BAB 3
ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem

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

Sebagai analisis pada sistem yang sedang berjalan, akan dibahas bagaimana prosedur dan aliran dokumen yang sedang berjalan yang digambarkan dalam bentuk *flow map*, pengkodean dan analisis sistem non fungsional yang meliputi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, serta analisis *user* yang terlibat.

3.1.1 Analisis Masalah

Dari penelitian yang dilakukan, didapatkan suatu permasalahan yang didapat yaitu:

1. Pada proses pengolahan data penjualan seringkali bahan baku kekurangan stok sehingga menghambat perngerjaan produksi .
2. Dalam pencarian dan penjualan data pesanan umumnya memakan waktu yang lama, sehingga dapat mempengaruhi kinerja menjadi lebih lambat dan informasi yang dihasilkan tidak akurat.
3. Sering kali tidak mengetahui dengan tepat dan akurat mengenai informasi kelebihan atau kekurangan bahan baku.

Untuk itu perusahaan akan melakukan pembaharuan sistem yang lama ke sistem yang memudahkan mereka untuk melakukan pengolahan data. Sistem yang baru ini harus mampu mengatasi kekurangan–kekurangan dari sistem yang lama.

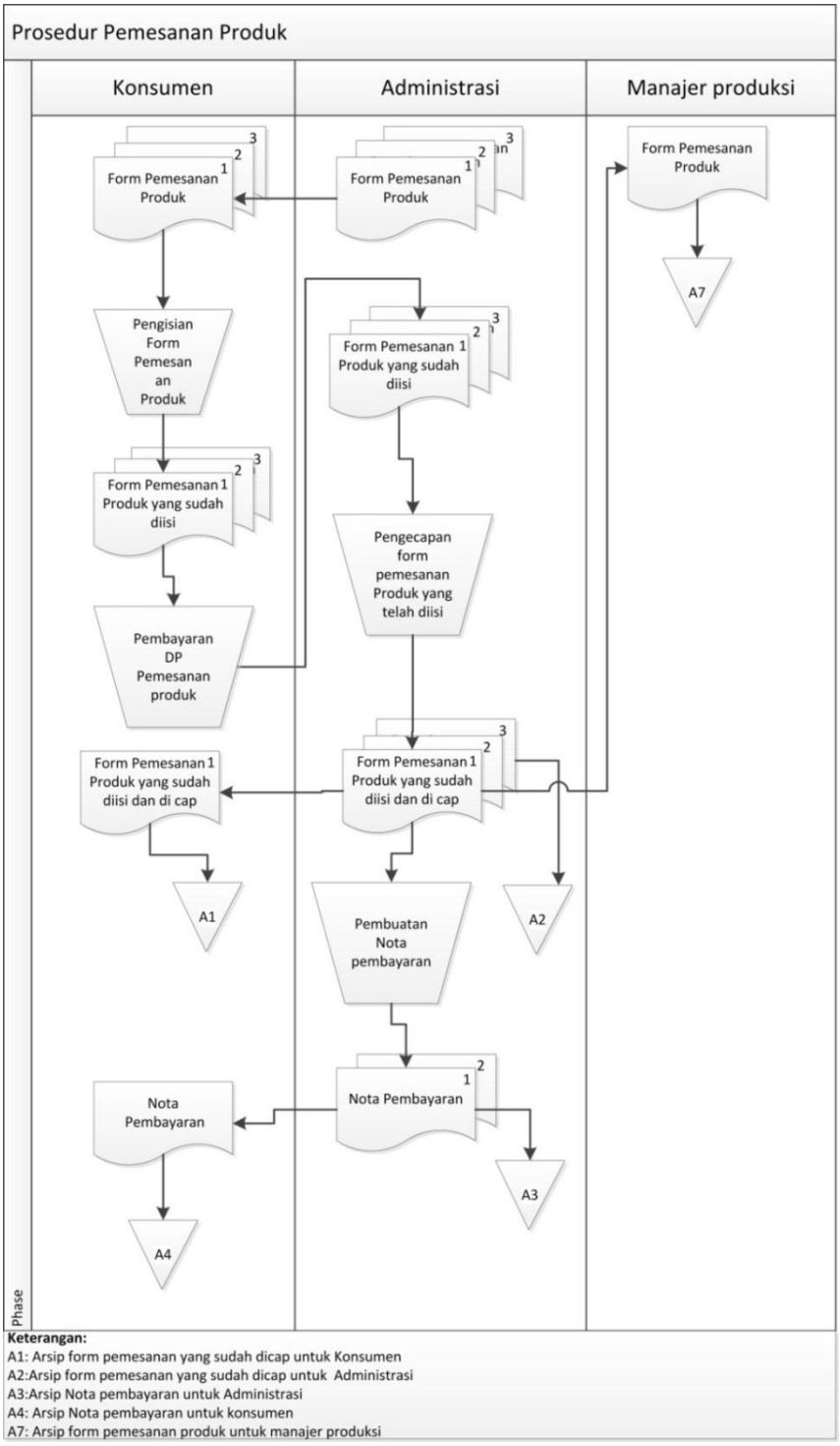
3.1.2 Analisis sistem yang sedang berjalan

Analisis prosedur pada sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut, sehingga kelebihan dan kekurangan sistem dapat diketahui. Prosedur yang sedang berjalan diperusahaan terdapat 6 prosedur diantaranya: prosedur pemesanan produk, pembelian bahan baku, prosedur produksi, pengambilan pesanan, retur pesanan, dan retur pembelian bahan baku

1. Prosedur penjualan produk

Prosedur penjualan adalah proses dimana konsumen akan melakukan pemesanan, pemesanan tersebut diantaranya:

1. Konsumen datang memesan produk.
2. Administrasi memberikan form pemesanan kepada konsumen.
3. Konsumen mengisi form pemesanan produk.
4. Form pemesanan yang sudah diisi diberikan kepada administrasi sekaligus membayar uang DP.
5. Administrasi memberikan cap form pemesanan yang sudah diisi oleh konsumen.
6. Form pemesanan 3 rangkap yang sudah di cap, rangkap 1 diberikan kepada konsumen, rangkap 3 diberikan kepada manajer produksi dan rangkap 2 disimpan di divisi administrasi untuk arsip.
7. Administrasi membuat nota pembayaran rangkap 2, rangkap 1 diberikan kepada konsumen dan nota pembayaran disimpan di divisi administrasi untuk di arsipkan. Adapn *flowmap* prosedur pemesanan produk bisa dilhat pada

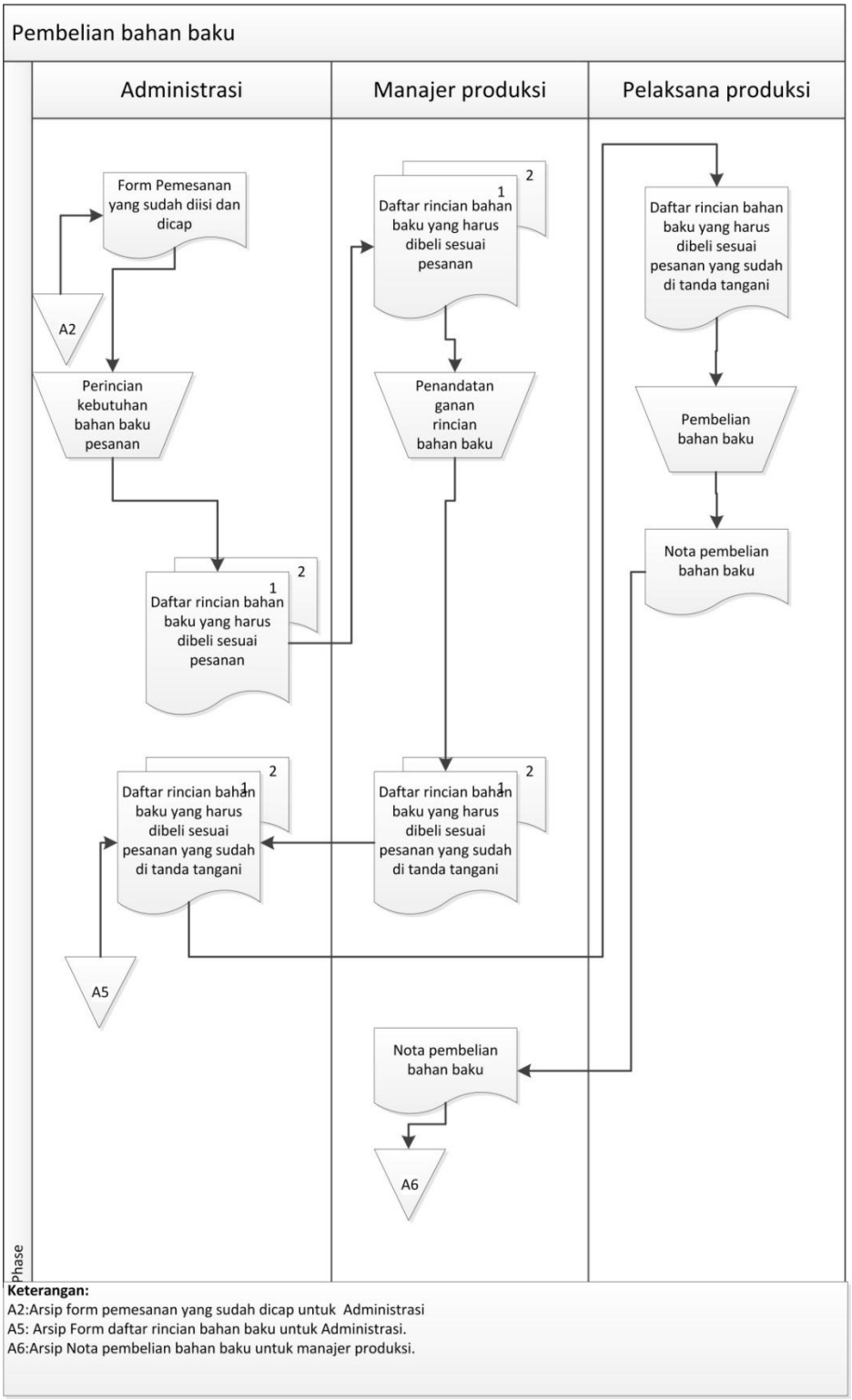


Gambar 3.1 *Flowmap* Prosedur Pemesanan Produk

2. Prosedur pembelian bahan baku

Prosedur pembelanjaan bahan baku adalah prosedur dimana pelaksana produksi melakukan pembelanjaan bahan baku melalui persetujuan manajer produksi dan bagian administrasi. Adapun proses pembelian bahan baku adalah sebagai berikut:

1. Divisi administrasi membuat perincian kebutuhan bahan baku pesanan sebanyak 2 rangkap berdasarkan form pemesanan yang sudah diisi dan di cap.
2. Daftar rincian bahan baku yang harus dibeli sesusai pesanan diberikan kepada manajer produksi untuk di tanda tangani.
3. Manajer produksi memberikan daftar rincian bahan baku yang sudah di tanda tangani kepada divisi administrasi.
4. Divisi administrasi memberikan daftar rincian bahan baku yang harus dibeli sesuai pesasan kepada pelaksana produksi.
5. Pelaksana produksi membeli bahan baku sesuai rincian yang sudah diterima dari divisi administrasi.
6. Pelaksana produksi mendapatkan nota pembelian bahan baku dan diserahkan kepada menajer produksi untuk diarsipkan.
7. Adapun gambar *flowmap* pembelian bahan baku bisa dilihat pada **Gambar 3.2**

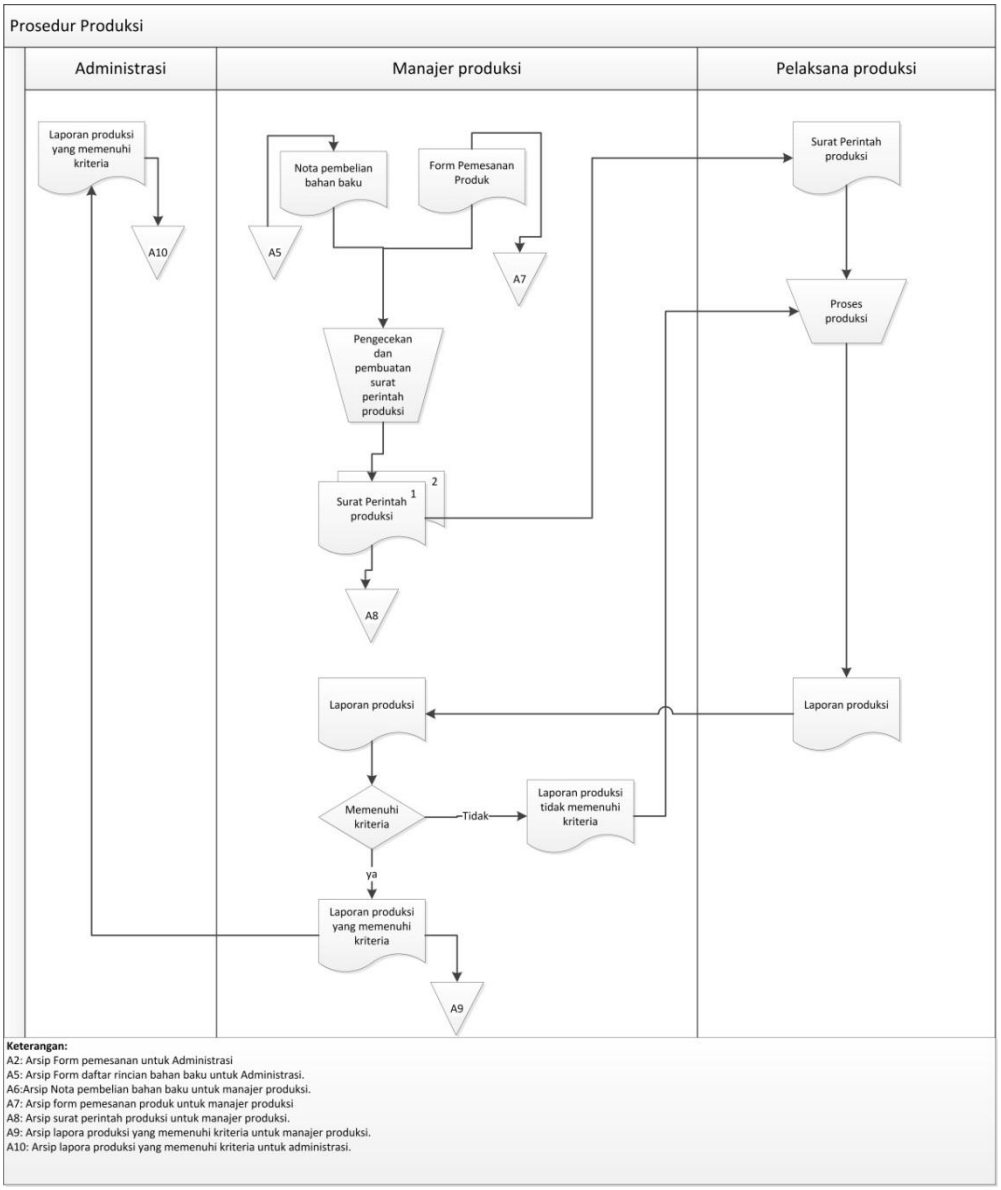


Gambar 3.2 *Flowmap* Prosedur pembelian bahan baku

3. Prosedur produksi

Prosedur produksi adalah prosedur pengolahan bahan baku menjadi produk yang telah dipesan oleh pemesan. Adapun proses produksi adalah sebagai berikut:

1. Manajer produksi melakukan pengecekan berdasarkan nota pembelian bahan baku dan form pemesanan produk.
2. Manajer produksi membuat surat perintah produksi sebanyak 2 rangkap, rangkap 1 diberikan kepada pelaksana produksi dan rangkap 2 disimpan oleh manajer produksi untuk diarsipkan.
3. Pelaksana produksi melakukan proses produksi dan menghasilkan laporan produksi.
4. Pelaksana produksi memberikan laporan produksi kepada manajer produksi.
5. Manajer produksi melakukan pengecekan terhadap barang produksi berdasarkan laporan produksi, jika tidak memenuhi kriteria maka dikembalikan lagi pada proses produksi oleh pelaksana produksi, jika memenuhi kriteria maka laporan produksi yang memenuhi kriteria diberikan kepada divisi administrasi untuk di arsipkan.
6. Adapun Gambar *flowmap* prosedur produksi bisa dilihat pada **Gambar 3.3**

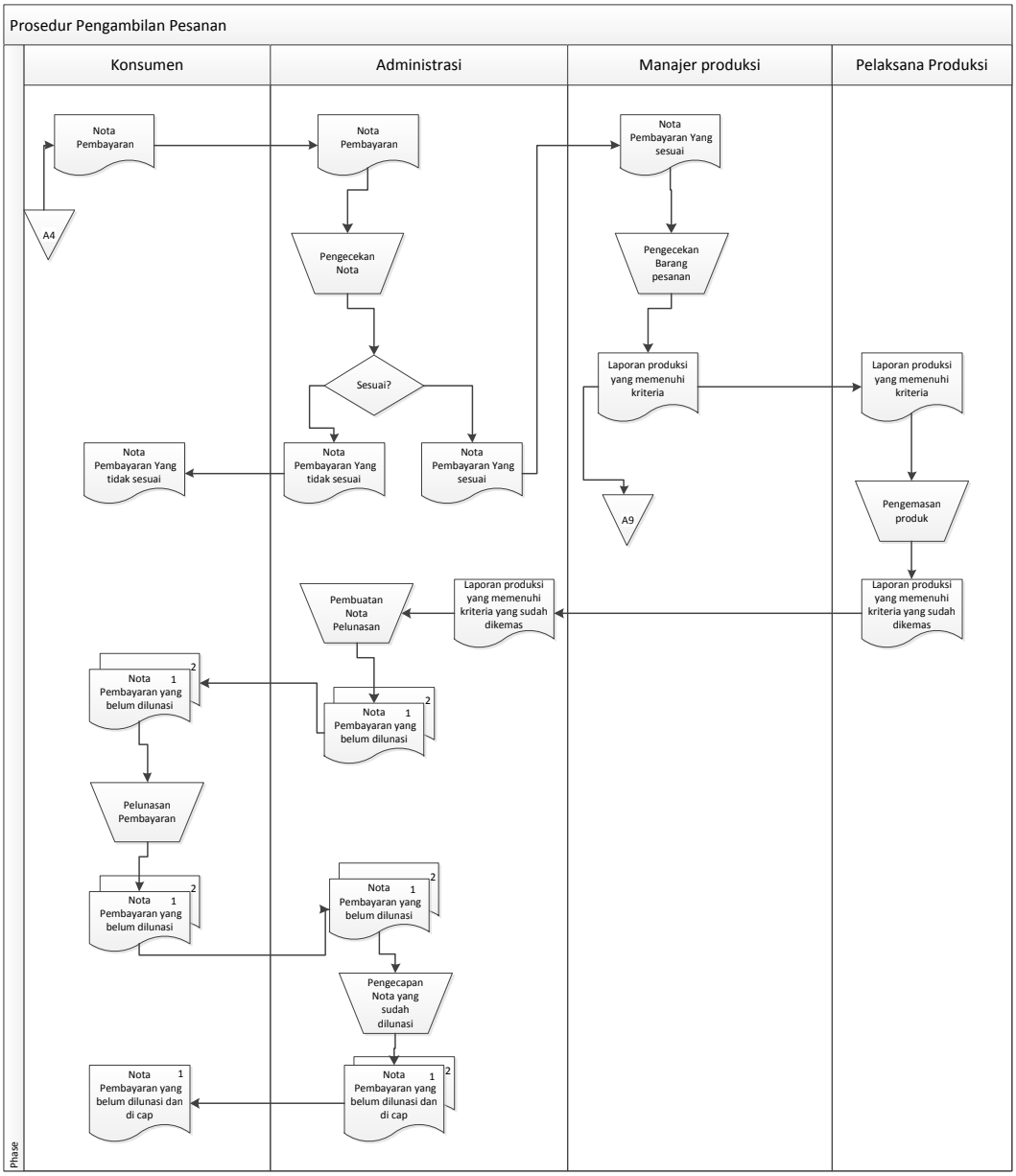


Gambar 3.3 *Flowmap* prosedur produksi

4. Prosedur pengambilan pesanan

Prosedur Pengambilan pesanan adalah proses ketika konsumen mengambil pesanan kepada divisi administrasi sebagai berikut:

1. Konsumen memberikan nota pembayaran kepada divisi administrasi.
2. Administrasi melakukan pengecekan nota pembayaran, jika tidak sesuai nota pembayaran dikembalikan kepada konsumen, jika sesuai nota pembayaran diberikan kepada manajer produksi untuk diproses.
3. Manajer produksi melakukan pengecekan barang pesanan berdasarkan laporan produksi yang memenuhi kriteria.
4. Manajer produksi memberikan laporan produksi yang memenuhi kriteria kepada pelaksana produksi untuk dilakukan pengemasan produk.
5. Pelaksana produksi memberikan laporan produksi yang memenuhi kriteria yang sudah dikemas kepada divisi adminitrasi.
6. Divisi adminitrasi membuat nota pelunasan sebanyak 2 rangkap untuk diberikan kepada konsumen.
7. Konsumen melakukan pelunasan pembayarandan memberikan nota pembayaran dan diberikan kepada divisi administrasi.
8. Divisi administrasi melakukan pengecapan nota yang sudah dilunasi dan memberikan nota rangkap 2 kepada konsumen, lalu nota rangkap 1 disimpan oleh divisi administrasi untuk diarsipkan.
9. Adapun gambar *flowmap* prosedur pengambilan pemesanan bisa dilihat pada **Gambar 3.4**



Gambar 3.4 *Flowmap* prosedur pengambilan pemesanan

3.1.3 Aturan Bisnis

Adapun aturan bisnis yang dibuat oleh perusahaan adalah sebagai berikut:

1. Pengelolaan Stok

   Untuk pengelolaan stok yaitu stok akan berkurang ketika konsumen melakukan pemesanan produk. Stok akan dikembalikan ke stok semula jika konsumen membatalkan pemesanan produk.

2. Pembayaran

   Pembayaran DP dilakukan ketika konsumen melakukan pemesanan dan pelunasan pembayaran dilakukan setelah barang yang dipesan dan sudah di produksi.

3. Retur

   Konsumen memperlihatkan nota pemesanan kepada admin dan retur penjualan dilakukan apabila barang yang di pesan konsumen tidak sesuai dengan pesanan yang dimaksud oleh konsumen atau barang terdapat barang dengan keadaan rusak yang di akibatkan oleh kelalaian karyawan CV.Synergy. jika konsumen membatalkan pesanan dan barang sudah di produksi maka DP tidak dapat dikembalikan pada konsumen.

4. Proses produksi dan pembelian bahan baku

   Pembelian bahan baku dilakukan apabila pemesanan berstatus DP dan stok bahan baku pada gudang masih memenuhi pesanan. Manajer produksi akan memberitahu admin ketika proses produksi telah selesai.

3.1.4 Penerapan Metode Economic Order Quantity(*EOQ)*

Sebelum masuk kedalam *EOQ,* maka perlu dideskripsikan mengenai bahan penyusun produk dan total biaya tiap produk yang akan diproduksi.Pada prosesnya menentukan komposisi bahan penyusun produk dan menghitung jumlah biaya berdasarkan komposisi penyusun produk.

CV Synergy pada bulan November 2013 menerima pesanan sebanyak 140 set untuk produk *Standing x-banner* dan 120 *pcs* Mug *Custom* . Untuk memenuhi semua kebutuhan dibutuhkan bahan baku untuk memproduksinya. Bisa dilihat

pada **Tabel 3.1** yaitu kebutuhan bahan baku untuk satu set produk *Standing x-banner*. Dalam metode ini akan dicari biaya total pesan, persediaan dan total kebutuhan bahan baku yang dibutuhkan untuk memproduksi 140 set *Standing x-banner* dan 120*pcs* Mug *Costum*

3.1.4.1 Komposisi Bahan Baku Peyusun Produk *Standing x-banner*.

Komposisi bahan penyusun satu set *Standing x-banner* ini terdiri dari *X-banner*, *Flexy banner*, Tinta *CMYK*, *Superglue*, keling penjepit . Komposisi tersebut bisa dilihat pada **Tabel 3.1**

Tabel 3.1 Komposisi Bahan Baku *Standing x-banner*

Produk	**Bahan Baku**				
	Flexy Banner	*X-Banner*	Tinta CMYK (ml)	*Superglue*	Keling penjepit
Standing x-banner	1	1	20	5	4

3.1.4.2 Komposisi Bahan Baku Peyusun Produk Mug *Costum*.

Komposisi bahan penyusun satu *pcs* Mug *Costum* ini terdiri dari Mug Kosong, Kertas *Inkjet* 100gsm, dan Tinta *Sublime CMYK* . Komposisi tersebut bisa dilihat pada **Tabel 3.2**

Tabel 3.2 Komposisi Bahan Baku Mug *Custom*

Produk	**Bahan Baku**		
	Mug Kosong (pcs)	Tinta *Sublime CMYK* (ml)	Kertas *Inkjet* 100gsm (lembar)
Mug *Custom*	1	2	1

3.1.4.3 Biaya Bahan Baku Total/ Unit

Biaya bahan baku total atau biaya bahan baku perunit adalah biaya bahan baku dimana tiap komposisi dihitung berapa besar harga yang dikeluarkan untuk membuat produk *Standing x-banner dan* Mug *costum* ini berdasarkan komposisi bahan baku penyusunnya. Total biaya yang dikeluarkan tersebut bisa dilihat pada **Tabel 3.3** dan **Tabel 3.4.**

Tabel 3.3 biaya bahan baku per set *Standing x-banner*

Bahan Baku	Satuan	Komposisi	Harga Persatuan Bahan Baku (Rp.)	Biaya Bahan Baku
Flexy banner	M	1	9.600	9.600
X-banner	Set	1	20.000	20.000
Tinta *CMYK*	ml	20	900	18.000
Superglue	ml	5	370	1.850
Keling Penjepit	pcs	4	625	2.800
			Total	**52.250**

Tabel 3.4 biaya bahan baku per pcs Mug *costum*

Bahan Baku	Satuan	Komposisi	Harga Persatuan Bahan Baku (Rp.)	Biaya Bahan Baku
Mug Kosong	Pcs	1	7.000	7.000
Tinta *CMYK*	ml	2	300	600
Kertas *Inkjet 100gsm*	lembar	1	240	240
			Total	**7.840**

3.1.4.4 Bill Of Material (BOM)

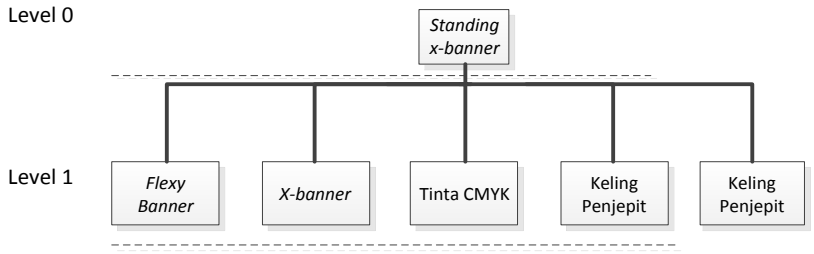
Struktur Produk *(Product structure Record & Bill of Material).*Merupakan kaitan antara produk dengan komponen penyusunnya. Informasi yang dilengkapi untuk setiap komponen ini meliputi : ada di halaman berikutnya.

a. Jenis komponen.
b. Jumlah yang dibutuhkan.
c. Tingkat peyusunanya.

Pada CV Synergy bahan baku penyusun menggunakan minimal pemesanan. Struktur produk *Standing x-banner* dan Mug *costum* bisa dilihat pada **Gambar 3.5** dan **Gambar 3.6**

3.1.4.4.1.1 Struktur produk *Standing x-banner*

Berikut struktur produk *Standing x-banner* dan bahan penyusunnya bisa dilihat pada gambar **3.5**



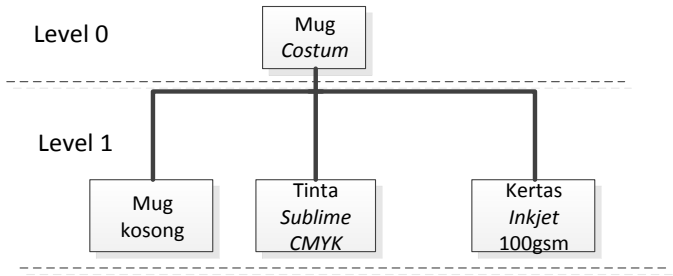
Gambar 3.5 Struktur Produk *Standing x-Banner*

Daftar material untuk produk satu set *Standing x-Banner* dalam gambar diatas, sebagai berikut :

1. *Flexy Banner*
2. *X-Banner*
3. *Tinta CMYK*
4. Keling penjepit
5. *Superglue*

3.1.4.4.1.2 Struktur Produk Mug *Costum*

Berikut struktur produk Mug *Costum* dan bahan penyusunnya bisa dilihat pada gambar **3.6**



Gambar 3.6 Struktur Produk Mug *Costum*

Daftar material untuk produk satu pcs Mug *costum* dalam gambar diatas, sebagai berikut :

1. Mug kosong
2. Tinta *Sublime CMYK*
3. Kertas *Inkjet* 100gsm

Komposisi bahan penyusun produk *Standing x-Banner* dan Mug *costum* ini terdiri dari bahan *Flexy banner*, *x-banner*, *Tinta CMYK*, *Superglue*, keling penjepit, mug kosong, Tinta *Sublime CMYK*, Kertas *inkjet* 100gsm bisa dilihat komposisi tersebut pada **Tabel 3.4**

Tabel 3.5 Harga Bahan baku per pesanan

Bahan Baku	**Harga Bahan Baku (Rp./sat/item)**	**Jumlah Bahan Baku (Minimal Order)**
Flexi banner	1.536.000	160 m^2
X-banner	700.000	1 box/35 set
Tinta CMYK	900.000	1000 ml
Superglue	185.000	500ml
Keling Penjepit	90.000	144 *pcs*
Mug Kosong	70.000	10*pcs*
Tinta *Sublime CMYK*	45.000	100 ml

Kertas *Inkjet* 100gsm	24.000	100 lembar/ (1 *pack*)

Pada tabel diatas menerangkan bahwa dimana harga bahan baku dan jumlah yang dipesan mempunyai minimal pemesanan yang harus dibeli atau dipesan dari *supplier*.

3.1.4.5 Metode *EOQ*

Metode *EOQ* akan digunakan sebagai alat bantu untuk memprediksi pemesanan barang dalam satu periode dan. Didalam metode *EOQ* nilai-nilai yang akan diprediksi yaitu kuantitas barang yang akan dipesan dalam satu kali pemesanan, jumlah frekuensi pemesanan dalam satu periode, titik ulang pemesanan dan prediksi total biaya yang akan dikeluarkan perusahaan dalam satu kali periode pemesanan.

3.1.4.5.1 Perhitungan kuantitas *EOQ* produk *Standing x-banner*

A. Perhitungan *EOQ* untuk bahan baku *Flexi Banner*

Berikut ini adalah perhitungan pembelian bahan baku optimal *Flexi banner* yang harus dipesan berdasarkan pembelian minimal bahan baku untuk memenuhi 140 pcs produk *Standing x-banner* adalah sebagai berikut:

Keterangan :

R = Permintaan per unit

C = Biaya Pesan per Pesan

H = Biaya Simpan per minggu

L = Lead time

d = permintaan harian

Diketahui:

R = 140 m^2

C = Rp.76.800

Lead Time = 2 hari

d=140/7=20m^2

H = $\frac{\text{Rp.76800}-}{7}$ = Rp. 1097,-

EOQ = $\frac{\sqrt{2.C.R}}{H}$ = $\frac{\sqrt{(2)(140)(76800)}}{1097}$ = 140 m^2

Mencari frekuensi pemesanan : F=$\frac{D}{EOQ}$ = $\frac{140}{140}$ = 1 kali pemesanan bahan baku

Dikarenakan adanya minimal pembelian bahan baku maka dicari frekuensi pemesanan berdasarkan min order:

$\frac{EOQ\ x\ F}{160\ m2}$ = $\frac{140\ x\ 1}{160}$ =0.875= 1 kali pemesanan bahan baku

Mencari periode setiap pemesanan : T = $\frac{7}{1}$ = 7 hari

Maka periode pemesanan dilakukan setiap 7 hari

Titik Pemesanan Kembali (ROP) =d. L = 20.(2)= 40m^2

Tabel 3.6 *EOQ* Bahan baku *Flexi banner*

Bahan Baku	**Kebutuhan Bahan Baku (m^2)**	**Biaya Pesan (Rp.)**	**Biaya Simpan per Minggu (Rp.)**	***EOQ* (m^2)**	**Frekuensi Pemesanan (Kali)**	**ROP (m^2)**	**Periode Pemesanan (Hari)**
flexi banner	140	76.800	1097	140	1	40	7

Biaya Pesan	= Rp. 76.800 ,-	= Rp. 76.800,-
Biaya Pembelian	= 1x160 x Rp. 9600,-	= Rp. 1.536.000,-
Biaya Penyimpanan	=Rp.1097	= Rp. 1097,-

Biaya Total = Rp. 1.613.897,-

B. Perhitungan *EOQ X-Banner*

Berikut ini adalah perhitungan pembelian bahan baku optimal *X-banner* yang harus dipesan berdasarkan pembelian minimal bahan baku untuk memenuhi 140 pcs produk *Standing x-banner* adalah sebagai berikut:

Keterangan :

R = Permintaan per unit

C = Biaya Pesan per Pesan

H = Biaya Simpan per minggu

L = Lead time

d = permintaan harian

Diketahui:

R = 140 set

C = Rp.35.000,-

Lead Time = 2 hari

d=140/7=20 set

H = $\frac{\text{Rp.3500}-}{7}$ = Rp. 500,-

EOQ = $\frac{\sqrt{2.C.R}}{H}$ = $\frac{\sqrt{(2)(140)(35000)}}{500}$ = 140 set

Mencari frekuensi pemesanan : F=$\frac{D}{EOQ}$ = $\frac{140}{140}$ = 1 kali pemesanan bahan baku

Dikarenakan adanya minimal pembelian bahan baku maka dicari frekuensi pemesanan berdasarkan min order:

$\frac{EOQ\ x\ F}{35\ pcs}=\frac{140\ x\ 1}{35}$ = 4 kali pemesanan bahan baku

Mencari periode setiap pemesanan : T = $\frac{7}{4}$ = 1.75=2 hari

Titik Pemesanan Kembali (ROP) =d. L = 20.(2)= 40set

Tabel 3.7 *EOQ* Bahan baku *X-banner*

Bahan Baku	**Kebutuhan Bahan Baku (set)**	**Biaya Pesan (Rp.)**	**Biaya Simpan per Minggu (Rp.)**	***EOQ* (set)**	**Frekuensi Pemesanan (Kali)**	**ROP (set)**	**Periode Pemesanan (Hari)**
x-banner	140	35.000	500	140	4	20	2

Biaya Pesan = Rp. 35.000 ,- = Rp. 35.000,-

Biaya Pembelian =4x 35 x Rp. 20.000,- = Rp. 2.800.000,-

Biaya Penyimpanan =Rp.500 = Rp. 500,-

Biaya Total = Rp. 2.835.500,-

C. Perhitungan *EOQ* Tinta *CMYK*

Berikut ini adalah perhitungan pembelian bahan baku optimal Tinta *CMYK* yang harus dipesan berdasarkan pembelian minimal bahan baku untuk memenuhi 140 pcs produk *Standing x-banner* adalah sebagai berikut:

Keterangan :

R = Permintaan per unit

C = Biaya Pesan per Pesan

H = Biaya Simpan per minggu

L = Lead time

d = permintaan harian

Diketahui:

R = 2800 ml

C = Rp.45.000,-

H = $\frac{\text{Rp.4500}-}{7}$ = Rp. 642,85,-

D=2800/7=400 ml

Lead Time = 2 hari

EOQ = $\frac{\sqrt{2.C.R}}{H}$ = $\frac{\sqrt{(2)(2800)(45000)}}{642,85}$ = 626,102=626ml

Mencari frekuensi pemesanan : F=$\frac{D}{EOQ}$ = $\frac{2800}{140}$ = 4,47=5 kali pemesanan bahan baku

Dikarenakan adanya minimal pembelian bahan baku maka dicari frekuensi pemesanan berdasarkan min order:

$\frac{EOQ\ x\ F}{1000\ ml}$ = $\frac{626\ x\ 5}{1000}$ =3.13= 3 kali pemesanan bahan baku

Mencari periode setiap pemesanan : T = $\frac{7}{3}$ = 2.3= 3 hari

Titik Pemesanan Kembali (ROP) =d. L = 400.(2)= 800 ml

Tabel 3.8 *EOQ* Bahan baku *Tinta CMYK*

Bahan Baku	**Kebutuhan Bahan Baku (ml)**	**Biaya Pesan (Rp.)**	**Biaya Simpan per Minggu (Rp.)**	***EOQ* (ml)**	**Frekuensi Pemesanan (Kali)**	**ROP (ml)**	**Periode Pemesanan (Hari)**
Tinta CMYK	2800	45.000	642,85	626	3	800	3

Biaya Pesan	= Rp. 45.000 ,-	= Rp. 45.000,-
Biaya Pembelian	= 3x 1000 x Rp. 900,-	= Rp. 2.700.000,-
Biaya Penyimpanan	=Rp.500	= Rp. 500,-

Biaya Total = Rp.2.745.500,-

D. Perhitungan EOQ Keling Penjepit

Berikut ini adalah perhitungan pembelian bahan baku optimal Keling Penjepit yang harus dipesan berdasarkan pembelian minimal bahan baku untuk memenuhi 140 pcs produk *Standing x-banner* adalah sebagai berikut:

Keterangan :

R = Permintaan per unit

C = Biaya Pesan per Pesan

H = Biaya Simpan per minggu

L = Lead time

d = permintaan harian

Diketahui:

R = 560 pcs

C = Rp.76.800,-

H = $\frac{\text{Rp.7680}-}{7}$ = Rp. 1097,-

D=560/7=80 pcs

Lead Time = 2 hari

EOQ = $\frac{\sqrt{2.C.R}}{H}$ = $\frac{\sqrt{(2)(560)(76800)}}{1097}$ = 280 pcs

Mencari frekuensi pemesanan : F=$\frac{D}{EOQ}$ = $\frac{560}{280}$ =2 kali pemesanan bahan baku

Dikarenakan adanya minimal pembelian bahan baku maka dicari frekuensi pemesanan berdasarkan min order:

$\frac{EOQ\ x\ F}{144pcs}$ $\frac{280\ x\ 2}{144}$ =3.8= 4 kali

Mencari periode setiap pemesanan : T = $\frac{7}{4}$ = 1,75= 2 hari

Titik Pemesanan Kembali (ROP) =d. L = 80.(2)= 160 pcs

Tabel 3.9 *EOQ* Bahan baku *Keling Penjepit*

Bahan Baku	**Kebutuhan Bahan Baku (pcs)**	**Biaya Pesan (Rp.)**	**Biaya Simpan per Minggu (Rp.)**	***EOQ* (pcs)**	**Frekuensi Pemesanan (Kali)**	**ROP (pcs)**	**Periode Pemesanan (Hari)**
Keling Penjepit	560	76.800	1097	280	4	160	2

Biaya Pesan = Rp. 76.800 ,- = Rp. 76.800,-
Biaya Pembelian = 4x 144 x Rp. 625,- = Rp. 360.000,-
Biaya Penyimpanan =Rp.1097 = Rp. 1097,-

Biaya Total = Rp. 437.897,-

E. Perhitungan *EOQ Superglue*

Berikut ini adalah perhitungan pembelian bahan baku optimal *Superglue* yang harus dipesan berdasarkan pembelian minimal bahan baku untuk memenuhi 140 pcs produk *Standing x-banner* adalah sebagai berikut:

Keterangan :

R = Permintaan per unit

C = Biaya Pesan per Pesan

H = Biaya Simpan per minggu

L = Lead time

d = permintaan harian

Diketahui:

R = 700 ml

C = Rp.10.000,-

H = $\frac{\text{Rp.1000}-}{7}$ = Rp. 143,-

D=700/7=100 ml

Lead Time = 2 hari

EOQ = $\frac{\sqrt{2.C.R}}{H}$ = $\frac{\sqrt{(2)(700)(10000)}}{143}$ = 313ml

Mencari frekuensi pemesanan : F=$\frac{D}{EOQ}$ = $\frac{700}{313}$ =2.2=3 kali pemesanan bahan baku

Dikarenakan adanya minimal pembelian bahan baku maka dicari frekuensi pemesanan berdasarkan min order:

$\frac{EOQ\ x\ F}{500\ ml}$ = $\frac{313\ x\ 3}{500}$ =1.8= 2 kali pemesanan bahan baku

Mencari periode setiap pemesanan : T = $\frac{7}{2}$ = 3.5= 4 hari

Titik Pemesanan Kembali (ROP) =d. L = 100.(2)= 200 ml

Tabel 3.10 *EOQ* Bahan baku *Superglue*

Bahan Baku	**Kebutuhan Bahan Baku (ml)**	**Biaya Pesan (Rp.)**	**Biaya Simpan per Minggu (Rp.)**	***EOQ* (ml)**	**Frekuensi Pemesanan (Kali)**	**ROP(ml)**	**Periode Pemesanan (Hari)**
Superglue	700	10.000	143	313	2	200	4

Biaya Pesan	= Rp. 10.000 ,-	= Rp. 10.000,-
Biaya Pembelian	= 500 x 2 x Rp. 370,-	= Rp. 370.000,-
Biaya Penyimpanan	=Rp.143	= Rp. 143,-

Biaya Total = Rp. 269.143,-

Ringkasan hasil perhitungan biaya total dari metode *EOQ* yang digunakan bisa dilihat pada tabel Tabel Biaya Total yang dikeluarkan untuk 140set Produk *Standing x-banner* bisa dilihat pada **Tabel 3.11**

Tabel 3.11 Biaya total produk *Standing x-banner 140 set*

No	Jenis Bahan Baku	Biaya
1	*Flexi banner*	Rp. 1,617.897,-
2	*x-banner*	Rp. 2.835.500,-
3	Tinta CMYK	Rp. 2.745.500,-
4	Keling penjepit	Rp. 437.897,-
5	*Superglue*	Rp. 380.143,-
TOTAL		Rp. 8.012.937,-

Jadi total biaya pembelian optimal yang harus dikeluarkan untuk satu kali pemesanan untuk 140set produk Standing x-banner adalah Rp. 8.012.937,-

3.1.4.5.2 Perhitungan kuantitas *EOQ* produk Mug *Costum*

A. Perhitungan *EOQ* untuk bahan baku Mug Kosong

Berikut ini adalah perhitungan pembelian bahan baku optimal Mug Kosong yang harus dipesan berdasarkan minimal pemesanan bahan baku untuk memenuhi 120 pcs produk Mug *Costum* adalah sebagai berikut:

Keterangan :

R = Permintaan per unit

C = Biaya Pesan per Pesan

H = Biaya Simpan per minggu

L = Lead time

d = permintaan harian

Diketahui:

R = 120 pcs

C = Rp.10000

Lead Time = 1 hari

d=120/7= 17pcs

H = $\frac{\text{Rp.10.000}-}{7}$ = Rp. 1428,-

EOQ = $\frac{\sqrt{2.C.R}}{H}$ = $\frac{\sqrt{(2)(120)(10000)}}{1428}$ = 40 pcs

Mencari frekuensi pemesanan : F=$\frac{D}{EOQ}$ = $\frac{120}{40}$ = 3 kali pemesanan bahan baku

Dikarenakan adanya minimal pembelian bahan baku maka dicari frekuensi pemesanan berdasarkan min order:

$\frac{EOQ\ x\ F}{10\ pcs}$ = $\frac{40\ x\ 3}{10}$ = 12 kali pemesanan bahan baku

Mencari periode setiap pemesanan : T = $\frac{7}{12}$ = 0,58=1 hari

Maka periode pemesanan dilakukan setiap 1 hari

Titik Pemesanan Kembali (ROP) =d. L = 17.(1)= 17 pcs

Tabel 3.12 *EOQ* Bahan baku Mug kosong

Bahan Baku	**Kebutuhan Bahan Baku (pcs)**	**Biaya Pesan (Rp.)**	**Biaya Simpan per Minggu (Rp.)**	***EOQ* (pcs)**	**Frekuensi Pemesanan (Kali)**	**ROP (pcs)**	**Periode Pemesanan (Hari)**
Mug kosong	120	10.000	1428	40	12	17	1

Biaya Pesan = Rp. 10.000 ,- = Rp. 10.000,-

Biaya Pembelian = 12x10 x Rp. 7000,- = Rp. 840.000,-

Biaya Penyimpanan =Rp.1428 = Rp. 1428,-

Biaya Total = Rp. 851.428,-

B. Perhitungan *EOQ* untuk bahan baku Tinta *Sublime CMYK*

Berikut ini adalah perhitungan pembelian bahan baku optimal Tinta *Sublime CMYK* yang harus dipesan berdasarkan minimal pemesanan bahan baku untuk memenuhi 120 pcs produk Mug *Costum* adalah sebagai berikut:

Keterangan :

R = Permintaan per unit

C = Biaya Pesan per Pesan

H = Biaya Simpan per minggu

L = Lead time

d = permintaan harian

Diketahui:

R = 240 ml

C = Rp.10000

Lead Time = 1 hari

d=240/7= 34ml

H = $\frac{\text{Rp.10.000}-}{7}$ = Rp. 1428,-

EOQ = $\frac{\sqrt{2.C.R}}{H}$ = $\frac{\sqrt{(2)(240)(10000)}}{1428}$ = 57 ml

Mencari frekuensi pemesanan : F=$\frac{D}{EOQ}$ = $\frac{240}{57}$ = 4.2 = 5 kali pemesanan bahan baku

Dikarenakan adanya minimal pembelian bahan baku maka dicari frekuensi pemesanan berdasarkan min order:

$\frac{EOQ\ x\ F}{100\ ml} = \frac{57\ x\ 5}{100}$ =2.85= 3 kali pemesanan bahan baku

Mencari periode setiap pemesanan : T = $\frac{7}{3}$ = 2.3=3 hari

Maka periode pemesanan dilakukan setiap 3 hari

Titik Pemesanan Kembali (ROP) =d. L = 34.(1)= 34 ml

Tabel 3.13 *EOQ* Bahan baku Tinta *Sublime CMYK*

Bahan Baku	**Kebutuhan Bahan Baku (ml)**	**Biaya Pesan (Rp.)**	**Biaya Simpan per Minggu (Rp.)**	***EOQ* (ml)**	**Frekuensi Pemesanan (Kali)**	**ROP (ml)**	**Periode Pemesanan (Hari)**
Tinta *Sublime CMYK*	240	10.000	1428	54	3	34	3

Biaya Pesan = Rp. 10.000 ,- = Rp. 10.000,-
Biaya Pembelian = 3x100 x Rp. 300,- = Rp. 90.000,-
Biaya Penyimpanan =Rp.1428 = Rp. 1428,-

Biaya Total = Rp. 101.428,-

C. Perhitungan *EOQ* untuk bahan baku Kertas *Inkjet* 100gsm

Berikut ini adalah perhitungan pembelian bahan baku optimal Kertas *Inkjet* 100gsm yang harus dipesan berdasarkan minimal pemesanan bahan baku untuk memenuhi 120 pcs produk Mug *Costum* adalah sebagai berikut:

Keterangan :

R = Permintaan per unit

C = Biaya Pesan per Pesan

H = Biaya Simpan per minggu

L = Lead time

d = permintaan harian

Diketahui:

R = 120 lembar

C = Rp.10000

Lead Time = 1 hari

d=120/7= 17 lembar

H = $\frac{\text{Rp.10.000}-}{7}$ = Rp. 1428,-

EOQ = $\frac{\sqrt{2.C.R}}{H}$ = $\frac{\sqrt{(2)(120)(10000)}}{1428}$ = 40 lembar

Mencari frekuensi pemesanan : F=$\frac{D}{EOQ}$ = $\frac{120}{40}$ = 3 kali pemesanan bahan baku

Dikarenakan adanya minimal pembelian bahan baku maka dicari frekuensi pemesanan berdasarkan min order:

$\frac{EOQ\ x\ F}{100\ lembar}$ = $\frac{40\ x\ 3}{100}$ = 1,2 = 2 kali pemesanan bahan baku

Mencari periode setiap pemesanan : T = $\frac{7}{2}$ = 3.5= 4 hari

Maka periode pemesanan dilakukan setiap 4 hari

Titik Pemesanan Kembali (ROP) =d. L = 17.(1)= 17 lembar

Tabel 3.14 *EOQ* Bahan baku Kertas Inkjet 100gsm

Bahan Baku	**Kebutuhan Bahan Baku (lbr)**	**Biaya Pesan (Rp.)**	**Biaya Simpan per Minggu (Rp.)**	***EOQ* (lbr)**	**Frekuensi Pemesanan (Kali)**	**ROP (lbr)**	**Periode Pemesanan (Hari)**
Kertas Inkjet 100gsm	240	10.000	1428	40	2	17	4

Biaya Pesan = Rp. 10.000 ,- = Rp. 10.000,-

Biaya Pembelian = 2x100 x Rp. 240,- = Rp. 48.000,-

Biaya Penyimpanan =Rp.1428 = Rp. 1428,-

Biaya Total = Rp. 59.428,-

Ringkasan hasil perhitungan biaya total dari metode *EOQ* yang digunakan bisa dilihat pada tabel Tabel Biaya Total yang dikeluarkan untuk 120 pcs Produk *Mug Custom* bisa dilihat pada **Tabel 3.15**

Tabel 3.15 Biaya total produk Mug *Costum* 120 pcs

No	Jenis Bahan Baku	Biaya
1	Mug Kosong	Rp. 851.428,-
2	Tinta *Sublime* CMYK	Rp. 101.428,-
3	Kertas Inkjet 100 gsm	Rp. 59.428,-
TOTAL		**Rp. 1.012.284,-**

Jadi total biaya pembelian optimal yang harus dikeluarkan untuk satu kali pemesanan untuk 120pcs produk Mug *costum* adalah **Rp. 1.012.284,-**

3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan non fungsional. Spesifikasi kebutuhan non fungsional adalah spesifikasi yang rinci tentang hal-hal yang akan dilakukan sistem ketika diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini diperlukan untuk menentukan keluaran yang akan dihasilkan sistem, masukan yang diperlukan sistem, lingkup proses yang digunakan untuk mengolah masukan menjadi keluaran, *volume* data yang akan ditangani sistem, jumlah pemakai dan kategori pemakai, serta kontrol terhadap sistem.

Analisis Perangkat Keras yang saat ini digunakan di CV.Synergy yaitu :

1. *Processor* 4GHz
2. *Memory* DDR2 1GB

3. Hardisk 320 GB
4. LAN *Card* 10/100
5. DVD RW
6. *Monitor* LCD 17”

Sedangkan Perangkat keras yang diusulkan untuk menjalankan Sistem Informasi Inventory Control pada CV Synergy yaitu :

1. *Processor* dengan kecepatan minimal 2 GHz
2. *Memory* DDR2 dengan kapasitas minimal 1 GB
3. *Harddisk* dengan kapasitas minimal 40 GB
4. LAN *Card* 10/100
5. *Monitor* minimal 17”

Dilihat dari perangkat keras yang tersedia di CV Synergy, dapat disimpulkan bahwa *hardware* yang ada di CV Synergy, sudah memenuhi syarat untuk menjalankan sistem informasi yang akan di bangun.

3.2.3 Analisis Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang saat ini digunakan di CV Synergy yaitu:

1. Sistem Operasi *Windows XP SP3*
2. *Microsoft Office 2010*

Sedangkan perangkat lunak yang di usulkan untuk menjalankan sistem informasi inventory control CV Synergy yaitu:

1. Sistem Operasi minimal *Windows XP SP 3*
2. *MySQL*
3. *Borland Delphi 7*

Dilihat dari perangkat lunak yang tersedia di CV Synergy, dapat disimpulkan bahwa *Software* yang ada di CV Synergy, sudah memenuhi syarat untuk menjalankan sistem informasi yang akan di bangun.

3.2.4 Analisis Pengguna

Analisis pengguna merupakan uraian mengenai siapa saja yang akan menggunakan sistem dan terlibat dalam pengolahan data berserta karakteristiknya sehingga dapat diketahui tingkat pengalaman dan pemahaman pengguna terhadap sistem. Adapun pengguna yang akan terlibat di dalam sistem yaitu divisi administrasi dan manajer produksi

1. Divisi Administrasi

Divisi Administrasi adalah admin dari sistem, bertugas untuk mengolah data master serta mengelola pengguna aplikasi.

Tabel 3.16 Analisis Pengguna Administrasi Saat ini

Kriteria	Keterangan
Pendidikan	D3 Akuntansi
Tanggung Jawab	1.Mengelola data produk, supplier , penjualan,dan pengguna.
Kemampuan	Menguasai penggunaan aplikasi sistem, bisa menggunakan sistem operasi
Jenis Pelatihan	Pelatihan pengenalan sistem dan pengolahan data serta penggunaan sistem operasi yang digunakan di CV Synergy .

Tabel 3.17 Analisis Pengguna Administrasi yang diusulkan

Kriteria	Keterangan
Pendidikan	Minimal D3 Akuntansi, D3 Manajemen Ekonomi
Kemampuan	Menguasai penggunaan aplikasi sistem, bisa menggunakan sistem operasi
Hak Akses	1. Input, edit, lihat, hapus data produk, supplier, customer, penjualan, kategori, gudang dan pengguna. 2. Lihat data penjualan, pembelian, retur penjualan dan

	pembelian. 3.Cetak laporan penjualan, pembelian.
Jenis Pelatihan	Pelatihan pengenalan sistem dan pengolahan data serta penggunaan sistem operasi yang digunakan di CV Synergy .

2. Manajer Produksi

Divisi pembelian adalah pengguna yang mengelola proses pembelian dan retur pembelian bahan baku yang ada di perusahaan.

Tabel 3.18 Analisis Pengguna Manajer produksi saat ini

Kriteria	Keterangan
Pendidikan	D3 Akutansi
Tanggung Jawab	Mengelola data pembelian dan retur pembelian.
Kemampuan	Terbiasa mengoperasikan komputer dan menguasai pengguna aplikasi sistem.

Tabel 3.19 Analisis Pengguna Manajer produksi yang diusulkan

Kriteria	Keterangan
Pendidikan	Minimal D3 Teknik Industri, D3 Akutansi
Kemampuan	Terbiasa mengoperasikan komputer dan menguasai pengguna aplikasi sistem.
Hak Akses	1. Input dan edit data pembelian dan retur pembelian . 2. Lihat data produk dan kebutuhan persediaan. 3. Cetak laporan pembelian dan retur pembelian. 4. Lihat data kebutuhan persediaan.

3. Owner

Owner adalah pengguna yang melihat semua laporan yang dibuat oleh divisi administrasi.

Tabel 3.20 Analisis Pengguna Owner saat ini

Kriteria	Keterangan
Pendidikan	SMK
Tanggung Jawab	1. Memantau penjualan, pembelian pembelian dan pegawai. 2. Memeriksa laporan penjualan, pembelian pembelian.
Kemampuan	Terbiasa mengoperasikan komputer dan menguasai pengguna aplikasi sistem.

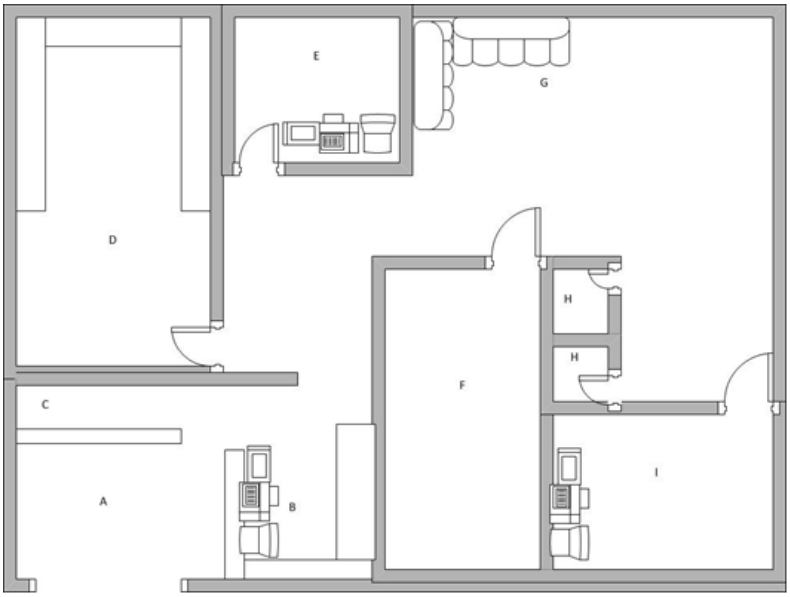
Tabel 3.21 Analisis Pengguna *Owner* yang diusulkan

Kriteria	Keterangan
Pendidikan	Minimal D3 Manajemen Bisnis
Tanggung Jawab	3. Memantau penjualan, pembelian pembelian dan pegawai. 4. Memeriksa laporan penjualan, pembelian pembelian.
Kemampuan	Terbiasa mengoperasikan komputer dan menguasai pengguna aplikasi sistem
Hak Akses	1. Lihat Laporan Penjualan, pembelian. 2. Lihat data produk dan kebutuhan persediaan. 3. Lihat data kebutuhan persediaan.

3.2.5 Analisis Jaringan *Client Server*

Analisi jaringan di CV.Synergy memang belum memiliki struktur jaringan karena komunikasi sistem masih dilakukan tanpa melibatkankan sistem (masih manual). Disana Manager melakukan komunikasi dengan staf persediaan maupun administrasi dengan menggunakan alat komunikasi berbentuk hp apabila membutuhkan rekap laporan data penjualaan, data pembelian. Oleh karena itu penulis dan *Owner* sepakat untuk menunjang sistem yang dibuat maka ditunjang dengan jaringan yang akan di terapkan, jaringan yang diterapkan bersifat cepat disatu gedung yaitu dengan client server

. Kebutuhan jaringan untuk mendukung sistem yang dibangun bersifat client-*server* dengan topologi *Star*, dikarenakan pengguna terdiri dari 3, yaitu *Owner* sebagai *server* Staf Manager produksi sebagai *client*, dan Administrasi sebagai *client*. Selain itu jarak ruangan antara pengguna berdekatan.

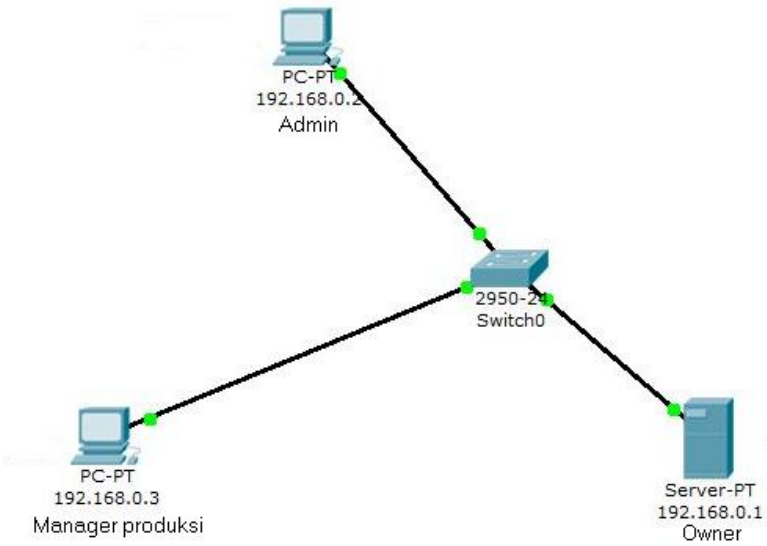


Gambar 3.7 Denah Jaringan CV.Synergy

A. Ruang Utama CV.Synergy
B. Ruang Admin
C. Tempat contoh display produk
D. Ruang gudang

E. Ruang Manager produksi
F. Ruang gudang
G. Ruang Tamu
H. Toilet
I. Ruang Owner

Dibawah ini gambar desain jaringan *LAN* untuk menghubungkan antara *client* dan *server* di bagian persediaan d CV. Synergy



Gambar 3.8 Desain jaringan *LAN* CV.Synergy

Berdasarkan Gambar 3.5 dan Gambar 3.6 Spesifikasi kebutuhan jaringan untuk mendukung system yang akan dibangun harus memiliki spesifikasi minimal seperti kabel LAN dan lancard , dengan kabel pengkabelan straight , sedangkan untuk *detail* koneksi jaringan yang digunakan untuk computer clinet dan server terlihat pada **Tabel 3.22**

Tabel 3.22 Detail Koneksi Jaringan

	Owner (Server)	Manager produksi (Client)	Administrasi (Client)
IP Address	192.168.0.1	192.168.0.2	192.168.0.3
Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.1.4	192.168.1.4	192.168.1.4

3.3 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak untuk sistem informasi yang akan dibangun adalah :

1. Login digunakan untuk keamanan sistem dan keamanan data pengguna. Di dalam proses login terdapat 2 proses yaitu verifikasi login dan validasi login.
   a. Validasi login digunakan untuk memeriksa inputan data login pengguna yang akan menggunakan aplikasi.
   b. Verifikasi login digunakan untuk memeriksa data login pengguna dengan database yang ada.
2. Pengolahan data master meliputi pengolahan data pengguna, data produk, data bahan baku, data supplier dan data karyawan.
3. Pengolahan data transaksi meliputi pengolahaan data pembelian dan data penjualan
4. Pengolahan data produksi adalah meliputi data *BOM* , *EOQ* dan produksi
5. Pengolahan laporan meliputi laporan penjualan, laporan pembelian, laporan kebutuhan persediaan.
6. Pengolahan data pengguna hanya bisa diakses oleh Owner yang meliputi tambah data, ubah data, cari data, hapus data dan lihat data.

7. Pengolahan data produk hanya bisa diakses oleh divisi administrasi yang meliputi tambah data, ubah data, cari data, hapus data dan lihat data.
8. Pengolahan data *BOM* dan *EOQ* hanya bisa di akses oleh Manajer Produksi yang meliputi tambah data, ubah data, cari data, hapus data dan lihat data.
9. Divisi administrasi bisa mengelola data transaksi pembelian, dan penjualan
10. Manajer Produksi diberikan hak akses untuk melihat kebutuhan persediaan di pengolahan sub menu kebutuhan persediaan bahan baku.

3.3.3 Analisis Pengkodean

Pengkodean dilakukan agar dokumen- dokumen yang telah dibuat dapat di klasifikasikan sesuai dengan datanya. Sehingga dapat memudahkan pengarsipan dokumen dan mempercepat pencarian data.

1. Kode Supplier

Kode Supplier adalah kode atau nomor yang menyatakan nomor urut yang didalamnya terdapat kode Supplier.

Format : 999

Contoh : ‘007’ Menyatakan nomor urut Supplier

2. Kode Produk

Kode produk adalah kode atau nomor yang menyatakan nomor urut yang didalamnya terdapat kode produk.

Format : 9999

Contoh : ‘0001’ Menyatakan nomor urut Produk

3. Kode Faktur

Kode faktur adalah kode atau nomor yang menyatakan nomor urut yang didalamnya terdapat kode faktur.

Format : 9999999

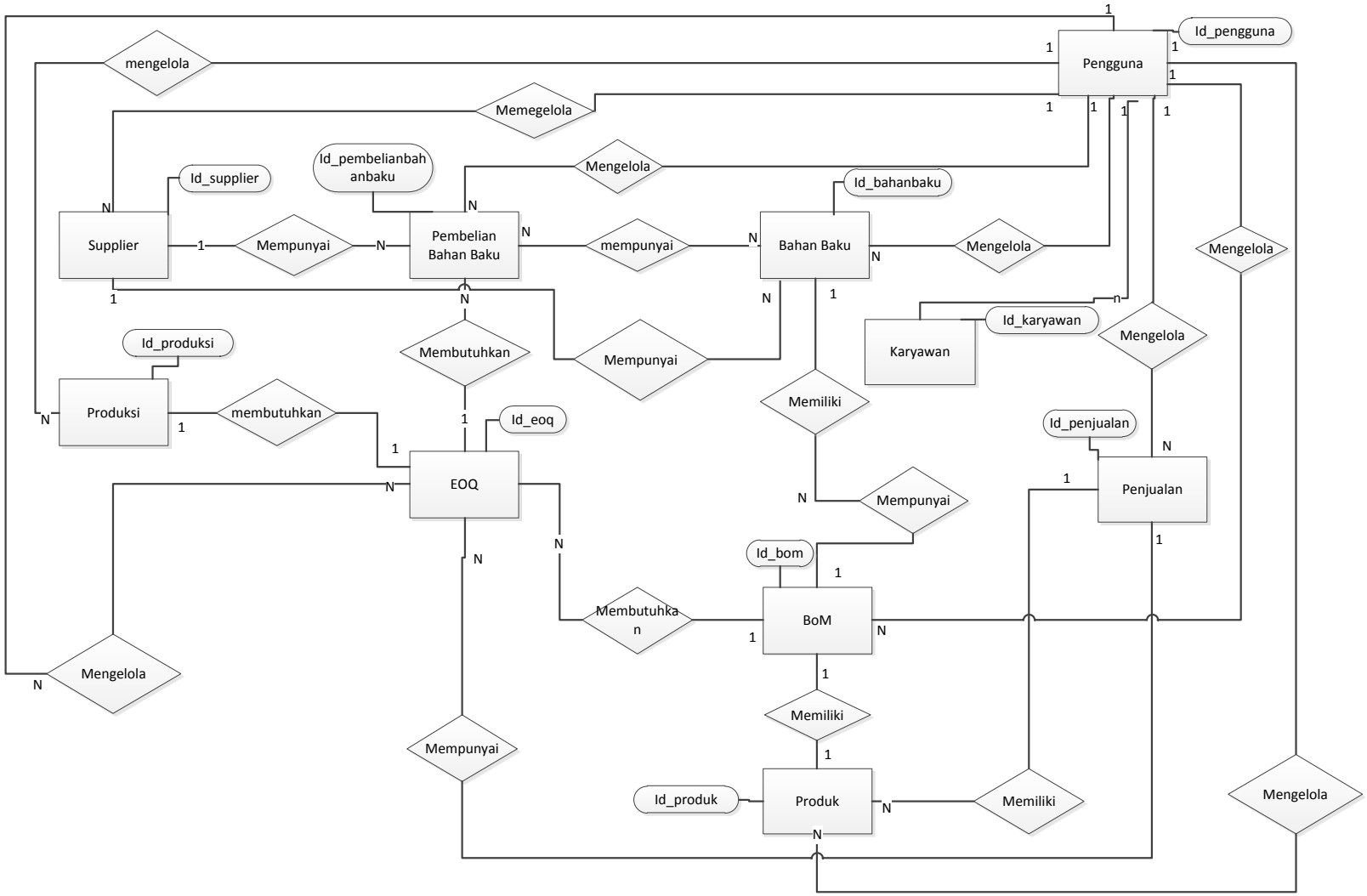
Contoh : ‘0000001’ Menyatakan nomor urut Faktur

3.3.4 Analisis Basis Data

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

Dari hasil analisis di CV Synergy, terdapat data yang akan dipakai dalam proses pembangunan sistem. Dari data yang telah diperoleh, akan digunakan untuk mendesain basis data dengan atribut - atribut yang melengkapinya. Dalam hal ini akan digunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk merancang basis data.

ERD yang merupakan hasil analisisnya adalah sebagai berikut



Gambar 3.9 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Tabel 3.23 Kamus data ERD

Entitas	Atribut
Supplier	{#Id_Supplier, nama_supplier, alamat, no_telp, lead_time}
Pembelian Bahan baku	{#No_Faktur_Pembelian,Tanggal_Pembelian,Total,Status}
Karyawan	{#Id_Karyawan,Nama,Alamat, telp}
Produksi	{#No_Produksi,No_faktur,Tgl_Produksi,Status_Produksi }
Bahan Baku	{#Id_Bahan,Nama_Bahan, Harga_satuan,Satuan,biaya_pesan,minimal_pembelian,Stok}
Produk	{#Id_Produk,Nama_Produk,Harga }
Pengguna	{# id, password}
Penjualan	{#No_Faktur, kd_transaksi,Tanggal,Total_Bayar,Jumlah,Total}
Satuan	{#Id_Satuan, Unit_Satuan,Nama_satuan}
BOM	{#IdBom,id_bahan, Nama_produk,Nama_bahan,Qty
EOQ	{#Id_EOQ,No_Faktur,Jumlah_Kebutuhan,Biaya_Pesan,Biaya_Simpan,Jumlah_Eoq, Freakuensi_Pesanan,Periode_Pesanan,Persediaan,Status,Jumlah_Biaya_Simpan, Jumlah_Biaya_Pesan,Total_Biaya,ROP}

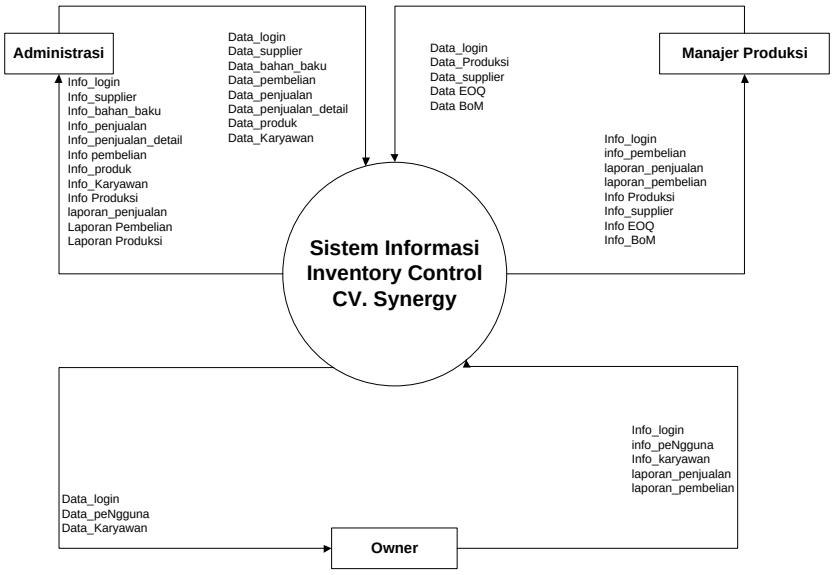
3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai aliran data yang terjadi di dalam sistem. Kebutuhan fungsional pada aplikasi yang akan dibangun meliputi Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD) dan Kamus Data.

3.4.3.1 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram tertinggi dari diagram aliran data, yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Dengan kata lain, diagram konteks adalah alat pemodelan untuk menggambarkan sistem yang berbasis komputer dan dirancang secara global.

Diagram konteks dari sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut:



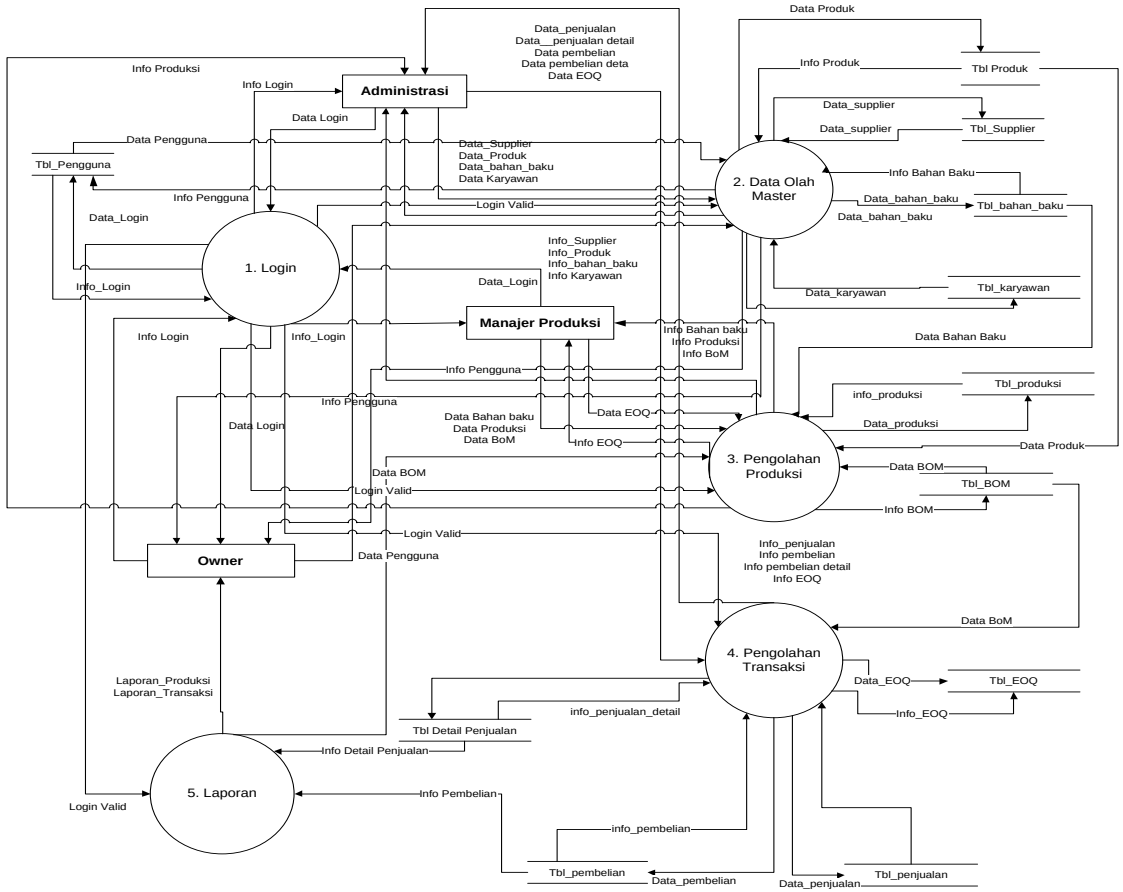
Gambar 3.10 Gambar diagram konteks

3.4.4 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil.

3.4.4.1 DFD Level 1

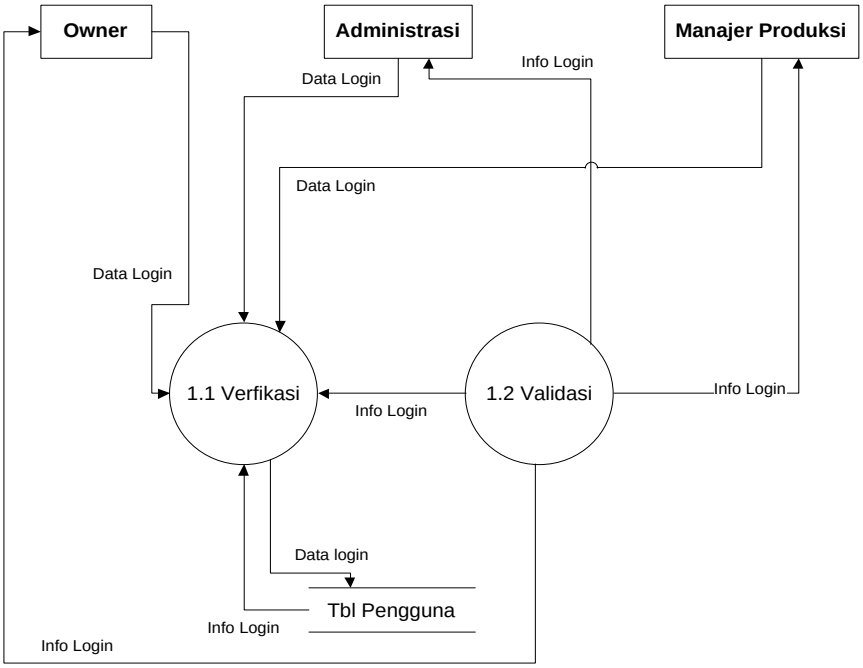
DFD level 1 akan menjelaskan lebih rinci dari diagram konteks. Adapun DFD level 1 digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.11 DFD Level 1

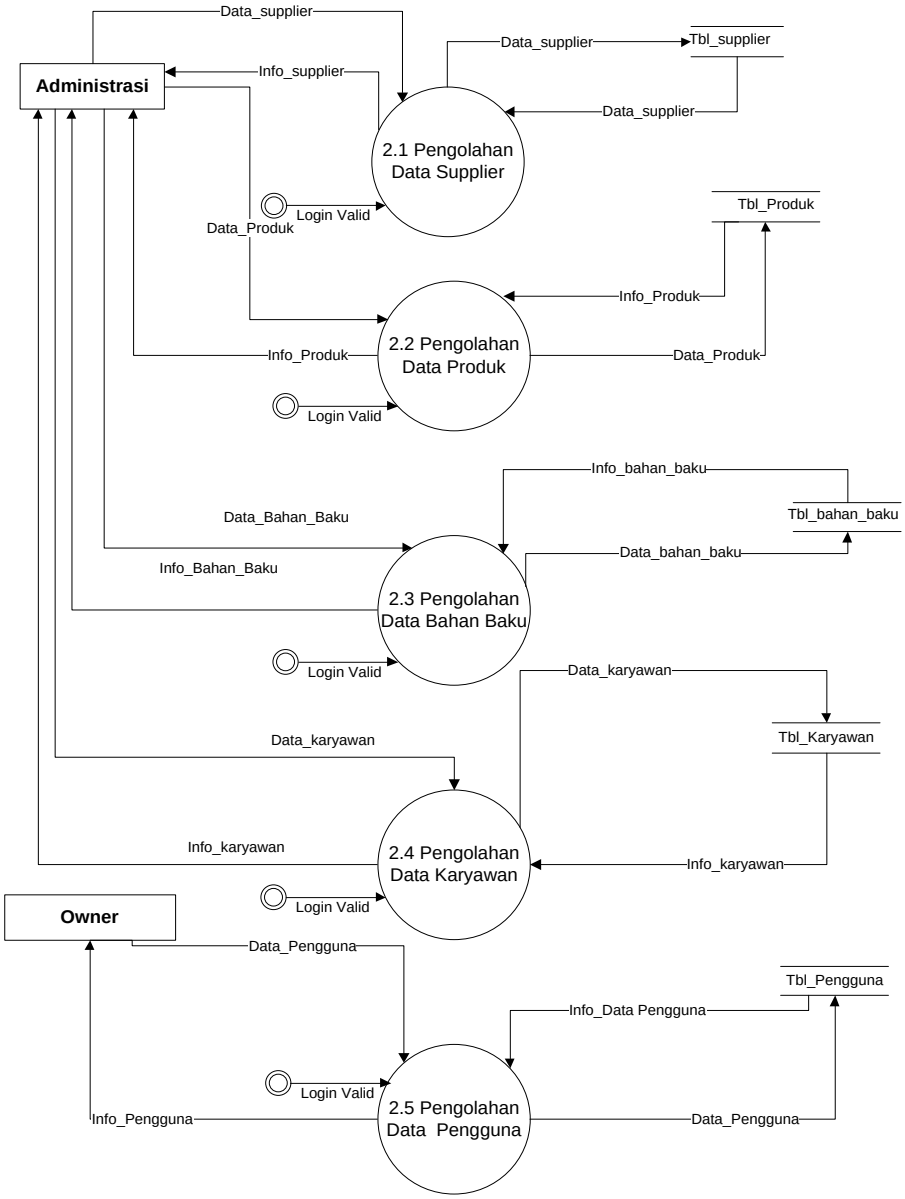
3.4.4.2 DFD Level 2 Proses 1 (Login)

Proses yang terdapat pada DFD Level 1 proses 1 adalah login, yang terdiri atau proses 1.1 verifikasi dan proses 1.2 Validasi.



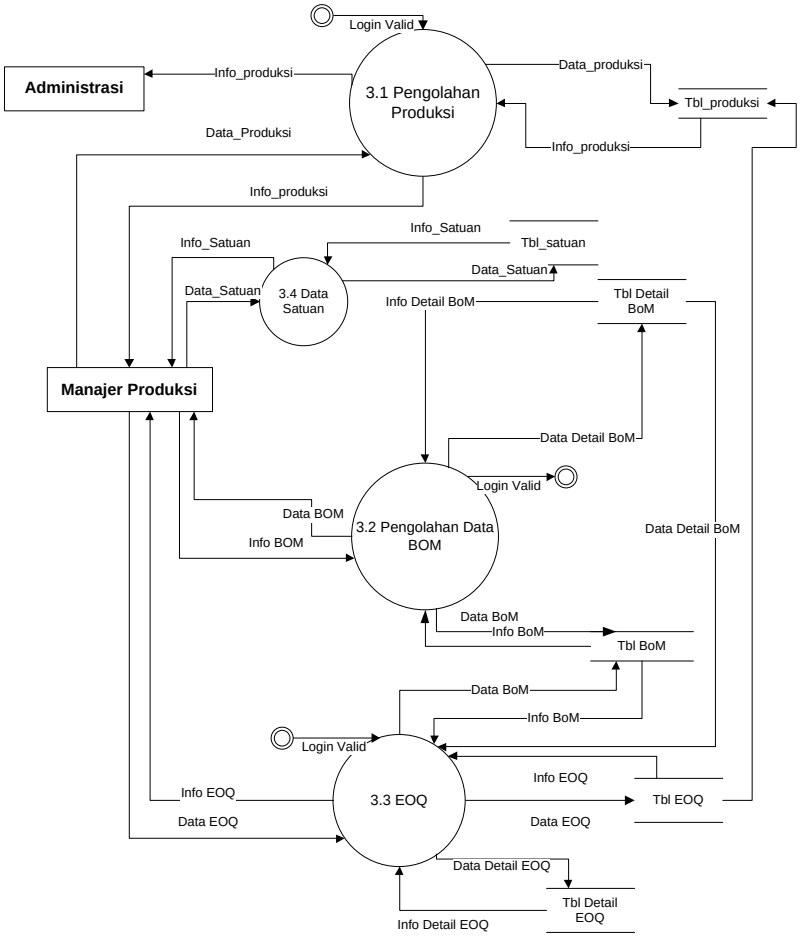
Gambar 3.12 Gambar DFD Level 2 Proses 1 (Login)

3.4.4.3 DFD Level 2 Proses 2 (Pengolahan Data Master)



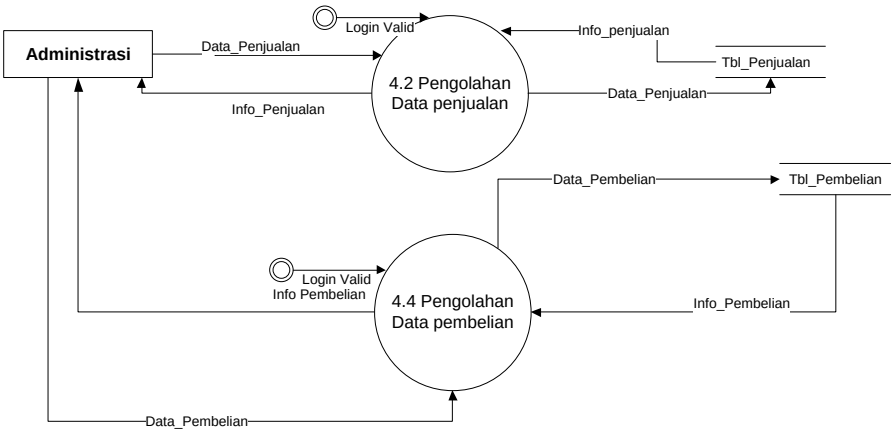
Gambar 3.13 DFD Level 2 proses 2 (Pengolahan data master)

3.4.4.4 DFD Level 2 Proses 3 (Pengolahan produksi)



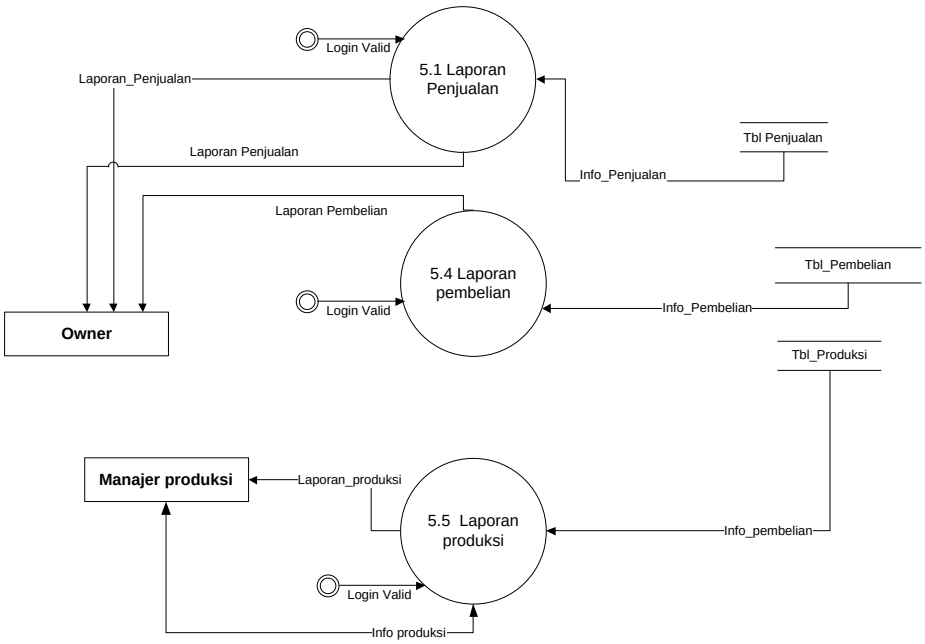
Gambar 3.14 DFD Level 2 proses 3 (Pengolahan data produksi)

3.4.4.5 DFD Level 2 Proses 4 (Pengolahan Transaksi)



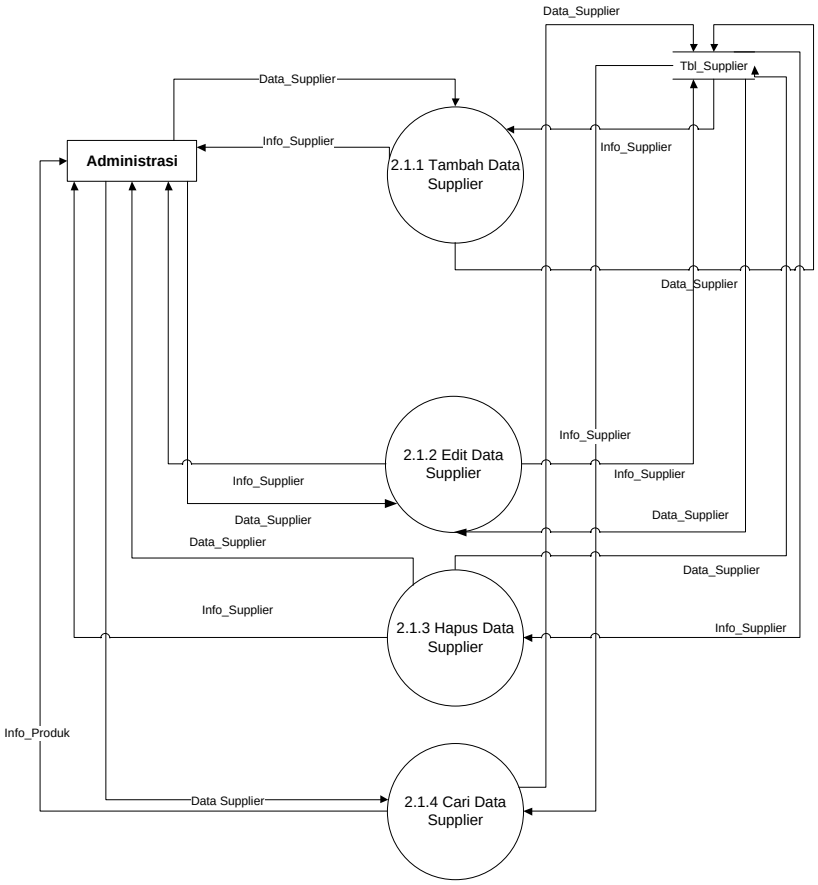
Gambar 3.15 DFD Level 2 proses 4 (Pengolahan Transaksi)

3.4.4.6 DFD Level 2 Proses 5 (Pengolahan Laporan)



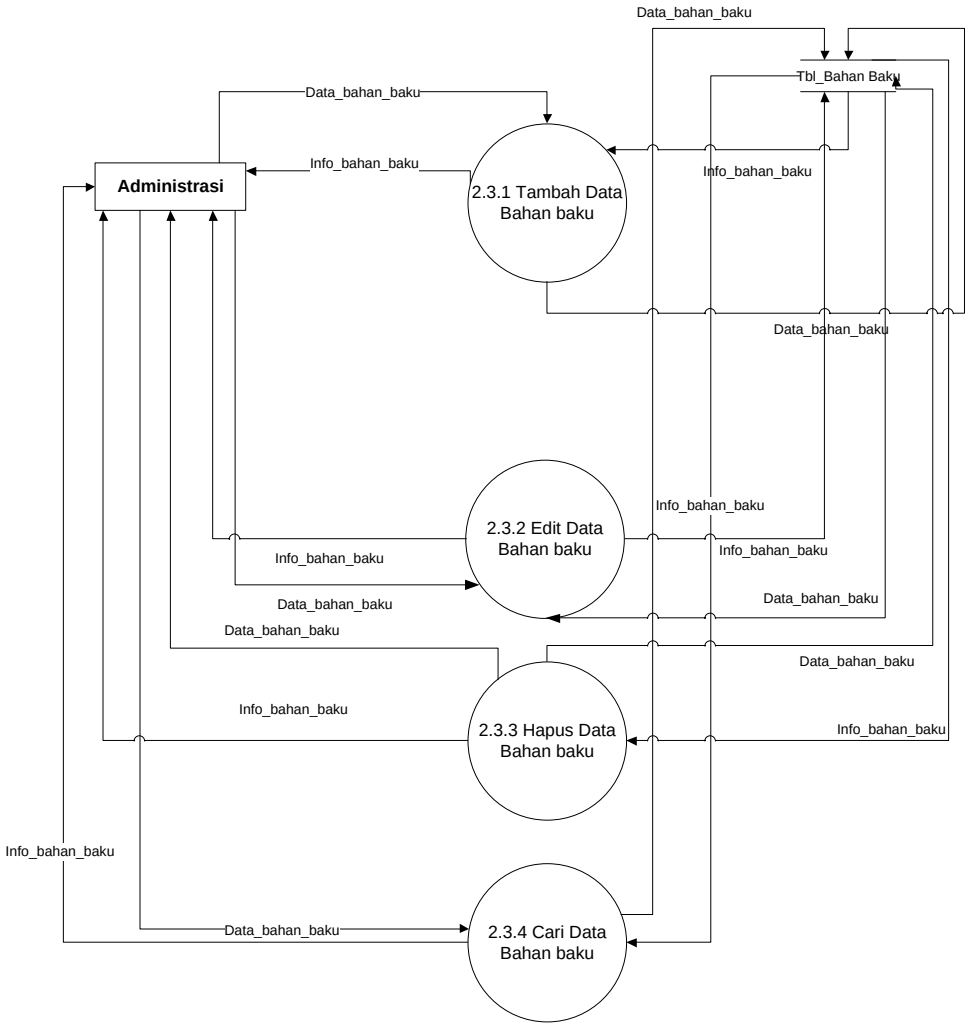
Gambar 3.16 DFD Level 2 proses 5 (Pengolahan laporan)

3.4.4.7 DFD level 3 Proses 2.1 (Pengolahan Data Supplier)



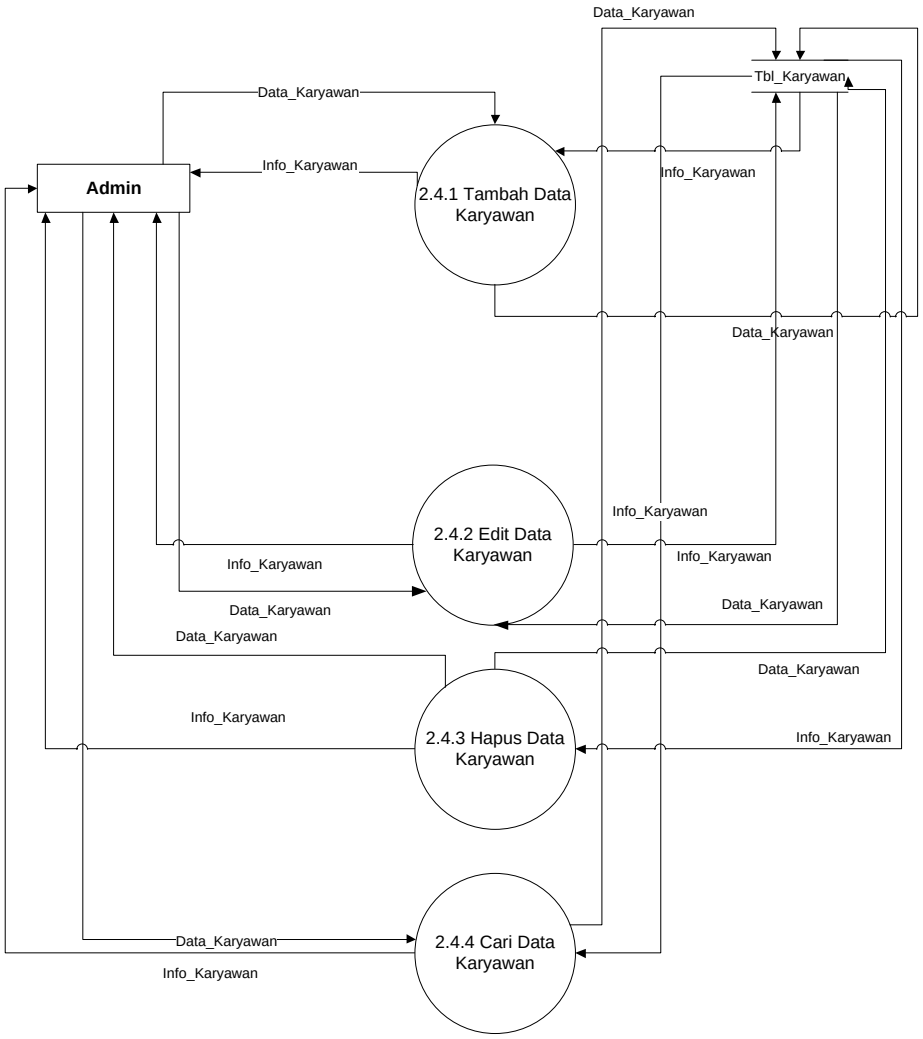
Gambar 3.17 DFD Level 3 proses 2.1 (Pengolahan data supplier)

3.4.4.8 DFD level 3 Proses 2.3 (Pengolahan Data Bahan Baku)



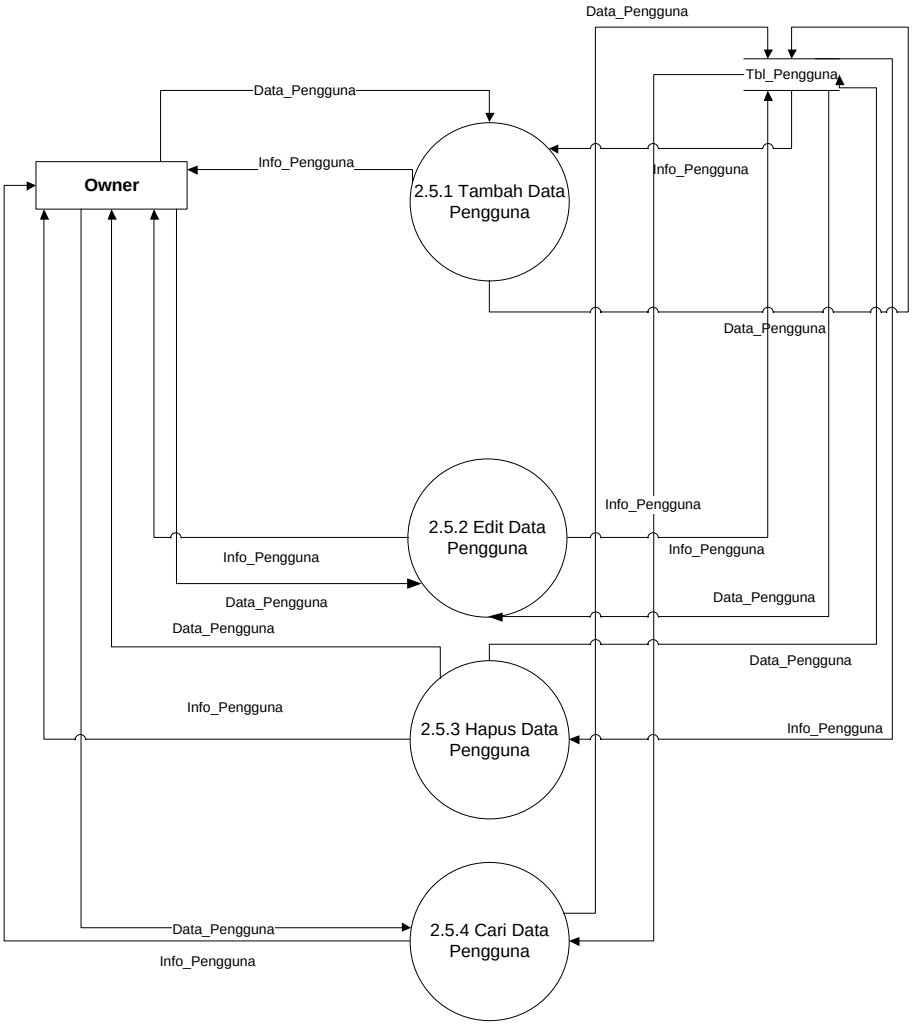
Gambar 3.18 DFD Level 3 Proses 2.3 Pengolahan data bahan baku

3.4.4.9 DFD level 3 Proses 2.4 (Pengolahan Data Karyawan)



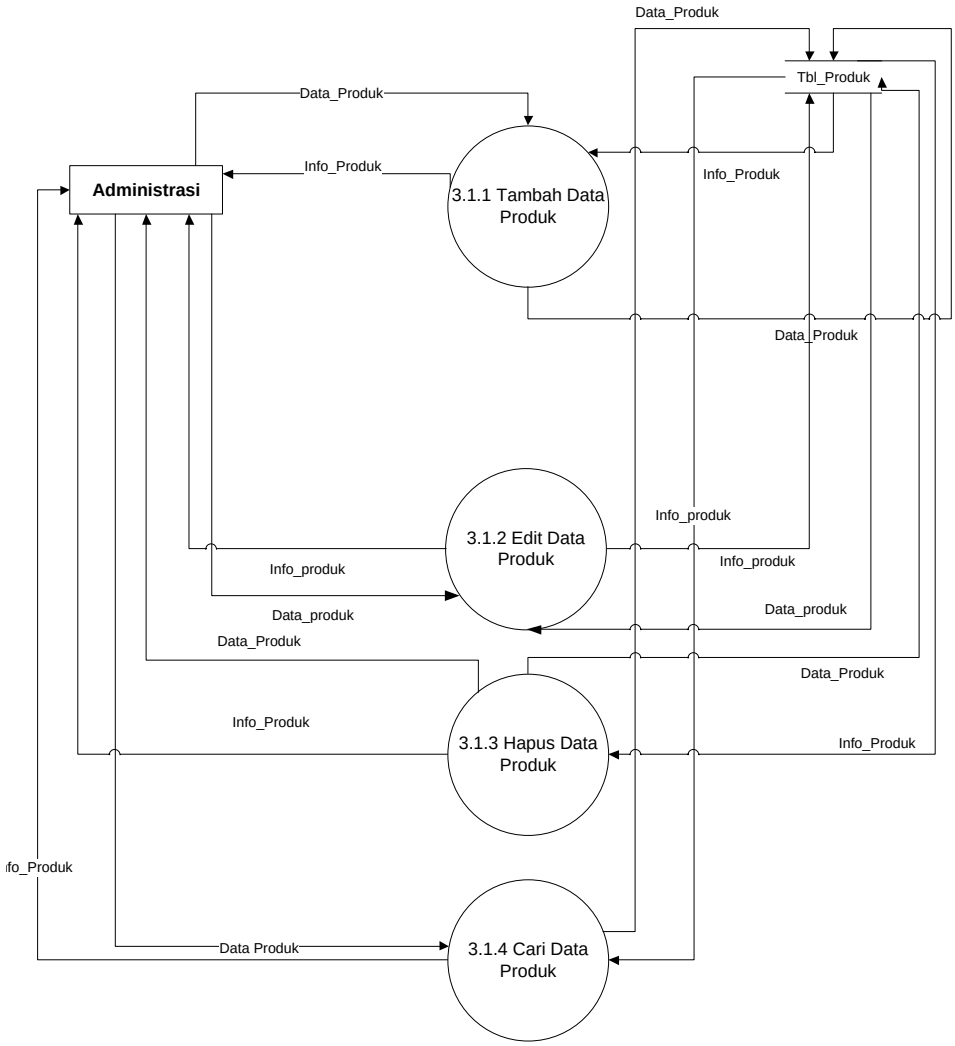
Gambar 3.19 DFD Level 3 Proses 2.4 (Pengolahan data karyawan)

3.4.4.10 DFD level 3 Proses 2.5 (Pengolahan Data Pengguna)



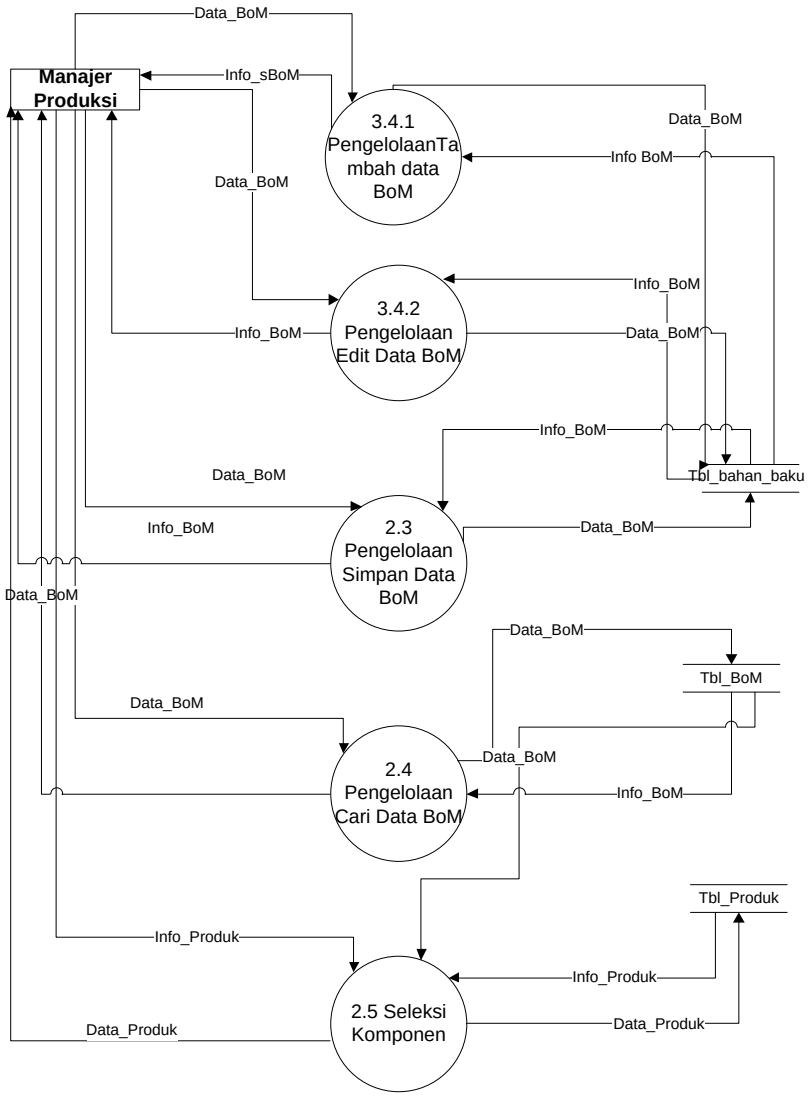
Gambar 3.20 DFD Level 3 proses 2.5 (Pengolahan data pengguna)

3.4.4.11 DFD level 3 Proses 3.1 (Pengolahan Data Produk)



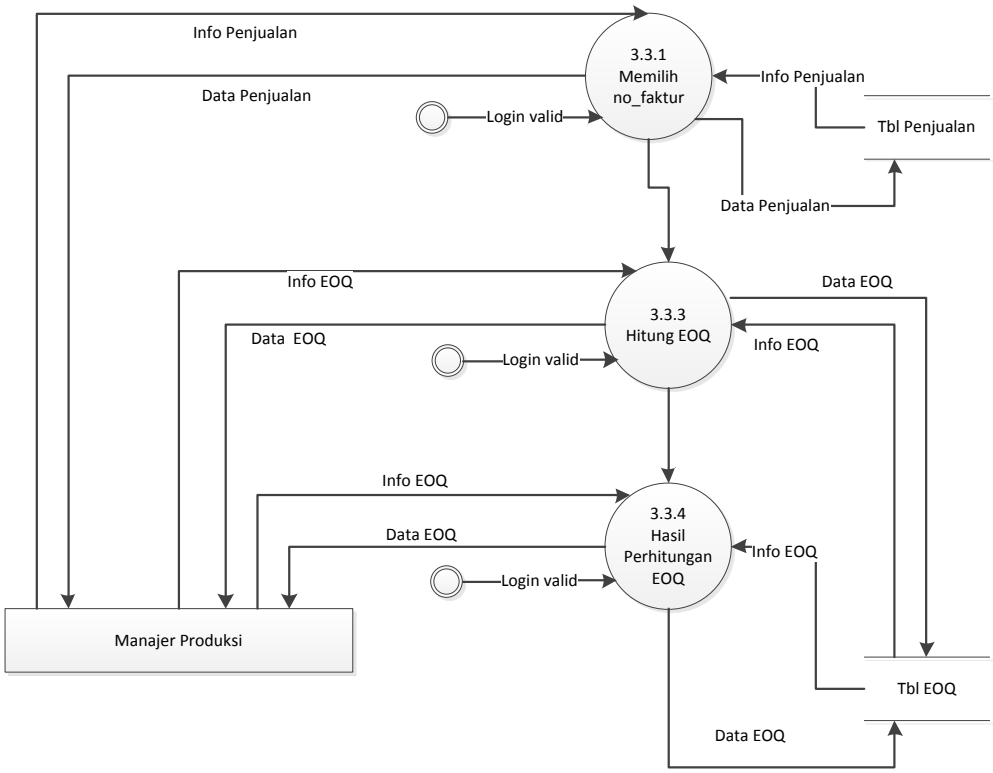
Gambar 3.21 DFD Level 3 Proses 3.1 (Pengolahan data produk)

3.4.4.12 DFD level 3 Proses 3.4 (Pengolahan Data *Bill Of Material*)



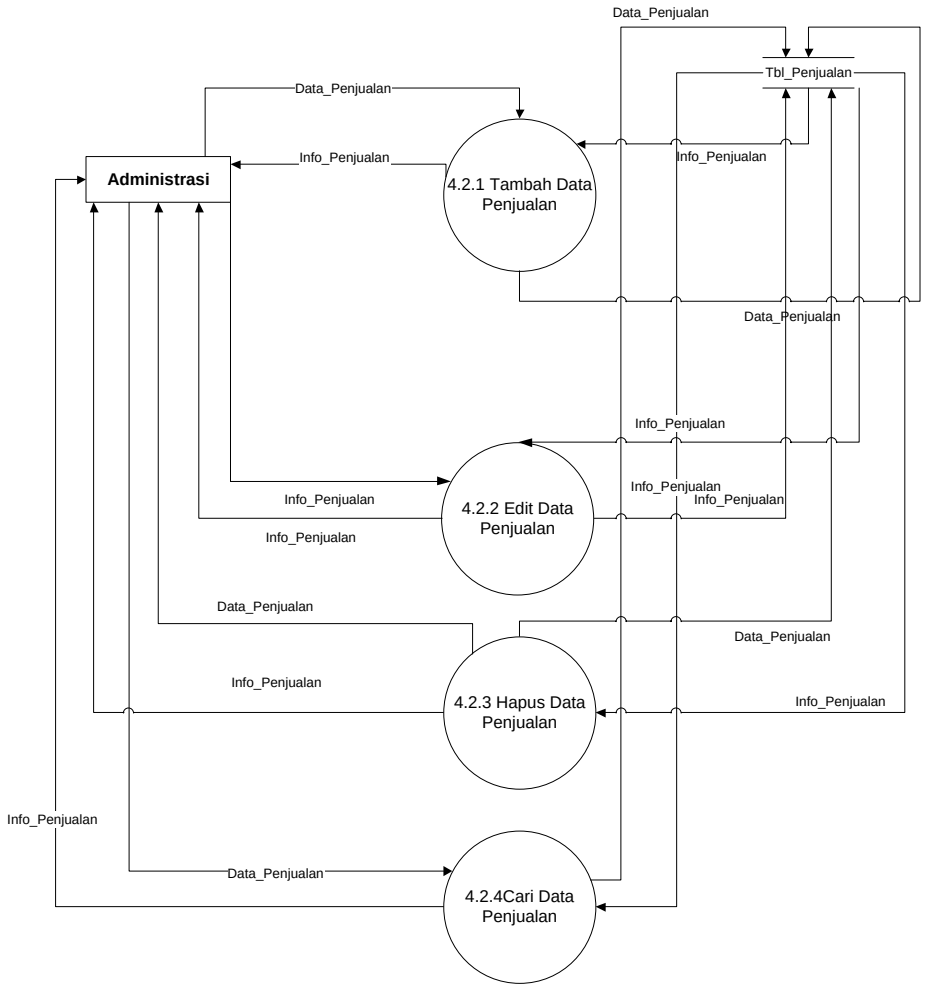
Gambar 3.22 DFD level 3 Proses 3.4 (Pengolahan Data *Bill Of Material*)

3.4.4.13 DFD level 3 Proses 3.4 (Pengolahan *EOQ*)



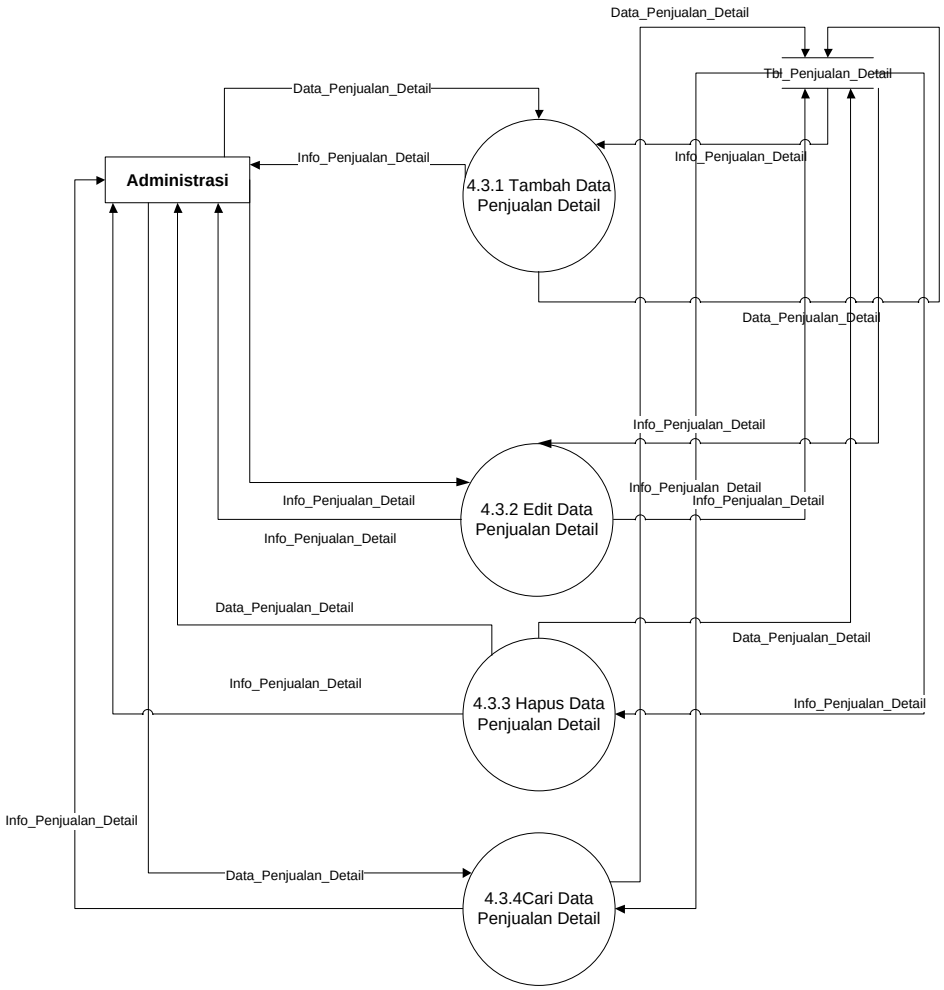
Gambar 3.23 DFD level 3 Proses 3.4 (Pengolahan *EOQ*)

3.4.4.14 DFD level 3 Proses 4.2 (Pengolahan Data Penjualan)



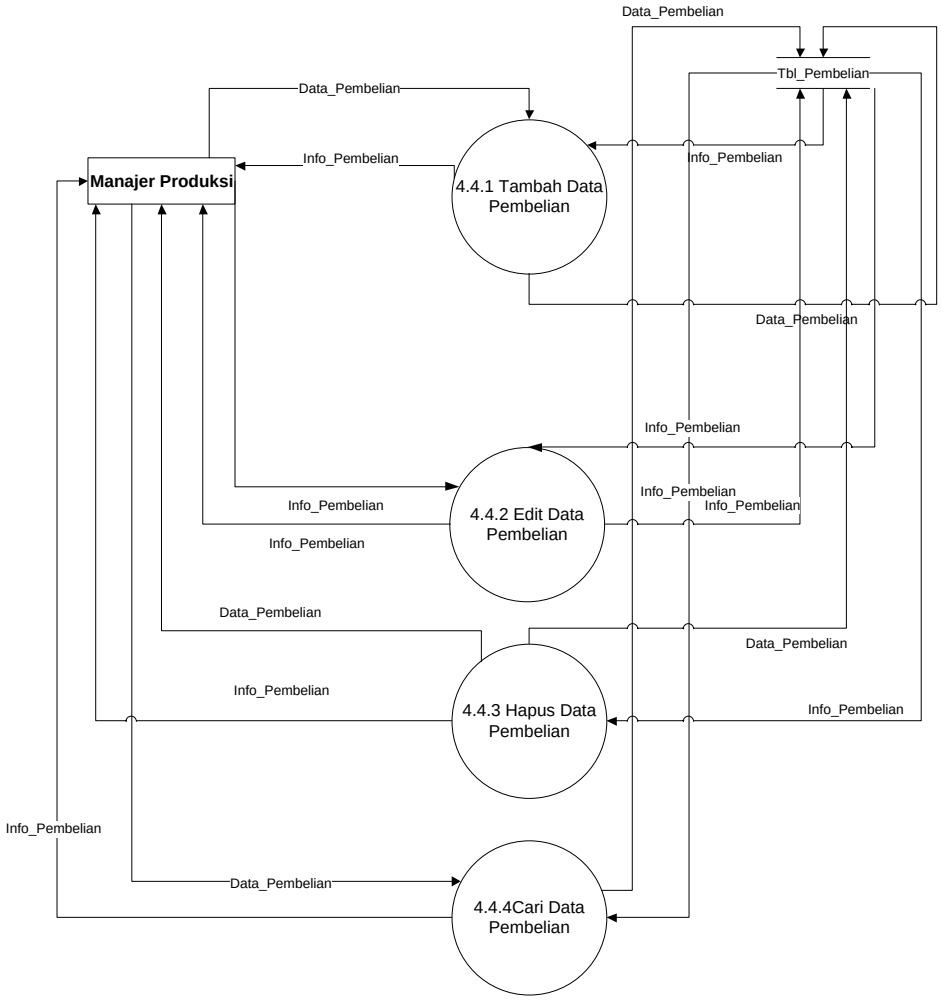
Gambar 3.24 DFD level 3 Proses 4.2 (Pengolahan Data Penjualan)

3.4.4.15 DFD level 3 Proses 4.3 (Pengolahan Data Penjualan Detail)



Gambar 3.25 DFD level 3 Proses 4.3 (Pengolahan Data Penjualan Detail)

3.4.4.16 DFD level 3 Proses 4.4 (Pengolahan Data Pembelian)



Gambar 3.26 DFD level 3 Proses 4.4 (Pengolahan Data Pembelian)

3.4.5 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses merupakan deskripsi dari setiap elemen proses yang terdapat dalam program, yang meliputi nama proses, *Input*, *Output* dan keterangan dari proses. Spesifikasi proses yang terdapat pada diagram aliran data dapat dilihat pada tabel

Tabel 3.24 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Verifikasi
	Source	Administrasi, Manajer Produksi, Owner
	Input	Data Login
	Output	Info login
	Destination	Administrasi, Manajer Produksi, Owner
	Logika Proses	1. Pengguna memasukan Username dan Password 2. Sistem memanggil data Pengguna. 3. Jika Nama Pengguna terdaftar maka sistem akan melakukan validasi password 4. Tetapi jika tidak valid akan muncul pesan kesalahan.
2	No. Proses	1.2

	Nama Proses	Validasi
	Source	Administrasi, manajer Produksi, Owner
	Input	Data Login
	Output	Info login
	Destination	Administrasi, Manajer Produksi, Owner
	Logika Proses	1. Pengguna memasukan Password 2. Sistem memanggil data Pengguna sesuai dengan password. 3. Jika password pengguna sama maka sistem akan ditampilkan menu sesuai hak akses pegawai 4. Tetapi jika tidak valid akan muncul pesan kesalahan.
3	No. Proses	2
	Nama Proses	Pengolahan Data Master
	Source	Administrasi, Owner
	Input	Data Master
	Output	Info Master
	Destination	Administrasi, Owner

	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu data master 2. Bagian administrasi bisa memilih untuk masuk ke menu supplier, menu customer dan menu bahan baku. 3. Owner bisa memilih untuk masuk ke menu pengguna
4	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Pengolahan data Supplier
	Source	Administrasi
	Input	Data Supplier
	Output	Info Supplier
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu Supplier 2. Dimenu supplier Administrasi bisa memilih menu tambah, edit, hapus dan cari 3. Bila memilih menu tambah data maka akan masuk ke pengolahan tambah data supplier, memilih menu edit data maka akan masuk ke pengolahan edit data supplier, memilih menu hapus data maka akan masuk ke pengolahan hapus data produk, memilih menu cari data maka akan masuk ke pengolahan cari data supplier

5	No. Proses	2.1.1
	Nama Proses	Tambah Data Supplier
	Source	Administrasi
	Input	Data Supplier
	Output	Info Supplier
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Masukan data Supplier yang akan ditambah 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil ditambah.
6	No. Proses	2.1.2
	Nama Proses	Edit Data Supplier
	Source	Administrasi
	Input	Data Supplier
	Output	Info Supplier
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Masukan data Supplier yang akan diubah 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil diubah.

7	No. Proses	2.1.3
	Nama Proses	Hapus Data Supplier
	Source	Administrasi
	Input	Data Supplier
	Output	Info Supplier
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Masukan data Supplier yang akan Hapus 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil dihapus.
8	No. Proses	2.1.4
	Nama Proses	Cari Data Supplier
	Source	Administrasi
	Input	Data Supplier
	Output	Info Supplier
	Destination	Tabel Supplier
	Logika Proses	1. Tampilkan data Supplier yang akan dicari 2. Bila data berhasil dicari maka akan keluar info data yang diinginkan.

9	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Pengolahan data Produk
	Source	Administrasi
	Input	Data Produk
	Output	Info Produk
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu produk 2. Dimenu produk, bagian administrasi bisa memilih menu tambah, edit, hapus dan cari 3. Bila memilih menu tambah data maka akan masuk ke pengolahan tambah data produk, memilih menu edit data maka akan masuk ke pengolahan edit data produk, memilih menu hapus data maka akan masuk ke pengolahan hapus data produk, memilih menu cari data maka akan masuk ke pengolahan cari data produk
10	No. Proses	2.2.1
	Nama Proses	Tambah Data Produk
	Source	Administrasi
	Input	Data Produk

	Output	Info Produk
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Masukan data produk yang akan ditambah 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil ditambah.
11	No. Proses	2.2.2
	Nama Proses	Edit Data Produk
	Source	Administrasi
	Input	Data Produk
	Output	Info Produk
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Masukan data produk yang akan diubah 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil diubah.
12	No. Proses	2.2.3
	Nama Proses	Hapus Data Produk
	Source	Administrasi
	Input	Data Produk

	Output	Info Produk
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Masukan data produk yang akan Hapus 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil dihapus.
13	No. Proses	2.2.4
	Nama Proses	Cari Data Produk
	Source	Administrasi
	Input	Data Produk
	Output	Info Produk
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Tampilkan data produk yang akan dicari 2. Bila data berhasil dicari maka akan keluar info data yang diinginkan.
14	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Pengolahan data Bahan Baku
	Source	Administrasi
	Input	Data Bahan Baku

	Output	Info Bahan Baku
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu bahan baku 2. Dimenu bahan baku, bagian administrasi bisa memilih menu tambah, edit, hapus dan cari 3. Bila memilih menu tambah data maka akan masuk ke pengolahan tambah data bahan baku, memilih menu edit data maka akan masuk ke pengolahan edit data bahan baku, memilih menu hapus data maka akan masuk ke pengolahan hapus data bahan baku, memilih menu cari data maka akan masuk ke pengolahan cari data bahan baku
15	No. Proses	2.3.1
	Nama Proses	Tambah Data Bahan Baku
	Source	Administrasi
	Input	Data Bahan Baku
	Output	Info Bahan Baku
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Masukan data bahan baku yang akan

		ditambah 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil ditambah.
16	No. Proses	2.3.2
	Nama Proses	Edit Data Bahan Baku
	Source	Administrasi
	Input	Data Bahan Baku
	Output	Info Bahan Baku
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Masukan data bahan baku yang akan diubah 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil diubah.
17	No. Proses	2.3.3
	Nama Proses	Hapus Data Bahan Baku
	Source	Administrasi
	Input	Data Bahan Baku
	Output	Info Bahan Baku
	Destination	Administrasi

	Logika Proses	1. Masukan data bahan baku yang akan Hapus 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil dihapus.
18	No. Proses	2.3.4
	Nama Proses	Cari Data Bahan Baku
	Source	Administrasi
	Input	Data Bahan Baku
	Output	Info Bahan Baku
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Tampilkan data bahan baku yang akan dicari 2. Bila data berhasil dicari maka akan keluar info data yang diinginkan.
19	No. Proses	2.4
	Nama Proses	Pengolahan data Karyawan
	Source	Administrasi
	Input	Data Karyawan
	Output	Info Karyawan
	Destination	Administrasi

	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu karyawan 2. Dimenu karyawan Owner bisa memilih menu tambah, edit, hapus dan cari 3. Bila memilih menu tambah data maka akan masuk ke pengolahan tambah data karyawan, memilih menu edit data maka akan masuk ke pengolahan edit data karyawan, memilih menu hapus data maka akan masuk ke pengolahan hapus data karyawan, memilih menu cari data maka akan masuk ke pengolahan cari data karyawan
20	No. Proses	2.4.1
	Nama Proses	Tambah Data Karyawan
	Source	Administrasi
	Input	Data Karyawan
	Output	Info Karyawan
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Masukan data karyawan yang akan ditambah 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil ditambah.
21	No. Proses	2.4.2

	Nama Proses	Edit Data Karyawan
	Source	Administrasi
	Input	Data Karyawan
	Output	Info Karyawan
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Masukan data karyawan yang akan diubah 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil diubah.
22	No. Proses	2.4.3
	Nama Proses	Hapus Data Karyawan
	Source	Administrasi
	Input	Data Karyawan
	Output	Info Karyawan
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Masukan data karyawan yang akan Hapus 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil dihapus.
23	No. Proses	2.4.4

	Nama Proses	Cari Data Karyawan
	Source	Administrasi
	Input	Data Karyawan
	Output	Info Karyawan
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Tampilkan data karyawan yang akan dicari 2. Bila data berhasil dicari maka akan keluar info data yang diinginkan.
24	No. Proses	2.5
	Nama Proses	Pengolahan data Pengguna
	Source	Owner
	Input	Data Pengguna
	Output	Info Pengguna
	Destination	Owner

	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu pengguna 2. Dimenu pengguna, Owner bisa memilih menu tambah, edit, hapus dan cari 3. Bila memilih menu tambah data maka akan masuk ke pengolahan tambah data pengguna, memilih menu edit data maka akan masuk ke pengolahan edit data pengguna, memilih menu hapus data maka akan masuk ke pengolahan hapus data pengguna, memilih menu cari data maka akan masuk ke pengolahan cari data pengguna
25	No. Proses	2.5.1
	Nama Proses	Tambah Data Pengguna
	Source	Owner
	Input	Data Pengguna
	Output	Info Pengguna
	Destination	Owner
	Logika Proses	1. Masukan data pengguna yang akan ditambah 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil ditambah.
26	No. Proses	2.5.2
	Nama Proses	Edit Data Pengguna

	Source	Owner
	Input	Data Pengguna
	Output	Info Pengguna
	Destination	Owner
	Logika Proses	1. Masukan data pengguna yang akan diubah 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil diubah.
27	No. Proses	2.5.3
	Nama Proses	Hapus Data Pengguna
	Source	Owner
	Input	Data Pengguna
	Output	Info Pengguna
	Destination	Owner
	Logika Proses	1. Masukan data pengguna yang akan Hapus 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil dihapus.
28	No. Proses	2.5.4
	Nama Proses	Cari Data Pengguna

	Source	Owner
	Input	Data Pengguna
	Output	Info Pengguna
	Destination	Owner
	Logika Proses	1. Tampilkan data pengguna yang akan dicari 2. Bila data berhasil dicari maka akan keluar info data yang diinginkan.
29	No. Proses	3.
	Nama Proses	Pengolahan Data Produksi
	Source	Administrasi, Manajer Produksi
	Input	Data Produksi
	Output	Info Produksi
	Destination	Administrasi, Manajer Produksi
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu data produksi 2. Pengguna bisa memilih untuk masuk ke menu Data Produksi, Produk Detail, Jenis Produk dan data BoM
30	No. Proses	3.1

	Nama Proses	Pengolahan Data Produksi
	Source	Administrasi, Manajer Produksi
	Input	Data Produksi
	Output	Info Produksi
	Destination	Manajer Produksi
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu produksi. 2. Dimenu produk Manajer Produksi bisa memilih menu tambah, edit, hapus dan cari dan Admin hanya bisa lihat data 3. Bila memilih menu tambah data maka akan masuk ke pengolahan tambah data produk, memilih menu edit data maka akan masuk ke pengolahan edit data produk, memilih menu hapus data maka akan masuk ke pengolahan hapus data produk, memilih menu cari data maka akan masuk ke pengolahan cari data produk
31	No. Proses	3.1.1
	Nama Proses	Tambah Data Produksi
	Source	Manajer Produksi
	Input	Data Supplier

	Output	Info Supplier
	Destination	Manajer Produksi
	Logika Proses	1. Masukan data produksi yang akan ditambah 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil ditambah.
30	No. Proses	3.1.2
	Nama Proses	Edit Data Produksi
	Source	Manajer Produksi
	Input	Data Produksi
	Output	Info Produksi
	Destination	Manajer Produksi
	Logika Proses	1. Masukan data produksi yang akan diubah 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil diubah.
31	No. Proses	3.1.3
	Nama Proses	Hapus Data Produksi
	Source	Manajer Produksi
	Input	Data Produksi

	Output	Info Produksi
	Destination	Manajer Produksi
	Logika Proses	1. Masukan data produksi yang akan Hapus 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil dihapus.
32	No. Proses	3.1.4
	Nama Proses	Cari Data Produksi
	Source	Administrasi, Manajer Produksi
	Input	Data Supplier
	Output	Info Supplier
	Destination	Administrasi, Manajer Produksi
	Logika Proses	1. Tampilkan data produksi yang akan dicari 2. Bila data berhasil dicari maka akan keluar info data yang diinginkan.
33	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Pengolahan Data BoM
	Source	Manajer Produksi
	Input	Data BoM

	Output	Info BoM
	Destination	Manajer Produksi
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu BoM 2. Dimenu BoM, Manajer produksi bisa memilih menu tambah, edit, hapus dan cari 3. Bila memilih menu tambah data maka akan masuk ke pengolahan tambah data BoM, memilih menu edit data maka akan masuk ke pengolahan edit data BoM, memilih menu hapus data maka akan masuk ke pengolahan hapus data produk detail, memilih menu cari data maka akan masuk ke pengolahan cari data produk detail
34	No. Proses	3.2.1
	Nama Proses	Tambah BoM
	Source	Manajer Produksi
	Input	Data BoM
	Output	Info BoM
	Destination	Manajer Produksi
	Logika Proses	1. Masukan data BoM yang akan ditambah 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil ditambah.

35	No. Proses	3.2.2
	Nama Proses	Edit BoM
	Source	Manajer Produksi
	Input	Data BoM
	Output	Info BoM
	Destination	Manajer Produksi
	Logika Proses	1. Masukan BoM yang akan diubah 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil diubah.
36	No. Proses	3.2.3
	Nama Proses	Hapus BoM
	Source	Manajer Produksi
	Input	Data BoM
	Output	Info BoM
	Destination	Manajer Produksi
	Logika Proses	1. Masukan BoM yang akan Hapus 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil dihapus.

37	No. Proses	3.2.4
	Nama Proses	Cari Data BoM
	Source	Administrasi, Manajer Produksi
	Input	Data BoM
	Output	Info BoM
	Destination	Administrasi, Manajer Produksi
	Logika Proses	1. Tampilkan data BoM yang akan dicari 2. Bila data berhasil dicari maka akan keluar info data yang diinginkan.
38	No. Proses	3.3
	Nama Proses	Pengolahan EOQ
	Source	Manajer Produksi
	Input	Data EOQ
	Output	Info EOQ
	Destination	Manajer Produksi

	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu EOQ 2. Dimenu EOQ, Manajer Produksi bisa memilih menu tambah, edit, hapus dan cari 3. Bila memilih menu tambah data maka akan masuk ke pengolahan tambah data EOQ, memilih menu edit data maka akan masuk ke pengolahan edit EOQ, memilih menu hapus data maka akan masuk ke pengolahan hapus EOQ, memilih menu cari data maka akan masuk ke pengolahan cari EOQ.
39	No. Proses	3.3.1
	Nama Proses	Memilih id Penjualan
	Source	Manajer Produksi
	Input	Data Penjualan
	Output	Info Penjualan
	Destination	Manajer Produksi
	Logika Proses	1. Masukan data id Penjualan yang akan ditambah 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil ditambah.
40	No. Proses	3.3.2
	Nama Proses	Memilih BoM berdasarkan produk

	Source	Manajer Produksi
	Input	Data BoM
	Output	Info BoM
	Destination	Manajer Produksi
	Logika Proses	1. Pilih BoM berdasarkan produk 2. Bila data terpilih maka variabel BoM di disimpan
41	No. Proses	3.3.3
	Nama Proses	Hasil EOQ
	Source	Manajer Produksi
	Input	Data Detail EOQ
	Output	Info Detail EOQ
	Destination	Manajer Produksi
	Logika Proses	1. Masukan data detail EOQ yang akan dihitung 2. Bila data sudah dimasukan maka data akan di hitung.
42	No. Proses	3.3.4
	Nama Proses	Hasil Perhitungan EOQ

	Source	Manajer Produksi
	Input	Data EOQ
	Output	Info EOQ
	Destination	Manajer Produksi
	Logika Proses	1. Tampilkan data EOQ yang sudah di hitung 2. Bila data berhasil dicari maka akan keluar info data yang diinginkan.
48	No. Proses	4
	Nama Proses	Pengolahan Data Transaksi
	Source	Administrasi, Manajer Produksi
	Input	Data Transaksi
	Output	Info Transaksi
	Destination	Administrasi, Manajer Produksi
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu data transaksi 2. Bagian administrasi bisa memilih untuk masuk ke menu Pemesanan, menu penjualan, menu detail penjualan, pembelian dan pembelian detail 3. Manajer produksi bisa memilih untuk masuk ke menu pembelian dan pembelian detail

54	No. Proses	4.1
	Nama Proses	Pengolahan data Penjualan
	Source	Administrasi
	Input	Data Penjualan
	Output	Info Penjualan
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu penjualan 2. Dimenu penjualan, bagian administrasi bisa memilih menu tambah, edit, hapus dan cari 3. Bila memilih menu tambah data maka akan masuk ke pengolahan tambah data penjualan, memilih menu edit data maka akan masuk ke pengolahan edit data penjualan, memilih menu hapus data maka akan masuk ke pengolahan hapus data penjualan, memilih menu cari data maka akan masuk ke pengolahan cari data penjualan
55	No. Proses	4.1.1
	Nama Proses	Tambah Data Penjualan
	Source	Administrasi
	Input	Data Penjualan

	Output	Info Penjualan
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Masukan data penjualan yang akan ditambah 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil ditambah.
56	No. Proses	4.1.2
	Nama Proses	Edit Data Penjualan
	Source	Administrasi
	Input	Data Penjualan
	Output	Info Penjualan
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Masukan data penjualan yang akan diubah 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil diubah.
57	No. Proses	4.1.3
	Nama Proses	Hapus Data Penjualan
	Source	Administrasi
	Input	Data Penjualan

	Output	Info Penjualan
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Masukan data penjualan yang akan Hapus 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil dihapus.
58	No. Proses	4.1.4
	Nama Proses	Cari Data Penjualan
	Source	Administrasi
	Input	Data Penjualan
	Output	Info Penjualan
	Destination	Tabel Penjualan
	Logika Proses	1. Tampilkan data customer yang akan dicari 2. Bila data berhasil dicari maka akan keluar info data yang diinginkan.
59	No. Proses	4.2
	Nama Proses	Pengolahan data Penjualan detail
	Source	Administrasi
	Input	Data Penjualan detail

	Output	Info Penjualan detail
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu penjualan detail 2. Dimenu penjualan detail, bagian administrasi bisa memilih menu tambah, edit, hapus dan cari 3. Bila memilih menu tambah data maka akan masuk ke pengolahan tambah data penjualan detail, memilih menu edit data maka akan masuk ke pengolahan edit data penjualan detail, memilih menu hapus data maka akan masuk ke pengolahan hapus data bahan baku, memilih menu cari data maka akan masuk ke pengolahan cari data bahan baku
60	No. Proses	4.2.1
	Nama Proses	Tambah Penjualan detail
	Source	Administrasi
	Input	Data Penjualan detail
	Output	Info Penjualan detail
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Masukan data Penjualan detail yang akan ditambah 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar

		info data yang berhasil ditambah.
61	No. Proses	4.2.2
	Nama Proses	Edit Data Penjualan detail
	Source	Administrasi
	Input	Data Penjualan detail
	Output	Info Penjualan detail
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Masukan data Penjualan detail yang akan diubah 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil diubah.
62	No. Proses	4.2.3
	Nama Proses	Hapus Data Penjualan detail
	Source	Administrasi
	Input	Data Penjualan detail
	Output	Info Penjualan detail
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Masukan data Penjualan detail yang akan Hapus

		2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil dihapus.
63	No. Proses	4.2.4
	Nama Proses	Cari Data Penjualan detail
	Source	Administrasi
	Input	Data Penjualan detail
	Output	Info Penjualan detail
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Tampilkan data Penjualan detail yang akan dicari 2. Bila data berhasil dicari maka akan keluar info data yang diinginkan.
64	No. Proses	4.3
	Nama Proses	Pengolahan data Pembelian
	Source	Manajer Produksi, Administrasi
	Input	Data Pembelian
	Output	Info Pembelian
	Destination	Manajer Produksi, Administrasi

	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu pembelian 2. Dimenu pembelian, pengguna bisa memilih menu tambah, edit, hapus dan cari 3. Bila memilih menu tambah data maka akan masuk ke pengolahan tambah data pembelian, memilih menu edit data maka akan masuk ke pengolahan edit data pembelian, memilih menu hapus data maka akan masuk ke pengolahan hapus data pembelian, memilih menu cari data maka akan masuk ke pengolahan cari data pembelian
65	No. Proses	4.3.1
	Nama Proses	Tambah Data Pembelian
	Source	Administrasi, Manajer Produksi
	Input	Data Data Pembelian
	Output	Info Data Pembelian
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Masukan data Data Pembelian yang akan ditambah 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil ditambah.
66	No. Proses	4.3.2

	Nama Proses	Edit Data Pembelian
	Source	Administrasi, Manajer Produksi
	Input	Data Pembelian
	Output	Info Pembelian
	Destination	Administrasi, Manajer Produksi
	Logika Proses	3. Masukan data pembelian yang akan diubah 4. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil diubah.
67	No. Proses	4.3.3
	Nama Proses	Hapus Data Pembelian
	Source	Administrasi, Manajer produksi
	Input	Data Pembelian
	Output	Info Pembelian
	Destination	Administrasi, Manajer Produksi
	Logika Proses	1. Masukan data produksi yang akan Hapus 2. Bila data berhasil disimpan maka akan keluar info data yang berhasil dihapus.
68	No. Proses	4.3.4

	Nama Proses	Cari Data Pembelian
	Source	Administrasi, Manajer Produksi
	Input	Data Pembelian
	Output	Info Pembelian
	Destination	Administrasi, Manajer Produksi
	Logika Proses	1. Tampilkan data pembelian yang akan dicari 2. Bila data berhasil dicari maka akan keluar info data yang diinginkan.
69	No Proses	4.4
	Nama Proses	Pengolahan Data Pembelian Detail
	Source	Manajer Produksi, Administrasi
	Input	Data pembelian Deatil
	Output	Info Pembelian Detail
	Destination	Manajer Produksi, Administrasi

	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu pembelian detail 2. Dimenu pembelian, pengguna bisa memilih menu tambah, edit, hapus dan cari 3. Bila memilih menu tambah data maka akan masuk ke pengolahan tambah data pembelian detail, memilih menu edit data maka akan masuk ke pengolahan edit data pembelian detail, memilih menu hapus data maka akan masuk ke pengolahan hapus data pembelian detail, memilih menu cari data maka akan masuk ke pengolahan cari data pembelian detail
75	No Proses	5.2
	Nama Proses	Pengolahan Laporan Penjualan
	Source	Administrasi
	Input	Data Penjualan
	Output	Info Penjualan
	Destination	Manajer Produksi, Owner
	Logika Proses	Cetak Laporan Penjualan yang diinginkan.
77	No Proses	5.3
	Nama Proses	Pengolahan Laporan Pembelian

	Source	Administrasi
	Input	Data Pembelian
	Output	Info Pembelian
	Destination	Manajer Produksi, Owner
	Logika Proses	Cetak Laporan Pembelian yang diinginkan.

3.5 Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan dari elemen-elemen atau simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file yang digunakan didalam sistem. Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang mencakup DFD. Kamus data bisa dilihat pada Tabel

Tabel 3.25 Kamus Data

Nama	**Data Login**
Where/How Used	1.1 Verifikasi Input) 1.2 Validasi (Input) Pengguna (input)
Deskripsi	Berisi Data Login Pengguna
Struktur Data	Nama User+Password
Username Password	[a..z|A..Z] [a..z|A..Z|0..9]
Nama	**Data Supplier**

Where/How Used	2.1.1 Tambah Data Supplier (Input) 2.1.2 Edit Data Supplier (Input) 2.1.3 Hapus Data Supplier (Input) 2.1.4 Cari Data Supplier (Input) Supplier (input)
Deskripsi	Berisi Data Supplier yang akan ditambah, edit, hapus dan cari
Struktur Data	Kode_supplier+Nama_supplier+Alamat+No_telp+Email+Status
Kode Supplier Nama Supplier Alamat No telp Email Status	[a..z|A..Z|0..9] [a..z|A..Z] [a..z|A..Z|0..9] [0..9] [a..z|A..Z|0..9] [a..z|A..Z]
Nama	**Data Bahan Baku**
Where/How Used	2.3.1 Tambah Data Bahan Baku (Input) 2.3.2 Edit Data Bahan Baku (Input) 2.3.3 Hapus Data Bahan Baku (Input) 2.3.4 Cari Data Bahan Baku (Input) Bahan Baku (input) Produk(Input)

	Pemasok (Input) Satuan (Input)
Deskripsi	Berisi Data Bahan Baku yang akan ditambah, edit, hapus dan cari
Struktur Data	Kode_Bahanbaku+Nama_BahanBaku+Harga_Beli+Stok+Keterangan
Kode Bahanbaku Nama Baku Harga Beli Stok Keterangan	[a..z|A..Z|0..9] [a..z|A..Z] [0..9] [0..9] [a..z|A..Z]
Nama	**Data Karyawan**
Where/How Used	2.4.1 Tambah Data Karyawan (Input) 2.4.2 Edit Data Karyawan (Input) 2.4.3 Hapus Data Karyawan (Input) 2.4.4 Cari Data Karyawan (Input) Karyawan (input) Jabatan (Input)
Deskripsi	Berisi Data Karyawan yang akan ditambah, edit, hapus dan cari
Struktur Data	Kode_Karyawan + Nama_Karyawan +Jabatan+ Jenis_Kelamin + Tempat_Lahir + Tanggal_Lahir + Alamat + No_Telp + Email + Username + Password + Status

Kode_Karyawan Nama_Karyawan Jenis_Kelamin Tempat_Lahir Tanggal_Lahir Alamat No_Telp Email Username Password Status	[a..z|A..Z|0..9] [a..z|A..Z] [0..9] [0..9] [a..z|A..Z] [a..z|A..Z|0..9] [0..9] [a..z|A..Z|0..9] [a..z|A..Z] [a..z|A..Z|0..9] [a..z|A..Z]
Nama	**Data Pengguna**
Where/How Used	2.5.1 Tambah Data Pengguna (Input) 2.5.2 Edit Data Pengguna (Input) 2.5.3 Hapus Data Pengguna(Input) 2.5.4 Cari Data Pengguna (Input) Karyawan (input) Pengguna (Input)
Deskripsi	Berisi Data Pengguna yang akan ditambah, edit, hapus dan cari
Struktur Data	Kode_Pengguna + Nama_Karyawan +Jabatan+Username + Password + Status

Kode_Karyawan Kode_Pengguna Email Username Password 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|0..9] [a..z|A..Z]
Nama	**Data Produk**
Where/How Used	3.1.1 Tambah Data Produk (Input) 3.1.2 Edit Data Produk (Input) 3.1.3 Hapus Data Produk(Input) 3.1.4 Cari Data Produk (Input) Produk (input)
Deskripsi	Berisi Data Produk yang akan ditambah, edit, hapus dan cari
Struktur Data	Kode_Produk + Nama_Produk + Harga_Pesan + Status_produk + Keterangan
Kode_Produk Nama_Produk Harga_Pesan Status_produk Keterangan	[a..z|A..Z|0..9] [a..z|A..Z] [0..9] [a..z|A..Z] [a..z|A..Z]
Nama	**Data BoM**
Where/How Used	3.4.1 Tambah Data BoM (Input)

	3.4.2 Edit Data BoM (Input) 3.4.3 Hapus Data BoM (Input) 3.4.4 Cari Data BoM (Input) Bahan Baku (Input) Produk (Input) BoM (input)
Deskripsi	Berisi Data BoM yang akan ditambah, edit, hapus dan cari
Struktur Data	No_Item+Id_Produk+Id_Bahanbaku+Qty_Per_Unit+Tipe+Biaya Simpan+Biaya+Pesan+Keterangan
No_Item Id_Produk Id_Bahanbaku Qty_Per_Unit Tipe Biaya Simpan Biaya Pesan Keterangan	[a..z|A..Z|0..9] [a..z|A..Z] [a..z|A..Z] [0..9] [a..z|A..Z|0..9] [0..9] [0..9] [a..z|A..Z]
Nama	**Data Detail BoM**
Where/How Used	3.4.1 Tambah Data BoM (Input) 3.4.2 Edit Data BoM (Input) 3.4.3 Hapus Data BoM (Input) 3.4.4 Cari Data BoM (Input) Bahan Baku (Input)

	Produk (Input) BoM (input)
Deskripsi	Berisi Data BoM yang akan ditambah, edit, hapus dan cari
Struktur Data	No_Item+Id_Produk+Id_Bahanbaku+Qty_Per_Unit+Tipe+Biaya Simpan+Biaya+Pesan+Keterangan
No_Item Id_Produk Id_Bahanbaku Qty_Per_Unit Tipe Biaya Simpan Biaya Pesan Keterangan	[a..z|A..Z|0..9] [a..z|A..Z] [a..z|A..Z] [0..9] [a..z|A..Z|0..9] [0..9] [0..9] [a..z|A..Z]
No_Faktur Tanggal_Bukti Id_Pegawai Id_Pelanggan Jumlah Total Keterangan	[0..9] [0..9] [a..z|A..Z|0..9] [a..z|A..Z|0..9] [0..9] [0..9] [a..z|A..Z]

Nama	Data Penjualan
Where/How Used	4.2.1 Tambah Data Penjualan (Input) 4.2.2 Edit Data Penjualan (Input) 4.2.3 Hapus Data Penjualan (Input) 4.2.4 Cari Data Penjualan (Input) Produk (Input) Pemesanan (Input) Pelanggan(Input) Karyawan (input)
Deskripsi	Berisi Data Penjualan yang akan ditambah, edit, hapus dan cari
Struktur Data	No_Faktu_Penjualan+Tanggal_Bukti+Id_Pegawai+Id_Pelanggan+Jumlah+Total+Status+Keterangan
No_Faktur Tanggal_Bukti Id_Pegawai Id_Pelanggan Jumlah Total Keterangan Status	[0..9] [0..9] [a..z|A..Z|0..9] [a..z|A..Z|0..9] [0..9] [0..9] [a..z|A..Z] [a..z|A..Z]
Nama	**Data Penjualan Detail**
Where/How Used	4.3.1 Tambah Data Penjualan (Input)

	4.3.2 Edit Data Penjualan (Input) 4.3.3 Hapus Data Penjualan (Input) 4.3.4 Cari Data Penjualan (Input) Produk (Input) Pemesanan (Input) Pelanggan(Input) Karyawan (input)
Deskripsi	Berisi Data Penjualan yang akan ditambah, edit, hapus dan cari
Struktur Data	No_Faktur_Penjualan+Tanggal_Bukti+Id_Pegawai+Id_Pelanggan+Jumlah+Total+Keterangan
No_Faktur Tanggal_Bukti Id_Pegawai Id_Pelanggan Jumlah Total Keterangan	[0..9] [0..9] [a..z|A..Z|0..9] [a..z|A..Z|0..9] [0..9] [0..9] [a..z|A..Z]
Nama	**Data Pembelian**
Where/How Used	4.4.1 Tambah Data Pembelian (Input) 4.4.2 Edit Data Pembelian (Input) 4.4.3 Hapus Data Pembelian (Input) 4.4.4 Cari Data Pembelian (Input) Produk (Input)

	Pemesanan (Input) Pelanggan(Input) Karyawan (input)
Deskripsi	Berisi Data Penjualan yang akan ditambah, edit, hapus dan cari
Struktur Data	Tgl_Pembelian+No_urut+Id_Supplier+Jumlah+Total+Status+ Keterangan
Tgl_Pembelian No_urut Id_Supplier Jumlah Total Status Keterangan	[0..9] [0..9] [a..z|A..Z|0..9] [a..z|A..Z|0..9] [0..9] [a..z|A..Z] [a..z|A..Z]

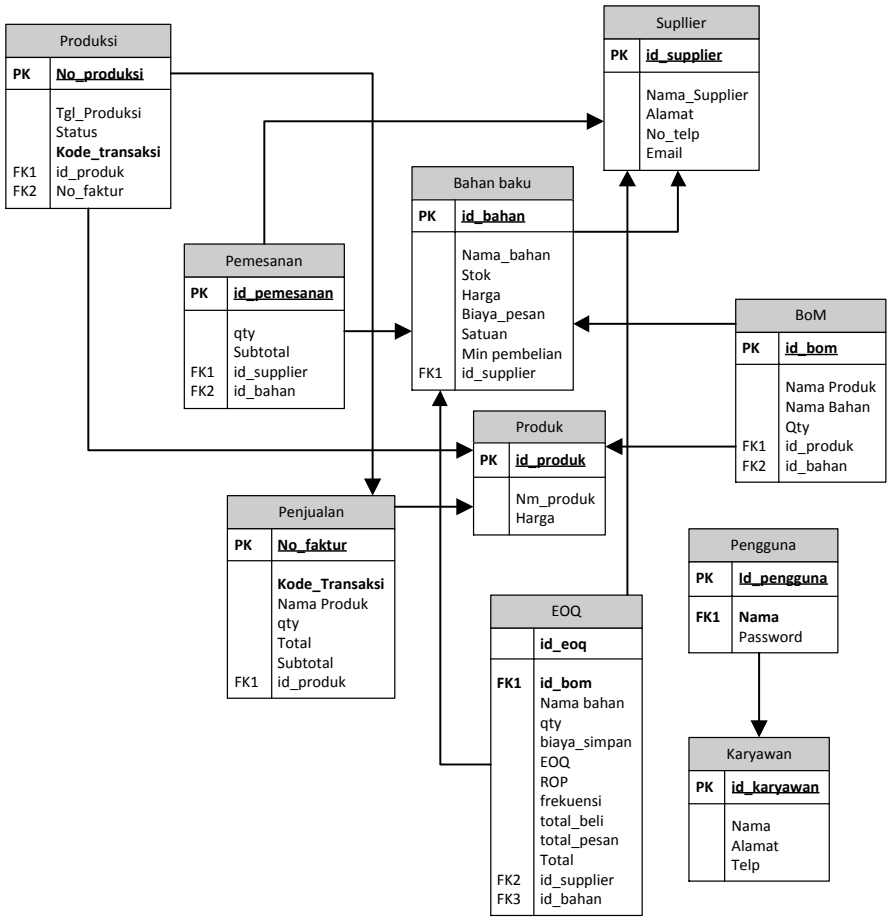
3.5.3 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan proses perancangan data yang yang tersimpan dalam media penyimpanan dan perangkat lunak dengan memanipulasi

untuk menggambarkan suatu hubungan antar table yang sudah ada dalam keadaan normal. Perancangan basis data terdiri dari skema relasi dan struktur tabel.

3.5.4 Skema Relasi

Skema 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.



Gambar 3.27 Skema Relasi

3.5.5 Struktur Tabel

Tabel 3.26 Struktur Tabel Karyawan

Nama Field	Tipe data	Ukuran	Keterangan
Id_Karyawan	varchar	4	*Primary Key*
Nama	char	20	
Alamat	varchar	200	
Telp	varchar	20	

Tabel 3.27 Struktur Tabel Produk

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_Produk	varchar	4	*Primary Key*
Nama_Produk	varchar	100	
Harga	float	10	

Tabel 3.28 Struktur Tabel Supllier

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_Supplier	smallint	4	*Primary Key*
Nama_Supplier	varchar	20	
Alamat	varchar	50	
No_Telp	varchar	20	
Email	varchar	15	

Tabel 3.29 Struktur Tabel Bahan Baku

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_Bahan	smallint	4	*Primary Key*
Id_Supplier	smalint	4	*Foreign key*
Nama_Bahan	float	10	
Harga	float	10	
Stok	integer	4	
Biaya_pesan	float	10	

Satuan	float	10	
Minimal Pembelian	float	10	

Tabel 3.30 Struktur Tabel BoM

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_BoM	mediumint	5	*Primary key*
Id_Bahan	smallint	4	*Foreign Key dari tabel Bahan Baku*
Id_Produk	smallint	4	*Foreign key dari tabel Produk*
Nama_produk	Varchar	30	
Nama_bahan	Varchar	30	
Satuan	float	5	
Qty	integer	5	

Tabel 3.31 Struktur Tabel Detail Penjualan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
No_Faktur	bigint	10	*Primary key*
Kd_transaksi	bigint	10	
Id_Produk	smalint	4	*Foreign Key dari tabel Produk*
Nama_produk			
Qty	smallint	5	
Subtotal	float	10	
Total	float	10	

Tabel 3.32 Struktur Tabel Produksi

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
No_Produksi	bigint	10	*Primary Key*
No_faktur	smallint	4	*Foreign Key dari tabel Penjualan*
Status_Produksi	varchar	100	
Tanggal_Produksi	date		

Tabel 3.33 Struktur Tabel EOQ

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_EOQ	bigint	10	*Primary key*
No_faktur	bigint	10	*Foreign Key dari tabel Pesanan Pelanggan*
Id_BoM	mediumint	5	*Foreign Key dari tabel BoM*
Id_Bahan	mediumint	5	*Foreign Key dari tabel bahan baku*
qty	integer	10,2	
Nama_bahan	Varchar	30	
Biaya_simpan	Float	10	
EOQ	decimal	10,2	
ROP	decimal	10,2	
Freakuensi	decimal	5,2	
Stok	float	5	
Biaya_Pesan	float	10	

Total_beli	float	10	

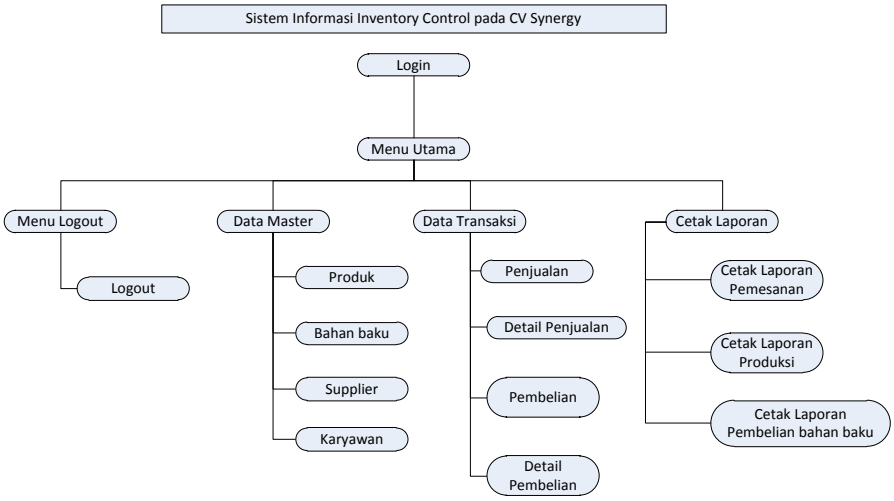
Tabel 3.34 Struktur Tabel Pembelian Bahan Baku

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_Pembelian	varchar	6	*Foreign Key dari tabel Pembelian*
id_EOQ	bigint	10	*Foreign Key dari tabel EOQ*
Id_supplier	smallint	4	*Foreign Key dari tabel supplier*
qty	integer	6	
Subtotal	float	7	

3.5.5.1 Struktur Menu

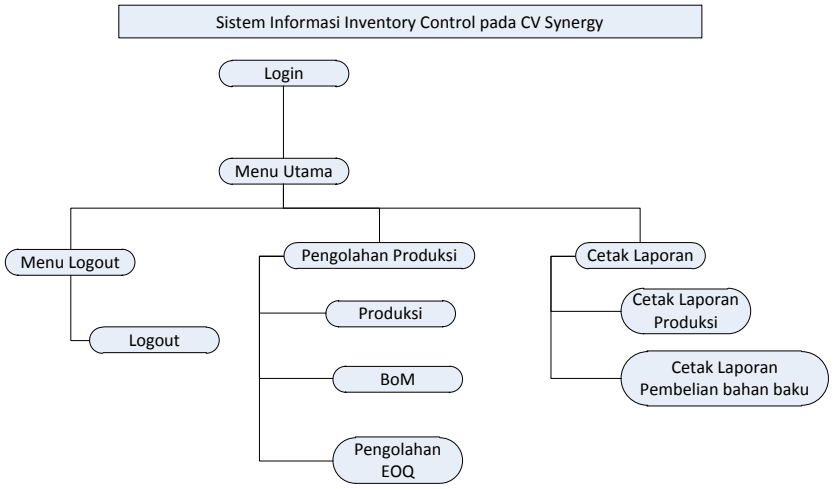
Stuktur menu berisikan menu dan submenu yang berfungsi untuk memudahkan user dalam menggunakan sistem. Menu-menu tersebut akan dimunculkan sesuai dengan hak akses masing-masing.

3.5.5.2 Struktur Menu Administrasi



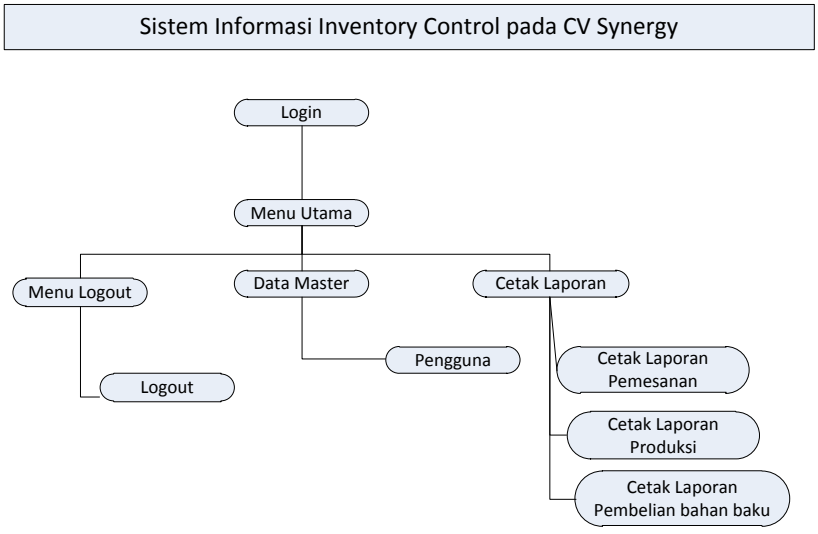
Gambar 3.28 Struktur Menu Administrasi

3.5.5.3 Struktur Menu Manajer Produksi



Gambar 3.29 Struktur Menu Manajer Produksi

3.5.5.4 Struktur Menu Owner

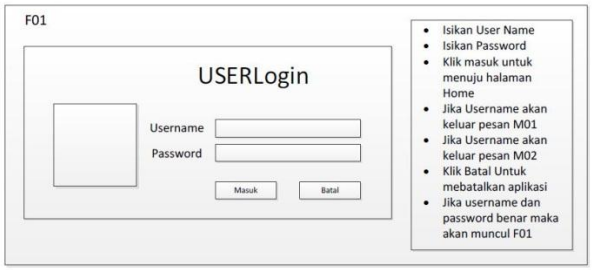


Gambar 3.30 Struktur Menu Owner

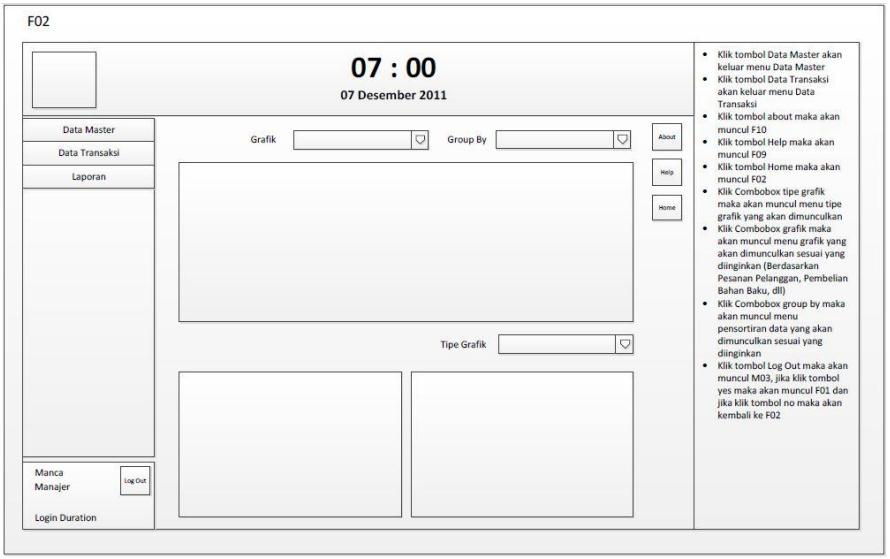
3.6 Perancangan Antarmuka

3.6.3 Perancangan Pesan

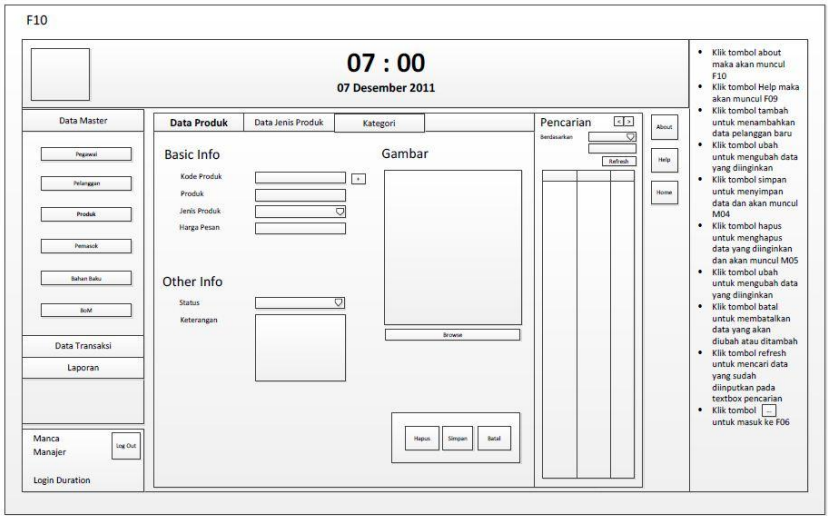
Perancangan pesan adalah rancangan antar muka dari pesan yang akan ditampilkan apabila terjadi kesalahan dalam proses yang dilakukan. Rancangan pesan dari sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut:



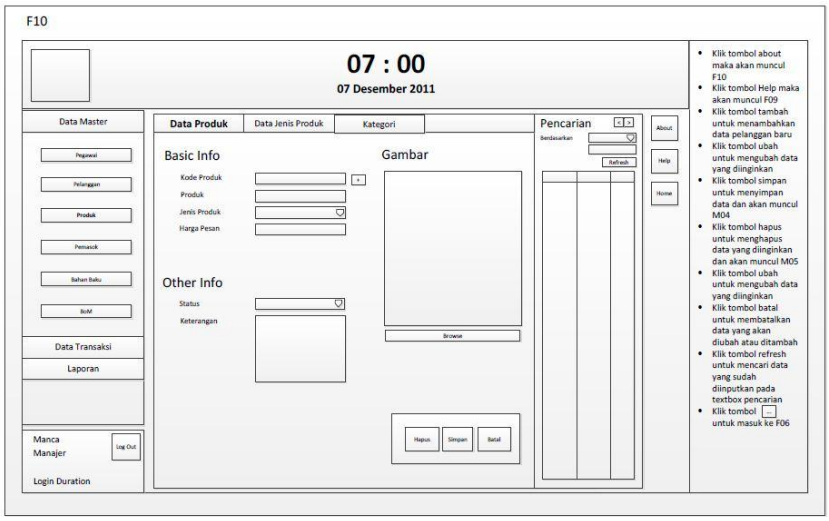
Gambar 3.31 Perancangan Antarmuka (Login)



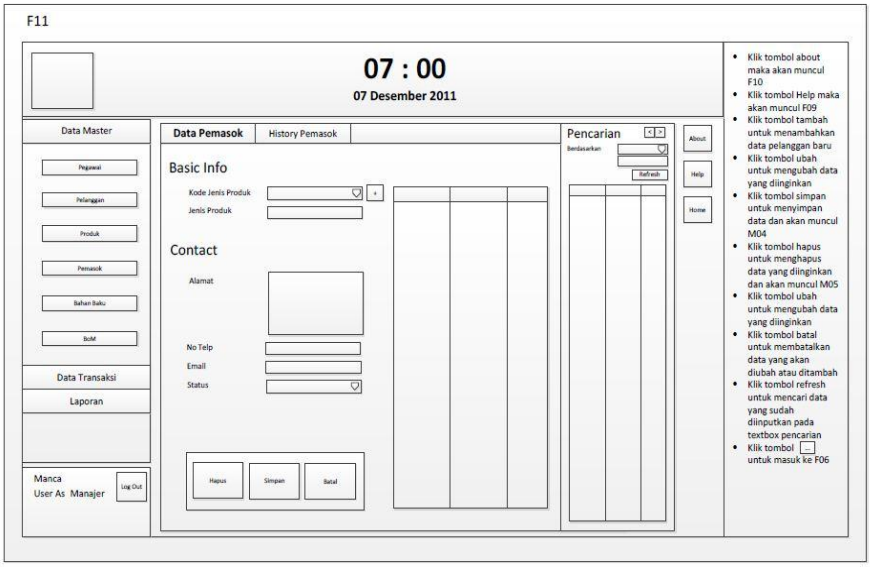
Gambar 3.32 Prancangan Antarmuka Menu Utama



Gambar 3.33 Perancangan Antarmuka (Data Master)



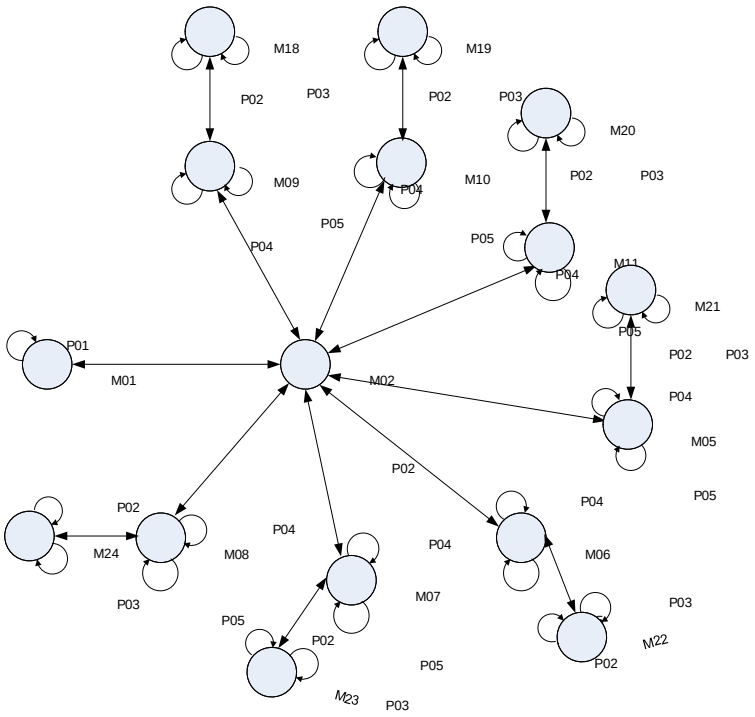
Gambar 3.34 Perancangan Antarmuka (Produk)



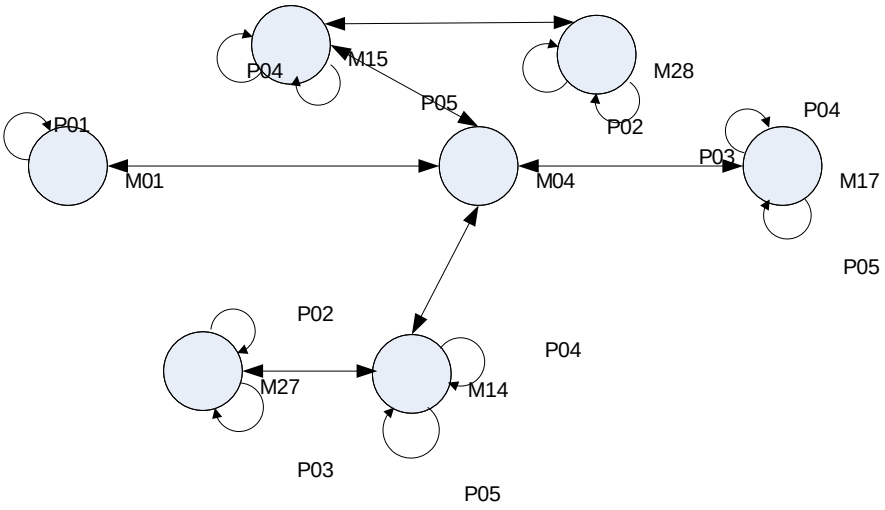
Gambar 3.35 Perancangan Antarmuka Supplier

3.6.4 Jaringan Semantik

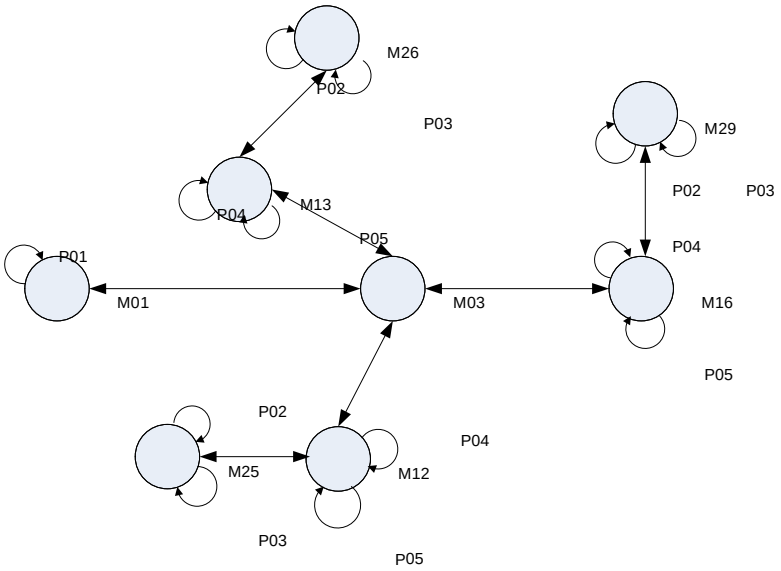
Jaringan semantik dilakukan untuk merepresentasikan dari perancangan antarmuka yang dapat menunjukkan keterhubungan antara antarmuka. Jaringan semantik yang ada pada aplikasi adalah sebagai berikut:



Gambar 3.36 Jaringan Semantik Administrasi



Gambar 3.37 Jaringan semantik owner



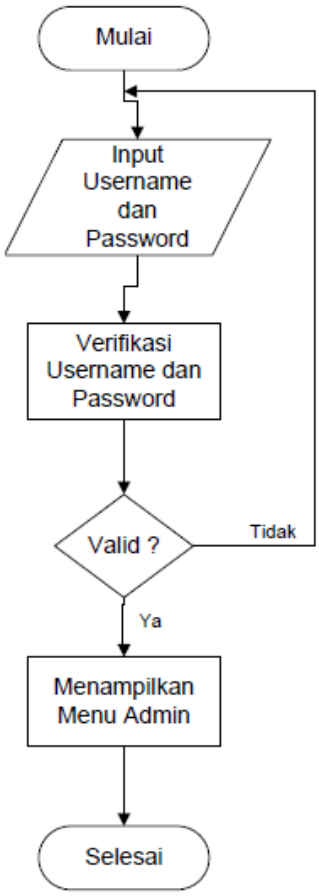
Gambar 3.38 Jaringan semantik Manajer Produksi

3.7 Perancangan Prosedural

Perancangan prosedural merupakan penjelasan mengenai bagaimana program aplikasi ini akan berjalan. Perancangan prosedural digambarkan dalam bentuk *flowchart.*

3.7.3 Prosedural Login

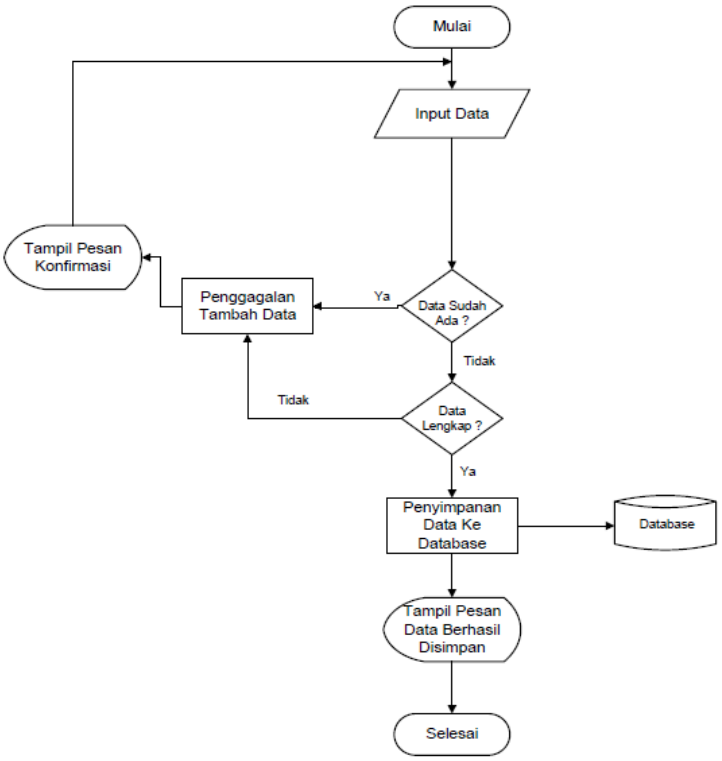
Prosedural login menggambarkan langkah-langkah untuk melakukan login.



Gambar 3.39 Prosedural Login

3.7.4 Prosedural Tambah Data

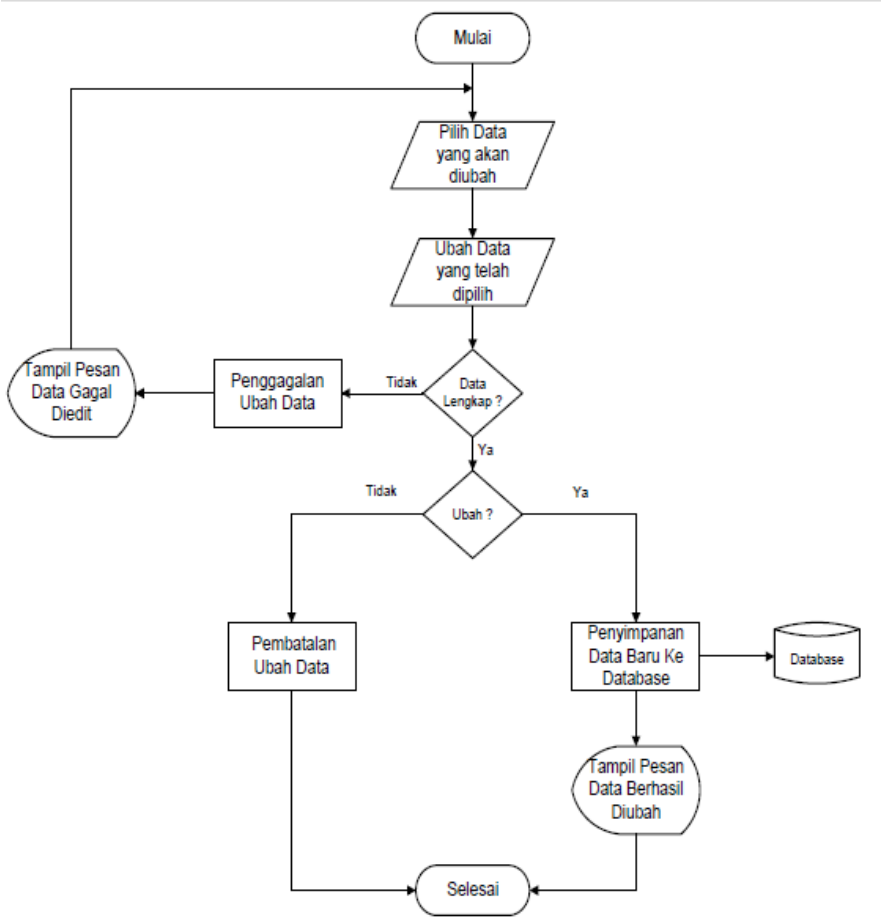
Prosedural tambah data menggambarkan langkah-langkah untuk melakukan tambah data.



Gambar 3.40 Prosedural Tambah Data

3.7.5 Prosedural Edit Data

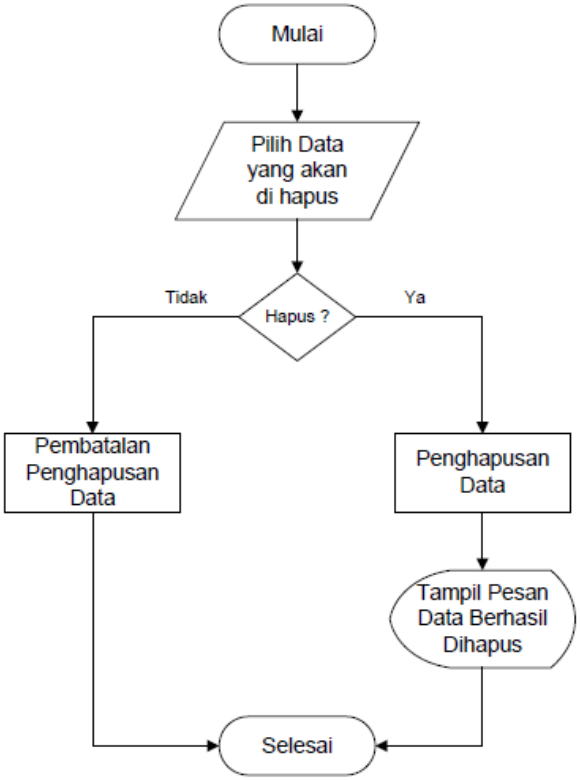
Prosedural edit data menggambarkan langkah-langkah untuk melakukan edit data.



Gambar 3.41 Prosedural Edit Data

3.7.6 Prosedural Hapus Data

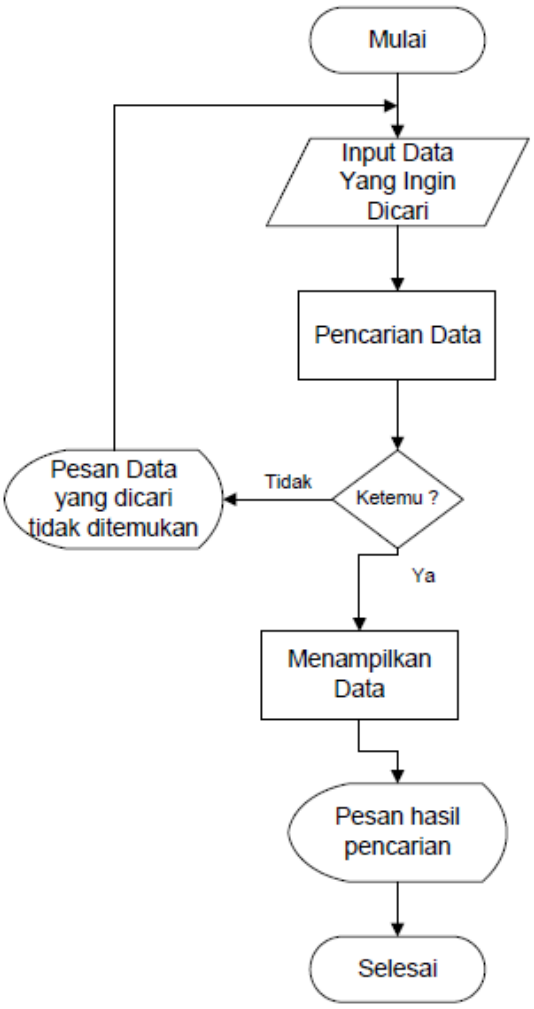
Prosedural hapus data menggambarkan langkah-langkah untuk melakukan hapus data.



Gambar 3.42 Prosedural Hapus Data

3.7.7 Prosedural Cari Data

Prosedural cari data menggambarkan langkah-langkah untuk melakukan cari data.



Gambar 3.43 Prosedural Cari Data