_Bangunan,jml,No_Transaksi_Beli,Kode_pegawai,Nama_Pegawai,Kode_Supplier, Nama_Supplier, Kode_Bahan_Bangunan,Nama_Bahan_Bangunan,

Jumlah_Beli, Satuan, Harga, Total_Bayar,No_Transaksi_Jual, , Jumlah, Tanggal, Sisa_Stok, }.

3. Bentuk Normal Kedua *(2NF)*.

Suatu tabel dikatakan dalam bentuk normal kedua jika dan hanya jika berada pada bentuk normal pertama dan semua atribut bukan kunci memiliki dependensi sepenuhnya terhadap kunci primer. Adapun normal kedua atau *Second Norm Form (2NF)* yaitu:

a. Tabel Bahan Bangunan

Kode_bahan_bangunan*	Nama_bahan_bangunan	Satuan	Harga_beli

Harga_jual	Kode_supplier**

b. Tabel konsumen

Kode_konsumen *	Nama	Alamat	Email	Telepon

c. Tabel supplier

Kode_supplier*	Nama_Supplier	Alamat	Telepon	Email	Contact_person

d. Tabel Persediaan

Kode_bahan_bangunan*	Stock_awal	Terjuan	Bulan

e. Tabel Detail Pembelian

No_transaksi**	Kode_Bahan_Bangunan**	Jumlah_Beli

f. Tabel detail penjualan

No_Transaksi**	Kode_bahan_bangunan**	Jumlah

g. Tabel master pembelian

No_Transaksi*	Tanggal	Jumlah	Kode_supplier**

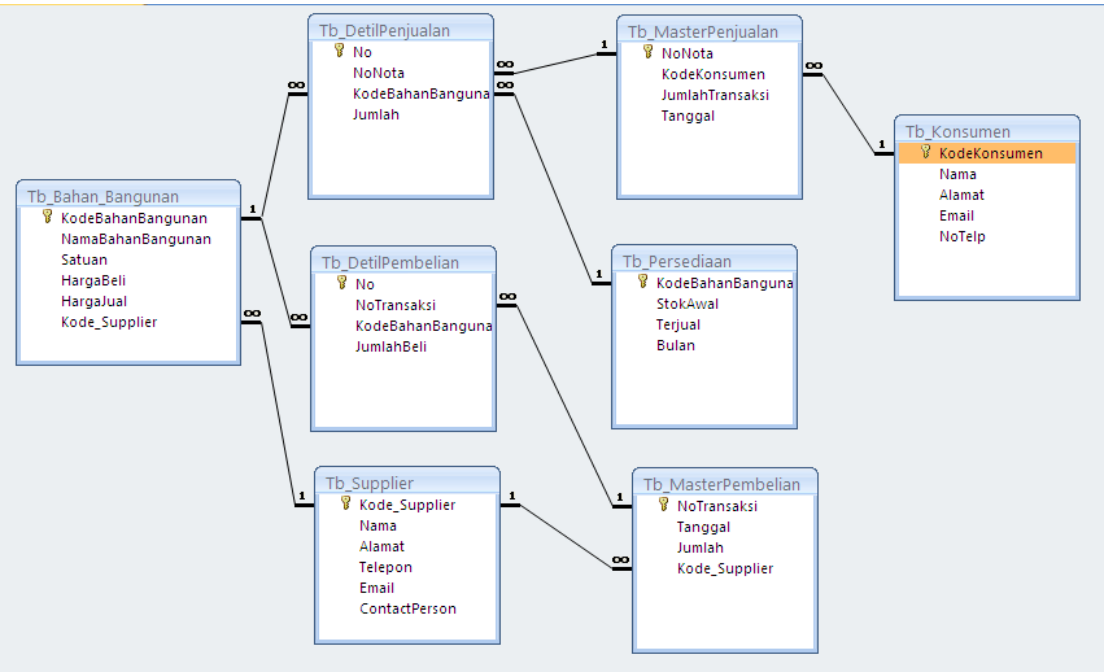
h. Tabel master penjualan

No_Transaksi*	Nama_pelanggan	Jumlah_transaksi	tanggal

4.2.4.2 Relasi Tabel

Di dalam sebuah *database*, setiap tabel memiliki sebuah *field* yang memiliki nilai unik untuk setiap baris. *Field* ini ditandai dengan icon bergambar kunci didepan namanya. Baris-baris yang berhubungan pada tabel mengulangi kunci primer *(primary key)* dari baris yang dihubungkanya pada tabel lain. Salinan didalam kunci primer di dalam tabel-tabel yang lain disebut dengan kunci asing *(foreign key)*. Kunci asing ini tidak perlu bersifat unik, dan semua *field* bisa menjadi kunci asing. Yang membuat sebuah *field* merupakan kunci asing adalah jika sesuai dengan kunci primer

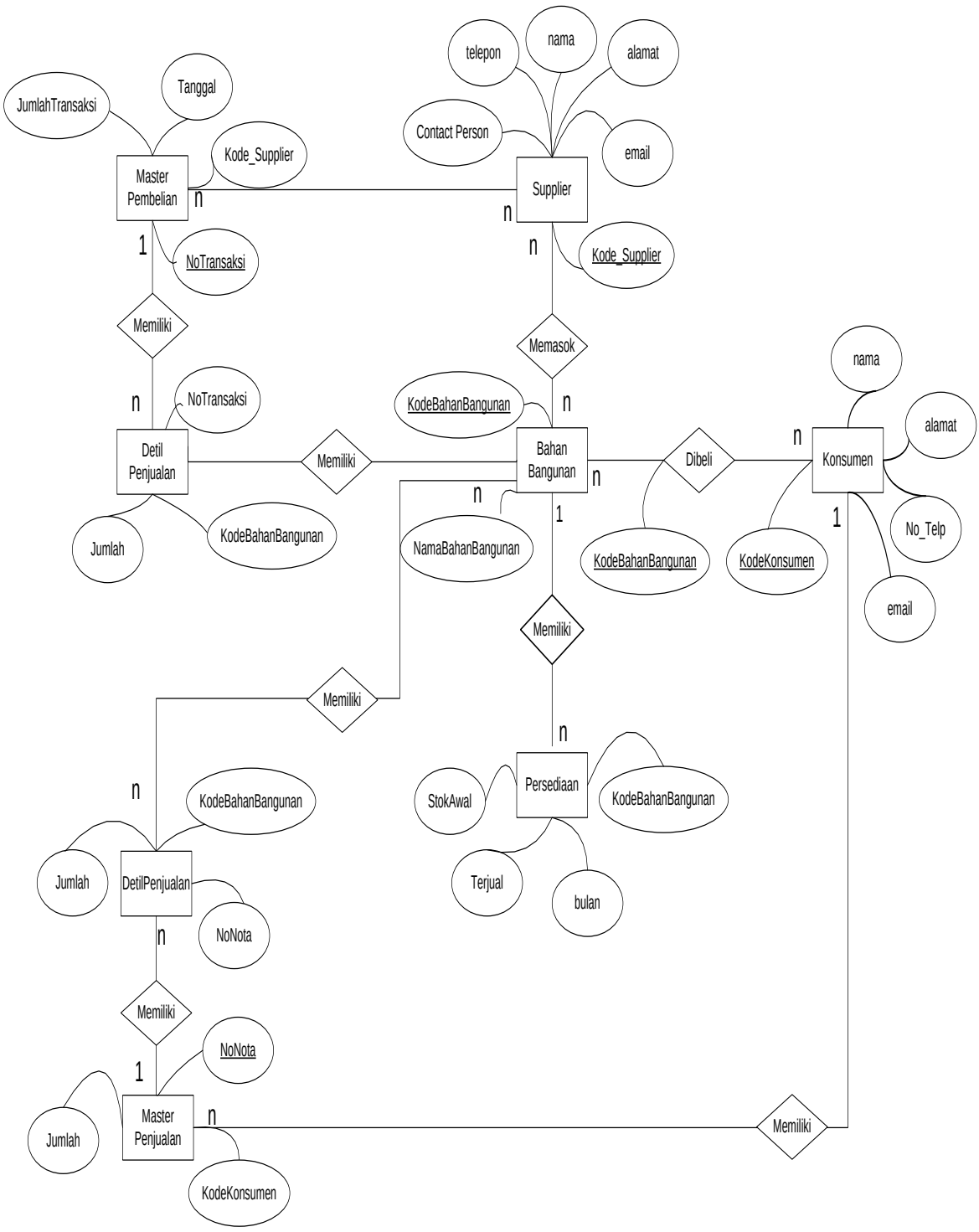
pada tabel lain. Adapun saling keterkaitan antar tabel atau relasi tabel digunakan dalam Sistem Informasi Pengolahan Data Pembelian dan Penjualan Bahan – Bahan Bangunan Pada TB. Pancar Logam adalah sebagai berikut:



Gambar 4.11 Tabel Relasi

4.2.4.3 ERD *(Entity Relationship Diagram).*

Entity Relation Diagram merupakan suatu diagram yang menggambarkan rancangan data yang akan disimpan atau bentuk logika yang akan dipakai untuk menganalisa dan mendesain suatu basis data yang akan dibuat. Adapun Diagram E-R pada Sistem Informasi Pengolahan Data Pembelian dan Penjualan TB. Pancar Logam adalah sebagai berikut:



Gambar 4.12 ERD

4.2.4.4 Struktur_File

Struktur file digunakan dalam perancangan sistem karena data ini akan menentukan struktur fisik *Database* yang menunjukan struktur dari elemen-elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis-jenis datanya. Untuk mempermudah dalam program maka struktur *Database* dapat dilihat pada tabel berikut :

1. Struktur Field Stok_Bahan_Bangunan

Nama Tabel : Tb_bahan_bangunan

Media : Hardisk

Field Kunci : -

Tabel 4.1 Struktur File Stok Bahan bangunan

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	Kode_Bahan_Bangunan	Char	8	*	
2	Nama_Bahan_Bangunan	Vachar	30		
3	Harga_Beli	Money	8		
4	Harga_Jual	Money	8		
5	Satuan	Vachar	5		
6	Kode_suplier	Char	5	**	

2. Struktur Field *Supplier*

Nama Tabel : Tb_*Supplier*

Media : Hardisk

Field Kunci : -

Tabel 4.12 Struktur File *Supplier*

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	Kode_Supplier	Vachar	5	*	
2	Nama	Vachar	50		
3	Alamat	Vachar	50		
4	Telepon	Vachar	25		
5	Email	Vachar	50		
6	Contact person	Vachar	25		

3. Struktur field konsumen

Nama table : Tb_konsumen

Media : Hardisk

Field Kunci : -

Tabel 4.3 Struktur Konsumen

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	Kode_konsumen	Vachar	25	*	
2	Nama_konsumen	Vachar	50		
3	Alamat	Vachar	50		
4	Email	Vachar	50		
5	No_tlp	Vachar	25		

4. Struktur Field persediaan.

Nama Tabel : Tb_persediaan

Media : Hardisk

Field Kunci : -

Tabel 4.4 Struktur persediaan

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	Kode_bahan_bangunan	Char	8	*	
2	Stock_awal	numeric	9		
3	Terjual	numeric	9		
4	Bulan	Int	4		

5. Struktur Field Detail_Pembelian.

Nama Tabel : Tb_DetailPembelian

Media : Hardisk

Field Kunci : -

Tabel 4.5 Struktur File detail_pembelian

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	No_Transaksi	Char	50	*	
2	Kode_bahan_bangunan	Char	8	**	
3	Jumlah_Beli	Integer	4		

6. Struktur Field detail_penjualam.

Nama Tabel : Tb_detailPenjulan.dbo

Media : Hardisk

Field Kunci : -

Tabel 4.6 Struktur File Tb_detailpenjualan

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	No_nota	Char	10	*	
2	Kode_bahan_bangunan	char	8	**	
3	Jumlah	int	4		

7. Struktur Field master_pembelian.

Nama Tabel : Tb_ master_pembelian

Media : Hardisk

Tabel 4.7 Struktur File master_pembelian

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	No_transaksi	Char	5	*	
2	Tanggal	Date time	8		
3	Jumlah	numeric	9		
4	Kode_supplier	vachar	5	**	

8. Struktur Field Master_Penjualan.

Nama Tabel : Tb_Penjualan.

Media : Hardisk

Field Kunci : -

Tabel 4.8 Struktur File master_penjualan

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	No_nota	Char	10	*	
2	Nama_pelanggan	Vachar	25		
3	Jumlah_transaksi	Numeric	5		
4	Tanggal	Date time	9		

4.2.4.5 Kodifikasi.

Pengkodean digunakan untuk tujuan mengklafikasikan data, memasukan data kedalam komputer dan untuk mengambil bermacam-macam informasi yang berhubungan dengannya. Kode dapat dibentuk dari kumpulan angka, huruf dan karakter-karakter khusus (misalnya %, /, -, $, #, &, ;, dan sebagainya). Angka merupakan simbol yang banyak digunakan pada sistem pengkodean. Dalam Sistem Informasi Pengolahan Data Pembelian dan Penjualan Obat pada Apotek ini terdapat pengkodean yang bertujuan mempermudah dalam memasukan dan pencarian data. Adapun pengkodean tersebut diantaranya:

1. Bahan Bangunan

Bahan bangunan terdapat 8 (delapan) digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

XX /XX / XX / XXX

A B C D

Keterangan :

A = Menyatakan Kode Bahan Bangunan

B = Menyatakan Nama atau jenis Bahan Bangunan

C = Menyatakan ukuran Bahan Bangunan

D = Menyatakan No.Urut Bahan Bangunan

Contoh : TBPL0001

Artinya TB adalah singkatan dari Kode Bahan Bangunan , PL menyatakan nama atau jenis Bahan Bangunan,di susul dengan ukuran dan No.Urut BahanBangunan

2. Suplier

Supplier terdapat 5 (Lima) digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

X X / XXX

A B

Keterangan :

A = Menyatakan Kode Supplier

B = Menyatakan Nomor Urut Supplier

Contoh : SU-001

Artinya SU adalah singkatan dari Supplier dan menyatakan bahwa itu merupakan nomor urut supplier ke 1.

3. Pegawai

Pegawai terdapat 4 (Empat) digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

X/ XXX

A B

Keterangan :

A = Menyatakan Kode Pegawai

B = Menyatakan Nomor Induk Pegawai

Contoh : P-001

Artinya P adalah singkatan dari Nomor Induk Pegawai dan menyatakan nomor urut pegawai.

4. Transaksi Pembelian

Transaksi Pembelian terdapat 15 (lima belas) digit untuk nomor transaksi pembeliannya, lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

XXXX / XX / XX / XX / XX / XXX

A B C D E F

Keterangan :

A = Menyatakan Transaksi

B = Menyatakan Pembelian

C = Menyatakan Tanggal Pembelian

D = Menyatakan Bulan Pembelian

E = Menyatakan tahun pembelian

F = Menyatakan Nomor Urut Pembelian

Contoh : TPEM010510001

Artinya T adalah singkatan dari Transaksi, PEM adalah singkatan dari pembelian kemudian disusul dengan tanggal, bulan tahun dan nomor urut pembelian.

5. Transaksi Penjualan

Transaksi Penjualan terdapat 15(lima belas) digit untuk transaksi penjualannya, lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut:

XXXX / XX / XX / XX / XX / XXX

A B C D E F

Keterangan :

A = Menyatakan Transaksi

B = Menyatakan Penjualan

C = Menyatakan Tanggal Penjualan

D = Menyatakan Bulan Penjualan

E = Menyatakan Tahun Penjualan

F = Menaytakan Nomor Urut Penjualan

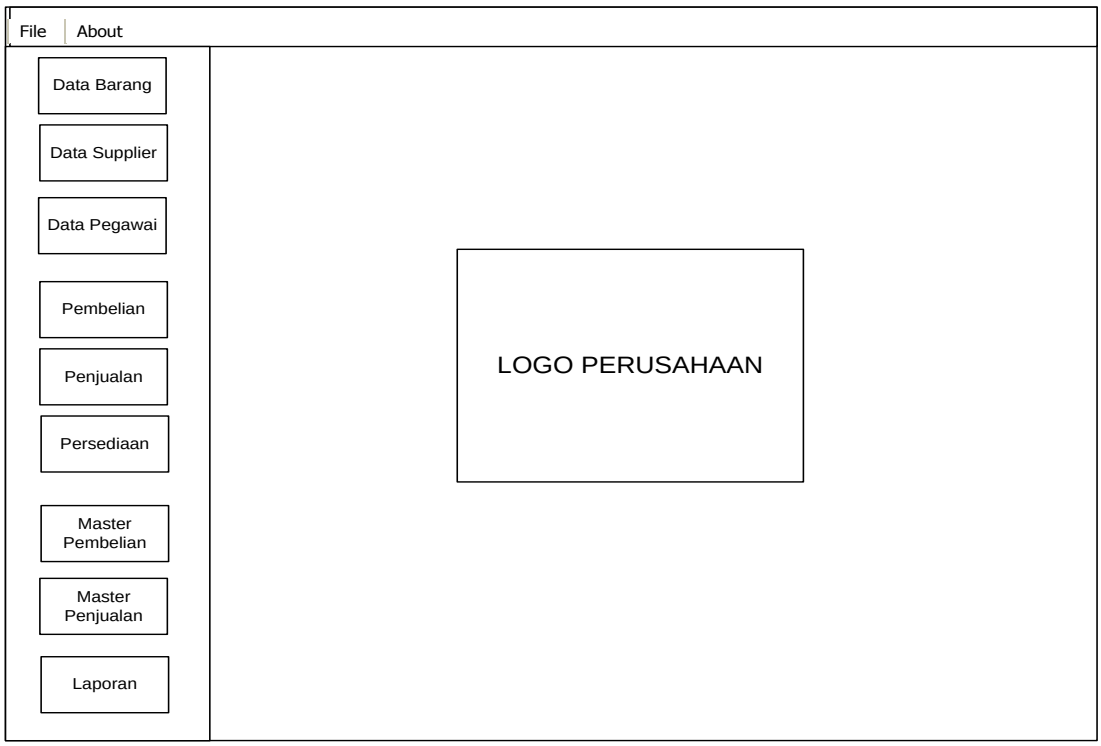
Artinya T adalah singkatan dari Transaksi, PEN adalah singkatan dari penjualan kemudian disusul dengan tanggal, bulan, tahun dan nomor urut penjualan.

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Agar sistem berinteraksi dengan para pengguna secara baik, maka perlu dirancang sebuah *interface* yang dapat memudahkan pengguna untuk mengoprasikannya. Sistem informasi yang baik bukan hanya dinilai dari segi tampilanya semata, namun akan dinilai juga bagaimana pola aliran informasi yang dibangun dalam bentuk sistem tersebut. Untuk mendukung proses pembentukan tersebut, Secara umum perancangan antar muka suatu program meliputi : Struktur Menu, Perancangan *Input*, Perancangan *Output*.

4.2.5.1 Struktur Menu

Menu banyak digunakan dalam dialog karena merupakan jalur pemakai (*user interface*) yang mudah dipahami dan mudah digunakan. Menu berisi dengan beberapa *alternative* atau pilihan yang disajikan kepada *user*. *User* dapat memilih pilihan dimenu dengan cara menekan tombol angka atau huruf yang dihubungkan dengan pilihan tersebut. Jika pilihan dari menu terlalu banyak, maka dapat diorganisasikan secara berjenjang. Struktur menu dibawah ini menggambarkan hierarki dari Sistem Informasi Pengolahan Data Pembelian dan Penjualan bahan – bahan bangunan pada TB. Pancar Logam Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



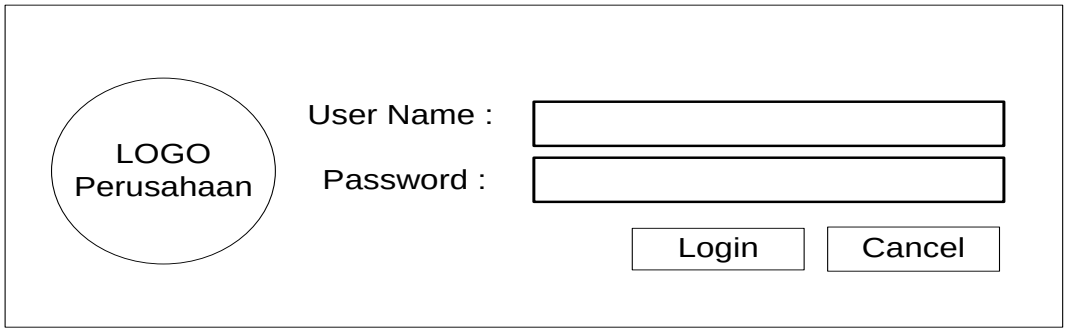
Gambar 4.13 struktur menu

4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan *input* merupakan desain yang dirancang untuk menerima masukan dari pengguna sistem. Rancangan Masukan ini harus dapat memberikan penjelasan bagi pemakainya, baik dari bentuk maupun dari masukan-masukan yang akan diisi.

1. Design Form Login

Sebelum masuk ke dalam menu, pengguna harus mengisi *Login* terlebih dahulu, yang rancangannya adalah sebagai berikut:

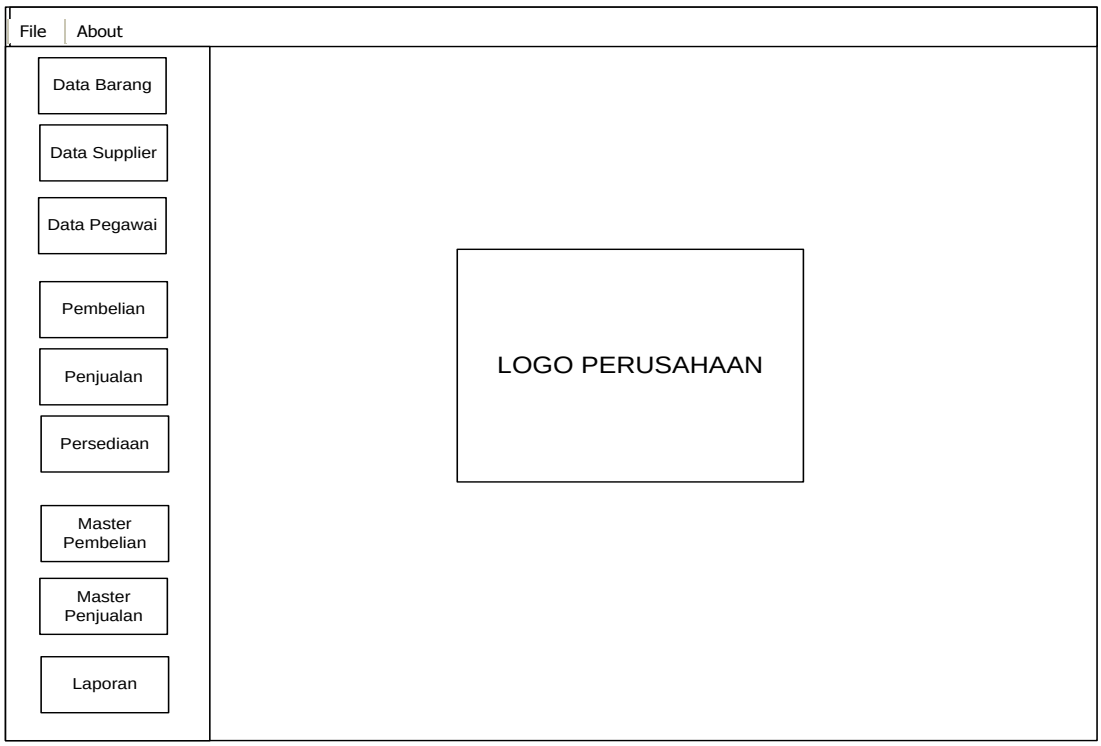


Gambar 4.14 Rancangan *Login*

login ini diguanakan untuk otorisasi terhadap pemakai (*user).* Menu ini akan meminta *UserId* dan *Password* sebelum masuk ke sistem, apabila password tidak sesuai maka sistem akan meminta isi ulang, namun apabila *UserId* atau *UserName* tidak sesuai maka menu login akan tertutup untuk diakses. Selanjutnya apabila *UserName* dan *Password* benar maka *user* akan dapat masuk ke *Form MDIForm1*.

2. Design Form MDIDorm1

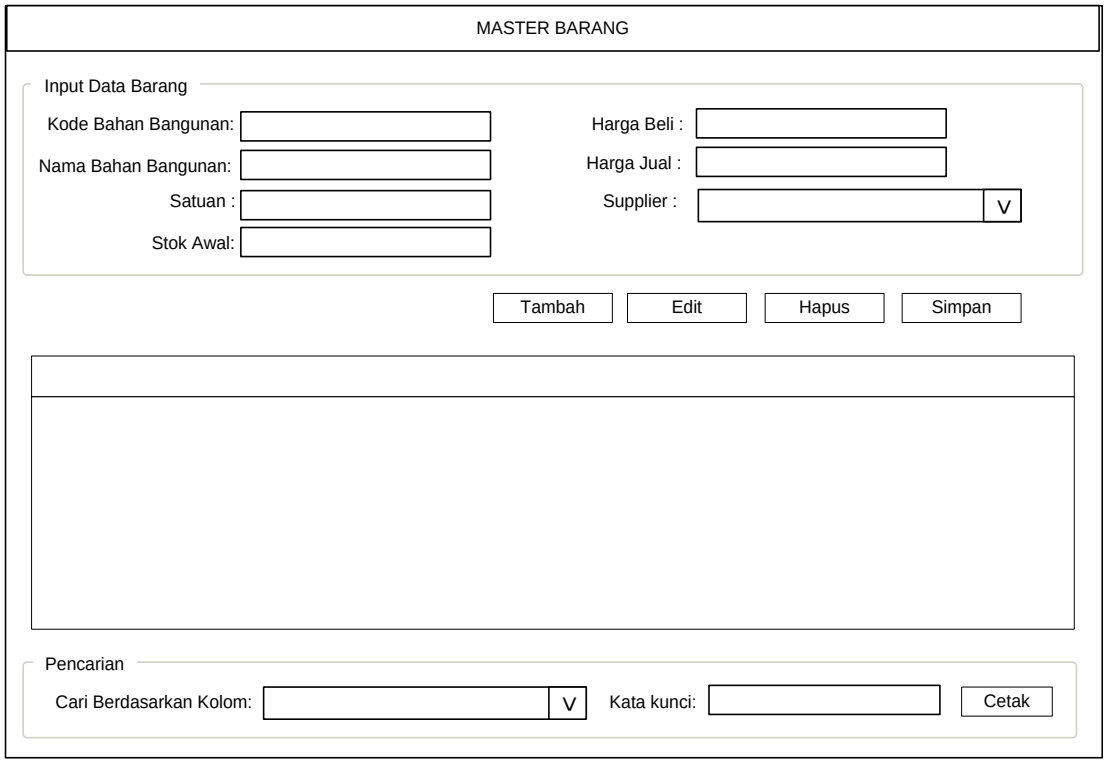
Dalam perancangan tampilan MDIForm1 terdapat lima bagian yaitu *file*, *master*, transaksi, laporan dan *about*.



Gambar 4.15 Rancangan Menu Utama

3. Design Form Bahan Bangunan

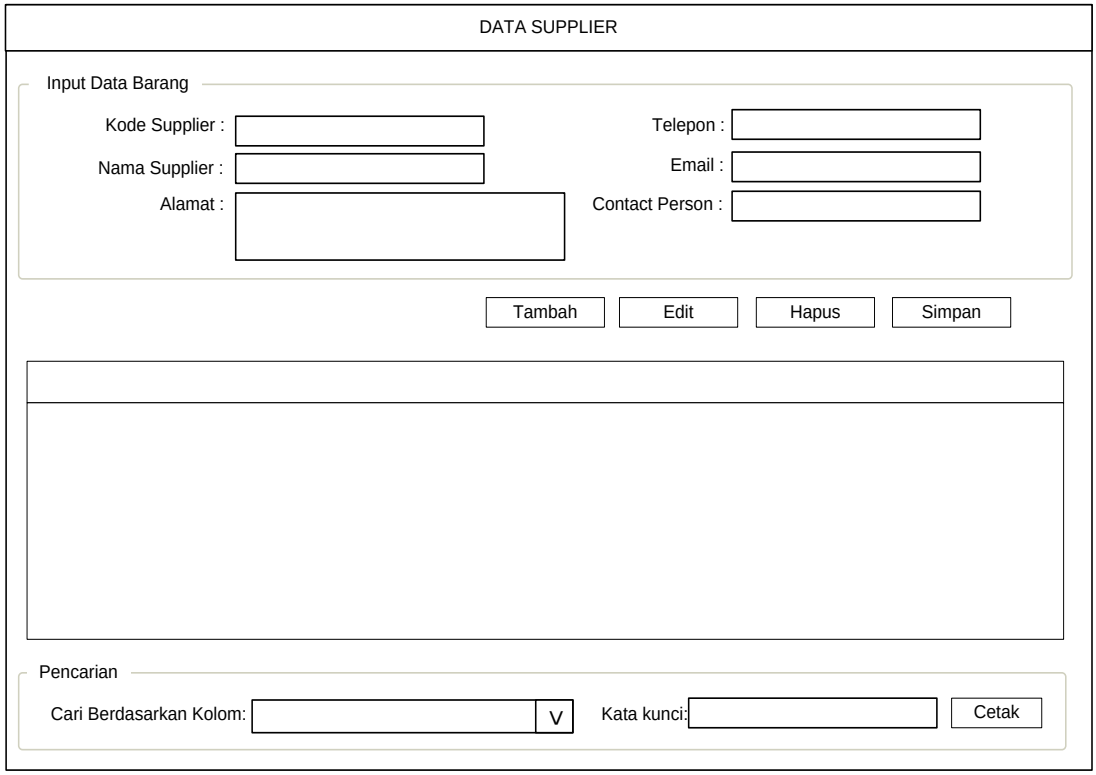
Untuk menginput data Bahan – bahan Bangunan baru dan dapat mengedit data bahan bangunan lama dilakukan pada *form* Bahan Bangunan yang terdapat pada sub menu master, gambarnya dapat dilihat pada gambar 4.16.



Gambar 4.16 Rancangan Input Data Bahan Bangunan

4. Design Form Supplier

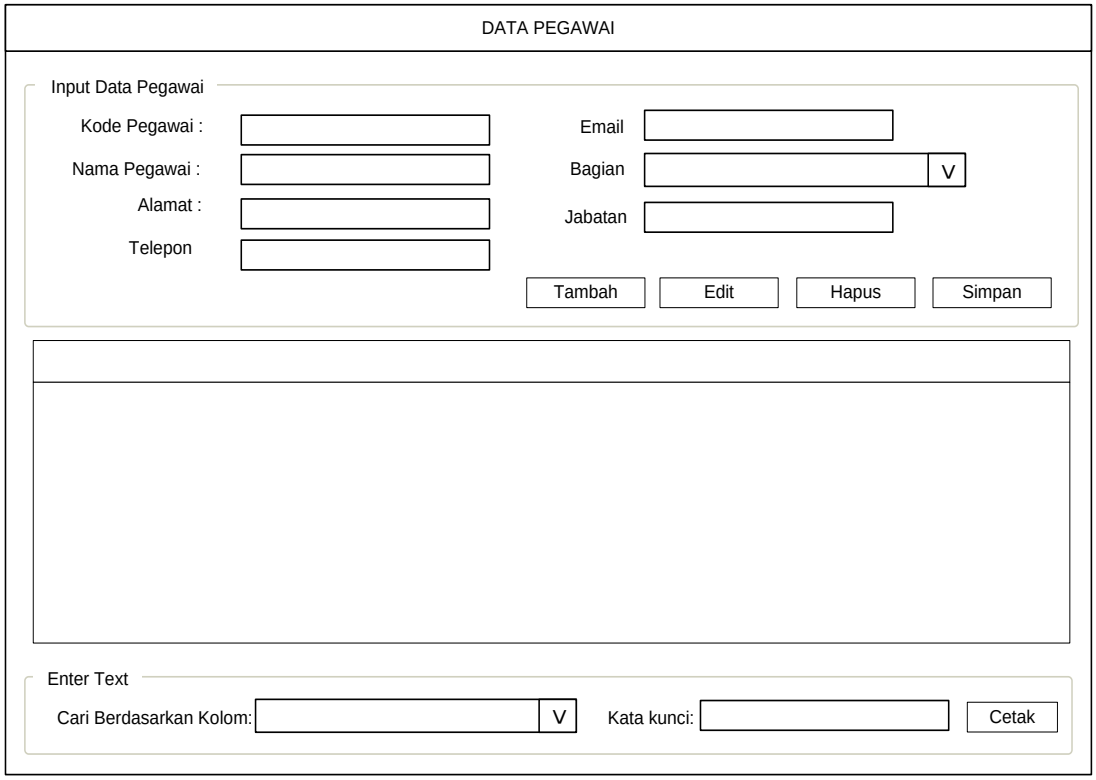
Untuk menginput data *Supplier* baru dan dapat mengedit data *Supplier* lama dilakukan pada *form Supplier* yang terdapat pada *sub menu master*, gambarnya dapat dilihat pada gambar 4.17.



Gambar 4.17 Rancangan Input *Supplier*

5. Design Form Pegawai

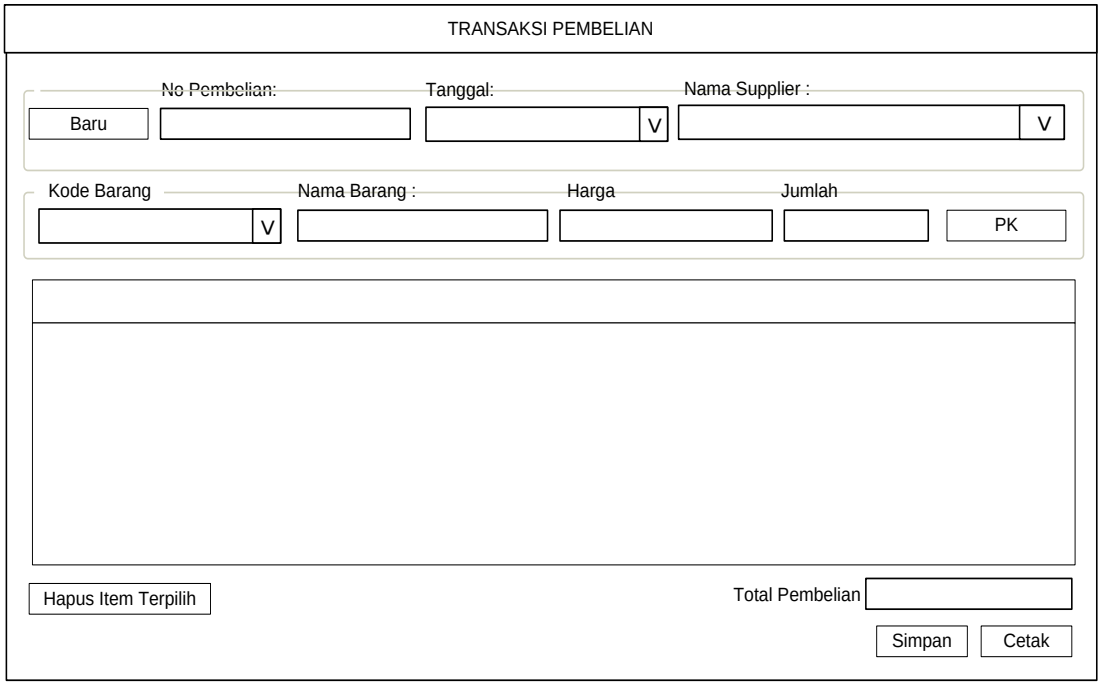
Untuk menginput data Pegawai baru dan dapat mengedit data Pegawai lama dilakukan pada *form* Pegawai yang terdapat pada *sub menu master*, gambarnya dapat dilihat pada gambar 4.18.



Gambar 4.25 Rancangan Input Pegawai

6. Design Form Pembelian

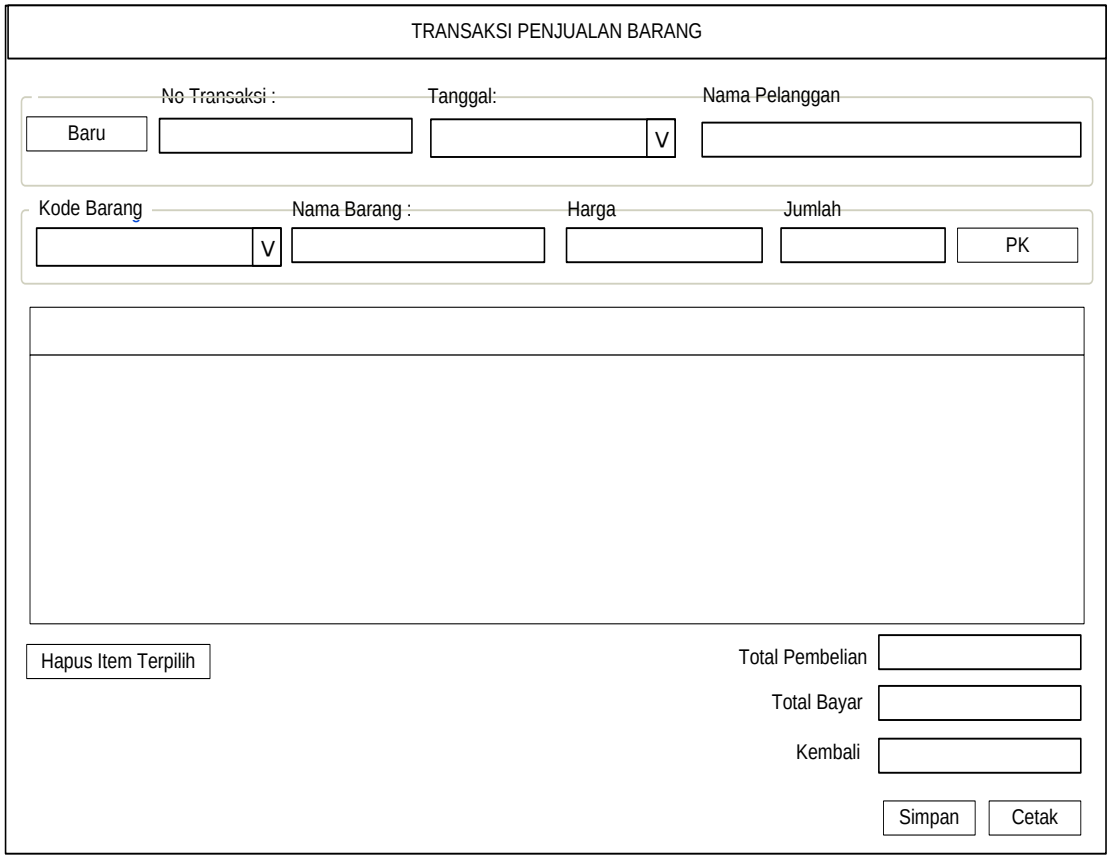
Untuk menginput data Pembelian Bahan bangunan baru dan dapat mengedit data Pembelian Bahan Bangunan lama dilakukan pada *form* Pembelian yang terdapat pada *sub menu master*, gambarnya dapat dilihat pada gambar 4.19.



Gambar 4.19 Rancangan Input Transaksi Pembelian

7. Design Form Penjualan

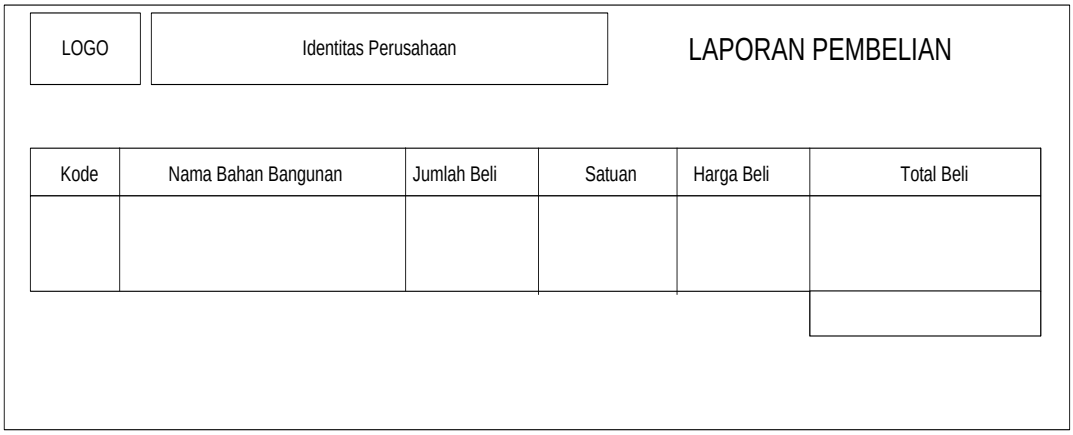
Untuk menginput data Penjualan Bahan Bangunan baru dan dapat mengedit data Penjualan Bahan Bangunan lama dilakukan pada *form* Penjualan yang terdapat pada sub menu master, gambarnya dapat dilihat pada gambar 4.20.



Gambar 4.20 Rancangan Input Transaksi Penjualan

8. Design Form Laporan Pembelian

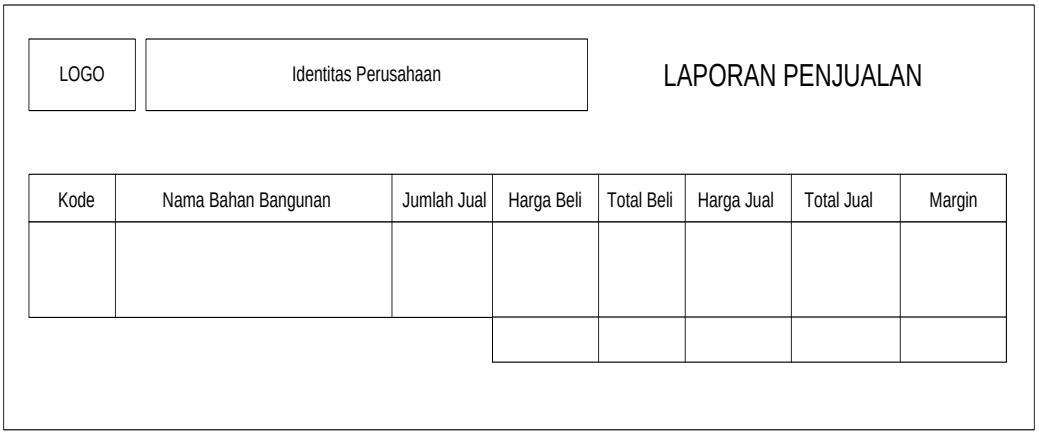
Pada design form Lapotan Pembelian ini digunakan sebagai laporan pembelian bahan bangunan per periodenya. Adapun gambarnya dapat dilihat pada gambar 4.21.



Gambar 4.21 Rancangan laporan pembelian

9. Design Form Laporan Penjualan

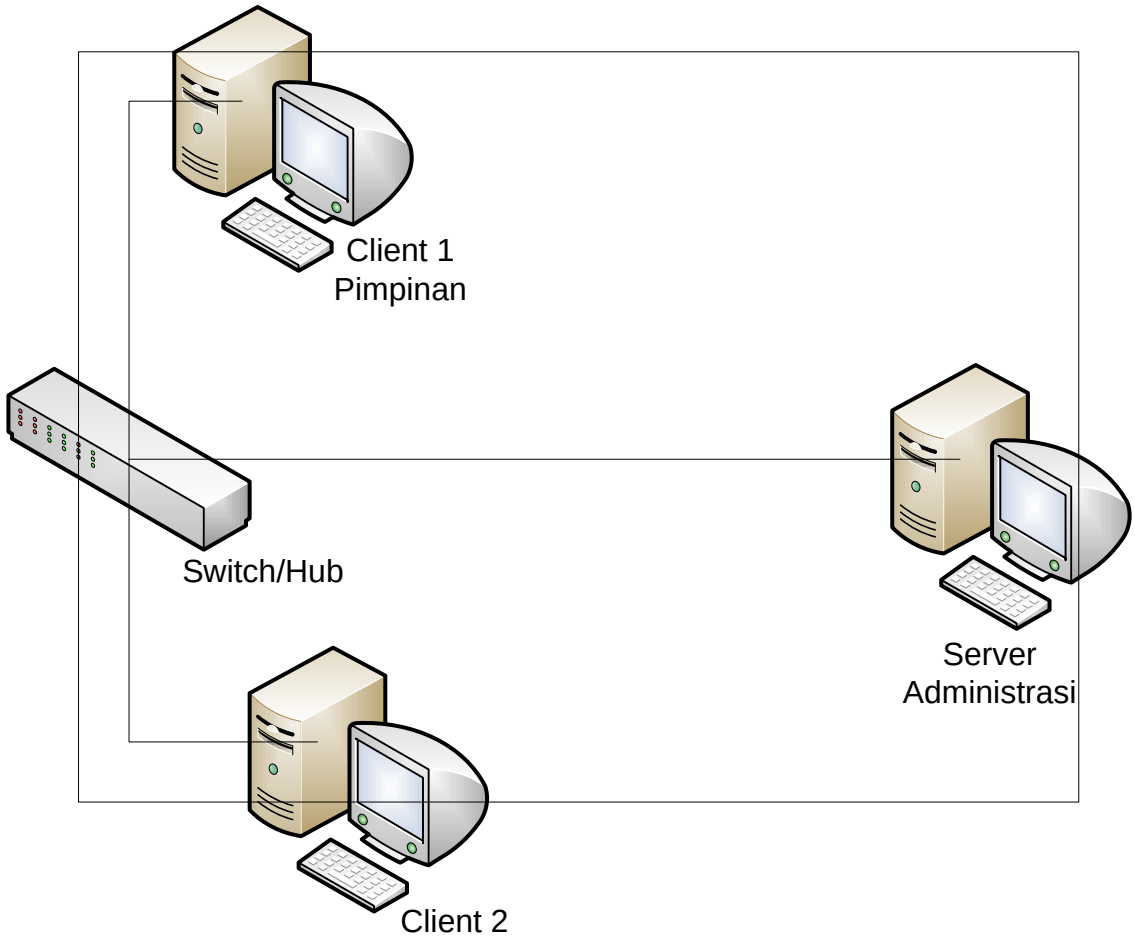
Pada design form Laporan Penjualan ini digunakan sebagai laporan penjualan bahan bangunan per periodenya. Adapun gambarnya dapat dilihat pada gambar 4.22.



Gambar 4.22 Rancangan Form Laporan Penjualan

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur Jaringan yang akan diterapkan pada TB.Pancar Logam ini menggunakan *Topologi Bus*.Karena pada topologi ini terdiri pada satu jalur kabel utama dimana pada masing – masing ujungnya diberikan sebuah *Terminator*. Semua *Nodes* pada jaringan (*file server, workstation,* dan perangkat lainya) terkoneksi sebuah kabel utama (*backbone).* Arsitektur Jaringan yang akan digunakan terdapat pada **Gambar 4.23**



Adapun kelebihan dan kekurangan pada *topologi* ini

1. Kelebihan
    a. Mudah didalam mengkonfigurasikan komputer atau perangkat lain kedalam sebuah kabel utama.
    b. Tidak terlalu banyak menggunakan kabel dibandingkan dengan *topologi Star*.
2. Kekurangan
    a. Seluruh jaringan akan mati jika ada kerusakan pada kabel utama (*backbone*).
    b. Membutuhkan terminator pada kedua sisi dari kabel utamanya.
    c. Sangat sulit mengidentifikasikan permasalahan jika jaringan sedang jatuh atau rusak.