BAB 3

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisis Sistem

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

3.1.1. Analisis Masalah

Analisis permasalahan sistem yang terjadi di PT. Sanoh Indonesia adalah sebagai berikut:

1. Proses transaksi dan informasi antara *supplier*, *customer* dan perusahaan yang masih menggunakan sistem manual. Setiap permintaan barang dari perusahaan dan atau penawaran barang dari *supplier*, pengiriman form permintaan atau penawaran harus dikirimkan melalui *facsimile* atau *email*. Hal ini sangat tidak efektif dalam pengelolaan transaksi.
2. Sedangkan informasi mengenai pemesanan material pada komputer masih menggunakan pencatatan dengan menggunakan program aplikasi yang sudah ada, yaitu dengan menggunakan aplikasi *MS Excel*.

3. Sementara itu, hal yang sama juga terjadi pada transaksi dan data penjualan kepada *customer* dimana penawaran dan permintaan masih dilakukan melalui *facsimile* atau *email*.
4. Pemesanan bahan baku yang dilakukan kepada *supplier* memiliki jeda waktu tunggu yang cukup lama bisa mencapai satu minggu, antara pemesanan sampai bahan baku diterima perusahaan. Untuk itu, seringkali terjadi kekurangan bahan baku atau bahan baku terlambat datang karena jumlah bahan baku yang dipesan tidak bisa diperkirakan secara pasti saat terjadi kehabisan *stock* atau sebaliknya.
5. Kehabisan atau kelebihan *stock* ini muncul karena proses produksi yang dilakukan untuk memenuhi permintaan *customer* tidak bisa diperkirakan dengan pasti karena *customer* terkadang memesan produk yang lebih dari biasanya ataupun sebaliknya, sehingga perusahaan sulit menentukan berapa banyak bahan baku yang harus disiapkan untuk memenuhi kebutuhan pasokan produk.

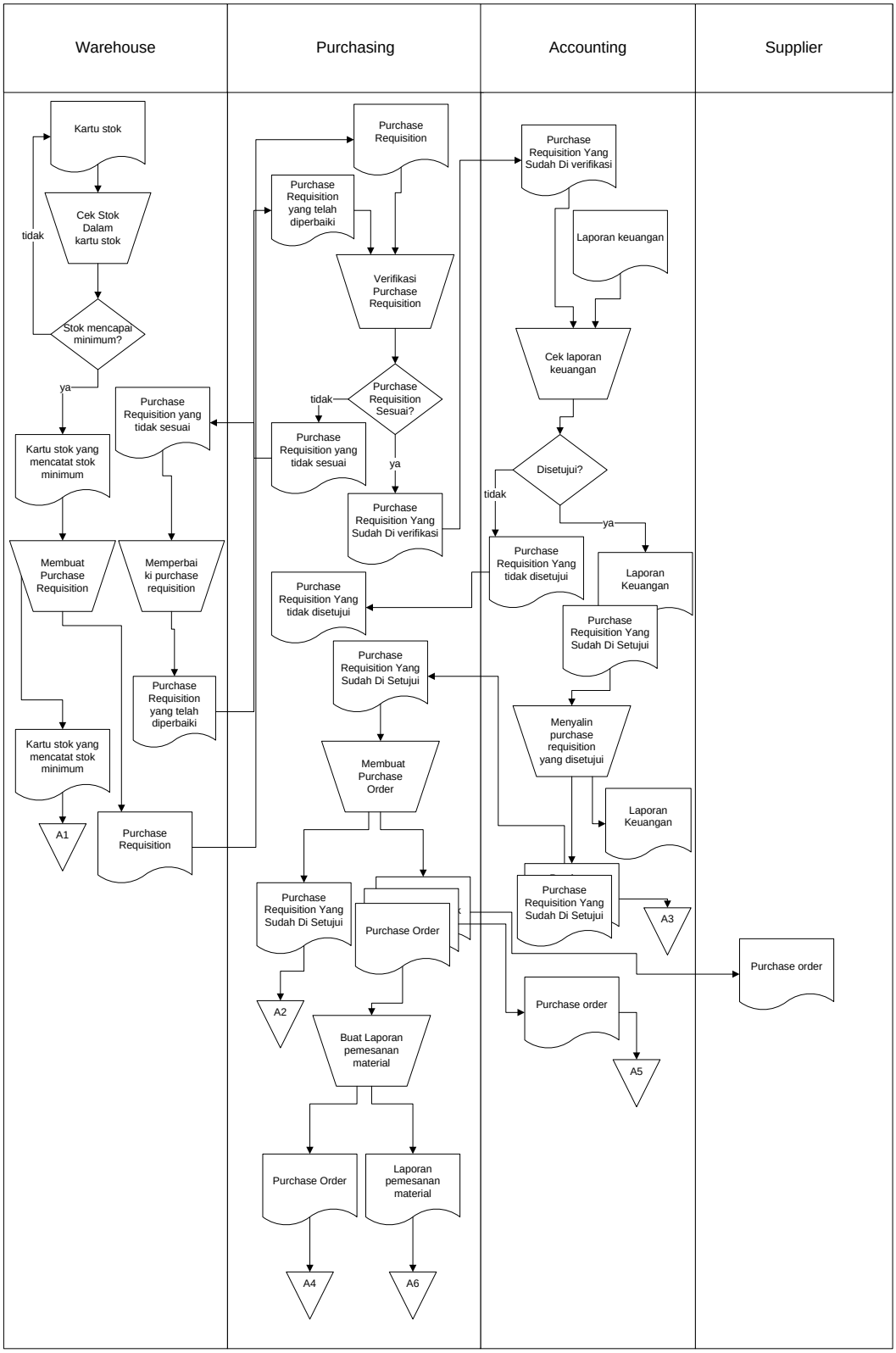
3.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur yang berjalan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui proses kerja yang sedang dilakukan atau berjalan. Pokok-pokok yang dianalisis meliputi: aliran dokumen, diagram konteks dan aliran data (*data flow diagram*).

3.1.2.1. Prosedur pemesanan material ke *supplier*

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

a. Melihat sistem yang diterapkan di perusahaan. Pemesanan material dilakukan oleh perusahaan dengan acuan stok minimum yang terdapat pada kartu stok, staff lapangan *warehouse*/ gudang menginformasikan kepada staff pencatatan administrasi *warehouse/* gudang bahwa stok material mendekati minimum.
b. Staff pencatatan administrasi *warehouse/* gudang membuat pengajuan permohonan pembelian (*purchase requisition*) material. Dalam form tersebut tercantum daftar nama-nama material yang dipesan. Form dicetak 3 rangkap.
c. Form *Purchase Requisition* kemudian diserahkan ke bagian *purchasing*.
d. Bagian *purchasing* akan memproses pengajuan permohonan pembelian (*purchase requisition*) tersebut ke bagian *accounting* untuk mendapatkan persetujuan untuk pembelian.
e. Bila *purchase requisition* disetujui maka pengajuan permohonan pembelian (*purchase requisition*) akan dikembalikan ke bagian *purchasing* dan bagian *purchasing* akan membuat *purchase order* (PO). Apabila bagian *accounting* tidak menyetujui permohonan tersebut maka *purchase requisition* akan dikembalikan untuk diperiksa lagi ke bagian *purchasing*. Sementara itu, *Purchase Order* yang sudah ditandatangani dikirim ke *supplier* melalui *facsimile* atau *email.*



Gambar 3.1 Flowmap Pemesanan Material Ke *Supplier*

Keterangan:

A1 : Arsip kartu stok yang mencatat stok minimum

A2 : Arsip *purchase requisition* yang telah disetujui di bagian *purchasing*.

A3 : Arsip *purchase requisition* yang telah disetujui di bagian *Accounting*.

A4 : Arsip *purchase order* di bagian *purchasing*.

A5 : Arsip *purchase order* di bagian *accounting.*

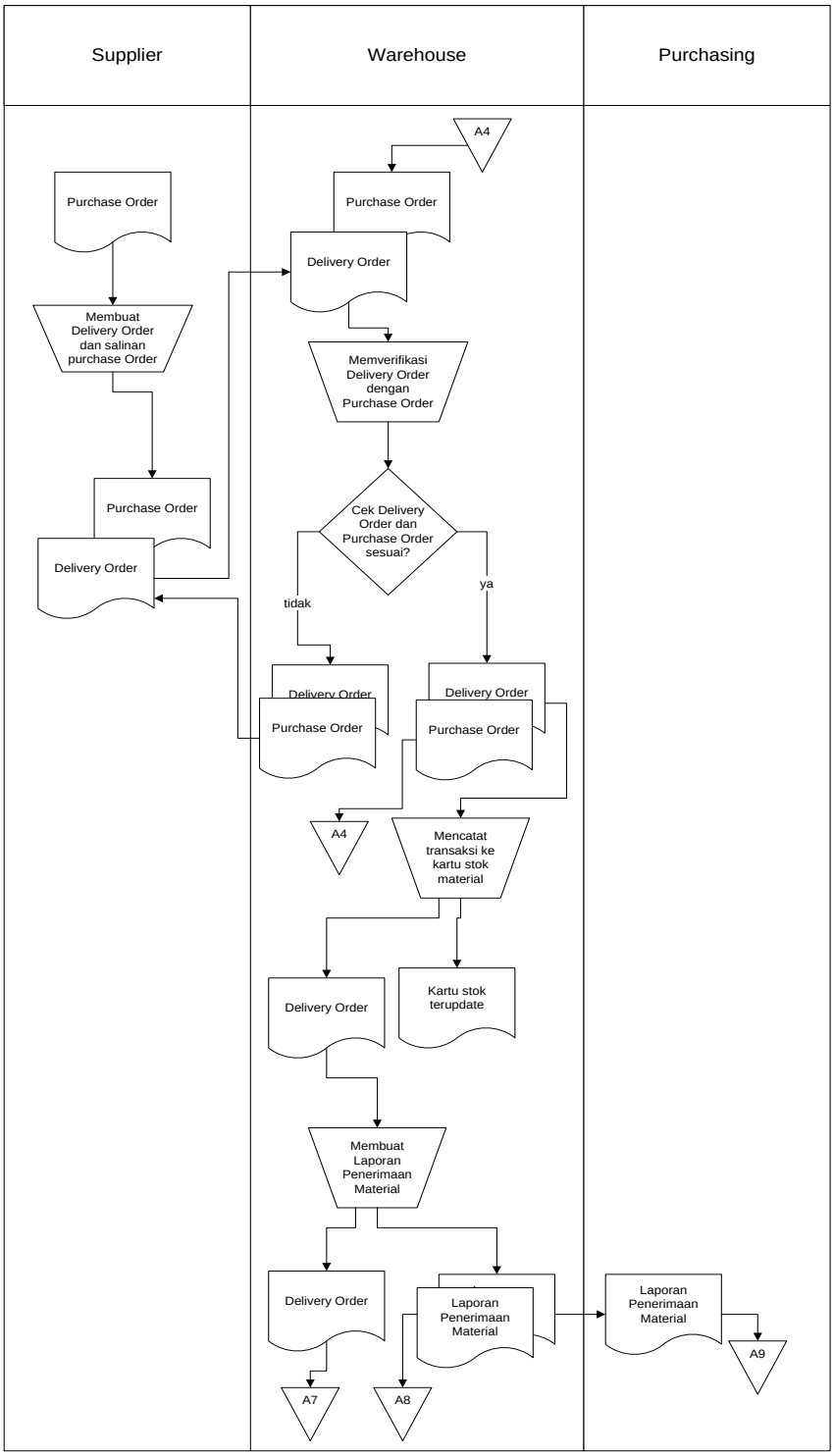
A6 : Arsip laporan pemesanan material di bagian *purchasing.*

3.1.2.2. Prosedur penerimaan material dari supplier

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

a. Setelah menerima *purchase order*, dan syarat-syarat pembelian material, supplier akan mengirim material yang dipesan disertai dengan surat jalan/ *Delivery order* dan salinan *purchase order*.
b. Petugas *warehaouse* akan memeriksa kualitas dan kuantitas barang yang datang, disesuaikan dengan *Purchase Order* dan surat jalan/*Delivery Order*.
c. Setelah dilakukan pengecekan dan barang sudah diperiksa, petugas *warehouse* menerima material yang dikirim *supplier*.
d. Petugas *warehouse* menyimpan barang yang baru datang & mencatat transaksi.

e. Laporan penerimaan barang ditandatangani dan diserahkan ke bagian *Purchasing*.



Gambar 3.2 Flowmap Penerimaan Material dari *Supplier*

Keterangan:

A7 : Arsip *delivery order* di bagian *warehouse*

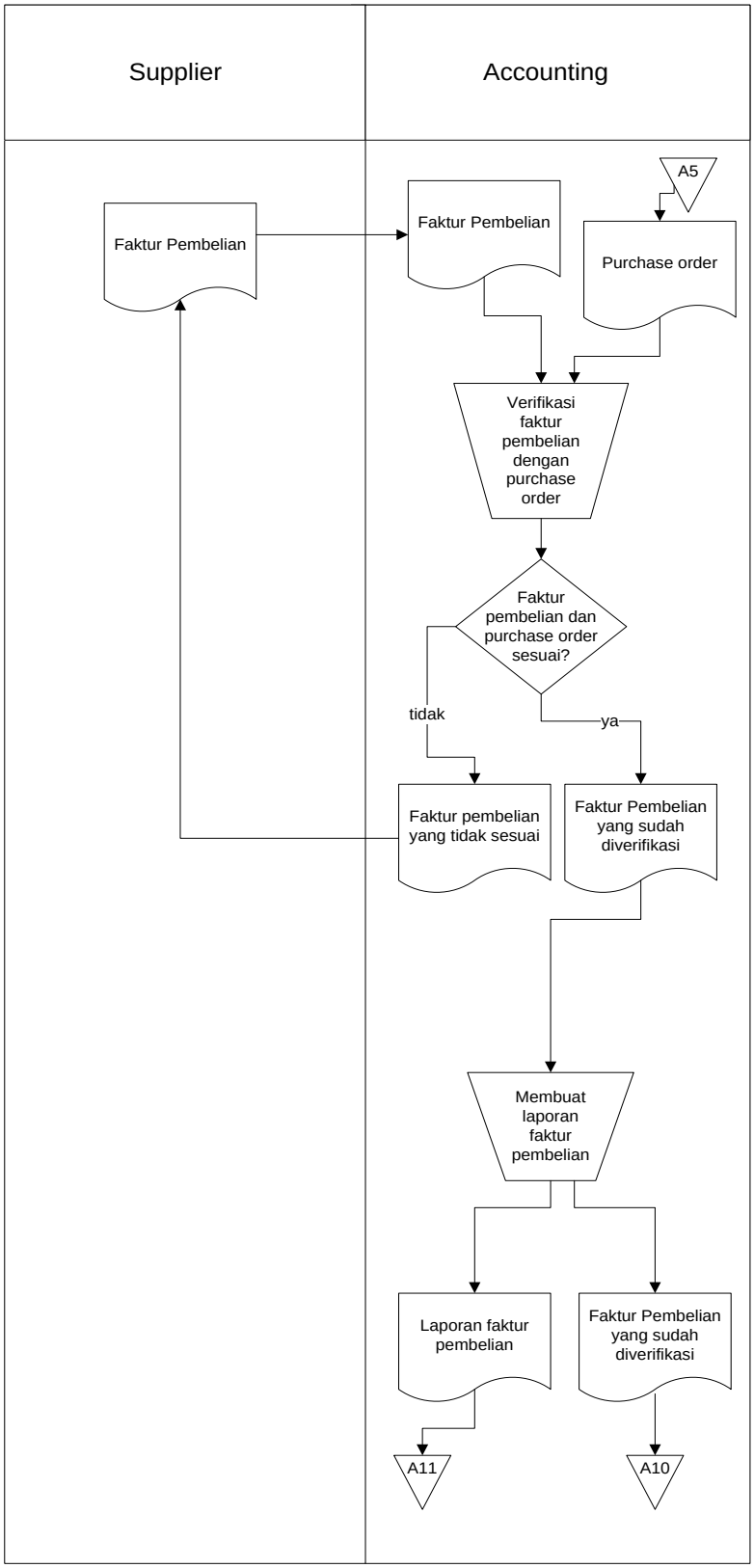
A8 : Arsip laporan penerimaan material di bagian *warehouse*

A9 : Arsip laporan penerimaan material di bagian *purchasing*

3.1.2.3. Prosedur pembayaran material ke supplier

Prosedur pembayaran pembelian material pada sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

a. Pada mekanisme pembayaran kepada supplier dibuat faktur pembelian oleh supplier dari *purchase order* yang dikirim perusahaan.
b. Selanjutnya perusahaan menerima Faktur Pembelian dan mencocokkan dengan *purchase order* yang dibuat dari supplier.
c. Apabila terdapat ketidak cocokkan dari faktur dan *purchase order* yang dibuat maka faktur akan dikembalikan untuk dikoreksi dan diverifikasi lagi.
d. Apabila faktur yang dibuat sesuai dengan *purchase order* maka faktur akan disimpan dalam arsip.
e. Dari arsip ini kemudian bagian *accounting* akan membuat laporan faktur pembelian.
f. Dari faktur pembelian yang dibuat *accounting* melakukan pembayaran melalui rekening bank sebelum jatuh tempo.



Gambar 3.3 Flowmap Pembayaran Material kepada *Supplier*

Keterangan:

A10 : Arsip faktur pembelian di bagian *accounting*

A11 : Arsip laporan faktur pembelian di bagian *accounting*

3.1.2.4. Prosedur penjualan produk ke customer

Prosedur Penjualan produk pada sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

a. *Customer* akan membuat *purchase order* dan dikirim ke bagian *marketing* melalui *facsimile* atau *email.*

b. Bagian marketing menerima *purchase order* dari *customer*. Kemudian dibagian marketing, *purchase order* diverifikasi dan divalidasi.

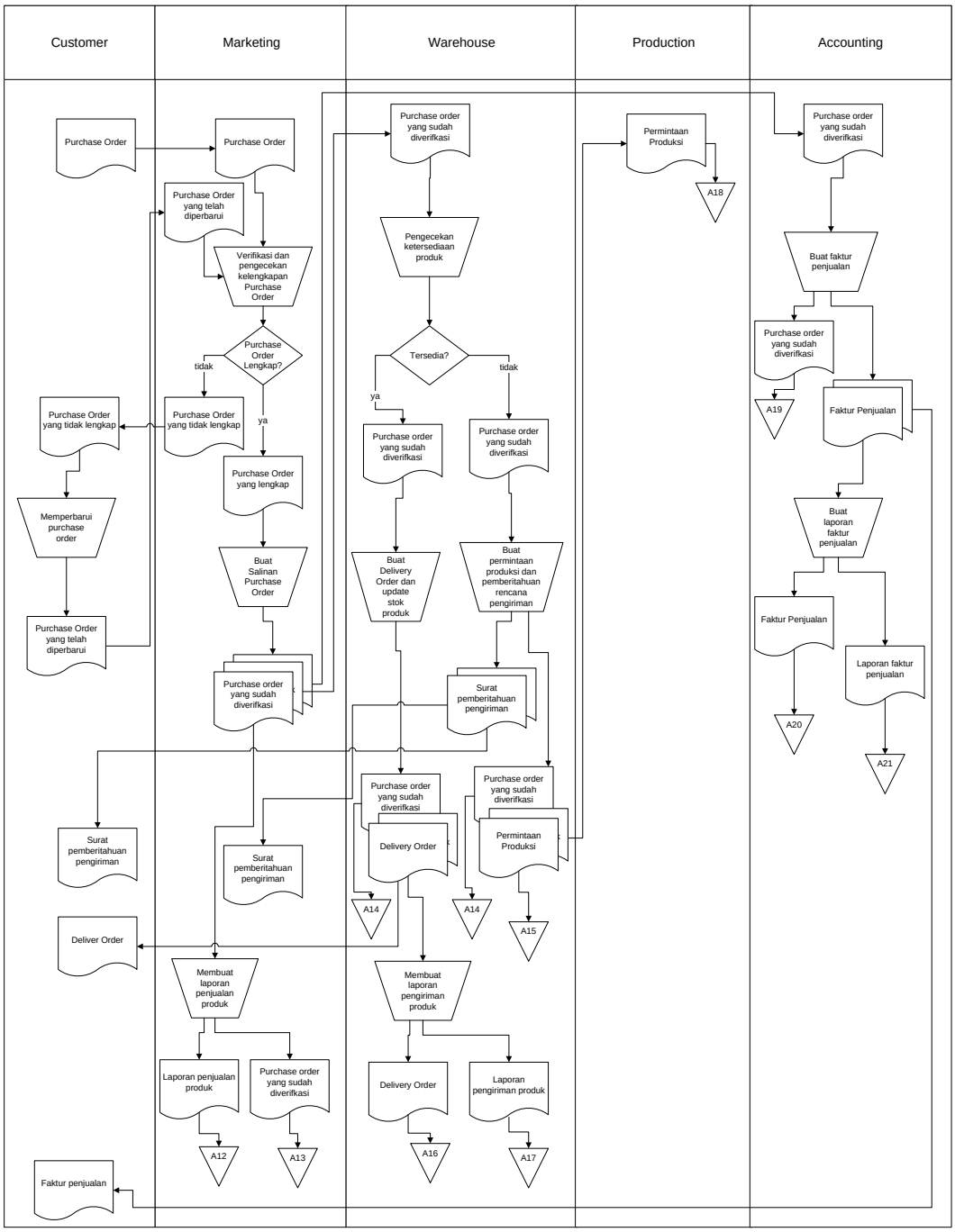
c. Apabila *purchase order* dinyatakan tidak lengkap maka akan diserahkan kembali ke customer dengan surat pemberitahuan ketidak lengkapan melalui *facsimile* atau *email*.

d. Apabila *purchase order* dinyatakan lengkap maka *purchase order* diserahkan ke bagian *warehouse* untuk pemberitahuan pengiriman.

e. Bagian *warehouse* akan mengecek ketersediaan produk di gudang. Apabila tersedia maka bagian warehouse akan membuat surat jalan/ *delivery order* untuk dilakukan pengiriman. Dari surat jalan yang dibuat bagian *warehouse* akan membuat laporan pengiriman produk.

f. Apabila stok produk yang tersedia dibagian *warehouse* tidak mencukupi maka akan dibuat surat permintaan produksi ke bagian *production* dan surat pemberitahuan pengiriman baru ke *customer.*

g. Disisi lain, *purchase order* yang sudah diverifkasi di bagian *purchasing* dibuat rangkap untuk diserahkan ke bagian *accounting* untuk dibuat faktur penjualan. Faktur penjualan ini kemudian diserahkan ke *customer*. Dari faktur penjualan yang diarsipkan bagian *accounting* akan membuat laporan faktur penjualan.



Gambar 3.4 Flowmap Penjualan Produk Kepada Customer

Keterangan:

A12 : Arsip laporan penjualan produk di bagian *marketing*

A13 : Arsip *purchase order* yang sudah diverifikasi di bagian *marketing*

A14 : Arsip *purchase order* yang sudah diverifikasi di bagian *warehouse*

A15 : Arsip permintaan produksi di bagian *warehouse*

A16 : Arsip *delivery order* di bagian *warehouse*

A17 : Arsip laporan pengiriman produk di bagian *warehouse*

A18 : Arsip permintaan produksi di bagian *production*

A19 : Arsip *purchase order* yang sudah diverifikasi di bagian *accounting*

A20 : Arsip faktur penjualan di bagian *accounting*

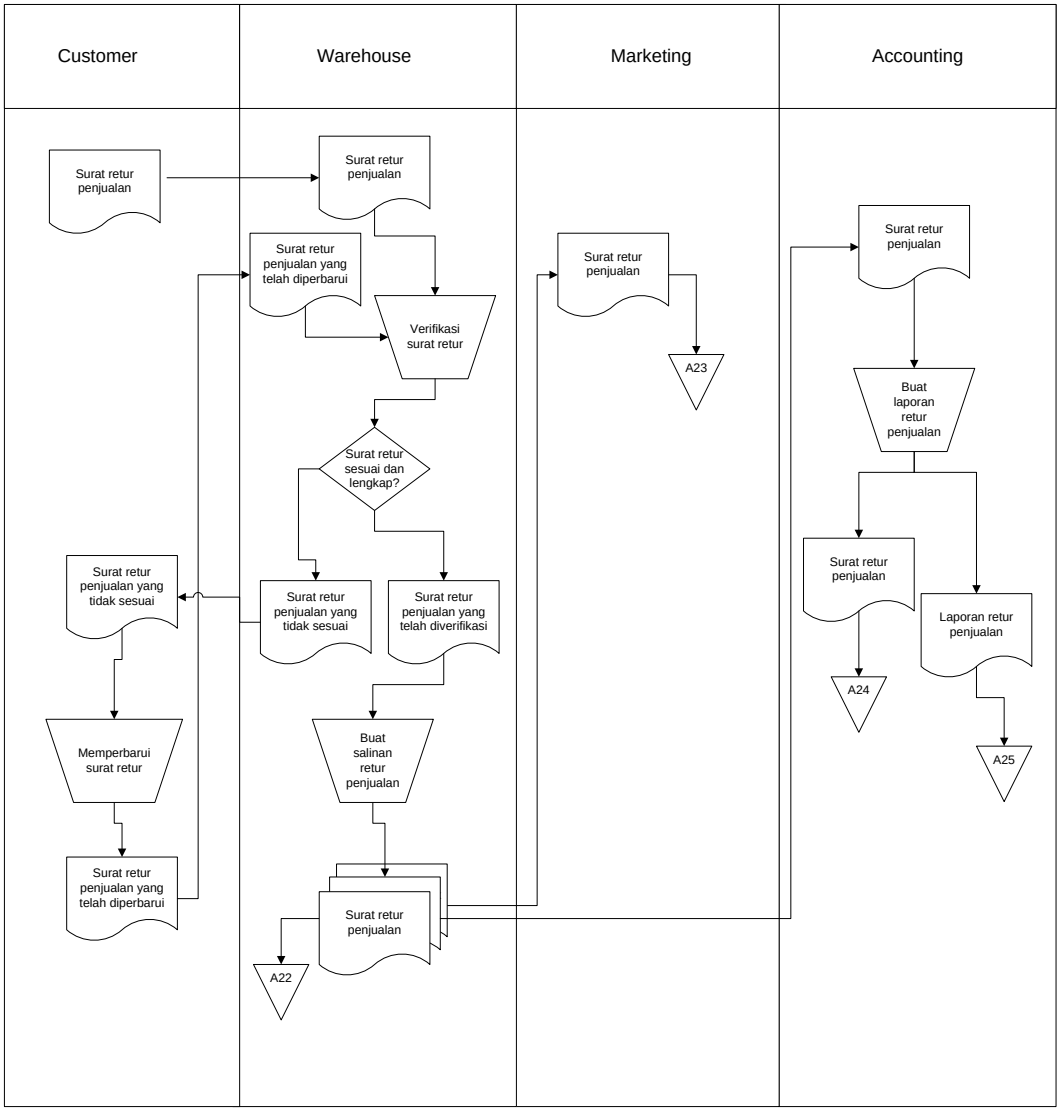
A21 : Arsip laporan faktur penjualan di bagian *accounting*

3.1.2.5. Retur Produk dari Customer

Prosedur retur produk pada sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

a. Pada mekanisme retur produk dari customer ini dilakukan apabila pada pengecekan terakhir di pihak customer terjadi kecacatan, dalam hal ini berarti terjadi sesuatu saat pengiriman.

b. Apabila terjadi atau ditemukan kecacatan produk pada saat pengecekan terakhir dipihak customer maka customer mengajukan retur produk dengan mengisi surat retur penjualan kepada perusahaan.
c. Kemudian surat retur ini diverifikasi oleh pihak perusahaan melalui bagian warehouse dan dilaporkan ke bagian marketing dan accounting.
d. Dari surat retur yang dibuat bagian *accounting* membuat laporan retur penjualan.



Gambar 3.5 Flowmap Retur Produk Dari Customer

Keterangan:

A22 : Arsip surat retur penjualan di bagian *warehouse*

A23 : Arsip surat retur penjualan di bagian *marketing*

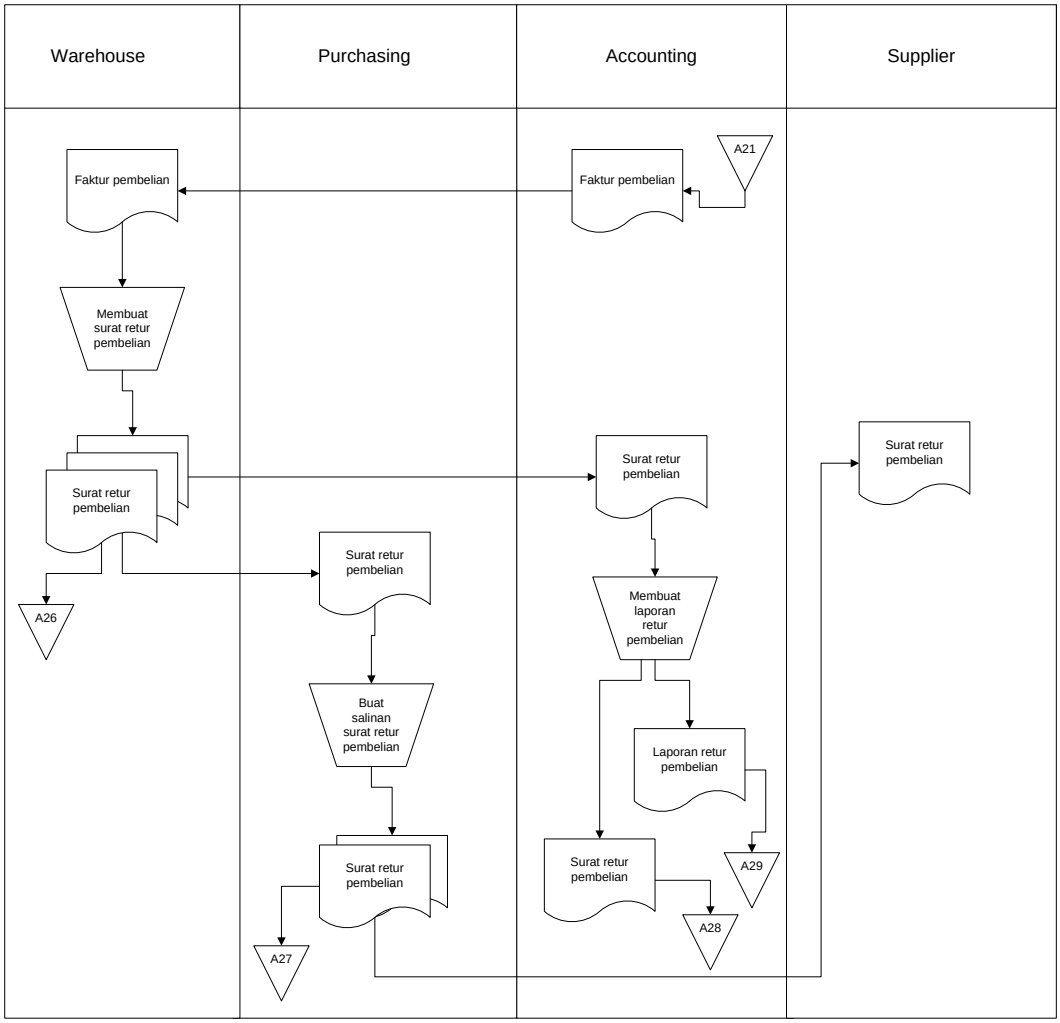
A24 : Arsip surat retur produk di bagian *accounting*

A25 : Arsip laporan retur penjualan di bagian *accounting*

3.1.2.6. Retur Material ke Supplier

Prosedur retur material pada sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

a. Ada dua mekanisme retur untuk setiap retur material dari jenis supplier yang berbeda
b. Pertama untuk jenis supplier yang memasok bahan baku utama yang berasal dari perusahaan induk. Prosedur ini dilakukan apabila terjadi kecacatan dalam penerimaan barang maka tidak akan dibuatkan retur.
c. Kedua untuk jenis supplier yang memasok bahan baku pendukung seperti bahan kimia atau *rubber part*, perusahaan akan mengajukan retur barang kepada supplier berdasarkan faktur pembelian.
d. Surat retur pembelian ini dibuat dua rangkap, rangkap pertama diberikan kepada bagian *purchasing,* di bagian *purchasing* membuat salinan retur untuk dikirimkan kepada supplier. Satu rangkap lagi untuk bagian *accounting*, kemudian dibuat laporan retur pembelian.



Gambar 3.6 Flowmap Retur Material Ke Supplier

Keterangan:

A26 : Arsip surat retur pembelian di bagian *warehouse*

A27 : Arsip surat retur pembelian di bagian *purchasing*

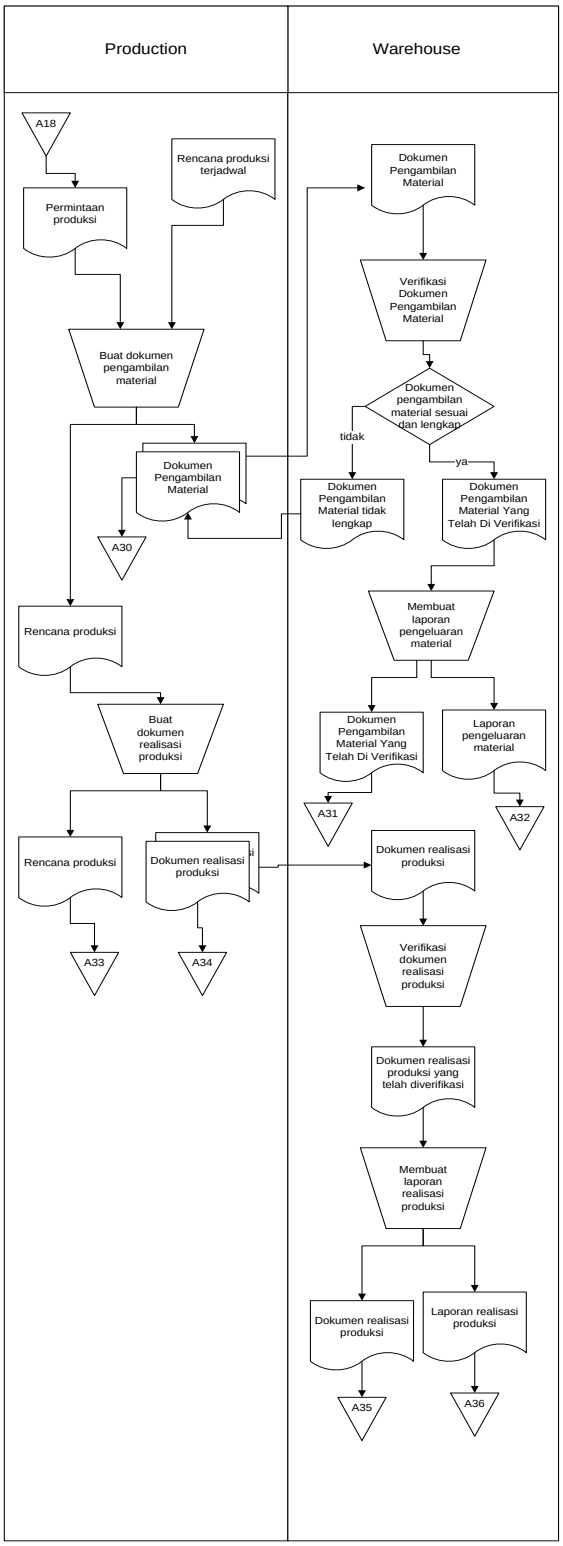
A28 : Arsip surat retur pembelian di bagian *accounting*

A29 : Arsip laporan retur pembelian di bagian *accounting*

3.1.2.7. Proses Produksi

Prosedur proses produksi pada sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

a. Bagian *production* akan melakukan produksi berdasarkan rencana produksi terjadwal atau permintaan produksi dari bagian *warehouse*. Kemudian memproses dan verifikasi rencana produksi terjadwal atau permintaan produksi ini untuk dibuat surat pengajuan pengambilan material.
b. Bagian *production* mengajukan jumlah material atau bahan baku yang diperlukan untuk proses produksi ke bagian *warehouse*.
c. Bagian *warehouse* kemudian memverifikasi dan mencatat jumlah material yang digunakan untuk proses produksi. Selanjutnya bagian *warehouse* akan mencatat laporan pengeluaran material.
d. Setelah proses produksi selesai, bagian *production* mengirimkan produk hasil produksi internal ke bagian *warehouse* disertai jumlah produk yang dihasilkan dan jumlah material yang terpakai, terbuang dan sisa. Selanjutnya bagian *warehouse* akan mencatat laporan realisasi produksi internal.
e. Bagian *warehouse* memverifikasi jumlah produk hasil produksi internal dan menyimpan produk hasil produksi internal di gudang.



Gambar 3.7 Flowmap Proses Produksi

Keterangan:

A30 : Arsip dokumen pengambilan material di bagian *production*

A31 : Arsip dokumen pengambilan material yang sudah diverifikasi di bagian *warehouse*

A32 : Arsip laporan pengeluaran material di bagian *warehouse*

A33 : Arsip rencana produksi di bagian *production*

A34 : Arsip dokumen realisasi produksi di bagian *production*

A35 : Arsip dokumen realisasi produksi di bagian *warehouse*

A36 : Arsip laporan realisasi produksi internal di bagian *warehouse*

3.1.3. Analisis Aturan Bisnis

Analisis aturan bisnis yang terdapat di PT. Sanoh Indonesia merupakan aturan-aturan bisnis yang berlaku di perusahaan yang bersangkutan dalam setiap proses bisnisnya dengan pihak-pihak yang terkait dengan proses produksi yang dimulai dari perencanaan, pengadaan, pengelolaan dan pengiriman produk. Adapun aturan-aturan bisnis yang berlaku di PT. Sanoh Indonesia adalah sebagai berikut:

1. *Customer*
    a. *Customer* dalam hal ini adalah perusahaan berbadan hukum yang sah bukan orang per orang yang sudah terdaftar sebagai perusahaan di instansi pemerintah yang berwenang.
    b. *Customer* dalam hal ini adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang industri perakitan mobil.

c. *Customer* dalam hal ini adalah *customer* tetap yang sudah bekerja sama dan terjalin beberapa tahun. Apabila sebuah perusahaan akan menjadi *customer* maka harus ada perjanjian MoU terlebih dahulu antar kedua belah pihak. Adapun beberapa *main customer* yang sudah ada diantaranya: Aisan, Daihatsu, Hino, Honda, Isuzu, Kawasaki, Mitsubishi, Nissan, Pamindo, Suzuki, Toyota.

2. *Supplier*

a. *Supplier* dalam hal ini adalah perusahaan berbadan hukum yang sah bukan orang per orang yang sudah terdaftar sebagai perusahaan di instansi pemerintah yang berwenang.

b. *Supplier* dalam hal ini terbagi menjadi dua yaitu *main supplier* dan *supporting supplier*.

c. *Main supplier* adalah perusahaan industri Sanoh yang berada di industri pusat maupun yang berada di kawasan wilayah antar negara yang berdekatan.

d. *Main Supplier* menyediakan material atau bahan baku utama dalam proses produksi.

e. *Supporting Supplier* adalah perusahaan industri pendukung atau penyangga dalam proses produksi yang sudah bekerja sama dan terjalin beberapa tahun.

f. *Supporting Supplier* menyediakan material atau bahan baku pendukung dalam proses produksi.

3. Produk
    a. Produk dalam hal ini adalah produk yang berupa komponen-komponen perakitan mobil yang berbentuk tabung, pipa silinder atau nilon.
    b. Produk dihasilkan melalui proses produksi manufaktur yang melibatkan proses produksi internal.
4. Material
    a. Material dalam hal ini adalah material atau bahan baku yang digunakan untuk memperlancar proses produksi.
    b. Material dalam hal ini terbagi menjadi dua, yaitu material utama *(main material)* dan material pendukung *(supporting material).*
    c. Material utama adalah material atau bahan baku utama dalam proses produksi. Material ini berbentuk tabung, pipa maupun silinder yang memiliki standard tertentu.
    d. Material pendukung adalah material atau bahan baku pendukung dalam proses produksi. Material ini berupa bahan kimia, *stamping* maupun *rubber part* yang memiliki standard tertentu.
5. Pemesanan Produk
    a. Pemesanan produk hanya bisa dilakukan oleh customer yang sudah menjalin kerja sama dengan pihak perusahaan.
    b. Pemesanan produk minimal untuk setiap produk adalah 300 Pcs.
    c. Pemesanan produk oleh customer sudah terjadwal menurut periode waktu tertentu dalam jangka waktu setiap dua minggu sekali kecuali ada kebutuhan pemesanan yang skala prioritasnya dibutuhkan.

6. Pemesanan Material Utama
    a. Pemesanan material utama dilakukan ke *main supplier* yang berada dikawasan negara tempat perusahaan berlokasi atau berada di pusat.
    b. Pemesanan material utama diimpor dari luar wilayah negara.
    c. Pemesanan material utama sudah terjadwal menurut periode waktu tertentu dalam jangka waktu setiap dua minggu sekali kecuali ada kebutuhan pemesanan yang skala prioritasnya dibutuhkan.
    d. Jumlah material yang dipesan disesuaikan dengan jumlah stok berdasarkan stok minimum untuk dilakukan *reorder* dengan perhitungan EOQ (*Economic Order Quantity*).
7. Pemesanan Material Pendukung
    a. Pemesanan material pendukung dilakukan ke *supporting supplier* yang berada dikawasan wilayah dalam negeri yang sudah menjalin kerja sama dengan pihak perusahaan.
    b. Pemesanan material pendukung sudah terjadwal menurut periode waktu tertentu dalam jangka waktu setiap dua minggu sekali kecuali ada kebutuhan pemesanan yang skala prioritasnya dibutuhkan.
8. Retur Penjualan Produk
    a. Retur penjualan dapat dimungkinkan dengan kondisi produk yang telah dikirimkan melalui pengecekan terakhir di pihak *customer* mengalami kecacatan.
    b. Retur penjualan dapat dimungkinkan apabila kecacatan pada produk tersebut minimal 150 Pcs untuk tiap jenis produk.

c. Setelah melaporkan retur penjualan, *customer* dapat membuat *purchase order* yang baru sejumlah produk yang mengalami kecacatan ke perusahaan.
d. Retur penjualan akan mengurangi pembayaran atas produk yang dibeli oleh *customer* berdasarkan jatuh tempo yang harus dibayar.

9. Retur Pembelian Material
   a. Retur Pembelian dimungkinkan hanya kepada *supporting supplier* yang berada di kawasan wilayah yang cakupannya satu negara (dalam negeri). Dengan ketentuan yang telah ditentukan oleh pihak *supplier.*
   b. Retur pembelian akan mengurangi pembayaran atas material yang dibeli dari supplier berdasarkan jatuh tempo yang harus dibayar.

3.1.4. Analisis Peramalan Permintaan

Metode peramalan permintaan menggunakan metode peramalan rata-rata bergerak (*moving average*). Hal ini didasarkan pada pola permintaan di masa lalu yang cukup konsisten dengan adanya tren dan pola dalam periode tertentu. Artinya, selalu ada permintaan di setiap bulan dan selisih permintaannya tidak terlalu signifikan.

Berikut ini data penjualan untuk produk *Tube, Release Cylinder To Flexible Hose* dengan *part number* 31482-OKO80 pada tahun 2012.

Tabel 3.1 Jumlah Penjualan *Tube, Release Cylinder To Flexible Hose*

Bulan	Jumlah Penjualan
Mei	6493 Pcs
Juni	6578 Pcs
Juli	6683 Pcs
Agustus	-

Peramalan rata-rata bergerak (*moving average*) menggunakan sejumlah data aktual masa lalu untuk menghasilkan peramalan. Secara matematis,rata-rata bergerak sederhana (merupakan prediksi permintaan periode mendatang) dinyatakan sebagai berikut :

$$S_{t+1} = \frac{X_t + X_{t-1} + X_{t-n+1}}{n}$$

St+1 = Peramalan untuk periode ke t + 1

Xt = Data periode t

n = Jangka waktu *moving averages*

Dengan menggunakan rumus metode di atas peramalan untuk bulan agustus 2012 dengan periode 3 bulanan adalah sebagai berikut:

$$S_{agustus} = \frac{6683 + 6578 + 6493}{3}$$

$$S_{agustus} = \frac{19754}{3}$$

$$S_{agustus} = 6584 \text{ Pcs}$$

Untuk lebih jelas hasil perhitungan peramalan untuk bulan agustus dan bulan sebelumnya dalam satuan Pcs dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Hasil Peramalan *Moving Average*

Bulan	Jumlah Penjualan	Peramalan
Mei	6493	-
Juni	6578	-
Juli	6683	-
Agustus	-	6584

Dari data diatas dapat diketahui bahwa peramalan penjualan untuk bulan Agustus 2012 sejumlah 6584 Pcs.

3.1.5. Analisis Persediaan Bahan Baku

Pemesanan material di PT. Sanoh Indonesia dilakukan dengan jumlah dan waktu pemesanan per periode bersifat konstan dan pasti. Hal ini sangat relevan dengan asumsi model EOQ (*Economic Order Quantity*) dimana setiap jumlah dan waktu pemesanan yang tetap.

Jumlah pemesanan tiap kali pesan material *Sanoh Fulton Welded Steel Tubing (Single Wall) Copper Coated* adalah total permintaan/tahun per unit (R) dibagi dengan total waktu pemesanan per tahun. Total waktu pemesanan per tahun yaitu jumlah hari kerja dalam tahun (Y) dibagi dengan jumlah hari kerja dalam bulan (H) dikali jumlah waktu pemesanan dalam 1 bulan (T). Pemesanan dilakukan 1 kali dalam 1 minggu atau 4 kali dalam 1 bulan. Sehingga, jumlah pemesanan tiap kali pesan adalah:

$$\text{Jumlah pesan (Q)} = \frac{R}{(Y/H)(T)}$$

$$= \frac{1.437.296}{(300/25)(4)}$$

$$= \frac{1.437.296}{(12)(4)}$$

$$= 29.944 \text{ Pcs}$$

Biaya pesan material *Sanoh Fulton Welded Steel Tubing (Single Wall) Copper Coated* per 1 *pack*, yaitu 1000 Pcs sebesar Rp 125. Maka biaya pesan dalam sekali pesan dapat dihitung menjadi:

$$\text{Biaya pesan (C)} = Q * \frac{1000}{125}$$

$$= 29.944 * \frac{1000}{125}$$

$$= \text{Rp } 239.552$$

Sehingga biaya total (TIC) adalah:

$$TIC = P \,.\, R + \frac{C.R}{Q} + \frac{P\,.\,F\,.\,Q}{2}$$

$$= (6.326)(\,1.437.296) + \frac{(239.552)(1.437.296)}{29.944}$$

$$+ \frac{(6.326)(0,2)(29.944)}{2}$$

$$= 9.092.334.496 + 11.498.368 + 18942574$$

$$= \text{Rp } 9.122.775.438$$

Biaya total dengan menggunakan metode EOQ, dihitung terlebih dahulu dengan menggunakan jumlah bahan baku optimal (Q*) yang harus dipesan, yaitu:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2C \cdot R}{P \cdot F}}$$

$$Q^* = \sqrt{\frac{2(239.552)(1.437.296)}{(6.326)(0,2)}}$$

$Q^* = 23.330$ Pcs setiap kali pesan

Artinya, jumlah pemesanan optimal untuk satu kali pesan, perusahaan harus memesan material tersebut sebanyak 23.330 Pcs.

Jumlah pesanan optimal (M) dalam 1 tahun adalah:

$$M = \frac{R}{Q^*}$$

$$M = \frac{1.437.296}{23.330}$$

$= 61,6 \approx 62$ kali

Maka, interval pemesanan optimal (I) bahan baku *Sanoh Fulton Welded Steel Tubing (Single Wall) Copper Coated* adalah:

$$I = \frac{\text{Jumlah hari dalam satu tahun}}{M}$$

$$I = \frac{365}{62}$$

$= 5,88 \approx 6$ hari

Jadi, pemesanan dilakukan setiap 6 hari sekali. Sehingga, jumlah pemesanan dalam 1 tahun sebanyak 62 kali.

Total biaya tahunan (TIC) dengan menggunakan model persamaan EOQ adalah:

$$TIC = P \cdot R + \frac{C.R}{Q*} + \frac{P.F.Q*}{2}$$

$$= (6.326)(1.437.296) + \frac{(239.552)(1.437.296)}{23.330}$$

$$+ \frac{(6.326)(0,2)(23.330)}{2}$$

$$= 9.092.334.496 + 14.758.128 + 14.758.558$$

$$= \text{Rp } 9.121.851.182$$

Selisih biaya yang dikeluarkan untuk bahan baku material *Sanoh Fulton Welded Steel Tubing (Single Wall) Copper Coated* dengan menggunakan metode EOQ adalah:

Selisih = Rp 9.122.775.438– Rp 9.121.851.182

= Rp 924.256

Jadi, dengan menggunakan metode EOQ, perusahaan akan menghemat biaya sebesar Rp 924.256 untuk tahun 2012.

Untuk menghitung titik pemesanan kembali (*reorder point*) maka perlu dihitung jumlah kebutuhan perhari untuk produksi adalah sebagai berikut:

a. Jumlah Kebutuhan Per hari

$$d = \frac{R}{365}$$

$$d = \frac{1437296}{365}$$

= 3938 Pcs

Jumlah Kebutuhan Per hari untuk material *Sanoh Fulton Welded Steel Tubing (Single Wall) Copper Coated* adalah 3938 Pcs.

b. Reorder point

RP = d x L

= 3938 x 7

= 27566 Pcs

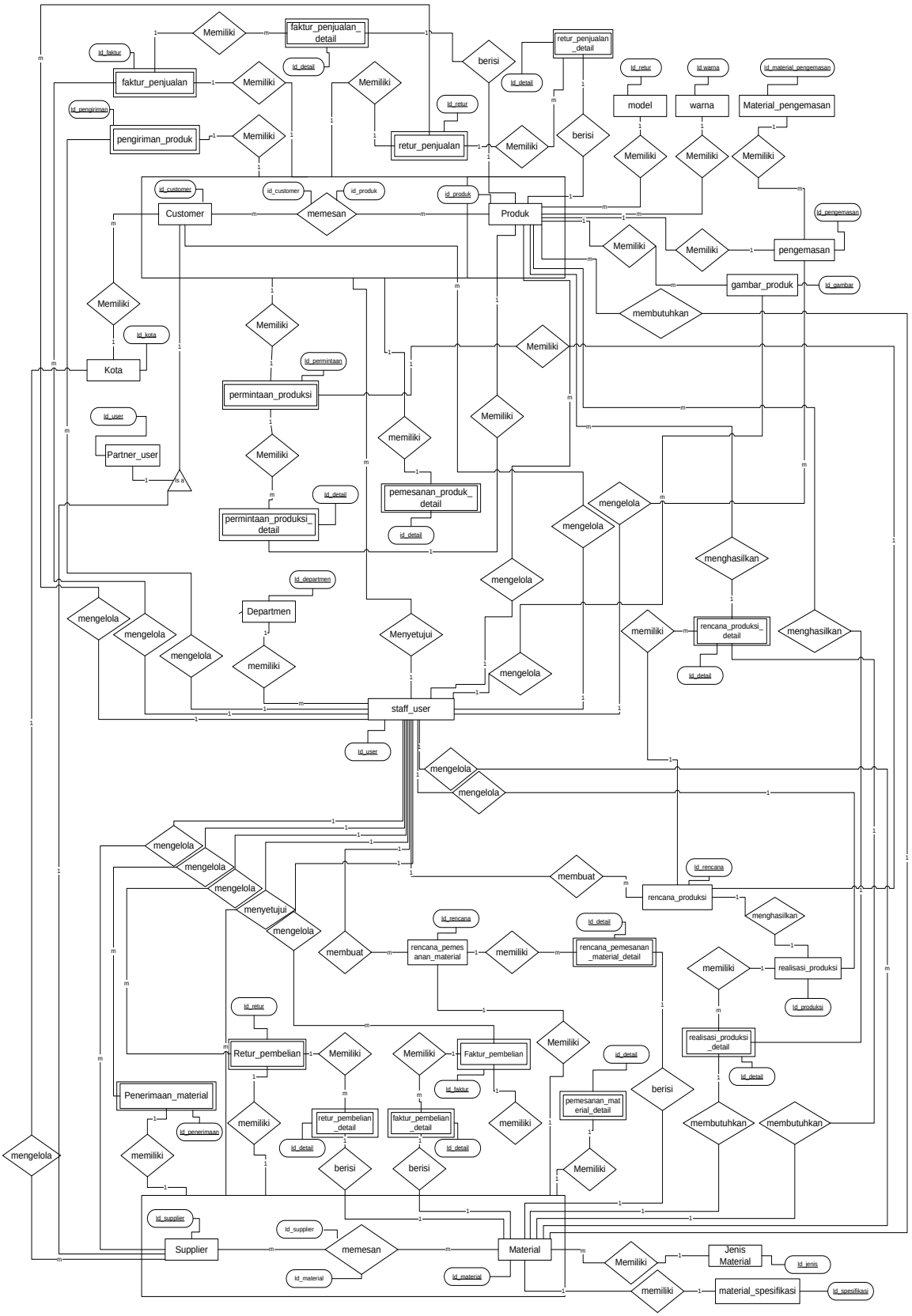
Titik minimum pemesanan kembali untuk material *Sanoh Fulton Welded Steel Tubing (Single Wall) Copper Coated* ketika stok mencapai 27566 Pcs.

Melihat hasil perhitungan di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa metode EOQ akan sangat membantu pihak perusahaan untuk melakukan efisiensi *total inventory cost* dan untuk membantu mengantisipasi kehabisan bahan baku saat proses produksi berjalan.

3.1.6. Analisis Basis Data

Analisis Basis Data dapat diartikan sebagai suatu tahap pendefinisian data dalam memberikan gambaran data yang akan diterapkan dalam sistem. Analisis data ini bertujuan untuk memberikan gambaran rancangan data dalam pembuatan sistem informasi di PT. Sanoh Indonesia.

Untuk memodelkan data dan menggambarkan hubungan antara data yang ada, digunakan alat bantu yaitu diagram E-R/ *E-R Diagram* (ERD).



Gambar 3.8 E-R Diagram

Tabel 3.3 Kamus ERD

No	Entitas	Atribut
1	customer	id_customer, nama_customer, alamat, kode_pos, no_telepon, fax, keterangan, no_rekening, nama_bank
2	departmen	id_departmen, nama_departmen, deskripsi_departmen
3	faktur_pembelian	id_faktur, kodefikasi_faktur, no_faktur, tgl_faktur, jatuh_tempo, tgl_bayar, jenis_pembayaran, kode_transaksi, jumlah_bayar, mata_uang, status_faktur, jumlah_material, grand_total, ppn, total_bayar, mata_uang_bayar, keterangan_supplier, keterangan_accounting
4	faktur_pembelian_detail	id_detail, quantity, satuan_material, harga_satuan, sub_total
5	faktur_penjualan	id_faktur, no_faktur, tgl_faktur, jatuh_tempo, tgl_bayar, jenis_pembayaran, kode_transaksi, jumlah_bayar, mata_uang, status_faktur, jumlah_produk, grand_total, ppn, total_bayar, mata_uang_bayar , keterangan_ customer, keterangan_accounting
6	faktur_penjualan_detail	id_detail, quantity, satuan_material, harga_satuan, sub_total
7	gambar_produk	id_gambar, nama_gambar
8	jenis_material	id_jenis, nama_jenis, keterangan_jenis
9	kota	id_kota, nama_kota
10	material	id_material, nama_aktual_material, nama_pmk_material, no_urut_pmk, no_hs, deskripsi_material, satuan_material, harga_material, mata_uang, stock_material, reorder_point, biaya_penyimpanan, active
11	material_spesifikasi	id_spesifikasi, panjang, tebal, diameter_dalam, diameter_luar, lain_lain, satuan_spesifikasi
12	model	id_model, nama_model, keterangan_model
13	pengemasan	id_pengemasan, tipe_pengecatan,

		pengecatan, tipe_pelumasan, pelumasan, standar_pengemasan, material_pengemasan_luar, material_pengemasan_dalam, panjang, lebar, tinggi, ketebalan, satuan_panjang, berat, satuan_berat
14	material_pengemasan	id_material_pengemasan, nama_material_pengemasan,
15	partner_user	id_user, username, password, hak_akses, email, login_terakhir, active
16	pemesanan_material	id_pemesanan, po_number, tgl_pemesanan, tgl_verifikasi, status_pemesanan, jenis_pemesanan, jumlah_material, grand_total, ppn, total_bayar, mata_uang, keterangan_supplier, keterangan_purchasing, rencana_pengiriman, signature_supplier, signature_purchasing
17	pemesanan_material_detail	id_detail, quantity, satuan_material, harga_satuan, sub_total
18	pemesanan_produk	id_pemesanan,kodefikasi_po, po_number, tgl_pemesanan, tgl_verifikasi, status_pemesanan, jenis_pemesanan, jumlah_produk, grand_total, ppn, total_bayar, mata_uang, keterangan_customer, keterangan_marketing, rencana_pengiriman, signature_customer, signature_marketing
19	pemesanan_produk_detail	id_detail, quantity, satuan_produk, harga_satuan, sub_total
20	penerimaan_material	id_penerimaan, no_suratjalan, tgl_pengiriman, tgl_penerimaan, status_penerimaan, keterangan_penerimaan, no_aju, no_pib, pelabuhan_muat, pelabuhan_muat_kota, pelabuhan_bongkar, pelabuhan_bongkar_kota, id_supplier, id_user
21	permintaan_produksi	id_permintaan, no_permintaan, tgl_permintaan, tgl_persetujuan,

		status_permintaan, signature_peminta, id_user_persetujuan, signature_persetujuan
22	permintaan_produksi_detail	id_detail, kuantitas_produk, satuan_produk
23	pengiriman_produk	id_pengiriman, no_suratjalan, tgl_pengiriman, status_pengiriman, keterangan_pengiriman, id_customer, id_user, signature_warehouse
24	produk	id_produk, part_number, part_name, harga_produk, mata_uang, stock_produk, keterangan_produk, satuan_produk, year, active
25	realisasi_produksi	id_produksi, id_rencana, no_produksi, tgl_mulai_produksi, tgl_selesai_produksi, status_produksi, keterangan_produksi, signature_production, signature_warehouse, updated_by
26	realisasi_produksi_detail	id_detail, kuantitas_realisasi_produksi_internal, satuan_produk, id_material, kuantitas_material_terpakai, kuantitas_material_sisa, kuantitas_material_terbuang, satuan_material, keterangan
27	rencana_pemesanan_material	id_rencana, tgl_perencanaan, tgl_persetujuan, status, jenis_kebutuhan, signature_perencana, keterangan_perencana, signature _persetujuan, keterangan_persetujuan
28	rencana_pemesanan_material_detail	id_detail, kuantitas_rencana, satuan
29	rencana_produksi	id_rencana, no_rencana, tgl_perencanaan, tgl_persetujuan, status, signature _perencana, keterangan_perencana, signature _persetujuan, keterangan_persetujuan
30	rencana_produksi_detail	id_detail, kuantitas_produk, satuan_produk, kuantitas_material, satuan_material, keterangan
31	retur_pembelian	id_retur, no_retur, tgl_retur, tgl_verifikasi, status_retur, jumlah_material, grand_total, ppn, total_bayar, mata_uang,

		keterangan_supplier, keterangan_warehouse, signature _supplier, signature _warehouse
32	retur_pembelian_detail	id_detail, quantity, satuan_material, harga_satuan, sub_total
33	retur_penjualan	id_retur, no_retur, tgl_retur, tgl_verifikasi, status_retur, jumlah_produk, grand_total, mata_uang, keterangan_customer, keterangan_warehouse, signature _customer, signature _warehouse
34	retur_penjualan_detail	id_detail, quantity, satuan_produk, harga_satuan, sub_total
35	staff_user	id_user, username, password, nama_depan, nama_belakang, hak_akses, email, no_telepon, login_terakhir, active
36	supplier	id_supplier, nama_supplier, alamat, kode_pos, no_telepon, fax, keterangan, jenis_supplier, active
37	tipe_produk	id_tipe, nama_tipe, keterangan_tipe
38	warna	id_warna, kode_warna, nama_warna

3.1.7. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional yang dibutuhkan untuk membangun sistem ini mencakup beberapa hal yaitu kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, pengguna dan jaringan.

3.1.7.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk membangun sistem dan menjalankan sistem ini adalah:

1. Processor Dual Core untuk komputer server
2. RAM 1 GB atau lebih untuk komputer server
3. Hard Disk 100 GB atau lebih untuk komputer server
4. Kartu Grafik (VGA) 128 MB atau lebih untuk komputer server.
5. Kartu Jaringan (LAN Card) 10/100 Mbps.

3.1.7.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membangun sistem dan menjalankan sistem ini adalah:

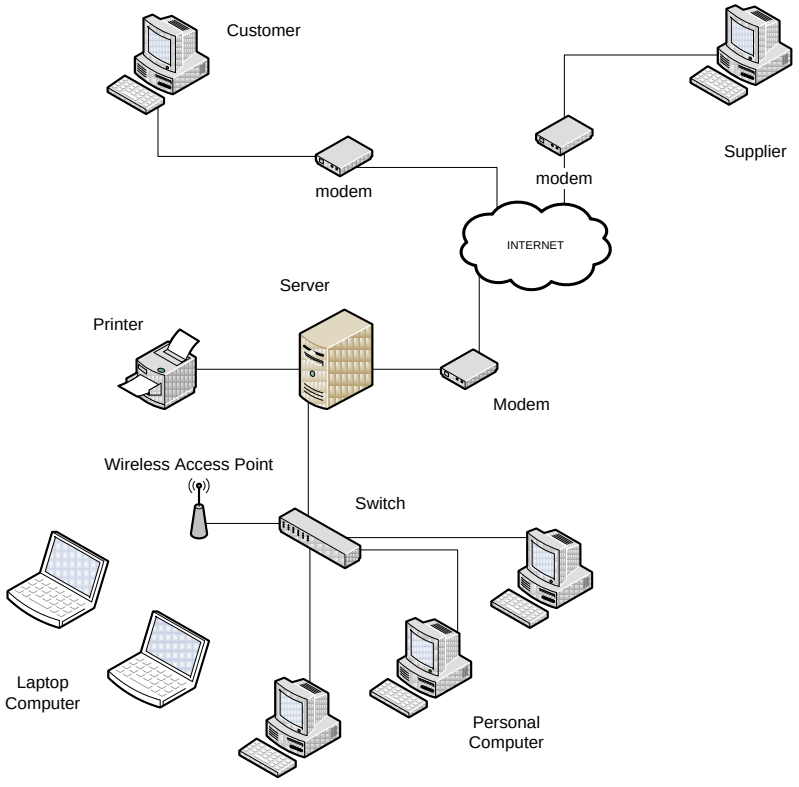
1. Microsoft windows dan linux, sebagai sistem operasi.
2. Wamp Server sebagai server website yang sudah mendukung PHP, My SQL dan Apache Web Server.
3. Macromedia Dreamweaver sebagai Tools untuk membangun web berbasis PHP-MySQL.
4. MySQL sebagai tools basis data yang digunakan.

5. Aplikasi *browser* (seperti Firefox, Chrome, Opera dan Safari) sebagai aplikasi perambah bagi pengguna.

3.1.7.3. Analisis Kebutuhan Jaringan

Spesifiki jaringan yang dibutuhkan untuk mendukung dan menjalankan sistem ini adalah:

1. Topologi Jaringan Star sebagai topologi jaringan yang digunakan.
2. Wireless Access Point digunakan untuk perangkat nirkabel yang digunakan.
3. Switch digunakan untuk perangkat jaringan *Local Area Network*.
4. Modem Router digunakan untuk perangkat koneksi internet.



Gambar 3.9 Spesifikasi Kebutuhan Jaringan

3.1.7.4. Analisis Pengguna

Sistem yang akan dibangun ini digunakan oleh beberapa jenis pengguna, dimana user dibagi menjadi dua yaitu staff user dan partner user. *Staff user* merupakan staff yang memiliki akses ke sistem informasi ini, diantaranya *Administrator*, *warehouse*, *marketing*, *accounting*, *production* dan *purchasing*, dimana fungsi dan tanggung jawabnya berbeda-beda. Sementara *partner user* merupakan pihak *supplier* dan *customer* yang memiliki akses ke dalam aplikasi ini, diantaranya user *customer* dan *supplier*. Dimana keterangan setiap *user* dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.4 Analisis Pengguna Sistem Informasi *Supply Chain Management*

Pengguna	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan	Pengalaman
Administrator	Melakukan pengolahan data staff user, partner user, customer, supplier, produk, tipe produk, material, jenis material, departmen, kota,	Minimal D3	Menguasai komputer, mengerti cara penggunaan untuk web, dan dapat menggunakan internet	Pernah melakukan pengelolaan data komputer
Purchasing	Mengelola pemesanan supplier, laporan pembelian	Minimal D3	Menguasai komputer, mengerti cara penggunaan untuk web, dan dapat	Pernah melakukan pengelolaan data komputer

			menggunakan internet	
Marketing	Mengelola pemesanan customer, laporan penjualan	Minimal D3	Menguasai komputer, mengerti cara penggunaan untuk web, dan dapat menggunakan internet	Pernah melakukan pengelolaan data komputer
Warehouse	Mengelola penerimaan dan pengeluaran material, penerimaan dan pengiriman produk, laporan material dan produk.	Minimal D3	Menguasai komputer, mengerti cara penggunaan untuk web, dan dapat menggunakan internet	Pernah melakukan pengelolaan data komputer
Accounting	Mengelola pembayaran faktur pembelian dan pembayaran faktur penjualan	Minimal D3	Menguasai komputer, mengerti cara penggunaan untuk web, dan dapat menggunakan internet	Pernah melakukan pengelolaan data komputer
Production	Mengelola permintaan produksi, rencana dan realisasi produksi	Minimal D3	Menguasai komputer, mengerti cara penggunaan untuk web, dan dapat menggunakan internet	Pernah melakukan pengelolaan data komputer
Supplier	Mengelola pemesanan	Minimal D3	Menguasai komputer, mengerti cara	Pernah melakukan pengelolaan data

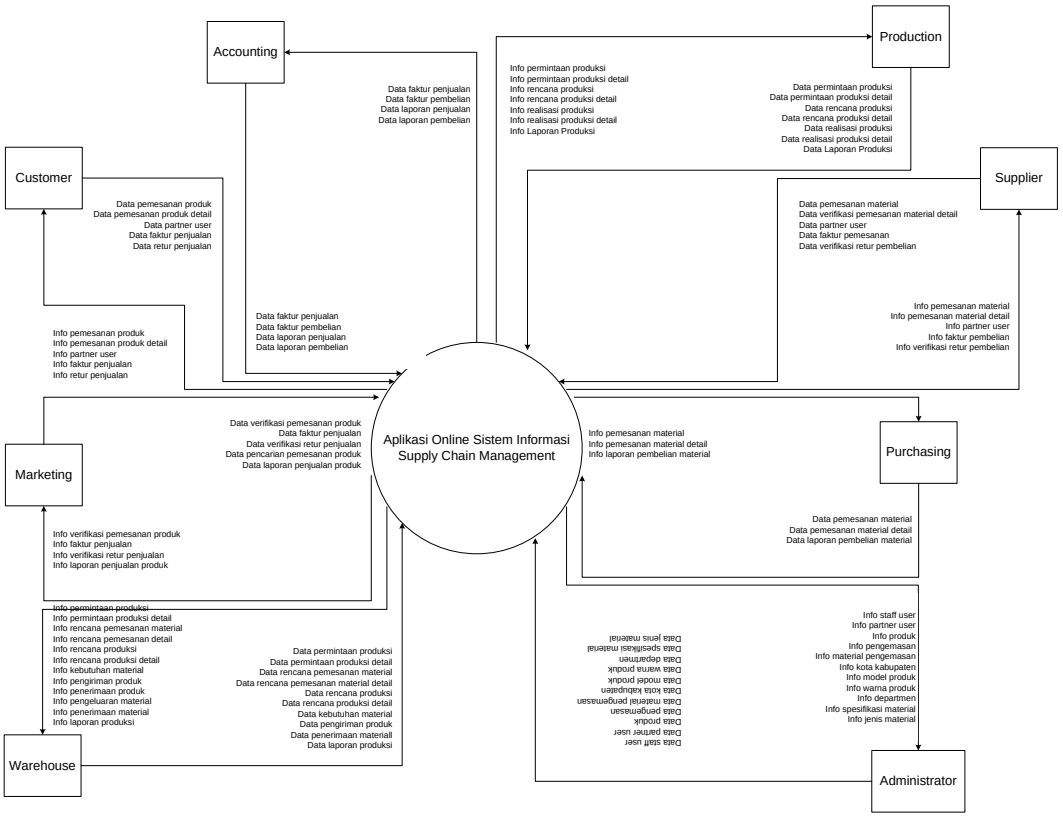
	material		penggunaan untuk web, dan dapat menggunakan internet	komputer
Customer	Mengelola pemesanan produk	Minimal D3	Menguasai komputer, mengerti cara penggunaan untuk web, dan dapat menggunakan internet	Pernah melakukan pengelolaan data komputer

3.1.8. Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional dilakukan untuk memberikan gambaran aliran data yang ada pada program aplikasi yang akan dibangun. Kebutuhan fungsional pada Sistem Informasi *Supply Chain Management* di PT. Sanoh Indonesia meliputi Diagram Konteks, *Data Flow Diagram*, Spesifikasi Proses dan Kamus Data.

3.1.8.1. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan alat untuk struktur analisis. Pendekatan struktur ini untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Pada diagram context ini sistem informasi yang dibuat akan menghasilkan sumber informasi yang dibutuhkan dan tujuan yang ingin dihasilkan.

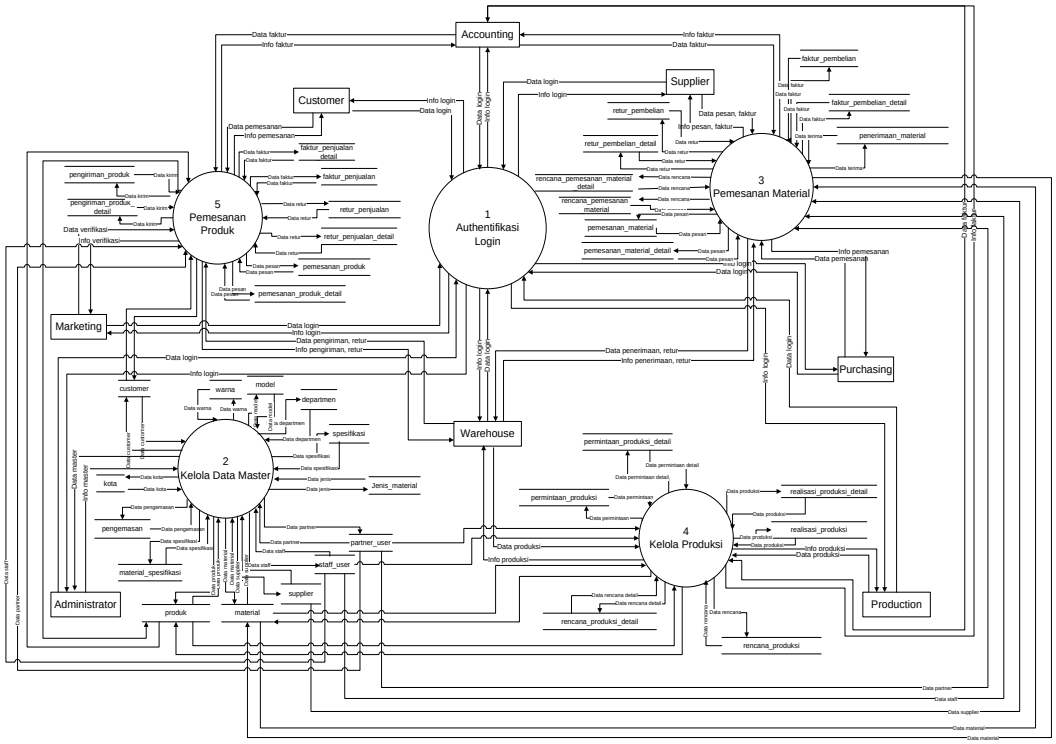


Gambar 3.10 Diagram Konteks

3.1.8.2. Data Flow Diagram

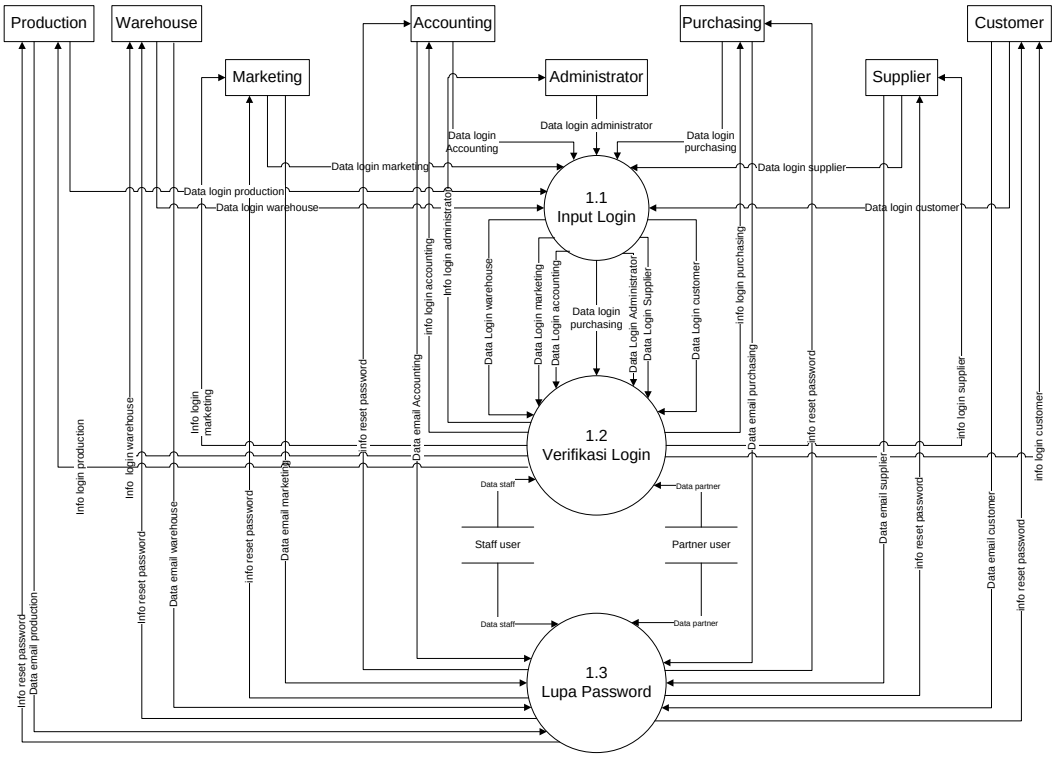
Data Flow Diagram merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. DFD Sistem Informasi SCM ini terdiri dari beberapa bagian, berikut data flow diagram selengkapnya:

1. DFD Level 1

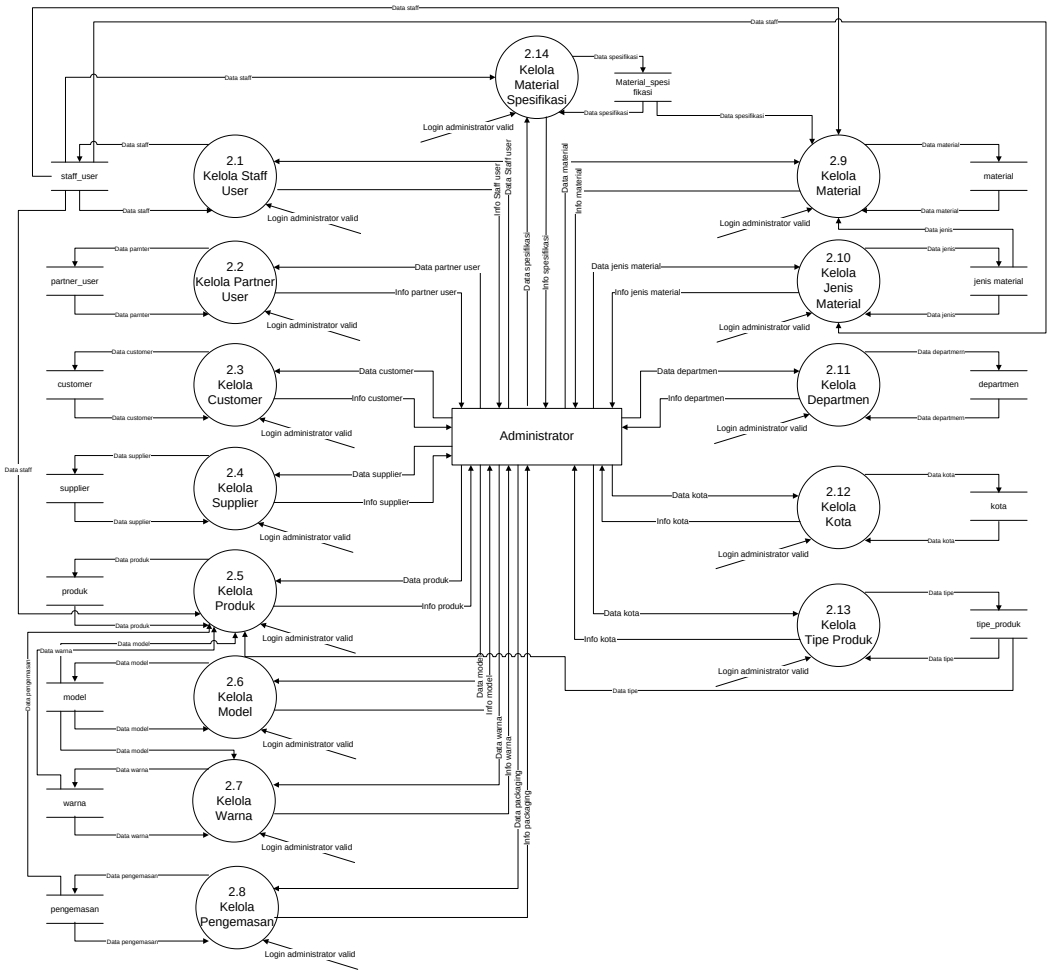


Gambar 3.11 DFD Level 1 Sistem Informasi SCM

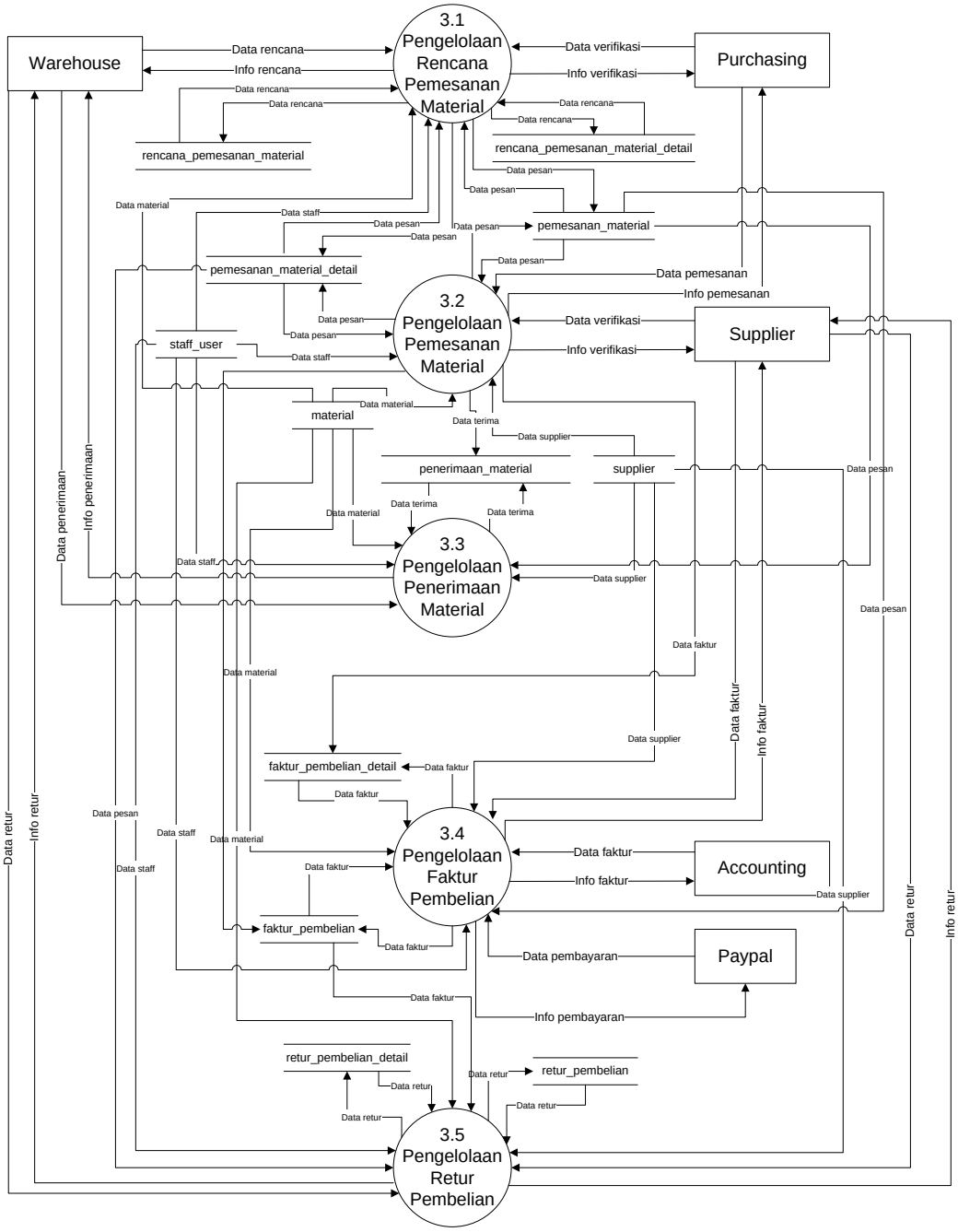
2. DFD Level 2



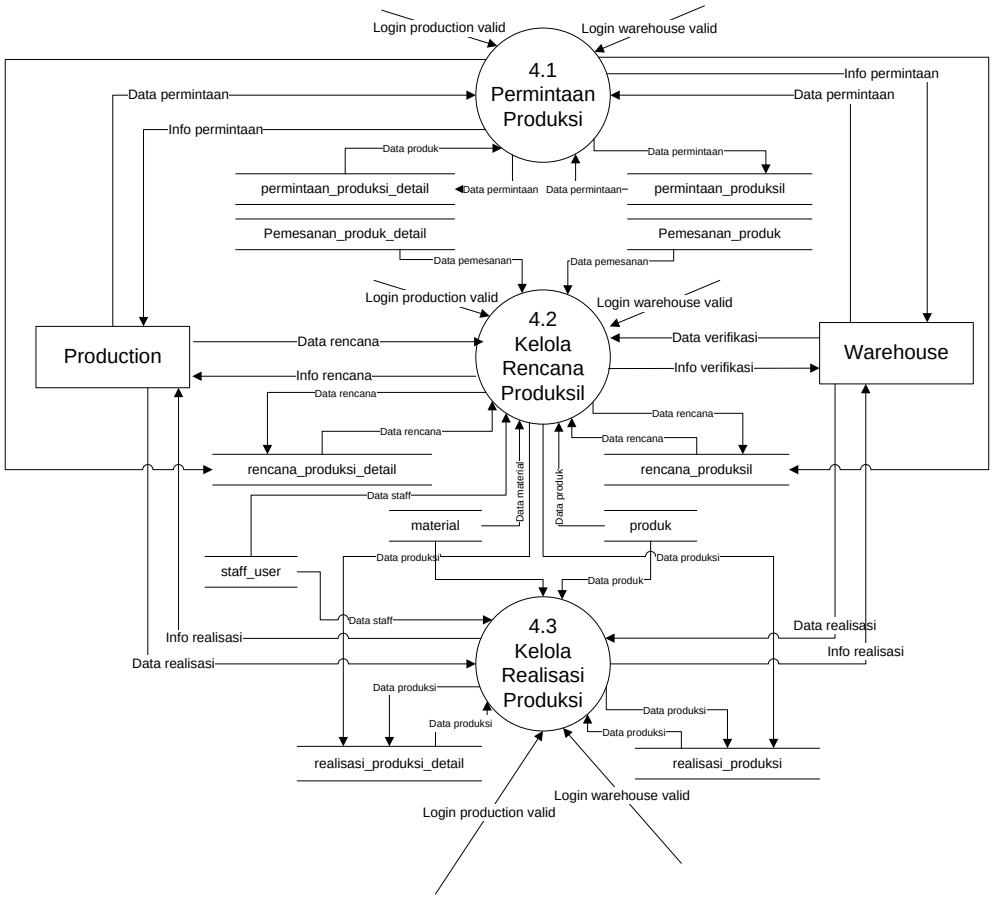
Gambar 3.12 DFD Level 2 Autentifikasi Login



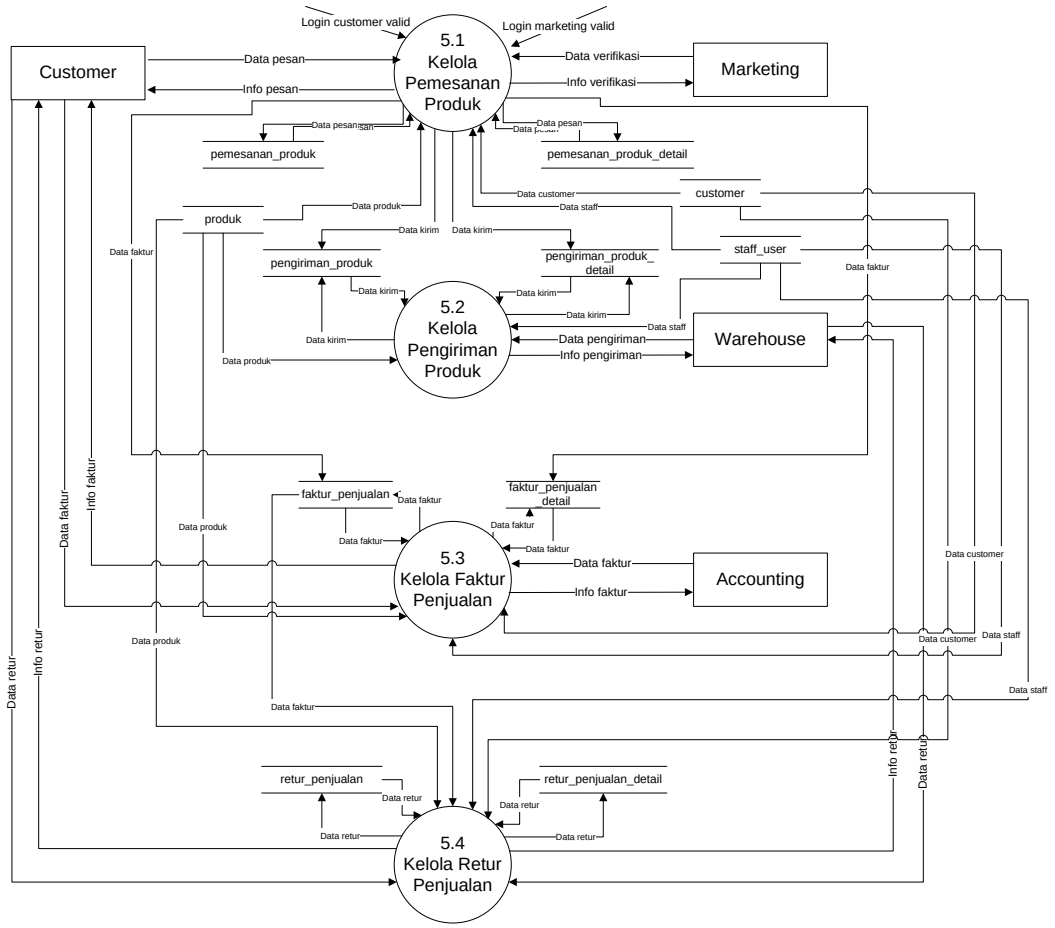
Gambar 3.13 DFD Level 2 Kelola Data Master



Gambar 3.14 DFD Level 2 Pemesanan Material

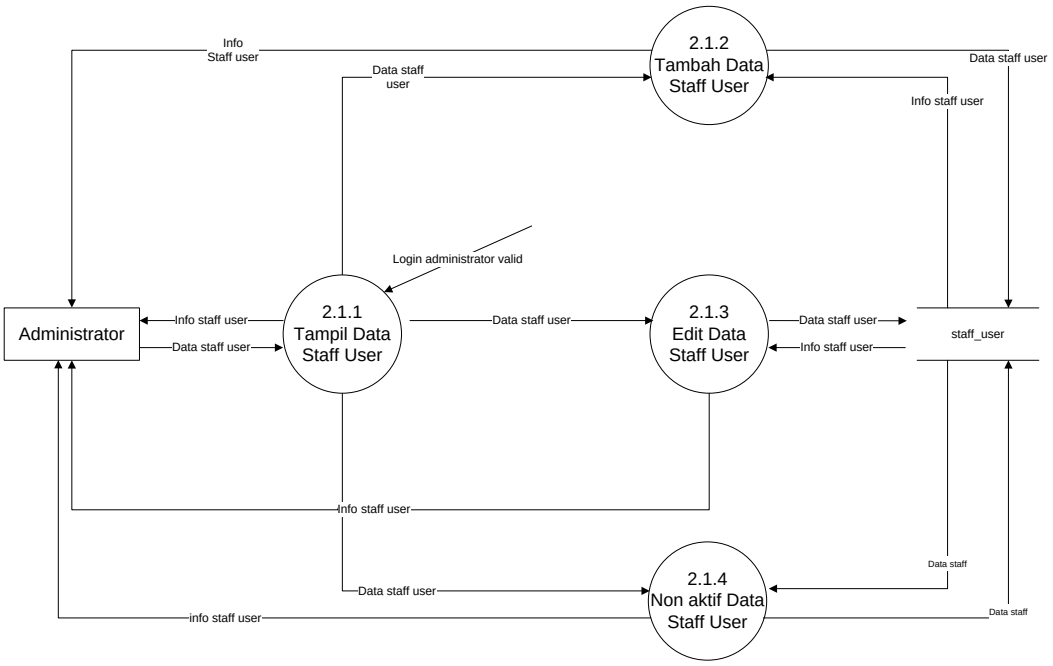


Gambar 3.15 DFD Level 2 Kelola Produksi

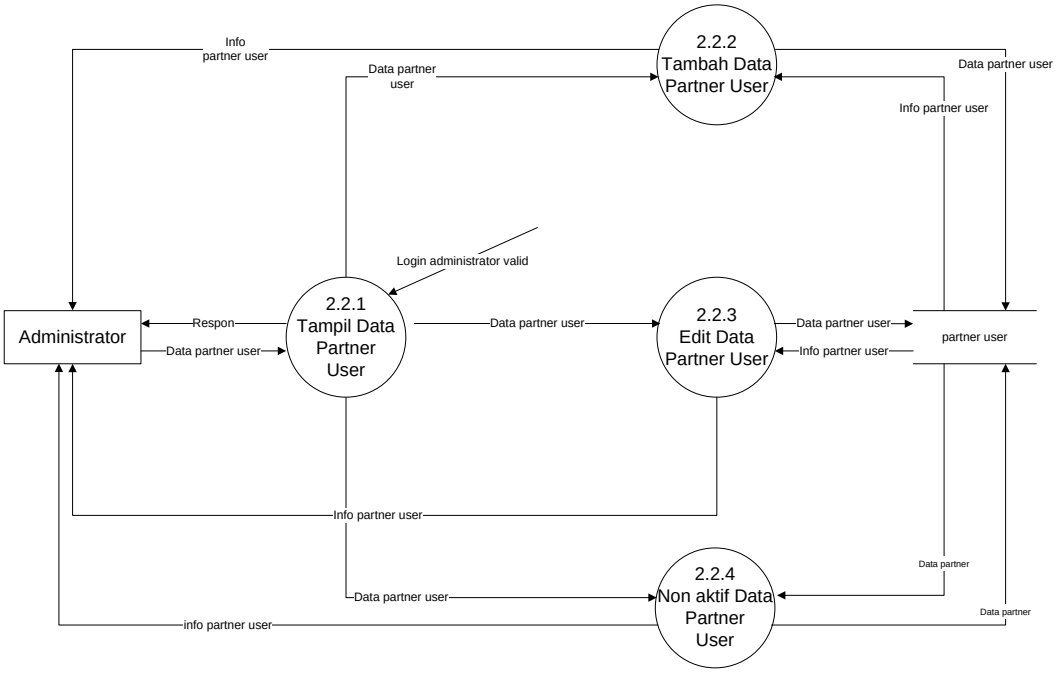


Gambar 3.16 DFD Level 2 Kelola Pemesanan Produk

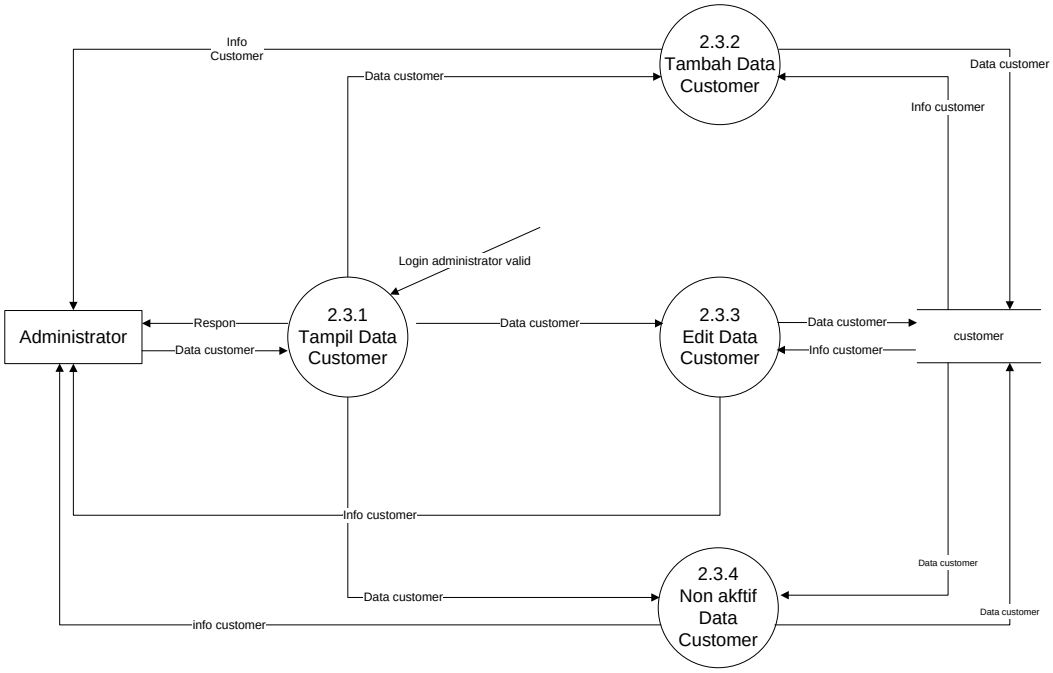
3. DFD Level 3



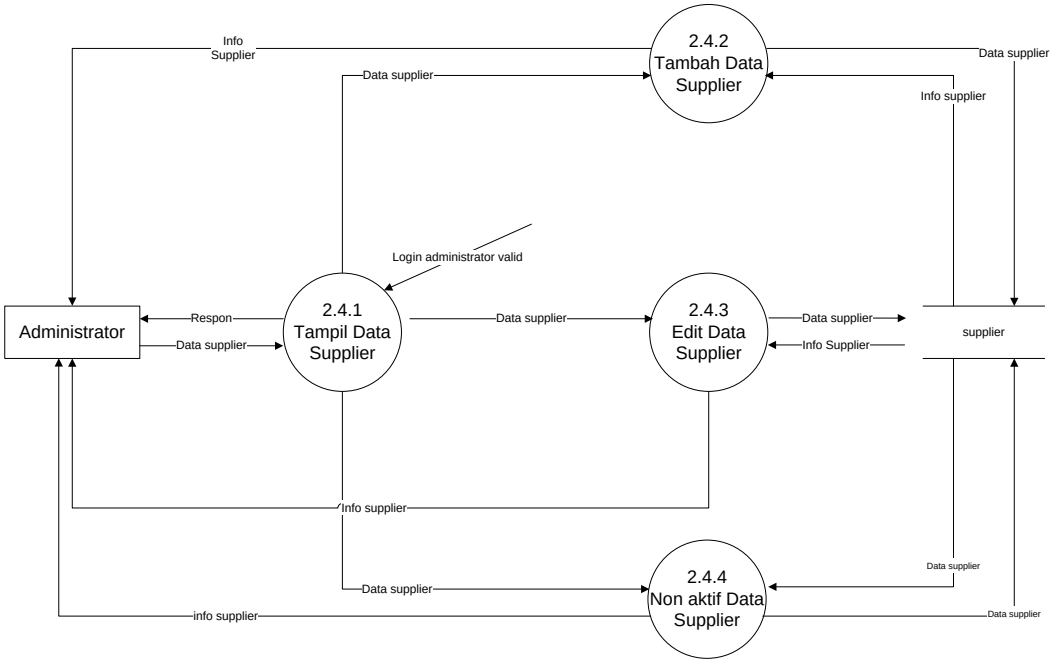
Gambar 3.17 DFD Level 3 Kelola Staff User



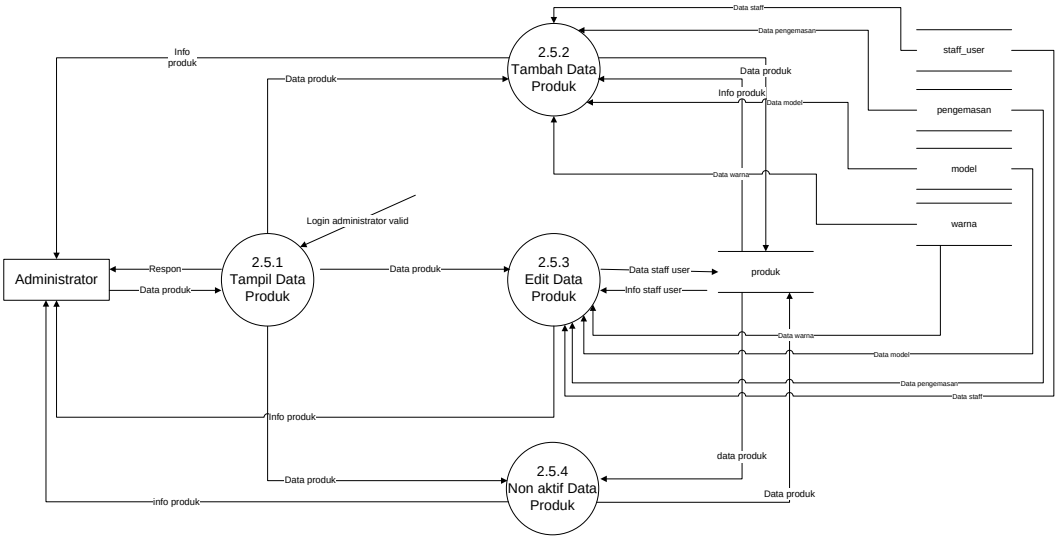
Gambar 3.18 DFD Level 3 Kelola Partner User



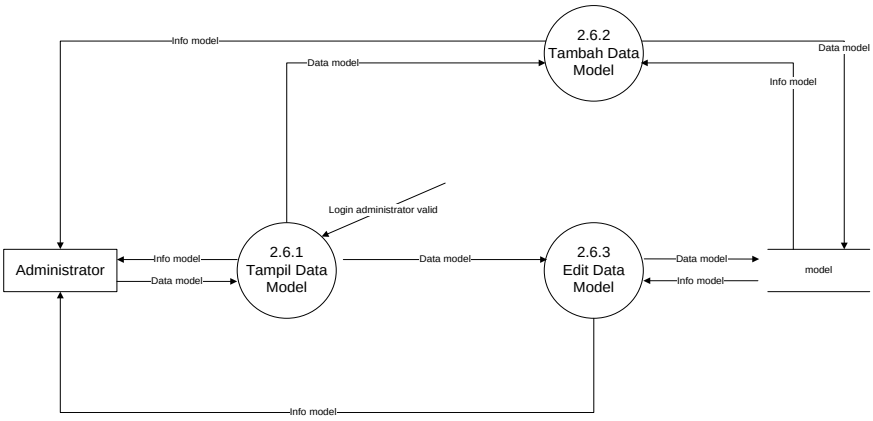
Gambar 3.19 DFD Level 3 Kelola Customer



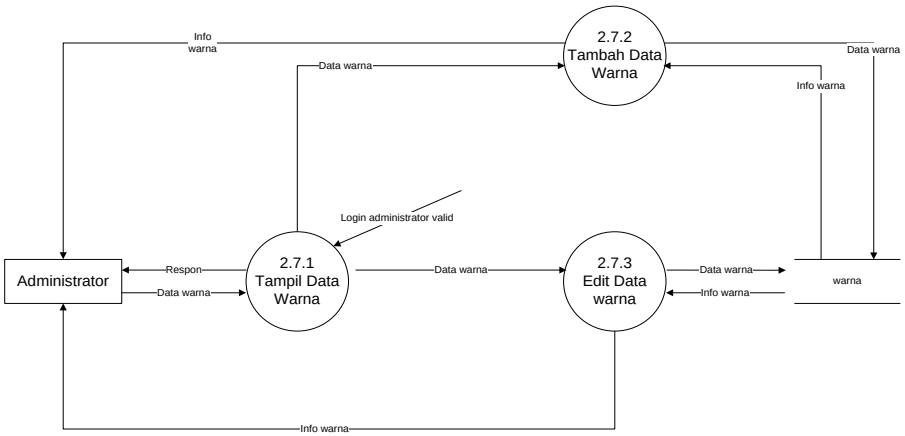
Gambar 3.20 DFD Level 3 Kelola Supplier



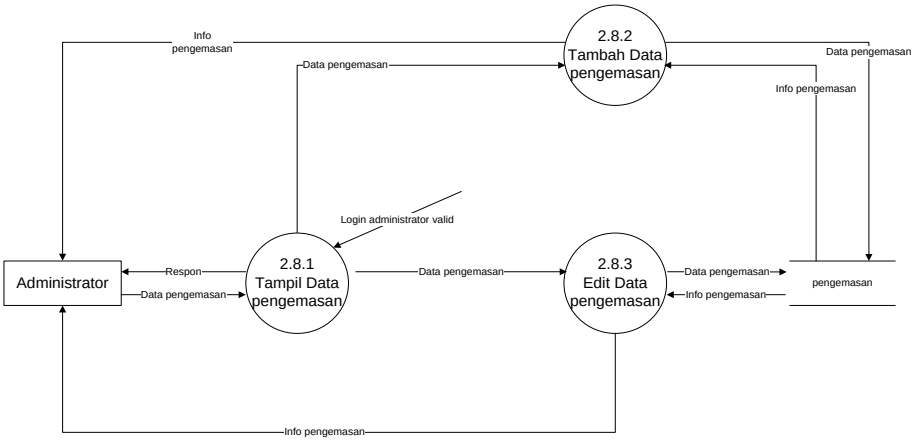
Gambar 3.21 DFD Level 3 Kelola Produk



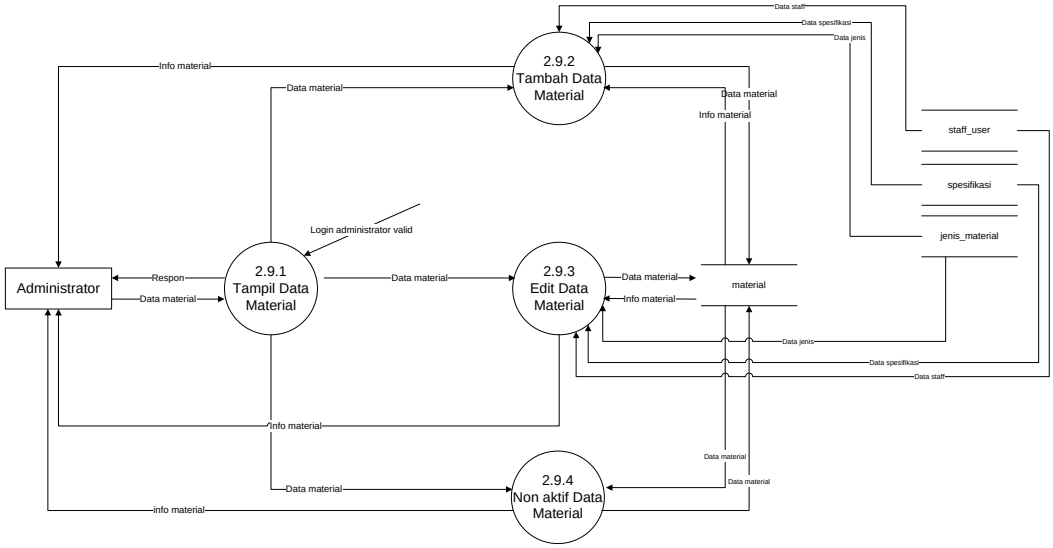
Gambar 3.22 DFD Level 3 Kelola Model



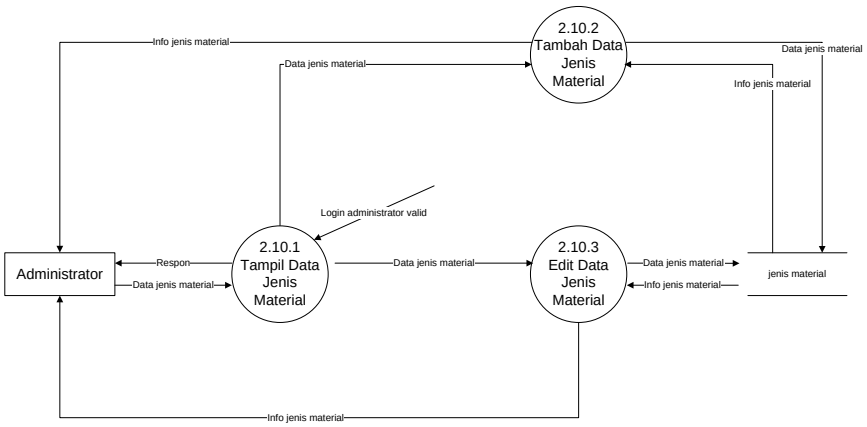
Gambar 3.23 DFD Level 3 Kelola Warna



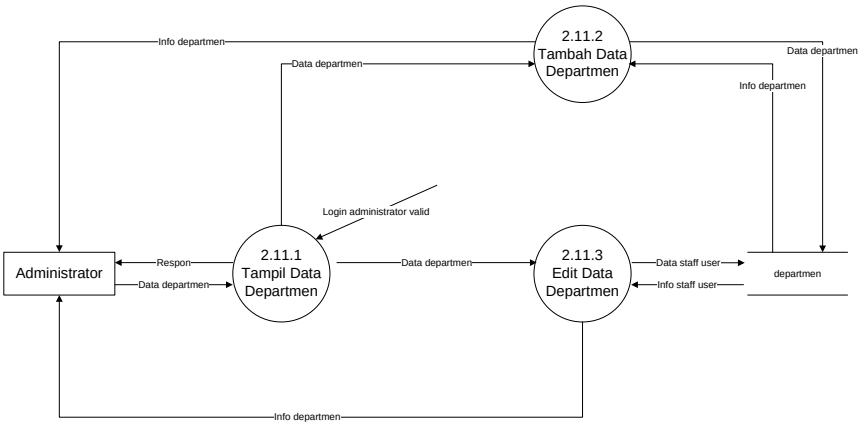
Gambar 3.24 DFD Level 3 Kelola Pengemasan



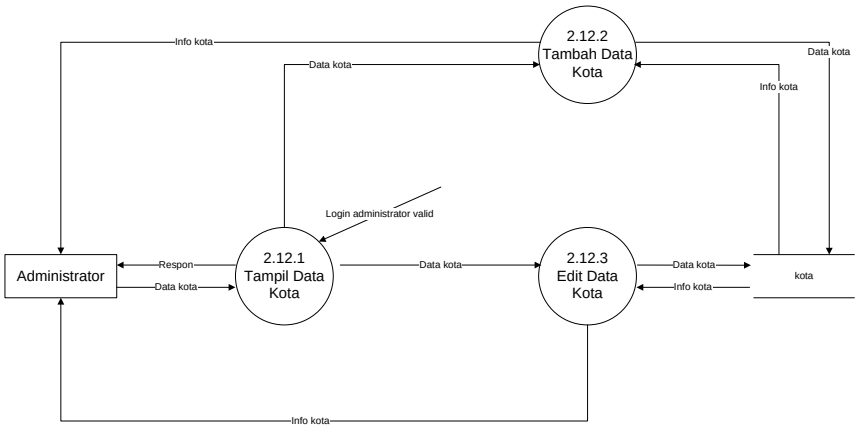
Gambar 3.25 DFD Level 3 Kelola Material



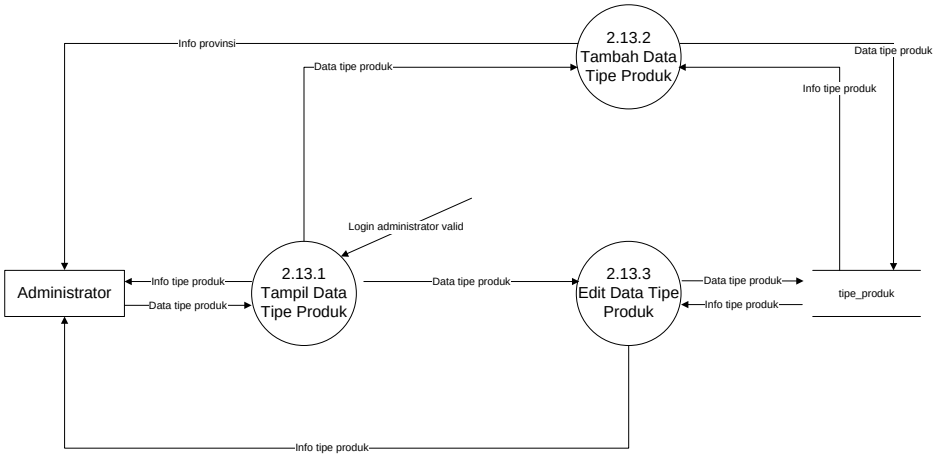
Gambar 3.26 DFD Level 3 Kelola Jenis Material



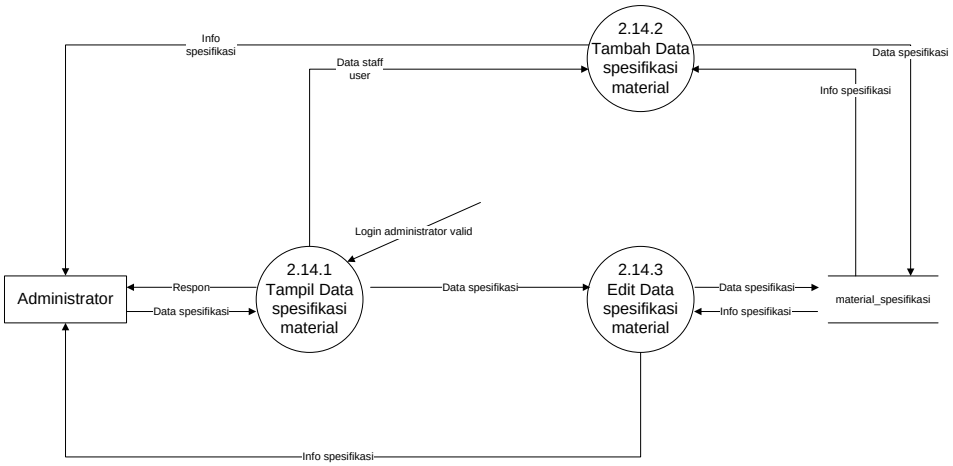
Gambar 3.27 DFD Level 3 Kelola Departmen



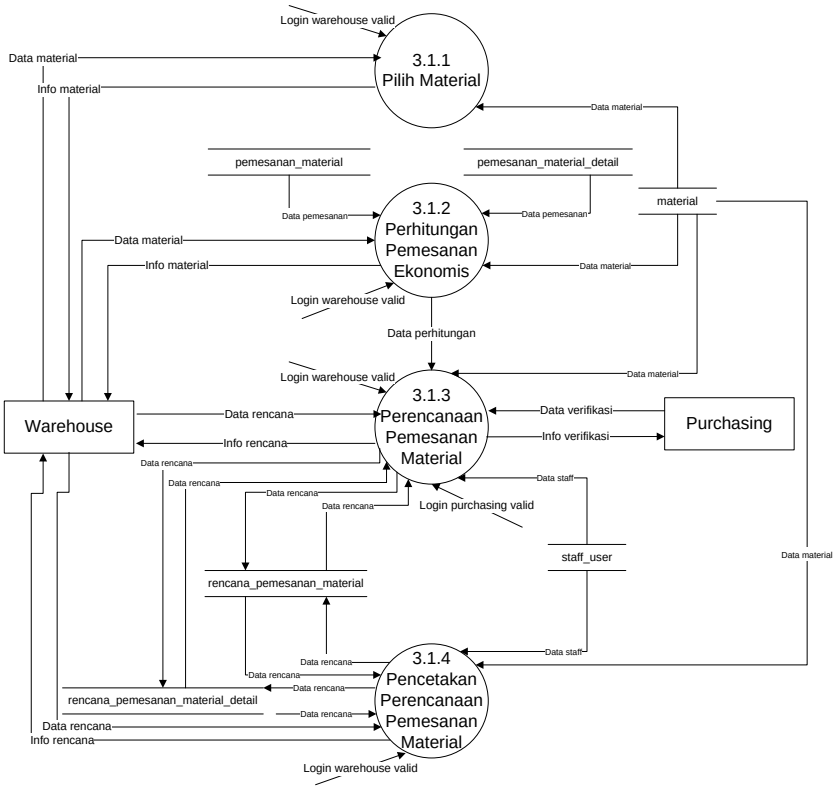
Gambar 3.28 DFD Level 3 Kelola Kota



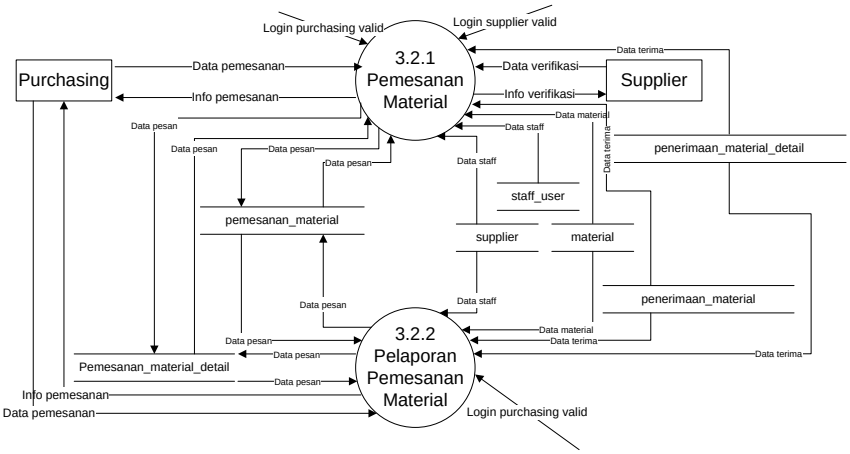
Gambar 3.29 DFD Level 3 Kelola Tipe Produk



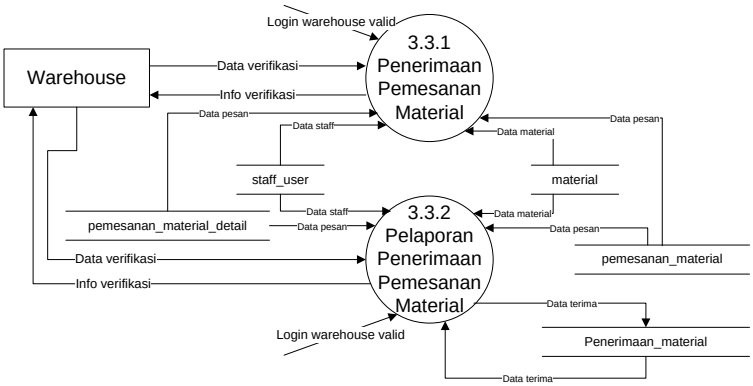
Gambar 3.30 DFD Level 3 Kelola Spesifikasi Material



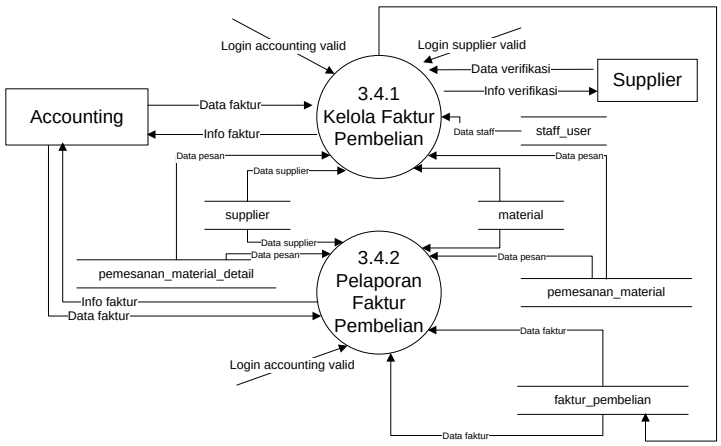
Gambar 3.31 DFD Level 3 Perencanaan Pemesanan Material



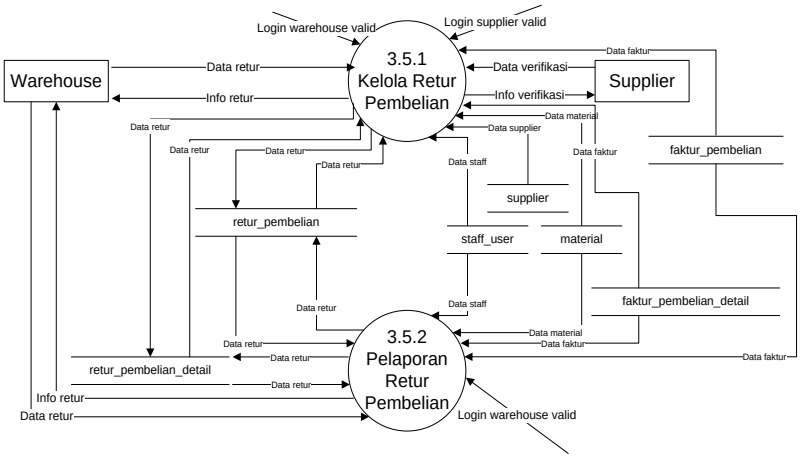
Gambar 3.32 DFD Level 3 Pemesanan Material



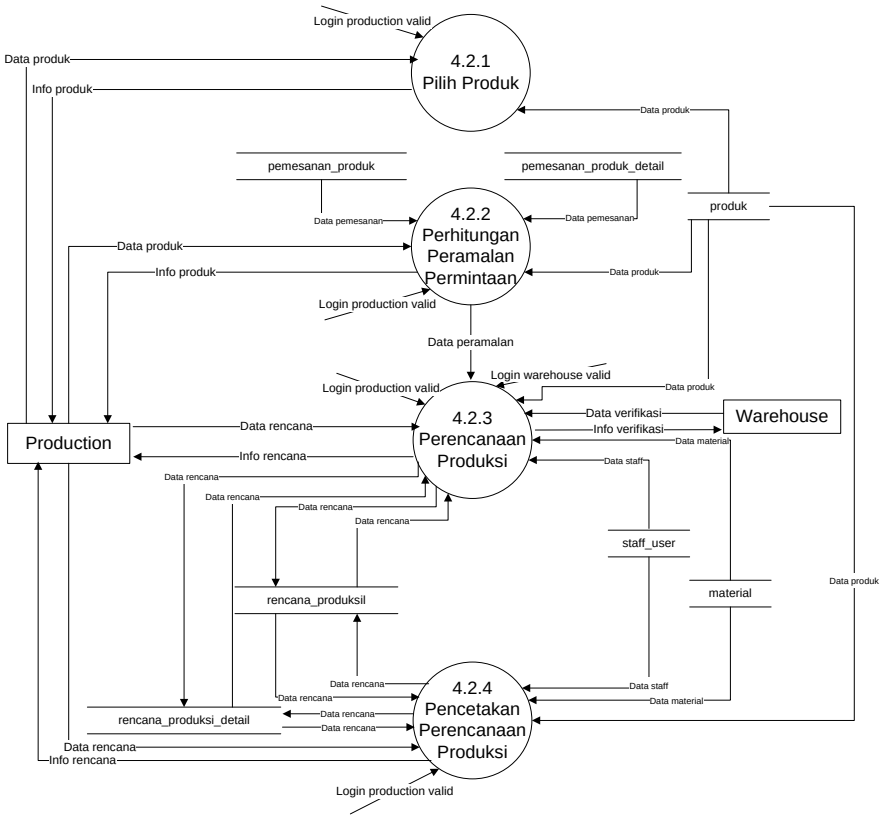
Gambar 3.33 DFD Level 3 Penerimaan Pemesanan Material



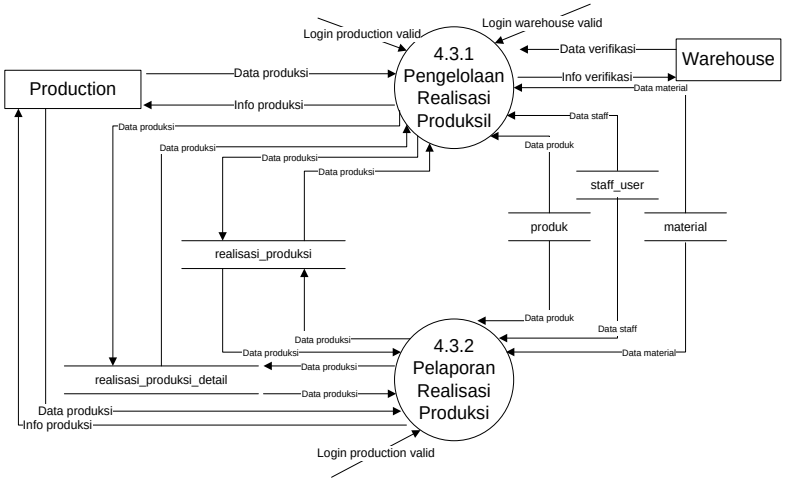
Gambar 3.34 DFD Level 3 Kelola Faktur Pembelian



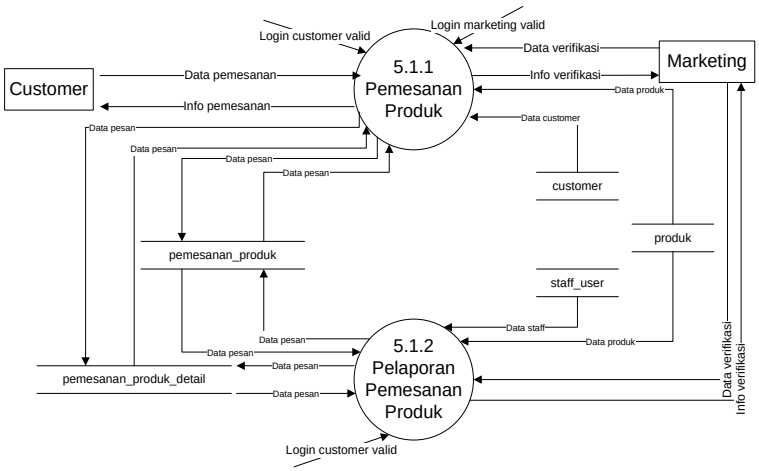
Gambar 3.35 DFD Level 3 Kelola Retur Pembelian



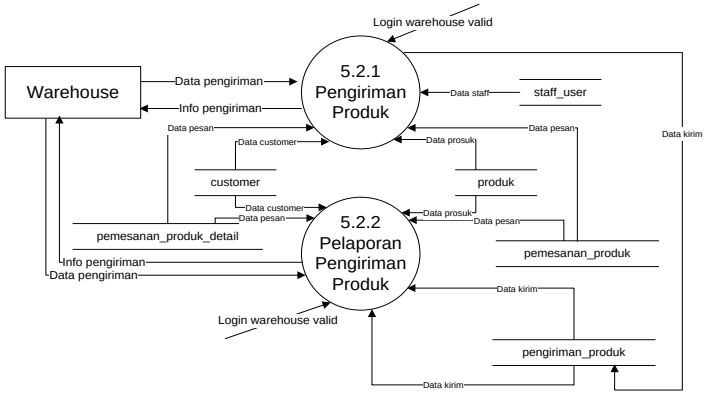
Gambar 3.36 DFD Level 3 Kelola Rencana Produksi



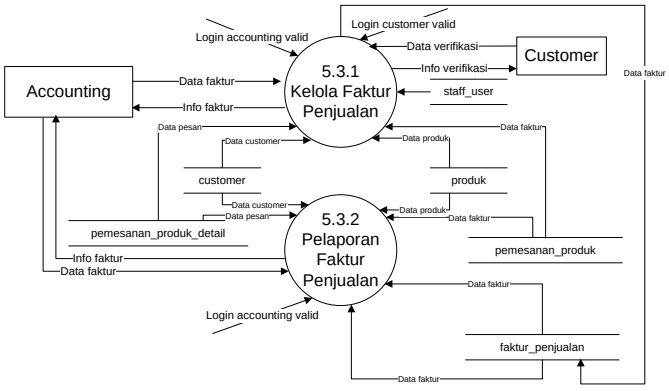
Gambar 3.37 DFD Level 3 Pengelolaan Realisasi Produksi



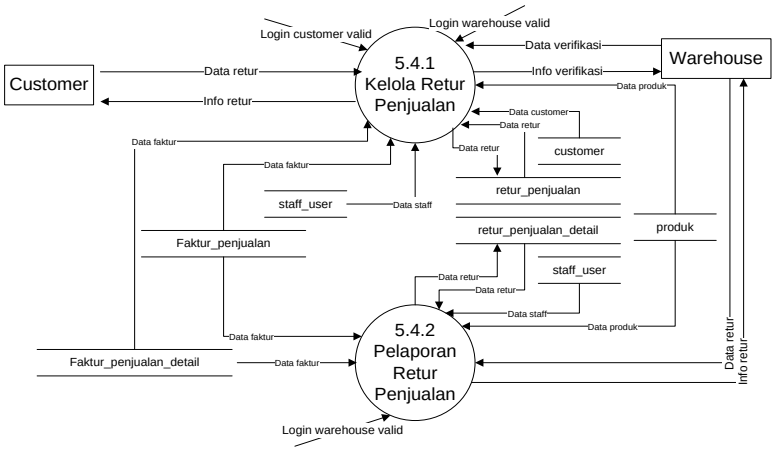
Gambar 3.38 DFD Level 3 Pemesanan Produk



Gambar 3.39 DFD Level 3 Pengiriman Produk

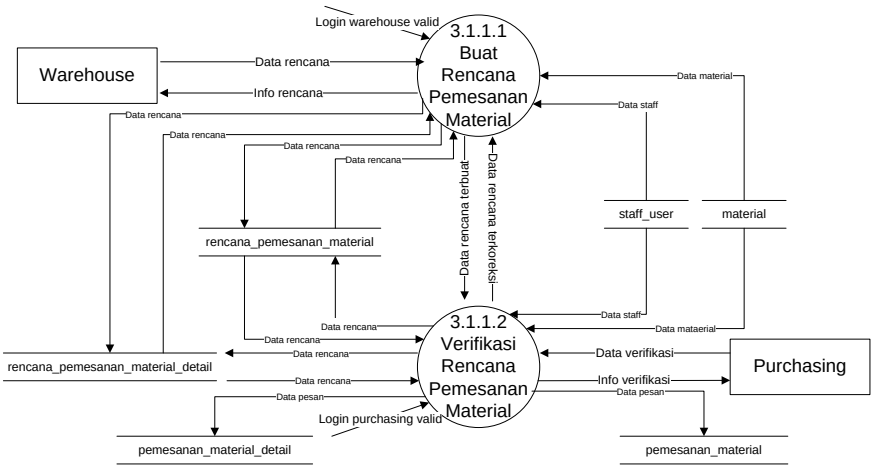


Gambar 3.40 DFD Level 3 Kelola Faktur Penjualan

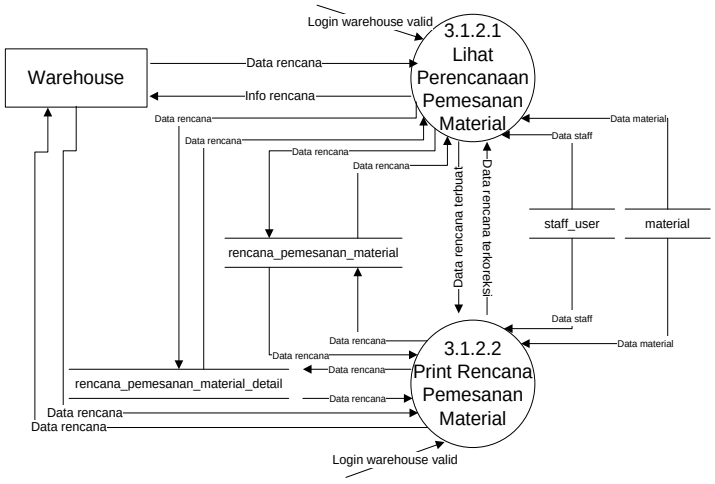


Gambar 3.41 DFD Level 3 Kelola Retur Penjualan

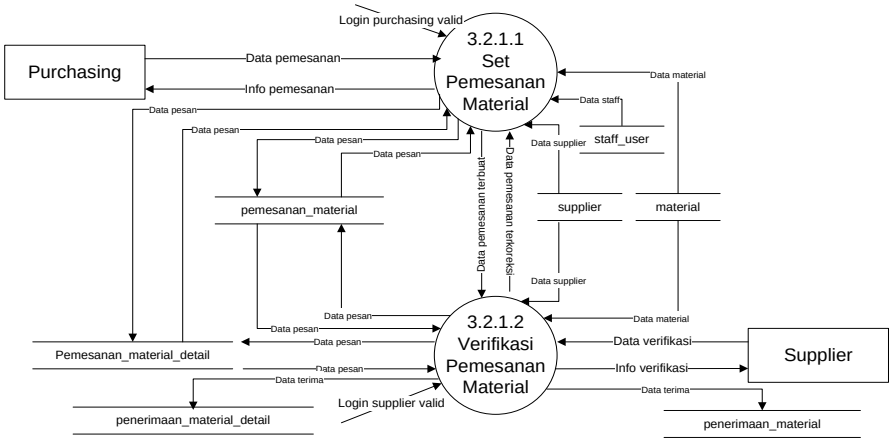
4. DFD Level 4



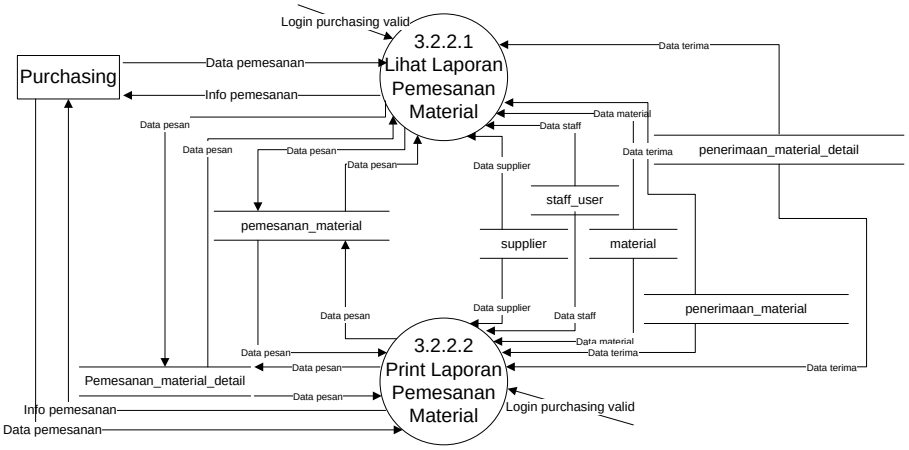
Gambar 3.42 DFD Level 4 Perencanaan Pemesanan Material



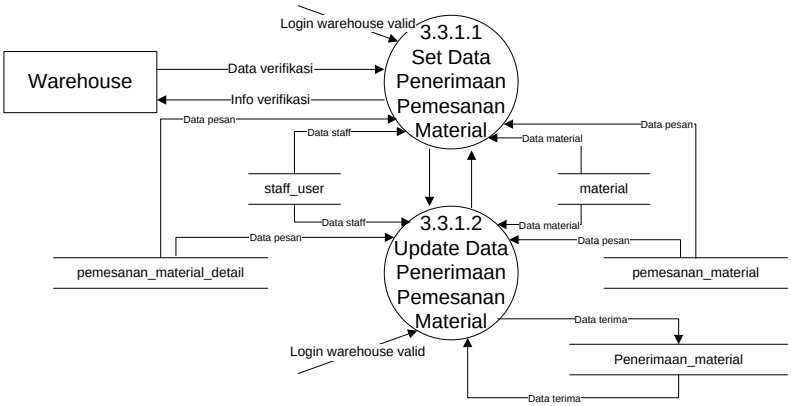
Gambar 3.43 DFD Level 4 Pencetakan Perencanaan Pemesanan Material



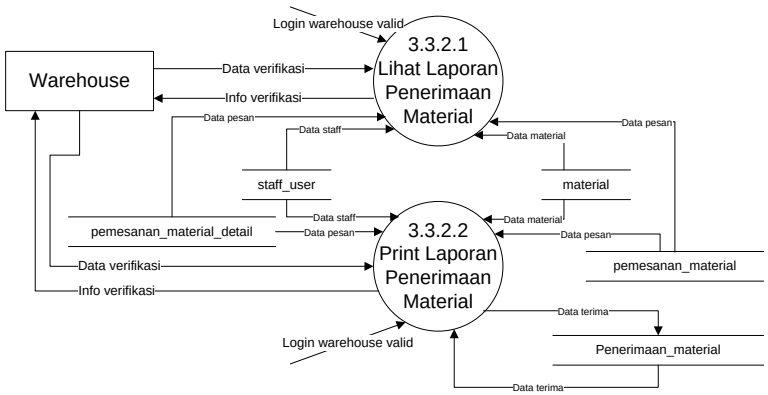
Gambar 3.44 DFD Level 4 Pemesanan Material



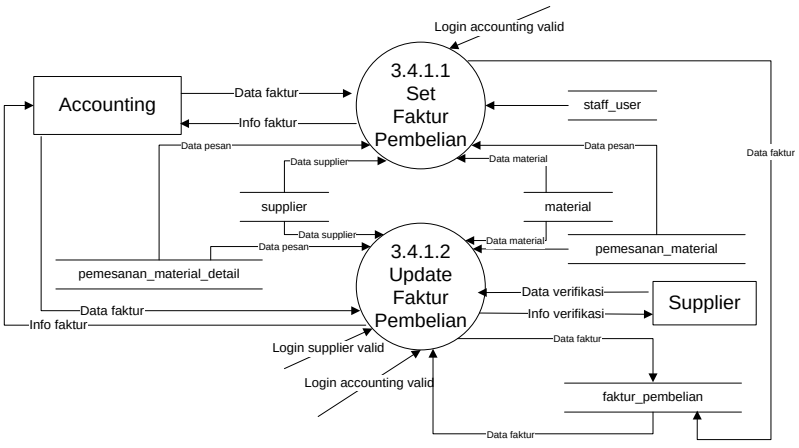
Gambar 3.45 DFD Level 4 Pelaporan Pemesanan Material



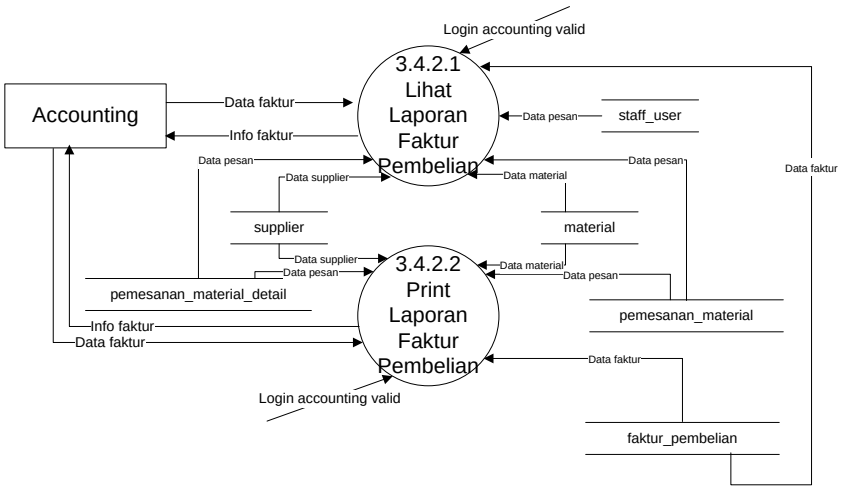
Gambar 3.46 DFD Level 4 Penerimaan Pemesanan Material



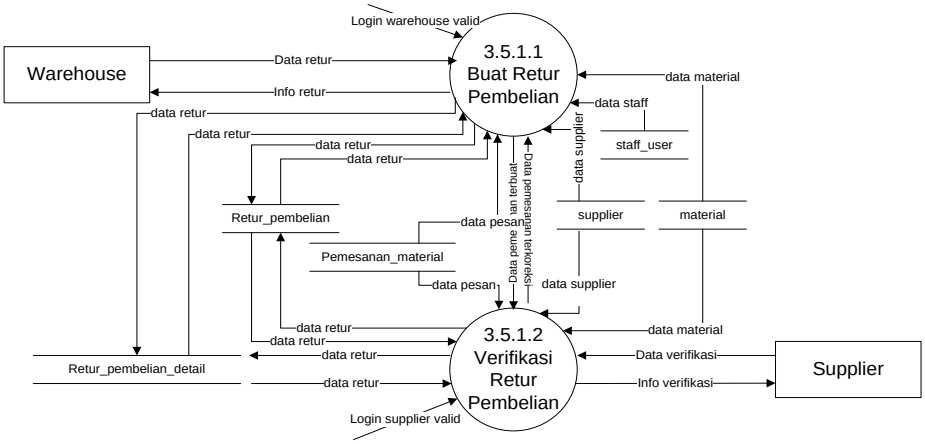
Gambar 3.47 DFD Level 4 Pelaporan Penerimaan Pemesanan Material



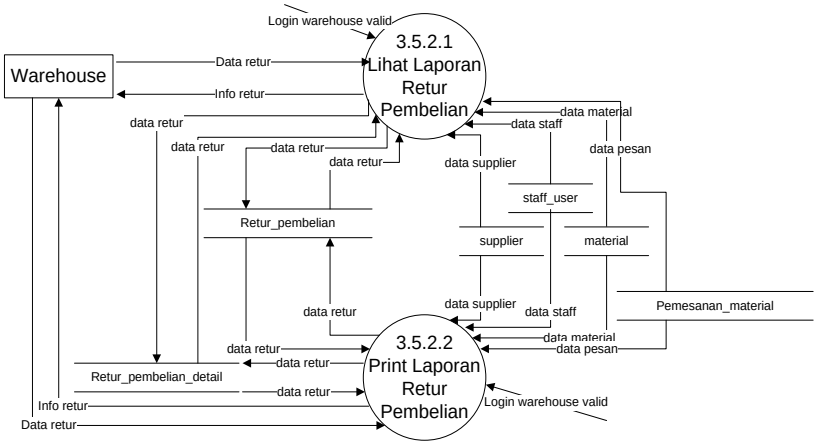
Gambar 3.48 DFD Level 4 Kelola Faktur Pembelian



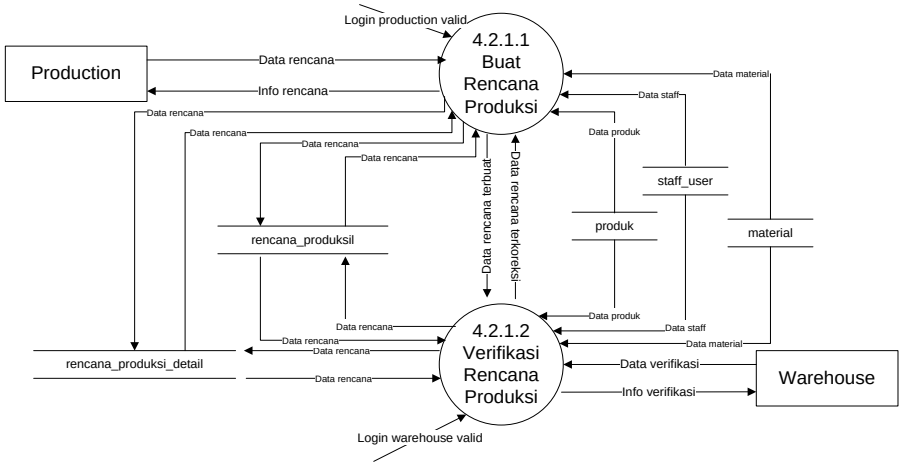
Gambar 3.49 DFD Level 4 Pelaporan Faktur Pembelian



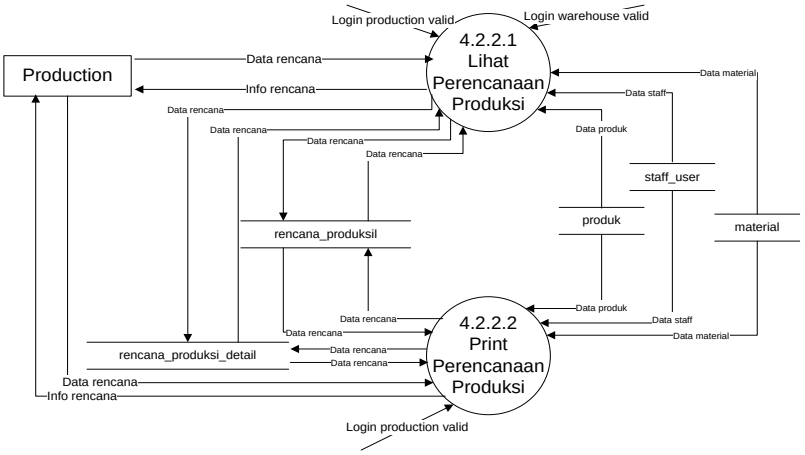
Gambar 3.50 DFD Level 4 Kelola Retur Pembelian



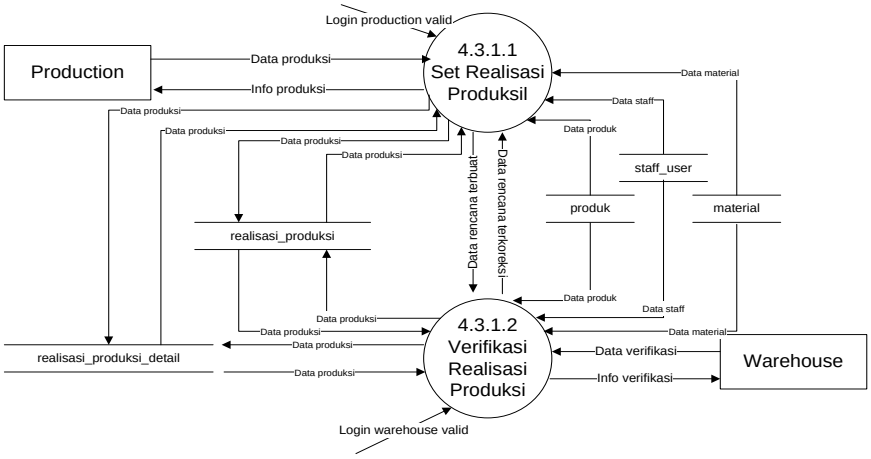
Gambar 3.51 DFD Level 4 Pelaporan Retur Pembelian



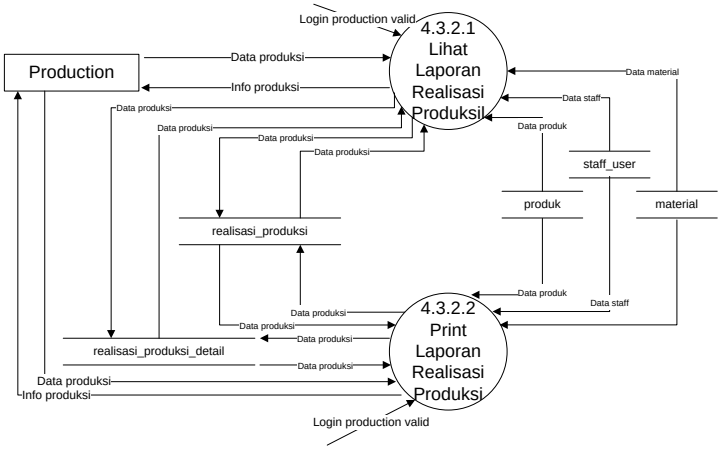
Gambar 3.52 DFD Level 4 Perencanaan Produksi



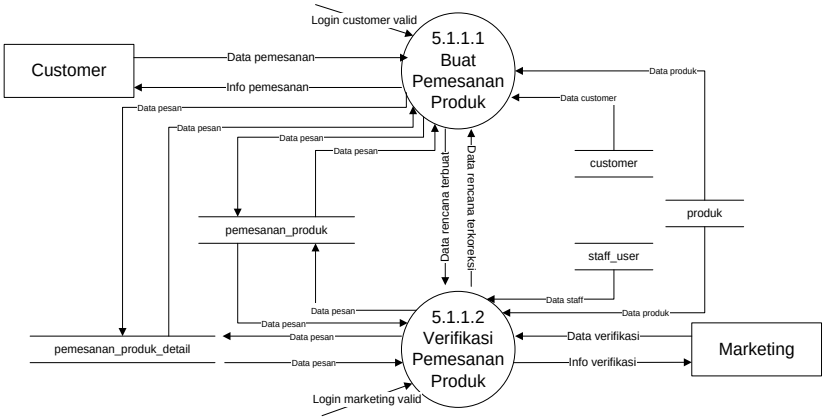
Gambar 3.53 DFD Level 4 Pencetakan Perencanaan Produksi



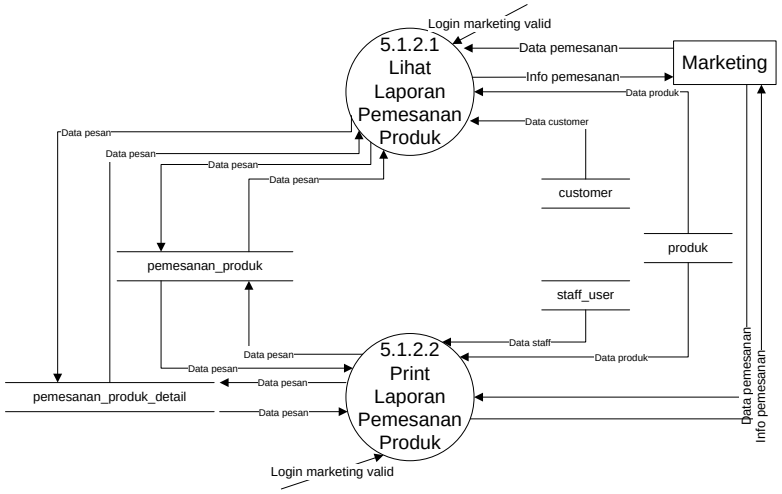
Gambar 3.54 DFD Level 4 Kelola Realisasi Produksi



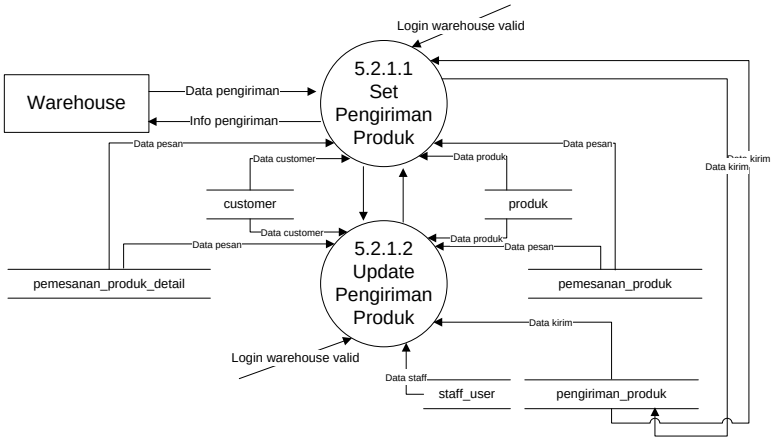
Gambar 3.55 DFD Level 4 Pelaporan Realisasi Produksi



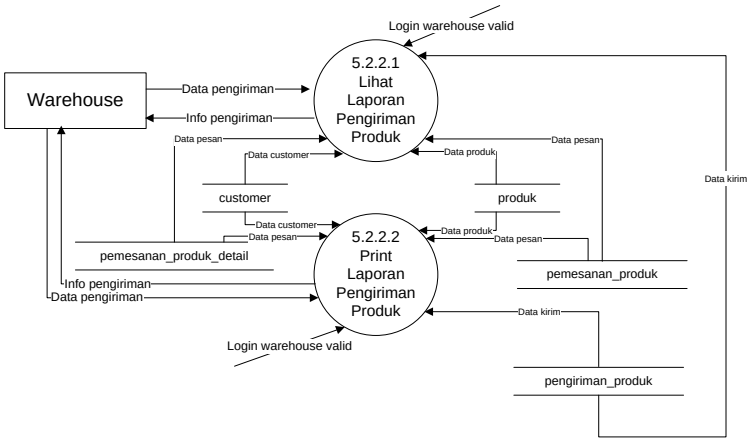
Gambar 3.56 DFD Level 4 Pemesanan Produk



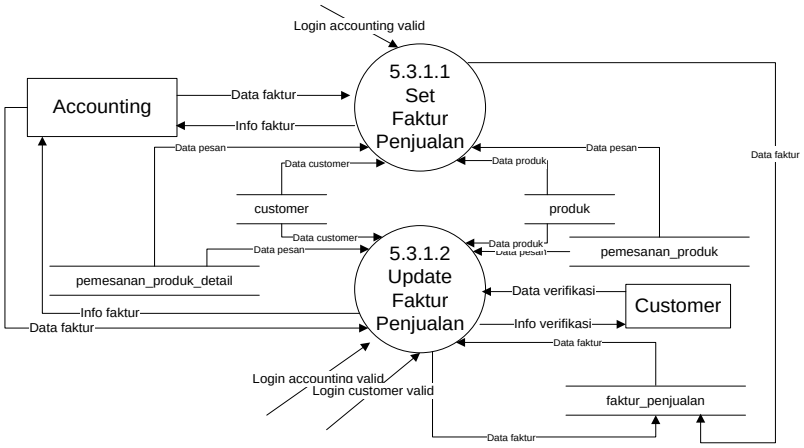
Gambar 3.57 DFD Level 4 Pelaporan Pemesanan Produk



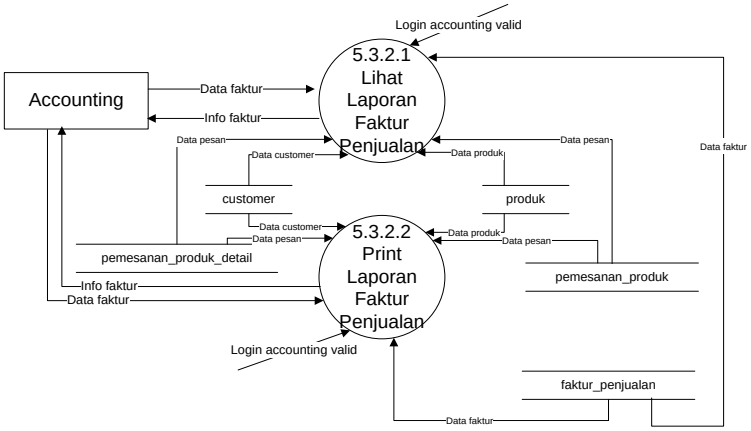
Gambar 3.58 DFD Level 4 Pengiriman Produk



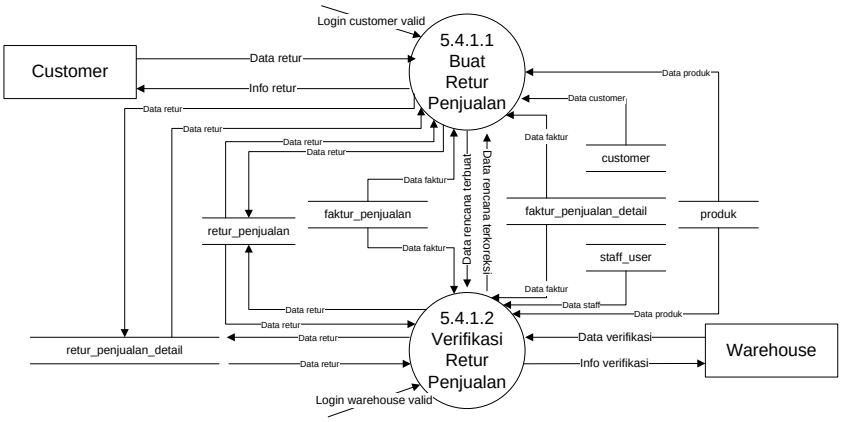
Gambar 3.59 DFD Level 4 Proses Pelaporan Pengiriman Produk



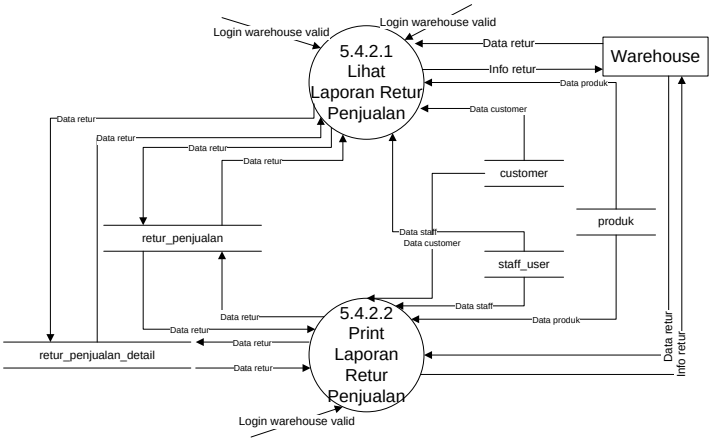
Gambar 3.60 DFD Level 4 Kelola Faktur Penjualan



Gambar 3.61 DFD Level 4 Pelaporan Faktur Penjualan

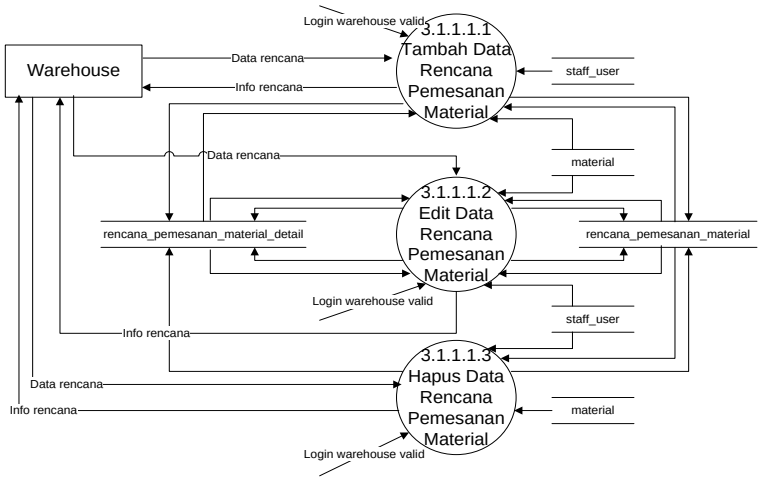


Gambar 3.62 DFD Level 4 Retur Penjualan

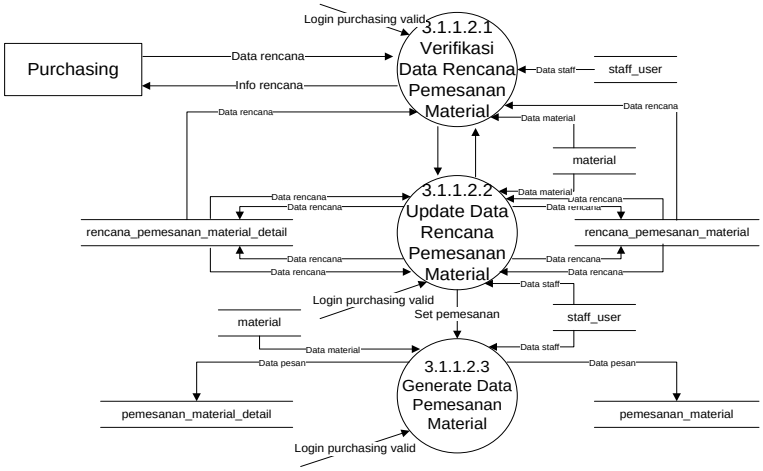


Gambar 3.63 DFD Level 4 Pelaporan Retur Penjualan

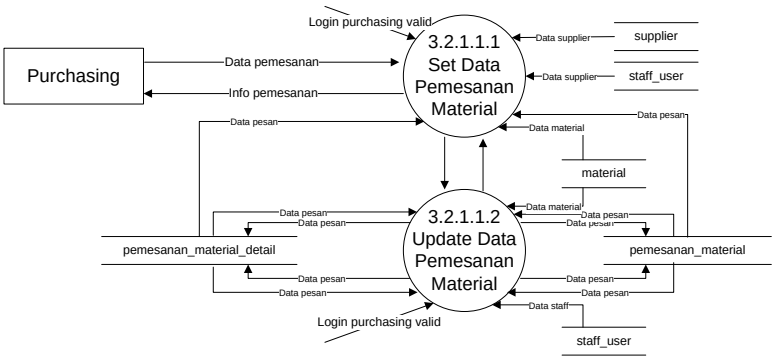
5. DFD Level 5



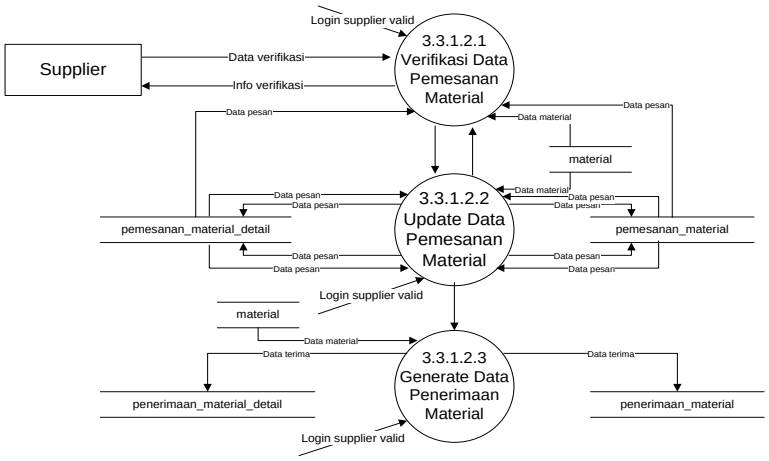
Gambar 3.64 DFD Level 5 Perencanaan Pemesanan Material



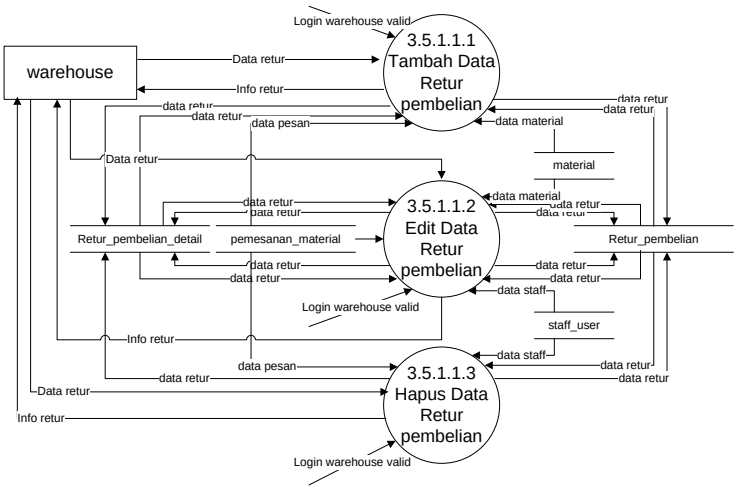
Gambar 3.65 DFD Level 5 Verifikasi Rencana Pemesanan Material



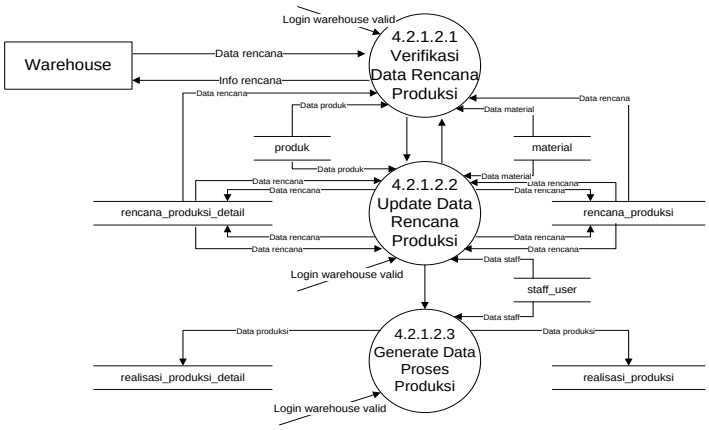
Gambar 3.66 DFD Level 5 Set Pemesanan Material



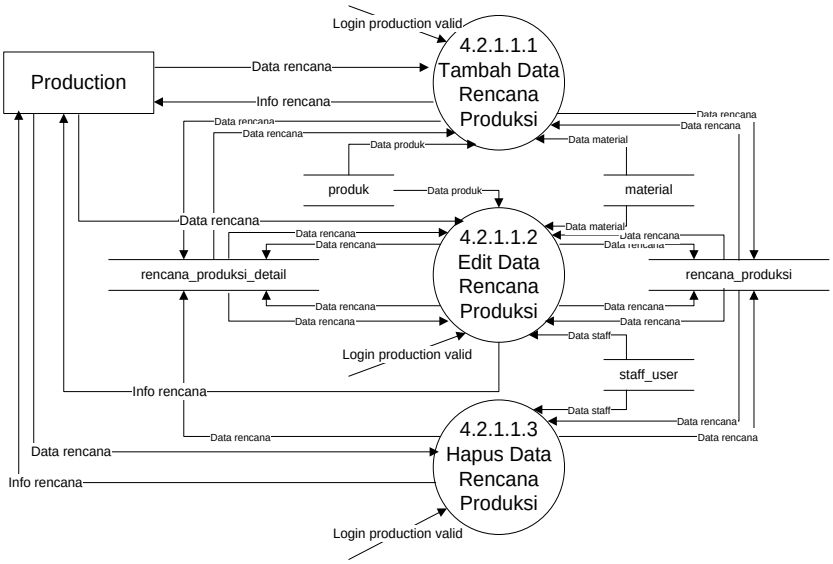
Gambar 3.67 DFD Level 5 Proses Verifikasi Pemesanan Material



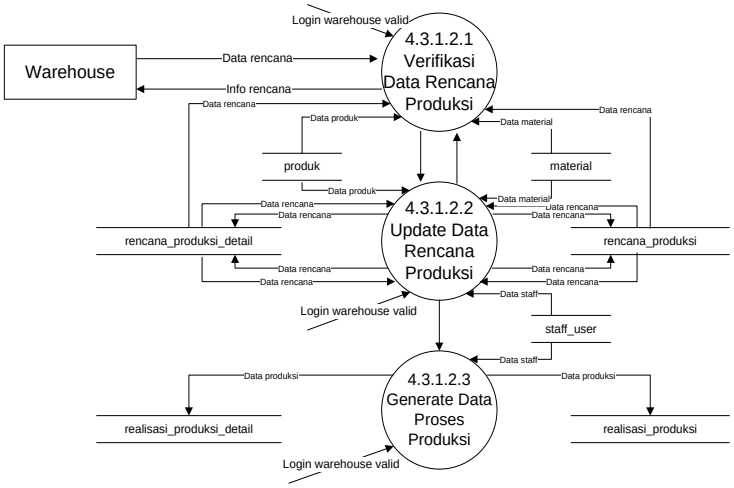
Gambar 3.68 DFD Level 5 Buat Retur Pembelian



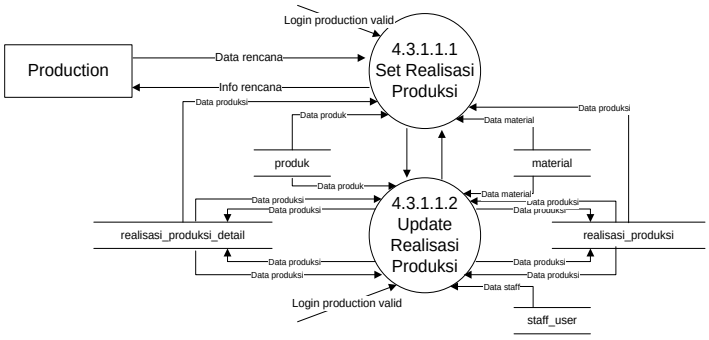
Gambar 3.69 DFD Level 5 Verifikasi Retur Pembelian



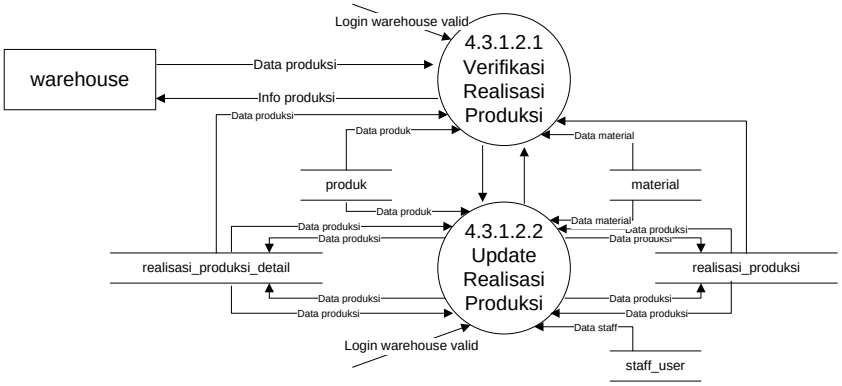
Gambar 3.70 DFD Level 5 Perencanaan Produksi



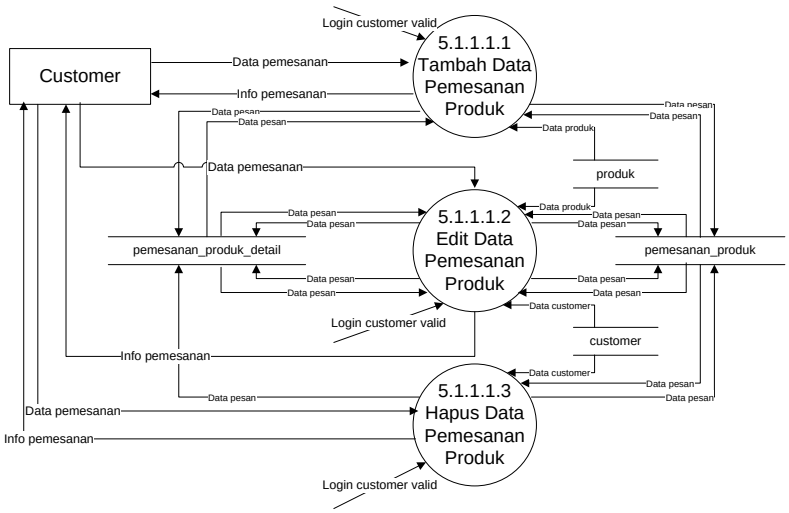
Gambar 3.71 DFD Level 5 Verifikasi Rencana Produksi



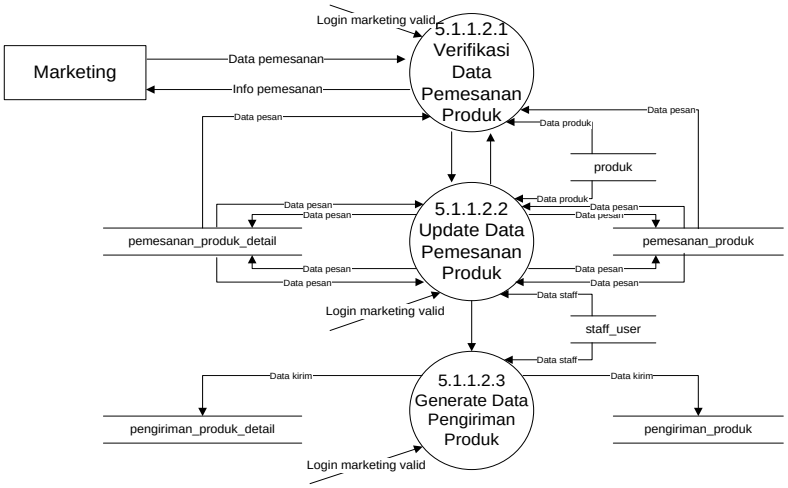
Gambar 3.72 DFD Level 5 Set Realisasi Produksi



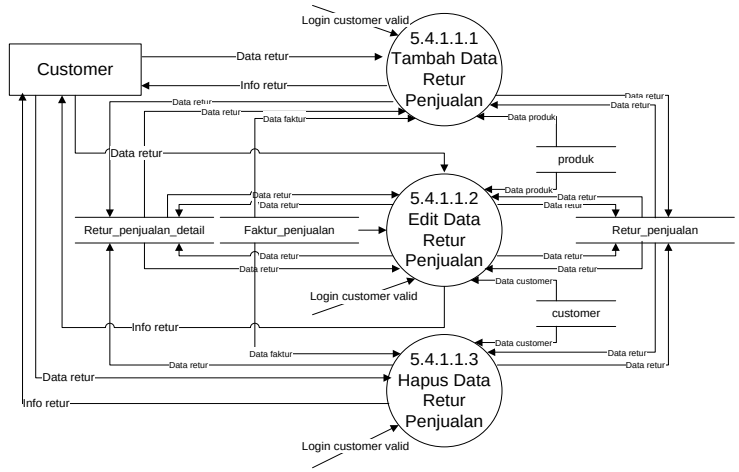
Gambar 3.73 DFD Level 5 Verfikasi Realisasi Produksi



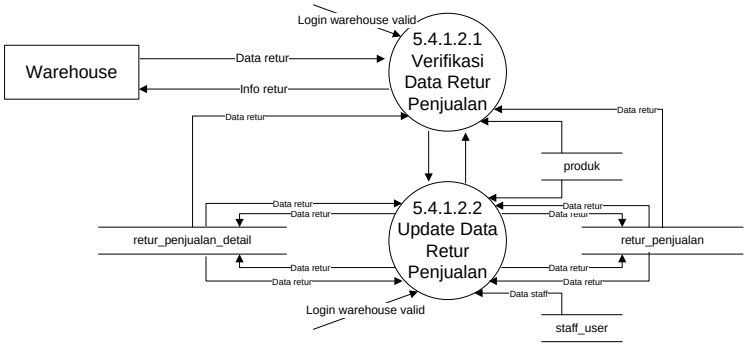
Gambar 3.74 DFD Level 5 Pemesanan Produk



Gambar 3.75 DFD Level 5 Verifikasi Pemesanan Produk



Gambar 3.76 DFD Level 5 Buat Retur Penjualan



Gambar 3.77 DFD Level 5 Verifikasi Retur Penjualan

3.1.8.3. Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Spesifikasi proses dari gambaran DFD diatas akan dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.5 Spesifikasi Proses

	Proses	Keterangan
1.	No. Proses	1
	Nama	Authentifikasi Login
	Source	Administrator, Purchasing, Marketing, Warehouse, Accounting, Customer, Supplier
	Input	Data login Administrator, Data login Purchasing, Data login Marketing, Data login Warehouse, Data login Accounting, Data login Customer, Data login Supplier
	Output	Data login Administrator valid, Data login Purchasing valid, Data login Marketing valid, Data login Warehouse valid, Data login Accounting valid, Data login Customer valid, Data login Supplier valid, Data login Administrator invalid, Data login Purchasing invalid, Data login Marketing invalid, Data login Warehouse invalid, Data login Accounting invalid, Data login Customer invalid, Data login Supplier invalid
	Destination	Administrator, Purchasing, Marketing, Warehouse, Accounting, Customer, Supplier
	Logika proses	1. User Administrator, Purchasing, Marketing, Warehouse, Accounting, Customer, Supplier melakukan login. 2. Data login user diproses. 3. Apabila data login benar, maka login valid 4. Apabila data login salah, maka login invalid dan menginformasikan login invalid
2	No. Proses	1.1
	Nama	Input Login
	Source	Administrator, Purchasing, Marketing, Warehouse, Accounting, Customer, Supplier
	Input	Data login Administrator, Data login Purchasing, Data login Marketing, Data login Warehouse,

		Data login Accounting, Data login Customer, Data login Supplier
	Output	Data login Administrator, Data login Purchasing, Data login Marketing, Data login Warehouse, Data login Accounting, Data login Customer, Data login Supplier
	Destination	Administrator, Purchasing, Marketing, Warehouse, Accounting, Customer, Supplier
	Logika proses	1. User Administrator, Purchasing, Marketing, Warehouse, Accounting, Customer, Supplier menginputkan data login. 2. Sistem menerima input user.
3	No. Proses	1.2
	Nama	Verifikasi login
	Source	Administrator, Purchasing, Marketing, Warehouse, Accounting, Customer, Supplier
	Input	Data login Administrator, Data login Purchasing, Data login Marketing, Data login Warehouse, Data login Accounting, Data login Customer, Data login Supplier
	Output	Data login Administrator valid, Data login Purchasing valid, Data login Marketing valid, Data login Warehouse valid, Data login Accounting valid, Data login Customer valid, Data login Supplier valid, Data login Administrator invalid, Data login Purchasing invalid, Data login Marketing invalid, Data login Warehouse invalid, Data login Accounting invalid, Data login Customer invalid, Data login Supplier invalid
	Destination	Data login Administrator, Data login Purchasing, Data login Marketing, Data login Warehouse, Data login Accounting, Data login Customer, Data login Supplier
	Logika proses	1. Data login user diproses. 2. Apabila data login benar, maka login valid 3. Apabila data login salah, maka login invalid dan menginformasikan login invalid
4	No. Proses	2
	Nama	Kelola Data Master
	Source	Administrator
	Input	Data staff user, partner user, customer, supplier, produk, model, warna, pengemasan, material pengemasan, tipe produk, material, jenis material, department, kota

	Output	Info staff user, partner user, customer, supplier, produk, model, warna, pengemasan, material pengemasan, tipe produk, material, jenis material, department, kota
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator mengelola data staff user, partner user, customer, supplier, produk, model, warna, pengemasan, material pengemasan, tipe produk, material, jenis material, department, kota 2. Sistem memproses perintah. 3. Sistem menampilkan info data staff user, partner user, customer, supplier, produk, model, warna, pengemasan, material pengemasan, tipe produk, material, jenis material, department, kota
5	No. Proses	2.1
	Nama	Kelola Staff User
	Source	Administrator
	Input	Data Staff User
	Output	Info Staff User
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator melakukan pengelolaan data staff user 2. Sistem memproses perintah pengelolaan data staff user 3. Sistem menampilkan info pengelolaan data staff user.
6	No. Proses	2.2
	Nama	Kelola Partner User
	Source	Administrator
	Input	Data Partner User
	Output	Info Partner User
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator melakukan pengelolaan data partner user 2. Sistem memproses perintah pengelolaan data partner user 3. Sistem menampilkan info pengelolaan data partner user.
7	No. Proses	2.3
	Nama	Kelola Customer
	Source	Administrator
	Input	Data Customer
	Output	Info Customer

	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator melakukan pengelolaan data customer 2. Sistem memproses perintah pengelolaan data customer 3. Sistem menampilkan info pengelolaan data customer
8	No. Proses	2.4
	Nama	Kelola Supplier
	Source	Administrator
	Input	Data Supplier
	Output	Info Supplier
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator melakukan pengelolaan data supplier 2. Sistem memproses perintah pengelolaan data supplier 3. Sistem menampilkan info pengelolaan data supplier
9	No. Proses	2.5
	Nama	Kelola Produk
	Source	Administrator
	Input	Data Produk
	Output	Info Produk
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator melakukan pengelolaan data produk 2. Sistem memproses perintah pengelolaan data produk 3. Sistem menampilkan info pengelolaan data produk
10	No. Proses	2.6
	Nama	Kelola Model
	Source	Administrator
	Input	Data Model
	Output	Info Model
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator melakukan pengelolaan data Model 2. Sistem memproses perintah pengelolaan data Model 3. Sistem menampilkan info pengelolaan data model
11	No. Proses	2.7
	Nama	Kelola Warna

	Source	Administrator
	Input	Data Warna
	Output	Info Warna
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator melakukan pengelolaan data Warna 2. Sistem memproses perintah pengelolaan data Warna 3. Sistem menampilkan info pengelolaan data Warna
12	No. Proses	2.8
	Nama	Kelola Pengemasan
	Source	Administrator
	Input	Data Pengemasan
	Output	Info Pengemasan
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator melakukan pengelolaan data Pengemasan 2. Sistem memproses perintah pengelolaan data Pengemasan 3. Sistem menampilkan info pengelolaan data Pengemasan
13	No. Proses	2.9
	Nama	Kelola Material
	Source	Administrator
	Input	Data Material
	Output	Info Material
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator melakukan pengelolaan data Material 2. Sistem memproses perintah pengelolaan data Material 3. Sistem menampilkan info pengelolaan data material
14	No. Proses	2.10
	Nama	Kelola Jenis Material
	Source	Administrator
	Input	Data Jenis Material
	Output	Info Jenis Material
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator melakukan pengelolaan data Jenis Material 2. Sistem memproses perintah pengelolaan data Jenis Material 3. Sistem menampilkan info pengelolaan data

		jenis material
15	No. Proses	2.11
	Nama	Kelola Departmen
	Source	Administrator
	Input	Data Departmen
	Output	Info Departmen
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator melakukan pengelolaan data Departmen 2. Sistem memproses perintah pengelolaan data Departmen 3. Sistem menampilkan info pengelolaan data departmen
16	No. Proses	2.12
	Nama	Kelola Kota
	Source	Administrator
	Input	Data Kota
	Output	Info Kota
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator melakukan pengelolaan data Kota 2. Sistem memproses perintah pengelolaan data Kota 3. Sistem menampilkan info pengelolaan data kota
17	No. Proses	2.13
	Nama	Kelola Tipe Produk
	Source	Administrator
	Input	Data Tipe Produk
	Output	Info Tipe Produk
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator melakukan pengelolaan data Tipe Produk 2. Sistem memproses perintah pengelolaan data Tipe Produk 3. Sistem menampilkan info pengelolaan data Tipe Produk
18	No. Proses	2.14
	Nama	Kelola Material Spesifikasi
	Source	Administrator
	Input	Data Material Spesifikasi

	Output	Info Material Spesifikasi
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator melakukan pengelolaan data Material Spesifikasi 2. Sistem memproses perintah pengelolaan data Material Spesifikasi 3. Sistem menampilkan info pengelolaan data Material Spesifikasi
19	No. Proses	2.1.1
	Nama	Tampil Staff User
	Source	Administrator
	Input	Data Staff user
	Output	Data Staff user, Respon
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu tampilkan staff user untuk ditampilkan data staff user. 2. Sistem akan menampilkan data staff user.
20	No. Proses	2.1.2
	Nama	Tambah Staff User
	Source	Administrator
	Input	Data Staff user
	Output	Data Staff user
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih data tambah staff user. 2. Administrator akan mengisi data staff user. 3. Apabila memilih tombol simpan, maka data staff user telah tertambah. 4. Apabila memilih tombol batal, maka data staff user tidak jadi disimpan dan ditampilkan.
21	No. Proses	2.1.3
	Nama	Edit Staff User
	Source	Administrator
	Input	Data Staff user
	Output	Data Staff user
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih edit data staff user. 2. Administrator akan merubah data staff user yang akan diedit. 3. Apabila memilih tombol ya, maka data staff user akan teredit. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka edia data staff user tidak jadi di edit.

22	No. Proses	2.1.4
	Nama	Non aktif Staff User
	Source	Administrator
	Input	Data Staff user
	Output	Data Staff user
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih tombol non aktif pada data staff user yang akan dinon aktif. 2. Akan ada konfirmasi pengnon aktifan data staff user yang akan dinon aktif 3. Apabila memilih tombolya, maka data staff user akan dinon aktif. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka data staff user tidak jadi dinon aktif.
23	No. Proses	2.2.1
	Nama	Tampil Partner User
	Source	Administrator
	Input	Data Partner user
	Output	Data Partner user, Respon
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu tampilkan partner user untuk ditampilkan data partner user. 2. Sistem akan menampilkan data partner user.
24	No. Proses	2.2.2
	Nama	Tambah Partner User
	Source	Administrator
	Input	Data Partner user
	Output	DataPartner user
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih data tambah partner user. 2. Administrator akan mengisi data partner user. 3. Apabila memilih tombol simpan, maka data partner user telah tertambah. 4. Apabila memilih tombol batal, maka data partner user tidak jadi disimpan dan ditampilkan.
25	No. Proses	2.2.3
	Nama	Edit Partner User
	Source	Administrator
	Input	Data Partner user
	Output	Data Partner user
	Destination	Administrator

	Logika proses	1. Administrator memilih edit data partner user. 2. Administrator akan merubah data partner user yang akan diedit. 3. Apabila memilih tombol ya, maka data partner user akan teredit. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka edia data partner user tidak jadi di edit.
26	No. Proses	2.2.4
	Nama	Non aktif Partner User
	Source	Administrator
	Input	Data Partner user
	Output	Data Partner user
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih tombol non aktif pada data partner user yang akan dinon aktif. 2. Akan ada konfirmasi pengnon aktifan data partner user yang akan dinon aktif 3. Apabila memilih tombolya, maka data partner user akan dinon aktif. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka data partner user tidak jadi dinon aktif.
27	No. Proses	2.3.1
	Nama	Tampil Customer
	Source	Administrator
	Input	Data Customer
	Output	Data Customer, Respon
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu tampilkan customer untuk ditampilkan data customer. 2. Sistem akan menampilkan data customer.
28	No. Proses	2.3.2
	Nama	Tambah Customer
	Source	Administrator
	Input	Data Customer
	Output	Data Customer
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih data tambah customer. 2. Administrator akan mengisi data customer. 3. Apabila memilih tombol simpan, maka data customer telah tertambah. 4. Apabila memilih tombol batal, maka data customer tidak jadi disimpan dan

		ditampilkan.
	No. Proses	2.3.3
	Nama	Edit Customer
	Source	Administrator
	Input	Data Customer
	Output	Data Customer
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih edit data customer. 2. Administrator akan merubah data customer yang akan diedit. 3. Apabila memilih tombol ya, maka data customer akan teredit. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka edia data customer tidak jadi di edit.
29	No. Proses	2.3.4
	Nama	Non aktif Customer
	Source	Administrator
	Input	Data Customer
	Output	Data Customer
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih tombol non aktif pada data customer yang akan dinon aktif. 2. Akan ada konfirmasi pengnon aktifan data customer yang akan dinon aktif 3. Apabila memilih tombolya, maka data customer akan dinon aktif. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka data customer tidak jadi dinon aktif.
30	No. Proses	2.4.1
	Nama	Tampil Supplier
	Source	Administrator
	Input	Data Supplier
	Output	Data Supplier, Respon
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu tampilkan supplier untuk ditampilkan data supplier. 2. Sistem akan menampilkan data supplier.
31	No. Proses	2.4.2
	Nama	Tambah Supplier
	Source	Administrator
	Input	Data Supplier
	Output	Data Supplier
	Destination	Administrator

	Logika proses	1. Administrator memilih data tambah supplier. 2. Administrator akan mengisi data supplier. 3. Apabila memilih tombol simpan, maka data supplier telah tertambah. 4. Apabila memilih tombol batal, maka data supplier tidak jadi disimpan dan ditampilkan.
32	No. Proses	2.4.3
	Nama	Edit Supplier
	Source	Administrator
	Input	Data Supplier
	Output	Data Supplier
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih edit data supplier. 2. Administrator akan merubah data supplier yang akan diedit. 3. Apabila memilih tombol ya, maka data supplier akan teredit. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka edia data supplier tidak jadi di edit.
33	No. Proses	2.4.4
	Nama	Non aktif Supplier
	Source	Administrator
	Input	Data Supplier
	Output	Data Supplier
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih tombol non aktif pada data supplier yang akan dinon aktif. 2. Akan ada konfirmasi pengnon aktifan data supplier yang akan dinon aktif 3. Apabila memilih tombolya, maka data supplier akan dinon aktif. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka data supplier tidak jadi dinon aktif.
34	No. Proses	2.5.1
	Nama	Tampil Produk
	Source	Administrator
	Input	Data Produk
	Output	Data Produk, Respon
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu tampilkan produk untuk ditampilkan data produk. 2. Sistem akan menampilkan data produk.

35	No. Proses	2.5.2
	Nama	Tambah Produk
	Source	Administrator
	Input	Data Produk
	Output	Data Produk
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih data tambah produk. 2. Administrator akan mengisi data produk. 3. Apabila memilih tombol simpan, maka data produk telah tertambah. 4. Apabila memilih tombol batal, maka data produk tidak jadi disimpan dan ditampilkan.
36	No. Proses	2.5.3
	Nama	Edit Produk
	Source	Administrator
	Input	Data Produk
	Output	Data Produk
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih edit data produk. 2. Administrator akan merubah data produk yang akan diedit. 3. Apabila memilih tombol ya, maka data produk akan teredit. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka edia data produk tidak jadi di edit.
37	No. Proses	2.5.4
	Nama	Non aktif Produk
	Source	Administrator
	Input	Data Produk
	Output	Data Produk
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih tombol non aktif pada data produk yang akan dinon aktif. 2. Akan ada konfirmasi pengnon aktifan data produk yang akan dinon aktif 3. Apabila memilih tombolya, maka data produk akan dinon aktif. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka data produk tidak jadi dinon aktif.
38	No. Proses	2.6.1
	Nama	Tampil Model
	Source	Administrator
	Input	Data Model
	Output	Data Model, Respon
	Destination	Administrator

	Logika proses	1. Administrator memilih menu tampilkan Model untuk ditampilkan data Model. 2. Sistem akan menampilkan data tipe produk.
39	No. Proses	2.6.2
	Nama	Tambah Model
	Source	Administrator
	Input	Data Model
	Output	Data Model
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih data tambah Model. 2. Administrator akan mengisi data Model. 3. Apabila memilih tombol simpan, maka data Model telah tertambah. 4. Apabila memilih tombol batal, maka data Model tidak jadi disimpan dan ditampilkan.
40	No. Proses	2.6.3
	Nama	Edit Model
	Source	Administrator
	Input	Data Model
	Output	Data Model
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih edit data Model. 2. Administrator akan merubah data Model yang akan diedit. 3. Apabila memilih tombol ya, maka data Model akan teredit. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka edia data Model tidak jadi di edit.
41	No. Proses	2.6.4
	Nama	Non aktif Model
	Source	Administrator
	Input	Data Model
	Output	Data Model
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih tombol non aktif pada data Model yang akan dinon aktif. 2. Akan ada konfirmasi pengnon aktifan data Model yang akan dinon aktif 3. Apabila memilih tombolya, maka data Model akan dinon aktif. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka data Model tidak jadi dinon aktif.
42	No. Proses	2.7.1
	Nama	Tampil Warna

	Source	Administrator
	Input	Data Warna
	Output	Data Warna, Respon
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu tampilkan warna untuk ditampilkan data warna. 2. Sistem akan menampilkan data warna.
43	No. Proses	2.7.2
	Nama	Tambah Warna
	Source	Administrator
	Input	Data Warna
	Output	Data Warna
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih data tambah warna. 2. Administrator akan mengisi data warna. 3. Apabila memilih tombol simpan, maka data warna telah tertambah. 4. Apabila memilih tombol batal, maka data warna tidak jadi disimpan dan ditampilkan.
44	No. Proses	2.7.3
	Nama	Edit Warna
	Source	Administrator
	Input	Data Warna
	Output	Data Warna
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih edit data warna. 2. Administrator akan merubah data warna yang akan diedit. 3. Apabila memilih tombol ya, maka data warna akan teredit. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka edia data warna tidak jadi di edit.
45	No. Proses	2.7.4
	Nama	Non aktif Warna
	Source	Administrator
	Input	Data Warna
	Output	Data Warna
	Destination	Administrator

	Logika proses	1. Administrator memilih tombol non aktif pada data warna yang akan dinon aktif. 2. Akan ada konfirmasi pengnon aktifan data warna yang akan dinon aktif 3. Apabila memilih tombolya, maka data warna akan dinon aktif. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka data warna tidak jadi dinon aktif.
46	No. Proses	2.8.1
	Nama	Tampil Pengemasan
	Source	Administrator
	Input	Data Pengemasan
	Output	Data Pengemasan, Respon
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu tampilkan Pengemasan untuk ditampilkan data Pengemasan. 2. Sistem akan menampilkan data Pengemasan.
47	No. Proses	2.8.2
	Nama	Tambah Pengemasan
	Source	Administrator
	Input	Data Pengemasan
	Output	Data Pengemasan
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih data tambah Pengemasan. 2. Administrator akan mengisi data Pengemasan. 3. Apabila memilih tombol simpan, maka data Pengemasan telah tertambah. 4. Apabila memilih tombol batal, maka data Pengemasan tidak jadi disimpan dan ditampilkan.
48	No. Proses	2.8.3
	Nama	Edit Pengemasan
	Source	Administrator
	Input	Data Pengemasan
	Output	Data Pengemasan
	Destination	Administrator

	Logika proses	1. Administrator memilih edit data Pengemasan. 2. Administrator akan merubah data Pengemasan yang akan diedit. 3. Apabila memilih tombol ya, maka data Pengemasan akan teredit. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka edia data Pengemasan tidak jadi di edit.
49	No. Proses	2.8.4
	Nama	Non aktif Pengemasan
	Source	Administrator
	Input	Data Pengemasan
	Output	Data Pengemasan
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih tombol non aktif pada data Pengemasan yang akan dinon aktif. 2. Akan ada konfirmasi pengnon aktifan data Pengemasan yang akan dinon aktif 3. Apabila memilih tombolya, maka data Pengemasan akan dinon aktif. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka data Pegemasan tidak jadi dinon aktif.
50	No. Proses	2.9.1
	Nama	Tampil Material
	Source	Administrator
	Input	Data Material
	Output	Data Material, Respon
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu tampilkan Material untuk ditampilkan data Material. 2. Sistem akan menampilkan data Material.
51	No. Proses	2.9.2
	Nama	Tambah Material
	Source	Administrator
	Input	Data Material
	Output	Data Material
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih data tambah Material. 2. Administrator akan mengisi data Material. 3. Apabila memilih tombol simpan, maka data Material telah tertambah. 4. Apabila memilih tombol batal, maka data

		Material tidak jadi disimpan dan ditampilkan.
52	No. Proses	2.9.3
	Nama	Edit Material
	Source	Administrator
	Input	Data Material
	Output	Data Material
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih edit data Material. 2. Administrator akan merubah data Material yang akan diedit. 3. Apabila memilih tombol ya, maka data Material akan teredit. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka edia data Material tidak jadi di edit.
53	No. Proses	2.9.4
	Nama	Non aktif Material
	Source	Administrator
	Input	Data Material
	Output	Data Material
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih tombol non aktif pada data Material yang akan dinon aktif. 2. Akan ada konfirmasi pengnon aktifan data Material yang akan dinon aktif 3. Apabila memilih tombolya, maka data Material akan dinon aktif. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka data Material tidak jadi dinon aktif.
54	No. Proses	2.10.1
	Nama	Tampil Jenis Material
	Source	Administrator
	Input	Data Jenis Material
	Output	Data Jenis Material, Respon
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu tampilkan Jenis Material untuk ditampilkan data Jenis Material. 2. Sistem akan menampilkan data Jenis Material.

55	No. Proses	2.10.2
	Nama	Tambah Jenis Material
	Source	Administrator
	Input	Data Jenis Material
	Output	Data Jenis Material
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih data tambah Jenis Material. 2. Administrator akan mengisi data Jenis Material. 3. Apabila memilih tombol simpan, maka data Jenis Material telah tertambah. 4. Apabila memilih tombol batal, maka data Jenis Material tidak jadi disimpan dan ditampilkan.
56	No. Proses	2.10.3
	Nama	Edit Jenis Material
	Source	Administrator
	Input	Data Jenis Material
	Output	Data Jenis Material
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih edit data Jenis Material. 2. Administrator akan merubah data Jenis Material yang akan diedit. 3. Apabila memilih tombol ya, maka data Jenis Material akan teredit. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka edia data Jenis Material tidak jadi di edit.
57	No. Proses	2.10.4
	Nama	Non aktif Jenis Material
	Source	Administrator
	Input	Data Jenis Material
	Output	Data Jenis Material
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih tombol non aktif pada data Jenis Material yang akan dinon aktif. 2. Akan ada konfirmasi pengnon aktifan data Jenis Material yang akan dinon aktif 3. Apabila memilih tombolya, maka data Jenis Material akan dinon aktif. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka data Jenis Material tidak jadi dinon aktif.
58	No. Proses	2.11.1

	Nama	Tampil Departmen
	Source	Administrator
	Input	Data Departmen
	Output	Data Departmen, Respon
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu tampilkan Departmen untuk ditampilkan data Departmen. 2. Sistem akan menampilkan data Departmen.
59	No. Proses	2.11.2
	Nama	Tambah Departmen
	Source	Administrator
	Input	Data Departmen
	Output	Data Departmen
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih data tambah Departmen. 2. Administrator akan mengisi data Departmen. 3. Apabila memilih tombol simpan, maka data Departmen telah tertambah. 4. Apabila memilih tombol batal, maka data Departmen tidak jadi disimpan dan ditampilkan.
60	No. Proses	2.11.3
	Nama	Edit Departmen
	Source	Administrator
	Input	Data Departmen
	Output	Data Departmen
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih edit data Departmen. 2. Administrator akan merubah data Departmen yang akan diedit. 3. Apabila memilih tombol ya, maka data Departmen akan teredit. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka edia data Departmen tidak jadi di edit.
61	No. Proses	2.11.4
	Nama	Non aktif Departmen
	Source	Administrator
	Input	Data Departmen
	Output	Data Departmen
	Destination	Administrator

	Logika proses	1. Administrator memilih tombol non aktif pada data Departmen yang akan dinon aktif. 2. Akan ada konfirmasi pengnon aktifan data Departmen yang akan dinon aktif 3. Apabila memilih tombolya, maka data Departmen akan dinon aktif. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka data Departmen tidak jadi dinon aktif.
62	No. Proses	2.12.1
	Nama	Tampil Tipe Produk
	Source	Administrator
	Input	Data Tipe Produk
	Output	Data Tipe Produk, Respon
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu tampilkan Tipe Produk untuk ditampilkan data Tipe Produk. 2. Sistem akan menampilkan data Tipe Produk.
55	No. Proses	2.12.2
	Nama	Tambah Tipe Produk
	Source	Administrator
	Input	Data Tipe Produk
	Output	Data Tipe Produk
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih data tambah Tipe Produk. 2. Administrator akan mengisi data Tipe Produk. 3. Apabila memilih tombol simpan, maka data Tipe Produk telah tertambah. 4. Apabila memilih tombol batal, maka data Tipe Produk tidak jadi disimpan dan ditampilkan.
56	No. Proses	2.12.3
	Nama	Edit Tipe Produk
	Source	Administrator
	Input	Data Tipe Produk
	Output	Data Tipe Produk
	Destination	Administrator

	Logika proses	1. Administrator memilih edit data Tipe Produk. 2. Administrator akan merubah data Tipe Produk yang akan diedit. 3. Apabila memilih tombol ya, maka data Tipe Produk akan teredit. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka edia data Tipe Produk tidak jadi di edit.
57	No. Proses	2.12.4
	Nama	Non aktif Tipe Produk
	Source	Administrator
	Input	Data Tipe Produk
	Output	Data Tipe Produk
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih tombol non aktif pada data Tipe Produk yang akan dinon aktif. 2. Akan ada konfirmasi pengnon aktifan data Tipe Produk yang akan dinon aktif 3. Apabila memilih tombolya, maka data Tipe Produk akan dinon aktif. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka data Tipe Produk tidak jadi dinon aktif.
58	No. Proses	2.13.1
	Nama	Tampil Material Spesifikasi
	Source	Administrator
	Input	Data Material Spesifikasi
	Output	Data Material Spesifikasi, Respon
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu tampilkan Material Spesifikasi untuk ditampilkan data Material Spesifikasi. 2. Sistem akan menampilkan data Material Spesifikasi.
59	No. Proses	2.13.2
	Nama	Tambah Material Spesifikasi
	Source	Administrator
	Input	Data Material Spesifikasi
	Output	Data Material Spesifikasi
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih data tambah Material Spesifikasi. 2. Administrator akan mengisi data Material Spesifikasi. 3. Apabila memilih tombol simpan, maka data

		Material Spesifikasi telah tertambah. 4. Apabila memilih tombol batal, maka data Material Spesifikasi tidak jadi disimpan dan ditampilkan.
60	No. Proses	2.13.3
	Nama	Edit Material Spesifikasi
	Source	Administrator
	Input	Data Material Spesifikasi
	Output	Data Material Spesifikasi
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih edit data Material Spesifikasi. 2. Administrator akan merubah data Material Spesifikasi yang akan diedit. 3. Apabila memilih tombol ya, maka data Material Spesifikasi akan teredit. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka edia data Material Spesifikasi tidak jadi di edit.
61	No. Proses	2.13.4
	Nama	Non aktif Material Spesifikasi
	Source	Administrator
	Input	Data Material Spesifikasi
	Output	Data Material Spesifikasi
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih tombol non aktif pada data Material Spesifikasi yang akan dinon aktif. 2. Akan ada konfirmasi pengnon aktifan data Material Spesifikasi yang akan dinon aktif 3. Apabila memilih tombolya, maka data Material Spesifikasi akan dinon aktif. 4. Apabila memilih tombol tidak, maka data Material Spesifikasi tidak jadi dinon aktif.
62	No. Proses	3
	Nama	Pemesanan Material
	Source	Warehouse, Purchasing
	Input	Data rencana, Data verifikasi
	Output	Data rencana, Data verifikasi
	Destination	Warehouse, Purchasing
	Logika proses	1. Warehouse memasukan data rencana pemesanan material. 2. Purchasing memverifikasi rencana pemesanan material. 3. Sistem mengolah, menyimpan dan menampilkan data yang dilakukan oleh

		warehouse dan purchasing.
63	No. Proses	3.1
	Nama	Pengelolaan Rencana Pemesanan Material
	Source	Warehouse, Purchasing
	Input	Data rencana, Data verifikasi
	Output	Data rencana, Data verifikasi
	Destination	Warehouse, Purchasing
	Logika proses	1. Warehouse menginputkan data rencana pemesanan material. 2. Sistem menyimpan data rencana pemesanan material. 3. Purchasing memverifikasi data rencana pemesanan material. 4. Sistem menyimpan data verifikasi rencana pemesanan material.
64	No. Proses	3.2
	Nama	Pengelolaan Pemesanan Material
	Source	Purchasing, Supplier
	Input	Data pemesanan, Data verifikasi
	Output	Data pemesanan, Data verifikasi
	Destination	Purchasing, Supplier
	Logika proses	1. Purchasing memasukan data pemesanan material. 2. Supplier memverifikasi pemesanan material. 3. Sistem mengolah, menyimpan dan menampilkan data yang dilakukan oleh purchasing dan warehouse.
65	No. Proses	3.3
	Nama	Penerimaan Material
	Source	Warehouse
	Input	Data penerimaan
	Output	Data penerimaan
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memasukan data penerimaan material. 2. Warehouse memverifikasi penerimaan material. 3. Sistem mengolah, menyimpan dan menampilkan data yang dilakukan oleh warehouse.
66	No. Proses	3.4
	Nama	Pengelolaan Faktur Pembelian
	Source	Accounting, Supplier
	Input	Data faktur, Data Verifikasi
	Output	Data faktur, Data Verifikasi

	Destination	Accounting, Supplier
	Logika proses	1. Accounting memasukan data faktur Pembelian. 2. Supplier memverifikasi pembayaran faktur. 3. Sistem mengolah, menyimpan dan menampilkan data yang dilakukan oleh Accounting dan Supplier.
67	No. Proses	3.5
	Nama	Pengelolaan Retur Pembelian
	Source	Warehouse, Supplier
	Input	Data retur, Data verifikasi
	Output	Data retur, Data verifikasi
	Destination	Warehouse, Supplier
	Logika proses	1. Warehouse memasukan data retur. 2. Supplier memverifikasi retur 3. Sistem mengolah, menyimpan dan menampilkan data yang dilakukan oleh warehouse dan Supplier.
68	No. Proses	3.1.1
	Nama	Pilih Material
	Source	Warehouse
	Input	Data material
	Output	Data material
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memilih data material. 2. Sistem memproses data material
69	No. Proses	3.1.2
	Nama	Perhitungan Pemesanan Ekonomis
	Source	Warehouse
	Input	Data material
	Output	Data material
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Sistem menerima input data material 2. Sistem memproses perhitungan ekonomis 3. Sistem menampilkan perhitungan pemesanan ekonomis
70	No. Proses	3.1.3
	Nama	Perencanaan Pemesanan Material
	Source	Warehouse, Purchasing
	Input	Data rencana, Data verifikasi
	Output	Data rencana, Data verifikasi
	Destination	Warehouse, Purchasing

	Logika proses	4. Warehouse menginputkan data rencana pemesanan material. 5. Sistem menyimpan data rencana pemesanan material. 6. Purchasing memverifikasi data rencana pemesanan material. 7. Sistem menyimpan data verifikasi rencana pemesanan material.
71	No. Proses	3.1.4
	Nama	Pencetakan Perencanaan Pemesanan Material
	Source	Warehouse
	Input	Data rencana
	Output	Data rencana
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memilih data rencana pemesanan material yang akan dicetak. 2. Sistem memproses dan mencetak data rencana pemesanan material.
72	No. Proses	3.1.3.1
	Nama	Buat Rencana Pemesanan Material
	Source	Warehouse
	Input	Data rencana
	Output	Data rencana
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memasukan data rencana pemesanan material 2. Sistem menyimpan data rencana pemesanan material 3. Apabila user mengedit, sistem menyediakan interface untuk mengedit
73	No. Proses	3.1.3.2
	Nama	Verifikasi Rencana Pemesanan Material
	Source	Purchasing
	Input	Data verifikasi
	Output	Data verifikasi
	Destination	Purchasing
	Logika proses	1. Purchasing memasukkan data verifikasi rencana pemesanan material. 2. Sistem menyimpan data verifikasi rencana pemesanan material
74	No. Proses	3.1.4.1
	Nama	Lihat Perencanaan Pemesanan Material
	Source	Warehouse
	Input	Data rencana
	Output	Data rencana

	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memilih data rencana pemesanan material yang akan ditampilkan 2. Sistem memproses dan menampilkan laporan data rencana pemesanan material
75	No. Proses	3.1.4.2
	Nama	Print Perencanaan Pemesanan Material
	Source	Warehouse
	Input	Data rencana
	Output	Data rencana
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memilih data rencana pemesanan material yang akan dicetak. 2. Sistem memproses dan mencetak data rencana pemesanan material.
76	No. Proses	3.1.3.1.1
	Nama	Tambah Data Rencana Pemesanan Material
	Source	Warehouse
	Input	Data rencana
	Output	Data rencana
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse menekan tombol tambah untuk menambah data rencana. 2. Sistem menampilkan antar muka untuk menambah data 3. Warehouse memasukkan data rencana. 4. Sistem menyimpan data rencana.
77	No. Proses	3.1.3.1.2
	Nama	Edit Data Rencana Pemesanan Material
	Source	Warehouse
	Input	Data rencana
	Output	Data rencana
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse mengedit data rencana. 2. Sistem menampilkan antar muka untuk mengedit data 3. Warehouse memasukkan data rencana. 4. Sistem menyimpan data rencana.
78	No. Proses	3.1.3.1.3
	Nama	Hapus Data Rencana Pemesanan Material
	Source	Warehouse
	Input	Data rencana
	Output	Data rencana
	Destination	Warehouse

	Logika proses	1. Warehouse menghapus data rencana. 2. Sistem menampilkan antar muka untuk menghapus data 3. Sistem memproses data rencana.
79	No. Proses	3.1.3.2.1
	Nama	Verifikasi Data Rencana Pemesanan Material
	Source	Purchasing
	Input	Data rencana
	Output	Data rencana
	Destination	Purchasing
	Logika proses	1. Purchasing memilih data rencana untuk diverifikasi. 2. Sistem memproses data rencana yang diverifikasi
80	No. Proses	3.1.3.2.2
	Nama	Update Data Rencana Pemesanan Material
	Source	Purchasing
	Input	Data rencana
	Output	Data rencana
	Destination	Purchasing
	Logika proses	1. Purchasing memasukkan data rencana yang diverifikasi. 2. Sistem memproses data rencana yang diverifikasi.
81	No. Proses	3.1.3.2.3
	Nama	Generate Data Pemesanan Pemesanan Material
	Source	Purchasing
	Input	Data rencana
	Output	Data rencana
	Destination	Purchasing
	Logika proses	1. Sistem menggenerate data rencana pemesanan yang sudah disetujui antara warehouse dan purchasing. 2. Sistem menyimpan data rencana pemesanan sebagai data pemesanan material
82	No. Proses	3.2.1
	Nama	Pemesanan Material
	Source	Purchasing, Supplier
	Input	Data rencana, Data verifikasi
	Output	Data rencana, Data verifikasi
	Destination	Purchasing, Supplier
	Logika proses	1. Purchasing menginputkan data pemesanan material. 2. Sistem menyimpan data pemesanan material.

		3. Supplier memverifikasi data pemesanan material. 4. Sistem menyimpan data verifikasi pemesanan material.
83	No. Proses	3.2.2
	Nama	Pelaporan Pemesanan Pemesanan Material
	Source	Purchasing
	Input	Data pemesanan
	Output	Data pemesanan
	Destination	Purchasing
	Logika proses	1. Purchasing memilih pemesanan material yang akan ditampilkan 2. Sistem memproses dan menampilkan laporan data pemesanan material
84	No. Proses	3.2.1.1
	Nama	Set Pemesanan Pemesanan Material
	Source	Purchasing
	Input	Data pemesanan
	Output	Data pemesanan
	Destination	Purchasing
	Logika proses	1. Purchasing memasukan data pemesanan material 2. Sistem menyimpan data pemesanan material 3. Apabila user mengedit, sistem menyediakan antar muka untuk mengedit
85	No. Proses	3.2.1.2
	Nama	Verifikasi Pemesanan Pemesanan Material
	Source	Supplier
	Input	Data verifikasi
	Output	Data verifikasi
	Destination	Supplier
	Logika proses	1. Supplier memasukkan data verifikasi pemesanan material. 2. Sistem menyimpan data verifikasi pemesanan material
86	No. Proses	3.2.2.1
	Nama	Lihat Laporan Pemesanan Pemesanan Material
	Source	Purchasing
	Input	Data pemesanan
	Output	Data pemesanan
	Destination	Purchasing
	Logika proses	1. Purchasing memilih data pemesanan material yang akan ditampilkan 2. Sistem memproses dan menampilkan laporan data pemesanan material

87	No. Proses	3.2.2.2
	Nama	Print Laporan Pemesanan Pemesanan Material
	Source	Purchasing
	Input	Data pemesanan
	Output	Data pemesanan
	Destination	Purchasing
	Logika proses	1. Purchasing memilih data pemesanan material yang akan dicetak. 2. Sistem memproses dan mencetak laporan data pemesanan material.
88	No. Proses	3.2.1.1.1
	Nama	Set Data Pemesanan Pemesanan Material
	Source	Purchasing
	Input	Data pemesanan
	Output	Data pemesanan
	Destination	Purchasing
	Logika proses	1. Purchasing mengeset data pemesanan 2. Sistem menampilkan antar muka untuk menambah data 3. Warehouse memasukkan data pemesanan. 4. Sistem menyimpan data pemesanan.
89	No. Proses	3.2.1.1.2
	Nama	Update Data Pemesanan Pemesanan Material
	Source	Purchasing
	Input	Data pemesanan
	Output	Data pemesanan
	Destination	Purchasing
	Logika proses	1. Purchasing mengedit data pemesanan. 2. Sistem menampilkan antar muka untuk mengedit data 3. Purchasing memasukkan data pemesanan. 4. Sistem menyimpan data pemesanan.
90	No. Proses	3.2.1.2.1
	Nama	Verifikasi Data Pemesanan Pemesanan Material
	Source	Supplier
	Input	Data pemesanan
	Output	Data pemesanan
	Destination	Supplier
	Logika proses	1. Purchasing memilih data pemesanan untuk diverifikasi. 2. Sistem memproses data pemesanan yang diverifikasi
91	No. Proses	3.2.1.2.2
	Nama	Update Data Pemesanan Pemesanan Material
	Source	Supplier

	Input	Data pemesanan
	Output	Data pemesanan
	Destination	Supplier
	Logika proses	1. Supplier memasukkan data pemesanan yang diverifikasi. 2. Sistem memproses data pemesanan yang diverifikasi.
92	No. Proses	3.2.1.2.3
	Nama	Generate Data Penerimaan Pemesanan Material
	Source	Purchasing
	Input	Data pemesanan
	Output	Data pemesanan
	Destination	Purchasing
	Logika proses	1. Sistem menggenerate data penerimaan pemesanan yang sudah disetujui antara warehouse dan purchasing. 2. Sistem menyimpan data pemesanan pemesanan sebagai data penerimaan material
93	No. Proses	3.3.1
	Nama	Penerimaan Pemesanan Material
	Source	Warehouse
	Input	Data penerimaan, Data verifikasi
	Output	Data penerimaan, Data verifikasi
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse menginputkan data penerimaan material. 2. Sistem menyimpan data penerimaan material.
94	No. Proses	3.3.2
	Nama	Pelaporan Penerimaan Pemesanan Material
	Source	Warehouse
	Input	Data penerimaan
	Output	Data penerimaan
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memilih penerimaan material yang akan ditampilkan 2. Sistem memproses dan menampilkan laporan data penerimaan material
95	No. Proses	3.3.1.1
	Nama	Set Data Penerimaan Pemesanan Pemesanan Material
	Source	Warehouse
	Input	Data penerimaan
	Output	Data penerimaan

	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memasukan data penerimaan material 2. Sistem menyimpan data penerimaan material 3. Apabila user mengedit, sistem menyediakan antar muka untuk mengedit
96	No. Proses	3.3.1.2
	Nama	Update Data Penerimaan Pemesanan Material
	Source	Warehouse
	Input	Data penerimaan
	Output	Data penerimaan
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memasukkan data penerimaan yang diverifikasi. 2. Sistem memproses data penerimaan yang diverifikasi.
97	No. Proses	3.3.2.1
	Nama	Lihat Laporan Penerimaan Material
	Source	Warehouse
	Input	Data penerimaan
	Output	Data penerimaan
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memilih data penerimaan material yang akan ditampilkan 2. Sistem memproses dan menampilkan laporan data penerimaan material
98	No. Proses	3.3.2.2
	Nama	Print Laporan Penerimaan Pemesanan Material
	Source	Warehouse
	Input	Data penerimaan
	Output	Data penerimaan
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Purchasing memilih data penerimaan material yang akan dicetak. 2. Sistem memproses dan mencetak laporan data penerimaan material
99	No. Proses	3.4.1
	Nama	Kelola Faktur Pembelian
	Source	Accounting, Supplier
	Input	Data faktur, Data Verifikasi
	Output	Data faktur, Data Verifikasi
	Destination	Accounting, Customer

	Logika proses	1. Accounting memasukan data faktur Pembelian. 2. Supplier memverifikasi pembayaran faktur. 3. Sistem mengolah, menyimpan dan menampilkan data yang dilakukan oleh Accounting dan Supplier.
100	No. Proses	3.4.2
	Nama	Pelaporan Faktur Pembelian
	Source	Accounting
	Input	Data faktur
	Output	Data faktur
	Destination	Accounting
	Logika proses	1. Accounting memilih faktur Pembelian yang akan ditampilkan 2. Sistem memproses dan menampilkan laporan data faktur Pembelian
101	No. Proses	3.4.1.1
	Nama	Set Faktur Pembelian
	Source	Accounting
	Input	Data faktur
	Output	Data faktur
	Destination	Accounting
	Logika proses	1. Accounting memasukan data Faktur Penjualan 2. Sistem menyimpan data Faktur Penjualan 3. Apabila user mengedit, sistem menyediakan antar muka untuk mengedit
102	No. Proses	3.4.1.2
	Nama	Update Faktur Pembelian
	Source	Accounting, Supplier
	Input	Data faktur, Data Verifikasi
	Output	Data faktur, Data Verifikasi
	Destination	Accounting
	Logika proses	1. Supplier memasukkan data Faktur Pembelian yang diverifikasi. 2. Sistem memproses data Faktur Pembelian yang diverifikasi.
103	No. Proses	3.4.2.1
	Nama	Lihat Laporan Faktur Pembelian
	Source	Accounting
	Input	Data faktur
	Output	Data faktur
	Destination	Accounting

	Logika proses	1. Accounting memilih data Faktur Pembelian yang akan ditampilkan 2. Sistem memproses dan menampilkan laporan data Faktur Pembelian
104	No. Proses	3.4.2.2
	Nama	Print Laporan Faktur Pembelian
	Source	Accounting
	Input	Data faktur
	Output	Data faktur
	Destination	Accounting
	Logika proses	1. Accounting memilih data Faktur Pembelian yang akan dicetak. 2. Sistem memproses dan mencetak laporan data Faktur Pembelian
105	No. Proses	3.5.1
	Nama	Kelola Retur Pembelian
	Source	Warehouse, Supplier
	Input	Data retur, Data verifikasi
	Output	Data retur, Data verifikasi
	Destination	Warehouse, Supplier
	Logika proses	1. Warehouse menginputkan data retur 2. Sistem menyimpan data retur. 3. Supplier memverifikasi data retur. 4. Sistem menyimpan data verifikasi retur.
106	No. Proses	3.5.2
	Nama	Pelaporan Retur Pembelian
	Source	Warehouse
	Input	Data retur
	Output	Data retur
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memilih data retur pemesanan material yang akan ditampilkan 2. Sistem memproses dan menampilkan laporan data retur
107	No. Proses	3.5.1.1
	Nama	Buat Retur Pembelian
	Source	Warehouse
	Input	Data retur
	Output	Data retur
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memasukan data retur 2. Sistem menyimpan data retur 3. Apabila user mengedit, sistem menyediakan interface untuk mengedit
108	No. Proses	3.5.1.2

	Nama	Verifikasi Retur Pembelian
	Source	Supplier
	Input	Data verifikasi
	Output	Data verifikasi
	Destination	Supplier
	Logika proses	1. Supplier memasukkan data verifikasi 2. Sistem menyimpan data verifikasi
109	No. Proses	3.5.2.1
	Nama	Lihat Laporan Retur Pembelian
	Source	Warehouse
	Input	Data retur
	Output	Data retur
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memilih data retur yang akan ditampilkan 2. Sistem memproses dan menampilkan laporan data retur
110	No. Proses	3.5.2.2
	Nama	Print Laporan Retur Pembelian
	Source	Warehouse
	Input	Data retur
	Output	Data retur
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memilih data retur yang akan dicetak. 2. Sistem memproses dan mencetak laporan data retur.
111	No. Proses	3.5.1.1.1
	Nama	Tambah Data Retur Pembelian
	Source	Warehouse
	Input	Data retur
	Output	Data retur
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse menekan tombol tambah untuk menambah data retur. 2. Sistem menampilkan antar muka untuk menambah data 3. Warehouse memasukkan data retur. 4. Sistem menyimpan data retur.
112	No. Proses	3.5.1.1.2
	Nama	Edit Data Retur Pembelian
	Source	Warehouse
	Input	Data retur
	Output	Data retur

	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse mengedit data retur. 2. Sistem menampilkan antar muka untuk mengedit data 3. Warehouse memasukkan data retur. 4. Sistem menyimpan data retur.
113	No. Proses	3.5.1.1.3
	Nama	Hapus Data Retur Pembelian
	Source	Warehouse
	Input	Data retur
	Output	Data retur
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse menghapus data retur. 2. Sistem menampilkan antar muka untuk menghapus data 3. Sistem memproses data retur.
114	No. Proses	3.5.1.2.1
	Nama	Verifikasi Data Retur Pembelian
	Source	Supplier
	Input	Data retur
	Output	Data retur
	Destination	Supplier
	Logika proses	1. Supplier memilih data retur untuk diverifikasi. 2. Sistem memproses data retur yang diverifikasi
115	No. Proses	3.5.1.2.2
	Nama	Update Data Retur Pembelian
	Source	Supplier
	Input	Data retur
	Output	Data retur
	Destination	Supplier
	Logika proses	1. Supplier memasukkan data retur yang diverifikasi. 2. Sistem memproses data retur yang diverifikasi.
116	No. Proses	4
	Nama	Kelola Produksi
	Source	Production, Warehouse
	Input	Data produksi, Data verifikasi
	Output	Data produksi, Data verifikasi
	Destination	Production, Warehouse
	Logika proses	1. Production memasukan data realisasi produksi. 2. Warehouse memverifikasi realisasi

		produksi. 3. Sistem mengolah, menyimpan dan menampilkan data yang dilakukan oleh Production dan Warehouse.
117	No. Proses	4.1
	Nama	Set Permintaan Produksi
	Source	Production, Warehouse
	Input	Data permintaan produksi, Data verifikasi
	Output	Data permintaan produksi, Data verifikasi
	Destination	Production, Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse mengeset permintaan produksi 2. Production memverifikasi permintaan produksi 3. Sistem mengolah, menyimpan dan menampilkan data yang dilakukan oleh Production dan Warehouse.
118	No. Proses	4.2
	Nama	Kelola Rencana Produksi
	Source	Production, Warehouse
	Input	Data rencana, Data verifikasi
	Output	Data rencana, Data verifikasi
	Destination	Production, Warehouse
	Logika proses	1. Production memasukan data rencana produksi. 2. Warehouse memverifikasi rencana produksi. 3. Sistem mengolah, menyimpan dan menampilkan data yang dilakukan oleh Production dan Warehouse.
119	No. Proses	4.3
	Nama	Kelola Realisasi Produksi
	Source	Production, Warehouse
	Input	Data produksi, Data verifikasi
	Output	Data produksi, Data verifikasi
	Destination	Production, Warehouse
	Logika proses	1. Production memasukan data realisasi produksi. 2. Warehouse memverifikasi realisasi produksi. 3. Sistem mengolah, menyimpan dan menampilkan data yang dilakukan oleh Production dan Warehouse.
120	No. Proses	4.2.1
	Nama	Pilih Produk
	Source	Production

	Input	Data produk
	Output	Data produk
	Destination	Production
	Logika proses	1. Production memilih data produk. 2. Sistem memproses data produk
121	No. Proses	4.2.2
	Nama	Perhitungan Peramlan Permintaan
	Source	Warehouse
	Input	Data produk
	Output	Data produk
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Sistem menerima input data produk 2. Sistem memproses Peramlan Permintaan 3. Sistem menampilkan perhitungan Peramlan Permintaan
122	No. Proses	4.2.3
	Nama	Perencanaan Produksi
	Source	Production, Warehouse
	Input	Data rencana, Data verifikasi
	Output	Data rencana, Data verifikasi
	Destination	Production, Warehouse
	Logika proses	1. Production menginputkan data rencana produksi. 2. Sistem menyimpan data rencana produksi. 3. Warehouse memverifikasi data rencana produksi. 4. Sistem menyimpan data verifikasi rencana produksi
123	No. Proses	4.2.4
	Nama	Pencetakan Perencanaan Produksi
	Source	Production
	Input	Data rencana
	Output	Data rencana
	Destination	Production
	Logika proses	1. Production memilih data rencana produksi yang akan ditampilkan 2. Sistem memproses dan mencetak data rencana produksi
124	No. Proses	4.2.3.1
	Nama	Buat Rencana Produksi
	Source	Production
	Input	Data rencana

	Output	Data rencana
	Destination	Production
	Logika proses	1. Production memasukan data rencana produksi 2. Sistem menyimpan data rencana produksi 3. Apabila user mengedit, sistem menyediakan antar muka untuk mengedit
125	No. Proses	4.2.3.2
	Nama	Verifikasi Rencana Produksi
	Source	Warehouse
	Input	Data verifikasi
	Output	Data verifikasi
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memasukkan data verifikasi rencana produksi. 2. Sistem menyimpan data verifikasi rencana produksi
126	No. Proses	4.2.4.1
	Nama	Lihat Perencanaan Produksi
	Source	Production
	Input	Data rencana
	Output	Data rencana
	Destination	Production
	Logika proses	1. Production memilih data rencana produksi yang akan ditampilkan 2. Sistem memproses dan menampilkan laporan data rencana produksi
127	No. Proses	4.2.4.2
	Nama	Print Perencanaan Produksi
	Source	Production
	Input	Data rencana
	Output	Data rencana
	Destination	Production
	Logika proses	1. Production memilih data rencana produksi yang akan dicetak. 2. Sistem memproses dan mencetak laporan data rencana produksi.
128	No. Proses	4.2.3.1.1
	Nama	Tambah Data Rencana Produksi
	Source	Production
	Input	Data rencana
	Output	Data rencana
	Destination	Production

	Logika proses	1. Production menekan tombol tambah untuk menambah data rencana. 2. Sistem menampilkan antar muka untuk menambah data 3. Production memasukkan data rencana. 4. Sistem menyimpan data rencana.
129	No. Proses	4.2.3.1.2
	Nama	Edit Data Rencana Produksi
	Source	Production
	Input	Data rencana
	Output	Data rencana
	Destination	Production
	Logika proses	1. Production mengedit data rencana. 2. Sistem menampilkan antar muka untuk mengedit data 3. Production memasukkan data rencana. 4. Sistem menyimpan data rencana.
130	No. Proses	4.2.3.1.3
	Nama	Hapus Data Rencana Produksi
	Source	Production
	Input	Data rencana
	Output	Data rencana
	Destination	Production
	Logika proses	1. Production menghapus data rencana. 2. Sistem menampilkan antar muka untuk menghapus data 3. Sistem memproses data rencana.
131	No. Proses	4.2.3.2.1
	Nama	Verifikasi Data Rencana Produksi
	Source	Warehouse
	Input	Data rencana
	Output	Data rencana
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memilih data rencana untuk diverifikasi. 2. Sistem memproses data rencana yang diverifikasi
132	No. Proses	4.2.3.2.2
	Nama	Update Data Rencana Produksi
	Source	Warehouse
	Input	Data rencana
	Output	Data rencana
	Destination	Warehouse

	Logika proses	1. Warehouse memasukkan data rencana yang diverifikasi. 2. Sistem memproses data rencana yang diverifikasi.
133	No. Proses	4.2.3.2.3
	Nama	Generate Data Proses Produksi
	Source	Warehouse
	Input	Data rencana
	Output	Data rencana
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Sistem menggenerate data rencana produksi yang sudah disetujui antara warehouse dan production. 2. Sistem menyimpan data rencana produksi sebagai data realisasi produksi
134	No. Proses	4.3.1
	Nama	Proses Realisasi Produksi
	Source	Production, Warehouse
	Input	Data produksi, Data verifikasi
	Output	Data produksi, Data verifikasi
	Destination	Production, Warehouse
	Logika proses	1. Production menginputkan data realisasi produksi. 2. Sistem menyimpan data realisasi produksi. 3. Warehouse memverifikasi data realisasi produksi. 4. Sistem menyimpan data verifikasi realisasi produksi
135	No. Proses	4.3.2
	Nama	Pelaporan Realiasasi Produksi
	Source	Production
	Input	Data produksi
	Output	Data produksi
	Destination	Production
	Logika proses	1. Production memilih data realisasi produksi yang akan ditampilkan 2. Sistem memproses dan menampilkan laporan data realisasi produksi
136	No. Proses	4.3.1.1
	Nama	Set Realiasasi Produksi
	Source	Production
	Input	Data produksi
	Output	Data produksi
	Destination	Production

	Logika proses	1. Production memasukan data realisasi produksi 2. Sistem menyimpan data realisasi produksi 3. Apabila user mengedit, sistem menyediakan antar muka untuk mengedit
137	No. Proses	4.3.1.2
	Nama	Verifikasi Realiasasi Produksi
	Source	Warehouse
	Input	Data verifikasi
	Output	Data verifikasi
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memasukkan data verifikasi realisasi produksi. 2. Sistem menyimpan data verifikasi realisasi produksi
138	No. Proses	4.3.2.1
	Nama	Lihat Laporan Realiasasi Produksi
	Source	Production
	Input	Data produksi
	Output	Data produksi
	Destination	Production
	Logika proses	1. Production memilih data realisasi produksi yang akan ditampilkan 2. Sistem memproses dan menampilkan laporan data realisasi produksi
139	No. Proses	4.3.2.2
	Nama	Print Laporan Realiasasi Produksi
	Source	Production
	Input	Data produksi
	Output	Data produksi
	Destination	Production
	Logika proses	1. Production memilih data realisasi produksi yang akan dicetak. 2. Sistem memproses dan mencetak laporan data realisasi produksi.
140	No. Proses	4.3.1.1.1
	Nama	Set Realiasasi Produksi
	Source	Production
	Input	Data produksi
	Output	Data produksi
	Destination	Production
	Logika proses	1. Production memasukan data produksi. 2. Sistem menampilkan antar muka untuk menambah data 3. Production memasukkan data produksi.

		4. Sistem menyimpan data produksi.
141	No. Proses	4.3.1.1.2
	Nama	Update Realisasi Produksi
	Source	Production
	Input	Data produksi
	Output	Data produksi
	Destination	Production
	Logika proses	1. Production mengedit data produksi. 2. Sistem menampilkan antar muka untuk mengedit data 3. Production memasukkan data produksi. 4. Sistem menyimpan data produksi.
142	No. Proses	4.3.1.2.1
	Nama	Verifikasi Realisasi Produksi
	Source	Warehouse
	Input	Data produksi
	Output	Data produksi
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memilih data produksi untuk diverifikasi. 2. Sistem memproses data produksi yang diverifikasi
143	No. Proses	4.3.1.2.2
	Nama	Update Realisasi Produksi
	Source	Warehouse
	Input	Data produksi
	Output	Data produksi
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memasukkan data produksi yang diverifikasi. 2. Sistem memproses data produksi yang diverifikasi.
144	No. Proses	5
	Nama	Pemesanan Produk
	Source	Marketing, Customer
	Input	Data pemesanan, Data verifikasi
	Output	Data pemesanan, Data verifikasi
	Destination	Marketing, Customer
	Logika proses	1. Customer memasukan data pemesanan produk. 2. Marketing memverifikasi pemesanan produk. 3. Sistem mengolah, menyimpan dan menampilkan data yang dilakukan oleh Marketing dan Customer.

145	No. Proses	5.1
	Nama	Pemesanan Produk
	Source	Marketing, Customer
	Input	Data pemesanan, Data verifikasi
	Output	Data pemesanan, Data verifikasi
	Destination	Marketing, Customer
	Logika proses	1. Customer menginputkan data pemesanan produk. 2. Sistem menyimpan data pemesanan produk. 3. Marketing memverifikasi data pemesanan produk. 4. Sistem menyimpan data verifikasi pemesanan produk.
146	No. Proses	5.2
	Nama	Kelola Pengiriman Produk
	Source	Warehouse
	Input	Data pengiriman
	Output	Data pengiriman
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse menginputkan data penerimaan plating. 2. Sistem menyimpan data pengiriman produk
147	No. Proses	5.3
	Nama	Kelola Faktur Penjualan
	Source	Accounting, Customer
	Input	Data faktur, Data Verifikasi
	Output	Data faktur, Data Verifikasi
	Destination	Accounting, Customer
	Logika proses	1. Accounting memasukan data faktur penjualan. 2. Customer memverifikasi pembayaran faktur. 3. Sistem mengolah, menyimpan dan menampilkan data yang dilakukan oleh Accounting dan Customer.
148	No. Proses	5.4
	Nama	Kelola Retur Penjualan
	Source	Warehouse, Customer
	Input	Data retur, Data verifikasi
	Output	Data retur, Data verifikasi
	Destination	Warehouse, Customer
	Logika proses	1. Customer memasukan data retur. 2. Warehouse memverifikasi retur. 3. Sistem mengolah, menyimpan dan menampilkan data yang dilakukan oleh

		warehouse dan Customer.
149	No. Proses	5.1.1
	Nama	Pemesanan Produk
	Source	Marketing, Customer
	Input	Data pemesanan, Data verifikasi
	Output	Data pemesanan, Data verifikasi
	Destination	Marketing, Customer
	Logika proses	1. Customer menginputkan data pemesanan produk. 2. Sistem menyimpan data pemesanan produk. 3. Marketing memverifikasi data pemesanan produk. 4. Sistem menyimpan data verifikasi pemesanan produk.
150	No. Proses	5.1.2
	Nama	Pelaporan Pemesanan Produk
	Source	Marketing
	Input	Data pemesanan
	Output	Data pemesanan
	Destination	Marketing
	Logika proses	1. Marketing memilih pemesanan produk yang akan ditampilkan 2. Sistem memproses dan menampilkan laporan data pemesanan produk
151	No. Proses	5.1.1.1
	Nama	Buat Pemesanan Produk
	Source	Customer
	Input	Data pemesanan
	Output	Data pemesanan
	Destination	Customer
	Logika proses	1. Customer memasukan data pemesanan produk 2. Sistem menyimpan data pemesanan produk 3. Apabila user mengedit, sistem menyediakan antar muka untuk mengedit
152	No. Proses	5.1.1.2
	Nama	Verifikasi Pemesanan Produk
	Source	Marketing
	Input	Data verifikasi
	Output	Data verifikasi
	Destination	Marketing
	Logika proses	1. Marketing memasukkan data verifikasi pemesanan produk. 2. Sistem menyimpan data verifikasi pemesanan produk

153	No. Proses	5.1.2.1
	Nama	Lihat Laporan Pemesanan Produk
	Source	Marketing
	Input	Data pemesanan
	Output	Data pemesanan
	Destination	Marketing
	Logika proses	1. Purchasing memilih data pemesanan produk yang akan ditampilkan 2. Sistem memproses dan menampilkan laporan data pemesanan produk
154	No. Proses	5.1.2.2
	Nama	Print Laporan Pemesanan Produk
	Source	Marketing
	Input	Data pemesanan
	Output	Data pemesanan
	Destination	Marketing
	Logika proses	1. Marketing memilih data pemesanan produk yang akan dicetak. 2. Sistem memproses dan mencetak laporan data pemesanan produk.
155	No. Proses	5.1.1.1.1
	Nama	Tambah Data Pemesanan Produk
	Source	Customer
	Input	Data pemesanan
	Output	Data pemesanan
	Destination	Customer
	Logika proses	1. Customer menambah data pemesanan 2. Sistem menampilkan antar muka untuk menambah data 3. Customer memasukkan data pemesanan. 4. Sistem menyimpan data pemesanan.
156	No. Proses	5.1.1.1.2
	Nama	Edit Data Pemesanan Produk
	Source	Customer
	Input	Data pemesanan
	Output	Data pemesanan
	Destination	Customer
	Logika proses	1. Customer mengedit data pemesanan. 2. Sistem menampilkan antar muka untuk mengedit data 3. Customer memasukkan data pemesanan. 4. Sistem menyimpan data pemesanan.
157	No. Proses	5.1.1.1.3
	Nama	Hapus Data Pemesanan Produk
	Source	Customer

	Input	Data pemesanan
	Output	Data pemesanan
	Destination	Customer
	Logika proses	1. Customer menghapus data pemesanan. 2. Sistem menampilkan antar muka untuk menghapus data 3. Sistem memproses data pemesanan.
158	No. Proses	5.1.1.2.1
	Nama	Verifikasi Data Pemesanan Produk
	Source	Marketing
	Input	Data pemesanan
	Output	Data pemesanan
	Destination	Marketing
	Logika proses	1. Marketing memilih data pemesanan untuk diverifikasi. 2. Sistem memproses data pemesanan yang diverifikasi
159	No. Proses	5.1.1.2.2
	Nama	Update Data Pemesanan Produk
	Source	Marketing
	Input	Data pemesanan
	Output	Data pemesanan
	Destination	Marketing
	Logika proses	1. Marketing memasukkan data pemesanan yang diverifikasi. 2. Sistem memproses data pemesanan yang diverifikasi.
155	No. Proses	5.1.1.2.3
	Nama	Generate Data Pengiriman Produk
	Source	Marketing
	Input	Data pemesanan
	Output	Data pemesanan
	Destination	Marketing
	Logika proses	1. Sistem menggenerate data pemesanan produk yang sudah disetujui antara customer dan marketing. 2. Sistem menyimpan data pemesanan produk sebagai data pengiriman produk
160	No. Proses	5.2.1
	Nama	Pengiriman Produk
	Source	Warehouse
	Input	Data pengiriman
	Output	Data pengiriman
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse menginputkan data penerimaan

		plating. 2. Sistem menyimpan data pengiriman produk
161	No. Proses	5.2.2
	Nama	Pelaporan Pengiriman Produk
	Source	Warehouse
	Input	Data pengiriman
	Output	Data pengiriman
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memilih pengiriman produk yang akan ditampilkan 2. Sistem memproses dan menampilkan laporan data pengiriman produk
162	No. Proses	5.2.1.1
	Nama	Set Pengiriman Produk
	Source	Warehouse
	Input	Data pengiriman
	Output	Data pengiriman
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memasukan data pengiriman produk 2. Sistem menyimpan data pengiriman produk 3. Apabila user mengedit, sistem menyediakan antar muka untuk mengedit
163	No. Proses	5.2.1.2
	Nama	Update Pengiriman Produk
	Source	Warehouse
	Input	Data pengiriman
	Output	Data pengiriman
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memasukkan data pengiriman yang diverifikasi. 2. Sistem memproses data pengiriman yang diverifikasi.
164	No. Proses	5.2.2.1
	Nama	Lihat Laporan Pengiriman Produk
	Source	Warehouse
	Input	Data pengiriman
	Output	Data pengiriman
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memilih data pengiriman produk yang akan ditampilkan 2. Sistem memproses dan menampilkan laporan data pengiriman produk
165	No. Proses	5.2.2.2
	Nama	Print Laporan Pengiriman Produk

	Source	Warehouse
	Input	Data pengiriman
	Output	Data pengiriman
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Purchasing memilih data pengiriman produk yang akan dicetak. 2. Sistem memproses dan mencetak laporan data pengiriman produk.
166	No. Proses	5.3.1
	Nama	Kelola Faktur Penjualan
	Source	Accounting, Customer
	Input	Data faktur, Data Verifikasi
	Output	Data faktur, Data Verifikasi
	Destination	Accounting, Customer
	Logika proses	1. Accounting memasukan data faktur penjualan. 2. Customer memverifikasi pembayaran faktur. 3. Sistem mengolah, menyimpan dan menampilkan data yang dilakukan oleh Accounting dan Customer.
167	No. Proses	5.3.2
	Nama	Pelaporan Faktur Penjualan
	Source	Accounting
	Input	Data faktur
	Output	Data faktur
	Destination	Accounting
	Logika proses	1. Accounting memilih faktur penjualan yang akan ditampilkan 2. Sistem memproses dan menampilkan laporan data faktur penjualan
168	No. Proses	5.3.1.1
	Nama	Set Faktur Penjualan
	Source	Accounting
	Input	Data faktur
	Output	Data faktur
	Destination	Accounting
	Logika proses	1. Accounting memasukan data Faktur Penjualan 2. Sistem menyimpan data Faktur Penjualan 3. Apabila user mengedit, sistem menyediakan antar muka untuk mengedit
169	No. Proses	5.3.1.2
	Nama	Update Faktur Penjualan
	Source	Accounting

	Input	Data faktur
	Output	Data faktur
	Destination	Accounting
	Logika proses	1. Accounting memasukkan data Faktur Penjualan yang diverifikasi. 2. Sistem memproses data Faktur Penjualan yang diverifikasi.
170	No. Proses	5.3.2.1
	Nama	Lihat Laporan Faktur Penjualan
	Source	Accounting
	Input	Data faktur
	Output	Data faktur
	Destination	Accounting
	Logika proses	1. Accounting memilih data Faktur Penjualan yang akan ditampilkan 2. Sistem memproses dan menampilkan laporan data Faktur Penjualan
171	No. Proses	5.3.2.2
	Nama	Print Laporan Faktur Penjualan
	Source	Accounting
	Input	Data faktur
	Output	Data faktur
	Destination	Accounting
	Logika proses	1. Accounting memilih data Faktur Penjualan yang akan dicetak. 2. Sistem memproses dan mencetak laporan data Faktur Penjualan
172	No. Proses	5.4.1
	Nama	Kelola Retur Penjualan
	Source	Warehouse, Customer
	Input	Data retur, Data verifikasi
	Output	Data retur, Data verifikasi
	Destination	Warehouse, Customer
	Logika proses	1. Customer menginputkan data retur. 2. Sistem menyimpan data retur. 3. Warehouse memverifikasi data retur. 4. Sistem menyimpan data verifikasi retur.
173	No. Proses	5.4.2
	Nama	Pelaporan Retur Penjualan
	Source	Warehouse
	Input	Data retur
	Output	Data retur
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memilih data retur pemesanan material yang akan ditampilkan

		2. Sistem memproses dan menampilkan laporan data retur
174	No. Proses	5.4.1.1
	Nama	Buat Retur Penjualan
	Source	Customer
	Input	Data retur
	Output	Data retur
	Destination	Customer
	Logika proses	1. Customer memasukan data retur 2. Sistem menyimpan data retur 3. Apabila user mengedit, sistem menyediakan interface untuk mengedit
175	No. Proses	5.4.1.2
	Nama	Verifikasi Retur Penjualan
	Source	Warehouse
	Input	Data verifikasi
	Output	Data verifikasi
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memasukkan data verifikasi Retur. 2. Sistem menyimpan data verifikasi Retur
176	No. Proses	5.4.2.1
	Nama	Lihat Laporan Retur Penjualan
	Source	Warehouse
	Input	Data retur
	Output	Data retur
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memilih data retur yang akan ditampilkan 2. Sistem memproses dan menampilkan laporan data retur
177	No. Proses	5.4.2.2
	Nama	Print Laporan Retur Penjualan
	Source	Warehouse
	Input	Data retur
	Output	Data retur
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memilih data retur yang akan dicetak. 2. Sistem memproses dan mencetak laporan data retur.
178	No. Proses	5.4.1.1.1
	Nama	Tambah Data Retur Penjualan
	Source	Customer
	Input	Data retur

	Output	Data retur
	Destination	Customer
	Logika proses	1. Customer menekan tombol tambah untuk menambah data retur. 2. Sistem menampilkan antar muka untuk menambah data 3. Customer memasukkan data retur. 4. Sistem menyimpan data retur.
179	No. Proses	5.4.1.1.2
	Nama	Edit Data Retur Penjualan
	Source	Customer
	Input	Data retur
	Output	Data retur
	Destination	Customer
	Logika proses	1. Customer mengedit data retur. 2. Sistem menampilkan antar muka untuk mengedit data 3. Customer memasukkan data retur. 4. Sistem menyimpan data retur.
180	No. Proses	5.4.1.1.3
	Nama	Hapus Data Retur Penjualan
	Source	Customer
	Input	Data retur
	Output	Data retur
	Destination	Customer
	Logika proses	1. Customer menghapus data retur. 2. Sistem menampilkan antar muka untuk menghapus data 3. Sistem memproses data retur.
181	No. Proses	5.4.1.2.1
	Nama	Verifikasi Data Retur Penjualan
	Source	Warehouse
	Input	Data retur
	Output	Data retur
	Destination	Warehouse
	Logika proses	1. Warehouse memilih data retur untuk diverifikasi. 2. Sistem memproses data retur yang diverifikasi
182	No. Proses	5.4.1.2.2
	Nama	Update Data Retur Penjualan
	Source	Warehouse
	Input	Data retur
	Output	Data retur
	Destination	Warehouse

	Logika proses	1. Warehouse memasukkan data retur yang diverifikasi. 2. Sistem memproses data retur yang diverifikasi.

3.1.8.4. Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang tersusun dari elemen data yang berhubungan dengan sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di diagram flow data.

Berikut ini adalah kamus data yang di ambil dari *data flow diagram* sistem informasi *supply chain management*:

Tabel 3.6 Kamus Data

1	Nama alir data	Data staff_user
	Where used / How used	Administrator, Accounting, Purchasing, Marketing, Warehouse, Production Proses 1, Proses 2, Proses 3, Proses 4, Proses 5
	Keterangan	Data Login dan Data Pengolahan Master
	Struktur Data	Id_user+username+password+nama_depan+nama_belakang +hak_akses+email+no_telepon+login_terakhir+ id_departmen+id_jabatan+active
	Deskripsi	id_user = [0-9] username = [A-Z | a-z | 0-9] Password = [A-Z | a-z | 0-9] nama_depan = [A-Z | a-z] nama_belakang = [A-Z | a-z] hak_akses = [A-Z | a-z] email = [A-Z | a-z | 0-9 | Simbol] no_telepon = [0-9] login_terakhir = [dd/mm/yyy] id_departmen = [0-9] id_jabatan = [0-9] active = [0|1]
2	Nama alir data	Data partner_user
	Where used / How used	Administrator, Customer, Supplier Proses 1, Proses 2, Proses 3, Proses 5

	Keterangan	Data Pengolahan Master
	Struktur Data	id_user+username+password+hak_akses+email+login_terakhir +active
	Deskripsi	id_user = [0-9] username = [A-Z | a-z | 0-9] password = [A-Z | a-z | 0-9] hak_akses = [1|2|3] email = [A-Z | a-z | 0-9 | Simbol] login_terakhir = [dd/mm/yyy] active = [0|1]
3	Nama alir data	Data customer
	Where used / How used	Administrator, Customer, Marketing Proses 2, Proses 5
	Keterangan	Data Pengolahan Master
	Struktur Data	Id_customer+nama_customer+alamat+kode_pos+no_telepon +fax+ keterangan+id_kota+id_user+active
	Deskripsi	Id_customer = [0-9] nama_customer = [A-Z | a-z | 0-9] alamat = [A-Z | a-z | 0-9] kode_pos = [0-9] no_telepon = [0-9] fax = [0-9] keterangan = [A-Z | a-z | 0-9 | Simbol] Id_ kota = [0-9] Id_ user = [0-9] active = [0|1]
4	Nama alir data	Data supplier
	Where used / How used	Administrator, Supplier, Purchasing Proses 2, Proses 3
	Keterangan	Data supplier
	Struktur Data	id_ supplier +nama_ supplier+alamat+kode_pos+no_telepon +fax+ keterangan+id_kota+id_user+active
	Deskripsi	id_ supplier = [0-9] nama_ supplier = [A-Z | a-z | 0-9] alamat = [A-Z | a-z | 0-9] kode_pos = [0-9] no_telepon = [0-9] fax = [0-9] keterangan = [A-Z | a-z | 0-9 | Simbol] Id_ kota = [0-9] Id_ user = [0-9]

		active = [0|1]
5	Nama alir data	Data material
	Where used / How used	Administrator, Purchasing, Supplier, Production, Warehouse Proses 2, Proses 3, Proses 4
	Keterangan	Data material
	Struktur Data	id_material+nama_aktual_material+nama_pmk_material+ no_urut_pmk+no_hs+deskripsi_material+satuan_material+ harga_material+mata_uang+stock_material+reorder_point+ biaya_penyimpanan+id_jenis+id_user+active
	Deskripsi	id_material = [0-9] nama_aktual_material = [A-Z | a-z | 0-9] nama_pmk_material = [A-Z | a-z | 0-9] no_urut_pmk = [I-X|0-9|simbol] no_hs = [0-9] deskripsi_material = [A-Z | a-z] satuan_material = [unit|set|pcs] harga_material=[0-9] mata_uang=[IDR|USD|JPY] stock_material=[0-9] id_jenis = [0-9] id_user=[0-9] active=[0|1]
6	Nama alir data	Data produk
	Where used / How used	Administrator, Marketing, Customer, Production, Warehouse Proses 2, Proses 4, Proses 5
	Keterangan	Data produk
	Struktur Data	id_produk+part_number+part_name+harga_produk +mata_uang+stock_produk+keterangan_produk +satuan_produk+year+utilized_by+id_model+id_warna+ id_tipe+id_user+active
	Deskripsi	Id_produk = [0-9] part_number = [A-Z | a-z | 0-9] part_name = [A-Z | a-z | 0-9] harga_produk=[0-9] mata_uang=[IDR|USD|JPY] stock_produk=[0-9] keterangan_produk=[A-Z | a-z | 0-9| Simbol] satuan_produk=[unit|set|pcs] year=[0-9] utilized_by=[0-9] id_model=[0-9] id_warna=[0-9]

		id_tipe = [0-9] id_user=[0-9] active=[0|1]
7	Nama alir data	Data faktur_penjualan
	Where used / How used	Marketing, Customer, Accounting Proses 5
	Keterangan	Data Faktur Penjualan
	Struktur Data	id_faktur+no_faktur+tgl_faktur+jatuh_tempo+tgl_bayar+ jenis_pembayaran+kode_transaksi+jumlah_bayar+mata_uang+ status_faktur+id_pemesanan+id_user+id_customer+ signature_accounting+signature_customer+ keterangan_customer+keterangan_accounting
	Deskripsi	id_faktur = [0-9] no_faktur = [A-Z | a-z | 0-9] tgl_faktur = [dd/mm/yyy] jatuh_tempo = [dd/mm/yyy] tgl_bayar = [dd/mm/yyy] jenis_pembayaran = [‘paypal’|’account’] kode_transaksi = [0-9] jumlah_bayar = [0-9] mata_uang = [‘IDR’|’USD’|’JPY’] status_faktur = [‘paid’|’unpadi’|’unverified’] id_ pemesanan = [0-9] id_ user = [0-9] id_customer = [0-9] signature_accounting = [‘valid’|’invalid’] signature_ customer = [‘valid’|’invalid’] keterangan_customer = [A-Z | a-z | 0-9| Simbol] keterangan_ accounting = [A-Z | a-z | 0-9| Simbol]
8	Nama alir data	Data faktur_pembelian
	Where used / How used	Purchasing, Supplier, Accounting Proses 3
	Keterangan	Data Faktur Pembelian
	Struktur Data	id_faktur+kodefikasi_faktur+no_faktur+tgl_faktur+jatuh_tempo+ tgl_bayar+jenis_pembayaran+kode_transaksi+jumlah_bayar+ mata_uang+status_faktur+id_pemesanan+id_user+id_supplier+ signature_accounting+signature_ supplier + keterangan_ supplier +keterangan_accounting

	Deskripsi	id_faktur = [0-9] no_faktur = [A-Z | a-z | 0-9] tgl_faktur = [dd/mm/yyy] jatuh_tempo = [dd/mm/yyy] tgl_bayar = [dd/mm/yyy] jenis_pembayaran = [‘paypal’|’account’] kode_transaksi = [0-9] jumlah_bayar = [0-9] mata_uang = [‘IDR’|’USD’|’JPY’] status_faktur = [‘paid’|’unpadi’|’unverified’] id_ pemesanan = [0-9] id_ user = [0-9] id_ supplier = [0-9] signature_accounting = [‘valid’|’invalid’] signature_ supplier = [‘valid’|’invalid’] keterangan_ supplier = [A-Z | a-z | 0-9| Simbol] keterangan_ accounting = [A-Z | a-z | 0-9| Simbol]
9	Nama alir data	Data departmen
	Where used / How used	Administrator Proses 2
	Keterangan	Data departmen
	Struktur Data	Id_departmen+nama_departme+deskripsi_departmen
	Deskripsi	Id_departmen = [0-9] nama_departmen = [0-9] deskripsi_departmen = [0-9]
10	Nama alir data	Data faktur_penjualan_detail
	Where used / How used	Marketing, Customer, Accounting Proses 5
	Keterangan	Data faktur penjualan detail
	Struktur Data	id_detail+id_faktur +id_produk+quantity+satuan_ produk harga_satuan+sub_total
	Deskripsi	id_detail=[0-9] id_pemesanan=[0-9] id_ produk =[0-9] quantity=[0-9] satuan_ produk =[unit|set|pcs] harga_satuan=[0-9] sub_total=[0-9]
11	Nama alir data	Data penerimaan_material
	Where used	Supplier, Warehouse

	/ How used	Proses 3
	Keterangan	Data Penerimaan Material
	Struktur Data	id_penerimaan+id_pemesanan+tgl_pengiriman+tgl_penerimaan +status_penerimaan+keterangan_penerimaan+no_aju+no_pib +pelabuhan_muat+pelabuhan_muat_kota+pelabuhan_bongkar +pelabuhan_bongkar_kota+id_user
	Deskripsi	id_penerimaan=[0-9] id_pemesanan=[0-9] tgl_pengiriman=[dd/mm/yyy] tgl_penerimaan=[dd/mm/yyy] status_penerimaan=[accepted|unaccepted] keterangan_penerimaan= [A-Z | a-z | 0-9 | Simbol] no_aju=[A-Z | a-z | 0-9] no_pib=[A-Z | a-z | 0-9] pelabuhan_muat=[A-Z | a-z] pelabuhan_muat_kota=[A-Z | a-z] pelabuhan_bongkar=[A-Z | a-z] pelabuhan_bongkar_kota=[A-Z | a-z] id_user=[0-9]
12	Nama alir data	Data pemesanan_material
	Where used / How used	Supplier, Purchasing, Warehouse, Accounting Proses 3
	Keterangan	Data Pemesanan Material
	Struktur Data	id_pemesanan+po_number+tgl_pemesanan+tgl_verifikasi +status_pemesanan+jumlah_material+grand_total+mata_uang +keterangan_supplier+keterangan_purchasing+id_supplier +id_rencana+id_user+rencana_pengiriman+signature_supplier +signature_purchasing
	Deskripsi	id_pemesanan=[0-9] po_number=[A-Z | a-z | 0-9] tgl_pemesanan=[dd/mm/yyy] tgl_verifikasi=[dd/mm/yyy] status_pemesanan=[valid|corrected|unverified] jumlah_material=[0-9] grand_total=[0-9] mata_uang=[IDR|USD|JPY] keterangan_supplier=[A-Z | a-z | 0-9 |Simbol] keterangan_purchasing=[A-Z | a-z | 0-9 | Simbol]

		id_supplier=[0-9] id_rencana=[0-9] id_user=[0-9] rencana_pengiriman=[0-9] signature_supplier=[valid|invalid] signature_purchasing=[valid|invalid]
13	Nama alir data	Data pemesanan_material_detail
	Where used / How used	Supplier, Purchasing, Warehouse, Accounting Proses 3
	Keterangan	Data Pemesanan Material Detail
	Struktur Data	id_detail+id+pemesanan+id_material+quantity+satuan_material harga_satuan+sub_total
	Deskripsi	id_detail=[0-9] id_pemesanan=[0-9] id_material=[0-9] quantity=[0-9] satuan_material=[unit|set|pcs] harga_satuan=[0-9] sub_total=[0-9]
14	Nama alir data	Data pemesanan_produk
	Where used / How used	Customer, Marketing, Warehouse, Accounting Proses 5
	Keterangan	Data Pemesanan Produk
	Struktur Data	id_pemesanan+kodefikasi_po+po_number+tgl_pemesanan+ tgl_verifikasi+status_pemesanan+jumlah_produk+grand_total+ mata_uang+keterangan_customer+keterangan_marketing+ id_customer+ id_user+rencana_pengiriman+signature_customer +signature_marketing
	Deskripsi	id_pemesanan=[0-9] po_number=[A-Z | a-z | 0-9] tgl_pemesanan=[dd/mm/yyy] tgl_verifikasi=[dd/mm/yyy] status_pemesanan=[valid|corrected|unverified] jumlah_produk=[0-9] grand_total=[0-9] mata_uang=[IDR|USD|JPY] keterangan_customer=[A-Z | a-z | 0-9 |Simbol] keterangan_marketing=[A-Z | a-z | 0-9 | Simbol] id_customer=[0-9]

		id_user=[0-9] rencana_pengiriman=[0-9] signature_customer=[valid|invalid] signature_marketing=[valid|invalid]
15	Nama alir data	Data pemesanan_produk_detail
	Where used / How used	Customer, Marketing, Warehouse, Accounting Proses 5
	Keterangan	Data Pemesanan Produk Detail
	Struktur Data	id_detail+id+pemesanan+id_produk+quantity+satuan_produk harga_satuan+sub_total
	Deskripsi	id_detail=[0-9] id_pemesanan=[0-9] id_produk=[0-9] quantity=[0-9] satuan_produk=[unit|set|pcs] harga_satuan=[0-9] sub_total=[0-9]
16	Nama alir data	Data faktur_pembelian_detail
	Where used / How used	Purchasing, Supplier, Accounting Proses 3
	Keterangan	Data Faktur Pembelian Detail
	Struktur Data	id_detail+id_faktur+id_produk+quantity+satuan_produk +harga_satuan+sub_total
	Deskripsi	id_detail=[0-9] id_pemesanan=[0-9] id_produk=[0-9] quantity=[0-9] satuan_produk=[unit|set|pcs] harga_satuan=[0-9] sub_total=[0-9]
17	Nama alir data	Data permintaan_produksi
	Where used / How used	Production, Warehouse Proses 4
	Keterangan	Data Permintaan Produksi
	Struktur Data	id_permintaan+id_pemesanan+no_permintaan+ tgl_permintaan+tgl_persetujuan+status_permintaan+ id_user_peminta+signature_peminta+id_user_persetujuan+ signature_persetujuan

	Deskripsi	id_permintaan =[0-9] id_pemesanan=[0-9] no_permintaan =[A-Z|0-9] tgl_permintaan =Date tgl_persetujuan = Date status_permintaan =[verified|unverified] id_user_peminta =[0-9] signature_peminta =[valid|invalid] id_user_ persetujuan =[0-9] signature_ persetujuan =[valid|invalid]
18	Nama alir data	Data permintaan_produksi_detail
	Where used / How used	Warehouse, Production Proses 4
	Keterangan	Data Permintaan Produksi Detail
	Struktur Data	id_detail+id_permintaan +id_produk+kuantitas_produk + satuan_produk
	Deskripsi	id_detail=[0-9] id_ permintaan =[0-9] id_produk=[0-9] kuantitas_produk=[0-9] satuan_produk=[unit|set|pcs]
19	Nama alir data	Data pengiriman_produk
	Where used / How used	Customer, Warehouse Proses 5
	Keterangan	Data Pengiriman Produk
	Struktur Data	id_pengiriman+id_pemesanan+no_suratjalan+tgl_pengirima n +status_pengiriman+keterangan_pengiriman +id_customer+id_user+signature_warehouse
	Deskripsi	id_ pengiriman =[0-9] id_pemesanan=[0-9] no_suratjalan=[A-Z | a-z | 0-9] tgl_pengiriman=[dd/mm/yyy] status_ pengiriman =[sent|ongoing|unverified] keterangan_ pengiriman =[A-Z | a-z | 0-9 |Simbol] id_ customer =[0-9] id_user=[0-9] signature_warehouse=[valid|invalid]
20	Nama alir data	Data realisasi_produksi
	Where used /	Warehouse, Production Proses 4

	How used	
	Keterangan	Data Realisasi Produksi
	Struktur Data	id_produksi+id_rencana+ tgl_perencanaan +tgl_mulai_produksi+tgl_selesai_produksi +keterangan_produksi+id_user_production +signature_production+id_user_warehouse +signature_warehouse+updated_by
	Deskripsi	id_produksi=[0-9] id_rencana=[0-9] tgl_perencanaan=[dd/mm/yyy] tgl_mulai_produksi=[dd/mm/yyy] tgl_selesai_produksi=[dd/mm/yyy] keterangan_produksi=[A-Z | a-z | 0-9 | Simbol] id_user_production=[0-9] signature_production=[valid|invalid] id_user_warehouse=[0-9] signature_warehouse=[valid|invalid]
21	Nama alir data	Data realisasi_produksi_detail
	Where used / How used	Warehouse, Production Proses 4
	Keterangan	Data Realisasi Produksi Detail
	Struktur Data	id_detail+id_produksi+id_produk+ kuantitas_realisasi_produksi_internal+satuan_produk +id_material+kuantitas_material_terpakai +kuantitas_material_sisa+kuantitas_material_terbuang +satuan_material+keterangan
	Deskripsi	id_detail=[0-9] id_produksi=[0-9] id_produk=[0-9] kuantitas_realisasi_produksi_internal=[0-9] satuan_produk=[unit|setl|pcs] id_material=[0-9] kuantitas_material_terpakai=[0-9] kuantitas_material_sisa=[0-9] kuantitas_material_terbuang=[0-9] satuan_material=[unit|setl|pcs] keterangan=[A-Z | a-z | 0-9 | Simbol]
22	Nama alir data	Data rencana_pemesanan_material
	Where used / How used	Purchasing, Warehouse Proses 3
	Keterangan	Data Rencana Pemesanan Material
	Struktur	id_rencana+ tgl_perencanaan+tgl_persetujuan

	Data	+status+ id_user_perencana+signature_perencana +keterangan_perencana+ id_user_persetujuan+signature_persetujuan +keterangan_persetujuan
	Deskripsi	id_rencana=[0-9] tgl_perencanaan=[dd/mm/yyy] tgl_persetujuan=[dd/mm/yyy] status=[plan|ongoing|completed] id_user_perencana=[0-9] signature_perencana =[valid|invalid] keterangan_perencana=[A-Z | a-z | 0-9 | Simbol] id_user_persetujuan=[0-9] signature_persetujuan=[valid|invalid] keterangan_persetujuan=[A-Z | a-z | 0-9 | Simbol]
23	Nama alir data	Data rencana_pemesanan_material_detail
	Where used / How used	Purchasing, Warehouse Proses 3
	Keterangan	Data Rencana Pemesanan Material Detail
	Struktur Data	id_detail+id_rencana+id_material+ kuantitas_rencana+satuan
	Deskripsi	id_detail=[0-9] id_rencana=[0-9] id_material=[0-9] kuantitas_rencana=[0-9] satuan=[unit|setl|pcs]
24	Nama alir data	Data rencana_produksi
	Where used / How used	Production, Warehouse Proses 4
	Keterangan	Data Rencana Produksi
	Struktur Data	id_rencana+ tgl_perencanaan+tgl_persetujuan +status+ id_user_perencana+signature_perencana +keterangan_perencana+ id_user_persetujuan+signature_persetujuan +keterangan_persetujuan
	Deskripsi	id_rencana=[0-9] tgl_perencanaan=[dd/mm/yyy] tgl_persetujuan=[dd/mm/yyy] status=[plan|ongoing|completed] id_user_perencana=[0-9] signature_perencana =[valid|invalid] keterangan_perencana=[A-Z | a-z | 0-9 | Simbol] id_user_persetujuan=[0-9]

		signature_persetujuan=[valid|invalid] keterangan_persetujuan=[A-Z | a-z | 0-9 | Simbol]
25	Nama alir data	Data rencana_produksi_detail
	Where used / How used	Production, Warehouse Proses 4
	Keterangan	Data Rencana Produksi Detail
	Struktur Data	id_detail+id_rencana+id_produk+ kuantitas_produk +satuan_produk+id_material+kuantitas_material +satuan_material+keterangan
	Deskripsi	id_detail=[0-9] id_rencana=[0-9] id_produk=[0-9] kuantitas_produk=[0-9] satuan_produk=[unit|setl|pcs] id_material=[0-9] kuantitas_material=[0-9] satuan_material=[unit|setl|pcs] keterangan=[A-Z | a-z | 0-9 | Simbol]
26	Nama alir data	Data retur_pembelian
	Where used / How used	Supplier, Warehouse Proses 3
	Keterangan	Data Retur Pembelian
	Struktur Data	id_retur+no_retur+tgl_retur+tgl_verifikasi+status_retur+ jumlah_material+grand_total+mata_uang+keterangan_supplier+ keterangan_warehouse+id_pemesanan+id_supplier+id_user + signature_supplier+signature_warehouse
	Deskripsi	id_ retur =[0-9] no_ retur =[A-Z | a-z | 0-9] tgl_ retur =[dd/mm/yyy] tgl_verifikasi=[dd/mm/yyy] status_ retur =[valid|corrected|unverified] jumlah_ material =[0-9] grand_total=[0-9] mata_uang=[IDR|USD|JPY] keterangan_ supplier =[A-Z | a-z | 0-9 |Simbol] keterangan_ warehouse =[A-Z | a-z | 0-9 | Simbol] id_pemesanan=[0-9] id_ supplier =[0-9] id_user=[0-9] signature_ supplier =[valid|invalid]

		signature_ warehouse =[valid|invalid]
27	Nama alir data	Data retur_penjualan
	Where used / How used	Customer, Warehouse Proses 5
	Keterangan	Data Retur Penjualan
	Struktur Data	id_retur+no_retur+tgl_retur+tgl_verifikasi+status_retur+ jumlah_produk+grand_total+mata_uang+keterangan_custom er+ keterangan_warehouse+id_pemesanan+id_ customer +id_user + signature_ customer +signature_warehouse
	Deskripsi	id_ retur =[0-9] no_ retur =[A-Z | a-z | 0-9] tgl_ retur =[dd/mm/yyy] tgl_verifikasi=[dd/mm/yyy] status_ retur =[valid|corrected|unverified] jumlah_ produk =[0-9] grand_total=[0-9] mata_uang=[IDR|USD|JPY] keterangan_ customer =[A-Z | a-z | 0-9 |Simbol] keterangan_ warehouse =[A-Z | a-z | 0-9 | Simbol] id_pemesanan=[0-9] id_ customer =[0-9] id_user=[0-9] signature_ customer =[valid|invalid] signature_ warehouse =[valid|invalid]
28	Nama alir data	Data tipe_produk
	Where used / How used	Administrator Proses 2
	Keterangan	Data Tipe Produk
	Struktur Data	id_tipe+nama_tipe+keterangan_tipe
	Deskripsi	id_tipe =[0-9] nama_tipe =[0-9] keterangan_tipe=[A-Z | a-z | 0-9 | Simbol]
29	Nama alir data	Data warna
	Where used / How used	Administrator Proses 2
	Keterangan	Data Warna
	Struktur	id_warna+kode_warna+nama_warna

	Data	
	Deskripsi	id_warna =[0-9] kode_warna =[A-Z | a-z | 0-9 | Simbol] nama_warna =[A-Z | a-z]
30	Nama alir data	Data gambar_produk
	Where used / How used	Administrator Proses 2
	Keterangan	Data Gambar Produk
	Struktur Data	id_gambar+id_produk+nama_gambar
	Deskripsi	id_gambar =[0-9] id_produk =[0-9] nama_gambar =[A-Z | a-z | 0-9 | Simbol]
31	Nama alir data	Data jenis_material
	Where used / How used	Administrator Proses 2
	Keterangan	Data Jenis Material
	Struktur Data	id_jenis+nama_jenis+keterangan_jenis
	Deskripsi	id_jenis =[0-9] nama_jenis =[0-9] keterangan_jenis =[A-Z | a-z | 0-9 | Simbol]
32	Nama alir data	Data kota
	Where used / How used	Administrator Proses 2
	Keterangan	Data Kota
	Struktur Data	id_kota+nama_kota+id_provinsi
	Deskripsi	id_ kota =[0-9] nama_ kota =[A-Z | a-z | 0-9 | Simbol] id_ provinsi =[0-9]
33	Nama alir data	Data material_spesfikasi
	Where used / How used	Administrator Proses 2
	Keterangan	Data Material Spesifikasi
	Struktur Data	id_spesifikasi+id_material+panjang+tebal+diameter_dalam +diameter_luar+lain_lain+satuan_spesifikasi

	Deskripsi	id_ spesifikasi =[0-9] id_ material =[0-9] panjang=[0-9] tebal=[0-9] diameter_dalam=[0-9] diameter_luar=[0-9] lain_lain=[A-Z|a-z|0-9] satuan_spesifikasi=[mm|cm|m]
34	Nama alir data	Data model
	Where used / How used	Administrator Proses 2
	Keterangan	Data Model
	Struktur Data	id_model +nama_ model +keterangan_ model
	Deskripsi	id_ model =[0-9] nama_ model =[0-9] keterangan_ model =[A-Z | a-z | 0-9 | Simbol]
35	Nama alir data	Data pengemasan
	Where used / How used	Administrator Proses 2
	Keterangan	Data Pengemasan
	Struktur Data	id_pengemasan +tipe_pengecatan+pengecatan +tipe_pelumasan+pelumasan+standar_pengemasan+ material_pengemasan_luar+ material_pengemasan_dalam +panjang+lebar+tinggi+ketebalan+satuan_panjang+ berat+satuan_berat+id_user
	Deskripsi	id_ pengemasan =[0-9] tipe_pengecatan =[whole|partial] pengecatan =[0|1] tipe_pelumasan =[whole|partial] standar_pengemasan =[outer|outerinner|none] packaging_pic=[A-Z|a-z|0-9|simbol] length=[0-9] material_pengemasan_luar =[0-9] material_pengemasan_dalam =[0-9] panjang =[0-9] lebar =[0-9] ketebalan =[0-9] satuan_panjang =[m|cm|mm] berat =[0-9] satuan_berat=[kg|g] id_user =[0-9]

36	Nama alir data	Data material_pengemasan
	Where used / How used	Administrator Proses 2
	Keterangan	Data material pengemasan
	Struktur Data	id_ material_pengemasan + nama_material_pengemasan
	Deskripsi	id_ material_pengemasan =[0-9] nama_material_pengemasan =[A-Z | a-z]
37	Nama alir data	Data retur_pembelian_detail
	Where used / How used	Supplier, Warehouse Proses 3
	Keterangan	Data Retur Pembelian Detail
	Struktur Data	id_detail+id_retur+id_material+ quantity +satuan_material+harga_satuan+sub_total
	Deskripsi	id_detail=[0-9] id_ retur =[0-9] id_ material =[0-9] quantity =[0-9] satuan_ material =[unit|setl|pcs] harga_satuan =[0-9] sub_total =[0-9]
38	Nama alir data	Data retur_penjualan_detail
	Where used / How used	Customer, Warehouse Proses 5
	Keterangan	Data Retur Penjualan Detail
	Struktur Data	id_detail+id_retur+id_produk+ quantity +satuan_produk+harga_satuan+sub_total
	Deskripsi	id_detail=[0-9] id_ retur =[0-9] id_ produk =[0-9] quantity =[0-9] satuan_ produk =[unit|setl|pcs] harga_satuan =[0-9] sub_total =[0-9]

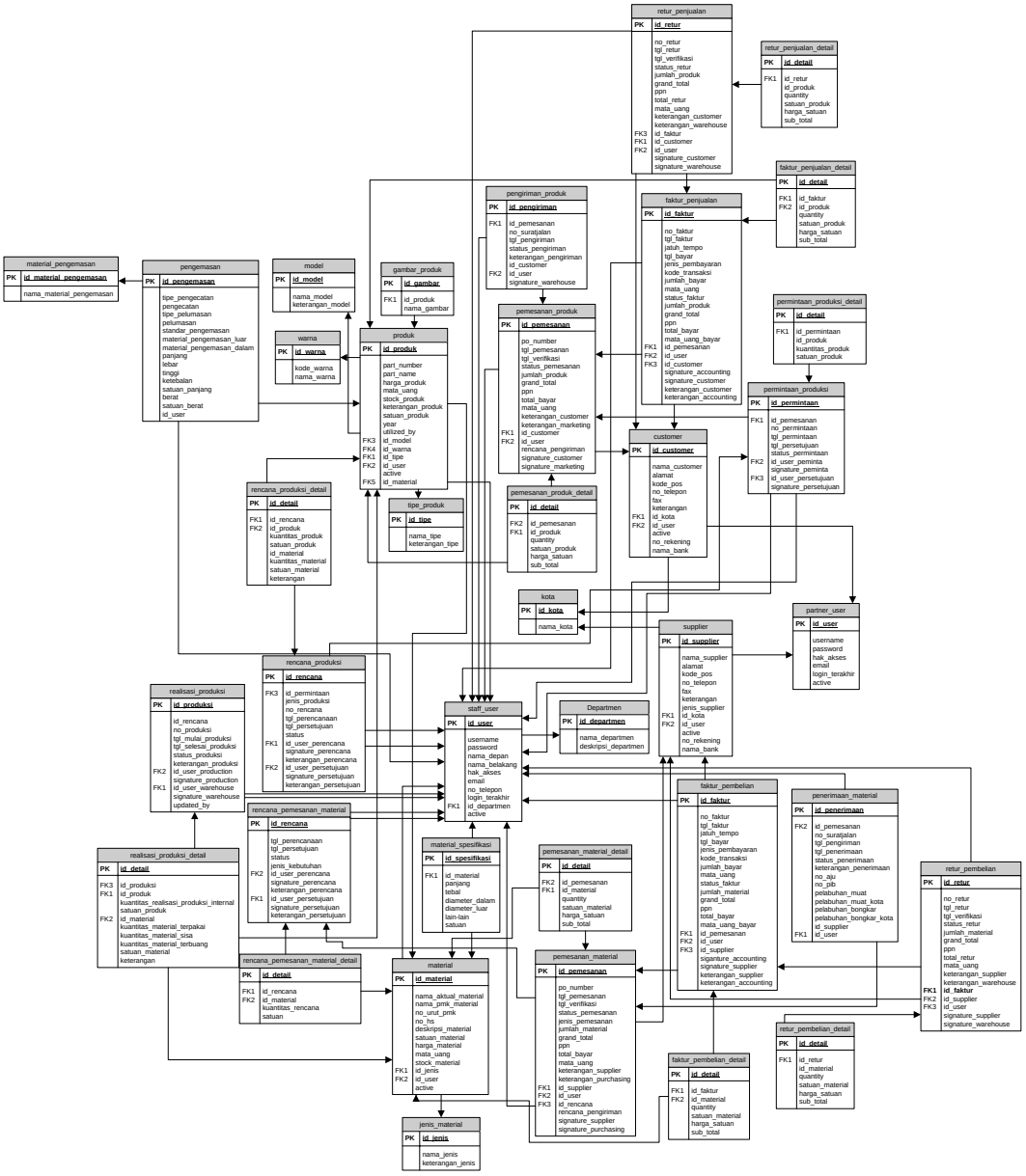
3.2. Perancangan Sistem

3.2.1. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah menciptakan atau merancang kumpulan data yang terhubung dan tersimpan secara bersama-sama.

3.2.1.1. Skema Relasi

Skema relasi menggambarkan hubungan antar data, arti data dan batasannya dijelaskan dengan baris dan kolom.



Gambar 3.78 Skema Relasi

3.2.1.2. Struktur Tabel

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Tabel Staff User

Tabel 3.7 Tabel Staff User

Tabel Staff User		
Nama	Type	Keterangan
id_user	integer	Primary Key
username	Varchar(50)	
password	Varchar(50)	
nama_depan	Varchar(50)	
nama_belakang	Varchar(50)	
hak_akses	char(1)	
email	Varchar(50)	
no_telepon	Varchar(20)	
login_terakhir	date	
id_departmen	integer	Foreign Key
active	char(1)	

2. Tabel Partner User

Tabel 3.8 Tabel Partner User

Tabel Partner User		
Nama	Type	Keterangan
id_user	integer	Primary Key
username	Varchar(50)	
password	Varchar(50)	
hak_akses	char(1)	
email	varchar(50)	
login_terakhir	date	
active	char(1)	

3. Tabel Customer

Tabel 3.9 Tabel Customer

Tabel Customer		
Nama	Type	Keterangan
id_customer	integer	Primary Key
nama_ customer	Varchar(50)	
alamat	text	
kode_pos	varchar(5)	
no_telepon	varchar(20)	
fax	varchar(20)	
keterangan	text	
id_kota	integer	Foreign Key
id_user	integer	Foreign Key
active	char(1)	

4. Tabel Supplier

Tabel 3.10 Tabel Supplier

Tabel Supplier		
Nama	Type	Keterangan
id_supplier	integer	Primary Key
nama_supplier	Varchar(50)	
alamat	text	
kode_pos	Varchar(5)	
no_telepon	Varchar(20)	
fax	Varchar(20)	
keterangan	text	
jenis_supplier	enum(‘main’, ‘support’)	
id_kota	integer	Foreign Key
id_user	integer	Foreign Key
active	char(1)	
no_rekening	Varchar(30)	
nama_bank	Varchar(50)	

5. Tabel Departmen

Tabel 3.11 Tabel Departmen

Tabel Departmen		
Nama	Type	Keterangan
Id_departmen	integer	Primary Key
nama_departmen	Varchar(50)	
deskripsi_departmen	text	

6. Tabel Kota

Tabel 3.12 Tabel Kota

Tabel Kota		
Nama	Type	Keterangan
id_kota	integer	Primary Key
nama_kota	Varchar(50)	

7. Tabel Material

Tabel 3.13 Tabel Material

Tabel Material		
Nama	Type	Keterangan
id_material	integer	Primary Key
nama_aktual_material	Varchar(255)	
nama_pmk_material	varchar(255)	
no_urut_pmk	varchar(20)	
no_hs	varchar(50)	
deskripsi_naterial	text	
satuan_material	enum(‘unit’,’set’,’pcs’)	
harga_material	integer	
mata_uang	enum(‘IDR’,’USD’,’JPY’)	
stock_material	integer	
reorder_point	integer	
biaya_penyimpanan	integer	
id_jenis	integer	Foreign Key
id_user	integer	Foreign Key
active	char(1)	

8. Tabel Jenis Material

Tabel 3.14 Tabel Jenis Material

Tabel Jenis Material		
Nama	Type	Keterangan
Id_jenis	integer	Primary Key
nama_jenis	Varchar(50)	
keterangan_jenis	text	

9. Tabel Pemesanan Material

Tabel 3.15 Tabel Pemesanan Material

Tabel Pemesanan Material		
Nama	Type	Keterangan
id_pemesanan	integer	Primary Key
po_number	Varchar(20)	
tgl_pemesanan	date	
tgl_verifikasi	date	
status_pemesanan	enum(‘valid’, ‘corrected’, ’unverified’)	
jumlah_material	integer	
grand_total	integer	
ppn	integer	
total_bayar	integer	
mata_uang	enum(‘IDR’,’USD’,’JPY’)	
keterangan_supplier	text	
keterangan_purchasing	text	
id_supplier	integer	Foreign Key
id_rencana	integer	Foreign Key
id_user	integer	Foreign Key
rencana_pengiriman	date	
signature_supplier	enum(‘valid’, ‘invalid’)	
signature_purchasing	enum(‘valid’, ‘invalid’)	

10. Tabel Pemesanan Material Detail

Tabel 3.16 Tabel Pemesanan Material Detail

Tabel Pemesanan Material Detail		
Nama	Type	Keterangan
id_detail	integer	Primary Key
id_pemesanan	integer	Foreign Key
id_material	integer	Foreign Key
quantity	integer	
satuan_material	enum(‘unit’, ‘set’,’pcs’)	
harga_satuan	float	
sub_total	float	

11. Tabel Faktur Pembelian

Tabel 3.17 Tabel Faktur Pembelian

Tabel Faktur Pembelian		
Nama	Type	Keterangan
Id_faktur	integer	Primary Key
kodefikasi_faktur	varchar(20)	
no_faktur	varchar(20)	
tgl_faktur	date	
jatuh_tempo	date	
tgl_bayar	date	
jenis_pembayaran	enum(‘paypal’,’account’)	
kode_transaksi	varchar(20)	
jumlah_bayar	integer	
mata_uang	enum(‘IDR’,’USD’,’JPY’)	
status_faktur	enum(‘paid, ‘unpaid’, ‘unverfied’)	
jumlah_material	integer	
grand_total	integer	
ppn	integer	
total_bayar	integer	
mata_uang_bayar	enum(‘IDR’,’USD’,’JPY’)	
id_pemesanan	integer	Foreign Key
id_supplier	integer	Foreign Key
id_user	integer	Foreign Key
signature_accounting	enum(‘valid’, ‘invalid’)	
signatur_supplier	enum(‘valid’, ‘invalid’)	
keterangan_accounting	text	
keterangan_supplier	text	

12. Tabel Penerimaan Material

Tabel 3.18 Tabel Penerimaan Material

Tabel Penerimaan Pembelian		
Nama	Type	Keterangan
id_penerimaan	integer	Primary Key
id_pemesanan	integer	Foreign Key
no_suratjalan	varchar(20)	
tgl_pengiriman	date	
tgl_penerimaan	date	
status_penerimaan	enum(‘accepted,’unaccepted’)	
keterangan_penerimaan	text	
no_aju	varchar(50)	
no_pib	varchar(50)	
pelabuhan_muat	varchar(50)	
pelabuhan_muat_kota	integer	Foreign Key
pelabuhan_bongkar	varchar(100)	
pelabuhan_bongkar_kota	integer	Foreign Key
id_supplier	integer	Foreign Key
id_user	integer	Foreign Key

13. Tabel Produk

Tabel 3.19 Tabel Produk

Tabel Produk		
Nama	Type	Keterangan
id_produk	integer	Primary Key
part_number	Varchar(20)	
part_name	Varchar(50)	
harga_produk	integer	
mata_uang	enum(‘IDR’,’USD’,’JPY’)	
stock_produk	integer	
keterangan_produk	text	
satuan_produk	enum(‘unit’,’set’,’pcs’)	
year	varchar(5)	
utilized_by	integer	Foreign Key
id_model	integer	Foreign Key
id_warna	integer	Foreign Key
id_tipe	integer	Foreign Key
id_user	integer	Foreign Key
active	char(1)	

14. Tabel Tipe Produk

Tabel 3.20 Tabel Tipe Produk

Tabel Tipe Produk		
Nama	Type	Keterangan
Id_tipe	integer	Primary Key
nama_tipe	Varchar(50)	
keterangan_tipe	text	

15. Tabel Pemesanan Produk

Tabel 3.21 Tabel Pemesanan Produk

Tabel Pemesanan Produk		
Nama	Type	Keterangan
id_pemesanan	integer	Primary Key
kodefikasi_po	Varchar(20)	
po_number	Varchar(20)	
tgl_pemesanan	date	
tgl_verifikasi	date	
status_pemesanan	enum(‘valid’, ‘corrected’, ’unverified’)	
jumlah_produk	integer	
grand_total	integer	
ppn	integer	
total_bayar	integer	
mata_uang	enum(‘IDR’,’USD’,’JPY’)	
keterangan_customer	text	
keterangan_marketing	text	
id_customer	integer	Foreign Key
id_user	integer	Foreign Key
rencana_pengiriman	date	
signature_customer	enum(‘valid’, ‘invalid’)	
signature_marketing	enum(‘valid’, ‘invalid’)	

16. Tabel Pemesanan Produk Detail

Tabel 3.22 Tabel Pemesanan Produk Detail

Tabel Pemesanan Produk Detail		
Nama	Type	Keterangan
id_detail	integer	Primary Key
id_pemesanan	integer	Foreign Key
id_produk	integer	Foreign Key
quantity	integer	
satuan_produk	enum(‘unit’,’set’,’pcs’)	
harga_satuan	integer	
sub_total	integer	

17. Tabel Faktur Penjualan

Tabel 3.23 Tabel Faktur Penjualan

Tabel Faktur Penjualan		
Nama	Type	Keterangan
Id_faktur	integer	Primary Key
no_faktur	varchar(20)	
tgl_faktur	date	
jatuh_tempo	date	
tgl_bayar	date	
jenis_pembayaran	enum(‘paypal’, ‘account’, ‘unpaid)	
kode_transaksi	varchar(20)	
jumlah_bayar	integer	
mata_uang	enum(‘IDR’,’USD’,’JPY’)	
status_faktur	enum(‘valid’, ‘invalid’)	
jumlah_produk	integer	
grand_total	integer	
ppn	integer	
total_bayar	integer	
mata_uang_bayar	enum(‘IDR’,’USD’,’JPY’)	
id_customer	integer	Foreign Key
id_pemesanan	integer	Foreign Key
id_user	integer	Foreign Key
signature_accounting	enum(‘valid’, ‘invalid’)	
signatur_customer	enum(‘valid’, ‘invalid’)	
keterangan_accounting	text	
keterangan_customer	text	

18. Tabel Pengiriman Produk

Tabel 3.24 Tabel Pengiriman Produk

Tabel Pengiriman Produk		
Nama	Type	Keterangan
id_pengiriman	integer	Primary Key
id_pemesanan	integer	
no_suratjalan	varchar(20)	
tg_pengiriman	date	
status_pengiriman	enum(‘sent’,’ongoing’, ’unverified’)	
keterangan_pengiriman	Varchar(50)	
id_customer	integer	Foreign Key
id_user	integer	Foreign Key
signature_warehouse	enum(‘valid’,’invalid’)	

19. Tabel Gambar Produk

Tabel 3.25 Tabel Gambar Produk

Tabel Gambar Produk		
Nama	Type	Keterangan
id_gambar	integer	Primary Key
id_produk	integer	Foreign Key
nama_gambar	varchar(50)	

20. Tabel Material Spesifikasi

Tabel 3.26 Tabel Material Spesifikasi

Tabel Material Spesifikasi		
Nama	Type	Keterangan
id_spesifikasi	integer	Primary Key
id_material	integer	Foreign Key
panjang	varchar(7)	
tebal	varchar(7)	
diameter_dalam	varchar(7)	
diameter_luar	varchar(7)	
lain_lain	varchar(100)	
satuan_spesifikasi	enum(‘mm’,’cm’,’m’)	

21. Tabel Model

Tabel 3.27 Tabel Model

Tabel Model		
Nama	Type	Keterangan
id_model	integer	Primary Key
nama_model	varchar(100)	Foreign Key
keterangan_model	text	

22. Tabel Pengemasan

Tabel 3.28 Tabel Pengemasan

Tabel Negara		
Nama	Type	Keterangan
id_pengemasan	integer	Primary Key
tipe_pengecatan	enum(‘whole’,’partial’)	
pengecatan	char(1)	
tipe_pelumasan	enum(‘whole’,’partial’)	
pelumasan	char(1)	
standar_pengemasan	enum(‘outer’,’outerinner’,’none’)	
material_pengemasan_luar	integer	Foreign Key
material_pengemasan_dalam	integer	Foreign Key
panjang	double	
lebar	double	
tinggi	double	
ketebalan	double	
satuan_panjang	enum(‘m’,’cm,’mm’)	
berat	integer	
satuan_berat	enum(‘kg’,’g’)	
id_user	integer	Foreign Key

23. Tabel Material Pengemasan

Tabel 3.29 Tabel Material Pengemasan

Tabel Material Pengemasan		
Nama	Type	Keterangan
id_material_pengemasan	integer	Primary Key
nama_material_pengemasan	varchar(100)	Foreign Key

24. Tabel Permintaan Produksi

Tabel 3.30 Tabel Permintaan Produksi

Tabel Permintaan Produksi		
Nama	Type	Keterangan
id_permintaan	integer	Primary Key
id_pemesanan	integer	Foreign Key
no_permintaan	Varchar(20)	
tgl_permintaan	date	
tgl_persetujuan	date	
status_permintaan	enum(‘verified’, ’unverified’)	
id_user_peminta	integer	Foreign Key
signature_peminta	enum(‘valid’, ‘invalid’)	
id_user_persetujuan	integer	Foreign Key
signature_purchasing	enum(‘valid’, ‘invalid’)	

25. Tabel Permintaan Produksi Detail

Tabel 3.31 Tabel Permintaan Produksi Detail

Tabel Permintaan Produksi Detail		
Nama	Type	Keterangan
id_detail	integer	Primary Key
id_permintaan	integer	Foreign Key
id_produk	integer	Foreign Key
kuantitas_produk	integer	
satuan_produk	enum(‘unit’,’set’,’pcs’)	

26. Tabel Faktur Pembelian Detail

Tabel 3.32 Tabel Faktur Pembelian Detail

Tabel Faktur Pembelian Detail		
Nama	Type	Keterangan
id_detail	integer	Primary Key
id_faktur	integer	Foreign Key
id_material	varchar(25)	Foreign Key
quantity	date	
satuan_material	enum(‘unit,’set’, ’pcs’)	
harga_satuan	integer	
sub_total	integer	

27. Tabel Faktur Penjualan Detail

Tabel 3.33 Tabel Faktur Penjualan Detail

Tabel Faktur Penjualan Detail		
Nama	Type	Keterangan
id_detail	integer	Primary Key
id_faktur	integer	Foreign Key
id_produk	integer	Foreign Key
quantity	integer	
satuan_produk	enum(‘unit,’set’, ’pcs’)	
sub_total	integer	

28. Tabel Realisasi Produksi

Tabel 3.34 Tabel Realisasi Produksi

Tabel Realisasi Produksi		
Nama	Type	Keterangan
id_produksi	integer	Primary Key
id_rencana	integer	Foreign Key
no_produksi	Varchar(20)	
tgl_mulai_produksi	date	
tgl_selesai_produksi	date	
status_produksi	enum(‘processing,’finished’,’warehousing’)	
keterangan_produksi	Varchar(255)	
id_user_production	integer	Foreign Key
signature_production	enum(‘valid’,’invalid’)	
id_user_warehouse	integer	Foreign Key
signature_warehouse	enum(‘valid’,’invalid’)	
updated_by	integer	Foreign Key

29. Tabel Realisasi Produksi Detail

Tabel 3.35 Tabel Realisasi Produksi Detail

Tabel Realisasi Produksi Detail		
Nama	Type	Keterangan
id_detail	integer	Primary Key
id_produksi	integer	Foreign Key
id_produk	integer	Foreign Key
kuantitas_realisasi	integer	

_produksi_internal		
satuan_produk	enum(‘unit,’set’, ’pcs’)	
id_material	integer	Foreign Key
kuantitas_material_terpakai	integer	
kuantitas_material_sisa	integer	
kuantitas_material_terbuang	integer	
satuan_material	enum(‘unit,’set’, ’pcs’)	
keterangan	Varchar(255)	

30. Tabel Rencana Pemesanan Material

Tabel 3.36 Tabel Rencana Pemesanan Material

Tabel Rencana Pemesanan Material		
Nama	Type	Keterangan
id_rencana	integer	Primary Key
tgl_perencanaan	date	
tgl_persetujuan	date	
status	enum(‘plan’,’ongoing’, ‘completed’)	
id_user_perencana	integer	Foreign Key
signature_perencana	enum(‘valid’,’invalid’)	
keterangan_perencana	varchar(255)	
id_user_persetujuan	integer	Foreign Key
signature_persetujuan	enum(‘valid’,’invalid’)	
keterangan_persetujuan	varchar(255)	

31. Tabel Rencana Pemesanan Material Detail

Tabel 3.37 Tabel Rencana Pemesanan Material Detail

Tabel Rencana Pemesanan Material Detail		
Nama	Type	Keterangan
id_detail	integer	Primary Key
id_rencana	integer	Foreign Key
id_material	integer	Foreign Key
kuantitas_rencana	integer	
satuan	enum(‘unit,’set’, ’pcs’)	

32. Tabel Rencana Produksi

Tabel 3.38 Tabel Rencana Produksi

Tabel Rencana Produksi		
Nama	Type	Keterangan
id_rencana	integer	Primary Key
id_permintaan	integer	Foreign Key
jenis_produksi	enum(‘request’,’periodic)	
tgl_perencanaan	date	
tgl_persetujuan	date	
status	enum(‘plan’,’ongoing’, ‘completed’)	
id_user_perencana	integer	Foreign Key
signature_perencana	enum(‘valid’,’invalid’)	
keterangan_perencana	varchar(255)	
id_user_persetujuan	integer	Foreign Key
signature_persetujuan	enum(‘valid’,’invalid’)	
keterangan_persetujuan	varchar(255)	

33. Tabel Rencana Produksi Detail

Tabel 3.39 Tabel Rencana Produksi Detail

Tabel Rencana Produksi Detail		
Nama	Type	Keterangan
id_detail	integer	Primary Key
id_rencana	integer	Foreign Key
id_produk	integer	Foreign Key
kuantitas_produk	integer	
satuan_produk	enum(‘unit,’set’, ’pcs’)	
id_material	integer	Foreign Key
kuantitas_material	integer	
satuan_material	enum(‘unit,’set’, ’pcs’)	
keterangan	varchar(255)	

34. Tabel Retur Pembelian

Tabel 3.40 Tabel Retur Pembelian

Tabel Retur Pembelian		
Nama	Type	Keterangan
id_retur	integer	Primary Key
no_retur	varchar(20)	
tgl_retur	date	
tgl_verifikasi	date	
status_retur	enum(‘verified’,’correcte d’,unverified)	
jumlah_material	integer	
grand_total	integer	
ppn	integer	
total_retur	integer	
mata_uang	enum(‘IDR’,‘USD’,’JPY ’)	
keterangan_supplier	text	
keterangan_warehouse	text	
id_faktur	integer	Foreign Key
id_supplier	integer	Foreign Key
id_user	integer	Foreign Key
signature_supplier	enum(‘valid’,’invalid’)	
signature_warehouse	enum(‘valid’,’invalid’)	

35. Tabel Retur Penjualan

Tabel 3.41 Tabel Retur Penjualan

Tabel Retur Penjualan		
Nama	Type	Keterangan
id_retur	integer	Primary Key
no_retur	varchar(20)	
tgl_retur	date	
tgl_verifikasi	date	
status_retur	enum(‘verified’,’correcte d’,unverified)	
jumlah_produk	integer	
grand_total	integer	
ppn	integer	
total_retur	integer	
mata_uang	enum(‘IDR’,‘USD’,’JPY ’)	

keterangan_customer	text	
keterangan_warehouse	text	
id_faktur	integer	Foreign Key
id_customer	integer	Foreign Key
id_user	integer	Foreign Key
signature_customer	enum(‘valid’,’invalid’)	
signature_warehouse	enum(‘valid’,’invalid’)	

36. Tabel Retur Pembelian Detail

Tabel 3.42 Tabel Retur Pembelian Detail

Tabel Retur Pembelian Detail		
Nama	Type	Keterangan
id_detail	integer	Primary Key
id_retur	integer	Foreign Key
id_material	integer	Foreign Key
quantity	integer	
satuan_material	enum(‘unit,’set’, ’pcs’)	
harga_satuan	float	Foreign Key
sub_total	float	

37. Tabel Retur Penjualan Detail

Tabel 3.43 Tabel Retur Penjualan Detail

Tabel Retur Penjualan Detail		
Nama	Type	Keterangan
id_detail	integer	Primary Key
id_retur	integer	Foreign Key
id_produk	integer	Foreign Key
quantity	integer	
satuan_produk	enum(‘unit,’set’, ’pcs’)	
harga_satuan	float	Foreign Key
sub_total	float	

38. Tabel Warna

Tabel 3.44 Tabel Warna

Tabel Warna		
Nama	Type	Keterangan
id_warna	integer	Primary Key
kode_warna	Varchar(10)	Foreign Key
nama_warna	Varchar(100)	Foreign Key

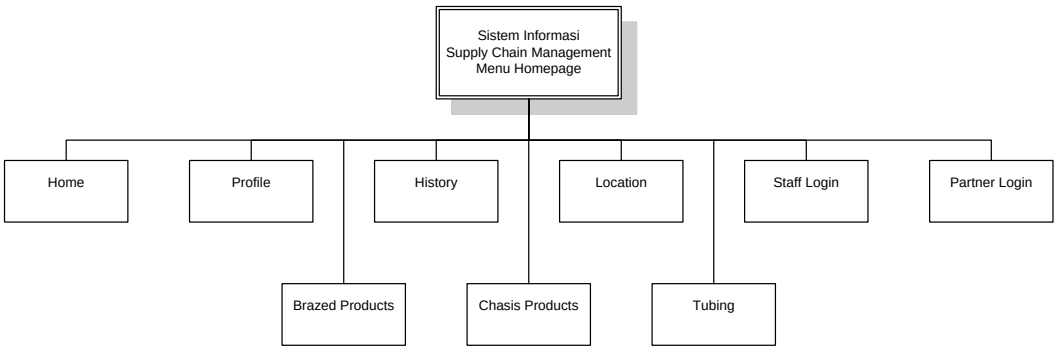
3.2.2. Perancangan Arsitektur

Perancangan arsitektur merupakan perancangan yang dibuat sebelum program aplikasi dibuat. Perancangan arsitektur terdiri dari perancangan struktur menu dan perancangan antarmuka.

3.2.2.1. Perancangan Struktur Menu

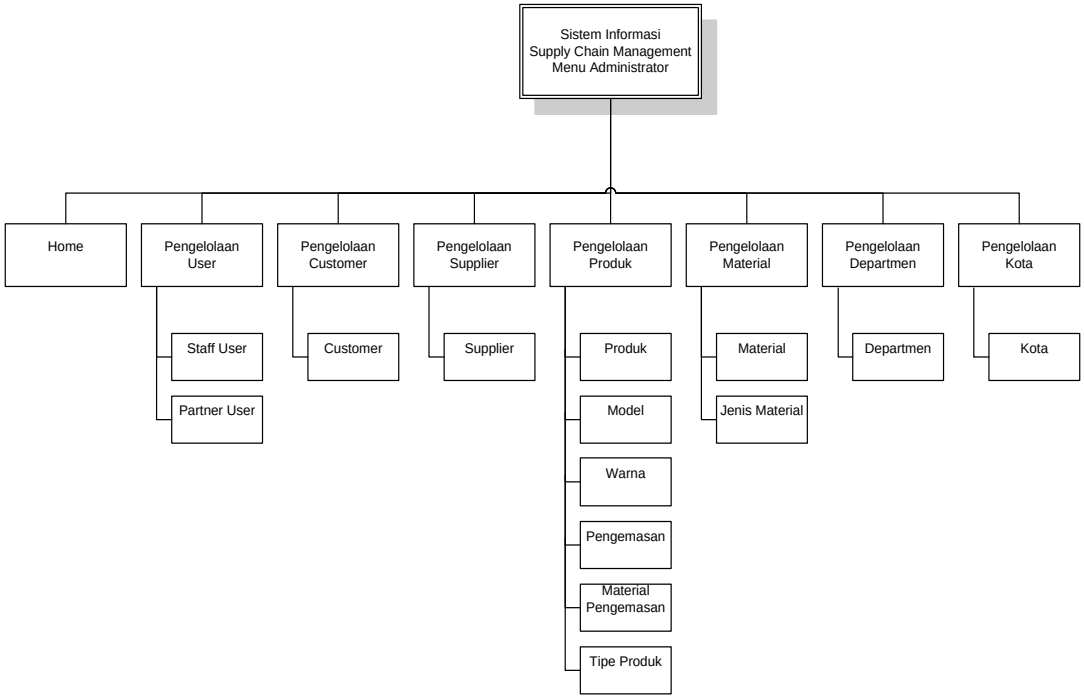
Struktur menu dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem. Terdapat 8 pengguna dalam aplikasi ini yaitu administrator, purchasing, marketing, warehouse, production, accounting, customer dan supplier.

1. Struktur Menu Utama



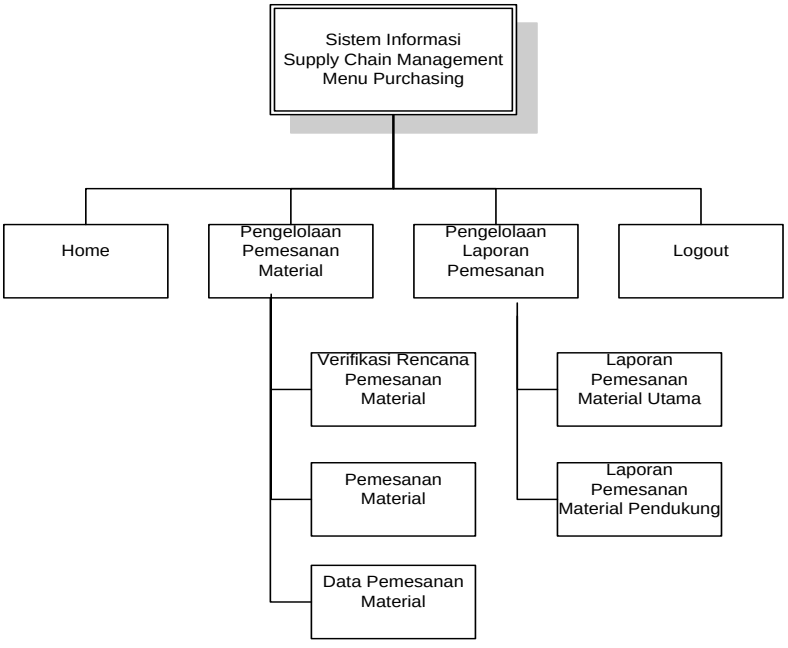
Gambar 3.79 Struktur Menu Utama

2. Struktur Menu Administrator



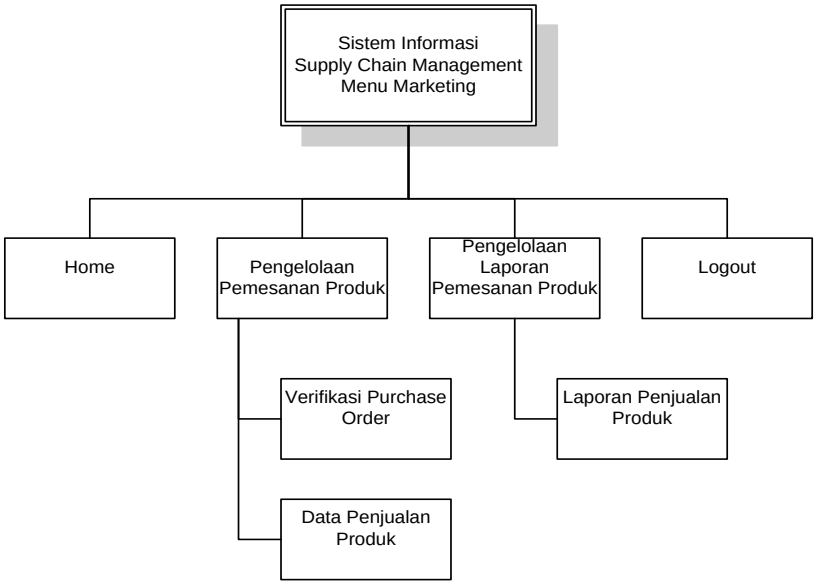
Gambar 3.80 Struktur Menu Administrator

3. Struktur Menu Purchasing



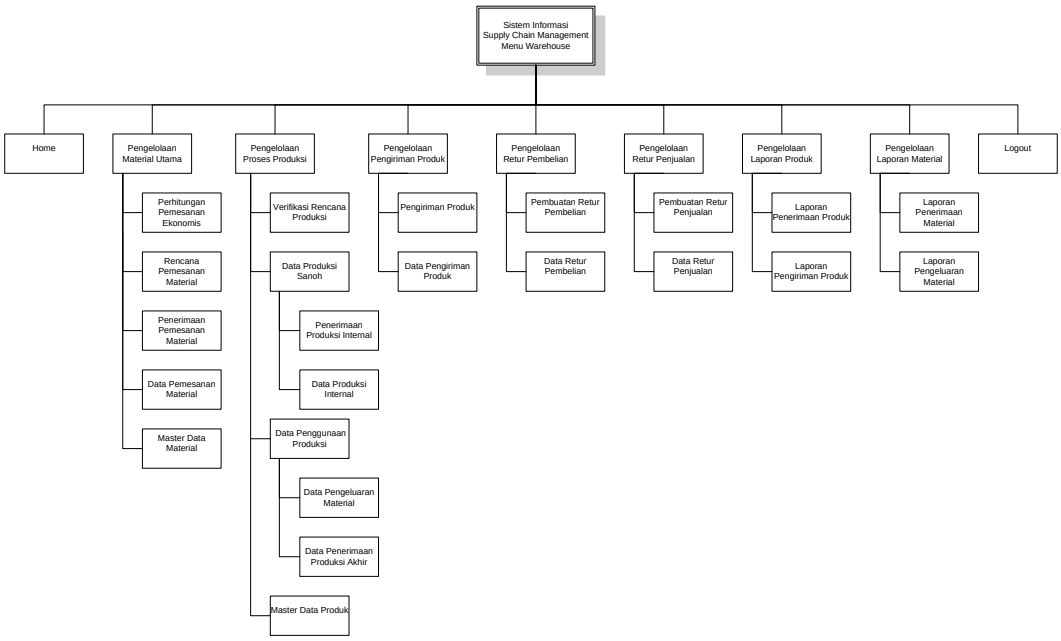
Gambar 3.81 Struktur Menu Purchasing

4. Struktur Menu Marketing



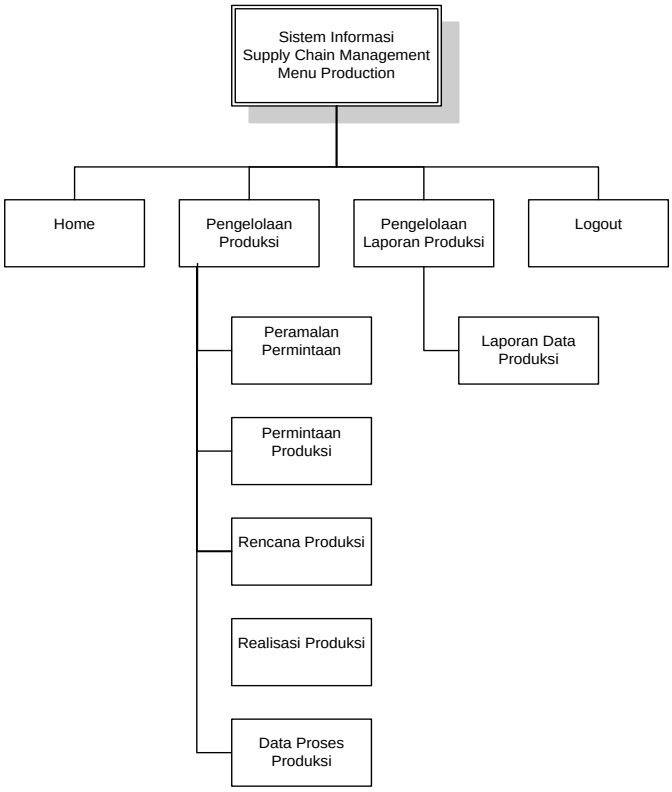
Gambar 3.82 Struktur Menu Marketing

5. Struktur Menu Warehouse



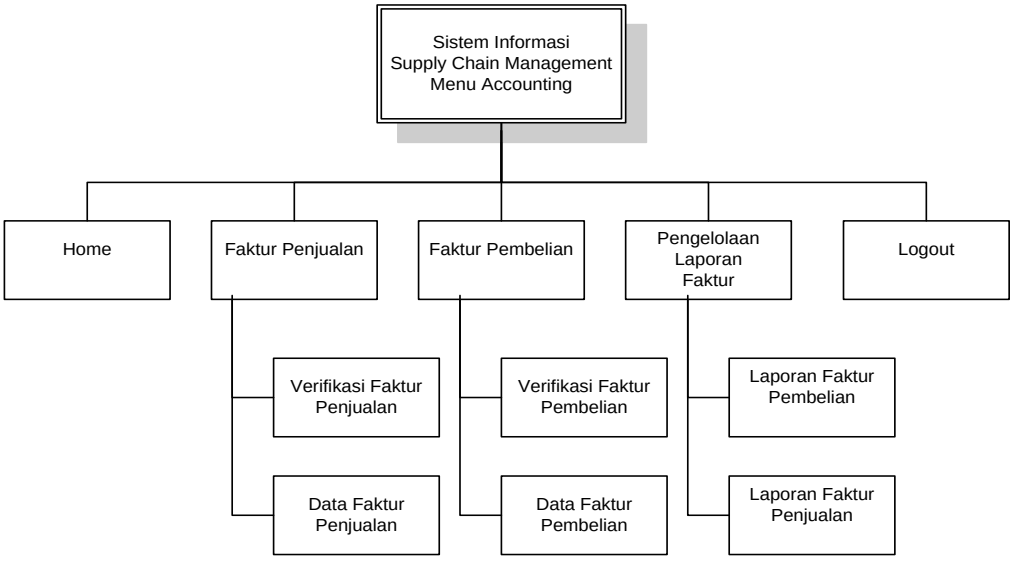
Gambar 3.83 Struktur Menu Warehouse

6. Struktur Menu Production



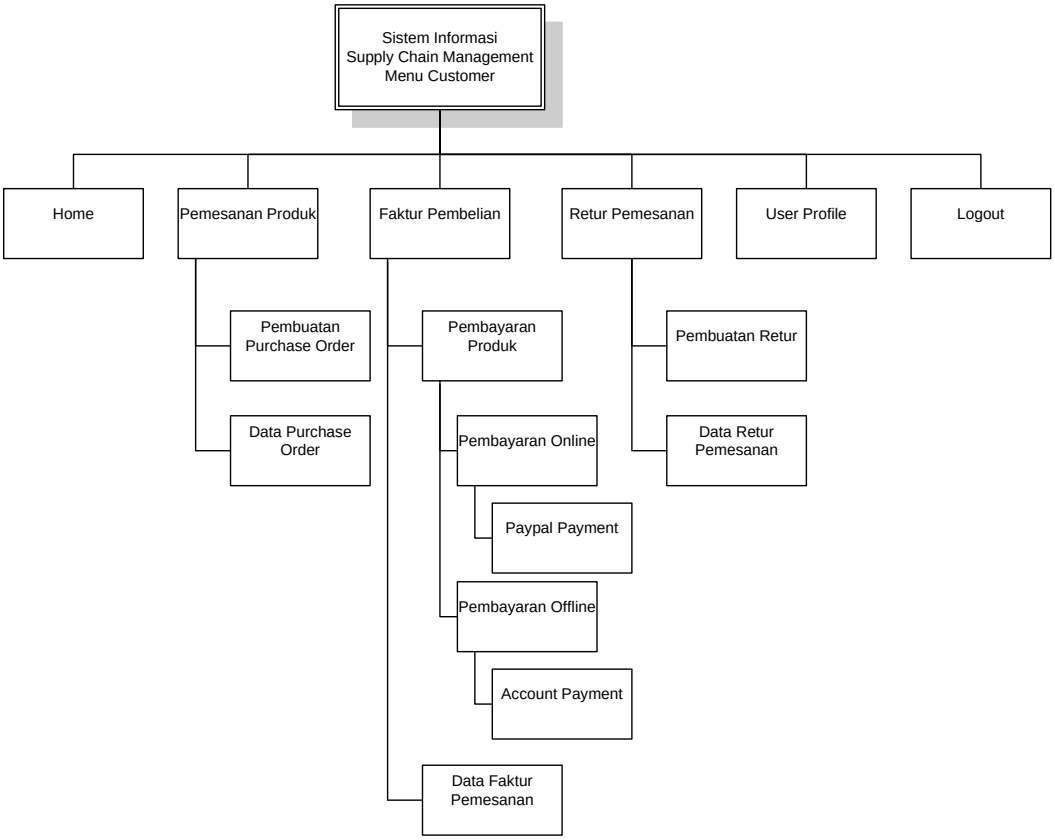
Gambar 3.84 Struktur Menu Production

7. Struktur Menu Accounting



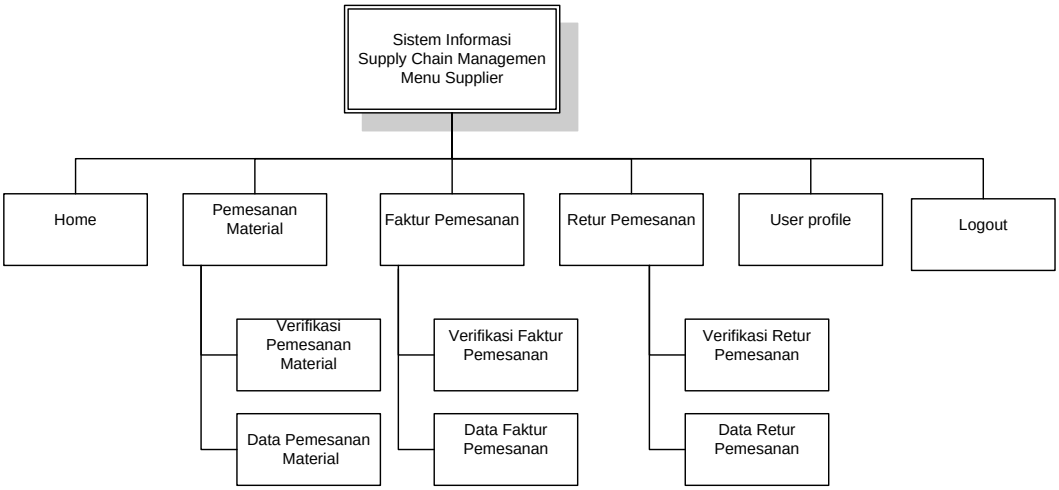
Gambar 3.85 Struktur Menu Production

8. Struktur Menu Customer



Gambar 3.86 Struktur Menu Customer

9. Struktur Menu Supplier



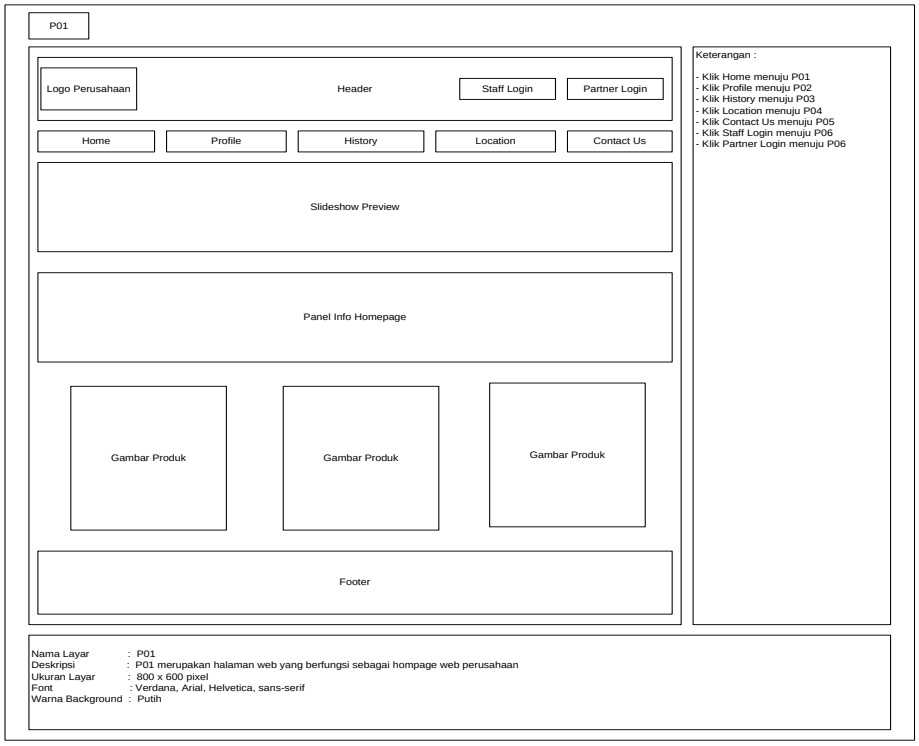
Gambar 3.87 Struktur Menu Supplier

3.2.2.2. Perancangan Antar Muka

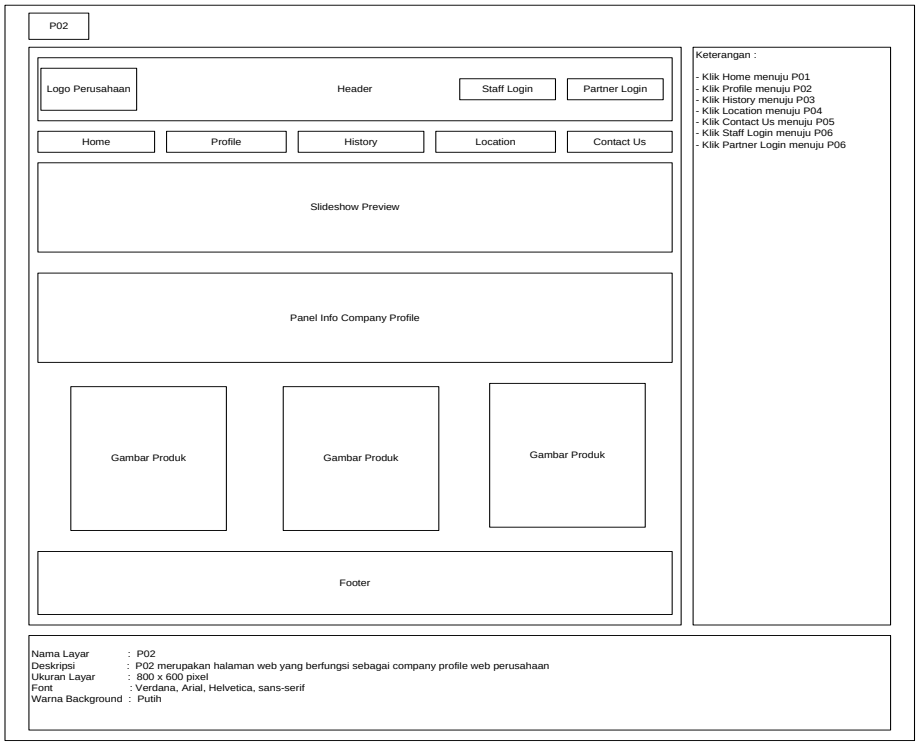
Antarmuka merupakan tampilan dari sutau program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana penghubung antara program dengan user. Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan antarmuka yang menarik, mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna.

Perancangan antarmuka untuk sistem informasi *supply chain management* ini adalah sebagai berikut :

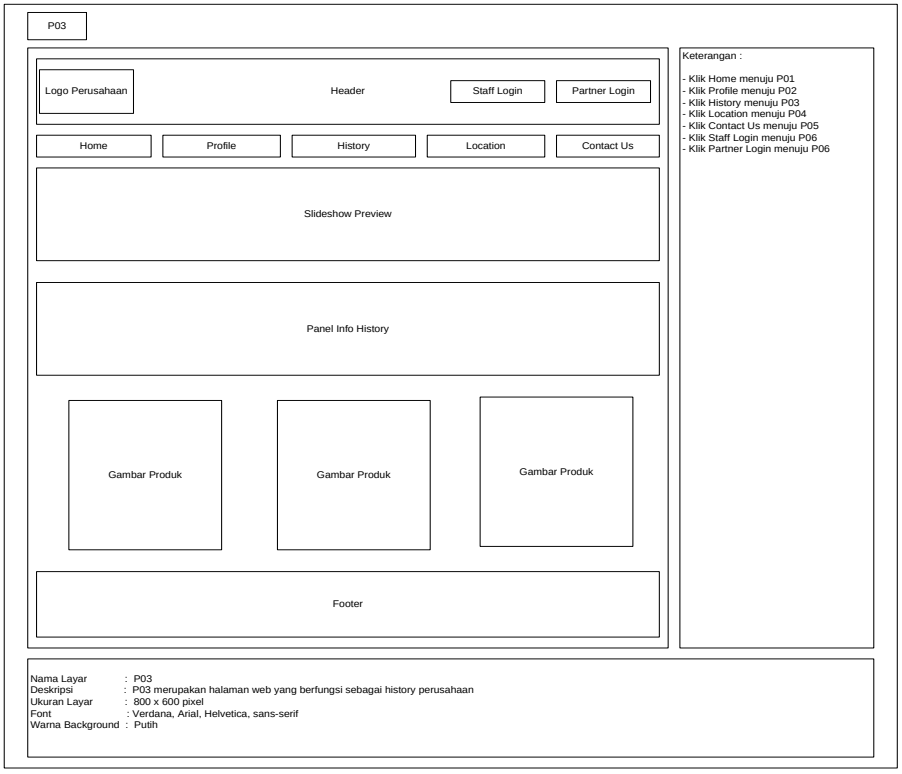
1. Perancangan Antar Muka Homepage



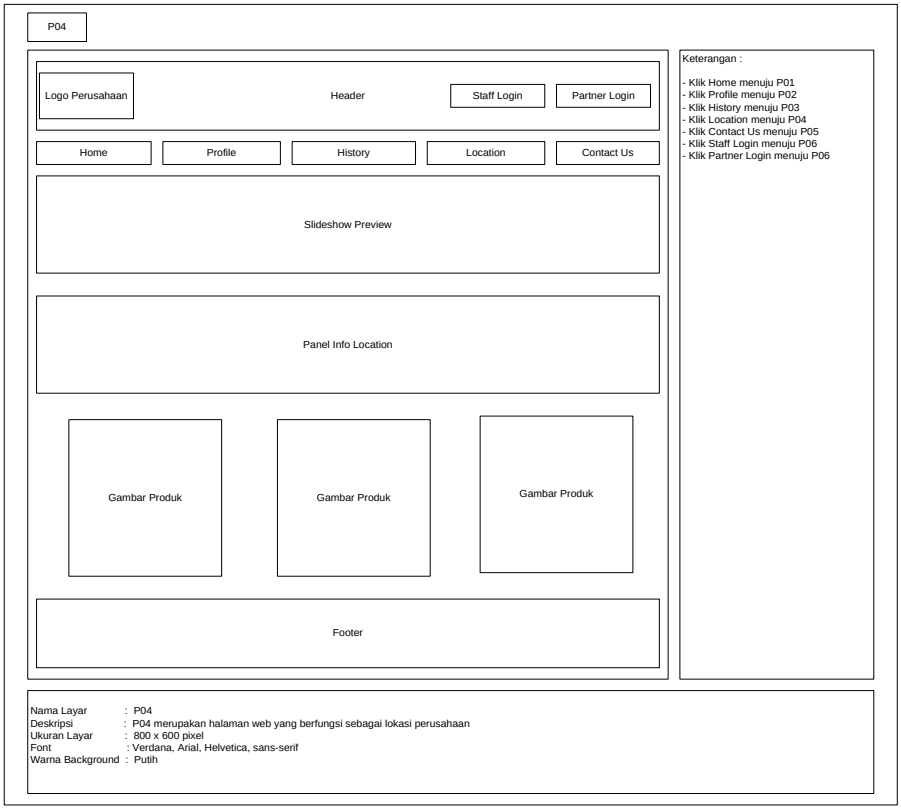
Gambar 3.88 Antar Muka Home Page



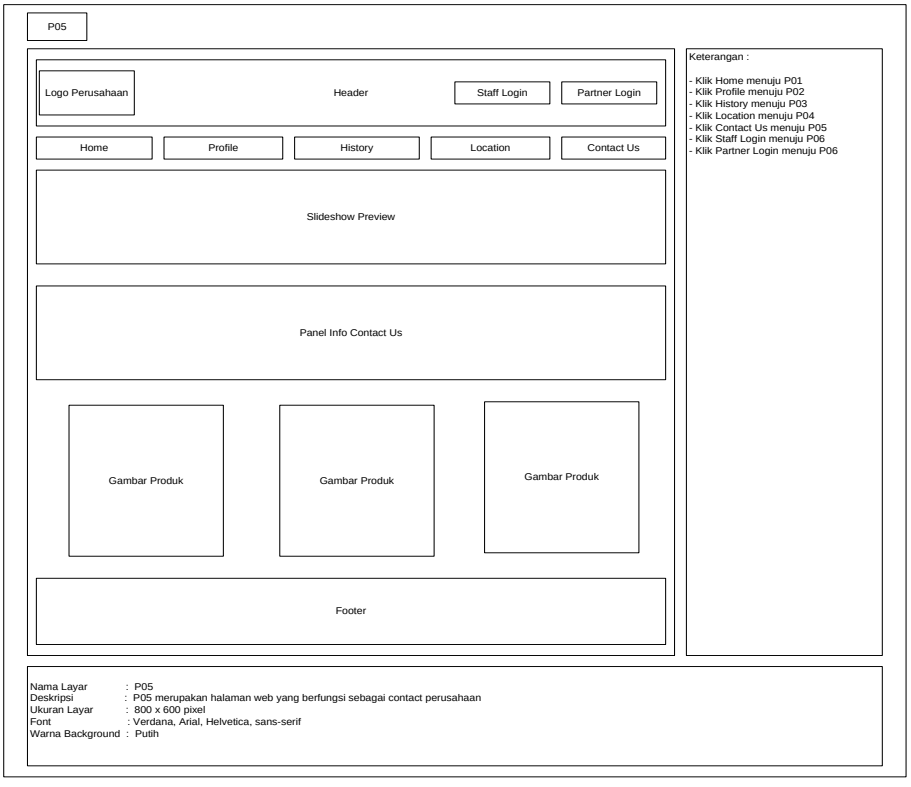
Gambar 3.89 Antar Muka Profile



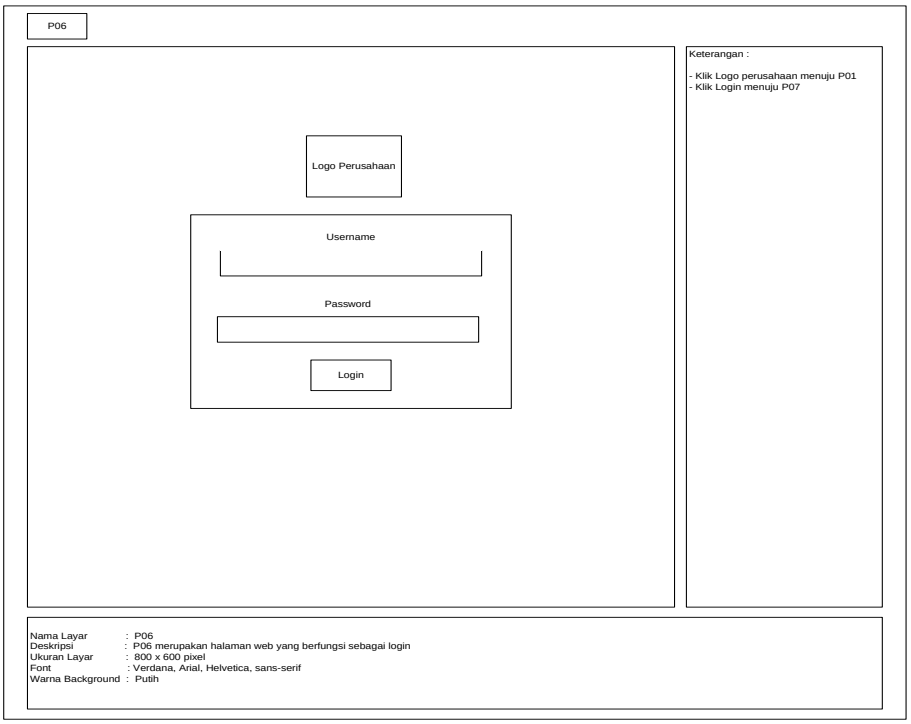
Gambar 3.90 Antar Muka History



Gambar 3.91 Antar Muka Location

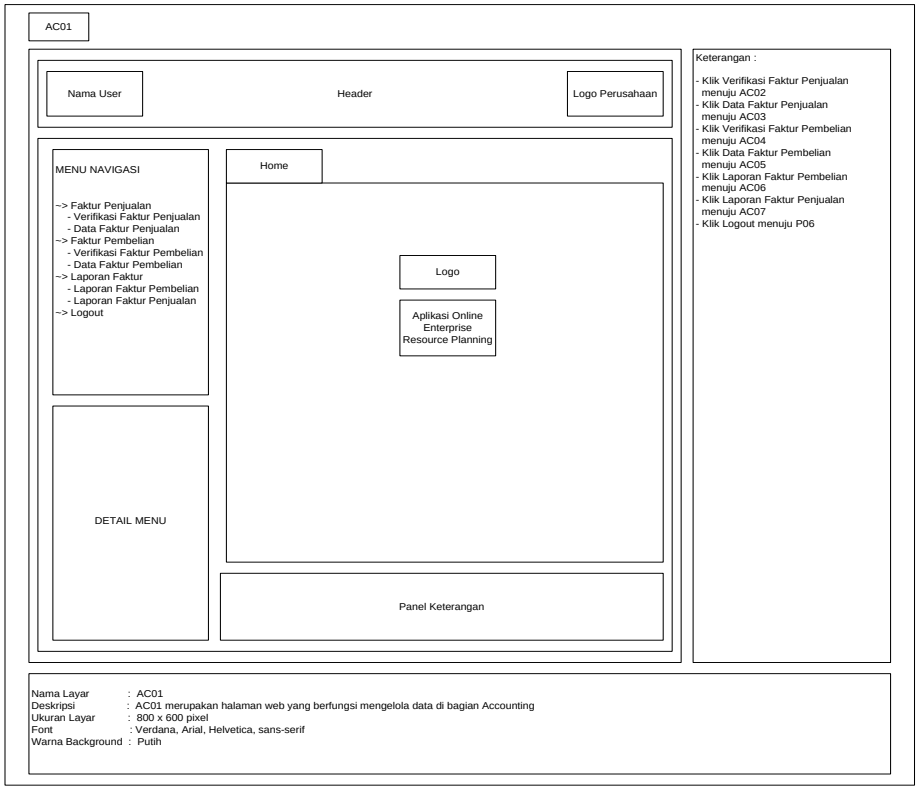


Gambar 3.92 Antar Muka Contact Us

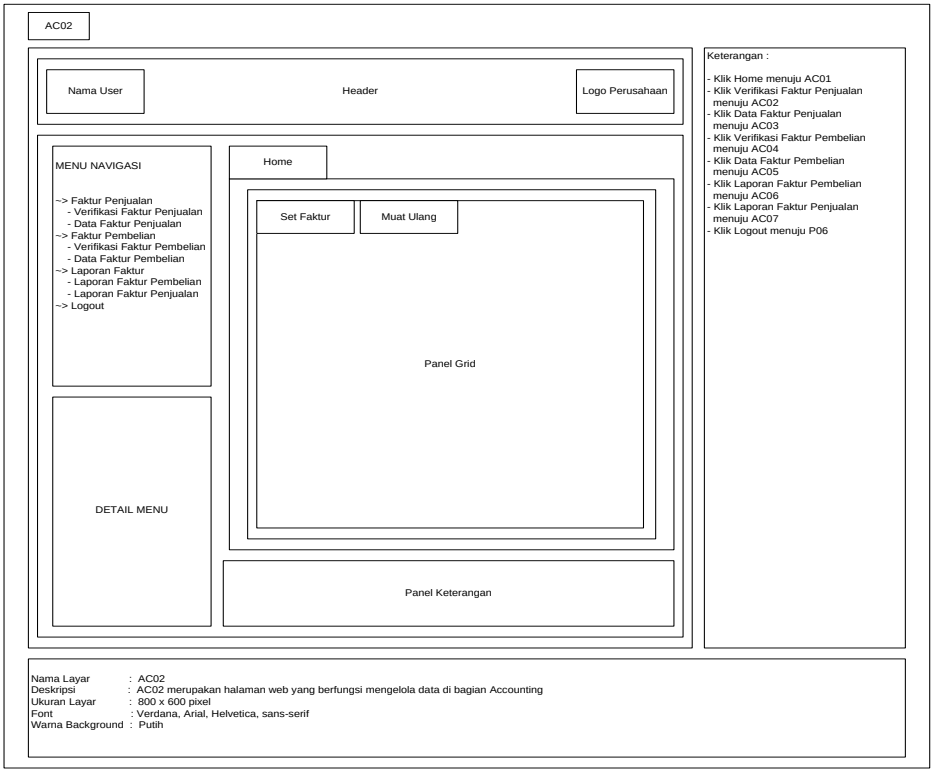


Gambar 3.93 Antar Muka Login

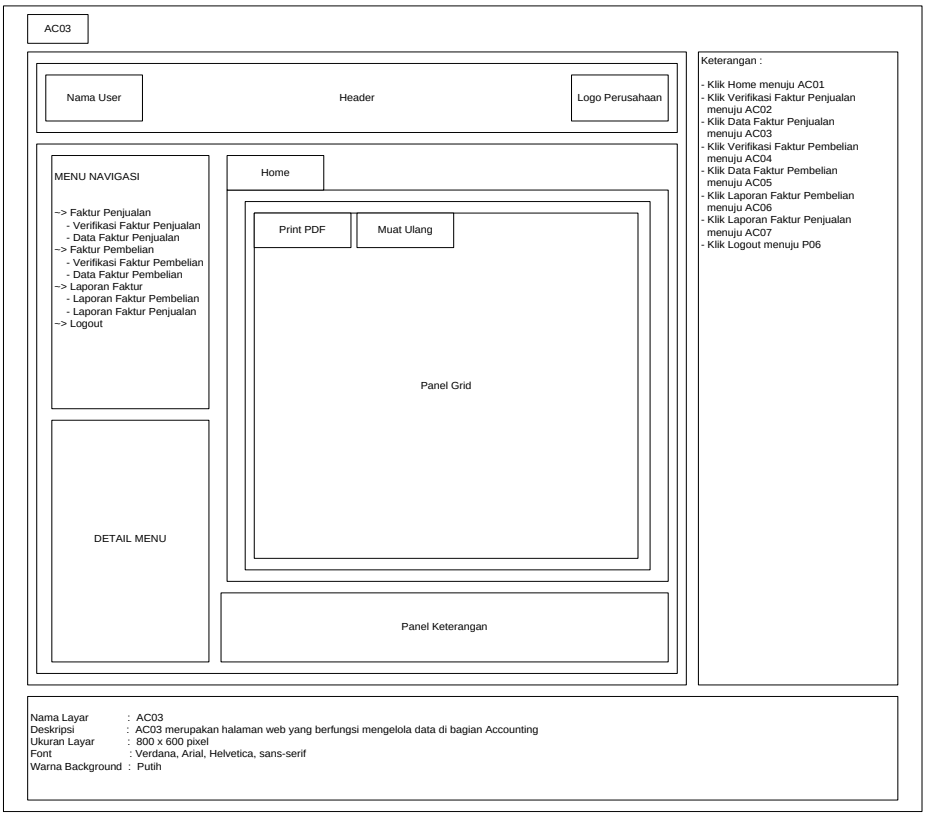
2. Perancangan Antar Muka Accounting



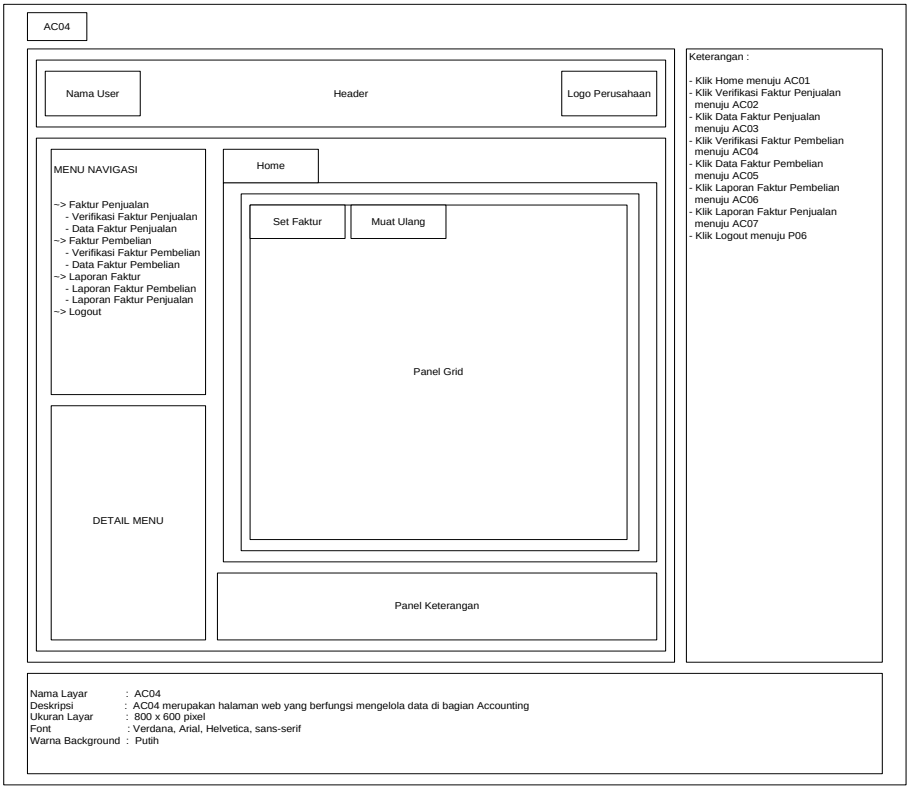
Gambar 3.94 Antar Muka Accounting



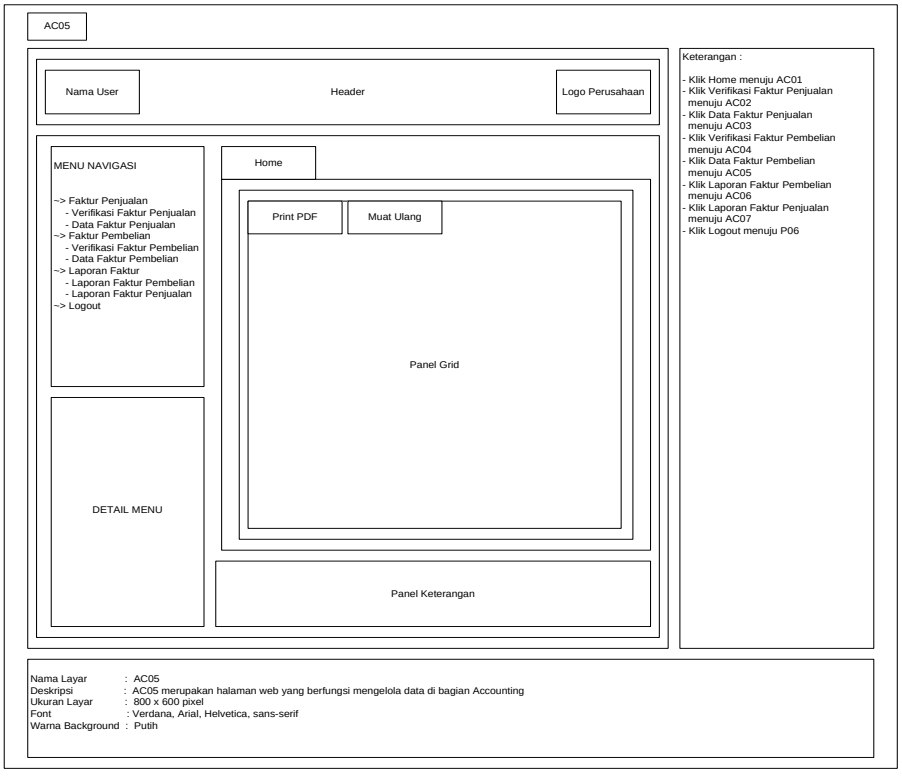
Gambar 3.95 Antar Muka Verifikasi Faktur Penjualan



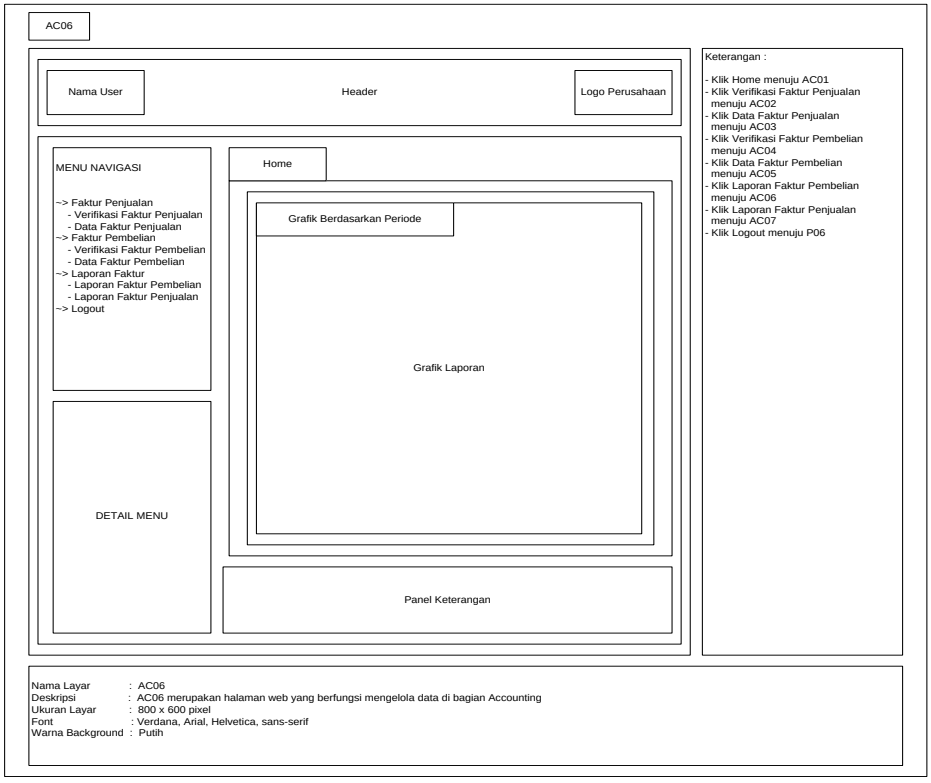
Gambar 3.96 Antar Muka Data Faktur Penjualan



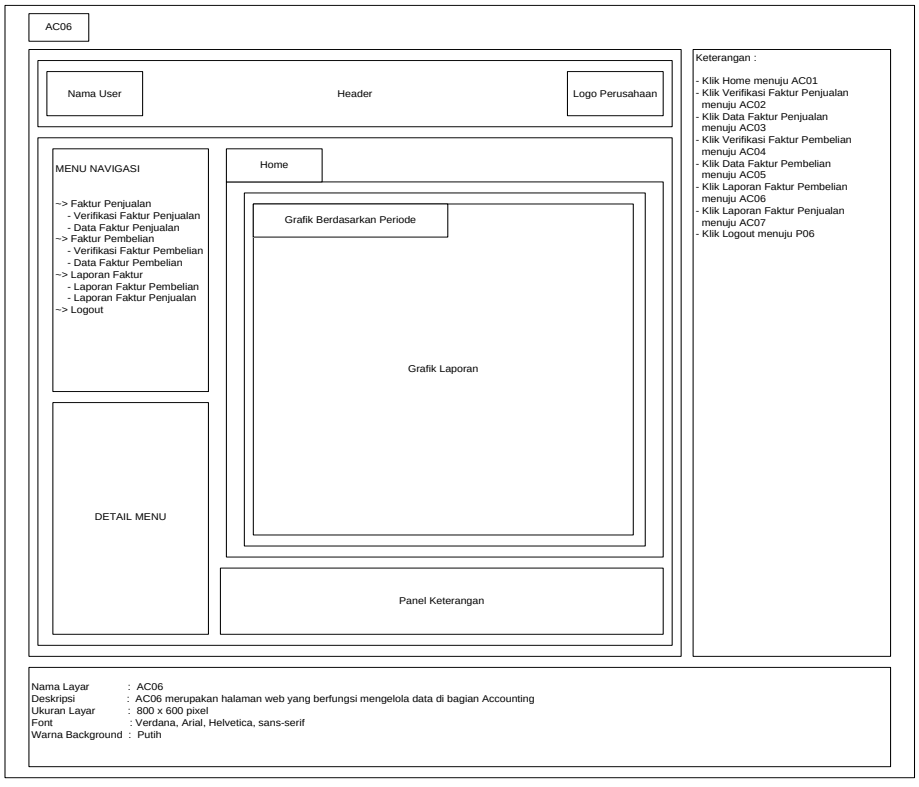
Gambar 3.97 Antar Muka Verifikasi Faktur Pembelian



Gambar 3.98 Antar Muka Data Faktur Pembelian

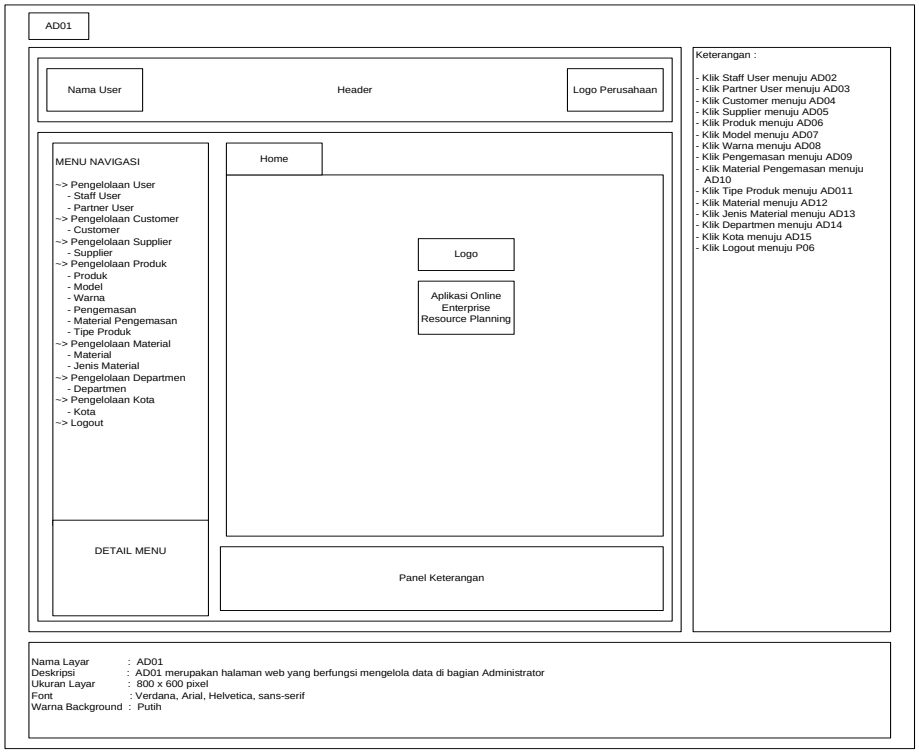


Gambar 3.99 Antar Muka Laporan Faktur Pembelian

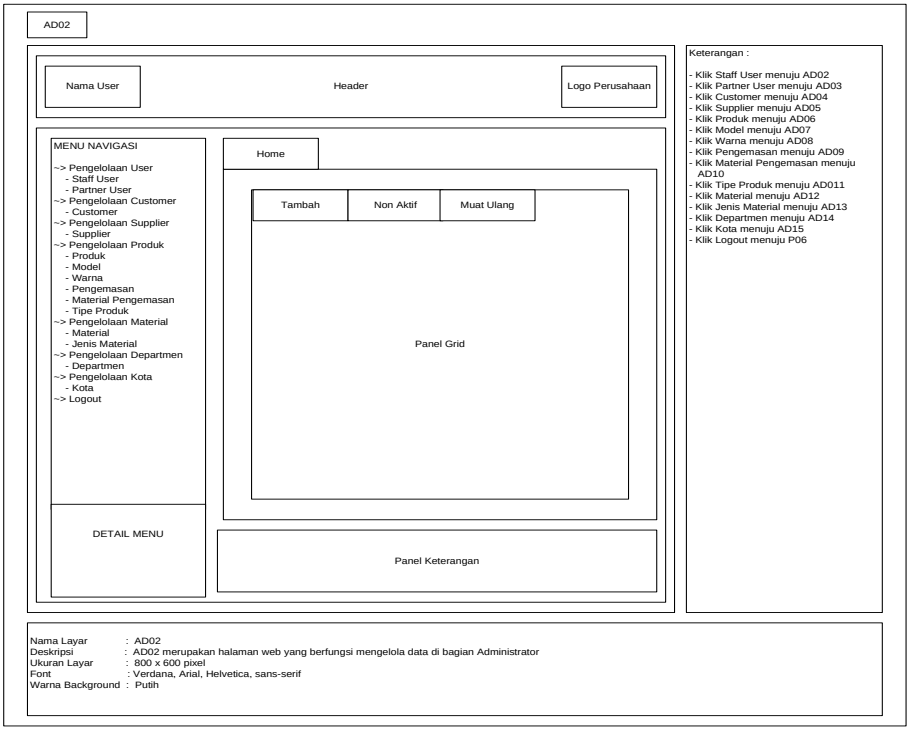


Gambar 3.100 Antar Muka Laporan Faktur Penjualan

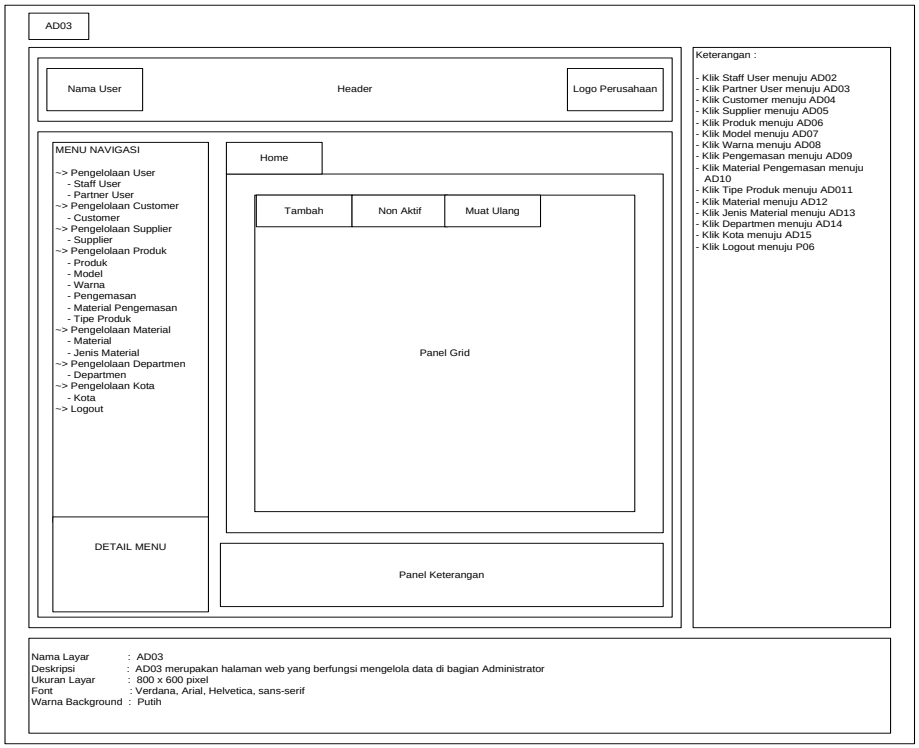
3. Perancangan Antar Muka Administrator



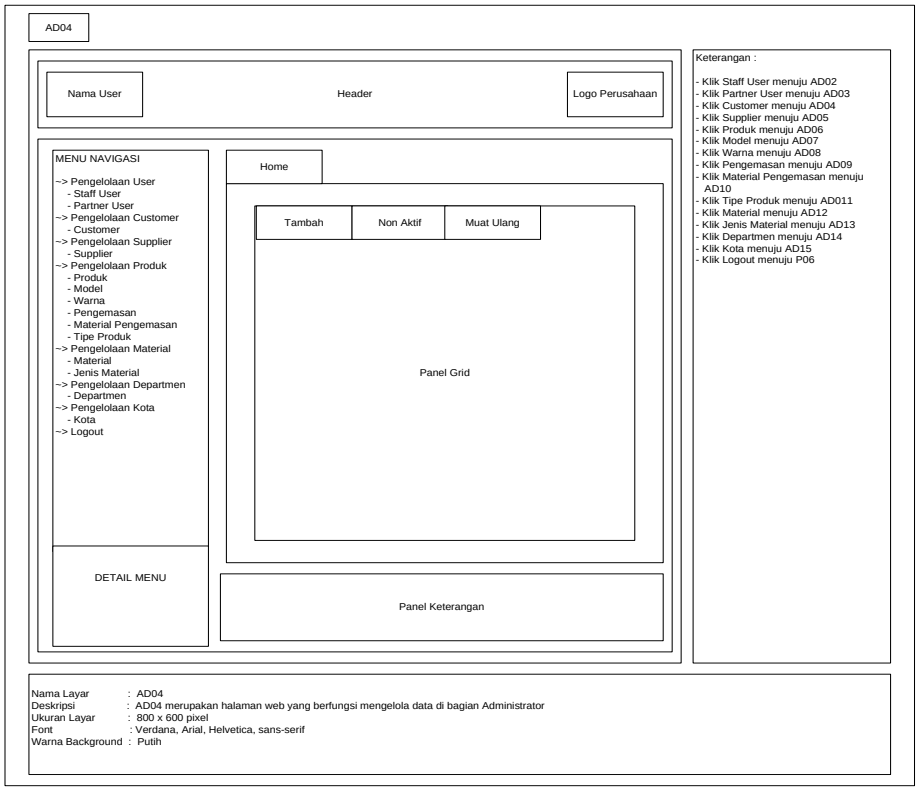
Gambar 3.101 Antar Muka Administrator



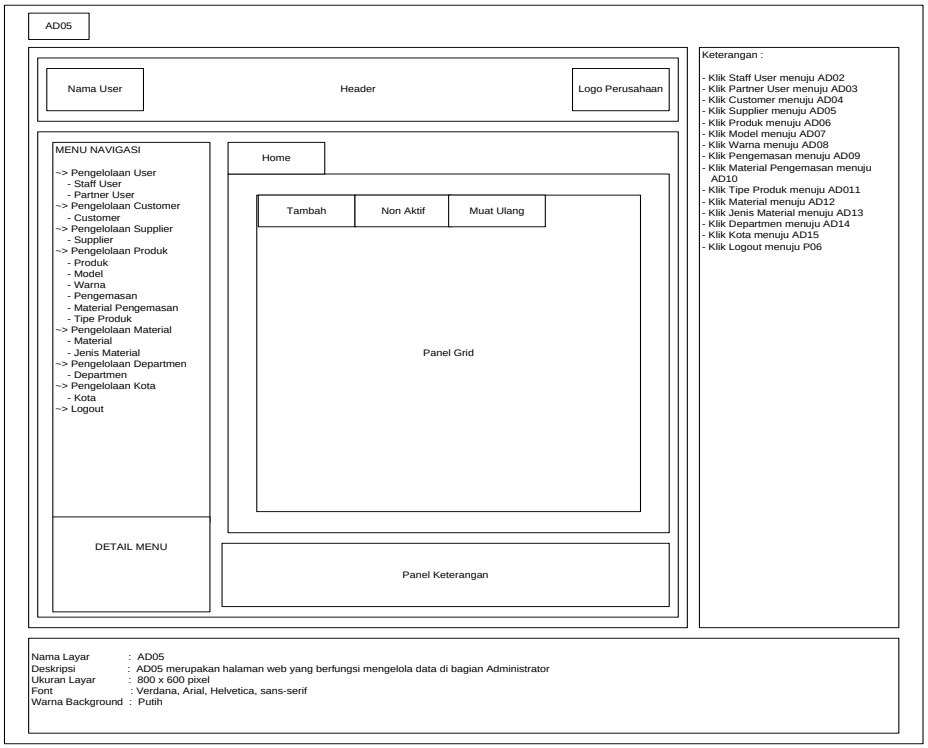
Gambar 3.102 Antar Muka Staff User



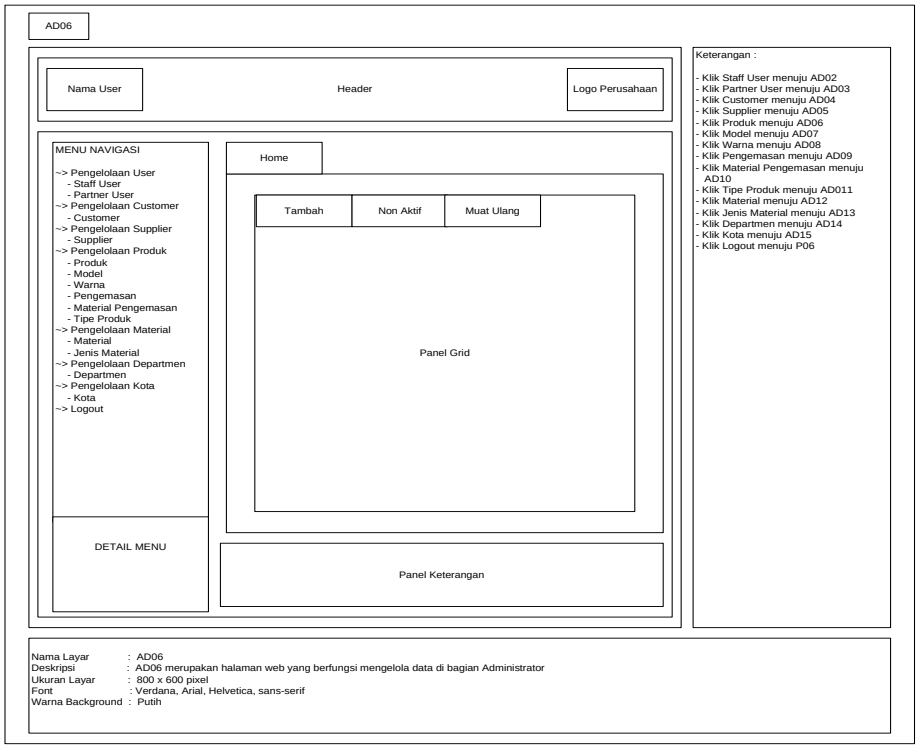
Gambar 3.103 Antar Muka Partner User



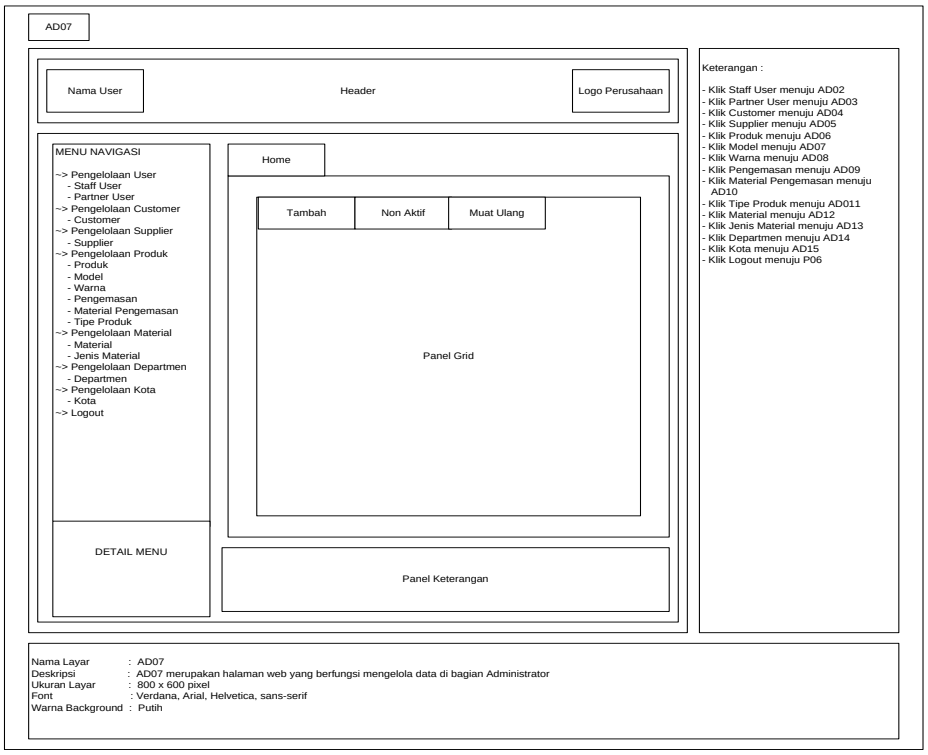
Gambar 3.104 Antar Muka Customer



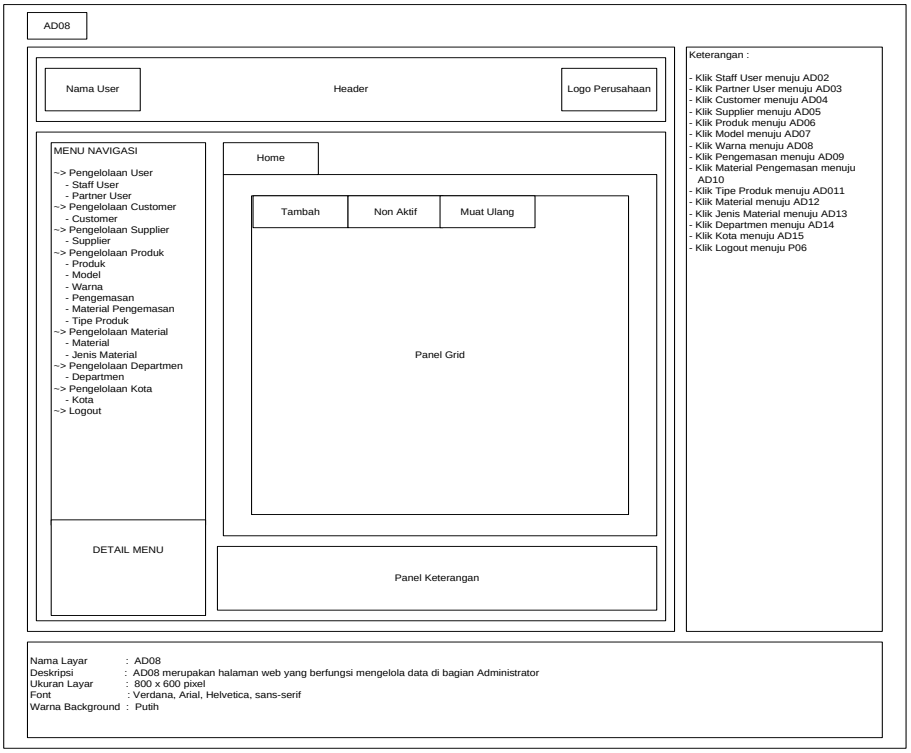
Gambar 3.105 Antar Muka Supplier



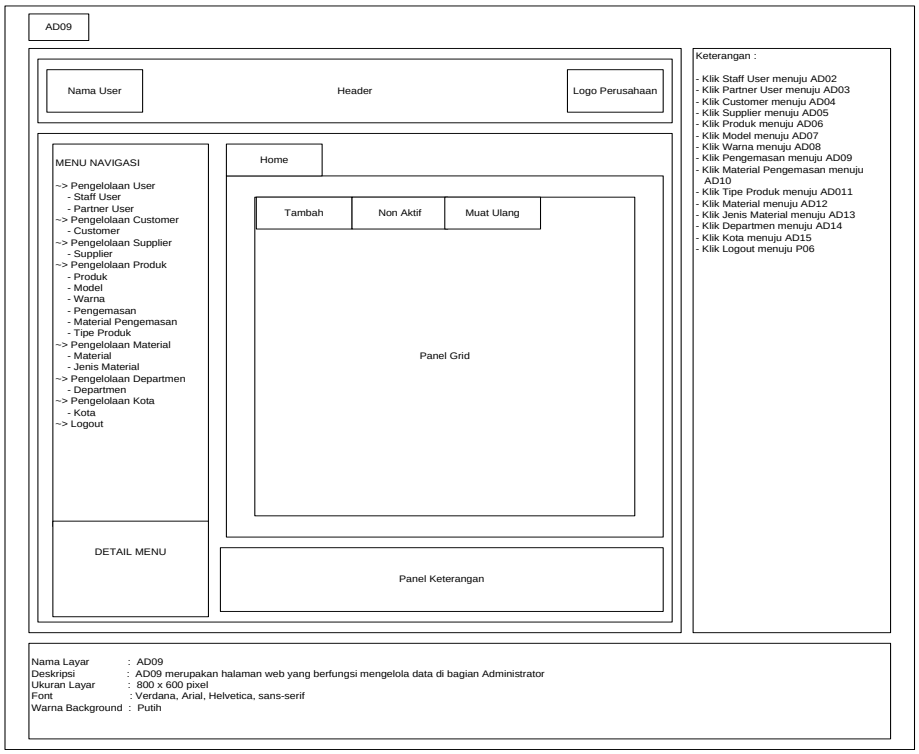
Gambar 3.106 Antar Muka Produk



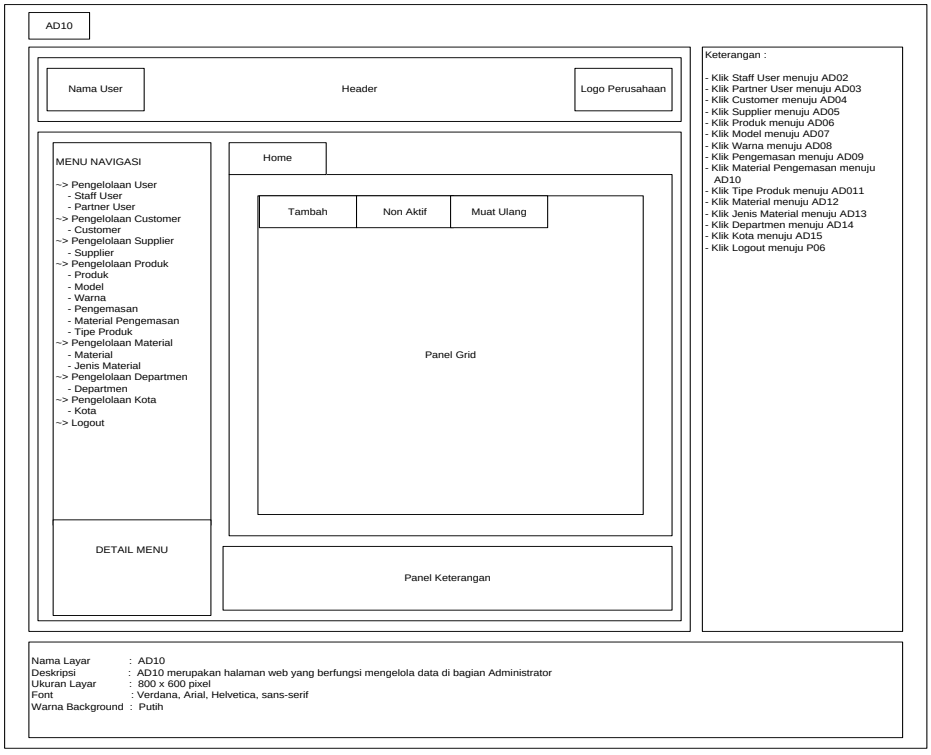
Gambar 3.107 Antar Muka Model



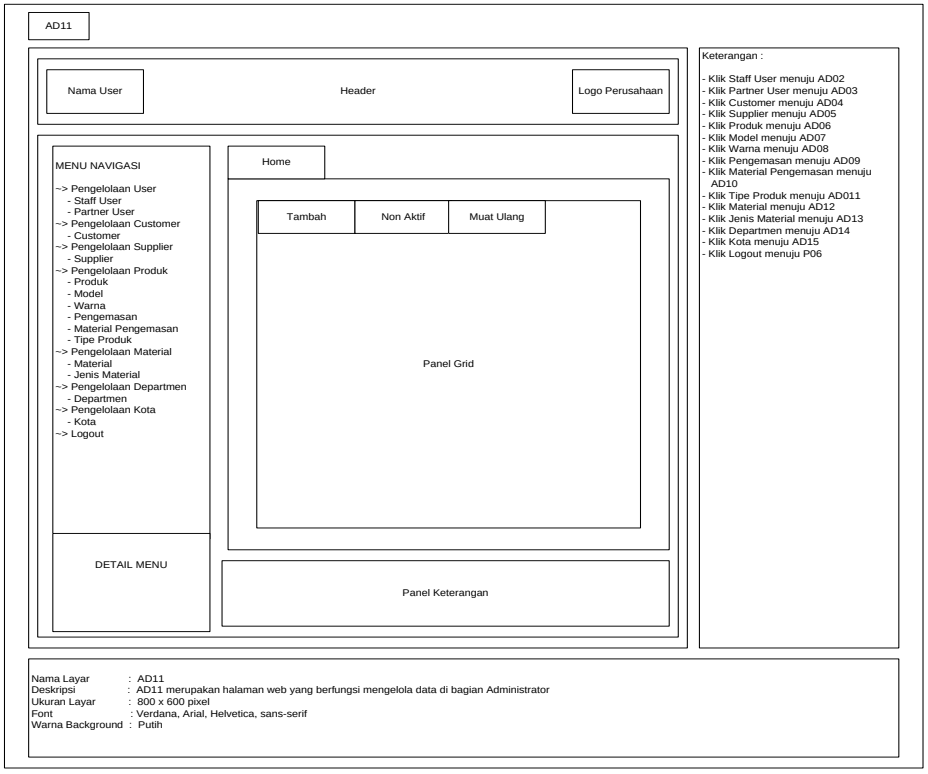
Gambar 3.108 Antar Muka Warna



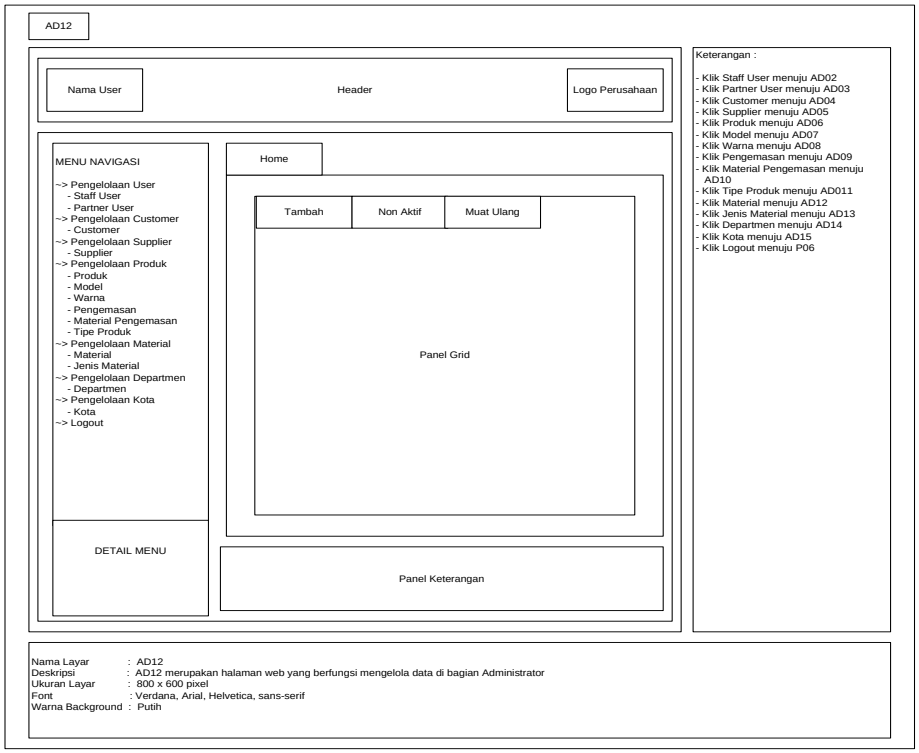
Gambar 3.109 Antar Muka Pengemasan



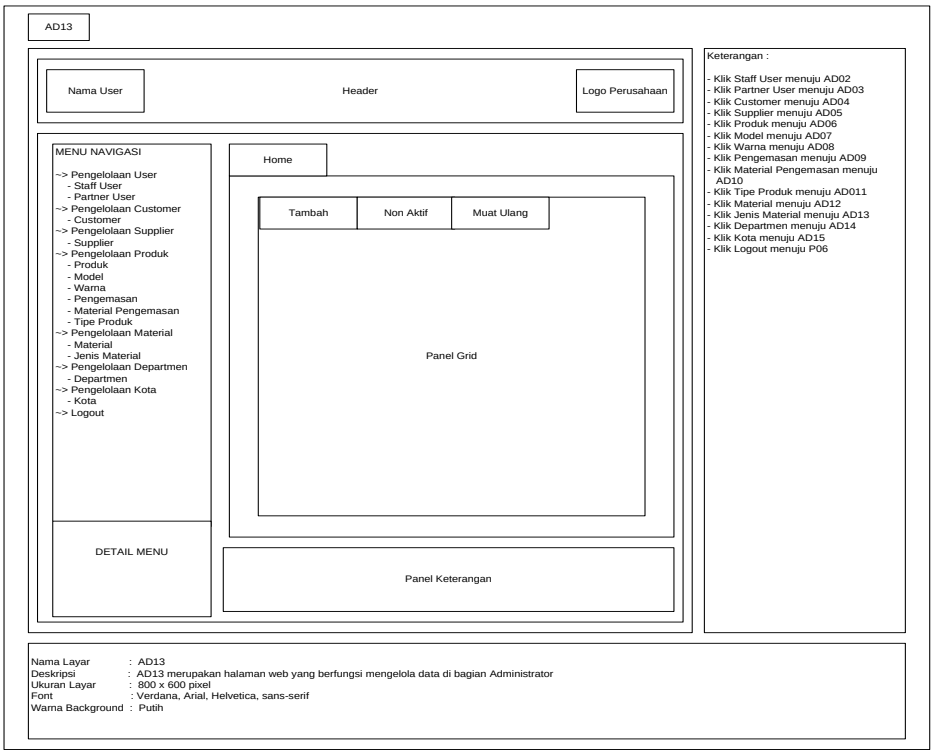
Gambar 3.110 Antar Muka Material Pengemasan



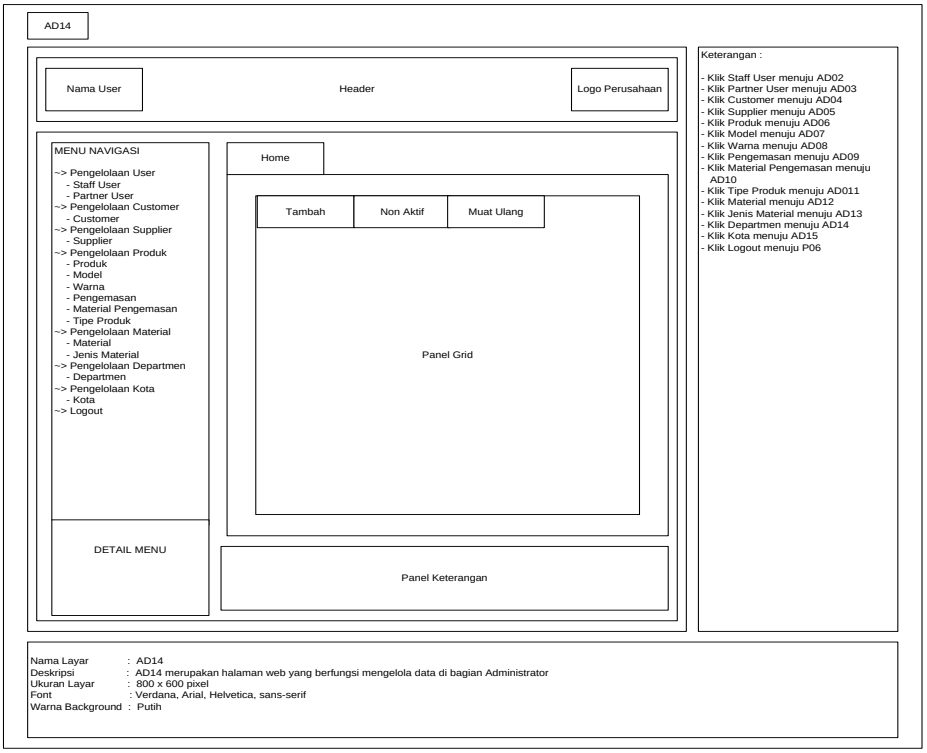
Gambar 3.111 Antar Muka Tipe Produk



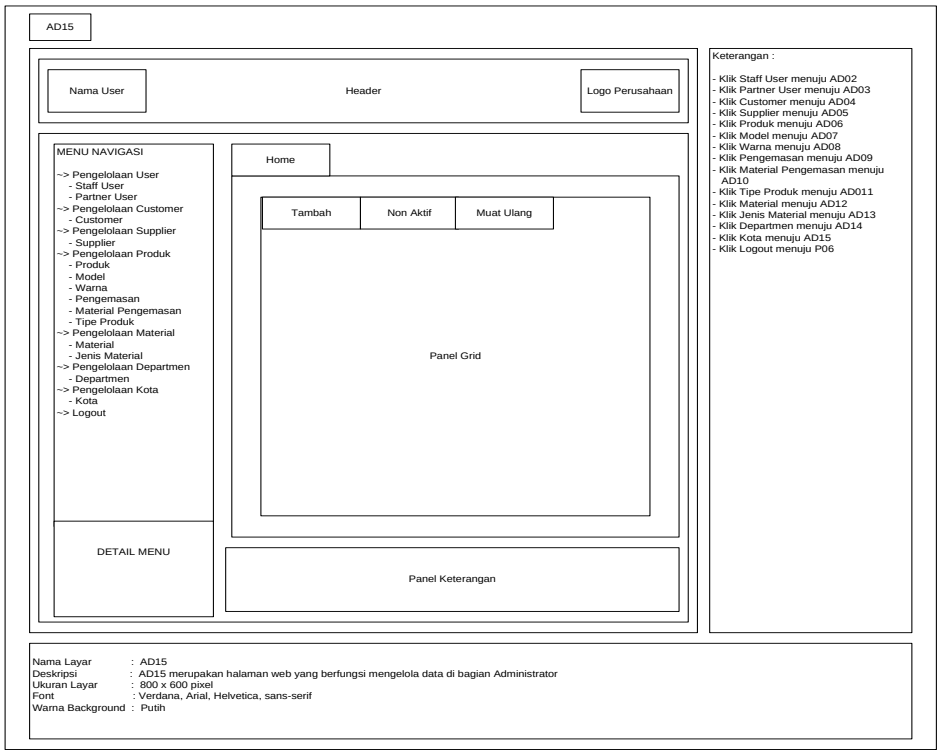
Gambar 3.112 Antar Muka Material



Gambar 3.113 Antar Muka Jenis Material

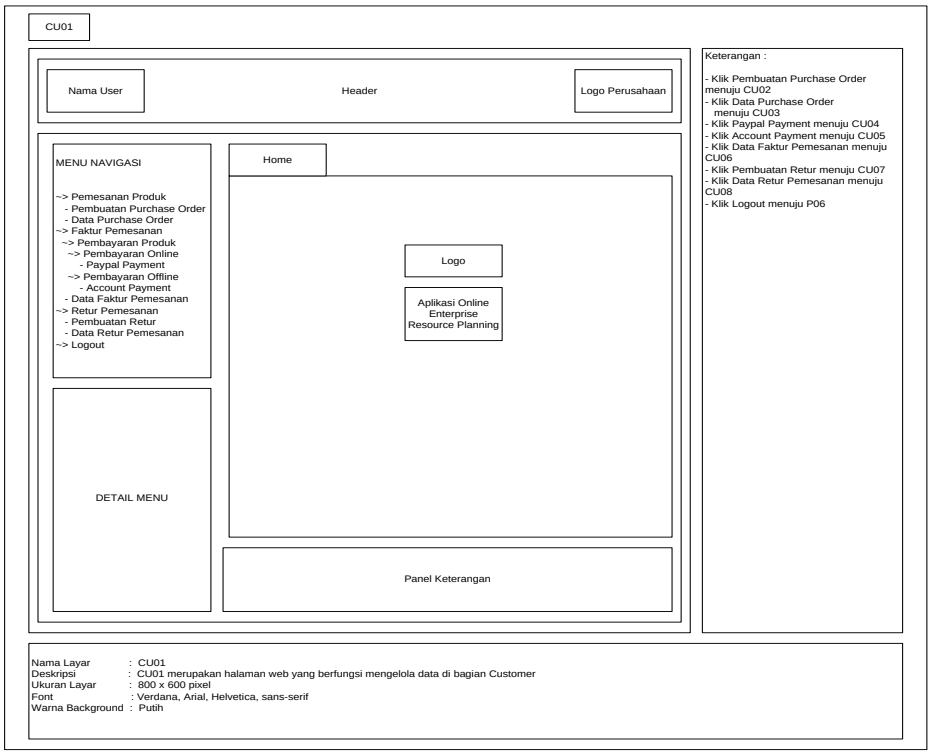


Gambar 3.114 Antar Muka Departmen

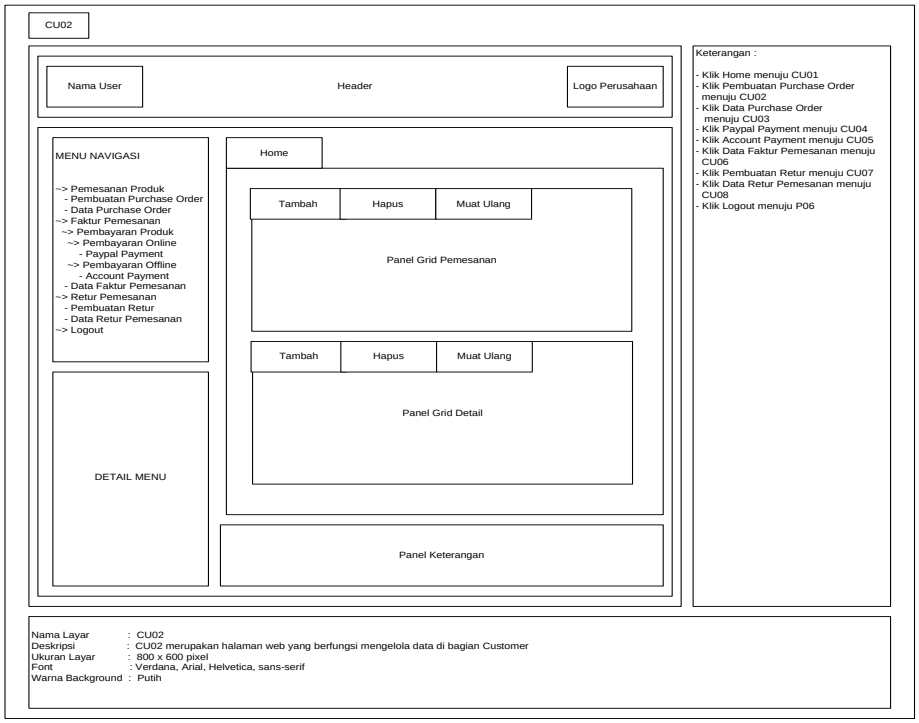


Gambar 3.115 Antar Muka Kota

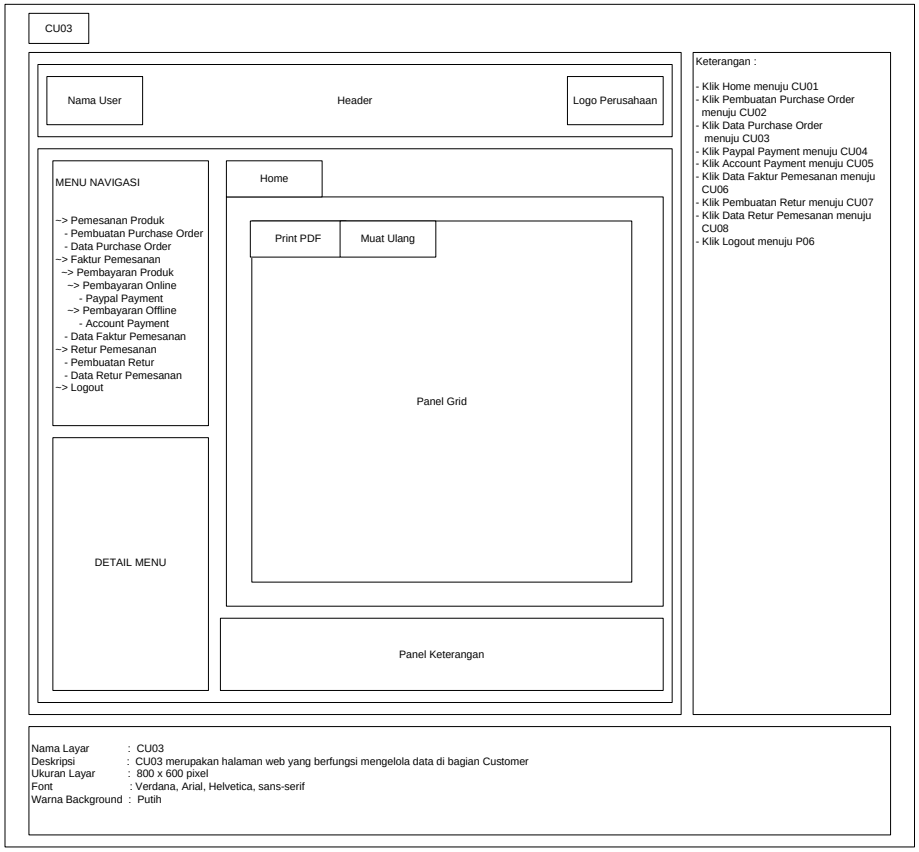
4. Perancangan Antar Muka Customer



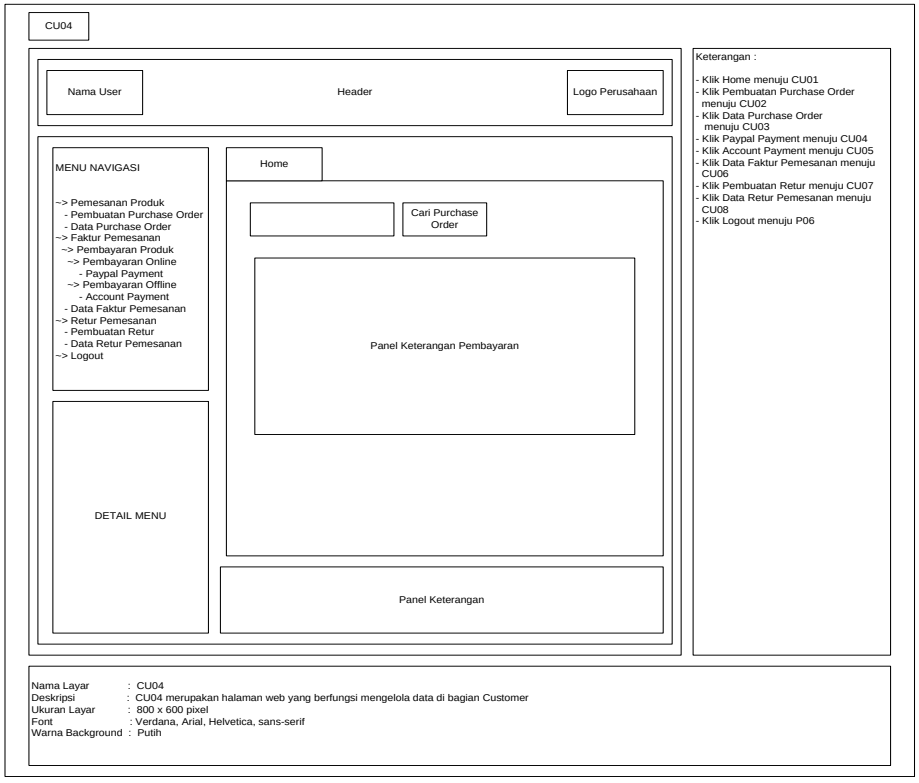
Gambar 3.116 Antar Muka Customer



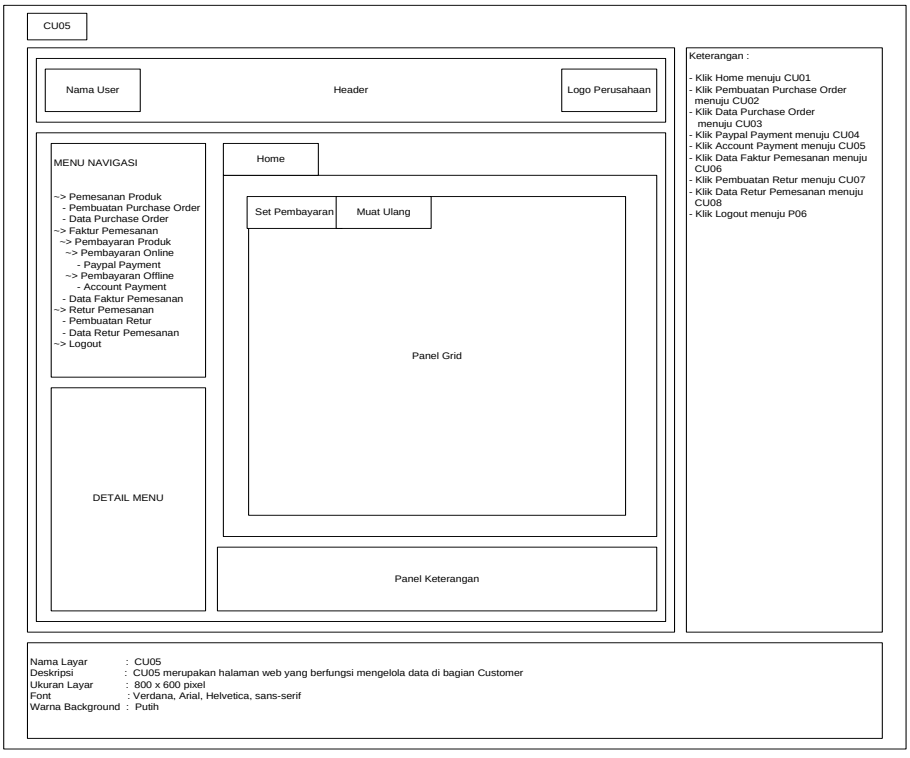
Gambar 3.117 Antar Muka Pembuatan Purchase Order



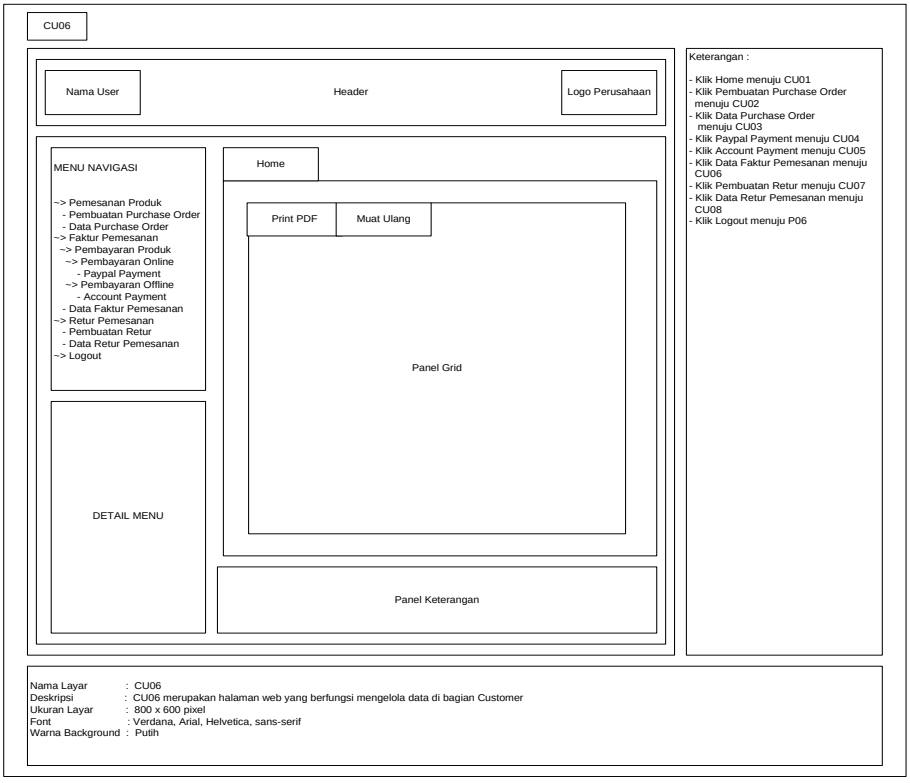
Gambar 3.118 Antar Muka Data Purchase Order



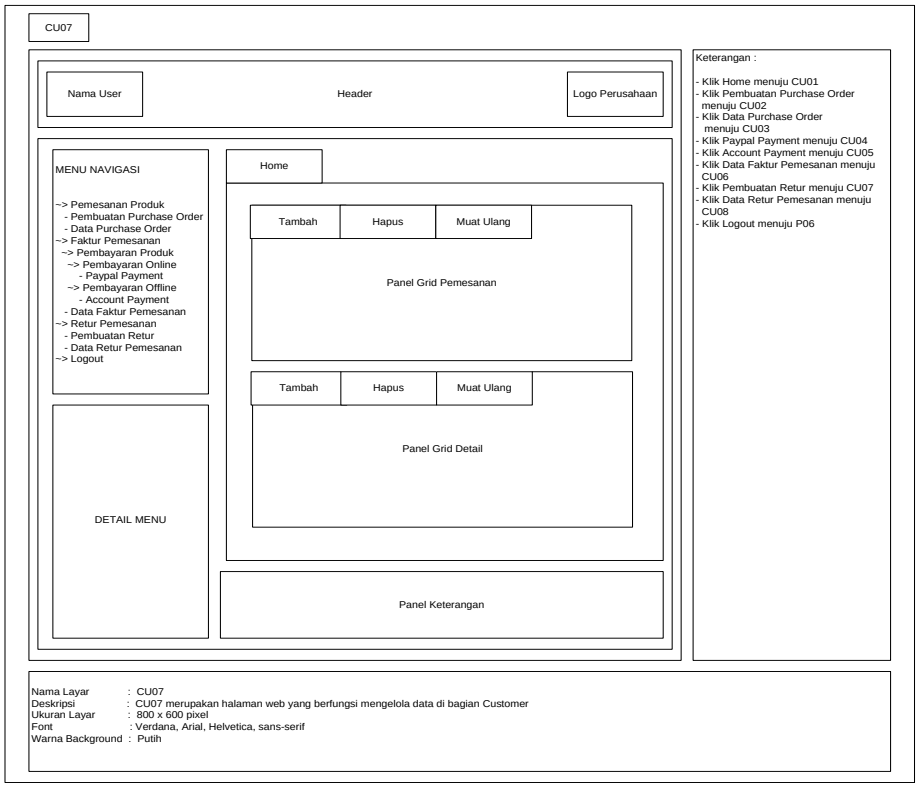
Gambar 3.119 Antar Muka Paypal Payment



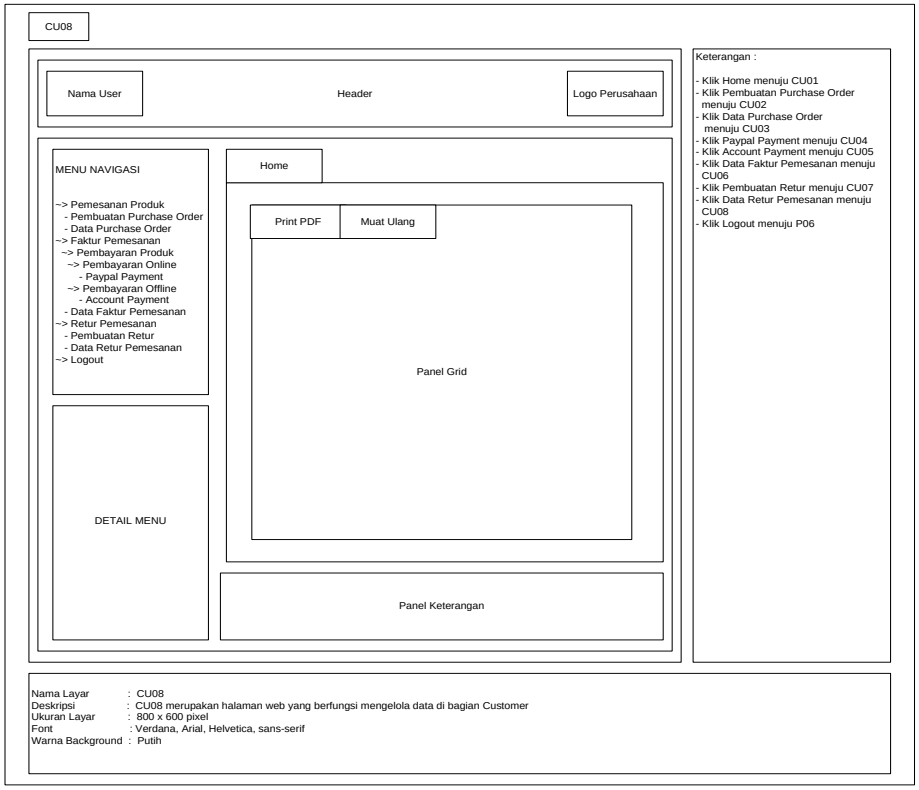
Gambar 3.120 Antar Muka Account Payment



Gambar 3.121 Antar Muka Data Faktur Pemesanan

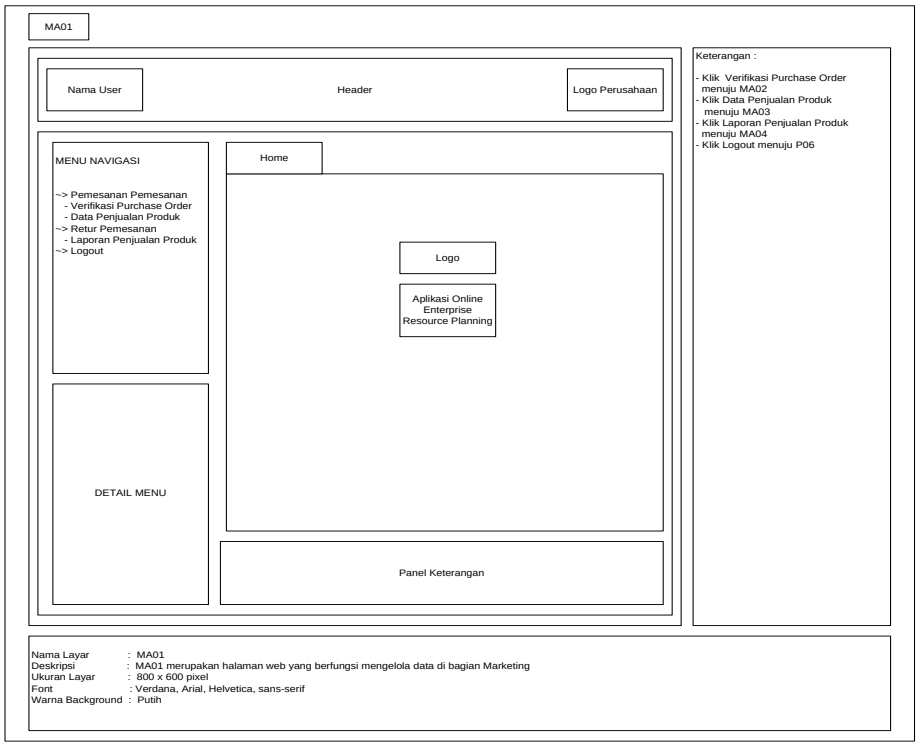


Gambar 3.122 Antar Muka Pembuatan Retur

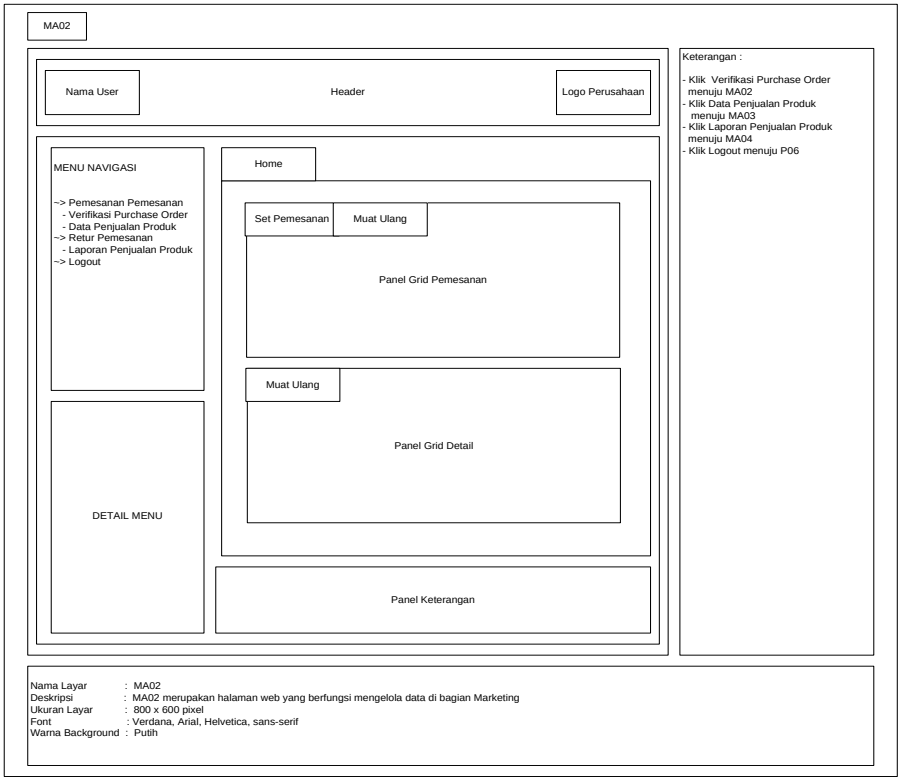


Gambar 3.123 Antar Muka Data Retur Pemesanan

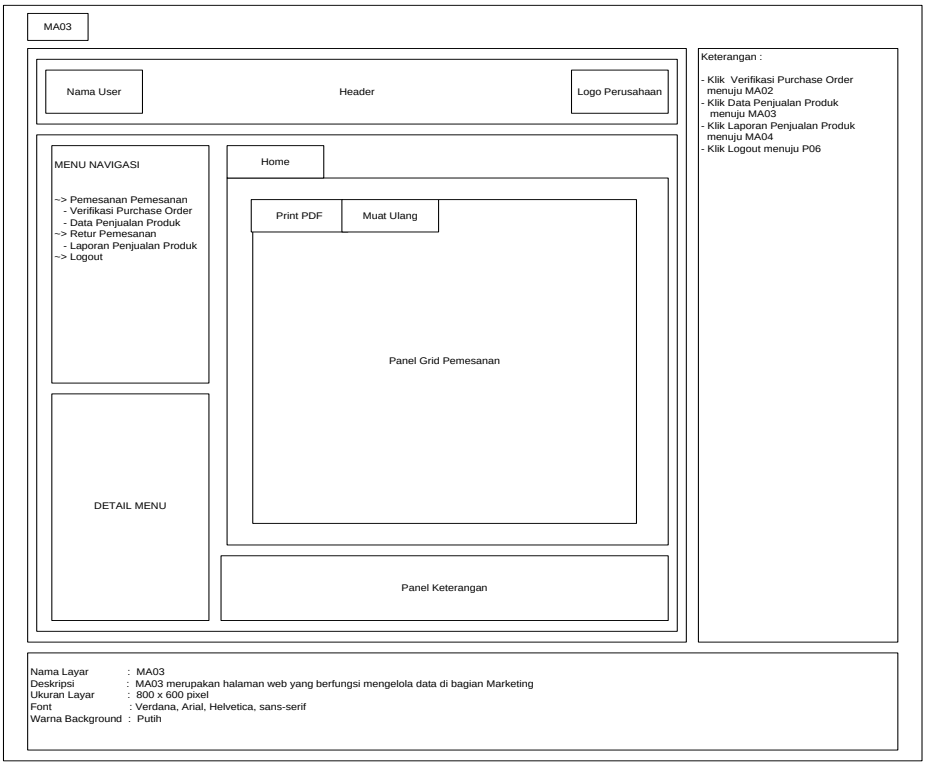
5. Perancangan Antar Muka Marketing



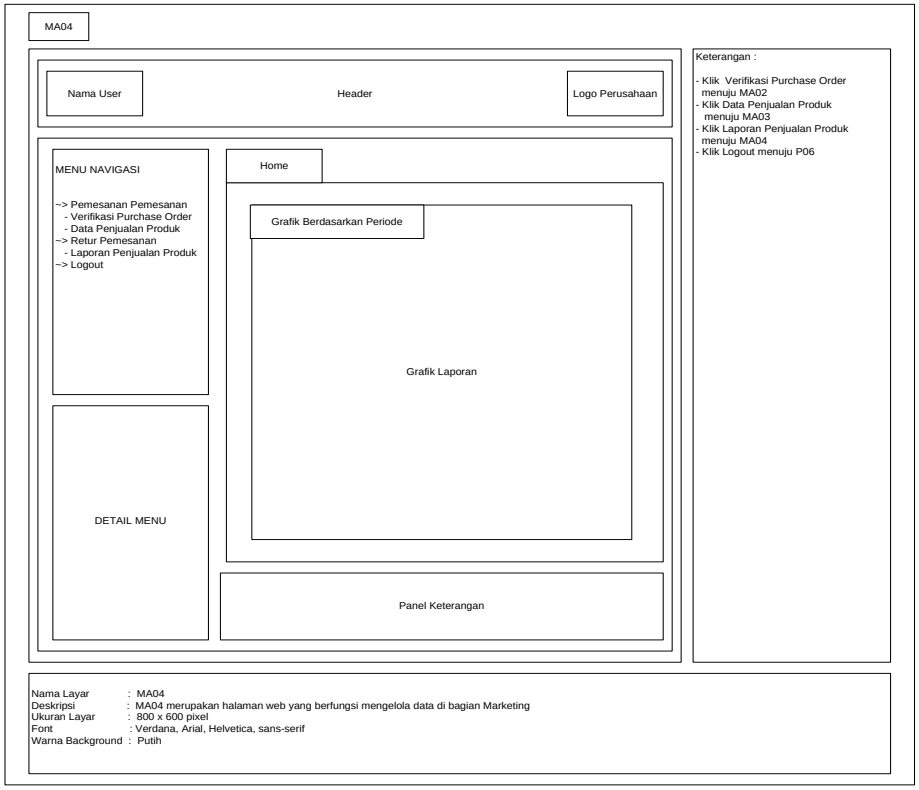
Gambar 3.124 Antar Muka Marketing



Gambar 3.125 Antar Muka Verifikasi Purchase Order

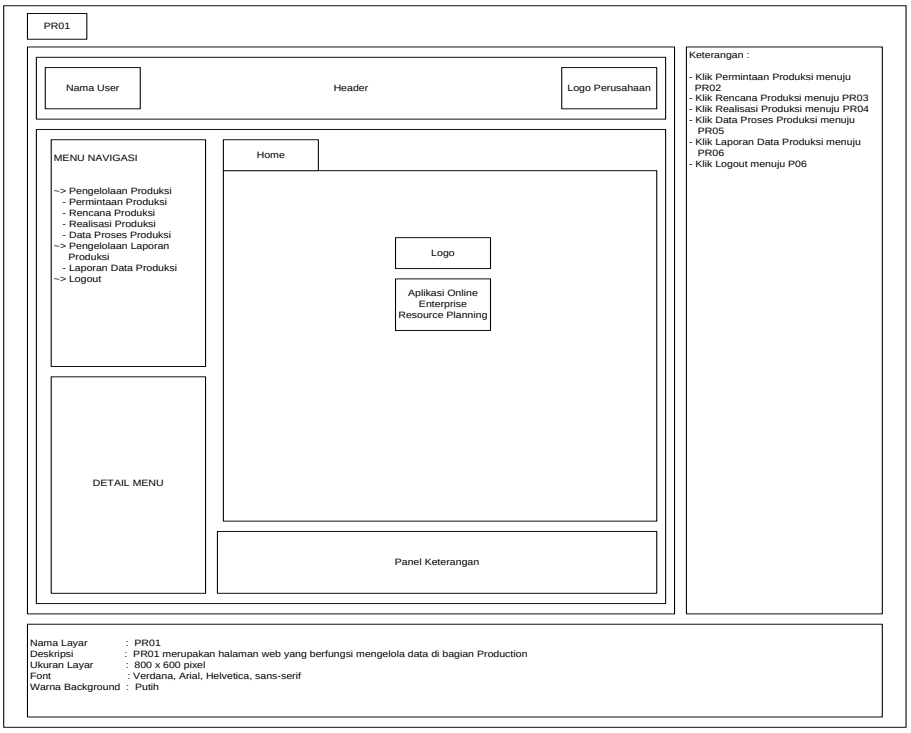


Gambar 3.126 Antar Muka Data Penjualan Produk

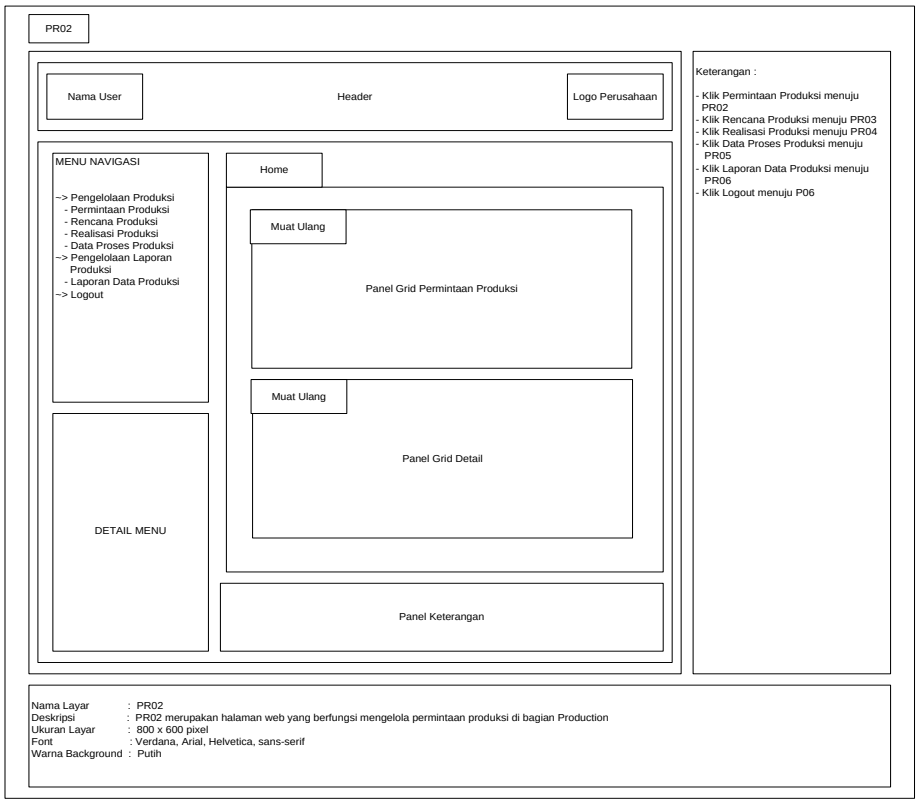


Gambar 3.127 Antar Muka Laporan Penjualan Produk

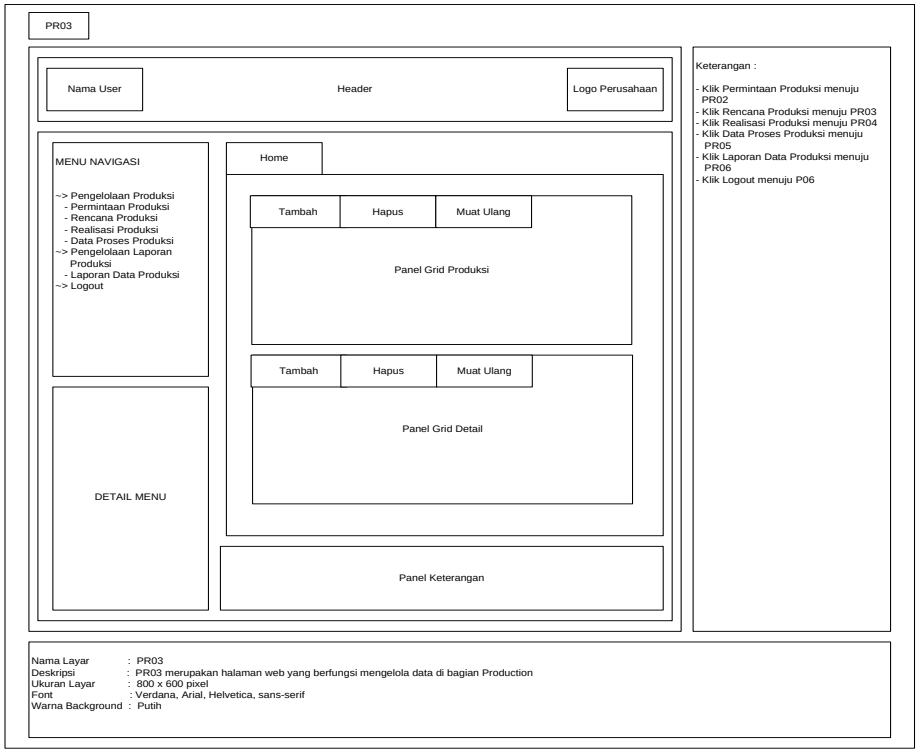
6. Perancangan Antar Muka Production



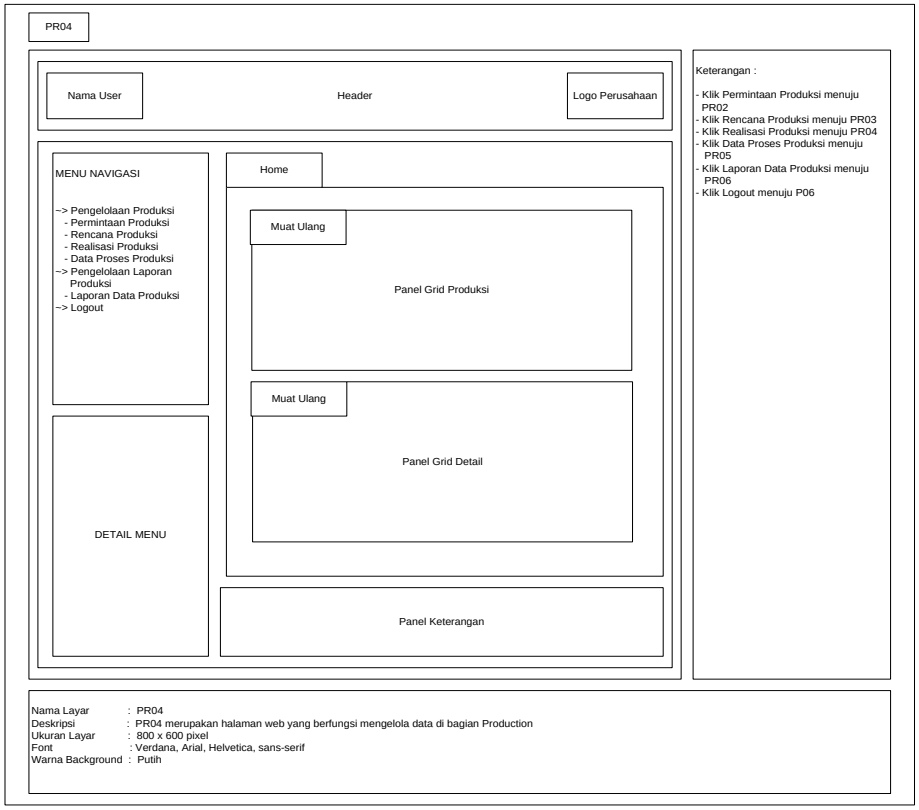
Gambar 3.128 Antar Muka Production



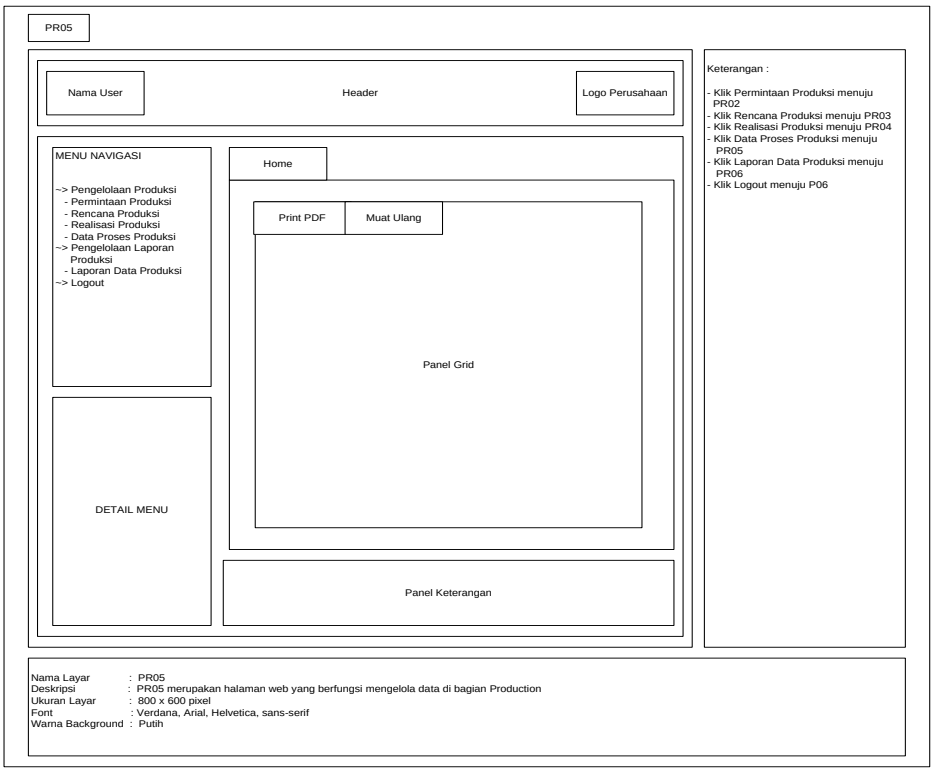
Gambar 3.129 Antar Muka Permintaan Produksi



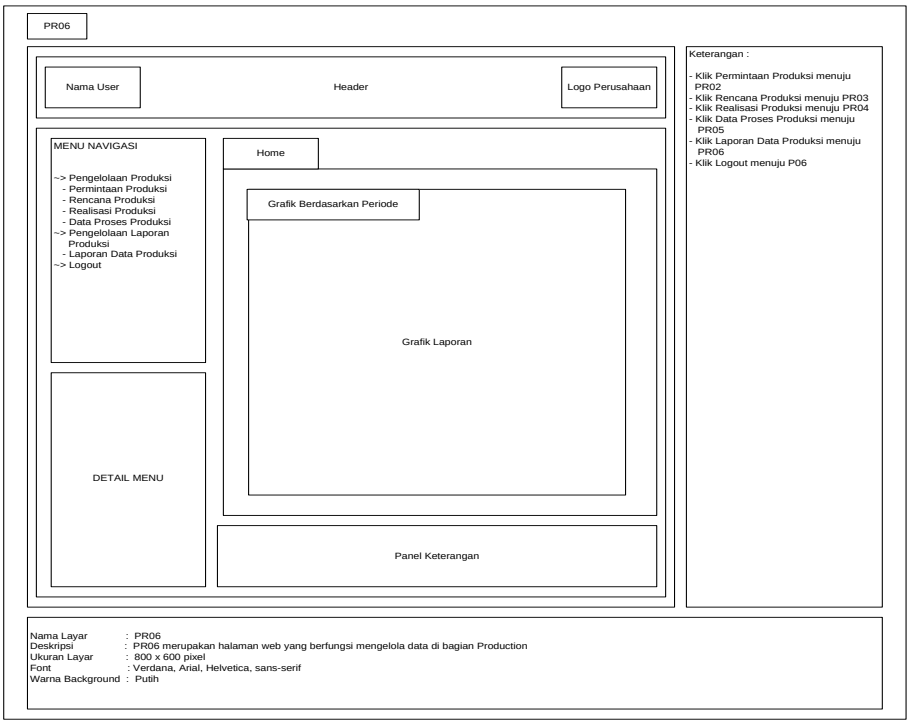
Gambar 3.130 Antar Muka Rencana Produksi



Gambar 3.131 Antar Muka Realisasi Produksi

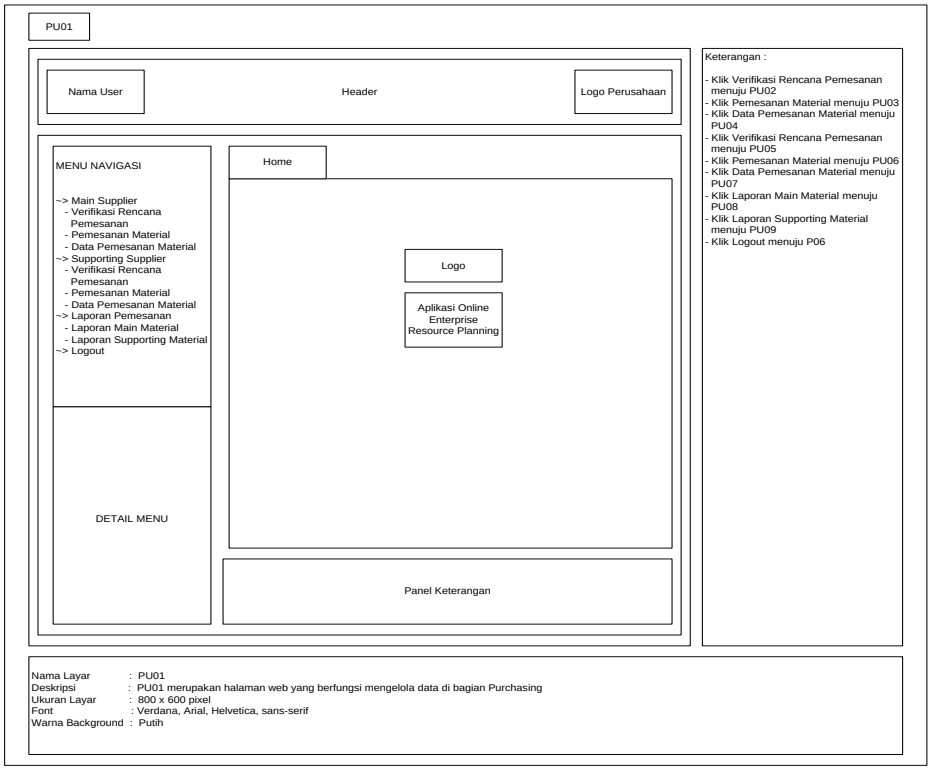


Gambar 3.132 Antar Muka Data Proses Produksi

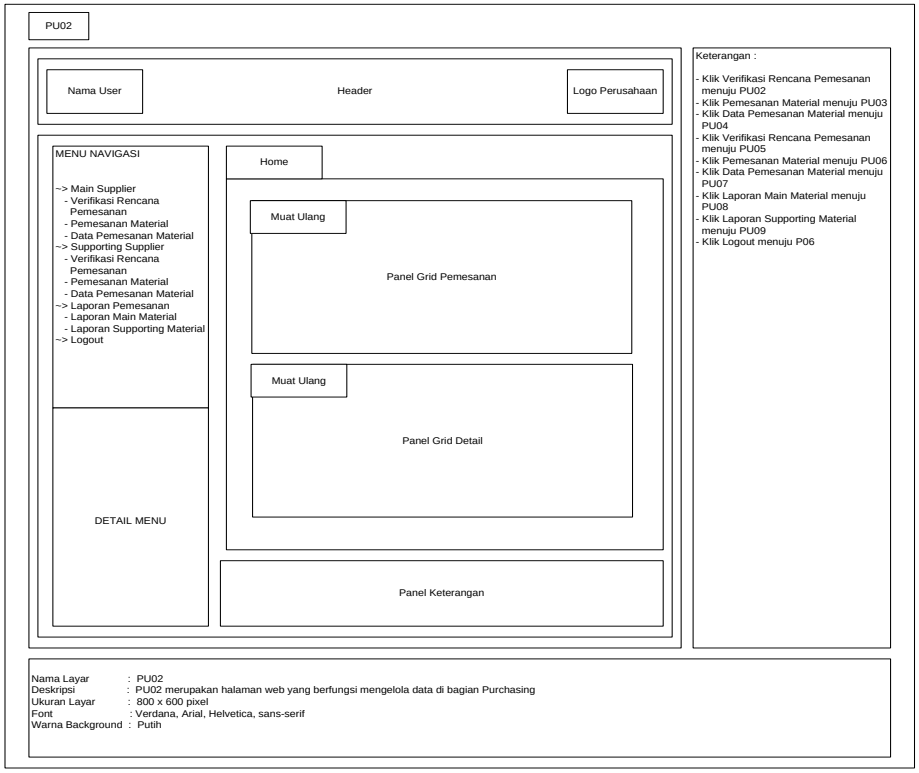


Gambar 3.133 Antar Muka Laporan Proses Produksi

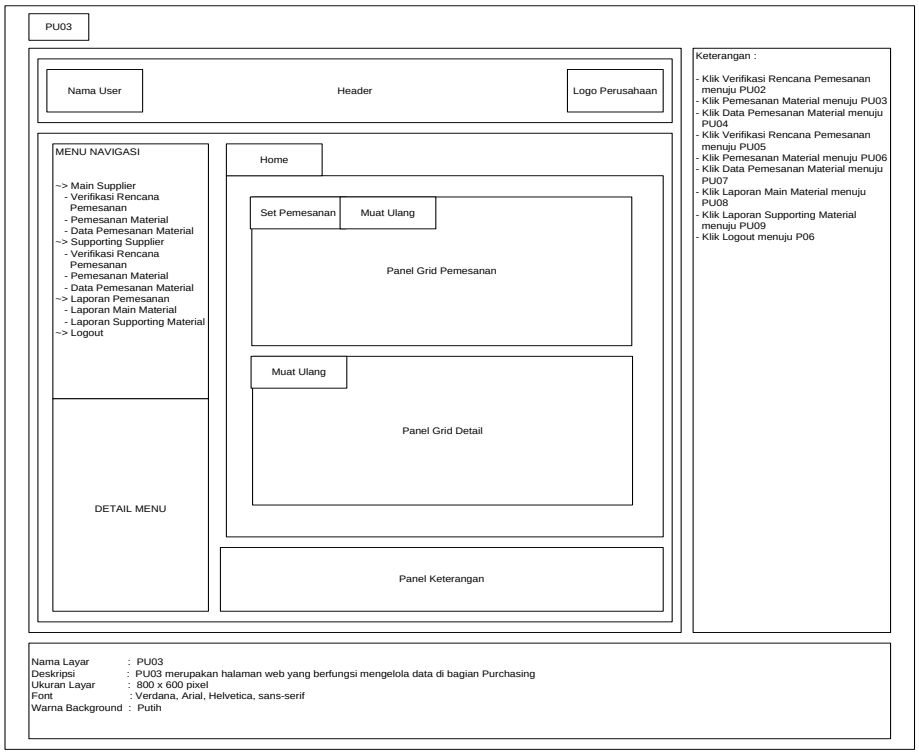
7. Perancangan Antar Muka Purchasing



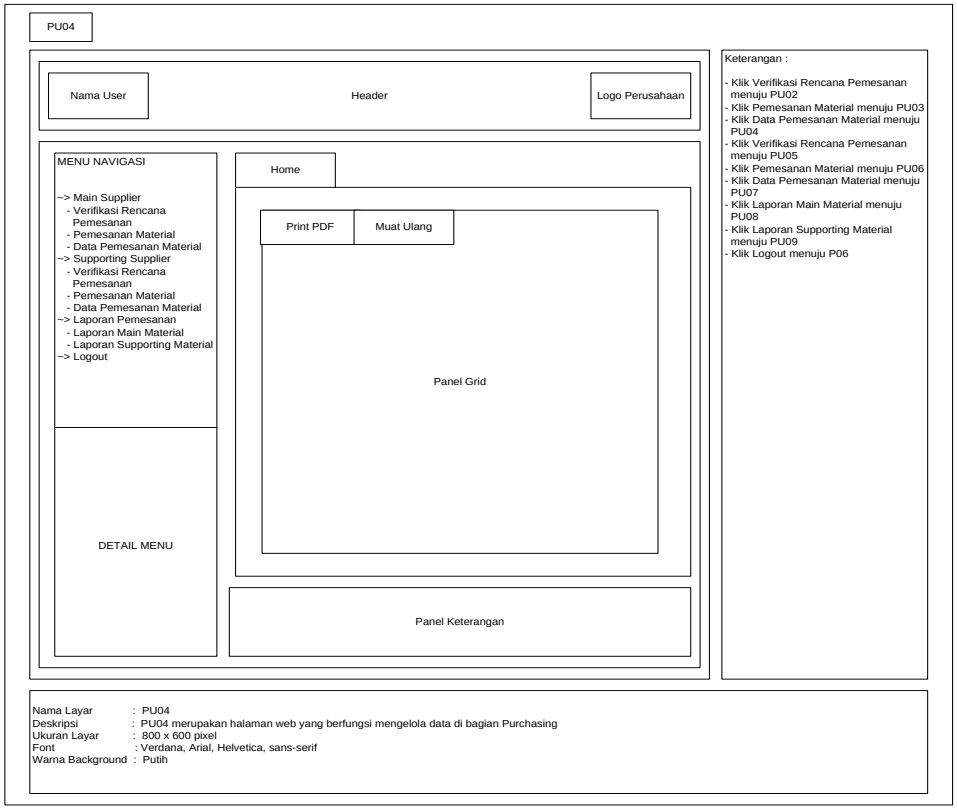
Gambar 3.134 Antar Muka Purchasing



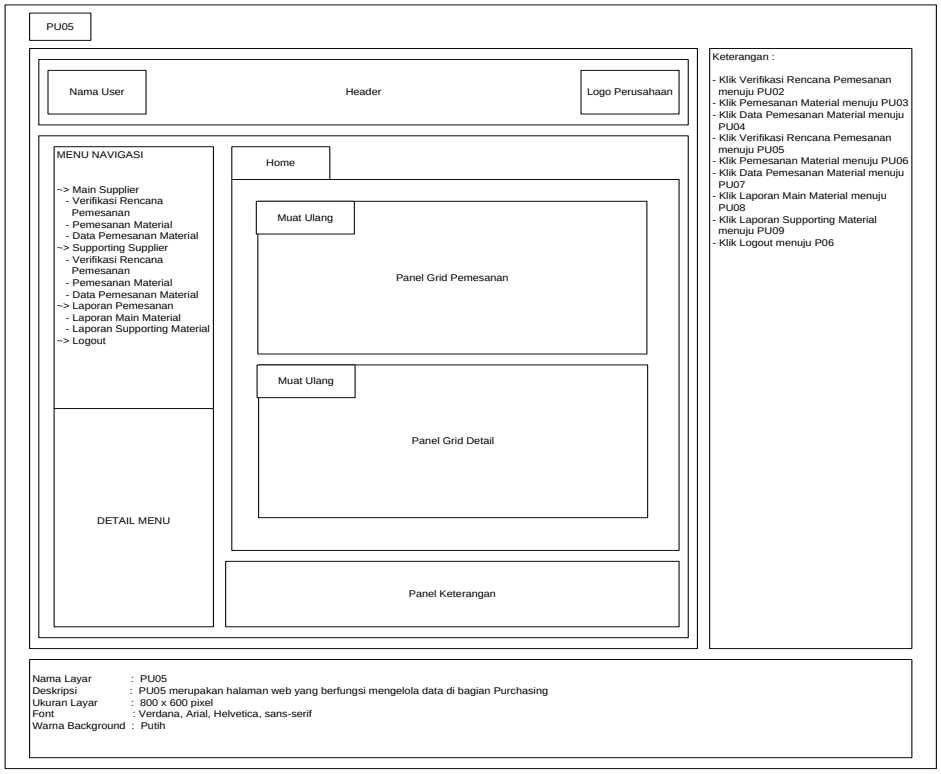
Gambar 3.135 Antar Muka Verifikasi Pemesanan Material Utama



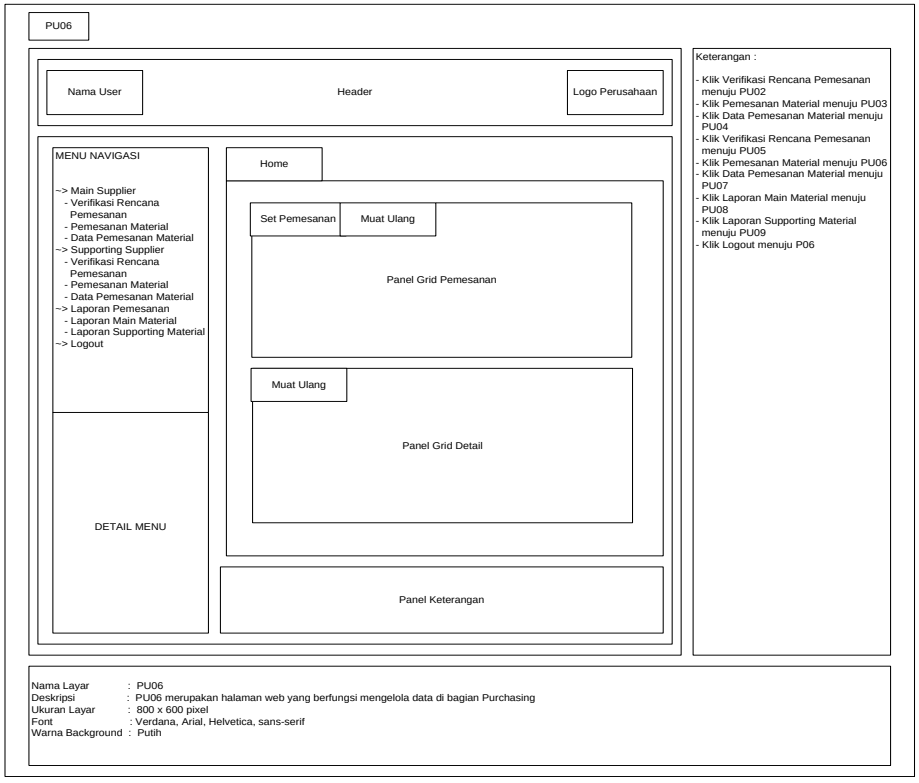
Gambar 3.136 Antar Muka Pemesanan Material Utama



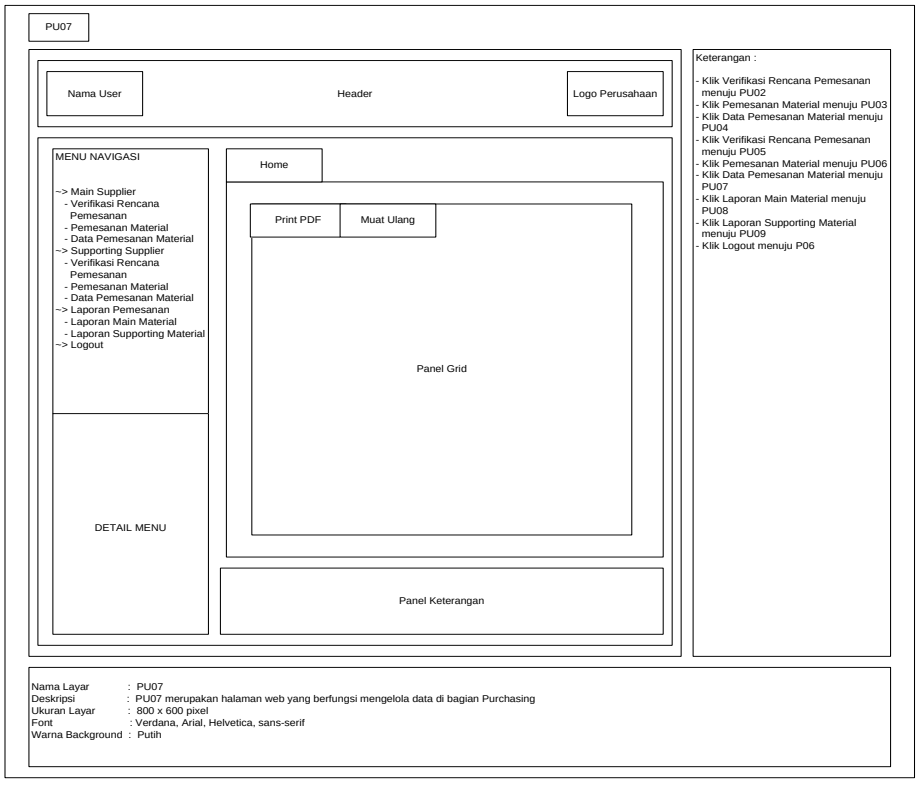
Gambar 3.137 Antar Muka Data Pemesanan Material



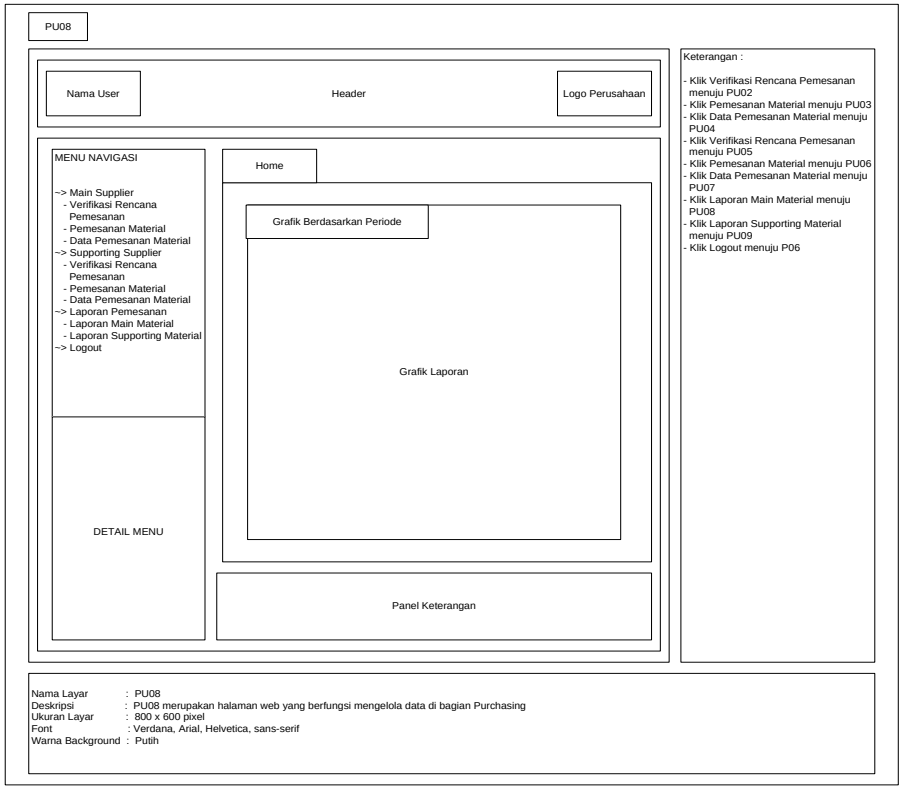
Gambar 3.138 Antar Muka Verifikasi Pemesanan Matrerial Pendukung



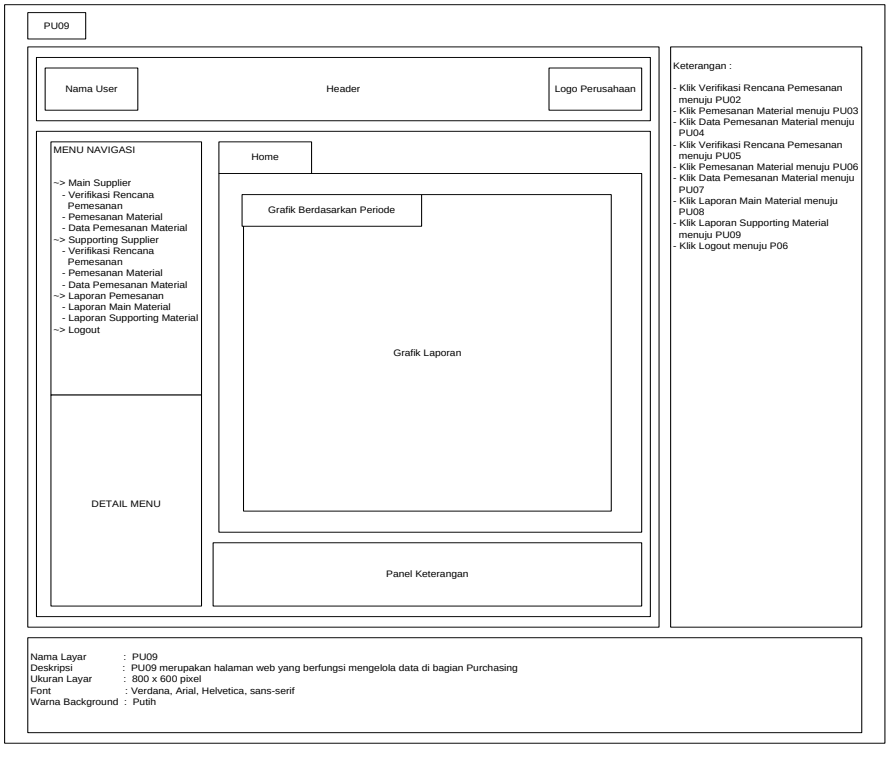
Gambar 3.139 Antar Muka Pemesanan Material Pendukung



Gambar 3.140 Antar Muka Data Pemesanan Material

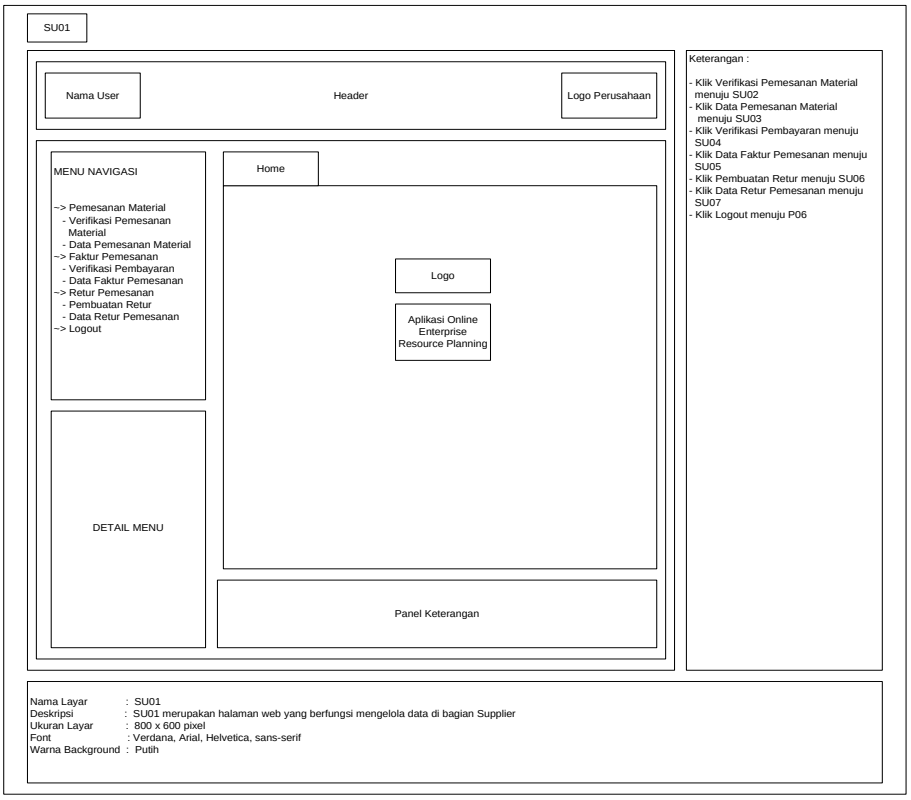


Gambar 3.141 Antar Muka Laporan Main Material

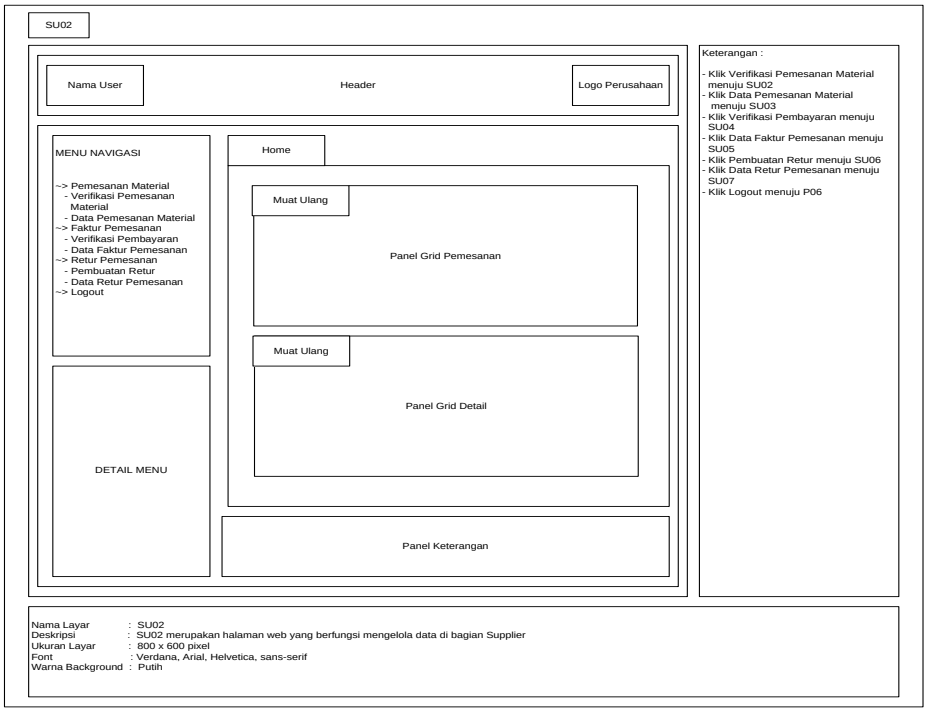


Gambar 3.142 Antar Muka Supporting Material

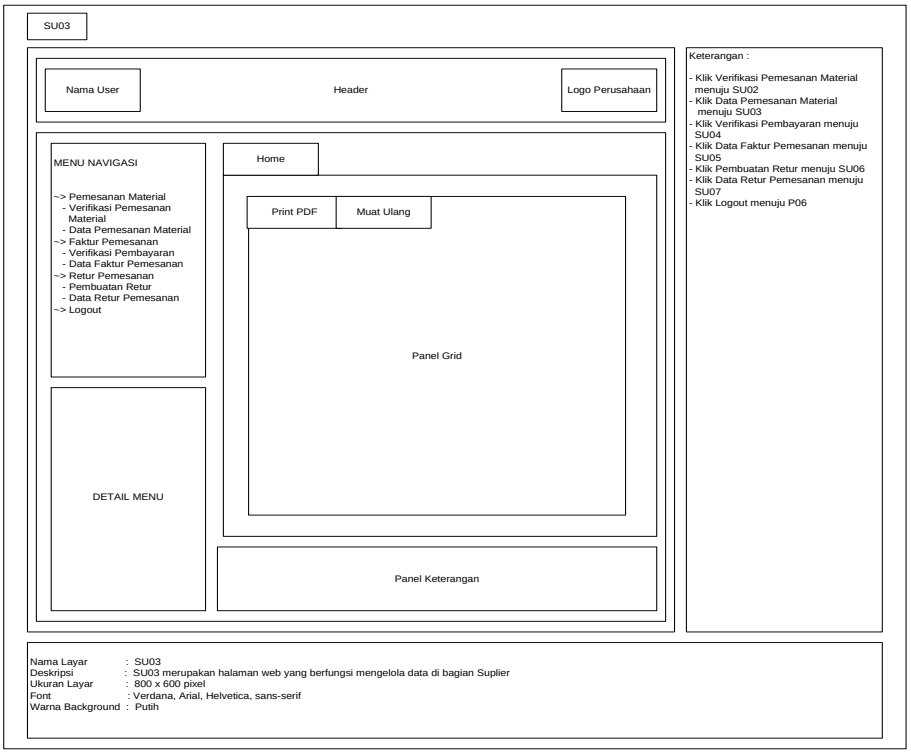
8. Perancangan Antar Muka Supplier



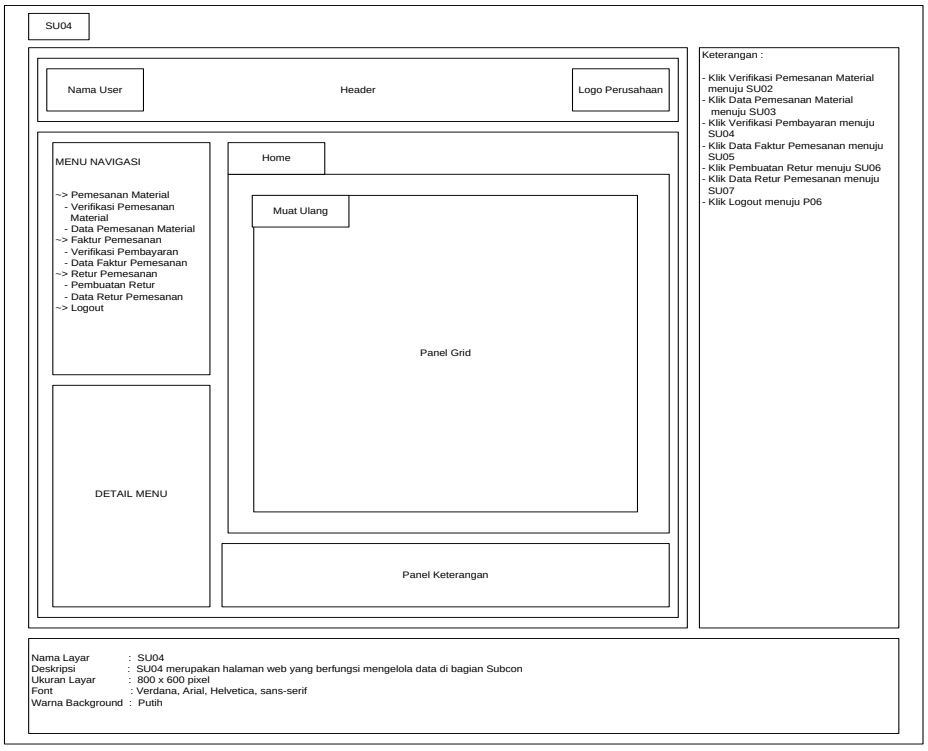
Gambar 3.143 Antar Muka Supplier



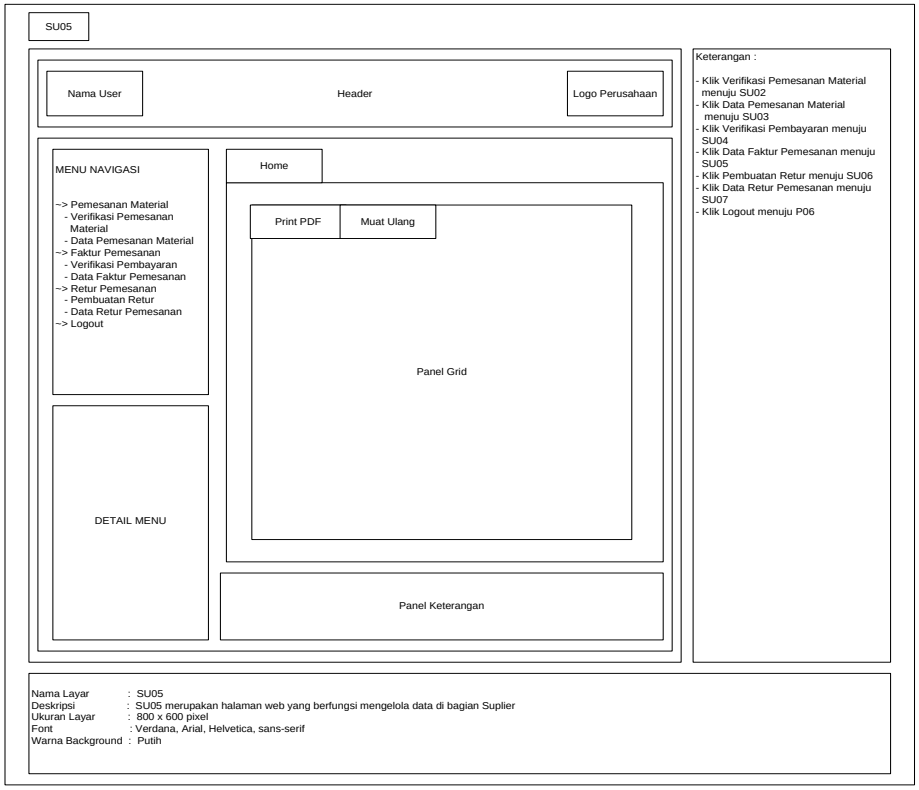
Gambar 3.144 Antar Muka Verifikasi Pemesanan Material



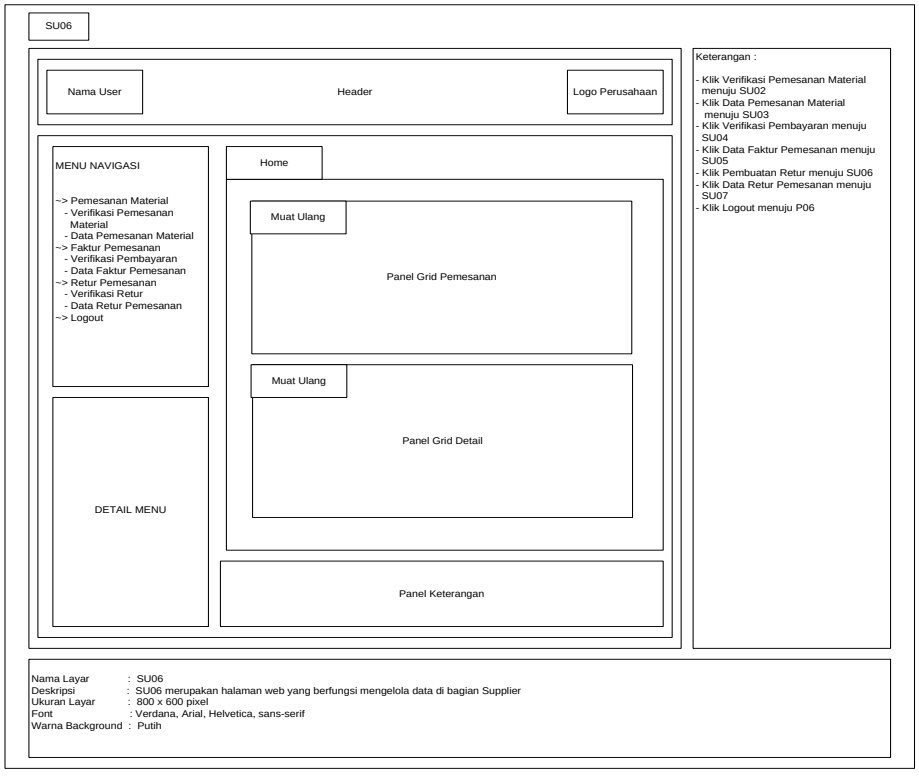
Gambar 3.145 Antar Muka Data Pemesanan Material



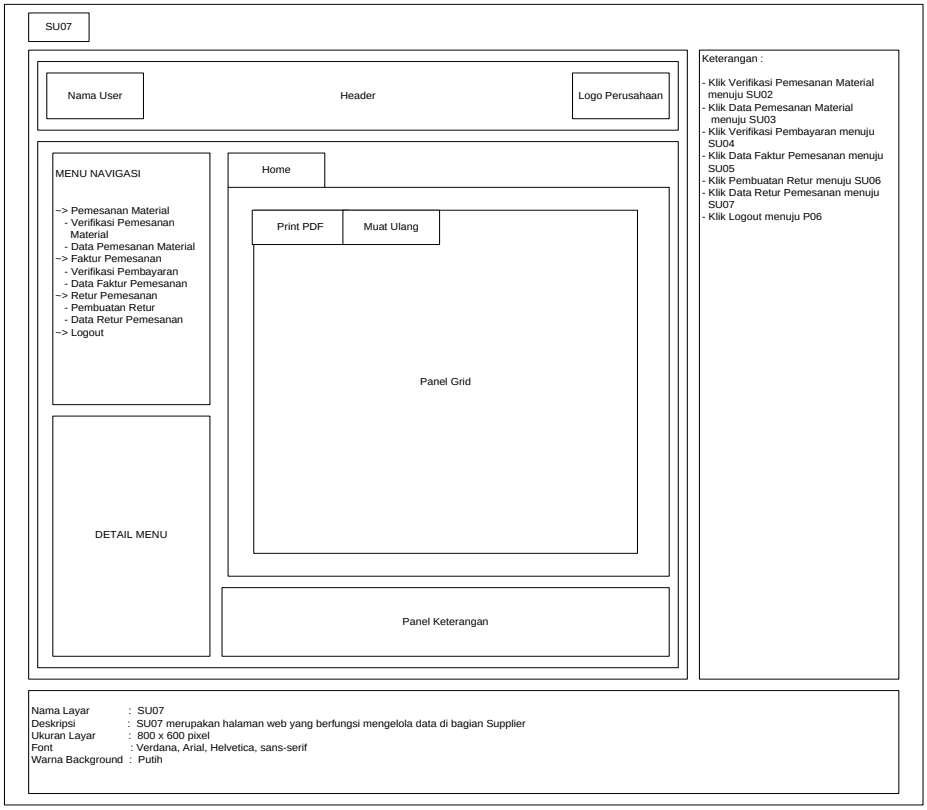
Gambar 3.146 Antar Muka Verifikasi Pembayaran



Gambar 3.147 Antar Muka Data Faktur Pemesanan

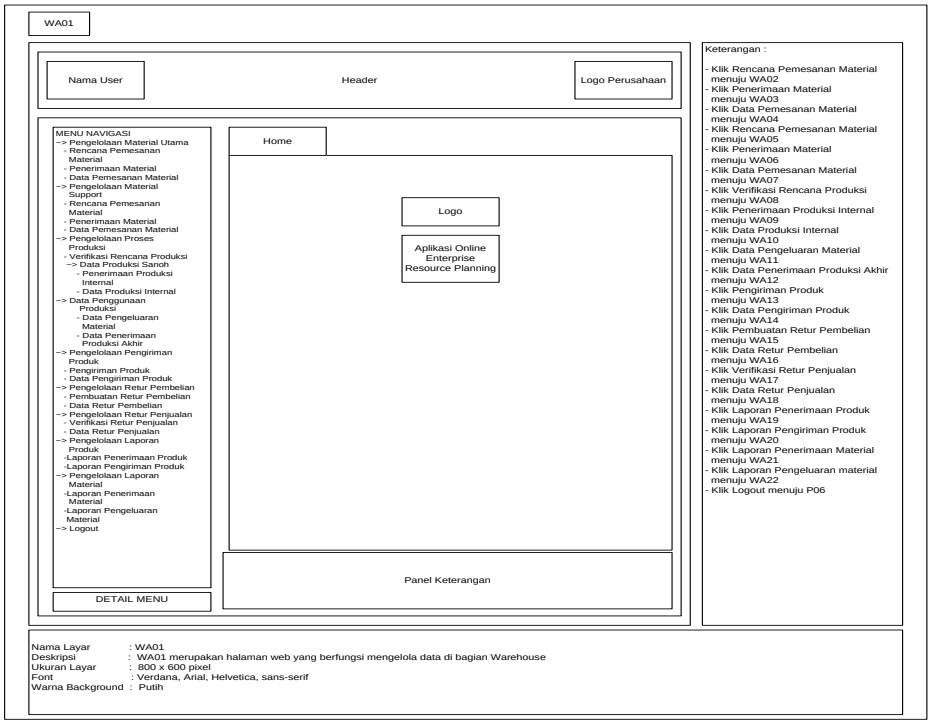


Gambar 3.148 Antar Muka Verifikasi Retur

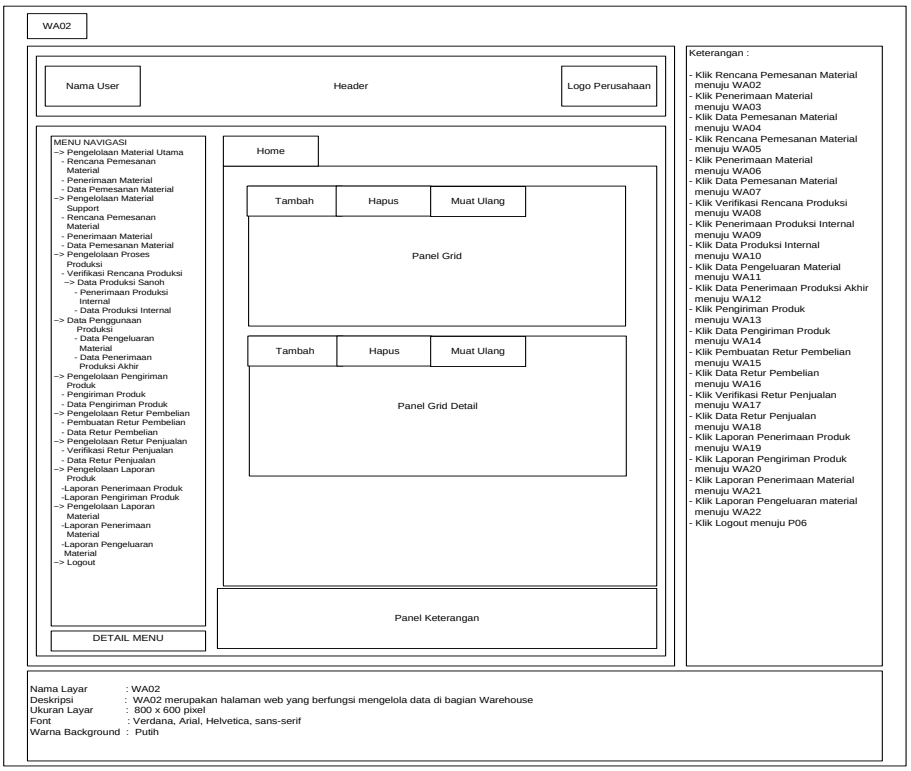


Gambar 3.149 Antar Muka Data Retur Pemesanan

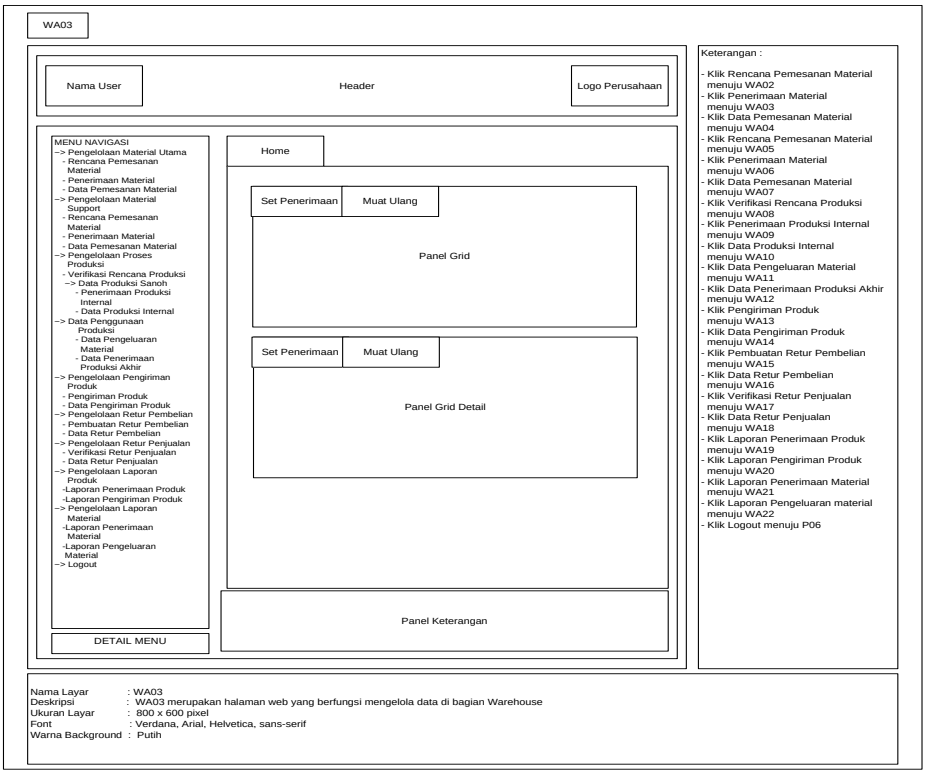
9. Perancangan Antar Muka Warehouse



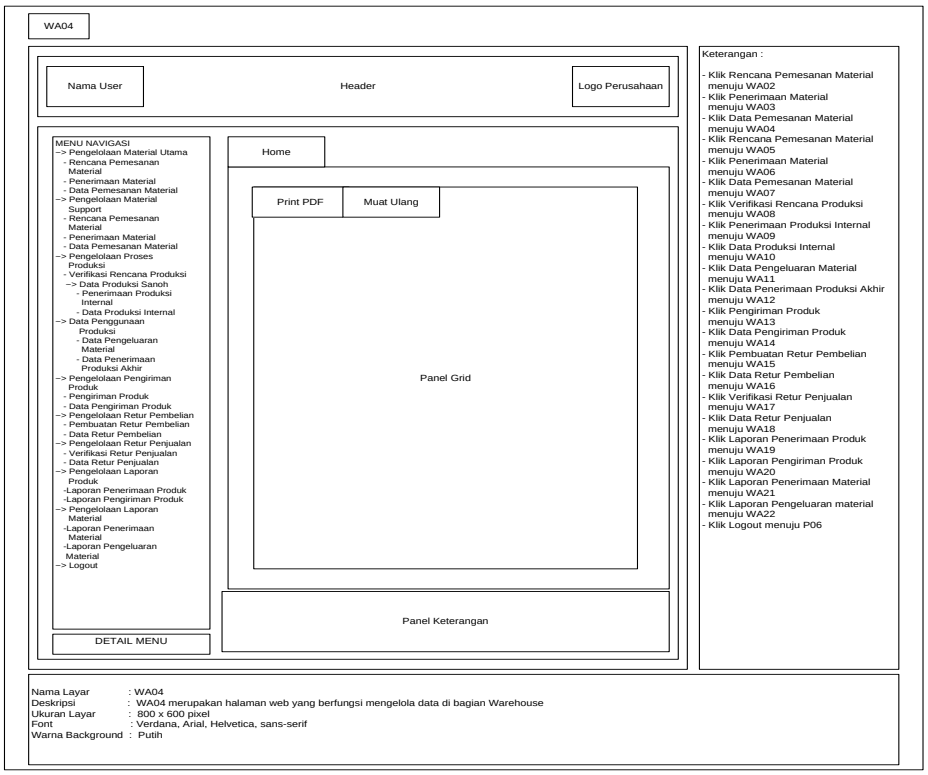
Gambar 3.150 Antar Muka Warehouse



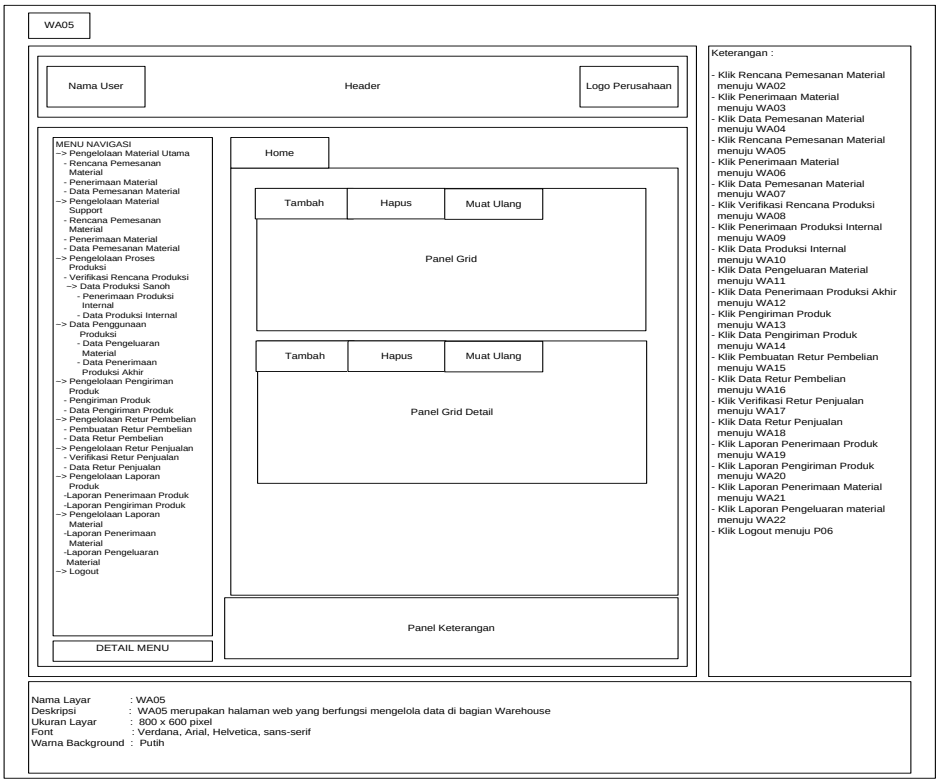
Gambar 3.151 Antar Muka Rencana Pemesanan Material Utama



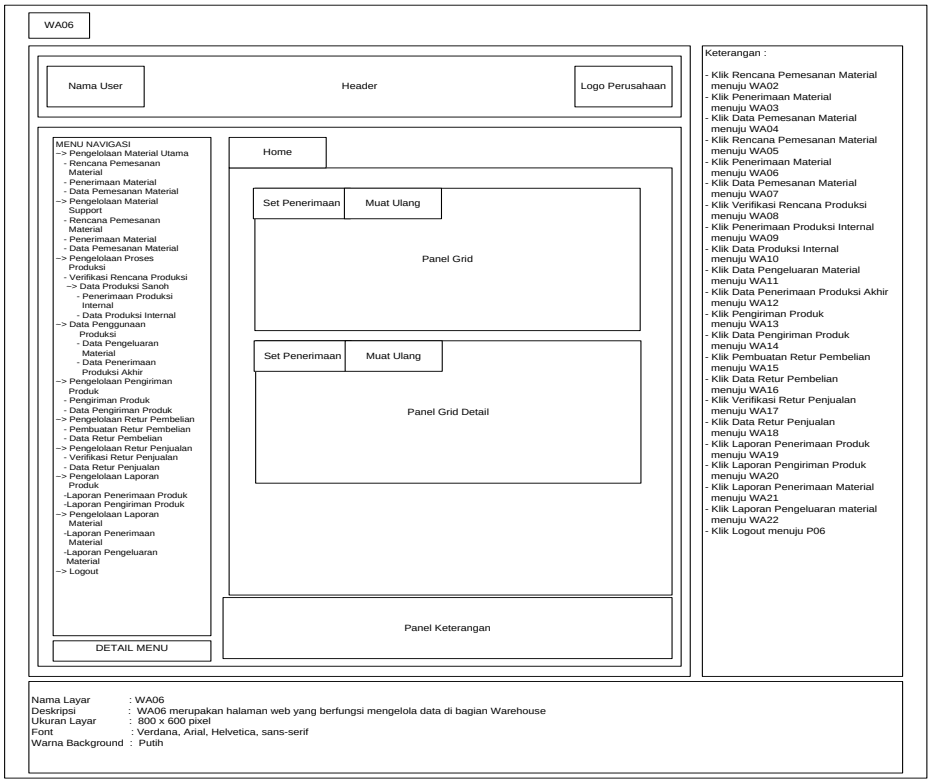
Gambar 3.152 Antar Muka Penerimaan Material Utama



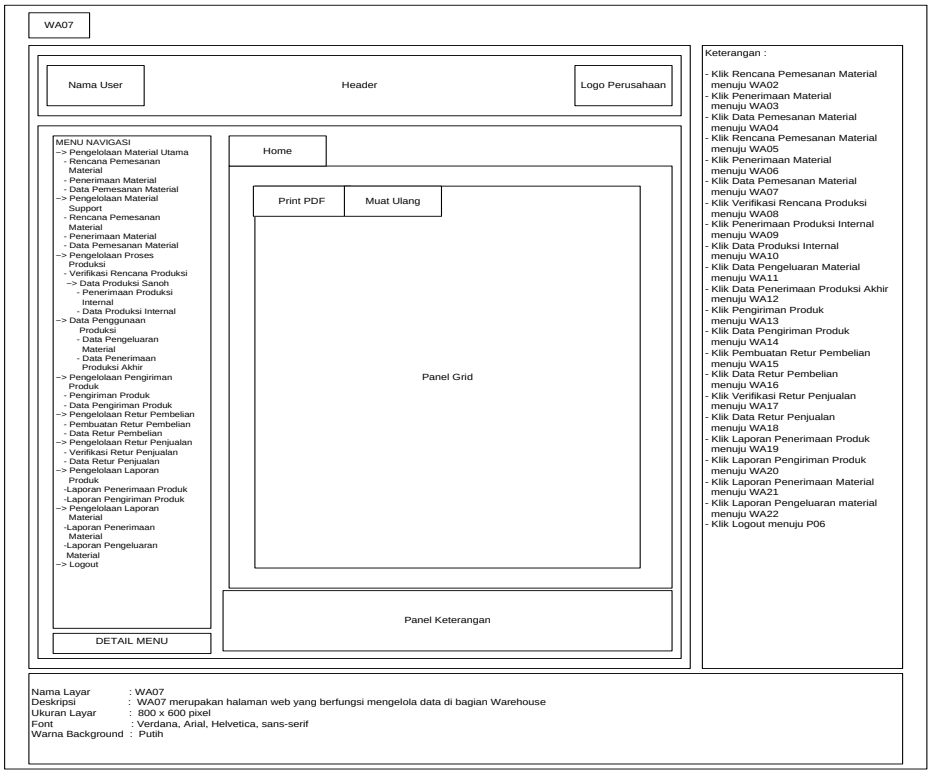
Gambar 3.153 Antar Muka Data Pemesanan Material Utama



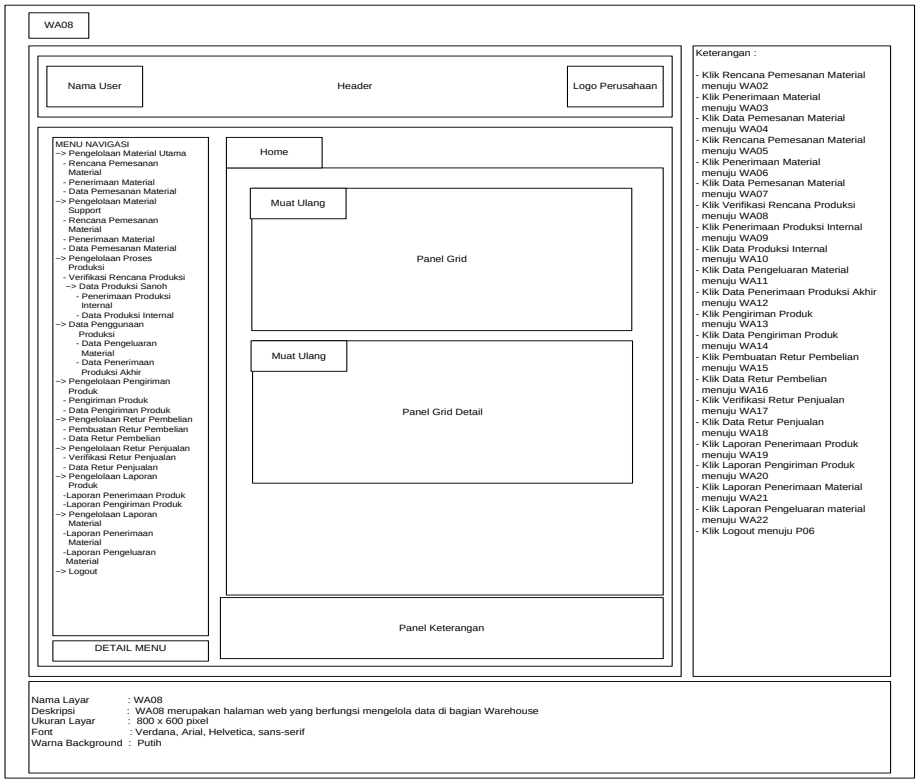
Gambar 3.154 Antar Muka Rencana Pemesanan Material Pendukung



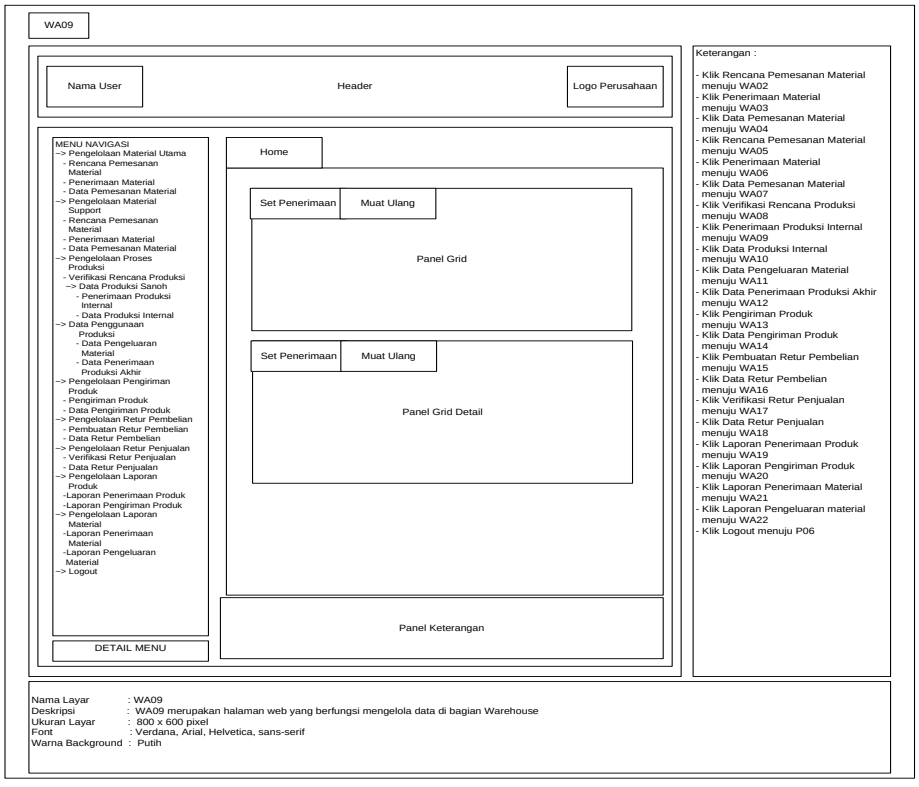
Gambar 3.155 Antar Muka Penerimaan Material Pendukung



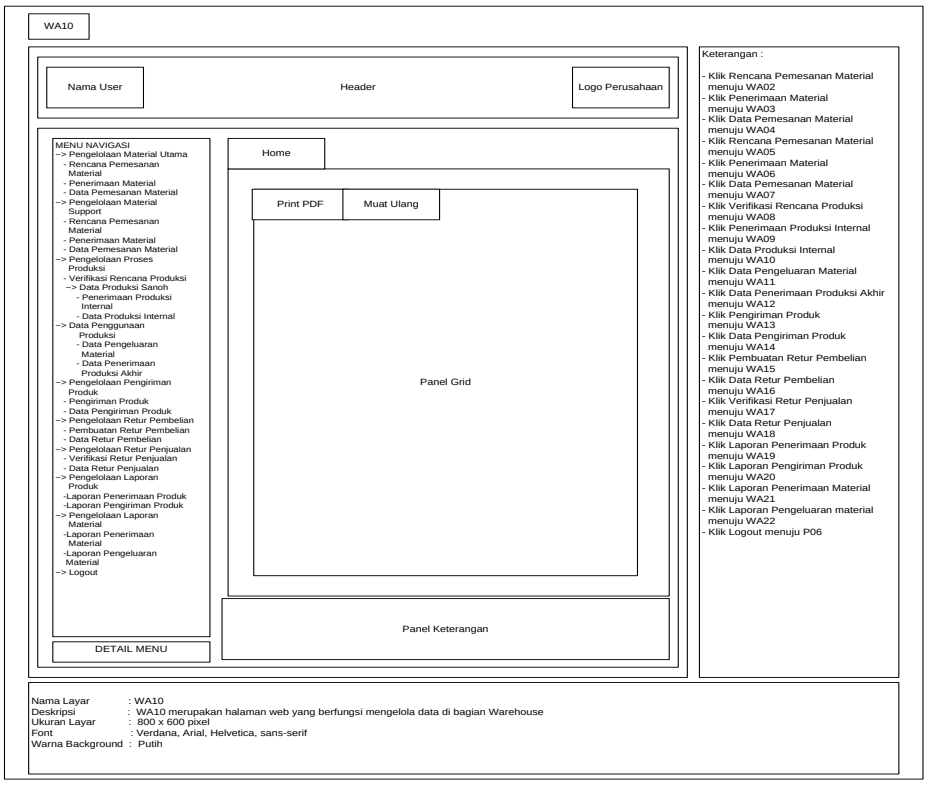
Gambar 3.156 Antar Muka Data Pemesanan Material Pendukung



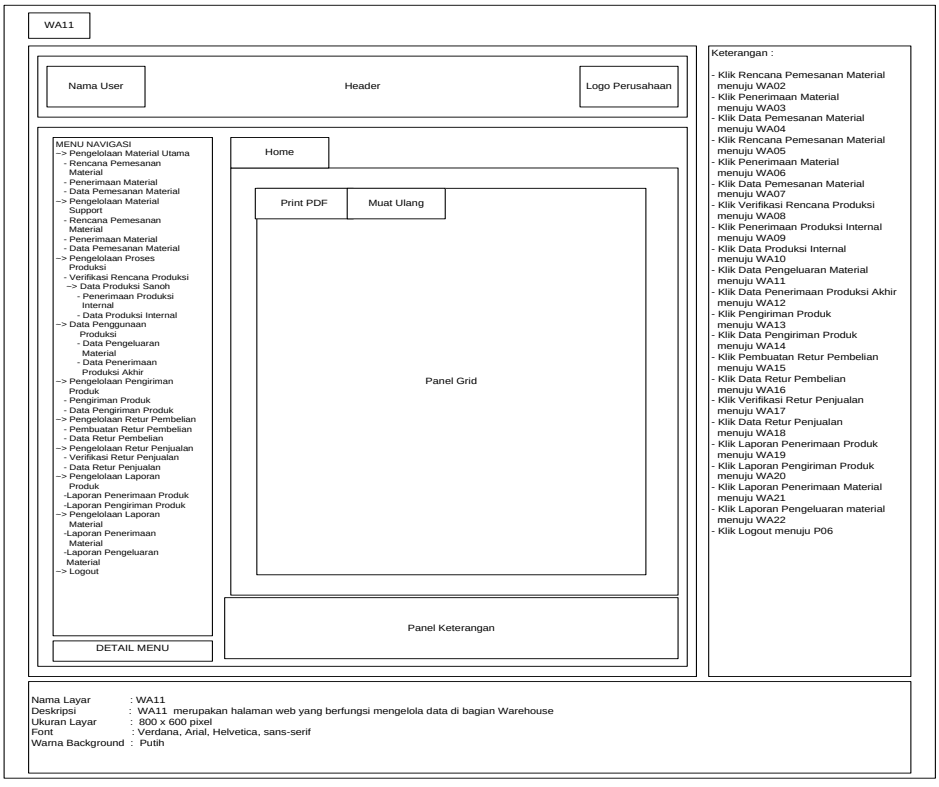
Gambar 3.157 Antar Muka Verifikasi Rencana Produksi



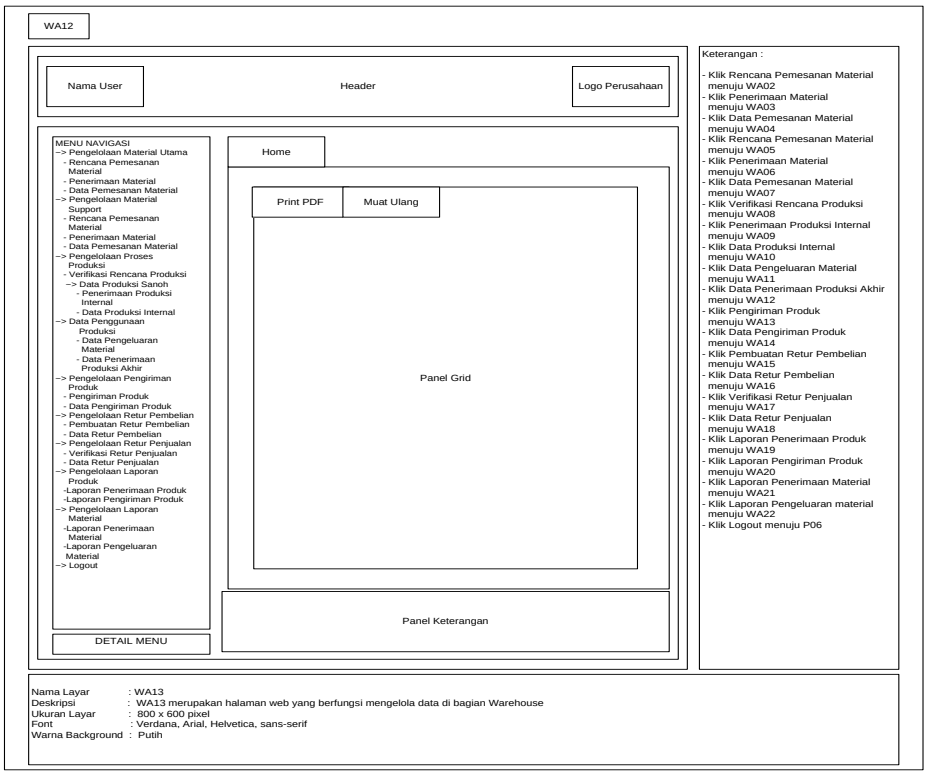
Gambar 3.158 Antar Muka Penerimaan Produksi Internal



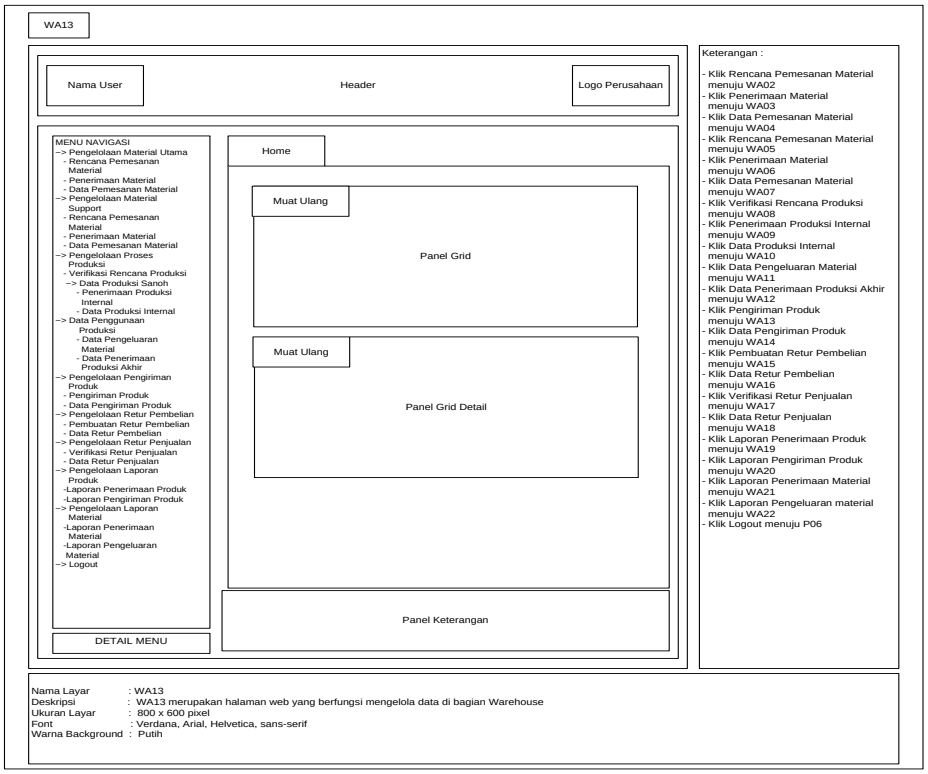
Gambar 3.159 Antar Muka Data Produksi Internal



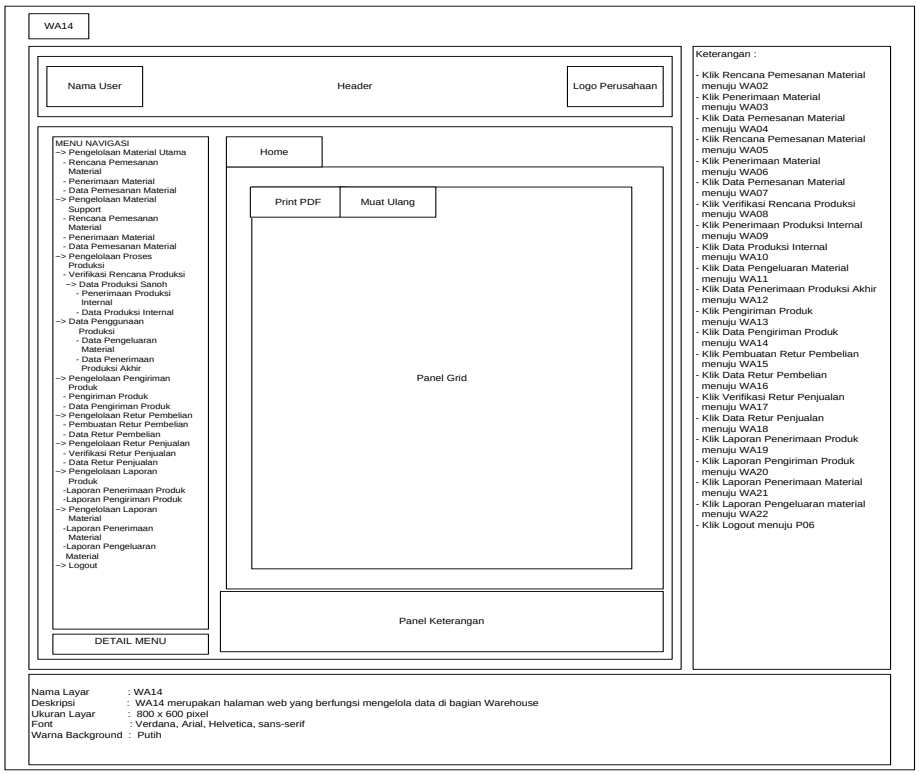
Gambar 3.160 Antar Muka Data Pengeluaran Material



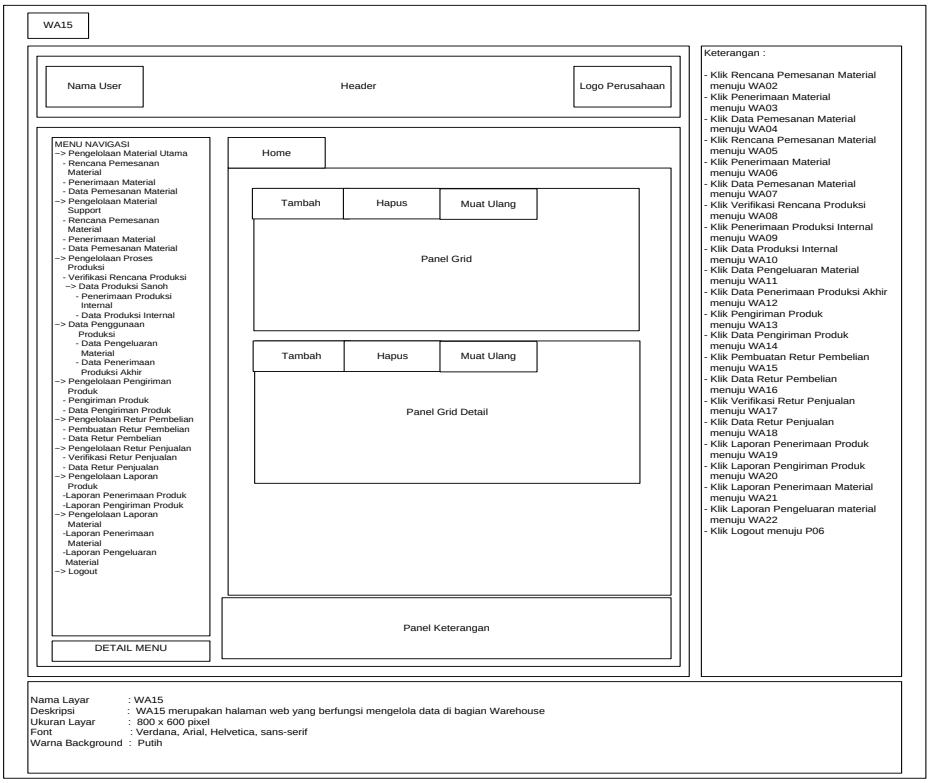
Gambar 3.161 Antar Muka Data Penerimaan Produksi Akhir



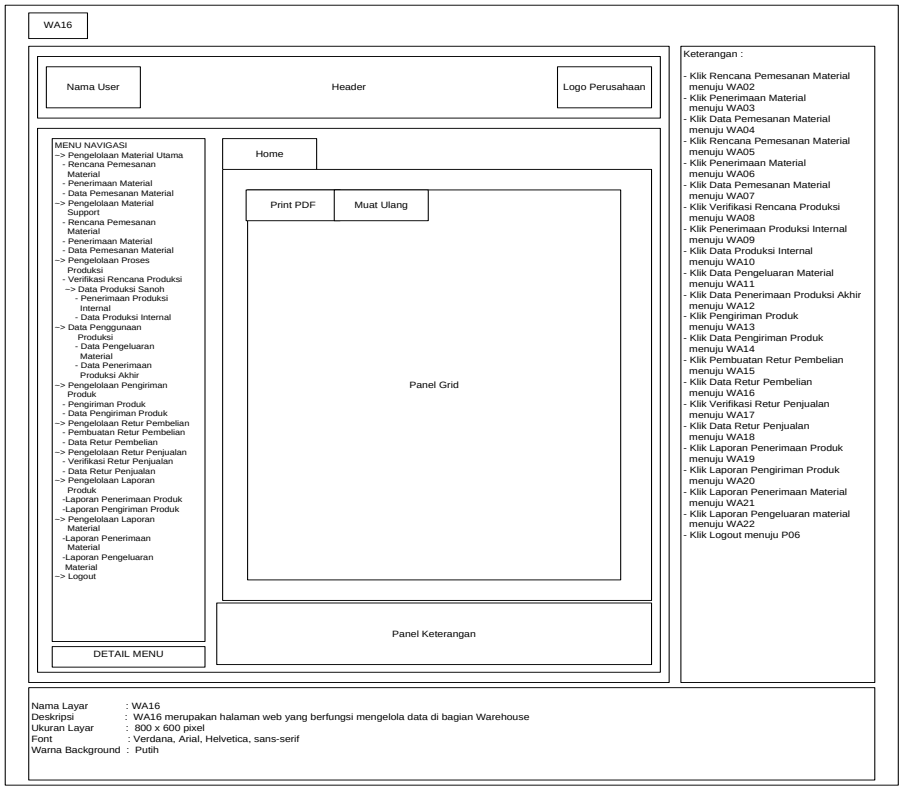
Gambar 3.162 Antar Muka Pengiriman Produk



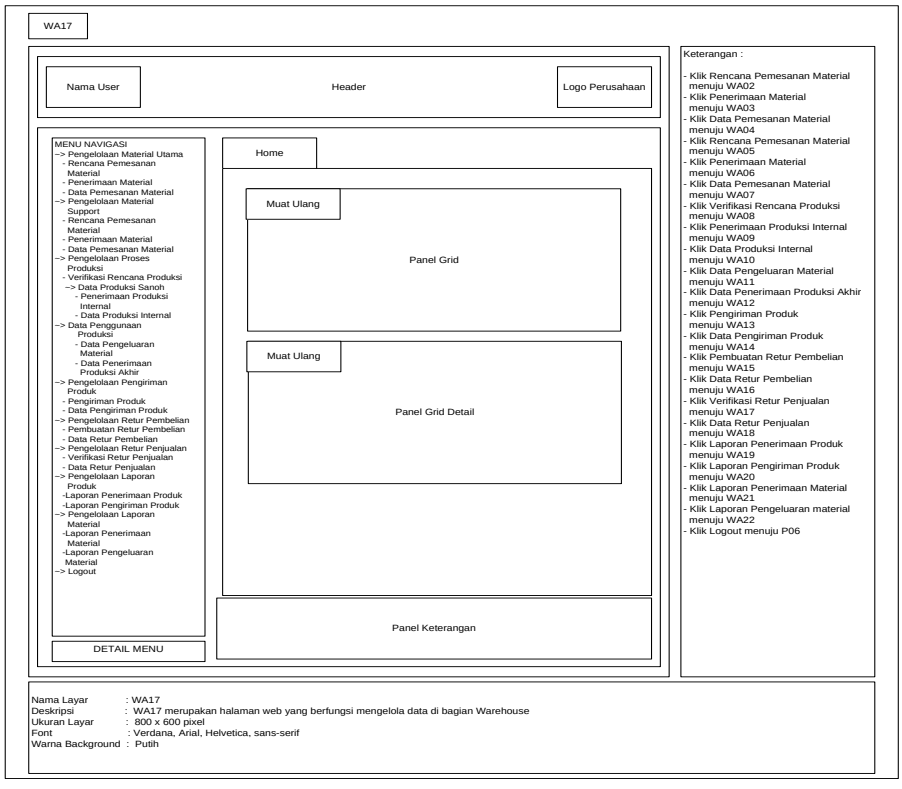
Gambar 3.163 Antar Muka Data Pengiriman Produk



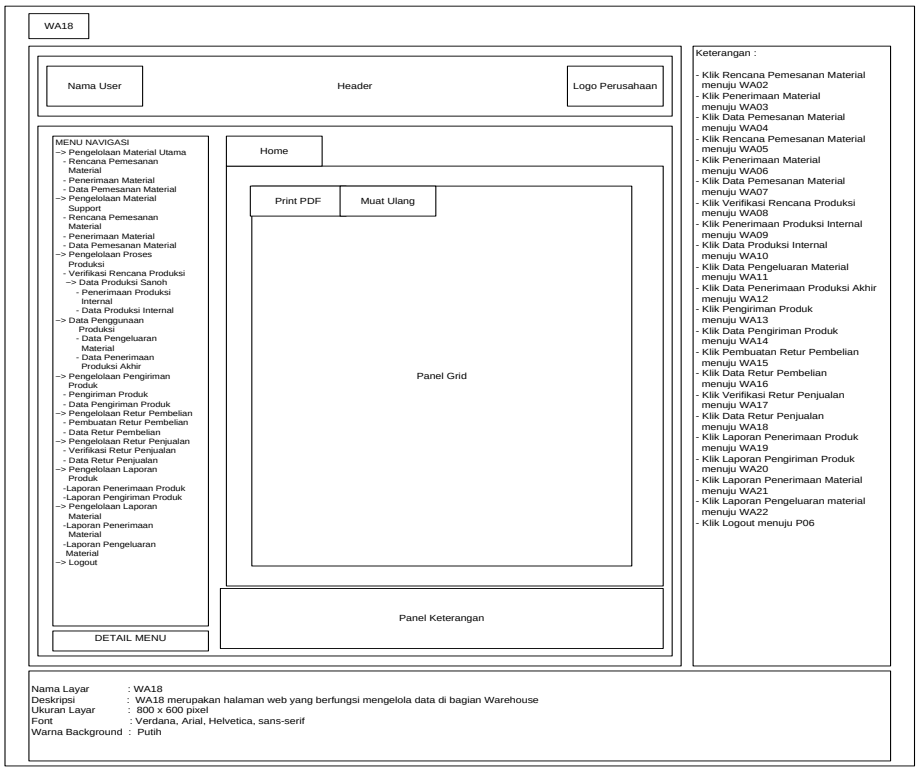
Gambar 3.164 Antar Muka Pembuatan Retur Pembelian



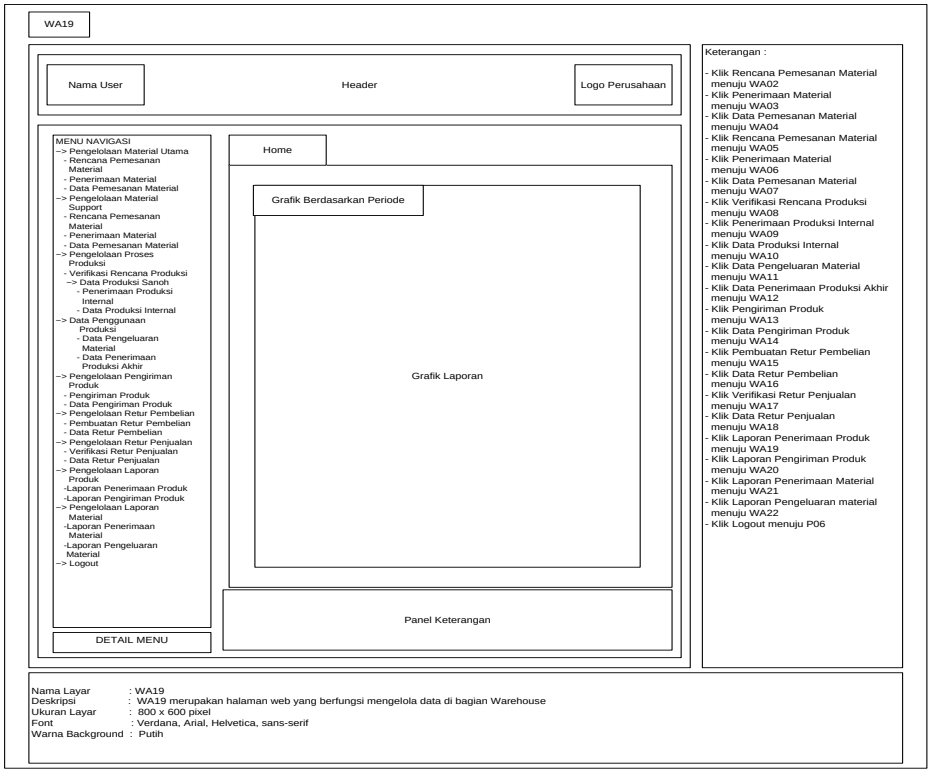
Gambar 3.165 Antar Muka Data Retur Pembelian



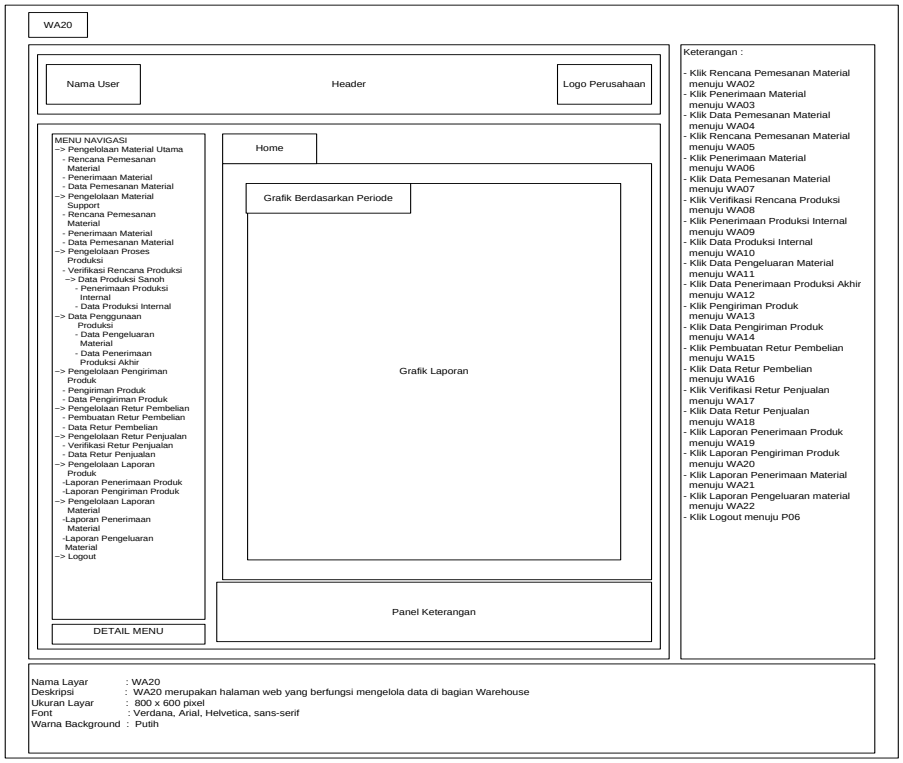
Gambar 3.166 Antar Muka Verifikasi Retur Penjualan



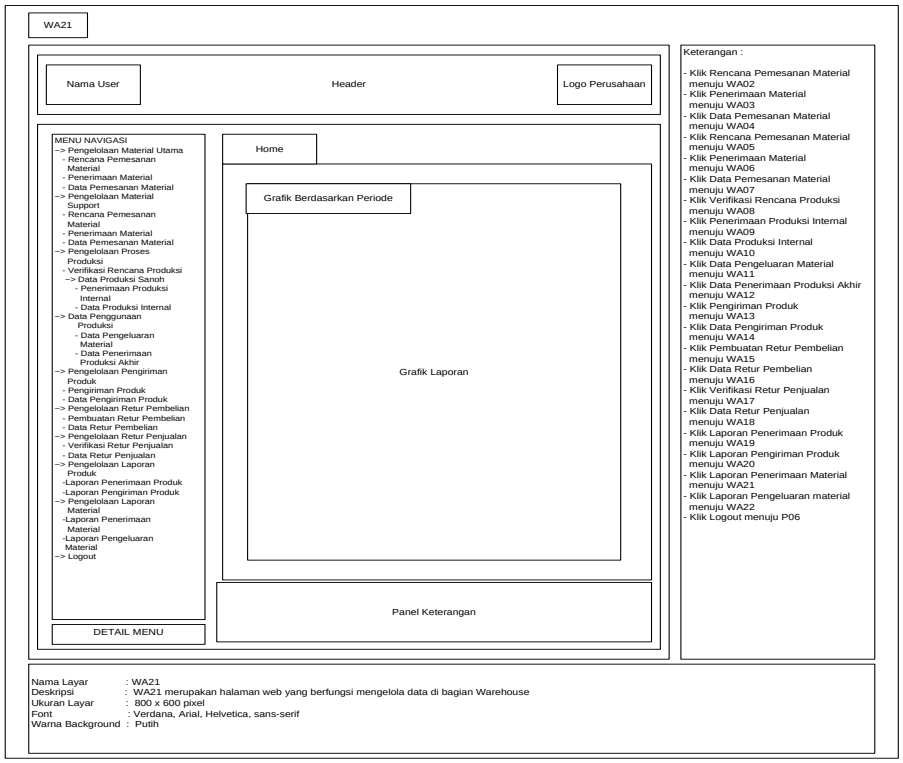
Gambar 3.167 Antar Muka Data Retur Penjualan



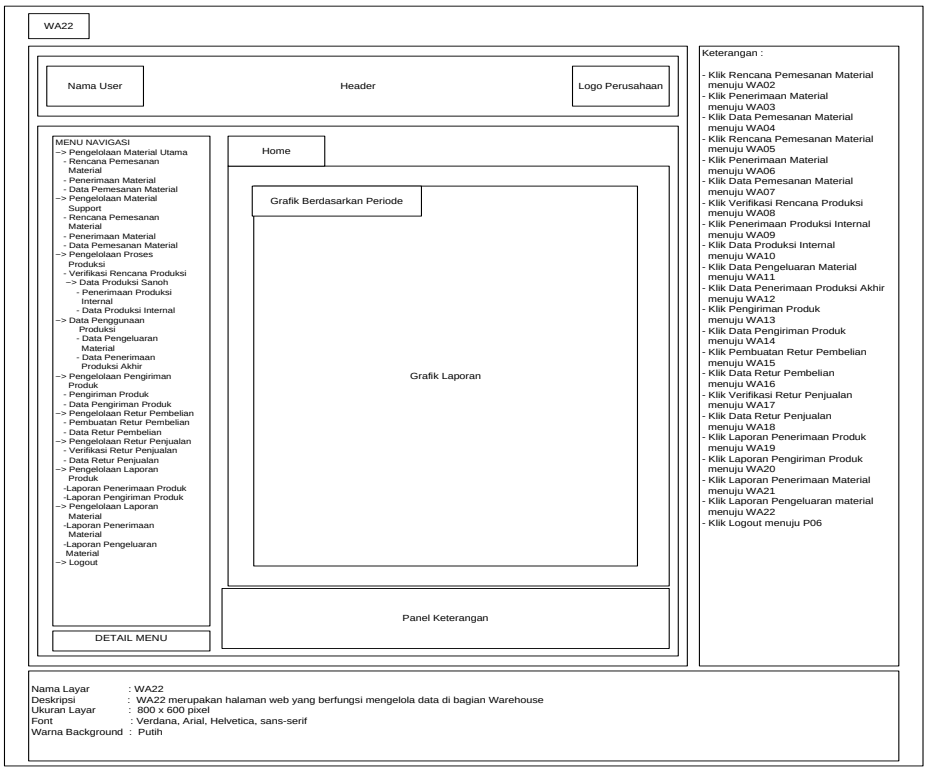
Gambar 3.168 Antar Muka Laporan Penerimaan Produk



Gambar 3.169 Antar Muka Laporan Pengiriman Produk



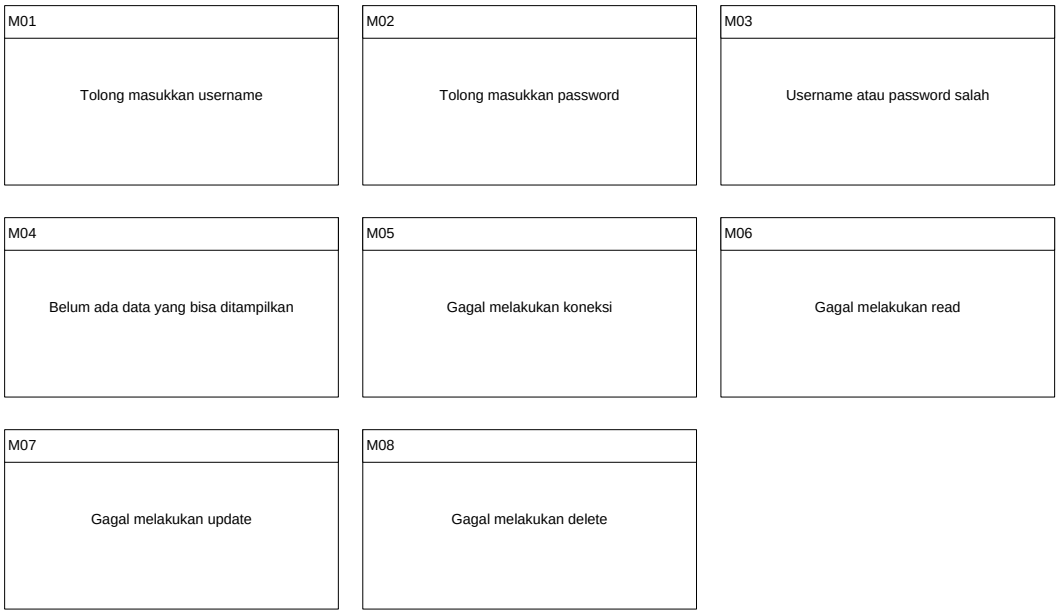
Gambar 3.170 Antar Muka Laporan Penerimaan Material



Gambar 3.171 Antar Muka Laporan Pengeluaran Material

3.2.2.3. Perancangan Pesan

Rancangan pesan dari aplikasi ini adalah sebagai berikut :

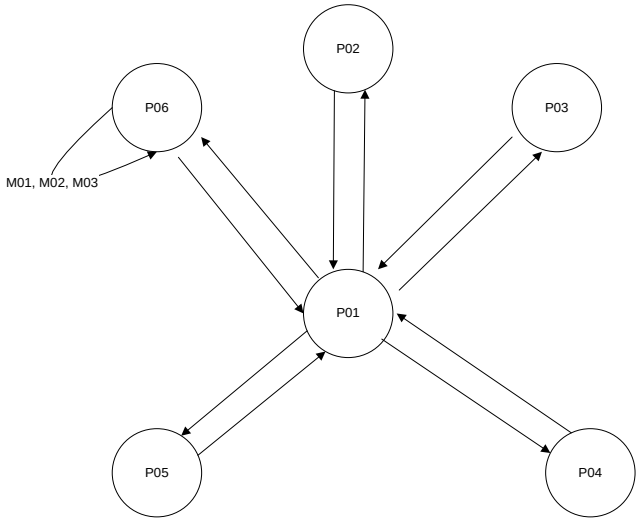


Gambar 3.172 Perancangan Pesan

3.2.2.4. Jaringan Semantik

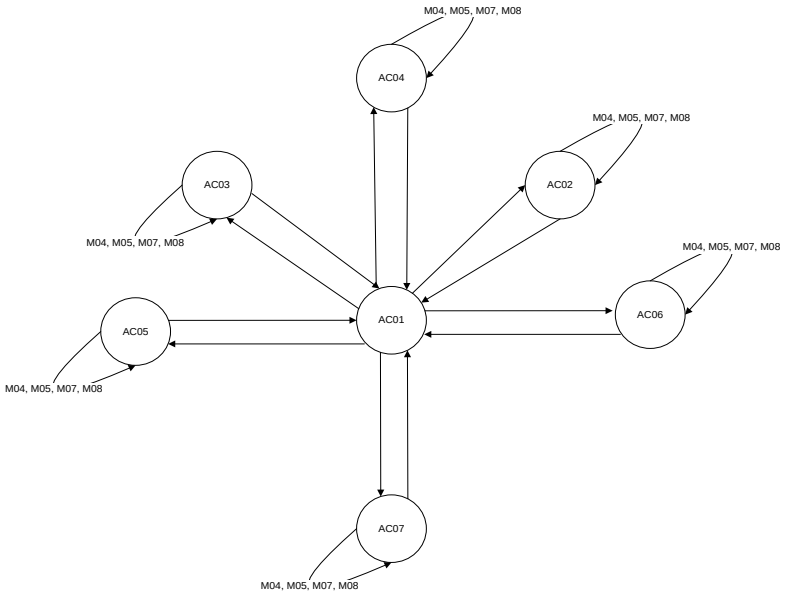
Jaringan semantik yang berjalan pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Jaringan Semantik Halaman Utama



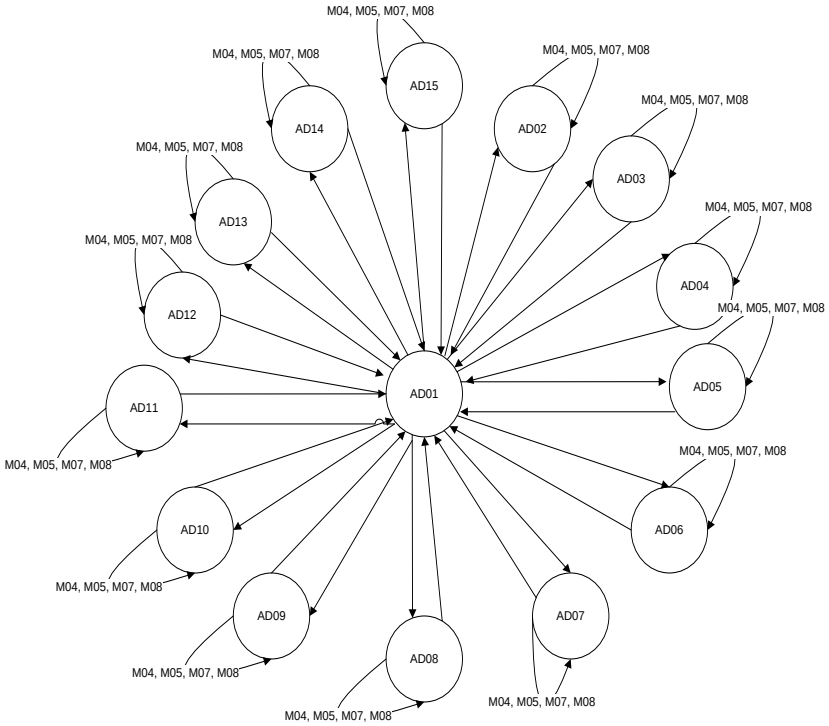
Gambar 3.173 Perancangan Pesan

2. Jaringan Semantik Accounting



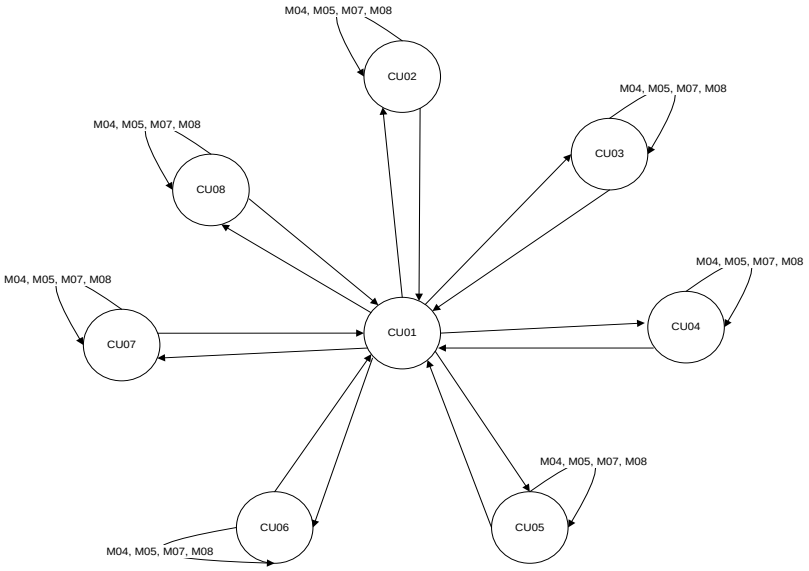
Gambar 3.174 Jaringan Semantik Accounting

3. Jaringan Semantik Administrator



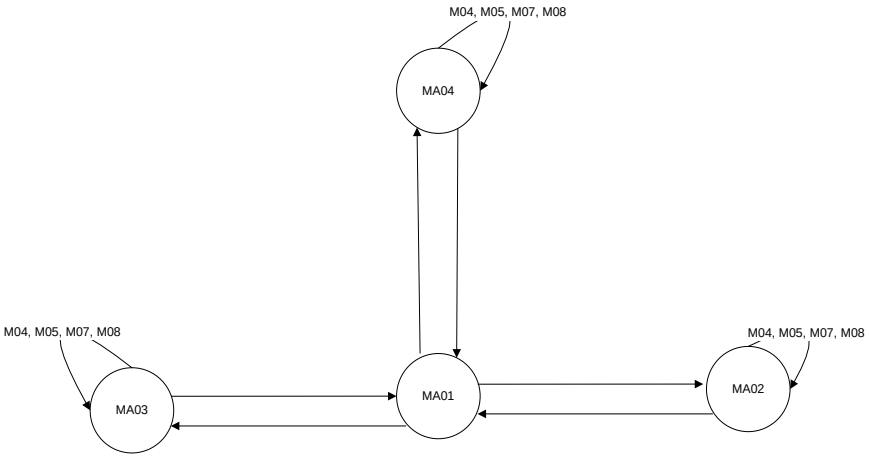
Gambar 3.175 Jaringan Semantik Administrator

4. Jaringan Semantik Customer



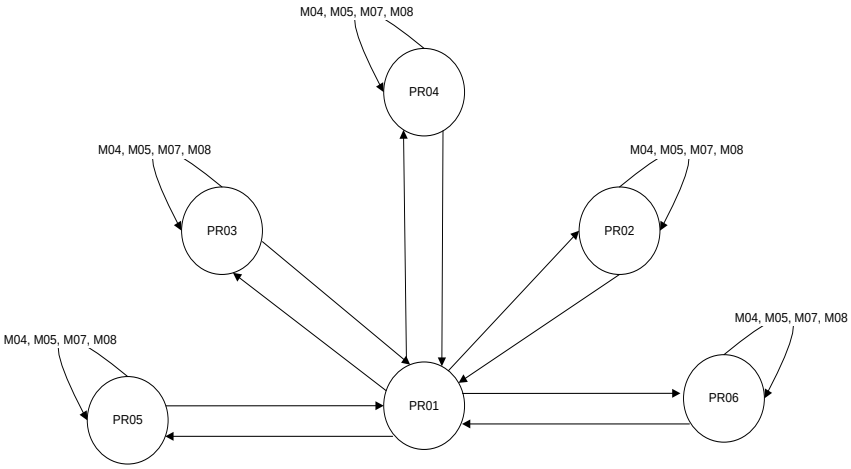
Gambar 3.176 Jaringan Semantik Customer

5. Jaringan Semantik Marketing



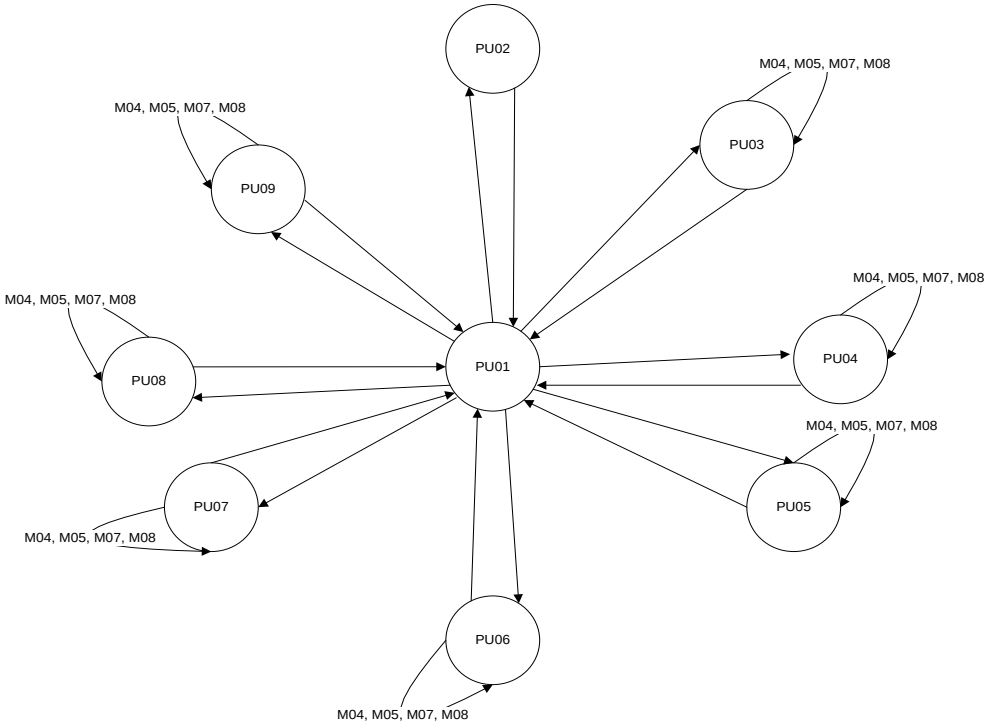
Gambar 3.177 Jaringan Semantik Marketing

6. Jaringan Semantik Production



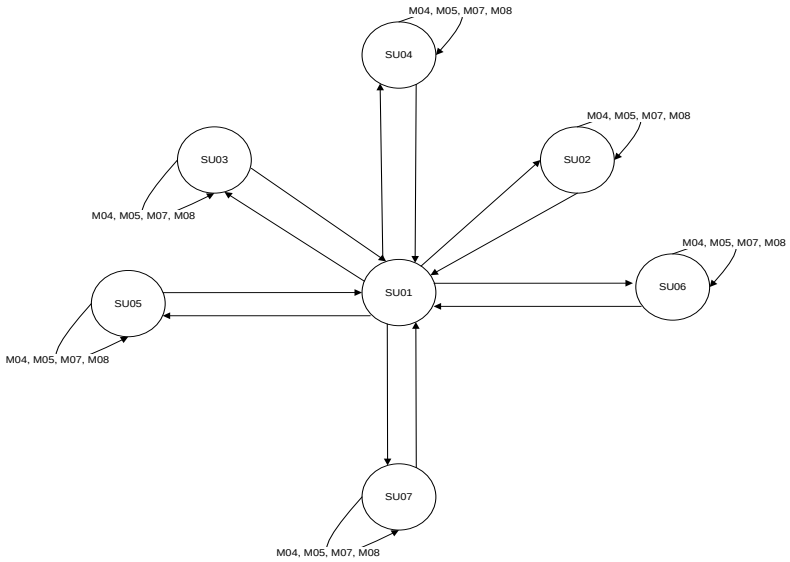
Gambar 3.178 Jaringan Semantik Production

7. Jaringan Semantik Purchasing



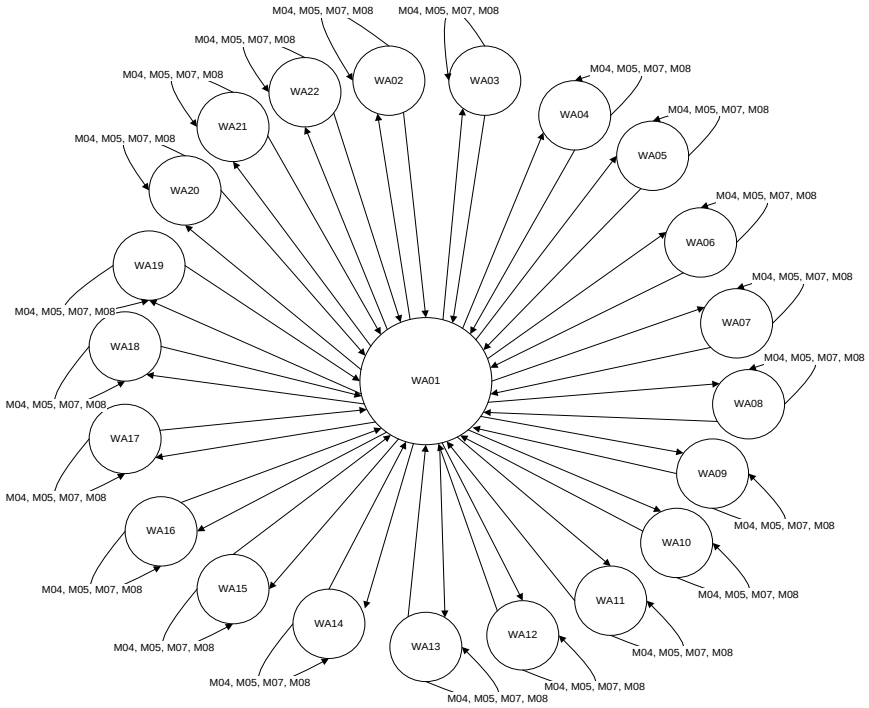
Gambar 3.179 Jaringan Semantik Purchasing

8. Jaringan Semantik Supplier



Gambar 3.180 Jaringan Semantik Supplier

9. Jaringan Semantik Warehouse

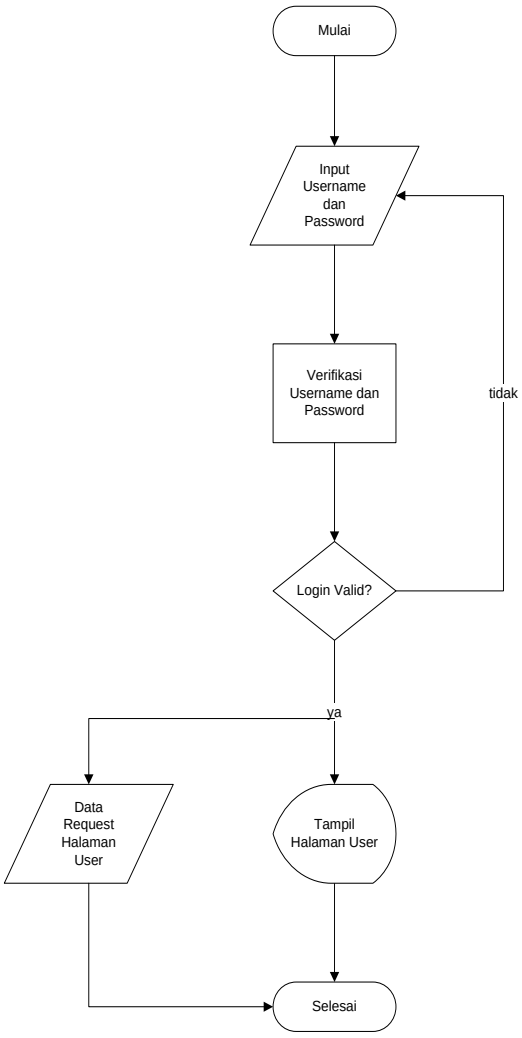


Gambar 3.181 Jaringan Semantik Warehouse

3.2.2.5. Perancangan Prosedural

Perancangan prosedural ini digunakan sebagai algoritma dasar dalam mengkodekan prosedur yang ada. Berikut adalah perancangan prosedural dasar dalam sistem informasi *supply chain management*.

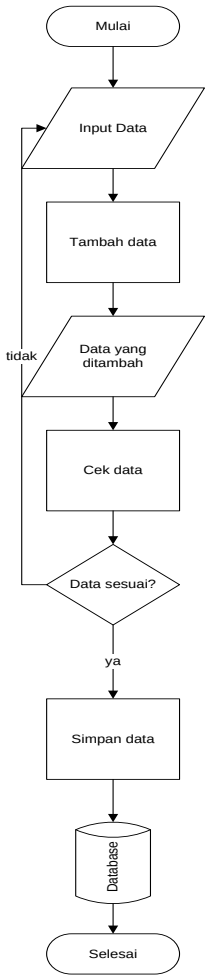
1. Perancangan Prosedural *Flowchart* Login



Gambar 3.182 *Flowchart* Login

2. Perancangan Prosedural *Flowchart* Tambah Data

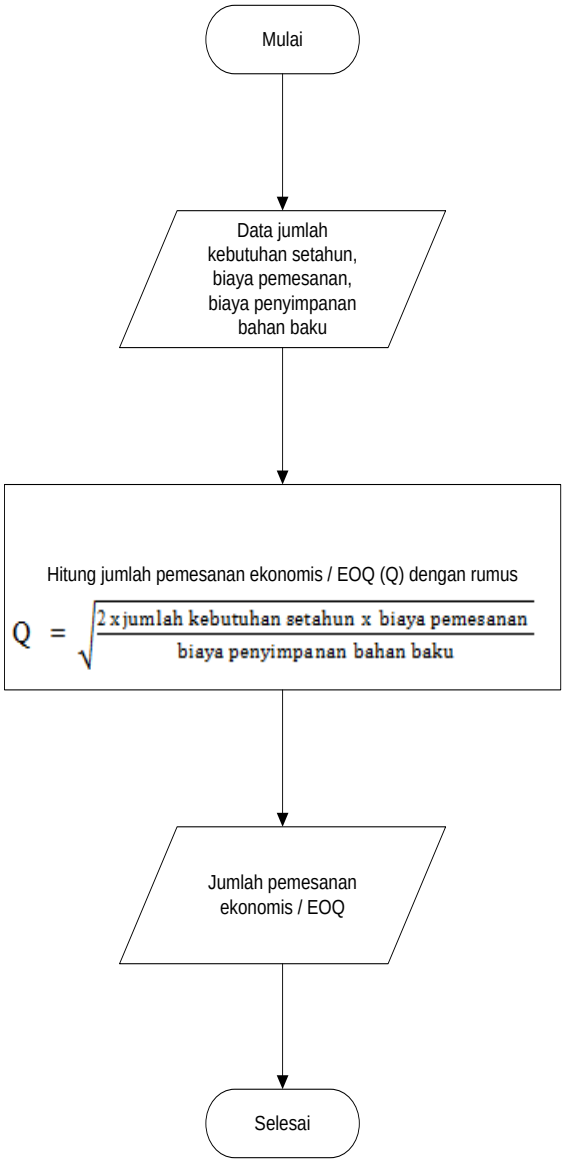
Pada prosedur tambah data master dan transaksi meliputi data staff user, partner user, *customer*, *supplier*, produk, model, warna, pengemasan, material pengemasan, tipe produk, material, jenis material, department, kota, data pemesanan produk, pemesanan produk detail, pemesanan material, pemesanan material detail, rencana produksi, rencana produksi detail, retur produk, retur produk detail, retur material, dan data retur material detail. Semua proses tambah data master dan transaksi melewati tahap-tahap yang sama. Perancangan prosedural *flowchart* tambah data transaksi adalah sebagai berikut:



Gambar 3.183 *Flowchart* Tambah Data

3. Perancangan Prosedural *Flowchart* Perhitungan EOQ

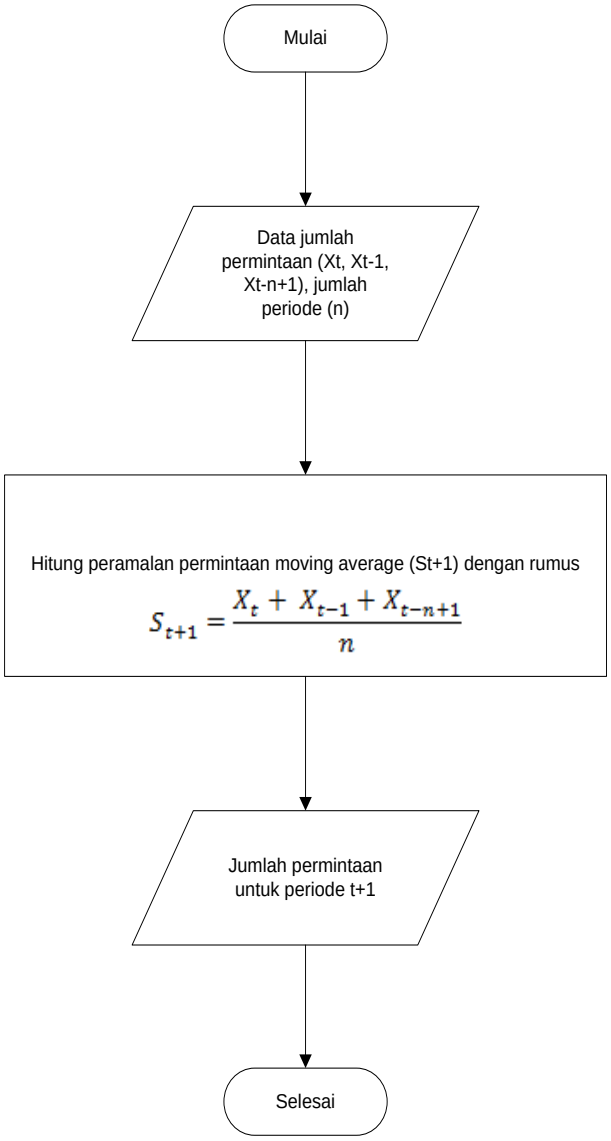
Perancangan prosedural *flowchart* perhitungan EOQ adalah sebagai berikut:



Gambar 3.184 *Flowchart* Perhitungan EOQ

4. Perancangan Prosedural *Flowchart* Perhitungan Peramalan Permintaan *Moving Average*

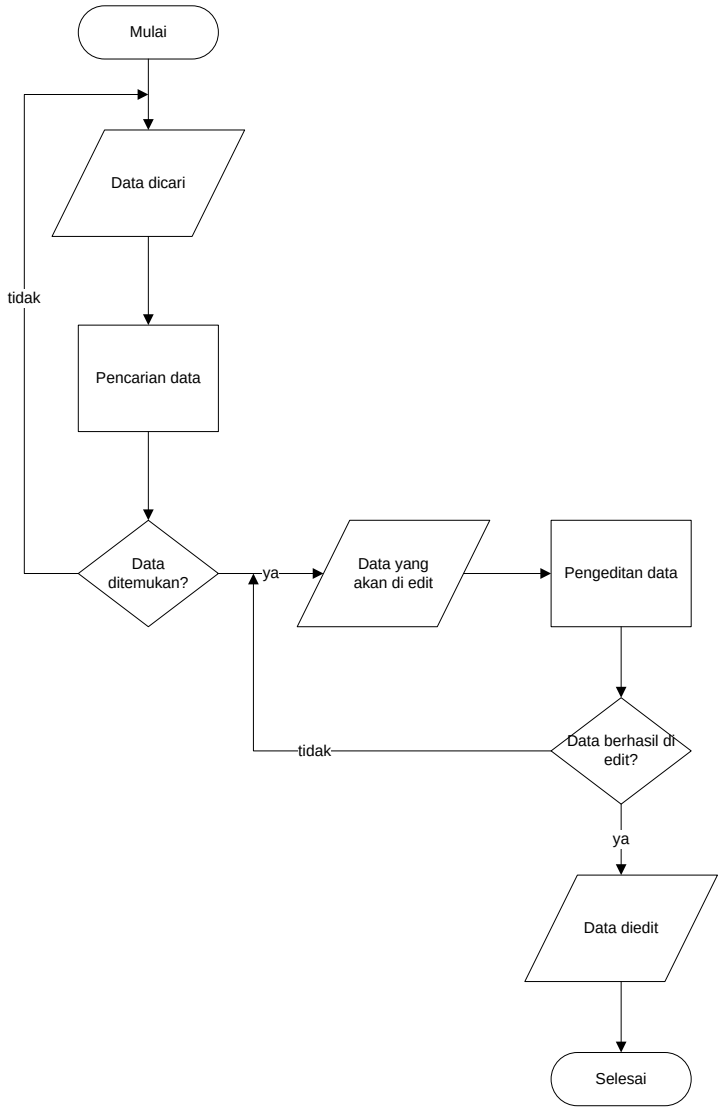
Perancangan prosedural *flowchart* perhitungan peramalan permintaan *moving average* adalah sebagai berikut:



Gambar 3.185 *Flowchart* Perhitungan Peramalan Permintaan *Moving Average*

5. Perancangan Prosedural *Flowchart* Edit Data

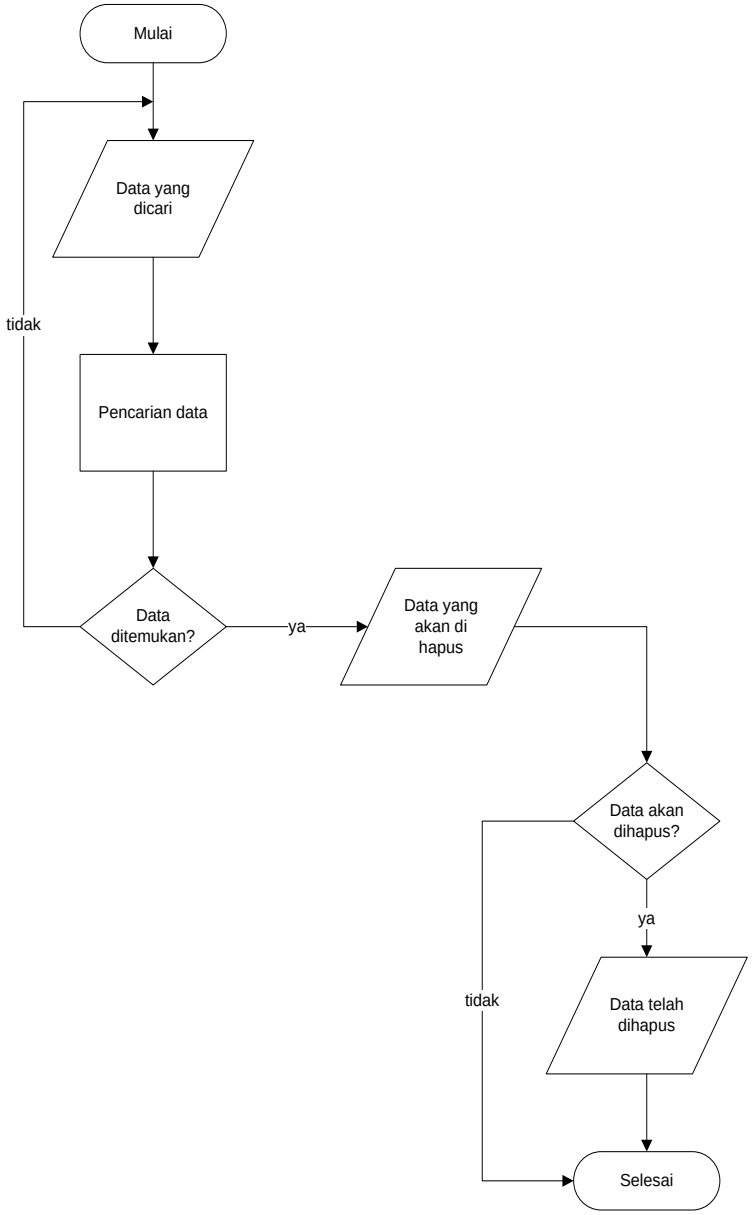
Pada prosedur edit data, meliputi edit data master dan data transaksi. Semua proses pengeditan data melewati tahap-tahap yang dama baik data master dan data transaksi. Perancangan procedural *flowchart* edit data adalah sebagai berikut:



Gambar 3.186 *Flowchart* Edit Data

6. Perancangan Prosedural *Flowchart* Hapus Data

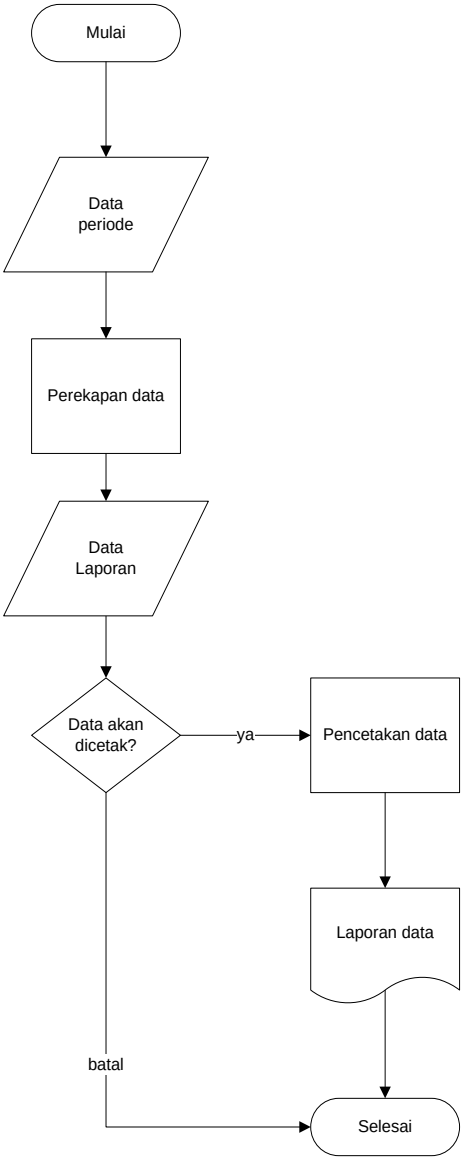
Pada prosedur hapus data, berlaku pada data transaksi. Semua proses penghapusan data melewati tahap-tahap yang sama. Perancangan procedural *flowchart* hapus data adalah sebagai berikut:



Gambar 3.187 *Flowchart* Hapus Data

7. Perancangan Prosedural *Flowchart* Pelaporan Data

Pada prosedur pelaporan data, terdapat data pemesanan produk, pemesanan material, produksi dan faktur pembayaran. Data-data ini mempunyai proses pembuatan cetak laporan sebagai berikut:



Gambar 3.188 *Flowchart* Pelaporan Data