BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis terhadap sistem yang sedang berjalan merupakan salah satu langkah untuk menentukan prosedur yang sedang dirancang, karena dengan analisa sistem kita dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan dari sistem yang kita buat.

Pada sistem yang sudah berjalan, sistem persediaan barang dicatat secara manual dan terkomputerisasi. Namun pada pencatatan pada komputer masih menggunakan pencatatan dengan menggunakan program aplikasi yang sudah ada, yaitu dengan menggunakan aplikasi MS.Excel. Sehingga pencatatannya kadang-kadang sering terlambat dan informasi yang didapat belum tentu *up to date*.

4.1.1. Analisis Dokumen

Dokumen - dokumen yang berhubungan dan terlibat dengan sistem persediaan barang di gudang pada PT. Isopanel Dunia Sukabumi adalah sebagai berikut :

1. Kartu Stock

   Merupakan dokumen yang sangat vital bagi sistem persediaan. Informasi yang didapat 90% real, dikarenakan setiap aktifitas keluar dan masuk barang dicatat pada kartu stock, yang dicatat bersamaan pada saat transaksi keluar atau masuk barang.

Kartu stock dibuat untuk setiap item barang, disimpan pada gantungan atau pada tempat-tempat yang dekat dengan barang yang dicatat.

2. Slip pengambilan barang

Slip pengambilan barang (SPB) yaitu dokumen yang dipakai untuk proses pengambilan barang digudang. Terdiri dari tiga rangkap, putih untuk gudang, merah untuk bagian accounting, dan kuning untuk bagian yang mengambil barang.

SPB harus ditandatangani oleh orang yang meminta barang, dan diketahui oleh kepala bagian/ ketua regu pada bagian yang sama. Pada saat barang sudah diserahkan bagian gudang dan orang yang menerima/mengambil barang akan ikut menandatangani SPB.

3. Laporan penerimaan barang.

Laporan penerimaan barang adalah suatu dokumen yang dibuat sebagai bukti bahwa telah diterima barang dari suplier atau dari pihak yang mengembalikan barang.

4. *Purchase requisition.*

Purchase requisition adalah suatu dokumen yang dibuat untuk mengajukan permohonan pembelian barang ke bagian *Purchasing. Purchase requisition* dibuat berdasarkan stock minimun pada kartu stok, atau berdasarkan pada permintaan barang jenis baru yang belum ada sebelumnya

5. Surat jalan dari Suplier.

   Surat jalan adalah dokumen pendukung sebagai bukti suplier sudah mengirim barang kepada bagian gudang, ditandatangi oleh Suplier dan pengirim barang, setelah barang diterima maka bagian gudang akan ikut menandatangani surat jalan sebagai penerima barang.

6. *Copy Purchase Order* dari Bagian Purchasing sebagai lampiran.

   Copy Purchase Order (PO) disini adalah sebagai bahan referensi pada saat penerimaan barang dari Suplier. PO dibuat oleh *bagian Purchasing* setelah mendapat *Purchase requisition* dari bagian gudang. PO dibuat untuk melakukan pesanan pesanan pembelian barang kepada suplier, biasanya dikirim ke suplier dengan cara difaximile.

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.

4.1.2.1.Flow Map Yang Sedang Berjalan

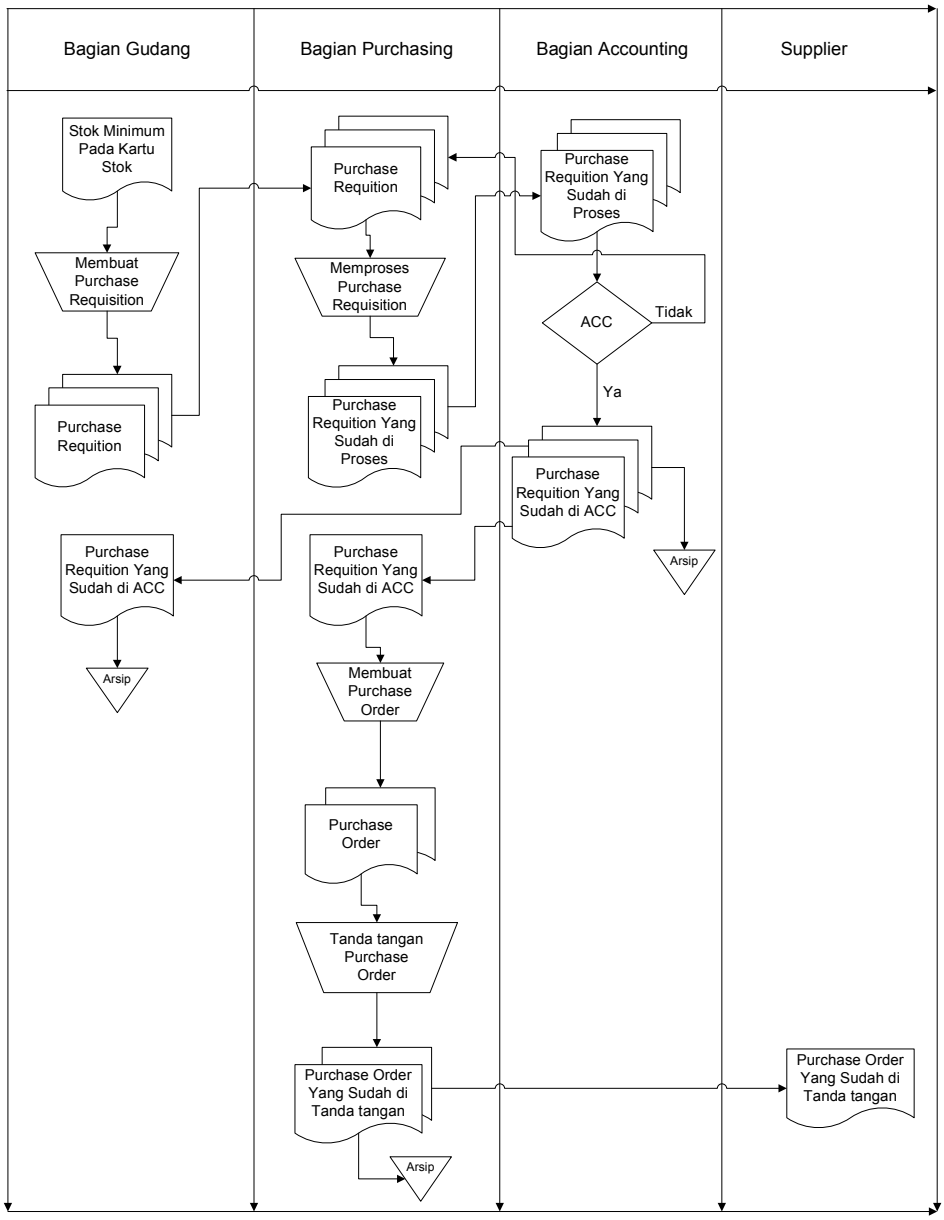
Bagan alir *Flow Map* menunjukkan arus dari pekerjaan secara keseluruhan dari sistem termasuk arus laporan dan formulir beserta tembusan-tembusannya. Bagan alir ini digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. *Flowmap* ini menjelaskan urut-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem.

Prosedur pemesanan barang pada sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Dengan acuan stok minimun yang terdapat pada kartu stok, petugas lapangan gudang menginformasikan kepada bagian administasi gudang bahwa volume barang sisa mendekati batas minimum.
2. Petugas administrasi gudang membuat pengajuan permohonan permbelian (*purchase requisition*) barang. Dalam form tersebut tercantum daftar nama-nama barang yang dipesan, berikut volume akhir dan volume barang yang dipesan. Form dicetak 3 rangkap.
3. Form *purchase requisition* diserahkan ke bagian purchasing.
4. Bagian Purchasing akan memproses pengajuan permohonan permbelian (*purchase requisition*) tersebut ke bagian accounting untuk mendapatkan acc untuk pembelian.
5. Bila *purchase requisition* di acc maka pengajuan permohonan pembelian (*purchase requisition*) akan dikembalikan ke bagian purchasing dan bagian Puchasing akan membuat *Purchase Order* (PO). Dan bila bagian akunting tidak meng Acc permohonan tersebut maka *purchase requition* akan dikembalikan untuk diperiksa lagi ke bagian *purchasing*.

   Purchase Order yang sudah ditanda tangani dikirim ke supplier, biasanya dikirim melalui faximile

Flow Map Pemesanan Barang



Gambar 4.1 Flow Map Pemesanan Barang Yang Sedang Berjalan

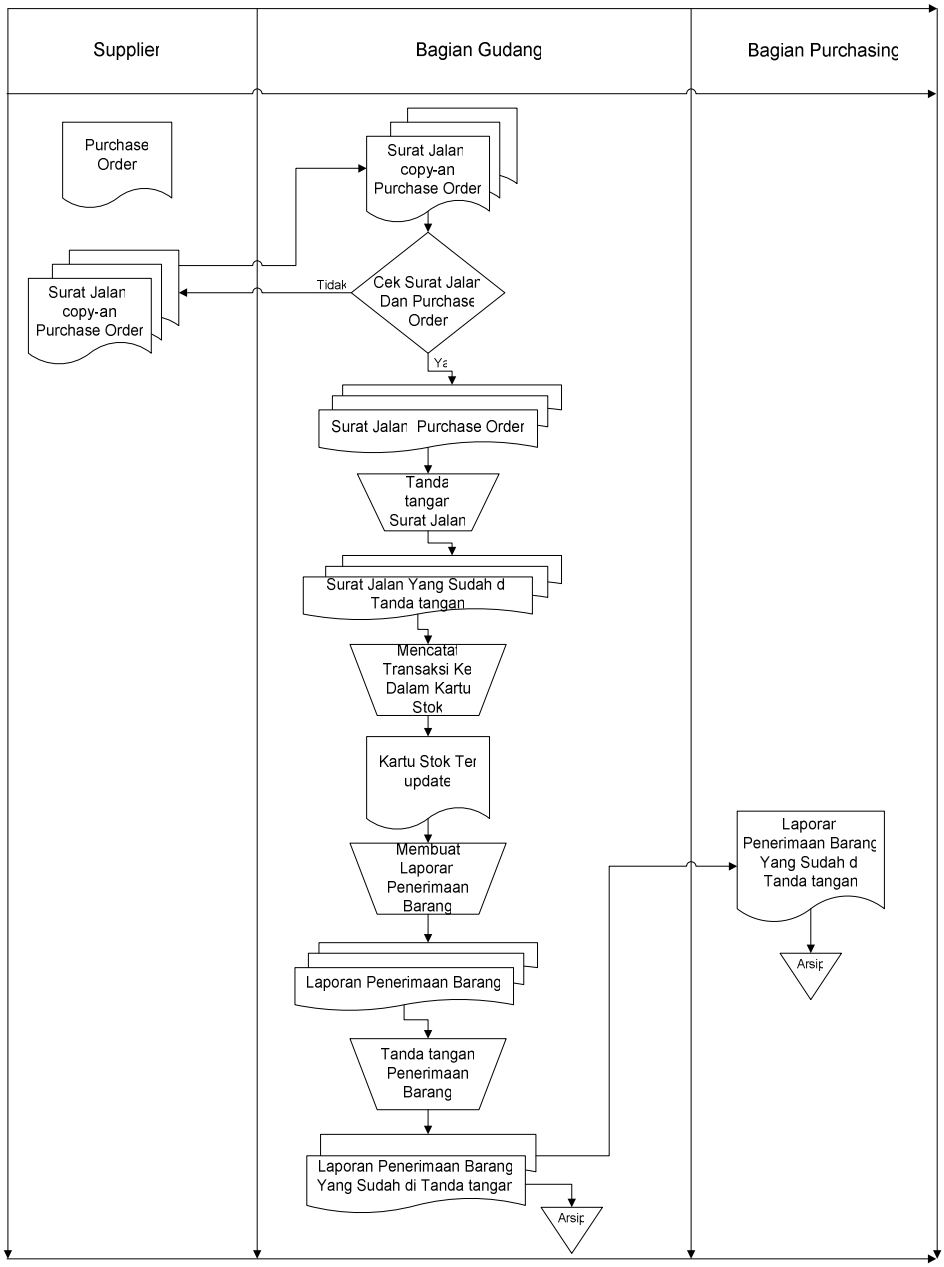
Keterangan : Arsip Purchase Requisition (Surat permohonan pembelian)

Arsip Purchase Order (Pesanan barang)

Prosedur penerimaan barang pada sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Setelah menerima *Purchase Order*, dan syarat-syarat pembelian barang, suplier akan mengirim barang yang dipesan dari pabrik/kantor suplier tersebut ke bagian gudang. Disertai dengan Surat Jalan/*Delivery Order*. Cepat lambatnya barang diterima tergantung jarak suplier dengan gudang.
2. Pengirim barang (dalam hal ini masih dianggap suplier) akan memberikan surat jalan/*Delivery Order* disertai copy-an *Purchase Order* sebagai bukti telah membawa barang.
3. Petugas gudang akan memeriksa kualitas dan kuantitas barang yang datang, disesuaikan dengan *Purchase Order* dan surat jalan/*Delivery Order*.
4. Setelah dilakukan pengecekan dan barang sudah diperiksa, petugas gudang menerima barang yang dikirim suplier.
5. Petugas gudang selanjutnya menandantangi surat jalan/*Delivery Order* dari suplier, dan mengambil salah satu rangkapannya.
6. Petugas gudang menyimpan barang yang baru datang & mencatat transaksi ke dalam kartu
7. Petugas gudang membuat laporan penerimaan barang.
8. Laporan penerimaan barang ditandatangani dan diserahkan ke bagian Purchasing.

Flow Map Penerimaan Barang



Gambar 4.2 Flow Map Penerimaan Barang Yang Sedang Berjalan

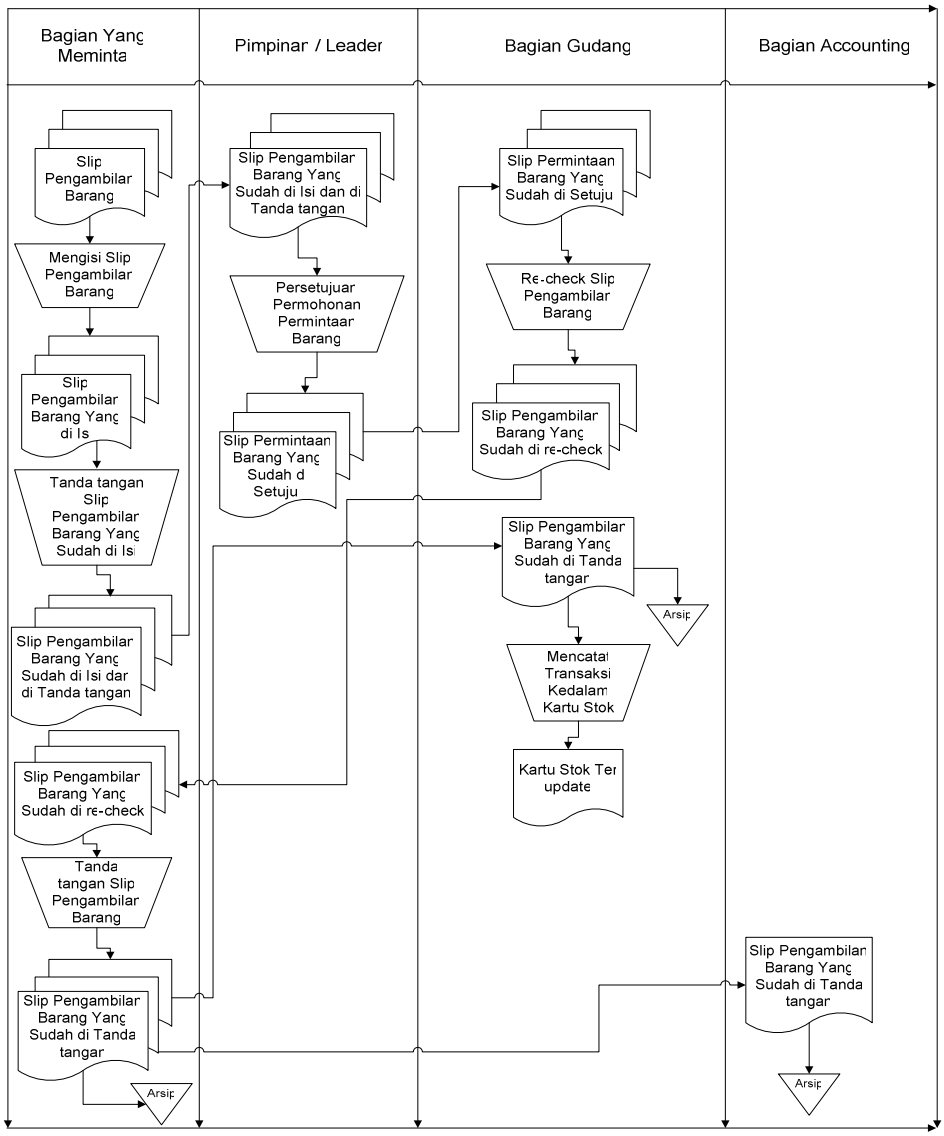
Keterangan : LPB (laporan penerimaan barang)

Arsip Laporan penerimaan barang

Prosedur pengeluaran barang pada sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Bagian yang membutuhkan barang (terutama bagian produksi) akan mengisi slip pengambilan barang, berisi daftar nama barang yang dibutuhkan berikut jumlahnya, kemudian ditandantangi oleh peminta barang.
2. Form yang sudah ditandatangi selanjutnya diberikan leader/ pimpinan subbagian-nya untuk mendapat persetujuan permohonan permintaan barang.
3. Form yang sudah mendapat persetujuan kemudian dibawa ke bagian gudang.
4. Setelah menerima slip pengeluaran barang, petugas gudang menyiapkan barang-barang yang diperlukan sesuai dengan slip pengambilan barang itu.
5. Barang-barang yang sudah disiapkan kemudian diserahkan ke orang yang meminta, sambil melakukan re-check berdasarkan slip pengambilan tersebut.
6. Setelah selesai menyerahkan barang, petugas gudang menandatangani slip, begitu juga yang mengambil barang ikut menandatangani slip pengambilan barang tersebut
7. Rangkap warna kuning diberikan kepada yang mengambil barang. Putih untuk arsip gudang dan yang kuning untuk bagian accounting.
8. Bagian gudang mencatat transaksi ke dalam kartu stock.

Flow Map Pengeluaran Barang

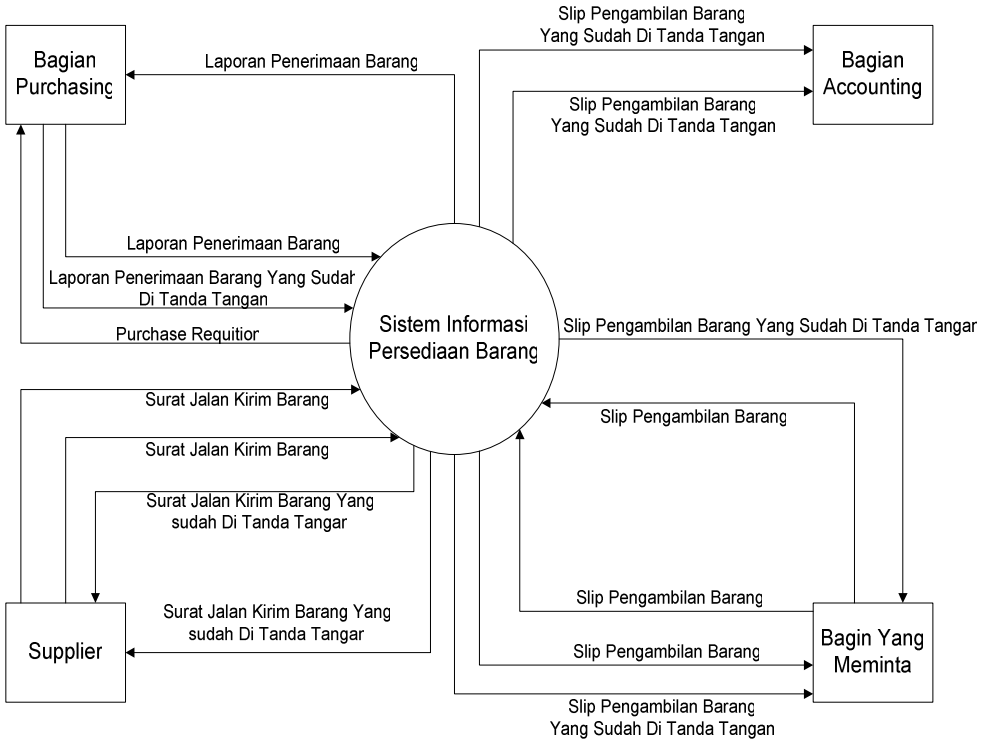


Gambar 4.3 Flow Map Pengeluaran Barang Yang Sedang Berjalan

Keterangan : Arsip Slip pengambilan barang

4.1.2.2.Diagram Kontek Yang Sedang Berjalan

Diagram konteks menggambarkan keterkaitan antara bagian-bagian yang saling berhubungan secara global dengan terlebih dahulu kita mengetahui diagram alirandokumen dari sistem tersebut. Dibawah ini diagram konteks dari sistem Persediaan barang, yaitu sebagai berikut :

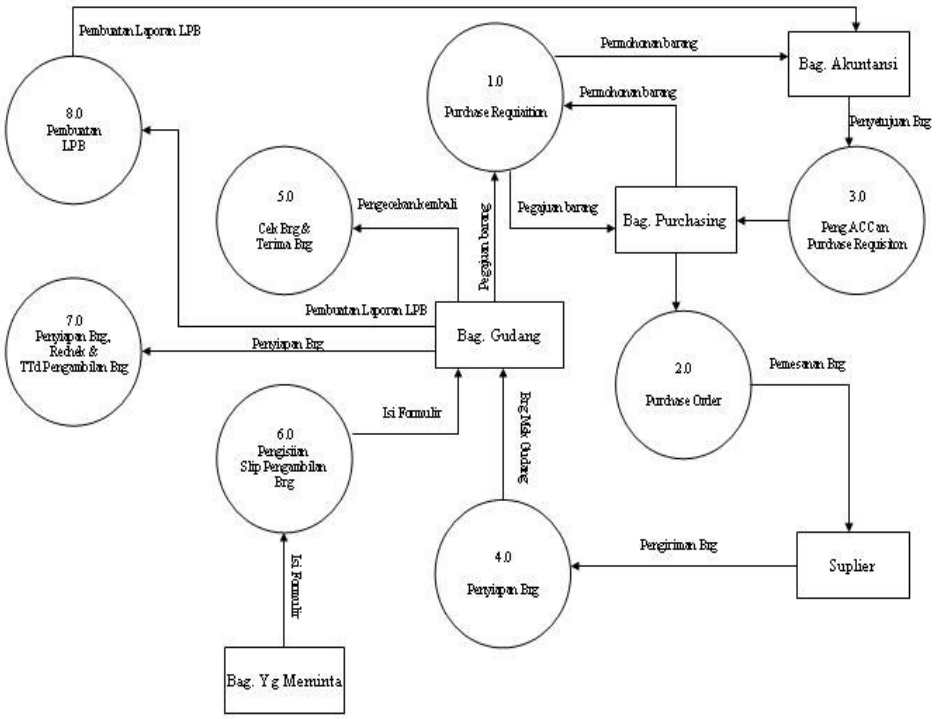


Gambar 4.4 Diagram Kontek Yang Berjalan

4.1.2.3.Data Flow Diagram Yang Sedang Berjalan

Pada bagian ini merupakan penurunan dari Diagram konteks yang dijabarkan menjadi proses DFD level 0. Data Flow Diagram merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur, dan dapat menggambarkan aliran data didalam sistem dengan jelas.

Berikut ini adalah DFD (Data Flow Diagram) Sistem Persediaan barang yang sedang berjalan pada PT. Isopanel Dunia Sukabumi :



Gambar 4.5 DFD Level 1 Yang Sedang Berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Evaluasi sistem berfungsi sebagai proses identifikasi dan merupakan pengumpulan hasil dari proses analisis yang telah dilakukan. Berbagai permasalahan diklasifikasi dan dicarikan upaya atau rencana pemecahan dari permasalahan tersebut. Berikut ini dijelaskan berbagai permasalahan yang telah didapat dari hasil analisis beserta pemecahan permasalahnya:

Berdasarkan hasil analisa dari permasalahan di atas, maka penulis mengambil beberapa hal yang dapat diidentifikasi sebagai objek permasalahan, diantaranya :

1. Dalam sistem yang sedang berjalan belum ada suatu program aplikasi khusus yang digunakan untuk sistem persediaan gudang, sehingga pelaporan biasanya tidak on time dan sering terlambat. Pergerakan barang kadang tidak diketahui dengan rinci dikarenakan pencatatan kadang sering terlewat. Pembuatan laporan penerimaan barang pun tidak on time.
2. Bukti transaksi pengeluaran hanya berupa slip pengambilan barang. Tidak ada bukti pengeluaran barang.
3. Diperlukan database khusus mengenai data barang yang tersedia beserta informasi-informasi yang mendukung data barang tersebut.

Berdasarkan analisa permasalahan diatas dan , maka penulis merancang suatu program aplikasi baru dengan menggunakan bahasa pemograman under windows. Yaitu dengan menggunakan bahasa pemograman Visual Basic 6.0 dan database menggunakan SQL Server, dengan membuat pengembangan pengolahan datanya. Aplikasi yang penulis buat ini mudah-mudahan dapat mempercepat pengolahan data pencarian data. Sehingga setiap transaksi dapat tercatat secara tepat waktu, pelaporan dapat dibuat tepat pada waktunya, dan informasi barang yang tersedia dapat diberikan seakurat mungkin.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan serta perbaikan terhadap sebuah sistem yang berjalan. Pada tahap ini dilakukan upaya untuk memperbaiki sistem ataupun membangun dan menghasilkan sistem yang baru dengan memanfaatkan teknologi terbaru dan fasilitas yang tersedia untuk mengurangi dan mengatasi berbagai permasalahan yang telah terjadi pada sistem yang lama sehingga dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi.

Sistem informasi yang dirancang diharapkan memberi solusi alternatif baru yang memberi kemudahan terhadap pelaksanaan persediaan barang pada PT. Isopanel Dunia Sukabumi.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem Yang Diusulkan

Tujuan perancangan sistem ini adalah untuk memberikan penjelasan atau mendefinisikan kepada pemakai program atau User. Dengan demikian pembuatan program ini diharapkan dapat membantu mengatasi kekurangan-kekurangan yang ada dan dapat menghasilkan informasi serta laporan-laporan dengan cepat dan tepat. Adapun perancangan yang diusulkan merupakan langkah untuk lebih mengefektifkan dan mengefisienkan sistem yang lama dengan menggunakan sistem komputerisasi.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Gambaran umum sistem yang diusulkan merupakan uraian pada bab sebelumnya, tampak jelas bahwa sistem informasi persediaan barang pada gudang PT. Isopanel Dunia masih bersifat manual. Untuk mengatasinya diperlukan suatu sistem informasi persediaan yang terkomputerisasi, dimana proses pengerjaan

pengolahan data dan informasi dilakukan oleh komputer dan semua data disimpan dalam sebuah database.

Dalam perancangan sistem persediaan barang pada Gudang PT. Isopanel Dunia ini, dibuat sebuah sistem aplikasi khusus, dengan menggunakan Microsoft Visual Basic sebagai media antar muka dan SQL Server sebagai media data base. Adapun tahapan-tahapan untuk perancangan sebuah sistem yang akan dibuat adalah perancangan makro dan perancangan mikro. Khusus untuk perancangan makro meliputi perancangan diagram prosedur sistem (flow map), diagram aliran data (DFD) dan diagram aliran informasi

4.2.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

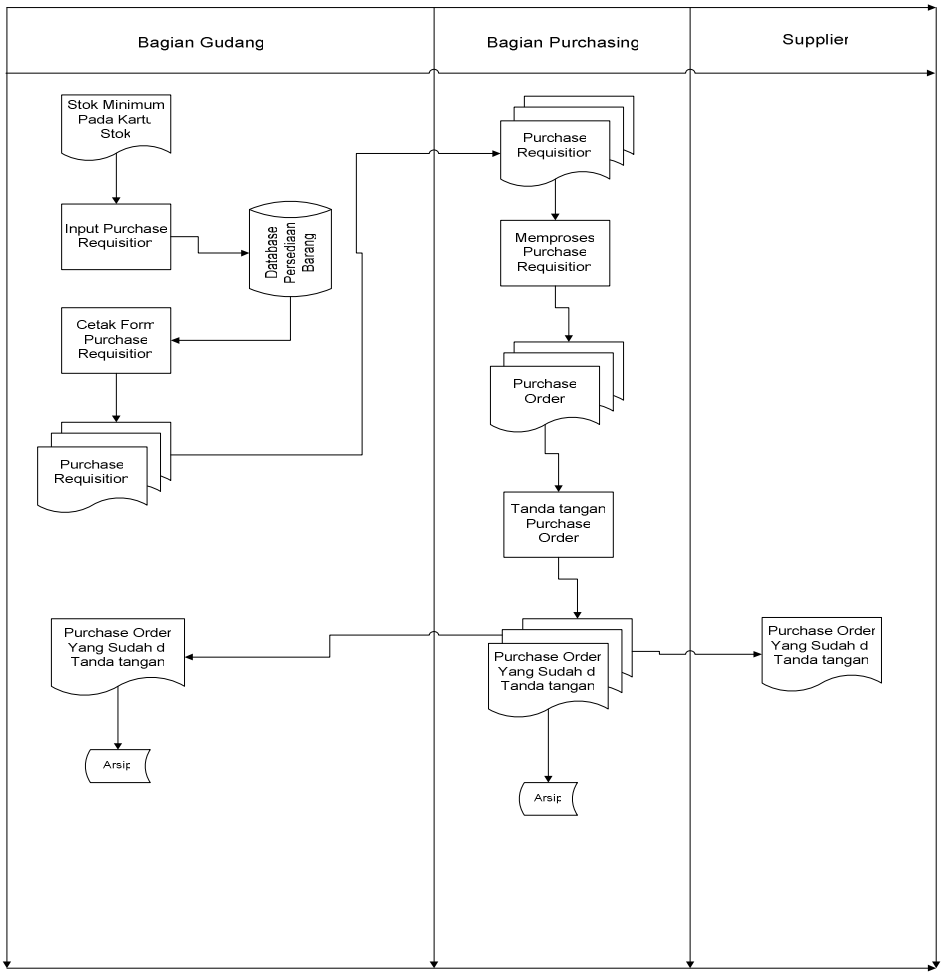
Rancangan sistem baru yang diterapkan adalah untuk menemukan dan mengembangkan metode –metode, prosedur, dan proses suatu data agar tujuan dari suatu organisasi dapat tercapai. Perancangan dibuat untuk meminimalkan kekurangan, kelemahan, dan mengatasi masalah yang di hadapi dan sistem informasi yang dirancang diharap akan memberi solusi alternatif baru yang memberi kemudahan terhadap pelaksanaan persediaan barang pada PT. Isopanel Dunia.

4.2.3.1.Flow Map

Prosedur pemesanan barang pada sistem yang baru adalah sebagai berikut :

1. Dengan acuan stok minimun yang terdapat pada kartu stok, Petugas gudang memilih menu transaksi input Data Transaksi – Pesanan Barang.
2. Petugas gudang memasukkan data sesuai dengan data yang diminta pada form Pesanan barang tersebut. Form dicetak 3 rangkap.

3. Form purchase requisition diserahkan ke bagian purchasing.
4. Bagian Purchasing akan memproses pengajuan permohonan permbelian (purchase requisition) tersebut untuk dibuat Purchase Order (PO).PO yang sudah ditandatangani dikirim ke supplier,biasanya dikirim melalui faximile.

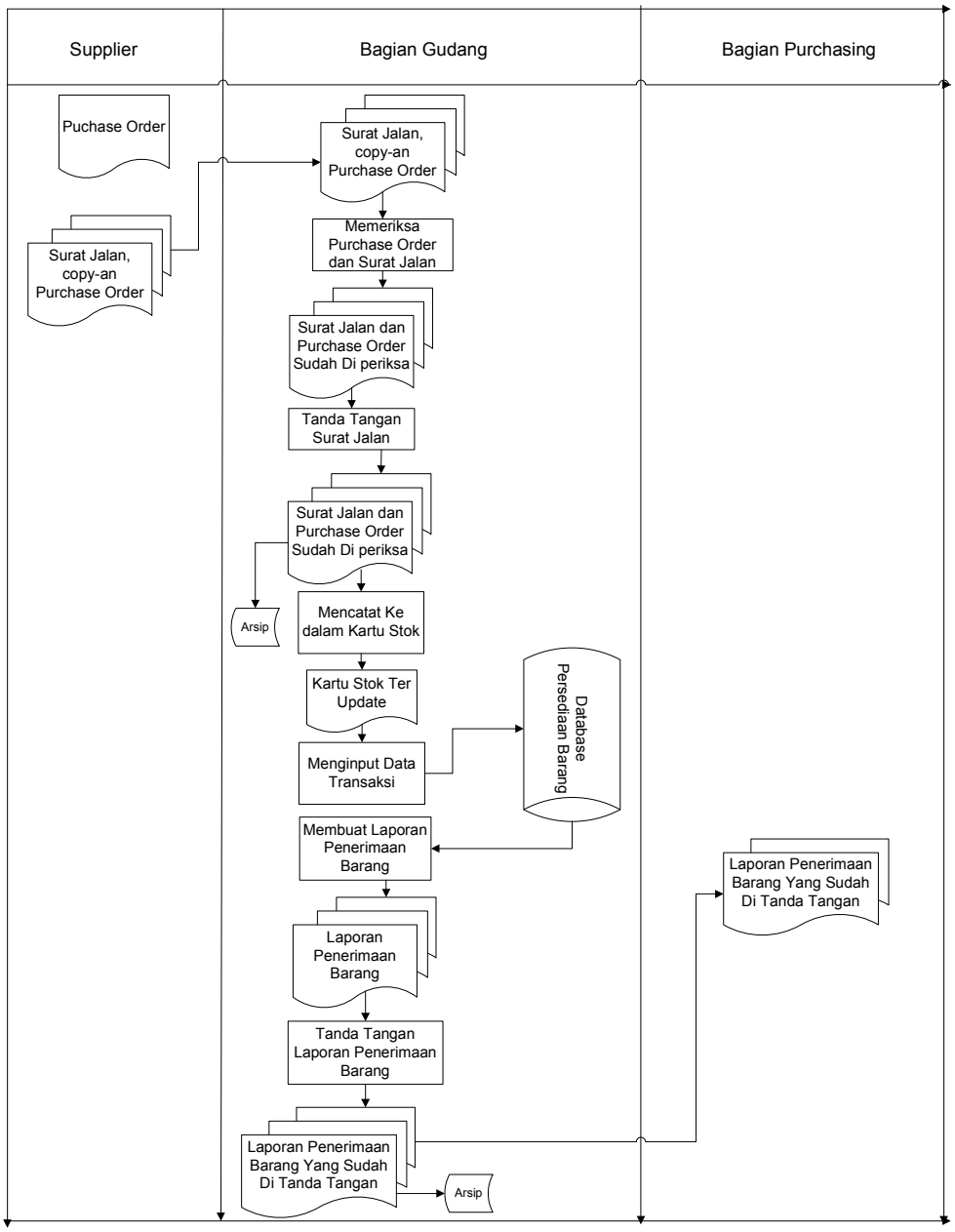


Gambar 4.6 Flow Map Pemesanan Barang Yang Diusulkan

Keterangan : Arsip Purchase Order

Prosedur penerimaan barang pada sistem yang baru adalah sebagai berikut :

1. Setelah menerima PO, dan syarat-syarat pembelian barang, suplier akan mengirim barang yang dipesan dari pabrik/kantor suplier tersebut ke bagian gudang. Disertai dengan Surat Jalan/Delivery Order. Cepat lambatnya barang diterima tergantung jarak suplier dengan gudang.
2. Pengirim barang (dalam hal ini masih dianggap suplier) akan memberikan surat jalan/delivery orde disertai copy-an PO sebagai bukti telah membawa barang.
3. Petugas gudang akan memeriksa kualitas dan kuantitas barang yang datang, disesuaikan dengan PO dan surat jalan/delivery order.
4. Setelah dilakukan pengecekan dan barang sudah diperiksa, petugas gudang menerima barang yang dikirim suplier.
5. Petugas gudang selanjutnya menandantangi surat jalan/delivery order dari suplier, dan mengambil salah satu rangkapannya.
6. Petugas gudang menyimpan barang yang baru datang & mencatat transaksi ke dalam kartu stock.
7. Petugas gudang membuat laporan penerimaan barang dengan cara memilih menu transaksi input Data Transaksi – Penerimaan Barang.
8. Petugas gudang memasukkan data sesuai dengan data yang diminta pada form Penerimaan barang tersebut. Form dicetak 3 rangkap.
9. Laporan penerimaan barang ditandatangani dan diserahkan ke bagian Purchasing.



Gambar 4.7 Flow Map Penerimaan Barang Yang Diusulkan

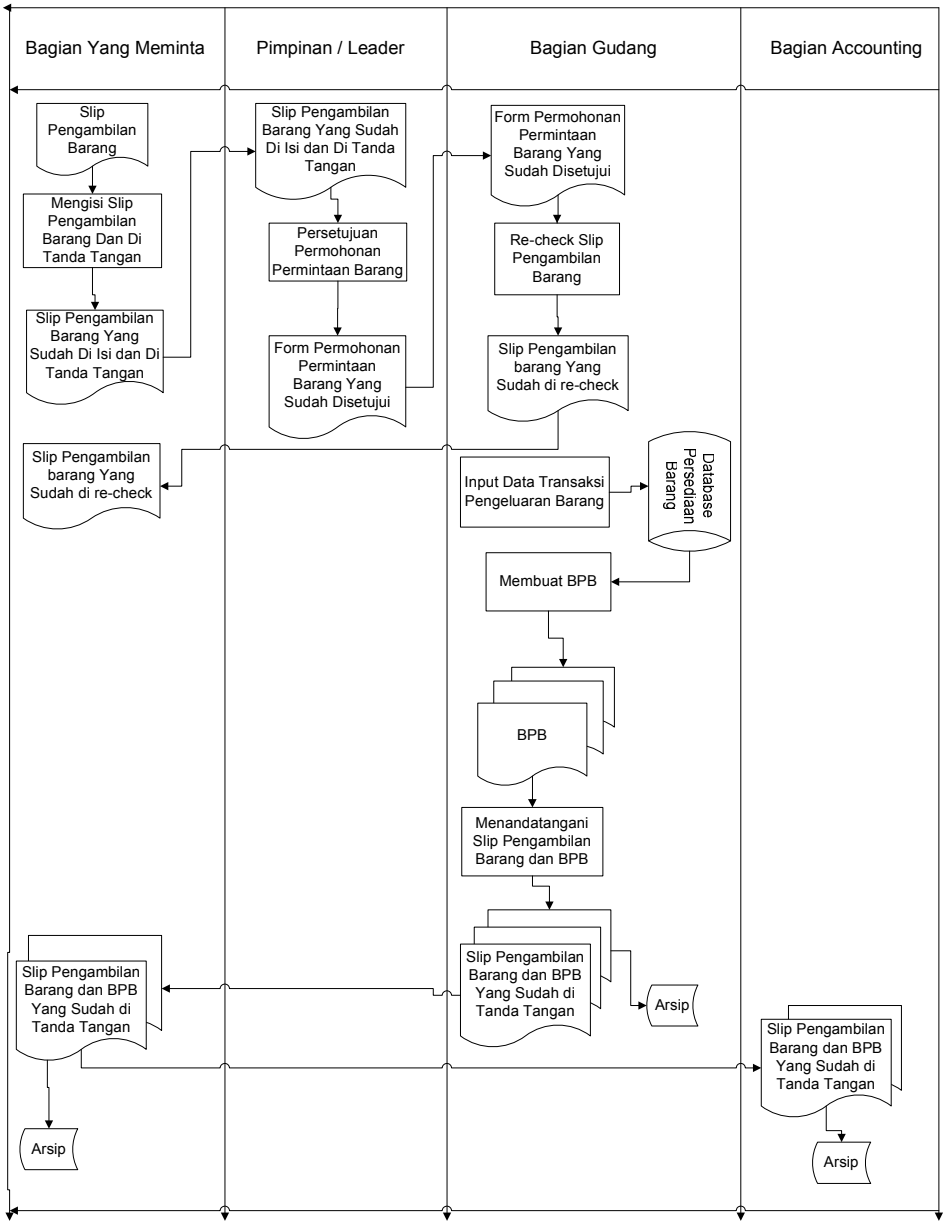
Keterangan : LPB (laporan Penerimaan barang)

Arsip Laporan penerimaan barang

Prosedur pengeluaran barang pada sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Bagian yang membutuhkan barang (terutama bagian produksi) akan mengisi slip pengambilan barang, berisi daftar nama barang yang dibutuhkan berikut jumlahnya, kemudian ditandatangani oleh peminta barang.
2. Form yang sudah ditandatangi selanjutnya diberikan leader/ pimpinan subbagian-nya untuk mendapat persetujuan permohonan permintaan barang.
3. Form yang sudah mendapat persetujuan kemudian dibawa ke bagian gudang.
4. Setelah menerima slip pengeluaran barang, petugas gudang menyiapkan barang-barang yang diperlukan sesuai dengan slip pengambilan barang itu.
5. Barang-barang yang sudah disiapkan kemudian diserahkan ke orang yang meminta, sambil melakukan re-check berdasarkan slip pengambilan tersebut.
6. Petugas gudang membuat bukti pengeluaran barang (BPB) dengan cara memilih menu transaksi input Data Transaksi – Pengeluaran Barang.
7. Petugas gudang memasukkan data sesuai dengan data yang diminta pada form Pengeluaran barang tersebut. Form dicetak 3 rangkap.
8. Setelah selesai mencetak BPB dan menyerahkan barang, petugas gudang menandatangani slip pengambilan barang & BPB, begitu juga yang

mengambil barang ikut menandatangani slip pengambilan barang dan BPB.



Gambar 4.8 Flow Map Pengeluaran Barang Yang Diusulkan

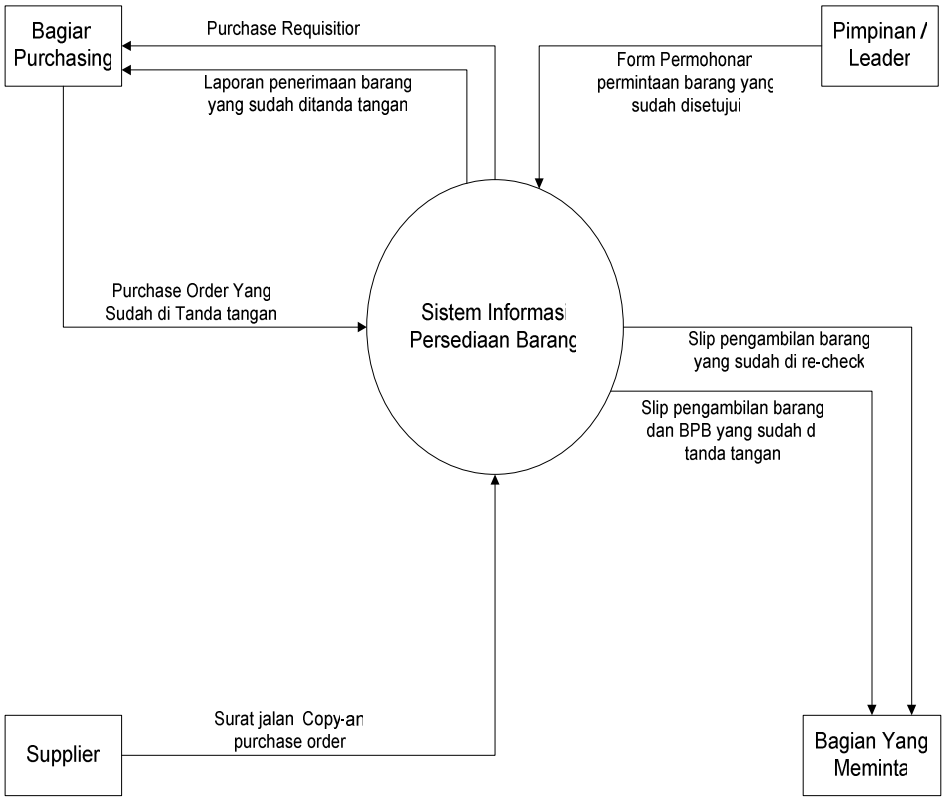
Keterangan : BPB (Bukti pengambilan barang)

Arsip Slip pengambilan barang dan BPB

4.2.3.2.Diagram kontek

Diagram kontek merupakan level tertinggi dari diagram alir data yang menggambarkan seluruh input ke dalam sistem atau output dari sistem.Di dalam diagram kontek,hanya ada satu proses dan tidak boleh ada data store. Cara membuat diagram kontek :

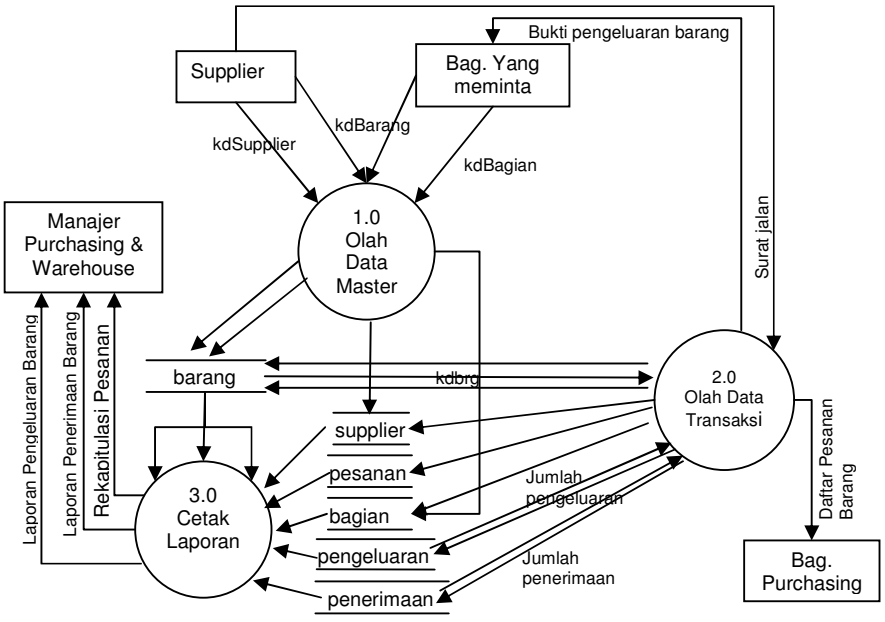
1. Tentukan nama sistemnya.
2. Tentukan batasannya
3. tentukan terminator apa saja yang ada didalam sistem.
4. tentukan apa yang diterima / diberikan terminator dari pada sistem
5. Gambarkan diagram kontek



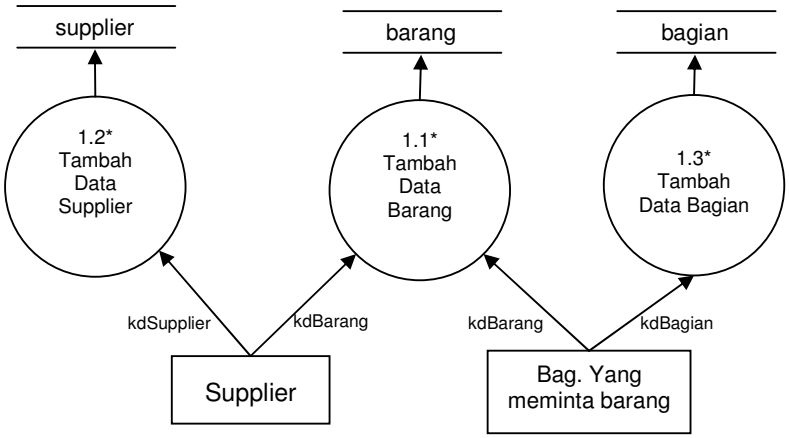
Gambar 4.9 Diagram Kontek Pengeluaran Barang Yang Diusulkan

4.2.3.3.Data Flow Diagram

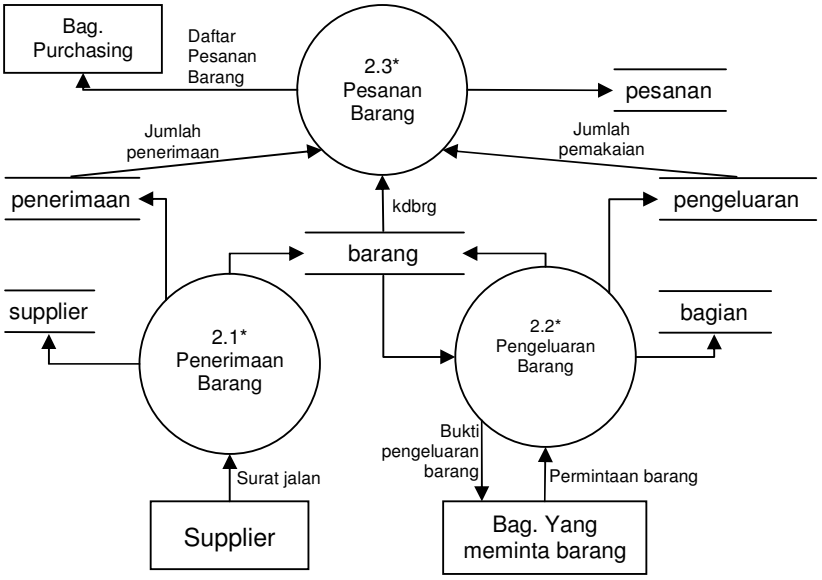
Data Flow Diagram atau diagram aliran data ini merupakan gambaran / detail sistem yang ada pada diagram kontek, pada tahap ini dijabarkan beberapa proses / kegiatan - kegiatan utama yang terjadi antara entitas yang terlibat dalam sistem yang dibuat. Data Flow Diagram (DFD) sering digambarkan untuk menjelaskan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa memperhatikan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Berikut adalah gambar Data Flow Diagram yang diusulkan :



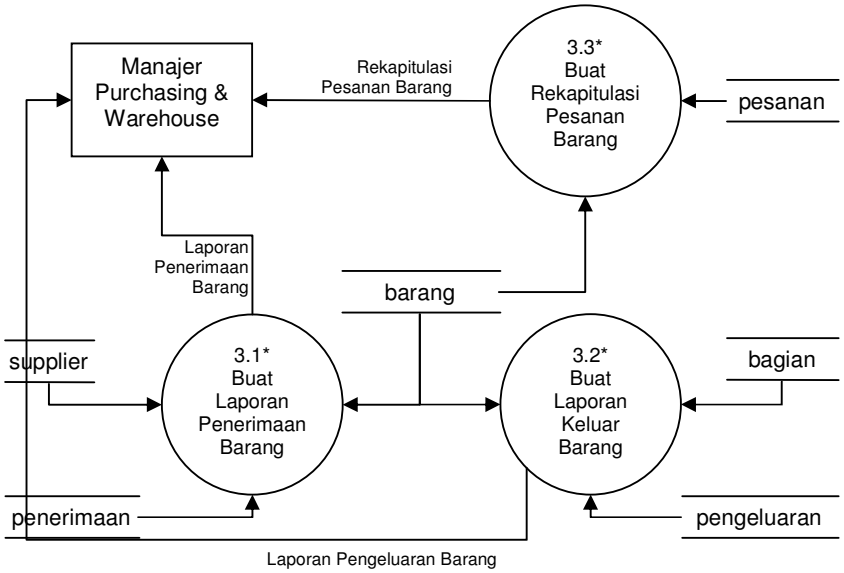
Gambar 4.10 DFD Level 1



Gambar 4.11 DFD Level 2 Proses 1 Pengolahan Data Master



Gambar 4.12 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data Transaksi



Gambar 4.13 DFD Level 2 Proses 3 Buat Laporan

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 persediaan barang yang diusulkan adalah sebagai berikut:

Tempat penyimpanan data (data store)

1. MstBarang = @KdBrg+NmBrg+Uk_Spec+Sat
2. MstSupplier = @KdSup+NmSup+Alamat+No_Telp+CP
3. MstBagian = @KdBag+NmBag+Activitas
4. TransTrmBrg = No_LPB+KdSup+KdBrg+tgl+noDOFaktur+ reff_PO+reff_PR+qty+harga+jumlah+ket
5. TransKelBrg = No_SPB+KdBag+KdBrg+tgl+qty+ket
6. TransPR = No_PR+tgl+KdBag+KdBrg+qtySisa+qtyReq+ perk_harga+jumlah+ket

Arus Data (Data Flow)

1. KdBrg = NmBrg+uk_Spec+Sat
2. KdBag = NmBag+Activitas
3. KdSup = NmSup+Alamat+No_Telp+CP
4. SuratJalan = NmSup+tgl+NmBrg+uk_spek+sat+qty
5. Pesanan Barang = NoPR+tgl+NmBag+NmBrg+uk_spek+ sat+qty
6. Permintaan Barang = NmBag+tgl+NmBrg+uk_spek+sat+qty
7. Penerimaan Barang = No_LPB+tgl+NmSup+NmBrg+uk_spek+sat +qty
8. LapPesananBrg = NoPR+tgl+KdBag+NmBag+KdBrg+ NmBrg+uk_spek+sat+qtysisa+qtyReq+ PerkHarga+ Jumlah+Ket

9. RekapLPB = No_LPB+tgl+KdSup+NmSup+ noDOFaktur+reff_PO+reff_PR+KdBrg+ NamaBrg+Uk_Spec+qty+harga+jumlah+ket
10. LapKeluarBrg = No_SPB+tgl+KdBag+NmBag+KdBrg+ NamaBrg+Uk_Spec+qty+ket

4.2.4. Perancangan Basis Data

Tujuan dari perancangan basis data adalah agar didapatkan basis data yang kompak dan efisien dalam penggunaan ruang penyimpanan, akses yang cepat serta kemudahan dalam pemanipulasian data (tambah, ubah, hapus). Dalam perancangan basis data, kita dapat lakukan dengan normalisasi terhadap struktur tabel yang telah diketahui maupun dengan model *Entity-Relationship.* Berikut adalah proses perancangan basis data yang dijabarkan pada beberapa subbab :

4.2.4.1.Normalisasi

Normalisasi merupakan cara pendekatan dalam membangun desain logik basis data relational yang tidak secara langsung berkaitan dengan model data, tetapi dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standart untuk menghasilkan struktur tabel yang normal.

A. Bentuk Tidak Normal

Bentuk unnormal atau tidak normal merupakan hasil rangkuman dari tabel – tabel secara universal (menyeluruh). Berikut adalah bentuk unnormal yang didapat dari field- field yang terdapat pada struktur tabel yang telah diketahui sebelumnya :

Tabel 4.1 Bentuk Tidak Normal

kdBrg	NmBrg	Uk_Spec	sat	Awal
KdSup	NmSup	Alamat		
Telp	CP	DO_Faktur		
KdBag	NmBag	Activitas		
NoLPB	TglLPB	KdSup		
Reff_PO	Reff_PR	DO_Faktur		
kdBrg	qty	harga		
jumlah	jumlah	NoSPB		
TglSPB	KdBag	KdBrg		
NoPR	TglPR	KdBag		
KdBrg	qtySisa	qtyReq		
perkHarga	Jumlah			

B. Bentuk Normal Pertama

Bentuk normal tahap pertama (1NF) terpenuhi jika pada sebuah label tidak terdapat atribut bernilai banyak (*multivalued atribute*) atau lebih dari satu atribut dengan domain dengan nilai yang sama.

Tabel 4.2 Bentuk Normal Pertama

KdBrg	NmBrg	Uk_Spec	sat	Awal
KdSup	NmSup	Alamat	Telp	CP
KdBag	NmBag	Activitas	No_LPB	TglLPB
Reff_PO	Reff_PR	DO_Faktur	qty	harga

jumlah	Ket	NoSPB	TglSPB	qtySPB
No_PR	TglPR	qtySisa	qtyReq	perkHarga
Jumlah	Total			

C. Bentuk Normal Kedua

Tabel 4.3 Barang

kdBrg *	NmBrg	Uk_Spec	sat	Awal

Tabel 4.4 Supplier

KdSup *	NmSup	Alamat		
Telp	CP			

Tabel 4.5 Bagian

KdBag *	NmBag	Activitas		

Tabel 4.6 TransTrmBrg

NoLPB *	TglLPB	KdSUp **	Reff_PO	Reff_PR
DO_Faktur	KdBrg **	qty	harga	jumlah
ket	Total			

Tabel 4.7 TransKelBrg

NoSPB *	TglSPB	KdBag **	KdBrg **	QtySPB

Tabel 4.8 TransPR

NoPR *	TglPR	KdBag **	KdBrg **	qtySisa
qtyReq	perkHarga	Jumlah		

D. Bentuk Normal Ketiga

Tabel 4.9 Barang

kdBrg *	NmBrg	Uk_Spec	sat	Awal

Tabel 4.10 Supplier

KdSup *	NmSup	Alamat	Telp	CP

Tabel 4.11 Bagian

KdBag *	NmBag	Activitas

Tabel 4.12 TransPenerimaan

no_LPB *	tgl	total

Tabel 4.13 TransDetailPenerimaan

no_LPB *	KdSUp **	KdBrg **	Reff_PO	Reff_PR
DO_Faktur	qty	harga	jumlah	ket

Tabel 4.14 TransKeluarBrg

no_SPB *	tgl

Tabel 4.15 TransDetailKeluar

no_SPB *	KdBag **	KdBrg **	qty

Tabel 4.16 TransPR

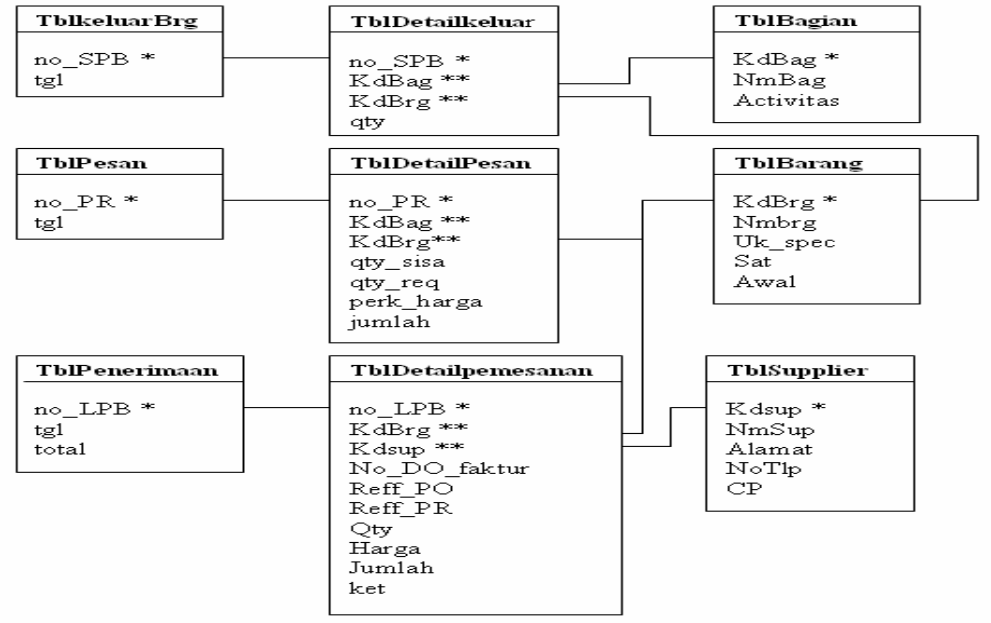
no_PR *	tgl

Tabel 4.17 DetailTransPR

no_PR *	KdBag **	KdBrg **	qty_Sisa	qty_Req
perk_harga	jumlah			

4.2.4.2.Relasi Tabel

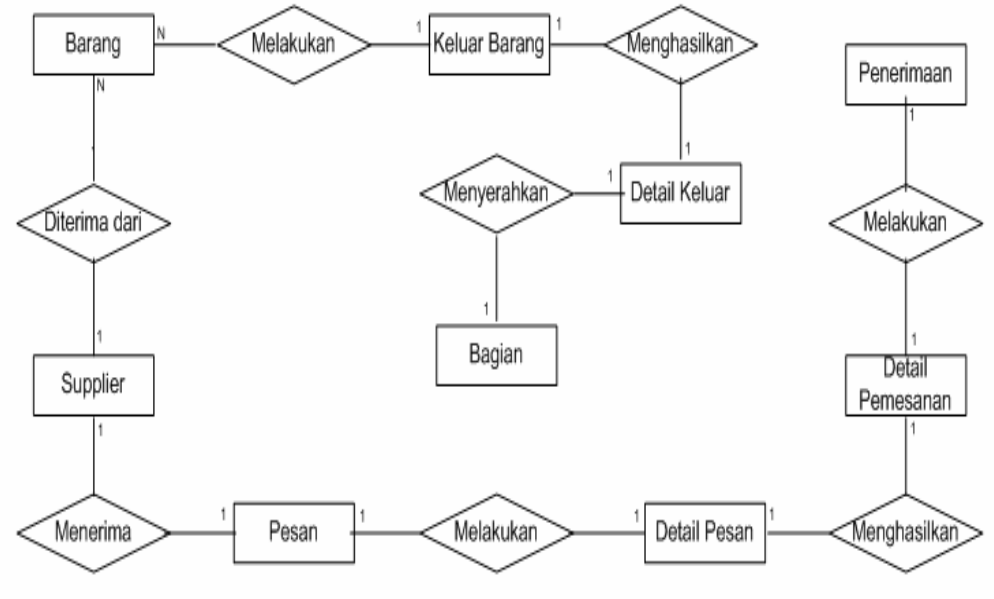
Relasi antar tabel menggambarkan keterhubungan antar tabel / entitas dalam sistem. Berikut relasi tabel dari sistem yang diusulkan :



Gambar 4.14 Relasi Tabel Sistem Yang Diusulkan

4.2.4.3.Entity Relationship Diagram

Model entity – relationship yang berisi komponen – komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing – masing dilengkapi dengan atribut – atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari 'dunia nyata' yang kita tinjau, dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan diagram entity relationship (ERD).



Gambar 4.15 ERD Yang Diusulkan

4.2.4.4.Struktur File

Program aplikasi yang berbasis data pada umumnya menggunakan file database yang memiliki struktur menggambarkan suatu entitas (objek dalam sistem). Dalam perancangan struktur file merupakan suatu kumpulan dari data-data yang saling terkait dan berhubungan satu dengan yang lain. Program aplikasi Persediaan barang pada PT. Isopanel Dunia memakai database persediaan, dengan tabel – tabelnya / struktur filenya yaitu :

1. Struktur File Barang

Nama Field : mstBrg

Fungsi : Menyimpan Data Barang

Jenis Tabel : Tabel Induk

Primary Key : KdBrg

Foreign Key : -

Tabel 4.18 . Struktur File Barang

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	KdBrg	Varchar	7	Kode Barang
2	NmBrg	Varchar	25	Nama Barang
3	Uk_Spec	Varchar	25	Ukuran & Spesifikasi Barang
4	Sat	Varchar	10	Jenis Satuan Barang
5	Awal	Integer	4	Stock Awal Barang

2. Struktur file Supplier

Nama Tabel : mstSup

Fungsi : Menyimpan Data Supplier

Jenis Tabel : Tabel Induk

Primary Key : KdSup

Foreign Key : -

Tabel 4.19 Struktur file Supplier

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	KdSup	Varchar	6	Kode Supplier

2	NmSup	Varchar	30	Nama Supplier
3	Alamat	Varchar	50	Alamat Supplier
4	no_Telp	Varchar	15	No Telp Supplier
5	CP	Varchar	25	Contact Person Supplier

3. Struktur File Bagian

Nama Tabel : mstBag

Fungsi : Menyimpan Data Bagian

Jenis Tabel : Tabel Induk

Primary Key : KdBag

Foreign Key : -

Tabel 4.20 Struktur File Bagian

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	KdBag	Varchar	5	Kode Bagian
2	NmBag	Varchar	20	Nama Bagian
3	Activitas	Varchar	30	Kegiatan Rutin Bagian

4. Struktur File Penerimaan

Nama Tabel : TransPenerimaan

Fungsi : Menyimpan Data Terima Barang

Jenis Tabel : Tabel Transaksi

Primary Key : no_LPB

Tabel 4.21 Struktur File TerimaBarang

No	Field	Type	Size	Keterangan

1	no_LPB	Varchar	12	No Penerimaan
2	tgl	Date/Time	8	Tanggal Terima Barang

5. Struktur File DetailPenerimaan

Nama Tabel : TransDetailPenerimaan

Fungsi : Menyimpan Data Detail Terima Barang

Jenis Tabel : Tabel DetailTransaksi

Foreign Key : no_LPB+KdSup+KdBrg

Tabel 4.22 Struktur File Detail Penerimaan

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	no_LPB	Varchar	12	No Penerimaan
2	KdSup	Varchar	6	Kode Supplier
3	KdBrg	Varchar	7	Kode Barang
5	No_DO_Faktur	Varchar	20	No DO Supplier
6	reff_PO	Varchar	20	No refferensi PO
7	reff_PR	Varchar	20	No refferensi PR
8	qty	Integer	5	Banyaknya barang
9	harga	Float	8	harga satuan
10	jumlah	Float	8	Jumlah harga
11	Ket	Varchar	30	Keterangan barang

6. Struktur File KeluarBrg

Nama Tabel : TransKelBrg

Fungsi : Menyimpan Data Keluar Barang

Jenis Tabel : Tabel Transaksi

Primary Key : no_SPB

Tabel 4.23 Struktur File KeluarBrg

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	no_SPB	Varchar	12	No Pengeluaran
2	tgl	Date/Time	-	Tanggal Keluar Barang

7. Struktur File DetailKeluar

Nama Tabel : TransDetailKelBrg

Fungsi : Menyimpan Data Detail Keluar Barang

Jenis Tabel : Tabel Detail Transaksi

Foreign Key : no_SPB+KdBag+KdBrg

Tabel 4.24 Struktur File Detailkeluar

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	no_SPB	Varchar	12	No Pengeluaran
2	KdBag	Varchar	5	Kode Bagian
3	KdBrg	Varchar	7	Kode Barang
4	qty	Integer	4	Banyaknya barang

8. Struktur File Pesan

Nama Tabel : TransPR

Fungsi : Menyimpan Data Pesanan Barang

Jenis Tabel : Tabel Transaksi

Primary Key : no_PR

Tabel 4.25 Struktur File Pesan

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	no_PR	Varchar	12	No Pemesanan
4	tgl	Date/Time	-	Tanggal Buat Pesanan

9. Struktur File DetailPemesanan

Nama Tabel : TransDetailPR

Fungsi : Menyimpan Data Detail Pesanan Barang

Jenis Tabel : Tabel Detail Transaksi

Foreign Key : no_PR+KdBag+KdBrg

Tabel 4.26 Struktur File DetailPemesanan

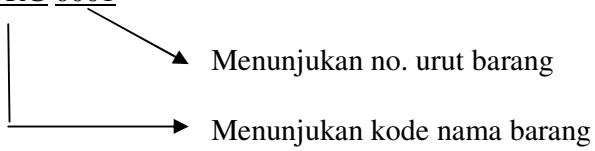
No	Field	Type	Size	Keterangan
1	no_PR	Varchar	12	No Pemesanan
2	KdBag	Varchar	5	Kode Bagian Pemesan
3	KdBrg	Varchar	7	Kode Barang
4	qty_Sisa	Integer	4	Banyak sisa barang
5	qty_Req	Integer	4	Banyak pesan barang
6	perk_harga	Float	8	Perkiraan harga satuan
7	jumlah	Float	8	Jumlah perkiraan harga

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 pembayaran sumbangan bulanan ini terdapat pengkodean yaitu sebagai berikut :

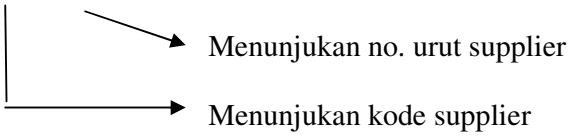
1. KdBrg

   BRG 0001

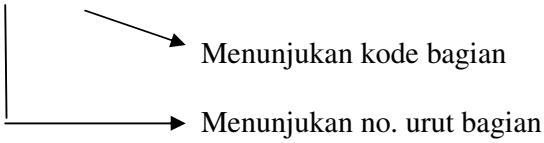
2. KdSup

   SUP 001

3. KdBag

   BAG 01

4. no_SPB

SPB 01 02 04 001

- SPB : Menunjukan kode Slip Pengambilan Barang
- 01 : Menunjukan tanggal Slip Pengambilan Barang
- 02 : Menunjukan bulan Slip Pengambilan Barang
- 04 : Menunjukan tahun Slip Pengambilan Barang
- 001 : Menunjukan no. urut Slip Pengambilan Barang

5. no_LPB

   LPB 01 02 04 001

   - LPB : Menunjukan Kode Laporan Penerimaan Barang
   - 01 : Menunjukan tanggal Laporan Penerimaan Barang
   - 02 : Menunjukan bulan Laporan Penerimaan Barang
   - 04 : Menunjukan tahun Laporan Penerimaan Barang
   - 001 : Menunjukan no. urut Laporan Penerimaan Barang

6. no_PR

   PR 01 02 04 001

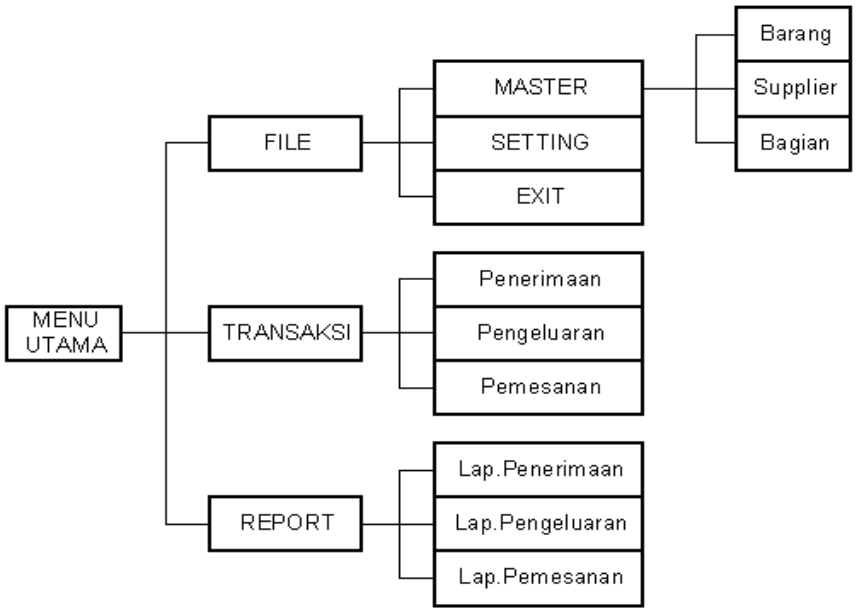
   - PR : Menunjukan kode *Purchase Requetion*
   - 01 : Menunjukan tanggal *Purchase Requetion*
   - 02 : Menunjukan bulan *Purchase Requetion*
   - 04 : Menunjukan tahun *Purchase Requetion*
   - 001 : Menunjukan no. urut *Purchase Requetion*

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Perancangan *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 Persediaan Barang pada Gudang PT. Isopanel Dunia.

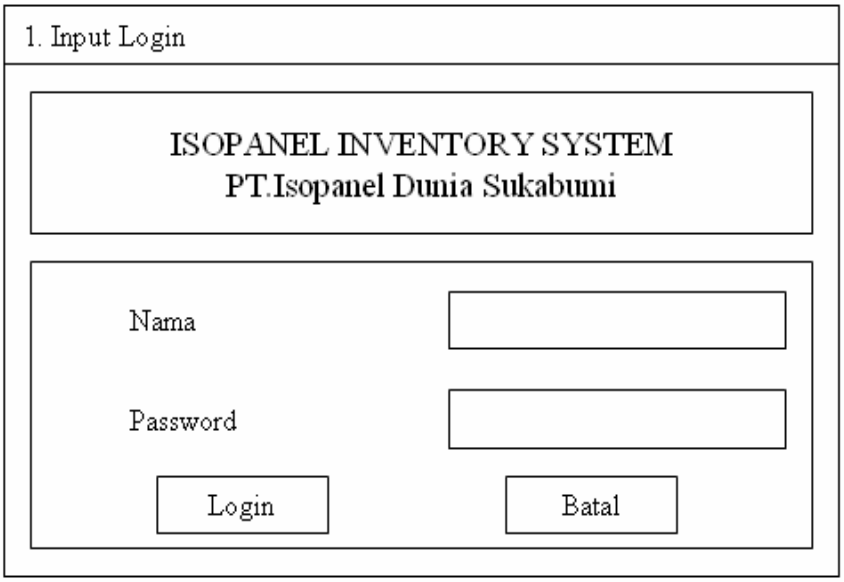


Gambar 4.16 Struktur Menu Sistem Persediaan Barang

4.2.5.2 Perancangan Input

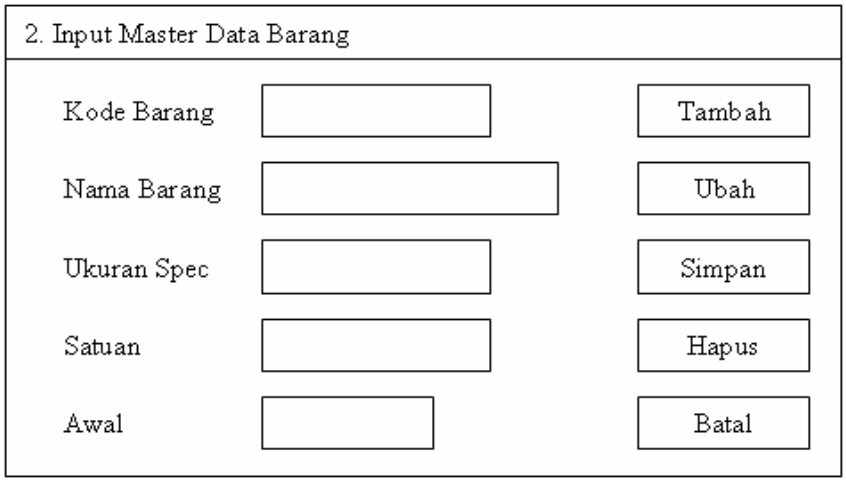
Desain *input* memberi gambaran sebuah rancangan untuk proses *input* data. Berikut rancangan desain *input* yang diusulkan :

a. Rancangan Login User



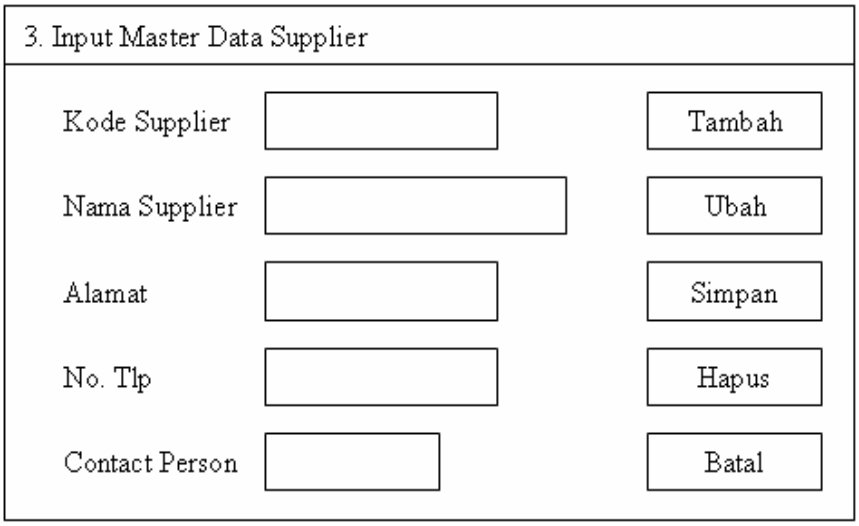
Gambar 4.17 Rancangan login User

b. Rancangan Input Master Data Barang



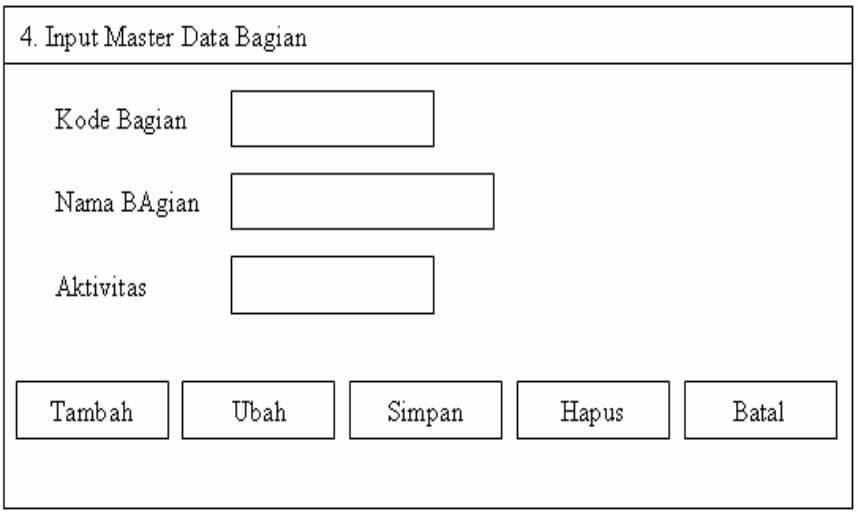
Gambar 4.18 Rancangan Input Master data Barang

c. Rancangan Input Master Data Supplier



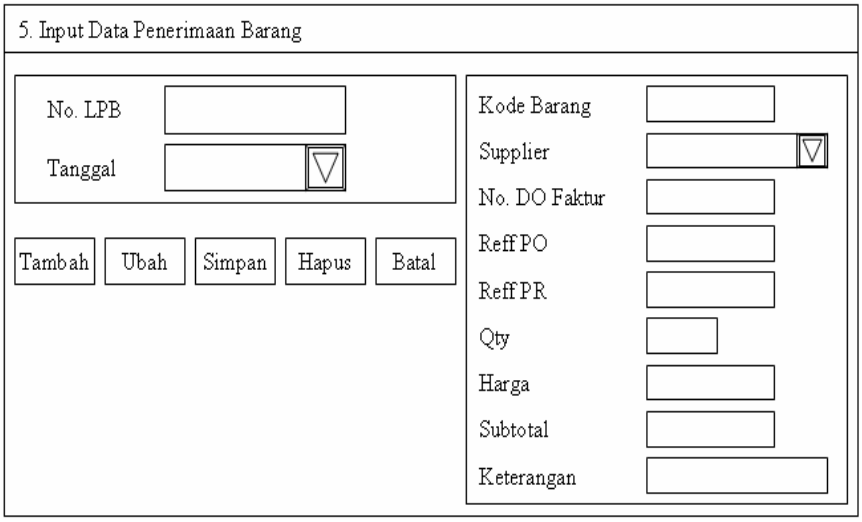
Gambar 4.19 Rancangan Input Master Data Supplier

d. Rancangan Input Master Data Bagian



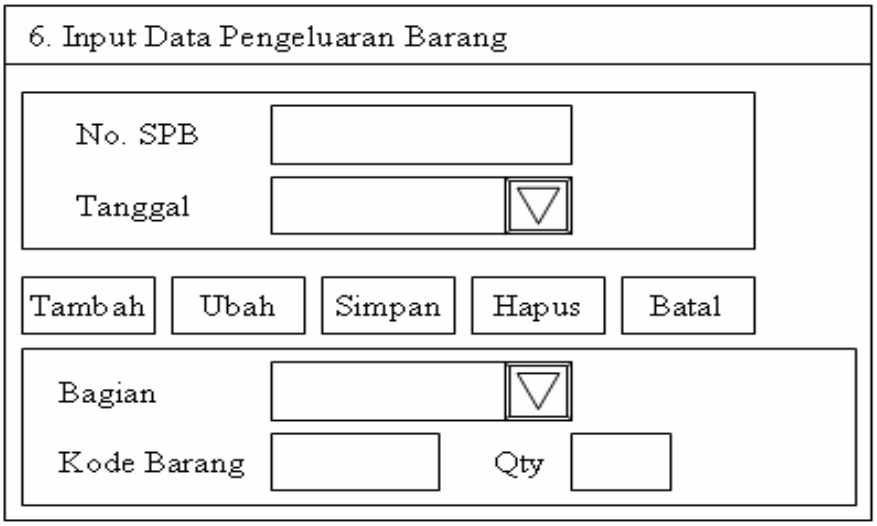
Gambar 4.20 Rancangan Input Master Data Bagian

e. Rancangan Input Data Penerimaan Barang



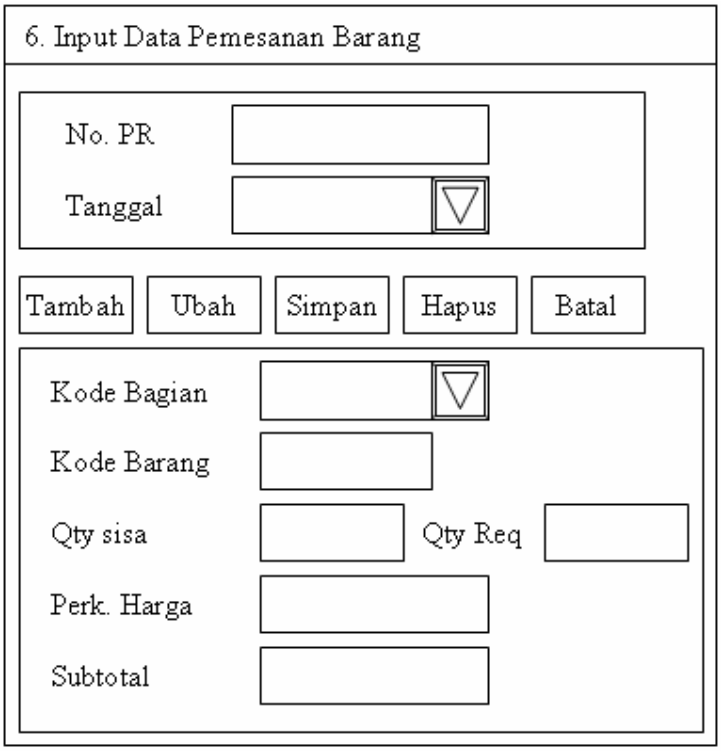
Gambar 4.21 Rancangan Input Data Penerimaan Barang

f. Rancangan Input Data Pengeluaran Barang



Gambar 4.22 Rancangan Input Data Pengeluaran Barang

g. Rancangan Input Data Pemesanan Barang

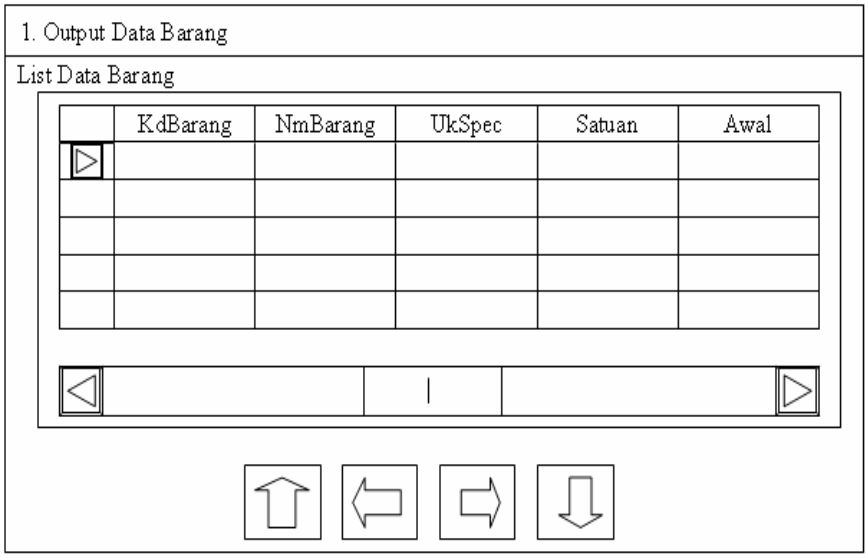


Gambar 4.23 Rancangan Input Data Pemesanan Barang

4.2.5.3 Perancangan Output

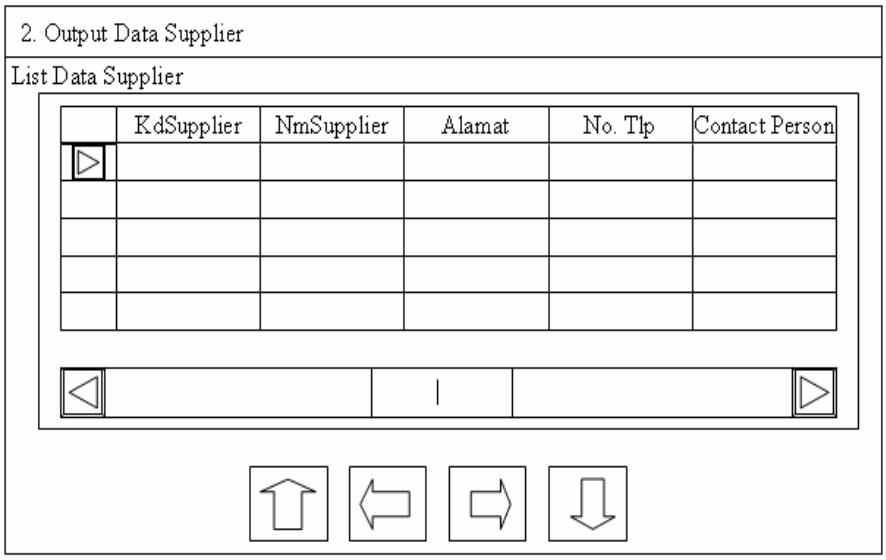
Seperti halnya rancangan input, rancangan output juga merupakan rencana pembuatan antarmuka untuk keluaran sebuah program. Rancangan output sistem ini adalah:

a. **Rancangan *output* Data Barang**



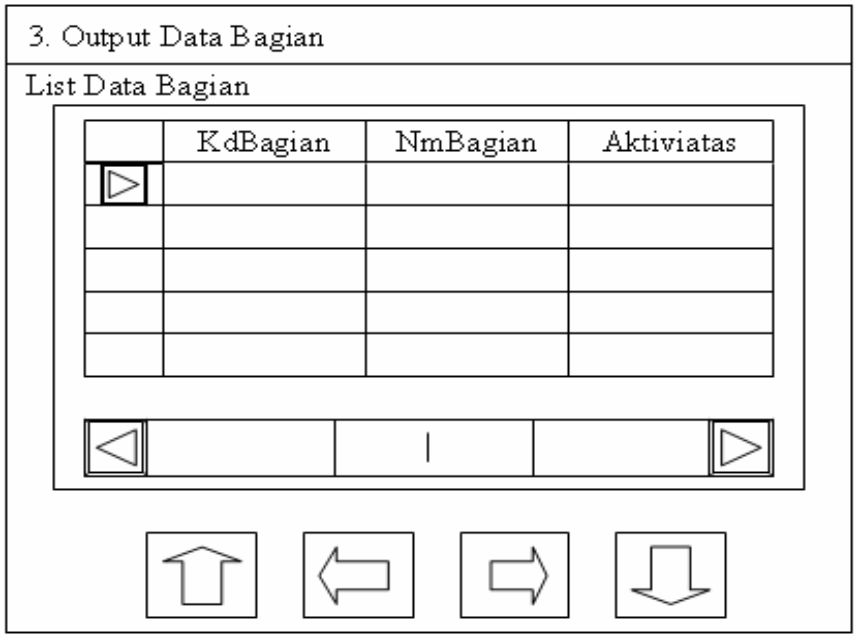
Gambar 4.24 Rancangan Output Data Barang

b. Rancangan *output* Data Supplier



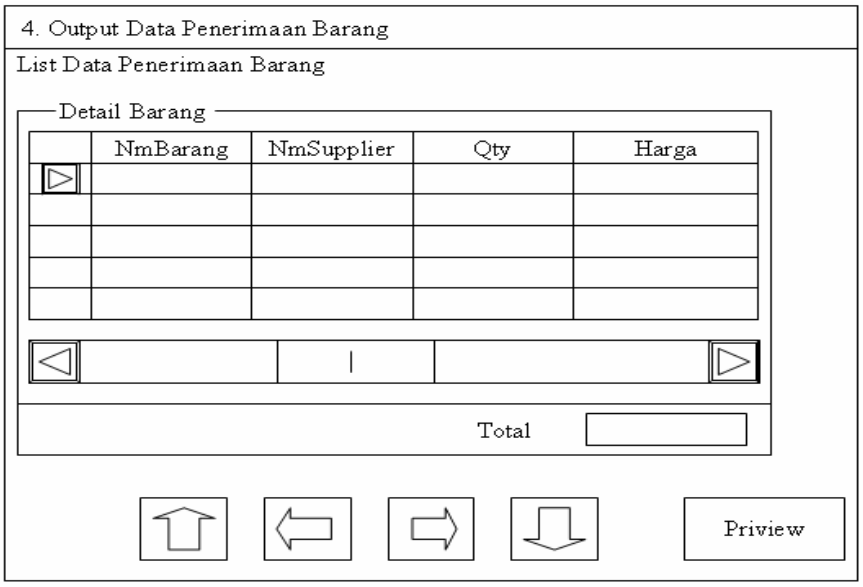
Gambar 4.25 Rancangan Output Data Supplier

c. Rancangan *output* Data Bagian



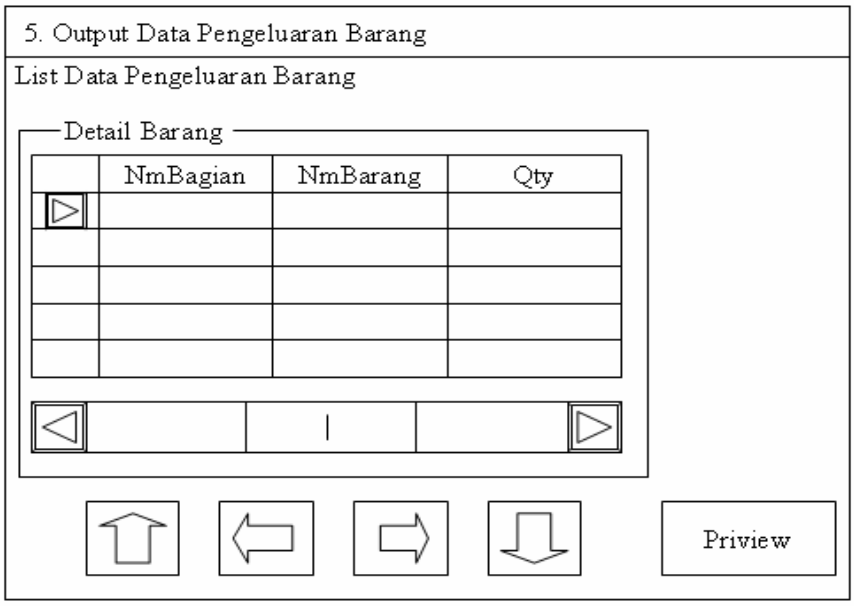
Gambar 4.26 Rancangan Output Data Bagian

d. Rancangan *output* Data Penerimaan Barang



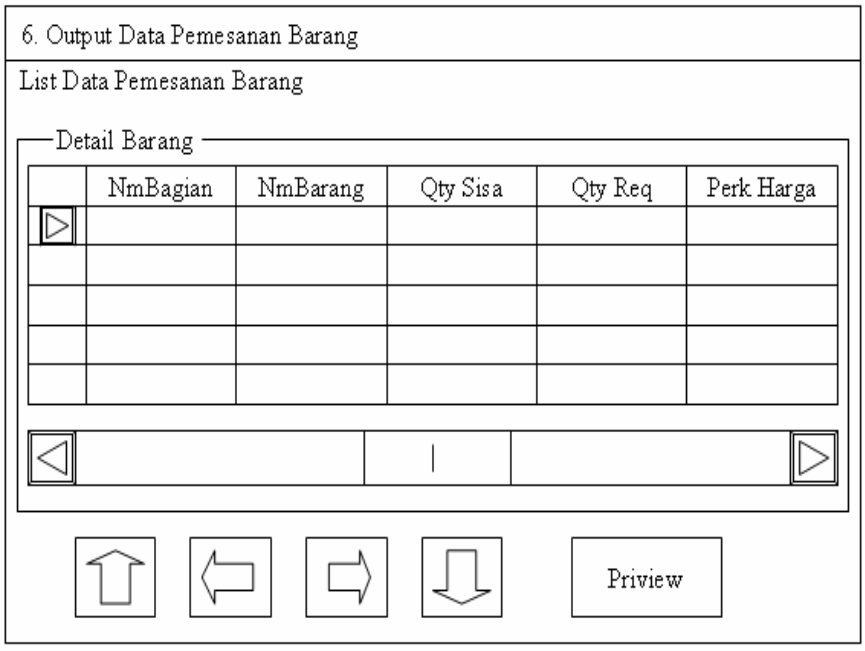
Gambar 4.27 Rancangan Output Data penerimaan Barang

e. Rancangan *output* Data Pengeluaran Barang



Gambar 4.28 Rancangan Output Data pengeluaran Barang

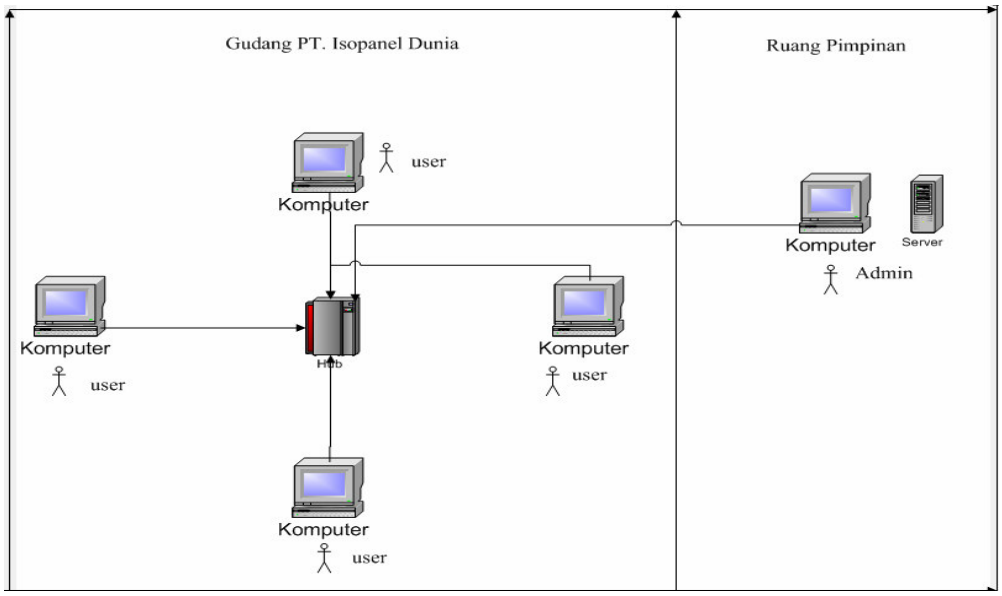
e. Rancangan *output* Data Pemesanan Barang



Gambar 4.29 Rancangan Output Data pemesanan Barang

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan pada sistem ini menggunakan topologi *star* karena pada topologi *star*, masing-masing *workstation* dihubungkan secara langsung ke *server*. Keunggulan dari topologi *star* adalah bahwa dengan adanya kabel tersendiri untuk setiap *workstation* ke *server*, maka *bandwidth* atau lebar jalur komunikasi dalam kabel akan semakin lebar sehingga akan meningkatkan unjuk kerja jaringan secara keseluruhan. Dan juga bila terdapat gangguan di suatu jalur kabel maka gangguan hanya akan terjadi dalam komunikasi antara *workstation* yang bersangkutan dengan *server* itu saja dan jaringan secara keseluruhan tidak mengalami gangguan. Berikut ini adalah contoh gambar jaringan topologi star.



Gambar 4.30 Topologi Star
[Sumber: Budhi Irawan, 2005]