BAB 3

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem (*systems analysis*) dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan- permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan- perbaikannya.

3.1.1 Analisis Masalah

Mengidentifikasi (mengenal) masalah merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam tahap analisis sistem. Masalah dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan yang diinginkan untuk dipecahkan. Masalah inilah yang menyebabkan sasaran dari sistem tidak dapat dicapai. Oleh karena itu langkah pertama yang harus dilakukan pada tahap ini adalah mengidentifikasi terlebih dahulu masalah- masalah yang terjadi (*identify*).

Selama ini proses pengolahan data yang ada di Dipo masih dilakukan secara manual. Artinya segala proses yang terjadi baik itu proses pembelian, proses penerimaan, proses pemakaian pengontrolan stok barang maupun
rekapitulasi untuk waktu tertentu masih dilakukan di atas kertas dan belum dalam bentuk komputerisasi. Dengan cara seperti ini, tentunya akan merepotkan bagian gudang. Dapat dibayangkan dari sekian banyak item dan jenis serta beragamnya merek sparepart, pegawai harus mengecheck satu persatu stok barang tersebut secara manual. Akibatnya muncul masalah-masalah yang dikeluhkan oleh bagian gudang.

Adapun permasalahan-permasalahan yang dikeluhkan tersebut antara lain

1. Kesulitan mengontrol stok barang
2. Kesulitan menentukan jumlah barang yang harus diorder.
3. Kesulitan menentukan waktu yang tepat kapan barang sebaiknya diorder.
4. Seringkali barang yang dibutuhkan LOSD tidak terpenuhi karena stok barang tidak tersedia.
5. Seringkali terjadi penumpukan stok barang yang terlalu lama sehingga menimbulkan pembengkakan biaya penyimpanan.
6. Keamanan dan keakuratan data kurang terjamin.

3.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Sebelum melakukan rancangan sistem, perlu adanya analisis terhadap prosedur yang sedang berjalan, dengan tujuan untuk mengevaluasi permasalahan serta hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga diperlukan perbaikannya.

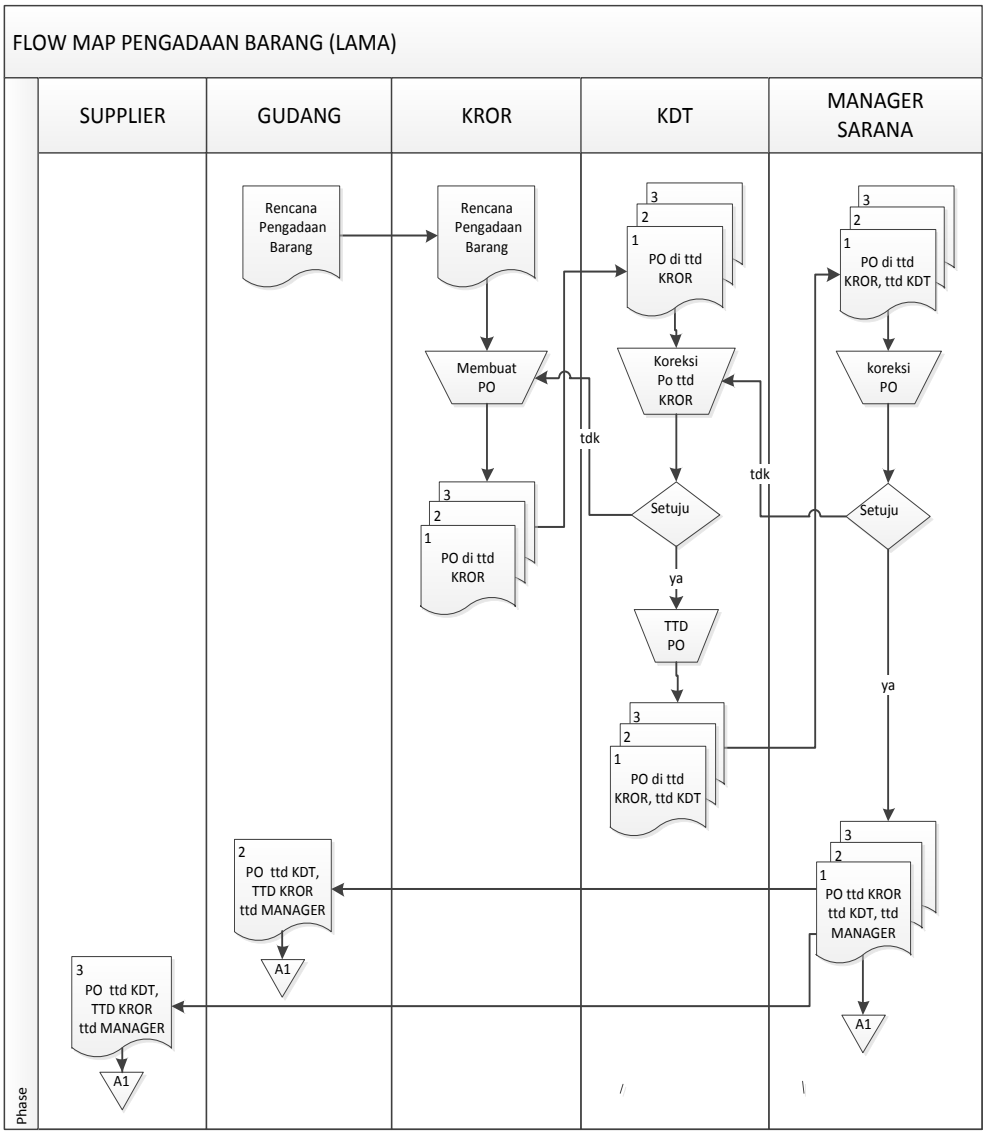
3.1.2.1 Prosedur Yang Berjalan Pada Pengadaan barang

Prosedur pengolahan data pengadaan barang adalah sebagai berikut:

1. Pengawas gudang membuat rencana pengadaan barang berdasarkan:
   a. stok pada kartu barang
   b. Rata-rata pemakaian per tri wulan
   Kemudian rencana pengadaan barang diserahkan kepada KR OR (Kepala Ruas Organisasi dan Rencana)
2. KR OR menerima rencana pengadaan barang kemudian membuat Purchase Order (PO) rangkap tiga kemudian di ttd dan diserahkan ke KDT (Kepala Dipo Traksi).

3. KDT menerima dan mengoreksi PO yang sudah ditandatangan oleh KR OR, Jika cocok ditandatangan, jika tidak cocok PO dikembalikan ke KR OR. PO yang sudah ditandatangan oleh KR OR dan KDT diserahkan ke bagian sarana untuk ditandatangan manager sarana.
4. Mananger Sarana menerima PO yang sudah di ttd oleh KR OR dan KDT, kemudian mengoreksi PO jika cocok disetujui jika tidak cocok dikembalikan ke KDT. Setelah ditandatangan manager sarana, PO rangkap kesatu disimpan di sarana sebagai arsip, rangkap kedua diserahkan ke Unit Dipo lokomotif bagian gudang dan rangkap ketiga diserahkan ke supplier.
5. Supplier menerima PO rangkap ketiga untuk pengadaan barang.

Maka flow map pada prosedur data pengadaan barang yang telah dijabarkan dalam proses manual adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Flow map Pengadaan Barang

Keterangan :

PO = Purchase Order

A1 = Arsip Purchase Order

KDT = Kepala Dipo Traksi

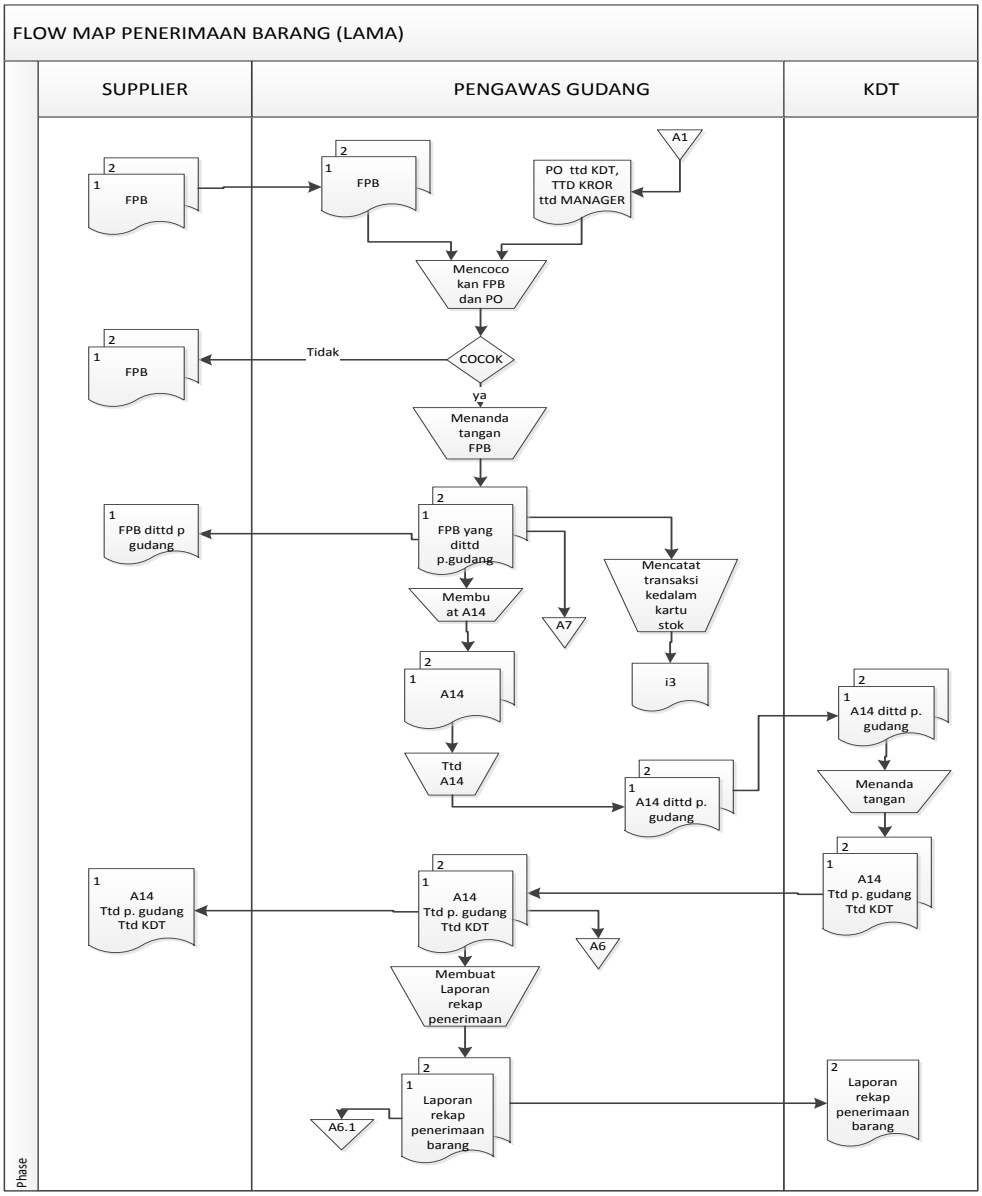
KROR = Kepala Ruas Organisasi dan Rencana

:**3.1.2.2 Prosedur yang berjalan pada penerimaan barang**

Prosedur yang berjalan pada bagian penerimaan barang adalah sebagai berikut:

1. Supplier menyerahkan FPB (Faktur Penyerahan Barang) dua rangkap ke bagian gudang.
2. Bagian gudang menerima FPB, kemudian mencocokan FPB dengan PO (*Purchasing Order*), alamat yang dituju, tanggal pengiriman, jenis barang dan jumlah setelah itu mencocokan FPB dan barang. Jika cocok, FPB ditanda tangan, jika tidak FPB dikembalikan ke supplier. FPB yang telah ditandatangan dijadikan acuan untuk membuat A14 (Bentuk Penerimaan barang). Selain itu FPB dicatat kedalam i3 (kartu barang) supaya tetap *update*. A14 dibuat sebanyak dua rangkap, A14 yang telah ditandatangan pengawas gudang sebagai penerima barang kemudian diserahkan kepada KDT.
3. KDT menerima A14 yang sudah ditandatangan pengawas gudang, kemudian A14 ditandatangan setelah itu diserahkan lagi ke bagian gudang
4. Gudang menerima A14 yang sudah ditandatangan KDT kemudian menyerahkan rangkap kesatu ke supplier dan rangkap kedua disimpan sebagai arsif di gudang.
5. A14 yang diterima supplier digunakan untuk bukti penagihan ke bagian keuangan .

Maka flow map pada prosedur data pengadaan barang yang telah dijabarkan dalam proses manual adalah sebagai berikut :



Gambar 3.2 Flow map Penerimaan Barang

Keterangan :

i3 = Kartu stok barang

A6 = Arsip penerimaan barang

A6.1 = Arsip Laporan Rekap Penerimaan Barang

A7 = Arsip FPB

A14 = Bentuk Dokumen Penerimaan Barang

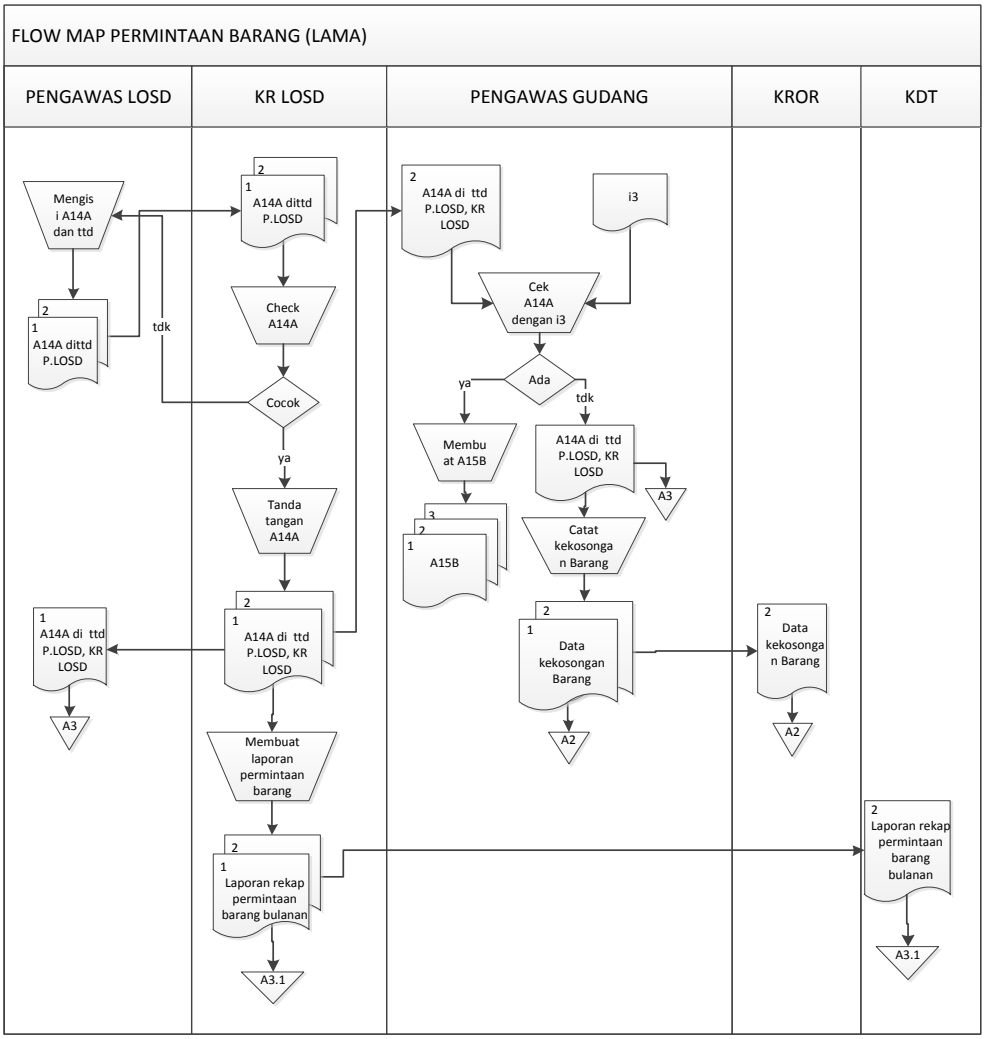
FPB = Faktur Pengiriman Barang

3.1.2.3 Prosedur yang berjalan pada Permintaan Barang

Prosedur yang berjalan pada bagian permintaan barang adalah sebagai berikut:

1. Pengawas LOSD (LOSD=bengkel) mengisi A14A (bentuk permintaan barang) rangkap dua, kemudian diserahkan kepada (Kepala Ruas LOSD) KR LOSD.
2. KR LOSD menerima dan mengecek A14A yang sudah ditandatangan oleh pengawas LOSD. Jika setuju A14A ditandatangan jika tidak setuju dikembalikan kepada pengawas LOSD. A14A yang sudah ditandatangan rangkap kesatu diserahkan kepada pengawas LOSD, rangkap kedua kepada pengawas gudang. Pada akhir bulan KR LOSD membuat lapoan Rekap permintaan barang untuk dilaporkan ke KDT.
3. Pengawas gudang menerima A14A yang sudah ditandatangan oleh Pengawas LOSD dan KR LOSD, kemudian mencocokan dengan i3. Jika barang ada dibuatkan A15B (bentuk pemakaian barang). Jika barang tidak ada maka A14A dicatat dalam buku rencana pengadaan barang dan disimpan sebagai arsip untuk bahan pengadaan barang yang akan datang.

Maka flow map pada prosedur data permintaan barang yang telah dijabarkan dalam proses manual adalah sebagai berikut :



Gambar 3.3 Flow map permintaan barang

Keterangan :

A2 = Data kekosongan barang

A3 = Arsip permintaan barang

A3.1 = Laporan rekap permintaan barang

A14A=Bentuk permintaan barang

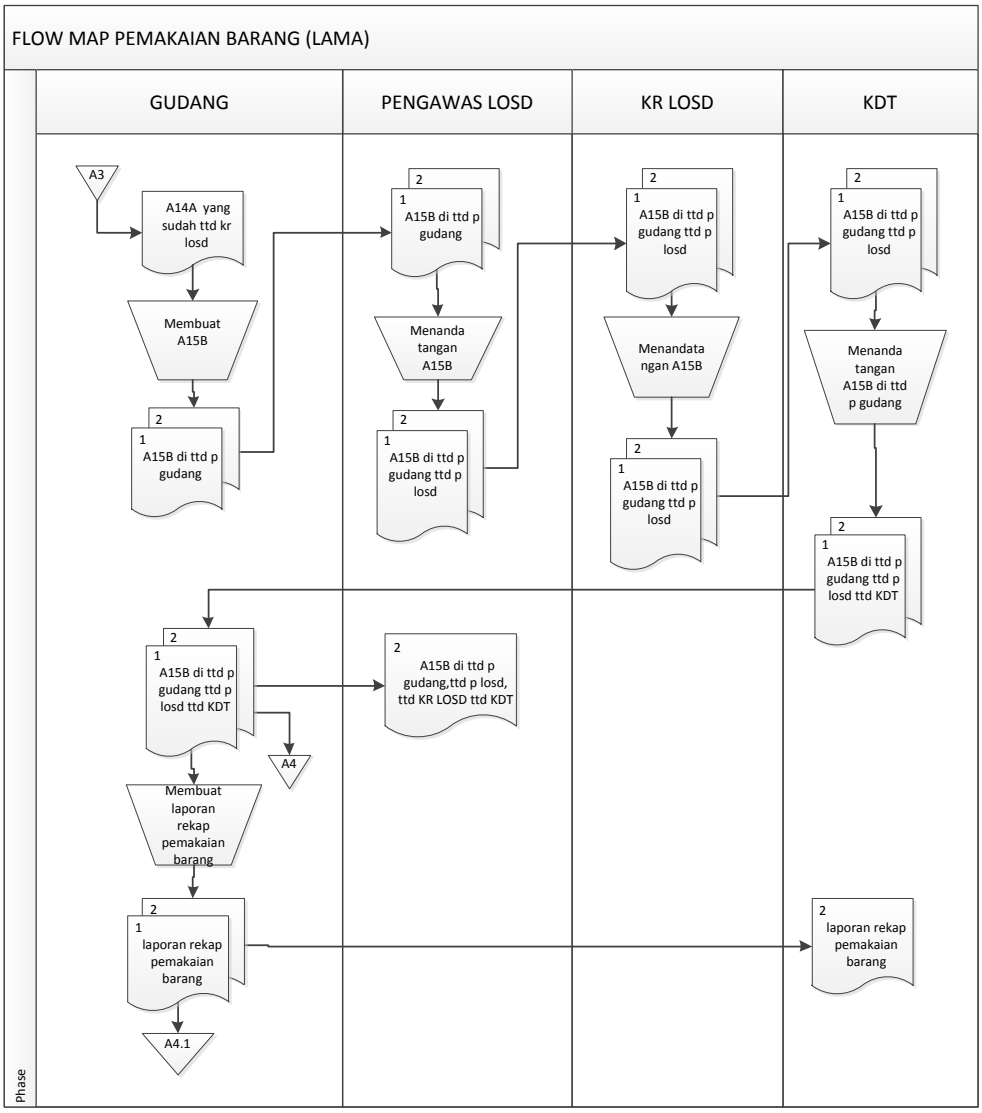
A15B=Bentuk pemakaian barang

3.1.2.4 Proseduryang berjalan pada Pemakaian Barang

Prosedur yang berjalan pada bagian pemakaian barang adalah sebagai berikut:

1. Bagian gudang membuat A15B (bentuk pemakaian barang) rangkap dua atas dasar Arsip A3 (arsip permintaan barang) yang barangnya sudah dipakai, kemudian ditandatangan sebagai pembuat. Selanjutnya diserahkan ke pengawas LOSD (LOSD=bengkel).
2. Pengawas LOSD menerima A15B kemudian menandatangan sebagai penerima. A15B yang sudah ditandatangan diserahkan ke KR LOSD.
3. KR LOSD menandatangan A15B sebagai peminta kemudian diserahkan kepada (Kepala Dipo Traksi) KDT
4. KDT menandatangan A15B sebagai mengetahui. Kemudian diserahkan lagi Ke bagian gudang.
5. Bagian gudang menyimpan rangkap kesatu sebagai arsip dan menyerahkan rangkap kedua kepada KR LOSD, kemudian membuat laporan rekap pemakaian untuk laporan bulanan kepada KDT.
6. KDT menerima laporan rekap pemakaian barang perbulan.

Maka flow map prosedur pengolahan data pemakaian barang yang telah dijabarkan dalam proses manual adalah sebagai berikut :



Gambar 3.4 Flow map pemakaian barang

A3 = Arsip permintaan barang

A4 = Arsip pemakaian barang

A4.1 = Rekap pemakaian barang

Bentuk A15B = Bentuk Pemakaian barang

P.LOSD = Pengawas LOSD

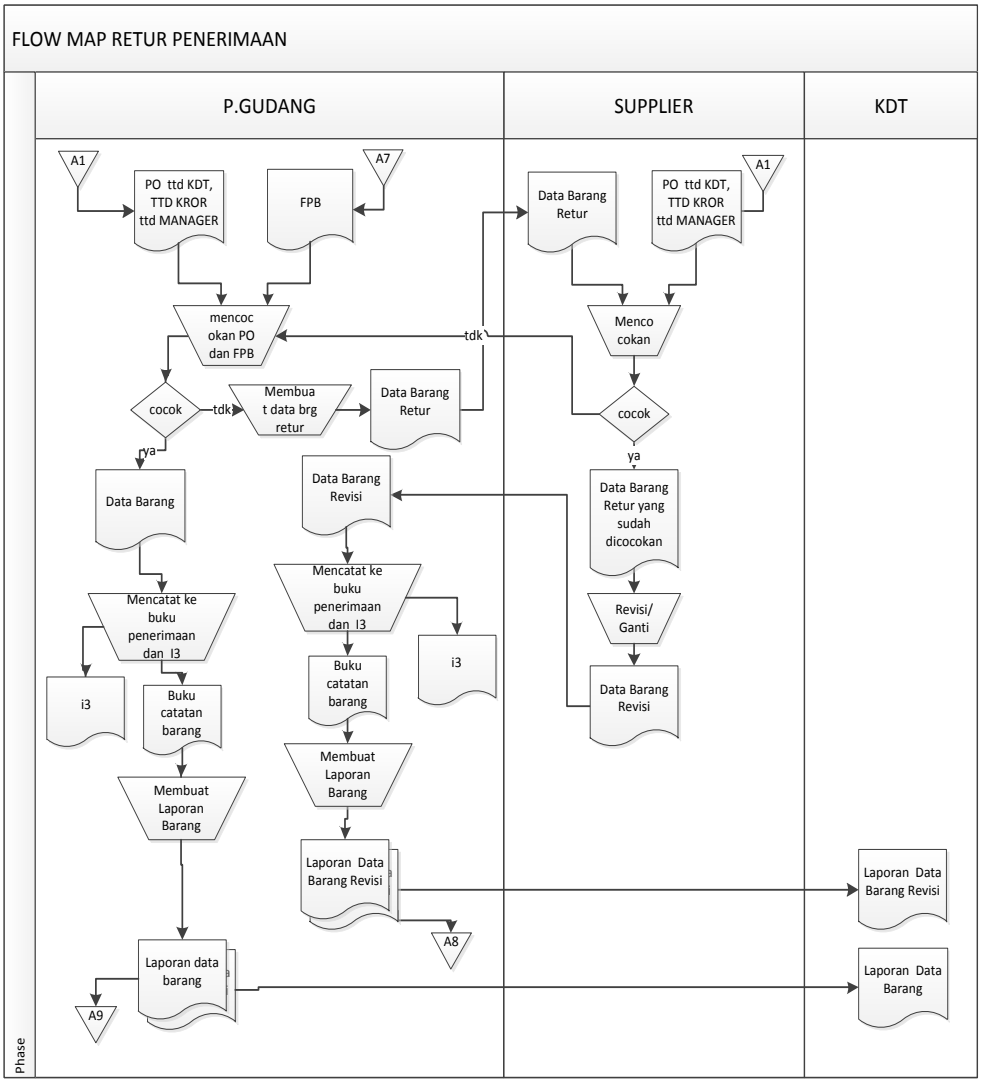
P.gudang = Pengawas gudang

3.1.2.5 Prosedur yang berjalan pada Retur Penerimaan

Disamping proses pengadaan, penerimaan dan pemakaian, pada Unit Dipo Lokomotif Bandung terjadi proses retur penerimaan. Hal ini dimungkinkan terjadi bila ternyata ada kecacatan atau kerusakan pada barang yang dibeli dari pihak supplier. Adapun prosesnya adalah sebagai berikut :

1. Pengawas gudang mencocokan (*Purchasing Order*) PO dengan (Faktur Penyerahan Barang) FPB, jika cocok, maka P.gudang mencatat kedalam buku penerimaan dan i3 jika tidak cocok maka P gudang membuat data barang retur yang diserahkan kepada pihak supplier.
2. Kemudian pihak supplier akan menerima data barang retur dan mencocokannya dengan PO, jika tidak cocok barang diretur, jika cocok barang dikembalikan ke p gudang
3. P.gudang menerima barang revisi, kemudian mencatat ke dalam buku penerimaan barang retur dan i3
4. P.gudang membuat laporan penerimaan barang dan penerimaan barang retur masing-masing rangkap dua, satu rangkap dijadikan arsip dan satu lagi dikirim ke KDT.

Adapun flow map dari retur penerimaan pada Unit Dipo lokomotif Bandung adalah sebagai berikut :



Gambar 3.5 Flow map retur penerimaan

Keterangan :

A1 = Arsip PO

A7 = Arsip FPB

A8 = Arsip laporan Barang revisi

A9 = Arsip laporan barang

i3 = Kartu Stok Barang

3.1.3 Analisis Sistem yang akan dibangun

Dari analisis sistem lama dapat disimpulkan bahwa sistem yang berjalan saat ini memiliki beberapa kelemahan, diantaranya adalah :

1. Sistem bekerja dengan sistem berkas yang keberadaannya mudah hilang serta sulit dalam melakukan proses pencarian data.
2. Pengaksesan informasi yang terbatas yang hanya dapat dilakukan di bagian KR OR.
3. Proses pemesanan barang dan pembuatan laporan yang banyak terjadi di bagian KR OR serta dilakukan secara manual sehingga menyebabkan kesulitan dalam menentukan jumlah dan waktu pemesanan barang ke pihak supplier
4. Pengadaan barang dilakukan pada barang yang stoknya sudah habis, terbukti dengan adanya Arsip A2.
5. Sering terjadi pengkanibalan sparepart.

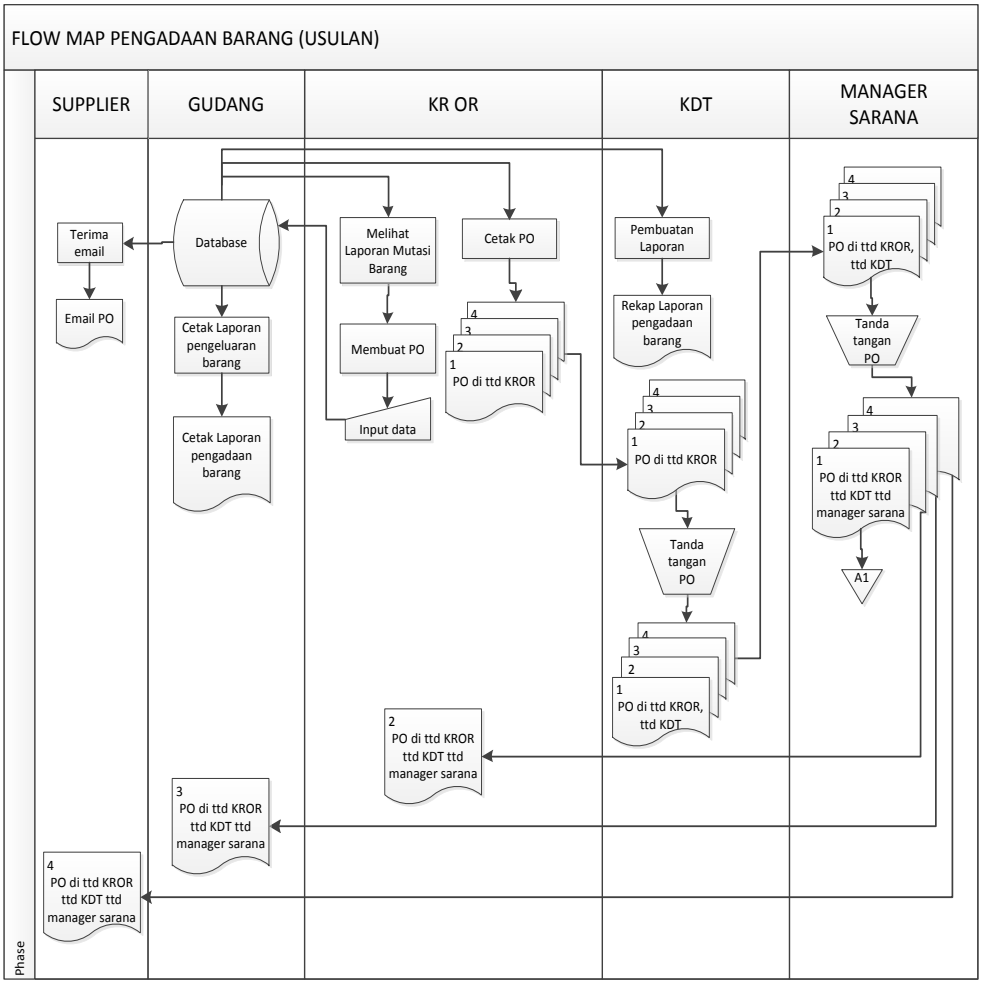
Berdasarkan uraian diatas, maka diusulkan Prosedur-prosedur sebagai berikut:

3.1.3.1 Usulan Prosedur Pengadaan Barang

Usulan prosedur pengolahan data pengadaan barang dapat diuraikan sebagai berikut :

1. KR OR (Kepala Ruas Organisasi dan Rencanan) mengakses database, laporan mutasi barang, kemudian membuat PO (*Purchasing Order*). kemudian disimpan, waktu data di simpan maka secara otomatis email akan terkirim ke supplier yang sudah ditunjuk. PO dicetak empat rangkap ditandatangan dan diserahkan kepada KDT (Kepala Dipo Traksi)
2. KDT menerima PO kemudian mengecek dan menandatangan.Setelah PO ditandatangan oleh KR OR dan KDT kemudian diserahkan kepada Manager Sarana.

3. Manager sarana mengecek PO dan menandatangan. Kemudian PO yang sudah ditandatangan rangkap kesatu disimpan di sarana, rangkap kedua diserahkan kepada KR OR, rangkap ketiga diserahkan kepada bagian gudang, dan rangkap keempat diserahkan kepada supplier.
4. KR OR menerima PO yang sudah di tandatangan oleh KR OR, KDT dan Manager sarana untuk diarsipkan.
5. *Supplier* mendapatkan email pemberitahuan orderan barang, kemudian menghubungi manager sarana untuk pengambilan PO.



Gambar 3.6 Usulan prosedur pengadaan barang

Keterangan :

A1 = Arsip Purchasing Order

PO = Purchasing Order

Keuntungan dari usulan prosedur pengadaan barang ini adalah :

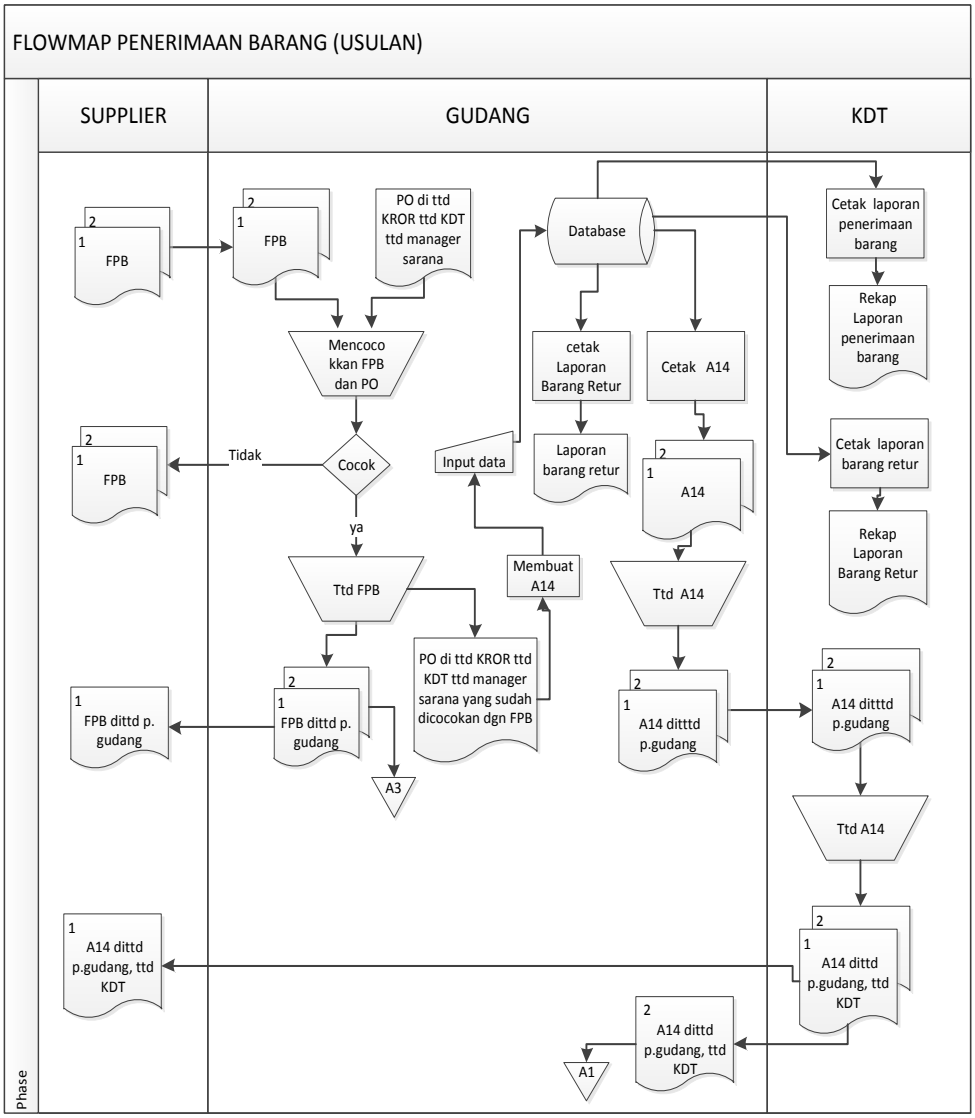
1. Gudang tidak perlu lagi membuat rencana pengadaan barang,karena di system sudah ada laporan mutasi barang.
2. KR OR tidak perlu lagi meminta rencana pengadaan barang ke bagian gudang karena KR OR sudah bisa mengakses sendiri kondisi barang-barang yang persediaannya menipis mencapai titi ROP.
3. Supplier tidak harus selalu datang ke sarana untuk menanyakan order barang, pemberitahuan akan dikirim melalui email.

3.1.3.2 Usulan Prosedur Penerimaan barang

Usulan prosedur pengolahan data penerimaan barang dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Supplier menyerahkan barang dan faktur barang ke bagian gudang sebanyak dua rangkap.
2. Bagian gudang mengecek barang dengan membandingkan antara faktur barang yang diterima dengan arsip Po yang ditandatangan Manager sarana. Jika tidak cocok maka FPB dikembalikan ke supplier, jika cocok maka FPB (Faktur Penyerahan Barang) ditandatangan, satu rangkap diserahkan kepada supplier dan satu rangkap lagi disimpan sebagai arsip. Kemudian membuat bentuk A14 (Bentuk penerimaan barang) dengan cara memanggil nomor PO, kemudian mencetaknya.

3. KDT menerima A14, menandatangan, menyerahkan satu rangkap ke bagian gudang dan satu rangkap diserahkan kepada *supplier* sebagai bukti tagihan ke bagian keuangan daop.
4. KDT bisa melihat dan mencetak penerimaan barang.



Gambar 3.7 Usulan prosedur penerimaan barang

Keterangan :

A3 = Arsip faktur penyerahan barang

A1 = Bentuk dokumen penerimaan barang

A14 = Bentuk penerimaan barang

FPB = Faktur Penyerahan barang

PO = Purchasing Order

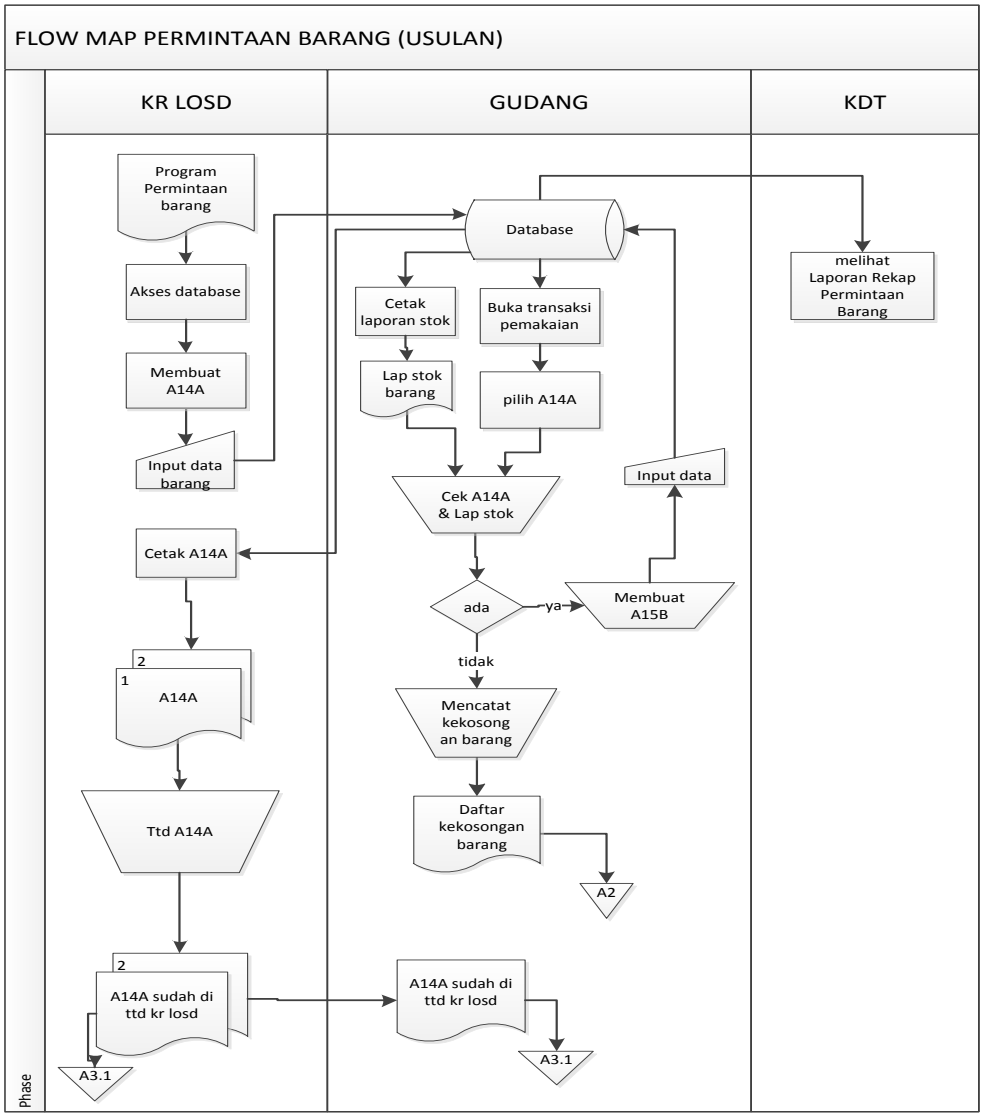
Keuntungan dari usulan prosedur penerimaan barang ini adalah :

1. Bagian gudang tidak perlu lagi membuat daftar retur secara manual karena di sistem sudah ada laporan retur barang.

3.1.3.3 Usulan Prossedur Permintaan barang

Usulan prosedur pengolahan data permintaan barang dapat diuraikan sebagai berikut :

1. KR LOSD melihat stok barang kemudian membuat A14A dengan menginputkannya ke dalam database atas dasar dokumen program permintaan barang.
2. Bagian gudang mengakses database masuk pada transaksi pemakaian dan mendapatkan A14A, mengecek A14A dan Lap stok barang, jika barang tidak ada transaksi pemakaian tidak dilaksanakan. Permintaan di catat di lap kekosongan barang, jika barang ada atau sebagian ada maka barang diberikan kepada LOSD dan diinputkan kedalam sistem dengan mengisi jumlah barang dan tgl pemakaian, kemudian disimpan.
3. KR LOSD bisa melihat permintaan barang yang sudah atau belum terpenuhi. A14A yang sudah dipenuhi dicetak dua rangkap, kemudian di tandatangan satu rangkap dijadikan arsip satu rangkap diserahkan ke bagian gudang.
4. Bagian gudang menerima laporan rekap permintaan barang harian yang sudah ditandatangan KR LOSD.



Gambar 3.8 Usulan prosedur permintaan barang

Keterangan :

A2 = Data kekosongan barang

A3 = Arsip bentuk permintaan barang

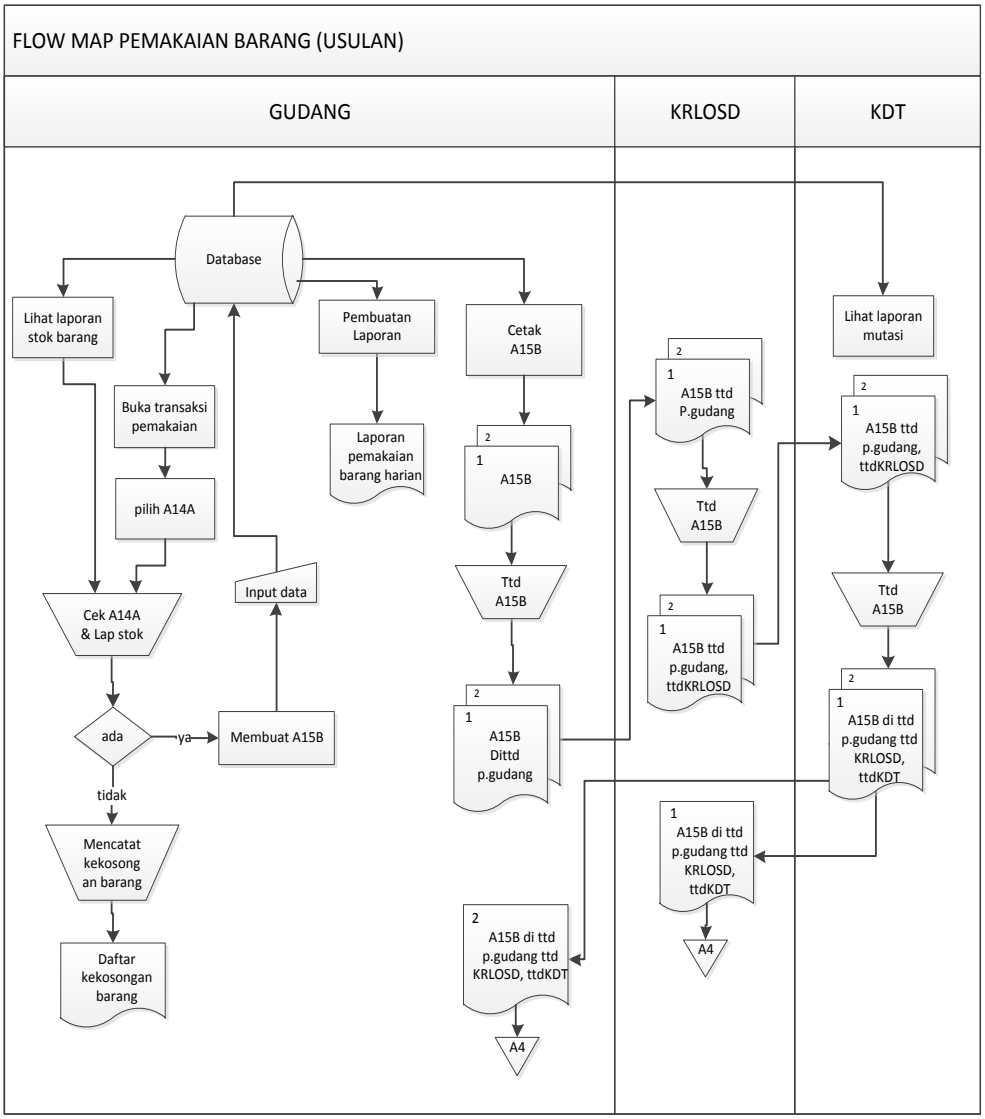
A3.1 = Arsip laporan rekap permintaan barang harian

A14A=Bentuk permintaan barang

3.1.3.4 Usulan Prosedur Pemakaian barang

Usulan prosedur pengolahan data pemakaian barang dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Bagian gudang mengakses database masuk pada transaksi pemakaian dan mendapatkan A14A, mengecek A14A dan Lap stok barang, jika barang tidak ada, transaksi pemakaian tidak dilaksanakan. Permintaan di catat di lap kekosongan barang, jika barang ada atau sebagian ada maka barang diberikan kepada LOSD dan diinputkan kedalam sistem (membuat A15B) dengan mengisi jumlah barang dan tgl pemakaian, kemudian disimpan.
2. A15B dicetak dua rangkap kemudian ditandatangan oleh pengawas gudang dan diserahkan kepada KR LOSD.
3. KR LOSD menerima A15B, kemudian mengoreksi dan menandatangan dan selanjutnya diserahkan kepada KDT.
4. KDT menerima A15B dan menandatangan, kemudian menyerahkan satu rangkap kepada pengawas gudang dan satu rangkap kepada KR LOSD.



Gambar 3.9 Usulan prosedur pemakaian barang

Keterangan :

A4 = Arsip pemakaian barang

A14A = Dokumen permintaan barang

A15B = Dokumen pemakaian barang

3.1.4 Analisis Penyelesaian Dengan Metode EOQ

Perusahaan saat ini belum memiliki sistem untuk pengadaan barang yang bisa langsung terhubung dengan para supplier. Untuk pemesanan barang yang sudah memasuki stok minimal, bagian pengadaan barang membelinya jumlah tertentu tanpa perhitungan biaya yang pasti. Dan ini menyebabkan biaya untuk penyimpanan dan pemesanan barang tersebut menjadi besar

Dalam menentukan jumlah barang yang akan dipesan ke *supplier* dan menentukan jarak waktu tiap pesan akan dilakukan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Sebelum dilakukan perhitungan, sebelumnya harus diketahui terlebih dahulu nilai-nilai dari *variable* EOQ itu sendiri.

3.1.4.1 Perhitungan jumlah barang yang disarankan Dipesan

Unit Dipo Lokomotif Bandung tahun 2012 membutuhkan bearing sebanyak 1200 unit selama satu tahun. Harga beli bearing itu sendiri adalah seharga Rp. 3.000,-/unit. Adapun biaya pembelian atau biaya pesan barang yang meliputi biaya telpon, surat menyurat atau transportasi jika pembelian langsung rata-rata adalah sebesar Rp. 5.000,- tiap kali pesan.

Tabel 3.1 Kebutuhan bearing pada tahun 2011

BULAN	JUMLAH
Januari	95
Pebruari	100
Maret	115
April	98
Mei	125
Juni	98

Juli	85
Agustus	91
September	90
Oktober	120
November	85
Desember	98
Total	1200

Tabel3.2 Biaya pesan

Nama Biaya	Jumlah
Biaya telp	Rp. 2.000
Biaya transfortasi	Rp.1.500
Biaya pengiriman	Rp.1.500
Total	Rp.5.000

Berdasarkan data dari kasus diatas, untuk menentukan besarnya jumlah barang yang disarankan untuk dipesan oleh KR OR ke *supplier* dapat dihitung dengan rumus EOQ berikut ini :

D = 1200 unit

S = Rp. 5.000/ Pesan

C = Rp. 3.000/Unit

H = 10 % x 3000 = Rp.300

Maka, jumlah *spare part* bearing yang disarankan dipesan sesuai dengan rumus nomor (2.6) bab 2 hal : 36

$$Q = \sqrt{\frac{2.(1200).(5000)}{300}}$$

= 200 unit.

Artinya dengan kebutuhan bearing 1200,biaya konstan, harga per unit konstan, maka kebutuhan bearing yang ideal adalah 200 unit per dua bulan.

3.1.4.2 Perhitungan Menentukan Jarak Tiap Pesan

Setelah didapat besarnya jumlah barang yang disarankan untuk dipesan, maka frekuensi (F) dan jarak tiap pesan (T) dari contoh kasus diatas dapat dihitung dengan cara sebagai berikut :

a. Frekuensi Pemesanan

Perhitungan frekuensi pemesanan sesuia dengan rumus nomor (2.7) bab 2 hal : 36

$$F = \frac{1200}{200} = 6 \text{ kali pesan}$$

Artinya dalam rangka mengoptimalkan biaya pesan maka periode pemesanan yang tepat adalah dengan melakukan pemesanan sebanyak 6x

b. Jarak Tiap Pesan

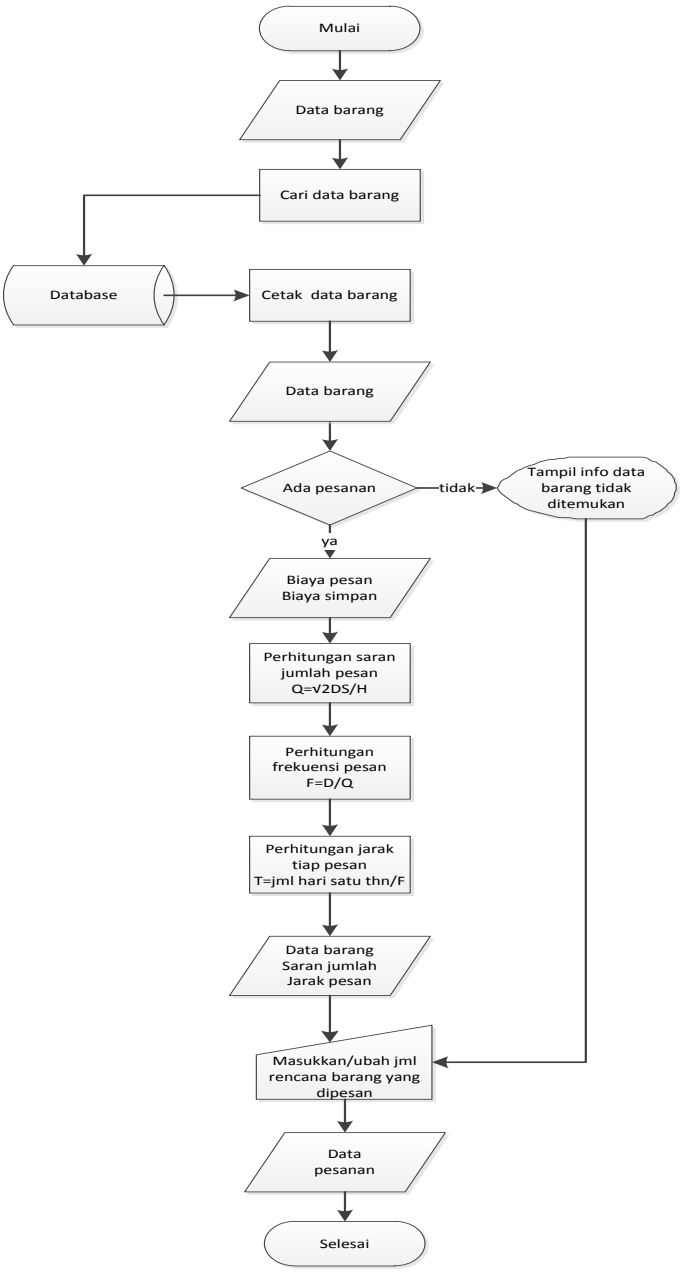
Perhitungan jarak tiap pemesanan sesuai dengan rumus nomor (2.8) bab 2 hal: 37

$$T = \frac{365}{6} = 60{,}8$$

Berdasarkan perhitungan eoq, maka waktu yang tepat untuk pemesanan barang adalah setiap 60.8 hari sekali atau 61 hari sekali.

3.1.4.3 Flowchart EOQ

Prosedur perhitungan EOQ merupakan prosedur yang terjadi ketika user akan melakukan pemesanan barang yang belum ada nilai EOQ nya



Gambar 3.10 Flowchart Proses EOQ

3.1.4.4 Perbandingan Keefektifan Perhitungan dengan EOQ

Perbandingan keefektifan perhitungan dengan EOQ dapat dilihat pada table 3.3 dibawah ini.

Besarnya persediaan rata-rata adalah $\frac{Q}{2} = \frac{\text{Jumlah pesan}}{2}$

Sedangkan besarnya biaya simpan adalah

$$\frac{HxQ/2}{2} = \frac{\%\ \text{biayasimpan x hargabarang x jumlah pesan}}{2}$$

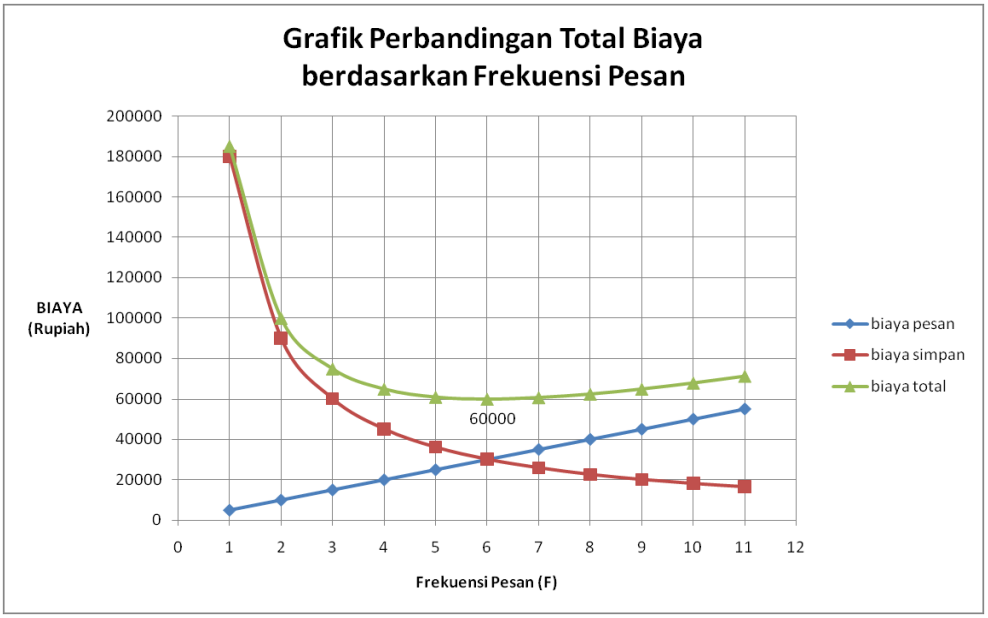
Tabel 3.3 Perbandingan biaya berdasarkan frekuensi pesan / tahun

Frekuensi Pesan (F)	Jumlah Pesan (Q)	Persediaan Rata-rata (Q/2)	Biaya Pesan (S)	Biaya Simpan (HXQ/2)	Biaya Total (TC)
1	1.200	600	5.000	180.000	185.000
2	600	300	10.000	90.000	100.000
3	400	200	15.000	60.000	75.000
4	300	150	20.000	45.000	65.000
5	240	120	25.000	36.000	61.000
6	200	100	30.000	30.000	60.000
7	172	86	35.000	25.800	60.800
8	150	75	40.000	22.500	62.500

Persediaan rata-rata = Q / 2
= 1200/2
= 600 buah

Biaya simpan = H x Q/2
= 300 x 600
= Rp.180.000

Biaya total = biaya pesan + biaya simpan
= Rp.5.000 + Rp.180.000
= Rp.185.000



Gambar 3.11 Grafik Perbandingan keefektifan perhitungan dengan EOQ

Dari gambaran tabel dan grafik diatas, ketika frekuensi pemesanan 1 kali, maka total biaya sangat mahal (185.000,-), demikian seterusnya bila pemesanan dilakukan sebanyak 2 kali, 3 kali dan seterusnya. Begitupun ketika pemesanan dilakukan diatas 6 kali pemesanan, biaya total yang harus dikeluarkan pun meningkat kembali. Berdasarkan kasus tersebut terlihat bahwa ketika pemesanan dilakukan sebanyak 6 kali (sesuai dengan hasil perhitungan EOQ), total biayanya paling rendah dibandingkan diatas 6 kali ataupun dibawah 6 kali pemesanan.

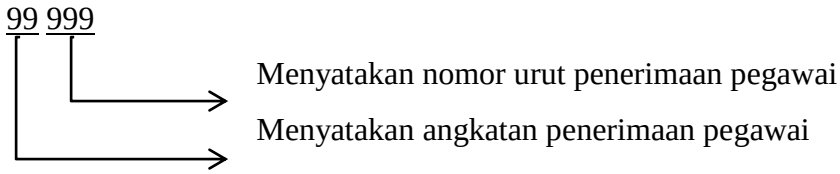
Dengan adanya hal diatas, maka persediaan pengaman merupakan suatu sarana pencegah terjadinya kekurangan persediaan. Persediaan pengaman yang paling optimal adalah jumlah yang menghasilkan biaya paling rendah dalam suatu periode.

3.1.5 Analisis Pengkodean

Analisis pengkodean ini dikenakan untuk kode tertentu yang telah ada pada sistem yang sedang berjalan, kode-kode dan penjelasan dari sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

3.1.5.1 NIPP (Nomor Induk Pegawai Perusahaan)

Pengkodean untuk pegawai terdiri dari lima digit, yaitu sebagai berikut :

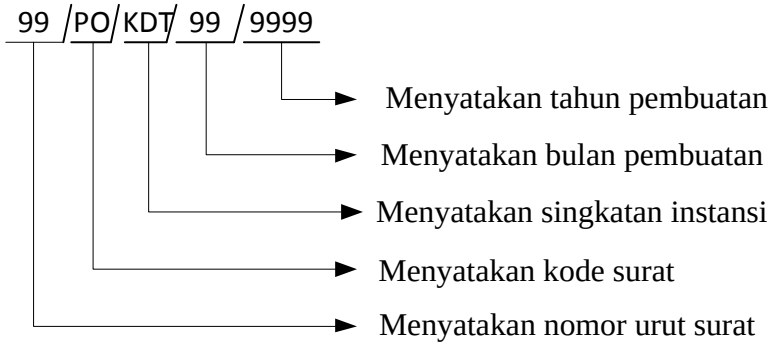


Gambar 3.12 Pengkodean Nipp

Contoh: 46035

Menunjukkan bahwa pegawai tersebut masuk ke perusahaan dengan angkatan penerimaan nomor 46 dan nomor urut penerimaan 035

3.1.5.2 Pengkodean pada PO barang



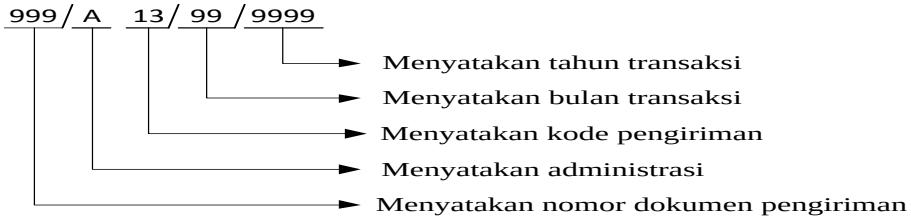
Gambar 3.13 Pengkodean PO barang

Contoh:01/PO/KDT/12/2011

Menunjukkan bahwa bukti pengadaan tersebut dibuat pada transaksi pengadaan barang nomor dokumen 1, kode surat PO=purchasing order, KDT (Kepala Dipo Traksi), bulan desember tahun 2011.

3.1.5.3 Pengkodean pada bukti pengiriman barang

Pengkodean untuk pengiriman barang terdiri dari dua belas digit, yaitu sebagai berikut :



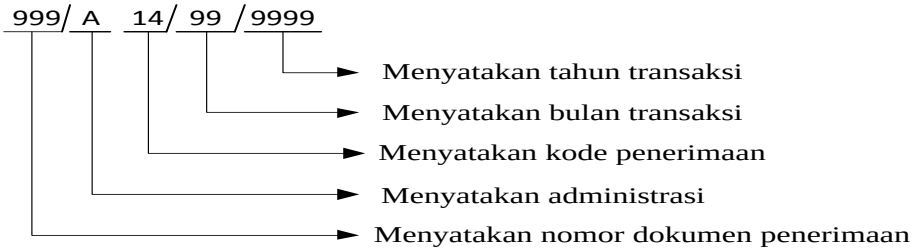
Gambar 3.14 Pengkodean Pengiriman

Contoh : 001/A13/12/2011

Menunjukkan bahwa bukti pengiriman tersebut dibuat pada transaksi pengiriman barang nomor dokumen 1, kode dokumen A13(A=administrasi, 13=kode pengiriman), bulan trnasaksi desember tahun 2011.

3.1.5.4 Pengkodean pada bukti penerimaan barang

Pengkodean untuk penerimaan barang terdiri dari dua belas digit digit, yaitu sebagai berikut :



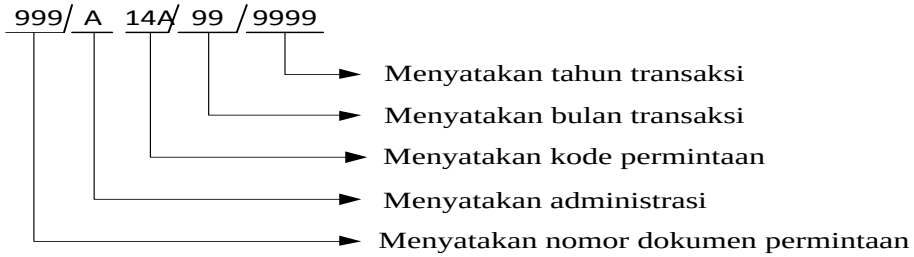
Gambar 3.15 Pengkodean Bukti penerimaan barang

Contoh : 001/A14/12/2011

Menunjukkan bahwa bukti penerimaan tersebut dibuat pada transaksi penerimaan barang nomor dokumen 1, kode dokumen A14(A=administrasi 14=kode penerimaan), bulan desember tahun 2011.

3.1.5.5 Pengkodean pada bukti permintaan barang

Pengkodean untuk permintaan barang terdiri dari tiga belas digit digit, yaitu sebagai berikut :



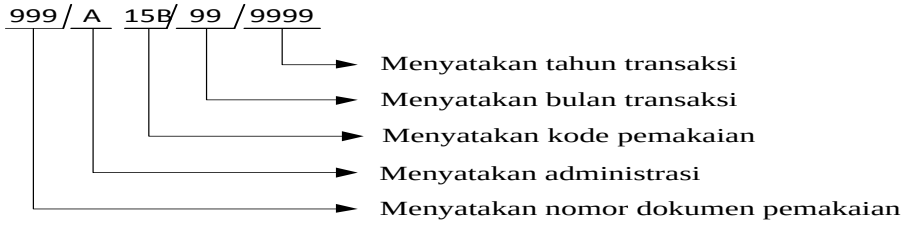
Gambar 3.16 Pengkodean Bukti permintaan barang

Contoh : 001/A14A/12/2011

Menunjukkan bahwa bukti permintaan tersebut dibuat pada transaksi permintaan barang nomor dokumen 1, kode dokumen A14A(A=administrasi, 14A=kode permintaan), bulan trnasaksi desember tahun 2011

3.1.5.6 Pengkodean pada bukti pemakaian barang

Pengkodean untuk pemakaian barang terdiri dari tiga belas digit digit, yaitu sebagai berikut :



Gambar 3.17 Pengkodean Bukti pemakaian barang

Contoh : 001/A15B/12/2011

Menunjukkan bahwa bukti pemakaian tersebut dibuat pada transaksi pemakaian barang nomor dokumen 1, kode dokumen A15B(A=administrasi 15B=kode pemakaian), bulan transaksi desember tahun 2011.

Berdasarkan hasil musyawarah dengan bapak KDT selaku pimpinan tertinggi di Unit Dipo lokomotif Bandung maka pengkodean yang sedang berjalan akan digunkan dalam implementasi system informasi suku cadang lokomotif.

3.1.6 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan untuk sistem. Spesifikasi kebutuhan melibatkan analisis perangkat keras/*hardware*, analisis perangkat lunak/*software*, analisis pengguna/*user* dan analisis jaringan.

3.1.6.1 Analisis Kebutuhan Perangkas Keras

Analisis perangkat keras bertujuan untuk mengetahui spesifikasi perangkat keras yang sudah ada di Unit Dipo Lokomotif Bandung dan spesifikasi perangkat keras atau *hardware* yang menjadi kebutuhan sistem.

a.Perangkat keras saat ini

1. *Processor* 2.00 GHz
2. RAM 512 MB
3. *Hard Disk* 80 GB
4. VGA 128 MB
5. Monitor 15’

b.Perangkat keras yang dibutuhkan untuk pembangunan

1. Processor kecepatan minimal 2.00 GHZ
2. RAM minimal 512 GB
3. VGA minimal 128 MB
4. Hardisk minimal Kapasitas 80 GB
5. Monitor 17”
6. Land Card 10/100 Mbps
7. Koneksi *Internet* minimal 64kbps

3.1.6.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analis kebutuhan perangkat lunak merupakan analis kemampuan perangkat lunak untuk menjalankan sistem yang akan dibangun. Untuk pengembangan sistem yang akan diusulkan, perangkat lunak yang akan digunakan utuk pembangunan system informasi suku cadang lokomotif adalah sebagai berikut :.

a. Perangkat lunak saat ini
   1. Windows 7 sebagai system operasi
   2. Microsoft Office 2007

b. Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk pembangunan
   1. Windows 7 sebagai system operasi
   2. Bahasa pemrograman menggunakan PHP
   3. MySQL versi 5.2
   4. notepad ++
   5.xampp
   6. Mozilla firefork, google chrom, internet explorer

3.1.6.3 Analisis Kebutuhan Pengguna

Agar memaksimalkan penggunaan sistem yang akan dibangun maka dapat dirincikan siapa saja pengguna dari perangkat lunak dan apa saja

haknya terhadap perangkat lunak tersebut, sehingga dapat diketahui tingkat pengalaman dan pemahaman dalam penggunaan komputer. Pengguna aplikasi ini dibagi menjadi empat kategori yaitu: KDT, KR OR, KR LOSD dan Pengawas gudang. Adapun karaktersitik pengguna (*user*) adalah sebagai berikut :.

Tabel 3.4 Kebutuhan Pengguna

No	**Pengguna**	**Karakteristik**	
1.	KDT	Tanggung jawab	Mengetahui semua data yang berhubungan dengan transaksi
		Hak akses	Mengelola master data pegawai Mengelola master data jabatan Melihat laporan penerimaan barang Melihat laporan pemakaian barang Melihat laporan stok barang Melihat laporan retur barang
		Tingkat pendidikan	S1 Teknik Informatika
		Tingkat keterampilan	Menguasai dan memahami tentang pengelolaan data dalam web serta memiliki pengetahuan tentang internet dan web server..
		Jenis pelatiham	Lulusan SATKA (Sekolah Akademik Teknik Kereta Api)
		Pengalaman	Pernah menjadi seorang admin yang mengelola sebuah web
2.	KR OR	Tanggung jawab	Membuat data pengadaan barang Membuat bentuk PO

		Hak akses	Mengelola master data supplier Mengelola transaksi po Mengelola transaksi EOQ Melihat laporan penerimaan barang Melihat laporan pemakaian barang Melihat laporan stok barang Melihat laporan retur barang
		Tingkat pendidikan	D3
		Tingkat keterampilan	Bisa mengoprasikan komputer dengan Sistem Operasi Microsoft Windows 9x/2000/XP/7
		Jenis pelatiham	TL4(Traksi Lintas grade4) artinya pelatihan yang mengarah pada 25% teknik, 75% manajemen)
		Pengalaman	Dapat menggunakan browser seperti Mozilla dan Google Chrome serta menguasai dasar-dasar internet.
3.	KR LOSD	Tanggung jawab	Membuat data permintaan barang Membuat laporan permintaan barang
		Hak akses	Mengelola transaksi permintaan barang Melihat stok barang
		Tingkat pendidikan	D3
		Tingkat keterampilan	Bisa mengoprasikan komputer dengan Sistem Operasi Microsoft Windows 9x/2000/XP/7

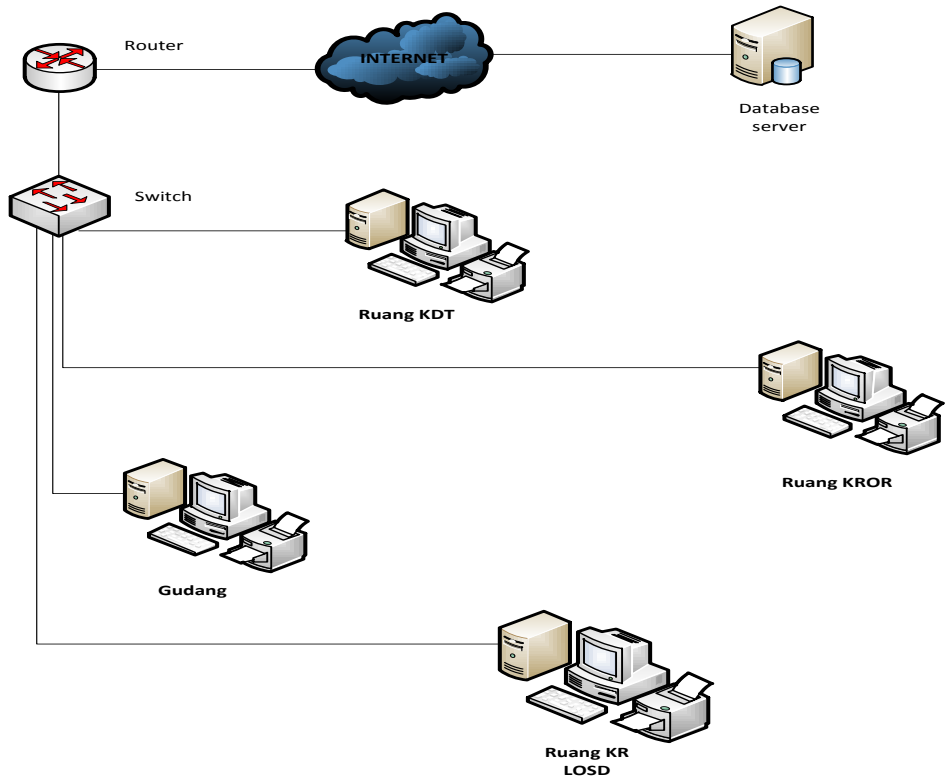
		Jenis pelatiham	TL4(Traksi Lintas grade4) artinya pelatihan yang mengarah pada 25% teknik, 75% manajemen)
		Pengalaman	Dapat menggunakan browser seperti Mozilla dan Google Chrome serta menguasai dasar-dasar internet.
4.	Pengawas gudang	Tanggung jawab	Membuat data penerimaan barang Membuat data pemakaian barang Membuat data retur barang
		Hak akses	Mengelola master data barang Mengelola master data satuan barang Mengelola transaksi penerimaan Mengelola transaksi pemakaian Mengelola transaksi retur Mencetak laporan penerimaan barang Mencetak laporan pemakaian barang Mencetak laporan stok barang Mencetak laporan retur barang
		Tingkat pendidikan	Min SLTA
		Tingkat keterampilan	Bisa mengoprasikan komputer dengan Sistem Operasi Microsoft Windows 9x/2000/XP/7
		Jenis pelatiham	TL3(Traksi Lintas Grade 3) artinya pendidikan mengarah pada 50% teknik, 50% manajemen)
		Pengalaman	Dapat menggunakan browser seperti Mozilla dan Google Chrome serta

			menguasai dasar-dasar internet.

Dari hasil wawancara yang ada, Unit Dipo Lokomotif Bandung tersebut bermaksud menjadikan KDT sebagai *Admin*, sehingga tidak diperlukan lagi tambahan perekrutan petugas.

3.1.6.4 Analisa Jaringan

Usulan terhadap sistem baru yang digunakan yaitu dibangunnya sistem informasi inventory suku cadang lokomotif yang terintegrasi dan berisi informasi pengolahan data permintaan, pengadaan, penerimaan dan pemakaian barang yang sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem saat ini dengan menggunakan system Aplikasi *berbasis web* sehingga kebutuhan data yang berhubungan dengan penggantian sparepart akan dapat dengan mudah dan cepat diperoleh.

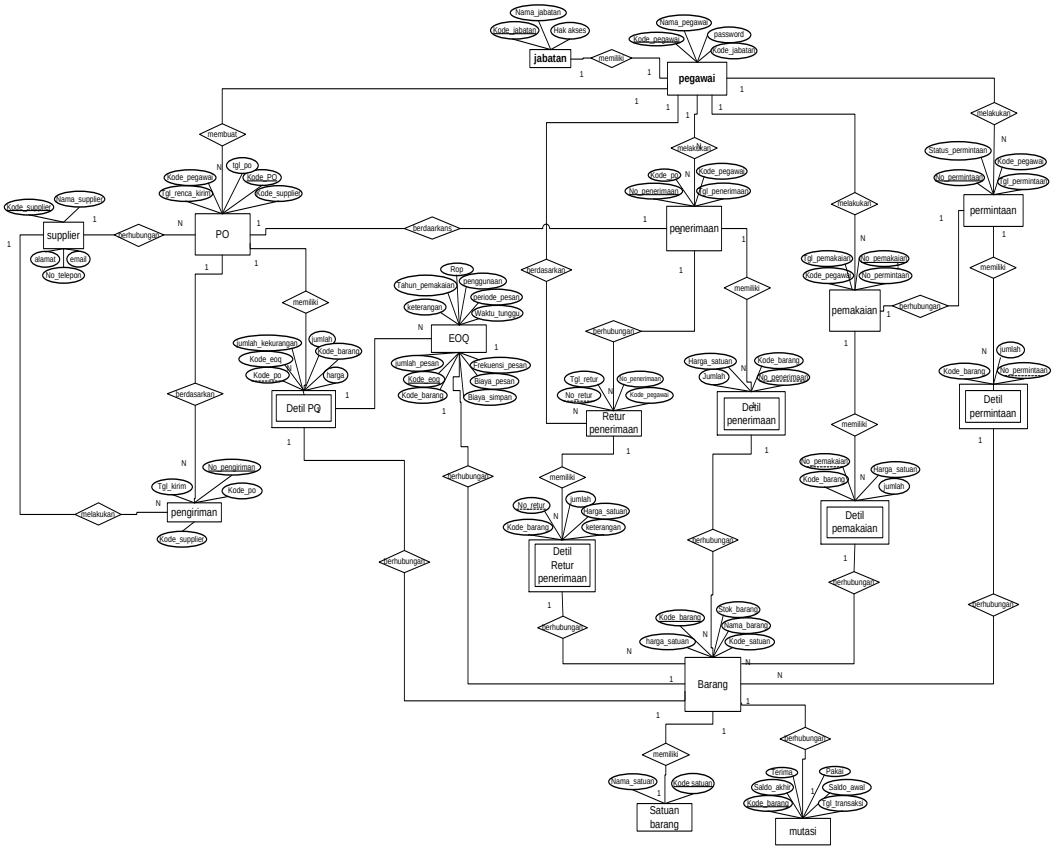


Gambar 3.18 Letak Kompuer

3.1.6.5 Analisis Basis Data

Analisis basis data adalah kegiatan menganalisis data yang akan diolah dan disimpan dalam database. Dalam analisis ini direpresentasikan darimana data berasal dan atribut dari data tersebut.

Entity Relational Diagram (ERD) digunakan untuk menganalisis tabel yang akan dibuat beserta relasinya pada basis data. Untuk lebih jelasnya ERD yang dibutuhkan untuk Sistem Informasi Inventory Suku Cadang Lokomotif pada Unit Dipo Lokomotif Bandung yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 3.19 Entity Relational Diagram Sistem Informasi Inventory suku cadang lokomotif

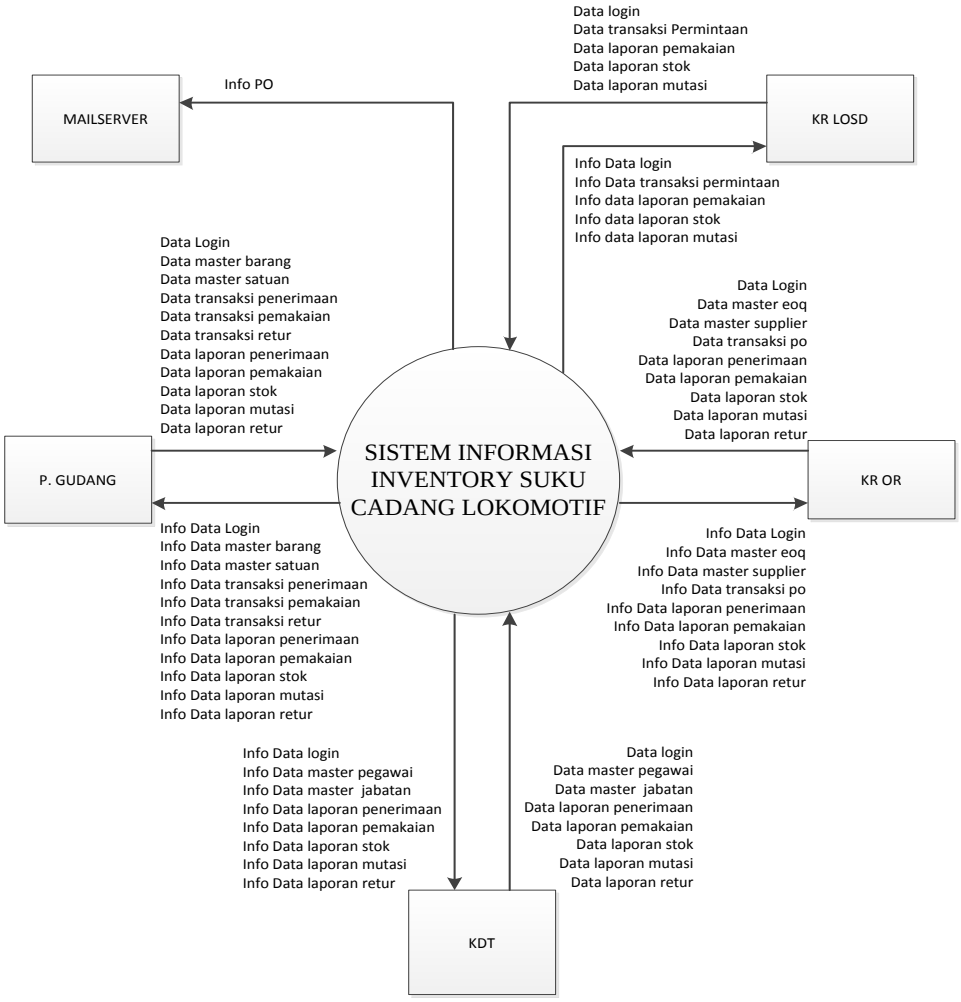
3.1.7 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional dilakukan untuk memberikan gambaran aliran data yang ada pada program sistem informasi yang akan dibangun. Kebutuhan fungsional pada Sistem Informasi Inventory suku cadang lokomotif meliputi diagram konteks, *data flow diagram*, kamus data dan spesifikasi proses.

3.1.7.1 Diagram Konteks

Diagram konteks atau *Context Diagram* merupakan suatu model yang menjelaskan secara global bagaimana data digunakan dan ditransformasikan untuk proses atau dengan kata lain merupakan gambaran umum mengenai sistem yang menggambarkan aliran data kedalam dan keluar sistem.

Adapun diagram konteks sistem informasi inventory suku cadang lokomotif di Unit Dipo lokomotif Bandung adalah sebagai berikut:

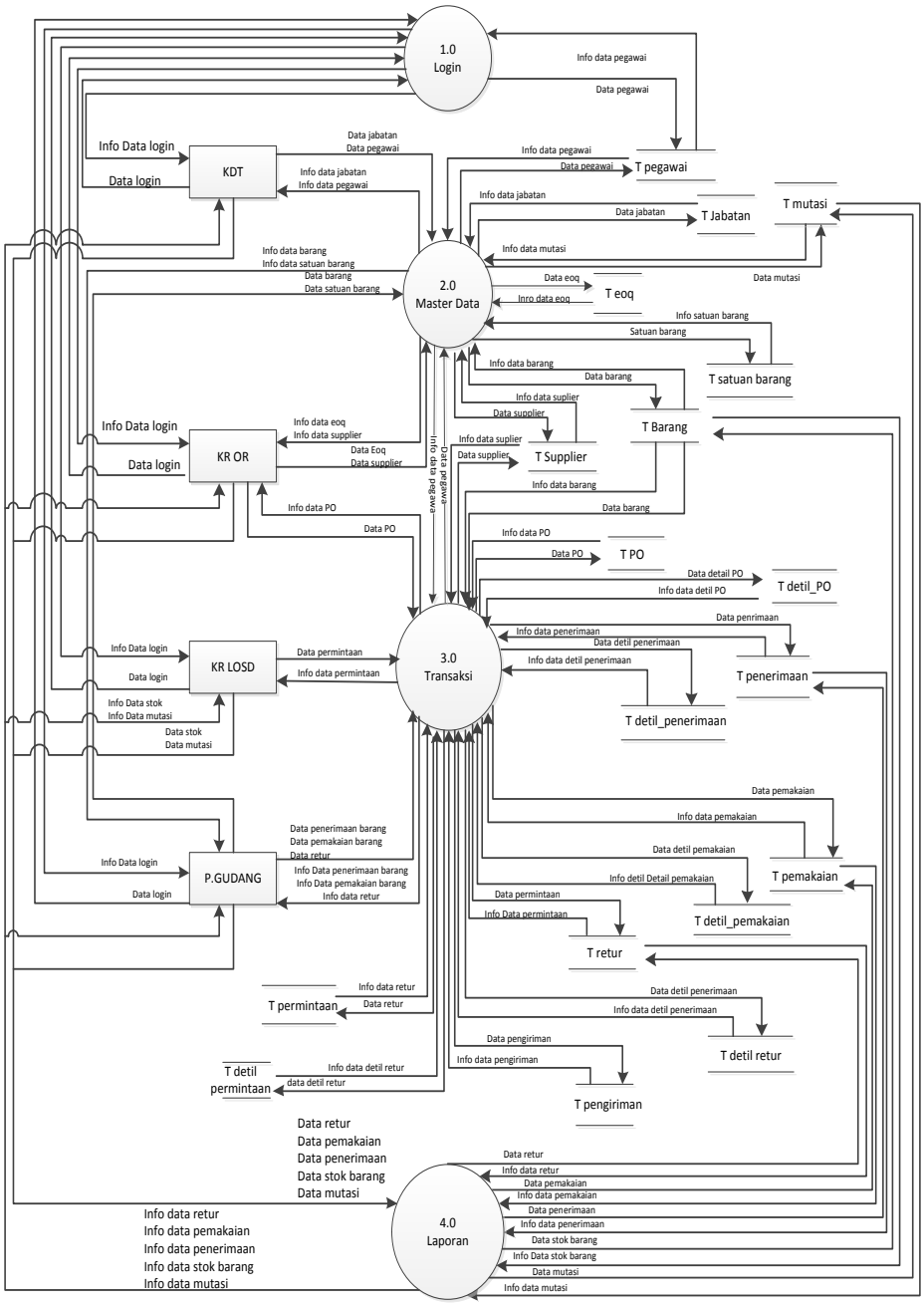


Gambar 3.20 Diagram konteks Sistem Informasi Suku Cadang Lokomotif di Unit Dipo Lokomotif Bandung

3.1.7.2 Data Flow Diagram (DFD)

Diagram aliran data adalah suatu gambaran logis yang menggambarkan aliran data dari proses satu ke proses lainnya hingga didapatkan informasi yang diinginkan, sekaligus menggambarkan bagaimana suatu informasi menjadi data dan bagaimana proses selanjutnya. Diagram aliran data ini menggambarkan kesatuan luar (*entity*), aliran data (*data flow*), proses (*process*) dan simpan data (*data store*).

3.1.7.2.1 DFD Level 1

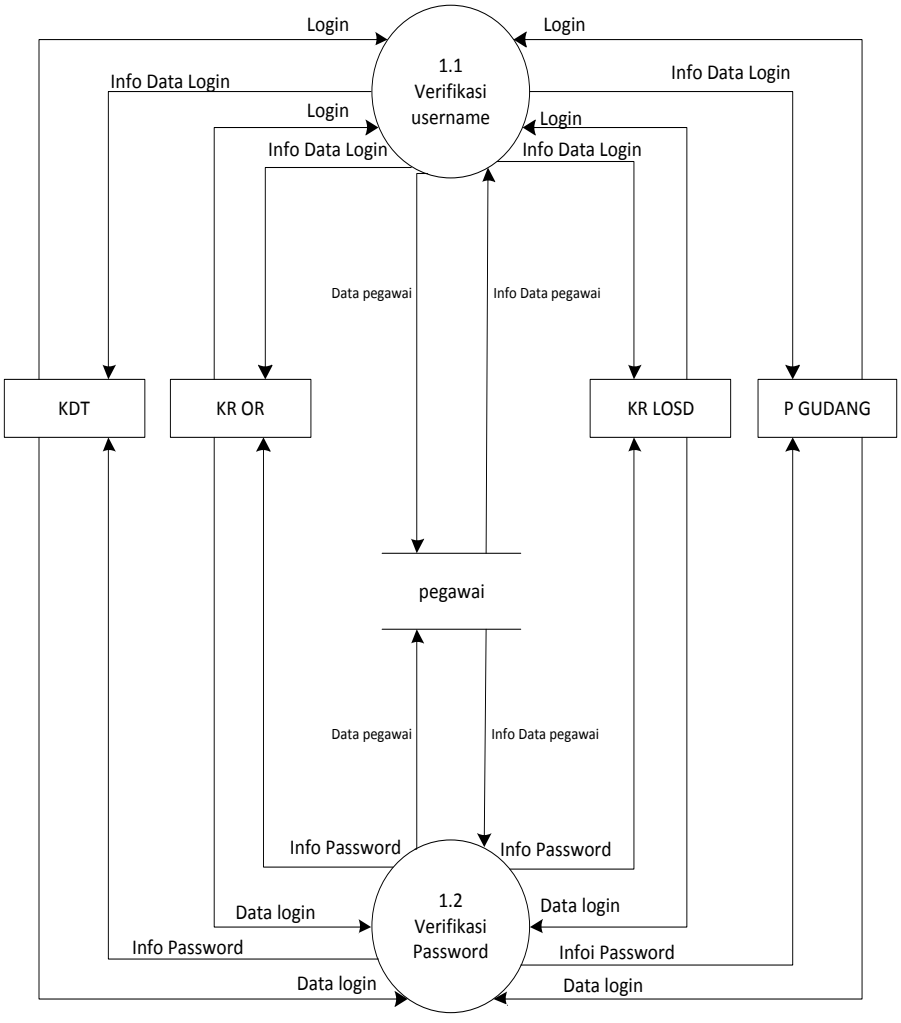


Gambar 3.21 DFD Level 1 Sistem Informasi Inventory Suku Cadang Lokomotif pada Unit Dipo Lokomotif Bandung

Data flow Diagram diatas dapat dijelaskan lebih rinci dengan menggunakan DFD level 2 dan level 3

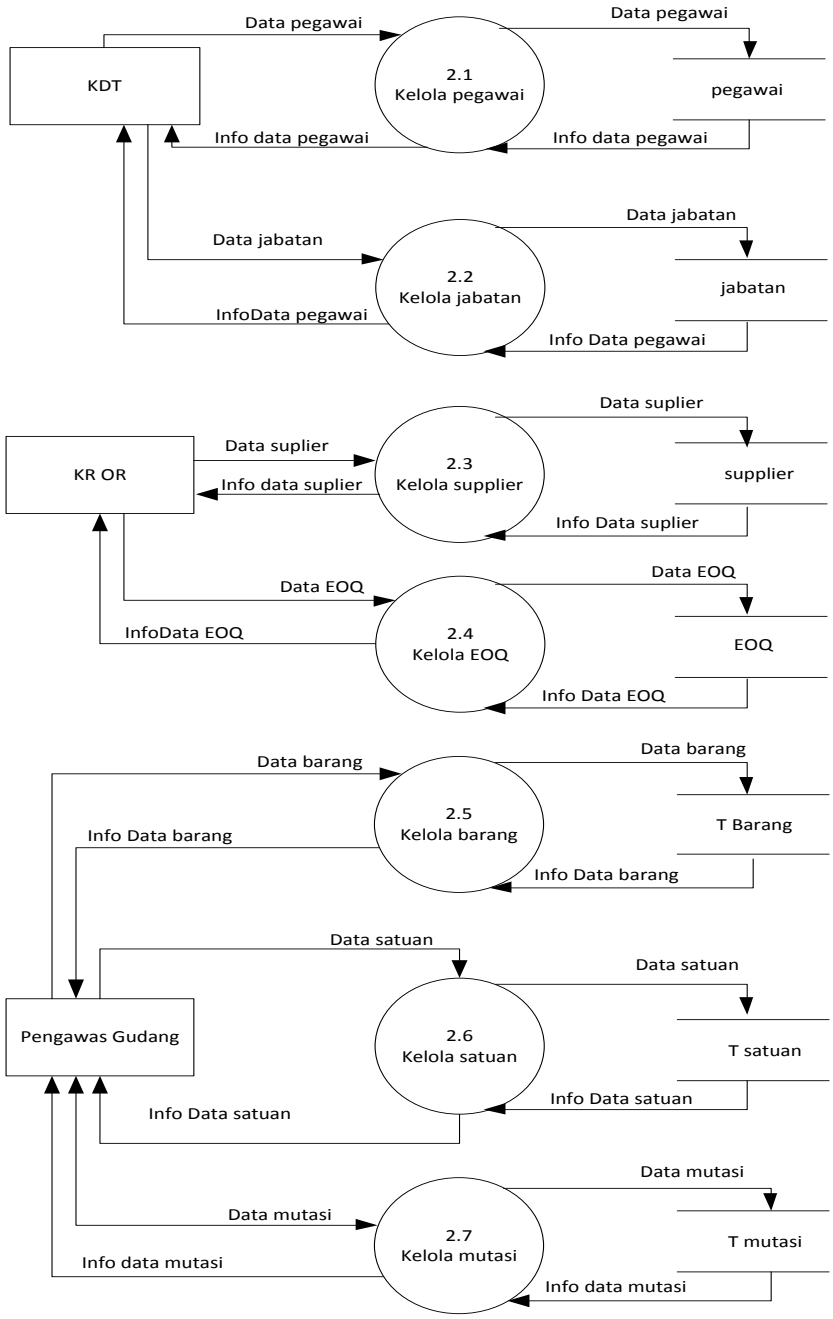
3.1.7.2.2 DFD Level 2 proses 1.0 (Proses Aktifasi Login)

Pada DFD level ini pegawai melakukan login dengan memasukkan username dan password.



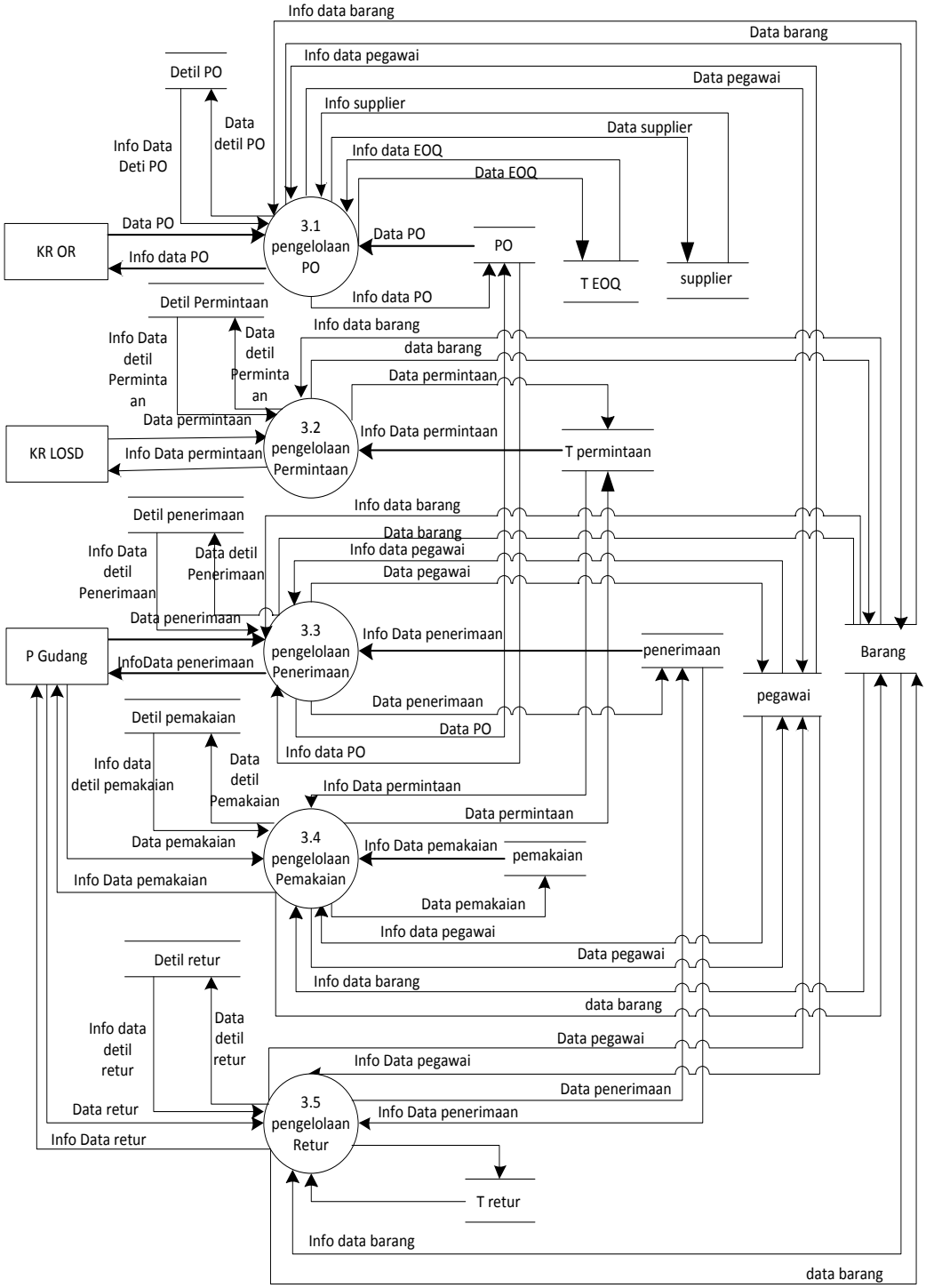
Gambar 3.22 DFD Level 2 Proses 1.0 (Proses Aktifasi Login)

3.1.7.2.3 DFD Level 2 proses 2.0 (Pengolahan data master)



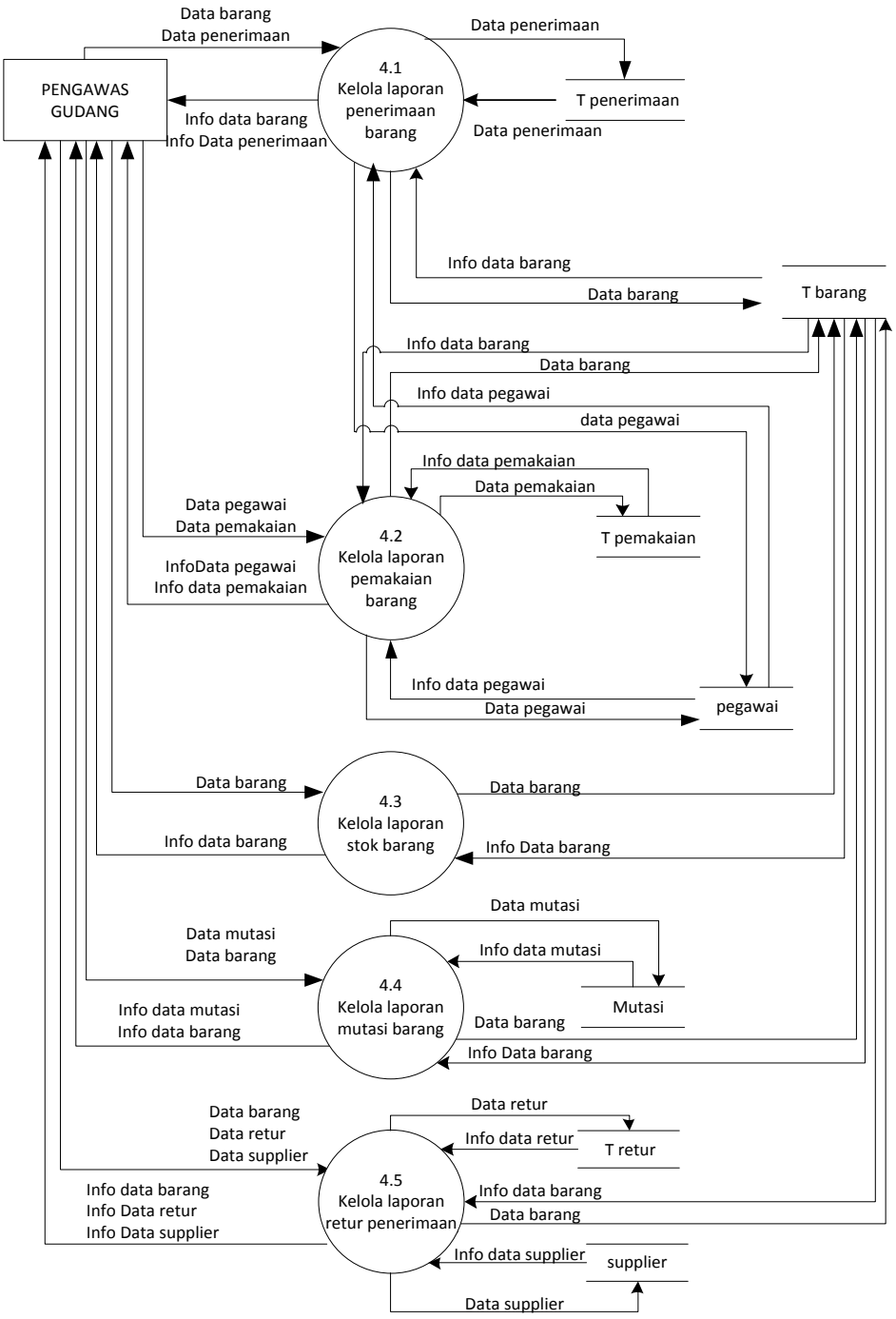
Gambar 3.23 DFD Level 2 Proses 2.0 (Pengolahan data master)

3.1.7.2.4 DFD Level 2 proses 3.0 (Pengelolaan data transaksi)



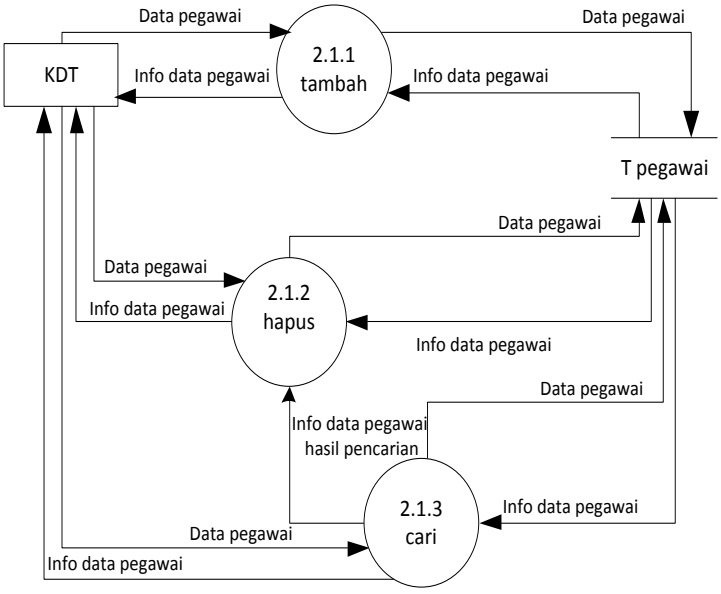
Gambar 3.24 DFD Level 2 Proses 3.0 (Pengolahan data transaksi)

3.1.7.2.5 DFD Level 2 proses 4.0 (Pengolahan data laporan)



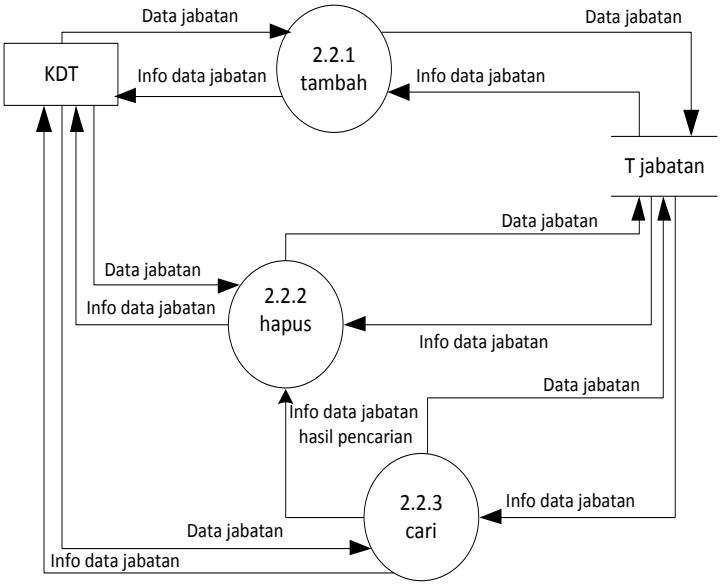
Gambar 3.25 DFD Level 2 Proses 4.0 (Pengolahan data laporan)

3.1.7.2.6 DFD Level 3 proses 2.1 (kelola pegawai)



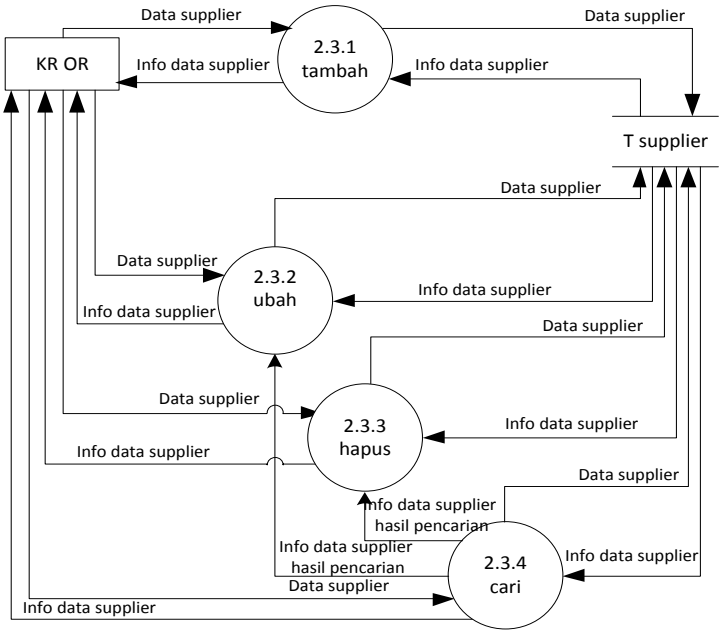
Gambar 3.26 DFD Level 3 Proses 2.1 (kelola pegawai)

3.1.7.2.7 DFD Level 3 proses 2.2 (kelola jabatan)



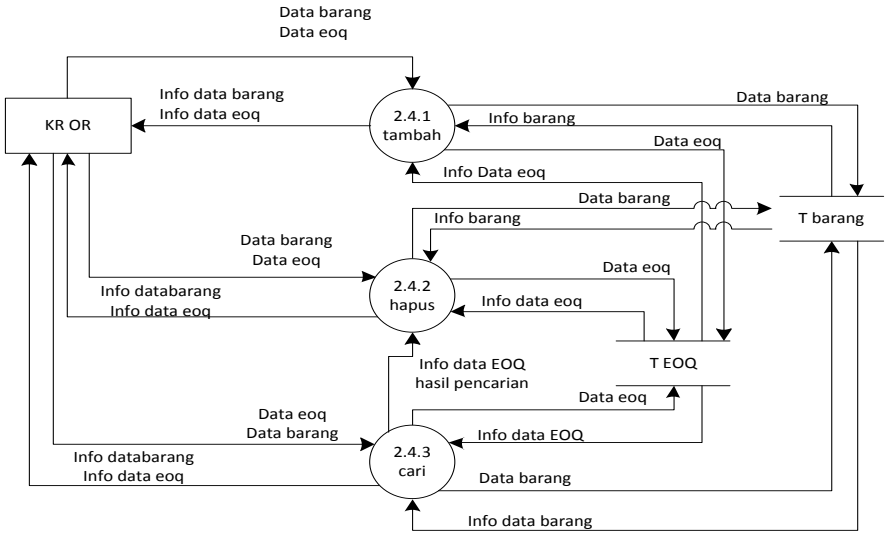
Gambar 3.27 DFD Level 3 Proses 2.2 (kelola jabatan)

3.1.7.2.8 DFD Level 3 proses 2.3 (kelola Supplier)



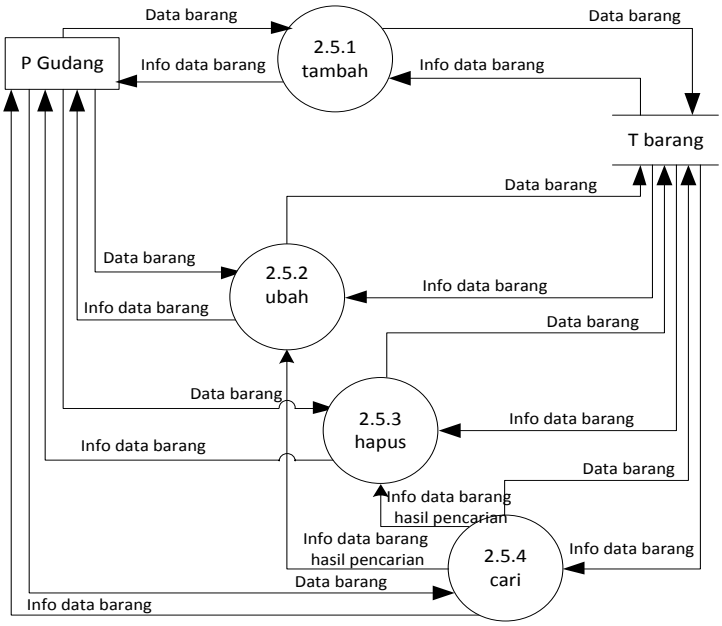
Gambar 3.28 DFD Level 3 Proses 2.3 (kelola supplier)

3.1.7.2.9 DFD Level 3 proses 2.4 (kelola data eoq)



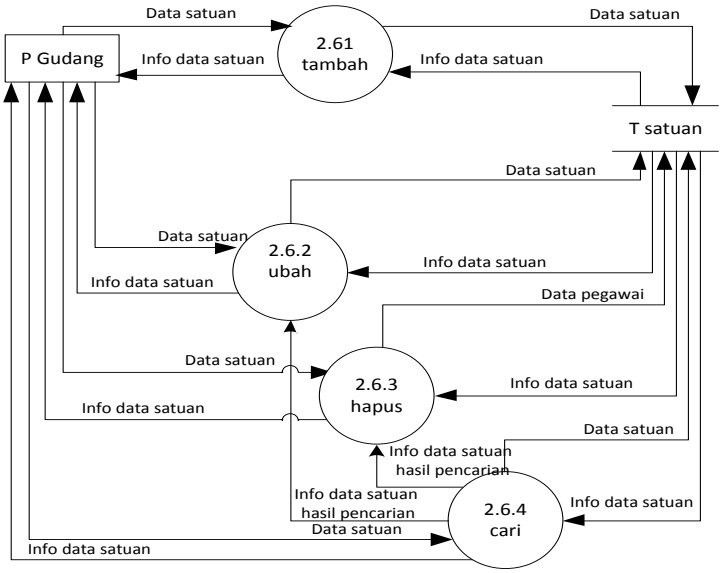
Gambar 3.29 DFD Level 3 Proses 2.4 (kelola eoq)

3.1.7.2.10 DFD Level 3 proses 2.5 (kelola Barang)



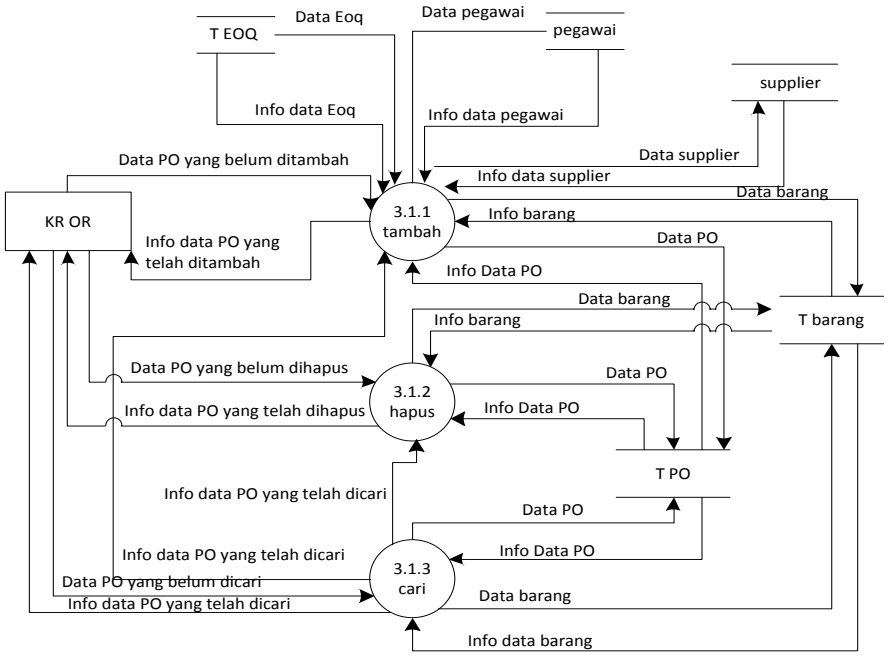
Gambar 3.30 DFD Level 3 Proses 2.5 (kelola barang)

3.1.7.2.11 DFD Level 3 proses 2.6 (kelola Satuan)



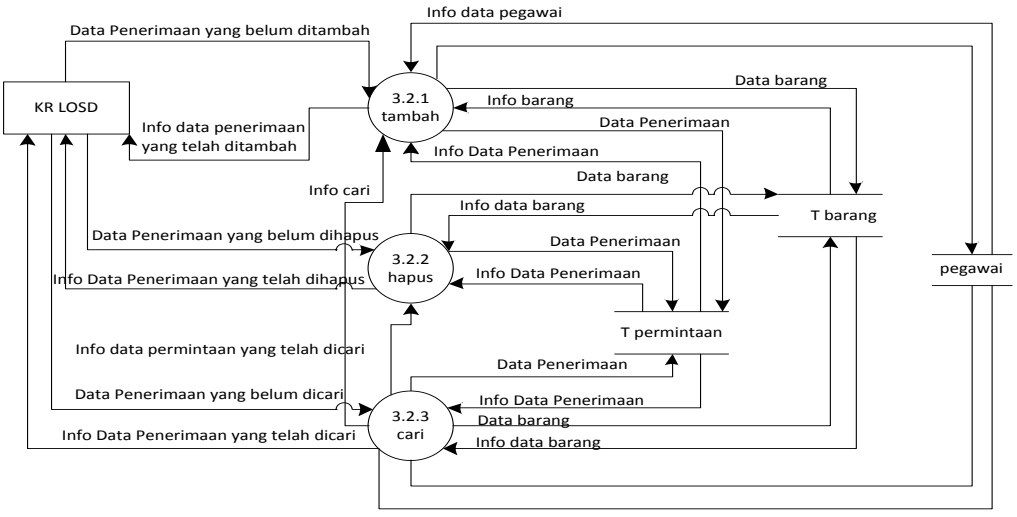
Gambar 3.31 DFD Level 3 Proses 2.6 (kelola satuan)

3.1.7.2.12 DFD Level 3 proses 3.1 (pengelolaan PO)



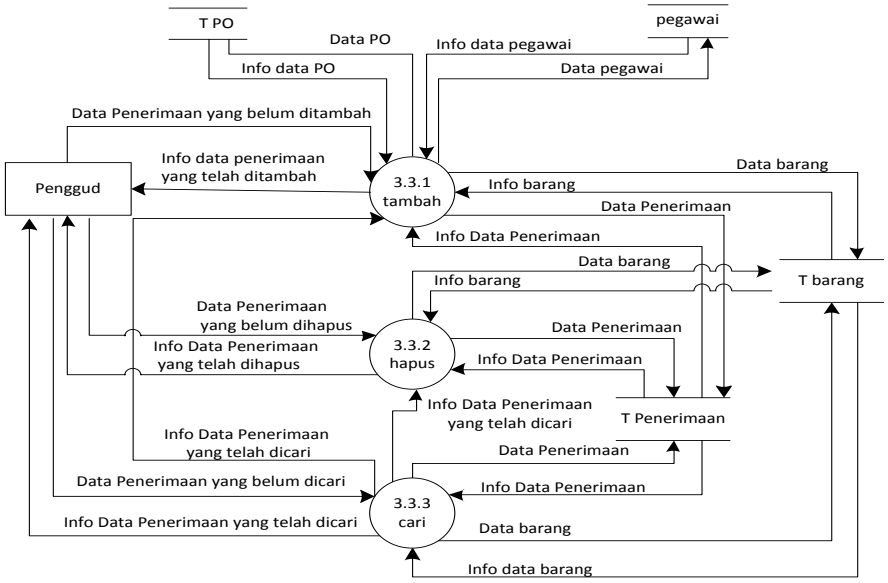
Gambar 3.32 DFD Level 3 Proses 3.1 (pengelolaan PO)

3.1.7.2.13 DFD Level 3 proses 3.2 (Pengelolaan permintaan)



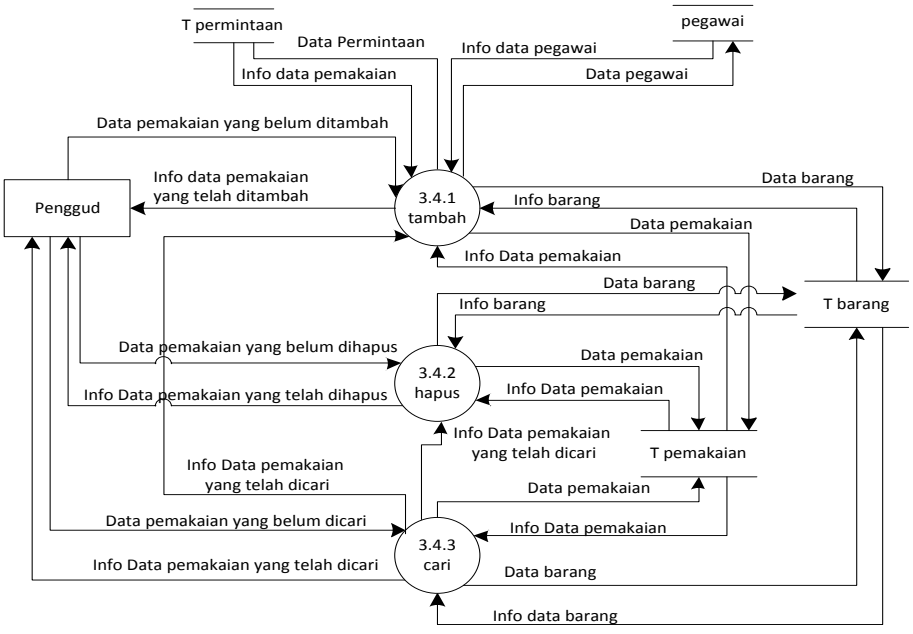
Gambar 3.33 DFD Level 3 Proses 3.2 (Pengelolaan Permintaan Barang)

3.1.7.2.14 DFD Level 3 proses 3.3 (Pengelolaan penerimaan Barang)



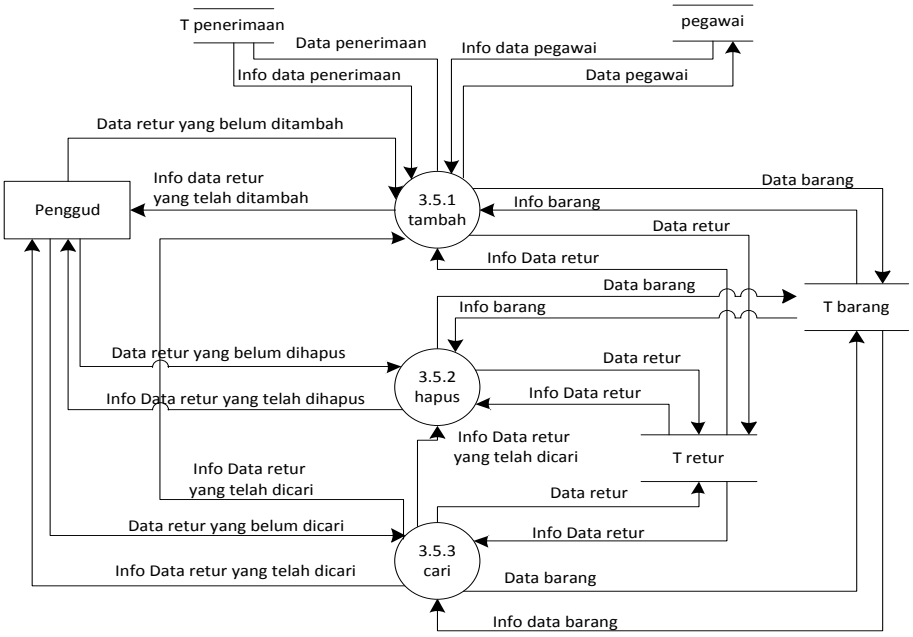
Gambar 3.34 DFD Level 3 Proses 3.3 (Pengelolaan penerimaan Barang)

3.1.7.2.15 DFD Level 3 proses 3.4 (Pengelolaan pemakaian Barang)



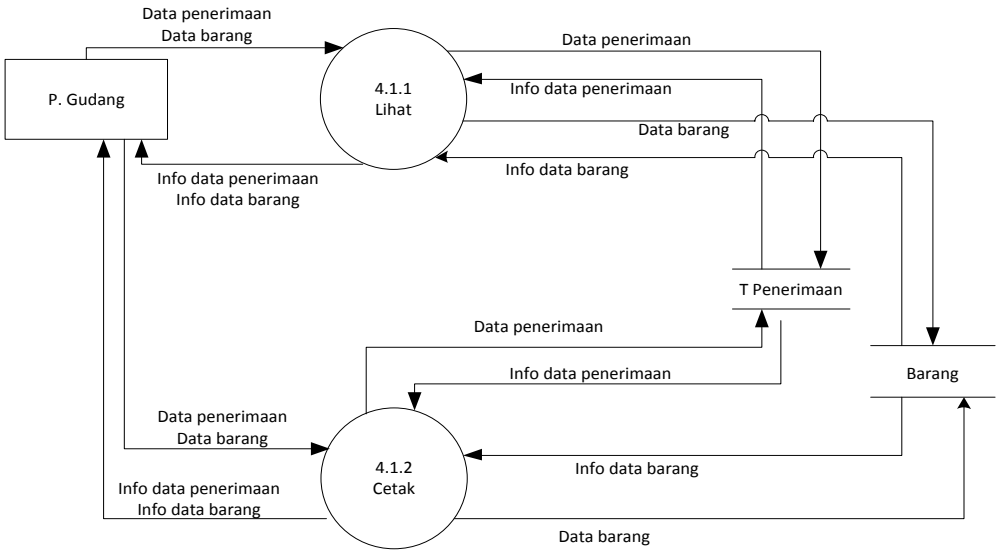
Gambar 3.35 DFD Level 3 Proses 3.4 (Pengelolaan pemakaian Barang)

3.17.2.16 DFD Level 3 proses 3.5 (Pengelolaan Retur penerimaan)



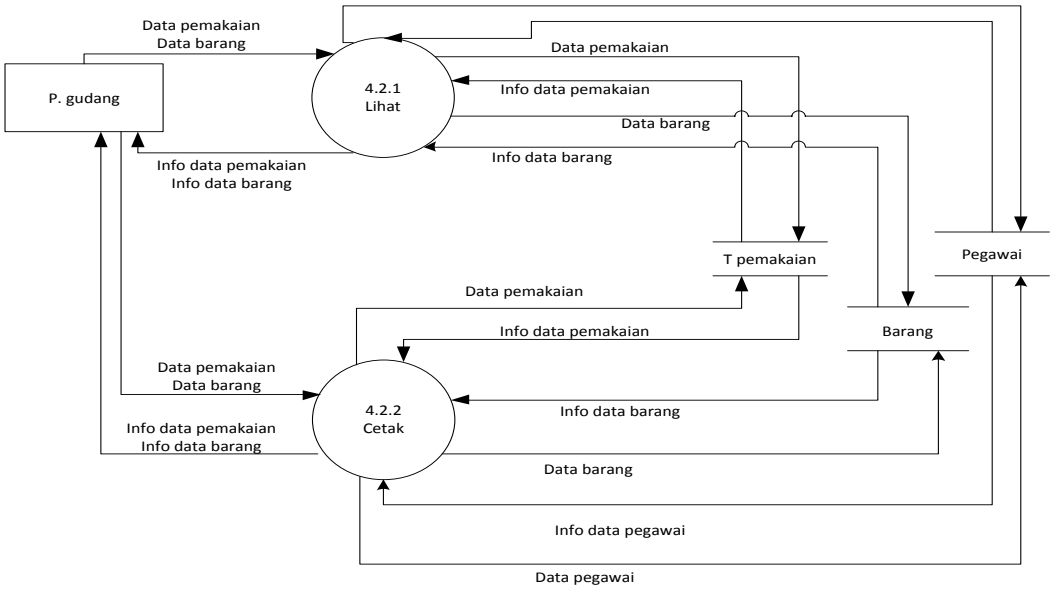
Gambar 3.36 DFD Level 3 Proses 3.5 (Pengelolaan Retur Penerimaan)

3.1.7.2.17 DFD Level 3 proses 4.1 (Laporan penerimaan Barang)



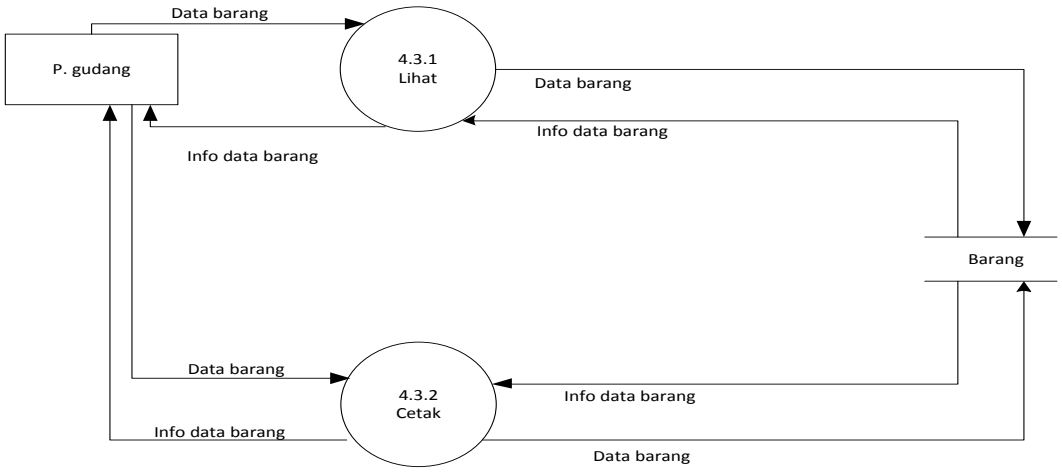
Gambar 3.37 DFD Level 3 Proses 4.1 (Laporan Penerimaan Barang)

3.1.7.2.18 DFD Level 3 proses 4.2 (Laporan pemakaian Barang)



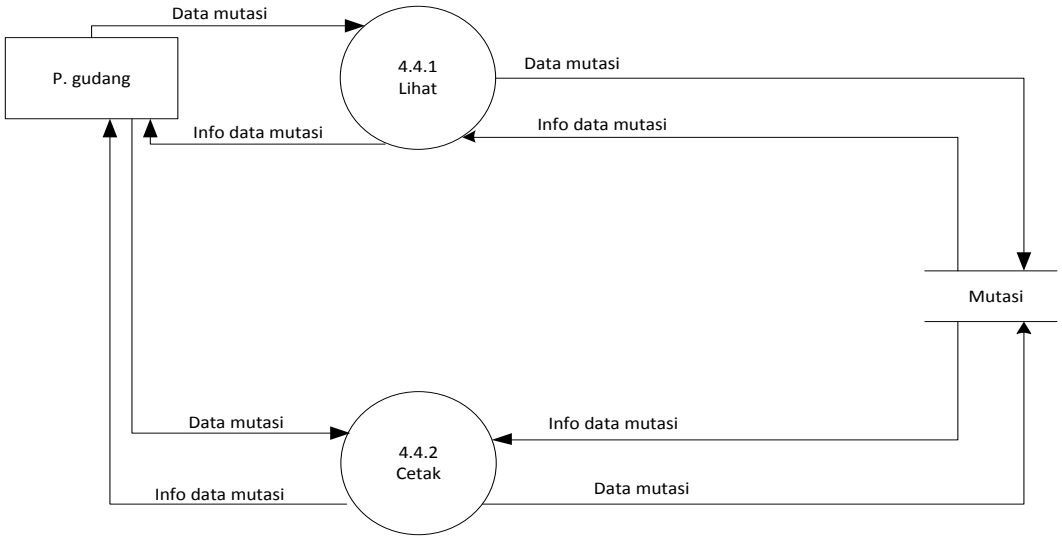
Gambar 3.38 DFD Level 3 Proses 4.2 (Laporan Pemakaian Barang)

3.1.7.2.19 DFD Level 3 proses 4.3 (Laporan stok barang)



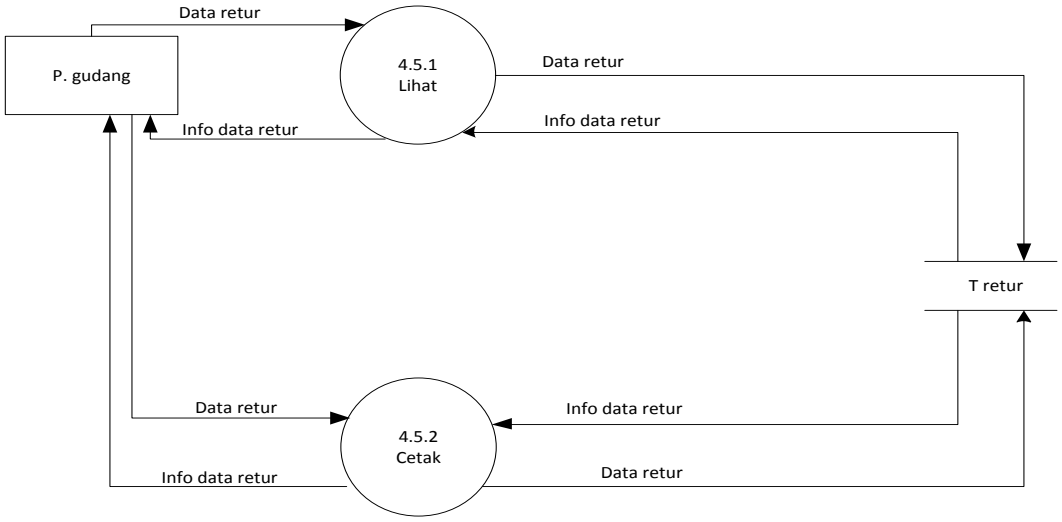
Gambar 3.39 DFD Level 3 Proses 4.3 (Laporan Stok Barang)

3.1.7.2.20 DFD Level 3 proses 4.4 (Laporan mutasi barang)



Gambar 3.40 DFD Level 3 Proses 4.4 (Laporan Mutasi Barang)

3.1.7.2.21 DFD Level 3 proses 4.5 (Laporan Retur Penerimaan)



Gambar 3.41 DFD Level 3 Proses 4.5 (Lap Retur Penerimaan)

3.1.7.3 Spesifikasi Proses

Berikut ini adalah spesifikasi proses yang ada pada data flow diagram (DFD) diatas:

Tabel 3.5 Spesifikasi Proses

NO	Proses	keterangan
1	No.Proses	1.0
	Nama Proses	Login
	Source(sumber)	KDT, KR OR, KR LOSD, Pengawas gudang
	Input	Data login
	Output	Info data Login
	Destination(tujuan)	KDT, KR OR, KR LOSD, Pengawas gudang
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pegawai memasukan data Login username dan password 3. Jika username dan password terdaftar maka system akan melakukan verifikasi data pegawai (1.1) 4. Jika tidak maka sistem memberikan pesan kesalahan ke pengguna 5. }End
2	No.Proses	2.0
	Nama Proses	Data Master
	Source(sumber)	KDT,KR OR, dan Pengawas gudang
	Input	Data pegawai, data jabatan, data supplier, databarang, data satuan barang,data EOQ
	Output	Info data pegawai, Info data jabatan, Info data supplier, Info databarang, Info data

		satuan ,Info data EOQ
	Destination(tujuan)	KDT,KR OR, dan Pengawas gudang
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KDT, KR OR dan Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka KDT dapat mengelola data pegawai, data jabatan, KR OR mengelola data supplier, data EOQ pengawas gudang mengelola databarang, data satuan barang 3. }End
3	No.Proses	3.0
	Nama Proses	Transaksi Barang
	Source(sumber)	KR OR, KR LOSD, Pengawas gudang
	Input	Data PO, data permintaan, data penerimaan, data pemakaian, data retur
	Output	Info data PO, Info data permintaan, Info data penerimaan, Info data pemakaian, Info data retur
	Destination(tujuan)	KR OR, KR LOSD, Pengawas gudang
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KR OR, KR LOSD, Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka KR OR dapat mengelola data PO, sedangkan KR LOSD mengelola data permintaan pengawas gudang mengelola data penerimaan, data

		pemakaian dan data retur barang 3. }End
4	No.Proses	4.0
	Nama Proses	Laporan Transaksi
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data penerimaan, data pemakaian, data stok barang, data mutasi, data retur
	Output	Info Data penerimaan, info data pemakaian, info data stok barang, info data mutasi, info data retur
	Destination(tujuan)	Pengawas gudang
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat mengelola Data penerimaan, data pemakaian, data stok barang, data mutasi, data retur 3. }End
5	No.Proses	1.1
	Nama Proses	Verifikasi Username
	Source(sumber)	KDT, KR OR, KR LOSD, dan Penggud
	Input	Data login KDT,Data login KR OR, Data login KR LOSD, Data login P.gudang
	Output	Info Data login KDT,Info Data login KR OR, Info Data login KR LOSD, Info Data login P.gudang
	Destination(tujuan)	Tabel pegawai
	Logika Proses	1. Begin{

		2. Pengguna dalam hal ini adalah KDT , KR OR. KR LOSD, Penggud memasukkan username ke system, jika benar maka, dilanjtkan ke proses selanjtnya, jika salah maka akan tampil pesan “username salah” 3. }End
6	No.Proses	1.2
	Nama Proses	Verifikasi Password
	Source(sumber)	KDT, KR OR, KR LOSD, Penggud
	Input	Data login KDT,Data login KR OR, Data login KR LOSD, Data login P.gudang
	Output	Validasi username KDT, Validasi username KR OR, Validasi username KR LOSD, Validasi username P gudang
	Destination(tujuan)	Tabel pegawai
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KDT , KR OR. KR LOSD, Penggud memasukkan password ke system, jika benar maka, dilanjtkan ke proses selanjtnya, jika salah maka akan tampil pesan “Login gagal” 3. }End
7	No.Proses	2.1
	Nama Proses	Kelola pegawai
	Source(sumber)	KDT
	Input	Data pegawai
	Output	Info data pegawai

	Destination(tujuan)	KDT
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KDT setelah melalui proses 1.1, maka KDT dapat mengelola tambah data(2.1.1), hapus data(2.1.2), cari data(2.1.3) 3. }End
8	No.Proses	2.2
	Nama Proses	Kelola jabatan
	Source(sumber)	KDT
	Input	Data jabatan
	Output	Info data jabatan
	Destination(tujuan)	KDT
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KDT setelah melalui proses 1.1, maka KDT dapat mengelola tambah data(2.2.1), hapus data (2.2.2), cari data(2.2.3) 3. }End
9	No.Proses	2.3
	Nama Proses	Kelola supplier
	Source(sumber)	KR OR
	Input	Data supplier
	Output	Info data supplier
	Destination(tujuan)	KR OR
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KR

		OR setelah melalui proses 1.1, maka KR OR dapat mengelola tambah data(2.3.1), ubah data (2.3.2), hapus data(2.3.3), cari data(2.3.4) 3. }End
10	No.Proses	2.4
	Nama Proses	Kelola EOQ
	Source(sumber)	KR OR
	Input	Data EOQ
	Output	Info data EOQ
	Destination(tujuan)	KR OR
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KR OR setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat mengelola tambah data(2.4.1), ubah data(2.4.2), hapus data(2.4.3), Cari (2.4.4). 3. }End
11	No.Proses	2.5
	Nama Proses	Kelola barang
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data barang
	Output	Info data barang
	Destination(tujuan)	Pengawas gudang
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat mengelola tambah data(2.5.1),

		ubah data(2.5.2), hapus data(2.5.3), Cari (2.5.4). 3. }End
12	No.Proses	2.6
	Nama Proses	Kelola satuan
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data satuan
	Output	Info data satuan
	Destination(tujuan)	Pengawas gudang
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat mengelola tambah data(2.6.1), ubah data(2.6.2), hapus data(2.6.3), Cari (2.6.4). 3. }End
13	No.Proses	2.1.1
	Nama Proses	Kelola tambah data pegawai
	Source(sumber)	KDT
	Input	Data pegawai
	Output	Info data pegawai
	Destination(tujuan)	KDT
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KDT setelah melalui proses 1.1, maka KDT dapat mengelola data pegawai (2.1) dengan cara menambah data(2.1.1), jika data berhasil maka

		data pegawai akan bertambah, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
14	No.Proses	2.1.2
	Nama Proses	Kelola hapus data pegawai
	Source(sumber)	KDT
	Input	Data pegawai
	Output	Info data pegawai
	Destination(tujuan)	KDT
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KDT setelah melalui proses 1.1, maka KDT dapat mengelola data pegawai (2.1) dengan cara menghapus data(2.1.2), jika data berhasil maka data pegawai akan terhapus, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
15	No.Proses	2.1.3
	Nama Proses	Kelola cari data pegawai
	Source(sumber)	KDT
	Input	Data pegawai
	Output	Info data pegawai
	Destination(tujuan)	KDT
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KDT setelah melalui proses 1.1, maka

		KDT dapat mengelola data pegawai (2.1) dengan cara mencari data(2.1.3), jika data berhasil maka data pegawai akan ketemu, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
16	No.Proses	2.2.1
	Nama Proses	Kelola tambah data jabatan
	Source(sumber)	KDT
	Input	Data jabatan
	Output	Info data jabatan
	Destination(tujuan)	KDT
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KDT setelah melalui proses 1.1, maka KDT dapat mengelola data jabatan (2.2) dengan cara menambah data(2.2.1), jika data berhasil maka data pegawai akan bertambah, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
17	No.Proses	2.2.2
	Nama Proses	Kelola hapus data jabatan
	Source(sumber)	KDT
	Input	Data jabatan
	Output	Info data jabatan
	Destination(tujuan)	KDT

	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KDT setelah melalui proses 1.1, maka KDT dapat mengelola data jabatan (2.2) dengan cara menghapus data(2.2.2), jika data berhasil maka data jabatan akan terhapus, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
18	No.Proses	2.2.3
	Nama Proses	Kelola cari data jabatan
	Source(sumber)	KDT
	Input	Data jabatan
	Output	Info data jabatan
	Destination(tujuan)	KDT
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KDT setelah melalui proses 1.1, maka KDT dapat mengelola data jabatan (2.2) dengan cara mencari data(2.2.3), jika data berhasil maka data jabatan akan ditemukan, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
19	No.Proses	2.3.1
	Nama Proses	Kelola tambah data supplier
	Source(sumber)	KR OR

	Input	Data supplier
	Output	Info data supplier
	Destination(tujuan)	KR OR
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KR OR setelah melalui proses 1.1, maka KR OR dapat mengelola data supplier (2.3) dengan cara menambah data(2.3.1), jika data berhasil maka data supplier akan bertambah, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
20	No.Proses	2.3.2
	Nama Proses	Kelola ubah data supplier
	Source(sumber)	KR OR
	Input	Data supplier
	Output	Info data supplier
	Destination(tujuan)	KR OR
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KR OR setelah melalui proses 1.1, maka KR OR dapat mengelola data supplier (2.3) dengan cara mengubah data(2.3.2), jika data berhasil maka data supplier akan berubah, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan.

		3. }End
21	No.Proses	2.3.3
	Nama Proses	Kelola hapus data supplier
	Source(sumber)	KR OR
	Input	Data supplier
	Output	Info data supplier
	Destination(tujuan)	KR OR
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KR OR setelah melalui proses 1.1, maka KR OR dapat mengelola data supplier (2.3) dengan cara menghapus data(2.3.3), jika data berhasil maka data supplier akan terhapus, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
22	No.Proses	2.3.4
	Nama Proses	Kelola cari data supplier
	Source(sumber)	KR OR
	Input	Data supplier
	Output	Info data supplier
	Destination(tujuan)	KR OR
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KR OR setelah melalui proses 1.1, maka KR OR dapat mengelola data supplier (2.3) dengan cara mencari data(2.3.4), jika data berhasil maka

		data supplier akan ditemukan, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
23	No. Proses	2.5.1
	Nama Proses	Kelola tambah data barang
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data barang
	Output	Info data barang
	Destination(tujuan)	Pengawas gudang
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat mengelola data barang (2.5) dengan cara menambah data(2.5.1), jika data berhasil maka data barang akan bertambah, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
24	No.Proses	2.5.2
	Nama Proses	Kelola ubah data barang
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data barang
	Output	Info data barang
	Destination(tujuan)	Pengawas gudang
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah

		Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat mengelola data barang (2.5) dengan cara mengubah data(2.5.2), jika data berhasil maka data barang akan berubah, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
25	No.Proses	2.5.3
	Nama Proses	Kelola hapus data barang
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data barang
	Output	Info barang
	Destination(tujuan)	Pengawas gudang
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat mengelola data barang (2.5) dengan cara menghapus data(2.5.3), jika data berhasil maka data barang akan terhapus, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
26	No.Proses	2.5.4
	Nama Proses	Kelola cari data barang
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data barang
	Output	Info data barang

	Destination(tujuan)	Pengawas gudang
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat mengelola data barang (2.5) dengan cara mencari data(2.5.4), jika data berhasil maka data barang akan ditemukan, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
27	No.Proses	2.6.1
	Nama Proses	Kelola tambah data satuan
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data satuan
	Output	Info data satuan
	Destination(tujuan)	Pengawas gudang
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat mengelola data satuan (2.6) dengan cara menambah data(2.6.1), jika data berhasil maka data barang akan bertambah, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
28	No.Proses	2.6.2

	Nama Proses	Kelola ubah data satuan
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data satuan
	Output	Info satuan
	Destination(tujuan)	Pengawas gudang
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat mengelola data satuan (2.6) dengan cara mengubah data(2.6.2), jika data berhasil maka data barang akan berubah, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
29	No.Proses	2.6.3
	Nama Proses	Kelola hapus data satuan
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data satuan
	Output	Info data satuan
	Destination(tujuan)	Pengawas gudang
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat mengelola data satuan (2.6) dengan cara menghapus data(2.6.3), jika data berhasil maka data satuan akan terhapus, sedangkan jika gagal

		akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
30	No.Proses	2.6.4
	Nama Proses	Kelola cari data satuan
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data satuan
	Output	Info data satuan
	Destination(tujuan)	Pengawas gudang
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat mengelola data satuan (2.6) dengan cara mencari data(2.6.4), jika data berhasil maka data satuan akan ditemukan, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
31	No.Proses	3.1
	Nama Proses	Pengelolaan Transaksi PO
	Source(sumber)	KR OR
	Input	Data PO
	Output	Info data PO
	Destination(tujuan)	Tabel PO, table EOQ, table barang, table supplier, table pegawai
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KR OR setelah melalui proses 1.1, maka KR OR dapat mengelola tambah

		data(3.1.1), hapus(3.1.2), cari (3.1.3) 3. }End
32	No.Proses	3.2
	Nama Proses	Pengelolaan transaksi Permintaan
	Source(sumber)	KR LOSD
	Input	Data Permintaan
	Output	Info data Permintaan
	Destination(tujuan)	Tabel permintaan, table barang, table pegawai
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KR LOSD melalui proses 1.1, maka KR LOSD dapat mengelola tambah data(3.2.1), hapus(3.2.2), cari (3.2.3) 3. }End
33	No.Proses	3.3
	Nama Proses	Pengelolaan Transaksi Penerimaan
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data Penerimaan
	Output	Info data Penerimaan
	Destination(tujuan)	Tabel penerimaan, table barang, table pegawai, table PO
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat mengelola tambah data(3.3.1), hapus(3.3.2), cari (3.3.3) 3. }End

34	No.Proses	3.4
	Nama Proses	Pengelolaan Transaksi Pemakaian
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data Pemakaian
	Output	Info data Pemakaian
	Destination(tujuan)	T pemakaian, table barang, table pegawai, table permintaan
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat mengelola tambah data(3.4.1), hapus(3.4.2), cari (3.4.3) 3. }End
35	No.Proses	3.5
	Nama Proses	Pengelolaan Retur
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data Retur
	Output	Info data Retur
	Destination(tujuan)	Tabel retur, table barang, table pegawai, table penerimaan
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat mengelola tambah data(3.5.1), hapus(3.5.2), cari (3.5.3) 3. }End
37	No.Proses	3.1.1

	Nama Proses	Tambah data PO
	Source(sumber)	KR OR
	Input	Data PO, data barang, data supplier, data pegawai, data EOQ
	Output	Info data PO
	Destination(tujuan)	Tabel PO, table barang,table supplir, table pegawai,table EOQ
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KR OR setelah melalui proses 1.1, maka KR OR dapat mengelola data PO (3.1) dengan cara menambah data(3.1.1), jika data berhasil maka data PO akan bertambah, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
38	No.Proses	3.1.2
	Nama Proses	Hapus data PO
	Source(sumber)	KR OR
	Input	Data PO, data barang, data supplier, data pegawai, data EOQ
	Output	Info data PO
	Destination(tujuan)	Tabel PO, table barang,table supplir, table pegawai,table EOQ
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KR OR setelah melalui proses 1.1, maka KR OR dapat mengelola data PO

		(3.1) dengan cara menghapus data(3.1.2), jika data berhasil maka data PO akan terhapus, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
39	No.Proses	3.1.3
	Nama Proses	Cari data PO
	Source(sumber)	KR OR
	Input	Data PO, data barang, data supplier, data pegawai, data EOQ
	Output	Info data PO
	Destination(tujuan)	Tabel PO, table barang,table supplir, table pegawai,table EOQ
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KR OR setelah melalui proses 1.1, maka KR OR dapat mengelola data PO (3.1) dengan cara mencari data(3.1.3), jika data berhasil maka data PO akan ditemukan, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
40	No.Proses	3.2.1
	Nama Proses	Tambah data permintaan
	Source(sumber)	KR LOSD
	Input	Data permintaan, data barang, data pegawai
	Output	Info data permintaan

	Destination(tujuan)	Tabel permintaan, table barang, table pegawai
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KR LOSD setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat mengelola data permintaan (3.2) dengan cara menambah data(3.2.1), jika data berhasil maka data permintaan akan bertambah, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
41	No.Proses	3.2.2
	Nama Proses	Hapus data permintaan
	Source(sumber)	KR LOSD
	Input	Data permintaan, data barang, data pegawai
	Output	Info data permintaan
	Destination(tujuan)	Tabel permintaan, table barang, table pegawai
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KR LOSD setelah melalui proses 1.1, maka KR LOSD dapat mengelola data permintaan (3.2) dengan cara menghapus data(3.2.2), jika data berhasil maka data permintaan akan berubah, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan.

		3. }End
42	No.Proses	3.2.3
	Nama Proses	Cari data permintaan
	Source(sumber)	KR LOSD
	Input	Data permintaan, data barang, data pegawai
	Output	Info data permintaan
	Destination(tujuan)	Tabel permintaan, table barang, table pegawai
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah KR LOSD setelah melalui proses 1.1, maka KR LOSD dapat mengelola data permintaan (3.2) dengan cara mencari data(3.2.3), jika data berhasil maka data penerimaan akan ditemukan, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
43	No.Proses	3.3.1
	Nama Proses	Tambah penerimaan
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data pemakaian, data barang, data pegawai, data PO
	Output	Info data penerimaan
	Destination(tujuan)	Tabel pemakaian, table barang, table pegawai, table PO
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui

		proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat mengelola data penerimaan (3.3) dengan cara menambah data(3.3.1), jika data berhasil maka data pemakaian akan bertambah, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
44	No.Proses	3.3.2
	Nama Proses	Hapus data penerimaan
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data penerimaan, data barang, data pegawai, data PO
	Output	Info data penerimaan
	Destination(tujuan)	Tabel pemakaian, table barang, table pegawai, table PO
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat mengelola data penerimaan (3.3) dengan cara menghapus data(3.3.4), jika data berhasil maka data pemakaian akan terhapus, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
45	No.Proses	3.3.3
	Nama Proses	Cari data penerimaan

	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data penerimaan, data barang, data pegawai, data PO
	Output	Info data penerimaan
	Destination(tujuan)	Tabel penerimaan, table barang, table pegawai, table PO
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat mengelola data penerimaan (3.3) dengan cara mencari data(3.3.3), jika data berhasil maka data pemakaian akan ditemukan, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
46	No.Proses	3.4.1
	Nama Proses	Tambah pemakaian
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data pemakaian, data barang, data permintaan
	Output	Info data pemakaian
	Destination(tujuan)	Tabel pemakaian, table barang, table permintaan
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang

		dapat mengelola data pemakaian (3.4) dengan cara menambah data(3.4.1), jika data berhasil maka data retur akan bertambah, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
47	No.Proses	3.4.2
	Nama Proses	Hapus data pemakaian
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data pemakaian, data barang, data permintaan
	Output	Info data pemakaian
	Destination(tujuan)	Tabel pemakaian, table barang, table permintaan
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat mengelola data retur (3.4) dengan cara menghapus data(3.4.2), jika data berhasil maka data pemakaian akan terhapus, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
48	No.Proses	3.4.3
	Nama Proses	Cari data pemakaian
	Source(sumber)	Pengawas gudang

	Input	Data pemakaian, data barang, data permintaan
	Output	Info data pemakaian
	Destination(tujuan)	Tabel pemakaian, table barang, table permintaan
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat mengelola data pemakaian (3.4) dengan cara mencari data(3.4.3), jika data berhasil maka data retur akan ditemukan, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
49	No.Proses	3.5.1
	Nama Proses	Tambah data retur
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data retur, data barang, data pegawai, data penerimaan
	Output	Info data retur
	Destination(tujuan)	Tabel retur, tabel barang, tabel pegawai, tabel penerimaan
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat mengelola data retur (3.5)

		dengan cara menambah data(3.5.1), jika data berhasil maka data permintaan akan bertambah, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
50	No.Proses	3.5.2
	Nama Proses	Hapus data retur
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data retur, data barang, data pegawai, data penerimaan
	Output	Info data retur
	Destination(tujuan)	Tabel retur, tabel barang, tabel pegawai, tabel penerimaan
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat mengelola data permintaan (3.5) dengan cara menghapus data(3.5.2), jika data berhasil maka data permintaan akan terhapus, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
51	No.Proses	3.5.3
	Nama Proses	Cari data retur
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data retur, data barang, data pegawai, data

		penerimaan
	Output	Info data retur
	Destination(tujuan)	Tabel retur, tabel barang, tabel pegawai, tabel penerimaan
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat mengelola data retur (3.5) dengan cara mencari data(3.5.3), jika data berhasil maka data permintaan akan ditemukan, sedangkan jika gagal akan memunculkan pesan kesalahan. 3. }End
52	No.Proses	4.1
	Nama Proses	Kelola laporan penerimaan barang
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data permintaan, data barang
	Output	Info data permintaan, info data barang
	Destination(tujuan)	Pengawas gudang
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat membuat laporan penerimaan barang. 3. }End
53	No.Proses	4.2

	Nama Proses	Kelola laporan pemakaian barang
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data pemakaian, data barang
	Output	Info data pemakaian, info data barang
	Destination(tujuan)	Pengawas gudang
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat membuat laporan pemakaian barang 3. }End
54	No.Proses	4.3
	Nama Proses	Kelola laporan stok barang
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data barang
	Output	Info data barang
	Destination(tujuan)	Pengawas gudang
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat membuat laporan stok barang 3. }End
55	No.Proses	4.4
	Nama Proses	Kelola laporan mutasi
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data mutasi
	Output	Info data mutasi

	Destination(tujuan)	Pengawas gudang
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat membuat laporan mutasi barang 3. }End
56	No.Proses	4.5
	Nama Proses	Kelola laporan retur penerimaan
	Source(sumber)	Pengawas gudang
	Input	Data retur penerimaan
	Output	Info data retur penerimaan
	Destination(tujuan)	Pengawas gudang
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini adalah Pengawas gudang setelah melalui proses 1.1, maka Pengawas gudang dapat membuat laporan retur barang 3. }End

3.1.7.4 Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan dari elemen-elemen atau symbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengdentifikasian

setiap file didalam system. Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang mencakup DFD.

Tabel 3.6 Kamus data

No	Detail	Keterangan
1	Nama	Data pegawai
	Deskripsi	Data yang berisi tentang data pegawai yang digunakan untuk proses login
	Struktur data	Kode_pegawai+nama_pegawai+password+kode_jabatan
	Kode_pegawai Nama_pegawai Password Kode_jabatan	[A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9]
2	Nama	Data jabatan
	Deskripsi	Data yang berisi data jabatan yang ditambah dan diubah
	Struktur data	Kode_jabatan, nama_jabatan. hak akses
	Kode_jabatan Nama_jabatan Hak akses	[A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9]
3	Nama	Data barang
	Deskripsi	Data yang berisi nama barang yang ditambah dan diubah
	Struktur data	kode_barang + nama_ barang + stok_ barang + kode_satuan + harga_satuan
	kode_ barang nama_ barang	[A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9]

	stock_ barang kode _satuan harga_satuan	[0...9] [A…Z|a…z|0…9] [0...9]
4	Nama	Data satuan
	Deskripsi	Data yang berisi tentang data satuan barang
	Struktur data	Kode_ satuan + nama_satuan
	Kode_satuan Nama_satuan	[A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9]
5	Nama	Data supplier
	Deskripsi	Data yang berisi tentang data supplier
	Strukur	kode_supplier + nama_supplier + alamat + no_telepon + email
	kode_supplier nama_ supplier alamat no_telepon email	[A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9]
6	Nama	Data eoq
	Deskripsi	Data yang berisi tentang data eoq
	Struktur data	Kode_eoq+tahun_pemakaian+biaya_simpan+biaya_pesan+jumlah_pesan+kode_barang+frekuensi_pesan+periode_pesan+waktu_tunggu+penggunaan+rop+keterangan
	Kode_eoq Tahun_pemakaian Biaya_simpan Biya_pesan Kode_barang	[0…9] [0…9] [0…9] [0…9] [A…Z|a…z|0…9] [0…9]

	Jumlah_pesan Frekuensi_pesan Periode_pesan Waktu_tunggu penggunaan rop keterangan	[0…9] [0…9] [0…9] [0…9] [0…9] [A…Z|a…z|0…9]
7	Nama	Data permintaan
	Deskripsi	Data yang berisi tentang data permintaan
	Struktur data	no_ permintaan + tgl_ permintaan + kode_pegawai + status_permintaan
	no_ permintaan tgl_ permintaan kode_pegawai status_permintaa n	[A…Z|a…z|0…9] [YYYY-MM-DD HH:MM:SS] [A…Z|a…z|0…9] [0…9]
8	Nama	Data detil permintaan
	Deskripsi	Data yang berisi tentang data detil permintaan
	Struktur data	No_permintaan+kode_barang+jumlah
	No_permintaan Kode_barang Jumlah	[A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9] [0…9]
9	Nama	Data pemakaian
	Deskripsi	Data yang berisi tentang data pemakaian
	Struktur data	no_pemakaian+tgl_pemakaian+no_permintaan+ko de_pegawai
	no_ pemakaian tgl_ pemakaian no_permintaan	[A…Z|a…z|0…9] [YYYY-MM-DD HH:MM:SS] [A…Z|a…z|0…9]

	kode_pegawai	[A…Z|a…z|0…9]
10	Nama	Data detil pemakaian
	Deskripsi	Data yang berisi tentang data detil pemakaian
	Struktur data	No_pemakaian+kode_barang+jumlah+harga_satuan
	No_pemakaian Kode_barang Jumlah Harga_satuan	[A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9] [0…9] [0…9]
11	Nama	Data PO
	Deskripsi	Data yang berisi tentang data PO
	Struktur data	Kode_PO + tgl_ PO + kode_pegawai+kode_supplier + tgl_rencana_kirim + status PO
	Kode_PO Tgl_PO Kode_pegawai Kode_supplier Tgl_rencana_kirim Status PO	[A…Z|a…z|0…9] [YYYY-MM-DD HH:MM:SS] [A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9] [YYYY-MM-DD HH:MM:SS] [0…9]
12	Nama	Data detil PO
	Deskripsi	Data yang berisi tentang data detil PO
	Struktur data	Kode_PO + kode_barang + jumlah+harga_satuan + kode_eoq+jumlah_kekurangan
	Kode_PO Kode_barang jumlah harga_satuan	[A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9] [0…9] [0…9]

	kode_eoq jumlah_kekurangan	[0…9] [0…9]
13	Nama	Data penerimaan
	Deskripsi	Data yang berisi tentang data penerimaan
	Struktur data	no_ penerimaan + tgl_ penerimaan +kode_pegawai kode_PO
	no_ penerimaan tgl_ penerimaan kode_ pegawai kode_po	[A…Z|a…z|0…9] [YYYY-MM-DD HH:MM:SS] [A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9]
14	Nama	Data detil penerimaan
	Deskripsi	Data yang berisi tentang data detil penerimaan
	Struktur data	No_penerimaan+kode_barang+harga_satuan+jumlah
	No_penerimaan Kode_barang Harga_satuan jumlah	[A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9] [0…9] [0…9]
15	Nama	Data retur penerimaan
	Deskripsi	Data yang berisi tentang data retur penerimaan
	Struktur data	no_ retur + no_penerimaan+tgl_retur+kode_pegawai
	no_ retur no_ penerimaan tgl_ retur kode_pegawai	[A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9] [YYYY-MM-DD HH:MM:SS] [A…Z|a…z|0…9]
16	Nama	Data detil retur penerimaan
	Deskripsi	Data yang berisi tentang data detil retur

		penerimaan
	Struktur data	no_ retur + kode_barang + jumlah + harga_satuan + keterangan
	no_ retur kode_barang jumlah harga_satuan keterangan	[A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9] [0…9] [0…9] [A…Z|a…z|0…9]
17	Nama	Data pengiriman
	Deskripsi	Data yang berisi tentang data pengiriman
	Struktur data	no_ pengiriman + tgl_ kirim + kode_po + kode_supplier
	no_ pengiriman tgl_ kirim kode_po kode_supplier	[A…Z|a…z|0…9] [YYYY-MM-DD HH:MM:SS] [A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9]
18	Nama	Data mutasi
	Deskripsi	Data yang berisi tentang data mutasi
	Struktur data	kode_barang+tgl_transaks+saldo_awal+terima+pakai+ saldo_akhir
	kode_ barang tgl_transaksi saldo_awal terima pakai saldo akhir	[A…Z|a…z|0…9] [YYYY-MM-DD HH:MM:SS] [0...9] [0...9] [0...9] [0...9]

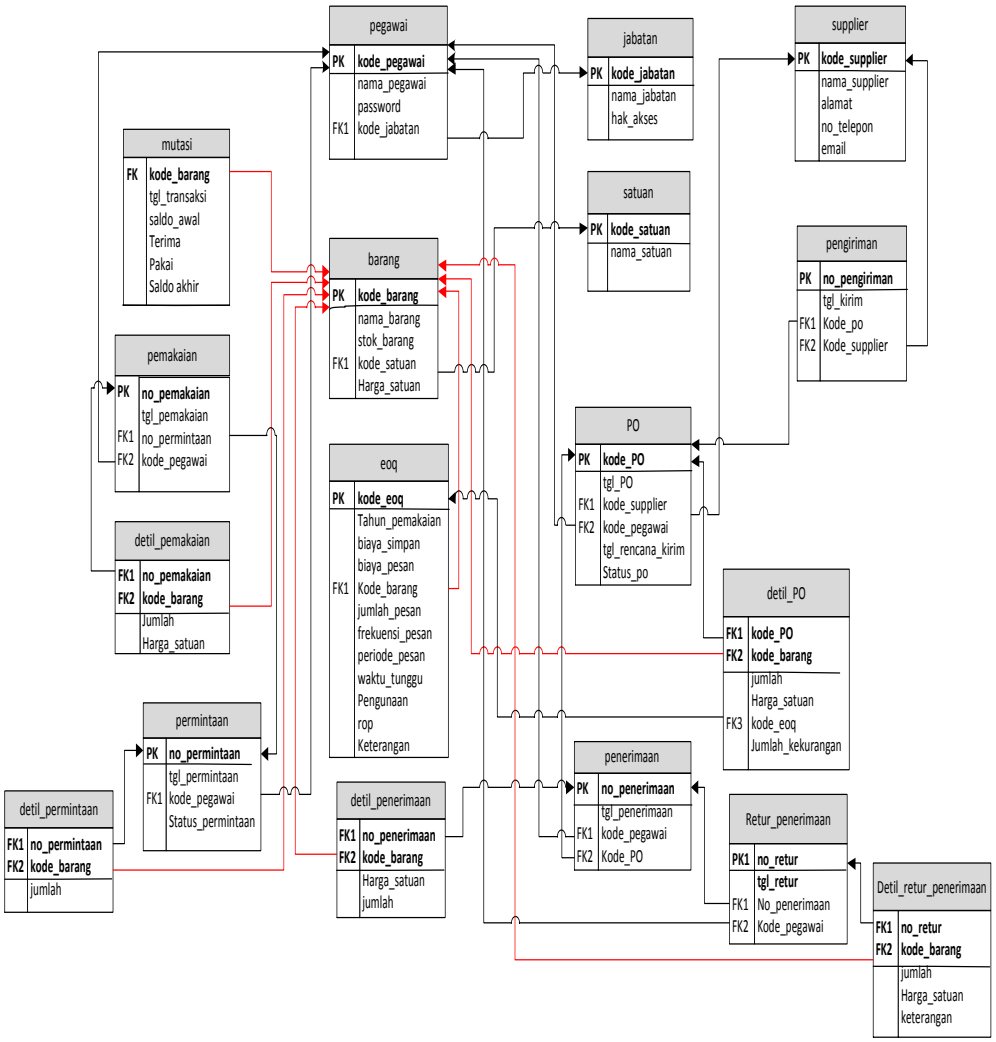
3.2 Perancangan Sistem

Perancangan basis data adalah perancangan data yang tersimpan dalam media penyimpanan dan perangkat lunak yang akan memanipulasinya. Perancangan basis data terdiri dari skema relasi dan struktur table :

3.2.1 Skema Relasi

Dalam pemodelan data, entitas disaajikan dengan table entitas yang ada pada diagram E-R dituskan dengan kerangka table yang berisikan atribut-atributnya yang disebut skema relasi. Pembuatan entitsa selalu berpedoman pada ketentuan tentang cara- cara pembuatan table. Sehingga akan diperoleh table susunan table entitas yang merupakan table yang terbebas dari adnay data rangkap (redundancy). Dalam upaya mencapai tujuan tersebut dalam penyusunan skema relasi harus memperhatikan hubungan antara entitas yang terjadi. Dalam hal ini berkaitan dengan kardinalitas dan partidipasi hubungan.

Berikut skema relasi hasil dari pemetaan Entity Relationship Diagram (ERD) yang sudah dibuat.



Gambar 3.42 Skema Relasi

3.2.2 Struktur Tabel

Dalam aplikasi ini dibutuhkan beberapa tabel sebagai berikut:

1. Struktur data tabel pegawai

   Tabel pegawai merupakan table yang menyimpan data-data pegawai

Tabel 3.7 tabel pegawai

Nama field	Tipe	Size	keterangan
kode_pegawai	Varchar	5	PK
nama_pegawai	Varchar	50	
password	Varchar	15	
kode_jabatan	Varchar	10	FK, Ref tabel jabatan

2. Struktur data tabel jabatan

   Tabel jabatan merupakan tabel yang menyimpan data-data jabatan

Tabel 3.8 Tabel jabatan

Nama field	Tipe	Size	keterangan
kode_jabatan	Varchar	10	PK
nama_jabatan	Varchar	25	
hak_akses	Varchar	35	

3. Struktur data tabel barang

   Tabel barang merupakan tabel yang menyimpan data-data barang

Tabel 3.9 Tabel barang

Nama field	Tipe	Size	keterangan
kode_barang	Varchar	10	PK
nama_ barang	Varchar	50	

Stok_barang	bigint	4	
kode_satuan	Varchar	5	FK, Ref table satuan
harga_satuan	int	11	

4. Struktur data tabel satuan barang

Tabel satuan barang merupakan tabel yang menyimpan data-data satuan barang

Tabel 3.10 Tabel satuan barang

Nama field	Tipe	Size	keterangan
kode_satuan	Varchar	5	PK
nama_satuan	Varchar	15	

5. Struktur data tabel supplier

Tabel supplier merupakan tabel yang menyimpan data-data supplier

Tabel 3.11 Tabel supplier

Nama field	Tipe	Size	keterangan
kode_supplier	Varchar	15	PK
nama_supplier	Varchar	50	
alamat	Varchar	100	
no_telepon	varchar	15	
email	varchar	100	

6. Struktur data tabel eoq

Tabel eoq barang merupakan tabel yang menyimpan data-data eoq

Tabel 3.12 Tabel eoq

Nama field	Tipe	Size	keterangan
kode_eoq	int	4	PK
Tahun_pemakaian	int	4	
biaya_simpan	int	10	
biaya_pesan	int	10	
kode_barang	Varchar	10	FK, Ref table barang
jumlah_pesan	float		
frekuensi_pesan	float		
periode_pesan	float		
Waktu_tunggu	int	10	
penggunaan	Int	10	
rop	int	10	
keterangan	varchar	50	

7. Struktur data tabel permintaan

Tabel permintaan merupakan tabel yang menyimpan data-data permintaan

Tabel 3.13 Tabel permintaan

Nama field	Tipe	Size	keterangan
no_permintaan	Varchar	20	PK
tgl_permintaan	datetime		
kode_pegawai	Varchar	5	FK, Ref table pegawai
Status_permintaan	int	2	

8. Struktur data tabel detil permintaan

Tabel detil permintaan merupakan tabel yang menyimpan data-data detil permintaan

Tabel 3.14 Tabel detil permintaan

Nama field	Tipe	Size	keterangan
no_permintaan	Varchar	20	FK1, Ref tabel
Kode_barang	varchar	10	FK2, Ref table barang
jumlah	int	4	

9. Struktur data tabel pemakaian

Tabel pemakaian merupakan tabel yang menyimpan data-data pemakaian

Tabel 3.15 Tabel pemakaian

Nama field	Tipe	Size	keterangan
no_pemakaian	Varchar	20	PK
tgl_pemakaian	datetime		
no_permintaan	varchar	20	FK1, Ref table
kode_pegawai	Varchar	5	FK2, Ref table pegawai

10. Struktur data tabel detil pemakaian

Tabel detil pemakaian merupakan tabel yang menyimpan data-data detil pemakaian

Tabel 3.16 Tabel detil pemakaian

Nama field	Tipe	Size	keterangan
no_pemakaian	Varchar	20	FK, Ref tabel
kode_barang	varchar	10	FK, Ref tabel barang

jumlah	int	4	
harga_satuan	int	11	

11. Struktur data tabel PO

Tabel PO merupakan tabel yang menyimpan data-data PO

Tabel 3.17 Tabel PO

Nama field	Tipe	Size	keterangan
kode_PO	Varchar	20	PK
tgl_PO	datetime		
kode_supplier	Varchar	15	FK, Ref tabel supplier
kode_ pegawai	varchar	5	FK, Ref tabel pegawai
tgl_rencana_kirim	Datetime		
Status_PO	int	2	

12. Struktur data tabel detil PO

Tabel detil PO merupakan tabel yang menyimpan data-data detil PO

Tabel 3.18 Tabel detil PO

Nama field	Tipe	Size	keterangan
kode_PO	Varchar	20	FK1,Ref table PO
kode_barang	varchar	10	FK2, Ref table barang
jumlah	Int	4	
harga_satuan	int	11	
kode_EOQ	int	4	FK3, Ref table EOQ
Jumlah_kekurangan	int	11	

13. Struktur data tabel penerimaan

Tabel penerimaan merupakan tabel yang menyimpan data-data penerimaan

Tabel 3.19 Tabel penerimaan

Nama field	Tipe	Size	keterangan
no_penerimaan	Varchar	20	PK
tgl_penerimaan	datetime		
kode_ pegawai	Varchar	5	FK1,Ref tabel pegawai
kode_po	varchar	20	FK2, Ref tabel PO

14. Struktur data tabel detil penerimaan

Tabel detil penerimaan merupakan tabel yang menyimpan data-data detil penerimaan

Tabel 3.20 Tabel detil penerimaan

Nama field	Tipe	Size	keterangan
no_penerimaan	Varchar	20	FK1, Ref table
kode_barang	varchar	10	FK2, Ref table barang
harga_satuan	Int	11	
jumlah	Int	4	

15. Struktur data tabel retur penerimaan

Tabel retur penerimaan merupakan tabel yang menyimpan data-data retur penerimaan

Tabel 3.21 Tabel retur penerimaan

Nama field	Tipe	Size	keterangan
no_retur	varchar	20	PK
no_penerimaan	varchar	20	FK1, Ref tabel
Tgl_retur	datetime		
Kode_pegawai	varchar	5	FK2,Ref tabel pegawai

16. Struktur data tabel detil retur penerimaan

Tabel detil retur penerimaan merupakan tabel yang menyimpan data-data detil retur penerimaan

Tabel 3.22 Tabel detil retur penerimaan

Nama field	Tipe	Size	keterangan
no_retur	Varchar	20	FK1, Ref tabel retur
kode_barang	varchar	10	FK2, Ref tabel barang
jumlah	Int	4	
Harga_satuan	Int	11	
keterangan	varchar	50	

17. Struktur data tabel pengiriman

Tabel pengiriman merupakan tabel yang menyimpan data-data pengiriman

Tabel 3.23 Tabel pengiriman

Nama field	Tipe	Size	keterangan
no_pengiriman	Varchar	20	PK
tgl_pengiriman	datetime		
kode_PO	varchar	20	FK1, Ref table PO
Kode_supplier	varchar	15	FK2, Ref tabel Supplier

18. Struktur data tabel mutasi

Tabel mutasi merupakan table yang menyimpan data-data mutasi

Tabel 3.24 Tabel mutasi

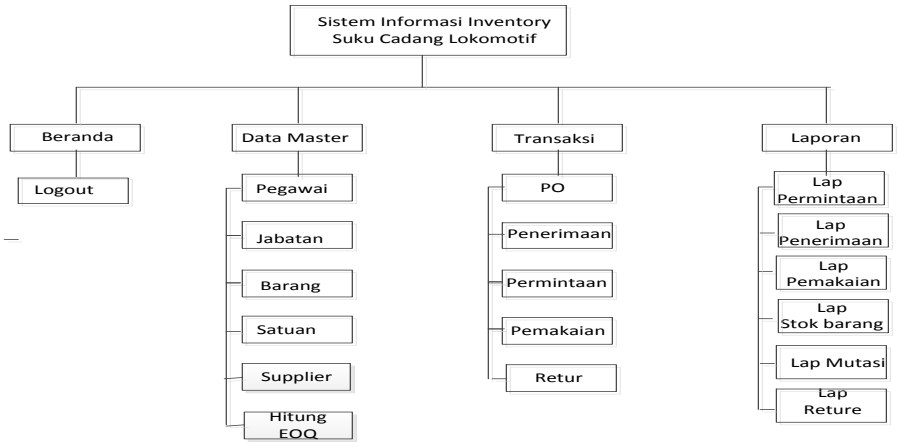
Nama field	Tipe	Size	keterangan
kode_barang	Varchar	10	FK
tgl_transaksi	datetime		
Saldo_awal	bigint	20	
Terima	bigint	20	
Pakai	bigint	20	
Saldo akhir	bigint	20	

3.2.3 Perancangan Struktur Menu

Perancangan struktur menu berisikan menu dan sub menu yang berfungsi memudahkan pengguna didalam menggunakan sistem

1.Struktur menu utama

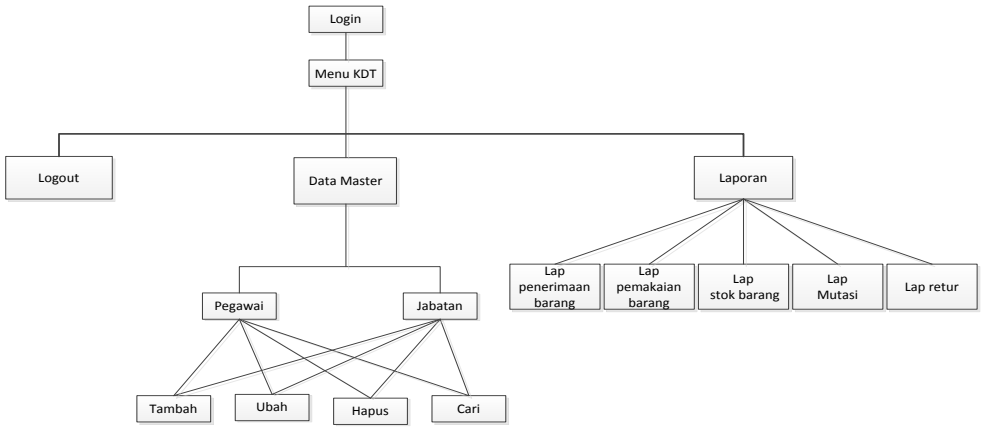
Gambar 3.43 berikut ini adalah gambar struktur menu untuk admin, dimana semua menu, form dan lapran dapat diakses.



Gambar 3.43 Struktur menu utama

2.Struktur menu KDT

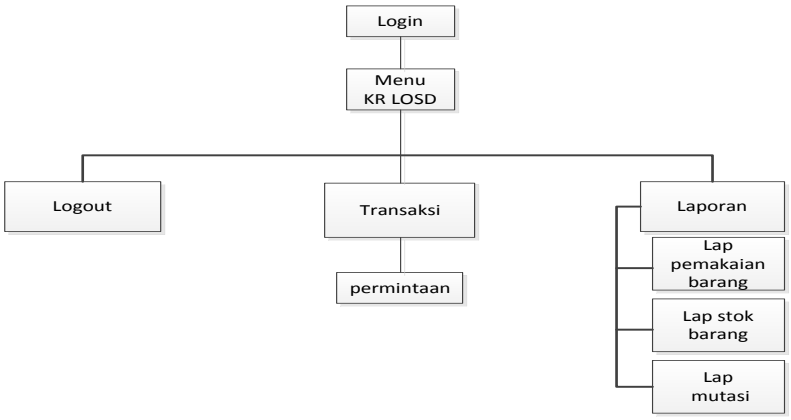
Gambar 3.44 berikut ini adalah gambar struktur menu untuk KDT, dimana hanya sebagian menu form dan laporan dapat diakses.



Gambar 3.44 Struktur menu KDT

3.Struktur menu KR LOSD

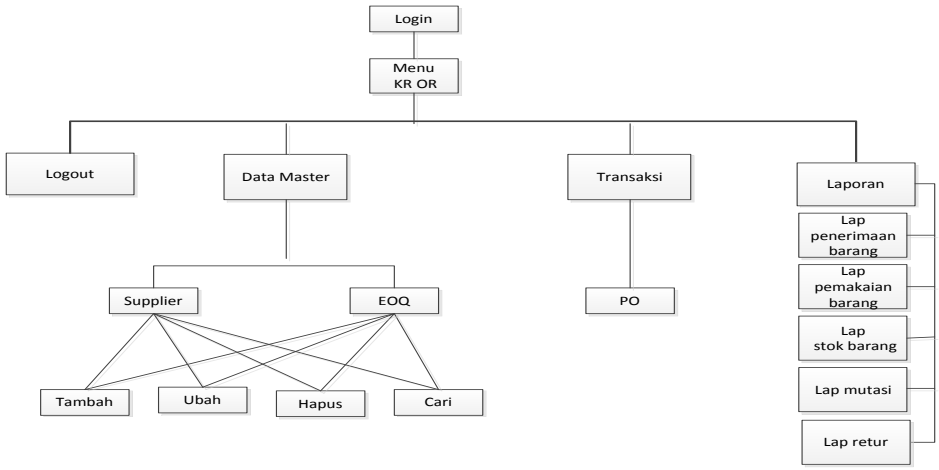
Gambar 3.45 berikut ini adalah gambar struktur menu untuk KR LOSD, dimana hanya sebagian menu form dan laporan dapat diakses.



Gambar 3.45 Struktur menu KR LOSD

4.Struktur Menu KR OR

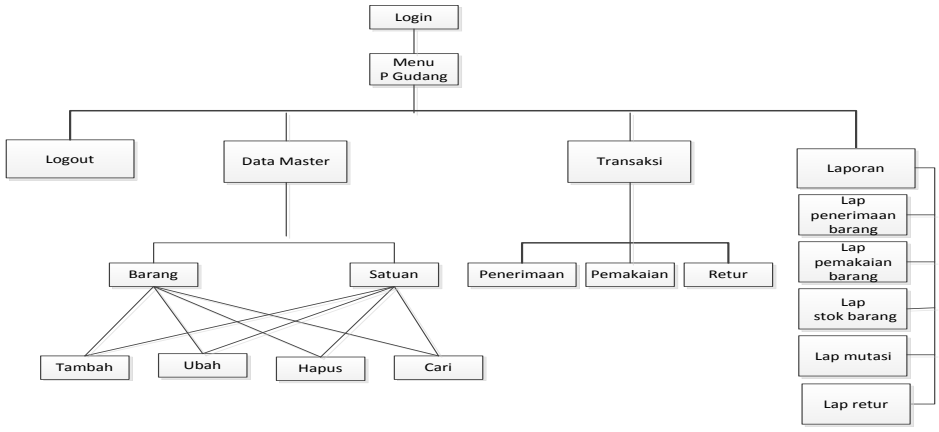
Gambar 3.46 berikut ini adalah gambar struktur menu untuk KR OR, dimana hanya sebagian menu form dan laporan dapat diakses.



Gambar 3.46 Struktur menu KR OR

5.Sruktur Menu Pengawas gudang

Gambar 3.47 berikut ini adalah gambar struktur menu untuk P Gudang, dimana hanya sebagian menu form dan laporan dapat diakses.



Gambar 3.47 Struktur menu Pengawas gudang

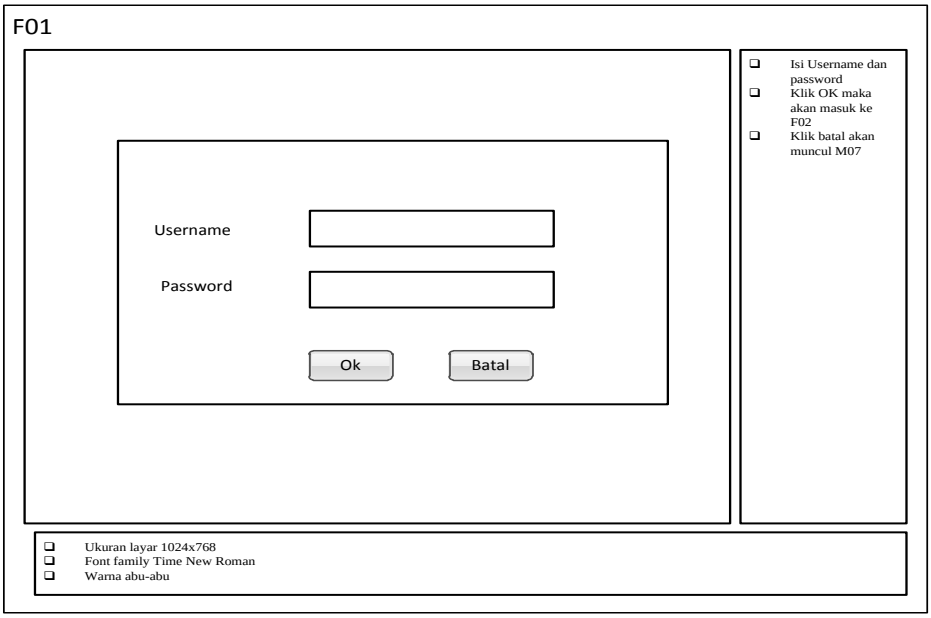
3.2.4 Perancangan Antarmuka

Interface atau antarmuka merupakan tampilan dari suatu program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana berdialog antar program dan user. Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan interface yang mudah dipahami dan digunakan oleh user.

Perancangan antarmuka dari yang dirancang adalah sebagai berikut:

1. Antarmuka form *login*

   Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka halaman login. Perancan gan disajikan dalam gambar 3.45 dibawah ini.

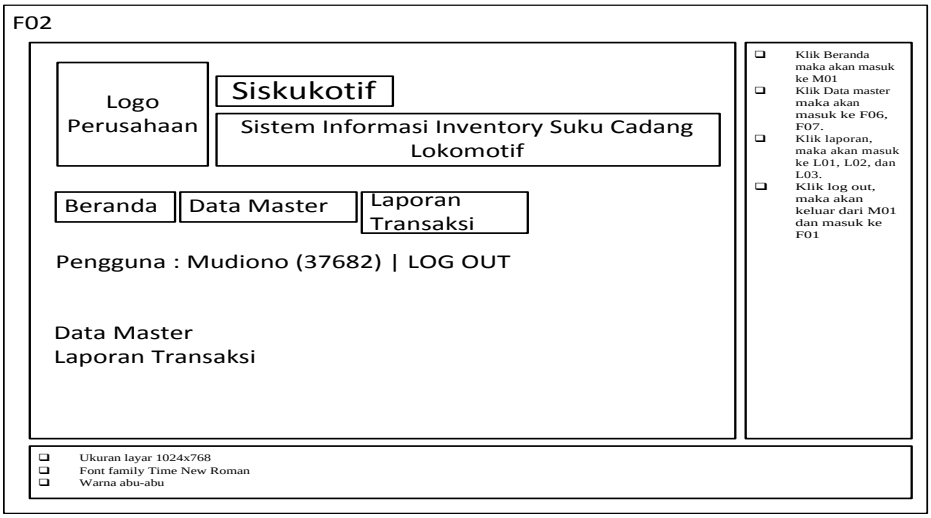


Gambar 3.49 Antarmuka form *login*

2. Antar muka menu KDT

   Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu KDT.

   Perancangan disajikan dalam gambar 3.50 dibawah ini.

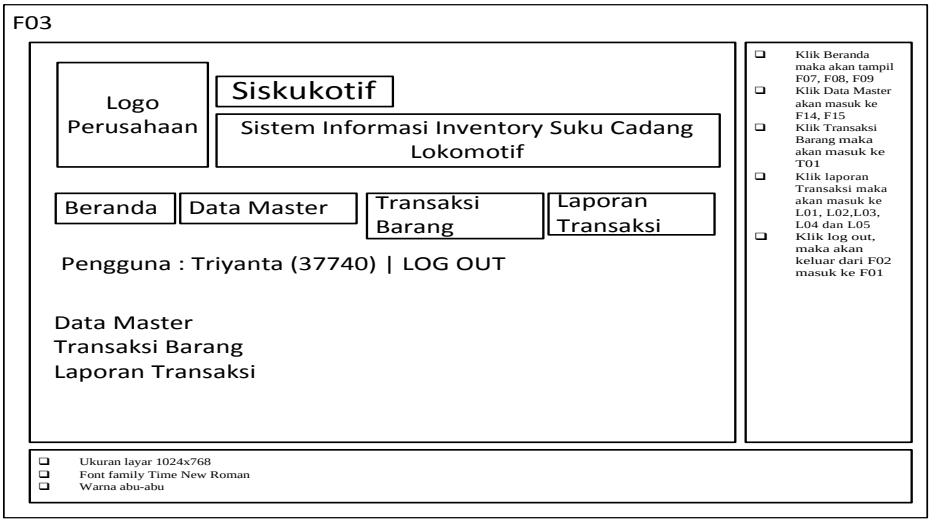


Gambar 3.50 Antar muka menu KDT

3. Antarmuka menu KR OR

   Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu KR OR.

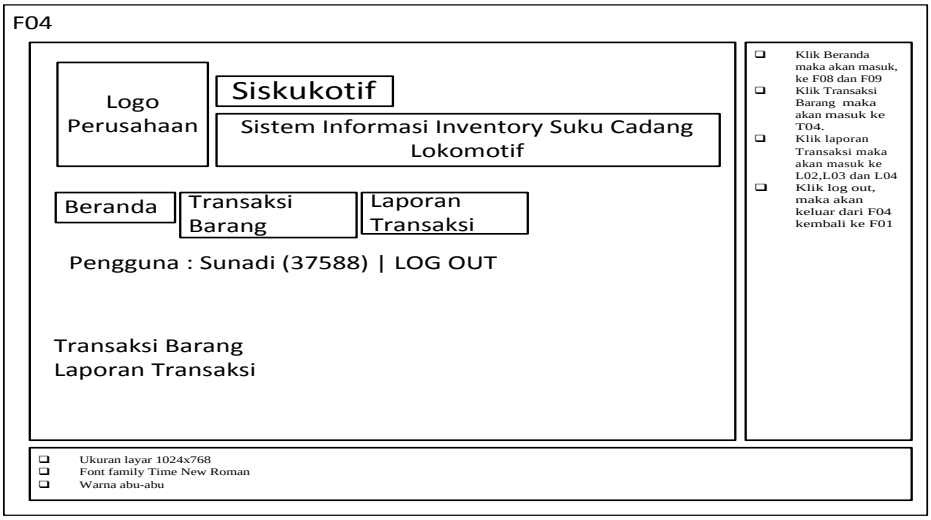
   Perancangan disajikan dalam gambar 3.51 dibawah ini.



Gambar 3.51 Menu KR OR

4. Antar muka menu KR LOSD

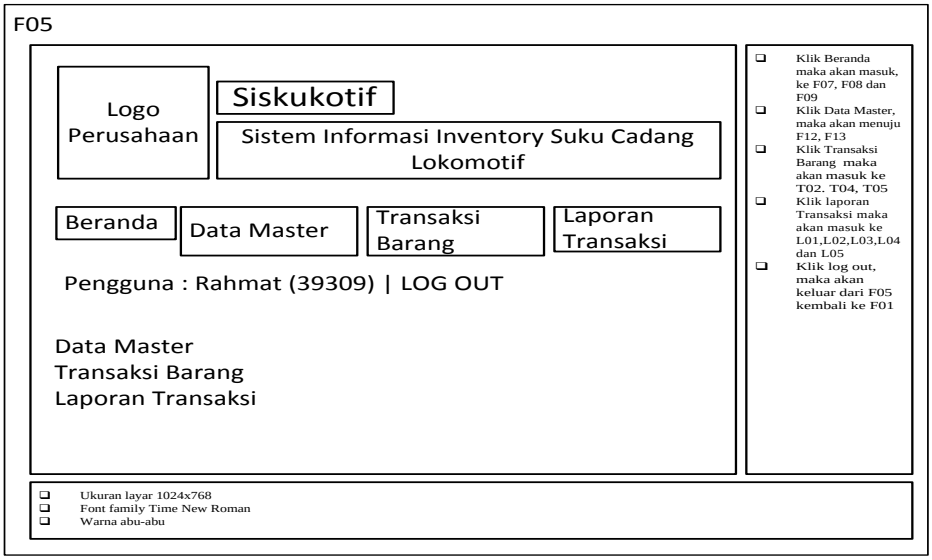
   Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu KR LOSD. Perancangan disajikan dalam gambar 3.52 dibawah ini.



Gambar 3.52 Antar muka menu KR LOSD

5. Antarmuka pengawas gudang

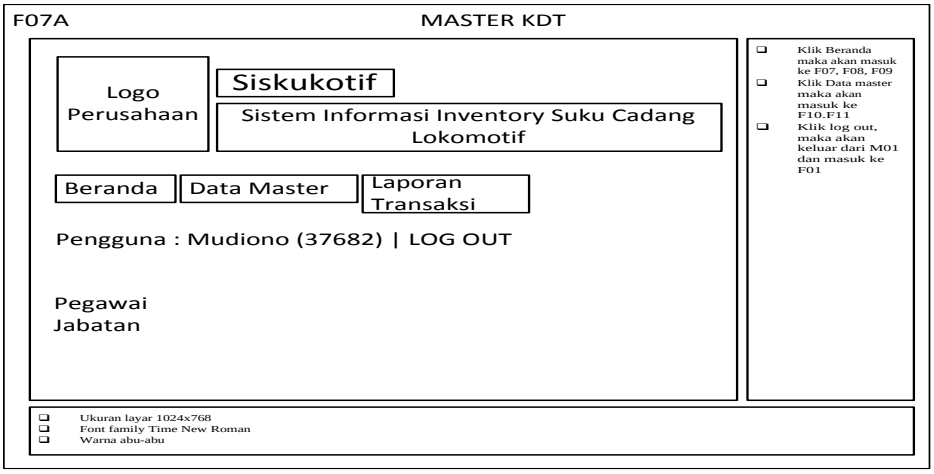
   Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu P Gudang. Perancangan disajikan dalam gambar 3.53 dibawah ini.



Gambar 3.53 Antarmuka menu pengawas gudang

6. Antarmuka Data Master KDT

   Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka Data Master KDT. Perancangan disajikan dalam gambar 3.54 dibawah ini



Gambar 3.54 Antarmuka Master KDT

7. Antarmuka Data Master KR OR

   Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka Data Master KR OR. Perancangan disajikan dalam gambar 3.55 dibawah ini.



Gambar 3.55 Antarmuka Data Master KR OR

8. Antarmuka Data Master P Gudang

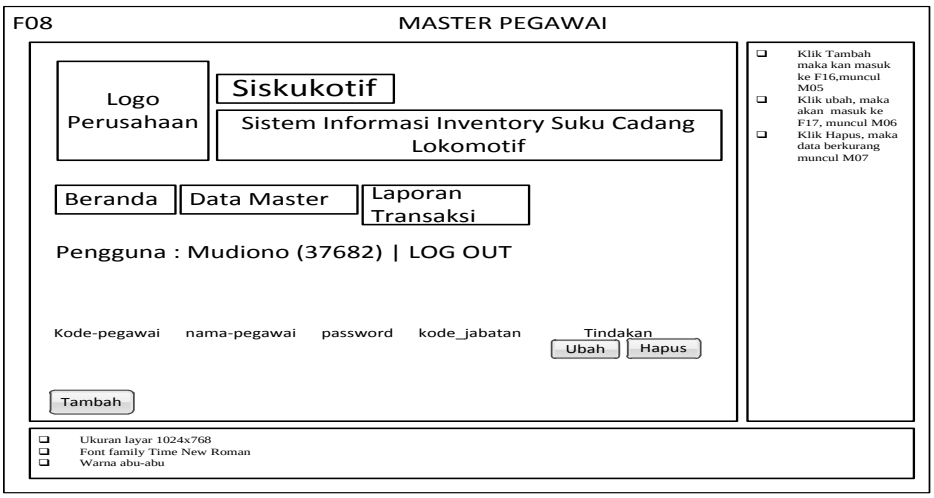
   Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka Data Master P Gudang. Perancangan disajikan dalam gambar 3.56 dibawah ini



Gambar 3.56 Antarmuka Data Master P Gudang

9. Antarmuka Data Master Pegawai

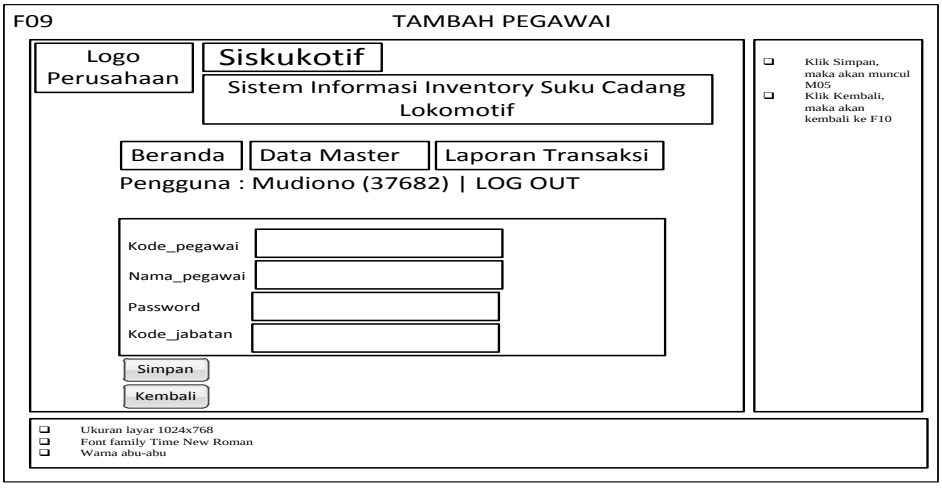
   Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu KDT. Perancangan disajikan dalam gambar 3.57 dibawah ini.



Gambar 3.57 Antarmuka Data Master Pegawai

10. Antarmuka Tambah Pegawai

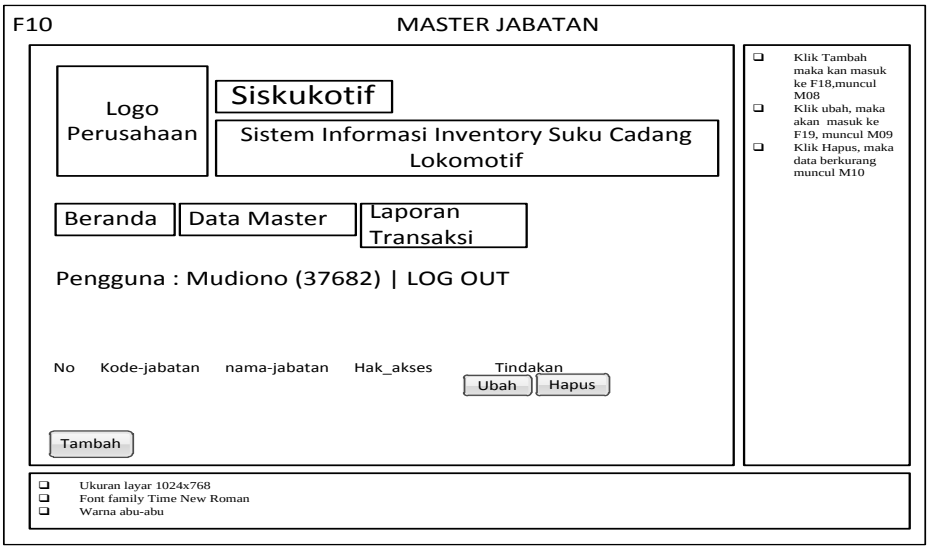
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka Tambah Pegawai. Perancangan disajikan dalam gambar 3.58 dibawah ini.



Gambar 3.58 Antarmuka Tambah Pegawai

11. Antarmuka Master Jabatan

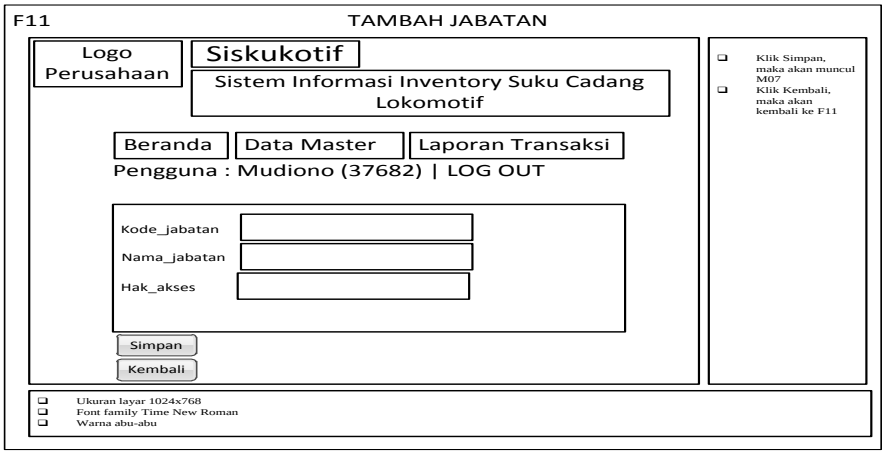
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka master jabatan. Perancangan disajikan dalam gambar 3.59 dibawah ini.



Gambar 3.59 Antarmuka Master Jabatan

12. Antarmuka Tambah Jabatan

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka Tambah Master Pegawai. Perancangan disajikan dalam gambar 3.60 dibawah ini



Gambar 3.60 Antarmuka Tambah Jabatan

13. Antarmuka Master Barang

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka master barangPerancangan disajikan dalam gambar 3.61 dibawah ini.



Gambar 3.61 Antarmuka Master Barang

14. Antarmuka Tambah Barang

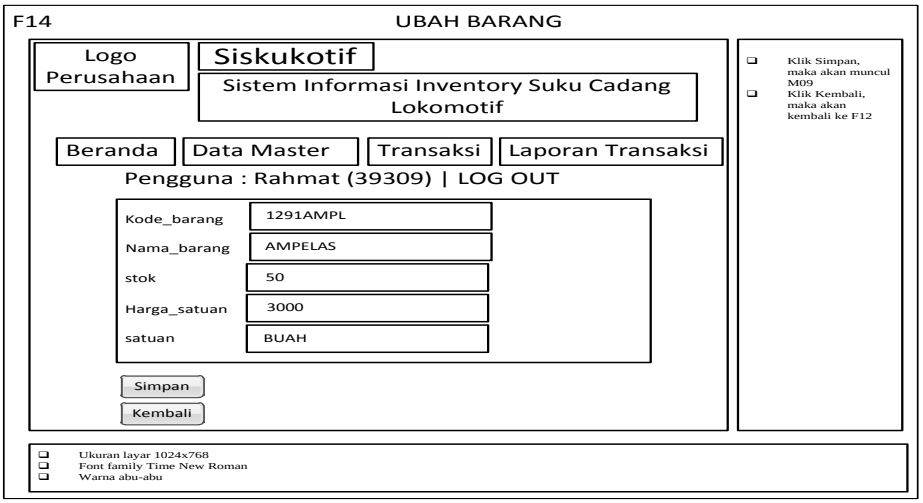
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah barang. Perancangan disajikan dalam gambar 3.62 dibawah ini.



Gambar 3.62 Antarmuka Tambah Barang

15. Antarmuka Ubah Barang

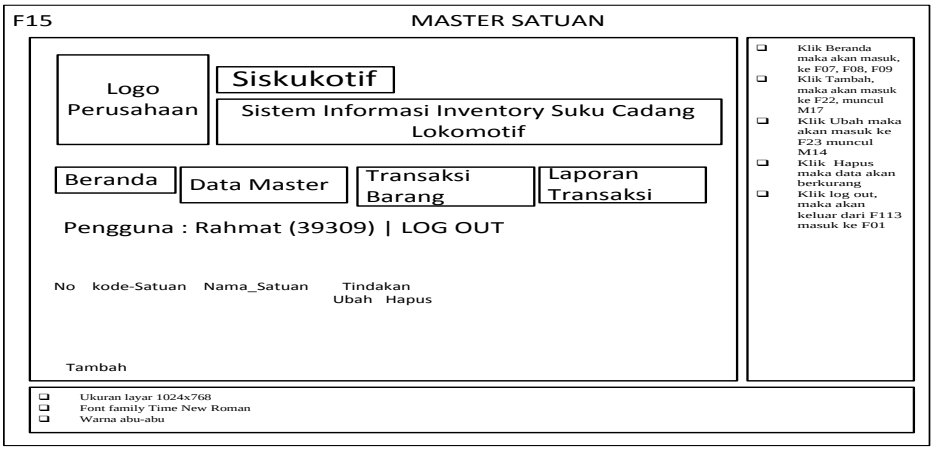
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka ubah barang. Perancangan disajikan dalam gambar 3.63 dibawah ini.



Gambar 3.63 Antarmuka Ubah Barang

16. Master Satuan

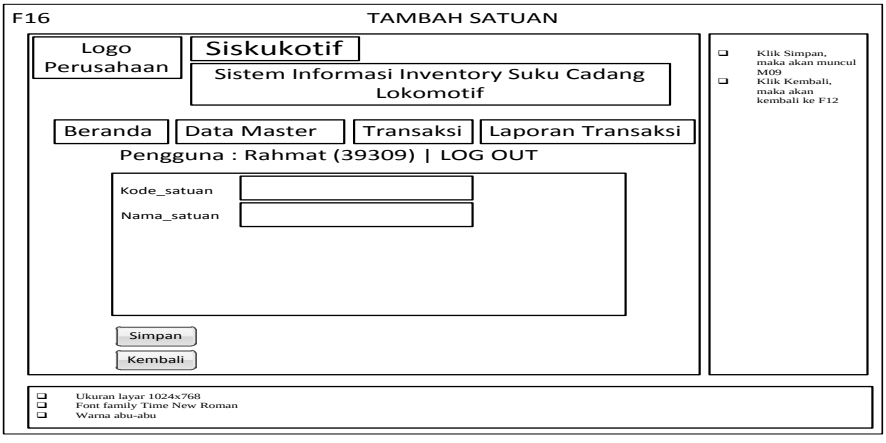
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka master satuan. Perancangan disajikan dalam gambar 3.64 dibawah ini.



Gambar 3.64 Antarmuka Master Satuan

17. Antarmuka Tambah Satuan

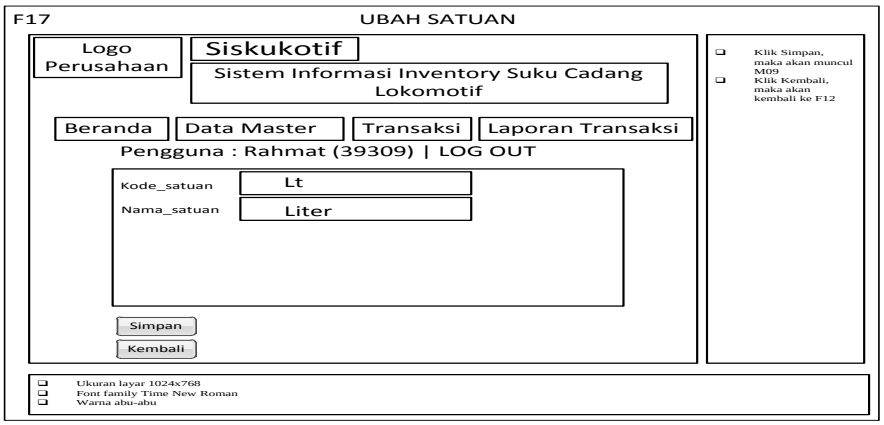
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah satuan. Perancangan disajikan dalam gambar 3.65 dibawah ini.



Gambar 3.65 Antarmuka Tambahn Satuan

18. Antarmuka Ubah Satuan

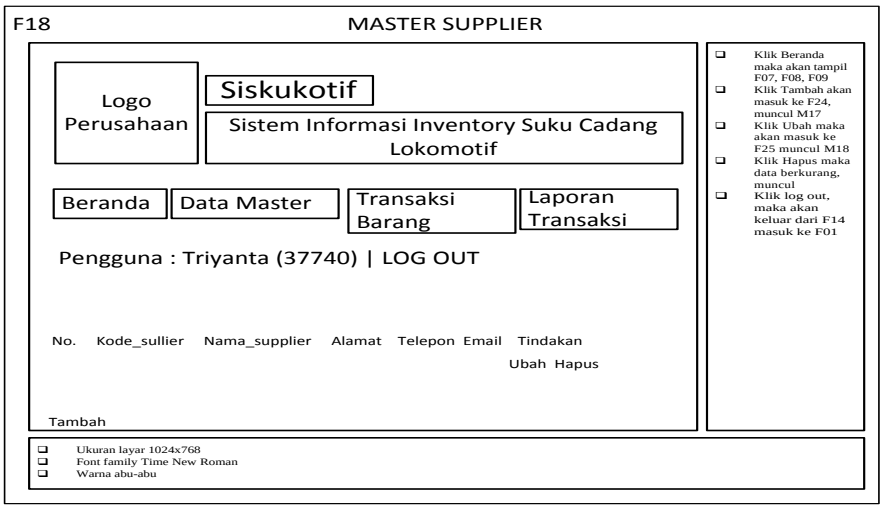
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka ubah satuan. Perancangan disajikan dalam gambar 3.66 dibawah ini.



Gambar 3.66 Antarmuka Ubah Satuan

19. Antarmuka Master Supplier

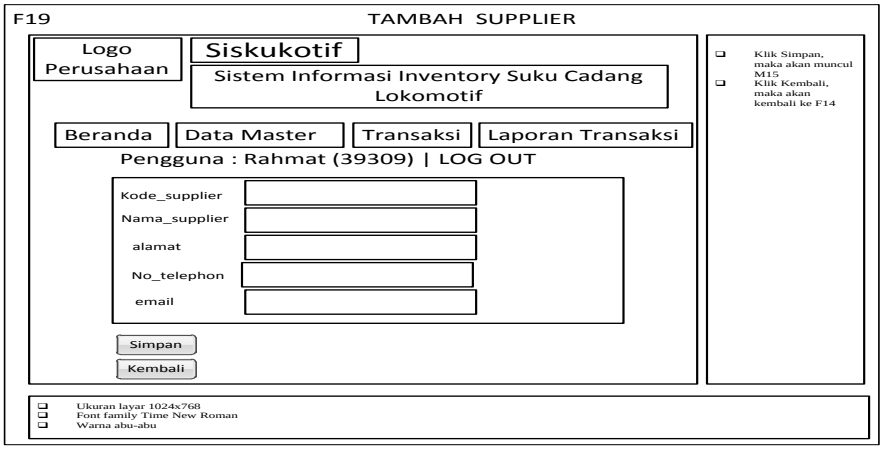
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka master supplier. Perancangan disajikan dalam gambar 3.67 dibawah ini.



Gambar 3.67 Antarmuka Master Supplier

20. Antarmuka Tambah Supplier

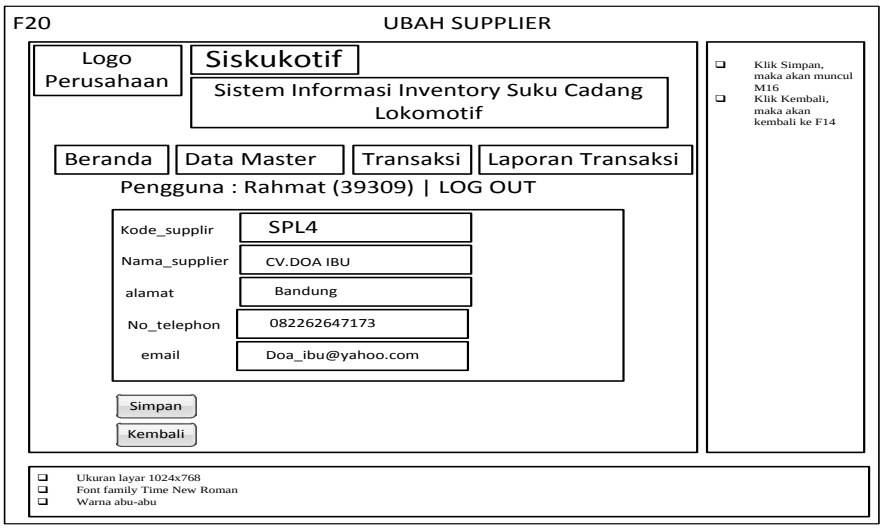
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah supplier. Perancangan disajikan dalam gambar 3.68 dibawah ini.



Gambar 3.68 Antarmuka Tambah Supplier

21. Antarmuka Ubah Supplier

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka ubah supplier. Perancangan disajikan dalam gambar 3.69 dibawah ini.



Gambar 3.69 Antarmuka Ubah Supplier

22. Antarmuka Master EOQ

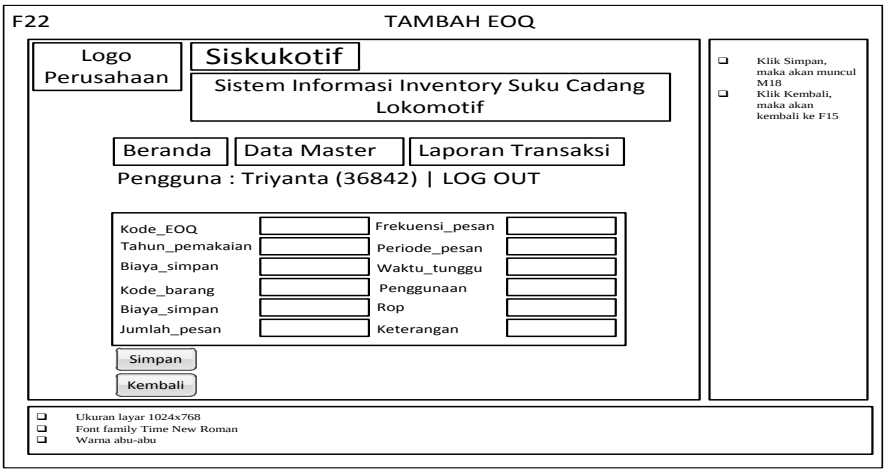
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka master EOQ. Perancangan disajikan dalam gambar 3.70 dibawah ini.



Gambar 3.70 Antarmuka Master EOQ

23. Antarmuka Tambah EOQ

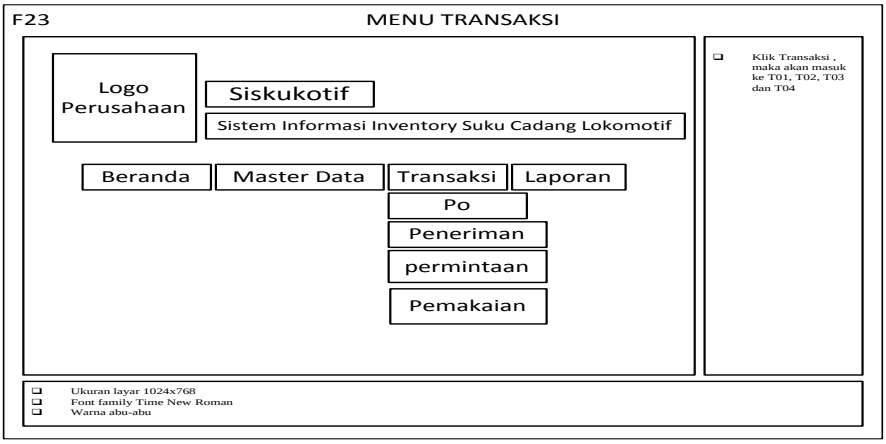
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah EOQ. Perancangan disajikan dalam gambar 3.71 dibawah ini.



Gambar 3.71 Antarmuka Tambah EOQ

24. Antarmuka Menu Transaksi

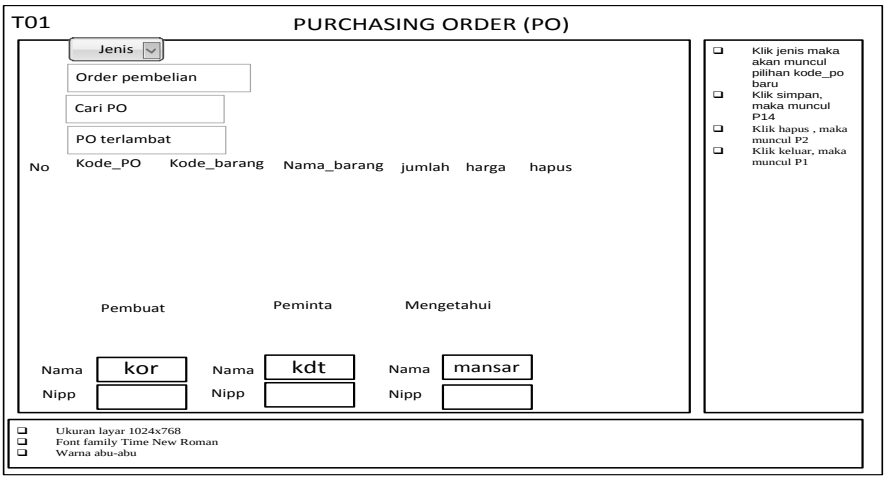
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu transaksi. Perancangan disajikan dalam gambar 3.72 dibawah ini.



Gambar 3.72 Antarmuka Menu Transaksi

25. Antarmuka Transaksi PO

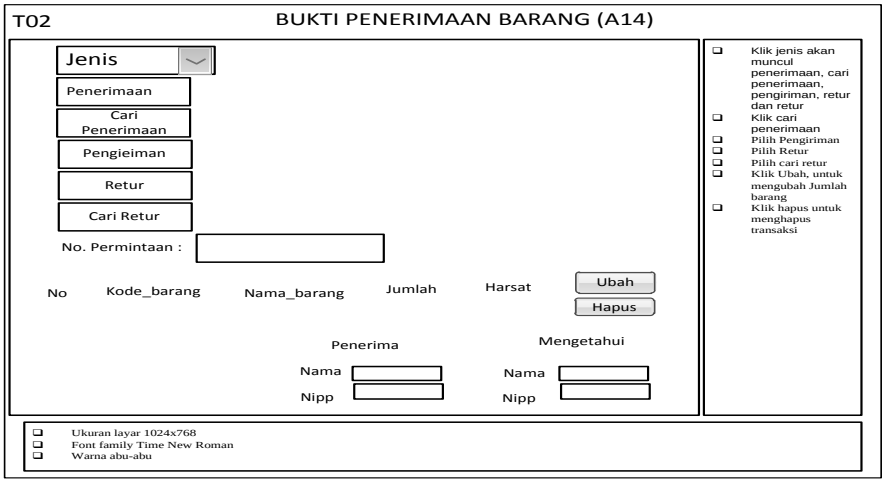
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka transaksi PO. Perancangan disajikan dalam gambar 3.73 dibawah ini.



Gambar 3.73 Antarmuka Transaksi PO

26. Antarmuka Penerimaan Barang

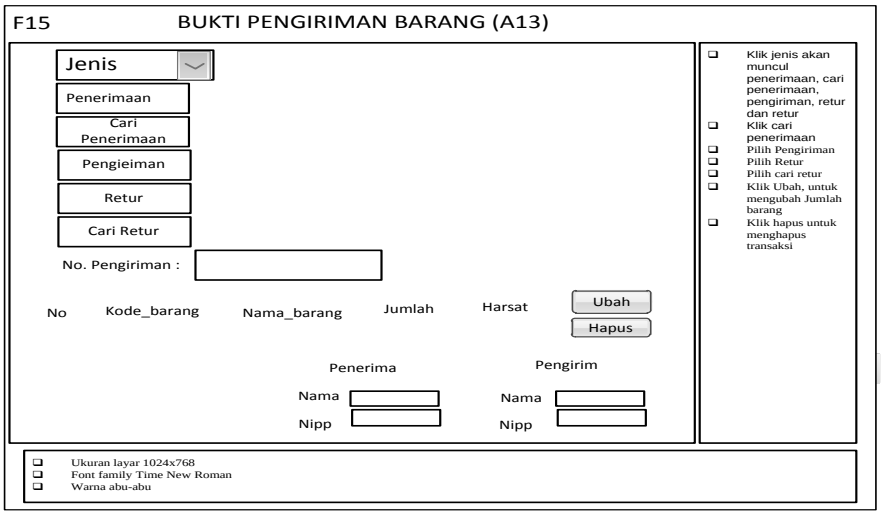
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka transaksi PO. Perancangan disajikan dalam gambar 3.74 dibawah ini



Gambar 3.74 Antarmuka Penerimaan Barang

27. Antarmuka Pengiriman Barang

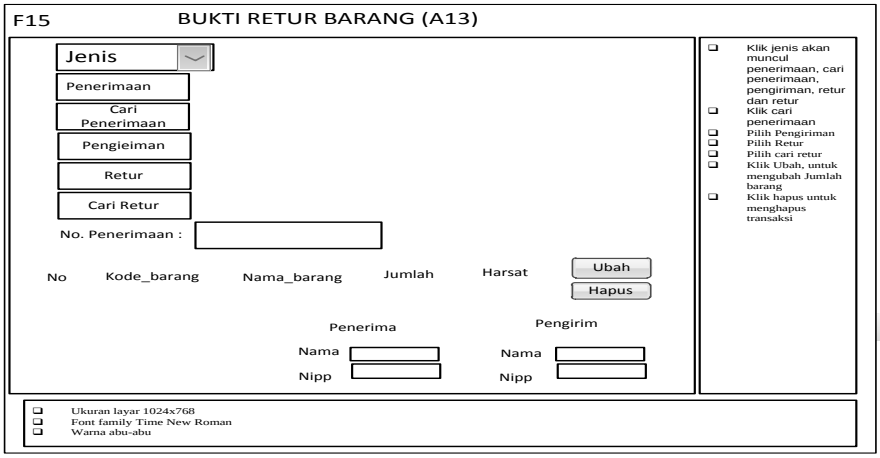
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka pengiriman. Perancangan disajikan dalam gambar 3.75 dibawah ini



Gambar 3.75 Antarmuka Pengiriman Barang

28. Antarmuka Retur Barang

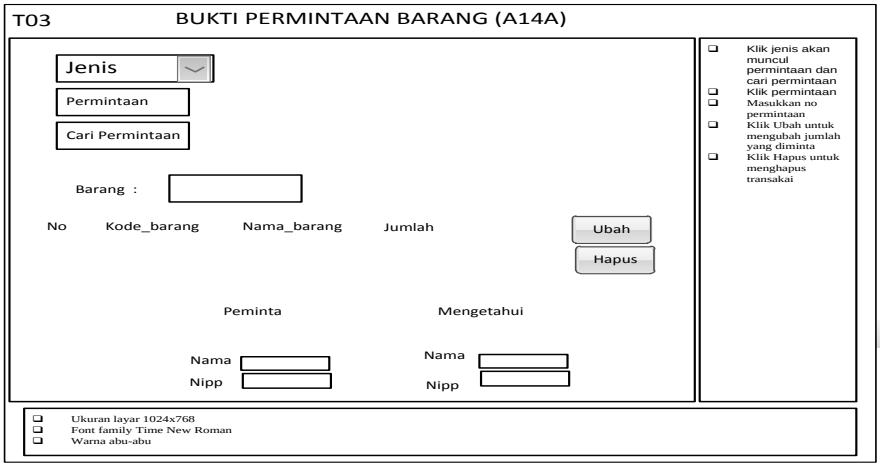
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka retur. Perancangan disajikan dalam gambar 3.76 dibawah ini



Gambar 3.76 Antarmuka Retur Barang

29. Antarmuka Permintaan Barang

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka permintaan barang. Perancangan disajikan dalam gambar 3.77 dibawah ini

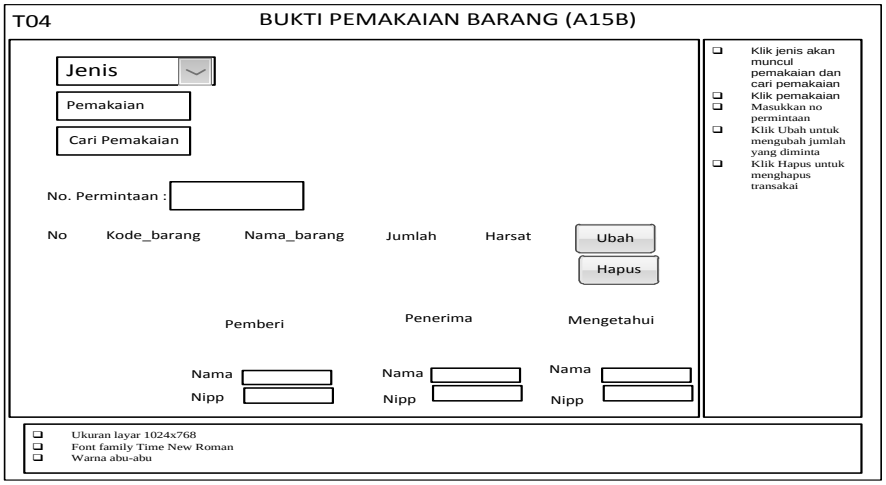


Gambar 3.77 Antarmuka Permintaan Barang

30. Antarmuka Pemakaian Barang

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka pemakaian barang.

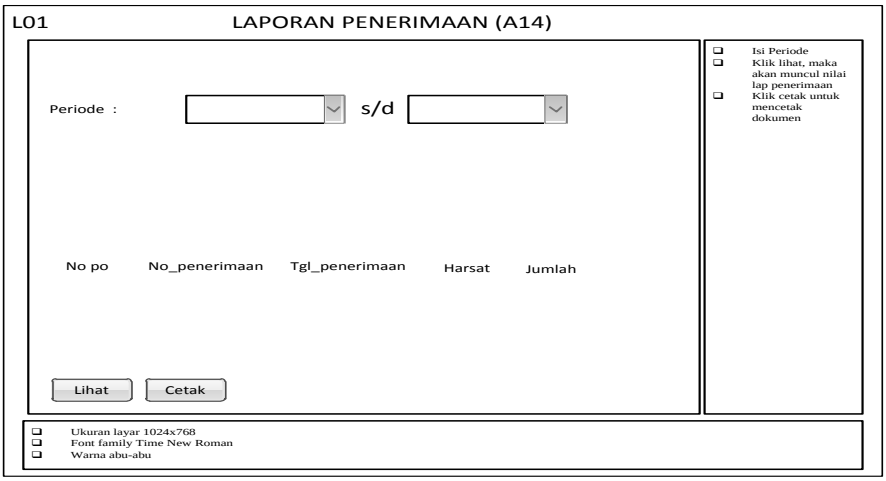
Perancangan disajikan dalam gambar 3.78 dibawah ini



Gambar 3.78 Antarmuka Pemakaian Barang

31. Antarmuka Laporan Penerimaan Barang

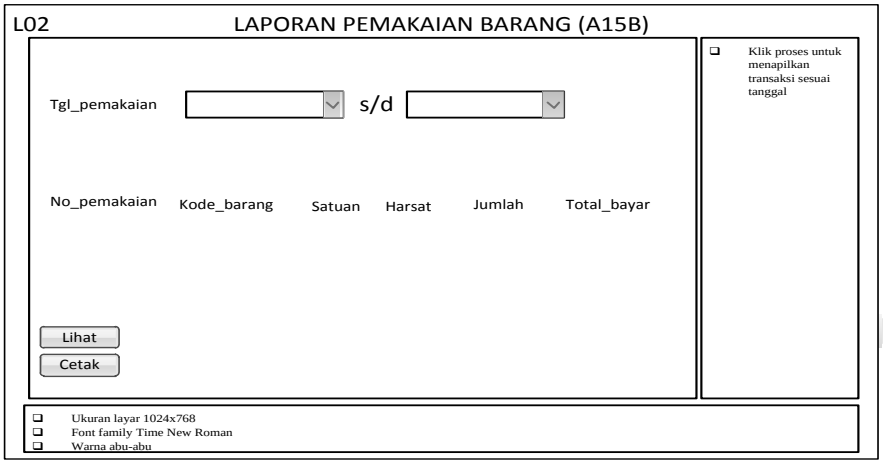
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka laporan penerimaan barang. Perancangan disajikan dalam gambar 3.79 dibawah ini



Gambar 3.79 Antarmuka Laporan Penerimaan Barang

32. Antarmuka Laporan Pemakaian Barang

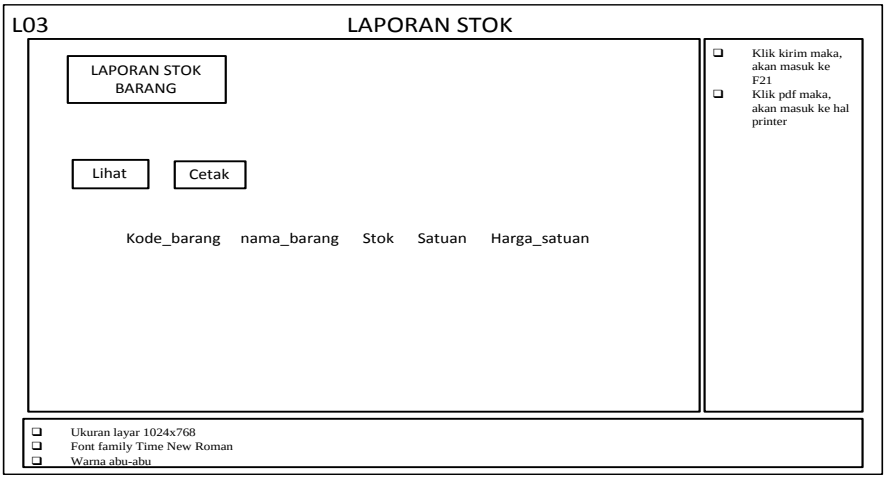
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka Laporan Pemakaian Barang.Perancangan disajikan dalam gambar 3.80 dibawah ini



Gambar 3.80 Antarmuka Laporan Pemakaian Barang

33. Antarmuka Laporan Stok

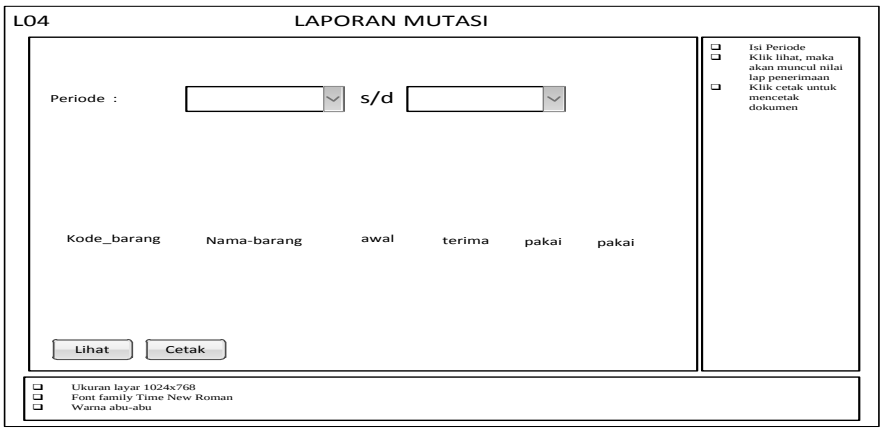
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka laporan stok. Perancangan disajikan dalam gambar 3.81 dibawah ini



Gambar 3.81 Antarmuka Laporan Stok

34. Antarmuka Laporan Mutasi

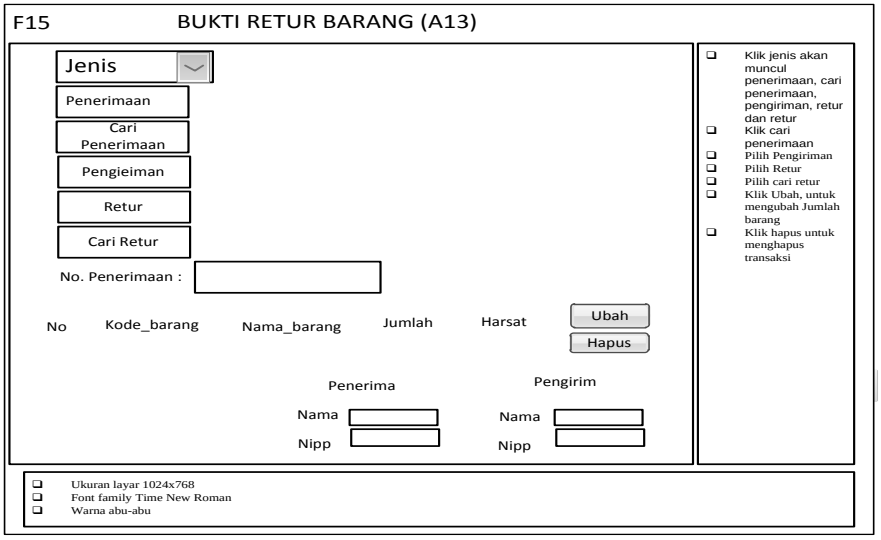
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka laporan Mutasi. Perancangan disajikan dalam gambar 3.82 dibawah ini



Gambar 3.82 Antarmuka Laporan Mutasi

35. Antarmuka Laporan Retur Penerimaan

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka Laporan Retur. Perancangan disajikan dalam gambar 3.83 dibawah ini



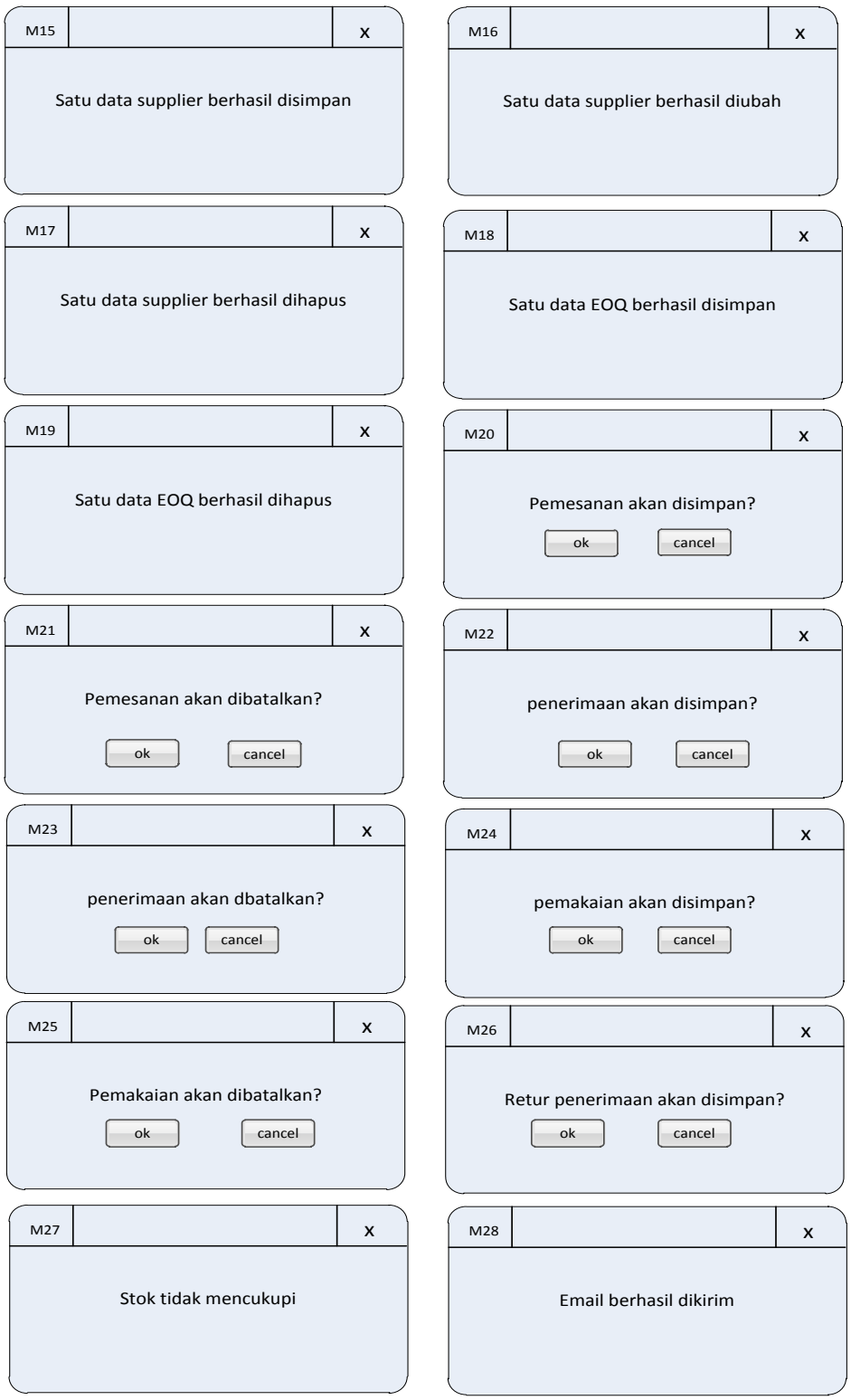
Gambar 3.83 Antarmuka Laporan Retur Penerimaan

3.2.5 Perancangan pesan

Dibawah ini adalah perancangan pesan yang ada pada system informasi suku cadang lokomotif:



Gambar 3.84 Perancangan Pesan



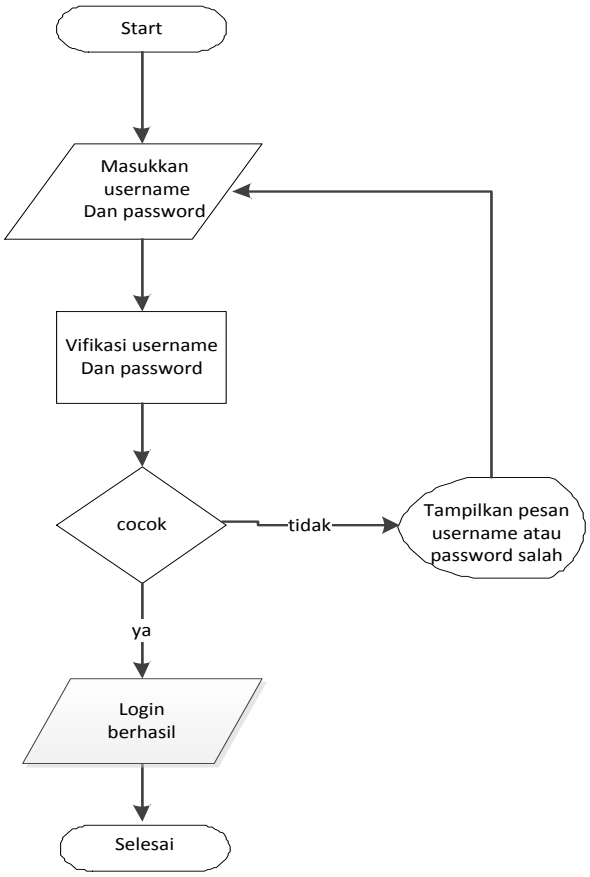
Gambar 3.85 Perancangan Pesan

3.2.6 Perancangan Prosedural

Perancangan prosedural mentransformasi elemen-elemen struktural dari arsitektur program ke dalam suatu deskripsi prosedural dari komponen-komponen perangkat lunak. Adapun perancangan prosedural untuk aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1.Prosedur Login

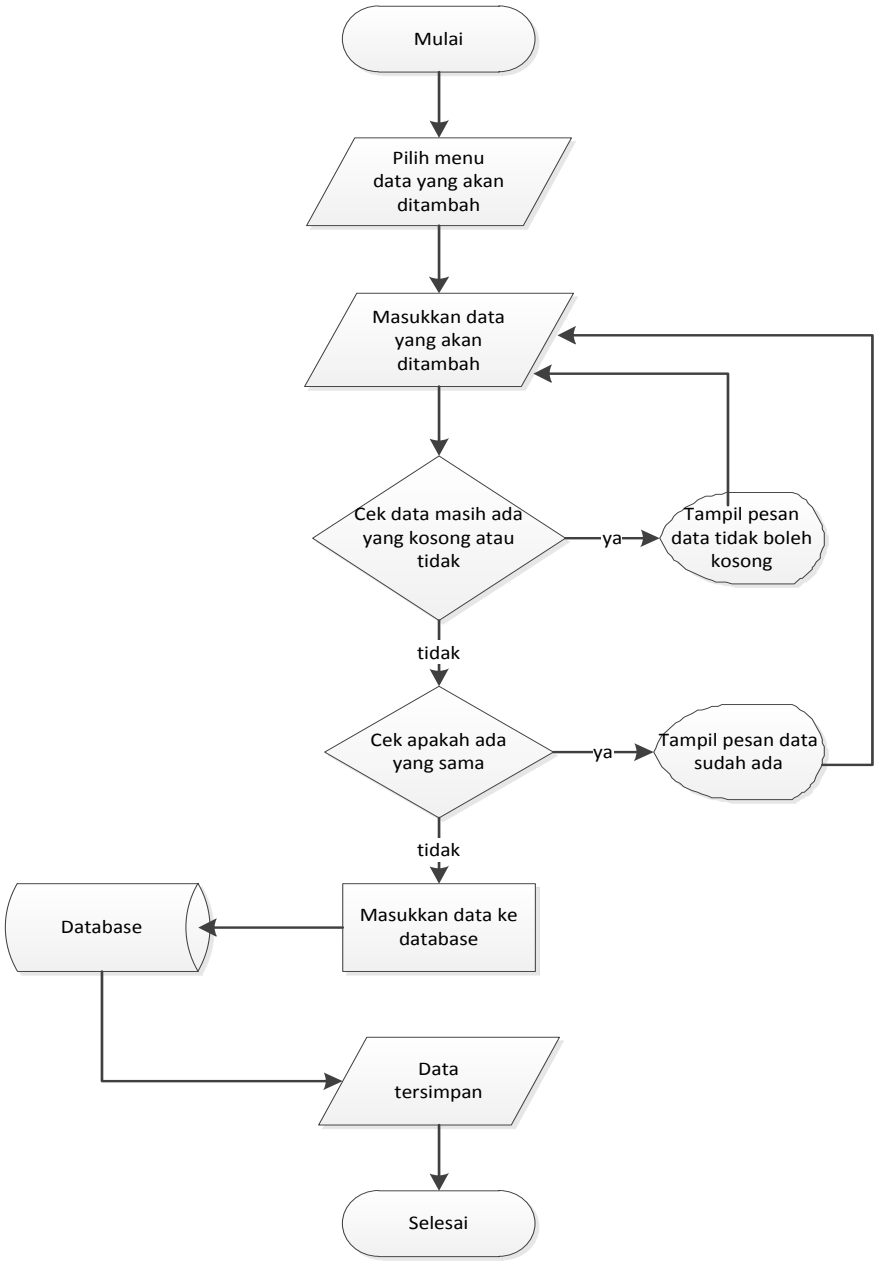
Prosedural login merupakan prosedur yang terjadi ketika user akan mengakses aplikasi. Prosedur login dapat dilihat pada gambar 3.86



Gambar. 3.86 Prosedural login

2.Posedur Tambah

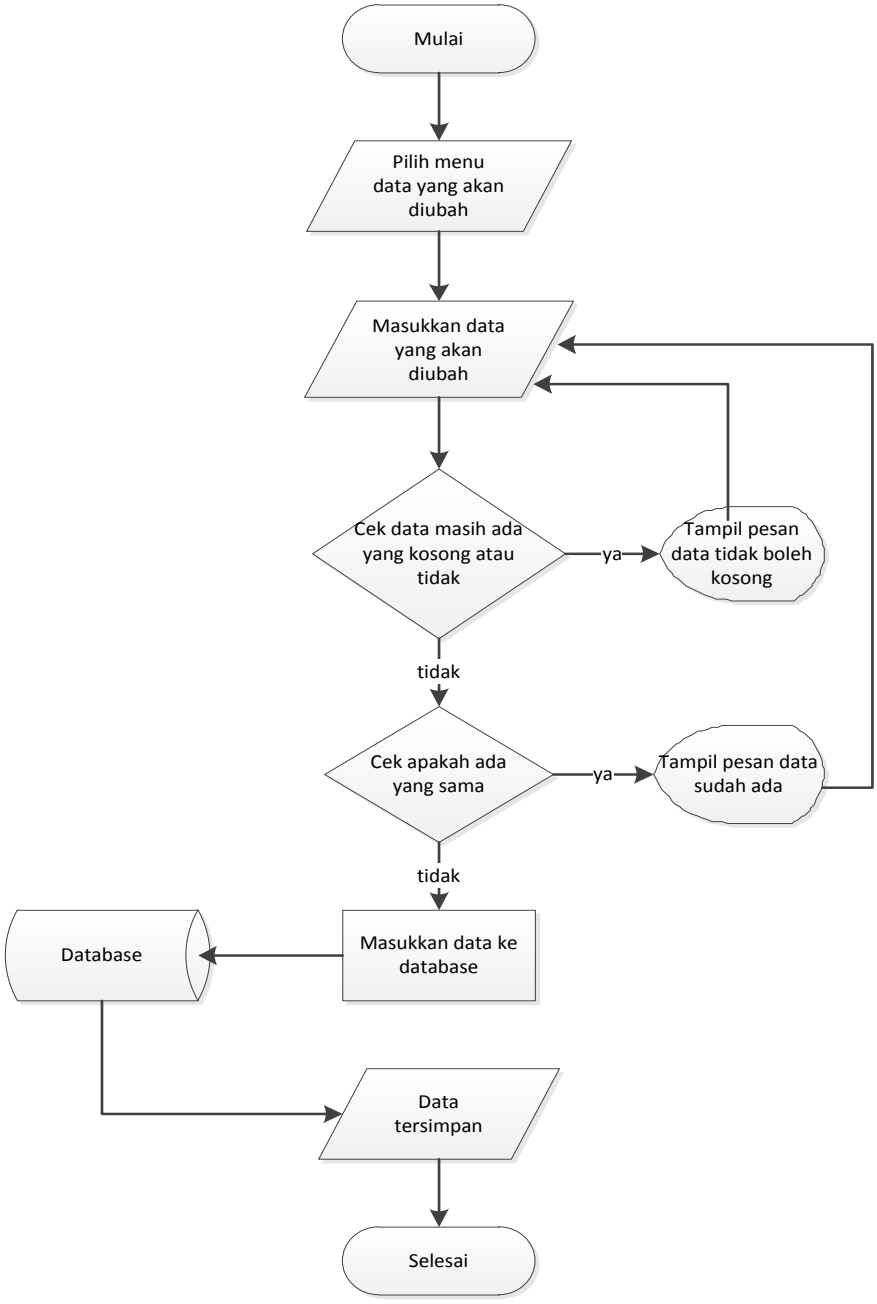
Prosedural tambah merupakan prosedur yang terjadi ketika user akan melakukan penambahan data. Prosedur tambah dapat dilihat pada gambar 3.87



Gambar. 3.87 Prosedural tambah

3.Prosedural Ubah

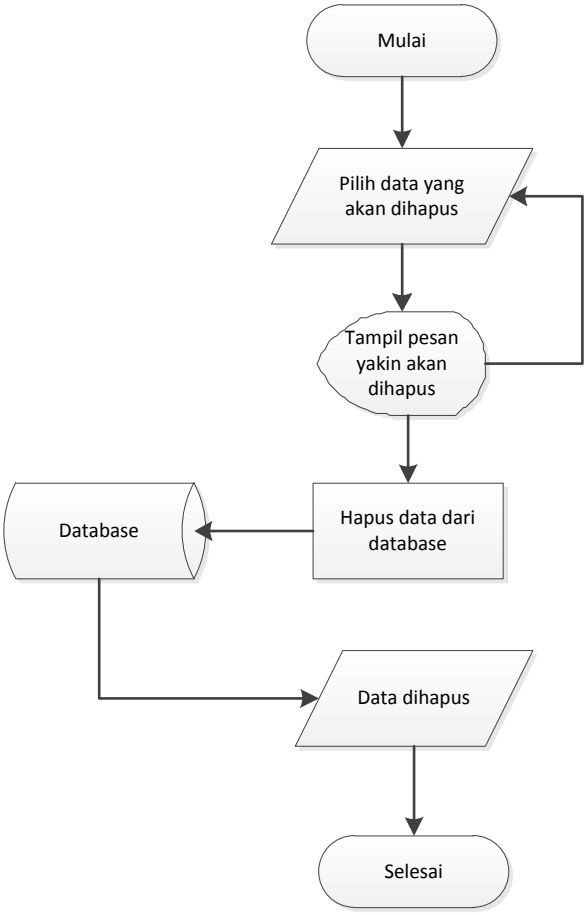
Prosedural ubah merupakan prosedur yang terjadi ketika user akan melakukan perubahan data. Prosedur ubah dapat dilihat pada gambar 3.88



Gambar. 3.88 Prosedural Ubah

4. Prosedural Hapus

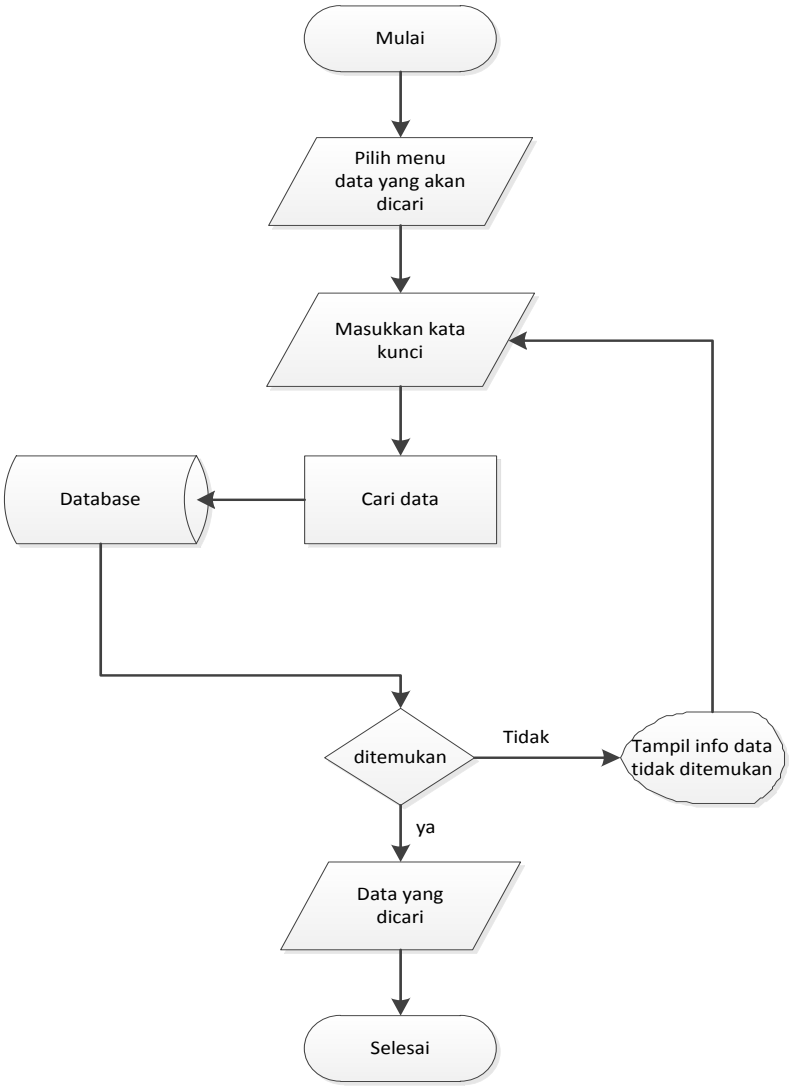
Prosedural hapus merupakan prosedur yang terjadi ketika user akan melakukan penghapusan data. Prosedur hapus dapat dilihat pada gambar 3.89



Gambar. 3.89 Prosedural Hapus

5.Prosedural Cari

Prosedural cari merupakan prosedur yang terjadi ketika user akan melakukan pencarian data. Prosedur cari dapat dilihat pada gambar 3.90



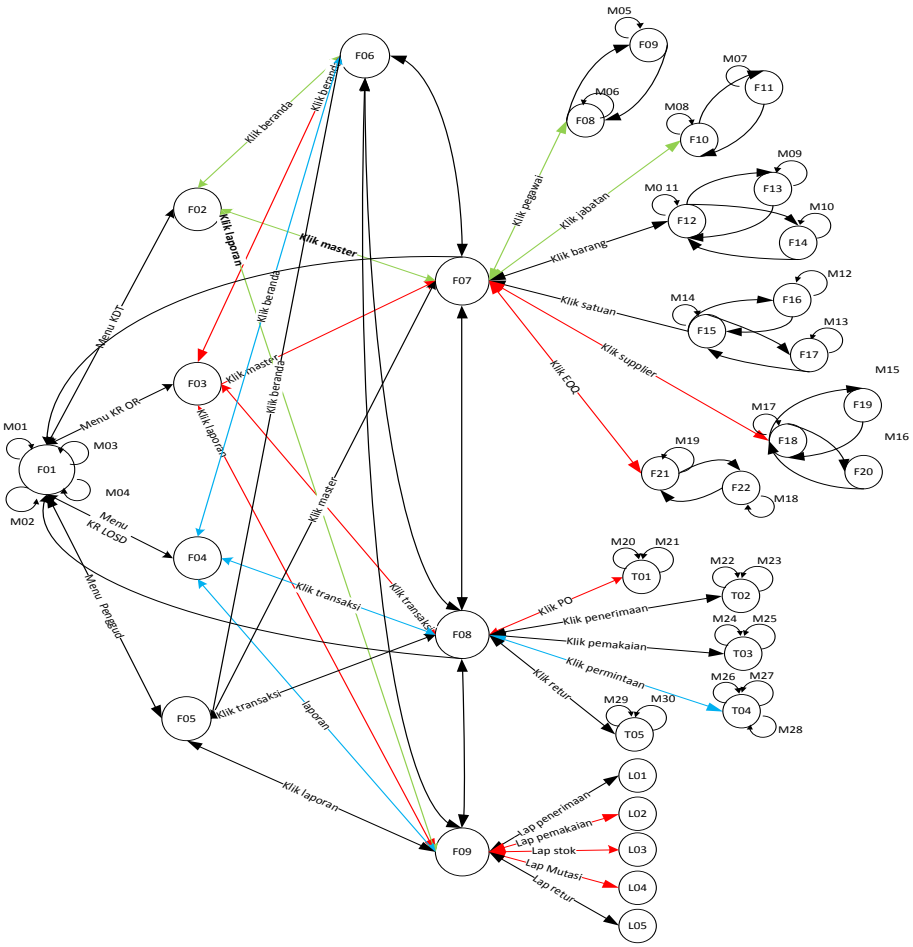
Gambar. 3.90 Prosedural Cari

3.2.8 Jaringan Semantik

Struktur aplikasi ini dibuat secara moduler, yaitu program dipecah menjadi modul-modul kecil yang mudah dibuat, mudah dites, dan mudah dimodifikasi. Dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan alat bantu bagan struktural yang disebut juga jaringan semantik

1. Jaringan semantik menu utama

Jaringan semantik menu utama dapat dilihat pada gambar 3.91 berikut ini, dimana seluruh menu dan data yang dapat diakses.

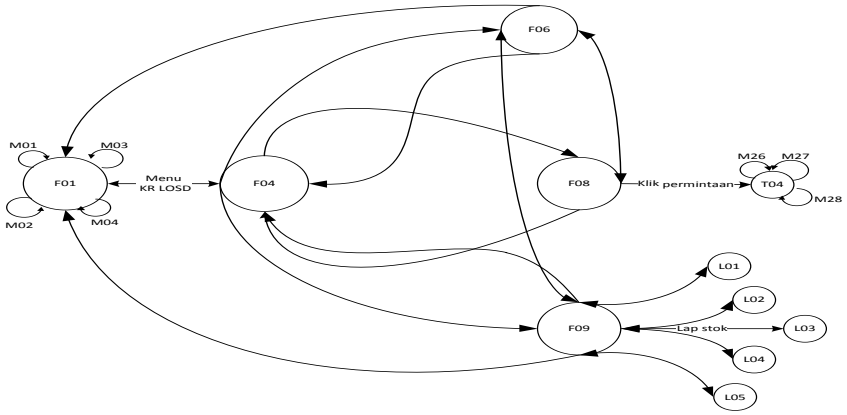


Gambar. 3.91 Jaringan Semantik menu utama

1. Jaringan semantik KDT

   Jaringan semantik menu KDT dapat dilihat pada gambar 3.92 berikut ini,

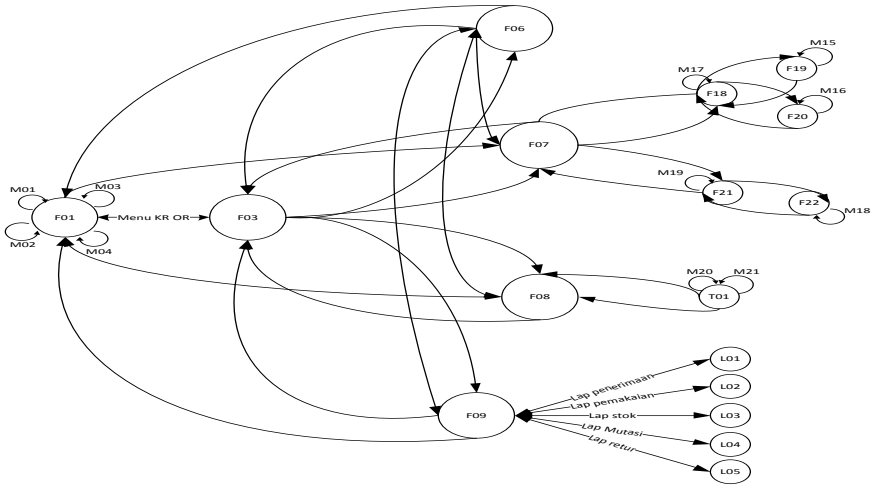
dimana hanya sebagian menu dan data yang dapat diakses.



Gambar. 3.92 Jaringan Semantik KDT

2. Jaringan Semantik KR OR

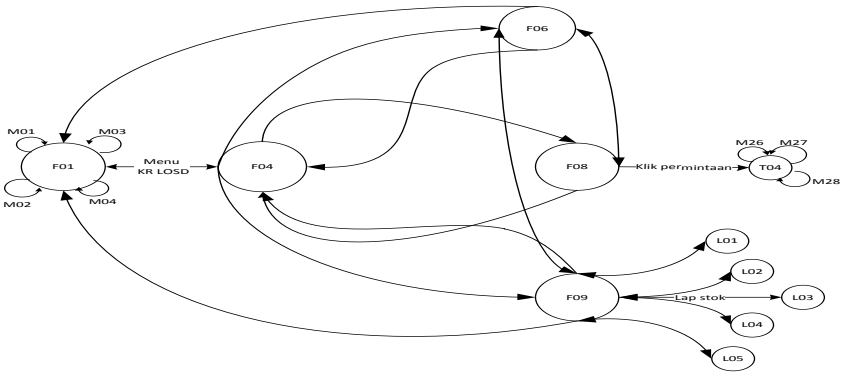
Jaringan semantik menu KR OR dapat dilihat pada gambar 3.93 berikut ini, dimana hanya sebagian menu dan data yang dapat diakses.



Gambar. 3.93 Jaringan Semantik KR OR

3. Jaringan semantik KR LOSD

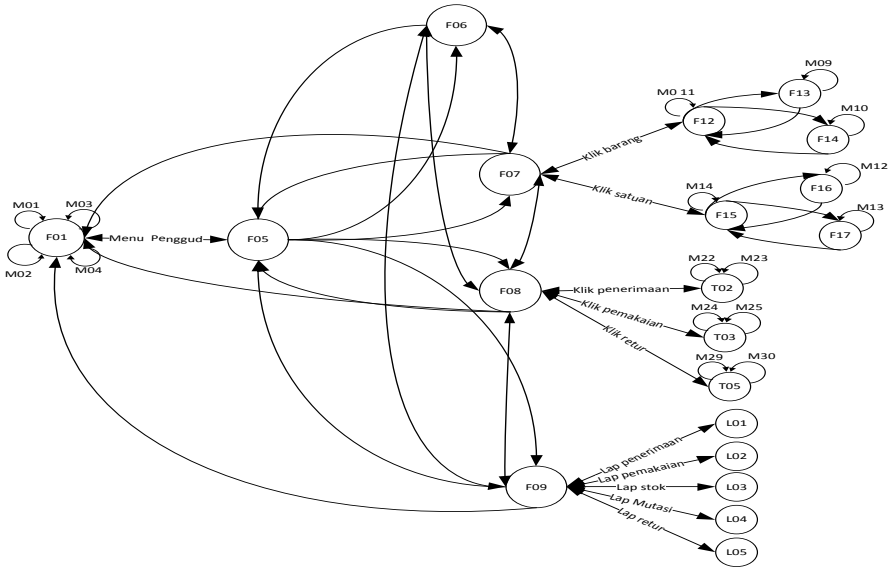
Jaringan semantik menu KR LOSD dapat dilihat pada gambar 3.94 berikut ini, dimana hanya sebagian menu dan data yang dapat diakses.



Gambar. 3.94 Jaringan Semantik KR LOSD

4. Jaringan Semantik P. Gudang

Jaringan semantik menu Penggud dapat dilihat pada gambar 3.95 berikut ini, dimana hanya sebagian menu dan data yang dapat diakses.



Gambar 3.95 Jaringan Semantik P.Gudang