BAB IV

ANALISIS PRAKTEK KERJA LAPANGAN

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Sebelum melakukan usulan pengembangan system, diperlukan analisis terhadap system yang sedang berjalan. Tujuan dari analisis dan evaluasi system adalah untuk menganalisis system pengolahan inventori, serta mengusulkan pengembangan system baru sehingga sistem informasi inventori barang ini dapat menghasilkan informasi yang akurat, tepat waktu, dan relevan.

4.1.1. Analisis Dokumen

Dokumen – dokumen yang bersangkutan dengan pengolahan inventori barang adalah sebagai berikut :

1. Nama Dokumen : Faktur

   Deskripsi : Merupakan suatu surat yang memuat tentang kuantitas, harga dan nilai suatu barang yang telah diperjual belikan dan bukan merupakan tanda pembayaran.

   Sumber : Fakturis

   Rangkap : 4

   Tujuan : Customer

   Bentuk : Faktur

Elemen : No. Faktur, tanggal faktur, No. SO, Cara Bayar, Jatuh Tempo, Salesman, kode barang, nama barang, harga, jumlah barang, jumlah harga, diskon1, diskon2, total jumlah harga, total diskon, subtotal, ppn, total bayar, nama customer, kode customer, No. faktur pajak, penerima, tanggal terima, jam terima, admin, gudang

Periode : Pada Saat Melakukan Pengiriman Barang pada Customer.

2. Nama Dokumen : Surat Pemesanan Barang (Nota)

Deskripsi : Surat untuk sebagai tanda bahwa customer memesan barang pada perusahaan.

Sumber : Sales

Rangkap : -

Tujuan : Bagian Gudang

Bentuk : Nota

Elemen : Tanggal, Tujuan, No Nota, Nama Barang, Harga, Jumlah, Jumlah Bayar, Pemesan, Salesman.

Periode : Pada saat costumer memesan barang.

3. Nama Dokumen : Purcahsing Order

Deskripsi : Data pemesanan barang pada supplier

Sumber : Bagian Gudang

Rangkap : -

Tujuan : Supplier

Bentuk : Nota

Elemen : Nama Supplier, Alamat Supplier, Telepon Supplier, Nama Distributor, Alamat Distributor , Tanggal, Nama Barang, Jumlah, Harga Satuan, Total Harga, Tanda Tangan.

Periode : Pada saat bagian gudang memesan barang.

4. Nama Dokumen : Data Barang

Deskripsi : Daftar barang beserta harga.

Sumber : Supplier dan Bagian Gudang

Rangkap : -

Tujuan : Bagian Gudang dan Customer

Bentuk : Dokumen

Elemen : Kode Barang, Nama Barang, Harga Barang, Ukuran

Periode : Saat Supplier mengirimkan barang pada bagian gudang dan saat sales menawarkan barang pada customer.

5. Nama Dokumen : Surat Jalan

Deskripsi : Surat jalan tanda pengiriman barang.

Sumber : Supplier

Rangkap : -

Tujuan : Bagian Gudang

Bentuk : Dokumen

Elemen : Nama Supplier, Alamat Supplier, Telepon Supplier, Nama Distributor, Alamat Distributor, No Nota, Tanggal, Nama Barang, Unit, Keterangan, Tanda Tangan.

Periode : Saat Supplier mengirimkan barang kepada distributor.

6. Nama Dokumen : Buku Keuangan

   Deskripsi : Buku pencatatan setiap arus keluar masuknya keuangan

   Sumber : Bagian Keuangan

   Rangkap : -

   Tujuan : -

   Bentuk : Laporan Keuangan

   Elemen : Tanggal Transaksi, Keterangan, Debet, Kredit, Saldo, Debet Bank, Kredit Bank, Saldo Bank

   Periode : Setiap kali ada transaksi.

7. Nama Dokumen : Bukti Pembayaran

   Deskripsi : Surat tanda pembayaran hutang

   Sumber : Bagian Keuangan

   Rangkap : 1

   Tujuan : Supplier

   Bentuk : Dokumen

   Elemen : Tanggal_Setor, Jenis_Rekening, No_Rekening_Penyetor, Telp_Penyetor, Alamat_Penyetor, Jumlah_Setoran

   Periode : Saat pembayaran transaksi hutang

4.1.2. Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui proses kerja yang sedang dilakukan atau berjalan. Pokok-pokok yang dianalisis meliputi analisis dokumen, analisis prosedur atau aliran data, diagram konteks dan data flow diagram. Adapun Prosedur Sistem Informasi Pengolahan Inventori Barang yang sedang berjalan di CV. Ilham Jaya adalah sebagai berikut :

A. Prosedur sistem barang masuk yang sedang berjalan :

1. Bagian Gudang membuat dan mencetak PO kemudain menyerahkannya kepada supplier.
2. Supplier mengirimkan barang sesuai pesanan besertasurat jalan dan faktur.
3. Bagian gudang mencatat data barang yang tiba dan mengarsipkan surat jalan.
4. Bagian gudang menyerahkan data barang bersta faktur kepada fakturis.
5. Fakturis meninput data barang ke dalam database dan menyerahkan faktur kepada bagian keuangan.
6. Bagian keuangan mencatat data hutang pada buku keuangan dan mengarsipkan faktur.
7. Pada saat jatuh tempo, bagian keuangan melakukan pembayaran hutang melalui pihak bank dan menerima struk pembayaran.
8. Bagian keuangan meng-update data hutang pada buku keuangan dan menyerahkan struk pembayaran pada supplier.

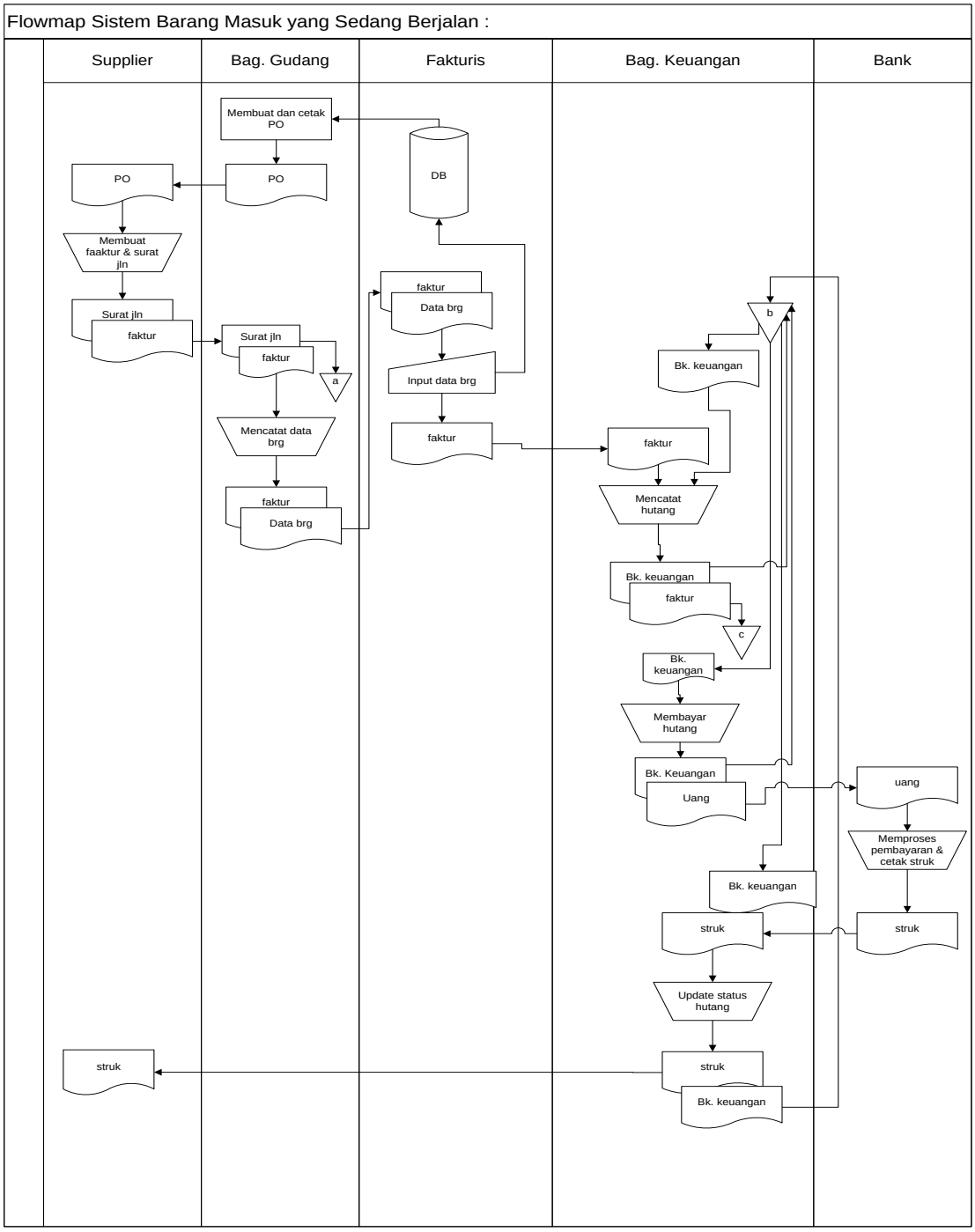
B. Prosedur sistem barang Keluar yang sedang berjalan :

1. Fakturis mencetak data barang lalu menyerahkannya pada sales.

2. Sales menawarkan barang pada customer.
3. Customer melakukan pemesanan dan menyerahkan surat pemesanan barang (SPB) pada sales.
4. Sales menyerahkan SPB pada bagian gudang.
5. Bagian memeriksa ketersediaan barang :
    a. Jika barang tidak ada, maka SPB akan dikembalikan kepada customer melalui sales untuk mengkonfirmasi pesanan. Jika customer tidak bersedia menunggu barang sampai tersedia, maka pesanan akan dibatalkan. Tetapi jika customer bersedia menunggu maka SPB akan diserahkan kembali pada bagian gudang oleh sales.
    b. Jika barang tersedia, maka bagian gudang akan menyiapkan barang dan menyerahkan SPB yang telah lengkap pada fakturis.
6. Fakturis menginput data barang yang akan dikirim ke customer dan mengarsipkan SPB lengkap.
7. Fakturis membuat faktur penjualan sebanyak 4 rangkap, lalu menyerahkannya kepada bagian pengiriman sebanyak 3 rangkap dan mengarsipkannya 1 rangkap.
8. Bagian pengiriman mengirimkan barang pada customer dan menyerahkan 1 rangkap faktur pada customer setelah ditandatangani.
9. Bagian pengiriman menyerahkan faktur valid pada bagian keuangan.
10. Bagian keuangan memeriksa pembayaran :

a. Jika pembayaran cash, maka bagian keuangan akan mencatat data penjualan pada buku keuangan, lalu mengarsipkan faktur lunas 1 rangkap dan menyerahkan 1 rangkap lagi pada fakturis.
b. Jika kredit, pada saat jatuh tempo bagian keuangan akan menyerahkan faktur piutang pada sales untuk melakukan penagihan. Sales akan menagih piutang pada customer. Setelah customer melakukan pembayaran, maka sales akan menyerahkan faktur piutang pada bagian keuangan. Bagian keuangan akan mencatat penerimaan piutang pada buku keuangan dan mengarsipkan faktur piutang, serta memberikan 1 rangkap lagi pada fakturis.

4.1.2.1. Flow Map Sistem yang Sedang Berjalan



Gambar 4.1 Flow Map Sistem barang masuk yang sedang berjalan

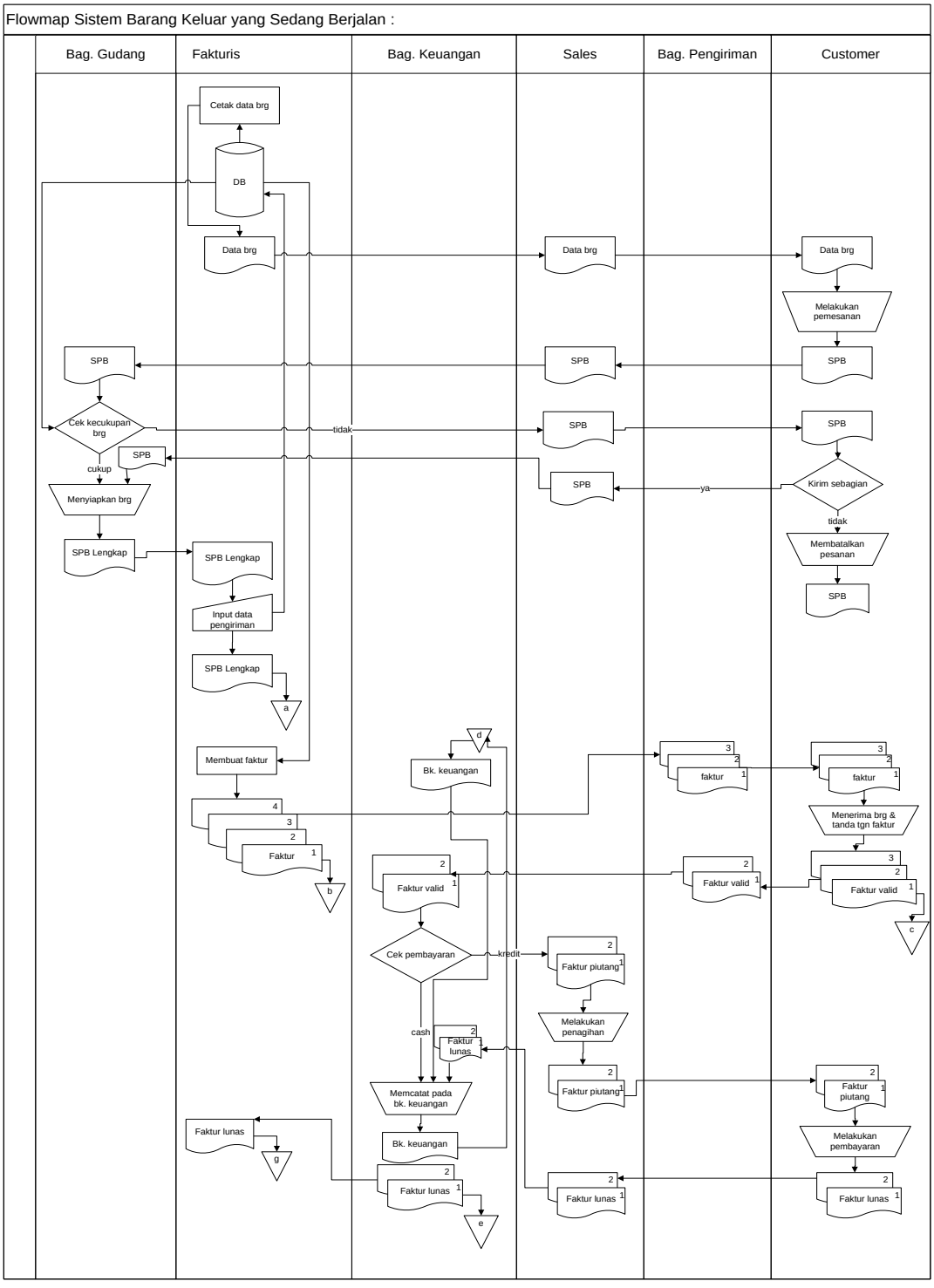
Keterangan :

PO : Purchase Order

a : Surat Jalan

b : Buku keuangan

c : Faktur valid



Gambar 4.2 Flow Map Sistem barang keluar yang sedang berjalan

Keterangan :

SPB : Surat Pemesanan Barang

a : SPB Lengkap

b : Faktur

c : Faktur valid

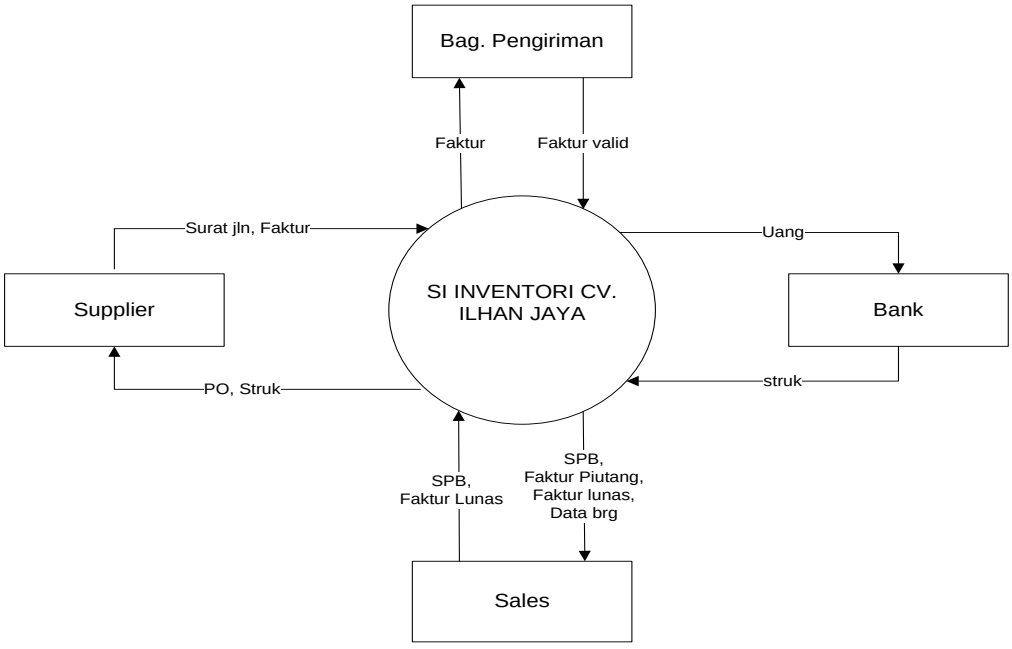
d :Buku Keuangan

e dan f : Faktur Lunas

4.1.2.2. Diagram Konteks Sistem yang Sedang Berjalan

Diagram konteks yang sedang berjalan pada CV. Ilham Jaya adalah sebagai berikut :

Diagram Konteks (DFD Level 0) yang Sedang Berjalan :

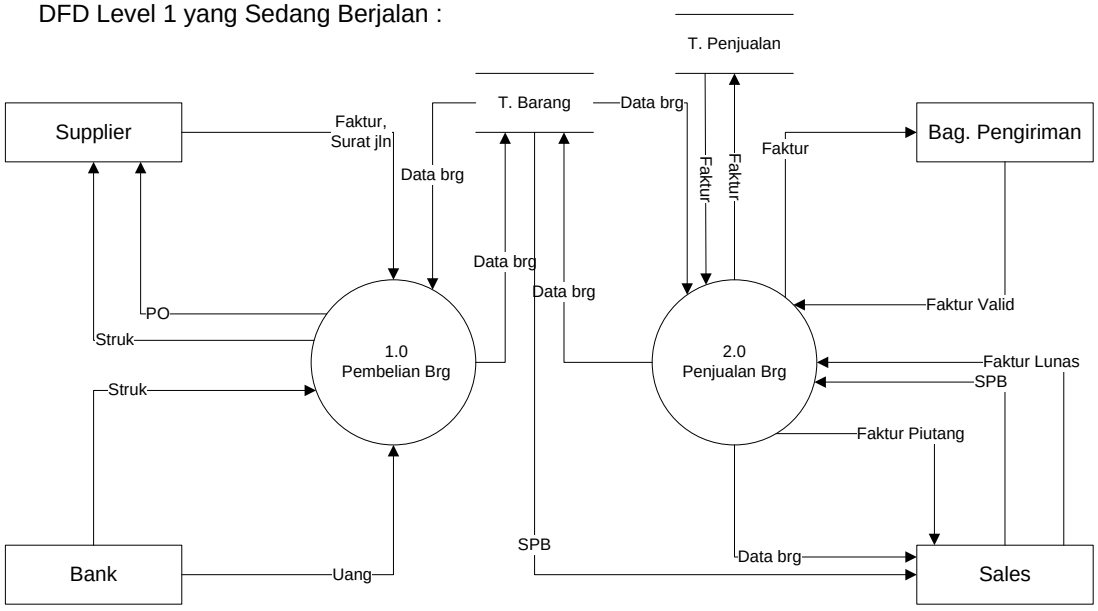


Gambar 4.3 Diagram Konteks (DFD Level 0) yang Sedang Berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram Sistem yang Sedang Berjalan

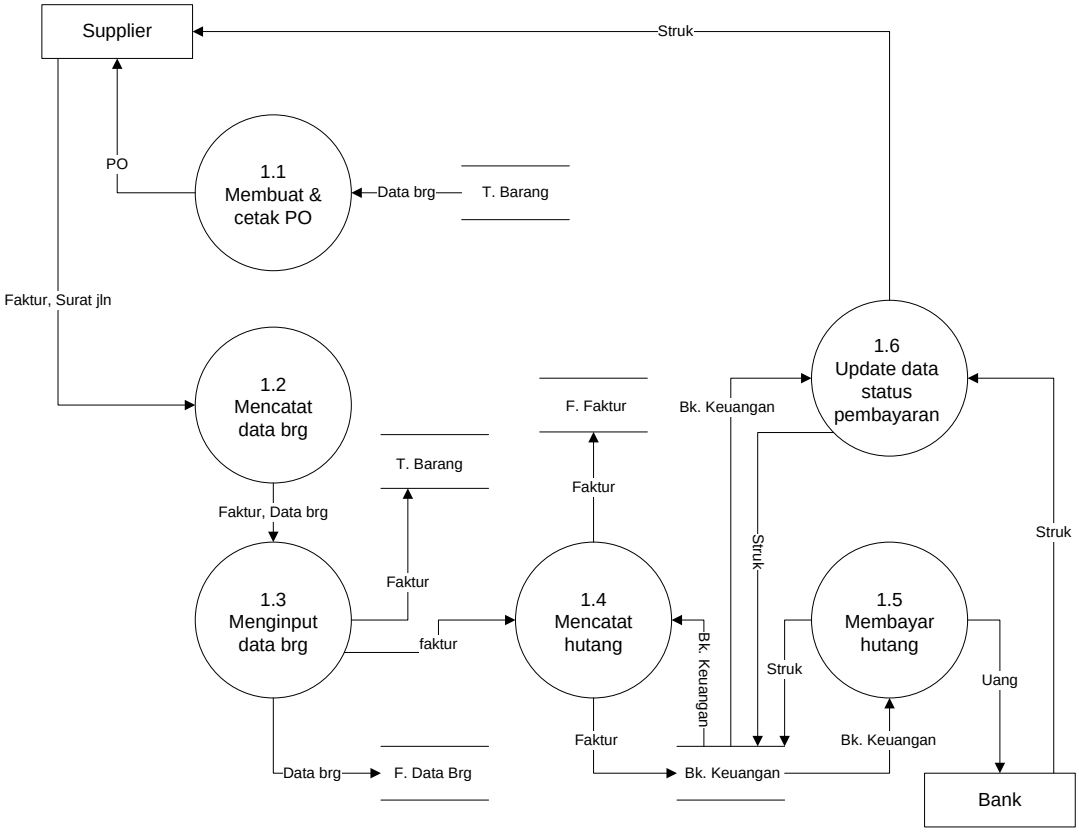
Data flow diagram (DFD) merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke model yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan DFD adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan. Berikut adalah gambar DFD :

DFD Level 1 yang Sedang Berjalan :



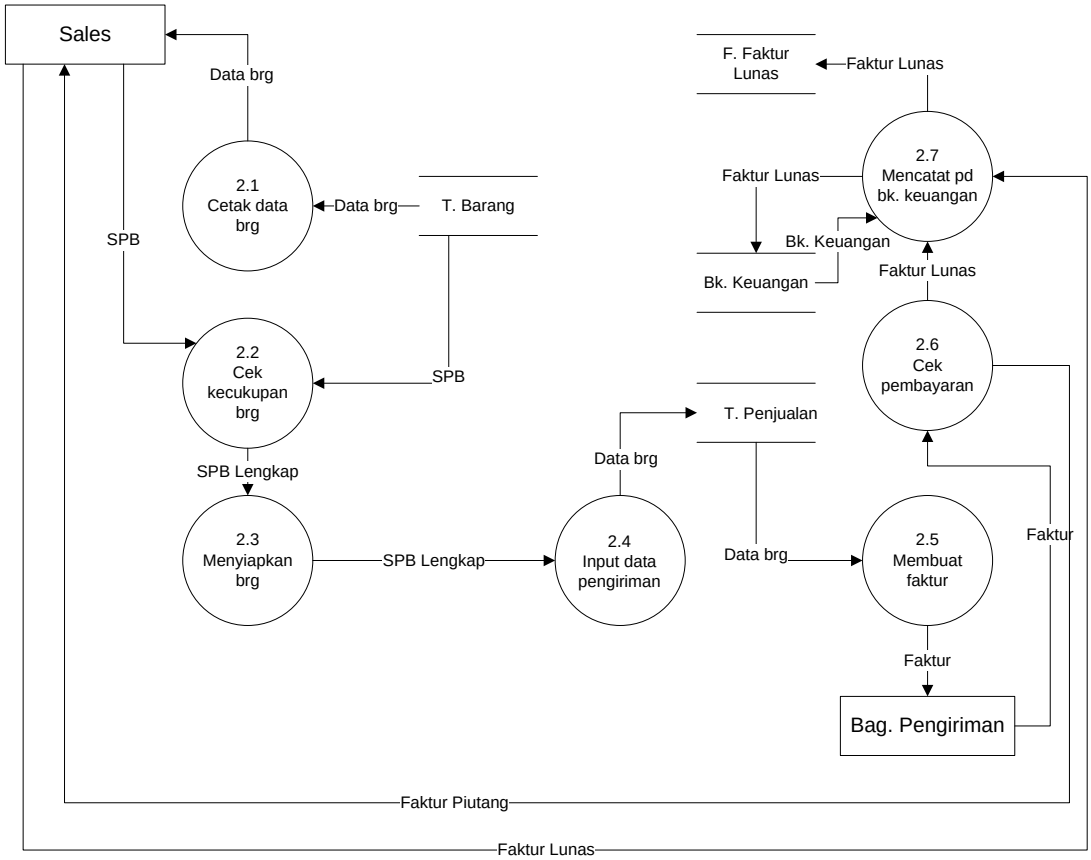
Gambar 4.4 DFD Level 1 yang Sedang Berjalan

DFD Level 2 Proses 1 Sistem Barang Masuk yang Sedang Berjalan :



Gambar 4.5 DFD Level 2 Proses 1 Sistem Barang Masuk yang Sedang Berjalan

DFD Level 2 Proses 2 Sistem Barang Keluar yang Sedang Berjalan :



Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 2 Sistem Barang Keluar yang Sedang Berjalan

4.1.3. Evaluasi System Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan dari hasil pengamatan dan penelitian dari sistem pengolahan inventori barang yang sedang berjalan, bahwa sistem yang ada sudah terkomputerisasi namun belum maksimal dalam penggunaan sistem informasinya karena dalam proses bisnis masih berbelit-belit dan pencatatan data belum seluruhnya terkomputerisasi.

4.2. Usulan Pengembangan Sistem

Rancangan Pengembangan Sistem Informasi ini bertujuan untuk membantu pihak CV. Ilham Jaya, khususnya bidang pengolahan inventori baranf, serta memberikan alternatif rancangan pengembangan sistem informasi yang diharapkan dapat digunakan sebagai solusi dalam memecahkan masalah yang ada.

4.2.1. Tujuan Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem merupakan kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan sesuatu yang baru atau memperbaharui sistem yang sudah ada untuk meningkatkan efektifitas kerja agar hasil yang diperoleh dapat memenuhi tujuan yang diharapkan. Suatu proses pengembangan sistem dimaksudkan untuk menghilangkan atau setidaknya mengurangi kelemahan sistem yang sedang berjalan untuk meningkatkan kinerja sistem tersebut. Pengembangan sistem ini diharapkan dapat membantu dalam memudahkan dalam pengolahan inventori barang bagi pihak yang bersangkutan.

4.2.2. Gambaran Umum Pengembangan Sistem

Adapun sistem yang diusulkan adalah sistem yang akan dikembangkan dari sistem yang lama yaitu sestem inventori barang yang berbasis underDOS menjadi sistem informasi inventori barang dekstop berbasis client-server. Dengan demikian penggunaan sistem informasi inventori tersebut dapat lebih mudah dan lebih efektif lagi.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Tahap pertama dalam perancangan sistem adalah perancangan proses. Perancangan proses adalah perancangan mengenai proses-proses yang terjadi dalam sistem yang akan diusulkan.

Prosedur sistem informasi inventori barang yang diusulkan di CV. Ilham Jaya adalah sebagai berikut :

A. Prosedur barang masuk yang diusulkan :

1. Bagian gudang membuat dan mencetak PO lalu menyerahkannya pada pihak supplier.
2. Supplier mengirimkan barang beserta faktur dan surat jalam yang akan diterima olah bagian gudang.
3. Bagian gudang menginput data barang yang tiba, lalu mangarsipkan surat jalan dan menyerahkan faktur pada bagian keuangan.
4. Bagian keuangan menginputkan data pembayaran ke database dan mengarsipkan faktur tersebut.
5. Setelah jatuh tempo, bagian keuangan akan membayar hutang pada supplier melalui pihak bank.
6. Struk yang diterima dari pihak bank akan dicatat kedalam database oleh bagian gudang kemudian menyerahkan struk tersebut ke supplier sebagai bukti pembayaran.

B. Prosedur barang keluar yang diusulkan :

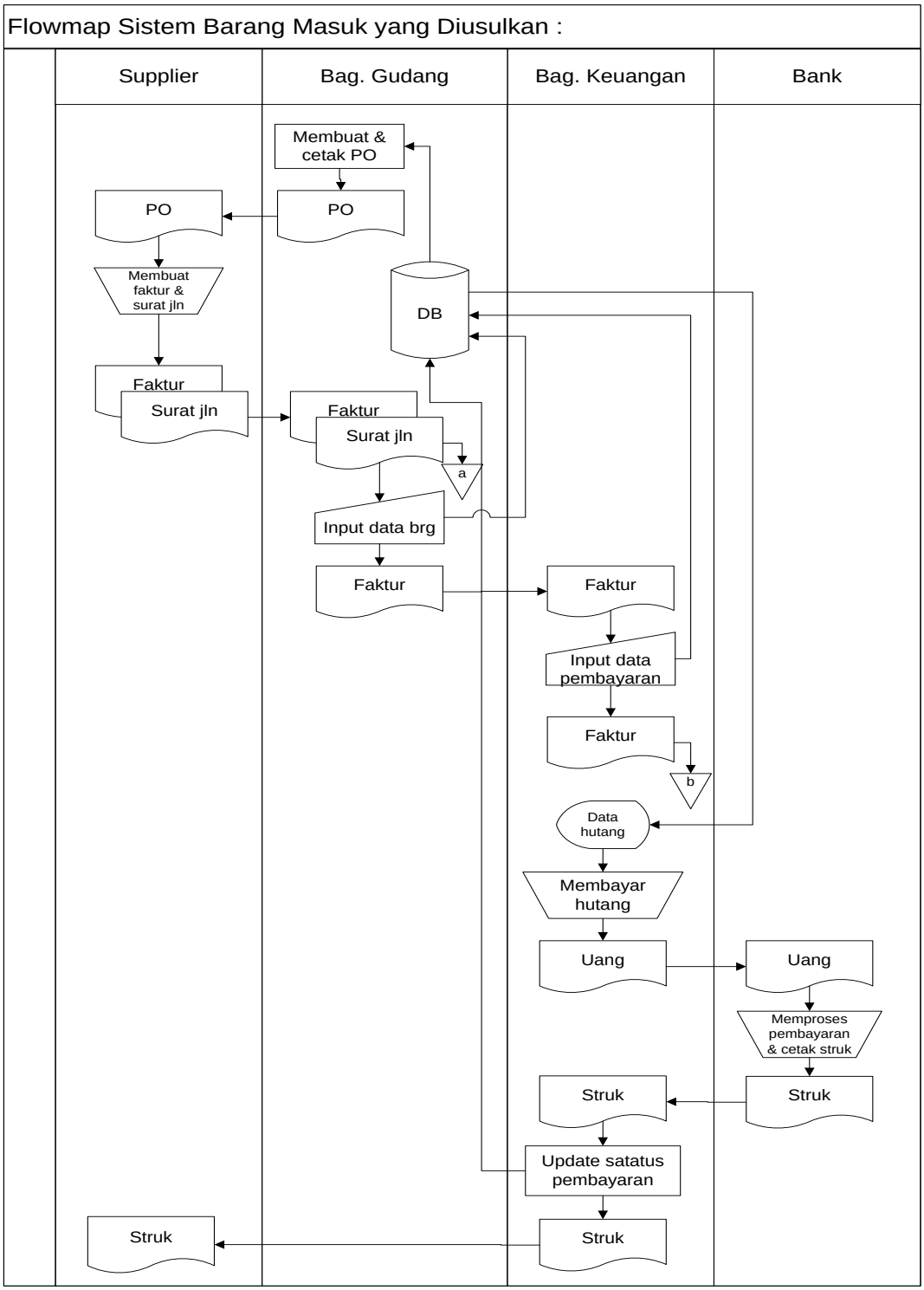
1. Bagian gudang mencetak data barang lalu menyerahkannya pada sales.
2. Sales menawarkan barang pada customer.
3. Customer melakukan pemesanan barang dan mnyerahkan surat pemesanan barang (SPB) pada sales.
4. Sales menyerahkan SPB kepada bagian gudang.
5. Bagian gudang akan memeriksa ketersediaan barang :
    a. Jika barang tidak tersedia, maka sales akan mengkonfirmasikan pemesanan pada customer. Jika customer tidak bersedia menunggu sampai barang tersedia, maka pemesanan dibatalkan. Tetapi jika customer bersedia menunggu, maka sales akan menyerahkan kembali SPB ke bagian gudang.
    b. Jika barang tersedia, maka bagian gudang akan menyiapkan barang dan menginputkan data barang yang akan dikirim, kemudian mencetak faktur sebanyak 3 rangkap.
6. Bagian gudang menyerahkan faktur kepada bagian pengiriman.
7. Bagian pengiriman mengirimkan barang pada customer.
8. Customer menandatangani faktur dan mengarsipkan 1 rangkap faktur sebagai bukti penerimaan barang.
9. Bagian pengiriman menyerahkan faktur valid kepada bagia keuangan.
10. Bagian keuangan memeriksa pembayaran :

a. Jika pembayaran cash, maka bagian keuangan akan menginputkan penerimaan uang ke dalam data base.
b. Jika pembayaran secara kredit, maka pada waktu jatuh tempo, bagian keuangan akan menyerahkan faktur piutang kepada sales untuk melakukan penagihan piutang. Kemudian sales menagih piutang kepada customer. Customer melakukan pembayaran dan sales menyerahkan faktur lunas kepada bagian keuangan untuk dicatat ke dalam database.

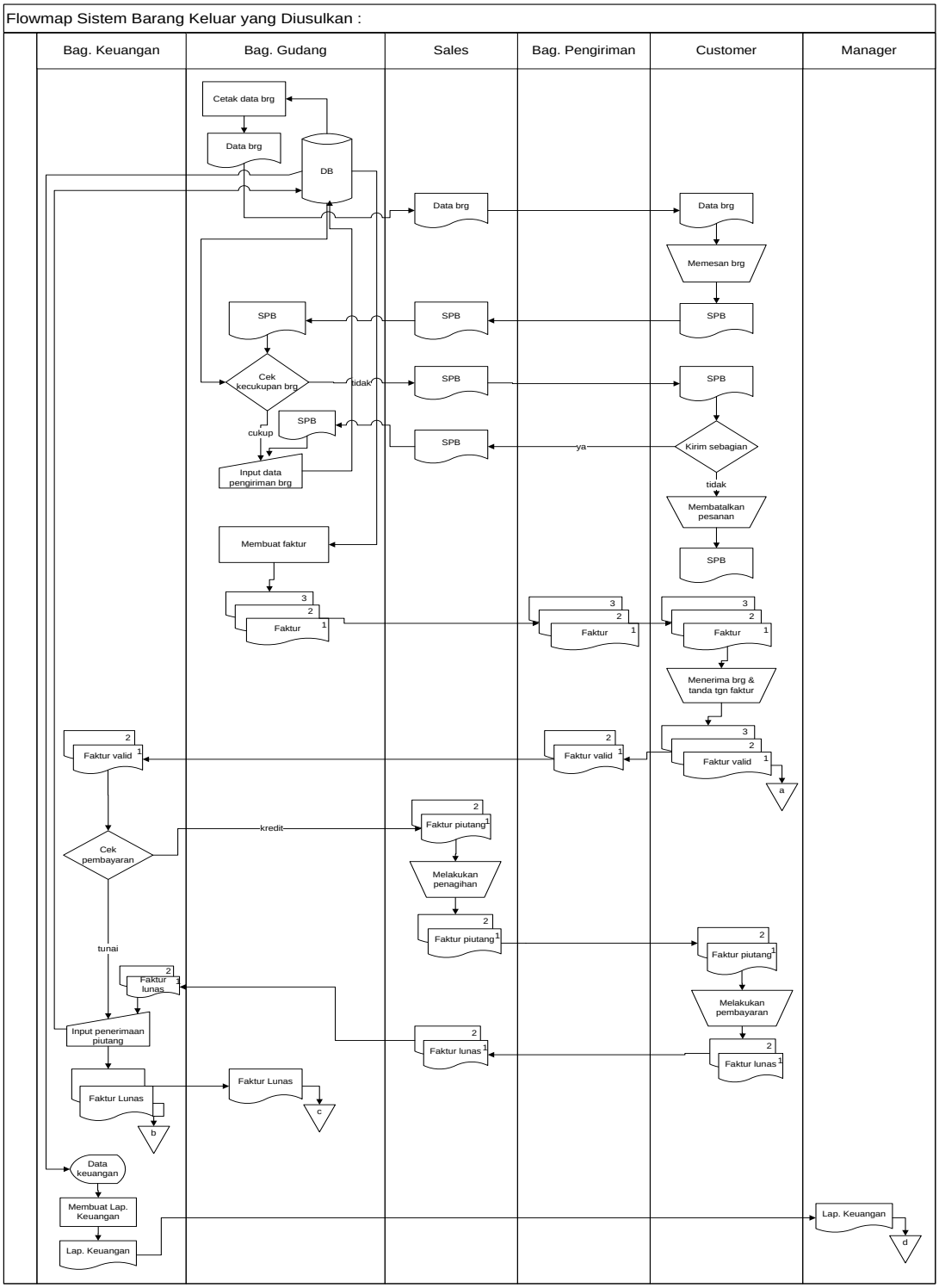
11. Faktur yang telah dicatat datanya kedalam database akan diarsipkan 1 rangkap dan kemudian diserahkan juga pada bagian gudang 1 rangkap untuk diarsipkan juga.
12. Bagian keuangan akan membuat laporan keuangan yanga akan diserahkan pada manager.

4.2.3.1 **Flow Map**

Diagram alir data (*flowmap)* merupakan gambaran hubungan antara entity yang terlihat berupa aliran-aliran dokumen yang ada. Bagian alir dokumen disebut juga bagian alir formulir tang merupakan bagian alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusannya.



Gambar 4.7 Flow Map sistem barang masuk yang diusulkan

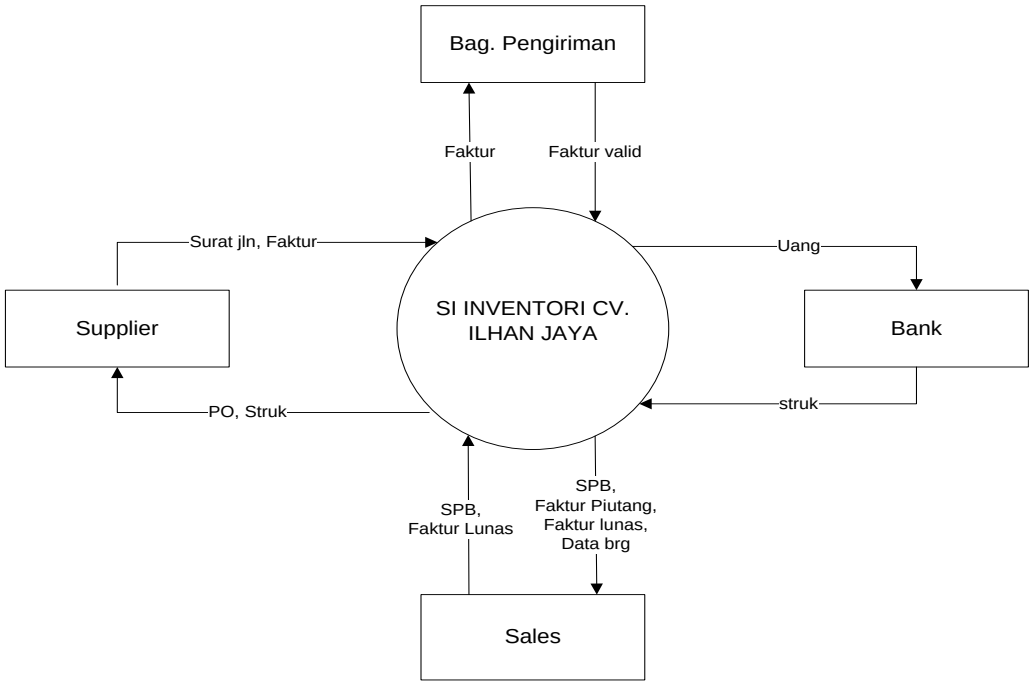


Gambar 4.8 Flow Map sistem barang keluar yang diusulkan

4.2.3.1 Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

Diagram Konteks yang diusulkan merupakan alat-alat untuk struktur analis. Pendekatan terstruktur ini mencoba untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Sistem informasi yang dibuat menghasilkan sumber informasi yang dibutuhkan dan tujuan informasi yang dihasilkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini :

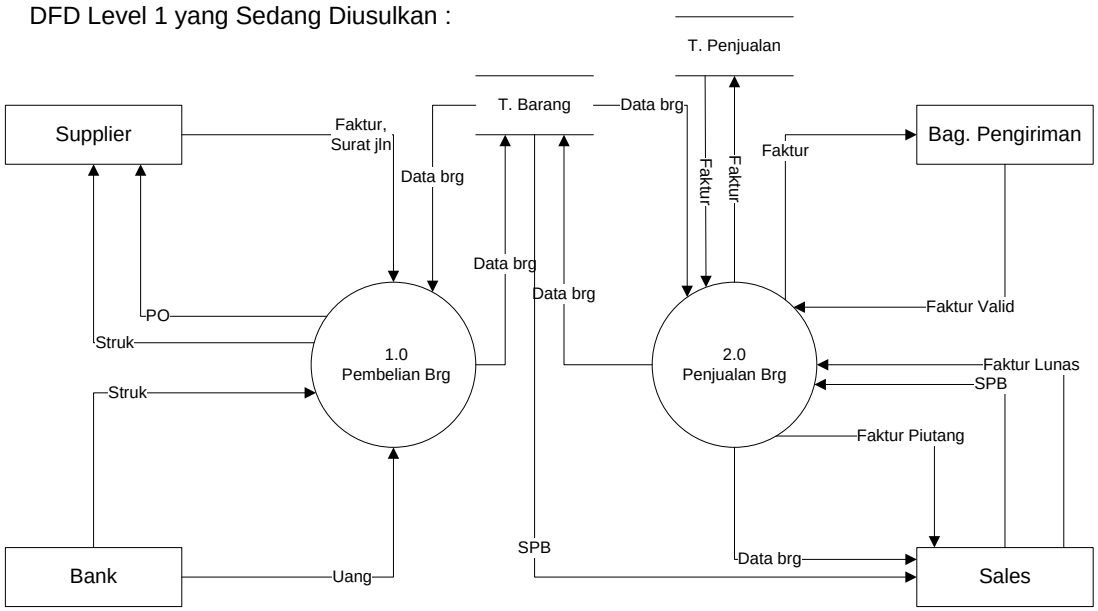
Diagram Kontek (DFD Level 0) yang Diusulkan :



Gambar 4.9 Diagram Kontek (DFD Level 0) yang Diusulkan

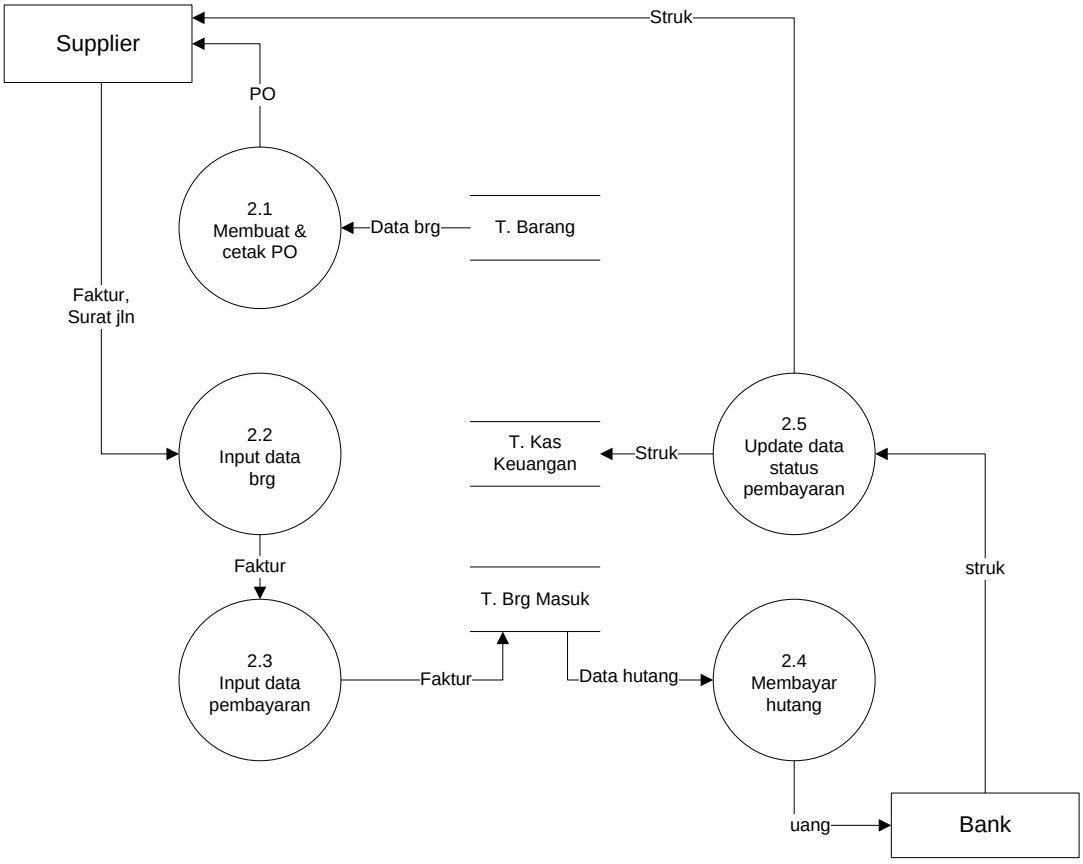
4.2.3.3 Data Flow Diagram Sistem yang Diusulkan

Data Flow Diagram sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :



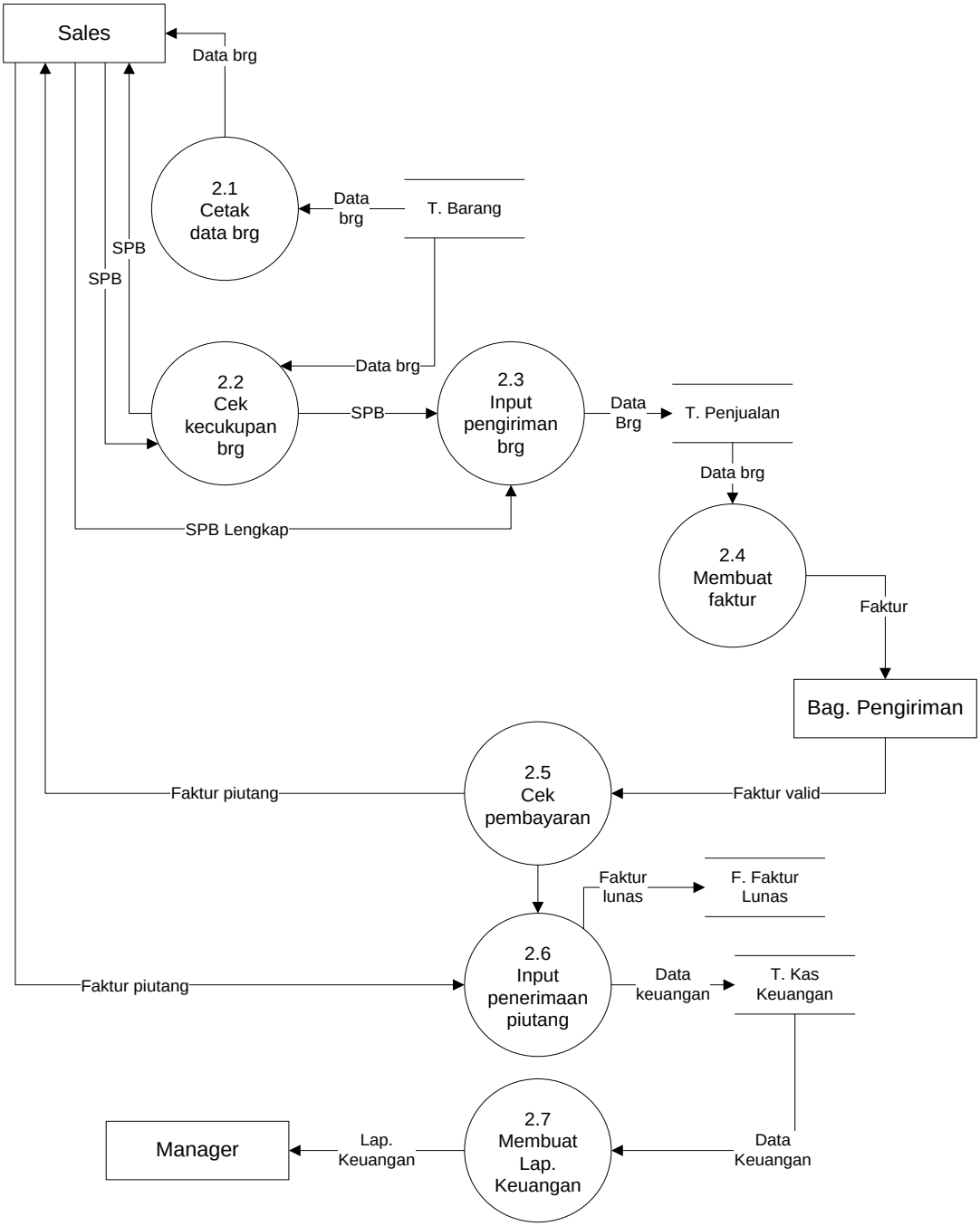
Gambar 4.10 DFD Level 1 yang Sedang Diusulkan

DFD Level 2 Proses 1 Sistem Barang Masuk yang Diusulkan :



Gambar 4.11 DFD Level 2 Proses 1 Sistem Barang Masuk yang Diusulkan

DFD Level 2 Proses 2 Sistem Barang Keluar yang Diusulkan :



Gambar 4.12 DFD Level 2 Proses 2 Sistem Barang Keluar yang Diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data atau *data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan – kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan adanya kamus data, data yang mengalir pada sistem dapat didefinisikan secara lengkap.

Pada tahap perancangan sistem, kamus data dapat dijadikan acuan atau dasar untuk merancang *input*, laporan serta perancangan database. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di Diagram Arus Data (DAD) / DFD yang telah dibuat sebelumnya. Kamus data dari sistem barang masuk yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Nama aliran data : PO
   Deskripsi : Surat pemesanan barang kepada supplier
   Alias : -
   Keterlibatan proses : P1-Supplier
   Struktur data : No_Faktur_Beli, Tanggal_Beli, Kode_Supplier, Kode_Brg, Nama_Brg, Jumlah_Beli
2. Nama aliran data : Data Barang
   Deskripsi : Data-data barang
   Alias : -
   Keterlibatan proses : T.Barang-P1
   Struktur data : Kode_Brg, Nama_Brg, Satuan, Stock, Merk, Harga_Beli, Harga_Jual
3. Nama aliran data : Faktur
   Deskripsi : Nota pembelian dari supplier
   Alias : -

Keterlibatan proses : Supplier-P2, P2-P3, P3-T.Brg_Masuk
Struktur data : No_Faktur_Beli, Tanggal_Beli, Nama_Brg, Jumlah_Beli, Harga_Beli, Total_Harga_Beli, Cara_Bayar, Subtotal

4. Nama aliran data : Surat Jalan
   Deskripsi : Surat jalan pengiriman barang dari Supplier
   Alias : -
   Keterlibatan proses : Supplier-P2
   Struktur data : Kode_Supplier, Alamat_Supplier, Telepon_Supplier, Tanggal_Beli, Nama_Brg, Satuan
5. Nama aliran data : Data Hutang
   Deskripsi : Data-data kewajiban yang harus dibayar kepada pihak supplier
   Alias : -
   Keterlibatan proses : T.Brg_Masuk-P4
   Struktur data : No_Faktur_Beli, Tanggal_Beli, Nama_Supplier, Debet, Kredit, Total_Hutang
6. Nama aliran data : Struk
   Deskripsi : Bukti pembayaran hutang
   Alias : -
   Keterlibatan proses : Bank-P5, P5-T.Kas_Keuangan, P5-Supplier
   Struktur data : No_Transaksi, Nama_Supplier, Debet

Kamus data dari sistem barang keluar yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Nama aliran data : Data barang
   Deskripsi : Data-data barang
   Alias : -
   Keterlibatan proses : T.Barang-P1, P1-Sales, T.Barang-P2, P3-T.Penjualan, T.Penjualan-P4,
   Struktur data : Kode_Brg, Nama_Brg, Satuan, Stock, Merk, Harga_Beli, Harga_Jual
2. Nama aliran data : SPB
   Deskripsi : Surat Pemesanan Barang
   Alias : SPB Lengkap
   Keterlibatan proses : Sales-P2, P2-Sales, P2-P3, Sales-P3
   Struktur data : No_Faktur_Pesan, Tanggal_Pesan, Nama_Brg, Jumlah_Pesan
3. Nama aliran data : Faktur
   Deskripsi : Bukti penjualan kepada pelanggan
   Alias : Faktur_Piutang, Faktur_Valid, Faktur_Lunas
   Keterlibatan proses : P4-Bag.Pengiriman, Bag.Pengiriman-P5, P5-Sales, Sales-P6, P5-P6, P6-F.FakturLunas
   Struktur data : No_Faktur_Jual, Tanggal_Jual, Nama_Customer, Alamat_Customer, Telp_customer, Cara_Bayar_Cust, Kode_Brg, Nama_Brg, Harga_Jual, Jumlah_Jual, Total_Harga_Jual, Sub_Total, PPN, Diskon
4. Nama Aliran data : Data Keuangan
   Deskripsi : Data-data uang masuk dan keluar

Alias : -

Keterlibatan Proses : P6-T.Kas_Keuangan, T.Kas_Keuangan-P7

Struktur Data : No_Faktur_Jual, No_Faktur_Beli, Debet, Kredit

5. Nama Aliran data : Laporan Keuangan

Deskripsi : Laporan Keuangan Perusahaan

Alias : -

Keterlibatan Proses : P7-Manager

Struktur Data : No_Transaksi, Tgl_Transaksi, Debet, Kredit, Saldo, Total_Kas

4.2.4. Perancangan Basis Data

Proses normalisasi merupakan proses pengelompokkan data elemen menjadi table yang menunjukkan *entity* dan relasinya. Pada proses normalisasi selalu diuji pada beberapa kondisi apakah ada kesulitan pada saat menambah/*insert*, menghapus/*retrieve* pada suatu database. Bila ada kesulitan pada pengujian tersebut maka relasi tersebut dipecahkan pada beberapa tabel lagi atau dengan kata lain perancangan belum mendapatkan basis data yang optimal.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi adalah untuk menghilangkan penggandaan penyimpanan *file-file*yang sama. Adapun bentuk normalisasi sistem informasi pengolahan data order adalah sebagai berikut :

1. Bentuk Tidak Normal

Berikut ini merupakan normalisasi sistem informasi inventori barang bentuk tidak normal atau *Un Normalized Form* (UNF) yaitu:

{ No_Transaksi, Tgl_Transaksi, Debet, Kredit, Saldo, Total_Kas, Kode_Brg, Nama_Brg, Satuan, Stock, Merk, Harga_Beli, Harga_Jual, No_Faktur_Beli, Tanggal_Beli, Nama_Brg, Jumlah_Beli, No_Faktur_Jual, No_Faktur_Beli, Debet, Kredit, Harga_Beli, Total_Harga_Beli, Cara_Bayar, Subtotal, Kode_Supplier, Alamat_Supplier, Telepon_Supplier, Tanggal_Beli, Nama_Brg, Satuan, No_Faktur_Beli, Tanggal_Beli, Nama_Supplier, Debet, Kredit, Total_Hutang, No_Struk, Nama_Supplier, Jumlah_Setor, Kode_Brg, Nama_Brg, Satuan, Stock, Merk, Harga_Beli, Harga_Jual, No_Faktur_Pesan, Tanggal_Pesan, Nama_Brg, Jumlah_Pesan, No_Faktur_Jual, Tanggal_Jual, Nama_Customer, Alamat_Customer, Telp_customer, Cara_Bayar_Cust, Kode_Brg, Nama_Brg, Harga_Jual, Jumlah_Jual, Total_Harga_Jual, Sub_Total, PPN, Diskon, Status, No_Faktur_Beli, Tanggal_Beli, Kode_Supplier, Kode_Brg, Nama_Brg, Jumlah_Beli }.

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

Dalam normalisasi sistem informasi inventori barang bentuk normal pertama atau *First Norm Form* (1NF) yaitu :

{ No_Transaksi, Tgl_Transaksi, Debet, Kredit, Saldo, Total_Kas, Kode_Brg, Nama_Brg, Satuan, Stock, Harga_Beli, Harga_Jual, No_Faktur_Beli, Tanggal_Beli, Jumlah_Beli, Total_Harga_Beli, Cara_Bayar, Subtotal, Kode_Supplier, Alamat_Supplier, Telepon_Supplier, Nama_Supplier, Status, Total_Hutang,

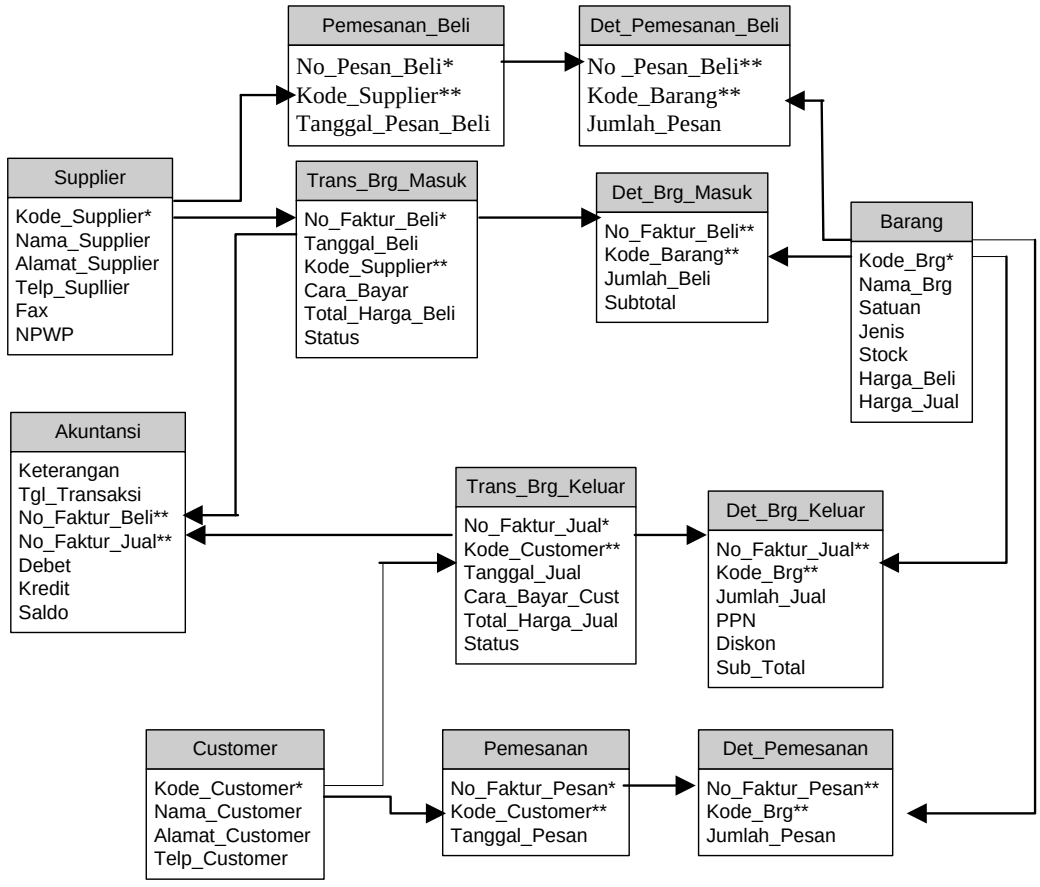
No_Struk, Jumlah_Setor, No_Faktur_Pesan, Tanggal_Pesan, Jumlah_Pesan, No_Faktur_Jual, Tanggal_Jual, Nama_Customer, Alamat_Customer, Telp_customer, Cara_Bayar_Cust, Jumlah_Jual, Total_Harga_Jual, Sub_Total, PPN, Diskon }.

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

- Supplier : { Kode_Supplier*, Nama_Supplier, Alamat_Supplier, Telp_Supplier, Fax, NPWP }
- Barang : { Kode_Brg*, Nama_Brg, Satuan, Jenis, Stock, Harga_Beli, Harga_Jual }
- Customer : { Kode_Customer*, Nama_Customer, Alamat_Customer, Telp_customer }
- Pemesanan_Beli :{No_Pesan_Beli*, Kode_Supplier**, Tanggal_Pesan_Beli}
- Det_Pemesanan_Beli : {No _Pesan_Beli**, Kode_Barang**, Jumlah_Pesan}
- Trans_Brg_Masuk : { No_Faktur_Beli*, Tanggal_Beli, Cara_Bayar, Status, Total_Harga_Beli, Kode_Supplier** }
- Det_Brg_Masuk : {No_Faktur_Beli**, Kode_Brg**, Jumlah_Beli, Subtotal}
- Pemesanan :{No_Pesan_Jual*, Kode_Customer**, Tanggal_Pesan}
- Det_Pemesanan :{No _Pesan_Jual**, Kode_Barang**, Jumlah_Pesan}

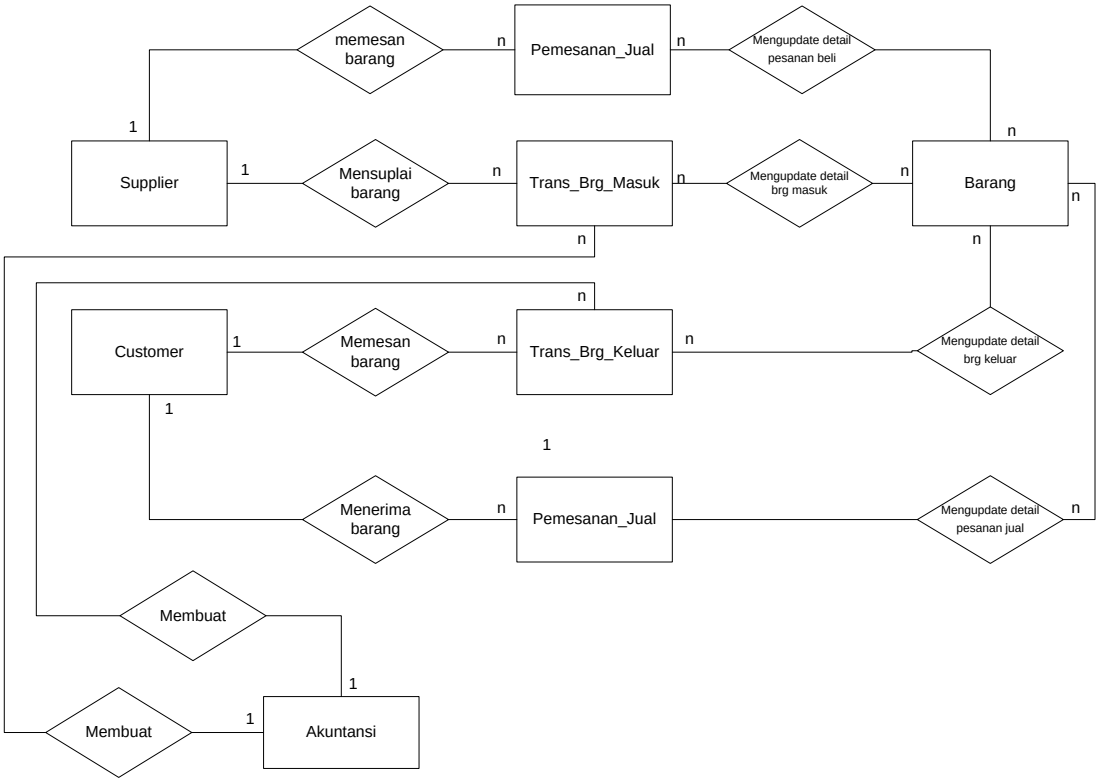
- Trans_Brg_Keluar : {No_Faktur_Jual*, Kode_Customer**, Status, Tanggal_Jual, Cara_Bayar_Cust, Total_Harga_Jual }
- Det_Brg_Keluar : { No_Faktur_Jual**, Kode_Brg**, Jumlah_Jual, PPN, Diskon, Sub_Total }
- Akuntansi : { No_Transaksi*, Tgl_Transaksi, No_Faktur_Beli**, No_Faktur_Jual**, Debet, Kredit, Total_Kas }

4.2.4.2 Relasi Tabel



Gambar 4.13 Relasi Tabel

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram



Gambar 4.14 Entity Relationship Diagram

4.2.4.4 Struktur File

Program aplikasi yang berbasis data pada umumnya menggunakan file database yang memiliki struktur menggambarkan suatu entitas (objek dalam). Dalam perancangan struktur file merupakan suatu kumpulan dari data-data yang saling terkait dan berhubungan satu dengan yang lain. Program aplikasi Sistem Informasi Inventori pada CV. Ilham Jaya memakai database Distributor, dengan table-tabelnya / struktur filenya yaitu :

1. Tabel Barang

   Nama Field : Barang

   Fungsi : Menyimpan Data Barang

   Jenis Tabel : Tabel Induk

   Primary Key : Kode_Brg

   Foreign Key : -

Tabel 4.1 Struktur Tabel Barang

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
Kode_Brg	nvarchar	20	✓
Nama_Brg	nvarchar	30	✓
Satuan	nvarchar	20	✓
Stock	int	4	✓
Harga_Beli	money	8	✓
Harga_Jual	money	8	✓
Jenis_Barang	nvarchar	20	✓

2. Tabel Supplier

   Nama Field : Supplier

   Fungsi : Menyimpan Data Supplier

   Jenis Tabel : Tabel Induk

   Primary Key : Kode_Supplier

   Foreign Key : -

Tabel 4.2 Struktur Tabel Supplier

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
Kode_Supplier	nvarchar	20	✓
Nama_Supplier	nvarchar	30	✓
Alamat_Supplier	nvarchar	50	✓
Telp_Supplier	nvarchar	20	✓
Fax	nvarchar	20	✓
NPWP	nvarchar	20	✓

3. Tabel Customer

Nama Field : Customer

Fungsi : Menyimpan Data Customer

Jenis Tabel : Tabel Induk

Primary Key : Kode_Customer

Foreign Key : -

Tabel 4.3 Struktur Tabel Pelanggan (Customer)

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
Kode_Customer	nvarchar	20	✓
Nama_Customer	nvarchar	30	✓
Alamat_Customer	nvarchar	50	✓
Telp_Customer	nvarchar	20	✓

4. Tabel Tansaksi Barang Masuk

Nama Field : Tans_Brg_Masuk

Fungsi : Menyimpan Data Tans_Brg_Masuk

Jenis Tabel : Tabel Transaksi

Primary Key : No_Faktur_Beli

Foreign Key : Kode_Supplier

Tabel 4.4 Struktur Tansaksi Barang Masuk

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
No_Faktur_Beli	nvarchar	20	✓
Kode_Supplier	nvarchar	20	✓
Tanggal_Beli	smalldatetime	4	✓
Total_Harga_Beli	money	8	✓
Cara_Bayar	nvarchar	10	✓
Status	varchar	20	✓

5. Tabel Transaksi Barang Keluar

Nama Field : Tans_Brg_Keluar

Fungsi : Menyimpan Data Tans_Brg_Keluar

Jenis Tabel : Tabel Transaksi

Primary Key : No_Faktur_Jual

Foreign Key : Kode_Customer

Tabel 4.5 Struktur Tabel Transaksi Barang Keluar

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
No_Faktur_Jual	nvarchar	20	✓
Kode_Customer	nvarchar	20	✓
Tanggal_Jual	smalldatetime	4	✓
Total_Harga_Jual	money	8	✓
Cara_Bayar_Cust	nvarchar	10	✓
Status	varchar	20	✓

6. Tabel Detail Pemesanan

Nama Field : Detail_Pemesanan

Fungsi : Menyimpan Data Detail_Pemesanan

Jenis Tabel : Tabel Detail Transaksi

Primary Key : -

Foreign Key : No_Faktur_Pesan, Kode_Brg

Tabel 4.6 Struktur Tabel Detail Pemesanan

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
No_Faktur_Pesan	nvarchar	20	✓
Kode_Brg	nvarchar	20	✓
Jumlah_Pesan	int	4	✓

7. Tabel Pemesanan

Nama Field : Pemesanan

Fungsi : Menyimpan Data Pemesanan

Jenis Tabel : Tabel Transaksi

Primary Key : No_Faktur_Pesan

Foreign Key : Kode_Customer

Tabel 4.7 Struktur Tabel Pemesanan

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
No_Faktur_Pesan	nvarchar	20	✓
Kode_Customer	nvarchar	20	✓
Tanggal_Pesan	smalldatetime	4	✓

8. Tabel Detail Barang Masuk

Nama Field : Detail_Brg_Masuk

Fungsi : Menyimpan Data Detail_Brg_Masuk

Jenis Tabel : Tabel Detail Transaksi

Primary Key : -

Foreign Key : Kode_Brg, No_Faktur_Beli

Tabel 4.8 Struktur Tabel Detail Barang Masuk

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
No_Faktur_Beli	nvarchar	20	✓
Kode_Barang	nvarchar	20	✓
Jumlah_Beli	int	4	✓
Sub_Total	money	8	✓

9. Tabel Detail Barang Keluar

Nama Field : Detail_Brg_Keluar

Fungsi : Menyimpan Data Detail_Brg_Keluar

Jenis Tabel : Tabel Detail Transaksi

Primary Key : -

Foreign Key : Kode_Brg, No_Faktur_Jual

Tabel 4.9 Struktur Tabel Detail Barang Keluar

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
No_Faktur_Jual	nvarchar	20	✓
Kode_Brg	nvarchar	20	✓
Jumlah_Jual	int	4	✓
PPN	money	8	✓
Diskon	money	8	✓
Sub_Total	money	8	✓

10. Tabel Akuntansi

Nama Field : Akuntansi

Fungsi : Menyimpan Data Akuntansi

Jenis Tabel : Tabel Induk

Primary Key : Kode

Foreign Key : -

Tabel 4.10 Struktur Tabel Akuntansi

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
Keterangan	nvarchar	50	✓
Tanggal	nvarchar	50	✓
No_Faktur_Beli	nvarchar	20	✓
No_Faktur_Jual	nvarchar	20	✓
Debet	money	8	✓
Kredit	money	8	✓
Saldo	money	8	✓

11. Tabel Login

Nama Field : Login

Fungsi : Menyimpan Data User

Jenis Tabel : Tabel Induk

Primary Key : -

Foreign Key : -

Tabel 4.11 Struktur Tabel Login

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
[User]	nvarchar	20	✓
Password	nvarchar	20	✓
Posisi	nvarchar	20	✓

12. Tabel Pemesanan Beli

Nama Field : Pemesanan_Beli

Fungsi : Menyimpan Data Pemesanan Pembelian

Jenis Tabel : Tabel Induk

Primary Key : No_Faktur_Pesan

Foreign Key : Kode_Supplier

Tabel 4.12 Struktur Tabel Pemesanan Beli

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
No_Faktur_Pesan	nvarchar	20	✓
Kode_Supplier	nvarchar	20	✓
Tanggal_Pesan	smalldatetime	4	✓

13. Tabel Detail Pemesanan Beli

Nama Field : Detail_Pemesanan_Beli

Fungsi : Menyimpan Data Detail Pemesanan Pembelian

Jenis Tabel : Tabel Detail Transaksi

Primary Key : -

Foreign Key : No_Faktur_Pesan, Kode_Brg

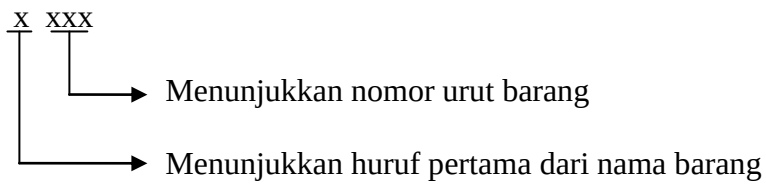
Tabel 4.13 Struktur Tabel Detail Pemesanan Beli

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
No_Faktur_Pesan	nvarchar	20	✓
Kode_Brg	nvarchar	20	✓
Jumlah_Pesan	int	4	✓

4.2.4.5 Kodifikasi

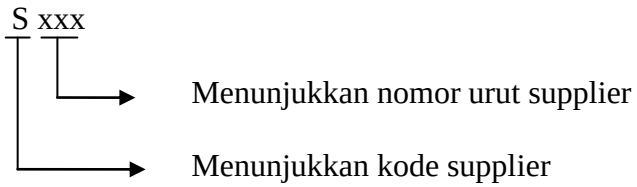
Rancangan sistem kodifikasi ini dibuat guna mengidentifikasi suatu objek secara singkat, dengan adanya sistem kodifikasi ini diharapkan dapat mengklasifikasikan data. Kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf, angka dan karakter khusus, pada program aplikasi inventori barang ini terdapat pengkodean yaitu sebagai berikut :

1. Kode_Brg



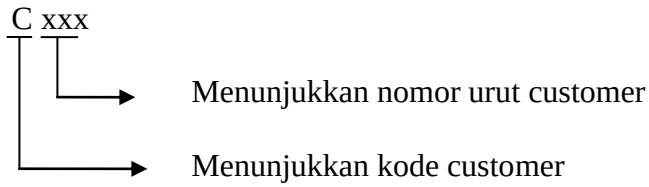
Contoh : K001 : kode ini menunjukkan K untuk huruf awal barang dan 001 untuk no urut barang.

2. Kode_Supplier



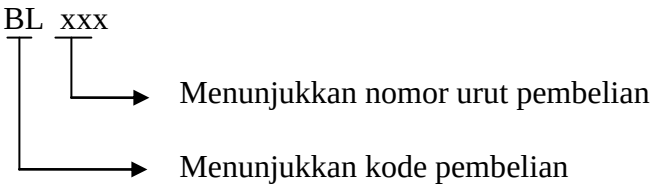
Contoh : S001 : kode ini menunjukkan S untuk kode supplier dan 001 untuk no urut supplier.

3. Kode_Customer



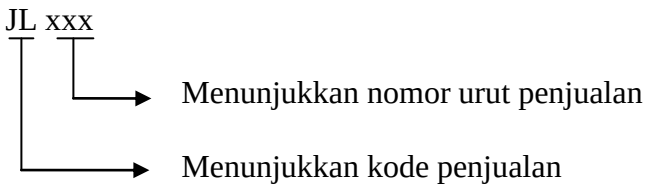
Contoh : C001 : kode ini menunjukkan C untuk kode customer dan 001 untuk no urut customer.

4. No_Faktur_Beli



Contoh : BL001 : kode ini menunjukkan BL untuk kode faktur pembelian dan 001 untuk no urut transaksi pembelian.

5. No_Faktur_Jual



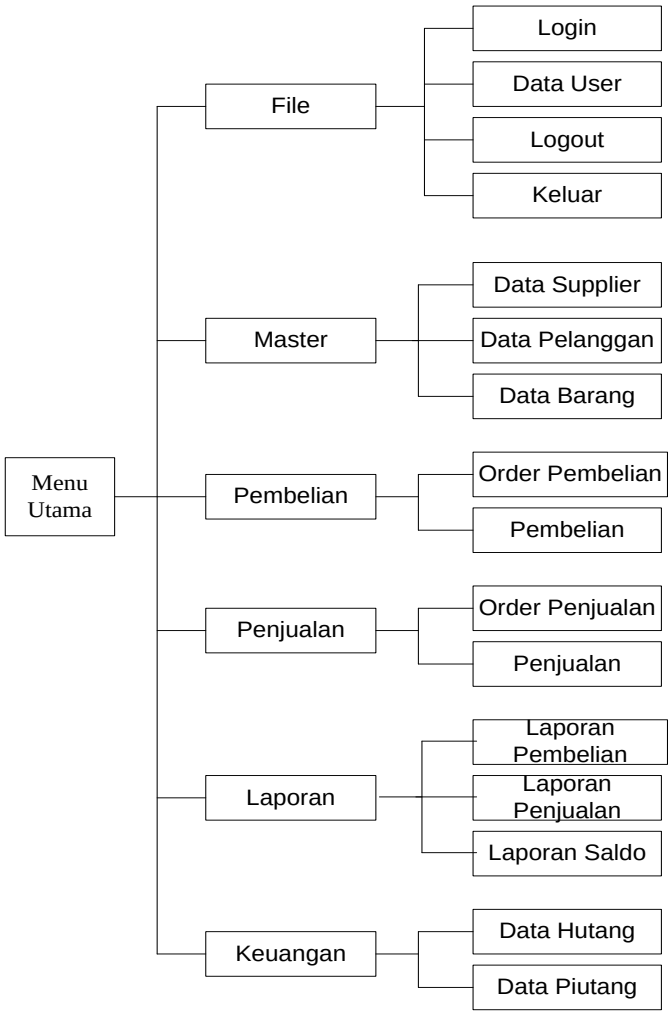
Contoh : JL001 : kode ini menunjukkan JL untuk kode faktur penjualan dan 001 untuk no urut transaksi penjualan.

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka (*Interface)* yang dimaksudkan adalah rancangan atau desain dari program yang dibuat. Diantaranya desain mengeni form masukan (*input*), yaitu form-form yang bertugas untuk menerima dan memasukkan data ke dalam database. Dan desain keluaran (output), yaitu form yang bertugas memberikan laporan data yang dicetak atau di*print* dari data yang telah dimasukkan.

4.2.5.1 Struktur Menu

Berikut ini adalah struktur menu dari Sistem Informasi Inventori Barang pada CV. Ilham Jaya.



Gambar 4.15 Struktur Menu Sistem Persediaan Barang

4.2.4.6 Perancangan Input

Desain *input* memberi gambaran sebuah rancangan untuk proses *input* data. Berikut rancangan desain *input* yang diusulkan :

a. Rancangan Login User



Gambar 4.16 Rancangan Form Login

Form login ini berfungsi sebagai penentu bagi pengguna program aplikasi, sehingga tidak sembarang orang bisa mengakses program ini. Pada *form login* ini terdapat dua tombol, yaitu tombol "Masuk" yang berfungsi untuk masuk ketampilan berikutnya dan tombol "Keluar" yang berfungsi untuk membatalkan.

b. Rancangan Menu Utama



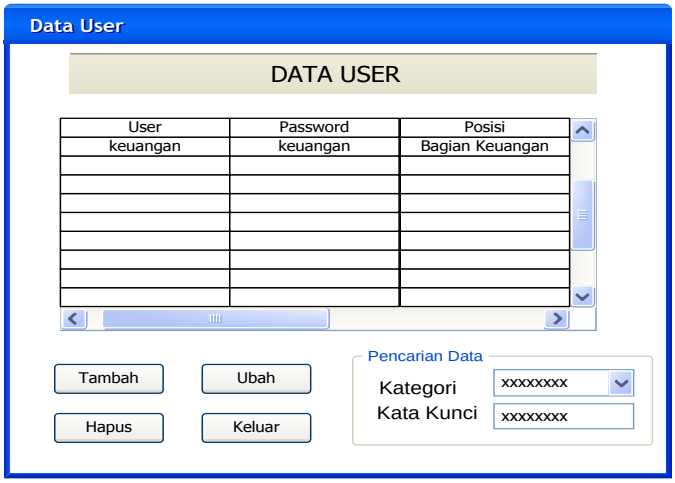
Gambar 4.17 Rancangan Form Menu Utama

Untuk menjelaskan form menu utama adalah sebagai berikut :

Tabel 4.14 Implementasi Antarmuka Struktur menu

MENU	DESKRIPSI
File	Untuk masuk atau keluar program
Master	Untuk memanggil menu input data supplier, input data customer, dan input data barang
Pembelian	Untuk memanggil menu input data pembelian barang
Penjualan	Untuk memanggil menu input data pemesanan barang dan input data penjualan barang
Laporan	Untuk memanggil menu laporan pembelian, laporan penjualan dan laporan saldo

c. Rancangan Data User



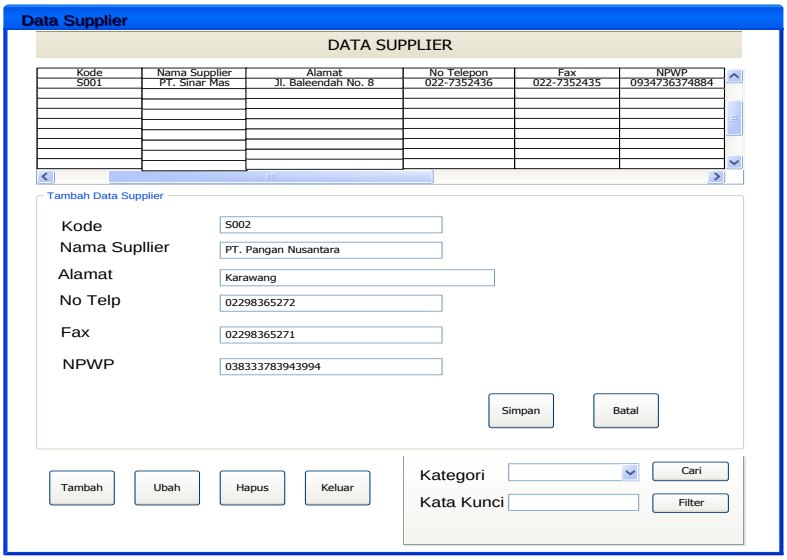
Gambar 4.18 Rancangan Form Data User

Form tambah data User merupakan *form* yang berfungsi untuk menambahkan data user sesuai dengan yang dibutuhkan di CV. Ilham Jaya.

Tabel 4.15 Fungsi Tombol – Tombol Form Input Data User

NO	TOMBOL	KETERANGAN
1	Tambah	Untuk menambah *record* baru
2	Hapus	Untuk menghapus *record* yang telah ada
3	Ubah	Untuk mengedit *record* yang telah ada
4	Keluar	Untuk keluar
5	Cari	Untuk mencari data user yang sudah terinput berdasarkan kategori user.

d. Rancangan Input Data Supplier



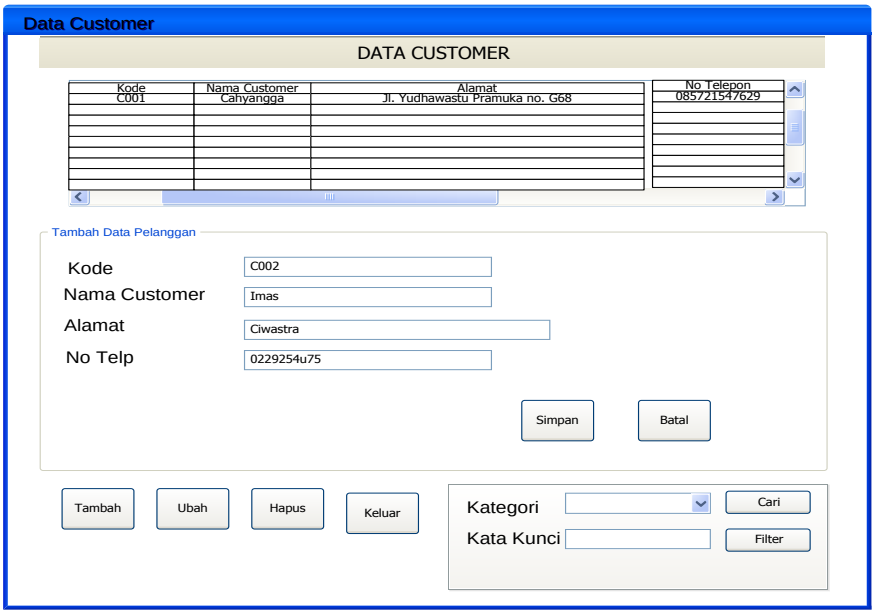
Gambar 4.19 Rancangan Form Data Supplier

Form tambah data Supplier merupakan *form* yang berfungsi untuk menambahkan data supplier yang baru dan yang belum pernah mensuplai barang ke CV. Ilham Jaya.

Tabel 4.16 Fungsi Tombol – Tombol Form Input Data Supplier

NO	TOMBOL	KETERANGAN
1	Tambah	Untuk menambah *record* baru
2	Hapus	Untuk menghapus *record* yang telah ada
3	Ubah	Untuk mengedit *record* yang telah ada
4	Keluar	Untuk keluar
5	Simpan	Untuk menyimpan *record*
6	Batal	Untuk membatalkan penambahan *record*
7	Cari	Untuk mencari data supplier yang sudah terinput berdasarkan kategori kode_supplier dan nama_ supplier
8	Filter	Untuk menampilkan data yang dicari saja

e. Rancangan Input Data Customer



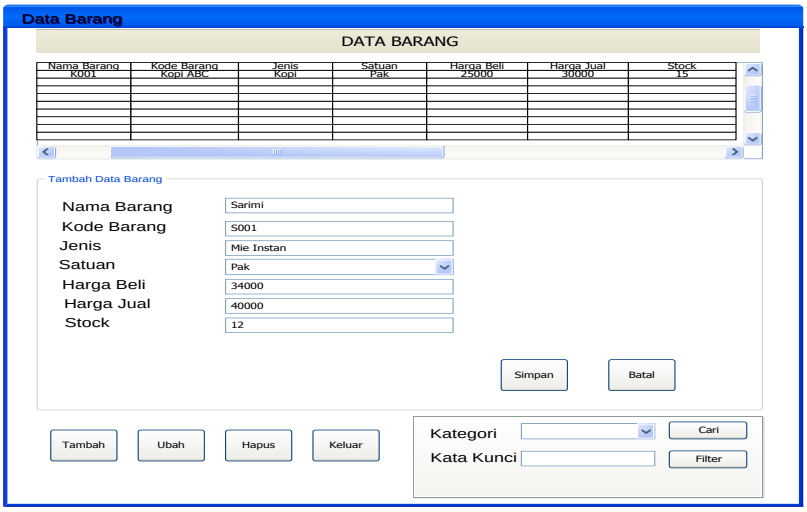
Gambar 4.20 Rancangan Form Data Customer

Form tambah data Customer merupakan *form* yang berfungsi untuk menambahkan data customer yang baru dan yang belum mempunyai pernah membeli barang ke CV. Ilham Jaya.

Tabel 4.17 Fungsi Tombol – Tombol Form Input Data Customer

NO	TOMBOL	KETERANGAN
1	Tambah	Untuk menambah *record* baru
2	Hapus	Untuk menghapus *record* yang telah ada
3	Ubah	Untuk mengedit *record* yang telah ada
4	Keluar	Untuk keluar
5	Simpan	Untuk menyimpan *record*
6	Batal	Untuk membatalkan penambahan *record*
7	Cari	Untuk mencari data customer yang sudah terinput berdasarkan kategori kode_ customer dan nama_ customer
8	Filter	Untuk menampilkan data yang dicari saja

f. Rancangan Input Data Barang



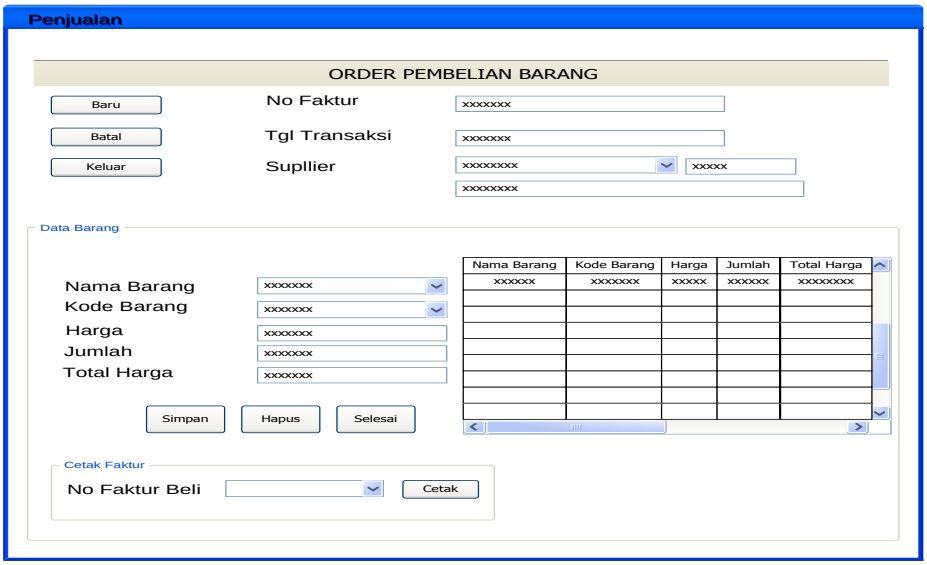
Gambar 4.21 Rancangan Form Data Barang

Form tambah data barang merupakan *form* yang berfungsi untuk menambahkan data barang yang baru pertama kali masuk ke CV. Ilham Jaya.

Tabel 4.18 Fungsi Tombol – Tombol Form Input Data Barang

NO	TOMBOL	KETERANGAN
1	Tambah	Untuk menambah *record* baru
2	Hapus	Untuk menghapus *record* yang telah ada
3	Ubah	Untuk mengedit *record* yang telah ada
4	Keluar	Untuk keluar
5	Simpan	Untuk menyimpan *record*
6	Batal	Untuk membatalkan penambahan *record*
7	Cari	Untuk mencari data customer yang sudah terinput berdasarkan kategori kode_ brg dan nama_ brg
8	Filter	Untuk menampilkan data yang dicari saja

g. Rancangan Input Data Order Pembelian Barang



Gambar 4.22 Rancangan Form Order Pembelian Barang

Form order pembelian barang merupakan *form* yang berfungsi untuk menambahkan data pembelian barang ke supplier.

Tabel 4.19 Fungsi Tombol – Tombol Form Order Pembelian Barang

NO	TOMBOL	KETERANGAN
1	Baru	Untuk menambah *record* faktur baru
2	Batal	Untuk membatalkan penambahan *record* faktur
3	Keluar	Untuk keluar
4	Simpan	Untuk menyimpan *record* data barang
5	Hapus	Untuk menghapus *record* barang yang telah ada
6	Selesai	Untuk menyimpan data faktur
7	Cetak	Untuk mencetak Faktur

h. Rancangan Input Data Pembelian Barang



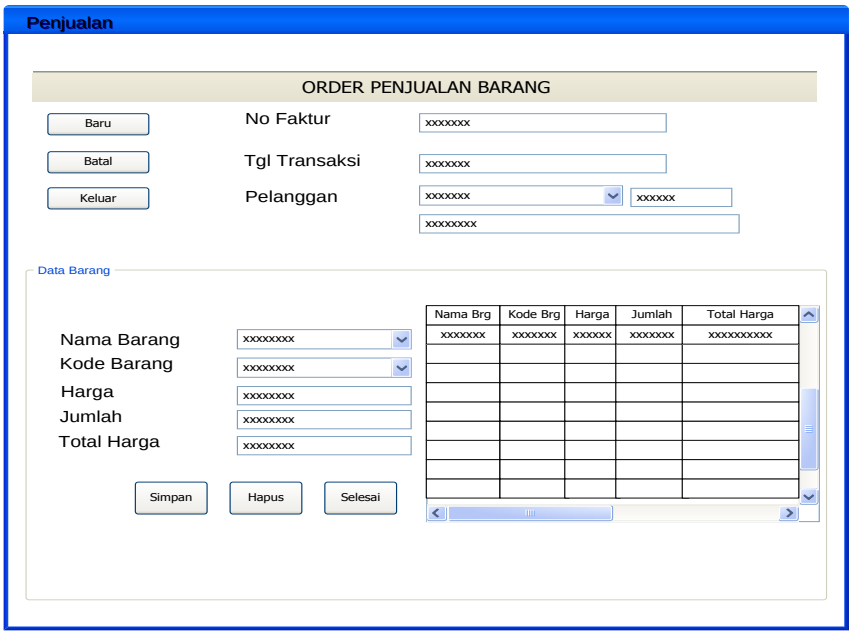
Gambar 4.23 Rancangan Form Data Pembelian Barang

Form pembelian barang merupakan *form* yang berfungsi untuk menambahkan data pembelian barang pada CV. Ilham Jaya.

Tabel 4.20 Fungsi Tombol – Tombol Form Input Data Pembelian Barang

NO	TOMBOL	KETERANGAN
1	Baru	Untuk menambah *record* faktur baru
2	Batal	Untuk membatalkan penambahan *record* faktur
3	Keluar	Untuk keluar
4	Simpan	Untuk menyimpan *record* data barang
5	Hapus	Untuk menghapus *record* barang yang telah ada
6	Selesai	Untuk menyimpan data faktur

i. Rancangan Input Data Order Penjualan Barang



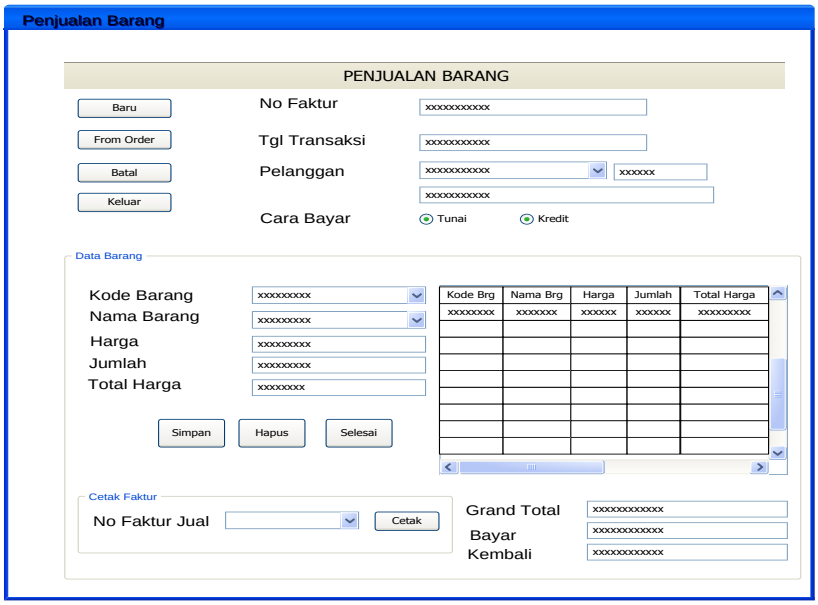
Gambar 4.24 Rancangan Form Data Order Penjualan Barang

Form order penjualan barang merupakan *form* yang berfungsi untuk menambahkan data pemesanan barang ke CV. Ilham Jaya.

Tabel 4.21 Fungsi Tombol – Tombol Form Order Penjualan Barang

NO	TOMBOL	KETERANGAN
1	Baru	Untuk menambah *record* faktur baru
2	Batal	Untuk membatalkan penambahan *record* faktur
3	Keluar	Untuk keluar
4	Simpan	Untuk menyimpan *record* data barang
5	Hapus	Untuk menghapus *record* barang yang telah ada
6	Selesai	Untuk menyimpan data faktur

j. Rancangan Input Data Penjualan Barang



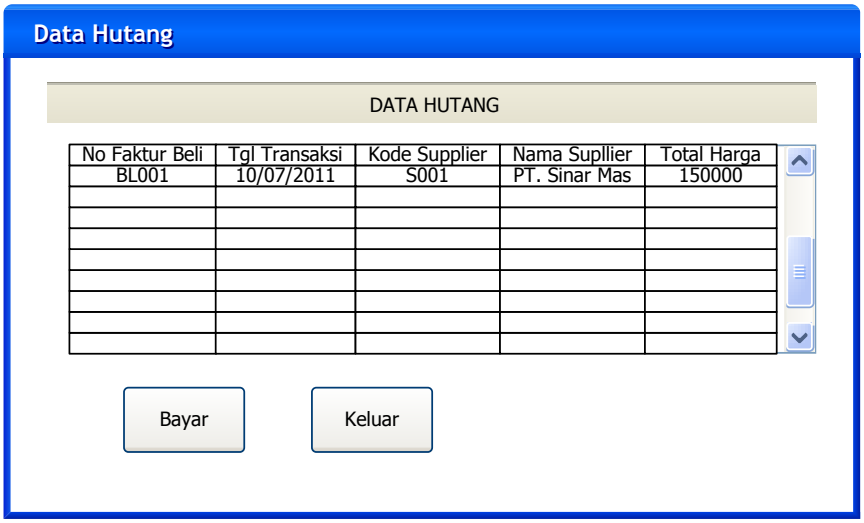
Gambar 4.25 Rancangan Form Data Penjualan Barang

Form penjualan barang merupakan *form* yang berfungsi untuk menambahkan data penjualan barang ke CV. Ilham Jaya.

Tabel 4.22 Fungsi Tombol – Tombol Form Order Penjualan Barang

NO	TOMBOL	KETERANGAN
1	Baru	Untuk menambah *record* faktur baru
2	Batal	Untuk membatalkan penambahan *record* faktur
3	Keluar	Untuk keluar
4	Simpan	Untuk menyimpan *record* data barang
5	Hapus	Untuk menghapus *record* barang yang telah ada
6	Selesai	Untuk menyimpan data faktur
7	Cetak	Untuk mencetak faktur

k. Rancangan Input Data Hutang



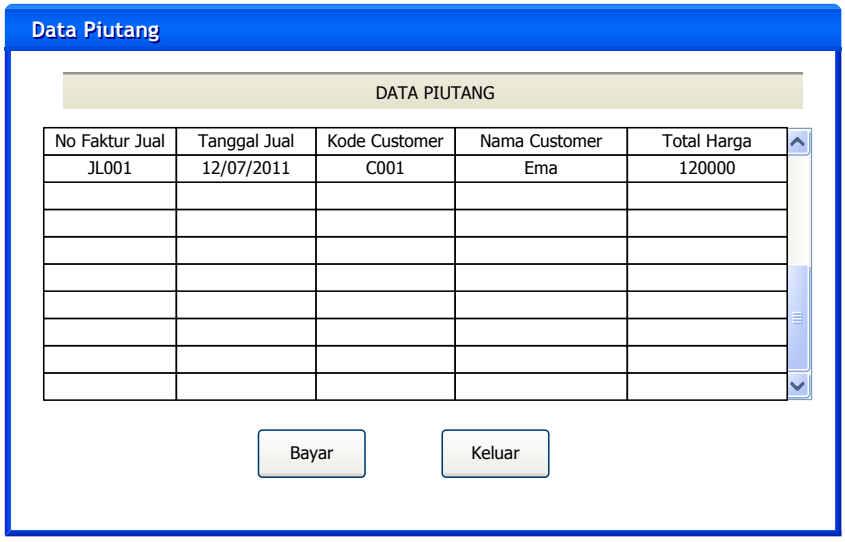
Gambar 4.26 Rancangan Input Data Hutang

Form input data hutang merupakan form yang berfungsi untuk membuat data pembayaran hutang.

Tabel 4.23 Fungsi Tombol – Tombol Form Input Data Hutang

NO	TOMBOL	KETERANGAN
1	Bayar	Untuk melunasi hutang
3	Keluar	Untuk keluar

l. Rancangan Input Data Piutang



Gambar 4.27 Rancangan Input Data Piutang

Form input data piutang merupakan form yang berfungsi untuk membuat data penerimaan piutang.

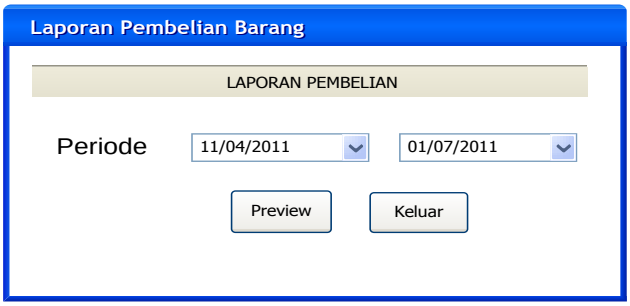
Tabel 4.24 Fungsi Tombol – Tombol Form Input Data Piutang

NO	TOMBOL	KETERANGAN
1	Bayar	Untuk membuat penerimaan piutang
3	Keluar	Untuk keluar

4.2.5.3 Perancangan Output

Seperti halnya rancangan input, rancangan output juga merupakan rencana pembuatan antarmuka untuk keluaran sebuah program. Rancangan output sistem ini adalah:

a. Rancangan *output* Laporan Pembelian



Gambar 4.28 Rancangan Form Laporan Pembelian

Form laporan pembelian merupakan *form* yang berfungsi untuk menampilkan laporan pembelian barang sesuai periode yang diinginkan.

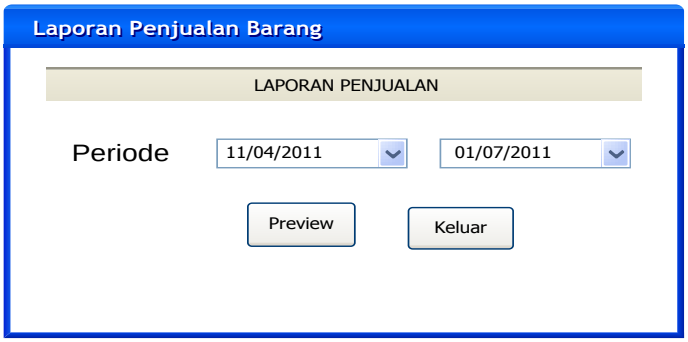
Tabel 4.25 Fungsi Tombol – Tombol Form Laporan Pembelian

NO	TOMBOL	KETERANGAN
1	Privew	Untuk menampilkan laporan
2	Keluar	Untuk keluar form



Gambar 4.29 Rancangan Output Laporan Pembelian

b. Rancangan *output* Laporan Penjualan



Gambar 4.30 Rancangan Form Laporan Penjualan

Form laporan penjualan merupakan *form* yang berfungsi untuk menampilkan laporan penjualan barang sesuai periode yang diinginkan.

Tabel 4.26 Fungsi Tombol – Tombol Form Laporan Penjualan

NO	TOMBOL	KETERANGAN
1	Privew	Untuk menampilkan laporan
2	Keluar	Untuk keluar form



Gambar 4.31 Rancangan Output Laporan Penjualan

c. Rancangan *output* Faktur Order Pemesanan Barang



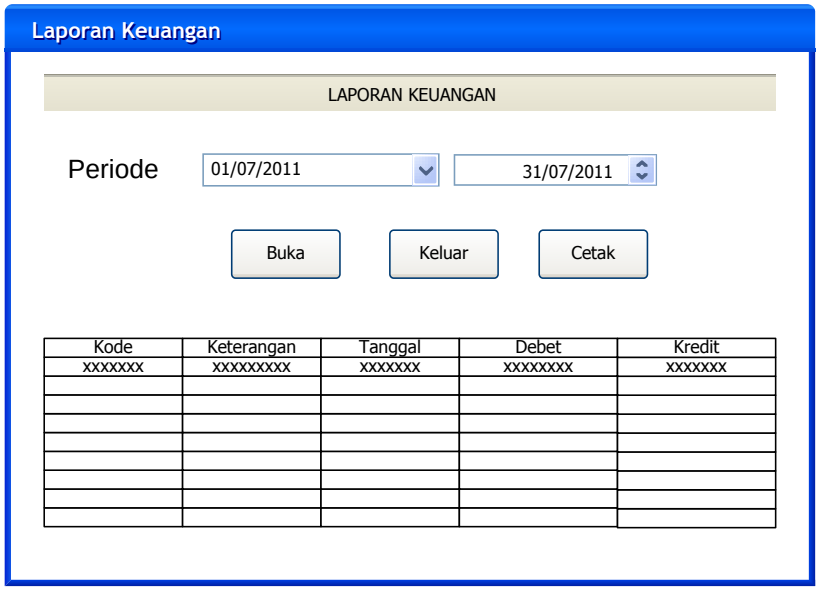
Gambar 4.32 Rancangan Output Faktur Order Pemesanan Barang

d. Rancangan *output* Faktur Penjualan Barang



Gambar 4.33 Rancangan Output Faktur Penjualan Barang

e. Rancangan *output* Laporan Saldo



Gambar 4.34 Rancangan *output* Form Laporan Keuangan

Form laporan keuangan merupakan *form* yang berfungsi untuk menampilkan laporan pembelian barang sesuai periode yang diinginkan.

Tabel 4.27 Fungsi Tombol – Tombol Form Laporan Pembelian

NO	TOMBOL	KETERANGAN
1	Privew	Untuk menampilkan laporan
2	Keluar	Untuk keluar form
3	Cetak	Untuk mencetak tampilan laporan

f. Rancangan tampilan *output* Laporan Keuangan



Gambar 4.35 Rancangan output Form Laporan Keuangan

4.2.5 Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan pada sistem ini menggunakan konsep arsitektur jaringan *peer to peer*. Alas an penulis memilih arsitektur jaringan *peer to peer* karena keadaaan perusahaan yang masih kecil dan *workstation* yang dibutuhkan hanya dua *workstation* saja. Dengan kata lain, belum banyak bagian yang memerlukan pengaksesan sistem yang akan dibangun sekarang.

Dalam jaringan *peer to peer* tidak ada komputer yang berfungsi khusus, dan semua komputer dapat berfungsi sebagai client dan server dalam satu saat bersamaan. Pengguna masing-masing komputer bertanggung jawab terhadap administrasi resource komputer (dengan membuat nama user, membuat share, menandai ijin mengakses share tersebut). Tiap-tiap user bertanggung jawab juga mengenal pembackupan data pada komputer. Sayangnya penempatan resource dapat menjadi sulit pada network *peer to peer* yang mempunyai lebih banyak computer.

Adapun keunggulan dari jaringan peer to peer adalah :

1. Pelaksanaan tidak terlalu mahal
2. Tidak membutuhkan software server NOS (*Network Operating System*)
3. Tidak membutuhkan administrator network yang handal

Adapun kelemahan dari jaringan peer to peer adalah :

1. Tidak cocok untuk network skala besar, administrasi menjadi tidak terkontrol
2. Tiap user harus dilatih untuk menjalankan tugas administrative
3. Keamanan kurang
4. Semua mesin yang sharing resource tidak mempengaruhi performa

Berikut ini adalah contoh gambar arsitektur peer to peer :



Gambar 4.36 Arsitektur Jaringan *Peer to Peer*