BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

1.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sitem berjalan yang terdapat di dalam CV.Kurnia jaya adalah hasil pengamatan yang meliputi analisis dokumen. terdapat 2 sub sistem yaitu sistem pembelian dan penjualan.

Terdapat beberapa dokumen yang menjadi sumber analisis antara lain:

Data pembelian, Data penjualan, Laporan pembelian, Laporan penjualan.

1.1.1. Analsis Dokumen

1. Nama dokumen : Data Pembelian

   Deskripsi : data rekap transaksi pembelian

   Fungsi : mengetahui jumlah pembelian barang dari supplier

   Sumber : staf. operasional

   Tujuan : staf. keuangan

   Rangkap : 2

   Atribut : DetailPembelian, Harga

2. Nama dokumen : Data penjualan

   Fungsi : untuk mengetahui jumlah penjualan barang kepada buyer (bag.pembelian)

   Sumber : Bag.operasional

   Tujuan : bag.keuangan

Rangkap : 1

3. Nama dokumen : Dok.Laporan Pembelian

   Fungsi : mengetahui laporan pembelian barang yang di tujukan untuk manajer.

   Sumber : bag.operasional

   Tujuan : Manajer

   Rangkap : 1

4. Nama dokumen : Dok. Laporan Penjualan

   Fungsi : mengetahui laporan penjualan yang di tujukan kepada manajer.

   Sumber : bag.operasional

   Tujuan : Manajer

   Rangkap : 1

4.1.2. Analsis prosedur yang sedang berjalan

a. Prosedur pembelian barang

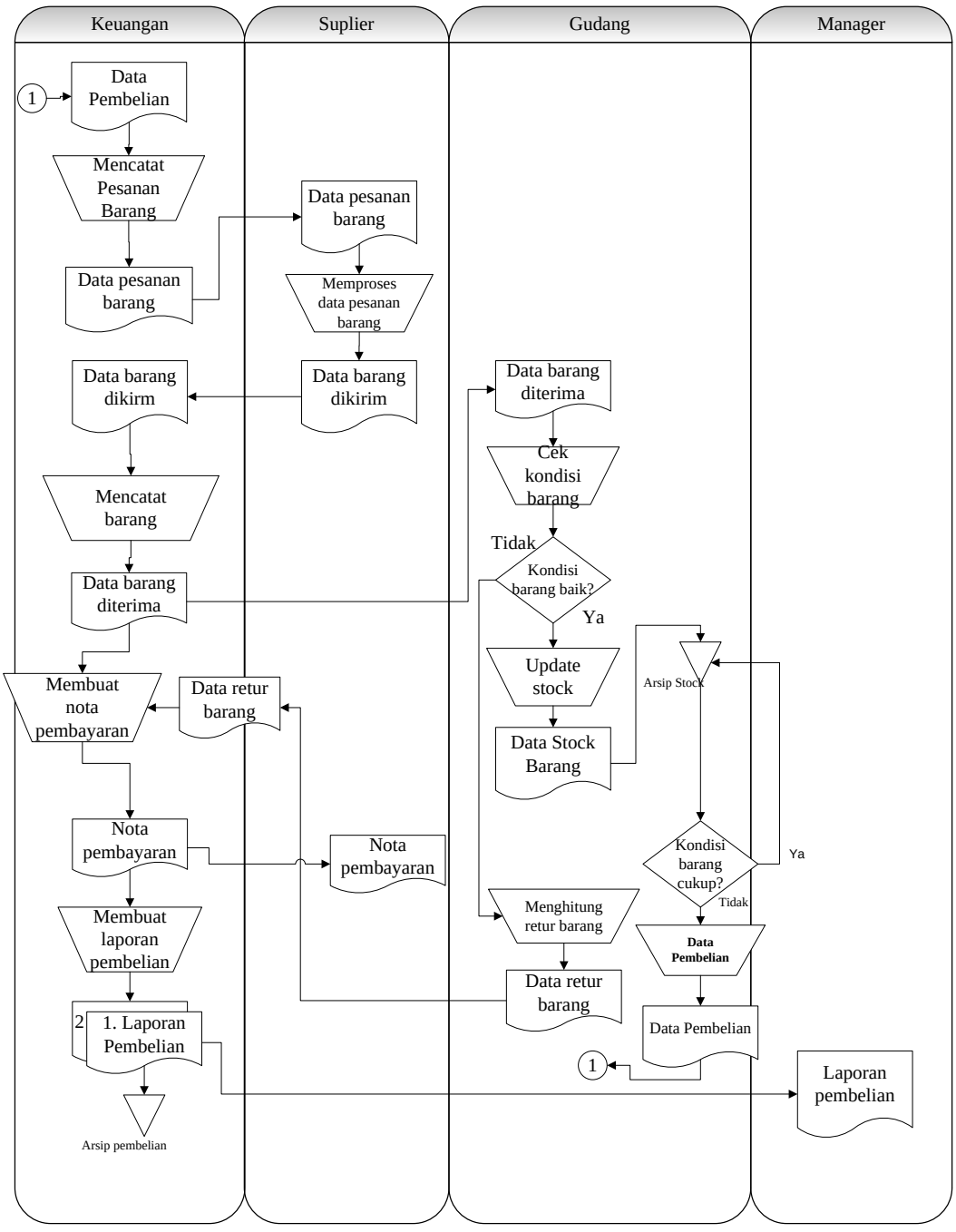
Prosedur kerja yang terdapat di perusahaan pada proses pembelian barang adalah supplier mingirimkan barang dan diterima di bagian gudang. Lalu melakukan perhitungan berapa jumlah barang, setelah melakukan pencatatan barang, data kemudian diserahkan ke bagian keuangan atau admin. Kemudian admin membuat nota pembayaran sesuai dengan jumlah barang dan diserahkan kepada supplier.

b. Prosedur penjulan barang

Sedangkan analisis prosedur kerja pada proses penjualan barang adalah setelah menerima permintaan barang dari buyer, bagian admin memeriksa stok barang yang terdapat di gudang. Setelah didapat jumlah atau stok barang kemudian admin membuat nota pengiriman. Pengirimam barang dilakukan dengan terlebih dahulu mengontak buyer. Kemudian buyer melakukan pembayaran dengan transaksi antar rekening.

4.1.2.1. **Flow Map Pembelian Sistem Berjalan**

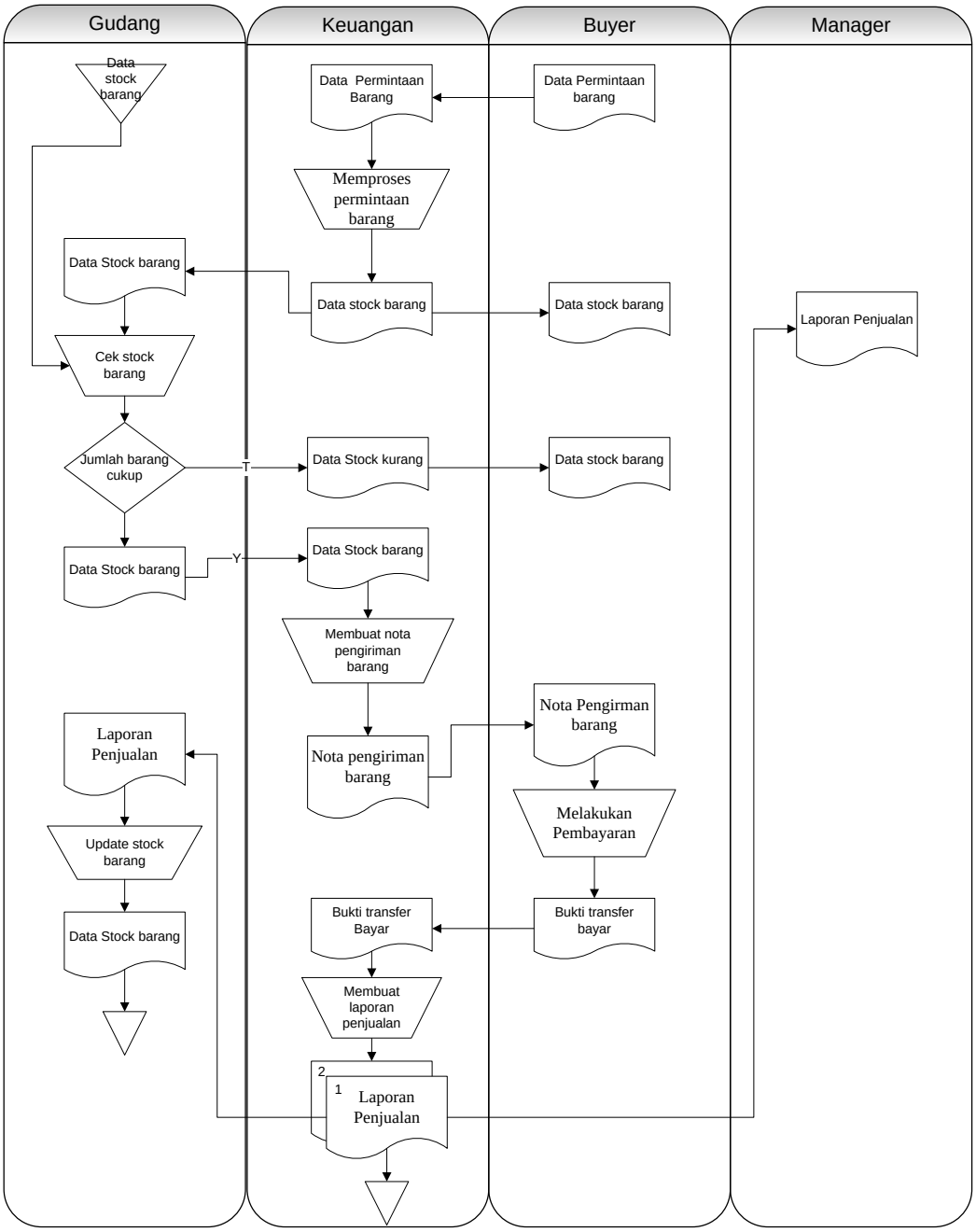
Berikut adalah proses bisnis yang sedang berjalan



Gambar 4.1 Flow map Pembelian Sistem Berjalan

1.1.2.2. Flow Map Penjualan Sistem Berjalan

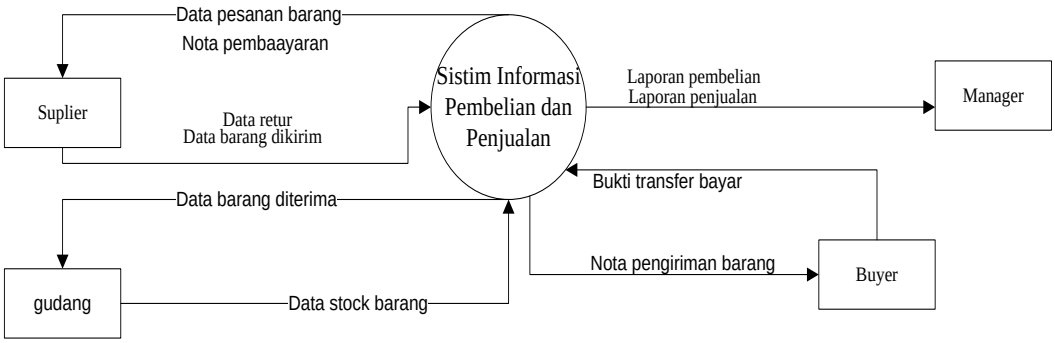
Berikut adalah proses bisnis system penjualan berjalan



Gambar 4.2 Flow map penjualan sistem berjalan

1.1.2.3.Diagram Konteks

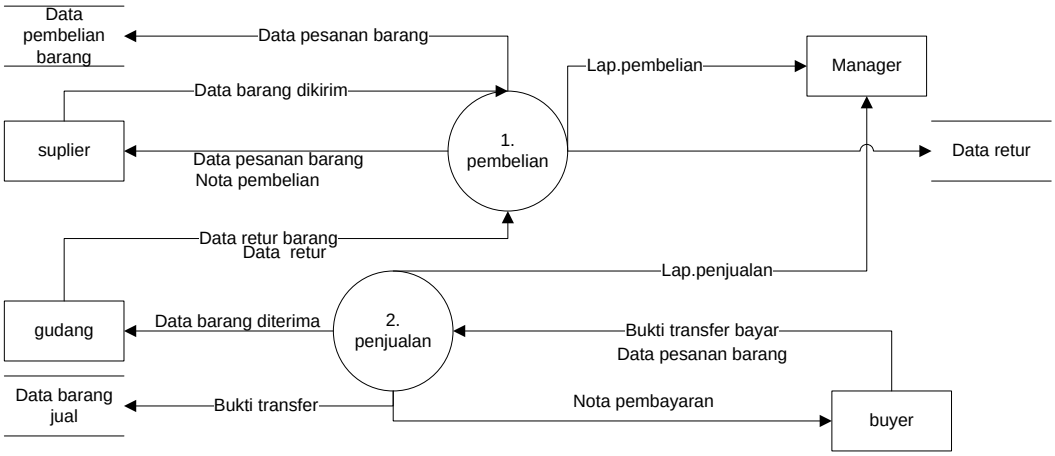
Dari flowmap diatas maka dapat dibuat diagram konteks yang berfungsi untuk menggambarkan sistem secara keseluruhan.



Gambar 4.3 Diagram Konteks sistem berjalan

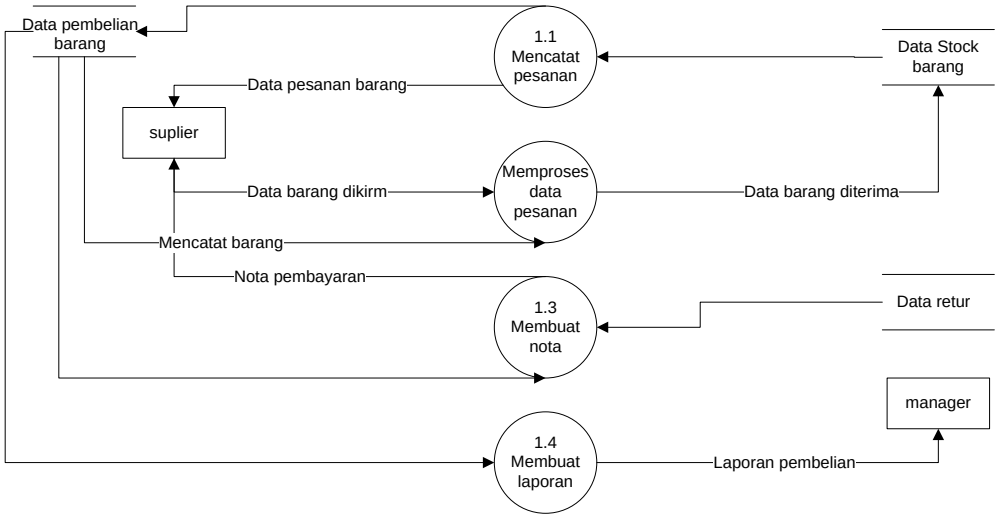
1.1.2.4.Data Flow Diagram

a. Berikut adalah alur dari DFD level 1 Sistem Berjalan



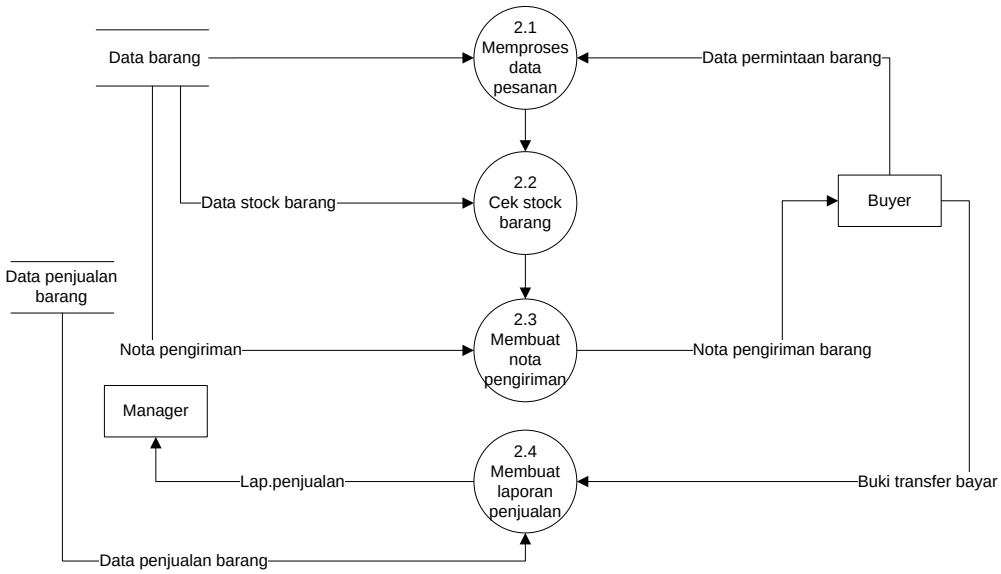
Gambar 4.4 DFD Level 1 Sistem Berjalan

b. Berikut adalah alur dari DFd level 2



Gambar 4.5 DFD level 2 Proses 1 sistem berjalan (pembelian)

c. Berikut adalah alur dari DFD level 2 Sistem berjalan



Gambar 4.6 DFD level 2 proses 2 sistem berjalan (penjualan)

1.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

Setelah melakukan penelitian, peneliti mendapatkan hasil bahwa

Identifikasi Masalah	Evaluasi Sistem
1. Adanya kesalahan dalam hal pencatatan stok barang karena pengecekan masih dilakukan secara manual. 2. Proses pembuatan laporan yang masih sangat sederhana dan lambat karena penyimpanan transaksi pembelian dan penjualan yang masih manual. Sehingga jka melakukan pencarian arsip atau data memerlukan waktu yang cukup lama.	1. Proses transaksi pembelian dan penjualan sering terjadi kesalahan dalam hal pencatatan stok karena pencatatan masih dilakukan secara manual untuk mengetahui jumlah stok barang diperlukan pemrosesan 2 buah file yaitu dalam bentuk file exel 2. Proses pembuatan laporan masih sangat sederhana karena masih harus mencari dan mengolah data transaksi pembelian dan penjualan.

Tabel 4.1 Evaluasi Sistem

1.2. Perancangan Sistem

Pada perancangan sistem ini, penulis akan menjelaskan tentang sistem yang diusulkan dimana terdapat sedikit perbedaan yaitu dengan menggunakan data base sehingga memudahkan pengguna/user dalam mencari data dan juga melakukan penginputan pada proses transaksi.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem yang di usulkan adalah untuk mengatasi permasalah yang terdapat di perusahaan dimana pada sistem yang berjalan tidak adanya database yang menyimpan semua kegiatan transaksi dan juga dokumen supplier.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang diusulkan

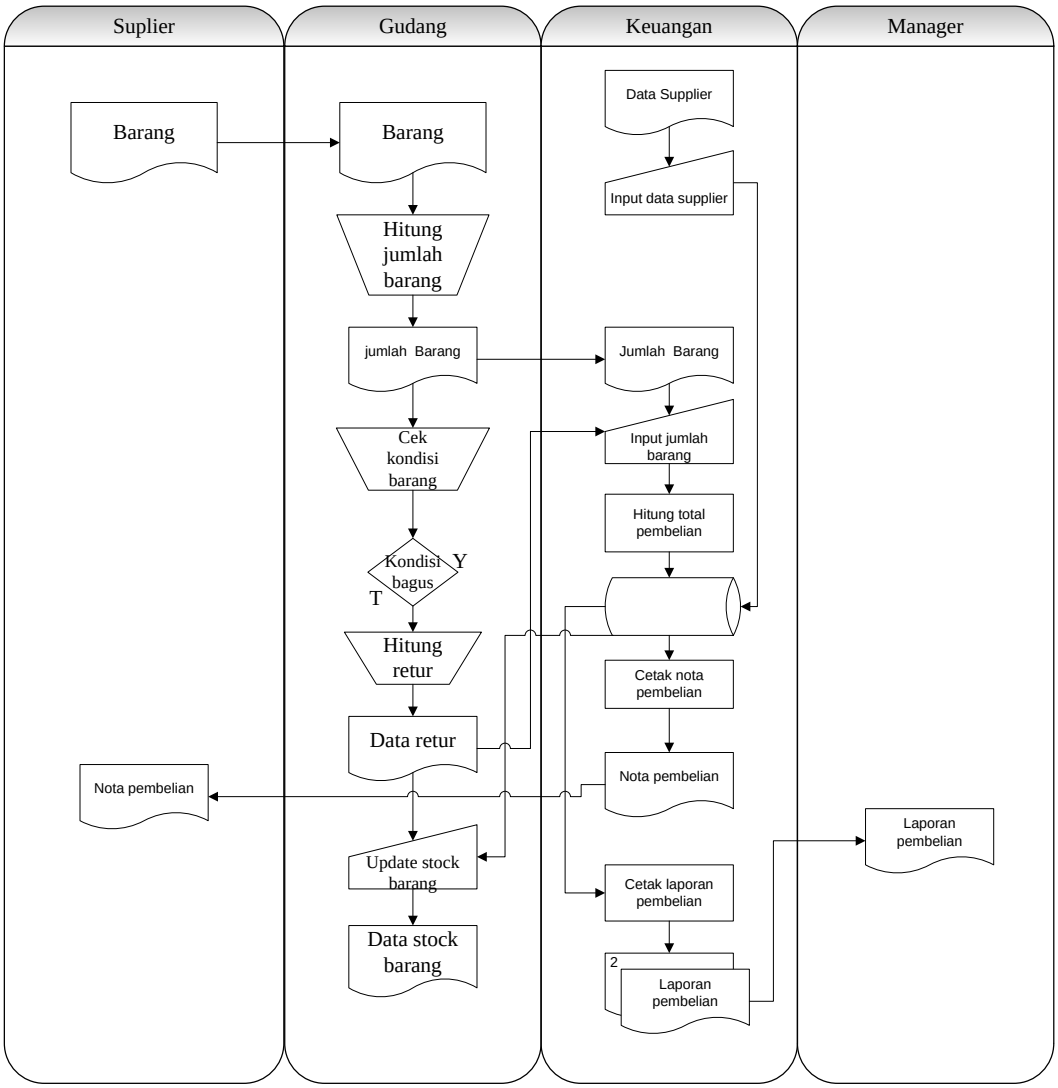
Sistem yang diusulkan oleh penulis pada permasalahan disini adalah dengan menggunakan data base, sehingga jika memerlukan laporan ataupun stok barang dapat dilakukan dengan cepat

4.2.3. Perancangan Sistem yang Diusulkan

Berikut adalah proses dari pembelian usulan

4.2.3.1. Flow map

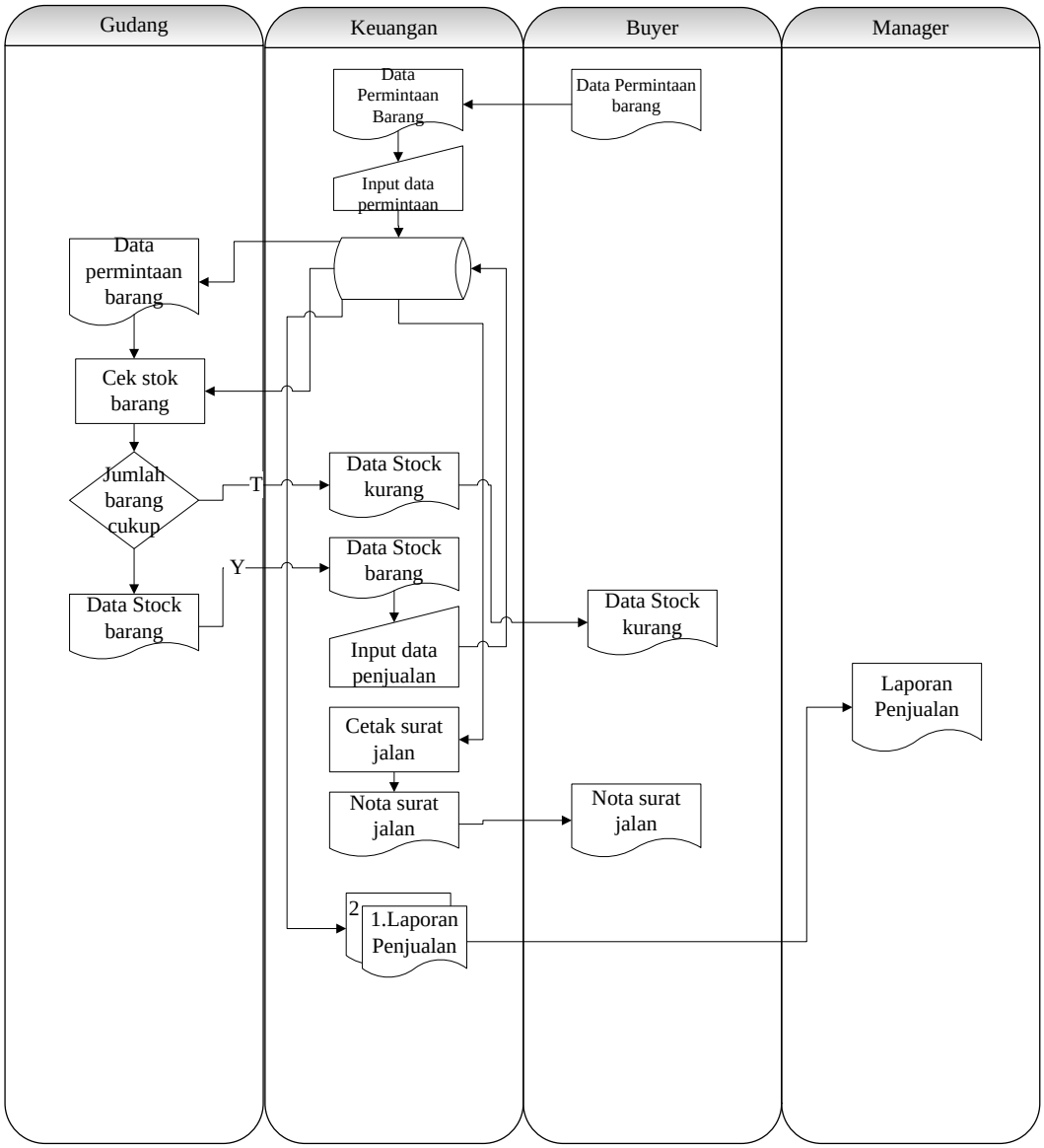
a. Prosedur Pembelian yang Diusulkan



Gambar 4.7 Flow Map Pembelian Usulan

b. Berikut adalah proses dari penjualan usulan

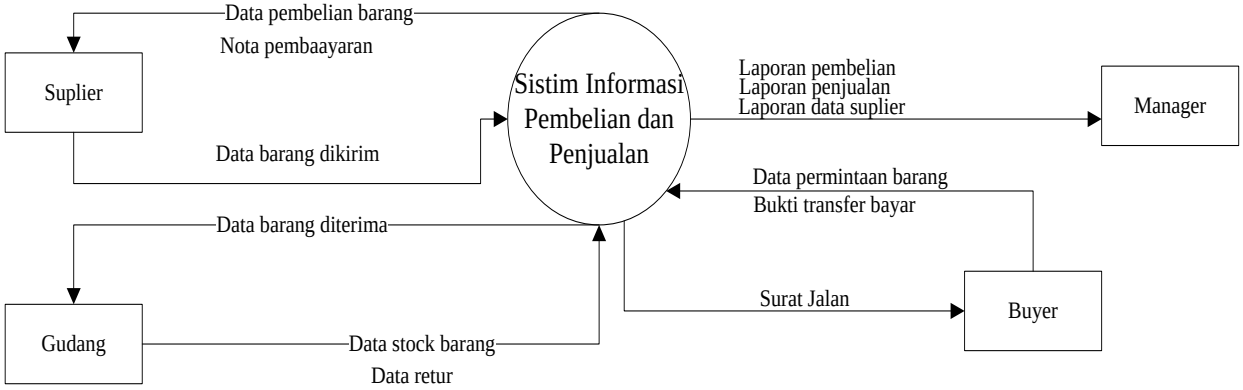
Flowmap penjualan usulan



Gambar 4.8 Flowmap Penjualan usulan

4.2.3.2.Diagram Konteks

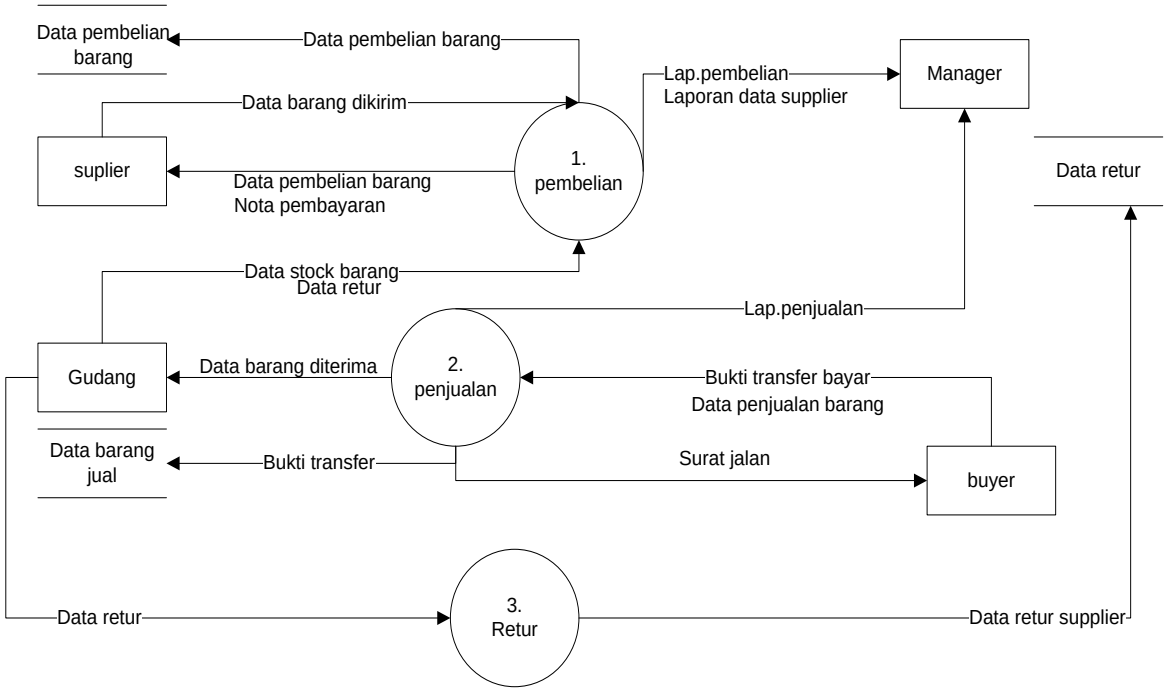
c.Berikut adalah proses dari Diagram Konteks usulan



Gambar 4.9 Diagram Konteks usulan

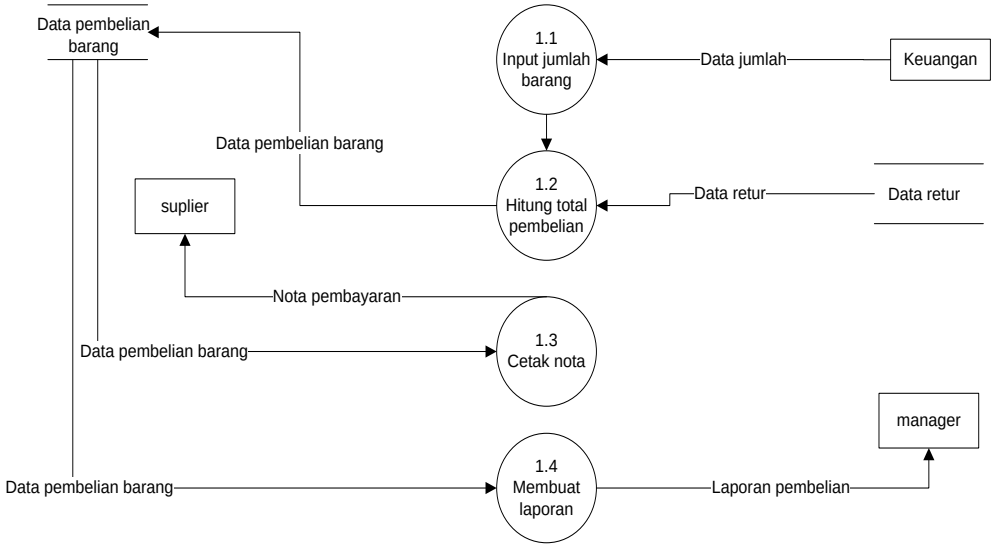
4.2.3.3. Data Flow Diagram

d. Berikut adalah proses dari DFD Level 1 usulan



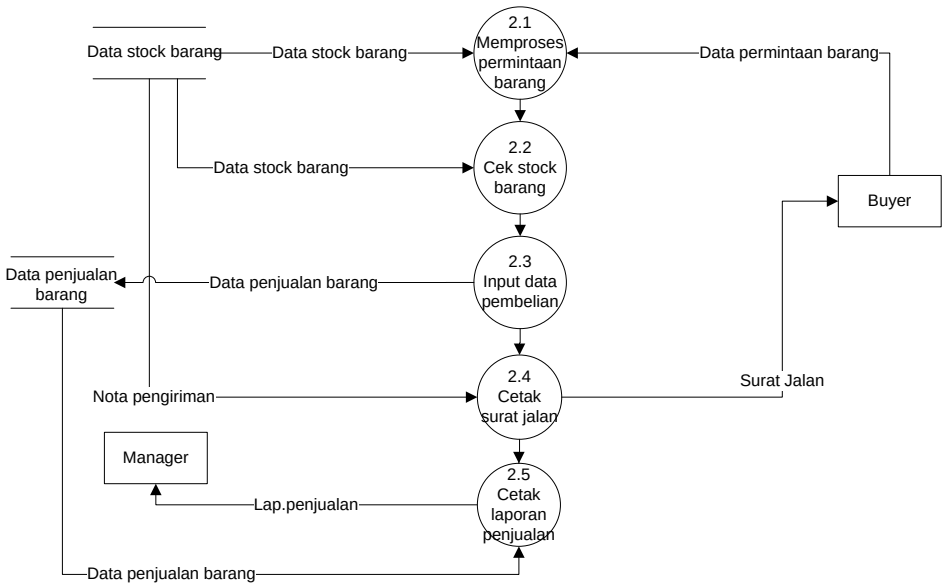
Gambar 4.10 DFD Level 1 Sistem Usulan

e. Berikut adalah proses dari DFD Level 2 usulan



Gambar 4.11 DFD level 2 Usulan Pembelian

f. Berikut adalah proses dari Diagram Konteks usulan



Gambar 4.12 DFD Level 2 Usulan Penjualan

4.2.3.3.Kamus Data

Kamus data adalah catalog data tentang fakta dan kebutuhan informasi yang berfungsi untuk mengidentifikasikan data pada sistem secara lengkap. Kamus data dibuat berdasarkan alur dari data flow diagram.

1. Nama arus data : data pembelian barang
   Bentuk : dokumen
   Arus : proses1 – supplier
   Penjelasan : data jumlah barang yg dipesan
   Struktur data : no_pembelian , tgl_pembelian, id_supplier, alamat_supplier, no_kontak ,pegawai, jumlah_beli, harga_beli, total_bayar.
2. Nama : data penjualan barang
   Bentuk : dokumen
   Arus: : buyer – proses 2
   Penjelasan : data jumlah penjualan barang dari buyer ke perusahaan
   Struktur data : no_penjualan, tgl_penjualan, jumlah_jual, harga-jual, total_penjualan
3. Nama : data stok
   Bentuk : dokumen
   Arus : gudang-proses 1

Penjelasan : data jumlah barang yang tersedia

Struktur data : id_barang, jumlah_barang

4. Nama : nota pembayaran

   Bentuk : dokumen

   Arus : proses 1.3 - suplier

   Penjelasan : nota jumlah pembayaran dari perusahaan ke suplier

   Struktur data : no_pembelian , tgl_pembelian , nama_supplier, jumlah_pembelian, harga_barang, retur , ongkos_kirim, total_bayar

5. Nama arus data : surat jalan

   Bentuk : dokumen

   Arus : proses 2.3 - buyer

   Penjelasan : tanda bukti pengiriman barang dari perusahaan ke buyer

   Struktur data : tgl_pengiriman, no_penjualan, nama_buyer, jumlah_jual, harga_jual, total_penjualan.

6. Nama arus data : Data retur

   Bentuk : dokumen

   Arus : supplier- proses 1.3

Penjelasan : jumlah retur barang dan besarnya hutang supplier

Sruktur data : id_suplier, tgl_retur, jumlah_retur

7. Nama Arus data : Data barang di terima

   Bentuk : dokumen

   Arus : stok – proses 1.2

   Penjelasan : data barang dari

   Struktur data : tgl_pembelian, nama_barang, jumlah_barang

8. Nama arus data: laporan pembelian

   Bentuk : dokumen

   Arus : proses 1.4 -manajer

   Penjelasan : laporan pembelian barang yang berasal dari suplier

   Struktur data : no_pembelian , tgl_pembelian, jumlah_beli, harga_beli, total_bayar.

9. Nama arus data : laporan penjualan terbesar

   Bentuk : dokumen

   Arus : data barang jual - proses 2

   Penjelasan : nota pembayaran dari buyer

   Struktur data : bulan_penjualan, total_penjualan

10. Nama arus data : laporan penjualan

    Bentuk : Dokumen

Arus : sistem-manager

Penjelasan : laporan penjualan barang ke buyer

Struktur data : no_penjualan, jumlah_jual, harga_jual, total_penjualan;

1.2.3. Perancangan Basis Data

1.2.3.1. Normalisasi

Yaitu proses untuk mengorganisir basis data, menghilangkan elemen-elemen yang berulang sehingga dapat diperoleh bentuk normal yaitu nilai atribut sudah berbentuk tunggal atau tidak ganda.

1. Bentuk UnNormal/ Tidak Normal

Penjualan_Pembelian : { **no_pembelian** , **tgl_pembelian**, **id_supplier**, alamat_supplier, no_kontak , jumlah_beli, harga_beli, **total_bayar**, **no_penjualan**, tgl_penjualan, jumlah_jual, harga_jual, **total_penjualan**, id_supplier, tgl_retur, jumlah_retur, id_barang, nama_barang jumlah_barang, **no_pembelian** , **tgl_pembelian** , nama_supplier, jumlah_pembelian, harga_barang, retur , ongkos_kirim, **total_bayar,** tgl_pengiriman, **no_penjualan**, id_buyer, nama_buyer, jumlah_jual, harga_jual, **total_penjualan**, **id_suplier**, tgl_retur, jumlah_retur, no_pembelian , tgl_pembelian, jumlah_beli, harga_beli,

total_bayar, no_penjualan, jumlah_jual, harga_jual, total_penjualan, tglmasuk, status }

2. Bentuk Normal Pertama

   Pada bentuk ini semua atribut yang berulang dihilangkan.

   {id_supplier, alamat_supplier, no_kontak, nama_barang, jumlah_barang, nama_supplier, retur, id_buyer, nama_buyer, no_pembelian , tgl_pembelian, jumlah_beli, harga_beli, total_bayar, no_penjualan, tgl_ penjualan , jumlah_jual, harga_jual, total_penjualan**,** jumlah_retur,tglmasuk,status }

3. Bentuk Normal Kedua

   Pada bentuk ini, memerlukan semua atribut bukan kunci telah bergantung sepenuhnya pada kunci utama atau *primary key* .

   supplier : { ***id_supplier**, nama_supplier, alamat_supplier, no_kontak,tglmasuk }

   Stok_barang : {***id_barang**, nama_barang, jumlah_barang }

   Pembelian : { ***no_pembelian**, tgl_pembelian , jumlah_ beli, harga_ beli, retur, ongkos_kirim,**** id_barang**, ****id_supplier**}

   Penjualan : { ***no_penjualan**, tgl_pengiriman, jumlah_jual, harga_jual, ongkos_kirim, ****id_buyer, **** id_barang**}

Buyer :{***id_buyer**, nama_buyer, alamat_buyer}

Retur : {****id_suplier**, tgl_retur, ****id_barang**, jumlah_retur,status}

ongkos :kota, ongkos_jual, ongkos_beli

barang : id_barang, nama_barang, jumlah

4. Bentuk Normal Ketiga

Pada bentuk ketiga, harus memenuhi bentuk normal kedua serta memiliki relasi pada tabel yang berhubungan.

supplier : ***id_supplier**, nama_supplier, alamat_supplier, no_kontak,tglmasuk;

Stok_barang : ***id_barang,** nama_barang, jumlah_barang;

pembelian : ***no_pembelian**, ****id_supplier** ,tgl_pembelian , ****id_barang** jumlah_ beli, harga_ beli, retur, ongkos_kirim;

penjualan : ***no_penjualan**, tgl_pengiriman, id_buyer, ** **id_barang,** jumlah_jual, harga_jual, ongkos_kirim }

retur : ****id_suplier**, id_barang, tgl_retur, jumlah_retur,status

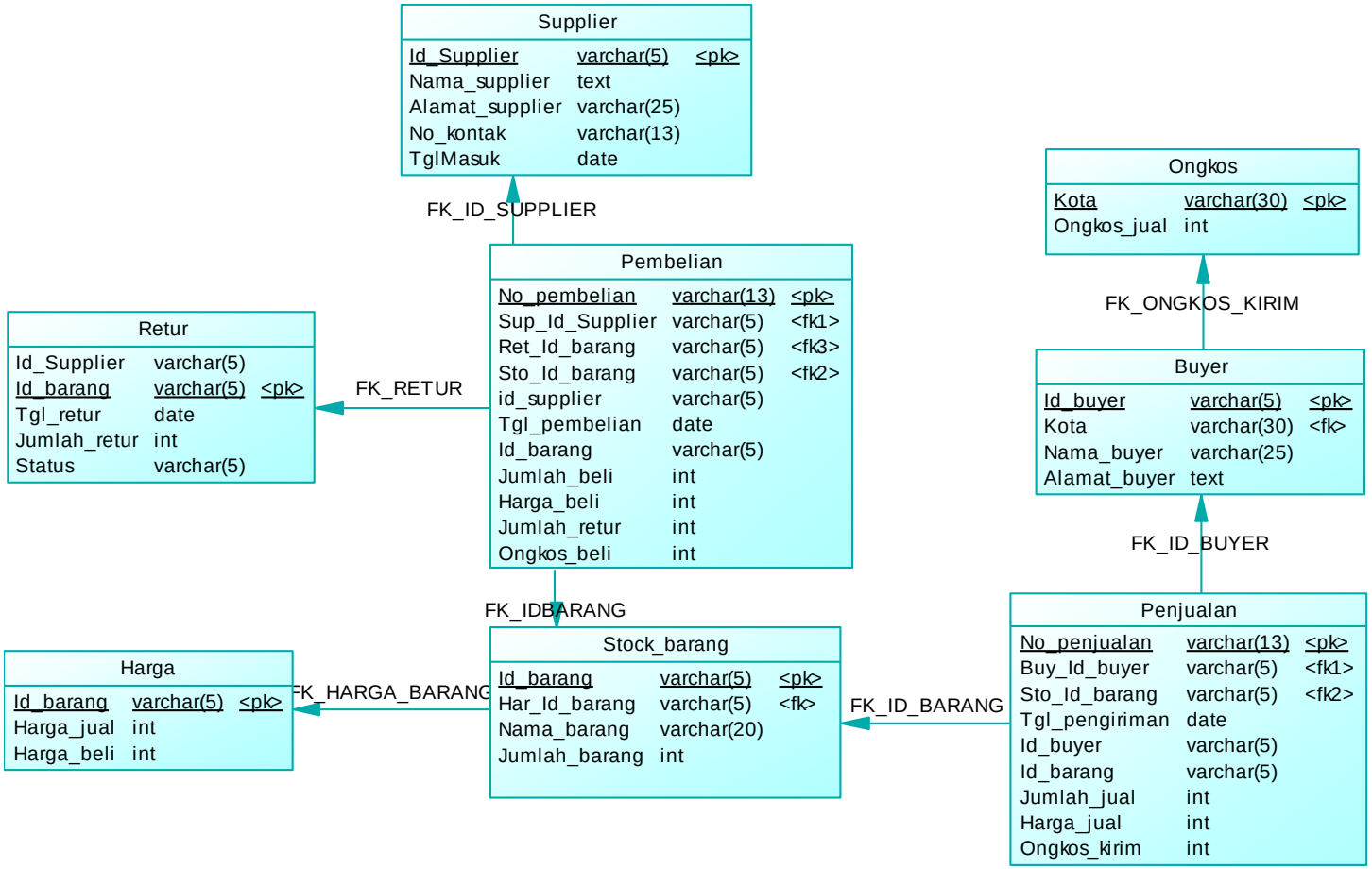
buyer : ***id_buyer**, nama_buyer

ongkos :kota, ongkos_jual, ongkos_beli

barang : **id_barang, nama_barang, jumlah

4.2.4.2.Relasi Tabel

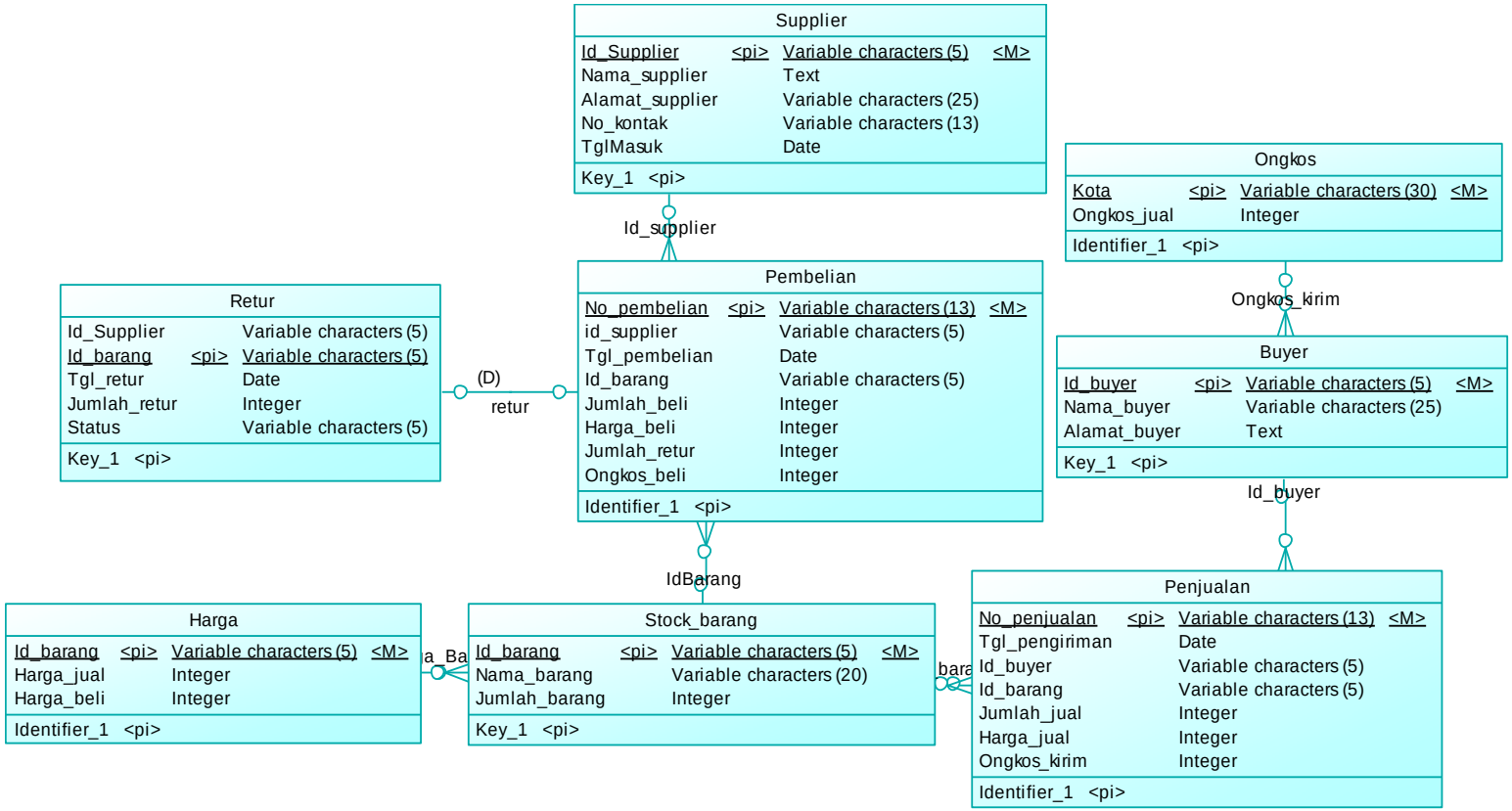
Relasi tabel menggambarkan hubungan yang terjadi antara satu tabel dengan lainnya yang berada pada basis data yang digunakan. Adapun relasi tabel yang penulis usulkan sebagai perancangan basis data sistem informasi penjualan dan pembelian pada CV. Kurnia Jaya putra adalah pada halaman berikutnhya :



Gambar 4.13 Relasi Tabel

4.2.4.3.Entity Realtionship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) atau biasa disebut dengan hubungan entitas merupakan suatu model bagan\diagram yang mendeskripsi himpunan entitas dan himnpunan relasi beserta atribut kunci yang mempresentasi seluruh fakta dunia nyata kita tinjau dengan lebih sistematis Gambaran rancangan ERD dari sistem informasi pembelian dan penjualan CV.Kurnia Jaya pada halaman berikutnya :



Gambar 4.14 ERD

4.2.4.4.Struktur File

Struktur file berfungsi untuk menjelaskan variable pada tabel yang akan di gunakan dalam pembangunan program aplikasi,

1. File data supplier

   a. Nama file : T_suplier

   b. Primary key : kode_suplier

   c. Jumlah field : 5

Tabel 4.2 Tabel Supplier

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_supplier	Varchar	5	Id Supplier
2	Nama_supplier	Varchar	25	Nama Supplier
3	Alamat	Text		Alamat Supplier
4	No Kontak	Varchar	13	No kontak supplier
5	TglMasuk	Date		Tgl supplier baru

2. File data pembelian

   a. Nama file : T_pembelian

   b. Primary key : no_pembelian

   c. Jumlah field : 8

Tabel 4.3 Tabel Pembelian

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	No_Pembelian	Varchar	13	No pembelian
2	Id_supplier	Varchar	7	Id supplier

3	Tgl_pembelian	Date		Tgl pembelian barang
4	Id_barang	Varchar	7	Id barang
5	Jumlah_beli	Int	10	Jumlah beli
6	Harga_beli	Int	12	Harga beli barang
7	Retur	Int	5	Retur
8	Ongkos_kirim	Int	12	Ongkos kirim

3. File data penjualan

   a. Nama file : T_penjualan

   b. Primary key : no_penjualan

   c. Jumlah field : 7

Tabel 4.4 Tabel Penjualan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	No_penjualan	Varchar	13	No penjualan
2	Tgl_pengiriman	Date		Tgl pengiriman
3	Id_buyer	Varchar	7	Id buyer
4	Id_barang	Varchar	7	Id barang
5	Jumlah_jual	Int	10	Jumlah jula
6	Harga_jual	Int	12	Harga jula
7	Ongkos_kirim	Int	10	Ongkos kirim

4. File Retur

   a. Nama file : T_retur

   b. Primary key : -

   c. Jumlah filed : 5

Tabel 4.4 Tabel Retur

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_supplier	Varchar	5	Id Supplier
2	Id_barang	Varchar	5	Id barang
3	Tgl_retur	Date		Tgl retur
4	Jumlah_retur	Int	5	Jumlah retur
5	Status	Varchar	5	Status sudah atau belum Retur

5. File data stok barang

   a. Nama file : T_stok_barang

   b. Primary key : id_barang

   c. Jumlah filed : 3

Tabel 4.5 Tabel Barang

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_barang	Varchar	5	Id barang
2	Nama_barang	Varchar	20	Nama barang
3	Jumlah_barang	Int	15	Jumlah barang

6. File Buyer

   a. Nama File :T_buyer

   b. Primary key : id_buyer

   c. Jumlah filed : 3

Tabel 4.6 Tabel Buyer

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_buyer	Varchar	5	Id buyer
2	Nama_buyer	Varchar	25	Nama buyer
3	Alamat_buyer	Text		Alamat

7. File Harga

   a. Nama file : T_harga

   b. Primary key : -

   c. Jumlah field : 3

Tabel 4.7 Tabel Harga

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Harga_jual	Int	5	Harga penjualan
2	Harga_beli	Int	5	Harga pembelian
3	Ongkos_beli	Int	3	Ongkos Pembelian

8. File Ongkos Jual

   a. Nama file : T_ongkosjual

   b. Primary key : -

c. Jumlah filed : 3

Table 4.8 Tabel Ongkos

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kota	Varchar	5	Kota tujuan
2	Ongkos_jual	Int	3	Ongkos Penjualan
3	Ongkos_beli	Int	3	Ongkos Pembelian

4.2.4.5.Kodifikasi

Pengkodean barang bertujuan untuk mengklasifikasikan data untuk memudahkan pemasukan dan pencarian data. Pengkodean yang digunakan dalam program ini adalah:

1. Id Suplier

   SU001

   SU: identifikasi supplier

   001: urutan data supplier

2. Id Pembelian

   PB001-1234-56

   PB: identifikasi pembelian

   001: no urut transaksi pembelian

   123456: untuk tanggal format ddmmyy

3. Id Penjualan

   PJ001-1234-56

   PJ: identifikasi penjualan

001: no urut transaksi penjualans

123456: format tanggal format ddmmyy

4. Id Buyer

   BU001

   BU : Identifikasi buyer

   001 : urutan buyer

5. Id Barang

   GU001

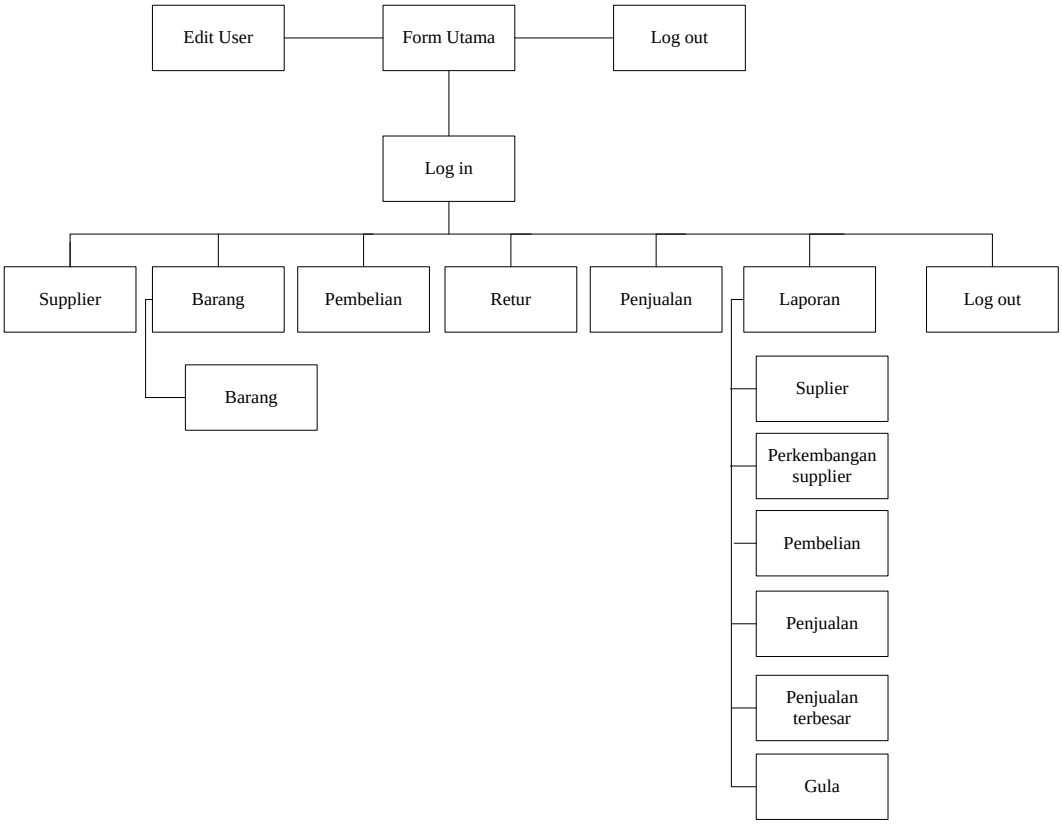
   GU : identifikasi barang

   001 : identifikasi ukuran

4.2.5. Perancangan Antar Muka

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu merupakan bentuk utama rancangan program yang mempunyai fungsi untuk memudahkan dalam melihat dan menggunakan sesuai dengan kebutuhan. Pada halaman berikutnya adalah struktur menu program Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan CV.Kurnia Jaya.



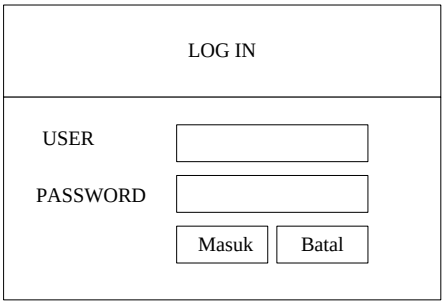
Gambar 4.15 **Struktur Menu**

4.2.5.2.Perancangan Input

Perancangan input merupakan suatu bentuk tampilan untuk user (pengguna) berinteraksi dengan program. Perancangan program ini terdiri dari

1. Design Log in

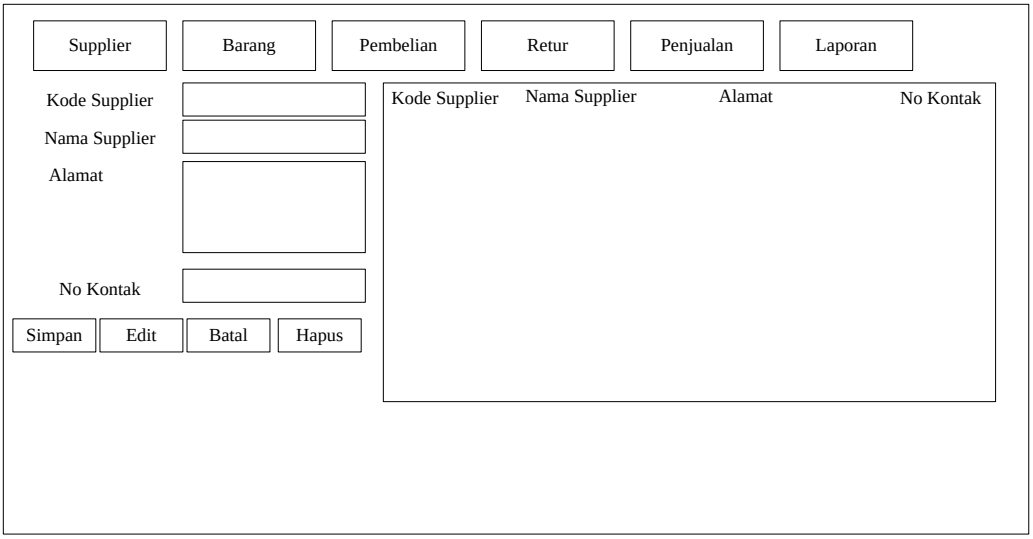
   Digunakan sebagai autentifikasi pengguna sehingga hanya pengguna yang memiliki hak akses yang bisa menggunakan data-data yang terdapat di database.



Gambar 4.16 Menu Log in

Berikut adalah gambar perancangan Form Supplier

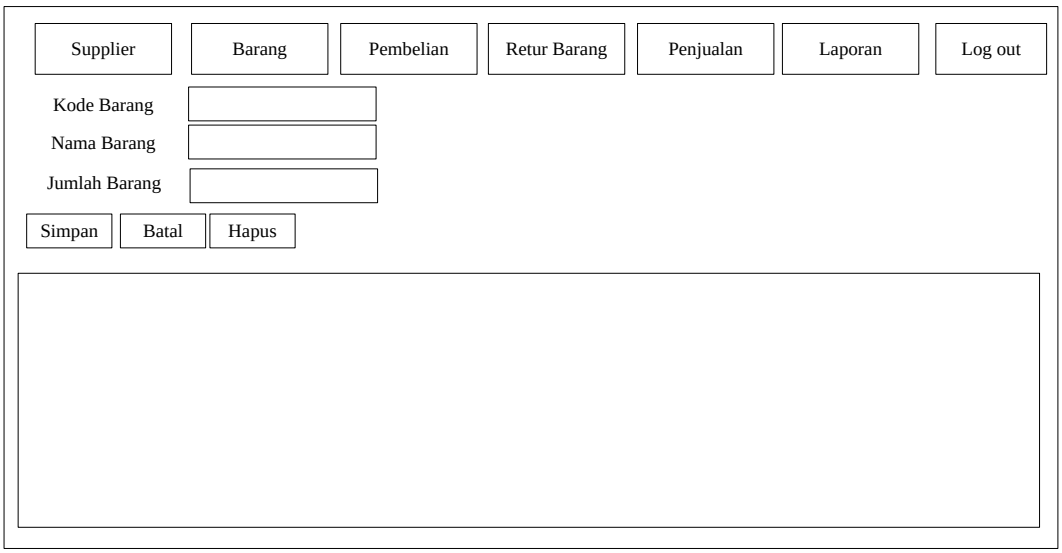
2. Design Form Supplier



Gambar 4.17 Form Supplier

Berikut adalah gambar perancangan Form Barang

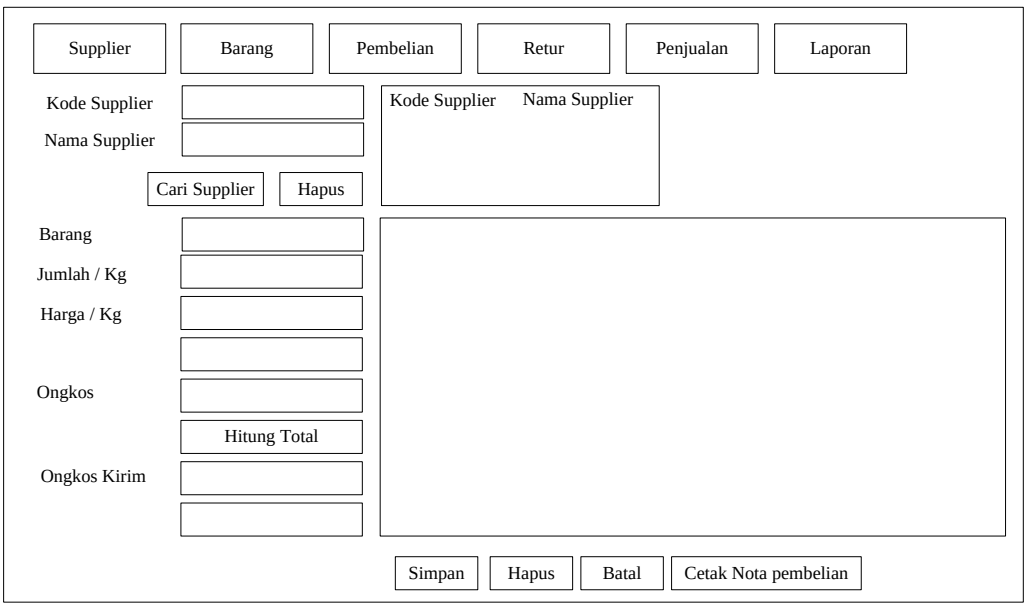
3. Design Form Barang



Gambar 4.18 **Form Barang**

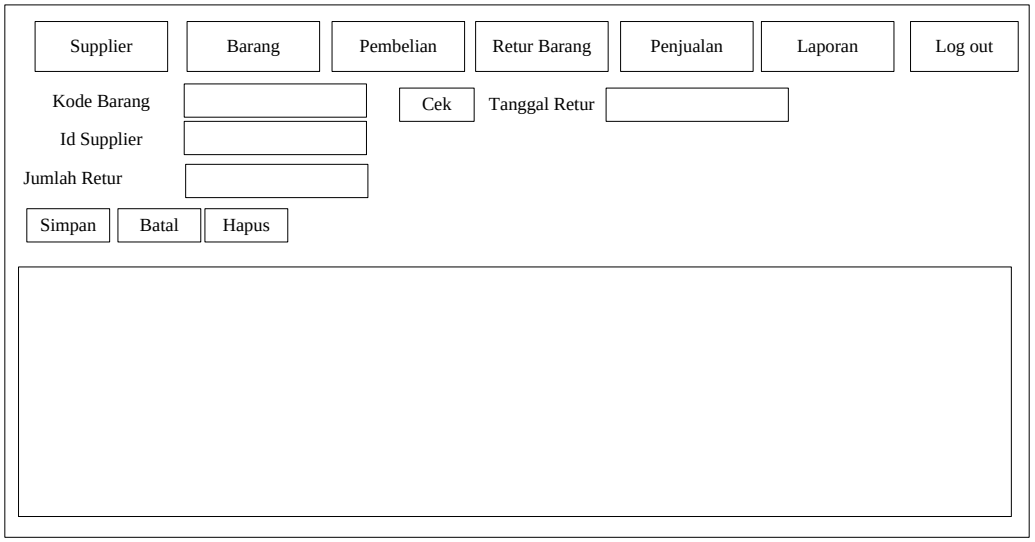
Berikut adalah gambar perancangan Form Pembelian

4. Design Form Pembelian



Gambar 4.19 **Form Pembelian**

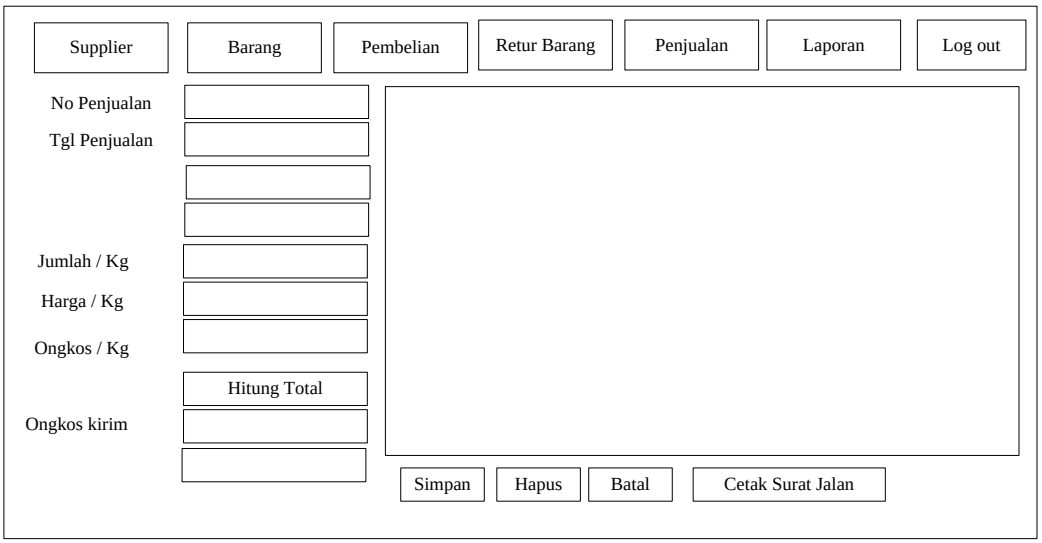
5. Design Form Retur



Gambar 4.20 Form Retur

Berikut adalah gambar perancangan Form Penjualan

6. Design Form Penjualan

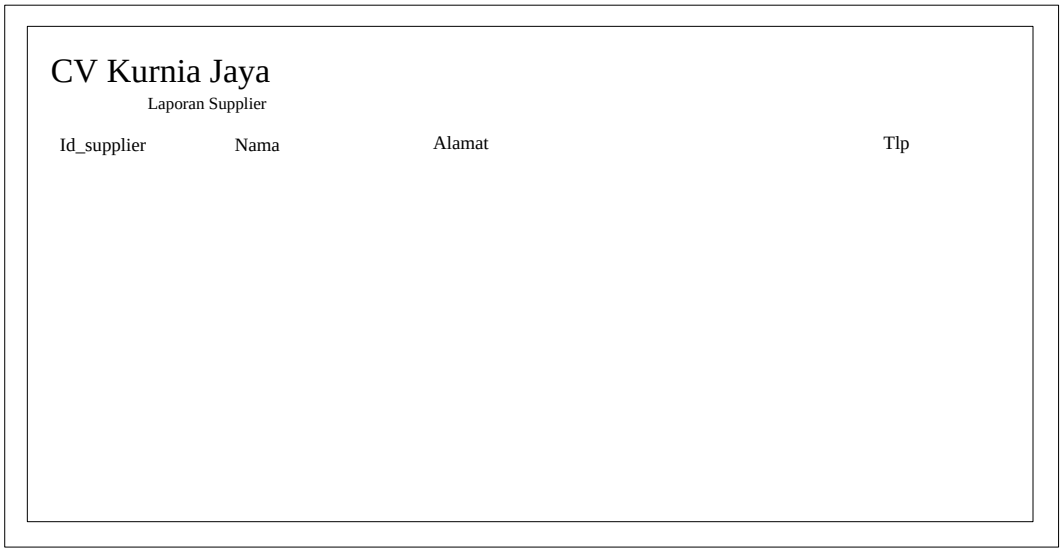


Gambar 4.21 Form Penjualan

4.2.5.3.Perancangan output

Berikut adalah gambar perancangan Laporan Supplier

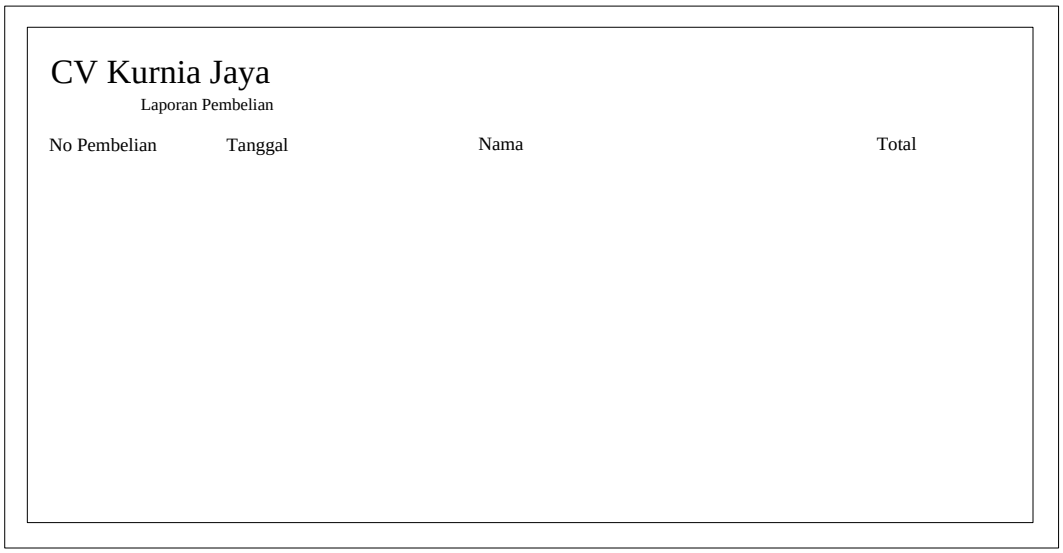
7. Design Laporan Supplier



Gambar 4.22 Laporan Supplier

Berikut adalah gambar perancamngan Laporan Pembelian

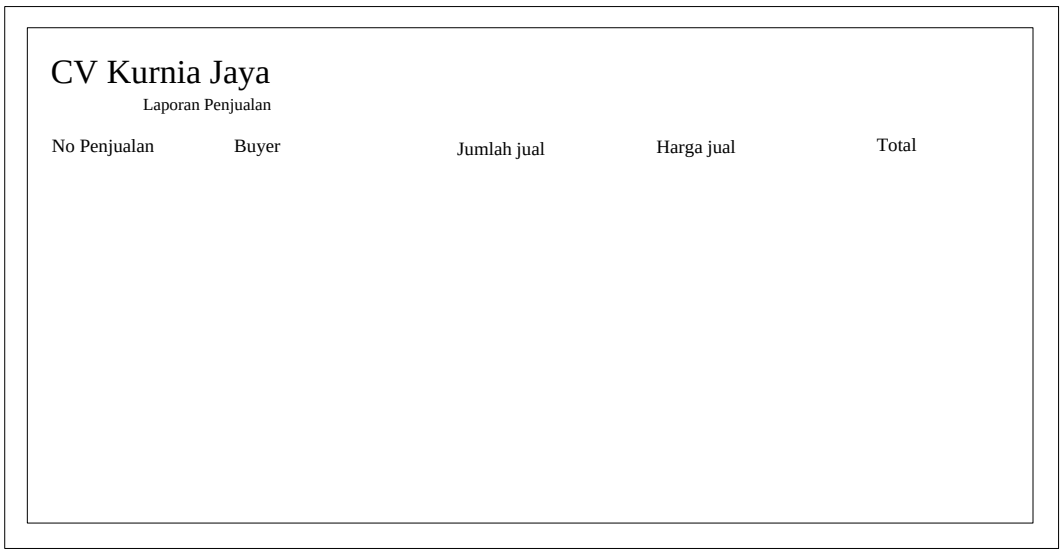
8. Design Laporan Pembelian



Gambar 4.23 Laporan Pembelian

Berikut adalah gambar perancangan Laporan Penjualan

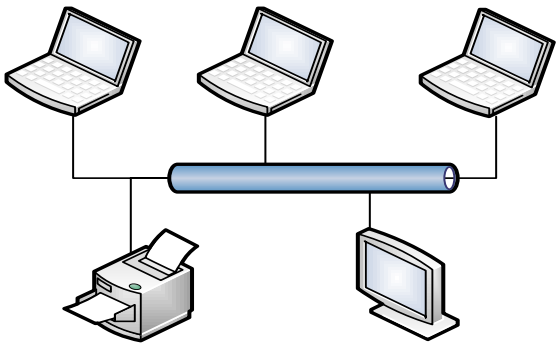
9. Design Laporan Penjualan



Gambar 4.24 Laporan Penjualan

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Tujuan dibangun suatu jaringan komputer adalah membawa informasi secara tepat tanpa adanya kesalahan melalui sebuah media. Pada program aplikasi yang penulis buat memuuskan untuk menggunakan jaringan topologi bus untuk menghubungkan titik-titik point karena di sesuaikan dengan kondisi ruang di perusahaan.



Gambar 4.24 GambarPerancangan Arsitektur Jaringan