BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis sistem yang sedang berjalan

Dalam analisis sistem yang berjalan akan membahas tentang prosedur, flowmap,diagram konteks ,dfd yang sedang berjalan pada Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Barang pada PT Indotrad Fajar inti yang meliputi proses penjualan ,pembelian dan persediaan barang dagang.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen pada sistem informasi penjualan dan pembelian menguraikan tentang dokumen-dokumen yang apa saja yang terlibat dalam sistem ini

1. Dokumen Data Barang

Deskripsi	:	Dokumen yang berisi data-data barang
Fungsi	:	Untuk menyimpan data Barang
Rangkap	:	1
Sumber	:	Customer
Distribusi	:	Admin Penjualan
Bentuk dokumen	:	data pelanggan
Elemen data	:	Kode_barang, Nama_barang, Satuan, Stok, Harga_beli, Harga_jual,

2. Dokumen Data Pelanggan

Deskripsi	:	Dokumen yang berisi indentitas pelanggan
Fungsi	:	Untuk menyimpan data pelanggan yang membeli barang
Rangkap	:	1
Sumber	:	Customer
Distribusi	:	Admin Penjualan
Bentuk dokumen	:	data pelanggan
Elemen data	:	Kode, Nama, Alamat, Telepon

3. Dokumen Order Barang

Deskripsi	:	Dokumen yang berisi data pesanan barang
Fungsi	:	Untuk menyimpan data pesanan barang yang dibeli
Rangkap	:	1
Sumber	:	Customer
Distribusi	:	Admin Penjualan
Bentuk dokumen	:	Order Barang
Elemen data	:	Kode_barang, Nama_Barang, Harga_barang, Jenis_barang, Jumlah,

4. Dokumen DO

Deskripsi	:	Dokumen sebagai bukti surat jalan yang mencatat data-data barang yang akan dijual
Fungsi	:	Untuk menyimpan data-data barang yang akan dijual

Rangkap : 1

Sumber : Admin penjualan

Distribusi : Customer

Bentuk dokumen : Formulir

Elemen data : No_DO,Nama_Pelanggan, Alamat, Telepon, Tanggal, Nama_Barang, Quantity, Unit

5. Dokumen Invoice

Deskripsi : Dokumen yang mencatat data-data barang yang akan dijual

Fungsi : Untuk menyimpan data-data barang yang akan dijual

Rangkap : 1

Sumber : Admin penjualan

Distribusi : Customer

Bentuk dokumen : Formulir

Elemen data : No_invoice,Nama_Pelanggan,,Alamat,Telepon, Tanggal, No_DO,Kode_barang,Nama_barang, Quantity, Unit, Harga, Ppn. Total_harga

6. Dokumen Laporan penjualan

Deskripsi : Dokumen yang mencatat Laporan data-data barang yang akan dijual

Fungsi : Untuk menyimpan Laporan data-data barang yang akan dijual

Rangkap : 1

Sumber : Admin penjualan

Distribusi : Manager

Bentuk dokumen : Laporan

Elemen data : No_faktur, Tgl_transaksi, Nama_pelanggan, Total harga

7. Dokumen Daftar barang kosong

Deskripsi : Dokumen yang mencatat data-data barang yang hampir habis

Fungsi : Untuk menyimpan data-data barang yang hampir habis

Rangkap : 1

Sumber : Gudang

Distribusi : Admin Pembelian

Bentuk dokumen : Daftar barang

Elemen data : Kode-barang, Nama_barang, Harga_beli, Jenis_barang, jml

8. Dokumen *Supplier*

Deskripsi : Dokumen yang mencatat data-data *supplier*/pemasok

Fungsi : Untuk menyimpan data-data *supplier*/pemasok

Rangkap : 1

Sumber : Gudang

Distribusi : Admin Pembelian

Bentuk dokumen : Daftar supplier

Elemen data : Kode_*supplier*, Nama_*supplier*, Alamat, Telepon

9. Dokumen Purchase Order

Deskripsi : Dokumen yang mencatat data-data barang yang akan dibeli

Fungsi : Untuk menyimpan data-data barang yang akan dibeli

Rangkap : 1

Sumber : Admin Pembelian

Distribusi : Manager dan Supplier

Bentuk dokumen : Formulir

Elemen data : No_PO, Nama_*supplier*, Tanggal_beli, Tgl_Pengiriman, Nama_barang , Satuan, Jumlah, Harga, Ppn, Netto

10. Dokumen Faktur Beli

Deskripsi : Dokumen yang mencatat data-data barang yang dibeli dari supplier/pemasok

Fungsi : Untuk menyimpan data-data barang yang dibeli dari supplier/pemasok

Rangkap : 1

Sumber : Supplier

Distribusi : Admin Pembelian

Bentuk dokumen : Faktur

Elemen data : No_faktur, Kode_barang, Nama_barang, harga_beli, Jumlah, total, Ppn, Total_bayar

11. Dokumen Laporan Barang Masuk

Deskripsi : Dokumen yang mencatat Laporan Data Barang yang akan dijual

Fungsi : Untuk menyimpan Laporan data-data barang yang akan dijual

Rangkap : 1

Sumber : Gudang

Distribusi : Gudang

Bentuk dokumen : Laporan

Elemen data : Kode_barang, Nama_barang, Jenis_barang, Harga_barang, Jumlah_barang

12. Dokumen Laporan Pembelian

Deskripsi : Dokumen yang mencatat Laporan data-data barang yang dibeli.

Fungsi : Untuk menyimpan data-data barang yang dibeli

Rangkap : 1

Sumber : Admin Pembelian

Distribusi : Manager

Bentuk dokumen : Laporan

Elemen data : No_faktur,Tgl_transaksi,Nama_supplier, Total_bayar

13. Dokumen Laporan Persediaan Barang Dagang

Deskripsi : Dokumen yang mencatat Laporan data-data barang stok awal dan stok akhir barang yang keluar tiap harinya

Fungsi : Untuk menyimpan Laporan data-data barang sesuai dengan transaksi penjualan ke pelanggan.

Rangkap : 1

Sumber : Gudang

Distribusi : Manager

Bentuk dokumen : Laporan

Elemen data : Kode_barang, Nama_barang, jenis_barang, Tgl_penjualan, Tgl_pembelian, Jumlah_barang

4.1.2 Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan pada PT Indotrad Fajar Inti adalah sebagai berikut:

a. Prosedur penjualan barang yang sedang berjalan:

1. Customer memesan barang kepada admin penjualan
2. Admin penjualan mengecek barang yang dipesan jika ada maka Admin penjualan mencatat data pelanggan dan data pesanan. Dan jika barang yang dipesan ada maka akan membuat order valid 2 rangkap.,1 diberikan kepada bagian gudang untuk dicatat dan 1 lagi digunakan untuk membuat Delivery Order(DO), Invoice.,

3. Sedangkan jika barang tidak ada maka akan dibuatkan order tidak ada sebanyak 2 rangkap yang 1 diberikan kepada customer dan 1 lagi diberikan kepada bagian gudang untuk dicatat barang yang tidak ada
4. Membuat laporan penjualan sebanyak 3 rangkap, 1 diberikan kepada bagian gudang, 1 kepada manager dan 1 lagi dijadikan arsip oleh bagian admin penjualan

b. Prosedur pembelian dan persediaan barang yang sedang berjalan:

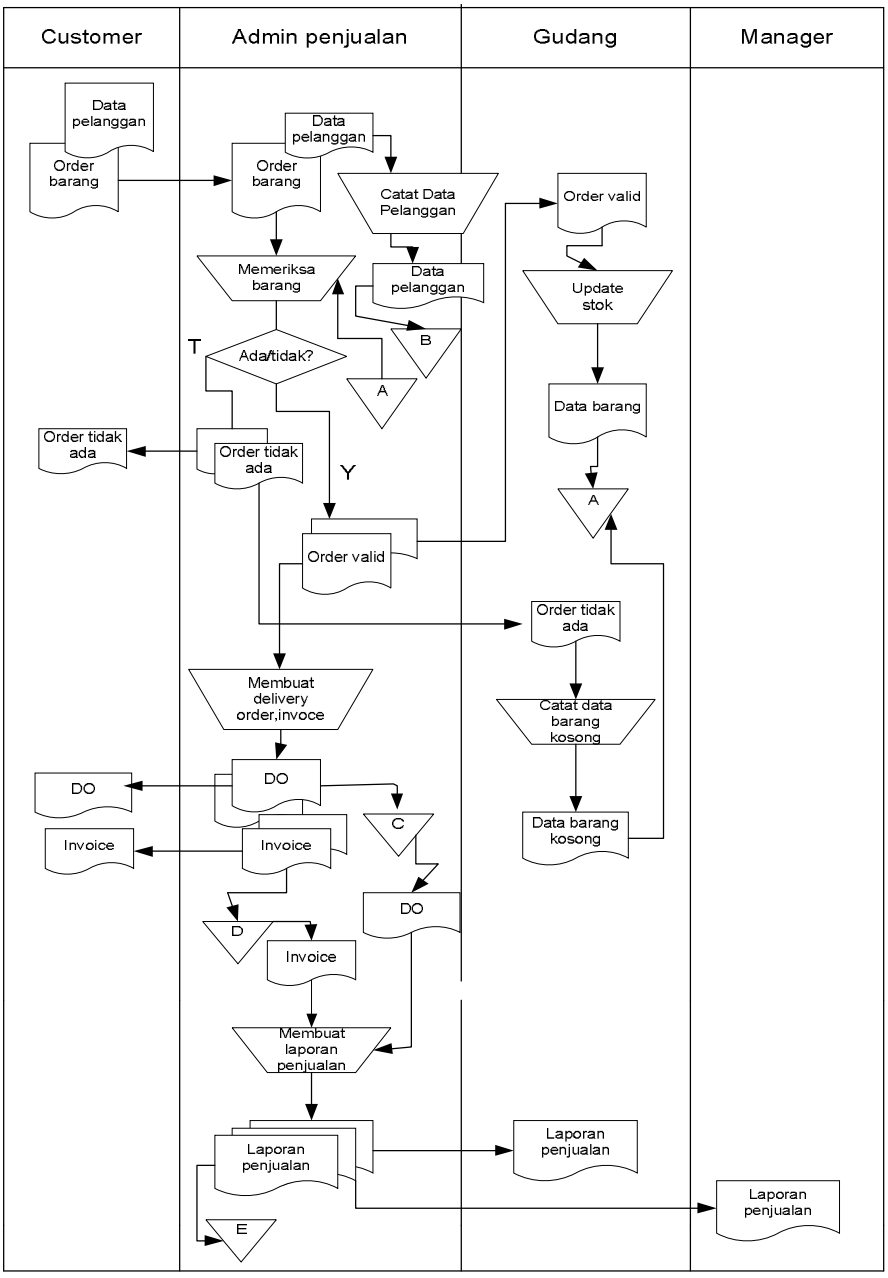
1. Dari bagian gudang dibuatkan daftar barang kosong dengan berdasarkan data barang kosong yang telah dicatat
2. Dari bagian gudang akan diserahkan kepada bagian Admin pembelian
3. Oleh admin pembelian dibuatkan purchase order
4. Purchase order yang telah dibuat diserahkan untuk diperiksa oleh manager dan ditandatangani
5. Dari purchase order yang telah ditandatangani oleh admin pembelian diserahkan kepada supplier
6. Supplier akan memberikan faktur beli yang diberikan kepada admin pembelian sedangkan untuk surat jalan diberikan kepada bagian gudang
7. Dari surat jalan yang masuk dibuatkan laporan barang masuk dan diarsipkan
8. Sedangkan faktur beli akan dicatat nilai transaksi oleh admin pembelian sebanyak 3 rangkap ,1 sebagai arsip, 1 diberikan kepada

bagian gudang dan 1 lagi diberikan kepada manager

9. Bagian gudang akan membuat laporan persediaan barang dagang dengan data-data dari laporan barang masuk dan laporan pembelian sebanyak 2 rangkap,1 dijadikan sebagai arsip dan 1 lagi diberikan kepada manager.

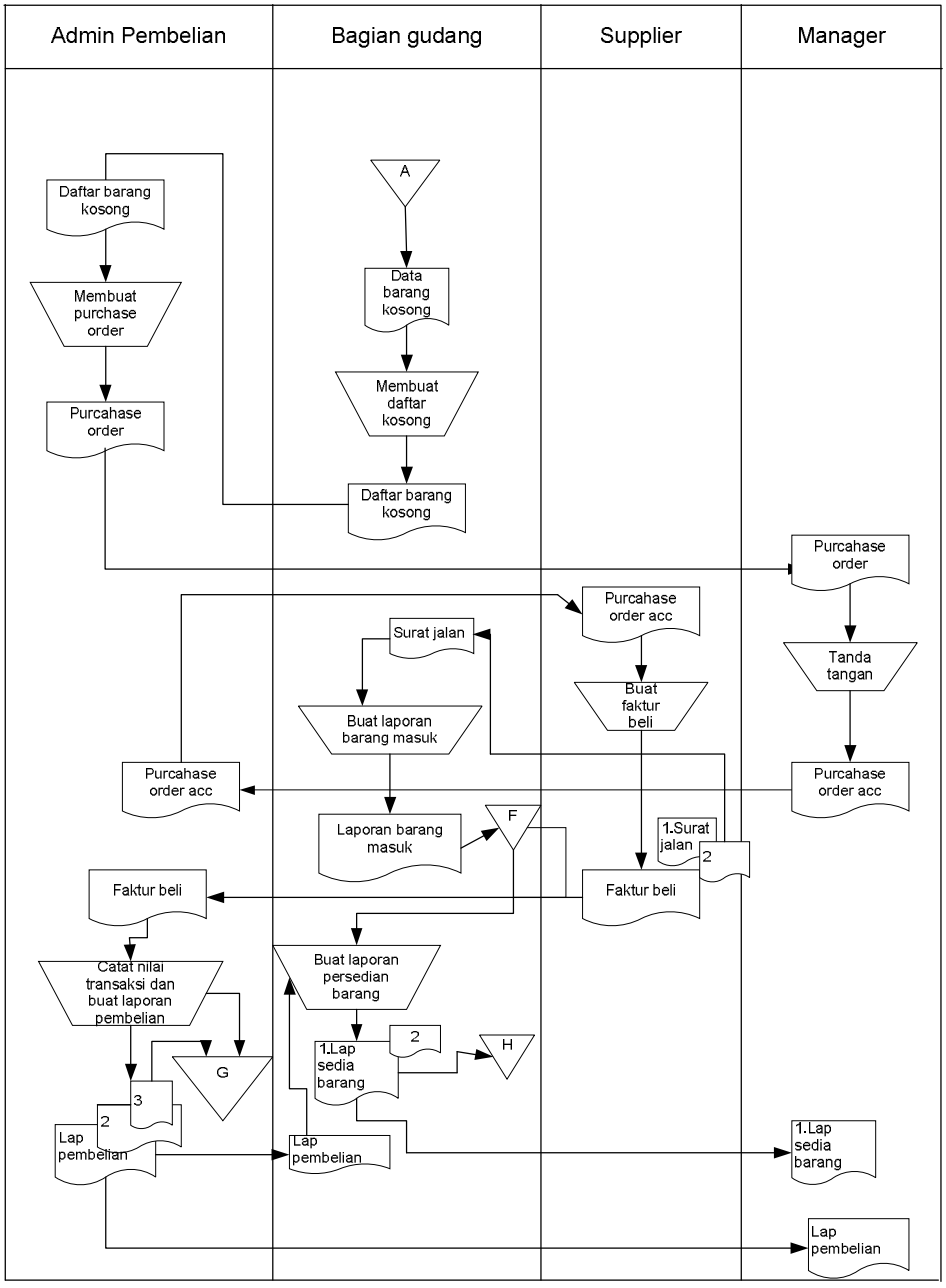
4.1.2.1 *Flow Map* Sistem Yang Berjalan

a. Flowmap penjualan yang berjalan di PT. Indotrad Fajar Inti



Gambar 4.1 Flowmap penjualan yang berjalan

b. Flowmap pembelian dan persedian barang yang berjalan di PT. Indotrad Fajar Inti



Gambar 4.2 Flowmap pembelian dan persediaan barang yang berjalan

Keterangan

A : arsip barang

B : Arsip Customer

C : Arsip DO (Delivery Order)

D : Arsip Invoice

E : Laporan Penjualan

DO : Delivery Order

F : Laporan Barang Masuk

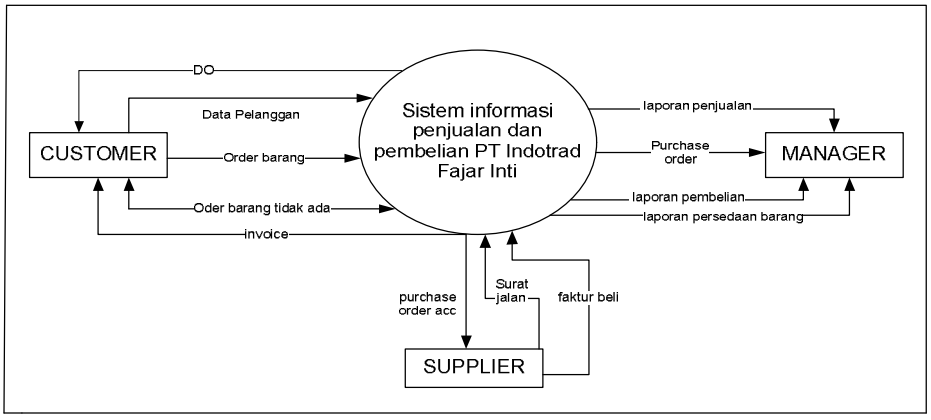
G : Laporan Pembelian

H : Laporan Persedian Barang Dagang

4.1.2.2 Diagram Konteks

Diagram konteks berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang sedang berjalan secara keseluruhan, termasuk menggambarkan aliran data yang masuk dan keluar pada sistem tersebut.

Pada diagram konteks ini sistem informasi yang dibuat akan menghasilkan sumber informasi yang dibutuhkan dan tujuan informasi yang dihasilkan. Untuk lebih jelasnya diagram konteks sistem informasi penjualan dan pembelian dapat digambarkan sebagai berikut:

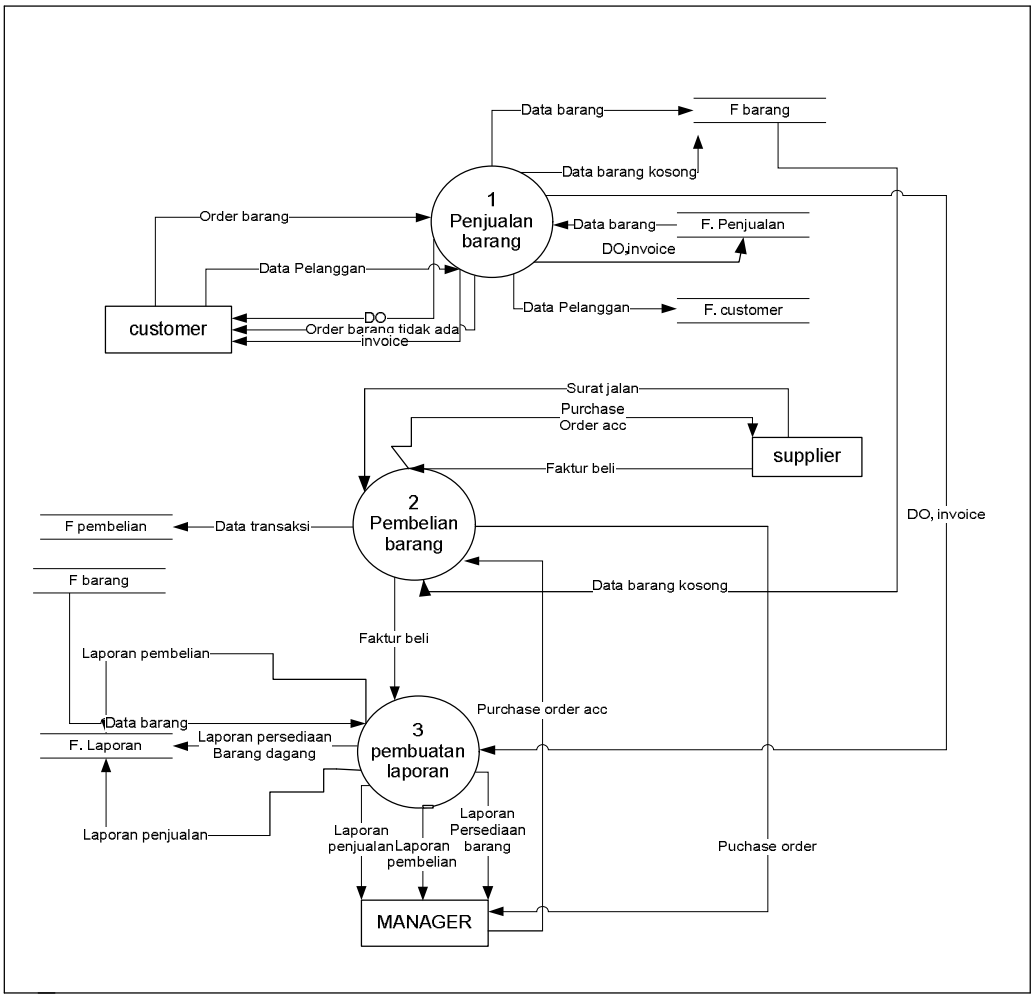


Gambar 4.3 Diagram konteks yang sedang berjalan

4.1.2.3 *Data Flow Diagram*

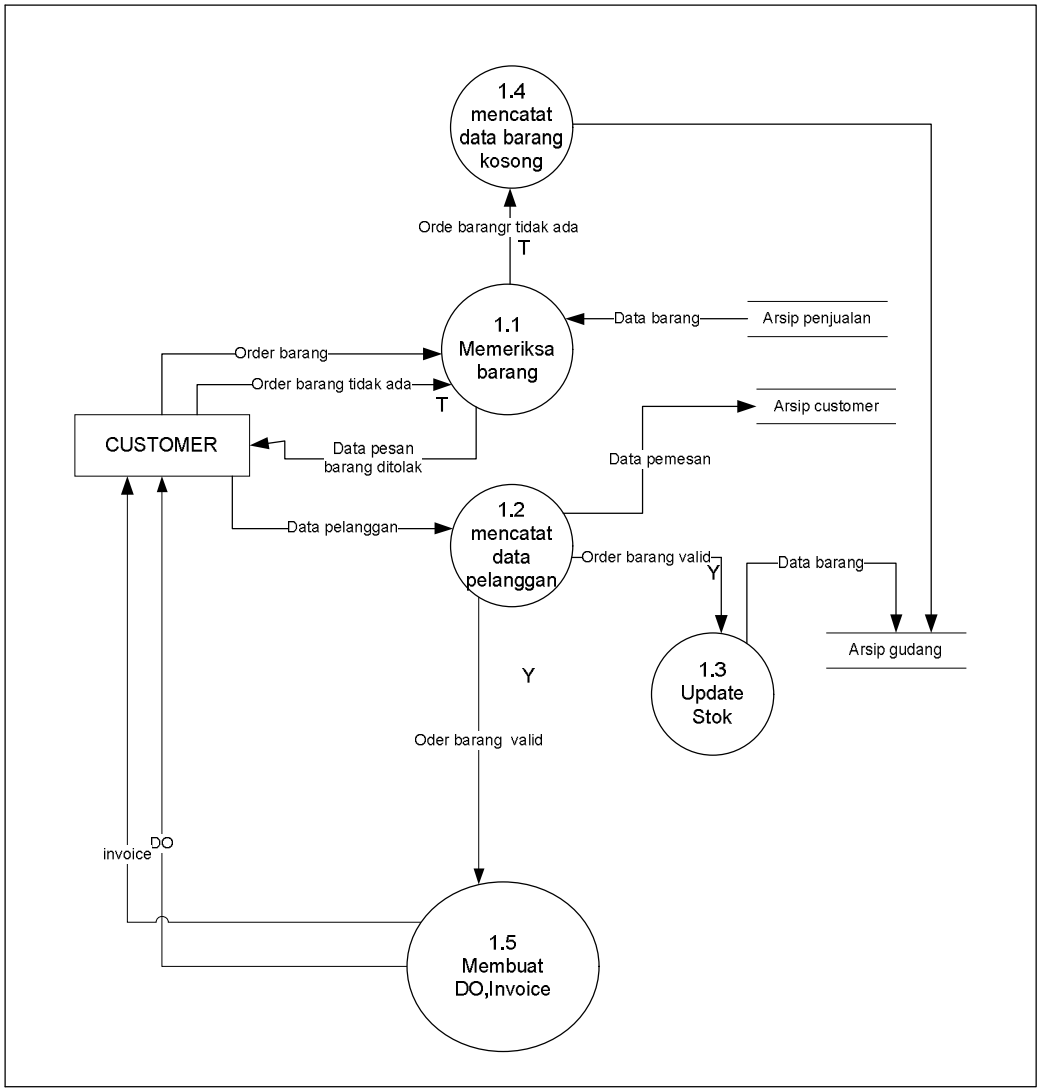
Diagram mengangkat suatu logika sistem, ada beberapa cara untuk menggambarkannya, di antaranya yaitu DFD. Berikut adalah hasil analisa system Sistem Informasi Penjualan Dan Pembelian Barang.Gambar 4.4 Data Flow Diagram Level 0 yang berjalan

a. Data Flow Diagram level 0 Proses Penjualan Barang



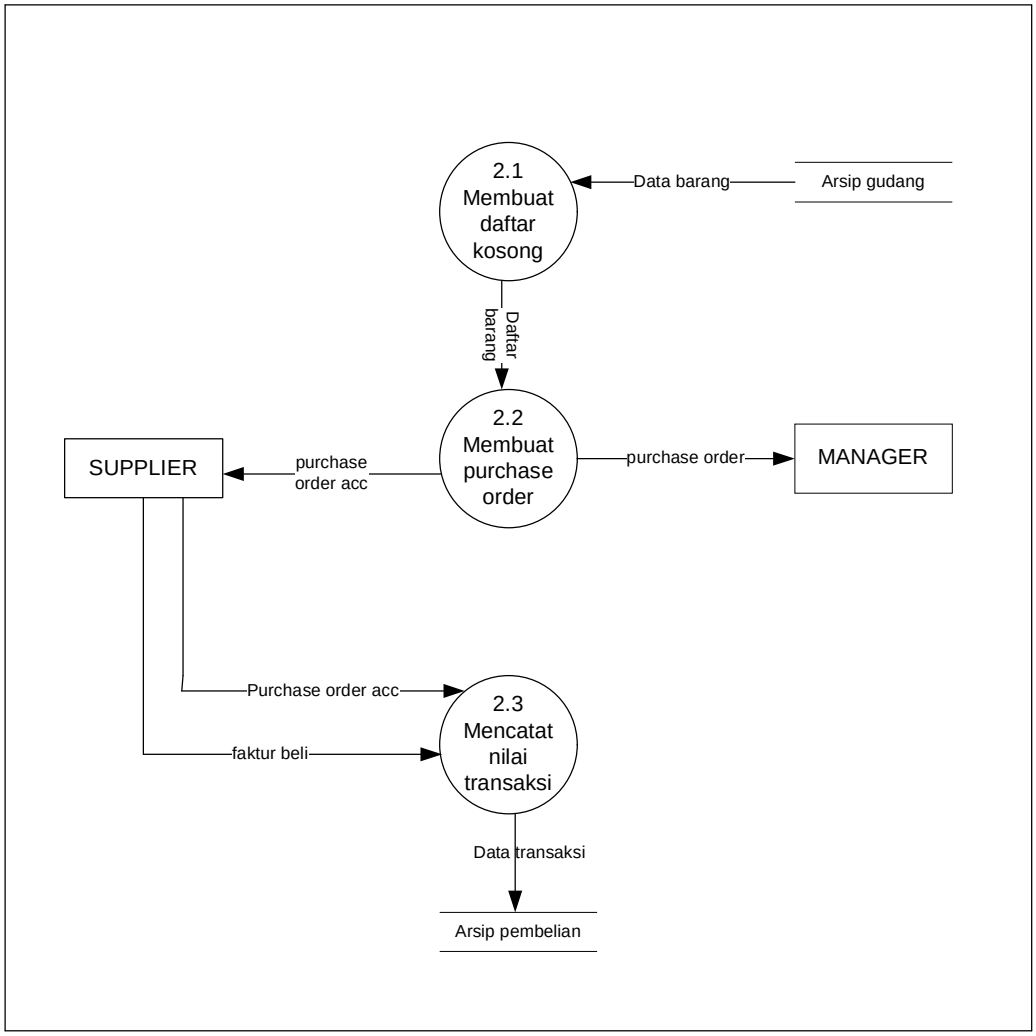
Gambar 4.4 Data Flow Diagram Proses 0 yang berjalan

b. Data Flow Diagram level 1 Proses Penjualan Barang



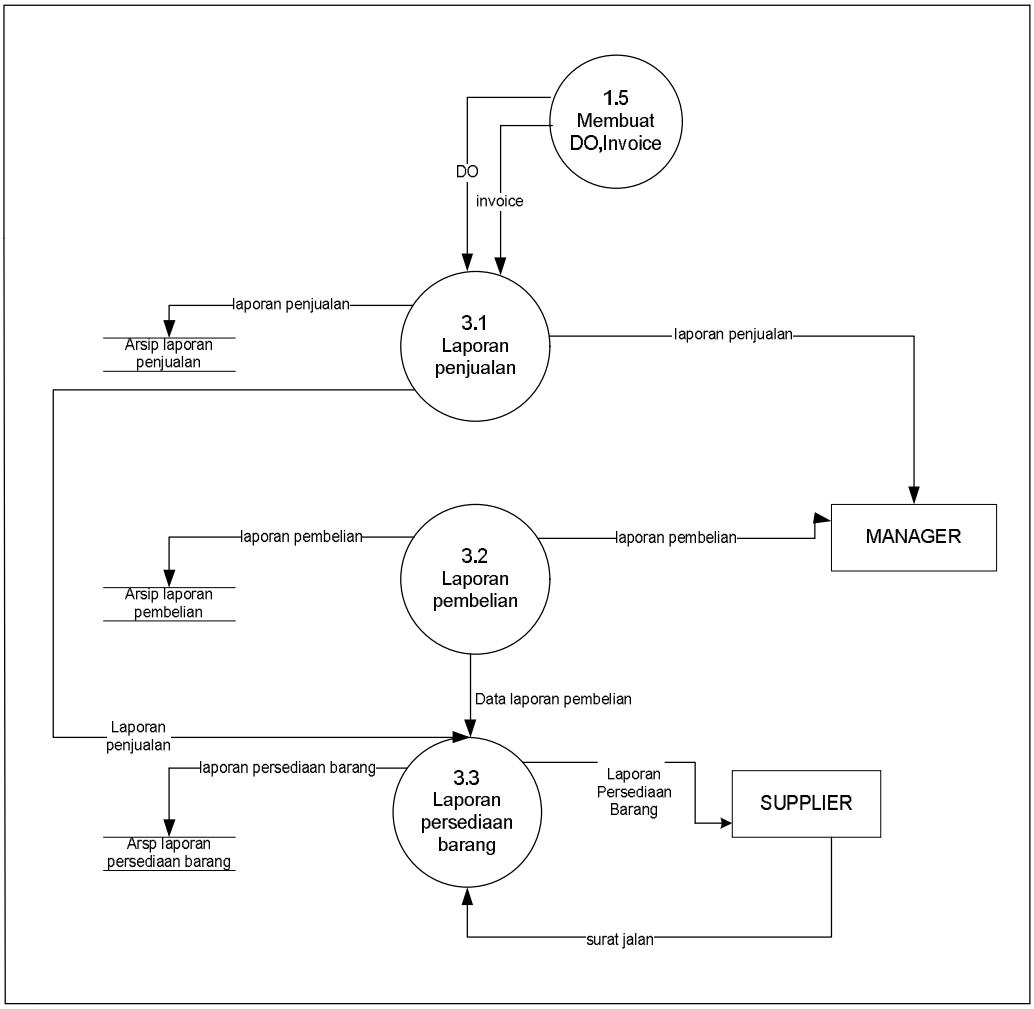
Gambar 4.5 Data Flow Diagram Proses 1 yang berjalan

c. Data Flow Diagram level 1 Proses Pembelian Barang



Gambar 4.6 Data Flow Diagram Proses 2 yang sedang berjalan

d. Data Flow Diagram level 1 Proses Pembuatan Laporan



Gambar 4.7 Data Flow Diagram Proses 3 yang sedang berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

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

Tabel 4,1 Tabel Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

Permasalahan	Solusi
1. Pencatatan data yang masih terbentuk arsip manual yang mengakibatkan ketidaksesuaian informasi tentang stok yang ada dibagian gudang dan bagian penjualan sehingga menghambat proses transaksi penjualan	1. Memberikan kemudahan dalam pencarian data dan pengubahan data barang khususnya untuk persediaan barang serta membangun sistem yang terintegrasi untuk memudahkan proses transaksi
2. Penginputan barang yang salah dan kesulitan dalam mencari data yang prosesnya lama menyebabkan kesalahan dalam membuat laporan penjualan, pembeloian dan persediaan barang dagang	2. Pembuatan database barang yang terintegrasi yang dibuat untuk menyimpan nama-nama barang supaya ketika menginputkan barang sudah otomatis tersimpan data barangnya dengan benar.

4.2 Perancangan Sistem

Dari hasil analisa dan evaluasi sistem yang sedang berjalan, maka sebagai tindak lanjut bagi penyelesaian masalah tersebut dapat dibuat suatu perancangan sistem informasi pengolahan data penjualan dan pembelian barang dengan menggunakan sistem yang lebih baik secara terkomputerisasi sehingga dapat membantu untuk mendapat informasi yang lebih cepat.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan dan bertujuan untuk menghasilkan perancangan sistem penjualan dan pembelian barang yang terkomputerisasi. Perancangan sistem yang dibuat harus mengalami perubahan yang cukup besar dari sistem yang berjalan.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem Informasi Penjualan Dan Pembelian Barang yang akan dibuat mengolah data data penjualan, pembeliaan data persediaan barang otomatis dan terintegrasi serta menggunakan basis data yang berguna bagi penyimpanan data dengan jumlah data relatif banyak sehingga dapat mempermudah penyimpanan, pencarian, pengubahan serta penghapusan data.

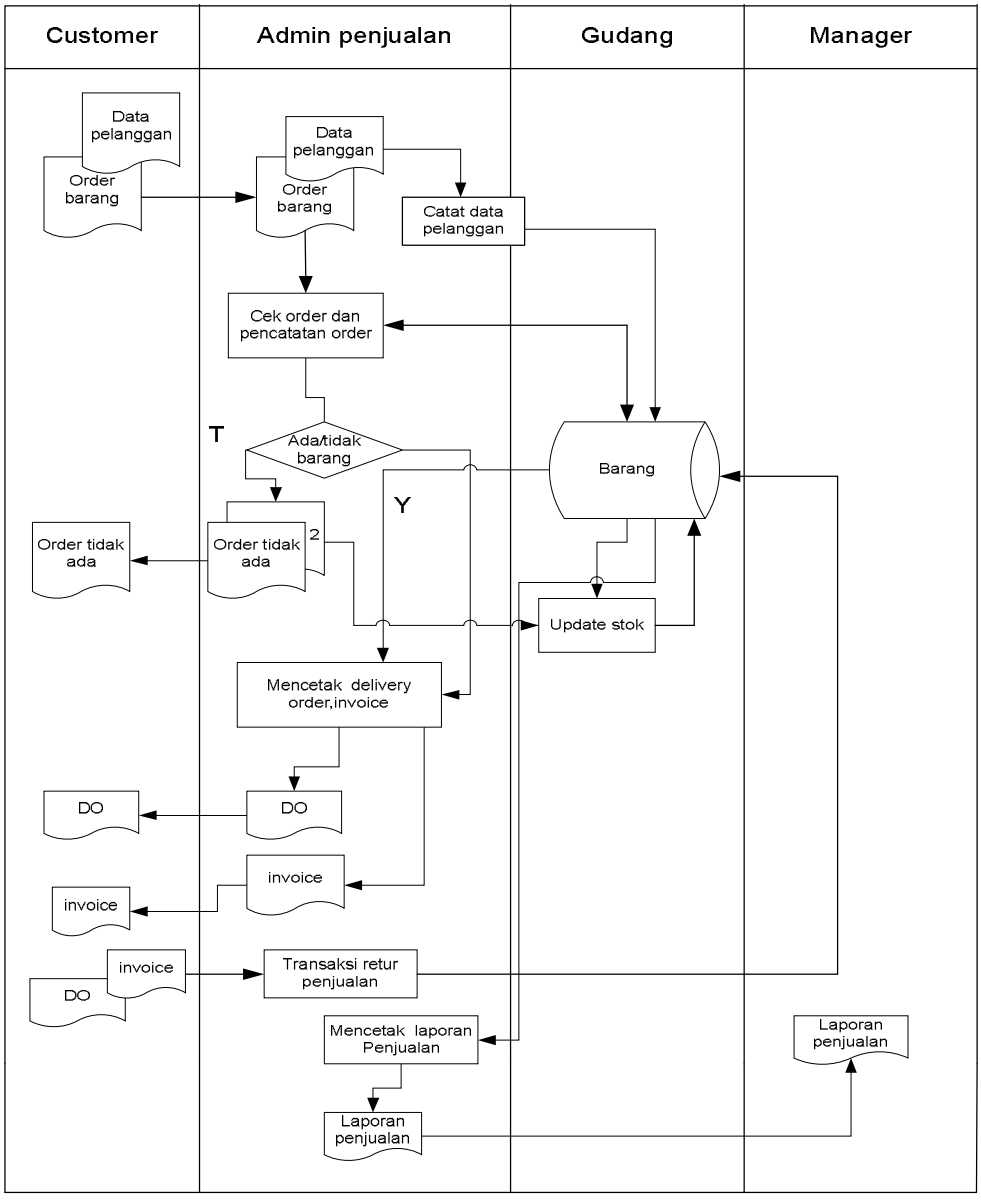
4.2.3 Perancangan Sistem Yang Diusulkan

Perancangan sistem yang diusulkan terdiri dari flowmap, diagram konteks

dan data flow diagram. Berikut penjelasan ketiga elemen tersebut dapat dilihat melalui gambar sebagai berikut:

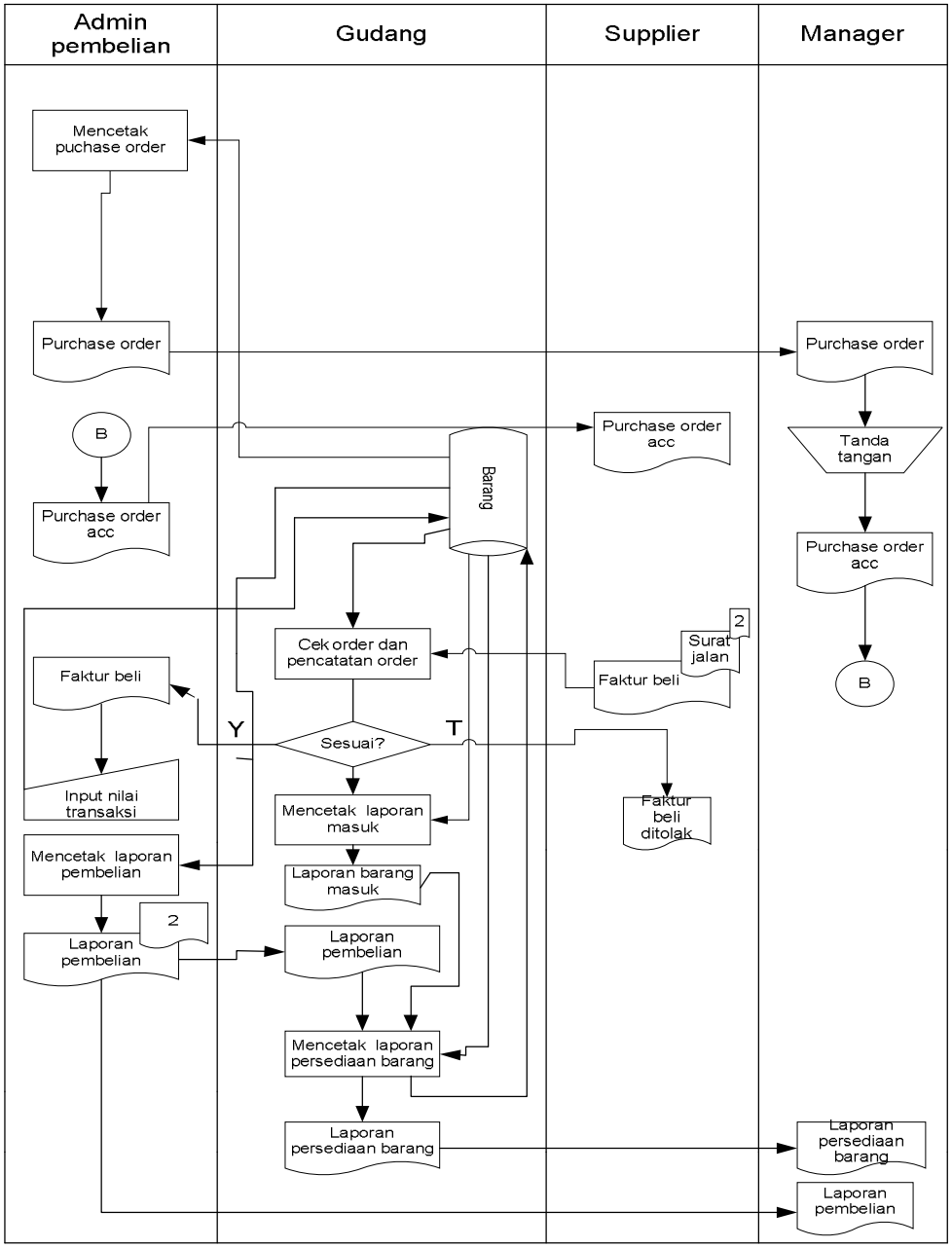
4.2.3.1 Flowmap yang diusulkan terdiri dari:

1. Flowmap penjualan barang yang diusulkan



Gambar 4.8 Flowmap penjualan barang yang diusulkan

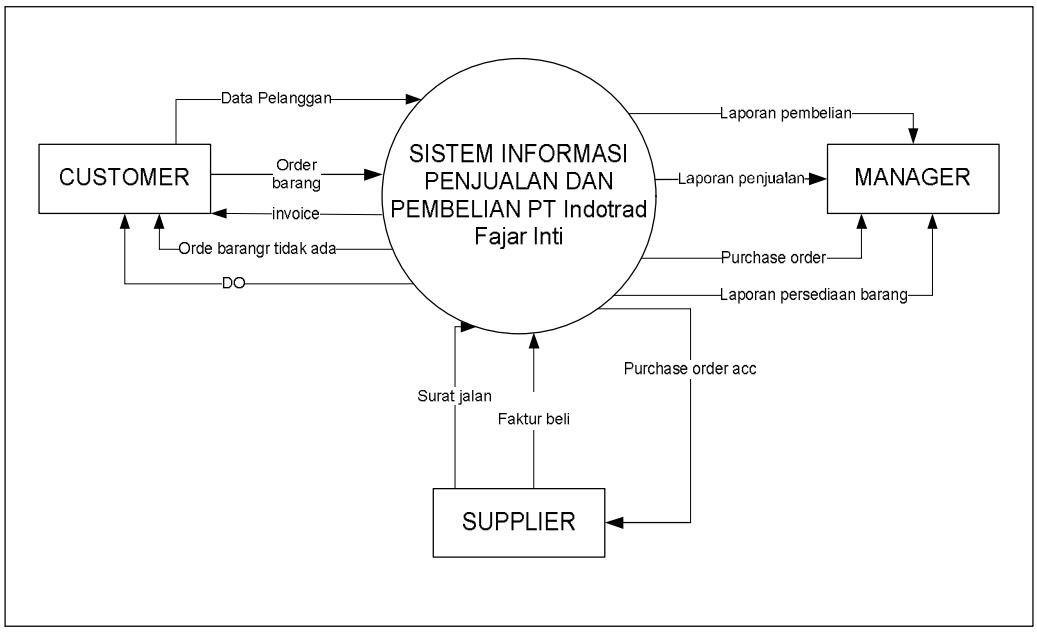
2. Flowmap pembelian barang yang diusulkan



Gambar 4.9 flowmap pembelian barang yang sedang diusulkan

4.2.3.2 Diagram Konteks Yang Diusulkan

Diagram konteks adalah lingkup suatu sistem, yaitu keterkaitan system dengan lingkungan. Lingkup ini ditentukan dari besarnya pengaruh data yang diterima dan informasi yang dihasilkan lingkungan ini diwakili oleh entitas-entitas luar, di mana digambarkan tentang entitas yang memberikan sesuatu kepada atau dari sistem.

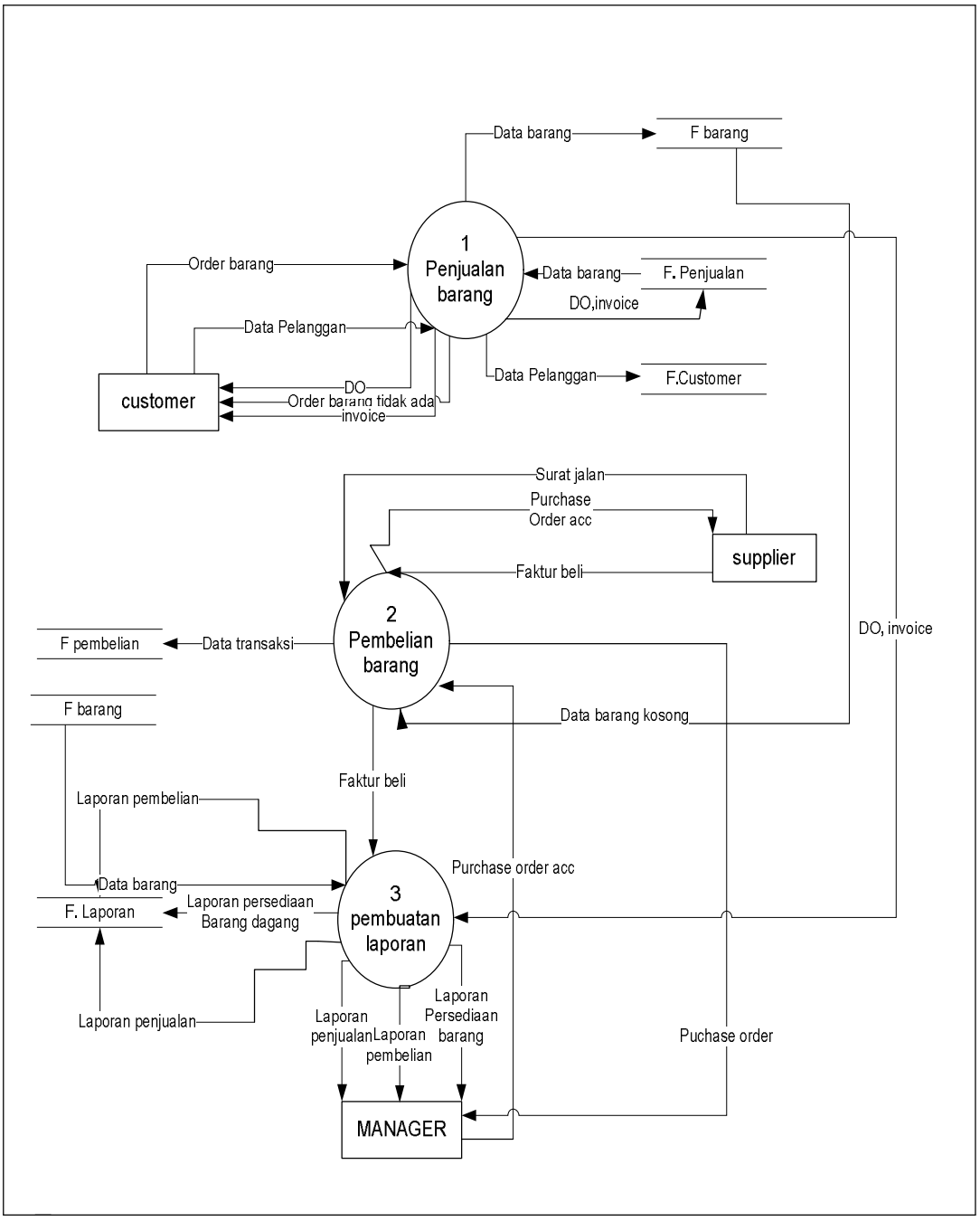


Gambar 4.10 Diagram Konteks yang diusulkan

4.2.3.3 Data Flow Diagram

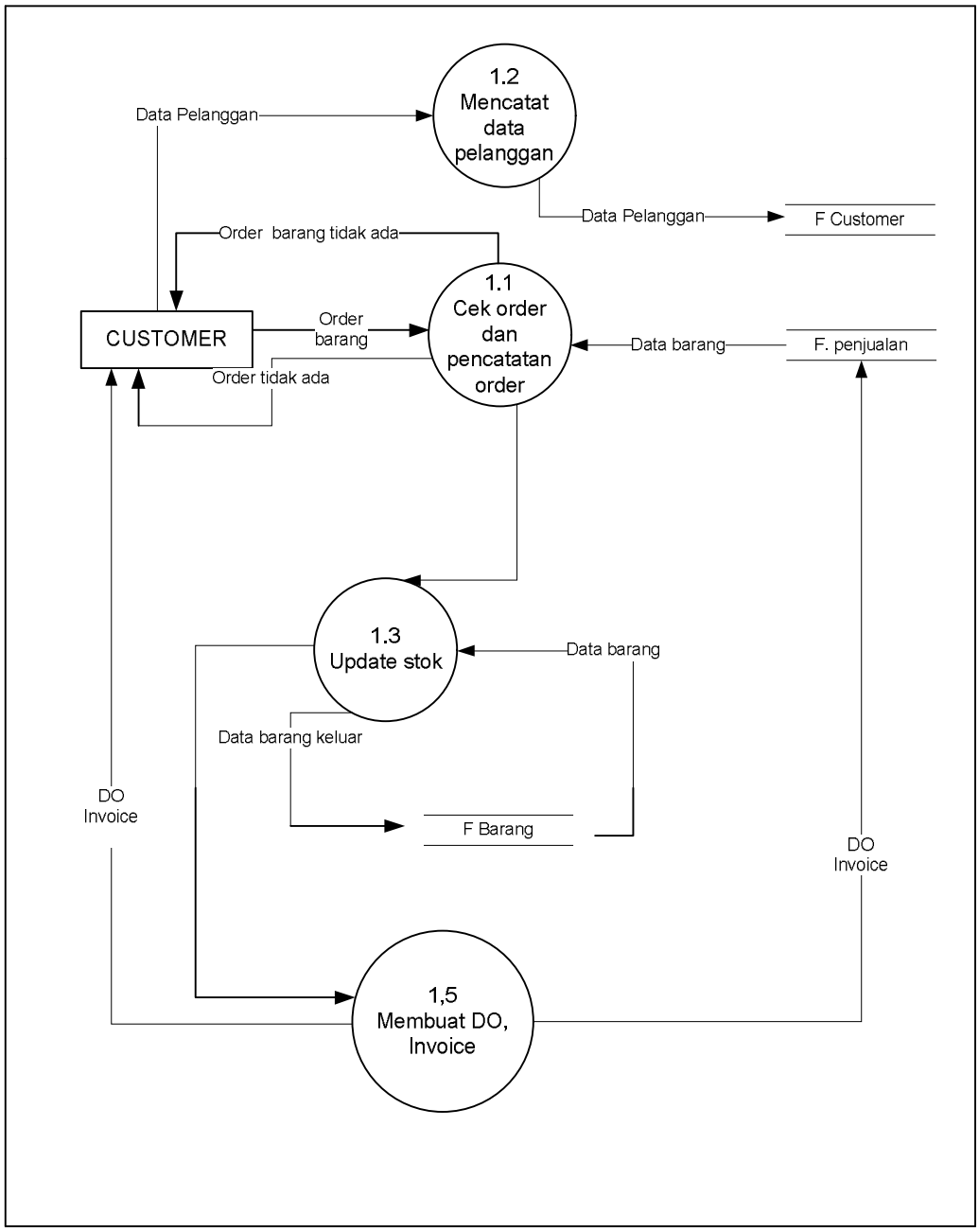
Data Flow Diagram (DFD) adalah gambaran secara logika. Gambaran tidak tergantung pada perangkat keras, perangkat lunak, struktur data atau organisasi *file*. Berikut ini diagram alir data Sistem Informasi Penjualan Dan Pembelian Barang yang diusulkan :

1. Data Flow diagram Level 0 yang diusulkan



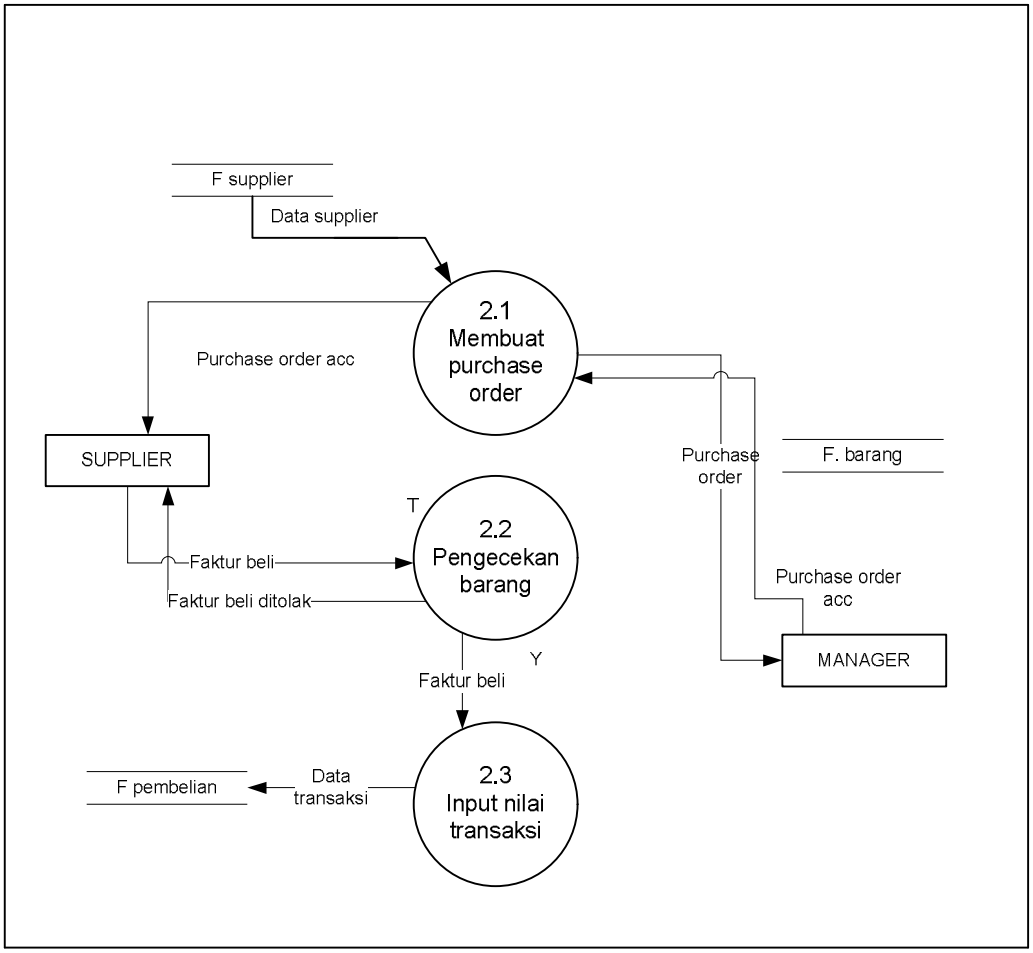
Gambar 4.11 Data flow diagram level 0 yang diusulkan

2. Data Flow diagram level 1 Proses 1 yang diusulkan



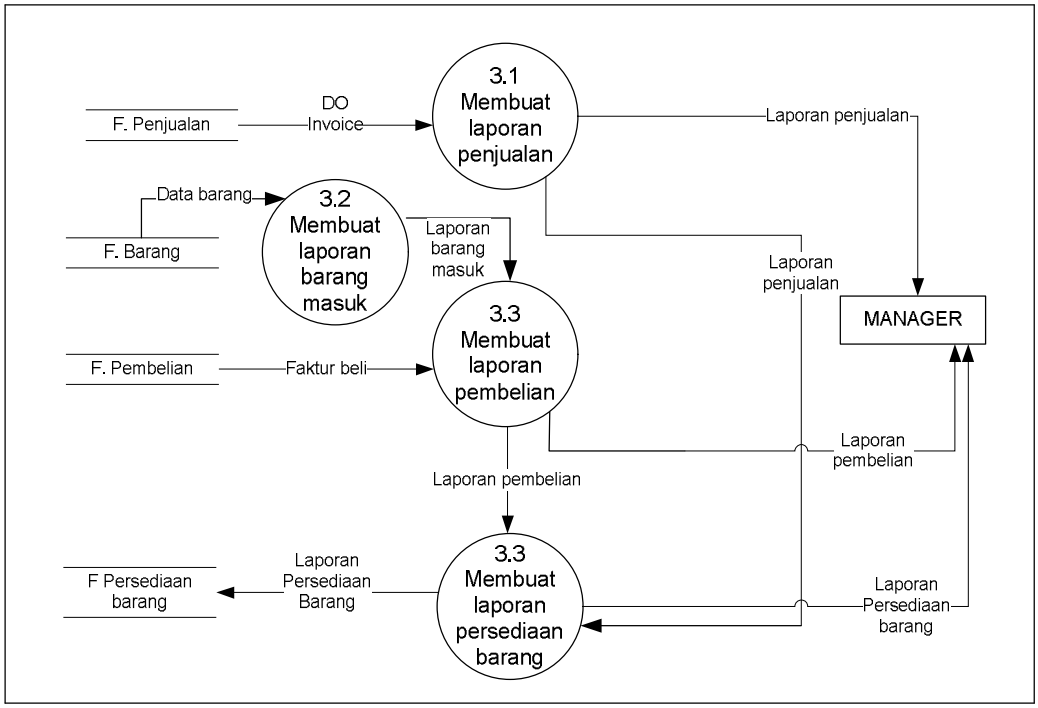
Gambar 4.12 DFD level 1 proses 1 yang diusulkan

3. Data Flow Diagram level 1 Proses 2 yang diusulkan



Gambar 4.13 DFD level 1 proses 2 yang diusulkan

4. Data Flow Diagram level 1 Proses 3 yang diusulkan



Gambar 4.14 DFD level 1 proses 3 yang diusulkan

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data merupakan kumpulan data yang digunakan serta dihasilkan oleh perangkat lunak. Berikut ini daftar seluruh data yang akan digunakan dan dihasilkan oleh perangkat lunak Sistem Informasi Penjualan Dan Pembelian barang

1. Nama arus data : Data barang
   Bentuk data : Input keyboard atau tampilan monitor
   Aliran data : Tabel_penjualan-Proses1, Proses1-Tabel_barang, Tabel_barang ke Proses 3
   Penjelasan : Daftar pesanan barang *customer*
   Periode : Setiap memesan barang
   Struktur data : Kode_barang, Nama_barang, Satuan, Stok, Harga_beli, Harga_jual,
2. Nama arus data : Order barang
   Bentuk data : Input keyboard atau tampilan monitor
   Aliran data : Customer ke proses 1
   Penjelasan : Daftar pesanan barang *customer*
   Periode : Setiap memesan barang
   Struktur data : Kode_barang, Nama_Barang, Harga_jual, Stok
3. Nama arus data : Data pelanggan
   Bentuk data : Input keyboard atau tampilan monitor
   Aliran data : Customer ke proses 1
   Proses 1 ke tabel_customer

Penjelasan : Data identitas pelanggan yang memesan barang

Periode : Saat customer memesan barang

Struktur Data : Kode_Pelanggan, Nama_Pelanggan, Alamat, Telepon

4. Nama arus data : Data barang kosong

Bentuk data : Input keyboard atau tampilan monitor

Aliran data : Dari proses 1 ke tabel_gudang

Dari tabel_gudang ke proses 2

Penjelasan : data-data yang berisi nama-nama barang yang kosong

Periode : Pada saat barang yang dipesan kosong

Struktur data : Kode_barang, Nama_barang, Harga_beli, Stok

5. Nama arus data : Data DO (Delivery Order)

Bentuk data : Input keyboard atau tampilan monitor

Aliran data : Dari Proses 1 ke Customer

Dari Proses1 ke Tabel_penjualan

Penjelasan : data-data yang berisi surat jalan barang yang dijual

Periode : Pada saat barang dibeli oleh customer

Struktur data : No_DO, Alamat, Tanggal, Kode_barang, Nama_barang, jumlah, Harga_jual, Ppn, Total_Harga

6. Nama arus data : Data Invoice

Bentuk data : Input keyboard atau tampilan monitor

Aliran data : Dari proses 1 ke Customer

Dari Proses 1 ke Tabel_penjualan

Penjelasan : data-data yang berisi nama-nama barang yang dijual

Periode : Pada saat barang yang dibeli oleh customer

Struktur data : No_invoice, Alamat, Tanggal, Kode_barang, Nama_barang, jumlah, Harga_jual, Ppn, Total_Harga

7. Nama arus data : Data Supplier

Bentuk data : Input keyboard atau tampilan monitor

Aliran data : Dari Tabel_Supplier ke Proses 2

Penjelasan : data-data yang berisi indentitas supplier

Periode : Pada saat pembuatan purchase order

Struktur data : Kode_supplier, Nama_supplier, Alamat, Telepon

8. Nama arus data : Purchase Order

Bentuk data : Input keyboard atau tampilan monitor

Aliran data : Proses 2 ke manager, manager ke proses 2

Proses 2 ke supplier

Penjelasan : Daftar pesanan barang yang telah disepakati

Periode : Saat bagian gudang memberikan daftar barang kosong

Struktur data : No_PO, Nama_supplier, Tanggal_beli, Kode Barang, Nama_barang, Satuan, jumlah, Ppn, Total

9. Nama arus data : Faktur beli

Bentuk data : Faktur

Aliran data : Supplier ke proses 2

	Penjelasan	:	Faktur yang berisi nama barang yang telah dibeli
	Periode	:	Pada saat diserahkan purchase order
	Struktur data	:	No_faktur, Nama_supplier, Kode_barang, Nama_barang, Harga_beli, jumlah, Total, Ppn, Total_bayar
10.	Nama arus data	:	Laporan Barang Masuk
	Bentuk data	:	Laporan
	Aliran data	:	Proses 3 ke manager, Proses 3 ke table laporan
	Penjelasan	:	Dokumen yang berisi hasil penjualan barang
	Periode	:	Saat membuat laporan pembelian
	Struktur data	:	Kode_Barang, Nama_barang. Harga_barang, Stok
11.	Nama arus data	:	Laporan penjualan
	Bentuk data	:	Laporan
	Aliran data	:	Proses 3 ke manager
	Penjelasan	:	Dokumen yang berisi hasil penjualan barang
	Periode	:	Saat membuat laporan setiap bulannya
	Struktur data	:	No_faktur, Tgl_transaksi, Nama_pelanggan, Total harga
12.	Nama arus data	:	Laporan pembelian
	Bentuk data	:	Laporan
	Aliran data	:	Proses 3 ke Manager
	Penjelasan	:	Dokumen yang berisi data pembelian barang
	Periode	:	Saat membuat laporan pembelian seriap bulannya

Struktur data : No_faktur, Tgl_transaksi, Nama_supplier,Total_Harga

13. Nama arus data : Laporan persediaan barang

Bentuk data : Laporan

Aliran data : Proses 3 ke manager

Penjelasan : Dokumen berisi data persediaan barang perusahaaan

Periode : Saat membuat laporan setiap bulannya

Struktur data : Kode_barang, Nama_barang, Stok Awal, Stok Akhir, Satuan

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan yang digunakan untuk pembuatan dan penyimpanan data ke dalam 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*

1. Bentuk Unnormalisasi

Barang={ Kode_barang, Nama_barang, Satuan, Stok, Harga_beli,

Harga_jual Kode_barang, Nama_Barang, Harga_Jual, Stok, Kode_pelanggan, Nama_pelanggan, Alamat, Telepon, Tanggal, ,Nama_barang, Harga_beli, jumlah, No_DO, Alamat, Telepon, Tanggal, ,Nama_Barang, jumlah, Unit, No_invoice, Nama_pelanggan, Alamat, Telepon, Tanggal,No_DO, Kode_barang, Nama_barang, Jumlah, Satuan, Harga_jual, Ppn. Total, Kode_supplier, Nama_supplier, Alamat, Telepon, No_PO, Nama_supplier, Tanggal_beli, Nama_barang, Satuan, Harga_beli, Ppn, Total, No_faktur, Kode_barang, Nama_barang, Harga_beli, Jumlah, Total, Ppn, Total_bayar}

2. Bentuk Normalisasi 1 (I-NF)

Barang={ Kode_barang, Nama_barang, Satuan, Stok, Harga_beli, Harga_jual, Kode_pelanggan, Nama_pelanggan, Alamat, Telepon, No_DO , Tanggal, No_invoice, Diskon, jumlah Total, Kode_supplier, Nama_supplier, Alamat, Telepon, No_PO, Tanggal_beli, jumlah, Ppn, Total, No_faktur, Jumlah, Total_bayar}

3. Bentuk Normalisasi 2 (II-NF)

Barang={*Kode_barang, Nama_barang, Satuan, Stok, Harga_beli, Harga_jual}

Customer={ *Kode_pelanggan, Nama_pelanggan, Alamat, Telepon}

Supplier={ *Kode_supplier, Nama_supplier, Alamat, Telepon}

Invoice={*No_invoice, **Kode_barang, Jumlah, Ppn, Total}

Purchase Order={*No_PO, **Kode_barang, Jumlah, Ppn, Total}

DO={*No_DO, **No_invoice,** Kode_pelanggan, tgl_DO, total_bayar

Faktur={*no_faktur, **kode_supplier, No_PO, tanggal_faktur, total_bayar}

4. Bentuk Normalisasi 3 (III-NF)

Barang={*Kode_barang, Nama_barang, Satuan, Stok, Harga_beli, Harga_jual}

Customer={ *Kode_pelanggan, Nama_pelanggan, Alamat, Telepon}

Supplier={ *Kode_supplier, Nama_supplier, Alamat, Telepon}

Invoice={*No_invoice, **Kode_barang, Jumlah, Ppn, Total, Total_bayar}

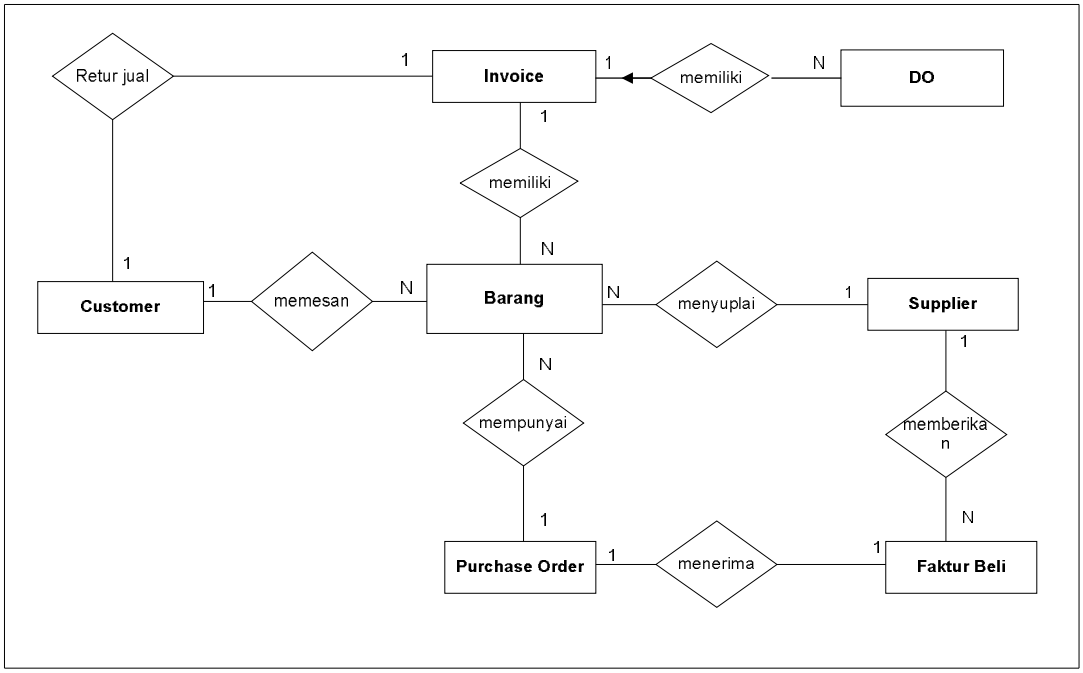
Purchase Order={*No_PO, **Kode_barang, Jumlah, Ppn, Total}

DO={*No_DO, **No_invoice,** Kode_pelanggan, tgl_DO, total_bayar

Faktur={*no_faktur, **kode_supplier, **No_PO, tanggal_faktur, total_bayar}

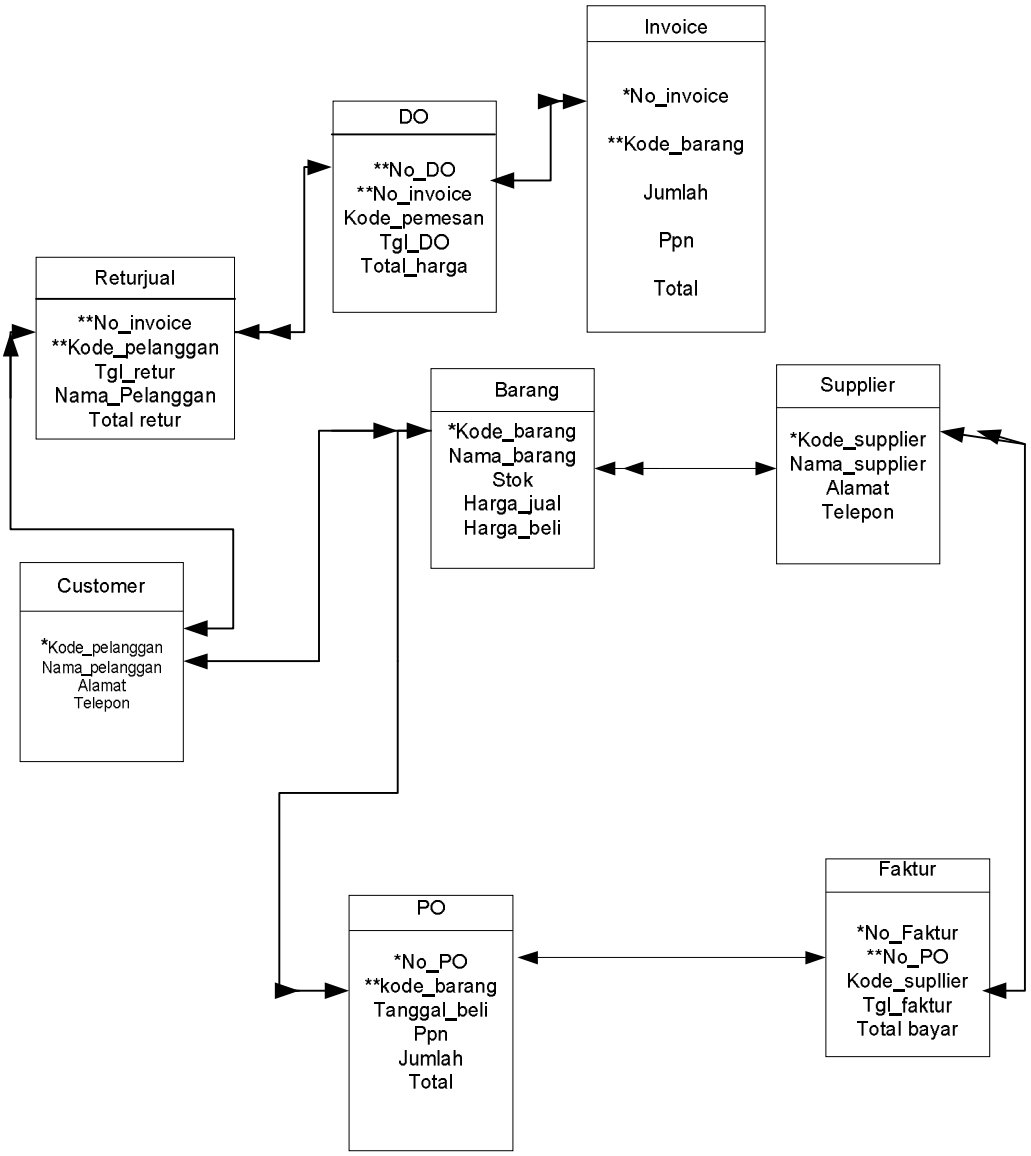
Returjual={**No_invoice,**Kode_pelanggan, tgl_retur, nama_pelanggan, total_retur}

4.2.4.2 *Entity Relational Diagram*



Gambar 4.15 ERD yang diusulkan

4.2.4.3 Tabel Relasi



Gambar 4,16 tabel relasi yang diusulkan

4.2.4.4 Struktur File

Struktur *file* merupakan suatu objek sistem perangkat lunak yang merupakan elemen-elemen dari sistem perangkat lunak yang dirancang, salah satu objek tersebut adalah data.

1. Nama File : Barang

   Primary Key : Kode_barang

   Keterangan : Data Barang

   Atribut :

Tabel 4.1 Struktur File Barang

No	Nama Field	Tipe	panjang	Keterangan
1	Kode_barang	varchar	7	Kode yang dimiliki suatu barang
2	Nama barang	varchar	20	Nama yang dimiliki suatu barang
3	Stok	integer	8	Jumlah barang yang ada
4	Harga_jual	integer	8	Harga barang yang akan dijual
5	Harga_beli	integer	8	Harga beli barang dari supplier

2. Nama File : Supplier

   Primary Key : Kode_supplier

   Keterangan : Data supplier

   Atribut :

Tabel 4.2 Struktur File Supplier

No	Nama Field	Tipe	panjang	Keterangan
1	Kode_supplier	varchar	3	Kode yang dimiki supplier
2	Nama_supplier	varchar	30	Nama yang dimiliki supplier
3	Alamat	varchar	50	Alamat yang dimiki supplier
4	Telepon	integer	10	Telepon yang dimiliki supplier

3. Nama File : Invoice

   Primary Key : No_invoice

   Keterangan : Data penjualan barang

   Atribut :

Tabel 4.3 Struktur File Invoice

No	Nama Field	Tipe	panjang	Keterangan
1	No_invoice	varchar	15	Nomor penjualan barang
2	Kode_barang	varchar	7	Kode barang yang dijual
3	Ppn	integer	8	Pajak Pertambahan Nilai
4	Jumlah	integer	8	Jumlah barang
5	Total	integer	8	Total barang

4. Nama File : DO (Delivery Order)

   Primary Key : No_DO

   Keterangan : Data surat jalan penjualan barang

   Atribut :

Tabel 4.4 Struktur File DO (Delivery Order)

No	Nama Field	Tipe	panjang	Keterangan
1	No_DO	varchar	15	Nomor surat jalan penjualan
2	No_invoice	varchar	15	Nomor penjualan barang
3	Kode_pelanggan	varchar	3	Kode pelanggan yang membeli barang
4	Tgl_DO	Date/time	8	Tanggal surat penjualan
5	Total bayar	integer	8	Total bayar penjualan barang

5. Nama File : Retur_jual

   Primary Key : -

   Keterangan : Data retur penjualan barang

   Atribut :

Tabel 4.5 Struktur File Retur Jual

No	Nama Field	Tipe	panjang	Keterangan
1	No_invoice	varchar	15	Nomor penjualan barang
2	Kode_pelanggan	varchar	3	Kode yang dimiliki pelanggan
3	Tgl_retur	Date/time	8	Tgl retur penjualan barang
4	Nama_Pelanggan	varchar	15	Nama Pelanggan
4	Total_retur	integer	5	Total retur penjualan barang

6. Nama File : Purchase Order

   Primary Key : NO_PO

   Keterangan : Data pembelian barang

Atribut :

Tabel 4.6 Struktur File Purchase Order(PO)

No	Nama Field	Tipe	panjang	Keterangan
1	No_PO	varchar	15	Nomor pembelian barang
2	Kode_barang	varchar	3	Kode barang yang akan dibeli
3	Ppn	integer	8	Pajak Pertambahan Nilai
4	jumlah	integer	8	Jumlah barang yang dibeli
5	total	integer	8	Total barang yang dibeli

7. Nama File : Faktur

   Primary Key : No_faktur

   Keterangan : Data pembelian barang dari supplier ke perusahaan

   Atribut :

Tabel 4.7 Struktur File Faktur beli

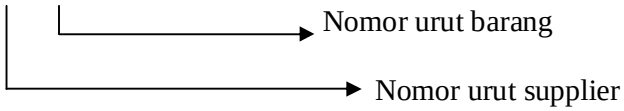
No	Nama Field	Tipe	panjang	Keterangan
1	No_faktur	varchar	15	Nomor faktur penjualan barang
2	Kode_supplier	varchar	3	Kode supplier yang menjual barang
3	No_PO	varchar	20	Nomor pembelian barang
4	Tgl_faktur	Date/time	8	Tanggal faktur barang yang dibeli
5	Total bayar	intger	8	Total bayar barang yang dibeli

4.2.4.5 Kodifikasi

Pengkodean dibuat untuk mengidentifikasi suatu objek secara lebih singkat, Dengan dibuat pengkodean, 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

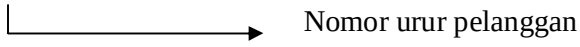
YYY XXX



Contoh : 001.001 dimana 001 sebagai nomor urut supplier, dan 001 sebagai nomor urut barang

b. Pengkodean Pelanggan

XXX



Contoh : 001, 001 sebagai nomor urut Pelanggan.

c. Pengkodean Supplier

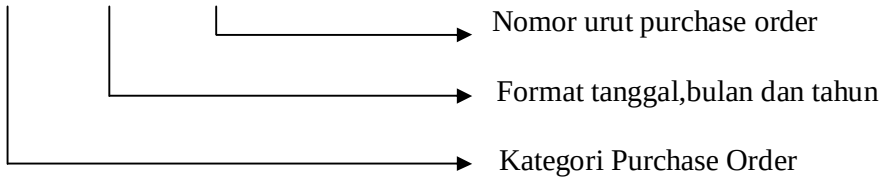
Y XXX



Contoh : 001 , dimana sebagai nomor urut supplier.

d. Pengkodean No Purchase Order

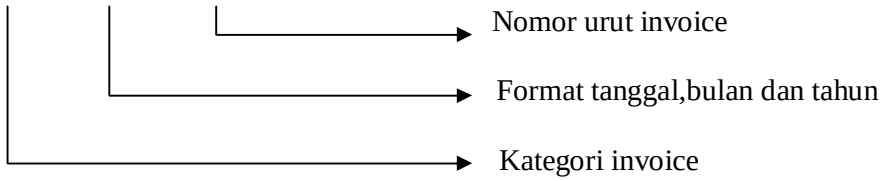
YY (DD-HH-MM) XXX



Contoh : PO/01/03/11/001 , dimana PO sebagai kategori purchase order, 01/03/11 sebagai format waktu faktur, dan 011 sebagai nomor urut faktur.

e. Pengkodean No Invoice

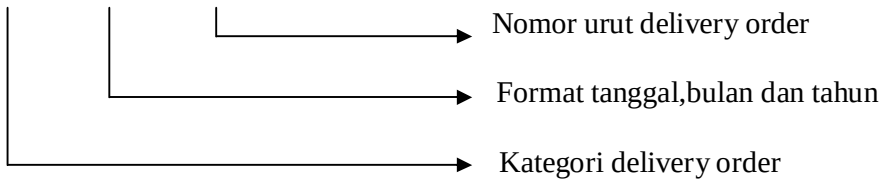
YY (DD-HH-MM) XXX



Contoh : IN/01/03/11/001 , dimana PO sebagai kategori invoice, 01/03/11 sebagai format waktu invoice dan 001 sebagai nomor urut invoice.

f. Pengkodean No Delivery Order

YY (DD-HH-MM) XXX



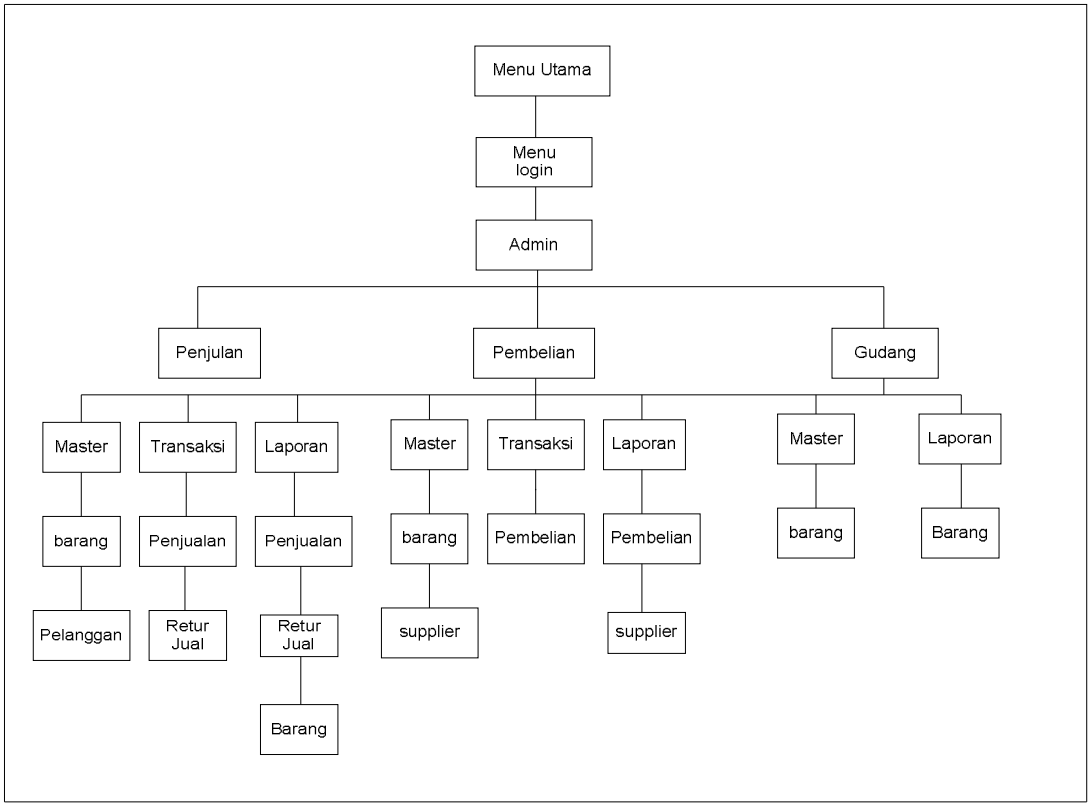
Contoh : IN/01/03/11/001 , dimana PO sebagai kategori delivery order , 01/03/11 sebagai format waktu delivery order dan 001 sebagai nomor urut delivery order.

4.2.5 Perancangan Antar Muka

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 dapat dilihat pada gambar 4.17 berikut ini:

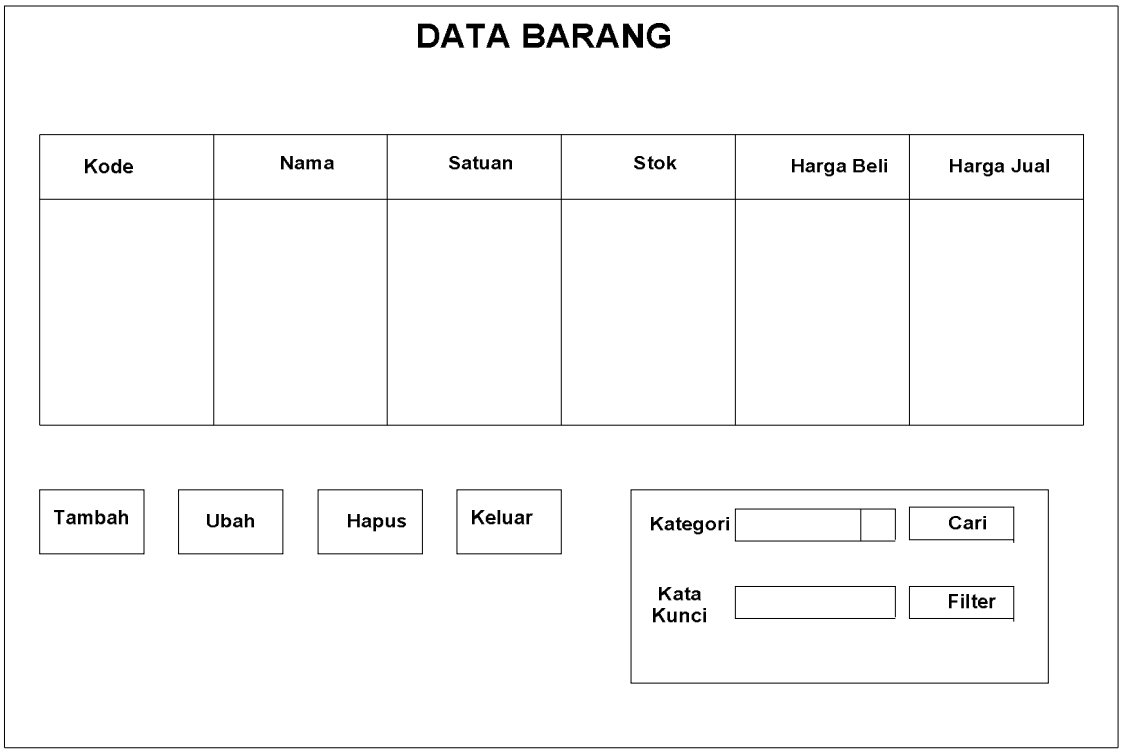


Gambar 4.17 struktur menu sistem informasi penjualan dan pembelian yang diusulkan

4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan input meliputi desain dari dokumen-dokumen. Inputan yang digunakan untuk menangkap data dan semua kode-kode yang digunakan Dokumen input ini sangat penting digunakan untuk menghasilkan output yang benar.

a. Rancangan input form Data Barang



Gambar 4.18 Form Input Data Barang

Penjelasan tombol :

1. Tambah

   Digunakan untuk menambah data barang

2. Ubah

   Digunakan jika user ingin mengubah data barang yang ada didalam file

barang.

3. Hapus

   Digunakan untuk menghapus data barang

4. Keluar

   Digunakan untuk Keluar dari form data barang

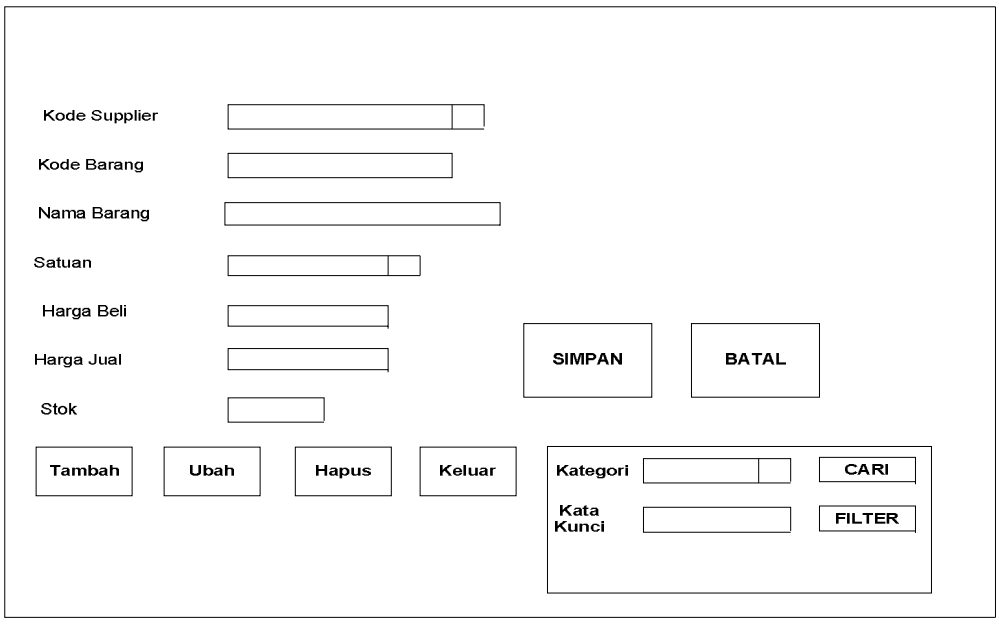
5. Cari

   Digunakan untuk Mencari Data barang

6. Filter

   Digunakan untuk Menyaring Data Barang dengan kategori yang telah ditentukan.

b. Rancangan input form barang pada saat Tambah, ubah, hapus, simpan, batal data Barang



Gambar 4.19 Form Tambah,ubah, hapus, simpan, dan batal Data Barang

Penjelasan tombol :

1. Tambah

   Digunakan untuk menambah data barang

2. Ubah

   Digunakan jika user ingin mengubah data barang yang ada didalam file barang.

3. Hapus

   Digunakan untuk menghapus data barang

4. Keluar

   Digunakan untuk Keluar dari form data barang

5. Cari

   Digunakan untuk Mencari Data barang

6. Filter

   Digunakan untuk Menyaring Data Barang dengan kategori yang telah ditentukan.

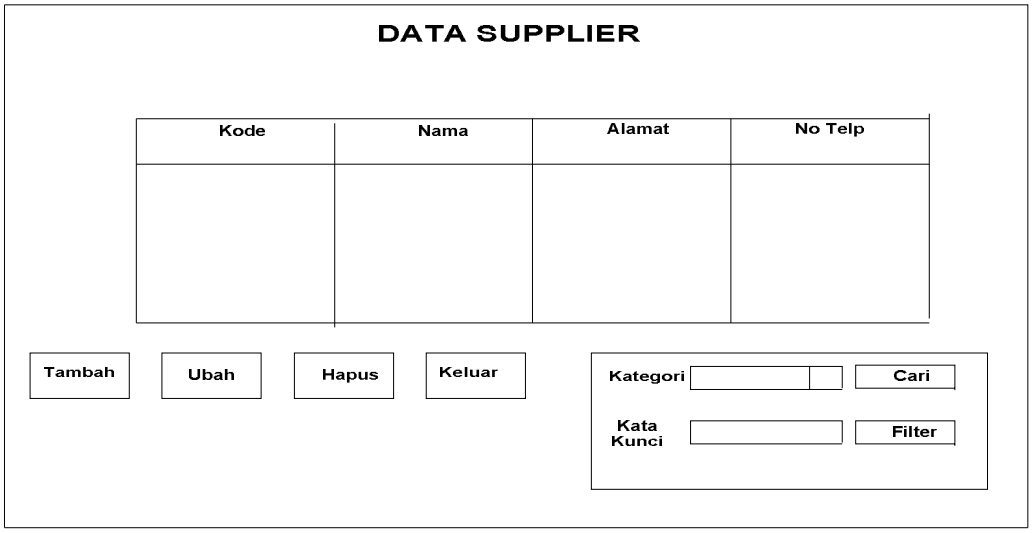
7. Simpan

   Digunakan untuk menyimpan Data Barang

8. Batal

   Digunakan untuk membatalkan Data Barang yang akan disimpan.

c. Rancangan input form Supplier



Gambar 4.20 Form input Data Supplier

Penjelasan tombol :

1. Tambah

   Digunakan untuk menambah Data Supplier

2. Ubah

   Digunakan jika user ingin mengubah data Supplier yang ada didalam file Supplier.

3. Hapus

   Digunakan untuk menghapus Data Supplier

4. Keluar

   Digunakan untuk Keluar dari form Data Supplier

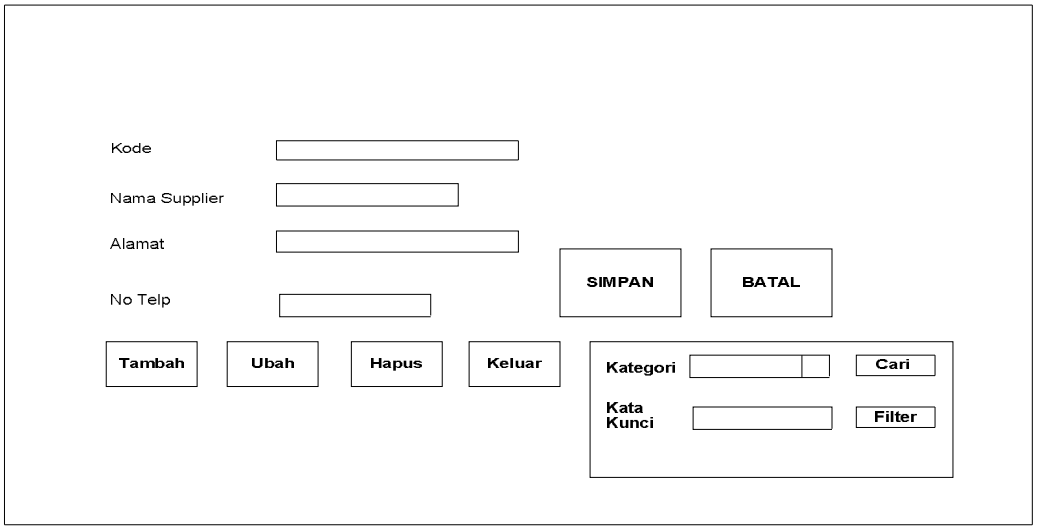
5. Cari

   Digunakan untuk Mencari Data Supplier

6. Filter

Digunakan untuk Menyaring Data Supplier dengan kategori yang telah ditentukan.

d. Rancangan input form Tambah, Ubah, Hapus, Simpan, Batal data Supplier



Gambar 4.21 Form Tambah,ubah, hapus, simpan, dan batal Data supplier

Penjelasan tombol :

1. Tambah

   Digunakan untuk menambah Data Supplier

2. Ubah

   Digunakan jika user ingin mengubah Data Supplier yang ada didalam file barang.

3. Hapus

   Digunakan untuk menghapus Data Supplier

4. Keluar

   Digunakan untuk Keluar dari form Data Supplier

5. Cari

   Digunakan untuk Mencari Data Supplier

6. Filter

   Digunakan untuk Menyaring Data Supplier dengan kategori yang telah ditentukan.

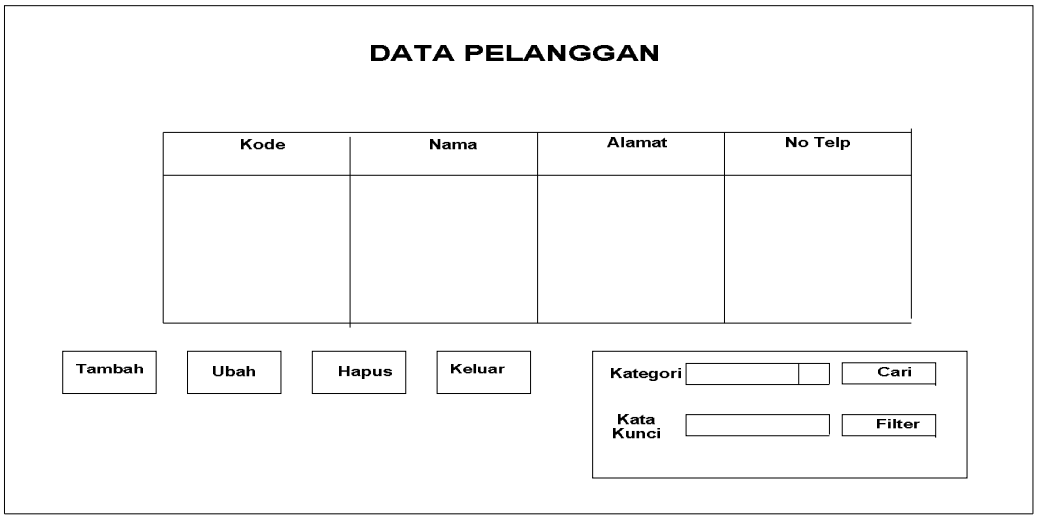
7. Simpan

   Digunakan untuk menyimpan Data Supplier

8. Batal

   Digunakan untuk membatalkan Data Supplier yang akan disimpan.

e. Rancangan input form input data Pelanggan



Gambar 4.22 Form Input Data Pelanggan

Penjelasan tombol :

1. Tambah

   Digunakan untuk menambah Data Pelanggan

2. Ubah

   Digunakan jika user ingin mengubah Data Pelanggan yang ada didalam file Pelanggan.

3. Hapus

Digunakan untuk menghapus Data Pelanggan

4. Keluar

   Digunakan untuk Keluar dari form Data Pelanggan

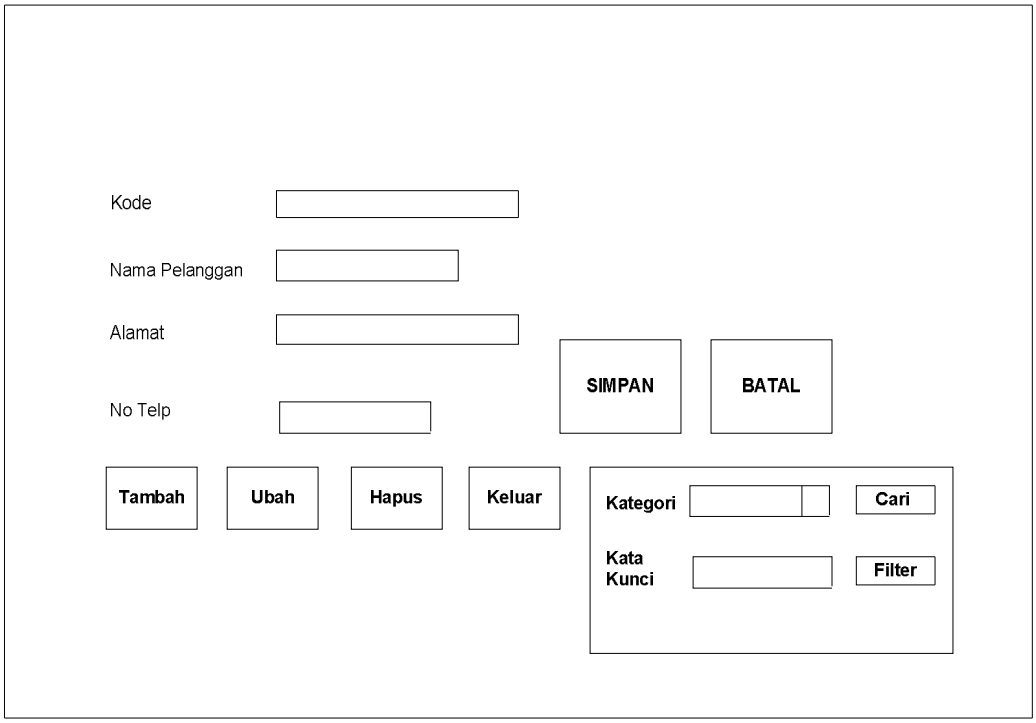
5. Cari

   Digunakan untuk Mencari Data Pelanggan

6. Filter

   Digunakan untuk Menyaring Data Pelanggan dengan kategori yang telah ditentukan.

f. Rancangan input form Tambah, Ubah, Hapus, Simpan, Batal data Pelanggan



Gambar 4.23 Form Input form Tambah, Ubah, Hapus, Simpan, Batal data pelanggan

Penjelasan tombol :

1. Tambah

   Digunakan untuk menambah Data Pelanggan

2. Ubah

   Digunakan jika user ingin mengubah Data Pelanggan yang ada didalam file Pelanggan

3. Hapus

   Digunakan untuk menghapus Data Pelanggan

4. Keluar

   Digunakan untuk Keluar dari form Data Pelanggan

5. Cari

   Digunakan untuk Mencari Data Pelanggan

6. Filter

   Digunakan untuk Menyaring Data Pelanggan dengan kategori yang telah ditentukan.

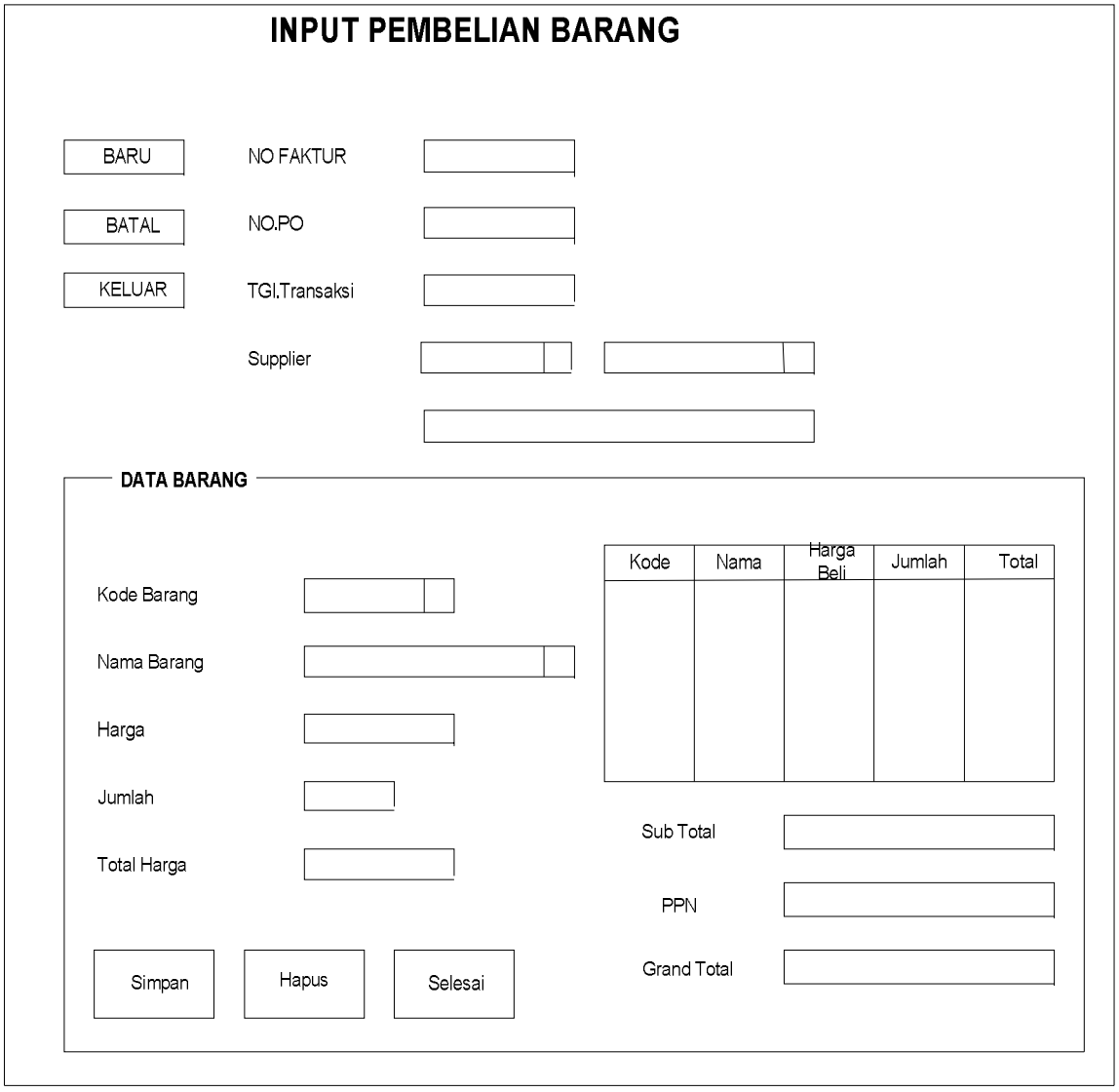
7. Simpan

   Digunakan untuk menyimpan Data Pelanggan

8. Batal

   Digunakan untuk membatalkan Data Pelanggan yang akan disimpan.

g. Rancangan input form Input Pembelian Barang



Gambar 4.24 Form Input Data Pembelian Barang

Penjelasan tombol :

1. Baru

   Digunakan untuk membuat Data Pembelian yang baru

2. Batal

Digunakan untuk membatalkan data yang akan disimpan

3. Keluar

   Digunakan untuk keluar dari form Data Pembelian

4. Simpan

   Digunakan untuk menyimpan Data Pembelian

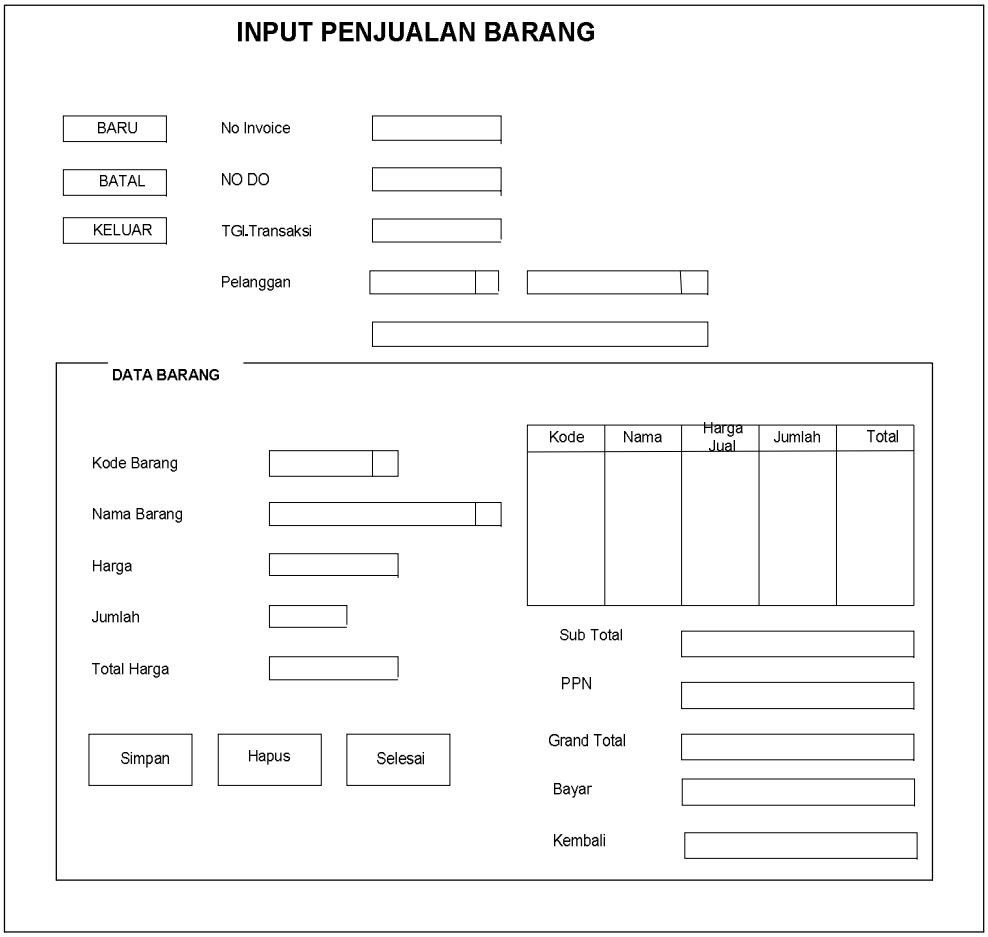
5. Hapus

   Digunakkan untuk menyimpan Data Pembelian

6. Selesai

   Digunakan untuk menyelesaikan Data Pembelian yang diinput.

h. Rancangan input form Input Penjualan Barang



Gambar 4.25 Form Input Data Penjualan Barang

Penjelasan tombol :

1. Baru

   Digunakan untuk membuat Data Penjualan yang baru

2. Batal

   Digunakan untuk membatalkan data Penjualan yang akan disimpan

3. Keluar

Digunakan untuk keluar dari form Data Penjualan

4. Simpan

   Digunakan untuk menyimpan Data Penjualan

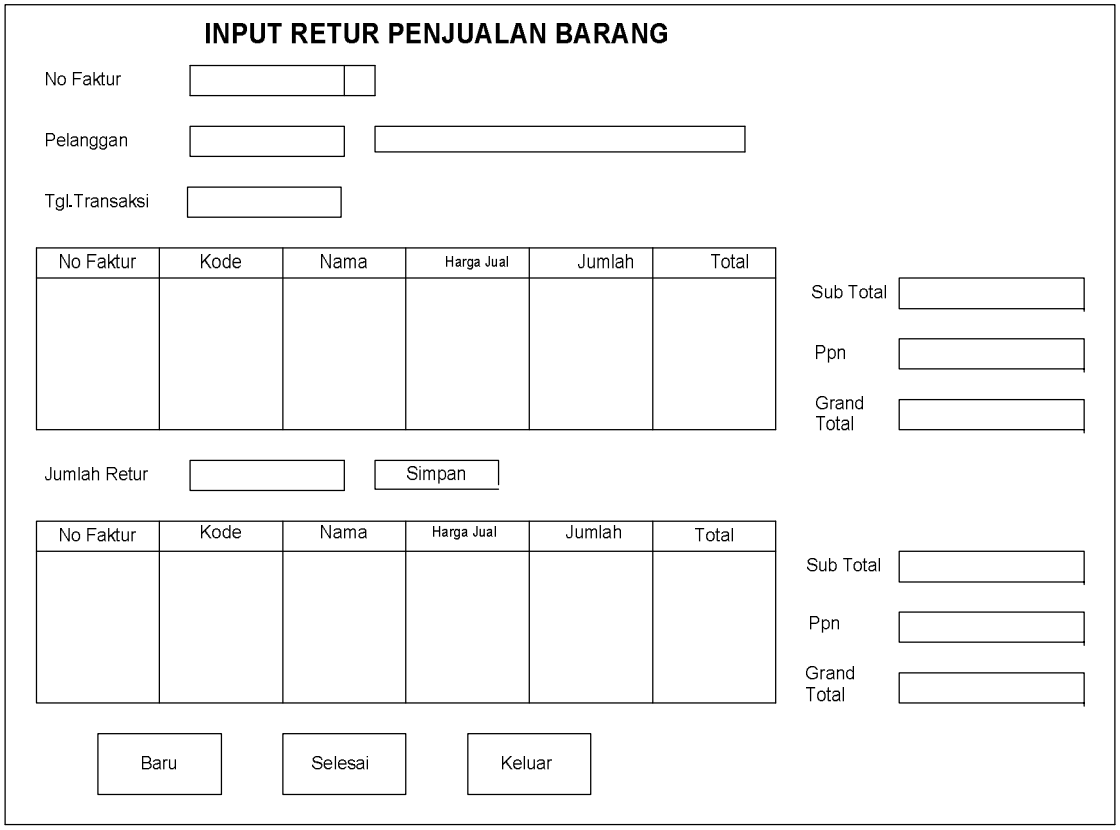
5. Hapus

   Digunakkan untuk menyimpan Data Penjualan

6. Selesai

   Digunakan untuk menyelesaikan Data Penjualan yang diinput

i. Rancangan input form Input Retur Penjualan Barang



Gambar 4.26 Form Input Data Retur Penjualan Barang

Penjelasan tombol :

1. Simpan

   Digunakan untuk menyimpan Data Retur Penjualan.

2. Baru

   Digunakan untuk membuat Data Retur Penjualan yang baru

3. Selesai

   Digunakan untuk menyelesaikan Data Retur Penjualan yang diinput.

4. Keluar

   Digunakan untuk Keluar dari Form Data Retur Penjualan.

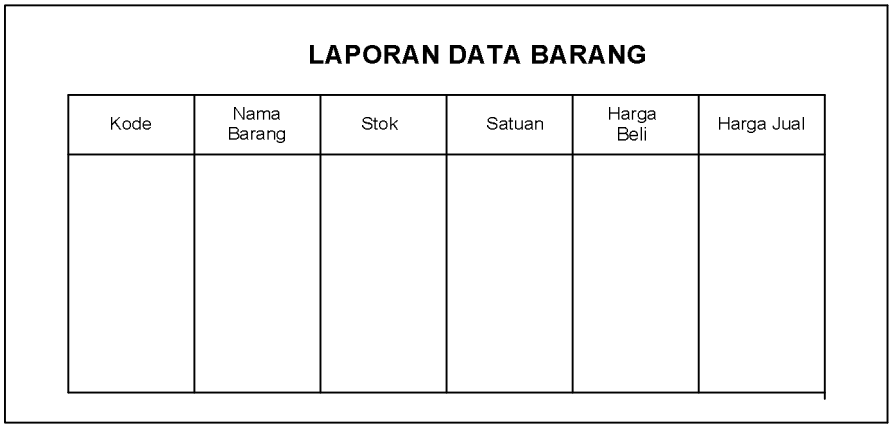
4.2.5.3 Perancangan Output

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

Pilihan yang diberikan dalam mencetak outputnya adalah berupa pilihan tanggal,bulan,tahun awal sampai tanggal,bulan, tahun akhir pembuatan laporan

a. Rancangan Output Data Barang

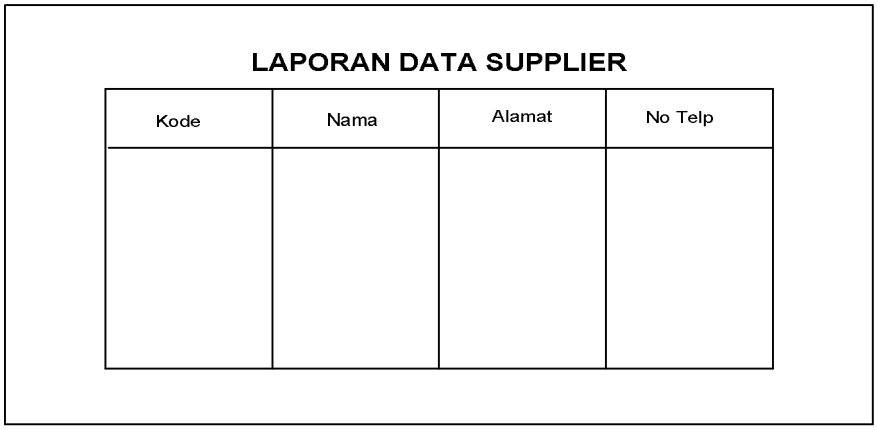
Perancangan laporan data Barang merupakan laporan mengenai Data Barang PT. Indotrad Fajar Inti. Perancangannya dapat dilihat pada gambar 4.27.



Gambar 4.27 Form Output Data Barang

b. Rancangan Output Data Supplier

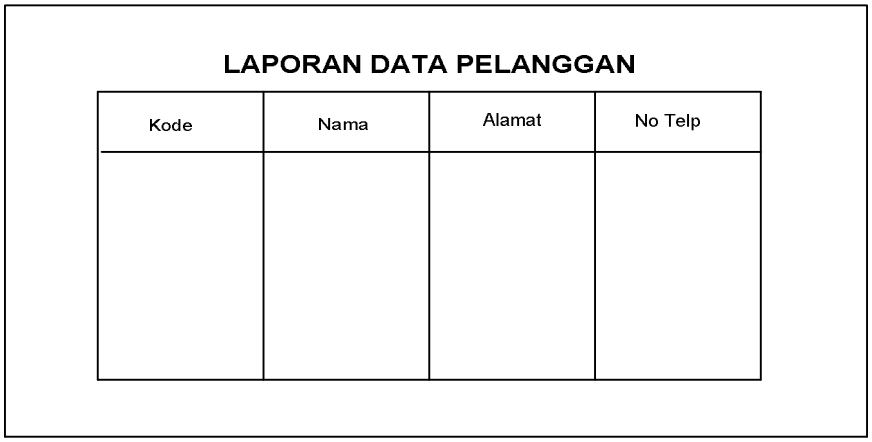
Perancangan laporan data Supplier merupakan laporan mengenai Data Supplier PT. Indotrad Fajar Inti. Perancangannya dapat dilihat pada gambar 4.28.



Gambar 4.28 Form Output Data Supplier

c. Rancangan Output Data Pelanggan

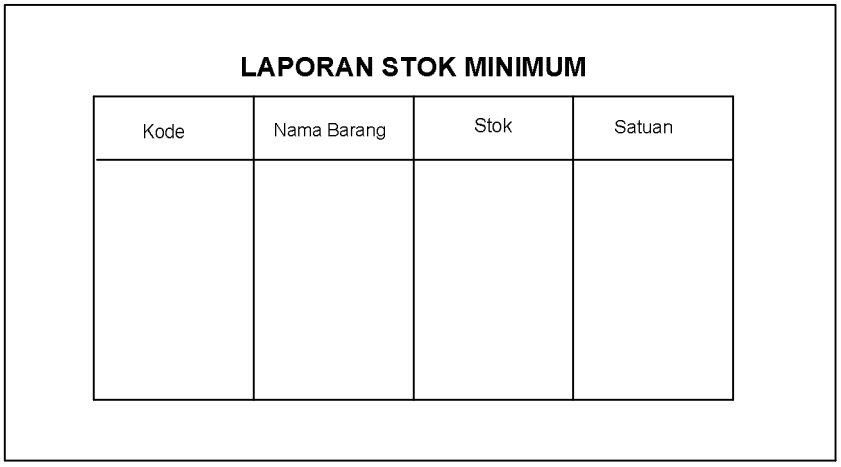
Perancangan laporan data Pelanggan merupakan laporan mengenai Data Pelanggan PT. Indotrad Fajar Inti. Perancangannya dapat dilihat pada gambar 4.29.



Gambar 4.29 Form Output Data Pelanggan

d. Rancangan Output Stok Minimum

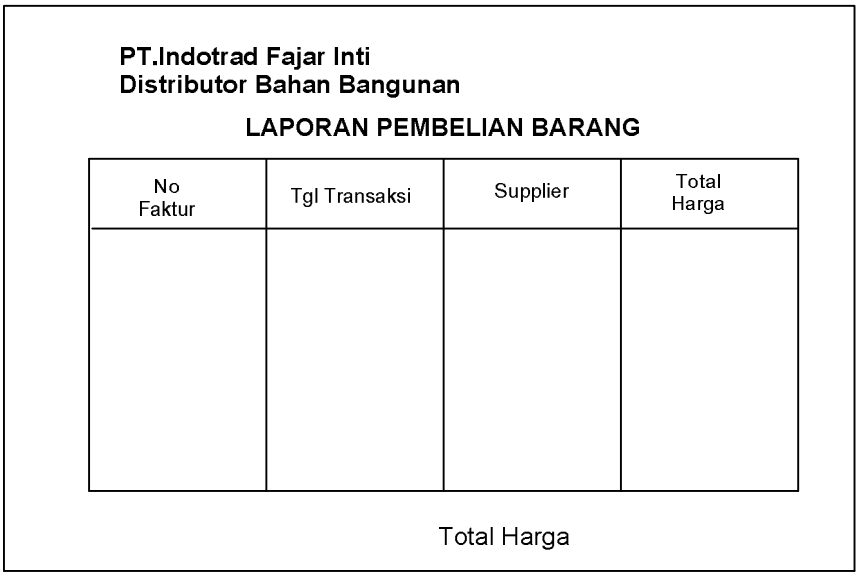
Perancangan laporan data stok minimum merupakan laporan data barang yang harus dibeli oleh PT. Indotrad Fajar Inti karena stoknya hampir habis atau kosong. Perancangannya dapat dilihat pada gambar 4.30



Gambar 4.30 Form Output stok Minimum

e. Rancangan Output Pembelian Barang

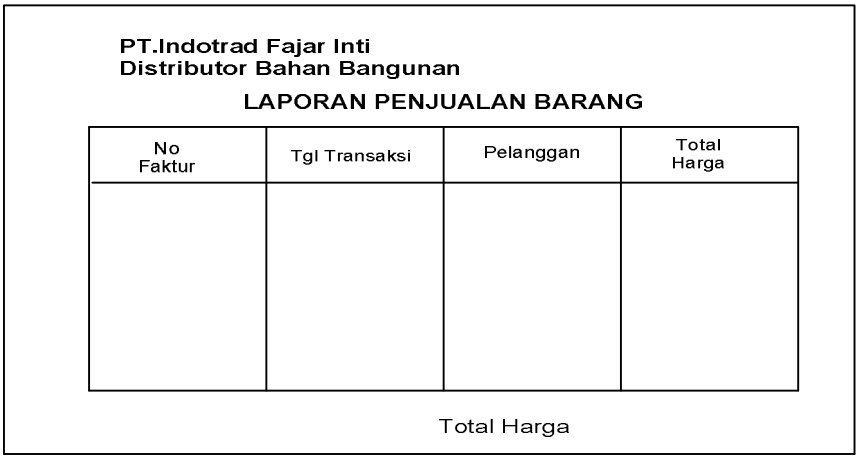
Perancangan laporan data pembelian merupakan laporan data barang yang harus dibeli oleh PT. Indotrad Fajar Inti karena stok yang kurang dari standar stok level. Perancangannya dapat dilihat pada gambar 4.31.



Gambar 4.31 Form Output Pembelian Barang

f. Rancangan Output Penjualan Barang

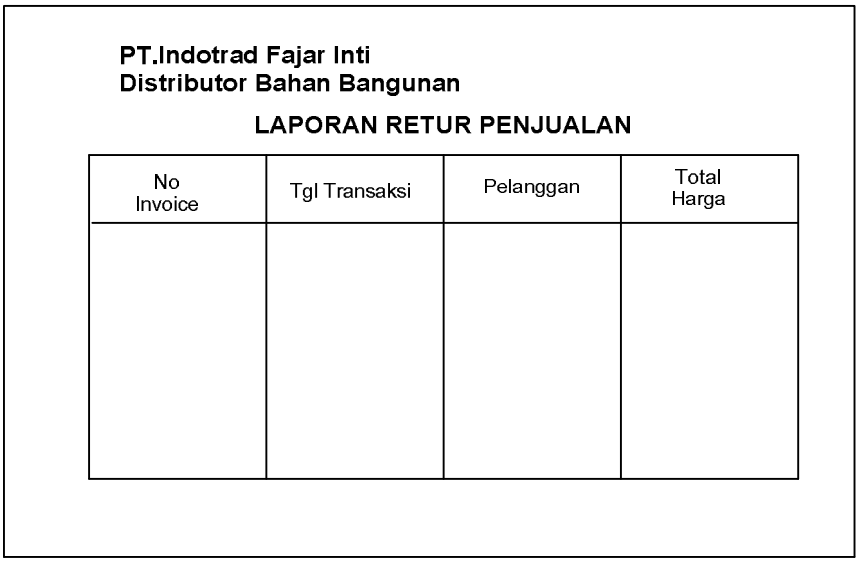
Perancangan laporan data penjualan merupakan laporan data barang yang harus dijual oleh PT. Indotrad Fajar Inti kepada pelanggan. Perancangannya dapat dilihat pada gambar 4.32.



Gambar 4.32 Form Output Penjualan Barang

g. Rancangan Output Retur Penjualan Barang

Perancangan laporan data retur penjualan merupakan laporan data retur penjualan barang yang harus dilakukan oleh PT. Indotrad Fajar Inti apabila barang yang diterima pelanggan dalam keadaan rusak/cacat. Perancangannya dapat dilihat pada gambar 4.33.

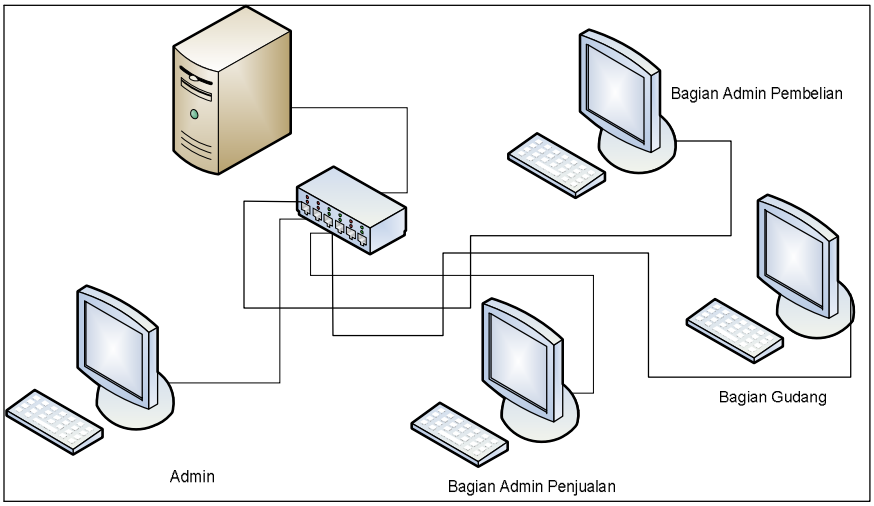


Gambar 4.33 Form Output Retur Penjualan Barang

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Perangkat lunak Sistem Informasi Penjualan Dan Pembelian Barang Berbasis Dekstop ini merupakan sebuah aplikasi yang menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic yaitu satu bahasa *client-server* yang di desain khusus untuk aplikasi dekstop dan didukung dengan menggunakan *database* SQL yang berfungsi sebagai penyimpanan data yang dihubungkan ke server . Aplikasi ini juga dibuat untuk memudahkan pengguna (*user*) dalam melakukan transaksi penjualan dan pembelian barang

Perangkat lunak ini akan digunakan oleh dua kategori pengguna, yaitu *admin* sebagai pengolahan data (isi / kontents) dan pengguna (*user*), dari kedua pengguna tersebut memiliki perbedaan hak dan tugas masing - masing. Adapun perangkat lunak tersebut dapat digambarkan secara global dan dilihat pada Gambar 4.34. di bawah ini :



Gambar 4.34 Arsitektur jaringan (Topologi Star)