BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem merupakan proses untuk menentukan suatu permasalahan menjadi elemen-elemen yang lebih kecil untuk dipelajari guna mempermudah permasalahan dari suatu sistem informasi, hasil akhir dari analisis sistem merupakan cara pemecahan masalah yang terjadi dalam spesifikasi sistem yang baru.

Analisis sistem yang sedang berjalan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui proses kerja yang sedang berjalan. Pokok-pokok yang dianalisis meliputi analisis prosedur atau aliran data, diagram konteks, dan data flow diagram. Ini dilakukan untuk mengevaluasi dan memberikan gambaran rencana pemecahan masalah yang dihadapi.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen berikut ini akan menganalisa dokumen yang digunakan dalam prosedur yang sedang berjalan pada PT. Indonesia Mastite Gasket dibagi dalam beberapa unit yaitu :

1. Prosedur Bahan Material Keluar.
2. Prosedur Bahan Material Masuk.
3. Prosedur Laporan Stok Material Mingguan, Laporan Produksi Bulanan, dan Laporan Pembelian Bulanan.

Tabel 4.1. Analisis Dokumen yang sedang Berjalan

No.	Nama Dokumen	Keterangan	
1	MRP (Material Request Production)	Deskripsi	Material Request Production berisikan detail permintaan material untuk produksi
		Fungsi	Sebagai data permintaan material untuk produksi.
		Rangkap	2
		Atribut	Material name, qty, date
		Aliran Data	Informasi dari unit produksi menuju unit gudang.
2	MRF (Material Request Form)	Deskripsi	Dokumen yang digunakan untuk permintaan material di gudang.
		Fungsi	Sebagai data permintaan untuk stok material di gudang
		Rangkap	2
		Atribut	Material name, qty, date
		Aliran Data	Informasi dari stok material di gudang untuk meminta pembelian material menuju unit pembelian.
3	FMI (Form Material In)	Deskripsi	Dokumen pengiriman material yang disesuaikan dengan Faktur Pembelian
		Fungsi	Sebagai bukti masuk material

		Rangkap	2
		Atribut	Material name, qty, date, No. Faktur Pembelian
		Aliran Data	Dari unit gudang menuju unit pembelian.
4	FMO (Form Material Out)	Deskripsi	Dokumen pengiriman material yang disesuaikan dengan PRM
		Fungsi	Sebagai bukti keluar material
		Rangkap	2
		Atribut	No, Material name, qty, date
		Aliran Data	Dari unit gudang menuju unit produksi.
5	Laporan Data Material	Deskripsi	Sumber informasi Data material
		Fungsi	Untuk mengetahui data material yang ada di gudang
		Rangkap	2
		Atribut	Material name, qty, date, week period
		Aliran Data	Dari gudang menuju unit keuangan
7	PO	Deskripsi	Merupakan Dokumen Pembelian Yang diajukan kepada Supplier
		Fungsi	Untuk melakukan transaksi pembelian barang
		Rangkap	3

		Aliran Data	Dari unit pembelian menuju keuangan dan supplier
8	FP	Deskripsi	Merupakan Dokumen Penerimaan Barang yang dikirimkan oleh supplier yang disesuaikan PO
		Fungsi	Sebagai bukti penerimaan barang
		Rangkap	3
		Aliran Data	Dari Supplier menuju Pembelian

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang Berjalan

Prosedur merupakan langkah – langkah yang dilakukan oleh sistem sehingga dapat memberikan hasil berupa laporan. Dibawah ini adalah prosedur sistem yang sedang berjalan yang di gambarkan melalui Flow Map, Diagram Konteks dan Data Flow Diagram.

Prosedur yang sedang berjalan di unit gudang dan pembelian, penulis menjabarkan melalui event list sebagai berikut :

Prosedur Bahan Material Keluar

1. Unit produksi mengirimkan MRP kepada unit gudang.
2. MRP yang diterima oleh unit gudang kemudian di cek dengan arsip stok material yang ada di gudang.
3. Bilamana bahan material terpenuhi, unit gudang kemudian menyiapkan bahan-bahan material yang dibutuhkan dan membuat FMO 2 rangkap.
4. Bahan material yang tertera pada FMO dicatat di arsip stok material.

5. FMO rangkap 2 diarsipkan dan FMO rangkap 1 dikirimkan ke unit produksi beserta bahan material.

Prosedur Bahan Material Masuk

1. Berdasarkan kejadian pada no.5 dalam prosedur bahan material keluar, bilamana bahan material tidak terpenuhi unit gudang membuat MRF 2 rangkap.
2. MRF rangkap 2 diarsipkan dan MRF rangkap 1 diserahkan kepada unit pembelian.
3. Berdasarkan MRF rangkap 1 yang diterima, unit pembelian membuat MRO 2 rangkap dan diserahkan kepada unit keuangan untuk di acc dan MRF rangkap 1 diarsipkan.
4. MRO 2 rangkap di tanda tangani oleh unit keuangan dan rangkap 2 diserahkan ke unit pembelian.
5. Sesuai dengan MRO rangkap 2 yang di acc, unit pembelian membuat PO 2 rangkap dan MRO rangkap 2 ter-acc di arsipkan dan PO rangkap 2 diarsipkan.
6. PO rangkap 1 dikirimkan ke supplier.
7. Supplier mengirimkan barang dan Faktur Penjualan (FP) 3- rangkap sesuai dengan PO yang telah dikirim.
8. FP 3 rangkap di cek dengan PO rangkap 2 oleh unit pembelian.
9. Bilamana FP 3 rangkap tidak sesuai maka FP 3 rangkap dan barang dikembalikan kepada supplier dan bilamana FP 3 rangkap sesuai, maka FP rangkap 3 dikembalikan ke supplier.

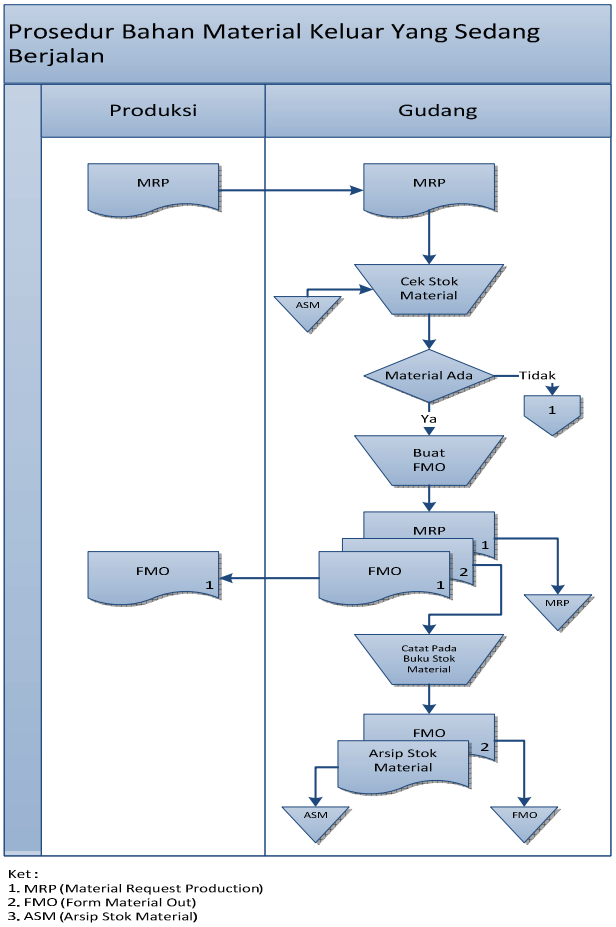
10. FP rangkap 2 diserahkan kepada unit keuangan dan FP rangkap 1 diserahkan kepada unit gudang.
11. Sesuai dengan FP rangkap 1 yang diterima, unit gudang membuat FMI 1 rangkap dan menandai FP rangkap 1 dengan cap gudang.
12. Unit gudang mencatat stok material kedalam arsip stok material, FP rangkap 1 yang telah di cap gudang diserahkan ke unit pembelian dan FMI rangkap 1 diarsipkan.
13. FP rangkap 1 yang ter-cap gudang, di cap kembali dengan cap pembelian dan kemudian di arsipkan.

Prosedur Laporan Persediaan Stok Material Mingguan dan Pembelian Bulanan

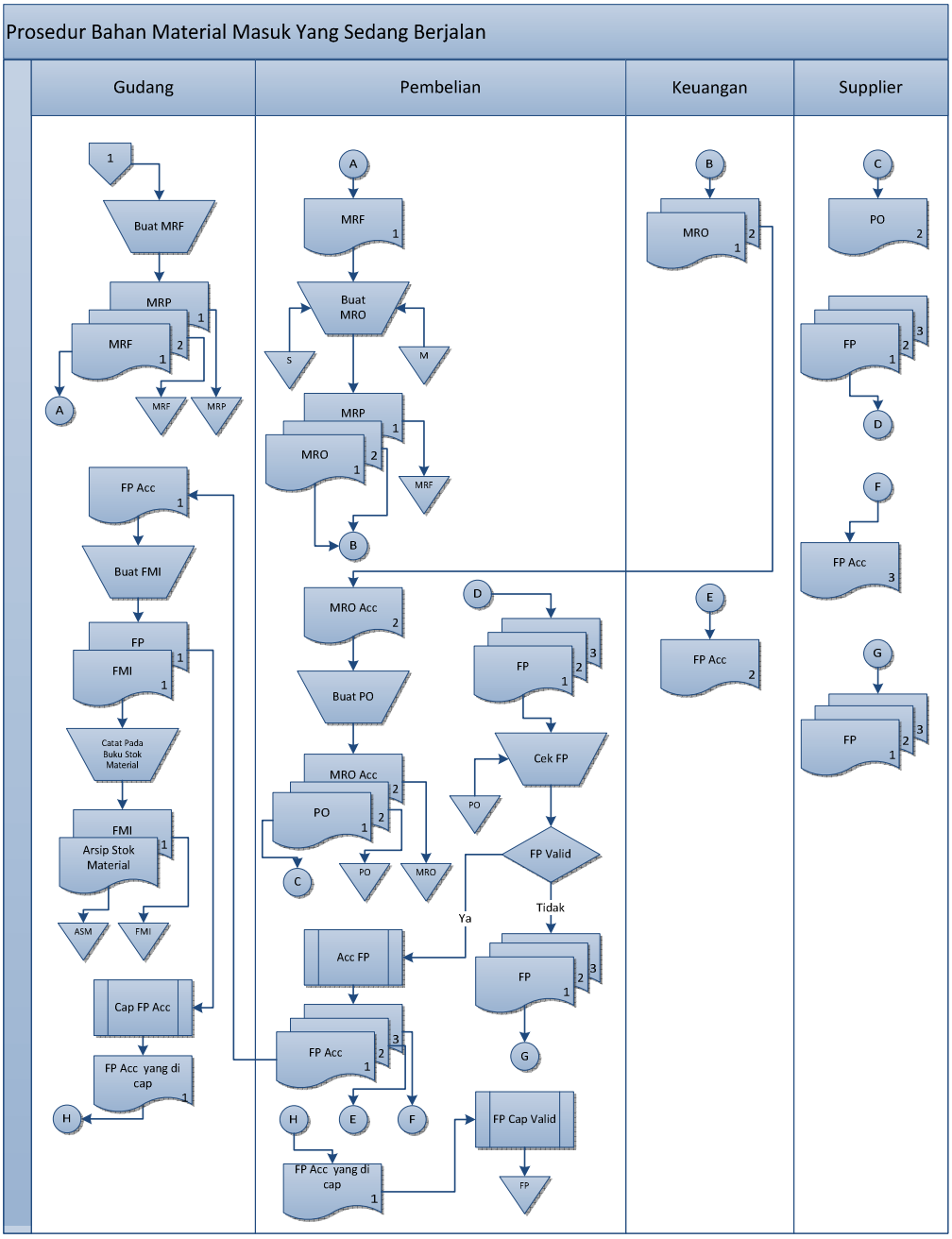
1. Bagian gudang membuat laporan mingguan stok material 2 rangkap yang bersumber dari arsip stok material harian.
2. Laporan mingguan stok material rangkap 2 di arsipkan dan rangkap 1 diserahkan kepada unit keuangan.
3. Bagian pembelian membuat laporan pembelian bulanan 2- rangkap yang bersumber dari arsip FP.
4. Laporan pembelian bulanan rangkap 2 diarsipkan, rangkap 1 diserahkan kepada unit keuangan.

4.1.2.1. Flow Map

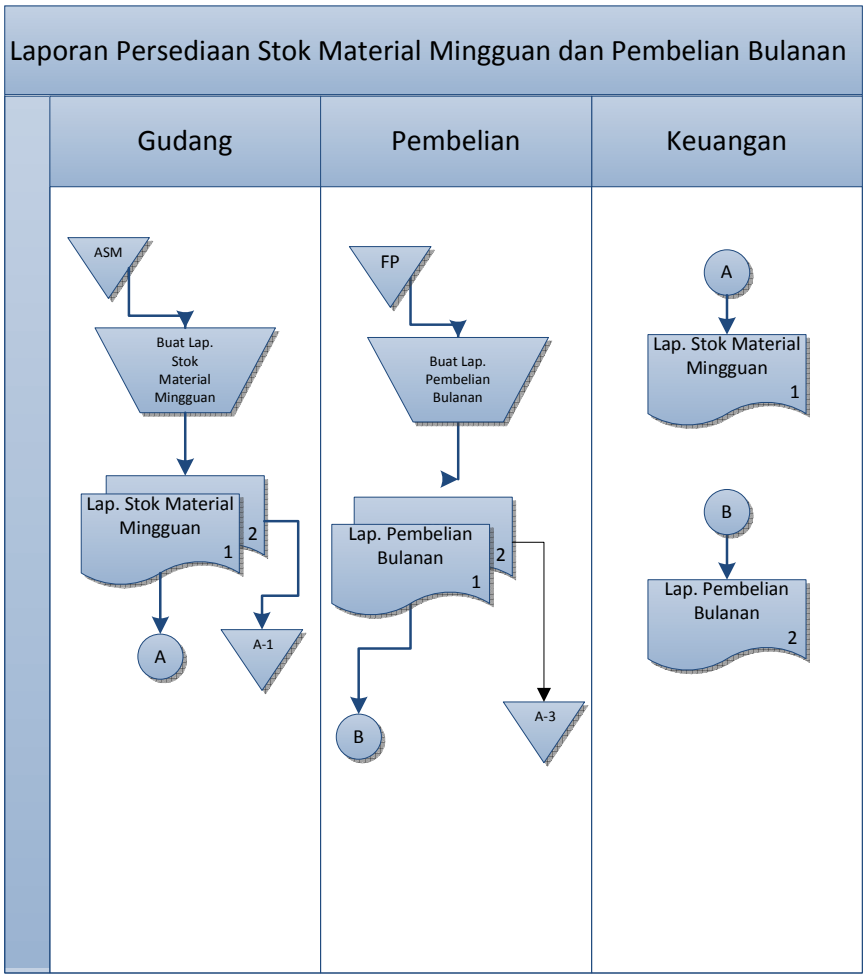
Berikut ini adalah gambar – gambar flow map yang sedang berjalan di PT. IMG.



Gambar 4.1 Flow Map Bahan Material Keluar yang sedang Berjalan



Gambar 4.2 Flow Map Bahan Material Masuk yang sedang Berjalan

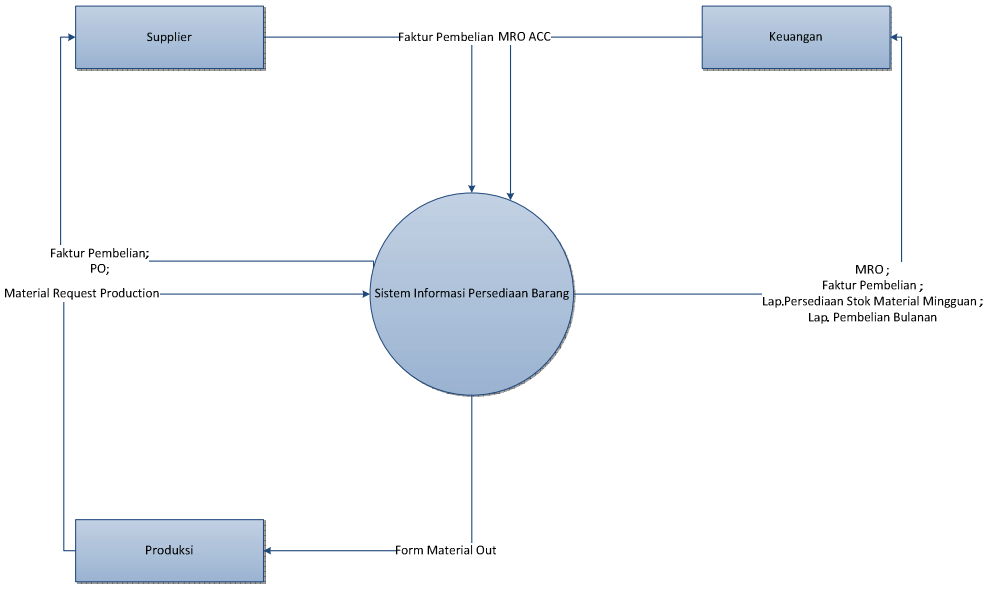


Ket :
1. ASM (Arsip Stok Material)
2. SO (Sales Order)
3. FP (Faktur Pembelian)
4. A-1 (Arsip Lap. Stok Material Mingguan)
5.A-2 (Arsip Lap. Pembelian Bulanan)

Gambar 4.3 Flow Map Laporan Persediaan Stok Material Mingguan dan Pembelian Bulanan yang sedang Berjalan

4.1.2.2. Diagram kontek

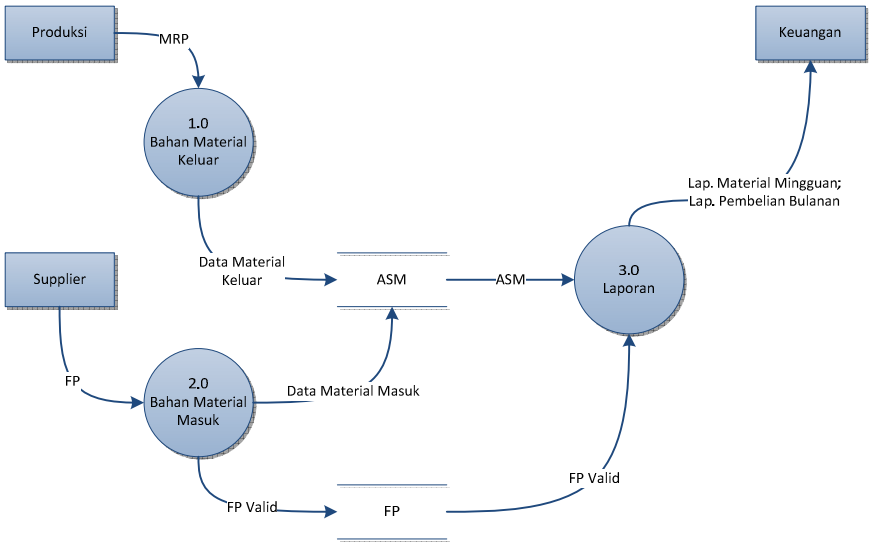
Berikut ini merupakan gambar Diagram kontek yang sedang berjalan di PT. IMG.



Gambar 4.4 Diagram kontek yang sedang Berjalan

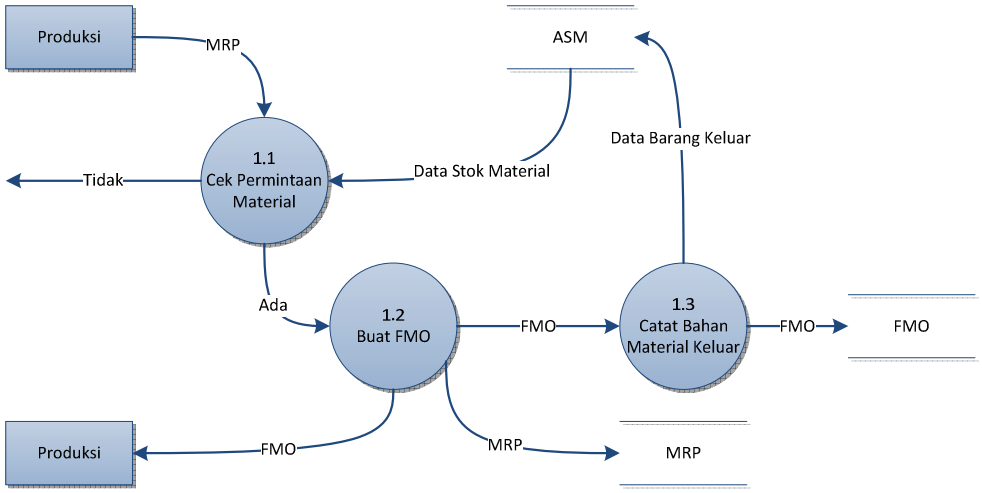
4.1.2.3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram Sistem Persediaan Barang Level 0.



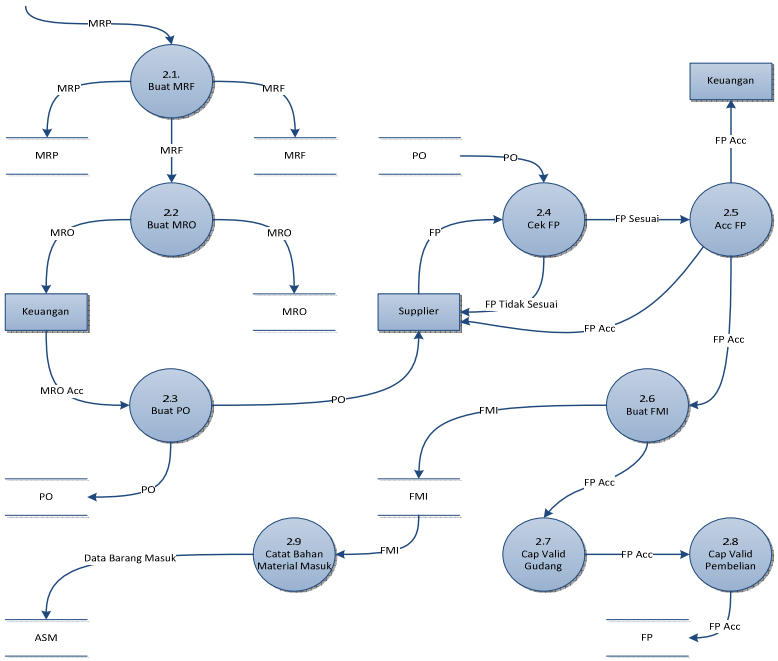
Gambar 4.5 DFD Level O Sistem Persediaan Barang yang sedang Berjalan

Data Flow Diagram Sistem Persediaan Barang Level 1 Proses 1.



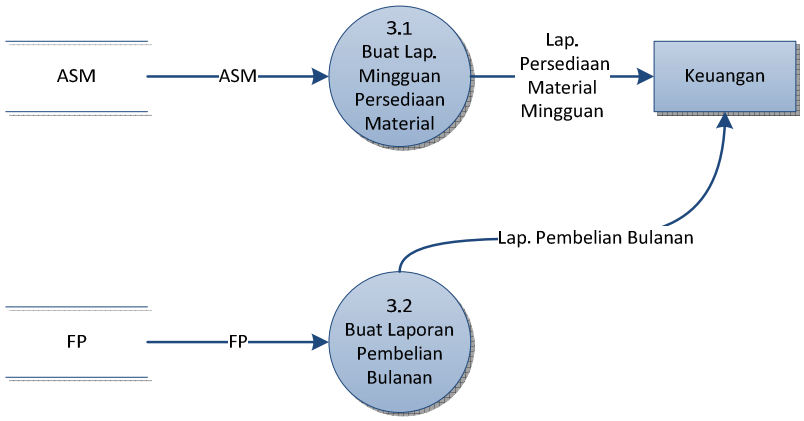
Gambar 4.6 DFD Sistem Persediaan Barang Level 1 Proses 1 yang sedang Berjalan

Data Flow Diagram Sistem Persediaan Barang Level 1 Proses 2.



Gambar 4.7 DFD Sistem Persediaan Barang Level 1 Proses 2 yang sedang Berjalan

Data Flow Diagram Sistem Persediaan Barang Level 1 Proses 3.



Gambar 4.8 DFD Sistem Persediaan Barang Level 1 Proses 3 yang sedang Berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Dari hasil penelitian dan analisis sistem persediaan bahan material yang berjalan, maka dihasilkan suatu kesimpulan mengenai kekurangannya. Adapun kekurangan dan permasalahan dari sistem yang ada saat ini adalah, sebagai berikut :

1. Pada Proses Keluar Bahan Material.
    a. Belum tersedianya sebuah database yang menyimpan semua data tentang stok material, sehingga bila dibutuhkan permintaan material untuk produksi masih dilakukan dengan pengecekkan pada arsip stok material sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dan tidak efisien dalam proses produksi.
    b. Belum tersedianya perumusan informasi batas stok material sehingga pemesanan bahan material untuk stok gudang masih harus disesuaikan dengan pengecekkan pada arsip material sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dan tidak efisien.

Sedangkan pemecahan atau solusi yang diusulkan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut di atas antara lain :

a. Pengolahan data stok material dilakukan dengan cara yang cepat, efektif, dan efisien dengan menggunakan suatu *database* agar memudahkan proses pencarian bahan material yang dibutuhkan.
b. Membuat suatu informasi yang memberitahukan keadaan batas suatu stok material sehingga membantu dalam pemesanan bahan material untuk stok gudang.

2. Pada Proses Masuk Bahan Material.

a. Dalam membuat PO belum adanya *database* yang mengintegrasikan data harga material dan supplier. Sehingga harus dilakukan suatu pengecekkan, sehingga membutuhkan waktu yang lama.
b. Dalam proses perhitungan total pembelian dalam PO ditakutkan terjadi kesalahan sehingga dapat merugikan perusahaan.

Sedangkan pemecahan atau solusi yang diusulkan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut di atas antara lain :

a. Adanya suatu *database* yang menyimpan keterangan harga material dan supplier yang menyediakan, sehingga memudahkan dalam pembuatan PO.
b. Perhitungan total pembelian PO dilakukan secara otomatis dan mengurangi resiko dalam perhitungan total pembelian.

3. Pada Proses Pembuatan Laporan.

    a. Pelaporan masih dilakukan secara manual dan memiliki kemungkinan resiko terjadinya kesalahan pada pembuatan laporan.

Sedangkan pemecahan atau solusi yang diusulkan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut di atas antara lain :

a. Sistem pelaporan secara manual dirubah menjadi proses pelaporan dengan menggunakan fasilitas *database*, agar bagian yang terkait dalam proses penggolahan data persediaan bahan material dapat mengakses informasi secara cepat, efisien dan efektif, serta mengurangi tingkat resiko kesalahan dalam pembuatan laporan.

4.2. Perancangan Sistem

Dari sistem yang sedang berjalan, penulis mencoba menyajikan perancangan sistem dalam bentuk flowmap, konteks diagram dan DFD, kamus data, spesifikasi proses dan diagram relasi entitas.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah untuk membangun suatu sistem informasi agar dapat memudahkan dalam pengolahan data persediaan barang.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem informasi yang disulkan memiliki beberapa keunggulan dan perbedaan dari sistem yang sedang berjalan. Sistem yang diusulkan telah terkomputerisasi, lebih mudah digunakan, integritas data terjaga, tidak akan memakan waktu yang lama dalam mengolah data barang masuk dan keluar.

Karena didalamnya telah disediakan pencetakan laporan-laporan dan fasilitas lainnya yang akan memudahkan user untuk menggunakan sistem ini.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur dari sistem informasi persediaan barang pada PT. Indonesia Mastite Gasket akan dituangkan dalam bentuk Flow Map, Diagram Konteks, Data Flow Diagram dan Kamus Data. Prosedur yang penulis usulkan adalah sebagai berikut :

Prosedur Permintaan Pembelian Bahan Material yang diusulkan dapat dijelaskan aktifitas dan alur yang akan diusulkan antara lain:

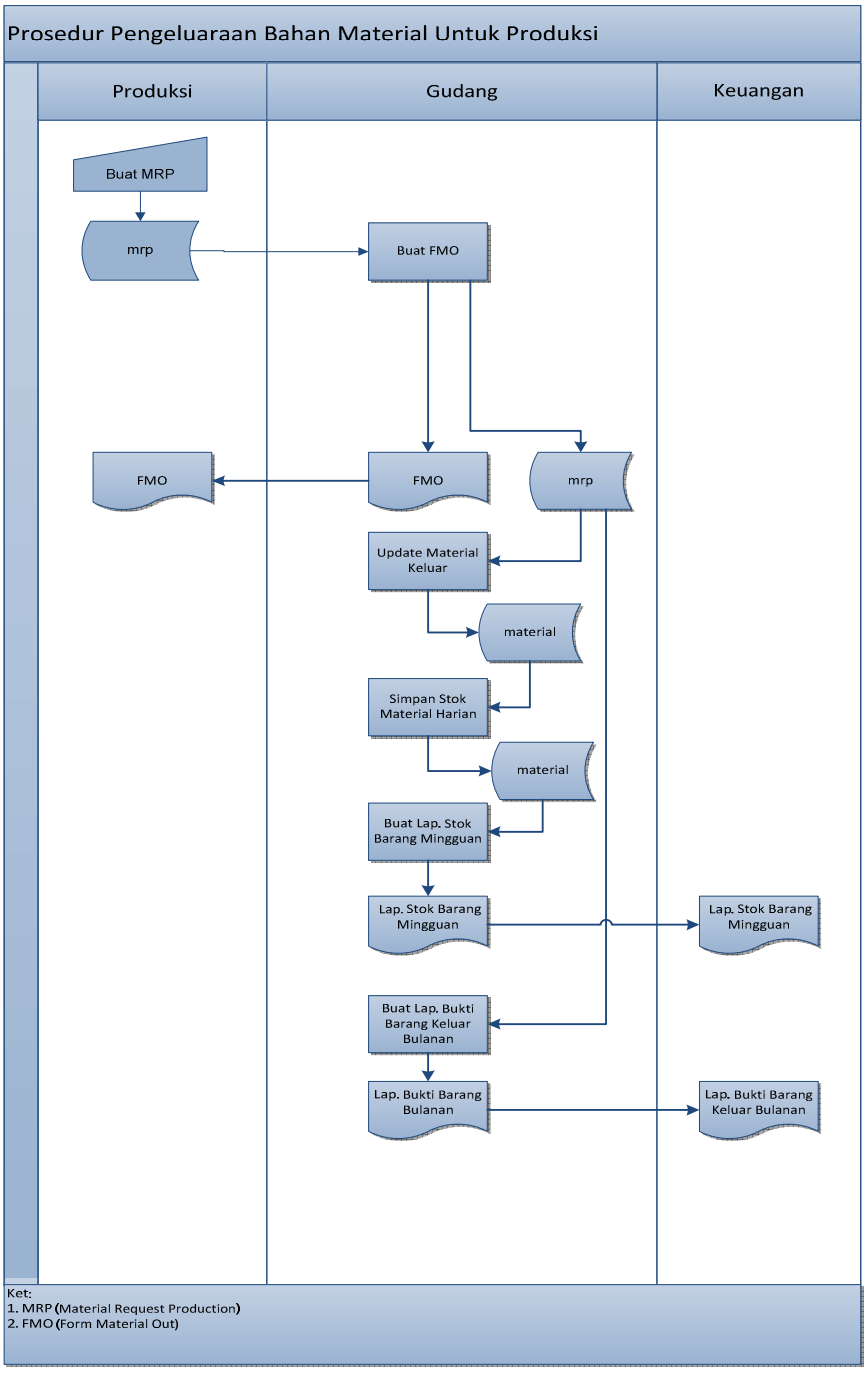
1. Bagian Gudang mempunyai aktifitas antara lain :
    a. Menganalisa stok material dan menyimpan kedalam *database.*
    b. Menginputkan MFI dan menyimpan kedalam *database*.
    c. Membuat lap. Bukti Barang Masuk Bulanan dan diserahkan kepada bagian keuangan.
2. Bagian Pembelian mempunyai aktifitas antara lain :
    a. Menerima data supplier.
    b. Menginputkan data supplier.
    c. Membuat MRO.
    d. Menerima MRO Acc yang telah di Acc bagian keuangan.
    e. Membuat PO.
    f. Menerima FP dari Supplier.
    g. Mengecek FP yang disesuaikan dengan PO.
    h. Meng-Acc FP yang telah valid.
    i. Menginputkan FP kedalam *database*.
    j. Membuat lap. Pembelian bulanan.

Prosedur Pengeluaran Bahan Material Untuk Produksi yang diusulkan dapat dijelaskan aktifitas dan alur yang akan diusulkan antara lain:

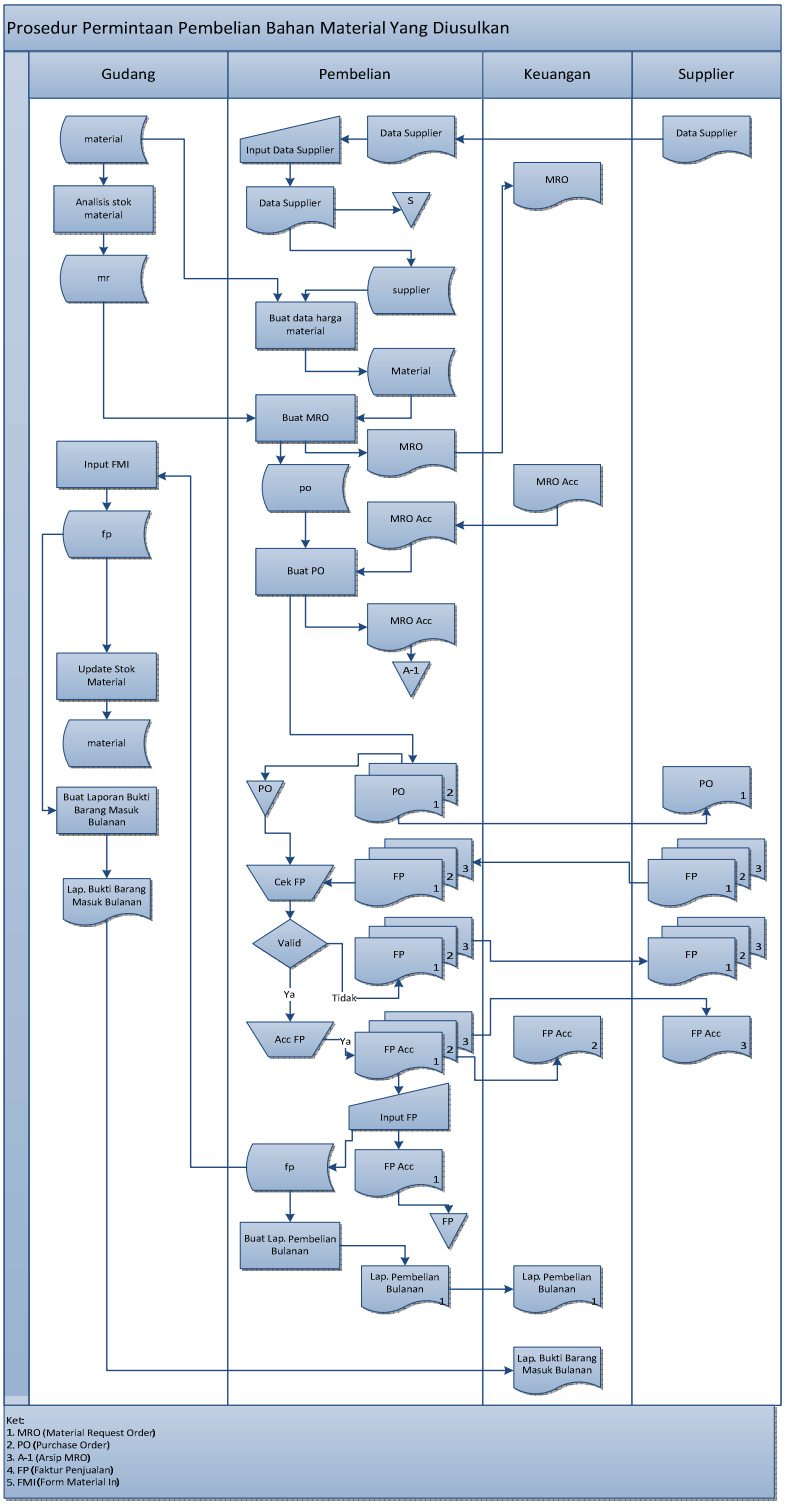
1. Bagian Gudang mempunyai aktifitas antara lain :
    a. Menerima MRP dari bagian Produksi
    b. Membuat MFO dan disimpan dalam database.
    c. Membuat laporan stok barang mingguan dan diserahkan kepada bagian keuangan.
    d. Membuat laporan bukti barang keluar bulanan dan diserahkan kepada bagian keuangan.

4.2.3.1. Flow Map

Berikut ini adalah gambar flow map yang diusulkan.



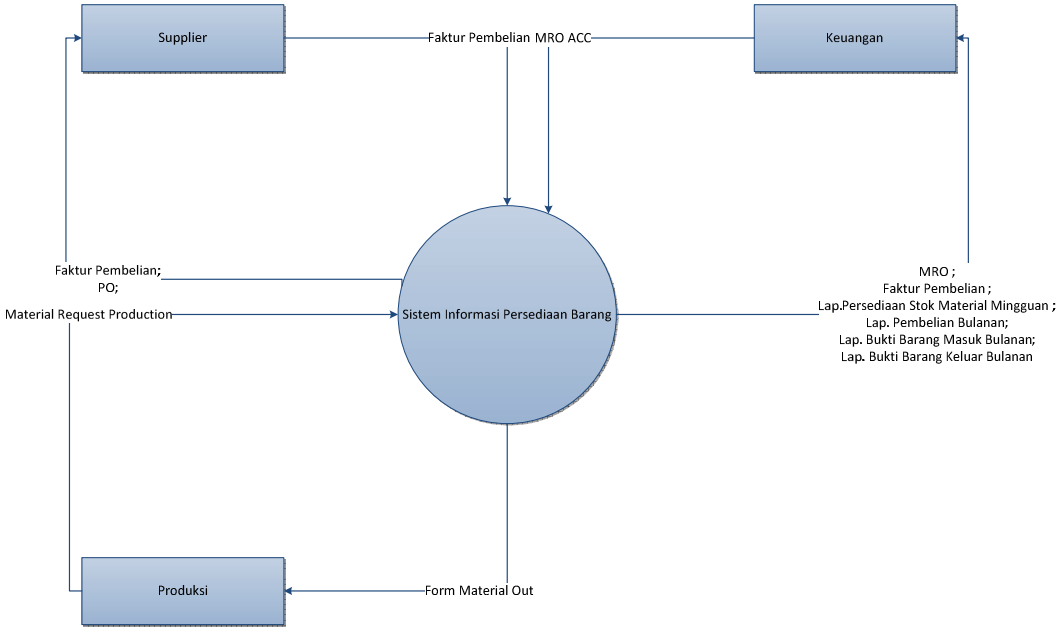
Gambar 4.9 Flow Map Prosedur Bahan Material Keluar yang Diusulkan



Gambar 4.10 Flow Map Prosedur Bahan Material Masuk yang Diusulkan

4.2.3.2. Diagram kontek

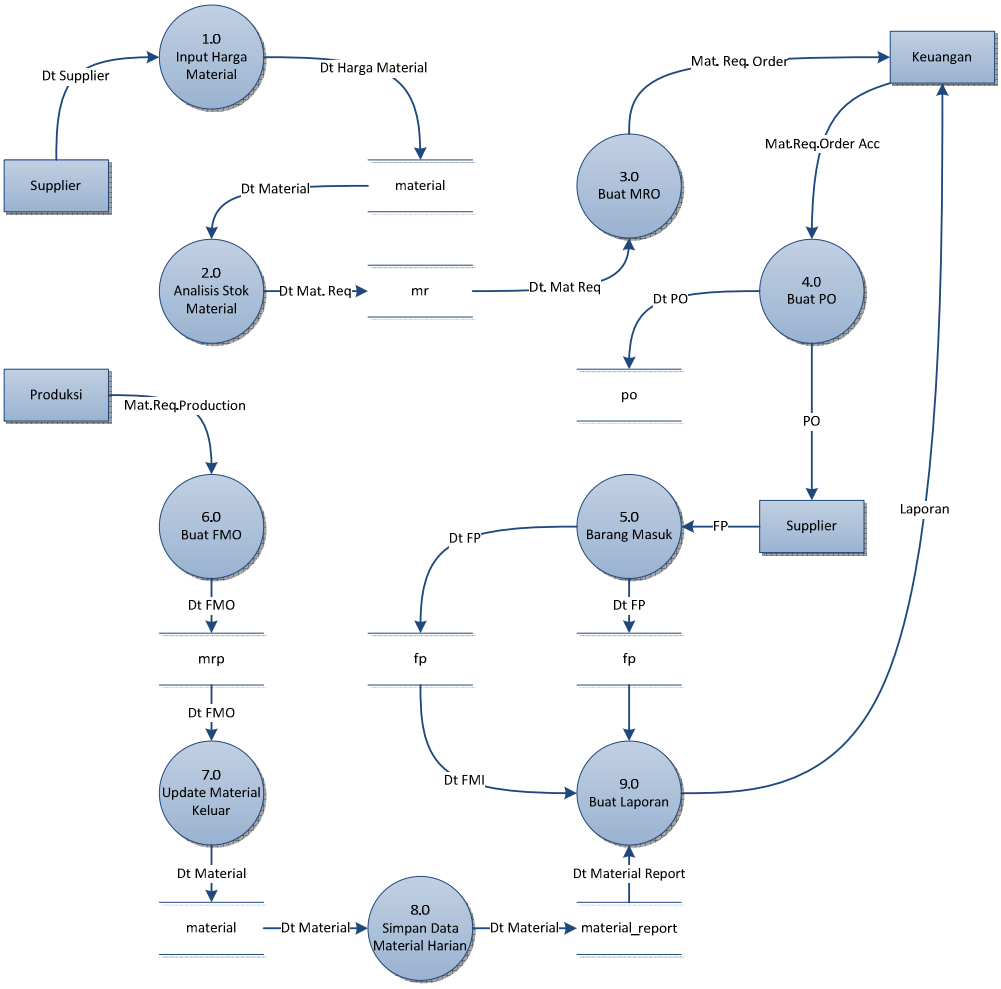
Berikut ini meripukan gambar Diagram kontek sistem persediaan barang yang diusulkan di PT. IMG.



Gambar 4.11 Diagram kontek Sistem Informasi Persediaan Barang yang Diusulkan

4.2.3.3. Data Flow Diagram

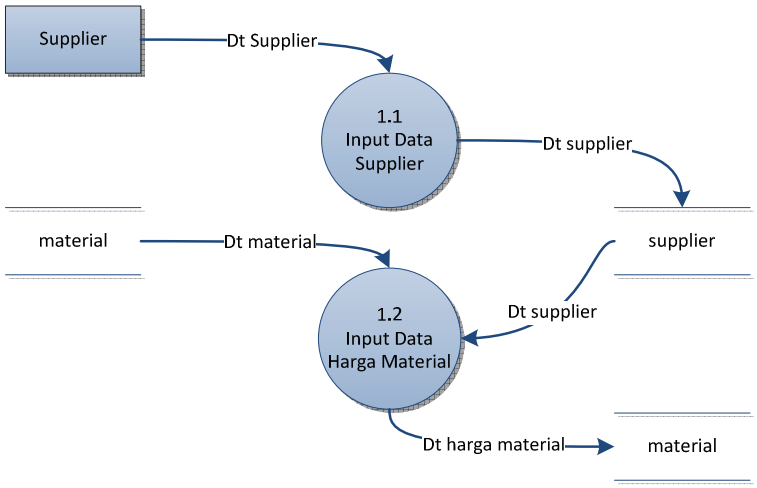
Berikut ini merupakan gambar dari DFD Level 0 yang Diusulkan di PT. IMG.



Gambar 4.12 DFD Level 0 Sistem Informasi Persediaan Barang yang Diusulkan

a. DFD Level 1 Proses 1

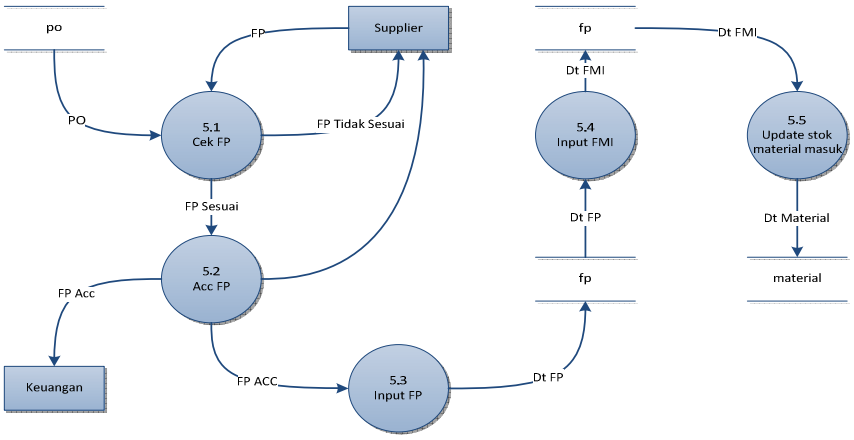
Berikut ini adalah gambar DFD Level 1 Proses 1 Sistem Persediaan Barang yang Diusulkan



Gambar 4.13 DFD Level 1 Proses 1 Sistem Informasi Persediaan Barang yang Diusulkan

b. DFD Level 1 Proses 5

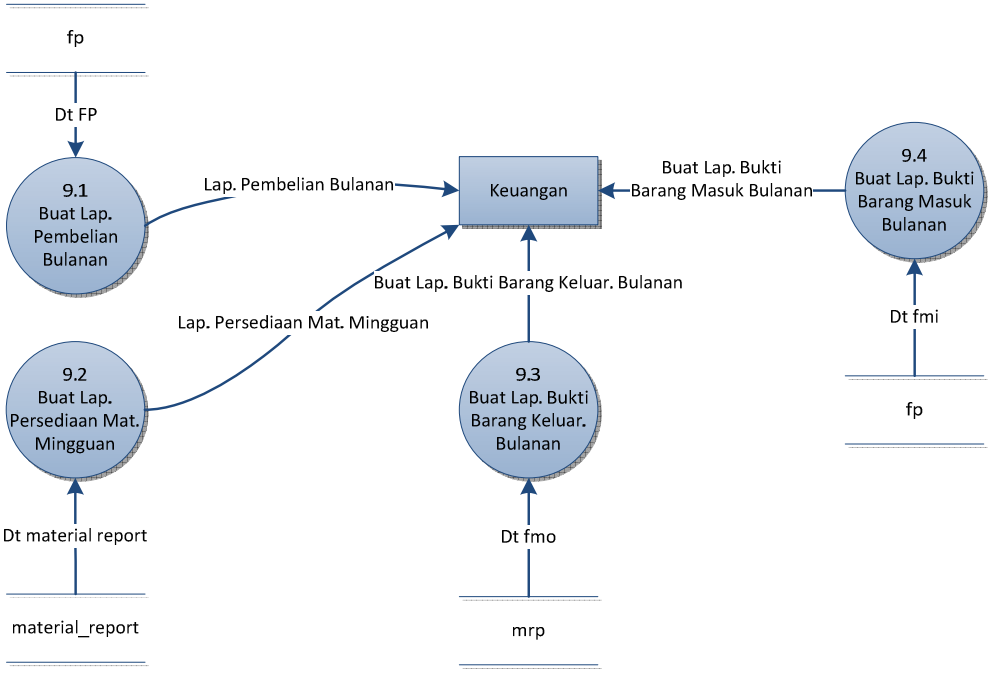
Berikut ini adalah gambar DFD Level 1 Proses 5 Sistem Persediaan Barang yang Diusulkan.



Gambar 4.14 DFD Level 1 Proses 5 Sistem Informasi Persediaan Barang yang Diusulkan

c. DFD Level 1 Proses 9

Berikut ini adalah gambar DFD Level 1 Proses 9 Sistem Informasi Persediaan Barang di PT. IMG yang diusulkan.



Gambar 4.15 DFD Level 1 Proses 9 Sistem Informasi Persediaan Barang yang Diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi dengan lengkap. Keterangan lebih lanjut tentang struktur data suatu arus data di DFD secara lebih terperinci dapat dilihat di kamus data.

Tabel 4.2 Kamus Data

Nama Arus Data	**Dt Supplier**
Alias	-
Arus data	1. Supplier menuju 1.0 2. 1.1 menuju supplier 3. supplier menuju 1.2
Attribut	codeSup, nameSup, addressSup, phoneSup, citySup
Nama Arus Data	**Dt Harga Material**
Alias	-
Arus Data	1. 1.0 menuju material 2. 1.2 menuju material
Attribut	codeMat, codeSup, priceMat

Nama Arus Data	**Dt material**
Alias	-
Arus Data	1. material menuju 1.2 2. material menuju 2.0 3. 5.5 menuju material 4. 7.0 menuju material 5. material menuju 8.0
Attribut	codeMat, nameMat, stockMat, status, priceMat
Nama Arus Data	**Dt material request**
Alias	Dt Mat Req
Arus Data	1. Dari 1.2 menuju material_price 2. Dari material_price menuju 3.0
Attribut	codeMr, dateMr, codeMat, qtyMr
Nama Arus Data	**Dt Material request Order**
Alias	Mat.Req.order

Arus data	1. Dari 3.0 menuju keuangan 2. Keuangan menuju 4.0
Attribut	codeMr, date Mr, codeMat, price Mat, Subtotal
Nama Arus Data	**Dt Purchase Order**
Alias	Dt PO
Arus data	1. Dari 4.0 menuju PO
Attribut	noPo, codeMat, codeSup, qtyPO, subtotal, total
Nama Arus data	**Dt Faktur Pembelian**
Alias	Dt FP
Arus data	1. Dari 5.0 menuju mei 2. Dari 5.0 menuju fp 3. Dari 5.3 menuju fp 4. Dari fp menuju 5.4 5. Dari fp menuju 9.1 6. Dari fp menuju 9.0

Attribut	No Fp, noPo, date Fp, total Fp, code Mat, qty Po.
Nama Arus Data	**Dt Form Material In**
Alias	Dt FMO
Arus data	1. mei menuju 9.0 2. mei menuju 9.4
Attribut	codeMei, codeMat, dateMei, qtyMei
Nama Arus Data	**Dt Form Material Out**
Alias	Dt FMO
Arus data	1. meo menuju 7.0 2. meo menuju 9.3
Attribut	codeMeo, codeMrp, dateMeo, codeMat, qtyMeo
Nama Arus data	**Dt Material Report**

Alias	-
Arus data	1. 8.0 menuju material_report 2. material_report menuju 9.0 3. material_report menuju 9.2
Attribut	codeMat, stockMat, dateMatReport
Nama Arus Data	**Laporan Pembelian Bulanan**
Alias	-
Arus data	1. 9.1 menuju keuangan
Attribut	dateFp, totalFp, noFp, subtotal, total
Nama Arus Data	**Laporan Persediaan Material Mingguan**
Alias	-
Arus data	1. 9.2 menuju keuangan
Attribut	dateMat report, codeMat, stockMat

Nama Arus Data	**Laporan Barang Masuk Bulanan**
Alias	-
Arus data	1. 9.4 menuju keuangan
Attribut	dateMei, codeMei, codeMat, qtyMei
Nama Arus Data	**Laporan Barang Masuk Bulanan**
Alias	**-**
Arus data	1. 9.3 menuju keuangan
Attribut	dateMeo, codeMrp, codeMat, qtyMeo

4.2.4. Perancangan Basis Data

Setelah merancang prosedur sistem yang baru, penulis dapat merancang basis data untuk sistem ini, yang dimana akan memudahkan dalam membuat database dan program yang akan dirancang.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi memberikan panduan yang sangat membantu bagi pengembang untuk mencegah penciptaaan struktur tabel yang kurang fleksibel atau mengurangi efisiensi.

1. Unnormal :

   noFp, dateFp, complete, **noFp**, **noPo**, **codeMat**, qtyFp, remain, codeMei, **noPo**, datePo, **codeSup**, totalPo, **username**, info, **noPo**, **codeMat**, qtyPo, **codeSup**, nameSup, addressSup, phoneSup, citySup, **codeMr**, **username**, dateMr, **codeMr**, **codeMat**, qtyMr, **codeMat**, nameMat, stockMat, status, priceMat, **codeSup**, **username**, password, nikStaff, nameStaff, codeDiv, **codeMrp**, **codeMat**, qtyMrp, **codeMrp**, dateMrp, codeMeo.

2. Normal 1 :

   noFp, dateFp, complete, **noPo**, **codeMat**, qtyFp, remain, codeMei, datePo, **codeSup**, totalPo, **username**, info, qtyPo, nameSup, addressSup, phoneSup, citySup, **codeMr**, dateMr, qtyMr, nameMat, stockMat, status, priceMat, password, nikStaff, nameStaff, codeDiv, **codeMrp**, qtyMrp, dateMrp, codeMeo.

3. Normal 2 :

   a. material

      codeMat, nameMat, stockMat, status, priceMat, **codeSup**, nameSup, addressSup, phoneSup, citySup

   b. po

      noPo, datePo, totalPo, info, qtyPo, **codeSup**, **codeMat**

c. fp

noFp, dateFp, complete, qtyFp, remain, codeMei, **noPo**, **codeMat**

d. mrp

codeMrp, qtyMrp, dateMrp, codeMeo, qtyMrp, **codeMat**

e. mr

codeMr, codeMat, qtyMr, dateMr, **codeMat**, **username**

f. staff

username, password, nikStaff, nameStaff, codeDiv

4. Normal 3 :

a. material

codeMat *, nameMat, stockMat, status, priceMat, codeSup **

b. supplier

codeSup *, nameSup, addressSup, phoneSup, citySup

c. po

noPo *, datePo, codeSup **, totalPo, username **, info

d. po_detail

noPo **, codeMat **, qtyPo

e. fp

noFp *, dateFp, complete

f. fp_detail

noFp *, noPo **, codeMat **, qtyFp, remain, codeMei

g. mrp

codeMrp *, dateMrp, codeMeo

h. mrp_detail

codeMrp **, codeMat **, qtyMrp

i. mr

codeMr *, username **, dateMr

j. mr_detail

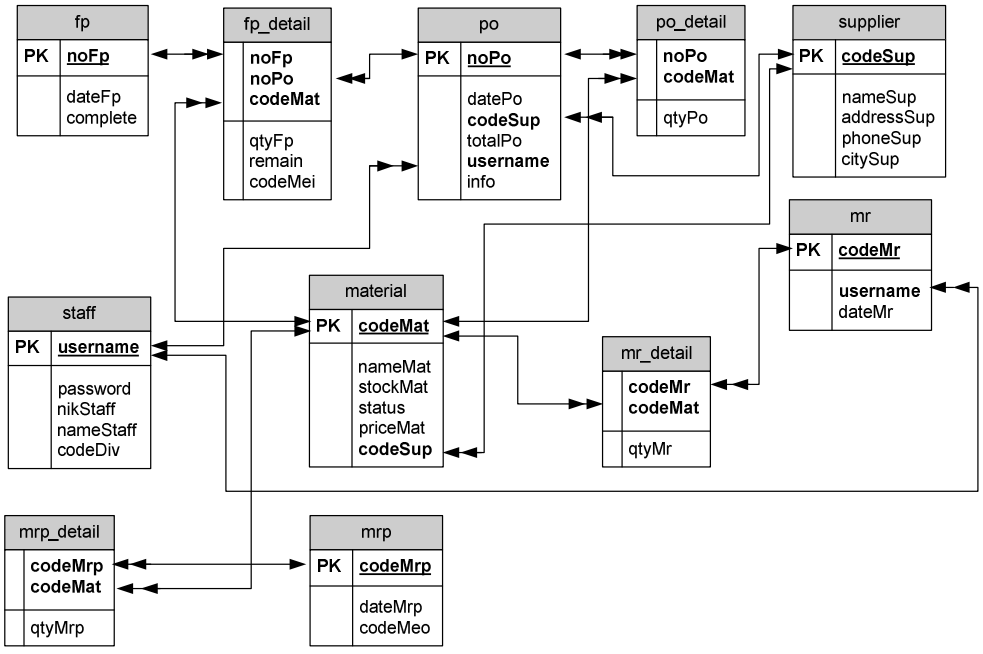
codeMr **, codeMat **, qtyMr

k. staff

username *, password, nikStaff, nameStaff, codeDiv

4.1.4.2. Relasi Tabel

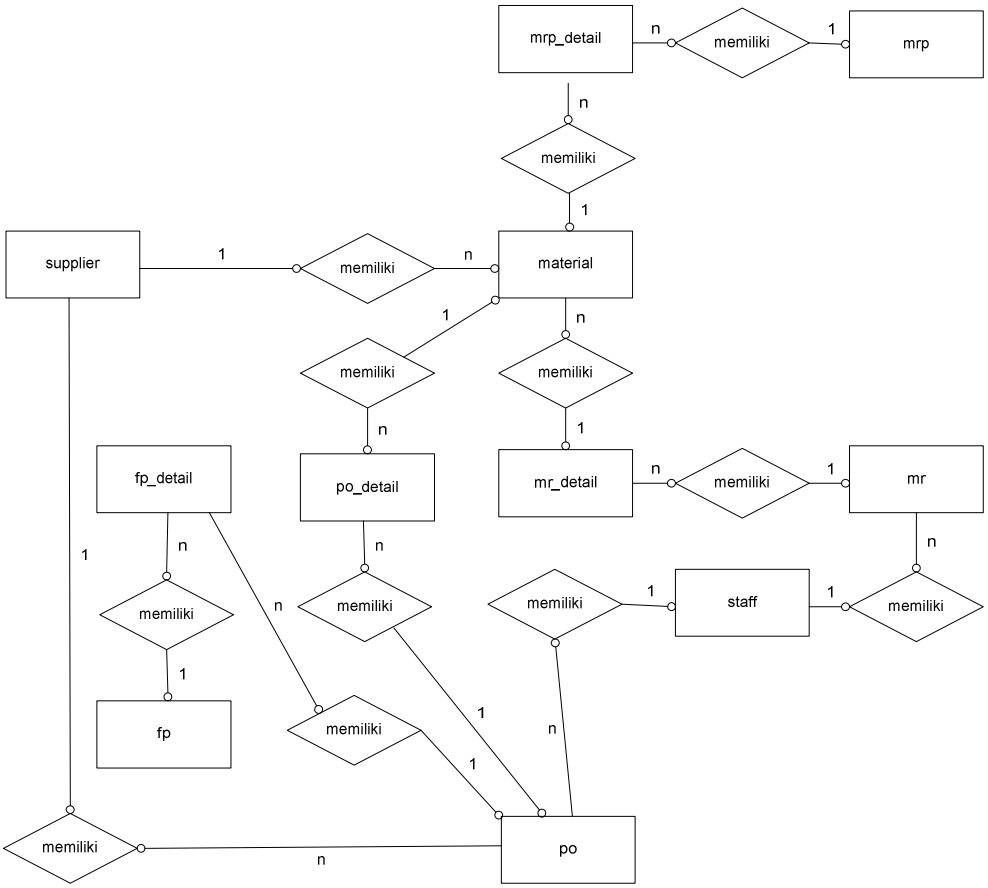
Tabel relasi ini menggambarkan hubungan antara tabel-tabel yang terdapat pada database img, yang dimana di dalam tabel tersebut terdapat field kunci (primary key), dan terdapat kunci tamu (foreign key). Kedua kunci (key) ini digunakan untuk menghubungkan antara tabel.



Gambar 4.16 Tabel Relasi

4.1.4.3. Entity Relationship Diagram

Diagram hubungan entitas atau dikenal dengan diagram ER adalah notasi grafik dari sebuah model data atau sebuah model jaringan yang menjelaskan tentang data yang tersimpan dari sebuah sistem.



Gambar 4.17 ERD

4.1.4.4. Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan suatu spesifikasi file yang dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan-kegiatan dalam pengaturan pencarian data dan pembuatan laporan yang dapat memudahkan sistem komputer. Untuk itu sistem pengolahan data ini membutuhkan spesifikasi file untuk mempermudah dalam melakukan kegiatan pemrograman komputer. Tujuan dari

perancangan struktur file ini yaitu untuk menentukan nama field, type field, lebar field dan keterangan dari field tersebut yang ada pada setiap file. Adapun struktur file pada sistem informasi Persediaan Barang yaitu :

Tabel 4.3 Tabel Supplier

Nama File : supplier Fungsi : Sebagai identitas supplier Media Penyimpanan : Harddisk Media Pengolahan Data : File				
No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	CodeSup	Varchar	5	Identitas supplier
2	nameSup	Varchar	30	Nama supplier
3.	addressSup	Varchar	50	Alamat supplier
4.	phoneSup	Int	20	No.Telp.Supplier
5.	CitySup	Varchar	30	Kota supplier

Tabel 4.4 Tabel Material

Nama File : material Fungsi : Sebagai identitas material Media Penyimpanan : Harddisk Media Pengolahan Data : File				
No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	codeMat	Varchar	5	Identitas material
2	nameMat	Varchar	30	Nama material

3.	stockMat	Int	22	Data stok material
4.	Status	Varchar	15	Keterangan material
5.	priceMat	int	11	Keterangan harga material
6.	codeSup	varchar	5	Identitas supplier

Tabel 4.5 Tabel Material Request Detail

Nama File : mr Fungsi : Sebagai identitas material request order Media Penyimpanan : Harddisk Media Pengolahan Data : File				
No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	codeMr	Varchar	5	Identitas kode material
2.	codeMat	Varchar	5	Identitas material
3.	qtyMr	Int	11	Jumlah permintaan material

Tabel 4.6 Tabel PO

Nama File : po Fungsi : Sebagai identitas purchase order Media Penyimpanan : Harddisk Media Pengolahan Data : File				
No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	NoPO	Varchar	18	Identitas nomor po
2	datePO	Date		Tanggal pengiriman po

3	codeSup	Varchar	5	Identitas kode supplier
4	totalPO	Int	11	Total harga po
5	username	varchar	30	Identitas staff
6	info	varchar	1	Keterangan po

Tabel 4.7 Tabel PO Detail

Nama File : po detail Fungsi : Sebagai identitas purchase order Media Penyimpanan : Harddisk Media Pengolahan Data : File				
No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	NoPO	Varchar	18	Identitas nomor po
2	qtyPo	Int	11	Kuatiti po
3.	codeMat	Varchar	5	Identitas kode material

Tabel 4.8 Tabel FP

Nama File : fp Fungsi : Sebagai identitas faktur pembelian Media Penyimpanan : Harddisk Media Pengolahan Data : File				
No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	noFp	Varchar	12	Identitas no fp
2	NoPo	Varchar	15	Identitas no po

3.	dateFp	Date		Tanggal pengiriman fp

Tabel 4.9 Tabel FP Detail

Nama File : fp_detail Fungsi : Sebagai identitas form material in Media Penyimpanan : Harddisk Media Pengolahan Data : File				
No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	codeMei	Varchar	5	Identitas kode mei
2	noFp	varchar	12	Identitas no fp
3	noPo	varchar	15	Identitas no po
4	codeMat	varchar	5	Identitas material
5	qtyFp	int	11	Kuatiti fp
6	Remain	varchar	1	Keteranangan barang kurang

Tabel 4.10 Tabel MRP

Nama File : mei detail Fungsi : Sebagai identitas form material in detail Media Penyimpanan : Harddisk Media Pengolahan Data : File				
No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	codeMrp	Varchar	5	Identitas kode fmi
2	codeMat	Varchar	5	Identitas no fp
3.	qtyMrp	Int	11	Kuantity mrp

Tabel 4.11 MRP Detail

Nama File : meo Fungsi : Sebagai identitas form material out Media Penyimpanan : Harddisk Media Pengolahan Data : File				
No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	codeMrp	Varchar	5	Identitas kode fmo
2	dateMrp	date		Tangal Mrp
3	codeMeo	varchar	5	Identitas barang keluar

Tabel 4.12 Material Request

Nama File : meo detail Fungsi : Sebagai identitas form material out detail Media Penyimpanan : Harddisk Media Pengolahan Data : File				
No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	codeMr	Varchar	5	Identitas kode mr
2	Username	Varchar	5	Identitas kode user
3.	dateMr	Date		Tanggal material request

Tabel 4.13 Staff

Nama File : Staff Fungsi : Sebagai identitas staff Media Penyimpanan : Harddisk

Media Pengolahan Data : File				
No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	Username	Varchar	30	Identitas login user
2	Password	Varchar	50	Identitas password user
3	nikStaff	Varchar	8	Nomor induk staff
4	nameStaff	Varchar	30	Nama staff
5	codeDiv	varchar	5	Code divisi staff

4.1.4.5. Kodifikasi

Tahap kodifikasi ini berguna untuk mengklasifikasikan data, guna memudahkan dalam pengelompokkan data pemrosesannya. Selain itu kodifikasi dapat membantu dalam mengidentifikasi suatu objek.

Kodifikasi dapat diuraikan sebagai berikut :

Key : **MATxx**

A B

Keterangan :

A : Kode awal material.

B : No urut material.

Key : **PO/XXX/ARTHA/05/10**



A B C D E

Keterangan :

A : Nama PO.

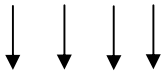
B : No urut PO.

C : 5 huruf awal nama supplier

D : Bulan

E : Tahun

Key : **XXX/AG/05/10**



A B C D

Keterangan :

A : No urut Faktur Pembelian

B : Huruf awal supplier dan Huruf awal setelah spasi

C : Bulan

D : Tahun

Key : **SUPxx**



A B

Keterangan :

A : Kode awal supplier

B : No urut supplier

Key : **MRxxx**



A B

Keterangan :

A : Kode awal material request

B : No urut material request

Key : **MIxxx**



A B

Keterangan :

A : Kode awal material in

B : No urut material in

Key : **MOxxx**



A B

Keterangan :

A : Kode awal material out

B : No urut material out

Key : **MPxxx**



A B

Keterangan :

A : Kode awal material production

B : No urut material production

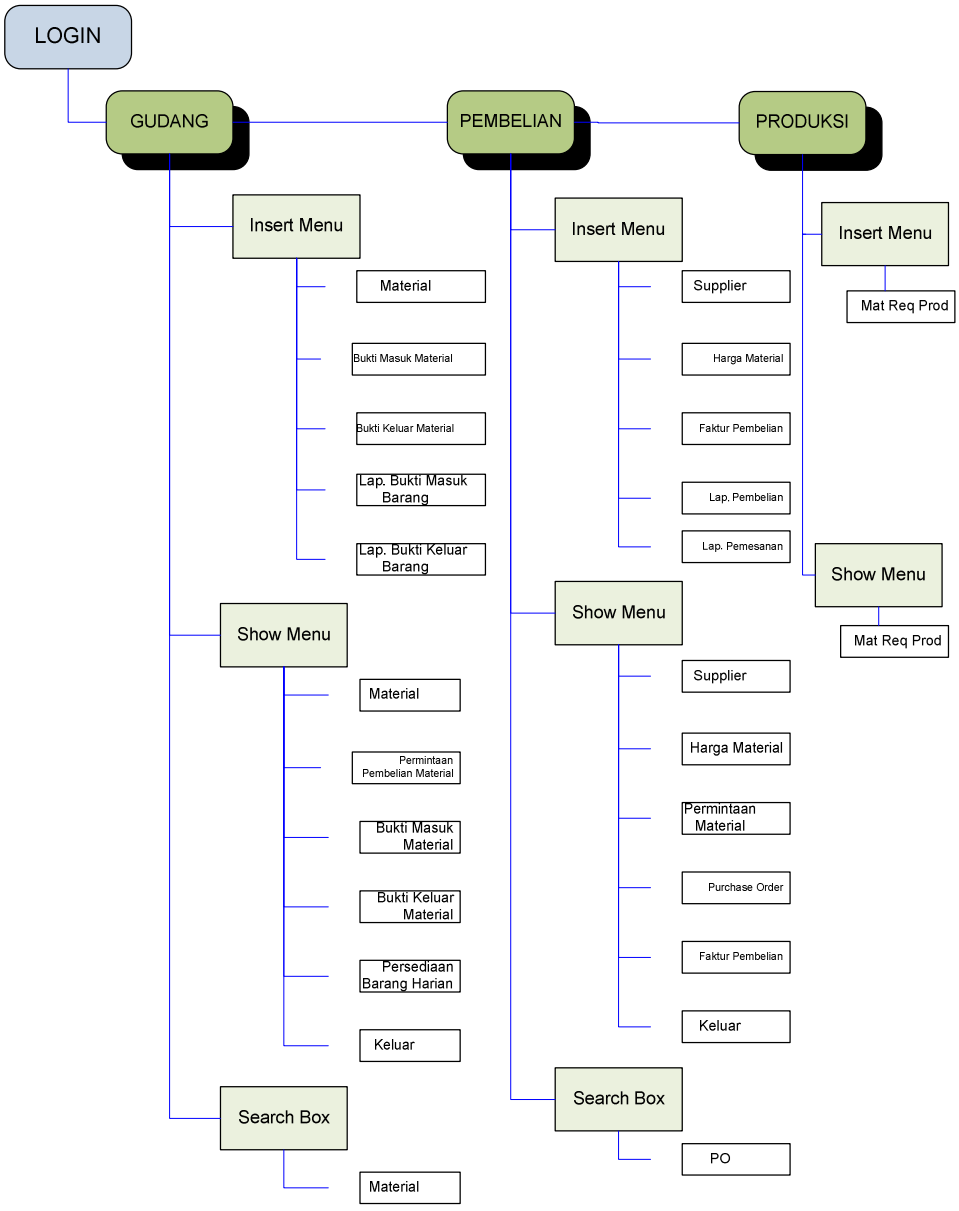
4.1.5. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka dibuat guna mempermudah dalam pembuatan program, perancangan antar muka juga merupakan suatu bentuk yang dapat memberikan informasi yang terbagi menjadi beberapa bagian. Perancangan yang dibuat terdiri dari struktur menu, perancangan input dan perancangan output.

4.1.5.1. Struktur Menu

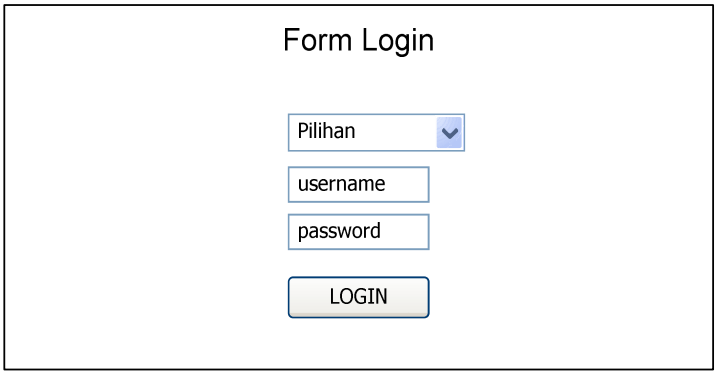
Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program sehingga pada saat menjalankan program komputer, pemakai (*user*) tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Pada perancangan ini dibuat menu yang dapat mengintegrasikan seluruh data dalam suatu sistem dan disertai dengan instrukasi yang ada pada pilihan menu tersebut.

Struktur menu tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.18 Struktur Menu

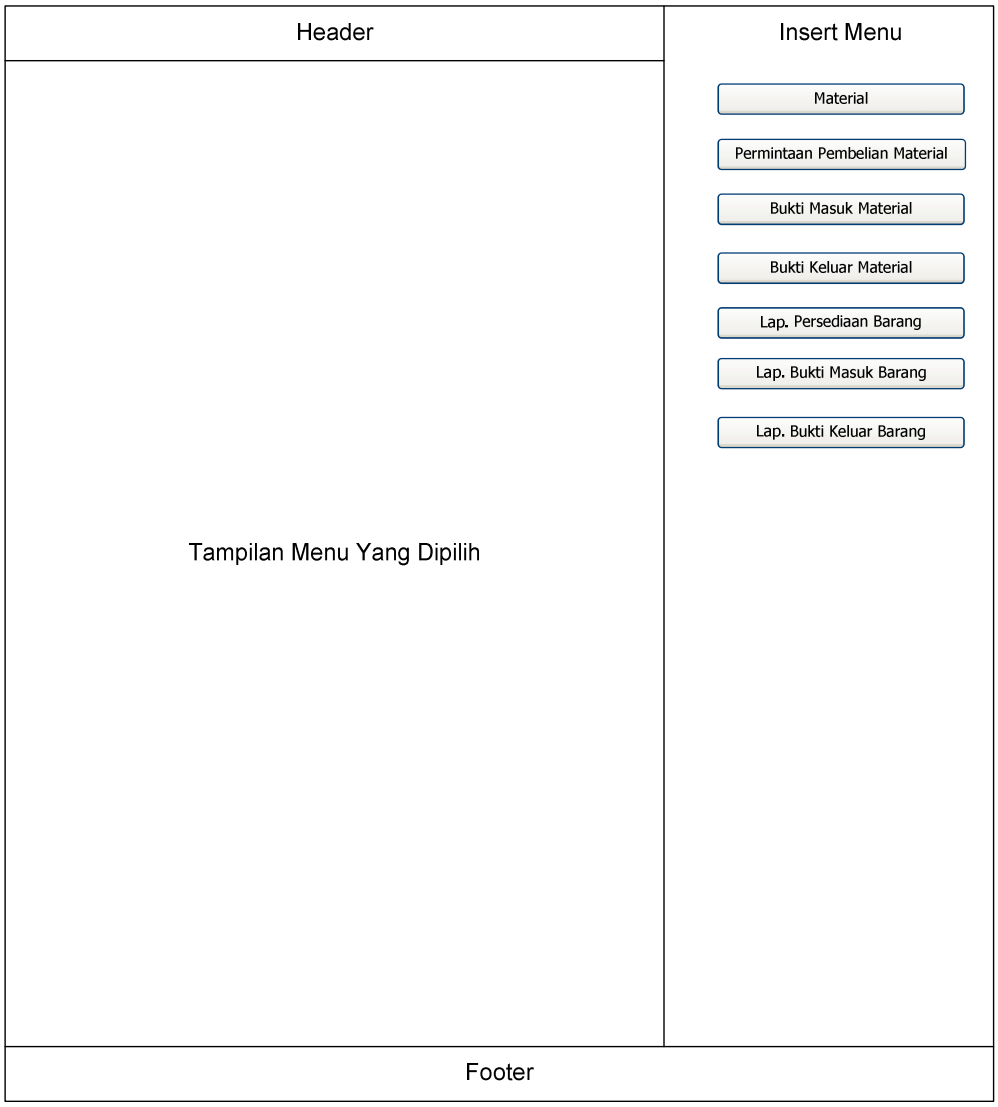
4.1.5.2. Perancangan Input



Gambar 4.19 Perancangan Input Login

Penjelasan pada perancangan input login :

1. Combobox Pilihan : Untuk memilih peran user sebagai bagian gudang atau pembelian
2. Textbox username : Untuk mengisikan nama user
3. Textbox password : Untuk mengisikan password user
4. Tombol LOGIN : Untuk proses masuk pada sistem



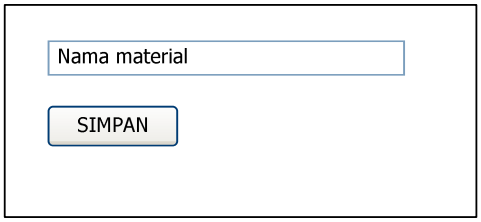
Gambar 4.20 Perancangan Input Menu Bagian Gudang

Penjelasan pada perancangan input menu bagian gudang :

1. Tombol Material : Untuk masuk pada form input material
2. Tombol Permintaan Material : Untuk masuk pada form material request order
3. Tombol Bukti : Untuk masuk pada form material in

Masuk Material

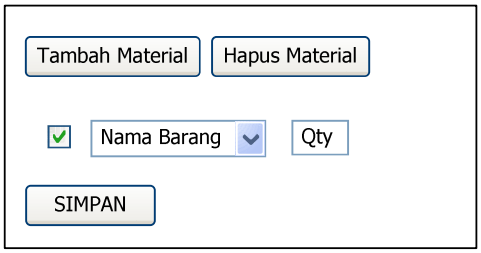
4. Tombol Bukti Keluar Material : Untuk masuk pada form material out
5. Tombol Lap. Persediaan Barang : Untuk masuk pada form buat laporan persediaan barang
6. Tombol Lap. Bukti Masuk Barang : Untuk masuk pada form buat laporan bukti masuk barang
7. Tombol Lap. Bukti Keluar Barang : Untuk masuk pada form buat laporan bukti keluar barang



Gambar 4.21 Perancangan Input Material

Penjelasan pada perancangan input material :

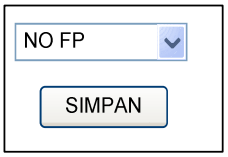
1. Textbox nama material : Untuk mengisikan nama material
2. Tombol SIMPAN : Untuk proses simpan nama material pada sistem



Gambar 4.22 Perancangan Input Material Request Order

Penjelasan pada perancangan input material request order :

1. Tombol Tambah Material : Untuk menambahkan baris
2. Tombol Hapus Material : Untuk menghapus baris
3. Check Box : Untuk memilih baris mana yang akan dihapus
4. Combobox nama barang : Untuk memilih nama barang
5. Textbox QTY : Untuk mengisikan nilai berupa angka
6. Tombol SIMPAN : Untuk proses simpan



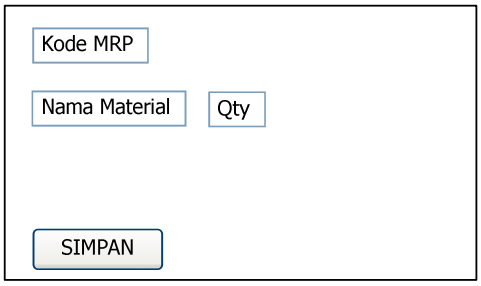
Gambar 4.23 Perancangan Input Form Material In

Penjelasan pada perancangan input form material in :

1. Combobox NO : Untuk memilih no fp

FP

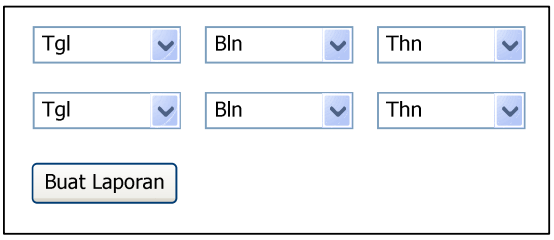
2. Tombol SIMPAN : Untuk proses simpan material in



Gambar 4.24 Perancangan Input Form Material Out

Penjelasan pada perancangan input form material out :

1. Textbox MRP : Untuk mengisikan kode MRP
2. Textbox Nama Material : Untuk mengisikan nama material
3. Textbox QTY : Untuk mengisikan nilai berupa angka
4. Tombol SIMPAN : Untuk proses simpan

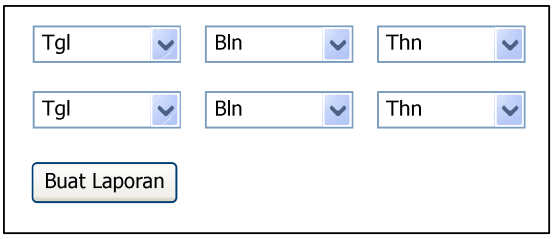


Gambar 4.25 Perancangan Input Buat Lap. Persediaan Barang

Penjelasan pada perancangan input buat lap. Persediaan barang :

1. Combobox Tgl : Untuk memilih tanggal
2. Combobox Bln : Untuk memilih bulan
3. Combobox Thn : Untuk memilih tahun

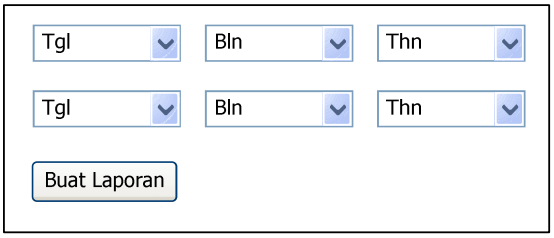
4. Tombol Buat Laporan : Untuk proses buat laporan



Gambar 4.26 Perancangan Input Lap. Barang Keluar

Penjelasan pada perancangan input lap. Barang keluar :

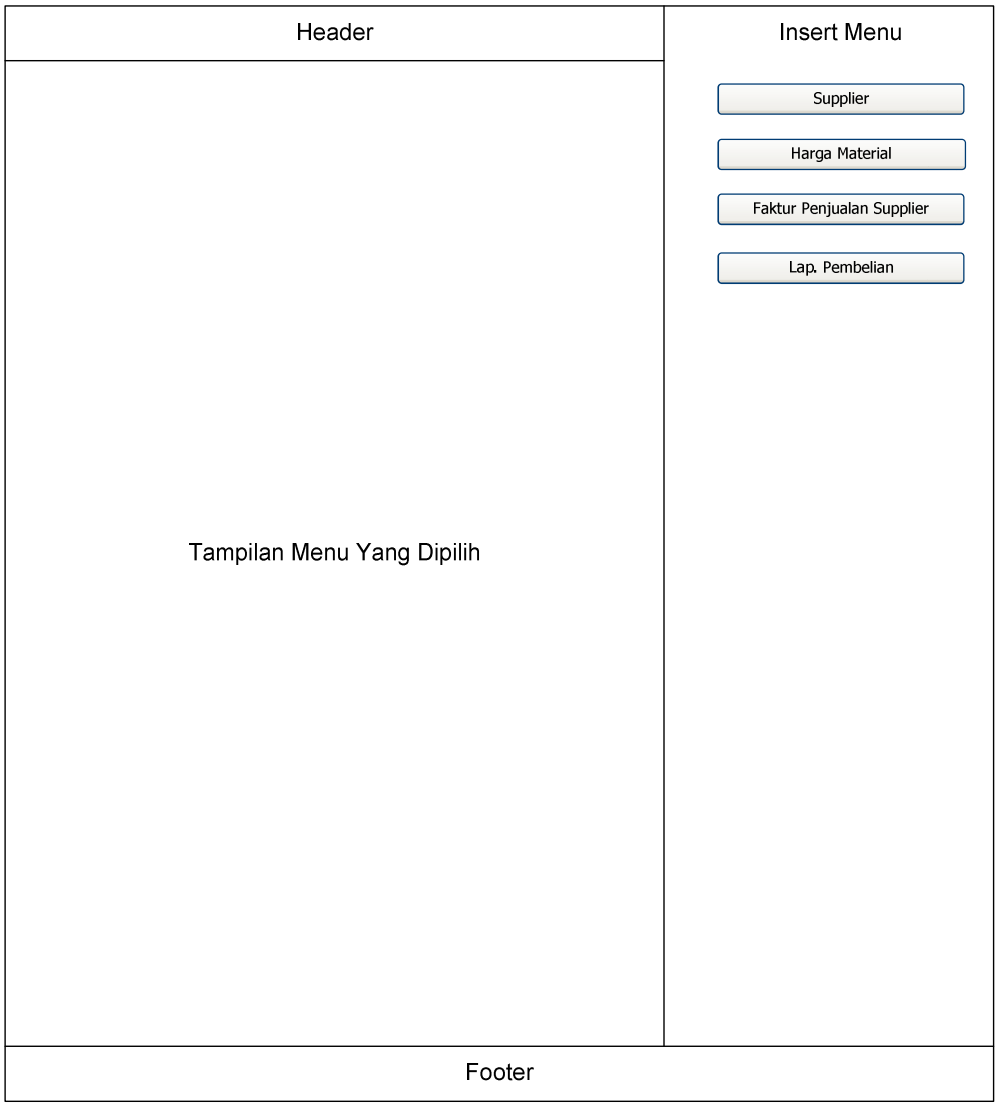
1. Combobox Tgl : Untuk memilih tanggal
2. Combobox Bln : Untuk memilih bulan
3. Combobox Thn : Untuk memilih tahun
4. Tombol Buat Laporan : Untuk proses buat laporan



Gambar 4.27 Perancangan Input Buat Lap. Persediaan Barang

Penjelasan pada perancangan input lap. Barang masuk :

1. Combobox Tgl : Untuk memilih tanggal
2. Combobox Bln : Untuk memilih bulan
3. Combobox Thn : Untuk memilih tahun
4. Tombol Buat Laporan : Untuk proses buat laporan

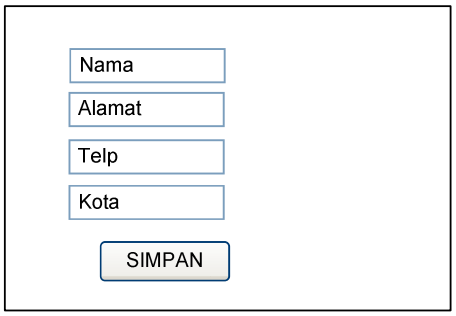


Gambar 4.28 Perancangan Menu Input Bagian Pembelian

Penjelasan pada perancangan menu input bagian pembelian :

1. Tombol Supplier : Untuk masuk pada form supplier
2. Tombol Harga Material : Untuk masuk pada form harga material
3. Tombol Faktur PenjualanSupplier : Untuk masuk pada form Faktur Penjualan Supplier

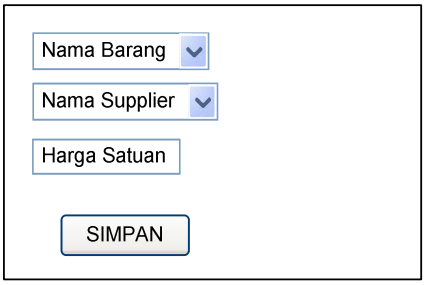
4. Tombol Lap. Pembelian : Untuk masuk pada form buat laporan pembelian barang



Gambar 4.29 Perancangan Form Input Supplier

Penjelasan pada perancangan form input supplier :

1. Textbox nama : Untuk mengisikan nama
2. Textbox alamt : Untuk mengisikan alamat
3. Textbox telp : Untuk mengisikan telp
4. Textbox kota : Untuk mengisikan kota
5. Tombol simpan : Untuk proses simpan supplier



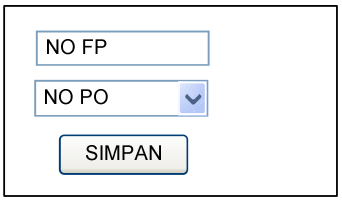
Gambar 4.30 Perancangan Form Input Harga Material

Penjelasan pada perancangan form input harga material :

1. Combobox nama barang : Untuk memilih nama barang
2. Combobox nama : Untuk memilih nama supplier

supplier

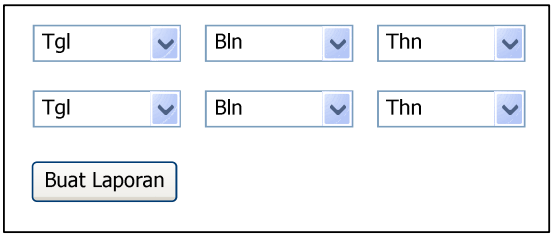
3. Textbox harga : Untuk mengisikan harga barang satuan
4. Tombol simpan : Untuk proses simpan supplier



Gambar 4.31 Perancangan Form Input Faktur Penjualan Supplier

Penjelasan pada perancangan form input harga material :

1. Textbox FP : Untuk mengisikan no fp
2. Combobox PO : Untuk memilih no PO
3. Tombol simpan : Untuk proses simpan



Gambar 4.32 Perancangan Form Input Buat Lap. Pembelian

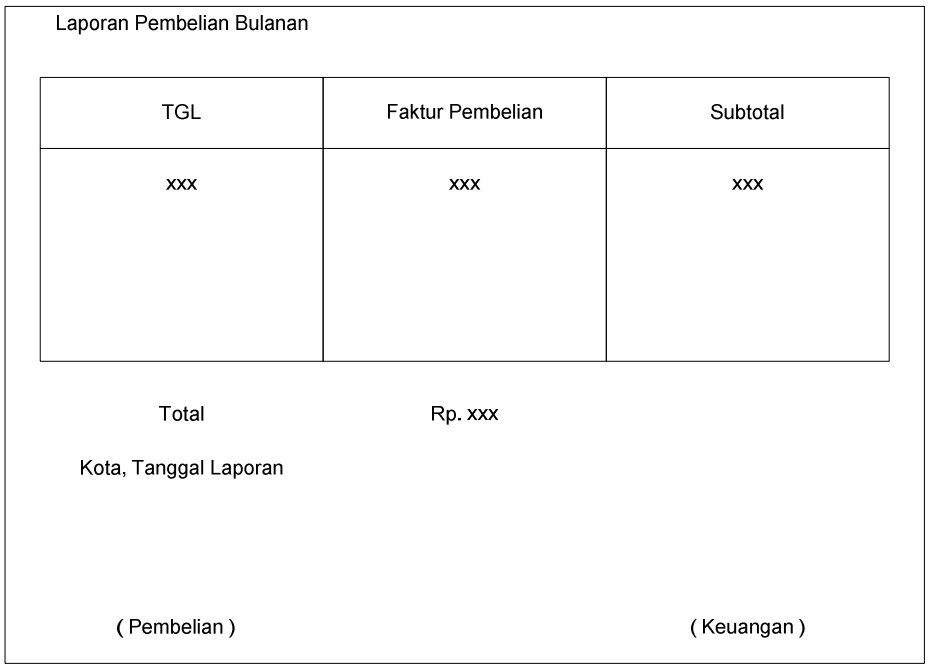
Penjelasan pada perancangan form buat lap. Pembelian :

1. Combobox Tgl : Untuk memilih tanggal
2. Combobox Bln : Untuk memilih bulan
3. Combobox Thn : Untuk memilih tahun
4. Tombol Buat Laporan : Untuk proses buat laporan

4.1.5.3. Perancangan Output

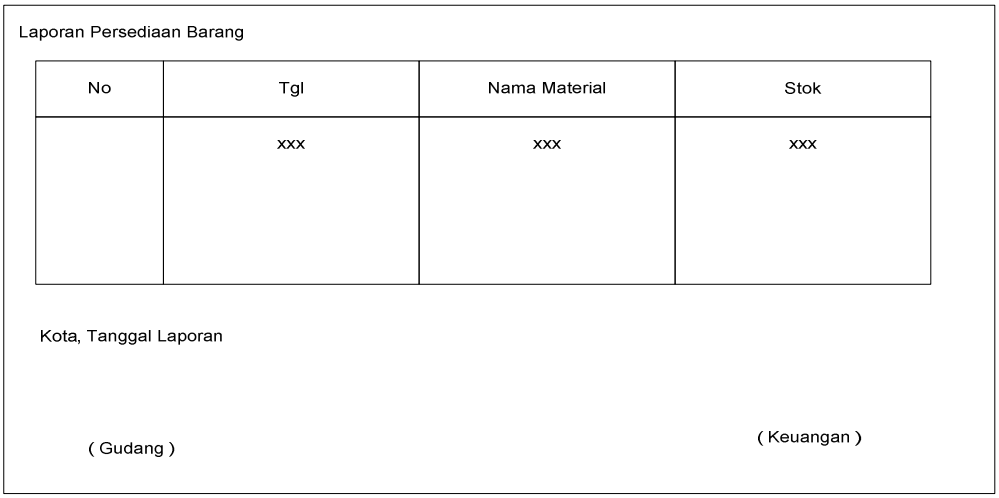
Perancangan output digunakan untuk menghasilkan suatu informasi. Perancangan output ini akan menampilkan data keluaran yang diinginkan untuk siap melakukan percetakan dengan sumber data. Perancangan output tersebut adalah sebagai berikut :

Laporan data pembelian merupakan informasi yang menampilkan semua data pembelian.



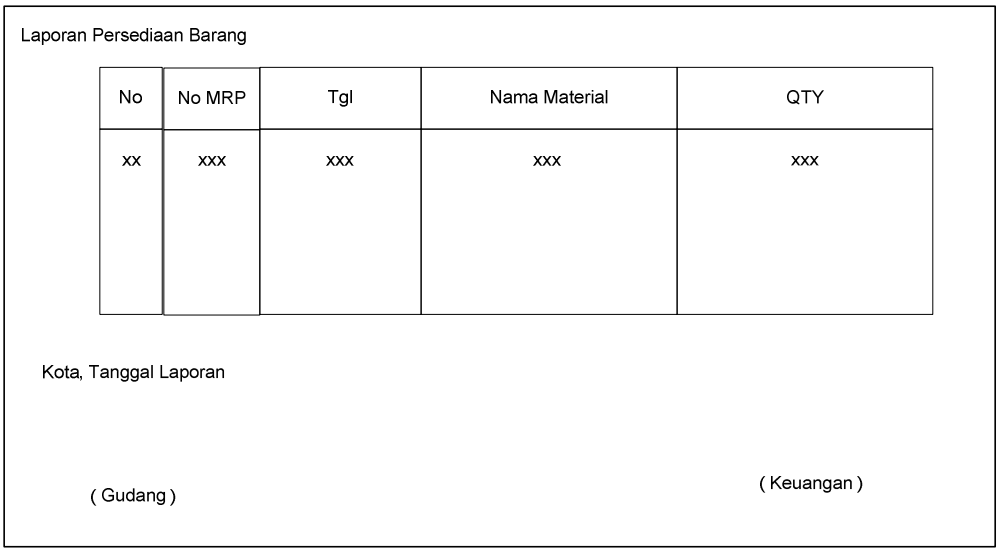
Gambar 4.33 Perancangan Output Laporan Pembelian

Laporan data persediaan barang merupakan informasi yang menampilkan semua data persediaan barang.



Gambar 4.34 Perancangan Output Laporan Persediaan Barang

Laporan data bukti barang keluar merupakan informasi yang menampilkan semua data barang yang keluar.



Gambar 4.35 Perancangan Output Laporan Bukti Keluar Barang

Laporan data bukti barang masuk merupakan informasi yang menampilkan semua data barang yang masuk.

Laporan Persediaan Barang

No	No FP	Tgl	Nama Material	QTY
xx	xxx	xxx	xxx	xxx

Kota, Tanggal Laporan

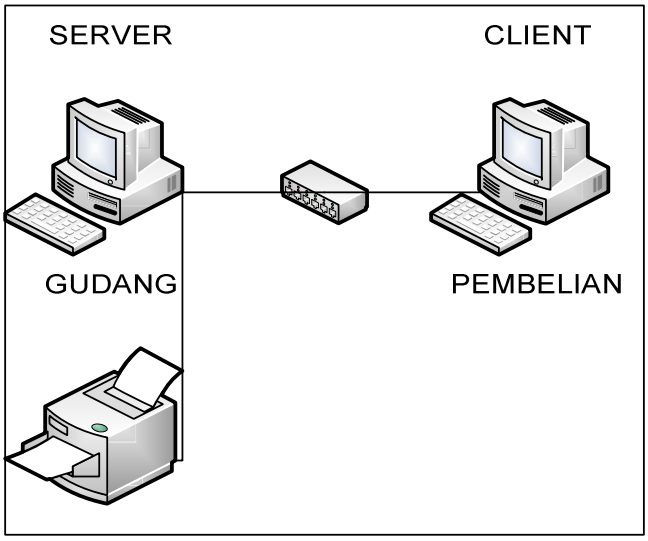
(Gudang)

(Keuangan)

Gambar 4.36 Perancangan Output Laporan Bukti Masuk Barang

4.1.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan dengan topologi bus dengan satu server dan satu client.



Gambar 4.37 Perancangan Arsitektur Jaringan