BAB III
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

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. Sedangkan untuk peminjaman dan pengembalian barang masih dicatat dalam sebuah buku peminjaman.

3.1.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Adapun prosedur yang terlibat antara lain:

1. Prosedur pemesanan barang dan harga.
2. Prosedur pemeriksaan barang dan pembayaran.
3. Prosedur pemasukan barang.
4. Prosedur pembuatan laporan
5. Prosedur permintaan penggunaan barang

Di bawah ini adalah penjelasan dari prosedur-prosedur yang terlibat di PT Bandung Media Televisi Indonesia adalah sebagai berikut:

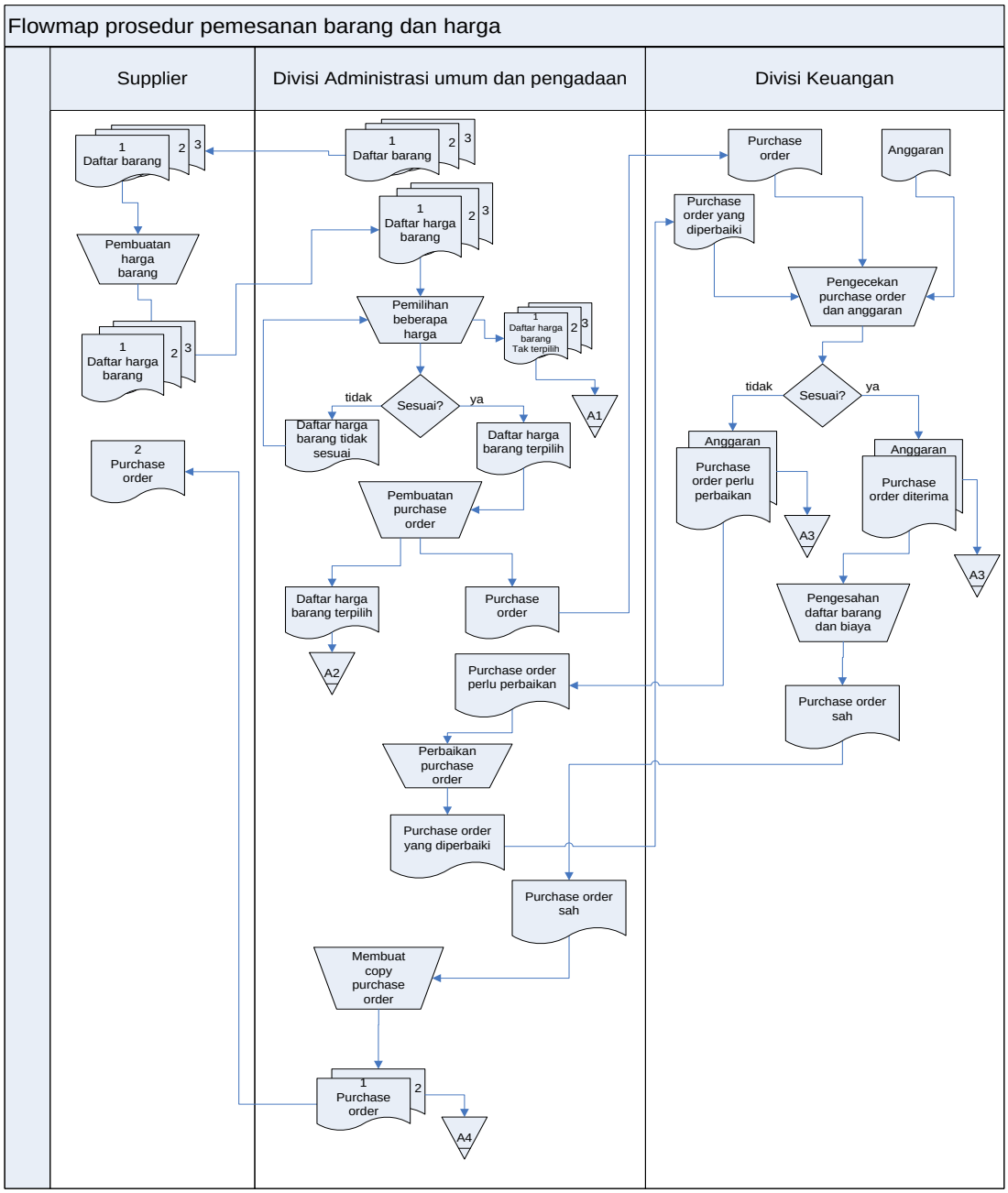
1. Prosedur pemesanan barang dan harga

Prosedur ini melibatkan divisi administrasi umum dan pengadaan, divisi keuangan, dan *supplier*. Deskripsi prosedur pemesanan barang dan harga di PT. Bandung Media Televisi Indonesia adalah sebagai berikut:

a. Divisi administrasi umum dan pengadaan membuat daftar barang untuk pengadaan. Kemudian memberikannya kepada beberapa supplier untuk mengetahui harganya.
b. Para supplier tersebut membuat daftar harga barang sesuai dengan daftar barang yang diterima dari Divisi administrasi umum dan pengadaan. Kemudian mereka menyerahkan daftar harga barang tersebut kepada divisi administrasi dan pengadaan.
c. Divisi administrasi umum dan pengadaan memilih harga yang ditawarkan oleh para supplier apakah sesuai dengan yang dibutuhkan. Jika sesuai, divisi administrasi umum dan pengadaan membuat *purchase order* berdasarkan daftar harga barang dari salah satu supplier dan daftar barang yang akan dibeli. Kemudian divisi administrasi umum dan pengadaan memberikan *purchase order* kepada divisi keuangan. Jika harga yang diserahkan tidak sesuai, divisi administrasi umum dan pengadaan akan memilih lagi harga yang telah diserahkan sampai menemukan harga yang sesuai.
d. Divisi keuangan mengecek biaya yang tertera di*purchase order* apakah sesuai dengan anggaran yang ada. Jika tidak sesuai, divisi keuangan memberitahukan kepada divisi administrasi umum dan pengadaan bahwa *purchase order* tersebut perlu diperbaiki. Setelah diperbaiki dan sesuai,divisi keuangan mengesahkan *purchase order*. Kemudian memberikan *purchase order* yang telah disahkan tersebut ke divisi administrasi umum dan pengadaan.

e. Divisi administrasi umum dan pengadaan kemudian membuat copy *purchase order* sebanyak selembar sebagai arsip. Kemudian memberikan *purchase order* asli kepada supplier yang terpilih.

Flowmap prosedur pemesanan barang dan harga dapat dilihat pada gambar 3.1 :



Gambar 3.1 Flowmap prosedur pemesanan barang dan harga

Keterangan :

A1 : Arsip harga barang tak terpilih. A4 : Arsip Purchase Order Sah

A2 : Arsip harga terpilih.

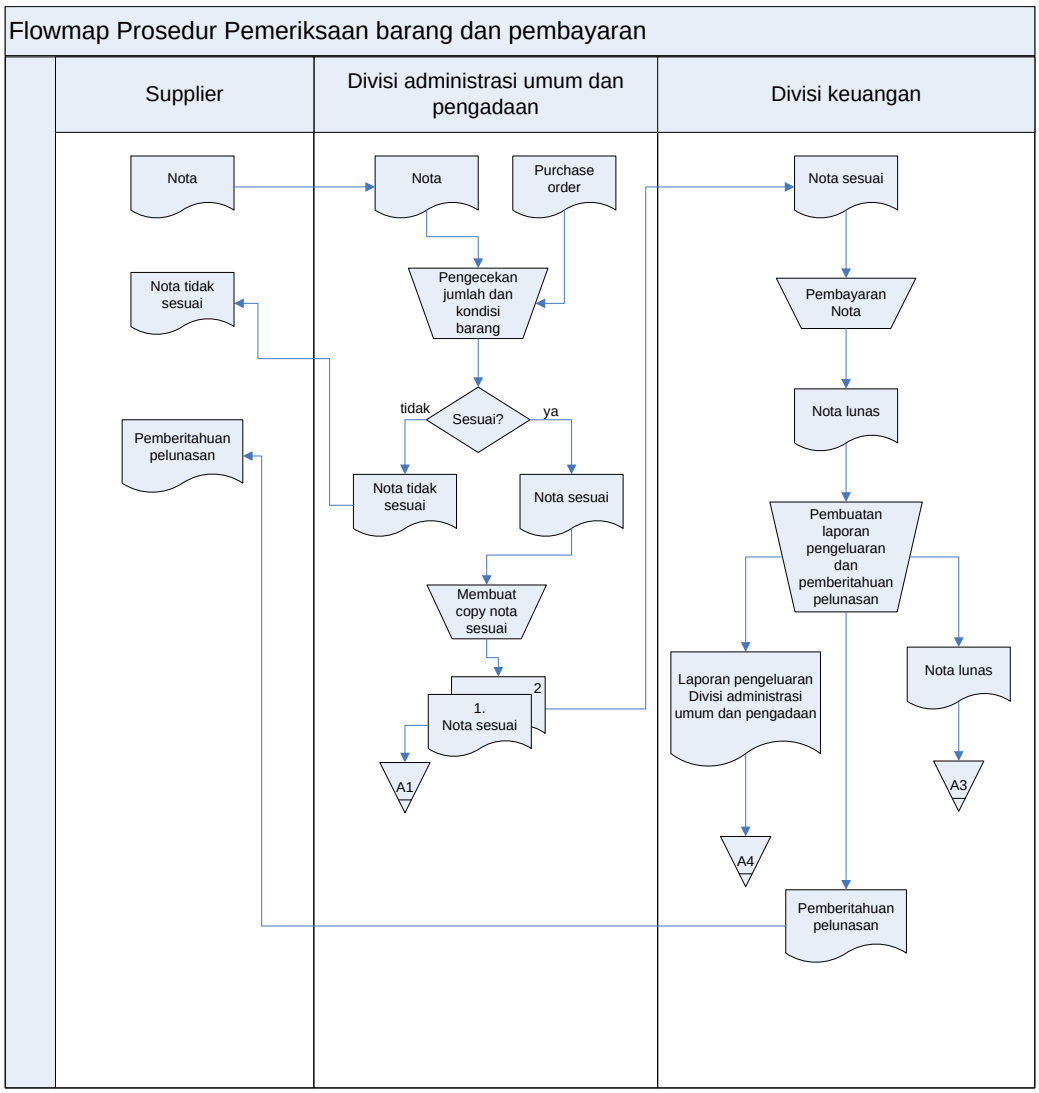
A3 : Arsip anggaran

2. Prosedur pemeriksaan barang dan pembayaran

Prosedur pemeriksaan barang dan pembayaran merupakan prosedur untuk memeriksa dan membayar barang yang telah dipesanoleh PT. Bandung Media Televisi Indonesia. Deskripsi pemeriksaan barangdan pembayaran adalah sebagai berikut:

a. Supplier memberikan nota dan barang yang dipesan.
b. Divisi administrasi umum dan pengadaan mengecek nota, jumlah barang dan kondisi yang datang Jika sesuai, divisi administrasi umum dan pengadaan membuat salinan (*copy*) dari nota kemudian memberitahukan kepada divisi keuangan bahwa barang yang datang sesuai dengan yang dipesan.
c. Setelah mendapatkan nota, Divisi Keuangan melakukan pembayaran kepada supplier sesuai jumlah yang tertera pada nota. Dan membuat laporan pengeluaran divisi administrasi umum dan pengadaan.
d. Apabila barang yang datang tidak sesuai dengan jumlah dan kondisinya, divisi administrasi umum dan pengadaan memberitahukan kepada supplier bahwa barang yang tiba tidak sesuai.

Flowmap dari prosedur pemeriksaan barang dan pembayaran dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2 Flowmap pemeriksaan barang dan pembayaran

Keterangan :

A1 : Arsip nota sesuai.

A2 :Arsip anggaran.

A3 :Arsip nota lunas.

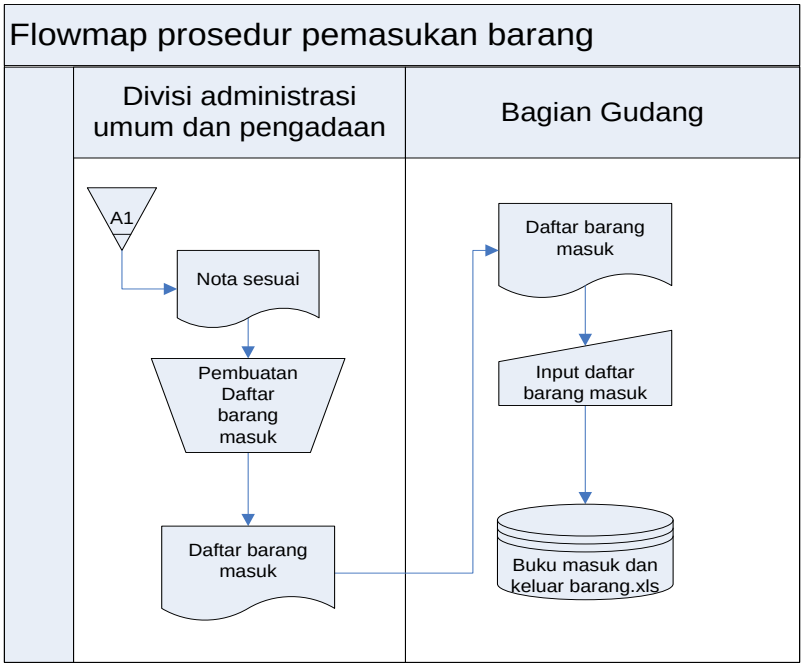
A4 : Arsip laporan pengeluaran divisi administrasi umum dan pengadaan

3. Prosedur pemasukan barang

Prosedur pemasukan barang merupakan prosedur untuk melihat proses memasukkan barang yang sudah dibeli. Deskripsi pemeriksaan barang adalah sebagai berikut :

a. Divisi administrasi umum dan pengadaan membuat daftar barang masuk berdasarkan nota yang sudah dilunasi.
b. Divisi administrasi umum dan pengadaan memberikan daftar barang masuk kepada bagian gudang.
c. Bagian gudang melakukan input daftar barang masuk di buku masuk dan keluar.xls.

Flow map dari prosedur pemasukan barang dapat dilihat pada gambar 3.3



Gambar 3.3 Flowmap prosedur pemasukan barang

Keterangan :

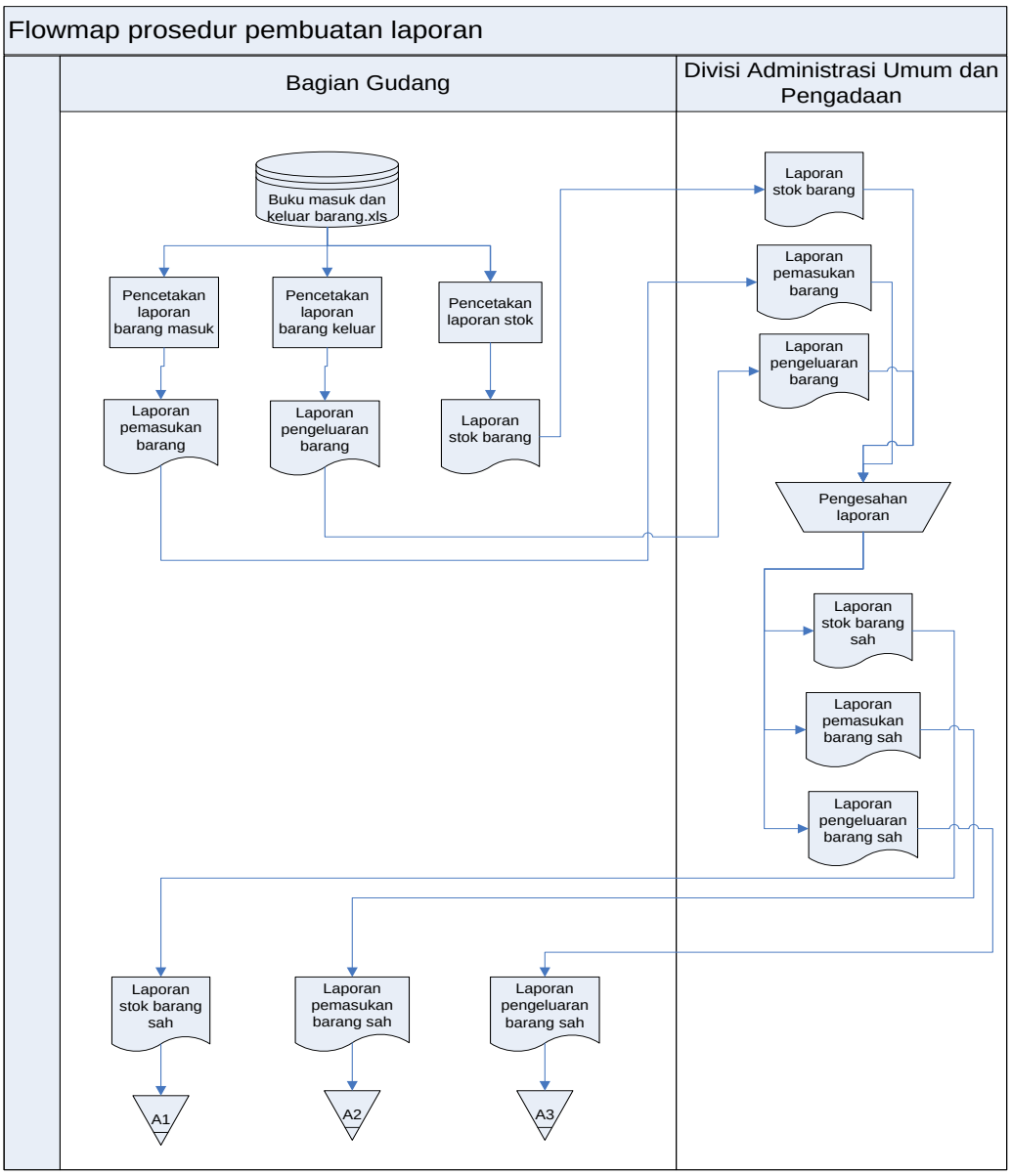
A1 : Arsip Nota sesuai.

4. Prosedur pembuatan laporan

Prosedur pembuatan laporan digunakan untuk melihat alur laporan yang dibuat. Deskripsi pembuatan laporan adalah sebagai berikut :

a. Berdasarkan buku masuk dan keluar barang.xls bagian gudang membuat tiga buah laporan yaitu, laporan barang masuk, laporan barang keluar, dan laporan stok barang.
b. Setelah tiga laporan tersebut dicetak, bagian gudang menyerahkan laporan tersebut ke divisi administrasi umum dan pengadaan untuk disahkan.
c. Laporan – laporan yang sudah disahkan kemudian diserahkan kembali kepada bagian gudang untuk dijadikan arsip laporan.

Flow map dari prosedur pembuatan laporan dapat dilihat pada gambar 3.4



Gambar 3.4 Flowmap prosedur pembuatan laporan

Keterangan :

A1 : Arsip laporan stok barang sah.

A2 : Arsip laporan pemasukan barang sah.

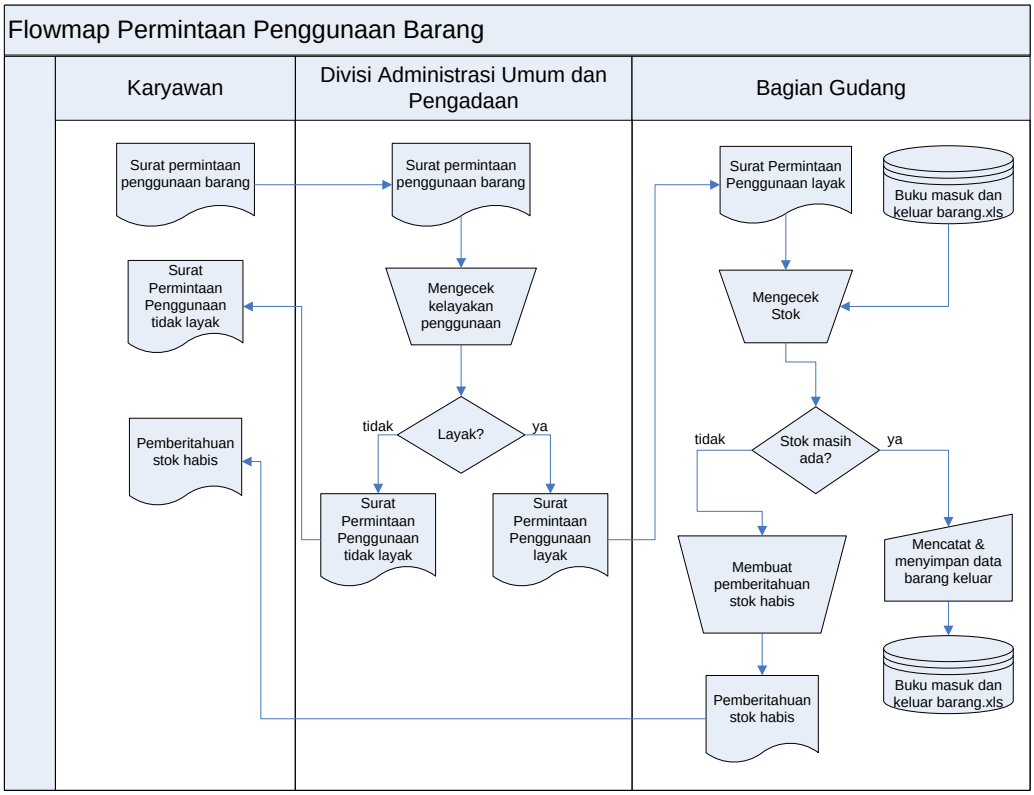
A3 : Arsip laporan pengeluaran barang sah.

5. Prosedur permintaan penggunaan barang

Prosedur permintaan penggunaan barang adalah prosedur untuk melihat alur permintaan barang yang akan digunakan. Deskripsi permintaan penggunaan barang adalah sebagai berikut:

a. Karyawan yang ingin menggunakan barang seperti CD atau miniDV memberikan surat permintaan penggunaan barang kepada divisi administrasi umum dan pengadaan.
b. Divisi administrasi umum dan pengadaan mengecek kelayakan penggunaan barang. Jika layak maka surat permintaan penggunaan barang akan dilanjutkan kepada bagian gudang.
c. Bagian gudang mengecek stok barang. Jika masih ada, bagian gudang akan mencatat barang keluar pada *file* barang masuk dan keluar.xls dan memberikan barang pada peminta. Namun jika tidak ada bagian gudang akan memberi tahu bahwa stok barang tidak ada.
d. Jika surat permintaan penggunaan barang ini dinilai tidak layak penggunaannya maka akan diberikan pemberitahuan kepada karyawan bahwa permintaan penggunaan barangnya tidak layak.

Flowmap dari prosedur permintaan penggunaan barang dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.5 Flowmap permintaan penggunaan barang

3.1.3 Analisis metode *Economic Order Quantity*

Sebelum melakukan penghitungan dengan menggunakan metode Economic Order Quantity. Perlu dilihat jumlah biaya yang habis untuk beberapa barang tanpa menggunakan metode ini. Berikut beberapa contoh barang, jumlah pesanan dan biaya yang dihabiskannya :

Tabel 3.1 Tabel Total biaya yang habis tanpa menggunakan EOQ

No	Nama barang	Jumlah pesan (buah)	Harga satuan (Rp.)	Total (Rp.)
1	Mini dv	300	15.000	4.500.000
2	Cd blank	100	2.000	200.000
Total				4.700.000

Untuk metode *Economic Order Quantity* ada beberapa tahap perhitungan yang harus dilakukan antara lain :

1. Menentukan jumlah kebutuhan barang.

   Jumlah kebutuhan barang diambil dari pemakaian barang pada bulan sebelumnya. Berikut tabel pemakaian miniDV dan CD *blank* (kosong) pada tahun 2010 di PT Bandung Media Televisi Indonesia:

Tabel 3.2 Tabel pemakaian miniDV pada tahun 2010

Bulan	Jumlah
Januari	180
Februari	163
Maret	199
April	152
Mei	161
Juni	125
Juli	155
Agustus	174
September	150
Oktober	163
November	171
Desember	186
Total	1979

Tabel 3.3 Tabel pemakaianCD *blank* pada tahun 2010

Bulan	Jumlah
Januari	63
Februari	43
Maret	39
April	54

Mei	61
Juni	72
Juli	69
Agustus	52
September	56
Oktober	80
November	94
Desember	100
Total	783

Dari dua tabel diatas diketahui bahwa pemakaian untuk minidv dan CD Blank pada tahun 2010. Untuk jumlah kebutuhan di bulan Januari 2011 akan menggunakan jumlah pemakaian di bulan Desember 2010.

2. Menentukan biaya simpan untuk satu unit barang dalam satu periode

   Dalam menghitung biaya simpan ada beberapa komponen yang perlu diperhatikan seperti biaya listrik, penjaga gudang, sewa gudang, dan lain – lain. PT. Bandung Media Televisi Indonesia (Bandung TV) sendiri telah melakukan auditing untuk biaya simpan ini, yang dilakukan oleh bagian keuangan. Tabel berikut akan menjelaskan apa saja yang mempengaruhi biaya simpan khususnya di Bandung TV.

Tabel 3.4 Tabel biaya simpan mini dv

Nama biaya	Jumlah
Biaya listrik	Rp. 100.000,-
Biaya penjaga gudang	Rp. 500.000,-
Biaya peralatan untuk perawatan	Rp. 50.000,-
Total	Rp. 650.000,-

Tabel 3.5 Tabel biaya simpan Cd blank

Nama biaya	Jumlah
Biaya listrik	Rp. 15.000,-
Biaya penjaga gudang	Rp. 70.000,-
Biaya peralatan untuk perawatan	Rp. 15.000,-
Total	Rp. 100.000,-

3. Menentukan biaya pemesanan setiap sekali pesan

Bagian keuangan juga sudah melakukan auditing untuk biaya pesan. Untuk menjelaskan biaya pemesanan setiap kali pesan dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 3.6 Tabel biaya pesan untuk mini dv

Nama biaya	Jumlah
Biaya Telepon	Rp. 25.000,-
Biaya transportasi	Rp. 50.000,-
Biaya jasa pengiriman	Rp. 50.000,-
Total biaya	Rp. 125.000,-

Tabel 3.7 Tabel biaya pesan untuk cd blank

Nama biaya	Jumlah
Biaya Telepon	Rp. 5.000,-
Biaya transportasi	Rp. 10.000,-
Biaya jasa pengiriman	Rp. 15.000,-
Total biaya	Rp. 30.000,-

4. Menentukan periode pesanan

Periode yang digunakan dalam metode EOQ di PT. Bandung Media Televisi Indonesia adalah periode satu bulan.

5. Perhitungan metode EOQ

   1. Perhitungan kuantitas (EOQ)

      Rumus :EOQ = $\sqrt{\frac{2DS}{H}}$……(1)

      Keterangan : D = Kebutuhan per bulan

      S = Biaya pemesanan per pesan

      H = Biaya simpan

      a. Mini DV

         Diketahui:

         D = 180

         S = 125000

         H= $\frac{Biaya\ simpan\ selama\ setahun}{jumlah\ bulan\ dalam\ setahun} = \frac{650000}{12}$

         = Rp. 54.167,-

         Perhitungan :

         EOQ = $\sqrt{\frac{2\times180\times125000}{54167}} = \sqrt{830{,}7641}$ = 28,8229 = 29 buah

      b. CD Blank

         Diketahui :

         D = 63

         S = 30000

         H = $\frac{Biaya\ simpan\ selama\ setahun}{jumlah\ bulan\ dalam\ setahun} = \frac{100000}{12}$

         = Rp. 8.334,-

         Perhitungan :

         EOQ = $\sqrt{\frac{2\times63\times30000}{8334}} = \sqrt{453{,}6}$ = 21,29 = 22 buah

2. Perhitungan frekuensi pemesanan (F)

Rumus : F = $\frac{D}{EOQ}$……(2)

Keterangan: D = Kebutuhan per bulan

EOQ = EOQ perbulan

a. Mini DV

Diketahui:

D = 180

EOQ = 29

Perhitungan:

F = $\frac{180}{29}$ = 6, 206 dibulatkan menjadi 7

b. CD Blank

Diketahui:

D = 63

EOQ = 22

Perhitungan:

F = $\frac{63}{22}$ = 2,86 dibulatkan menjadi 3

3. Perhitungan periode hari setiap pemesanan (T)

Rumus : T = $\frac{Jumlah\ hari\ dalam\ satu\ bulan}{F}$……(3)

Keterangan: F = frekuensi pemesanan.

a. Mini DV

T = $\frac{30}{7}$ = 4,285 dibulatkan menjadi 5

b. CD blank

T = $\frac{30}{3}$ = 10

Pada tabel berikut akan ditampilkan hasil perhitungan eoq dengan periode tahunan, berdasarkan tabel 3.2 pemakaian miniDV pada tahun 2010. Dan jumlah pesan yang dihasilkan akan dibandingkan dengan pemakaian miniDV di tahun 2011.

Tabel 3.8 Tabel hasil perhitungan metode EOQ untuk mini dv

Bulan	Jumlah Kebutuhan (buah)	Biaya Pesan (Rp.)	Biaya Simpan (Rp.)	Jumlah EOQ	Frekuensi (kali)	Periode (hari)	Jumlah pesan (buah)
1	180	125.000	54.167	29	7	5	203
2	163	125.000	54.167	28	6	5	168
3	199	125.000	54.167	31	7	5	217
4	152	125.000	54.167	27	6	5	162
5	161	125.000	54.167	28	6	5	168
6	125	125.000	54.167	25	5	6	125
7	155	125.000	54.167	27	6	5	162
8	174	125.000	54.167	29	6	5	174
9	150	125.000	54.167	27	6	5	162
10	163	125.000	54.167	28	6	5	168
11	171	125.000	54.167	29	6	5	174
12	186	125.000	54.167	30	7	5	210

Tabel 3.9 Tabel perbandingan jumlah pesan dan pemakaian mini DV tahun 2011

Bulan	Jumlah pesan (buah)	Jumlah Pemakaian 2011	Selisih
1	203	197	6
2	168	214	-46
3	217	205	12
4	162	167	-5
5	168	136	32
6	125	110	15
7	162	154	8
8	174	178	-4
9	162	162	0
10	168	119	49
11	174	147	27

12	210	116	94

Pada tabel berikut akan ditampilkan hasil perhitungan eoq dengan periode tahunan, berdasarkan tabel 3.3 pemakaian cd blank pada tahun 2010. Dan jumlah pesan yang dihasilkan akan dibandingkan dengan pemakaian miniDV di tahun 2011

Tabel 3.10 Tabel hasil perhitungan metode EOQ untuk cd blank

Bulan	Jumlah Kebutuhan (buah)	Biaya Pesan (Rp.)	Biaya Simpan (Rp.)	Jumlah EOQ	Frekuensi (kali)	Periode (hari)	Jumlah pesan (buah)
1	63	30000	8334	22	3	10	66
2	43	30000	8334	18	3	10	54
3	39	30000	8334	17	3	10	51
4	54	30000	8334	20	3	10	60
5	61	30000	8334	21	3	10	63
6	72	30000	8334	23	4	8	92
7	69	30000	8334	23	3	10	69
8	52	30000	8334	20	3	10	60
9	56	30000	8334	21	3	10	63
10	80	30000	8334	24	4	8	96
11	94	30000	8334	27	4	8	108
12	100	30000	8334	27	4	8	108

Tabel 3.11 Tabel perbandingan jumlah pesan dan pemakaian CD Blank tahun 2011

Bulan	Jumlah pesan (buah)	Jumlah Pemakaian 2011 (buah)	Selisih
1	66	56	10
2	54	50	4
3	51	73	-22
4	60	58	2
5	63	77	-14
6	92	70	22
7	69	68	1
8	60	78	-18
9	63	74	-11
10	96	49	47

11	108	33	75
12	108	49	59

Dari tabel 3.9 dan tabel 3.11 di atas dapat dilihat selisih yang dihasilkan dari perbandingan jumlah pesan dan pemakaian di tahun 2011 untuk periode tahunan. Dari perhitungan selisih ini terdapat bilangan positif dan negatif. Bilangan positif ini menjelaskan bahwa jumlah pesan dari perhitungan eoq untuk tahun 2011 tersebut memenuhi jumlah pemakaian dan memiliki sisa pada bulan di tahun 2011 tersebut. Bilangan negatif berarti jumlah pesan tidak memenuhi jumlah pemakaian.

PT. Bandung Media Televisi Indonesia sendiri menginginkan jumlah pesan ini bisa memenuhi kebutuhan pemakaian dalam satu bulan tersebut. Karena jika ada kekurangan dan dilakukan pembelian kembali akan berpengaruh pada pengeluaran biaya pemesanan.

Berikut akan dihitung dengan periode bulanan. Contoh data pemakaian yang diambil adalah pemakaian miniDV dan CD Blank pada bulan Desember 2010 digunakan untuk bulan Januari 2011.

Tabel 3.12 Tabel hasil perhitungan eoq Desember 2010 untuk Januari 2011

Nama barang	Kebutuhan (buah)	Biaya Pesan (Rp.)	Biaya Simpan (Rp.)	Jumlah EOQ (buah)	Frekuensi (kali)	Periode (hari)	Jumlah pesan (pesan)
MiniDV	186	125.000	54.167	30	7	5	210
CD Blank	100	30.000	8.334	27	4	5	108

Tabel 3.13 Tabel perbandingan Desember 2010 untuk Januari 2011

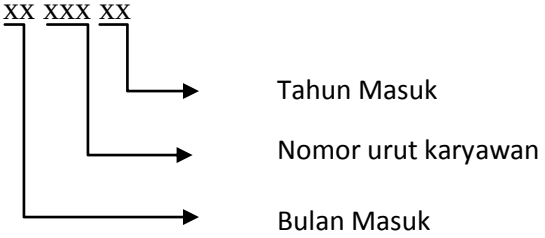
Nama Barang	Jumlah Pesan	Jumlah pemakaian (Januari 2011)	Selisih
MiniDV	210	197	13
CD Blank	108	56	52

3.1.4 Analisis Pengkodean

Dalam analisis pengkodean ini akan dijelaskan tentang pengkodean Nomor Induk Karyawan (NIK) di PT. Bandung Media Televisi Indonesia.

Pengkodean NIK di Bandung TV terdiri dari 7 digit, yaitu sebagai berikut:

Format : xx xxx xx



Contoh: 01.001.04

Berarti karyawan dengan kode tersebut masuk ke perusahaan pada bulan Januari, tahun 2004 dengan nomor urut karyawan 001.

3.1.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis dan kebutuhan non-fungsional meliputi analisis dan kebutuhan pengguna, analisis dan kebutuhan perangkat keras, serta analisis dan kebutuhan perangkat lunak.

3.1.5.1 Analisis dan kebutuhan pengguna

Adapun analisis dan kebutuhan pengguna yang ada di PT. Bandung Media Televisi Indonesia yaitu:

Tabel 3.14 analisis dan kebutuhan pengguna

No	*User*	Jabatan	Umur	Pengalaman menggunakan komputer	Pendidikan	*Software* yang sering digunakan
1.	Divisi Administrasi Umum dan Pengadaan	Kepala divisi	22-56 tahun	Biasa	min. D3	Aplikasi pengolah kata (MS Office Word), Aplikasi lembar kerja

						(MS Office Excel)
2.	Divisi Keuangan	Kepala divisi / staf	22-56 tahun	Biasa	min. D3	Aplikasi pengolah kata (MS Office Word), Aplikasi lembar kerja (MS Office Excel)
3.	Bagian Gudang	Kepala bagian	22-56 tahun	Biasa	min. D3	Aplikasi pengolah kata (MS Office Word), Aplikasi lembar kerja (MS Office Excel)

Untuk kebutuhan sistem e-procurement di PT. Bandung Media Televisi Indonesia ini memerlukan beberapa user, yang akan dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 3.15 Tabel user untuk kebutuhan sistem

No	**Pengguna**	**Hak akses**
1	Administrator	Mengolah semua data pengadaan, memilih harga barang dari beberapa supplier, mengolah data master, menghitung eoq, mengolah data penerimaan dan pemeriksaan.
2	Operator Gudang	Membuat laporan barang keluar dan barang masuk, Mengakses data barang, mengolah data pemakaian.

3	Operator Kasir	Memasukkan data biaya eoq.
4	Supplier	Mengakses pengumuman pengadaan, Melakukan penawaran, Mengolah data profil perusahaan.

Dari tabel di atas dapat disimpulkan pengguna dalam sistem ini antara lain :

1. Divisi administrasi umum dan pengadaan sebagai administrator
2. Bagian Gudang sebagai operator gudang.
3. Divisi Keuangan sebagai operator kasir
4. Supplier/penyedia sebagai supplier

3.1.5.2 Analisis dan Kebutuhan Perangkat Keras

Komputer pada semua divisi yang menggunakan sistem ini mempunyai spesifikasi *hardware* yang sama, yaitu:

1. Monitor VGA 15 inci,
2. Prosesor Intel Pentium 4
3. DDR RAM 1 GB
4. VGA 256 MB
5. Harddisk 120 GB
6. Keyboard
7. Mouse
8. Ethernet Card
9. Lan card

Kebutuhan perangkat keras untuk sistem yang dibangun ini memiliki spesifikasi minimum, sebagai berikut:

1. Monitor VGA 14 inci
2. Prosesor Intel Pentium 4

3. DDR RAM 512 MB
4. VGA 128 MB
5. Harddisk 60 GB
6. Keyboard & Mouse
7. Ethernet Card
8. Lan Card

3.1.5.3 Analisis dan Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak pada sistem yang di PT. Bandung Media Televisi Indonesia adalah sebagai berikut:

1 Sistem Operasi Windows XP *Professional Service Pack* II
2 Microsoft Office 2003 dan 2007.
3 Web browser Internet Explorer dan Mozila Firefox
4 Adobe PDF Reader

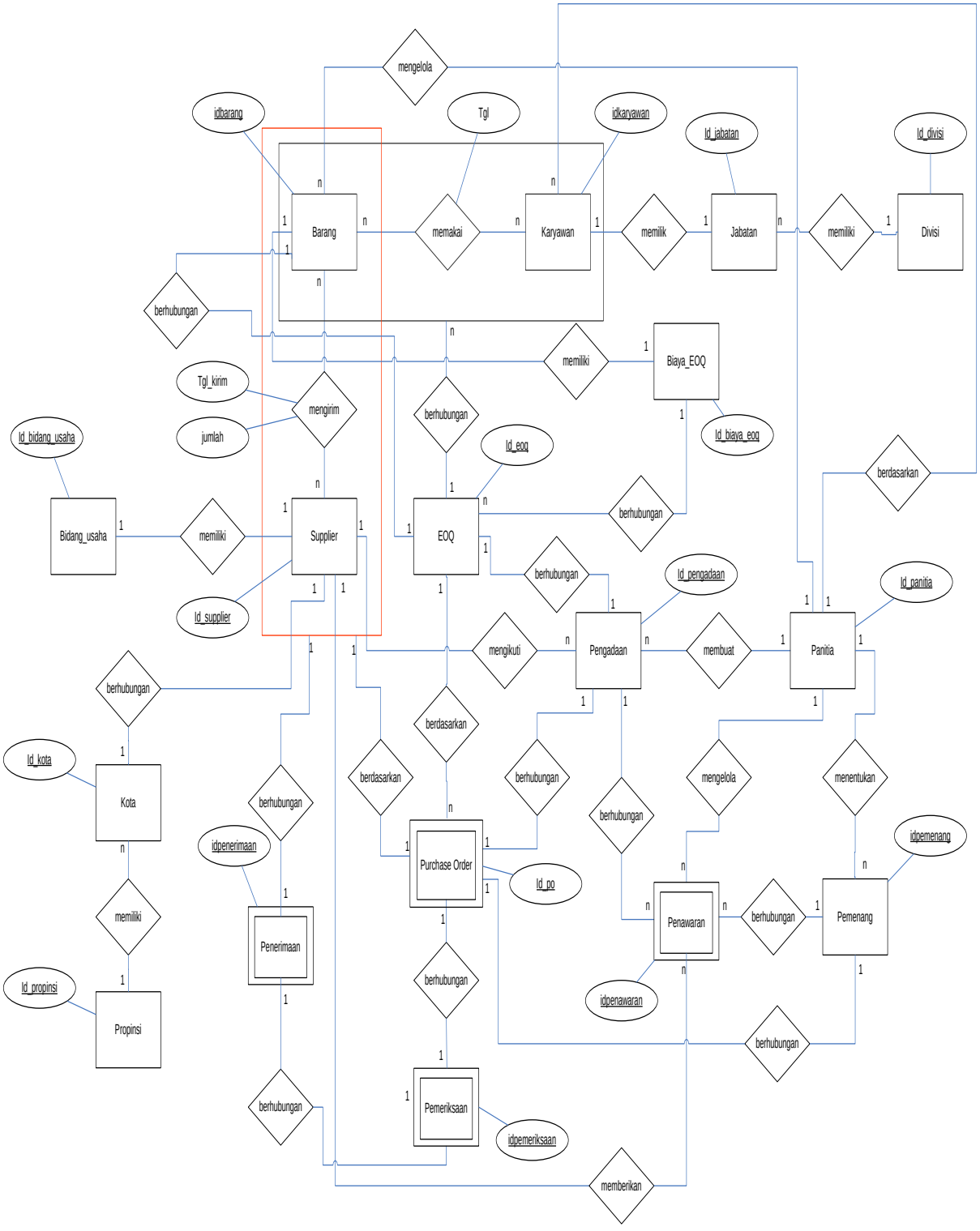
Kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan yang diperlukan untuk sistem ini antara lain :

10. Sistem Operasi Windows XP *Professional Service Pack* II
11. Web browser Internet Explorer dan Mozila Firefox.
12. Adobe PDF reader

Dari analisa diatas maka di PT. Bandung Media Televisi Indonesia sudah memenuhi keperluan untuk perangkat lunak pada sistem ini.

3.1.6 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

ERD menggambarkan hubungan antara objek data. ERD adalah notasi yang digunakan untuk melakukan aktivitas pemodelan data. ERD Implementasi *e-Procurement* di PT. Bandung Media Televisi Indonesiaini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.6 Entity Relationship Diagram

Tabel 3.16 Tabel Kamus Data ERD

No	Entitas	Atribut
1	Barang	{#id_barang, nama, stok}
2	Karyawan	{#id_karyawan, nama, divisi, jabatan}
3	Supplier	{#id_supplier, username, password, nama, nama_kontak, hp_kontak, jabatan_kontak, alamat, kota, propinsi, telp, fax, NPWP, SIUP, status, produk_utama, produk_lain}
4	Bidang Usaha	{#id_bidang_usaha, nama_bidang_usaha }
5	Memakai	{id_barang, id_karyawan, tanggal, jumlah, keterangan}
6	Mengirim	{id_supplier, id_barang, id_po, tgl_kirim, jumlah}
7	EOQ	{#Id_EOQ, id_barang, id_biayaeoq, Lead_Time, Jumlah_EOQ, Frekuensi_Pesanan, Jml_kebutuhan, Periode_Pemesanan, Proyeksi_Persediaan, Jumlah_Biaya_Simpan, Jumlah_Biaya_Pesan, Total, Jml_pesan, Keterangan, Bulan, Tahun}
8	Biaya EOQ	{#Id_biayaeoq, Jumlah_Biaya_Simpan, Jumlah_Biaya_Pesan}
9	Pengadaan	{#Id_pengadaan, id_eoq, nama_pekerjaan, tanggal, tahun, keterangan}
10	Panitia	{#Id_panitia, username, password, nama, jabatan}
11	Penawaran	{#Id_penawaran, tgl, uraian, jml, frekuensi, harga_satuan, harga_penawaran}
12	Pemenang	{#Id_pemenang, nama, nama_pekerjaan, harga_penawaran}
13	Purchase Order	{#id_po, id_pengadaan, id_pemenang, id_eoq, nama_pekerjaan, nama_pemenang, jml_pesan, lama_kerja, lama_keterlambatan}
14	Pemeriksaan	{#Id_pemeriksaan, tgl, kondisi, jumlah}
15	Penerimaan	{#Id_penerimaan, tgl, jumlah_terima}
16	Kota	{#Id_kota, nama_kota}
17	Propinsi	{#Id_propinsi, nama_propinsi}

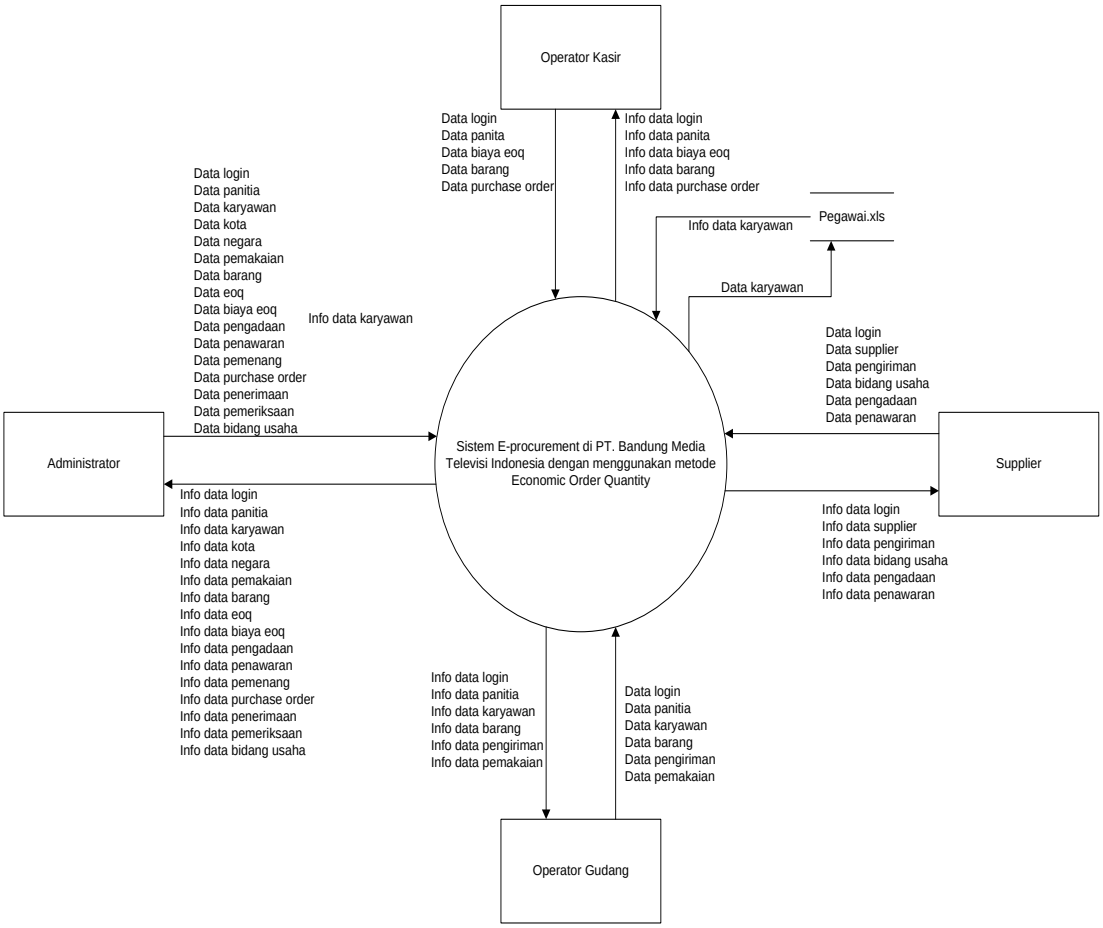
18	Jabatan	{#Id_jabatan, nama_jabatan}
19	Divisi	{#Id_divisi, nama_divisi}

3.1.7 Analisis Kebutuhan Fungsional

3.1.6.1 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan pengambaran sistem secara garis besar. Dan diagram arus data (*Data Flow Diagram*) dengan level paling teratas (*top level*).

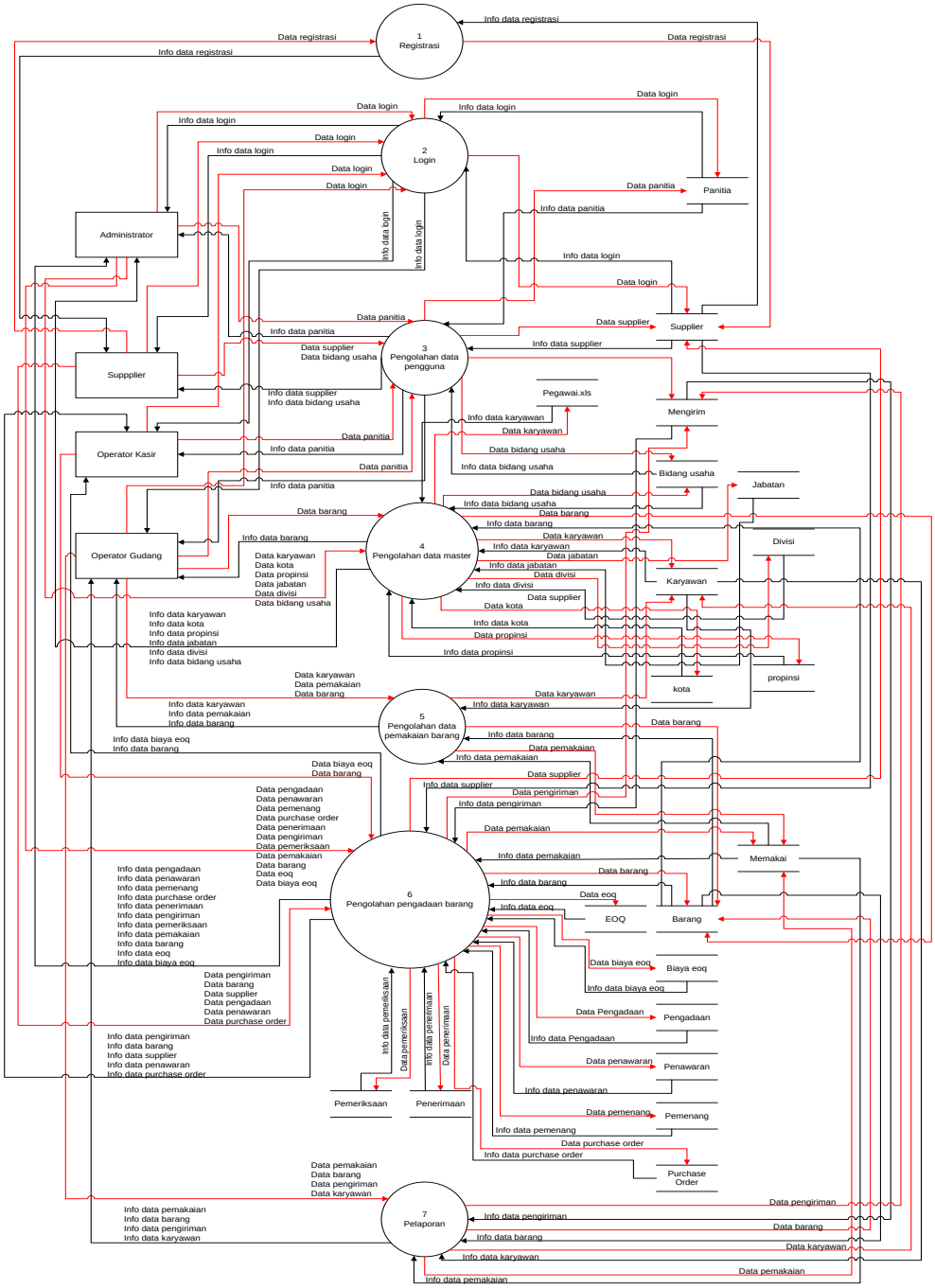
Berikut adalah diagram konteks dari sistem *e-procurement* di PT. Bandung Media Televisi Indonesia dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) :



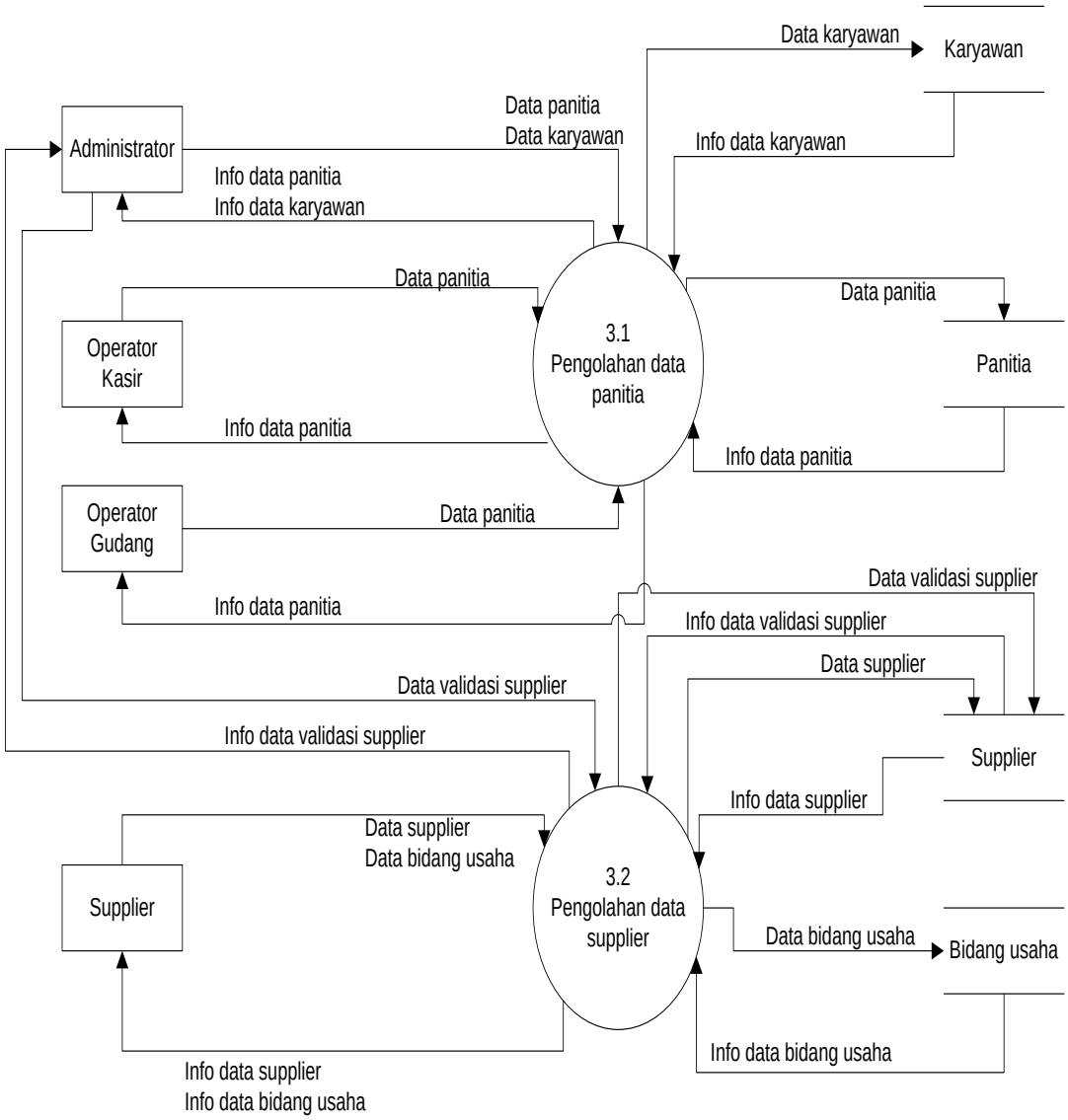
Gambar 3.7 Diagram Konteks Sistem E-Procurement di PT. Bandung Media Televisi Indonesia dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ)

3.1.6.2 DFD (*Data Flow Diagram*)

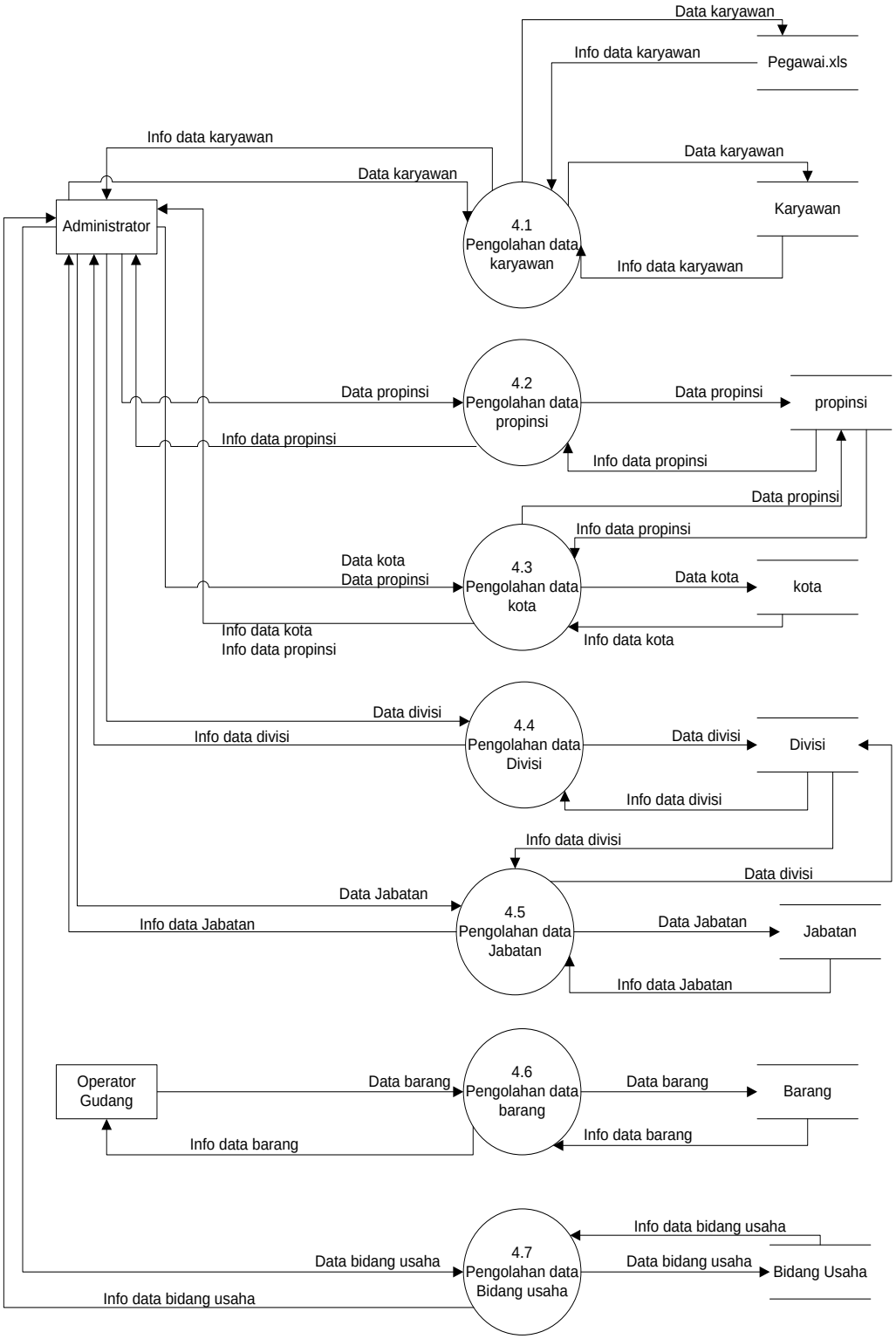
Berikut akan digambarkan DFD dari Sistem E-procurement di PT. Bandung Media Televisi Indonesia dengan metode EOQ.



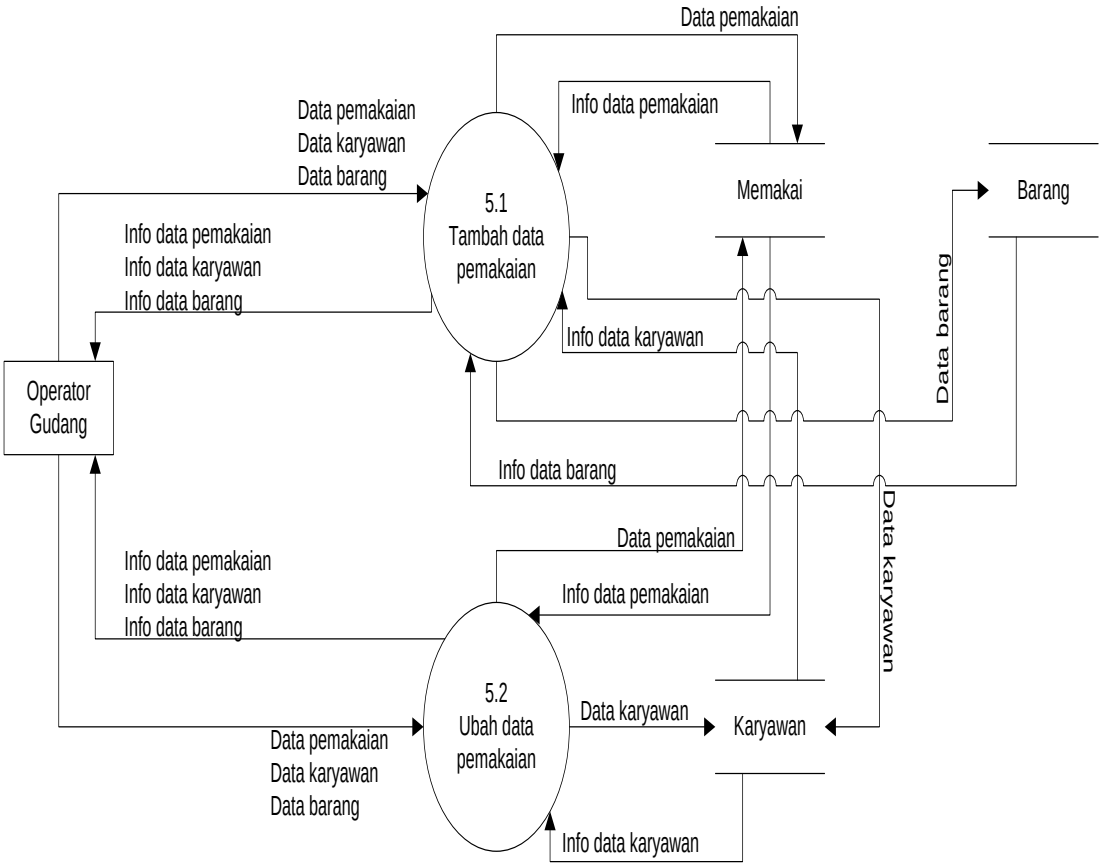
Gambar 3.8 DFD level 0



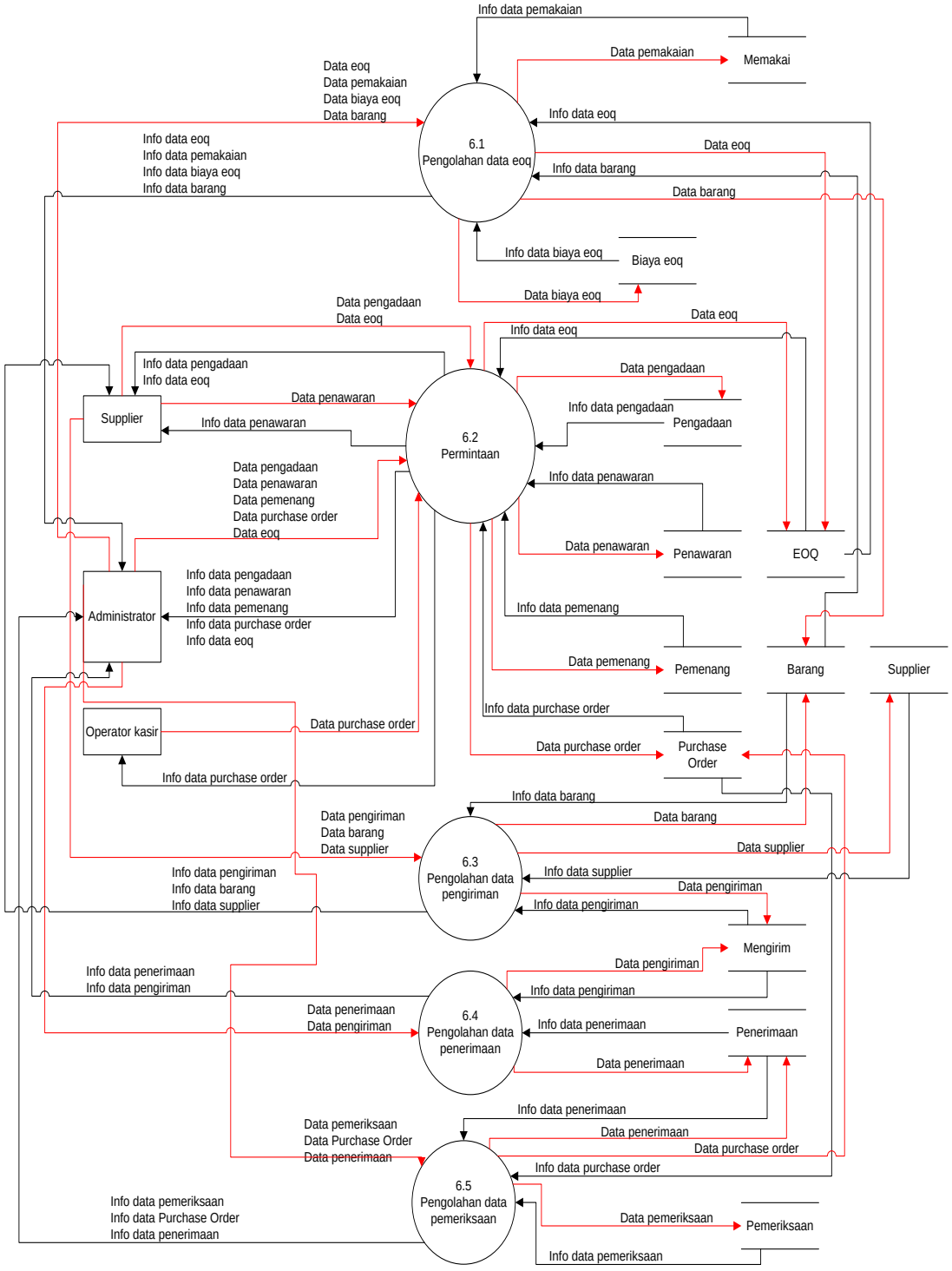
Gambar 3.9 DFD Level 1 Proses 3 Proses Pengolahan Data Pengguna



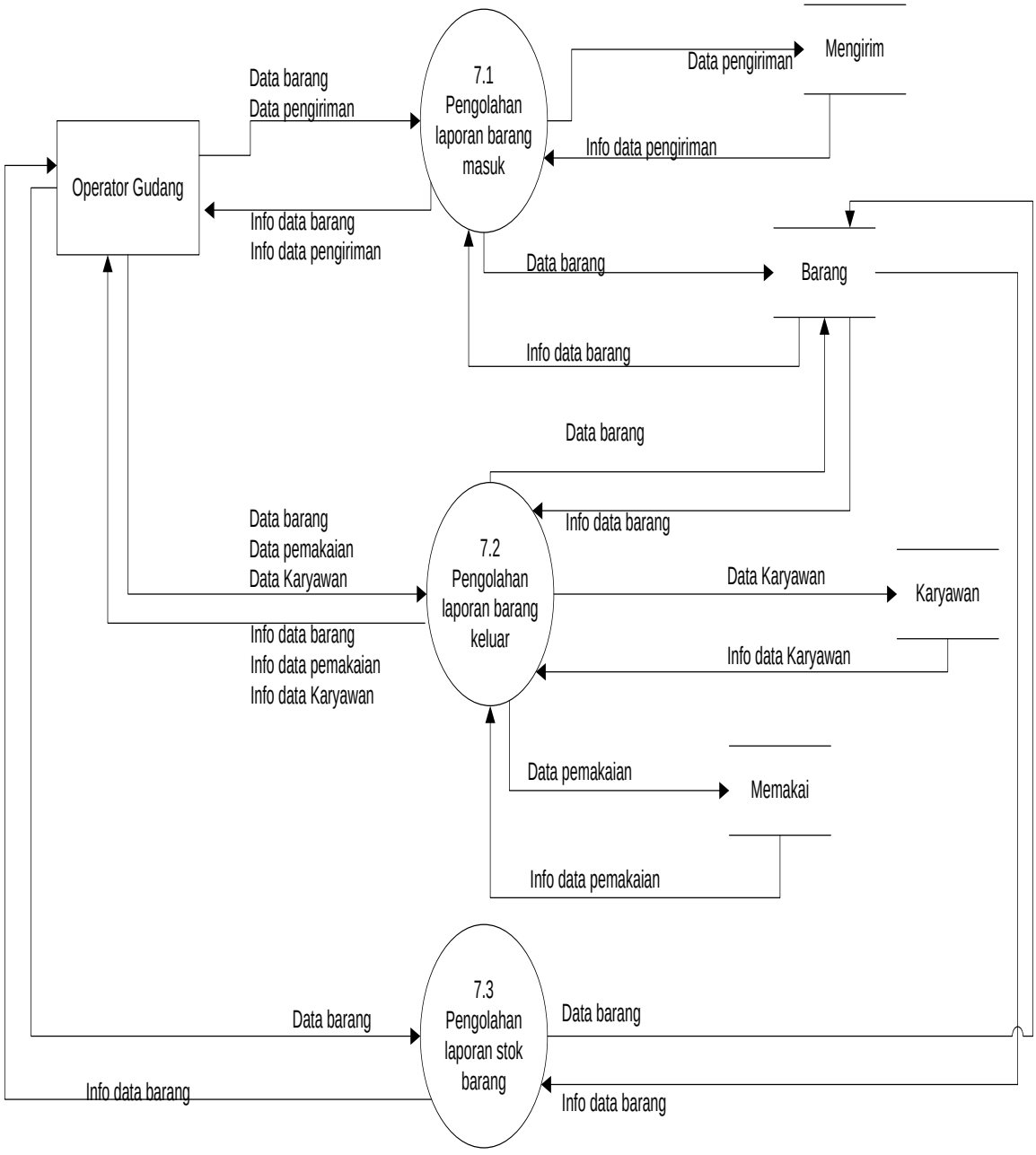
Gambar 3.10 DFD Level 1 proses 4 Proses Pengolahan Data Master



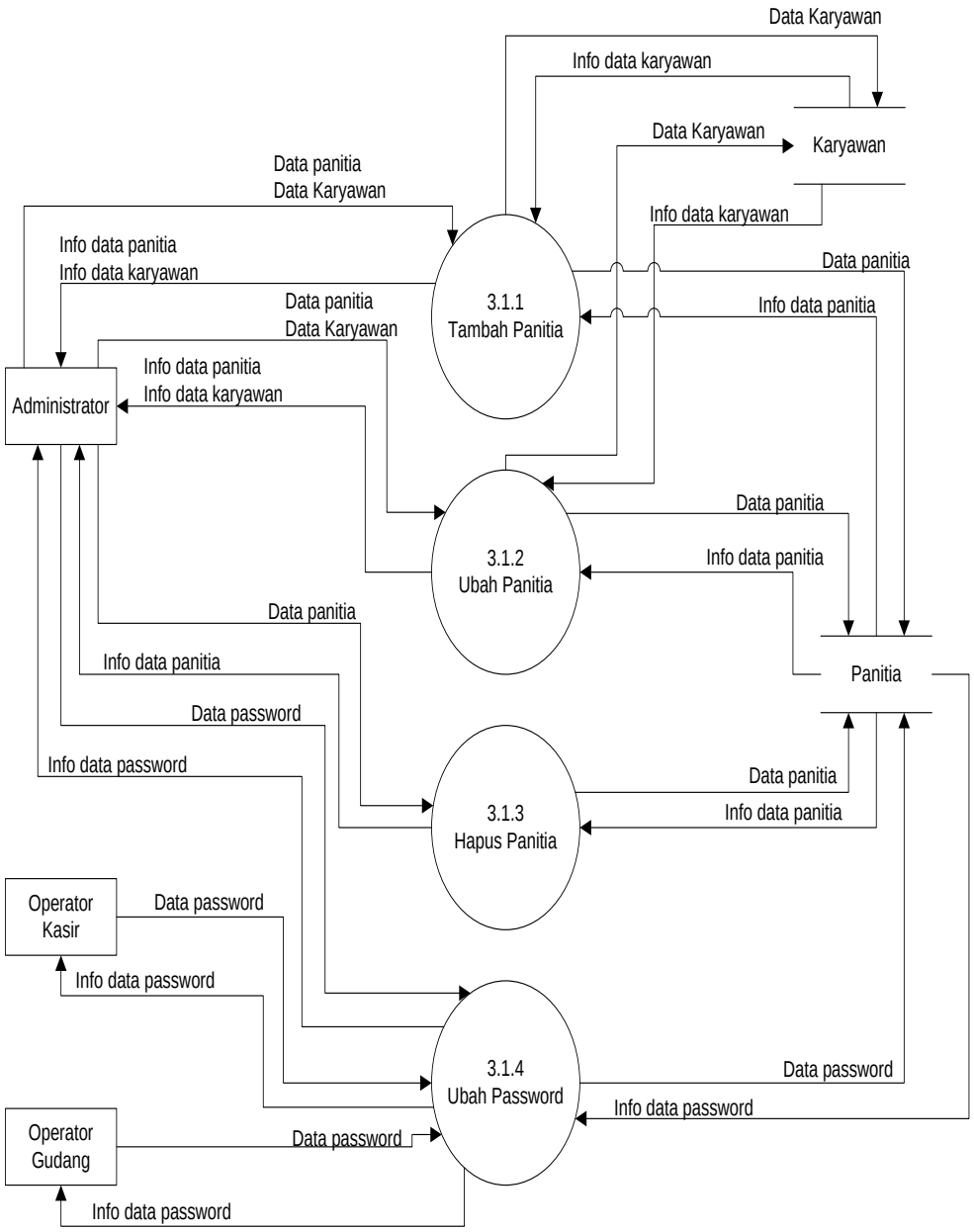
Gambar 3.11 DFD Level 1 proses 5 Proses Pengolahan Data Pemakaian



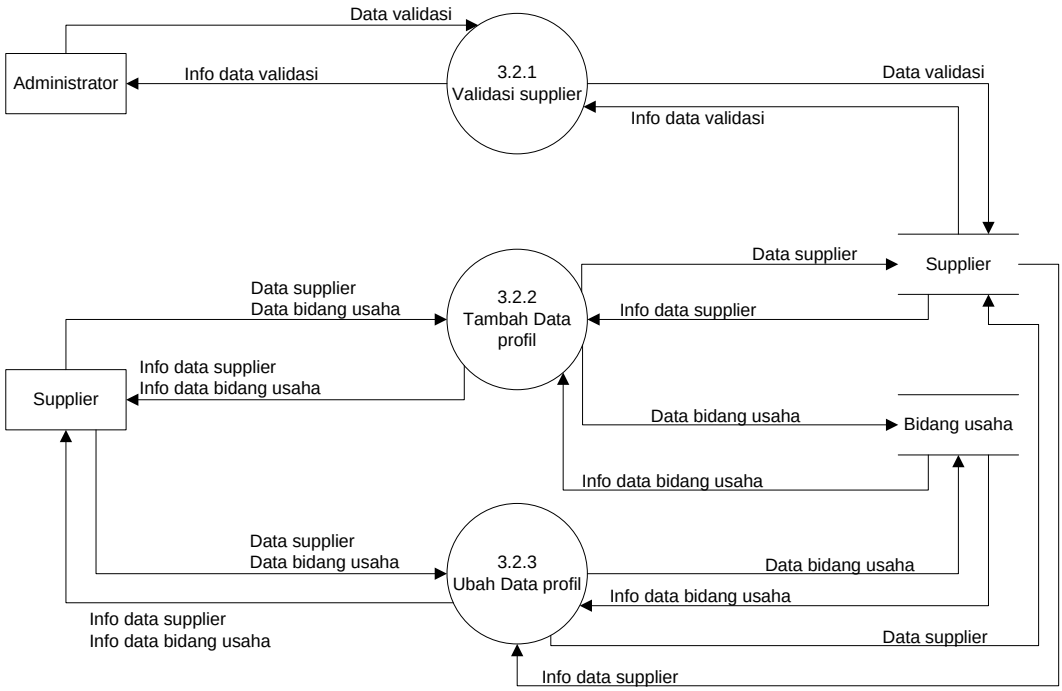
Gambar 3.12 DFD Level 1 proses 6 Proses Pengolahan Data Pengadaan



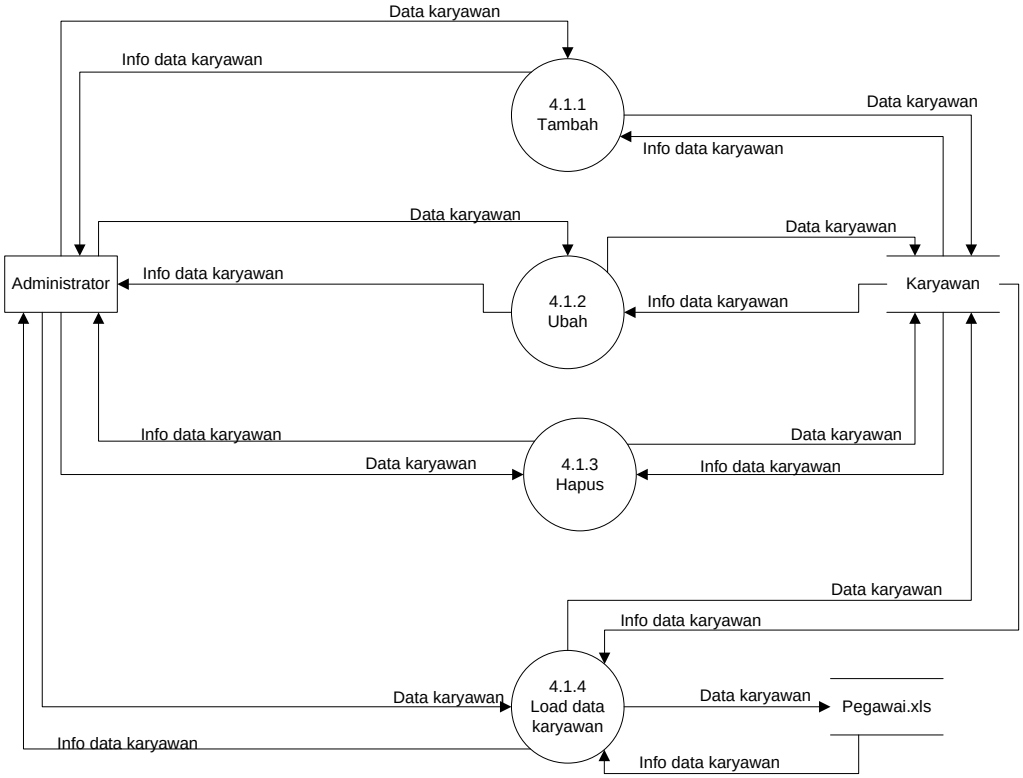
Gambar 3.13 DFD Level 1 proses 7 Proses Pelaporan



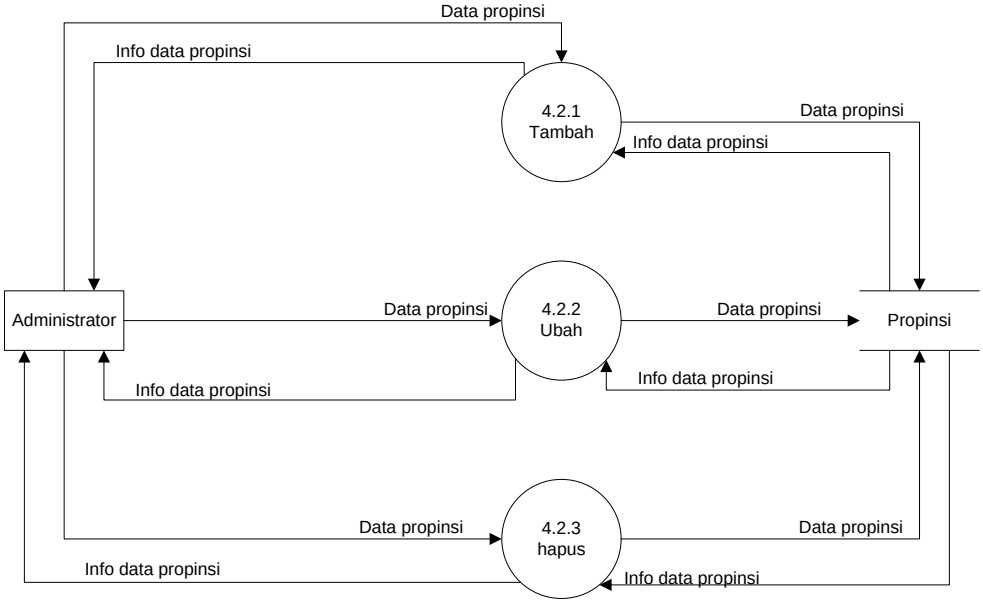
Gambar 3. 14 DFD Level 2 Proses 3.1 Pengolahan Data Panitia



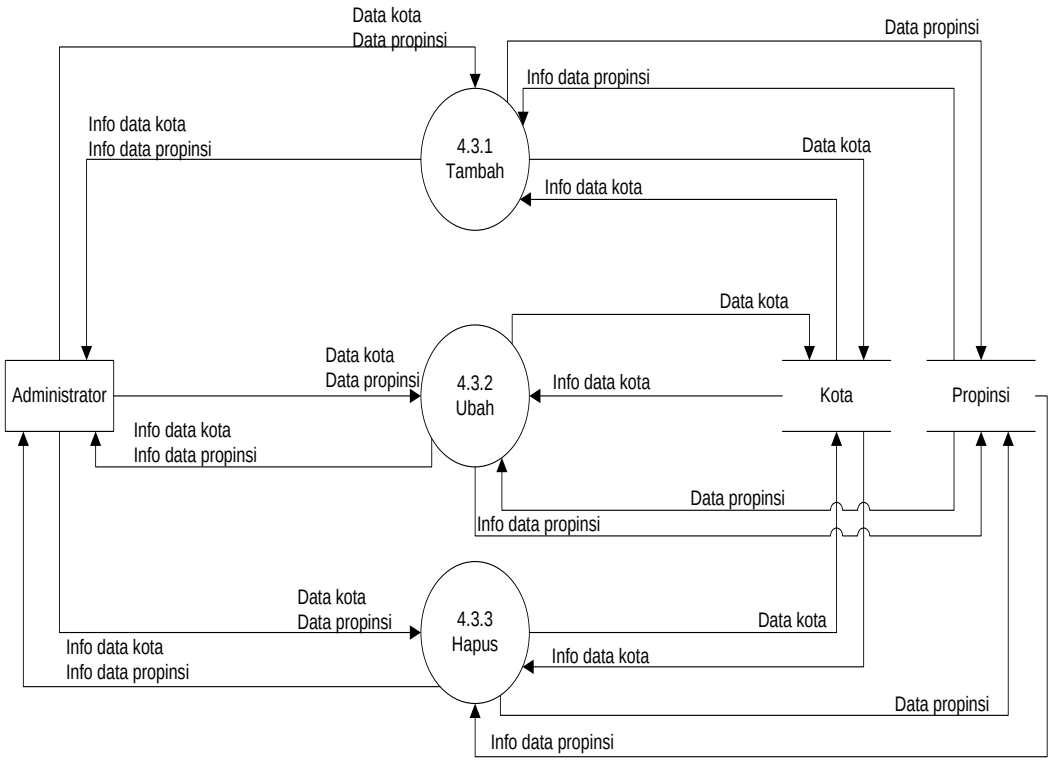
Gambar 3. 15 DFD Level 2 Proses 3.2 Pengolahan Data Supplier



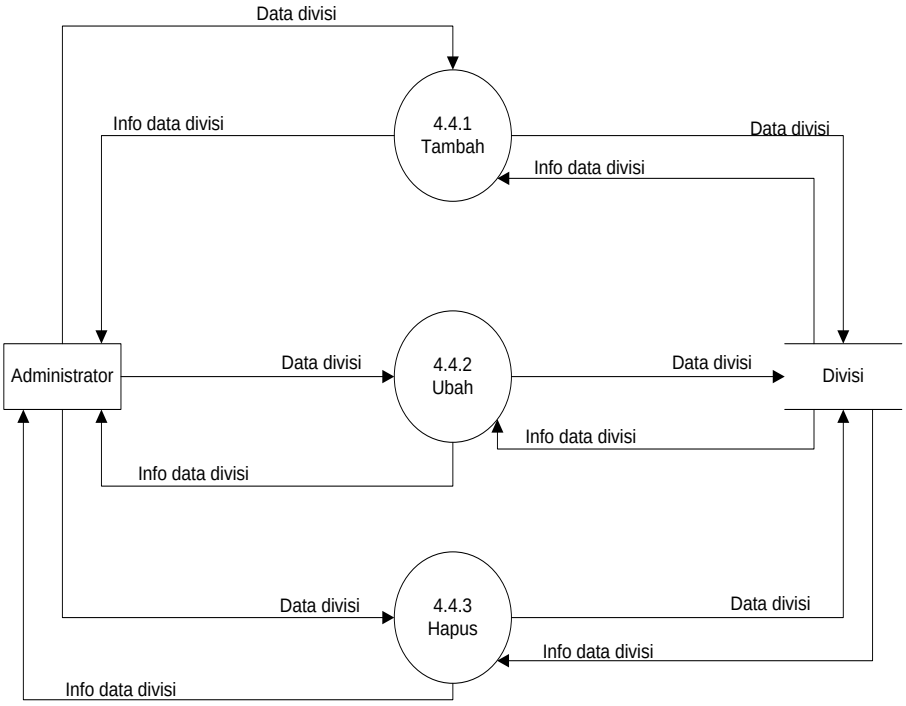
Gambar 3. 16 DFD Level 2 Proses 4.1 Pengolahan Data karyawan



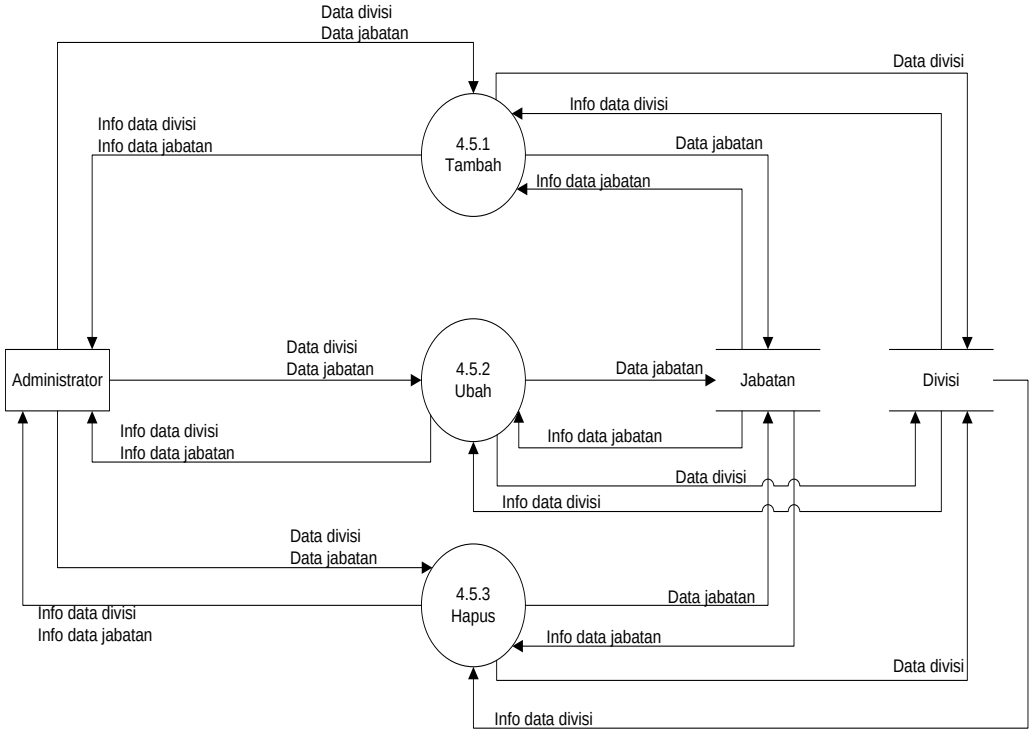
Gambar 3. 17 DFD Level 2 proses 4.2 Pengolahan Data Propinsi



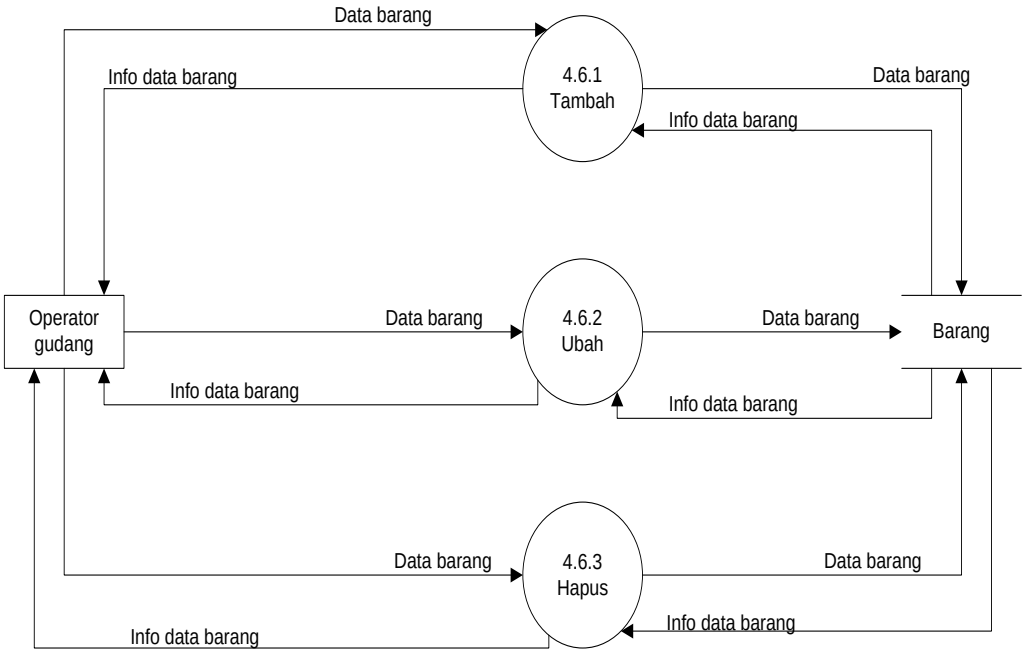
Gambar 3. 18 DFD level 2 Proses 4.3 Pengolahan data kota



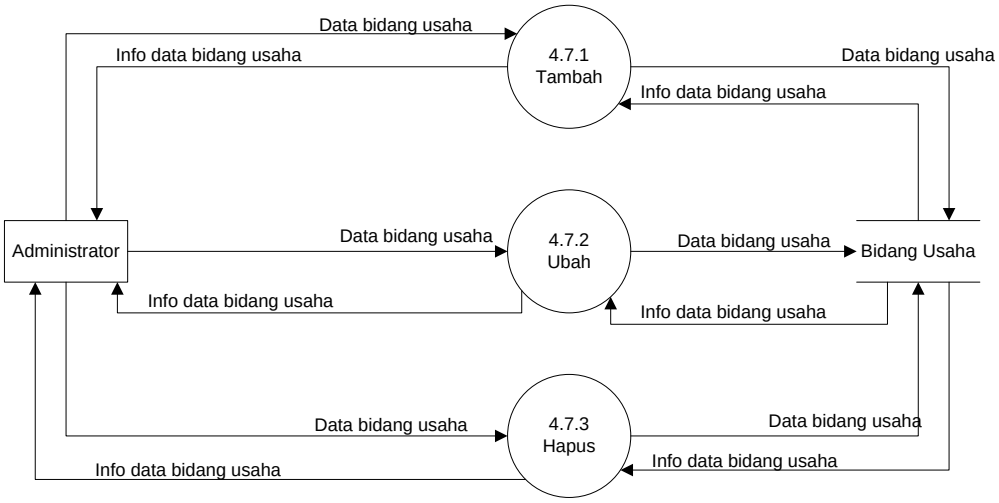
Gambar 3. 19 level 2 Proses 4.4 Pengolahan data divisi



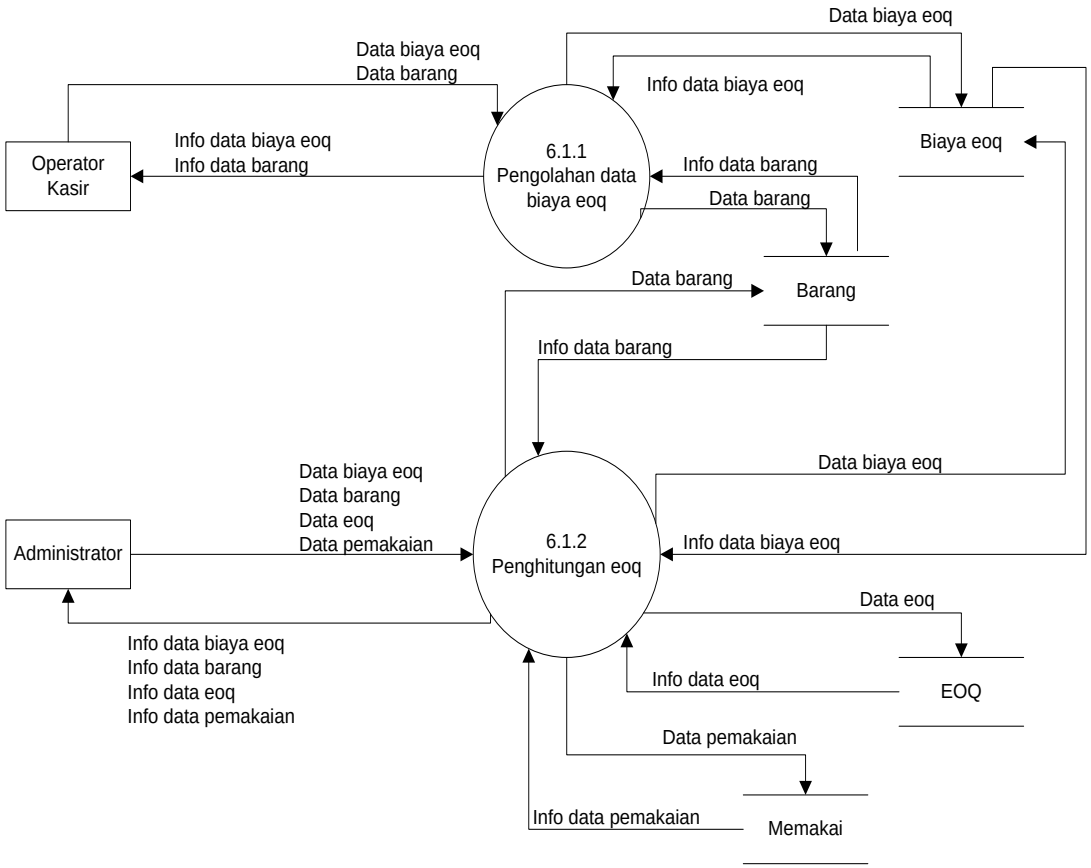
Gambar 3.20 DFD Level 2 proses 4.5 Pengolahan data jabatan



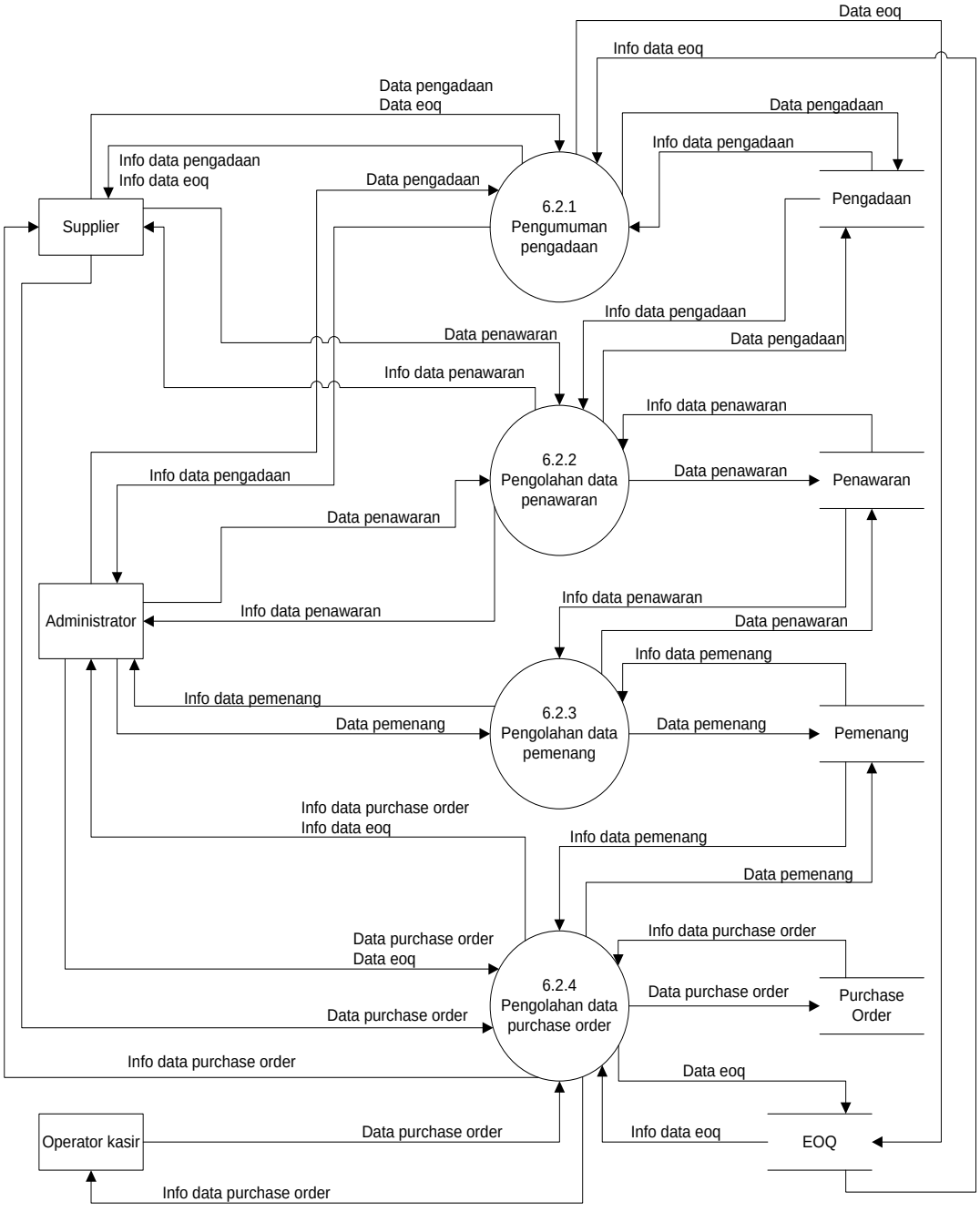
Gambar 3. 21 DFD Level 2 Proses 4.6 Pengolahan data barang



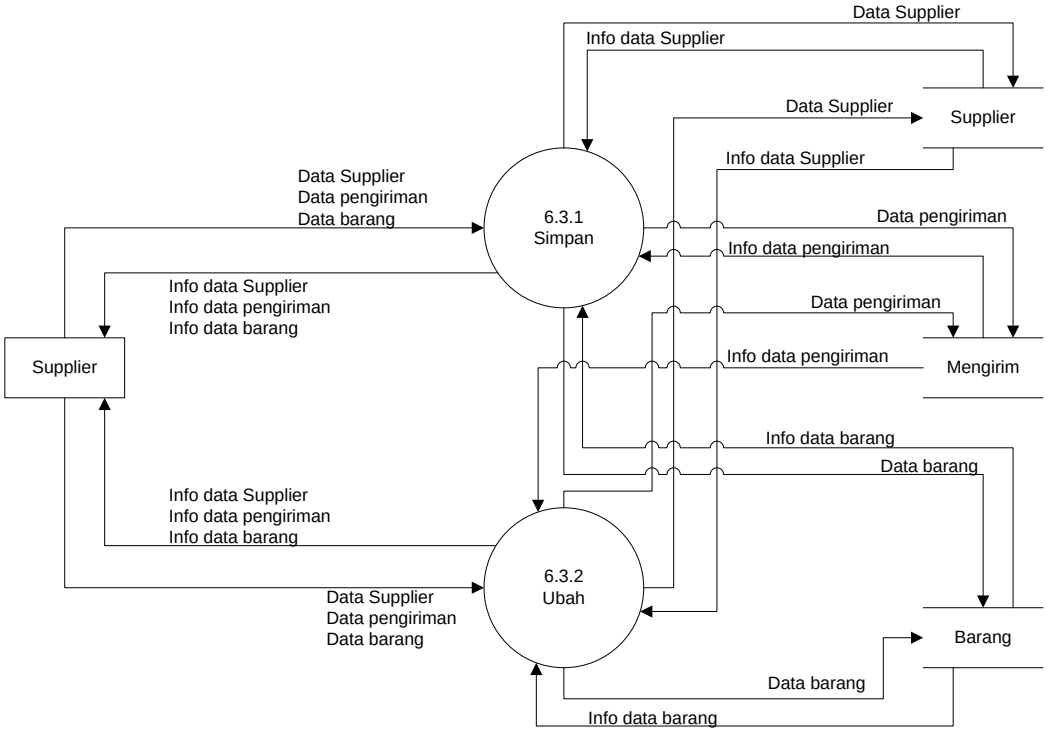
Gambar 3. 22 DFD Level 2 Proses 4.5 Pengolahan data bidang usaha



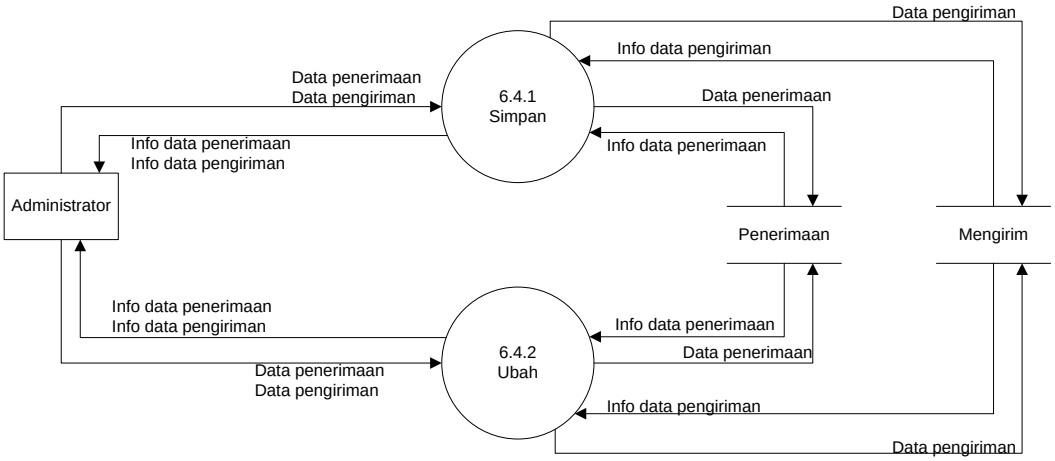
Gambar 3. 23 DFD Level 2 Proses 6.1 Pengolahan data eoq



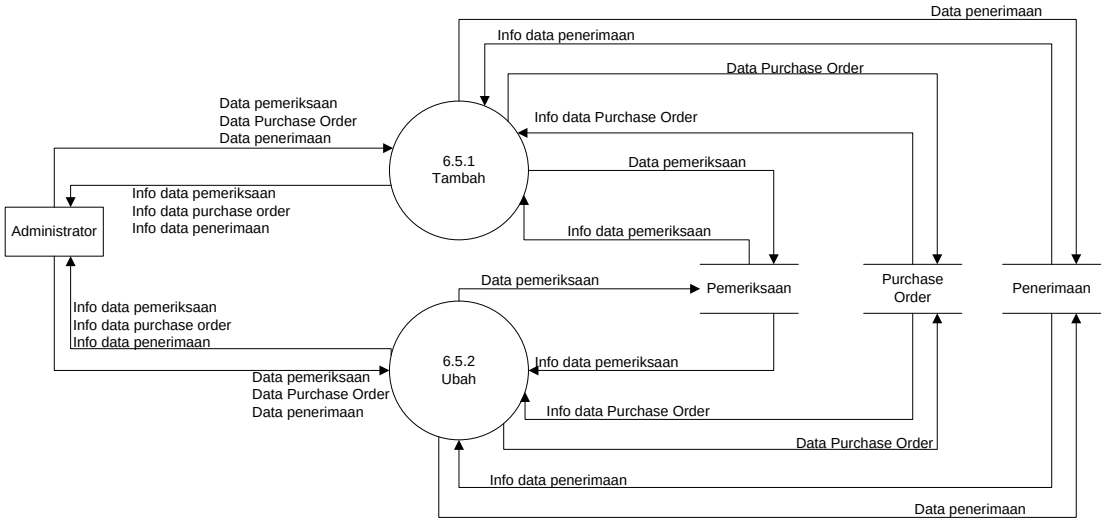
Gambar 3. 24 DFD Level 2 Proses 6.2 Permintaan



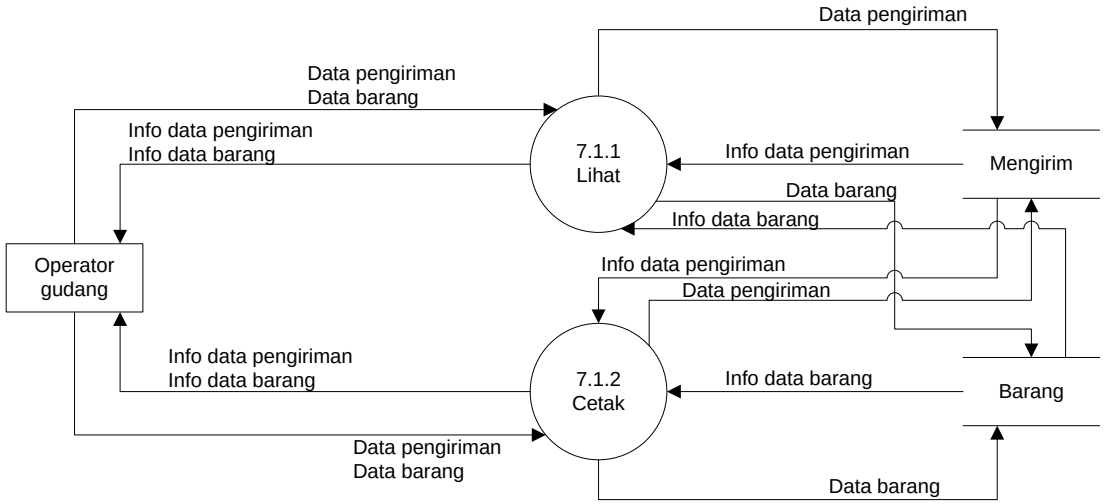
Gambar 3. 25 DFD Level 2 Proses 6.3 Pengolahan data pengiriman



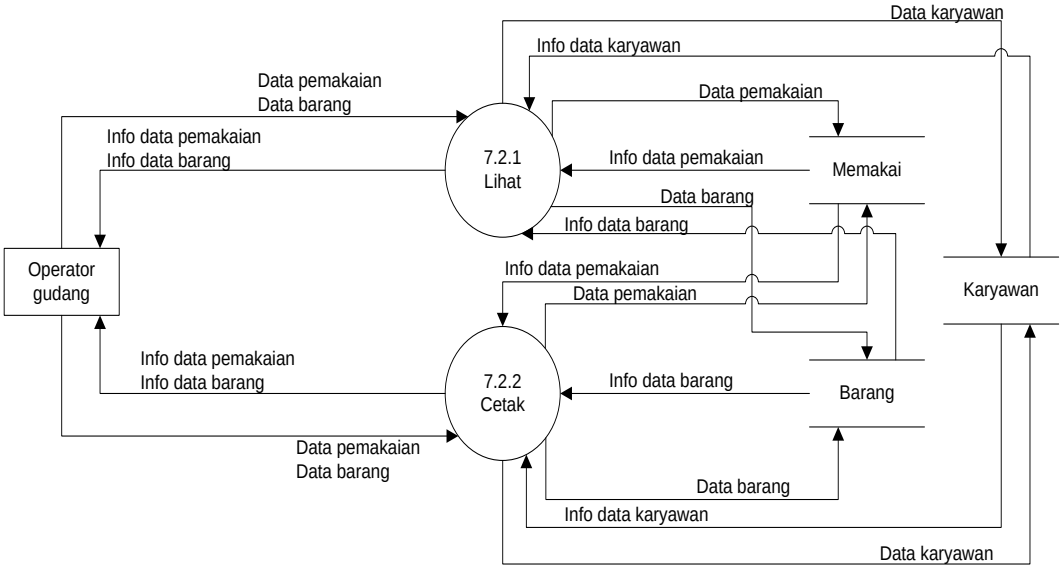
Gambar 3. 26 DFD Level 2 Proses 6.4 Penerimaan



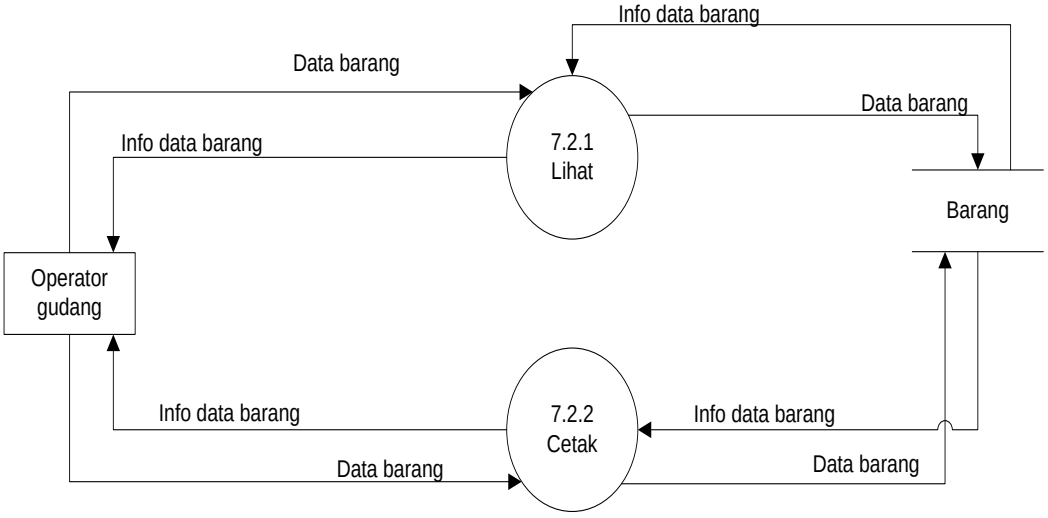
Gambar 3. 27 DFD Level 2 Proses 6.5 Pemeriksaaan



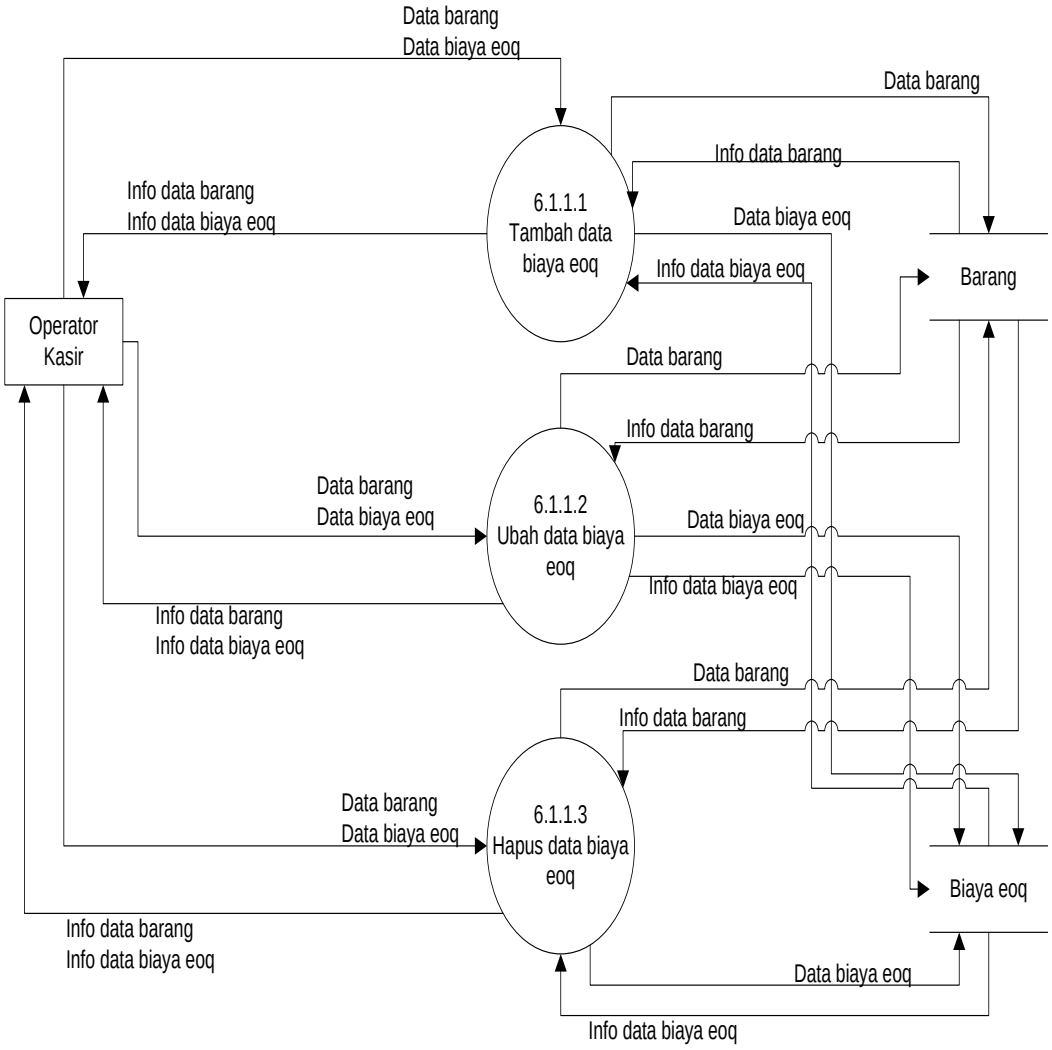
Gambar 3. 28 DFD Level 2 Proses 7.1 Pengolahan laporan barang masuk



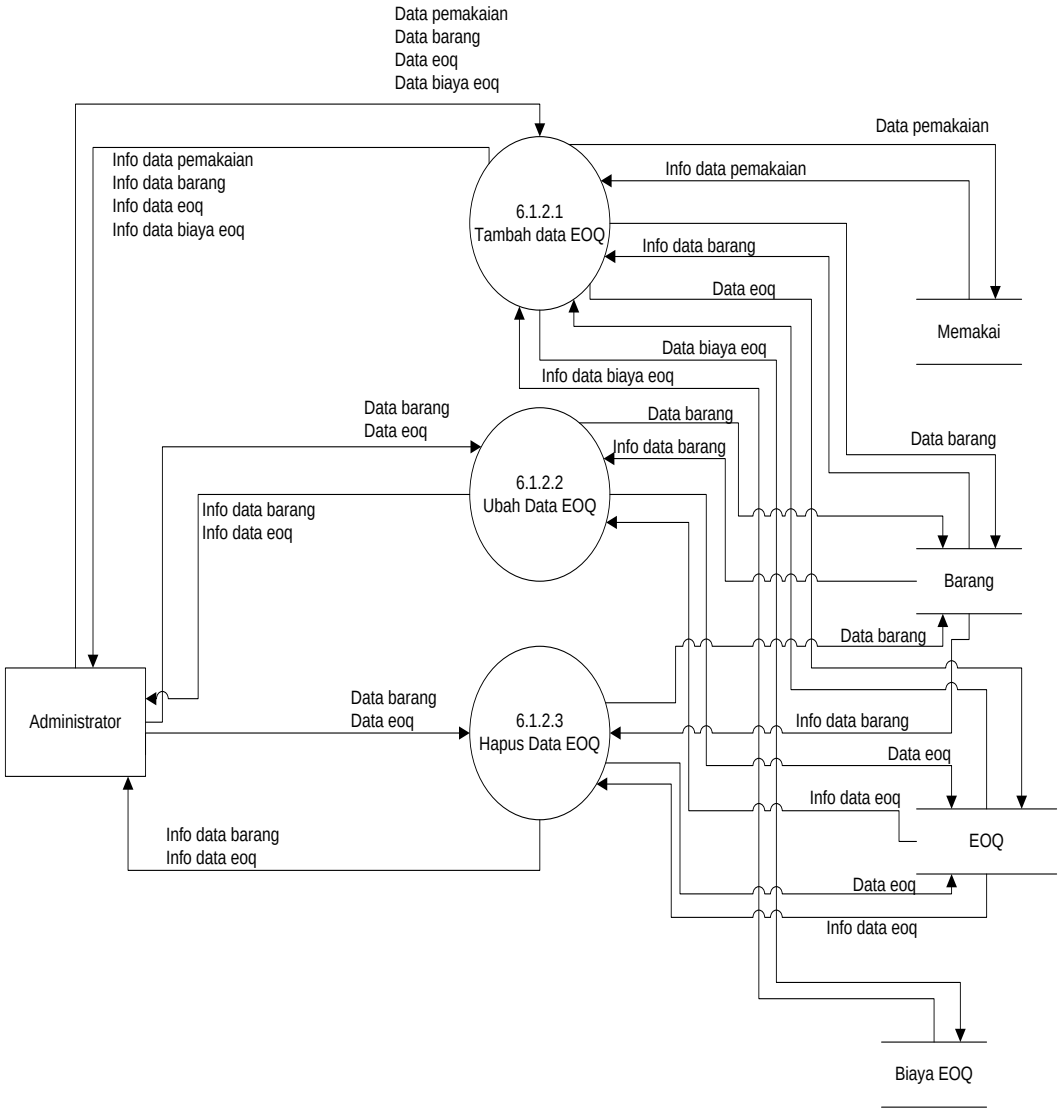
Gambar 3. 29 DFD Level 2 Proses 7.2 Pengolahan laporan barang keluar



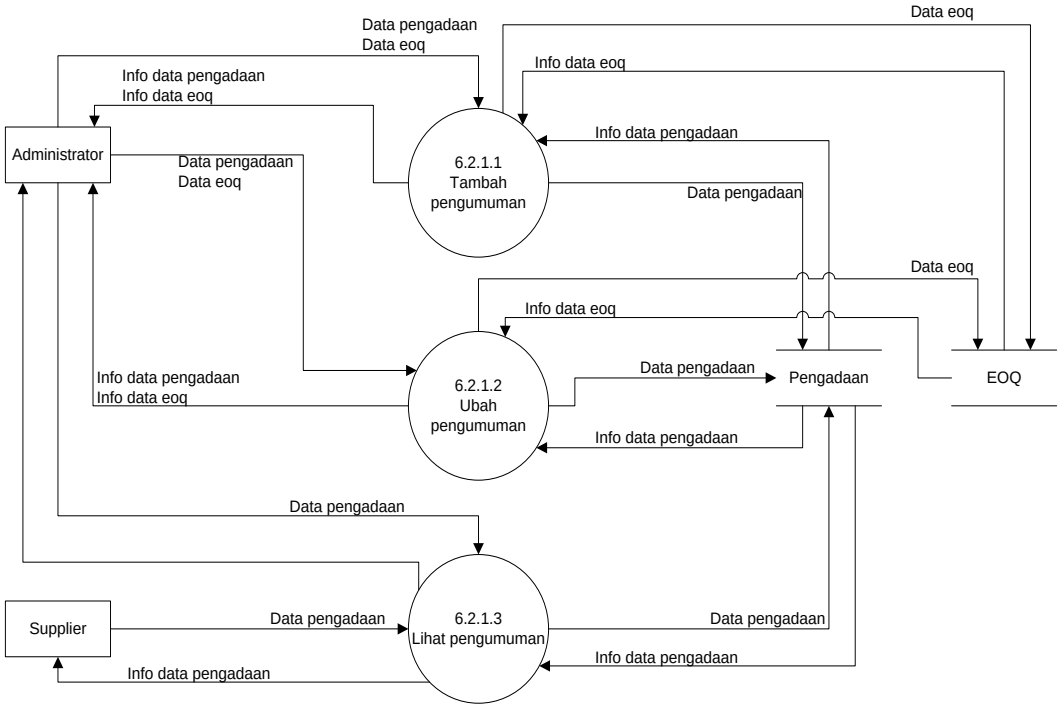
Gambar 3. 30 DFD Level 2 Proses 7.3 Pengolahan laporan stok barang



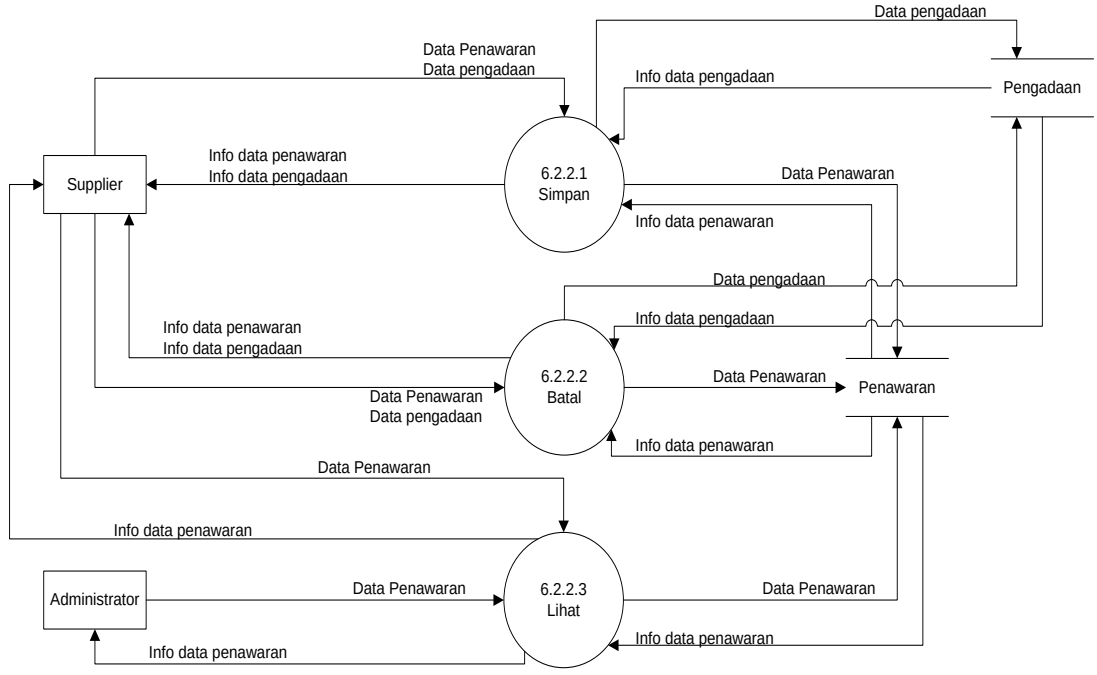
Gambar 3.31 DFD Level 3 Proses 6.1.1 Pengolahan Data biaya eoq



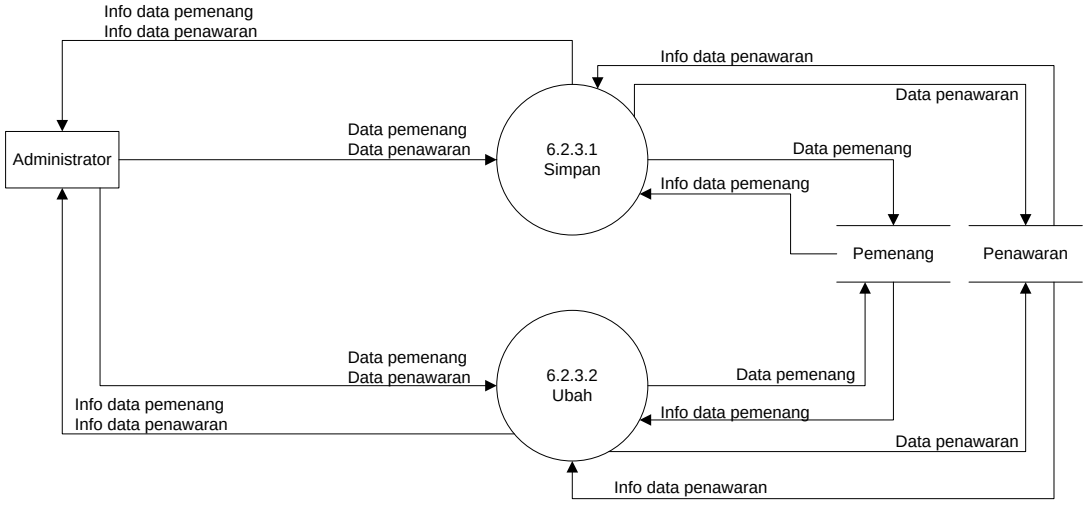
Gambar 3.32 DFD Level 3 Proses 6.1.2 Penghitungan eoq



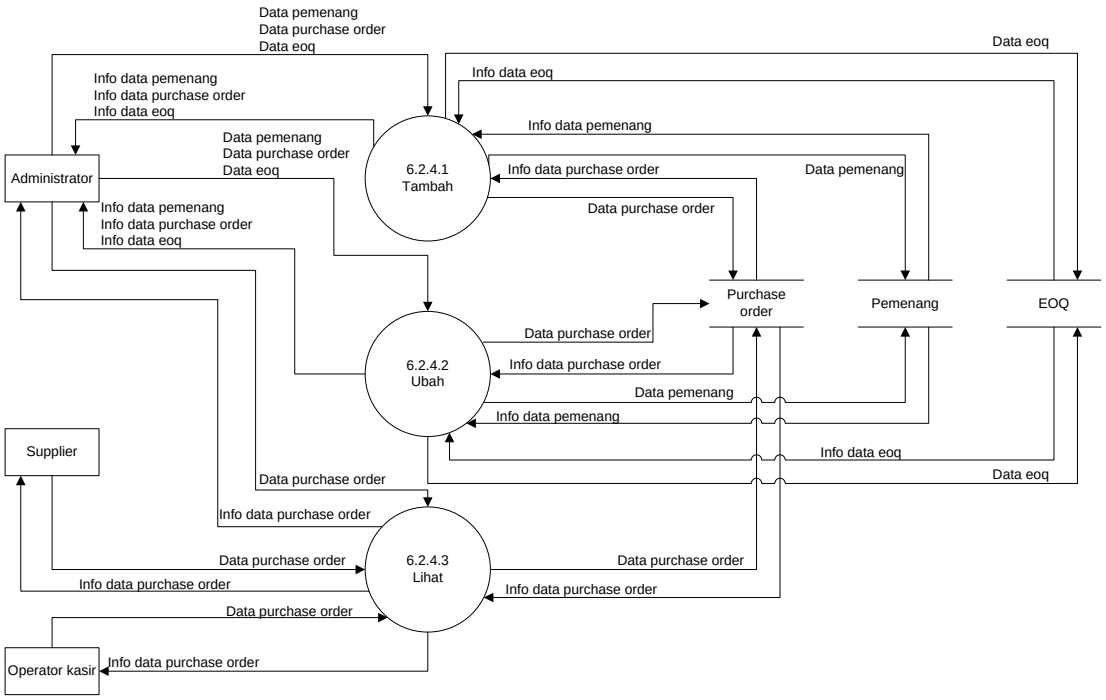
Gambar 3. 33 DFD Level 3 Proses 6.2.1 Pengolahan Data Pengumuman



Gambar 3. 34 DFD Level 3 Proses 6.2.2 Pengolahan data penawaran



Gambar 3. 35 DFD Level 3 Proses 6.2.3 Pengolahan data pemenang



Gambar 3. 36 DFD Level 3 Proses 6.2.4 Pengolahan data purchase order

3.1.6.3 Spesifikasi Proses

Berikut adalah spesifikasi proses dari Sistem E-Procurement di PT. Bandung Media Televisi Indonesia dengan menggunakan metode EOQ:

Tabel 3.17 Tabel spesifikasi proses

No.	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1
	Nama Proses	Registrasi
	Source	Supplier
	Input	Data registrasi
	Output	Info data registrasi
	Destination	Supplier
	Logika Proses	1. Supplier mengakses sistem 2. Supplier melakukan registrasi 3. Data registrasi supplier disimpan dalam tabel registrasi
2	No. Proses	2
	Nama Proses	Login
	Source	Administrator, Operator kasir, Operator Gudang, Supplier
	Input	Data login
	Output	Informasi login invalid
	Destination	Panitia, Suppier
	Logika Proses	1. Pengguna melakukan registrasi 2. Pengguna mendapatkan username & password 3. Pengguna login dengan username & password
3	No. Proses	3
	Nama Proses	Pengolahan Data Pengguna
	Source	Supplier, Administrator, Operator Gudang, Operator Kasir
	Input	Data supplier, Data Bidang Usaha, Data pengiriman, Data barang, Data Contact person, Data panitia, Data karyawan
	Output	Informasi supplier, Informasi bidang usaha, informasi barang, informasi panitia, Informasi data karyawan
	Destination	Supplier, Bidamg Usaha, Barang, Panitia, Karyawan
	Logika Proses	1. Pengguna berhasil login 2. Panitia dapat mengolah data panitia 3. Supplier mengolah data supplier dan bidang usaha
4	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Pengolahan Data Panitia
	Source	Administrator, Operator Gudang, Operator kasir
	Input	Data panitia, Data Karyawan
	Output	Informasi data panitia, Informasi data karyawan
	Destination	Panitia, Karyawan
	Logika Proses	1. Panitia berhasil login 2. Panitia mengolah datapanitia 3. Data dimasukkan dalam data panitia
5	No. Proses	3.1.1
	Nama Proses	Tambah Panitia
	Source	Administrator
	Input	Data panitia

	Output	Informasi data panitia
	Destination	Panitia
	Logika Proses	1. Administrator mengakes data panitia 2. Administrator menyisipkan data panitia yang baru 3. Data panitia disimpan dalam tabel panitia
6	No. Proses	3.1.2
	Nama Proses	Ubah Panitia
	Source	Administrator
	Input	Data panitia
	Output	Informasi data panitia
	Destination	Panitia
	Logika Proses	1. Administrator mengakses data panitia 2. Administrator mengubah data panitia yang sudah ada 3. Data panitia disimpan di tabel panitia
7	No. Proses	3.1.3
	Nama Proses	Hapus Panitia
	Source	Administrator
	Input	Data panitia
	Output	Informasi data panitia
	Destination	Panitia
	Logika Proses	1. Administrator mengakses data panitia 2. Administrator menghapus data panitia yang ada 3. Data panitia yang dihapus akan hilang dari table panitia
8	No. Proses	3.1.4
	Nama Proses	Ubah Password
	Source	Administrator
	Input	Data password
	Output	Informasi data password
	Destination	Panitia
	Logika Proses	1. Administrator, operator kasir, dan operator gudang mengakses data panitia 2. Mengubah password yang sudah ada dengan password baru 3. Data password disimpan dalam table Panitia
9	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Pengolahan Data Supplier
	Source	Supplier
	Input	Data bidang usaha, Data supplier
	Output	Informasi bidang usaha, Informasi data supplier
	Destination	Bidang Usaha, Supplier
	Logika Proses	1. Supplier berhasil login 2. Supplier mengolah data diri supplier dan bidang usahanya 3. Data yang sudah diolah dimasukkan ke data panitia dan data bidang usaha
10	No. Proses	3.2.1
	Nama Proses	Validasi supplier
	Source	Administrator
	Input	Data validasi
	Output	Informasi data validasi
	Destination	Supplier

	Logika Proses	1. Administrator mengakses data panitia yang telah registrasi 2. Memvalidasi supplier 3. Supplier bisa menggunakan username dan password
11	No. Proses	3.2.2
	Nama Proses	Simpan data profil
	Source	Supplier
	Input	Data supplier
	Output	Informasi data supplier
	Destination	Supplier
	Logika Proses	1. Supplier yang sudah mendaftar mengakses data profilnya di table supplier 2. Menyimpan data profil 3. Data profil disimpan dalam table supplier
12	No. Proses	3.2.3
	Nama Proses	Ubah data profil
	Source	Supplier
	Input	Data supplier
	Output	Informasi data supplier
	Destination	Supplier
	Logika Proses	1. Supplier mengakses data profilnya di table supplier 2. Mengubah data profil yang sudah ada 3. Data profil disimpan dalam table supplier
13	No. Proses	4
	Nama Proses	Pengolahan Data Master
	Source	Administrator, Operator Gudang
	Input	Data Karyawan, Data Kota, Data Propinsi
	Output	Informasi data karyawan, informasi data kota, informasi data propinsi, Informasi data barang
	Destination	Karyawan, Kota, Propinsi, Barang
	Logika Proses	1. Administrator & Operator gudang berhasil login 2. Administrator mengakses salah satu data, yaitu data karyawan, data kota, dan data propinsi 3. Administrator mengolah data – data tersebut 4. Data – data tersebut disimpan dalam tabel masing – masing tabel karyawan, tabel kota, dan tabel propinsi 5. Operator gudang mengakses dan mengolah data barang 6. Data barang disimpan dalam tabel barang
14	No. Proses	4.1
	Nama Proses	Pengolahan Data Karyawan
	Source	Administrator
	Input	Data karyawan
	Output	Informasi data karyawan
	Destination	Karyawan
	Logika Proses	1. Administrator mengakses data master 2. Mengakses dan mengolah data karyawan 3. Data karyawan disimpan dalam tabel karyawan
15	No. Proses	4.1.1
	Nama Proses	Tambah
	Source	Administrator
	Input	Data karyawan

	Output	Informasi data karyawan
	Destination	Karyawan
	Logika Proses	1. Administrator mengakes data karyawan 2. Menambahkan data karyawan yang baru 3. Data karyawan disimpan di table karyawan
16	No. Proses	4.1.2
	Nama Proses	Ubah
	Source	Administrator
	Input	Data karyawan
	Output	Informasi data karyawan
	Destination	Karyawan
	Logika Proses	1. Administrator mengakses data karyawan 2. Mengubah data karyawan yang sudah ada 3. Data karyawan disimpan di table karyawan
17	No. Proses	4.1.3
	Nama Proses	Hapus
	Source	Administrator
	Input	Data karyawan
	Output	Informasi data karyawan
	Destination	Karyawan
	Logika Proses	1. Administrator mengakses data karyawan 2. Menghapus data karyawan yang sudah ada 3. Data karyawan yang dihapus akan hilang dari table karyawan
18	No. Proses	4.2
	Nama Proses	Pengolahan data propinsi
	Source	Administrator
	Input	Data propinsi
	Output	Informasi data propinsi
	Destination	Propinsi
	Logika Proses	1. Admnistrator mengakses data master 2. Mengakses data kota dan data propinsi 3. Menyimpan data propinsi di tabel propinsi
19	No. Proses	4.2.1
	Nama Proses	Tambah
	Source	Administrator
	Input	Data propinsi
	Output	Informasi data propinsi
	Destination	Propinsi
	Logika Proses	1. Administrator mengakses data propinsi 2. Menambahkan data propinsi baru 3. Data propinsi disimpan dalam table propinsi
20	No. Proses	4.2.2
	Nama Proses	Ubah
	Source	Administrator
	Input	Data propinsi
	Output	Informasi data propinsi
	Destination	Propinsi
	Logika Proses	1. Administrator mengakses data propinsi 2. Mengubah data propinsi yang ada

		3. Data propinsi disimpan dalam table propinsi
21	No. Proses	4.2.3
	Nama Proses	Hapus
	Source	Administrator
	Input	Data propinsi
	Output	Informasi data propinsi
	Destination	Propinsi
	Logika Proses	1. Administrator mengakses data propinsi 2. Menghapus data propinsi yang ada 3. Data propinsi yang dihapus akan hilang dari table propinsi
22	No. Proses	4.3
	Nama Proses	Pengolahan data kota
	Source	Administrator
	Input	Data kota, Data propinsi
	Output	Informasi data kota, Informasi data propinsi
	Destination	Kota
	Logika Proses	1. Adminstrator mengakses data master 2. Mengakses data kota dan data propinsi 3. Mengolah data kota disesuaikan dengan data propinsi 4. Data kota disimpan dalam tabel kota
23	No. Proses	4.3.1
	Nama Proses	Tambah
	Source	Administrator
	Input	Data kota, Data propinsi
	Output	Informasi data kota, Informasi data propinsi
	Destination	Kota
	Logika Proses	1. Adminsitrator mengakses data kota dan data propinsi 2. Menambahkan data kota disesuaikan dengan data propinsi 3. Data kota disimpan dalam table kota
24	No. Proses	4.3.2
	Nama Proses	Ubah
	Source	Administrator
	Input	Data kota, Data propinsi
	Output	Informasi data kota, Informasi data propinsi
	Destination	Kota
	Logika Proses	1. Administrator mengakses data kota dan data propinsi 2. Mengubah data kota yang ada disesuaikan dengan data propinsi 3. Data kota disimpan dalam table kota
25	No. Proses	4.3.3
	Nama Proses	Hapus
	Source	Administrator
	Input	Data kota, Data propinsi
	Output	Informasi data kota, Informasi data propinsi
	Destination	Kota
	Logika Proses	1. Administrator mengakses data kota dan data propinsi 2. Menghapus data kota yang ada 3. Data kota yang dihapus akan hilang dari table kota
26	No. Proses	4.4
	Nama Proses	Pengolahan data divisi

	Source	Adminsitrator
	Input	Data divisi
	Output	Informasi data divisi
	Destination	Divisi
	Logika Proses	1. Administrator mengakses data master 2. Administrator mengolah data divisi 3. Data divisi disimpan dalam tabel divisi
27	No. Proses	4.4.1
	Nama Proses	Tambah
	Source	Adminsitrator
	Input	Data divisi
	Output	Informasi data divisi
	Destination	Divisi
	Logika Proses	1. Adminstrator mengakses data divisi 2. Menambahkan data divisi baru 3. Data divisi disimpan dalam table divisi
28	No. Proses	4.4.2
	Nama Proses	Ubah
	Source	Adminsitrator
	Input	Data divisi
	Output	Informasi data divisi
	Destination	Divisi
	Logika Proses	1. Administrator mengakses data divisi 2. Mengubah data divisi yang sudah ada 3. Data divisi disimpan dalam table divisi
29	No. Proses	4.4.3
	Nama Proses	Hapus
	Source	Adminsitrator
	Input	Data divisi
	Output	Informasi data divisi
	Destination	Divisi
	Logika Proses	1. Administrator mengakses data divisi 2. Menghapus data divisi yang ada 3. Data divisi yang dihapus akan hilang dari table divisi
30	No. Proses	4.5
	Nama Proses	Pengolahan data jabatan
	Source	Adminsitrator
	Input	Data jabatan, data divisi
	Output	Informasi data jabatan, informasi data divisi
	Destination	Jabatan, Divisi
	Logika Proses	1. Administrator mengakses pengolahan data master 2. Administrator mengakses data jabatan dan data divisi 3. Mengolah data jabatan disesuaikan dengan data divisi 4. Data jabatan disimpan dalam tabel Jabatan
31	No. Proses	4.5.1
	Nama Proses	Tambah
	Source	Adminsitrator
	Input	Data jabatan, data divisi
	Output	Informasi data jabatan, informasi data divisi

	Destination	Jabatan
	Logika Proses	1. Administrator mengakses data jabatan dan data divisi 2. Menambahkan data jabatan disesuaikan dengan data divisi 3. Data jabatan disimpan dalam table jabatan
32	No. Proses	4.5.2
	Nama Proses	Ubah
	Source	Adminsitrator
	Input	Data jabatan, data divisi
	Output	Informasi data jabatan, informasi data divisi
	Destination	Jabatan
	Logika Proses	1. Administrator mengakses data jabatan dan data divisi 2. Mengubah data jabatan yang sudah ada 3. Data jabatan disimpan dalam table jabatan
33	No. Proses	4.5.3
	Nama Proses	Hapus
	Source	Adminsitrator
	Input	Data jabatan, data divisi
	Output	Informasi data jabatan, informasi data divisi
	Destination	Jabatan
	Logika Proses	1. Administrator mengakses data jabatan 2. Menghapus data jabatan yang ada 3. Data jabatan yang dihapus akan hilang dari table jabatan
34	No. Proses	4.6
	Nama Proses	Pengolahan data barang
	Source	Operator gudang
	Input	Data barang
	Output	Informasi data barang
	Destination	Barang
	Logika Proses	1. Operator Gudang mengakses data master 2. Mengakses dan mengolah data barang 3. Data barang disimpan dalam tabel barang
35	No. Proses	4.6.1
	Nama Proses	Tambah
	Source	Operator gudang
	Input	Data barang
	Output	Informasi data barang
	Destination	Barang
	Logika Proses	1. Operator gudang mengakses data barang 2. Menambahkan data barang baru 3. Data barang disimpan dalam table barang
36	No. Proses	4.6.2
	Nama Proses	Ubah
	Source	Operator gudang
	Input	Data barang
	Output	Informasi data barang
	Destination	Barang
	Logika Proses	1. Operator gudang mengakses data barang 2. Mengubah data barang yang ada 3. Data barang disimpan dalam table barang

37	No. Proses	4.6.3
	Nama Proses	Hapus
	Source	Operator gudang
	Input	Data barang
	Output	Informasi data barang
	Destination	Barang
	Logika Proses	1. Operator gudang mengakses data barang 2. Menghapus data barang yang ada 3. Data barang yang dihapus akan hilang dari table barang
38	No. Proses	4.7
	Nama Proses	Pengolahan data bidang usaha
	Source	Administrator
	Input	Data bidang usaha
	Output	Informasi data bidang usaha
	Destination	Bidang Usaha
	Logika Proses	1. Administrator mengakses data bidang usaha 2. Mengolah data bidang usaha 3. Data bidang usaha disimpan dalam tabel bidang usaha
39	No. Proses	4.7.1
	Nama Proses	Tambah
	Source	Administrator
	Input	Data bidang usaha
	Output	Informasi data bidang usaha
	Destination	Bidang Usaha
	Logika Proses	1. Administrator mengakses pengolahan bidang usaha 2. Melakukan penambahan data baru 3. Data bidang usaha baru disimpan dalam tabel bidang usaha
40	No. Proses	4.7.2
	Nama Proses	Ubah
	Source	Administrator
	Input	Data bidang usaha
	Output	Informasi data bidang usaha
	Destination	Bidang Usaha
	Logika Proses	1. Administrator mengakses pengolahan bidang usaha 2. Melakukan pengubahan data bidang usaha yang sudah ada 3. Data bidang usaha disimpan dalam tabel bidang usaha
41	No. Proses	4.7.3
	Nama Proses	Hapus
	Source	Administrator
	Input	Data bidang usaha
	Output	Informasi data bidang usaha
	Destination	Bidang Usaha
	Logika Proses	1. Administrator mengakses pengolahan bidang usaha 2. Menghapus data bidang usaha yang sudah ada 3. Data bidang usaha yang dihapus akan hilang dari tabel bidang usaha
42	No. Proses	5
	Nama Proses	Pengolahan data pengiriman
	Source	Supplier

	Input	Data pengiriman, data barang, data supplier
	Output	Informasi data pengiriman, informasi data barang, informasi data supplier
	Destination	Mengirim, barang, supplier
	Logika Proses	1. Supplier mengakses proses pengiriman 2. Mengakses dan mengolah data pengiriman, data barang dan data supplier 3. Data yang diolah disimpan dalam tabel mengirim, tabel barang, dan tabel supplier
43	No. Proses	5.1
	Nama Proses	Simpan
	Source	Supplier
	Input	Data pengiriman, data barang, data supplier
	Output	Informasi data pengiriman, informasi data barang, informasi data supplier
	Destination	Mengirim, barang, supplier
	Logika Proses	1. Supplier mengakses proses pengiriman 2. Memasukkan data pengiriman baru 3. Data pengiriman disimpan dalam tabel mengirim
44	No. Proses	5.2
	Nama Proses	Ubah
	Source	Supplier
	Input	Data pengiriman, data barang, data supplier
	Output	Informasi data pengiriman, informasi data barang, informasi data supplier
	Destination	Mengirim, barang, supplier
	Logika Proses	1. Supplier mengakses proses pengiriman 2. Mengakses data pengiriman yang ada 3. Mengubah data pengiriman\ 4. Data pengiriman disimpan dalam tabel mengirim
45	No. Proses	6
	Nama Proses	Pengolahan Data Pemakaian
	Source	Operator Gudang
	Input	Data pemakaian, Data karyawan, Data barang
	Output	Informasi data pemakaian, informasi data karyawan, informasi data barang
	Destination	Karyawan, memakai, barang
	Logika Proses	1. Operator gudang berhasil login 2. Operator gudang mengakses dan mengolah data pemakaian 3. Data pemakaian disimpan dalam tabel memakai
46	No. Proses	6.1
	Nama Proses	Tambah data pemakaian
	Source	Operator gudang
	Input	Data pemakaian, Data karyawan, Data barang
	Output	Informasi data pemakaian, informasi data karyawan, informasi data barang
	Destination	Karyawan, memakai, barang
	Logika Proses	1. Operator gudang mengakses proses pengolahan data pemakaian 2. Mengakses data pemakaian dan menyisipkan data pemakaian baru 3. Data pemakaian disimpan dalam tabel memakai
47	No. Proses	6.2
	Nama Proses	Ubah data pemakaian
	Source	Operator gudang
	Input	Data pemakaian, Data karyawan, Data barang

	Output	Informasi data pemakaian, informasi data karyawan, informasi data barang
	Destination	Karyawan, memakai, barang
	Logika Proses	1. Operator gudang mengakses proses pengolahan data pemakaian 2. Mengakses data pemakaian 3. Mengubah data pemakaian yang sudah ada dengan data baru 4. Data pemakaian disimpan dalam tabel memakai
48	No. Proses	7
	Nama Proses	Pengolahan Data EOQ
	Source	Administrator, Operator Kasir
	Input	Data eoq, data biaya eoq, Data barang, Data pemakaian
	Output	Informasi data eoq, informasi data biaya eoq, informasi data barang, informasi pemakaian
	Destination	EOQ, biaya EOQ, barang, memakai
	Logika Proses	1. Administrator dan operator kasir berhasil login 2. Administrator mengakses dan mengolah data eoq 3. Operator kasir mengakses dan mengolah data biaya eoq 4. Data eoq disimpan dalam tabel eoq, dan tabel biaya eoq disimpan dalam tabel biaya eoq
49	No. Proses	7.1
	Nama Proses	Pengolahan data biaya eoq
	Source	Operator Kasir
	Input	Data biaya eoq, data barang
	Output	Informasi data biaya eoq, informasi data barang
	Destination	Biaya eoq, Barang
	Logika Proses	1. Operator kasir mengakses proses pengolahan eoq 2. Operator kasir mengakses dan mengolah data biaya eoq 3. Data biaya eoq disimpan dalam tabel biaya eoq
50	No. Proses	7.1.1
	Nama Proses	Tambah data biaya eoq
	Source	Operator kasir
	Input	Data biaya eoq, data barang
	Output	Informasi data biaya eoq, informasi data barang
	Destination	Biaya eoq, Barang
	Logika Proses	1. Operator kasir mengakses proses pengolahan biaya eoq 2. Operator kasir mengakses data biaya eoq 3. Menambah data biaya eoq baru 4. Data biaya eoq disimpan dalam tabel biaya eoq
51	No. Proses	7.1.2
	Nama Proses	Ubah data biaya eoq
	Source	Operator kasir
	Input	Data biaya eoq, data barang
	Output	Informasi data biaya eoq, informasi data barang
	Destination	Biaya eoq, Barang
	Logika Proses	1. Operator kasir mengakses proses pengolahan biaya eoq 2. Operator mengakses data biaya eoq 3. Mengubah data biaya eoq yang ada dengan data biaya eoq baru 4. Data biaya eoq disimpan dalam tabel biaya eoq
52	No. Proses	7.1.3
	Nama Proses	Hapus data biaya eoq
	Source	Operator kasir

	Input	Data biaya eoq, data barang
	Output	Informasi data biaya eoq, informasi data barang
	Destination	Biaya eoq, Barang
	Logika Proses	1. Operator kasir mengakses proses pengolahan biaya eoq 2. Operator mengakses data biaya eoq 3. Menghapus data biaya eoq yang sudah ada 4. Data biaya eoq yang dihapus tidak ada dalam tabel biaya eoq
53	No. Proses	7.2
	Nama Proses	Penghitungan eoq
	Source	Administrator
	Input	Data eoq, data biaya eoq, data barang, data pemakaian
	Output	Informasi data eoq, informasi data biaya eoq, informasi data barang, informasi data pemakaian
	Destination	EOQ, biaya eoq, barang, memakai
	Logika Proses	1. Operator kasir mengakses proses pengolahan eoq 2. Operator mengakses data eoq 3. Data eoq disimpan dalam tabel eoq
54	No. Proses	7.2.1
	Nama Proses	Menghitung jumlah eoq
	Source	Administrator
	Input	Data eoq, data pemakaian, data barang, data biaya eoq
	Output	Informasi data eoq, informasi data pemakaian, informasi data barang, informasi data biaya eoq
	Destination	EOQ, Biaya eoq, barang, memakai
	Logika Proses	1. Administrator mengakses penghitungan eoq 2. Administrator melihat data pemakaian barang 3. Menentukan jumlah kebutuhan per bulan 4. Menghitung jumlah eoq menggunakan jumlah kebutuhan dan data biaya eoq 5. Data eoq disimpan dalam tabel eoq
55	No. Proses	7.2.2
	Nama Proses	Menentukan frekuensi pesanan
	Source	Administrator
	Input	Data eoq, Data barang
	Output	Informasi data eoq, informasi data barang
	Destination	EOQ, Barang
	Logika Proses	1. Administrator mengakses penghitungan eoq 2. Administrator mengakses data eoq 3. Menghitung frekuensi berdasarkan kebutuhan dan jumlah eoq yang sudah dihitung sebelumnya 4. Data frekuensi disimpan dalam tabel eoq
56	No. Proses	7.2.3
	Nama Proses	Menentukan periode pesanan
	Source	Administrator
	Input	Data eoq, data barang
	Output	Informasi data eoq, informasi data barang
	Destination	EOQ, barang
	Logika Proses	1. Administrator mengakses perhitungan eoq 2. Administrator mengakses data eoq 3. Menghitung periode pesanan berdasarkan frekuensi yang sudah

		dihitung sebelumnya 4. Data periode disimpan dalam tabel eoq
57	No. Proses	7.2.4
	Nama Proses	Menentukan OI (OnHandInventory) / persediaan yang ada
	Source	Administrator
	Input	Data eoq, data barang
	Output	Informasi data eoq, informasi data barang
	Destination	EOQ, barang
	Logika Proses	1. Administrator mengakses perhitungan eoq 2. Administrator mengakses data eoq 3. Menghitung OI berdasarkan data kebutuhan, data jumlah eoq, dan frekuensi 4. Data OI disimpan dalam tabel eoq
58	No. Proses	7.2.5
	Nama Proses	Menjumlahkan total biaya pemesanan dan biaya simpan
	Source	Administrator
	Input	Data eoq, data biaya eoq
	Output	Informasi data eoq, informasi data biaya eoq
	Destination	EOQ, Biaya eoq
	Logika Proses	1. Administrator mengakses perhitungan eoq 2. Administrator mengakses data biaya eoq dan data eoq 3. Menjumlahkan total biaya simpan dan biaya pesan berdasarkan data frekuensi dan data OI serta biaya simpan dan biaya pesan. 4. Data total biaya simpan dan biaya pesan disimpan dalam tabel eoq
59	No. Proses	8
	Nama Proses	Pengolahan pengadaan barang
	Source	Administrator, supplier
	Input	Data pengadaan, data penawaran, data pemenang, data purchase order, data eoq
	Output	Informasi pengadaan, informasi data penawaran, informasi data pemenang, informasi data purchase order, informasi data eoq
	Destination	Pengadaan, penawaran, pemenang, purchase order
	Logika Proses	1. Administrator dan supplier berhasil login 2. Administrator mengakses dan mengolah data pengadaan, data penawaran, data purchase order dan data eoq 3. Supplier mengakses dan menambahkan data penawaran
60	No. Proses	8.1
	Nama Proses	Permintaan
	Source	Administrator, Supplier
	Input	Data pengadaan, data penawaran, data pemenang, data purchase order, data eoq
	Output	Informasi pengadaan, informasi data penawaran, informasi data pemenang, informasi data purchase order, informasi data eoq
	Destination	Pengadaan, penawaran, pemenang, purchase order
	Logika Proses	1. Administrator mengakses pengolahan pengadaan barang 2. Administrator mengakses dan mengolaha data pengadaan, data penawaran, data purchase order dan data eoq 3. Supplier mengakses dan menambahkan data penawaran
61	No. Proses	8.1.1
	Nama Proses	Pengumuman

	Source	Administrator, Supplier
	Input	Data Pengadaan, Data eoq
	Output	Informasi data pengadaan, informasi data eoq
	Destination	Pengadaan, EOQ
	Logika Proses	1. Administrator mengakses permintaan 2. Administraotr mengakses dan mengolah pengumuman pengadaan 3. Supplier mengakses dan mengikuti satu pengumuman 4. Data pengumuman disimpan dalam tabel pengumuman
62	No. Proses	8.1.1.1
	Nama Proses	Tambah pengumuman
	Source	Administator
	Input	Data pengadaan, data eoq
	Output	Informasi data pengadaan, informasi data eoq
	Destination	Pengadaan
	Logika Proses	1. Administrator mengakses pengolahan pengumuman 2. Administrator mengakses data pengadaan 3. Menambahkan data pengumuman pengadaan baru 4. Data pengumuman disimpan dalam tabel pengadaan
63	No. Proses	8.1.1.2
	Nama Proses	Ubah pengumuman
	Source	Administrator
	Input	Data pengadaan, data eoq
	Output	Informasi data pengadaan, informasi data eoq
	Destination	Pengadaan
	Logika Proses	1. Administrator mengakses pengolahan pengumuman 2. Administrator mengakses data pengadaan 3. Mengubah data pengumuman pengadaan yang ada dengan data pengumuman baru 4. Data pengumuman disimpan dalam tabel pengadaan
64	No. Proses	8.1.1.3
	Nama Proses	Mengikuti Pengumuman
	Source	Supplier
	Input	Data pengadaan
	Output	Informasi data pengadaan
	Destination	Pengadaan
	Logika Proses	1. Supplier mengakses pengumuman pengadaan 2. Supplier memilih pengumuman yang akan diikuti 3. Mengikuti pengadaan
65	No. Proses	8.1.2
	Nama Proses	Pengolahan Data Penawaran
	Source	Supplier, Administrator
	Input	Data penawaran, data pengadaan
	Output	Informasi data penawaran, informasi data pengadaan
	Destination	Penawaran, pengadaan
	Logika Proses	1. Administrator dan supplier mengakses pengolahan pengadaan 2. Administrator dan supplier mengakses dan mengolah data penawaran 3. Data penawaran disimpan dalam tabel penawaran
66	No. Proses	8.1.2.1
	Nama Proses	Simpan

	Source	Supplier
	Input	Data penawaran, data pengadaan
	Output	Informasi data penawaran, informasi data pengadaan
	Destination	Penawaran, Pengadaan
	Logika Proses	1. Supplier mengakses pengolahan penawaran 2. Supplier memberikan tawarannya pada salah satu pengadaan 3. Data penawaran disimpan dalam tabel penawaran
67	No. Proses	8.1.2.2
	Nama Proses	Batal
	Source	Supplier
	Input	Data penawaran, data pengadaan
	Output	Informasi data penawaran, informasi data pengadaan
	Destination	Penawaran, Pengadaan
	Logika Proses	1. Supplier mengakses pengolahan penawaran 2. Supplier mengakses data penawaran sebelumnya dan membatalkan penawaran 3. Data penawaran sebelumnya akan hilang dari tabel penawaran
68	No. Proses	8.1.2.3
	Nama Proses	Lihat
	Source	Administrator
	Input	Data penawaran
	Output	Informasi data penawaran
	Destination	Penawaran
	Logika Proses	1. Administrator mengakses data penawaran 2. Administrator melihat data penawaran supplier yang masuk
69	No. Proses	8.1.3
	Nama Proses	Pengolahan data pemenang
	Source	Administrator
	Input	Data pemenang, data penawaran
	Output	Informasi data pemenang, informasi data penawaran
	Destination	Penawaran, pemenang
	Logika Proses	1. Administrator mengakses pengolahan pengadaan 2. Administrator memilih penawaran yang terbaik 3. Mengakses dan mengolah data pemenang 4. Data pemenang disimpan dalam tabel pemenang
70	No. Proses	8.1.3.1
	Nama Proses	Simpan
	Source	Administrator
	Input	Data pemenang, data penawaran
	Output	Informasi data pemenang, informasi data penawaran
	Destination	Penawaran, pemenang
	Logika Proses	1. Administrator mengakses pengolahan pemenang 2. Administrator menyimpan data pemenang yang baru 3. Data pemenang disimpan dalam tabel pemenang
71	No. Proses	8.1.3.2
	Nama Proses	Ubah
	Source	Administrator
	Input	Data pemenang, data penawaran
	Output	Informasi data pemenang, informasi data penawaran

	Destination	Penawaran, pemenang
	Logika Proses	1. Administrator mengakses pengolahan pemenang 2. Administrator mengubah data pemenang yang ada dengan data pemenang yang baru 3. Data pemenang disimpan dalam tabel pemenang
72	No. Proses	8.1.4
	Nama Proses	Pengolahan data purchase order
	Source	Administrator, supplier
	Input	Data pemenang, data purchase order, data eoq
	Output	Informasi data pemenang, informasi data purchase order, informasi data eoq
	Destination	Pemenang, Purchase order
	Logika Proses	1. Administrator dan supplier mengakses pengadaan 2. Administratror mengakses dan mengolah data purchase order 3. Supplier mengakses data purchase order
73	No. Proses	8.1.4.1
	Nama Proses	Tambah
	Source	Administrator
	Input	Data pemenang, data purchase order, data eoq
	Output	Informasi data pemenang, informasi data purchase order, informasi data eoq
	Destination	Pemenang, Purchase order
	Logika Proses	1. Administrator mengakses pengolahan purchase order 2. Administrator menambahkan data purchase order yang baru 3. Data purchase order disimpan dalam tabel purchase order
74	No. Proses	8.1.4.2
	Nama Proses	Ubah
	Source	Administrator
	Input	Data pemenang, data purchase order, data eoq
	Output	Informasi data pemenang, informasi data purchase order, informasi data eoq
	Destination	Pemenang, Purchase order
	Logika Proses	1. Administrator mengakses pengolahan purchase order 2. Administrator mengubah data purchase order yang ada dengan data purchase order yang baru 3. Data purchase order disimpan dalam tabel purchase order
75	No. Proses	8.1.4.3
	Nama Proses	Lihat
	Source	Supplier
	Input	Data purchase order
	Output	Informasi data purchase order
	Destination	Purchase order
	Logika Proses	1. Supplier mengakses data purchase order 2. Supplier yang menang dapat melihat data purchase order
76	No. Proses	8.2
	Nama Proses	Penerimaan
	Source	Administrator
	Input	Data penerimaan, data pengiriman
	Output	Informasi data penerimaan, informasi data pengiriman
	Destination	Penerimaan, pengiriman
	Logika Proses	1. Administrator berhasil login 2. Administrator mengakses pengolahan penerimaan

		3. Administrator mengolah data penerimaan
77	No. Proses	8.3
	Nama Proses	Pengolahan Data Pemeriksaan
	Source	Admnistrator
	Input	Data pemeriksaan, data penerimaan, data purchase order
	Output	Informasi data data pemeriksaan, data penerimaan, data purchase order
	Destination	Penerimaan, Pemeriksaan, Purchase Order
	Logika Proses	1. Administrator berhasil login 2. Administrator mengakses pengolahan pemeriksaan 3. Administrator mengolah data pemeriksaan
78	No. Proses	8.3.1
	Nama Proses	Mengecek kondisi dan jumlah
	Source	Administrator
	Input	Data pemeriksaan, data purchase order, data penerimaan
	Output	Infor masi data pemeriksaan, informasi data purchase order, informasi data penerimaan
	Destination	Pemeriksaan, Penerimaan, Purchase order
	Logika Proses	1. Administrator mengakses pengolahan pemeriksaan 2. Administrator mengakses data purchase order dan data penerimaan 3. Mengecek jumlah dan kondisi barang yang masuk
79	No. Proses	8.3.2
	Nama Proses	Pelaporan pemeriksaan
	Source	Administrator
	Input	Data pemeriksaan, Data purchase order, Data penerimaan
	Output	Informasi data pemeriksaan, informasi data purchase order, informasi data penerimaan
	Destination	Pemeriksaan, Purchase order, Penerimaan
	Logika Proses	1. Administrator mengakses pengolahan pemeriksaan 2. Administrator mengakses data pemeriksaan 3. Administrator menyimpan laporan pemeriksaan 4. Data laporan tersebut disimpan dalam tabel pemeriksaan
80	No. Proses	9
	Nama Proses	Pelaporan
	Source	Operator Gudang
	Input	Data barang, data karyawan, data pengiriman, data pemakaian
	Output	Informasi data barang, Informasi data karyawan, informasi data pengiriman, informasi data pemakaian
	Destination	Barang, Karyawan, Mengirim, Memakai
	Logika Proses	1. Operator gudang berhasil login 2. Operator gudang mengakses data barang, data karyawan, data pengiriman dan data pemakaian 3. Operator gudang membuat laporan barang masuk, laporan barang keluar dan laporan stok
81	No. Proses	9.1
	Nama Proses	Pengolahan laporan barang masuk
	Source	Operator gudang
	Input	Data barang, data pengiriman
	Output	Informasi data barang, informasi data pengiriman
	Destination	Barang, Mengirim

	Logika Proses	1. Operator gudang mengakses proses pelaporan 2. Operator gudang mengakses data barang dan data pengiriman 3. Operator gudang membuat laporan barang masuk
82	No. Proses	9.2
	Nama Proses	Pengolahan laporan barang keluar
	Source	Operator gudang
	Input	Data barang, data pemakaian, data karyawan
	Output	Informasi data barang, informasi data pemakaian, informasi data karyawan
	Destination	Barang, Memakai, Karyawan
	Logika Proses	1. Operator gudang mengakses proses pelaporan 2. Operator gudang mengakses data barang, data pemakaian dan data karyawan 3. Operator gudang membuat laporan barang keluar
83	No. Proses	9.3
	Nama Proses	Pengolahan laporan stok barang
	Source	Operator gudang
	Input	Data barang
	Output	Informasi data barang
	Destination	Barang
	Logika Proses	1. Operator gudang mengakses proses pelaporan 2. Operator gudang mengakses data barang 3. Operator gudang membuat laporan stok barang

3.1.6.4 Kamus Data

Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang tercakup dalam DFD. Kamus data untuk DFD Sistem *E-procurement* di PT Bandung Media Televisi Indonesia dengan menggunakan metode EOQ dijelaskan pada tabel berikut :

Tabel 3.18 Deskripsi Kamus Data

	Detail	**Keterangan**
1	Nama	**Data Barang**
	Deskripsi	Berisi data barang
	Struktur data	id_barang, nama, jml_awal, stok, status
	Id_barang Nama Stok	[0...9] [A...Z|a...z] [0...9]
2	Nama	**Data karyawan**
	Deskripsi	Berisi data karyawan
	Struktur data	id_karyawan, nama, divisi, jabatan
	Id_karyawan	[A...Z|a...z|0...9]

	Nama Divisi jabatan	[A...Z|a...z] [A...Z|a...z] [A...Z|a...z]
3	Nama	**Data supplier**
	Deskripsi	Berisi data supplier
	Struktur data	id_supplier, username, password, nama, nama_kontak, jabatan_kontak, hp_kontak, alamat, kota, propinsi, telp, fax, NPWP, SIUP
	Id_supplier Username Password Nama Nama kontak Jabatan_kontak Hp_kontak Alamat Kota Propinsi Telp Fax NPWP SIUP Produk utama Produk lain Status	[A...Z|a...z|0...9] [A...Z|a...z|0...9] [A...Z|a...z|0...9] [A...Z|a...z] [A...Z|a...z] [A...Z|a...z] [0...9] [A...Z|a...z|0...9] [A...Z|a...z] [A...Z|a...z] [0...9] [0...9] [0...9] [0...9] [A...Z|a...z] [A...Z|a...z] [0…1]
4	Nama	**Data bidang usaha**
	Deskripsi	Berisi data bidang usaha
	Struktur data	id_bidang_usaha, bidang_usaha
	Id_bidang_usaha Bidang_usaha	[0...9] [A...Z|a...z]
5	Nama	**Data Memakai**
	Deskripsi	Berisi data pemakaian
	Struktur data	id_barang, id_karyawan, tanggal, jumlah, keterangan
	Id_barang Id_karyawan Tanggal Jumlah keterangan	[0...9] [A...Z|a...z|0...9] [0...9] [0...9] [A...Z|a...z]
6	Nama	**Data Mengirim**
	Deskripsi	Berisi data pengiriman

	Struktur data	id_supplier, id_barang, tgl_kirim, jumlah
	Id_supplier Id_barang Id_po Tgl_kirim Jumlah	[A...Z|a...z|0...9] [0...9] [0...9] [0...9] [0...9]
7	Nama	**Data EOQ**
	Deskripsi	Berisi data eoq
	Struktur data	Id_EOQ, id_barang, id_biayaeoq, Lead_Time, Jumlah_EOQ, Frekuensi_Pesanan, Jml_kebutuhan, Periode_Pemesanan, Proyeksi_Persediaan, Jumlah_Biaya_Simpan, Jumlah_Biaya_Pesan, Total, Jml_pesan, Keterangan
	Id_eoq Id_barang Id_biayaeoq Lead_Time Jumlah_EOQ Frekuensi_Pesanan Jml_kebutuhan Periode_pemesanan Proyeksi_Persediaan Jumlah_Biaya_Simpan Jumlah_Biaya_Pesan Total Jml_pesan Keterangan Bulan Tahun	[0...9] [A...Z|a...z|0…9] [0...9] [0...9] [0...9] [0...9] [0...9] [0...9] [0...9] [0...9] [0...9] [0...9] [0...9] [A...Z|a...z] [0...9] [0...9]
8	Nama	**Data biaya eoq**
	Deskripsi	Berisi data biaya eoq
	Struktur data	Id_biayaeoq, Jumlah_Biaya_Simpan, Jumlah_Biaya_Pesan
	Id_biaya_eoq Jumlah_Biaya_Simpan Jumlah_Biaya_Pesan	[0...9] [0...9] [0...9]
9	Nama	**Data pengadaan**
	Deskripsi	Berisi data pengadaan

	Struktur data	Id_pengadaan, id_eoq, nama_pekerjaan, tanggal, tahun, keterangan
	Id_pengadaan Id_eoq Nama_pekerjaan Tanggal Tahun Keterangan	[0...9] [0...9] [0...9] [0...9] [0...9] [A...Z|a...z]
10	Nama	**Data panitia**
	Deskripsi	Berisi data panitia
	Struktur data	Id_panitia, username, password, nama, jabatan
	Id_panitia Username Password Nama Jabatan	[0...9] [A...Z|a...z|0...9] [A...Z|a...z|0...9] [A...Z|a...z] [A...Z|a...z]
11	Nama	**Data penawaran**
	Deskripsi	Berisi data penawaran
	Struktur data	Id_penawaran, tgl,uraian, jml, frekuensi, harga_satuan, harga penawaran
	Id_penawaran Id_pemenang Tgl Uraian Frekuensi Harga_satuan Harga penawaran	[0...9] [0...9] [0...9] [A...Z|a...z] [0...9] [0...9] [0...9]
12	Nama	**Data Pemenang**
	Deskripsi	Berisi data pemenang
	Struktur data	Id_pemenang, nama, nama_pekerjaan, harga_penawaran
	Id_pemenang Nama Nama_pekerjaan Harga_penawaran	[0...9] [A...Z|a...z] [A...Z|a...z] [0...9]
13	Nama	**Data Purchase order**
	Deskripsi	Berisi data purchase order
	Struktur data	id_po, id_pengadaan, id_pemenang, id_eoq, nama_pekerjaan, nama_pemenang, jml_pesan, lama_kerja, lama_keterlambatan, denda

	Id_po Id_pengadaan Id_pemenang Id_eoq Nama_pekerjaan Nama_pemenang Jml_pesan Lama_kerja Lama_keterlambatan	[0...9] [0...9] [0...9] [0...9] [A...Z|a...z] [A...Z|a...z] [0...9] [0...9] [0...9]
14	Nama	**Data pemeriksaan**
	Deskripsi	Berisi data pemeriksaan
	Struktur data	Id_pemeriksaan, tgl, tempat
	Id_pemeriksaan Tgl Jumlah	[0...9] [0…9] [0…9]
15	Nama	**Data penerimaan**
	Deskripsi	Berisi data penerimaan
	Struktur data	Id_penerimaan, tgl, tempat
	Id_penerimaan Tgl Nama_pekerjaan Jumlah_diterima	[0...9] [0…9] [A…Z|a…z] [0…9]
16	Nama	**Data kota**
	Deskripsi	Berisi data kota
	Struktur data	Id_kota, nama_kota
	Id_kota Nama_kota	[0...9] [A...Z|a...z]
17	Nama	**Data propinsi**
	Deskripsi	Berisi data propinsi
	Struktur data	Id_propinsi, nama_propinsi
	Id_propinsi Nama_propinsi	[0...9] [A...Z|a...z]
18	Nama	Jabatan
	Deskripsi	Berisikan data jabatan
	Struktur data	Id_jabatan, nama_jabatan
	Id_jabatan Nama_jabatan	[0…9] [A...Z|a...z]
19	Nama	Divisi
	Deskripsi	Berisikan data divisi
	Struktur data	Id_divisi, nama_divisi

	Id_divisi Nama_divisi	[0…9] [A...Z|a...z]

3.2 Perancangan Sistem

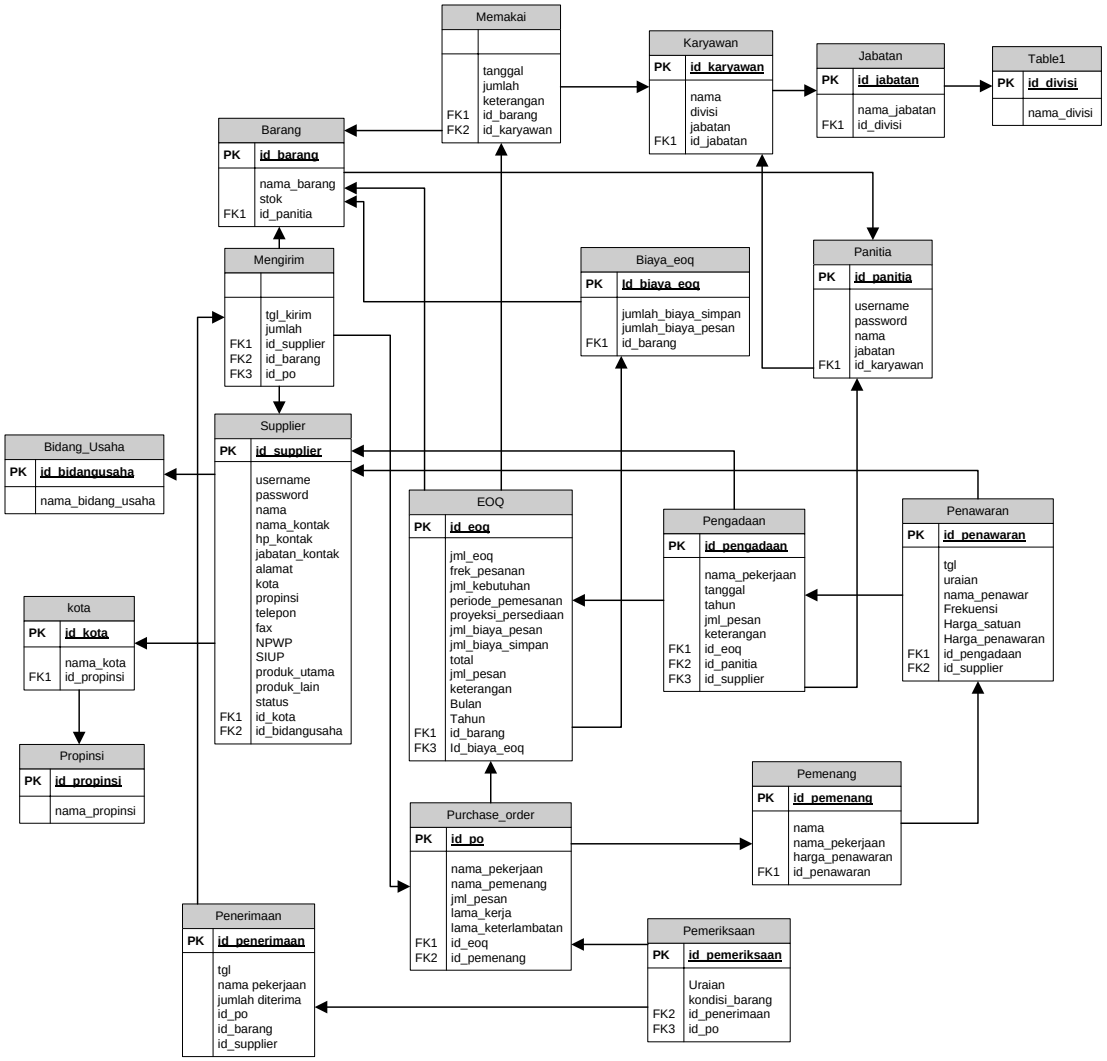
Perancangan akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan. Perancangan dapat didefinisikan sebagai proses aplikasi berbagai teknik dan prinsip bagi tujuan pendefinisian suatu perangkat, suatu proses atau sistem dalam detail yang memadai untuk memungkinkan realisasi fisiknya. Perancangan digambarkan sebagai proses multi-langkah dimana representasi struktur data, struktur program, karakteristik *interface*, dan detail prosedur, disintesis dari persyaratan informasi.

3.2.1 Perancangan data

Perancangan data mentransformasi model domain informasi yang dibuat selama analisis ke dalam struktur data yang akan diperlukan untuk mengimplementasi perangkat lunak.

3.2.1.1 Skema Relasi

Proses relasi antar file merupakan gabungan antar file yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga file-file tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh *field* kunci tersebut. Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu file database beserta entitas dan hubungannya.



Gambar 3. 37 Skema Relasi

3.2.1.2 Struktur Data

Tabel adalah sekumpulan data atau informasi spesifik tentang subjek tertentu yang disusun dalam bentuk kolom dan baris. Tabel adalah komponen utama dan pertama dari sebuah *database.* Struktur data untuk setiap tabel pada sistem e-procurement di PT. Bandung Media Televisi Indonesia dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) adalah sebagai berikut :

Tabel 3.19 Struktur data tabel barang

Nama field	Tipe	Size	Keterangan
Id_barang	Int	4	PK
Nama_barang	Varchar	20	
Stok	Int	4	
Id_panitia	Int	4	FK

Tabel 3.20 Struktur data tabel memakai

Nama field	Tipe	Size	keterangan
Tanggal	Date		
Jumlah	Int	4	
Keterangan	Varchar	300	
Id_barang	Int	4	FK
Id_karyawan	Varchar	10	FK

Tabel 3.21 Struktur data tabel karyawan

Nama field	Tipe	Size	keterangan
Id_karyawan	Varchar	10	PK
Nama	Varchar	25	
Divisi	Varchar	30	
Jabatan	Varchar	30	
Id_jabatan	Int	4	FK

Tabel 3.22 Struktur data tabel Mengirim

Nama field	Tipe	Size	keterangan
Tgl_kirim	Date		
Jumlah	Int	4	
Id_supplier	Int	4	FK
Id_barang	Int	4	FK
Id_po	Int	4	FK

Tabel 3.23 Struktur data tabel Supplier

Nama field	Tipe	Size	keterangan
Id_supplier	Int	4	PK
Username	Varchar	10	
Password	Varchar	10	
Nama	Varchar	40	
Nama kontak	Varchar	25	
Jabatan_kontak	Varchar	20	
Hp_kontak	Int	14	
Alamat	Varchar	20	

Kota	Varchar	15	
Propinsi	Varchar	15	
Telepon	Int	10	
Fax	Int	10	
NPWP	Int	15	
SIUP	Varchar	20	
Produk_utama	Varchar	30	
Produk_lain	Varchar	30	
Status	Int	1	
Id_kota	Int	4	FK
Id_bidang_usaha	Int	4	FK

Tabel 3.24 Struktur data tabel Bidang Usaha

Nama field	Tipe	Size	keterangan
Id_bidang_usaha	Int	4	PK
Nama_bidang_usaha	Varchar	50	

Tabel 3.25 Struktur data tabel EOQ

Nama field	Tipe	Size	keterangan
Id_eoq	Int	4	PK
Jml_eoq	Int	3	
Frek_pesanan	Int	3	
Jml_kebutuhan	Int	4	
Periode_pemesanan	Int	2	
Proyeksi_persediaan	Int	3	
Jml_biaya_pesan	Int	10	
Jml_biaya_simpan	Int	10	
Total	Int	10	
Jml_pesan	Int	4	
Keterangan	Varchar	100	
Bulan	Int	2	
Tahun	Int	4	
Id_barang	Int	4	FK
Id_biaya_eoq	Int	4	FK

Tabel 3.26 Struktur data tabel Biaya_eoq

Nama field	Tipe	Size	keterangan
Id_biaya_eoq	Int	4	PK
Jumlah_biaya_simpan	Int	10	

Jumlah_biaya_pesan	Int	10	
Id_barang	Int	4	FK

Tabel 3.27 Struktur data tabel Panitia

Nama field	Tipe	Size	keterangan
Id_panitia	Int	4	PK
Username	Varchar	10	
Password	Varchar	10	
Nama	Varchar	25	
Jabatan	Varchar	20	
Id_karyawan	Varchar	10	FK

Tabel 3.28 Struktur data tabel Pengadaan

Nama field	Tipe	Size	keterangan
Id_pengadaan	Int	4	PK
Nama_pekerjaan	Varchar	50	
Tanggal	Date		
Tahun	Int	4	
Jml_pesan	Int	4	
Keterangan	Varchar	150	
Id_eoq	Int	4	FK
Id_pantia	Int	4	FK
Id_supplier	Int	4	FK

Tabel 3.29 Struktur data tabel Penawaran

Nama field	Tipe	Size	keterangan
Id_penawaran	Int	4	PK
Tgl	Date		
Uraian	Varchar	100	
Nama_penawar	Varchar	40	
Frekuensi	Int	4	
Harga_satuan	Int	10	
Harga_penawaran	Int	10	
Id_pengadaan	Int	4	FK
Id_supplier	Int	4	FK

Tabel 3.30 Struktur data tabel Pemenang

Nama field	Tipe	Size	keterangan
Id_pemenang	Int	4	PK
Nama	Varchar	40	
Nama_pekerjaan	Varchar	50	

Harga_penawaran	Int	10	
Id_penawaran	Int	4	FK

Tabel 3.31 Struktur data tabel Purchase Order

Nama field	Tipe	Size	keterangan
Id_po	Int	4	PK
Nama_pekerjaan	Varchar	50	
Nama_pemenang	Varchar	40	
Jml_pesan	Int	4	
Lama_kerja	Int	3	
Lama_keterlambatan	Int	3	
Id_eoq	Int	4	FK
Id_pemenang	Int	4	FK

Tabel 3.32 Struktur data tabel Pemeriksaan

Nama field	Tipe	Size	keterangan
Id_pemeriksaan	Int	4	PK
Uraian	Varchar	150	
Kondisi_barang	Varchar	50	
Id_po	Int	4	FK
Id_penerimaan	Int	4	FK

Tabel 3.33 Struktur data tabel Penerimaan

Nama field	Tipe	Size	keterangan
Id_penerimaan	Int	4	PK
Tgl	Date		
Nama_pekerjaan	Varchar	50	
Jumlah_diterima	Int	4	
Id_po	Int	4	FK
Id_supplier	Int	4	FK
Id_barang	Int	4	FK

Tabel 3.34 Struktur data tabel Kota

Nama field	Tipe	Size	keterangan
Id_kota	Int	4	PK
Nama_kota	Varchar	25	
Id_propinsi	Varchar	4	FK

Tabel 3.35 Struktur data tabel Propinsi

Nama field	Tipe	Size	keterangan
Id_propinsi	Int	4	PK

Nama_propinsi	Varchar	25	

Tabel 3.36 Struktur data tabel Jabatan

Nama field	Tipe	Size	keterangan
Id_jabatan	Int	4	PK
Nama_jabatan	Varchar	20	
Id_divisi	Int	4	FK

Tabel 3.37 Struktur data tabel Divisi

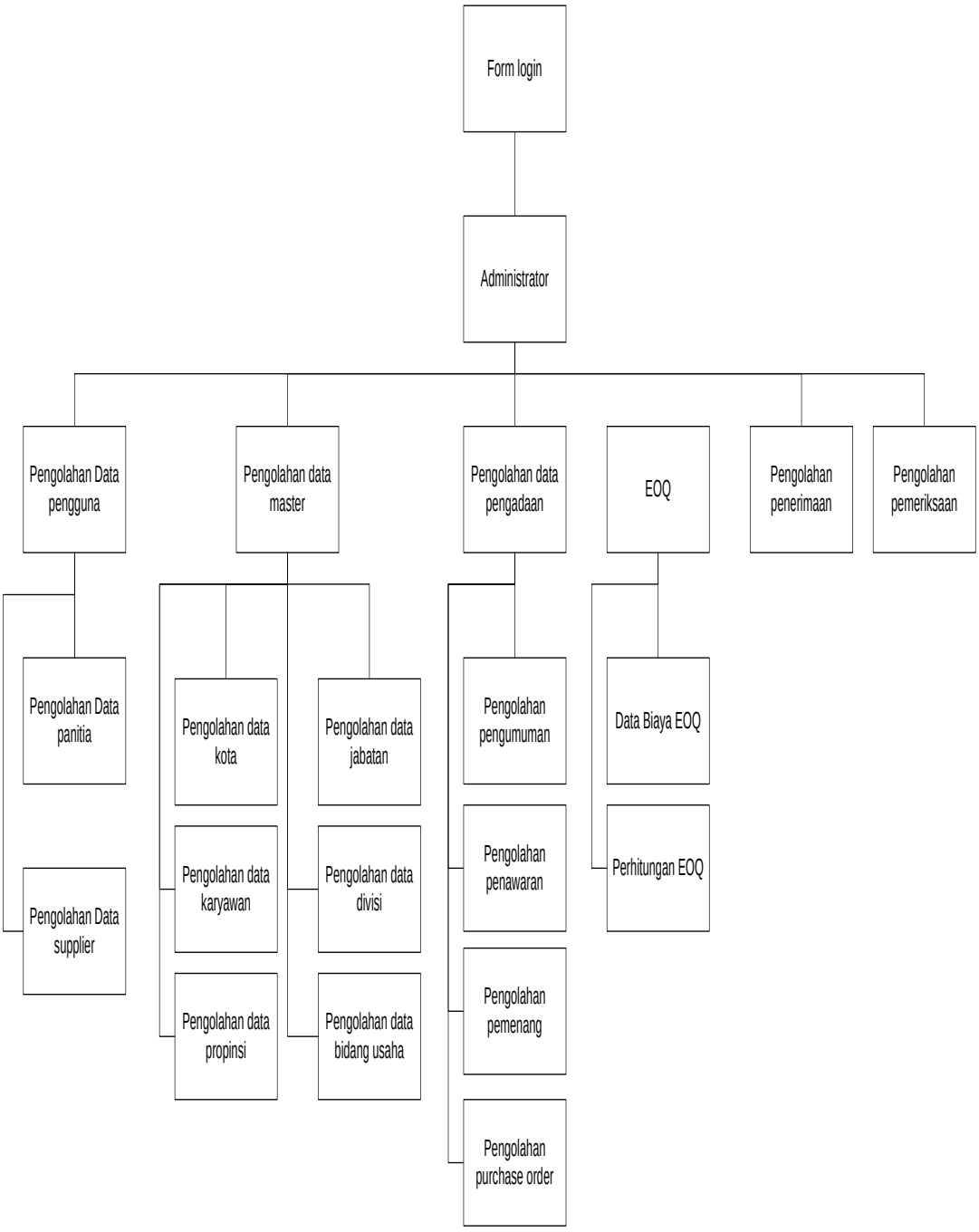
Nama field	Tipe	Size	keterangan
Id_divisi	Int	4	PK
Nama_divisi	Varchar	20	

3.2.2 Perancangan Arsitektur

Perancangan arstitektur merupakan hubungan di antara elemen-elemen struktural utama dari program. Perancangan arsitektur dapat memberikan gambaran mengenai struktur program. Berikut ini digambarkan mengenai struktur menu dalam aplikasi ini :

3.2.2.1 Perancangan menu administrator

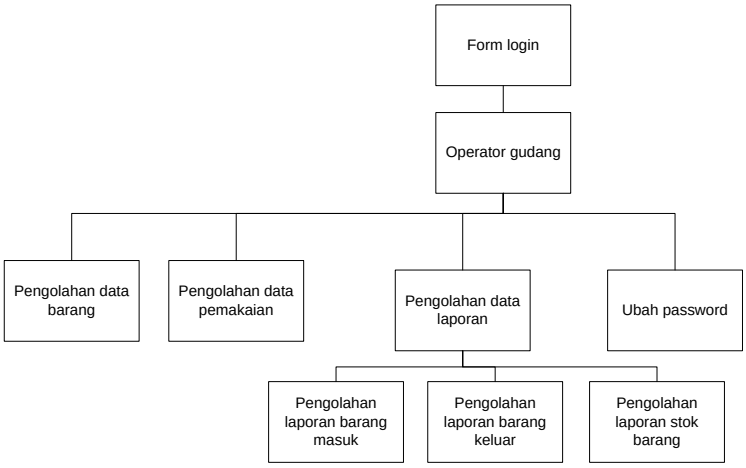
Perancangan menu administrator dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. 38 Struktur menu administrator

3.2.2.2 Perancangan menu operator gudang

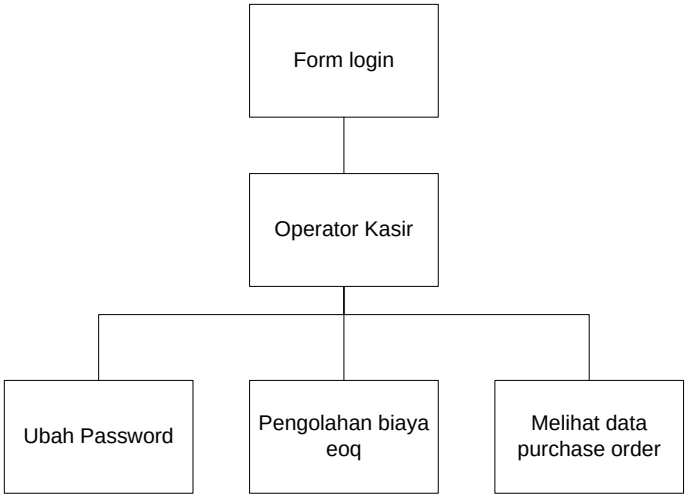
Perancangan menu operator gudang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. 39 Struktur menu operator gudang

3.2.2.3 Perancangan menu operator kasir

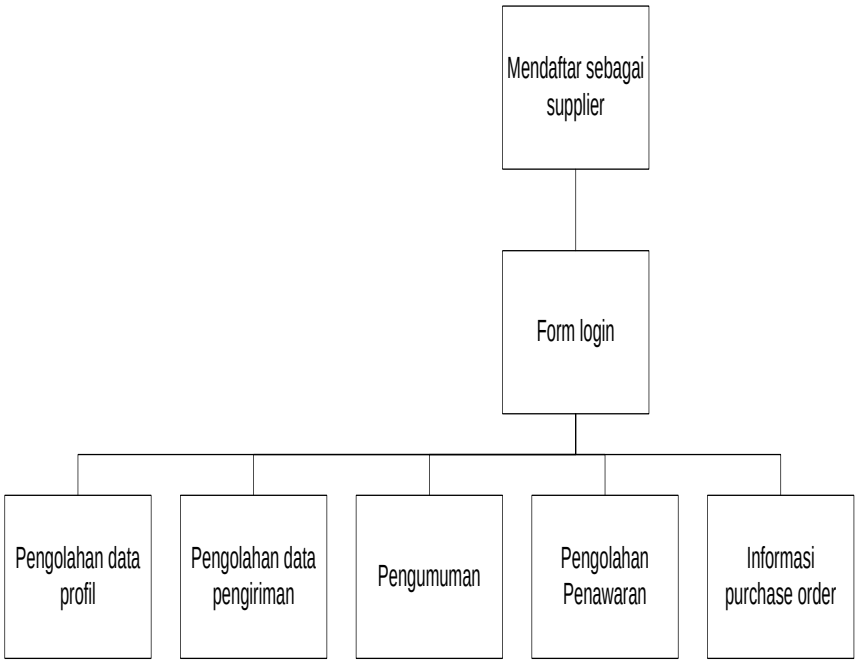
Perancangan menu operator kasir dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. 40 Struktur menu operator kasir

3.2.2.4 Perancangan menu supplier

Perancangan menu supplier dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

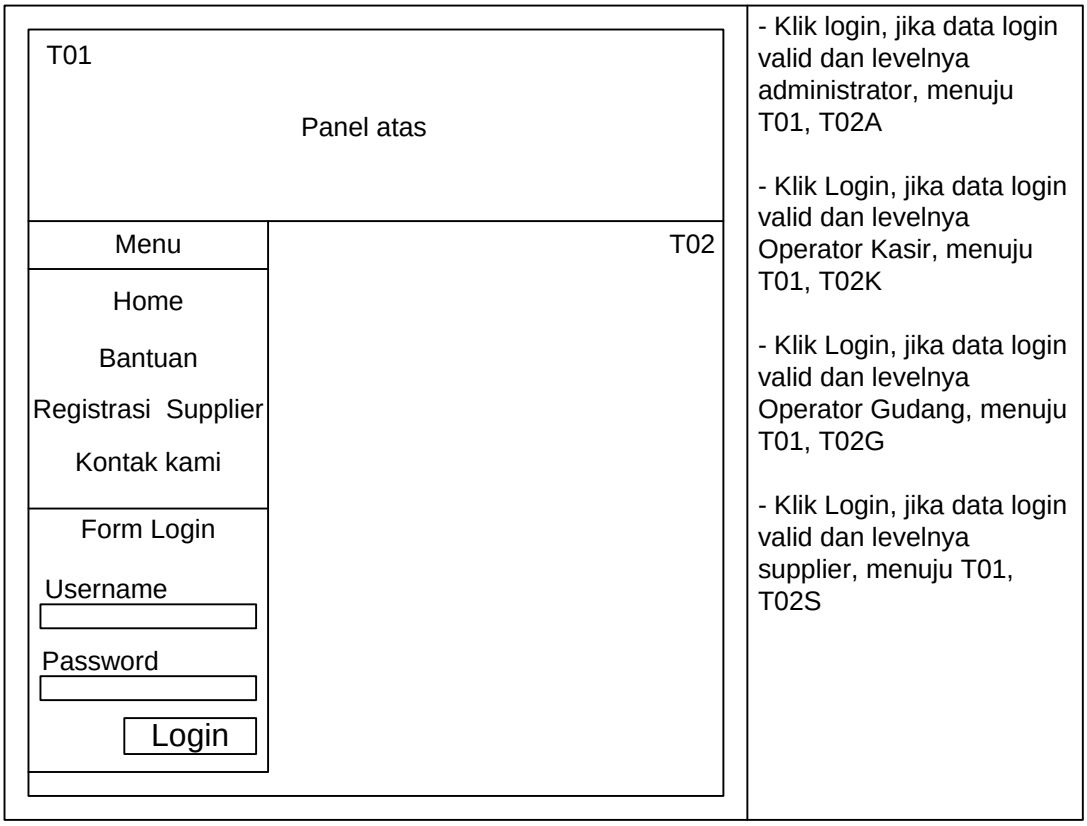


Gambar 3. 41 Struktur Menu Supplier

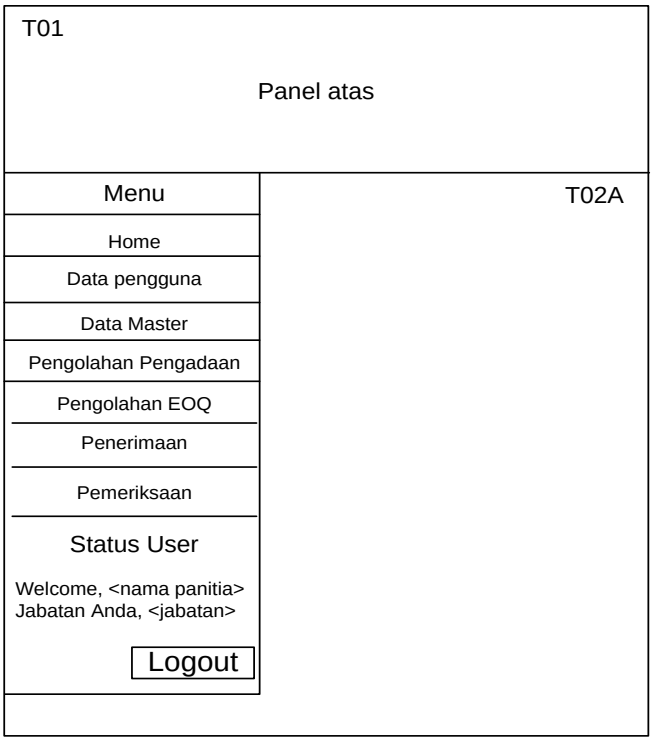
3.2.3 Perancangan antarmuka (*Interface*)

Perancangan antarmuka (*interface*) menggambarkan bagaimana perangkat lunak berkomunikasi dengan dirinya sendiri, dengan sistem yang berinteroperasi dengannnya, dan dengan manusia yang menggunakannya.

3.2.3.1 Perancangan tampilan

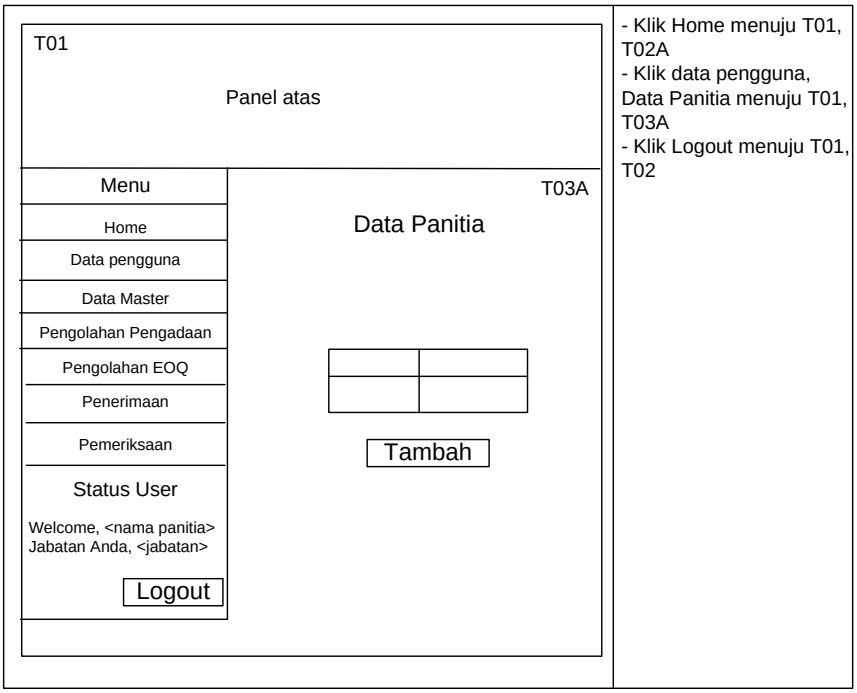


Gambar 3. 42 Tampilan menu utama

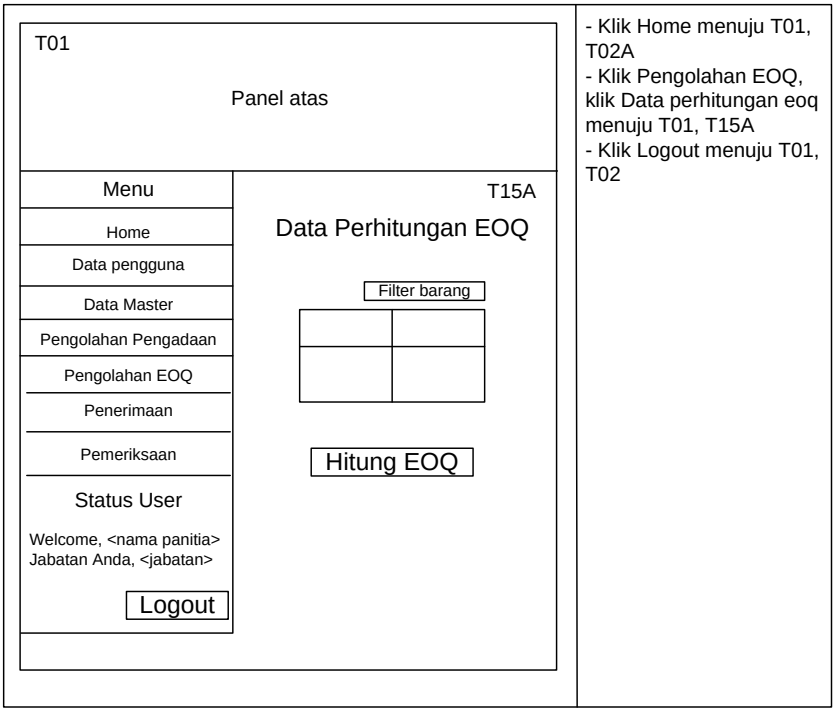


- Klik Home menuju T01, T02A
- Klik Data Pengguna, klik Data panitia menuju T01, T03A
- Klik Data Pengguna, Klik Data supplier menuju T01, T04A
- Klik data master, Klik Data Divisi menuju T01, T05A
- Klik data master, Klik Data jabatan menuju T01, T06A
- Klik data master, Klik Data karyawan menuju T01, T07A
- Klik data master, Klik Data propinsi menuju T01, T08A
- Klik data master, Klik Data kota menuju T01, T09A
- Klik data master, Klik Data bidang usaha menuju T01, T10A
- Klik Pengolahan Pengadaan, Klik Pengumuman menuju T01, T11A
- Klik Pengolahan Pengadaan, Klik Penawaran menuju T01, T12A
- Klik Pengolahan Pengadaan, Klik Pemenang T01, T13A
- Klik Pengolahan Pengadaan,Klik Purchase Order menuju T01, T14A
- Klik Pengolahan EOQ, Klik Data biaya eoq menuju T01, T15A
- Klik Pengolahan EOQ, klik Data perhitungan eoq menuju T01, T16A
- Klik Penerimaan menuju T01, T17A
- Klik Pemeriksaan menuju T01, T18A
- Klik Logout menuju T01, T02

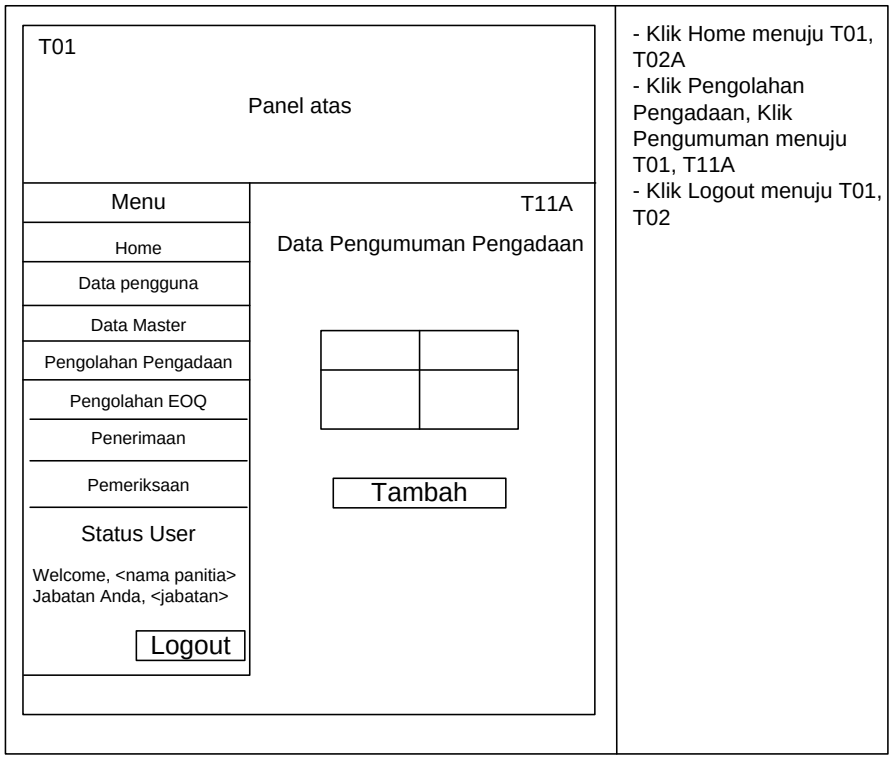
Gambar 3. 43 Tampilan Menu utama administrator



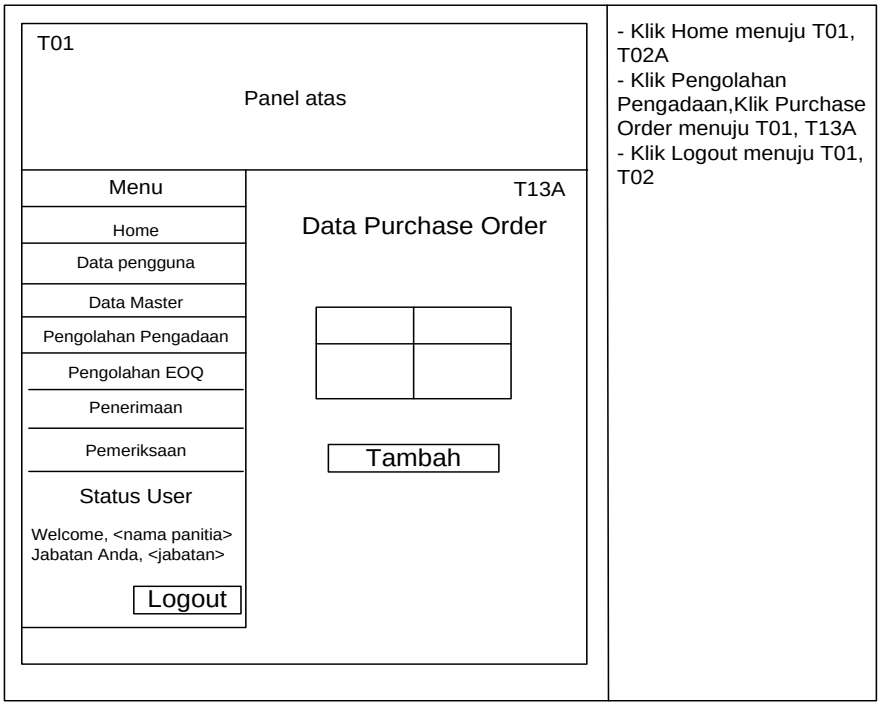
Gambar 3. 44 Tampilan Pengolahan Data Panitia



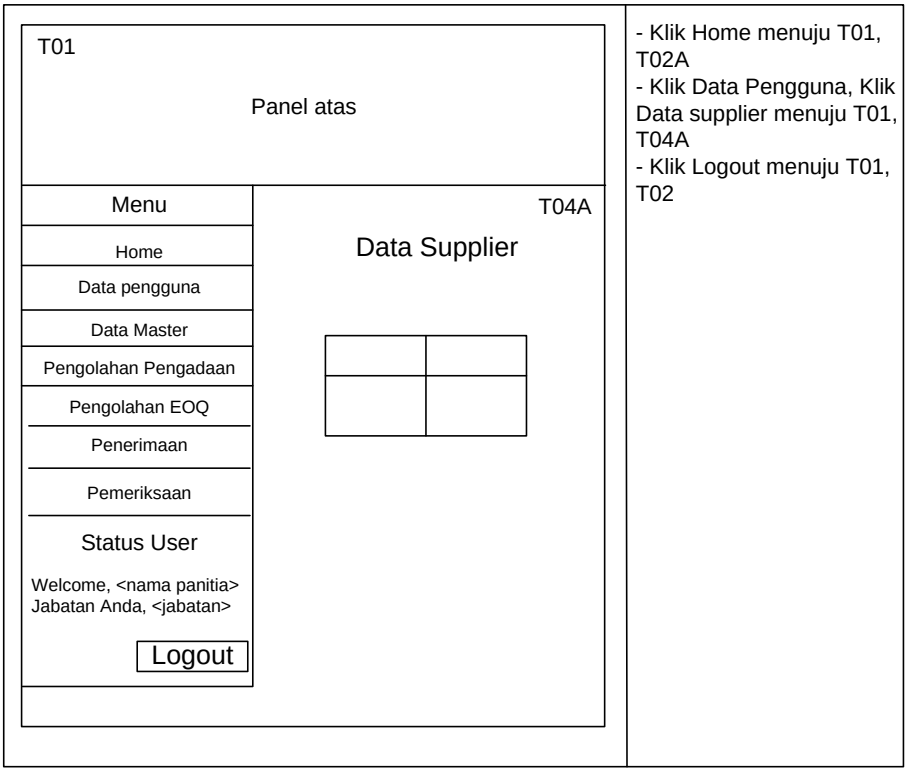
Gambar 3. 45 Tampilan Pengolahan perhitungan eoq



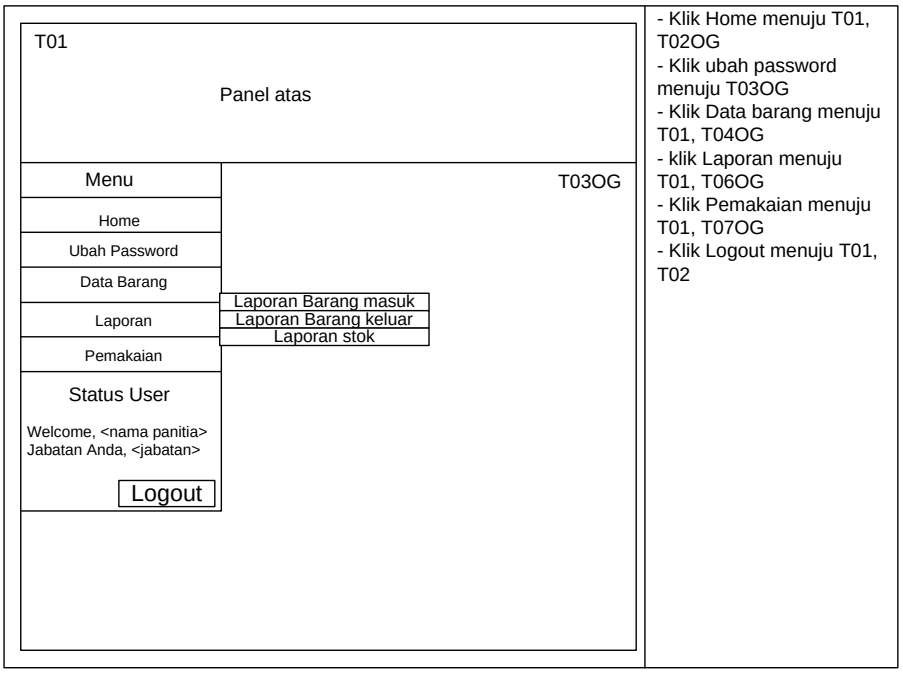
Gambar 3. 46 Tampilan Pengolahan data pengumuman



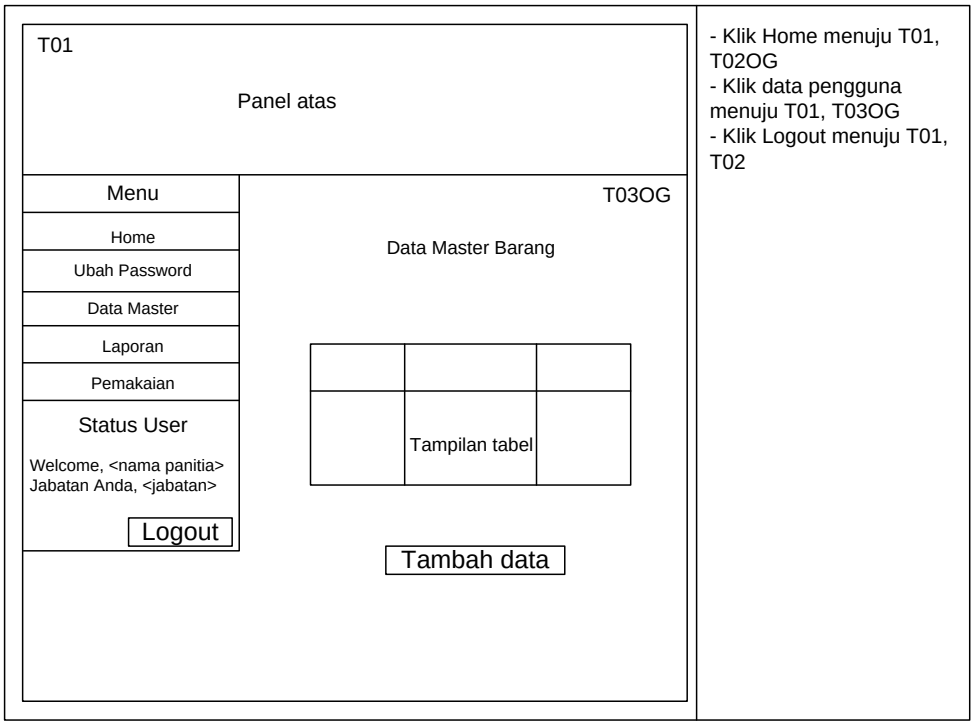
Gambar 3. 47 Tampilan pengolahan data purchase order



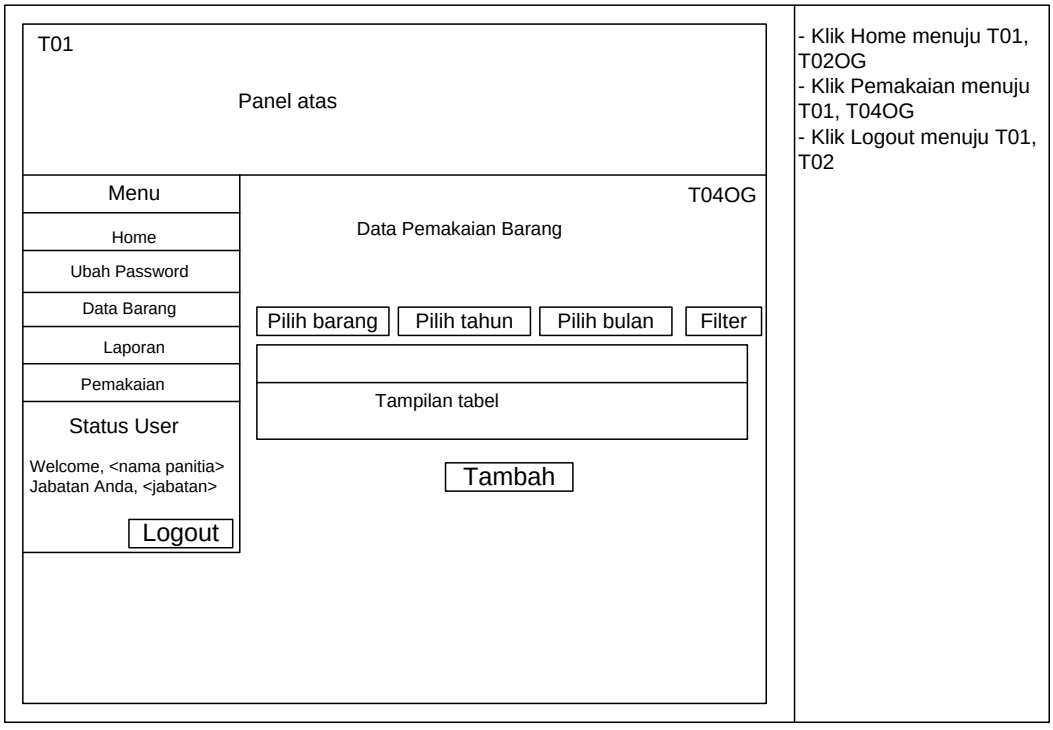
Gambar 3. 48 Tampilan Data supplier



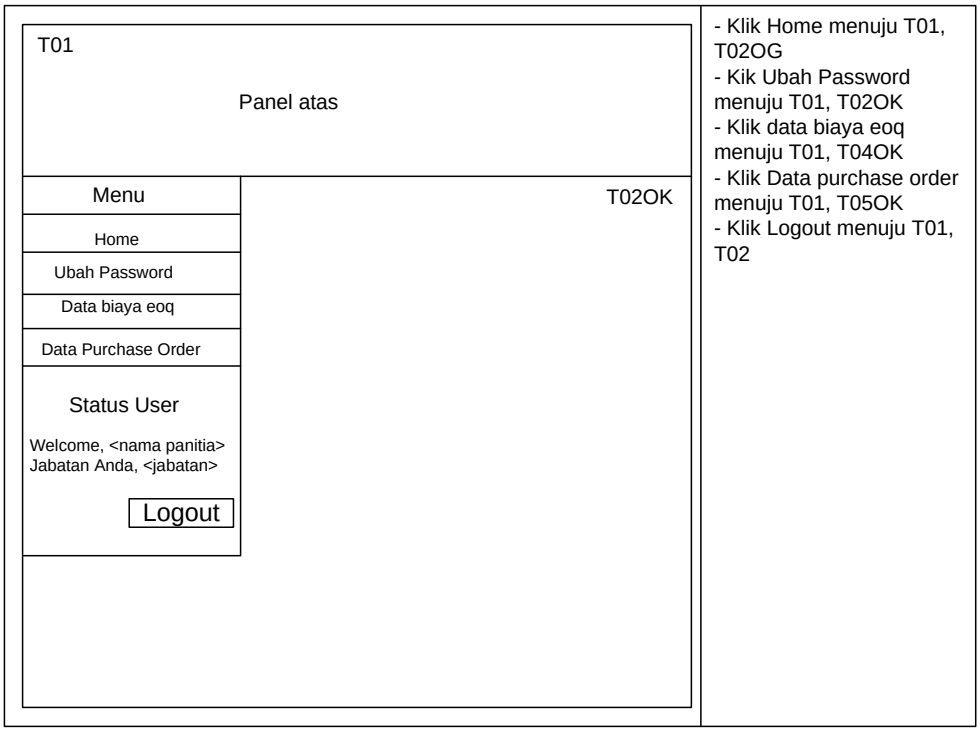
Gambar 3. 49 Tampilan menu utama operator gudang



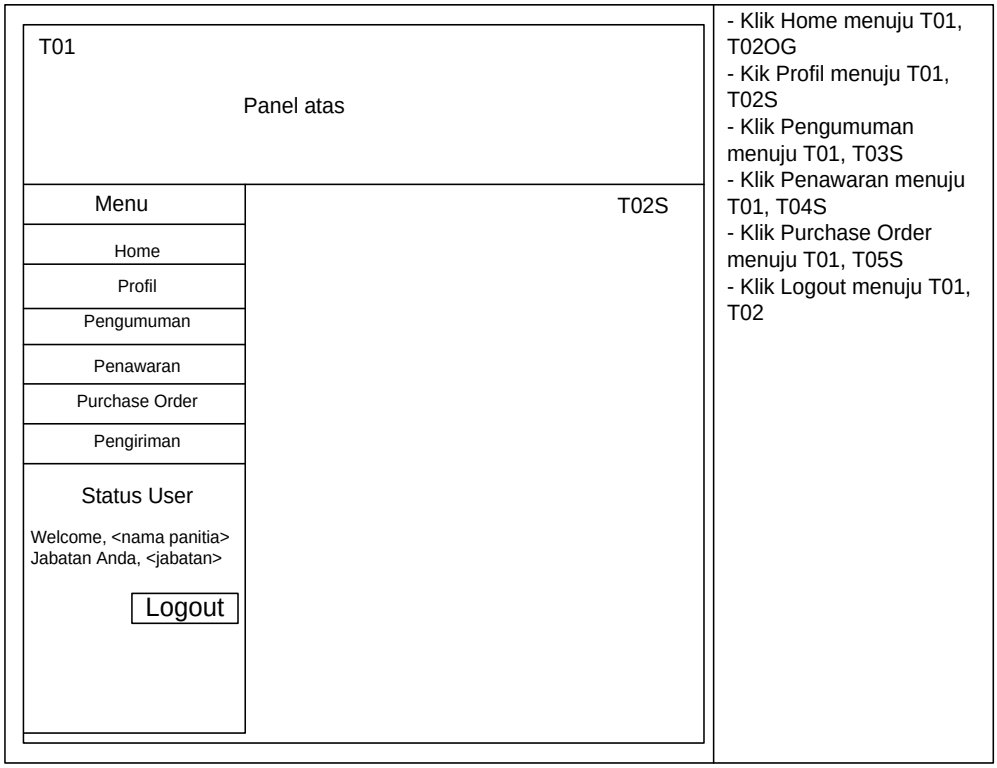
Gambar 3. 50 Tampilan Pengolahan data barang



Gambar 3. 51 Tampilan Pengolahan pemakaian barang



Gambar 3. 52 Tampilan Menu utama operator kasir

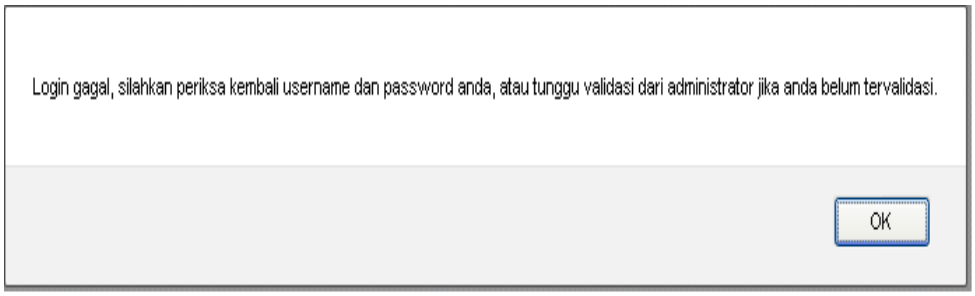


Gambar 3. 53 Tampilan menu supplier

3.2.3.2 Perancangan Pesan

1. M01

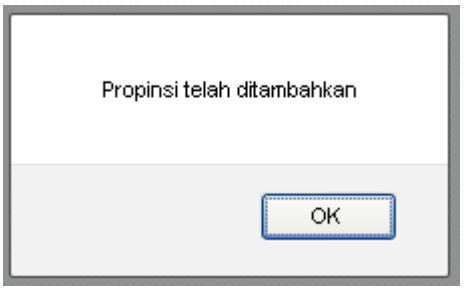
   Perancangan pesan apabila username dan password salah serta username belum divalidasi administrator.



Gambar 3. 54 Tampilan pesan M01

2. M02

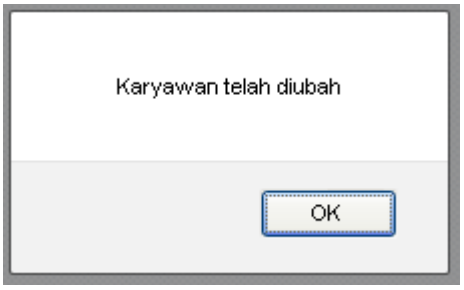
   Perancangan pesan apabila salah satu data berhasil ditambahkan.



Gambar 3. 55 Tampilan pesan M02

3. M03

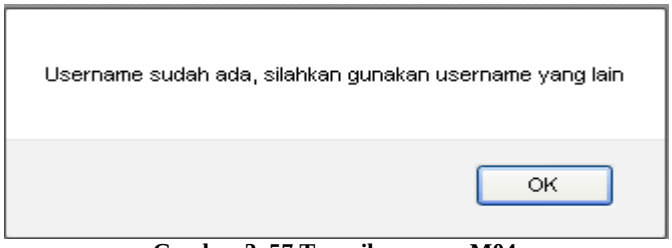
   Perancangan pesan apabila salah satu data berhasil diubah.



Gambar 3. 56 Tampilan pesa M03

4. M04

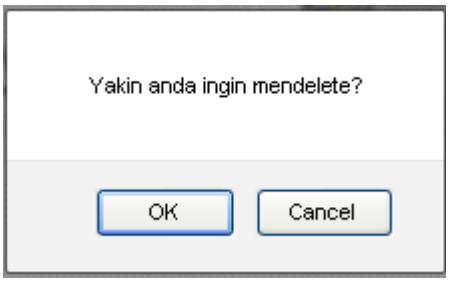
   Perancangan pesan apabila ada data username yang sama.



Gambar 3. 57 Tampilan pesan M04

5. M05

   Perancangan pesan apabila akan menghapus data.

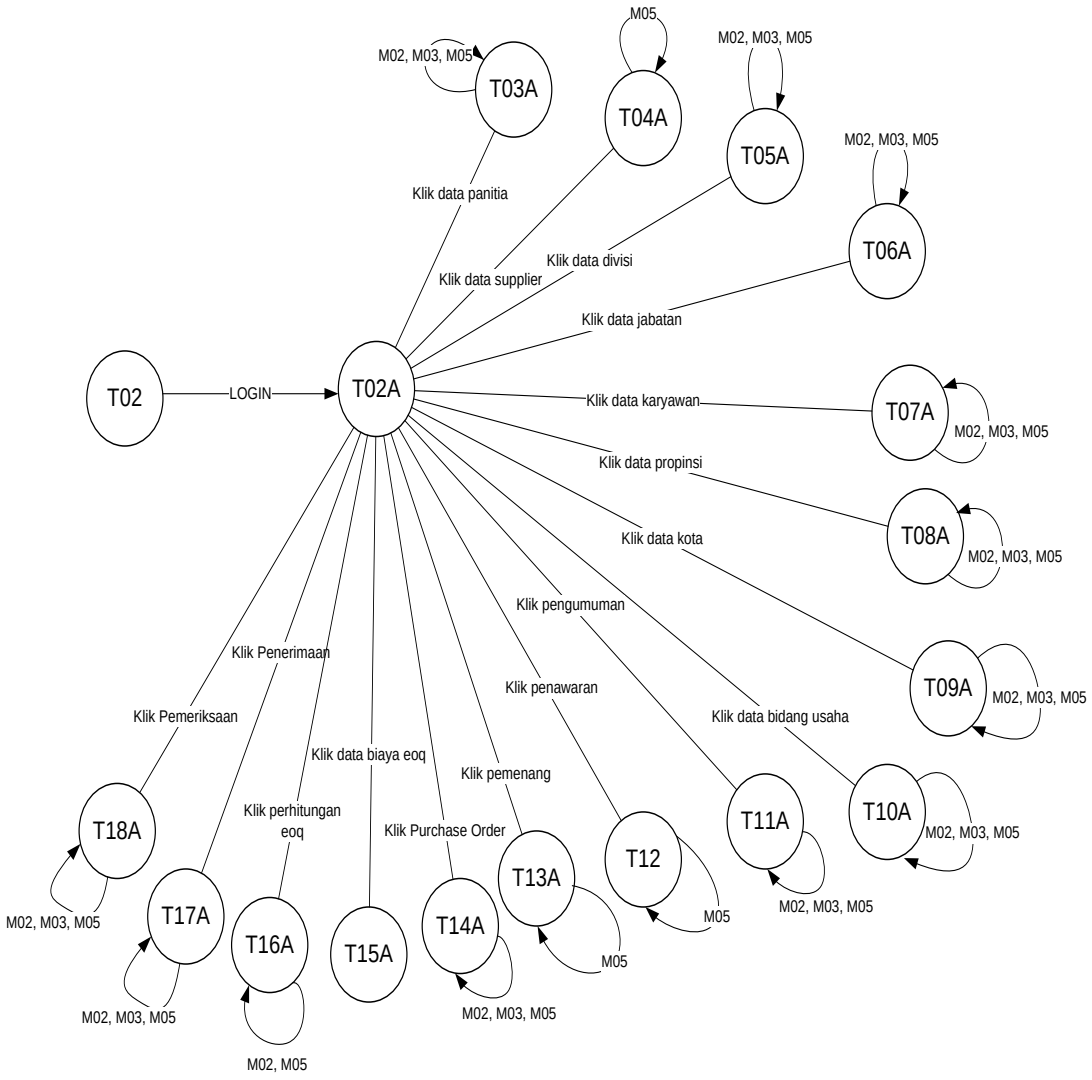


Gambar 3. 58 Tampilan Pesan M05

3.2.3.3 Jaringan semantik

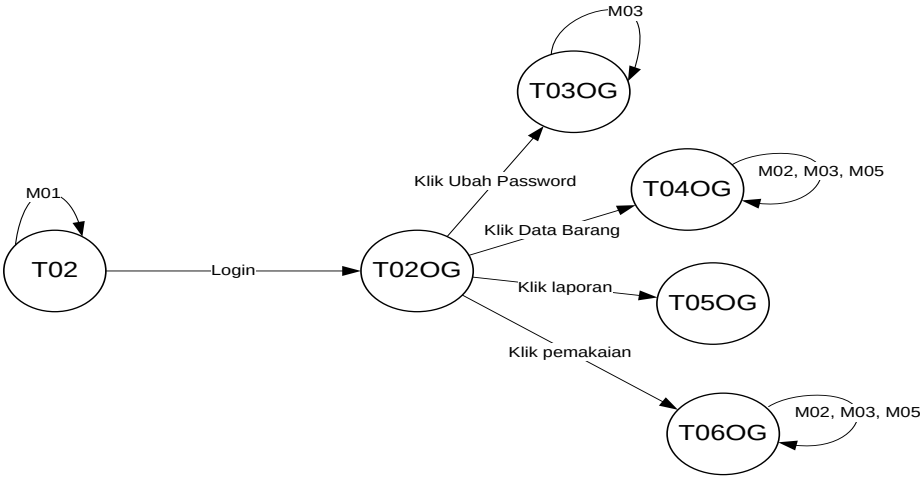
Berikut akan dijelaskan jaringan semantik untuk sistem ini:

1. Jaringan Semantik Administrator



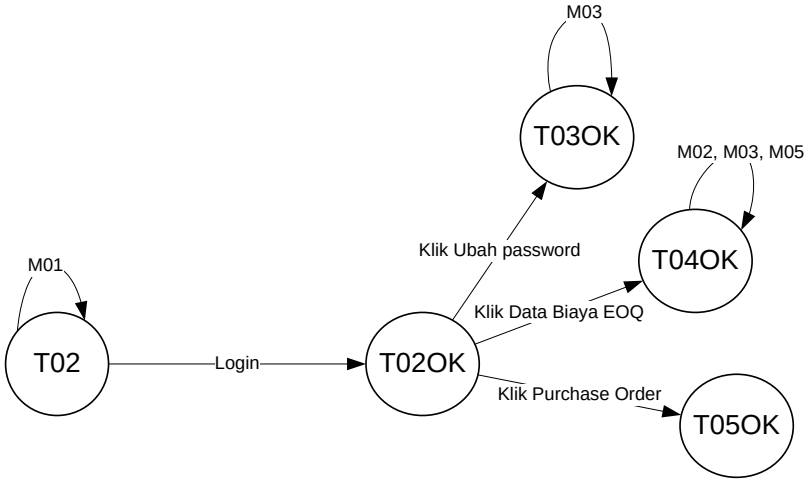
Gambar 3. 59 Jaringan Semantik Administrator

2. Jaringan Semantik Operator gudang



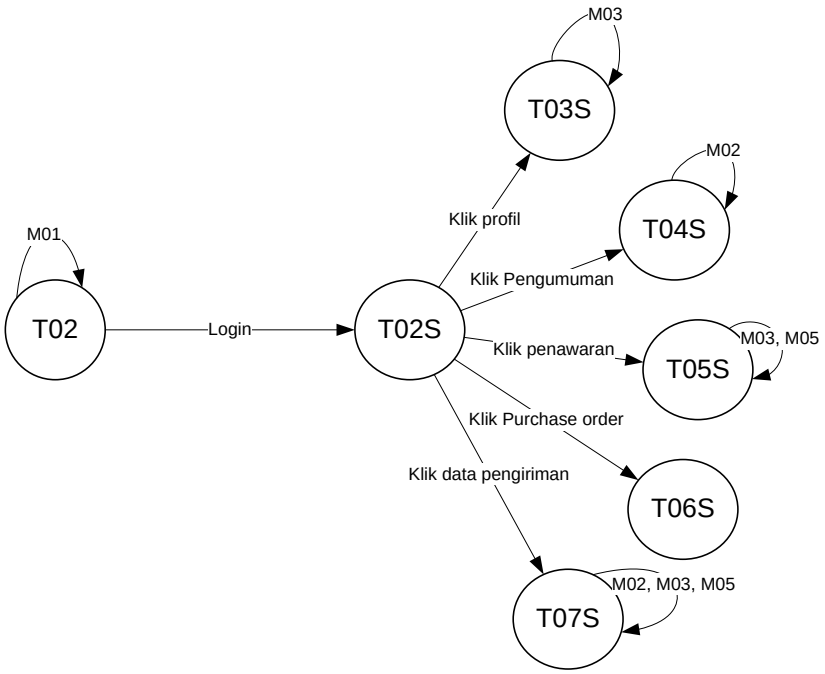
Gambar 3. 60 Jaringan Semantik operator gudang

3. Jaringan Semantik Operator Kasir



Gambar 3. 61 Jaringan Semantik operator kasir

4. Jaringan Semantik Supplier

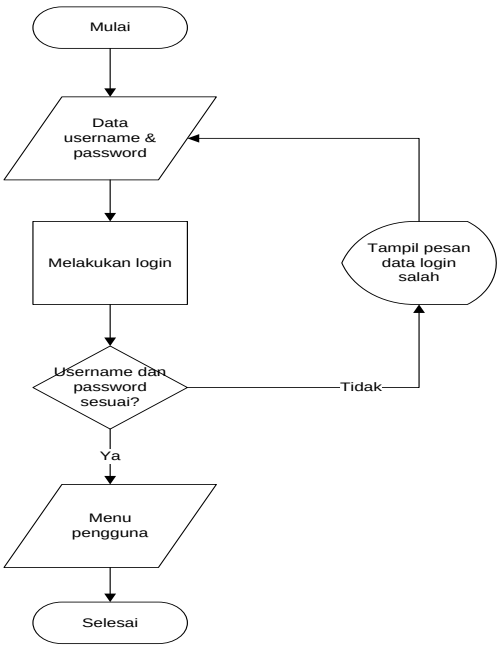


Gambar 3. 62 Jaringan Semantik Supplier

3.2.4 Perancangan procedural

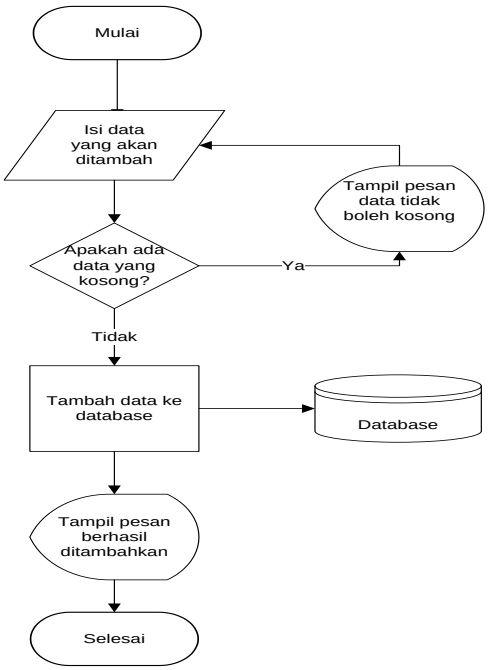
Perancangan prosedural mentransformasi elemen-elemen struktural dari arsitektur program ke dalam suatu deskripsi prosedural dari komponen-komponen perangkat lunak. Adapun perancangan prosedural untuk sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Prosedural *login*, merupakan prosedur yang terjadi ketika administrator, operator gudang, operator kasir atau supplier akan mengakses sistem. Prosedural *login* dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



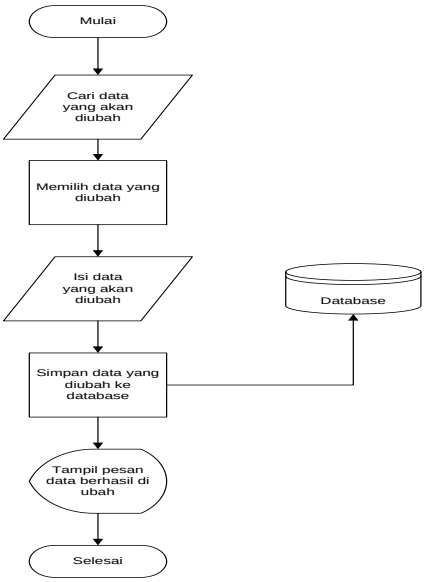
Gambar 3. 63 Prosedural *Login*

2. Prosedural tambah, prosedur ini dilakukan ketika pengguna akan melakukan penambahan data. Prosedural tambah dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



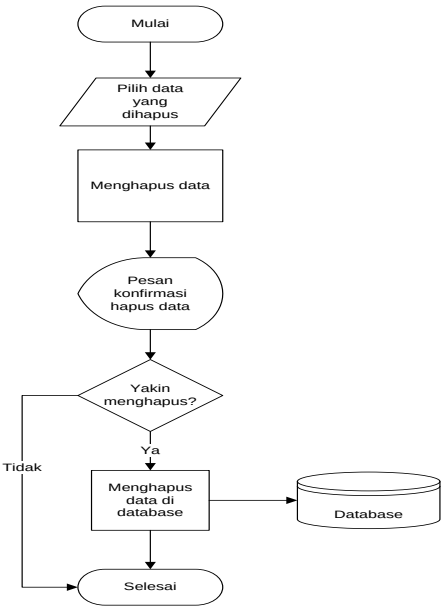
Gambar 3. 64 Prosedural Tambah

3. Prosedural ubah, prosedur ini dilakukan ketika pengguna akan melakukan perubahan data. Prosedural ubah dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



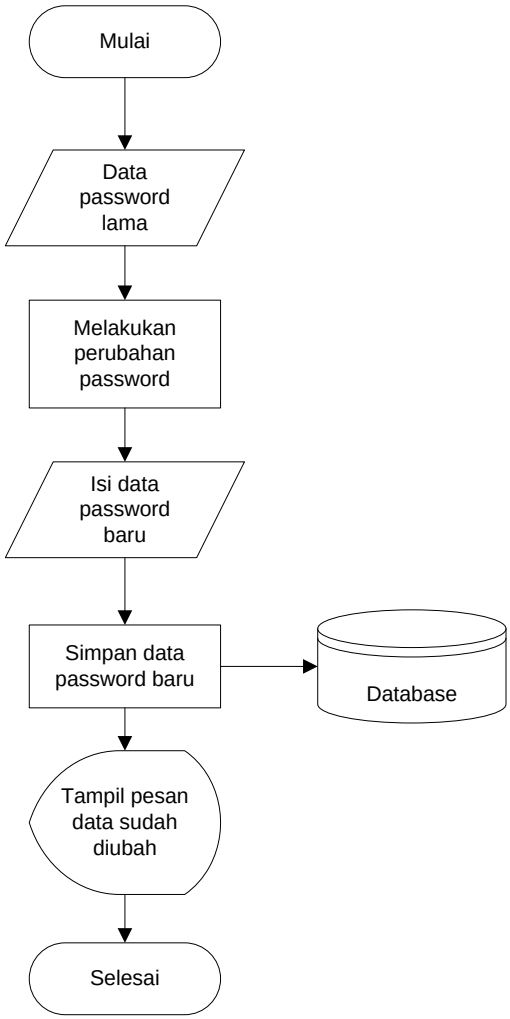
Gambar 3. 65 Prosedural Ubah

4. Prosedural hapus, prosedur ini dilakukan ketika *user* akan melakukan penghapusan data. Prosedural hapus dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



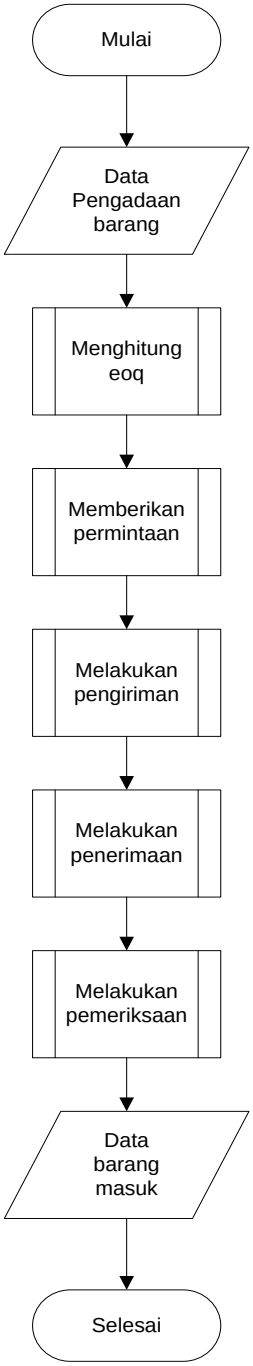
Gambar 3. 66 Prosedural Hapus

5. Prosedural ubah password, prosedur ini dilakukan ketika pengguna akan melakukan ubah password. Prosedural ubah password dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



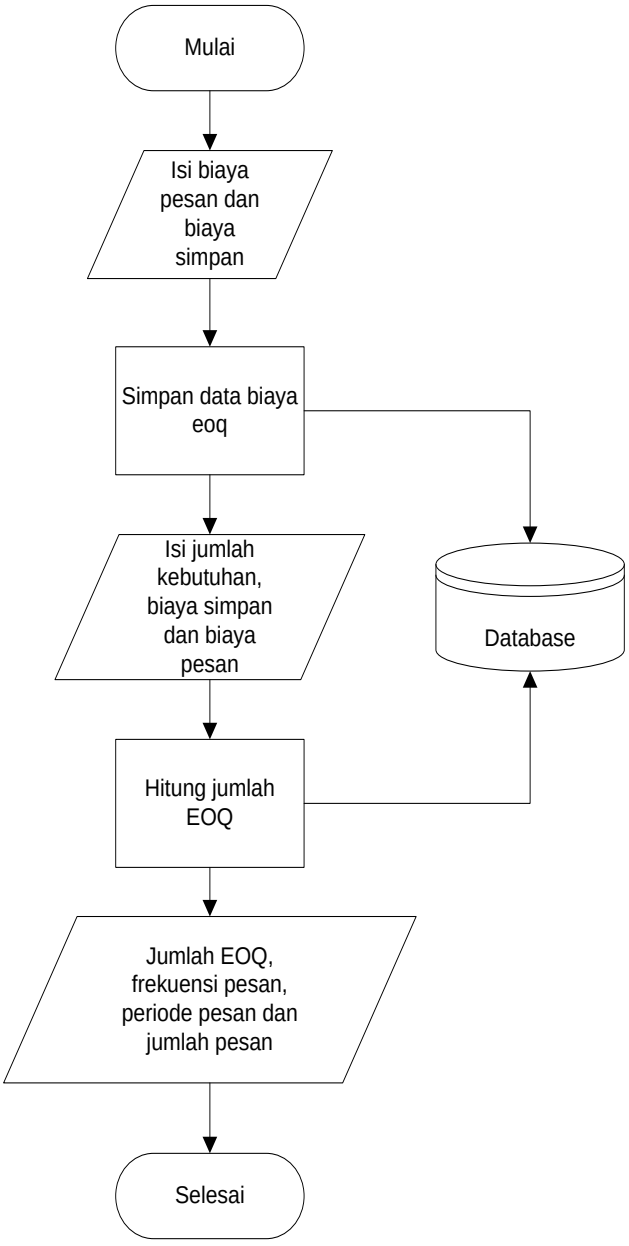
Gambar 3. 67 prosedural ubah password

6. Prosedural pengadaan barang, prosedur ini menjelaskan alur yang akan dilakukan untuk pengadaan barang. Prosedural pengadaan barang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



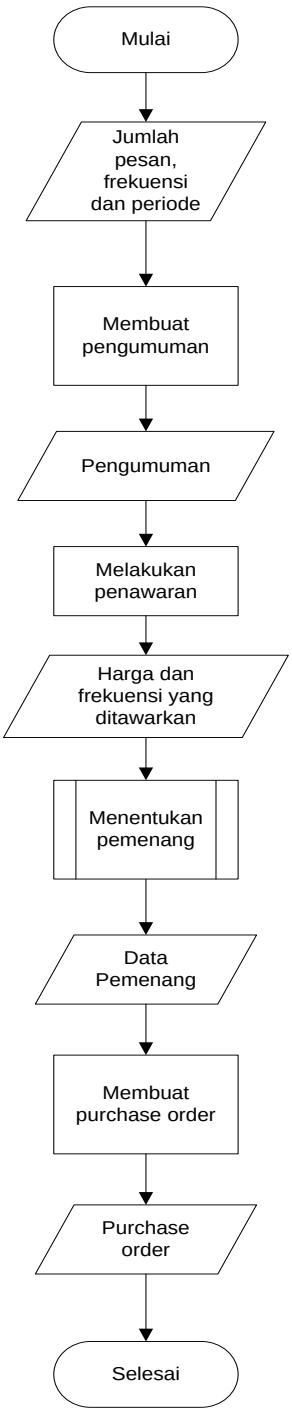
Gambar 3. 68 Prosedural pengadaan barang

7. Prosedural penghitungan EOQ, prosedur ini dilakukan ketika akan dicari berapa jumlah eoq, frekuensi pesan, periode pesan dan jumlah pesan. Prosedur ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



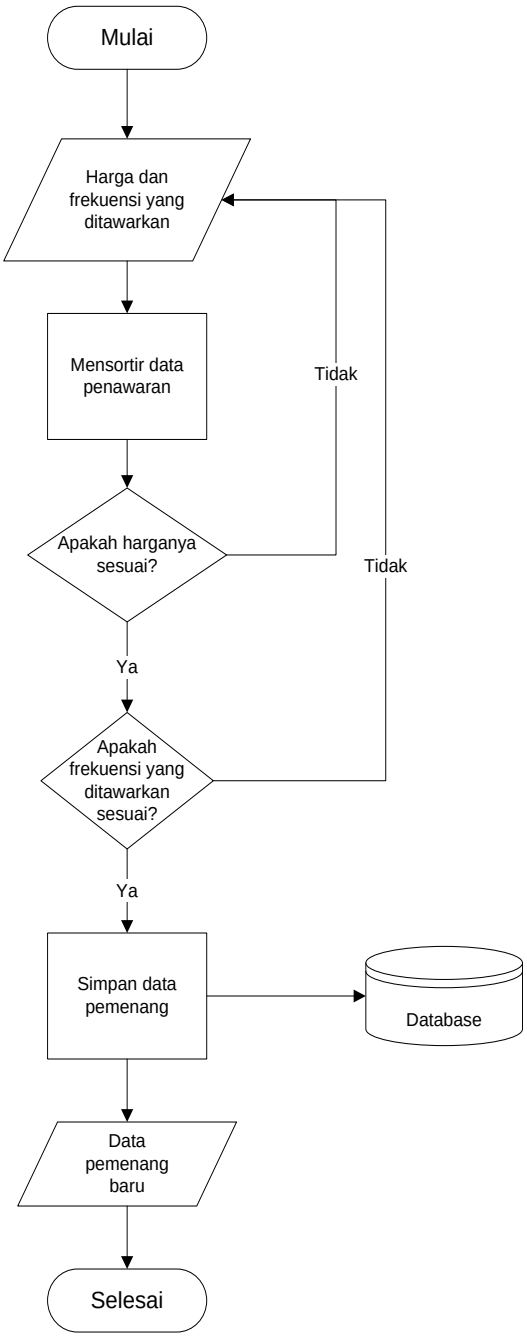
Gambar 3. 69 Prosedural penghitungan EOQ

8. Prosedural permintaan, prosedur ini dilakukan ketika akan melakukan permintaan barang ke *supplier*. Prosedur ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



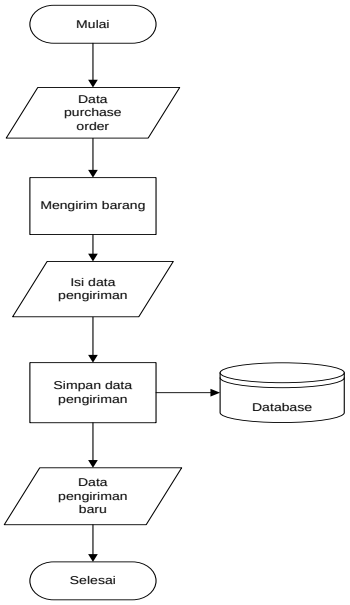
Gambar 3. 70 Prosedural permintaan

9. Prosedural penentuan pemenang, prosedur ini dilakukan ketika akan menentukan pemenang. Prosedur ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



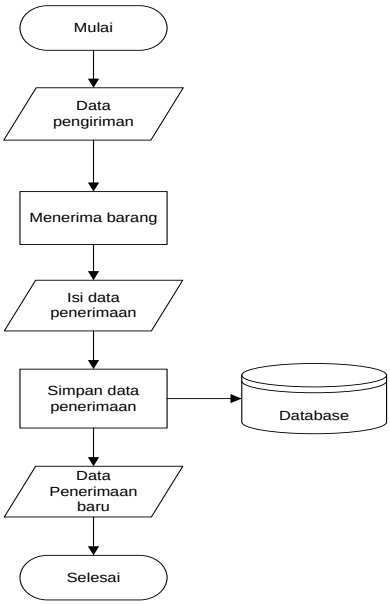
Gambar 3. 71 Prosedural penentuan pemenang

10. Prosedural pengiriman barang, prosedur ini akan dilakukan oleh supplier ketika akan mengirimkan barang yang telah dipesan. Prosedur ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



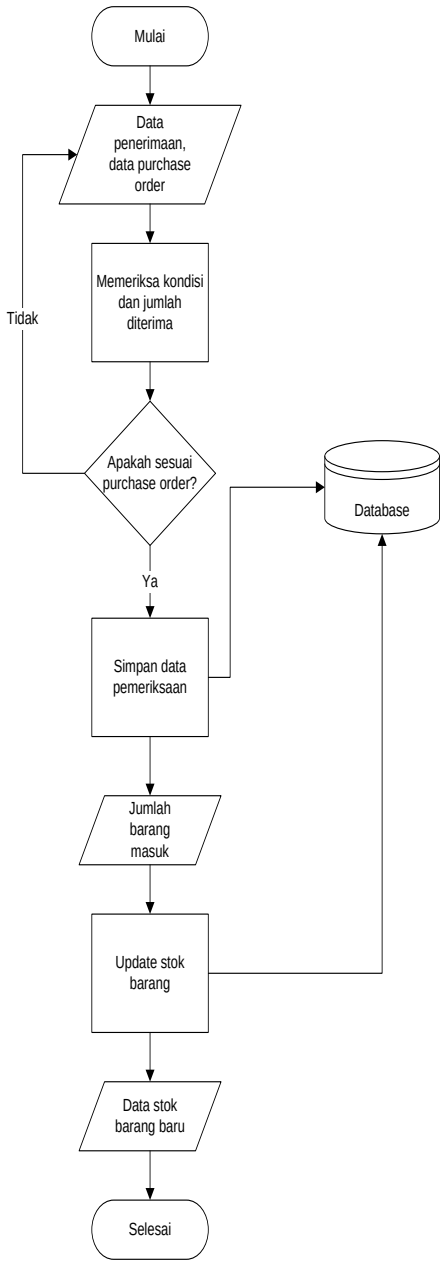
Gambar 3. 72 Prosedural pengiriman barang

11. Prosedural penerimaan barang, prosedur ini dilakukan ketika barang yang dikirim telah diterima. Prosedur ini bisa dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. 73 Prosedural penerimaan barang

12. Prosedural pemeriksaan, prosedur ini dilakukan ketika memeriksa kondisi barang yang diterima. Prosedur ini bisa dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. 74 Prosedural pemeriksaan