BAB III
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada waktu hendak merancang suatu sistem hal yang dilakukan terlebih dahulu adalah melakukan analisis dari sistem yang ada untuk mengetahui pokok permasalahan yang dihadapi saat ini dan apa saja kebutuhan dari sistem tersebut. Menganalisis sistem sangat diperlukan supaya sistem yang baru sesuai dengan kebutuhan user dan dapat membantu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada sistem yang terdahulu.

III.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

III.1.1 Analisis Masalah

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di PD Dedy Kurnia Jaya terdapat beberapa masalah internal perusahaan dan masalah terkait antara para *supplier, pengrajin* dan pihak instansi yang bersangkutan yakni PD Dedy Kurnia Jaya. Beberapa permasalahan yang timbul dalam sistem yang sedang berjalan saat ini adalah sebagai berikut :

1 PD Dedy Kurnia Jaya mempunyai masalah kerja sama bisnis dengan *supplier* dan pengrajin yang masih dilakukan dengan bertemu langsung. Menyebabkan waktu produksi dan pemesanan menjadi lambat, biaya produksi dan transportasi menjadi besar.

2 Persediaan stok di gudang karena ketidakpastian permintaan produk. Kelebihan persediaan menyebabkan biaya penyimpanan menjadi lebih besar dan rentan produk akan rusak apabila terlalu lama disimpan. Sedangkan kekurangan persediaan dapat menyebabkan terjadinya kehabisan stok.

3 Proses pengarsipan dan pencatatan data-data produk, bahan baku, transaksi-transaksi, dan pembuatan laporan-laporan. Tata cara penulisan berupa pencatatan ke dalam bentuk buku dengan tulis tangan, sehingga

menyebabkan terjadinya pengulangan data yang sama, kesalahan pencatatan nota pembelian, dan kesulitan dalam pembuatan laporan.

III.1.2 Gambaran Prosedur yang Terjadi

PD Dedy Kurnia Jaya mempunyai beberapa prosedur yaitu prosedur pengadaan/pembelian produk, pemesanan bahan baku, dan penjualan bahan baku. Prosedur-prosedur yang terjadi memiliki beberapa istilah yang perlu didefinisikan yakni :

1 Pengrajin

Pengrajin pada prosedur penjualan bahan baku merupakan konsumen bahan baku dari PD Dedy Kurnia Jaya yang dikategorikan sebagai pengrajin biasa. Pengrajin pada prosedur pengadaan produk merupakan supplier produk jadi dari PD Dedy Kurnia jaya yang dikategorikan sebagai pengrajin partner.

2 Supplier

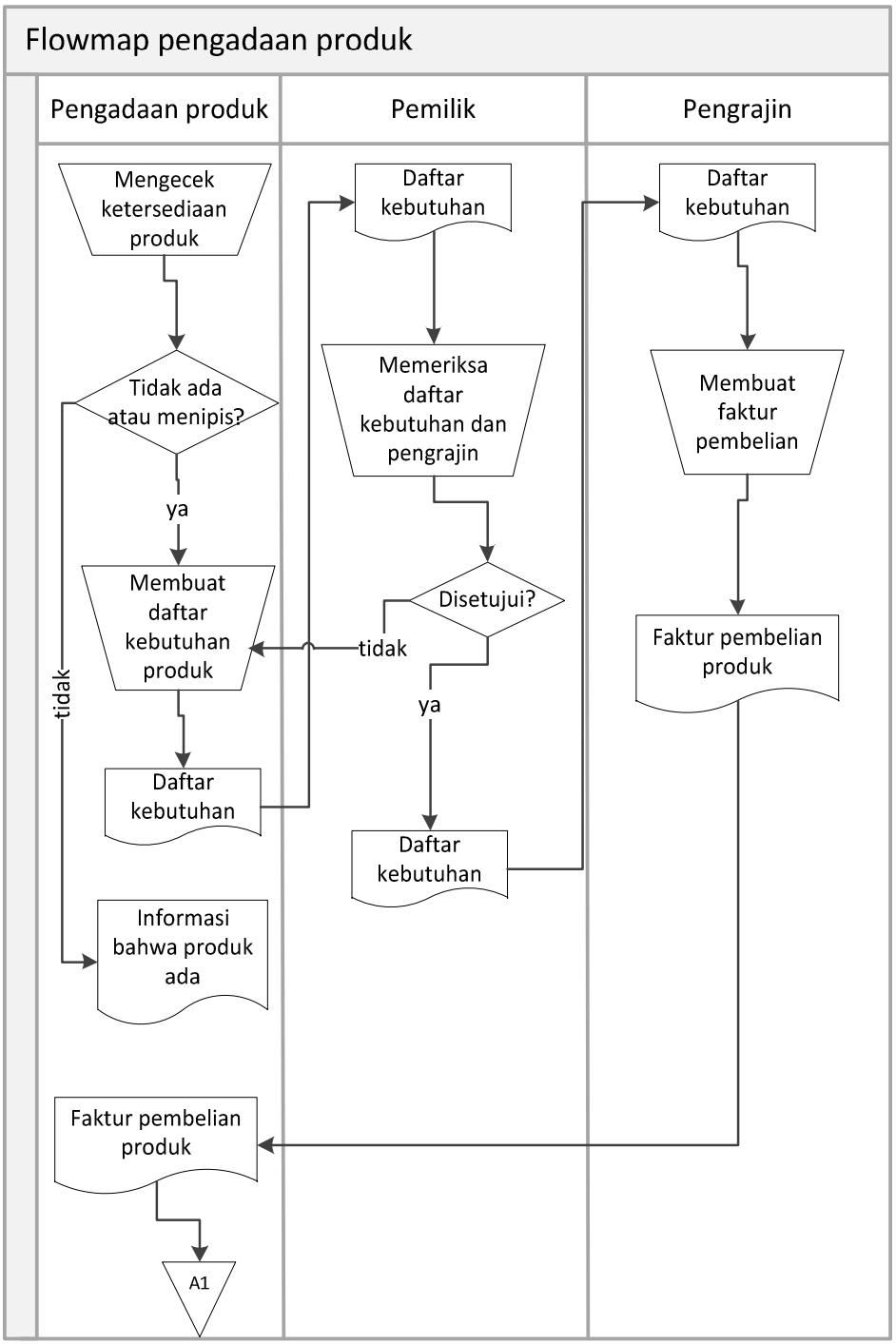
Supplier pada prosedur pengadaan bahan baku merupakan supplier bahan baku untuk PD Dedy Kurnia Jaya.

III.1.2.1 Prosedur Pengadaan Produk Jadi

Untuk prosedur pengadaan produk melibatkan 3 pihak yakni bagian pengadaan produk, pemilik PD Dedy Kurnia Jaya dan pengrajin partner dengan keadaan atau kondisi jika produk yang dipesan pelanggan tidak tersedia di gudang atau jika persediaan digudang menipis. Prosedur pengadaan produk memiliki tahapan proses sebagai berikut :

1. Proses pengadaan produk jadi dimulai pada saat produk tidak tersedia atau kosong di gudang ataupun saat produk di gudang menipis. Pegawai akan membuat daftar kebutuhan berdasarkan stok produk yang akan dipesan. Bila produk masih cukup maka bagian pengadaan produk tidak membuat daftar untuk kebutuhan produk.

2. Bagian pengadaan produk mengajukan permohonan atau permintaan ke pemilik.
3. Bila pemilik setuju, maka segera dilakukan pemesanan produk ke pengrajin boneka. Dengan pemilik menyerahkan daftar pemesanan kepada pengrajin partner. Bila tidak disetujui maka bagian pengadaan produk akan membuat daftar kebutuhan lagi untuk diajukan kembali.
4. Setelah produk selesai dibuat, pihak pengrajin boneka mengirim produk jadi tersebut beserta faktur pembelian produk ke pihak PD Dedy Kurnia Jaya melalui bagian pengadaan produk untuk di masukkan ke gudang.



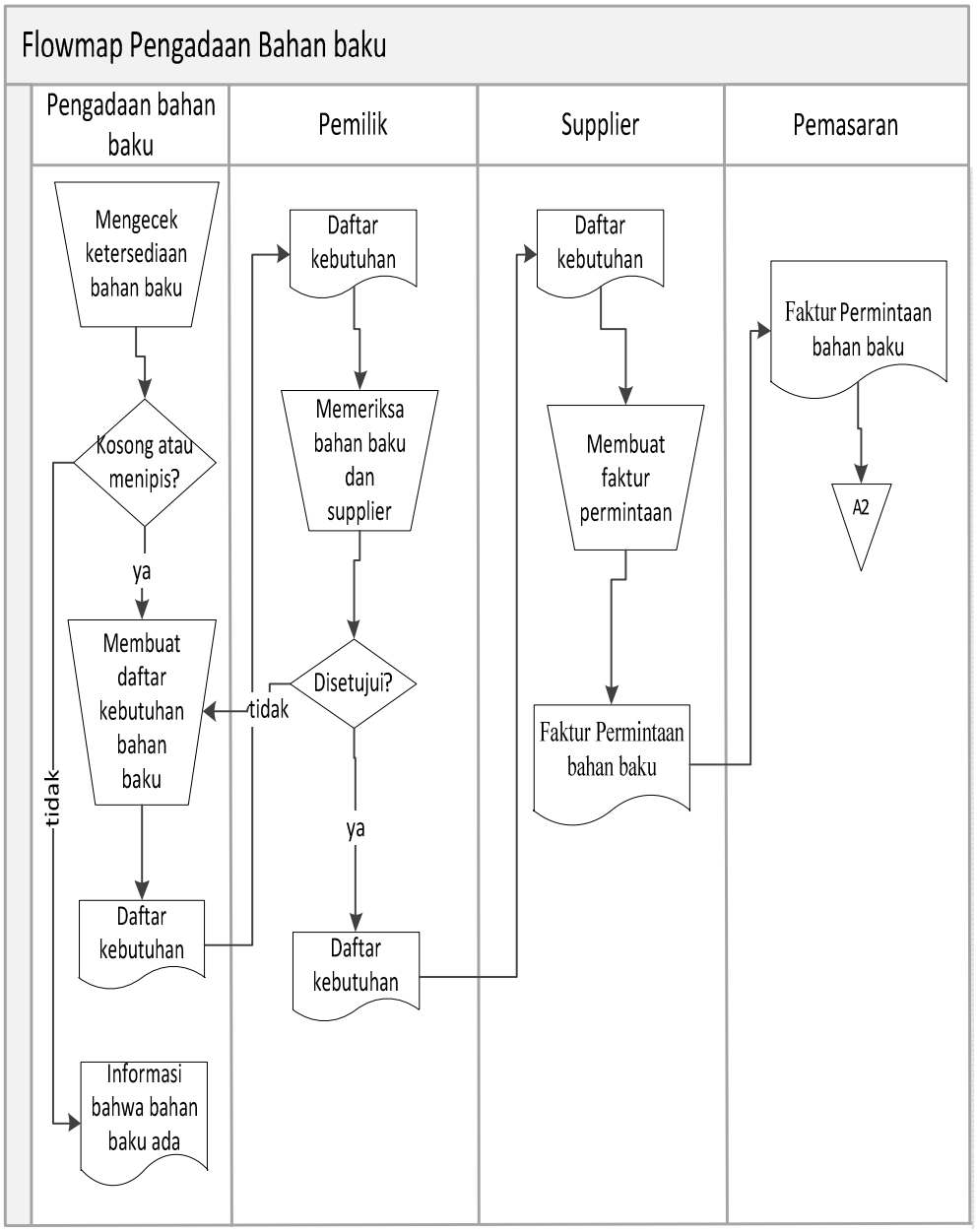
Gambar III.1 *Flowmap* pengadaan produk jadi

A1 : Arsip pembelian produk

III.1.2.2 Prosedur Pengadaan Bahan Baku

Untuk prosedur pengadaan bahan baku melibatkan 4 pihak yakni bagian pemasaran, pengadaan bahan baku, pemilik dan *supplier*. Prosedur pemesanan bahan baku memiliki tahapan sebagai berikut :

1. Bagian pengadaan memeriksa persediaan bahan baku. Pengadaan bahan baku dilakukan apabila persediaan kosong atau mencapai batas limit minimum (menipis) dari yang biasa disediakan.
2. Apabila tidak mencukupi sesuai dengan yang dibutuhkan maka akan dilakukan pemesanan bahan baku sesuai dengan yang dibutuhkan dengan membuat perencanaannya. Jika dianggap masih mencukupi maka tidak membuat daftar kebutuhan
3. Kemudian bagian pengadaan bahan baku meminta persetujuan dari pemilik.
4. Bila pemilik setuju, maka segera dilakukan permintaan bahan baku ke supplier bahan baku. Dengan pemilik menyerahkan daftar permintaan kepada supplier bahan baku. Bila tidak disetujui maka bagian pengadaan bahan baku akan membuat daftar kebutuhan lagi untuk diajukan kembali.
5. Lalu menyerahkan daftar-daftar yang dibutuhkan ke *supplier*.
6. *Supplier* kemudian menyiapkan bahan baku yang dipesan, lalu mengirimkan bahan baku ke pihak PD Dedy Kurnia Jaya beserta faktur pembayaran yang diterima oleh bagian pemasaran.



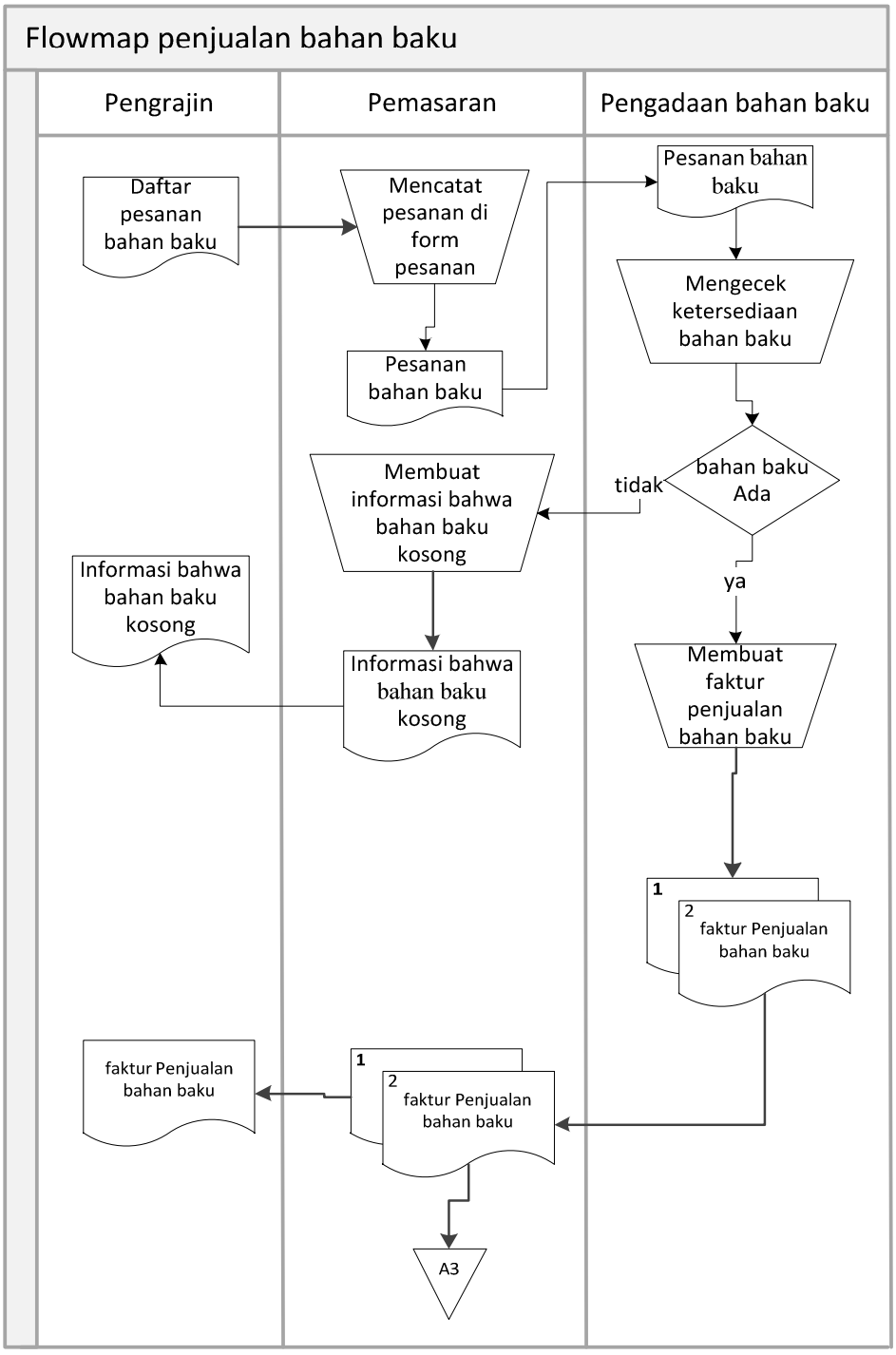
Gambar III.2 *Flowmap* pengadaan bahan baku

A2 : Arsip permintaan bahan baku

III.1.2.3 Prosedur Penjualan Bahan baku

Untuk prosedur penjualan bahan baku melibatkan pihak pemasaran dan pengrajin biasa. Prosedur pengiriman produk memiliki tahapan sebagai berikut :

1. Pengrajin biasa menghubungi ke bagian pemasaran (*marketing*) melalui telekomunikasi telepon atau datang langsung ke toko
2. Bagian pemasaran mencatatat pesanannya pada kertas kosong yang telah disiapkan dengan cara tulis tangan.
3. Kemudian catatan disampaikan ke bagian pengadaan bahan baku.
4. Bagian pengadaan akan mengecek ketersediaan bahan baku, bila tidak tersedia maka akan dibuat informasi bahwa bahan baku kosong dan disampaikan ke pengrajin melalui pemasaran.
5. Bila bahan baku tersedia, maka bagian pengadaan bahan baku membuat faktur untuk penjualan bahan baku dan menyerahkan total yang harus dibayar kepada pengrajin.
6. Pengrajin menyerahkan uang pembayaran dan dicek oleh bagian pemasaran.
7. Faktur penjualan diserahkan kepada pengrajin satu buah dan nota yang satu lagi dijadikan arsip.



Gambar III.3 *Flowmap* penjualan bahan baku

A3 : Arsip penjualan bahan baku

III.1.2.4 Deskripsi Tugas

Dari flowmap di atas dapat dilihat bahwa para pelaku mempunya deskripsi tugas masing-masing yaitu:

A. Pemasaran

1. Melakukan pencatatan daftar pesanan pelanggan
2. Membuat dokumen tentang pesanan pelanggan pada form pesanan
3. Melakukan pengiriman produk yang telah dikemas sebelumnya
4. Membuat informasi bahwa produk yang dipesan tidak bisa dipenuhi atau kosong yang akan diberitahukan kepada pelanggan
5. Membuat informasi bahan baku kosong kepada pengrajin biasa.
6. Menerima dan melakukan pembayaran terhadap bahan baku

B. Pengadaan

1. Menerima daftar pesanan pelanggan.
2. Mencari produk yang dipesan di gudang.
3. Apabila produk ada maka segera langsung dilakukan pengemasan produk.
4. Apabila produk tidak ada maka dilakukan pemeriksaan bahan baku di gudang
5. Apabila bahan baku ada maka dilakukan pemesanan produk dengan meminta persetujuan terlebih dahulu kepada pemilik
6. Lalu kemudian apabila pemilik menyetujui permintaan maka segera dilakukan pemesanan produk kepada pengrajin
7. Apabila pemilik tidak menyetujui maka disampaikan ke pemasaran dan membuat informasi bahwa produk kosong atau tidak bisa dipenuhi kepada pelanggan
8. Apabila bahan baku tidak ada maka dilakukan pemesanan bahan baku dengan meminta persetujuan dari pemilik
9. Apabila pemilik menyetujui maka dilakukan pembelanjaan bahan baku
10. Menerima produk yang telah jadi dari pengrajin partner.
11. Menerima bahan baku dari *supplier*

C. Pemilik

1. Membuat keputusan tentang disetujui atau tidaknya proses pemesanan produk ke pengrajin
2. Membuat keputusan tentang disetujui atau tidaknya tentang proses pemesanan bahan baku ke *supplier*

D. Pengrajin

1. Menerima permintaan pesanan pembuatan produk untuk pengrajin partner.
2. Jika produk ada maka langsung dilakukan pengirman produk ke bagian pengadaan
3. Jika produk tidak ada maka dilakukan pembuatan produk yang kemudian akan dikirim apabila produk telah selesai dibuat

E. *Supplier*

1. Menerima daftar permintaan bahan baku dari PD Dedy Kurnia Jaya melalui bagian pengadaan
2. Menyediakan bahan baku yang dibutuhkan
3. Membuat nota pembayaran bahan baku
4. Menerima pembayaran bahan baku
5. Melakukan pengiriman bahan baku

III.1.2.5 Aturan Bisnis

Aturan bisnis yang diterapkan pada Sistem Informasi PD Dedy Kurnia Jaya adalah sebagai berikut:

1. Login
   a. Login hanya bisa dilakukan oleh admin, pimpinan, pengrajin, dan *supplier* yang terdaftar.
   b. Data untuk login masuk *supplier* dan pengrajin akan diberikan dari pihak PD Dedy Kurnia Jaya.

c. *Supplier* dan pengrajin dapat mengganti data-data untuk login.

2. Permintaan Bahan baku

   a. Permintaan bahan baku dapat dilakukan ketika admin membuat perencanaan dan harus disetujui terlebih dahulu oleh pimpinan.

   b. Permintaan bahan baku tertuju kepada *supplier* yang dipilih terlebih dahulu.

3. Pembelian Produk

   a. Pembelian produk dapat dilakukan ketika admin membuat perencanaan dan harus disetujui terlebih dahulu oleh pimpinan.

   b. Pembelian produk tertuju kepada pengrajin yang dipilih terlebih dahulu.

III.1.3 Analisis metode Supply chain management

Dari gambaran sistem yang berjalan sebagaimana dijelaskan diatas maka diusulkan penggunaan metode *supply chain management* pada sistem yang akan dibangun. Metode *supply chain management* memiliki kerangka kerja yang merupakan komponen pembangun untuk sistem tersebut.

Supply chain management terdiri dari 3 elemen yang saling terikat satu sama lain, yaitu:

1 Stuktur jaringan *supply chain,* yaitu jaringan kerja anggota dan hubungan dengan anggota *supply chain* lainnya. Anggota *supply chain* meliputi semua perusahaan dan organisasi yang berhubungan dengan perusahaan focal baik secara langsung maupun tidak langsung melalui *supplier* atau pelanggannya dari *point of origin* hingga *point of consumption*.

2 Proses bisnis *supply chain,* yaitu aktivitas-aktivitas yang menghasilkan nilai keluaran tertentu bagi pelanggan.

3 Komponen manajemen *supply chain* berupa variable-variabel manajerial dimana proses bisnis disatukan dan disusun sepanjang *supply chain.*

Tabel III.1 Penguraian Elemen Kerangka Kerja

No	Elemen kerangka kerja	Sub elemen Kerangka kerja	Penerapan Dalam penelitian
1	Struktur jaringan *supply chain*	Stuktur vertikal	Hubungan internal antara : 1 Admin 2 Pimpinan Hubungan eksternal antara : 1 *Supplier* : i. *Supplier* Kain Nilex ii. *Supplier* pelboa iii. *Supplier* Laspur iv. *Supplier* katun v. *Supplier* benang vi. *Supplier* kapas atau silicon 2 Pengrajin Pengrajin macam-macam boneka, tas dan bantal. 3 PD Dedy Kurnia Jaya
		Posisi horizontal perusahaan	PD Dedy kurnia jaya berada pada poisisi sebagai sumber supply untuk para *supplier* dan pengrajin
2	Proses bisnis *supply chain*	Demand management	Mengelola pemesanan yang masuk yang dilakukan pelanggan
		Procurement	1 Proses pengadaan bahan baku yang dibutuhkan apabila terjadi kekurangan bahan baku 2 Proses pengadaan produk yang dilakukan baik

			apabila ada pesanan ataupun tidak untuk memenuhi persediaan.
3	Komponen manajement *supply chain*	Metode perencanaan dan pengendalian	Merancanakan untuk mengembangan hubungan ke *supplier* dan pengrajin. Mengendalikan aliran informasi dengan tepat waktu ke para *supplier* maupun pengrajin.
		Struktur aliran kerja/aktivitas kerja	Kerja sama antara PD Dedy Kurnia Jaya dengan *supplier* untuk permintaan bahan baku dan kerja sama antara PD Dedy Kurnia Jaya dengan pengrajin untuk pembelian produk.
		Struktur fasilitas aliran komunikasi dan informasi	Komunikasi dan informasi antara PD Dedy Kurnia Jaya dengan *supplier* dan pengrajin terjalin melaluii pesawat telepon ataupun bertemu secara langsung.

III.1.3.1 Keterkaitan dengan Area Cakupan SCM

Pada sistem informasi dengan pendekatan SCM di PD Dedy Kurnia Jaya berbasis web yang akan dibangun akan diterapkan area cakupan SCM sebagai berikut :

Kegiatan-kegiatan utama yang masuk adalah :

1 Kegiatan mendapatkan bahan baku (*Procurement, Purchasing, atau Control*)
2 Kegiatan merencanakan produksi dan persediaan (*Planning & Control*)
3 Kegiatan melakukan produksi (*Production*)

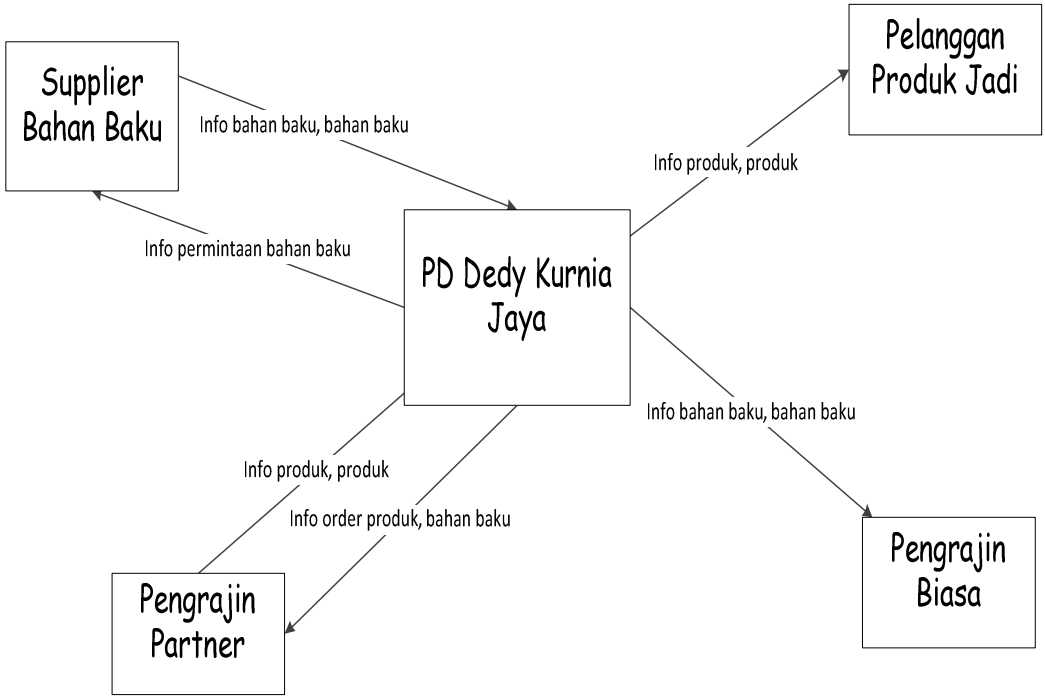
Sementara aktivitas-aktivitas pada masing-masing kegiatan tersebut adalah:

Tabel III.2 Aktivitas kegiatan utama SCM PD Dedy Kurnia Jaya

Bagian	Cakupan Kegiatan antara lain
Pengadaan	Memilih *supplier* bahan baku, melakukan pembelian bahan baku dan komponen, memilih *supplier*(pengrajin) produk, dan melakukan pembelian produk
Perencanaan & pengendalian	Demand Planning, peramalan permintaan, perencanaan kapasitas, perencanaan pemesanan bahan baku, perencanaan pembelian produk dan persediaan

III.1.3.2 Analisis Pemetaan SCM Di PD Dedy Kurnia Jaya

Berdasarkan uraian yang dipaparkan diatas maka pendekatan SCM dapat dipetakan ke dalam sistem yang ada pada PD Dedy Kurnia Jaya. Pemetaan tersebut meliputi komponen-komponen yang terlibat dengan PD Dedy Kurnia Jaya yaitu sebagai berikut:



Gambar III.4 Analisis Pemetaan SCM di PD Dedy Kurnia Jaya

III.1.4 Usulan Perbaikan Sistem

Terdapat usulan dalam perbaikan sistem dengan menggunakan sistem SCM yaitu sebagai berikut :

Tabel III.3 Sistem Usulan untuk Pelaku Sistem

Pelaku	Sistem Usulan
PD Dedy Kurnia Jaya	1. Memasukkan pemesanan dari pelanggan kedalam sistem 2. Membuat perencanaan bahan baku apabila kekurangan bahan baku 3. Perencanaan kemudian disetujui terlebih dahulu oleh pimpinan 4. Setelah disetujui pimpinan, pemesanan bahan baku dikirim ke *supplier* yang diajukan pada perencanaan

	5. Membuat perencanaan produk apabila kekurangan produk maupun untuk stok persediaan kedepan. 6. Perencanaan kemudian disetujui terlebih dahulu oleh pimpinan 7. Setelah disetujui pimpinan, permintaan untuk pembelian produk dikirim ke pengrajin yang diajukan 8. Melakukan pencatatan penjualan bahan baku kedalam sistem
Supplier (bahan baku)	1. Menerima permintaan kebutuhan bahan baku dari PD Dedy Kurnia Jaya 2. Melakukan konfirmasi terhadap permintaan yang dilakukan oleh PD Dedy Kurnia Jaya
Pengrajin (produk)	3. Menerima permintaan pembelian produk dari PD Dedy Kurnia Jaya 4. Melakukan konfirmasi terhadap permintaan pembelian yang dilakukan oleh PD Dedy Kurnia Jaya
Pimpinan	5. Melakukan konfirmasi persetujuan terhadap perencanaan bahan baku 6. Melakukan konfirmasi persetujuan terhadap perencanaan produk

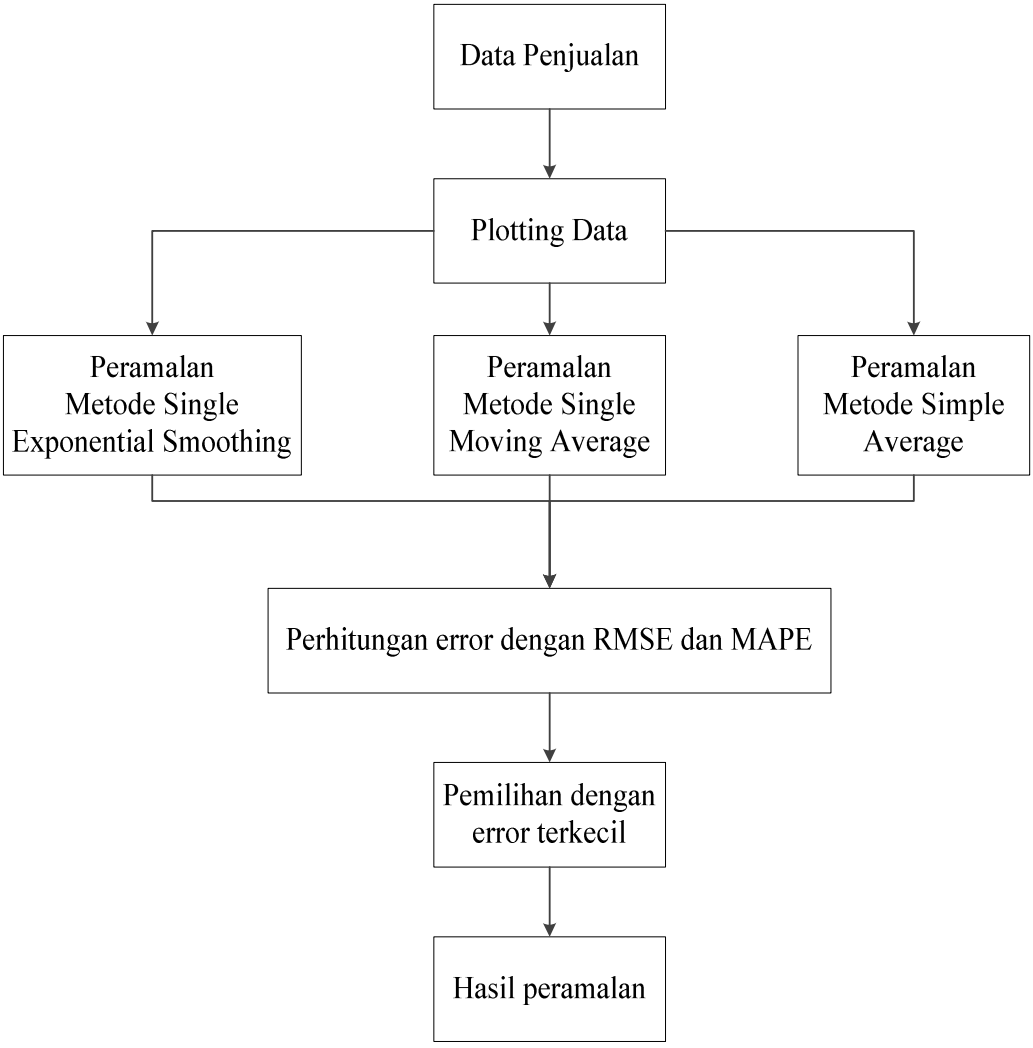
III.1.5 Analisis Peramalan

Analisis peramalan yang dilakukan menggunakan metode kuantitatif dengan data-data yang digunakan adalah jumlah dari penjualan minimal empat bulan untuk meramalkan bulan selanjutnya.

Peramalan yang dilakukan setelah mengetahui bentuk pola dari data yang tersaji pada PD Dedy Kurnia Jaya memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut :

1 Menyiapkan data penjualan produk jadi untuk diolah sebagai data inputan atau masukan.
2 Menghitung nilai ramalan pada data produk jadi dengan menggunakan metode atau teknik peramalan *single exponential smoothing, single moving average, dan simple average*.
3 Mencari nilai *RMSE* dan *MAPE* dari tiap teknik peramalan untuk mengetahui evaluasi dari hasil peramalan.
4 Membandingkan nilai dari *RMSE* dan *MAPE* dari tiap teknik peramalan.
5 Memilih teknik peramalan dengan nilai *RMSE* dan *MAPE* terkecil.
6 Hasil peramalan dari teknik peramalan dengan *RMSE* dan *MAPE* terkecil.

Pada gambar III.5 dapat dilihat tahapan-tahapan dalam menentukan metode peramalan.



Gambar III.5 Tahapan-tahapan Peramalan

Misal akan dilakukan pada peramalan bulan oktober 2013, maka minimal data yang dimasukkan adalah data pada bulan juni, juli, agustus, dan September pada tahun 2013.

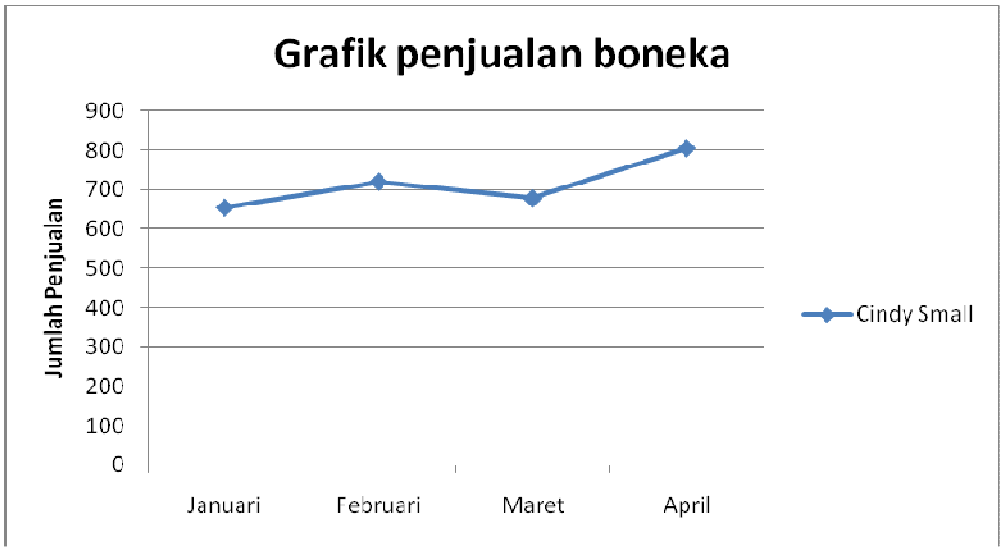
Tahapan dalam melakukan peramalan pada aplikasi adalah pertama admin menentukan periode bulan yang akan diramalkan, setelah memilih bulan lalu memilih produk yang akan diramalkan. Hasil peramalan muncul dengan *suggest* atau saran berupa hasil peramalan dan jumlah persediaan yang harus disediakan untuk bulan periode yang akan diramalkan.

Dibawah ini pada tabel III.4 adalah data penjualan boneka cindy ukuran small pada tahun 2013 bulan januari, februari, maret, dan april.

Tabel III.4 Penjualan Boneka Cindy

Produk Jadi	Januari	Februari	Maret	April
Cindy small	655	720	678	805

Data-data penjualan pada tabel III.4 kemudian di-*plotting* kedalam bentuk grafik sehingga menjadi seperti pada gambar III.6.



Gambar III.6 Gambar grafik penjualan boneka

Dilihat dari gambar III.6 dapat disimpulkan bahwa data yang tersaji bersifat stationer atau dapat didefinisikan sebagai data yang nilai rata-ratanya tidak berubah dari waktu ke waktu dengan kata lain stabil. Data dengan pola data stationer memiliki metode atau bentuk teknik peramalan yang dipertimbangkan adalah simple averaging, moving average, dan single exponential smoothing.

III.1.5.1 Penerapan pencarian metode peramalan

Peramalan menggunakan metode *simple averaging*, *moving average*, dan *single exponential smoothing.* Peramalan dilakukan dengan mengambil sample penjualan pada boneka cindy dengan ukuran small, sementara data produk yang lain terdapat di lampiran. Berikut adalah data aktual barang/produk/boneka cindy pada PD Dedy Kurnia Jaya 4 bulan pada tahun 2013 dapat dilihat pada tabel III.5

Tabel III.5 Penjualan boneka Cindy

Ukuran	Nama produk	Januari	Februari	Maret	April
Small	Cindy	655	720	678	805

Berikut adalah pencarian nilai peramalan dari data boneka cindy ukuran small dengan menggunakan teknik peramalan *Single Exponential Smoothing*, *Single Moving Average*, dan *Simple Average.*

III.1.5.1.1 *Single Exponential Smoothing*

Nilai peramalan dapat dicari dengan menggunakan rumus pada persamaan 2.1 (bab II halaman 31)

Diketahui dari percobaan terhadap nilai α dari 0.1 dan 0.9 nilai α=0.6 yang dipilih karena memiliki nilai RMSE terkecil dan nilai MAPE dibawah 10%, untuk lebih jelasnya mengenai pemilihan α=0.6 dapat dilihat pada lampiran E. Karena data aktual yang tersedia mulai dari bulan januari dengan artian tidak adanya data aktual pada bulan desember, maka nilai peramalan pada bulan januari diabaikan atau diberi tanda (-).

Mencari nilai ramalan pada bulan februari t=1 menggunakan $F_{1=} D_1$ karena belum tersedianya data ramalan(*forecasting*) pada F_1. Nilai peramalan pada data boneka cindy ukuran Small adalah sebagai berikut

$$F_{1+1} = 0.6(D_1) + (1-0.6)\,(F_1)$$
$$F_2 = 0.6(655) + (0.4)(655)$$
$$= 393 + 262$$
$$F_2 = 655$$

Mencari nilai ramalan pada bulan maret t=2

F_{2+1} = 0.6(D_2) + (1-0.6) (F_2)

F_3 = 0.6(720) + (0.4)(655)

= 432 + 262

F_3 = 694

Mencari nilai ramalan pada bulan april t=3

F_{3+1} = 0.6(D_3) + (1-0.6) (F_3)

F_4 = 0.6(678) + (0.4)(694.00)

= 406.8+ 277.6

F_4 = 684.40

Nilai peramalan dari boneka cindy ukuran small dengan menggunakan teknik *single exponential smoothing* dan nilai α = 0.6 dapat dilihat pada tabel III.6

Tabel III.6 Peramalan Boneka Cindy *Single Exponential Smoothing*

Ukuran	Nama produk	Data Nilai Penjualan Aktual				Data Nilai Peramalan			
		Januari	Februari	Maret	April	Januari	Februari	Maret	April
Small	Cindy	655	720	678	805	-	655.00	694.00	684.40

III.1.5.1.2 *Single Moving Average*

Nilai peramalan pada metode *single moving average(sma)* dapat dicari dengan menggunakan rumus pada persamaan 2.2 (bab II hal 31).

Diketahui data aktual penjualan boneka ciny pada tabel III.5 dapat dihitung nilai peramalan pada boneka cindy dengan menggunakan metode *sma.* Perhitungan dengan model *sma* menggunakan data per 3 bulan.

Nilai ramalan boneka cindy ukuran small, bulan april t=3 adalah sebagai berikut

$$\hat{Y}_4 = \frac{678+720+655}{3}$$

$$\hat{Y}_4 = \frac{2053}{3}$$

$$\hat{Y}_4 = 684.33$$

Nilai peramalan pada boneka cindy ukuran small dengan menggunakan teknik peramalan *single moving average* dapat dilihat pada tabel III.7

Tabel III.7 Peramalan Boneka Cindy *Single Moving Average*

Ukuran	Nama produk	Data Nilai Penjualan Aktual				Data Nilai Peramalan			
		Januari	Februari	Maret	April	Januari	Februari	Maret	April
Small	Cindy	655	720	678	805	-	-	-	684.33

III.1.5.1.3 ***Simple average***

Nilai peramalan pada metode simple average dapat dicari dengan menggunakan rumus pada persamaan 2.3 (bab II halaman 32)

Dari data aktual pada tabel III.6 dapat dihitung nilai peramalan pada boneka cindy dengan menggunakan metode *simple averaging*. Nilai peramalan boneka cindy ukuran small dengan menggunakan metode *simple average* t=2 bulan maret adalah sebagai berikut

$$\hat{Y}_3 = 1/2\ (655 + 720)$$

$$\hat{Y}_3 = 1/2\ (1375)$$

$$\hat{Y}_3 = 687.5$$

Nilai peramalan boneka cindy ukuran small pada bulan april t=3 adalah sebagai berikut

$$\hat{Y}_4 = 1/3\ (655 + 720 + 678)$$

$$\hat{Y}_4 = 1/3\ (2053)$$

$$\hat{Y}_4 = 684.33$$

Nilai peramalan pada boneka cindy ukuran small dengan menggunakan teknik peramalan *simple average* dapat dilihat pada tabel III.8

Tabel III.8 Peramalan Boneka Cindy *Simple Average*

Ukuran	Nama produk	Data Nilai Penjualan Aktual				Data Nilai Peramalan			
		Januari	Februari	Maret	April	Januari	Februari	Maret	April
Small	Cindy	655	720	678	805	-	-	687.50	684.33

III.1.5.2 Evaluasi Hasil Peramalan

Evaluasi hasil peramalan digunakan untuk mengetahui keakuratan hasil peramalan yang telah dilakukan terhadap data yang sebenarnya. Terdapat banyak metode untuk melakukan perhitungan kesalahan peramalan. Beberapa metode yang digunakan adalah *Root Mean Square Error(RMSE) dan Mean Absolute Percentage Error (MAPE).*

III.1.5.2.1 Menghitung Evaluasi Peramalan dengan *RMSE*

Mencari nilai error dengan *MSE* dapat dihitung dengan menggunakan persamaan 2.4 (bab II halaman 33) kemudian akan dicari akar dari nilai *MSE* dengan persamaan 2.5 (bab II halaman 33)

Diketahui nilai peramalan boneka cindy ukuran small dapat dilihat pada tabel III.5 dengan teknik *single exponential smoothing* dapat dicari nilai dari *MSE* untuk ramalan boneka cindy small adalah sebagai berikut

$$MSE = 1/3 ((720-655) + (678-694.0) + (805-684.33)^2)$$

$$MSE = 1/3 ((65)^2 + (-16)^2 + (120.67)^2)$$

$$MSE = 1/3 (4225 + 256 + 14544.36)$$

$$MSE = 6341.7867$$

Didapat nilai *mse,* maka dapat dicari nilai *rmse* dengan mengakarkan nilai dari *mse* untuk ramalan boneka cindy small sebagai berikut

$$RMSE = \sqrt{6341.7867}$$

$$RMSE = 79.6353$$

Nilai evaluasi peramalan selengkapnya pada boneka cindy dengan menggunakan *RMSE* pada teknik peramalan *single exponential smoothing* dapat dilihat pada tabel III.9

Tabel III.9 Evaluasi Peramalan *RMSE* pada *Single Exponential Smoothing*

Ukuran	Nama Produk	MSE	RMSE
Small	Cindy	6341.787	79.6353

Diketahui nilai peramalan boneka cindy dapat dilihat pada tabel III.7 dengan teknik *single moving average* dapat dicari nilai dari *MSE* untuk ramalan boneka cindy small adalah sebagai berikut

$$MSE = 1/1 \sum_{t=h} (805-684.40)^2$$

$$MSE = 1/1 (120.6)^2$$

$$MSE = 14544.36$$

Didapat nilai *mse,* maka dapat dicari nilai *rmse* dengan mengakarkan nilai dari *mse* untuk ramalan boneka cindy small sebagai berikut

$$RMSE = \sqrt{14544.36}$$

$$RMSE = 120.67$$

Nilai evaluasi peramalan pada boneka cindy dengan menggunakan *RMSE* pada teknik peramalan *single moving average* dapat dilihat pada tabel III.10

Tabel III.10 Evaluasi Peramalan *RMSE* pada *Single Moving Average*

Ukuran	Nama Produk	MSE	RMSE
Small	Cindy	14544.36	120.67

Diketahui nilai peramalan boneka cindy dapat dilihat pada tabel III.8 dengan teknik *simple average* dapat dicari nilai dari *MSE* untuk ramalan boneka cindy small adalah sebagai berikut

$$MSE = 1/2\ ((678-687.50)^2 + (805-684.33)^2)$$
$$MSE = 1/2\ ((-9.5)^2 + (120.67)^2)$$
$$MSE = 1/2\ (90.25 + 14561.2489)$$
$$MSE = 1/2\ (14651.4989)$$
$$MSE = 7325.7494$$

Didapat nilai *mse,* maka dapat dicari nilai *rmse* dengan mengakarkan nilai dari *mse* untuk ramalan boneka cindy small sebagai berikut

$$RMSE = \sqrt{MSE}$$
$$RMSE = \sqrt{7325.7494}$$
$$RMSE = 85.59$$

Nilai evaluasi peramalan pada boneka cindy ukuran small dengan menggunakan *RMSE* pada teknik peramalan *Simple Average* dapat dilihat pada tabel III.12

Tabel III.11 Evaluasi Peramalan *RMSE* pada *Simple Average*

Ukuran	Nama Produk	MSE	RMSE
Small	Cindy	7325.7494	85.5882

III.1.5.2.2 Menghitung Evaluasi Peramalan *MAPE*

Mencari nilai error dengan *MAPE* dapat dihitung dengan menggunakan persamaan 2.6 (bab II halaman 34) untuk mencari nilai Galat persentase dan persamaan 2.7 (bab II halaman 34) untuk mencari *MAPE*)

Diketahui nilai peramalan boneka cindy ukuran small dapat dilihat pada tabel III.6 dengan teknik *single exponential smoothing* dapat dicari nilai dari *MAPE* untuk ramalan boneka cindy small adalah sebagai berikut

Galat persentase (percentage error) dari t=2, t=3, dan t=4 berurutan seperti dibawah

$$PE = \left(\frac{(720-655)}{720} , \frac{(678-694.0)}{678} , \frac{(805-684.40)}{805} \right) (100)$$

$$PE = \left(\frac{(65)}{720} , \frac{(-16)}{678} , \frac{(120.67)}{805} \right) (100)$$

$$PE = (0.09)(100) , (-0.24)(100) , (0.15)(100)$$

$$PE = (9.03) , (-2.36) , (14.99)$$

Nilai tengah Galat Persentase Absolut *(Mean Absolut Percentage Error)MAPE* bisa didapatkan dari hasil perhitungan diatas yakni sebagai berikut

$$MAPE = \sum_{i=1}^{3} \left| \frac{9.03}{3} \right| + \left| \frac{(-2.36)}{3} \right| + \left| \frac{14.99}{3} \right|$$

$$MAPE = \left| 3.01 \right| + \left| -0.79 \right| + \left| 4.99 \right|$$

$$MAPE = 8.79$$

Nilai evaluasi peramalan pada boneka cindy ukuran small dengan menggunakan *MAPE* pada teknik peramalan *single exponential smoothing* dapat dilihat pada tabel III.13

Tabel III.12 Evaluasi Peramalan *MAPE* pada *single exponential smoothing*

Ukuran	Nama Produk	MAPE	MAPE(%)
Small	Cindy	0.085416	8.79

Diketahui nilai peramalan boneka cindy dapat dilihat pada tabel III.7 dengan teknik *single moving average* dapat dicari nilai dari *MAPE* untuk ramalan boneka cindy small adalah sebagai berikut

Galat persentase (percentage error) dari t=4 seperti dibawah

$$PE = \left(\frac{(805\text{-}684.33)}{805} \right) (100)$$

$$PE = \left(\frac{120.67}{805} \right) (100)$$

$$PE = (0.1499)(100)$$

$$PE = 14.99$$

Nilai tengah Galat Persentase Absolut *(Mean Absolut Percentage Error)MAPE* bisa didapatkan dari hasil perhitungan diatas yakni sebagai berikut

$$MAPE = \sum_{i=1}^{1} \left| \frac{14.99}{1} \right|$$

$$MAPE = 14.99$$

Nilai evaluasi peramalan pada boneka cindy ukuran smalldengan menggunakan *MAPE* pada teknik peramalan *Single Moving Average* dapat dilihat pada tabel III.13

Tabel III.13 Evaluasi Peramalan *MAPE* pada *Single Moving Average*

Ukuran	Nama Produk	MAPE	MAPE(%)
Small	Cindy	0.149896	14.99

Diketahui nilai peramalan boneka cindy dapat dilihat pada tabel III.8 dengan teknik *Simple Average* dapat dicari nilai dari *MAPE* untuk ramalan boneka cindy small adalah sebagai berikut

$$PE = \left(\frac{(678\text{-}687.50)}{678}, \frac{(805\text{-}684.33)}{805} \right) (100)$$

$$PE = \left(\frac{(\text{-}9.5)}{678}, \frac{(120.67)}{805} \right) (100)$$

$$PE = (\text{-}0.014)(100) \quad , \quad (0.1499)(100)$$

$$PE = (\text{-}1.4012) \quad , \quad 14.99$$

Nilai tengah Galat Persentase Absolut *(Mean Absolut Percentage Error)MAPE* bisa didapatkan dari hasil perhitungan diatas yakni sebagai berikut

$$MAPE = \sum_{i=1}^{2} \left| \frac{-6.606}{2} \right| + \left| \frac{14.99}{2} \right|$$

$$MAPE = \left| -0.7006 \right| + \left| 7.495 \right|$$

$$MAPE = 8.1596$$

Nilai evaluasi peramalan pada boneka cindy ukuran small dengan menggunakan *MAPE* pada teknik peramalan *Simple Averaging* dapat dilihat pada tabel III.14

Tabel III.14 Evaluasi Peramalan *MAPE* pada *Simple Averaging*

Ukuran	Nama Produk	MAPE	MAPE(%)
Small	Cindy	0.081954	8.20

Dari nilai evaluasi peramalan yang telah dicari, maka didapatkan perbandingan dari nilai tersebut terhadap boneka cindy ukuran small pada tabel III.15

Tabel III.15 Perbandingan Nilai Evaluasi MAPE dan MSE Cindy small

No	Metode	RMSE	MAPE	Pembulatan RMSE
1	*Single Exponential Smoothing*	79.6353	8.79	80
2	*Simple Average*	85.5882	8.20	86
3	*Single Moving Average*	120.67	14.99	121

Dari nilai perbandingan di atas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa metode yang dipilih pada sampe boneka cindy ukuran small adalah metode *Single Exponential Smoothing* karena memiliki nilai RMSE terkecil dan nilai MAPE dibawah 10%.

Jadi saran jumlah produk yang harus disediakan dilihat dari nilai error yang didapat dari RMSE dengan nilai peramalan 684.40 dibulatkan menjadi 685 adalah sebagai berikut:

Saran Jumlah Produk = Hasil ramalan + error = 685 + 80 = 765, atau

Saran Jumlah Produk = Hasil ramalan – error = 685 – 80 = 605

III.1.6 Analisis Non Fungsional dan Kebutuhan Non-Fungsional

III.1.6.1 Analisis Perangkat Keras

Dalam proses pembangunan perangkat lunak sistem informasi ini diperlukan beberapa spesifikasi hardware minimal yang mendukung berjalannya sistem ini, antara lain :

Tabel III.16 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang ada	Pembangunan	Server	Client
Processor intel dual core	Processor intel core 2 Duo	Processor intel dual core	Processor intel dual core
Hardisk 320GB	Hardisk 500 GB	Hardisk 320 GB	Hardisk 120 GB
Memory DDR2 1GB	Memory DDR2 3GB	Memory DDR2 2GB	Memory DDR2 1GB
Internet modem	Internet Cable / modem	Internet Cable / modem	Internet Cable / modem
Keyboard	Keyboard	Keyboard	Keyboard
Mouse	Mouse	Mouse	Mouse

III.1.6.2 Analisis Perangkat Lunak

Spesifikasi software yang mendukung berjalannya sistem ini yang dibutuhkan antara lain :

Tabel III.17 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat Lunak yang ada	Pembangunan	Server	Client
Sistem operasi windows XP	Sistem operasi Windows 7	Sistem operasi Windows XP	Sistem operasi Windows XP

Web browser	Adobe Dreamweaver CS3	Web browser	Web browser
	PHP MyAdmin		
	XAMPP		
	Web browser		

III.1.6.3 Analisis Pengguna

Pengguna sistem informasi dengan pendekatan *supply chain management* ini adalah admin, pimpinan, *supplier*, pengrajin dan pihak-pihak lain yang terkait dalam perusahaan.

User yang akan menggunakan perangkat lunak yang akan dibangun ini terdiri dari 4 jenis dan minimal harus mengusasai beberapa spesifikasi berikut, antara lain:

Tabel III.18 Analisis Kebutuhan Pengguna

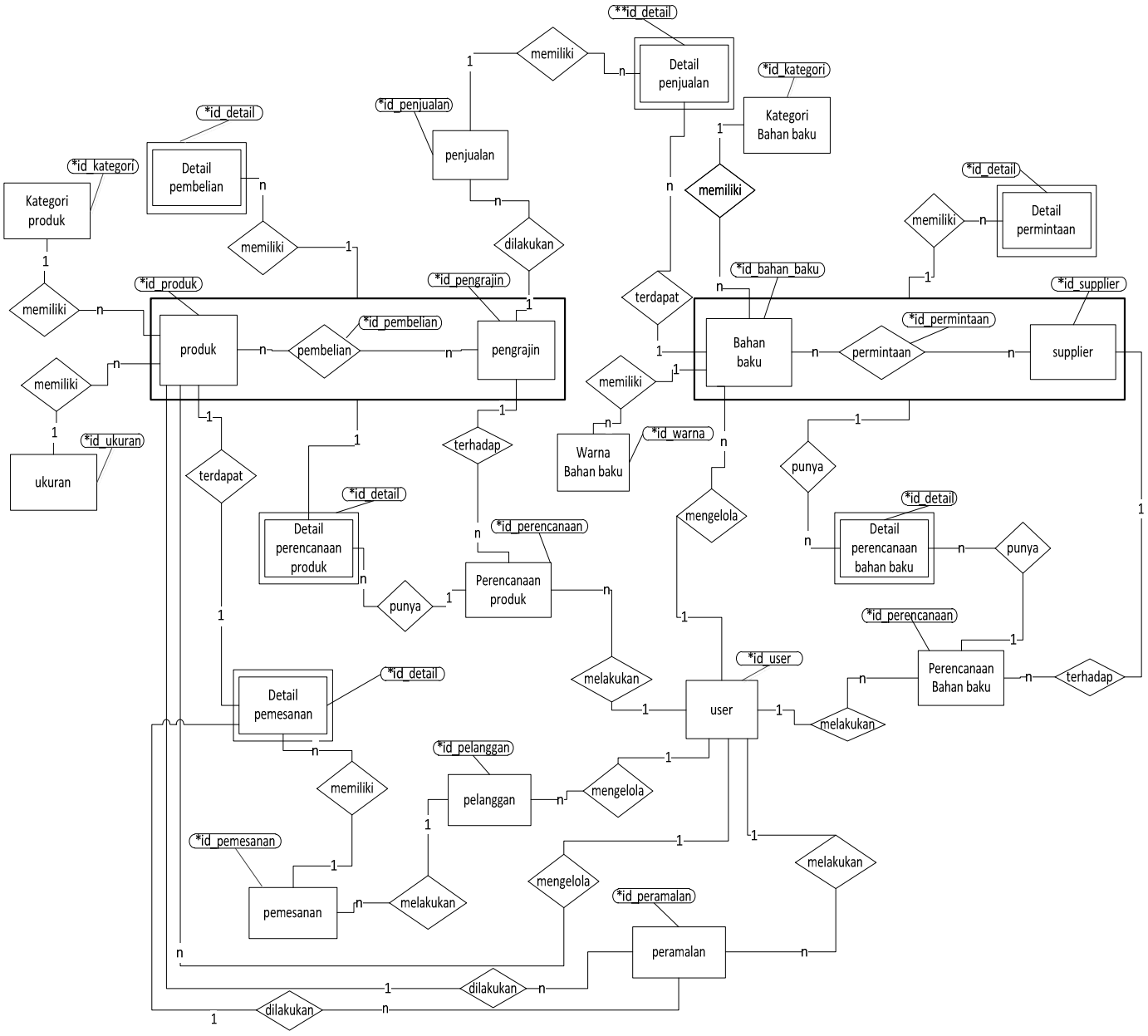
Pengrajin	Administrator	*Supplier*	Pimpinan
Dapat menggunakan web browser dan internet	Dapat menggunakan web browser dan internet	Dapat menggunakan web browser dan internet	Dapat menggunakan web browser dan internet
Menguasai aplikasi sistem informasi berbasis web	Menguasai database MySQL	Menguasai penggunaan aplikasi sistem informasi berbasis web	Menguasai penggunaan aplikasi sistem informasi berbasis web
	Menguasai bahasa pemrograman PHP		
Pengrajin pengguna yang dapat memasukkan data produk pengrajin	Berwenang memasukkan data produk, data bahan baku, data	*Supplier* pengguna yang dapat memasukkan data bahan baku *supplier*	Pimpinan pengguna yang berwenang mengonfirmasi persetujuan

sesuai dengan kategori sistem, melihat permintaan pembelian yang dilakukan PD Dedy Kurnia Jaya, dan melakukan konfirmasi terhadap permintaan pembelian yang datang.	pemesanan, data kategori, data ukuran, data warna, dan data penjualan. Melakukan perencanaan bahan baku dan perencanaan produk serta pembuatan laporan	sesuai dengan kategori sistem, Melihat permintaan bahan baku yang dilakukan PD Dedy Kurnia Jaya dan melakukan konfirmasi terhadap permintaan yang datang.	perencanaan dari administrator. Dapat mendownload laporan yang masuk.

III.1.7 Analisis Basis Data

III.1.7.1 Entity Relationship Diagram

Dari analisis yang telah dipaparkan diatas, terdapat data-data yang akan digunakan dalam proses pembuatan perangkat lunak sistem informasi dengan pendekatan *supply chain management* berbasis web. Data-data yang diperoleh akan digunakan untuk mendesain basis data disertai dengan atribut-atribut dari masing-masing entitas serta relasi antar entitas-entitas tersebut. Dalam merancang basis data, model data yang akan digunakan adalah *Entity Relationship Diagram (ERD).*



Gambar III.7 Entity Relationship Diagram Sistem Informasi PD Dedy Kurnia Jaya

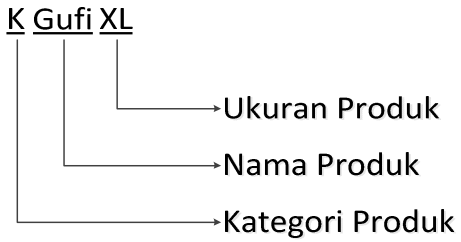
III.1.8 Analisis Pengkodean

Kode merupakan bentuk penyajian data dengan mengklasifikasikan data supaya muda dalam proses pemasukan data (input) ke dalam sistem. Biasanya kode digunakan untuk mengidentifikasi data, jadi tiap kode membawa pesan atau memiliki arti yang berbeda, symbol kode digunakan pada hamper semua proses yang ada hubungannya dengan data. Pada sistem informasi ini terdapat beberapa pengkodean , antara lain :

Produk memilik berbagai ukuran yaitu: S, M, L, XL, Jumbo, dan Super Jumbo. Kategori produk terdiri dari Kartun, Hewan, Bantal, dan Tas.

1 Produk

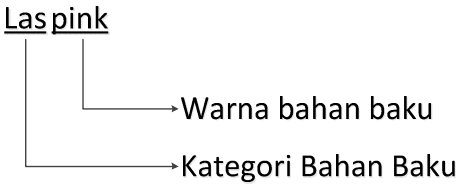
Misal, Format : KGufiXL



Bahan baku memiliki warna bermacam-macam yaitu: Doger, Hijau, Merah, Fanta, Pooh, dan Peach. Kategori bahan baku terdiri dari Silicon, Laspur Nilek, dan Pelboa.

2 Bahan baku

Misal, Format : Laspink



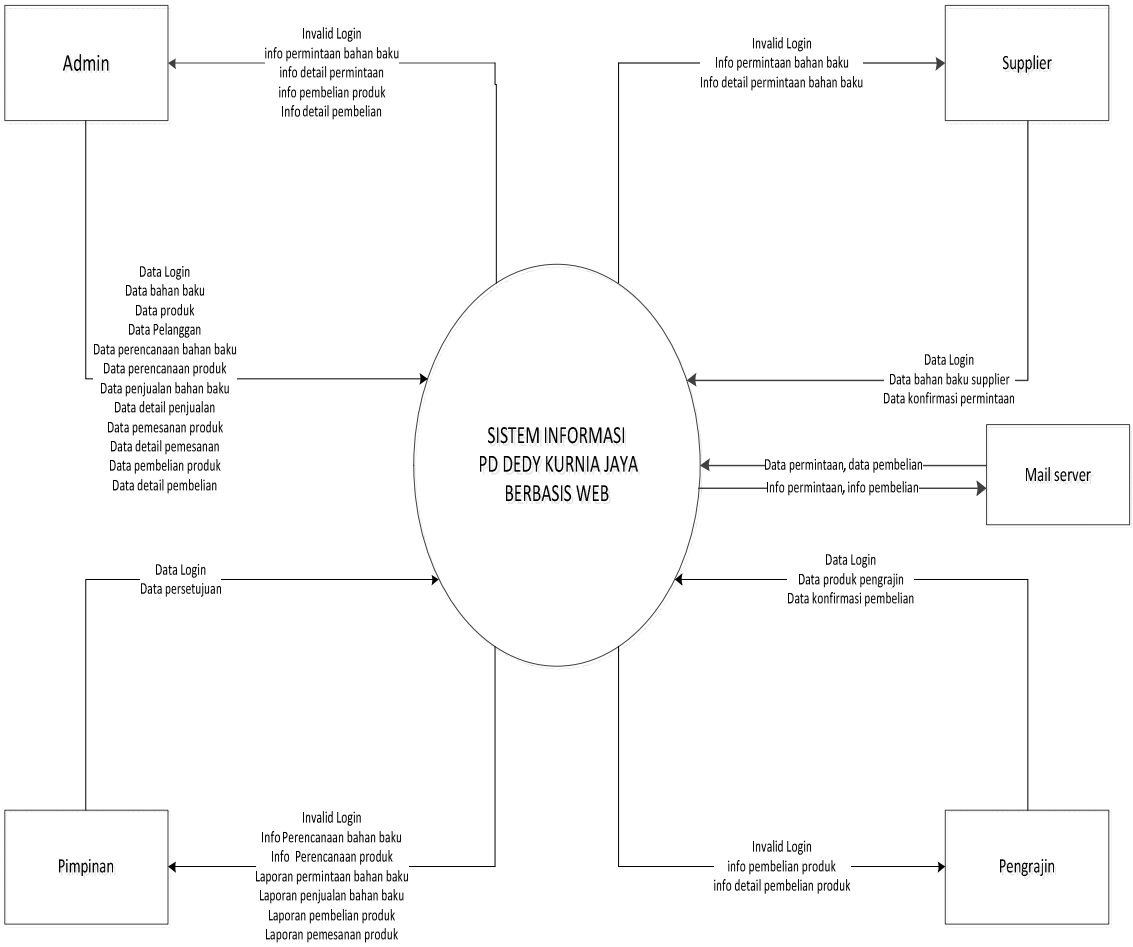
III.2 Analisis Kebutuhan Fungsional

III.2.1 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level

tertinggi dari DFD yang menggambarkan keseluruhan input ke dalam sistem maupun output dari sistem.

Diagram konteks berisi gambaran umum tentang keseluruhan sistem yang akan dibuat dan menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luar. Diagram konteks dari sistem informasi PD Dedy Kurnia Jaya adalah sebagai berikut :



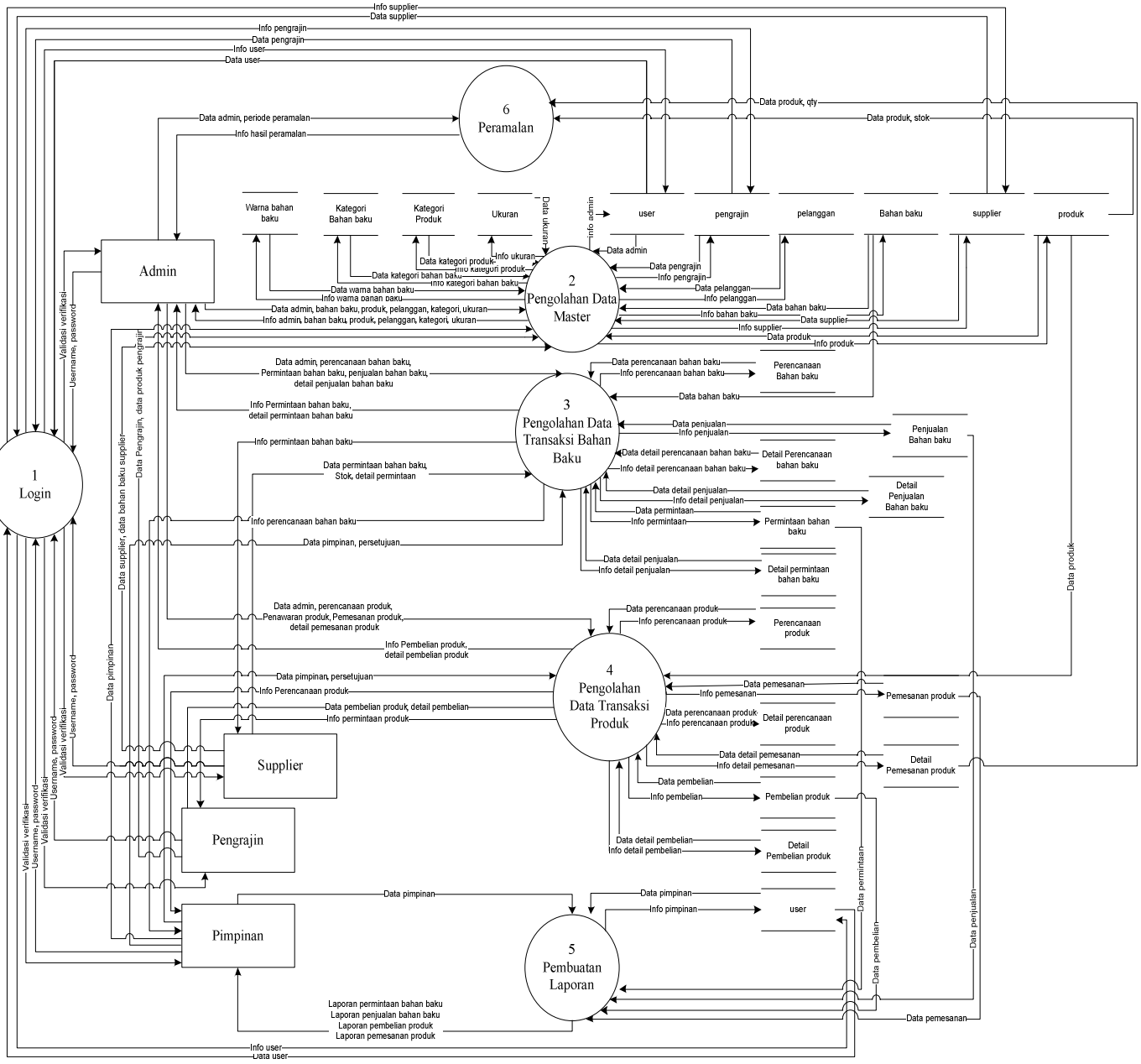
Gambar III.8 Diagram Konteks Sistem Informasi PD Dedy Kurnia Jaya

III.2.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan salah satu komponen dalam serangkaian pembuatan perancangan sebuah sistem komputerisasi. DFD

menggambarkan aliran data dari sumber pemberi data (input) ke penerima data (output). Aliran data itu perlu diketahui agar dapat diketahui kapan sebuah data harus disimpan, kapan harus ditanggapi (proses), dan kapan data harus didistribusikan ke bagian lain.

Data Flow Diagram untuk sistem informasi menggunakan pendekatan *supply chain management* pada PD Dedy Kurnia Jaya adalah sebagai berikut :

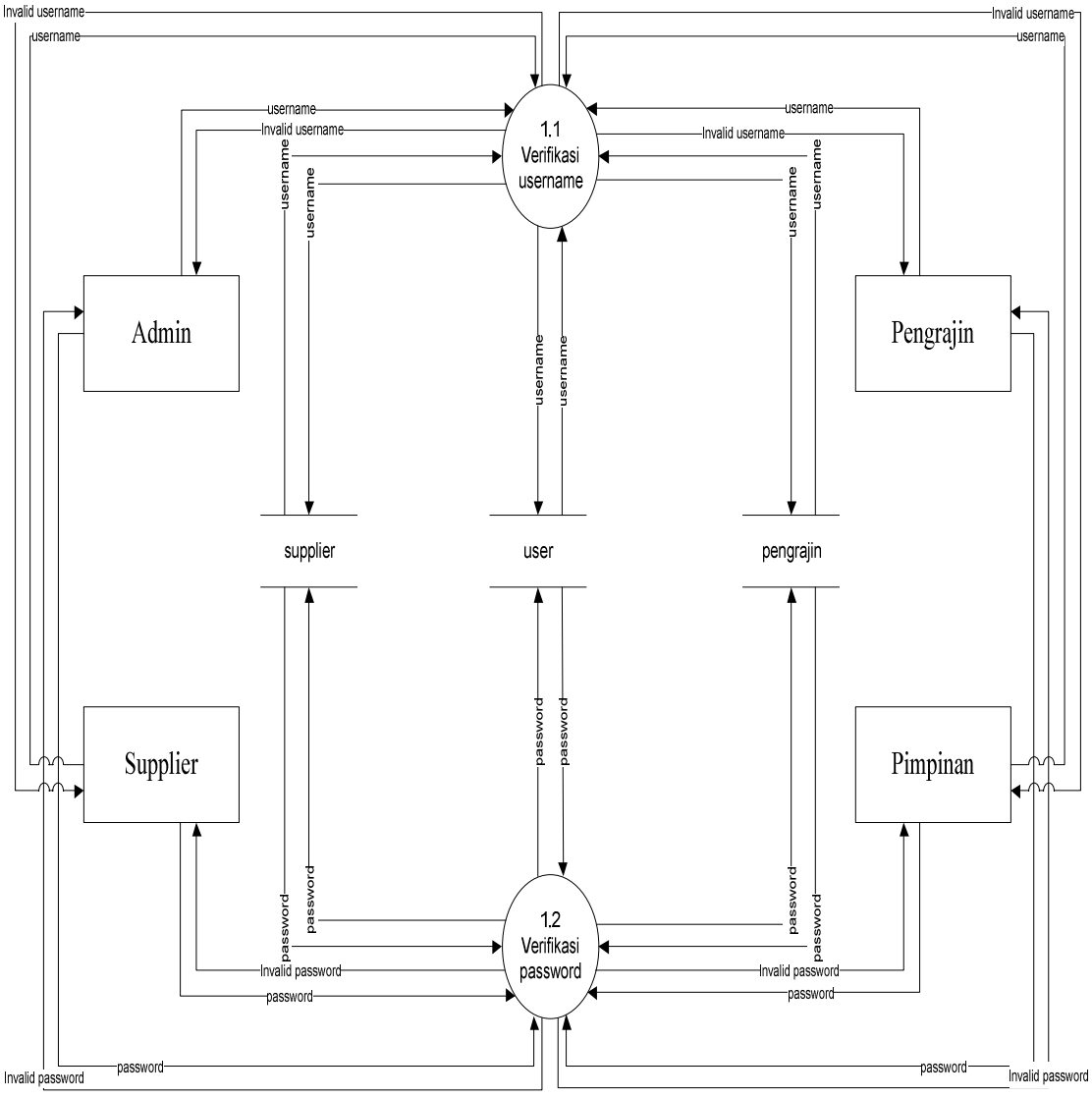


Gambar III.9 Data Flow Diagram Level 0 Sistem Informasi PD Dedy Kurnia Jaya

III.2.2.1 DFD level 1 Sistem Informasi PD Dedy Kurnia Jaya

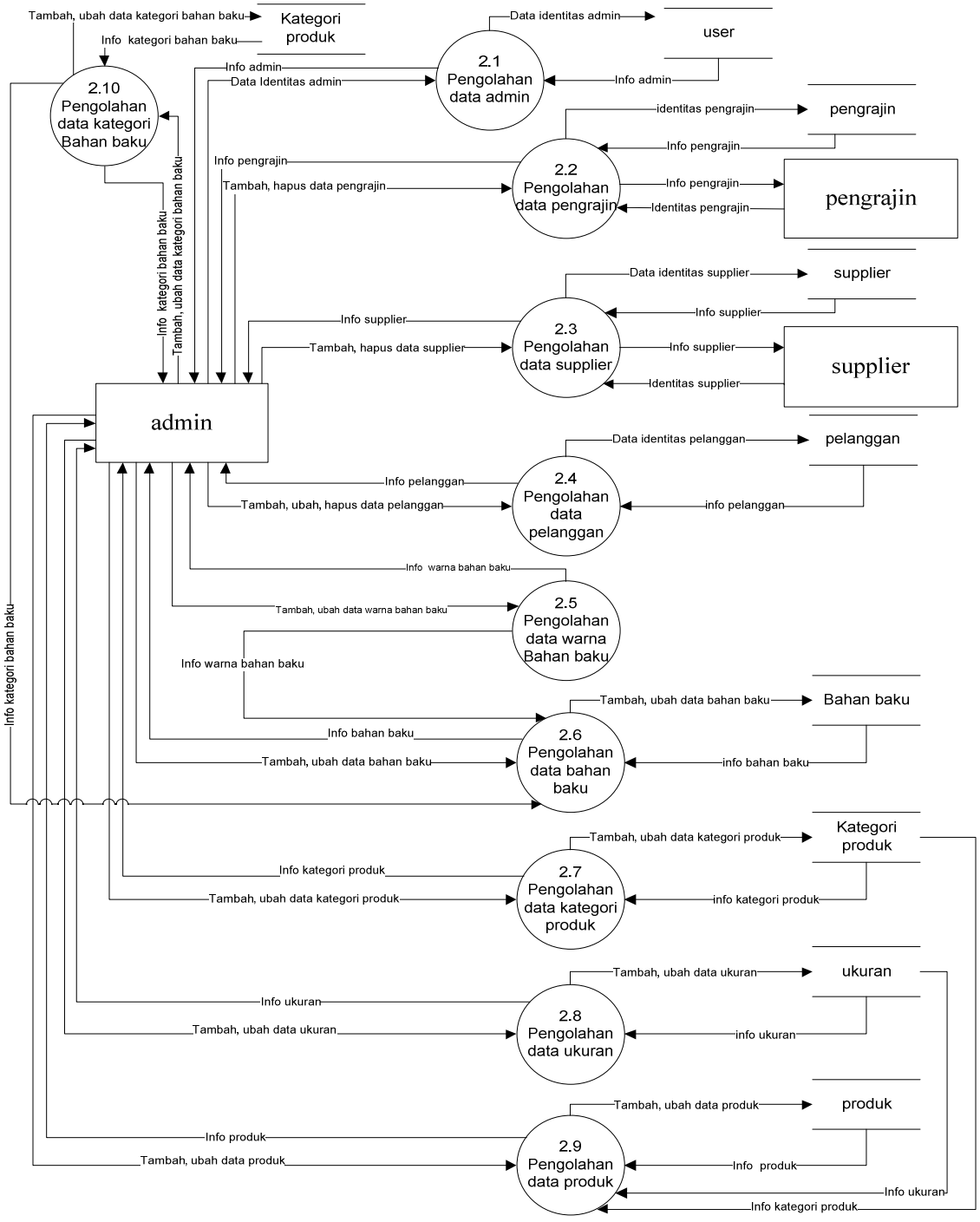
Untuk menjelaskan lebih rinci lagi tentang proses-proses yang terjadi dan ada pada *Data Flow Diagram* level 0 maka di bawah ini akan digambarkan proses-proses apa saja yang terjadi pada DFD Level 1 dari proses 1 sampai dengan proses 4.

III.2.2.1.1 DFD level 1 proses 1 Login



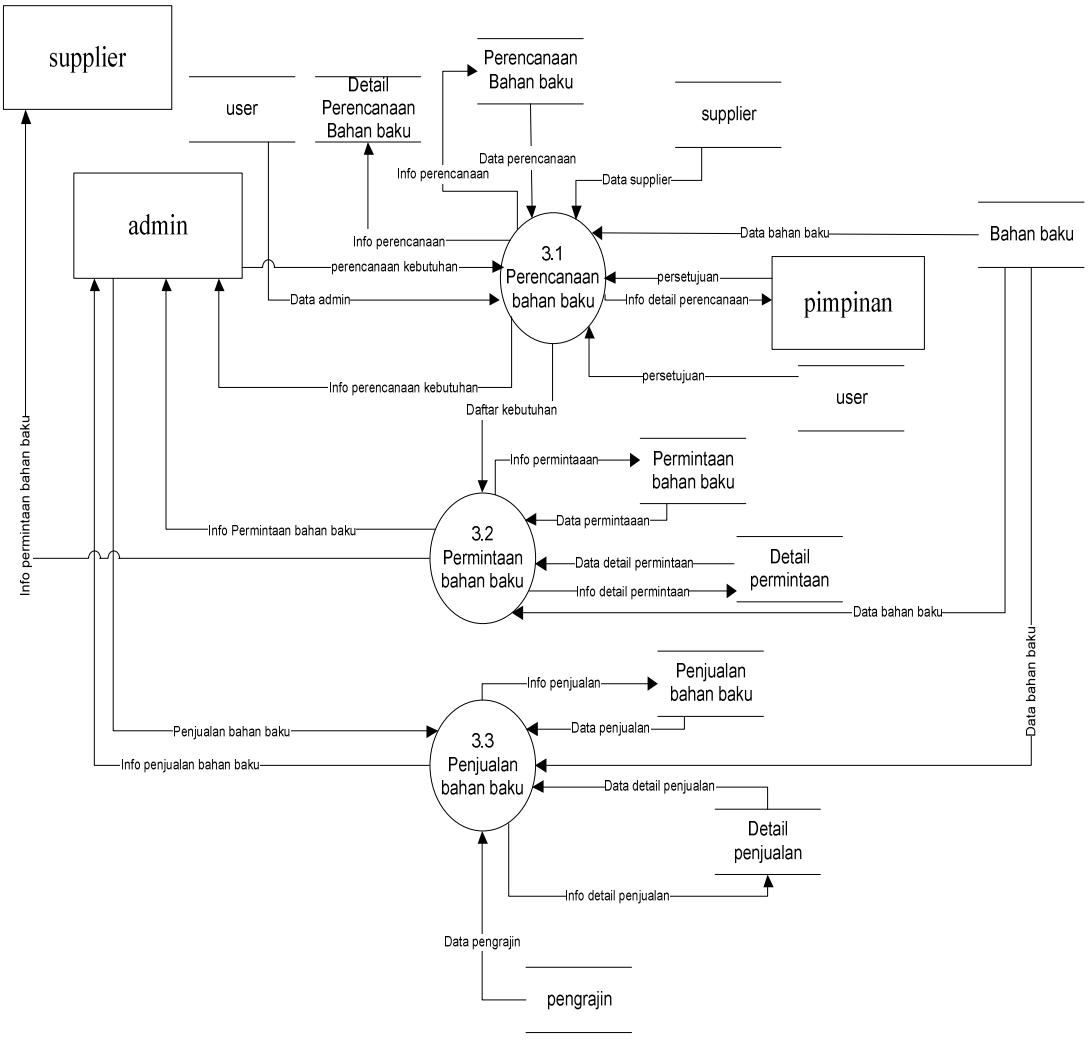
Gambar III.10 DFD level 1 proses 1 Login

III.2.2.1.2 DFD level 1 proses 2 Pengolahan Data Master



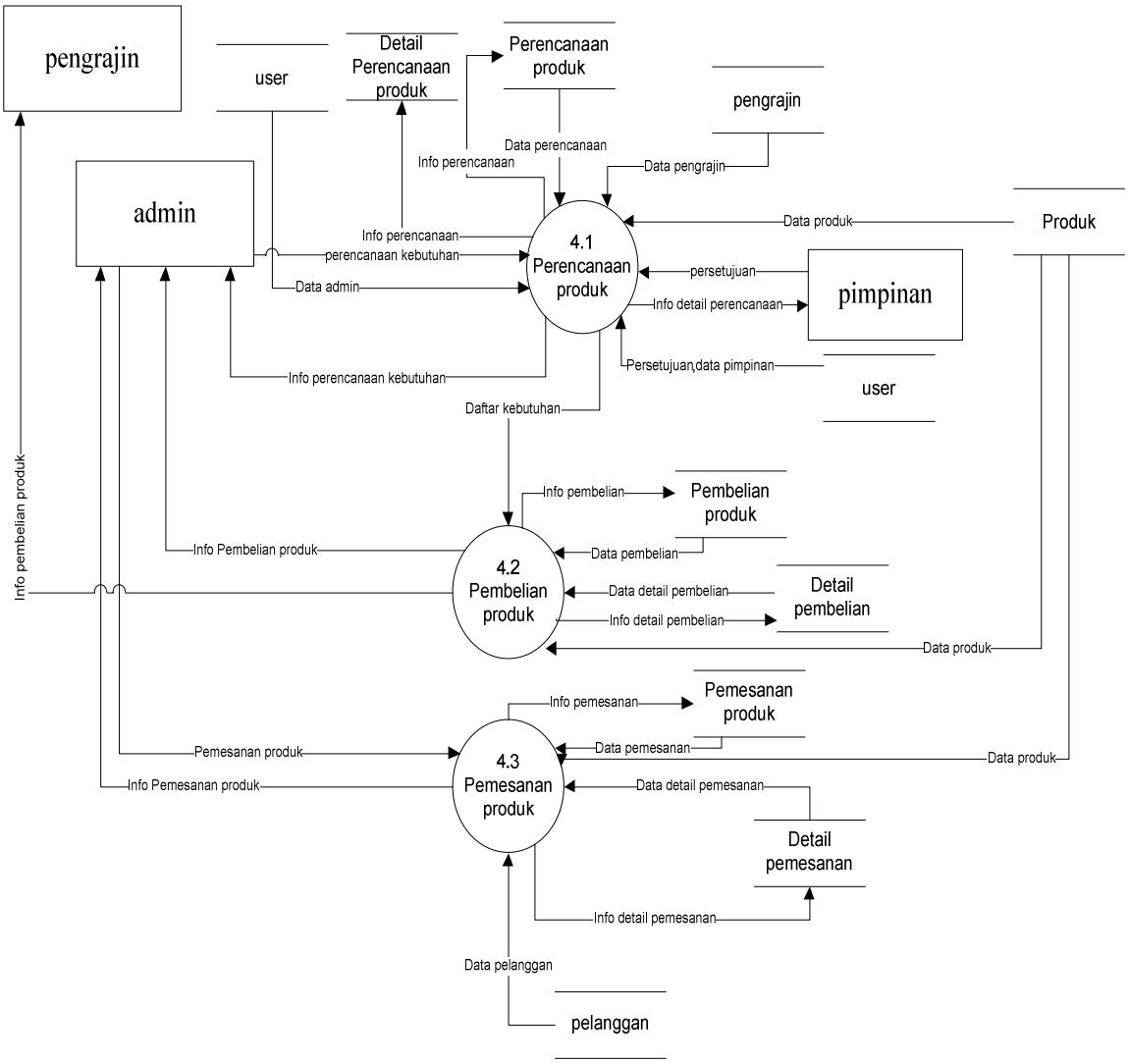
Gambar III.11 DFD level 1 proses 2 Pengolahan Data Master

III.2.2.1.3 DFD level 1 proses 3 Pengolahan Data Bahan Baku



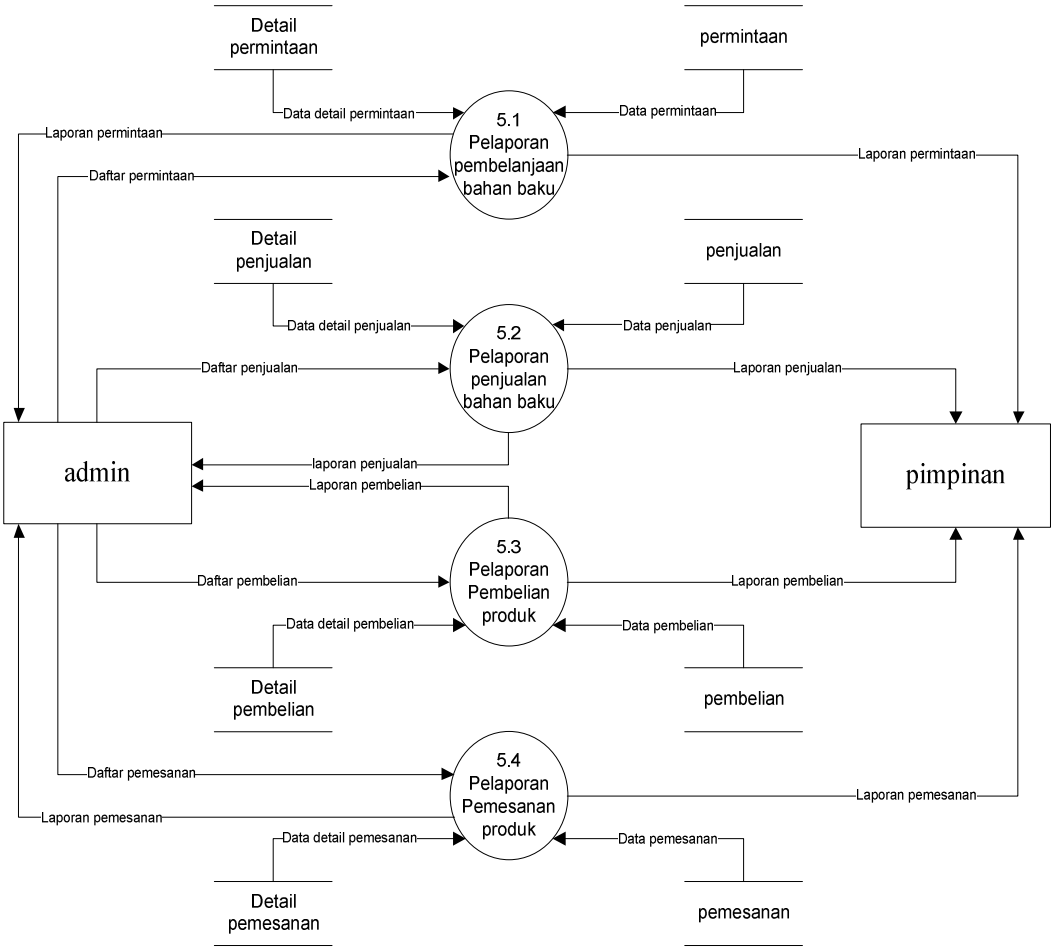
Gambar III.12 DFD level 1 proses 3 Pengolahan Data Bahan baku

III.2.2.1.4 DFD level 1 proses 4 Pengolahan Data Produk



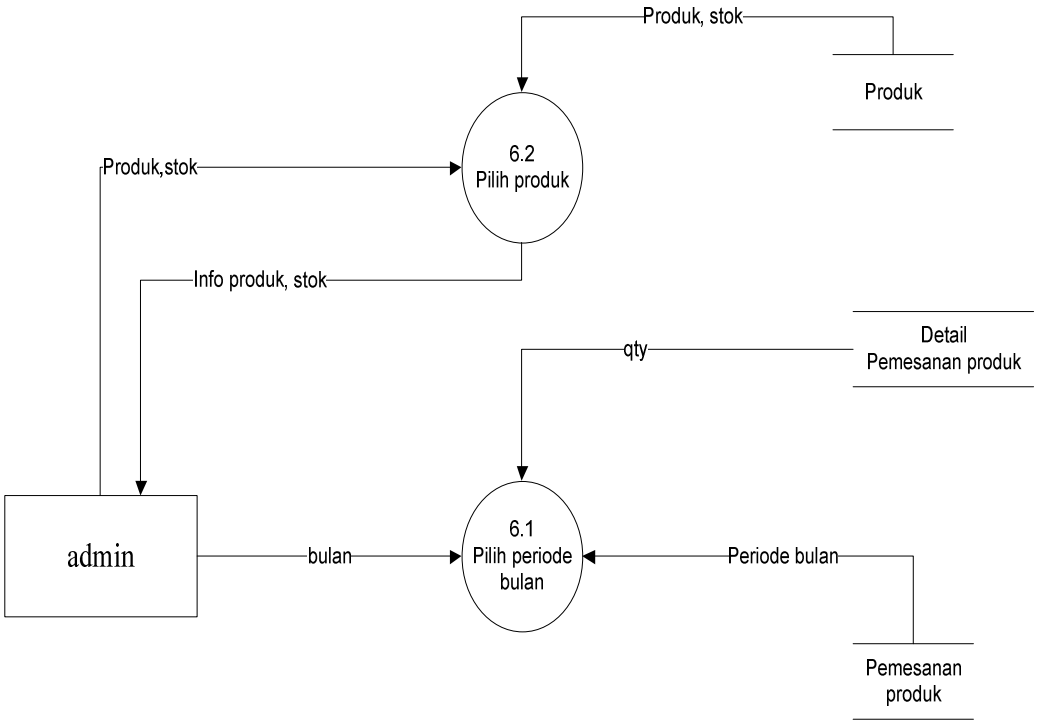
Gambar III.13 DFD level 1 proses 4 Pengolahan Data Produk

III.2.2.1.5 DFD level 1 proses 5 Pembuatan Laporan



Gambar III.14 DFD level 1 proses 5 Pembuatan Laporan

III.2.2.1.6 DFD level 1 proses 6 Peramalan

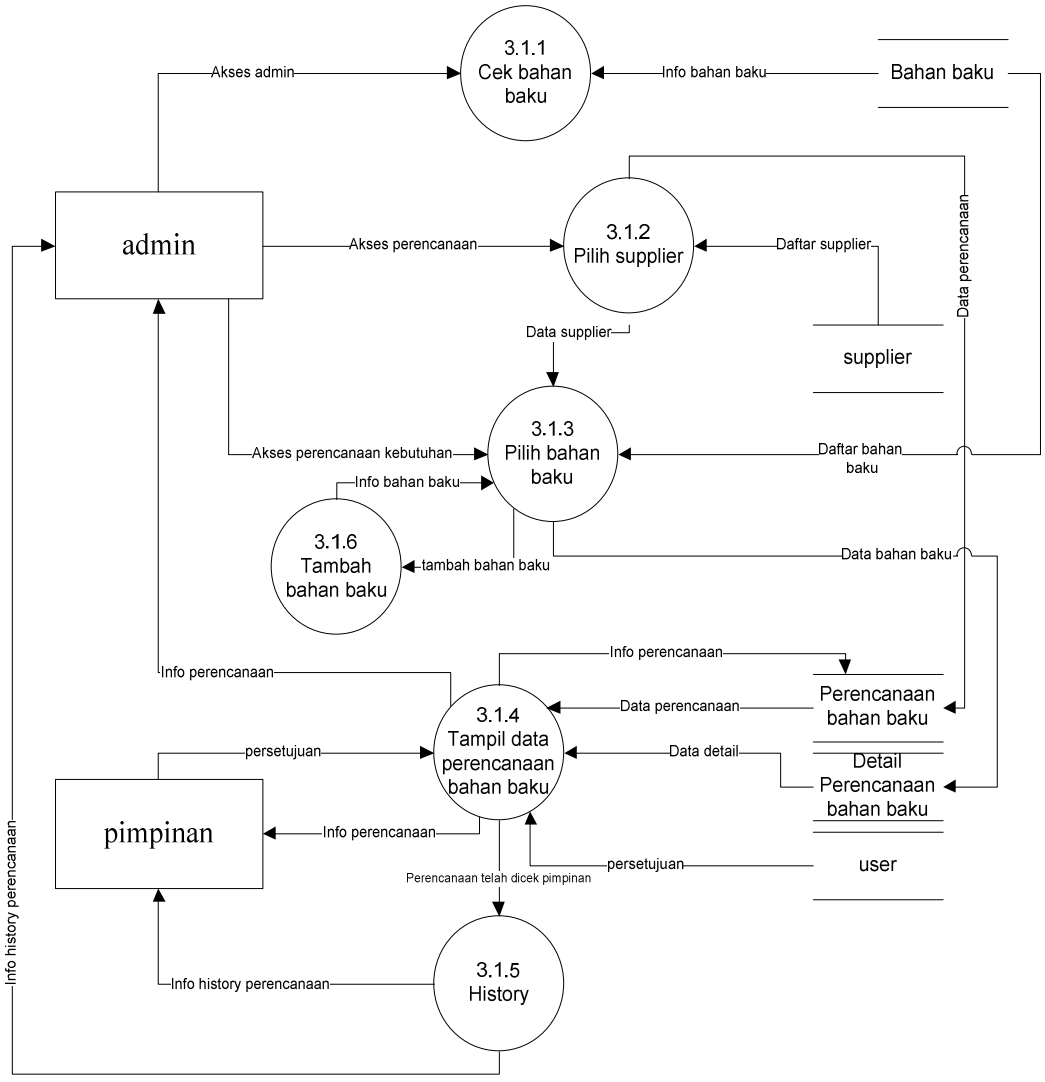


Gambar III.15 DFD level 1 proses 6 Peramalan

III.2.2.2 DFD Level 2 Sistem Informasi PD Dedy Kurnia Jaya

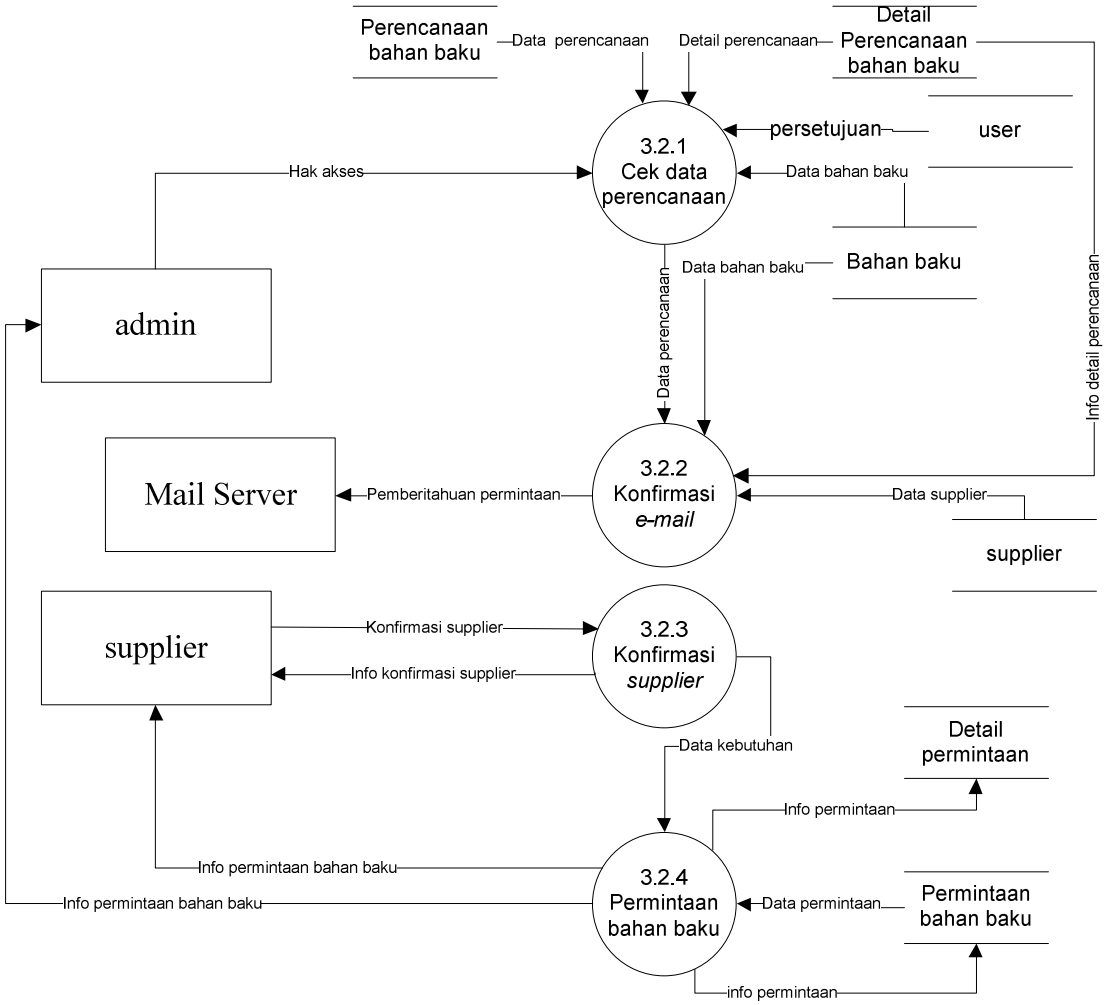
Dari DFD level 1 di atas terdapat beberapa proses yang harus diturunkan ke dalam DFD level 2 yaitu pada pengolahan data bahan baku dan pengolahan data produk, di bawah ini akan dijabarkan turunan dari proses pada DFD level 1 kedalam DFD level 2 proses 2 dan proses 3.

III.2.2.2.1 DFD Level 2 proses 3.1 Perencanaan Bahan baku



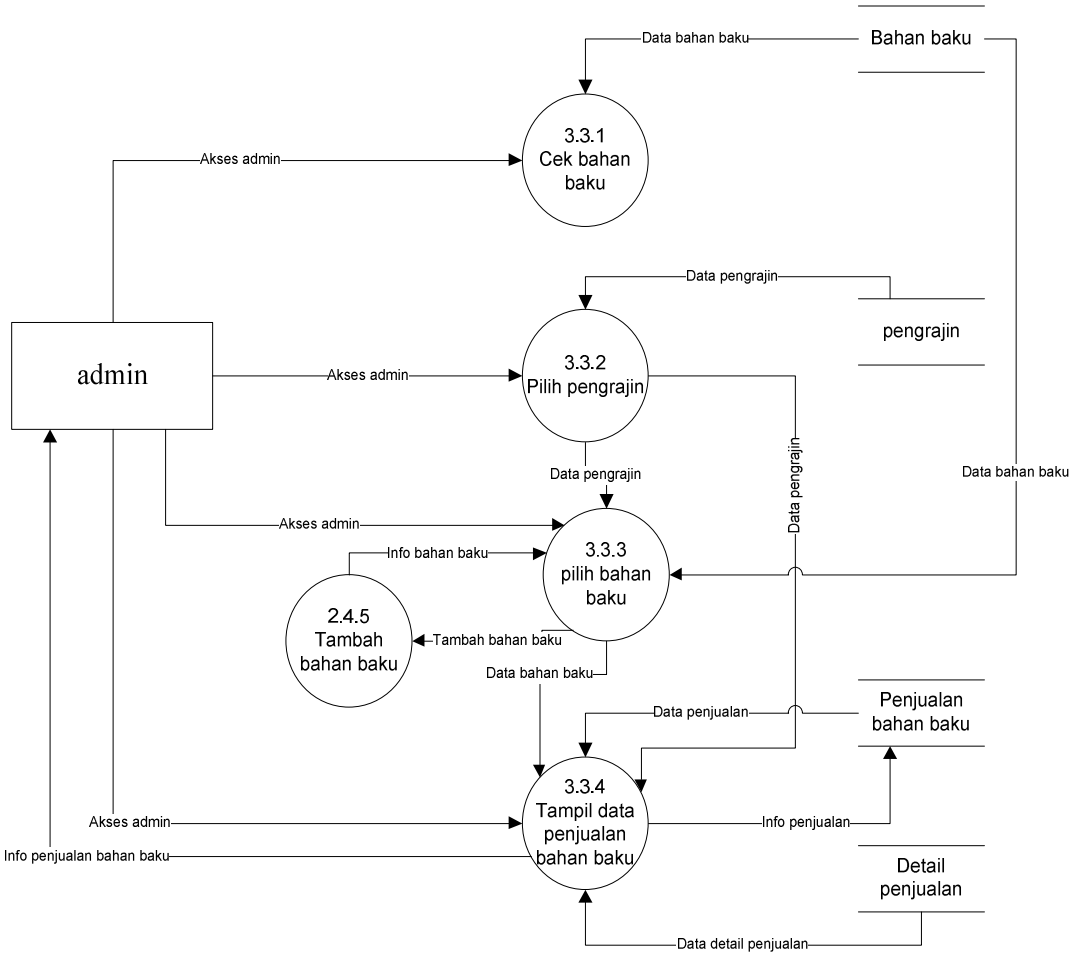
Gambar III.16 DFD level 2 proses 3.1 Perencanaan bahan baku

III.2.2.2.2 DFD Level 2 proses 3.2 Permintaan Bahan baku



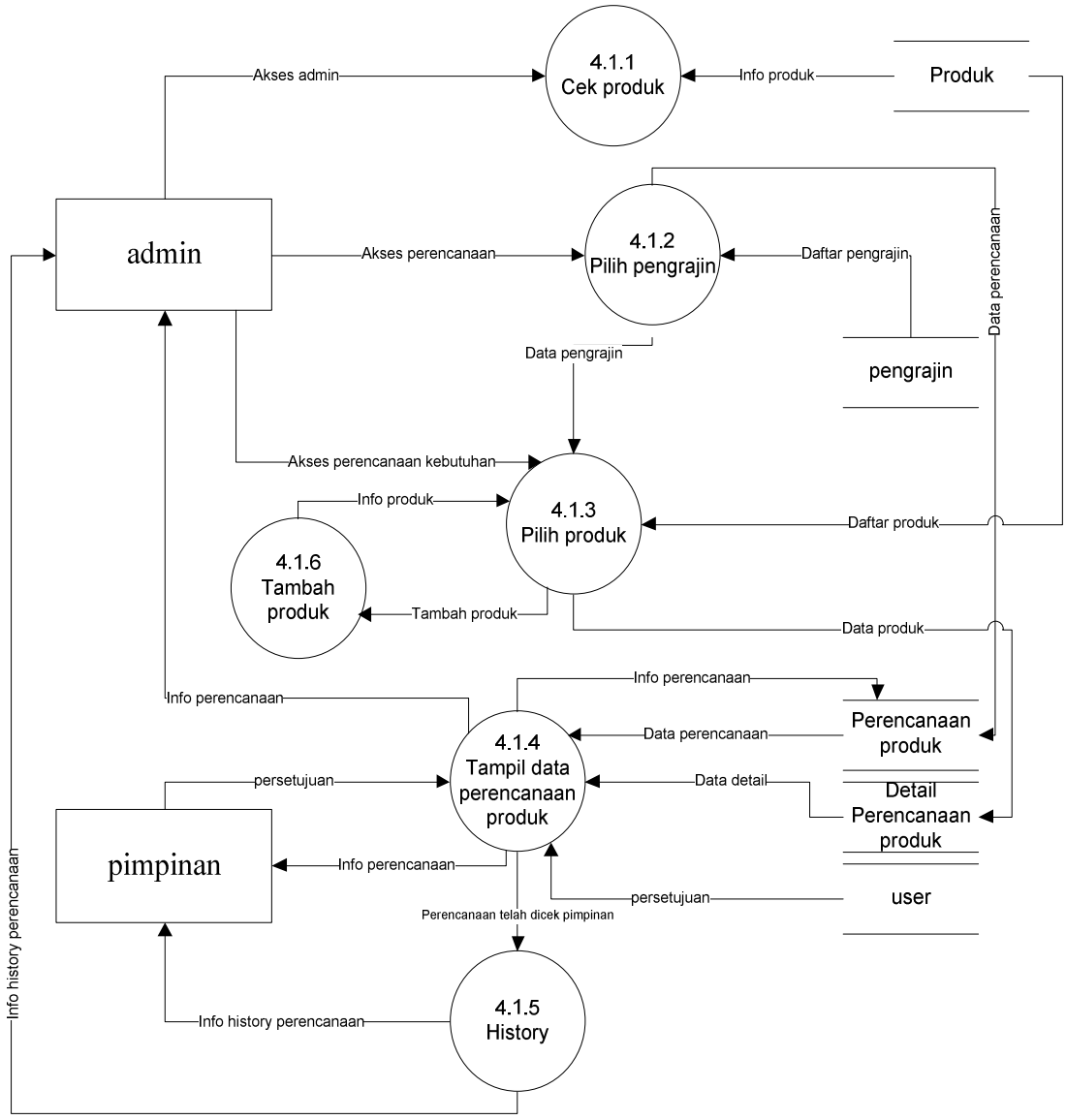
Gambar III.17 DFD level 2 proses 3.2 Pembelanjaan bahan baku

III.2.2.2.3 DFD Level 2 proses 3.3 Penjualan Bahan baku



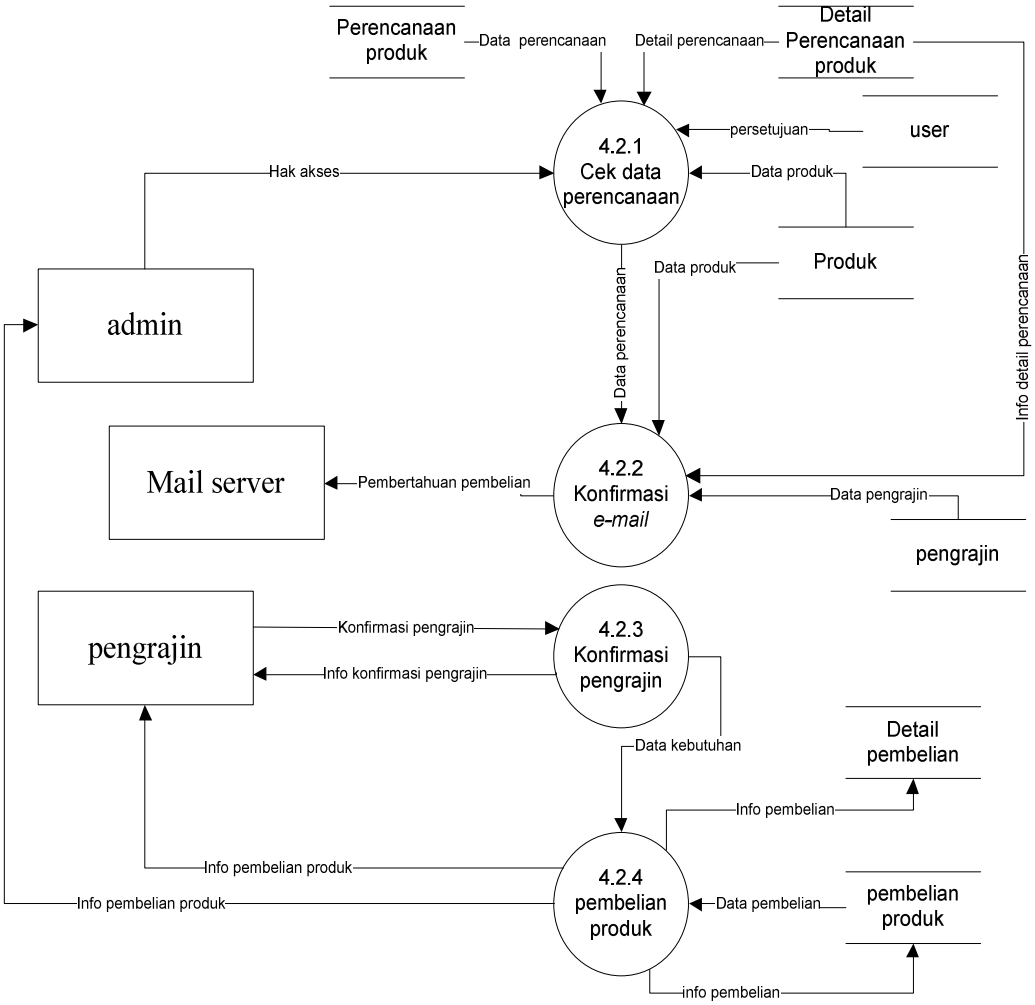
Gambar III.18 DFD level 2 proses 3.3 Penjualan bahan baku

III.2.2.2.4 DFD Level 2 proses 4.1 Perencanaan Produk



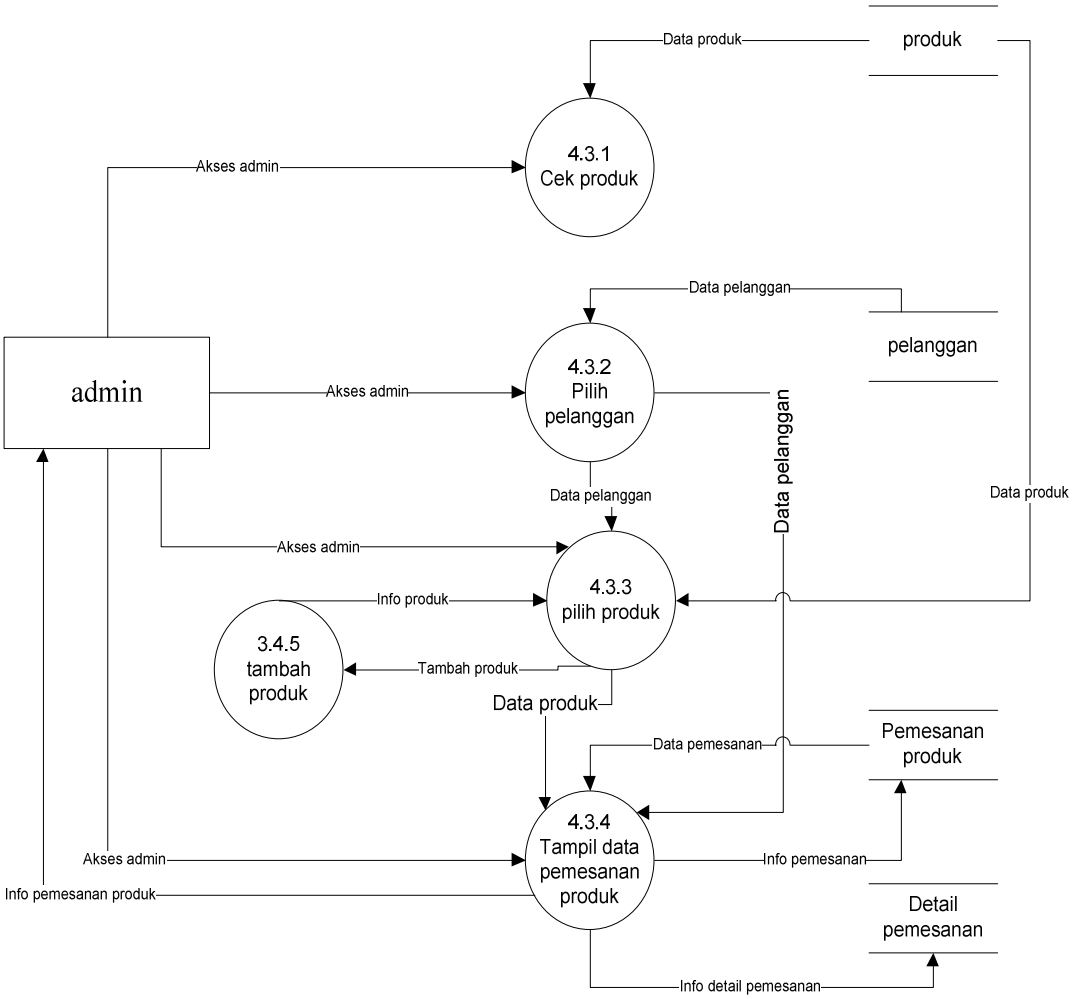
Gambar III.19 DFD level 2 proses 4.1 Perencanaan produk

III.2.2.2.5 DFD Level 2 proses 4.2 Pembelian Produk



Gambar III.20 DFD level 2 proses 4.2 Pembelian produk

III.2.2.2.6 DFD Level 2 proses 4.3 Pemesanan Produk



Gambar III.21 DFD level 2 proses 4.3 Pemesanan produk

III.2.3 Spesifikasi Proses

Dalam spesifikasi proses akan digambarkan proses dari model aliran data yang terdapat pada Data Flow Diagram (DFD). Spesifikasi proses dari DFD yang telah digambarkan diatas adalah sebagai berikut :

Tabel III.19 Tabel Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	Nomor Proses	1.1
	Nama Proses	Verifikasi username
	Source (sumber)	*user* *Supplier* Pengrajin
	Input	username *user* username *supplier* username pengrajin
	Output	Data login invalid
	Destination (tujuan)	Home admin Home *supplier* Home pimpinan Home pengrajin
	Logika Proses	1. Admin, *supplier*, pengrajin, dan pimpinan memasukkan username. 2. Jika username yang dimasukkan cocok maka admin dapat mengakses halaman admin, *supplier* dapat mengakses halaman *supplier*, pengrajin dapat mengakses halam pengrajin, dan pimpinan dapat mengakses halaman pimpinan. Jika password yang dimasukkan juga cocok.

		3. Apabila username dan password yang dimasukkan tidak cocok maka baik admin, *supplier*, pengrajin, dan pimpinan tidak dapat mengakses halaman untuk admin, *supplier*, pengrajin, maupun pimpinan.
2	Nomor Proses	1.2
	Nama Proses	Verifikasi password
	Source (sumber)	Admin *Supplier* Pimpinan Pengrajin
	Input	password admin password *supplier* password pimpinan password pengrajin
	Output	Data login invalid
	Destination (tujuan)	Home admin Home *supplier* Home pimpinan Home pengrajin
	Logika Proses	1. Admin, *supplier*, pengrajin, dan pimpinan memasukkan password. 2. Jika password yang dimasukkan cocok maka admin dapat mengakses halaman admin, *supplier* dapat mengakses halaman *supplier*, pengrajin dapat mengakses halam pengrajin, dan pimpinan dapat mengakses halaman pimpinan. Jika

		username yang dimasukkan juga cocok. 3. Apabila username dan password yang dimasukkan tidak cocok maka baik admin, *supplier*, pengrajin, dan pimpinan tidak dapat mengakses halaman untuk admin, *supplier*, pengrajin, maupun pimpinan.
3	Nomor Proses	2.1
	Nama Proses	Pengolahan data admin
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data admin Valid
	Output	Info data admin Data admin invalid
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Admin dapat memasukkan data admin untuk menambah, mengubah, dan menampilkan. 2. Jika tambah admin akan menuju ke add data admin. 3. Jika ubah maka akan menuju edit data admin.
4	Nomor Proses	2.2
	Nama Proses	Pengolahan data pengrajin
	Source (sumber)	Admin pengrajin
	Input	Data pengrajin Valid Identitas pengrajin

	Output	Info data pengrajin Invalid data pengrajin
	Destination (tujuan)	Admin Pengrajin
	Logika Proses	1. Admin dapat memasukkan data pengrajin untuk menambah, dan menampilkan. 2. Pengrajin dapat mengubah data pengrajin. 3. Jika tambah pengrajin akan menuju ke add pengrajin. 4. Jika ubah maka akan menuju edit data pengrajin.
5	Nomor Proses	2.3
	Nama Proses	Pengolahan data *supplier*
	Source (sumber)	Admin *supplier*
	Input	Data *supplier* Valid Identitas *supplier*
	Output	Info data *supplier* Invalid data *supplier*
	Destination (tujuan)	Admin *supplier*
	Logika Proses	1. Admin dapat memasukkan data produk untuk menambah dan menampilkan. 2. *Supplier* dapat mengubah data *supplier.* 3. Jika tambah *supplier* akan menuju ke

		add *supplier*. 4. Jika ubah maka akan menuju edit data *supplier*.
6	Nomor Proses	2.4
	Nama Proses	Pengolahan data pelanggan
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data pelanggan Valid
	Output	Info data pelanggan Invalid data pelanggan
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Admin dapat memasukkan data pelanggan untuk menambah, mengubah, dan menampilkan. 2. Jika tambah pelanggan akan menuju ke add data produk. 3. Jika ubah maka akan menuju edit data pelanggan.
7	Nomor Proses	2.5
	Nama Proses	Pengolahan data pimpinan
	Source (sumber)	Admin pimpinan
	Input	Data pimpinan Valid
	Output	Info data pimpinan Invalid data pimpinan
	Destination (tujuan)	Admin pimpinan
	Logika Proses	1. Admin dapat memasukkan data pimpinan untuk menambah dan

		menampilkan. 2. Pimpinan dapat mengubah data pimpinan. 3. Jika tambah pimpinan akan menuju ke add data pimpinan. 4. Jika ubah maka akan menuju edit data pimpinan.
8	Nomor Proses	2.6
	Nama Proses	Pengolahan data bahan baku
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data bahan baku Valid
	Output	Info data bahan baku Invalid data bahan baku
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Admin dapat memasukkan data bahan baku untuk menambah, mengubah, dan menampilkan. 2. Jika tambah bahan baku akan menuju ke add data bahan baku. 3. Jika ubah maka akan menuju edit data bahan baku.
9	Nomor Proses	2.7
	Nama Proses	Pengolahan data kategori produk
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data kategori produk Valid
	Output	Info data kategori produk Invalid data kategori produk
	Destination (tujuan)	Admin

	Logika Proses	1. Admin dapat memasukkan data kategori produk untuk menambah, mengubah, dan menampilkan. 2. Jika tambah kategori produk akan menuju ke add data kategori produk. 3. Jika ubah maka akan menuju edit data kategori produk.
10	Nomor Proses	2.8
	Nama Proses	Pengolahan data ukuran
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data ukuran Valid
	Output	Info data ukuran Invalid data ukuran
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Admin dapat memasukkan data ukuran untuk menambah, mengubah, dan menampilkan. 2. Jika tambah ukuran akan menuju ke add data ukuran. 3. Jika ubah maka akan menuju edit data ukuran.
11	Nomor Proses	2.9
	Nama Proses	Pengolahan data produk
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data produk Valid
	Output	Info data produk Invalid data produk

	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Admin dapat memasukkan data produk untuk menambah, mengubah, dan menampilkan. 2. Jika tambah produk akan menuju ke add data produk. 3. Jika ubah maka akan menuju edit data produk.
12	Nomor Proses	2.10
	Nama Proses	Pengolahan data produk pengrajin
	Source (sumber)	Pengrajin
	Input	Data produk pengrajin Valid
	Output	Info data produk pengrajin Invalid data produk pengrajin
	Destination (tujuan)	Pengrajin
	Logika Proses	1. pengrajin dapat memasukkan data produk pengrajin untuk menambah, mengubah, dan menampilkan. 2. Jika tambah produk pengrajin akan menuju ke add data produk. 3. Jika ubah maka akan menuju edit data produk pengrajin.
13	Nomor Proses	2.11
	Nama Proses	Pengolahan data bahan baku *supplier*
	Source (sumber)	*Supplier*
	Input	Data bahan baku *supplier* Valid
	Output	Info data bahan baku *supplier* Invalid data bahan baku *supplier*

	Destination (tujuan)	*Supplier*
	Logika Proses	1. *Supplier* dapat memasukkan data bahan baku *supplier* untuk menambah, mengubah, dan menampilkan. 2. Jika tambah bahan baku *supplier* akan menuju ke add data bahan baku *supplier*. 3. Jika ubah maka akan menuju edit data bahan baku *supplier*.
14	Nomor Proses	2.12
	Nama Proses	Pengolahan data kategori bahan baku
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data kategori bahan baku Valid
	Output	Info data kategori bahan baku Invalid data kategori bahan baku
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Admin dapat memasukkan data kategori bahan baku untuk menambah, mengubah, dan menampilkan. 2. Jika tambah kategori bahan baku akan menuju ke add data kategori bahan baku. 3. Jika ubah maka akan menuju edit data kategori bahan baku.
15	Nomor Proses	2.13
	Nama Proses	Pengolahan data warna bahan baku
	Source (sumber)	Admin

	Input	Data produk Valid
	Output	Info data warna bahan baku Invalid data warna bahan baku
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Admin dapat memasukkan data warna bahan baku untuk menambah, mengubah, dan menampilkan. 2. Jika tambah warna bahan baku akan menuju ke add data produk. 3. Jika ubah maka akan menuju edit data warna bahan baku.
16	Nomor Proses	3.3.1
	Nama Proses	Cek Bahan Baku
	Source (sumber)	Data Bahan baku
	Input	Data jumlah stok bahan baku
	Output	Data Bahan baku
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Sistem mengambil data bahan baku dan jumlah stok dari bahan baku tersebut. 2. Apabila stok kurang maka akan muncul peringatan untuk segera memesan bahan baku kepada *supplier*.
17	Nomor Proses	3.1.2
	Nama Proses	Pilih *Supplier*
	Source (sumber)	Data *Supplier*
	Input	Data *Supplier*

	Output	Nama *Supplier*
	Destination (tujuan)	Perencanaan Bahan Baku
	Logika Proses	Dalam perencanaan bahan baku admin memilih *supplier* mana yang bahan bakunya akan masuk kedalam perencanaan
18	Nomor Proses	3.1.3
	Nama Proses	Pilih Bahan Baku
	Source (sumber)	Bahan Baku *supplier*
	Input	Daftar Bahan baku
	Output	Daftar kebutuhan Bahan baku
	Destination (tujuan)	Perencanaan Bahan baku
	Logika Proses	Dalam perencanaan bahan baku admin memilih bahan baku apa saja yang masuk dalam perencanaan untuk permintaan dari *supplier* yang sebelumnya dipilih
19	Nomor Proses	3.1.6
	Nama Proses	Tambah bahan baku
	Source (sumber)	Bahan baku *supplier*
	Input	Daftar Bahan baku
	Output	Daftar kebutuhan Bahan baku
	Destination (tujuan)	Perencanaan Bahan baku
	Logika Proses	Apabila dalam perencanaan bahan baku ingin menambah jenis bahan baku yang lain maka admin dapat menambahkan macam bahan baku yang lain untuk masuk ke dalam perencanaan bahan baku.
20	Nomor Proses	3.1.4
	Nama Proses	Tampil data perencanaan bahan baku
	Source (sumber)	Data perencanaan bahan baku berupa *supplier*nya dan bahan baku yang dibutuhkan,

		persetujuan pimpinan
	Input	Data *supplier* data bahan baku persetujuan
	Output	Data perencanaan bahan baku, detail perencanaan bahan baku, dan status
	Destination (tujuan)	Admin pimpinan
	Logika Proses	1. Admin memilih *supplier* yang ada pada data *supplier*. 2. Lalu admin memilih bahan baku apa saja berdasarkan *supplier* yang dipilih. 3. Kemudian data terkirim pada pimpinan untuk kemudian apakah disetujui atau tidak perencanaan yang dibuat. 4. Tampil data perencanaan beserta detail perencanaan dan status setuju atau tidak setuju.
21	Nomor Proses	3.2.2
	Nama Proses	Konfirmasi *e-mail*
	Source (sumber)	Data perencanaan bahan baku
	Input	Data perencanaan bahan baku
	Output	Data perencanaan bahan baku
	Destination (tujuan)	*e-mail supplier*
	Logika Proses	Data perencanaan bahan baku yang sudah dibuat akan masuk ke dalam *mail server* dari alamat *e-mail supplier*.
22	Nomor Proses	3.2.3

	Nama Proses	Konfirmasi *supplier*
	Source (sumber)	*Supplier*
	Input	Konfirmasi kesanggupan *supplier*
	Output	Putusan *supplier*
	Destination (tujuan)	Permintaan Bahan baku
	Logika Proses	Daftar permintaan bahan baku yang sampai ke tangan *supplier* dikonfirmasi oleh *supplier* apakah sanggup memenuhi permintaan atau tidak.
23	Nomor Proses	3.2.4
	Nama Proses	Permintaan bahan baku
	Source (sumber)	Admin *Supplier*
	Input	Daftar bahan baku yang dibutuhkan
	Output	Data permintaan bahan baku
	Destination (tujuan)	Admin *Supplier*
	Logika Proses	1. Admin melakukan submit terhadap daftar perencanaan bahan baku yang telah disetujui. 2. Data permintaan bahan baku akan masuk ke halaman *supplier* dan *e-mail supplier*. 3. *Supplier* kemudian membuat keputusan apakah menolak atau dapat memenuhi permintaan. 4. Data permintaan yang telah dikomentari *supplier* kembali ke admin.
24	Nomor Proses	3.3.1

	Nama Proses	Cek bahan baku
	Source (sumber)	Data bahan baku
	Input	Data jumlah stok bahan baku
	Output	Data bahan baku
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Sistem mengambil data bahan baku dan jumlah stok dari bahan baku tersebut. 2. Apabila bahan baku tersedia maka dapat dilakukan penjualan terhadap bahan baku. 3. Bila bahan baku stok kurang maka akan muncul pesan untuk segera melakukan permintaan bahan baku kepada *supplier*.
25	Nomor Proses	3.3.2
	Nama Proses	Pilih Pengrajin
	Source (sumber)	Data Pengrajin
	Input	Data Pengrajin
	Output	Data Pengrajin
	Destination (tujuan)	Penjualan Bahan baku
	Logika Proses	Admin memilih pengrajin mana yang melakukan transaksi pembelian bahan baku
26	Nomor Proses	3.3.3
	Nama Proses	Pilih Bahan baku
	Source (sumber)	Data Bahan baku
	Input	Data Bahan baku
	Output	Daftar Data Bahan baku
	Destination (tujuan)	Penjualan Bahan baku
	Logika Proses	Admin memilih bahan baku mana saja yang

		dijual ke pengrajin
27	Nomor Proses	3.3.5
	Nama Proses	Tambah bahan baku
	Source (sumber)	Bahan baku
	Input	Daftar Bahan baku
	Output	Daftar penjualan Bahan baku
	Destination (tujuan)	Penjualan Bahan baku
	Logika Proses	Apabila dalam daftar penjualan bahan baku terdapat lebih dari satu jenis bahan baku, maka admin dapat menambahkan macam bahan baku yang lain untuk masuk ke dalam penjualan bahan baku.
28	Nomor Proses	3.3.4
	Nama Proses	Tampil data penjualan bahan baku
	Source (sumber)	Data penjualan bahan baku Detail penjualan bahan baku
	Input	Data pengrajin Data bahan baku
	Output	Data penjualan bahan baku Detail penjualan bahan baku
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Admin memilih pengrajin yang akan membeli bahan baku. 2. Admin memilih daftar bahan baku apa saja yang dijual. 3. Tampil data penjualan bahan baku.
29	Nomor Proses	4.1.1
	Nama Proses	Cek Produk
	Source (sumber)	Data Produk
	Input	Data jumlah stok produk

	Output	Data Produk
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Sistem mengambil data produk dan jumlah stok dari produk tersebut. 2. Apabila stok kurang maka akan muncul peringatan untuk segera memesan bahan baku kepada pengrajin.
30	Nomor Proses	4.1.2
	Nama Proses	Pilih Pengrajin
	Source (sumber)	Data Pengrajin
	Input	Data Pengrajin
	Output	Nama Pengrajin
	Destination (tujuan)	Perencanaan Produk
	Logika Proses	Dalam perencanaan produk admin memilih pengrajin mana yang produknya akan masuk ke dalam perencanaan
31	Nomor Proses	4.1.3
	Nama Proses	Pilih Produk
	Source (sumber)	Produk Pengrajin
	Input	Daftar produk
	Output	Daftar kebutuhan produk
	Destination (tujuan)	Perencanaan Produk
	Logika Proses	Dalam perencanaan produk admin memilih produk apa saja yang masuk dalam perencanaan untuk permintaan dari pengrajin yang sebelumnya dipilih
32	Nomor proses	4.1.6
	Nama Proses	Tambah produk
	Source (sumber)	produk

	Input	Daftar produk
	Output	Daftar kebutuhan produk
	Destination (tujuan)	Perencanaan produk
	Logika Proses	Apabila dalam perencanaan produk ingin menambah jenis produk yang lain maka admin dapat menambahkan macam produk yang lain untuk masuk ke dalam perencanaan produk.
33	Nomor Proses	4.1.4
	Nama Proses	Tampil data perencanaan produk
	Source (sumber)	Data perencanaan produk berupa pengrajinnya dan produk yang dibutuhkan, persetujuan pimpinan
	Input	Data pengrajin data produk persetujuan
	Output	Data perencanaan produk, detail perencanaan produk, dan status
	Destination (tujuan)	Admin pimpinan
	Logika Proses	1. Admin memilih pengrajin yang ada pada data pengrajin. 2. Lalu admin memilih produk apa saja berdasarkan pengrajin yang dipilih. 3. Kemudian data terkirim pada pimpinan untuk kemudian apakah disetujui atau tidak perencanaan yang dibuat. 4. Tampil data perencanaan beserta detail perencanaan dan status setuju

		atau tidak setuju.
34	Nomor Proses	4.2.2
	Nama Proses	Konfirmasi *e-mail*
	Source (sumber)	Data perencanaan produk
	Input	Data perencanaan produk
	Output	Data perencanaan produk
	Destination (tujuan)	*e-mail* pengrajin
	Logika Proses	Data perencanaan produk yang sudah dibuat akan masuk ke dalam *mail server* dari alamat *e-mail* pengrajin.
35	Nomor Proses	4.2.3
	Nama Proses	Konfirmasi pengrajin
	Source (sumber)	Pengrajin
	Input	Konfirmasi kesanggupan pengrajin
	Output	Putusan pengrajin
	Destination (tujuan)	Permintaan Produk
	Logika Proses	Daftar permintaan produk yang sampai ke tangan pengrajin dikonfirmasi oleh pengrajin apakah sanggup memenuhi permintaan atau tidak.
36	Nomor Proses	4.2.4
	Nama Proses	Pembelian produk
	Source (sumber)	Admin Pengrajin
	Input	Daftar produk yang dibutuhkan
	Output	Data permintaan produk
	Destination (tujuan)	Admin Pengrajin
	Logika Proses	1. Admin melakukan submit terhadap daftar perencanaan produk yang telah

		disetujui. 2. Data permintaan produk akan masuk ke halaman pengrajin dan *e-mail* pengrajin. 3. Pengrajin kemudian membuat keputusan apakah menolak atau dapat memenuhi permintaan. 4. Data permintaan yang telah dikomentari pengrajin kembali ke admin.
37	Nomor Proses	4.3.1
	Nama Proses	Cek produk
	Source (sumber)	Data produk
	Input	Data jumlah stok produk
	Output	Data produk
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Sistem mengambil data produk dan jumlah stok dari produk tersebut. 2. Apabila produk tersedia maka dapat dilakukan penjualan terhadap produk 3. Bila produk stok kurang maka akan muncul pesan untuk segera melakukan permintaan produk kepada pengrajin.
38	Nomor Proses	4.3.2
	Nama Proses	Pilih Pelanggan
	Source (sumber)	Data Pelanggan
	Input	Data Pelanggan
	Output	Data Pelanggan
	Destination (tujuan)	Pemesanan Produk

	Logika Proses	Admin memilih Pelanggan mana yang melakukan transaksi pemesanan produk
39	Nomor Proses	4.3.3
	Nama Proses	Pilih Produk
	Source (sumber)	Data Produk
	Input	Data Produk
	Output	Daftar Data Produk
	Destination (tujuan)	Pemesanan Produk
	Logika Proses	Admin memilih Produk mana saja yang dipesan oleh pelanggan
40	Nomor Proses	4.3.5
	Nama Proses	Tambah produk
	Source (sumber)	Bahan produk
	Input	Daftar produk
	Output	Daftar produk
	Destination (tujuan)	pemesanan produk
	Logika Proses	Apabila dalam menulis daftar pemesanan produk produk yang dijual lebih dari satu jenis, admin dapat menambahkan macam produk yang lain untuk masuk ke dalam pemesanan produk.
41	Nomor Proses	4.3.4
	Nama Proses	Tampil data pemesanan produk
	Source (sumber)	Data pemesanan produk Detail pemesanan produk
	Input	Data pelanggan Data produk
	Output	Data pemesanan produk Detail pemesanan produk
	Destination (tujuan)	Admin

	Logika Proses	1. Admin memilih pelanggan yang akan membeli bahan baku atau melakukan pemesanan. 2. Admin memilih daftar produk apa saja yang dipesan oleh pelanggan. 3. Tampil data pemesanan terhadap produk.
42	Nomor Proses	6.2
	Nama Proses	Pilih produk
	Source (sumber)	Data produk
	Input	Data Produk
	Output	Data Produk
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Admin memilih produk yang akan diramalkan 2. Lalu akan tampil data dari produk tersebut beserta stok dari produk tersebut
43	Nomor Proses	6.1
	Nama Proses	Pilih Periode Bulan
	Source (sumber)	Data Pemesanan Data detail Pemesanan
	Input	Bulan Data Pemesanan
	Output	Bulan Data Pemesanan Qty
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Admin memilih periode bulan yang akan diramalkan 2. Lalu akan tampil data masa lalu 4 bulan kebelakang dari periode bulan

		yang akan diramalkan 3. Tampil qty dari pemesanan yang telah dilakukan

III.2.4 Kamus Data

Kamus data adalah alat komunikasi antara analisis sistem dangan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Pada tahap perencangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input merancang laporan-laporan dan database. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada pada DFD.

Kamus data untuk diagram arus data dari sistem informasi PD Dedy Kurnia Jaya adalah sebagai berikut :

Tabel III.20 Kamus Data

Komponen	Keterangan
Nama arus data	Username, password
Where used / how used	Proses 1.1 Verifikasi username Proses 1.2 Verifikasi password
Keterangan	Data ini berisikan data yang digunakan admin, *supplier*, pimpinan dan pengrajin sebagai hak akses untuk masuk ke sistem
Struktur data	username+pass
Deskripsi	Username = [A-Z|a-z|0-9] Pass = [A-Z|a-z|0-9]
Nama arus data	Data admin
Where used / how used	Proses 2.1 Pengolahan data admin

Keterangan	Data ini berisikan data admin yang digunakan sebagai hak akses untuk masuk ke sistem sebagai administrator
Struktur data	Id_admin+username+pass
Deskripsi	Id_admin = [0-9] Username = [A-Z|a-z|0-9] Pass = [A-Z|a-z|0-9]
Nama arus data	Data *Supplier*
Where used / how used	Proses 2.3 Pengolahan data *supplier* Proses 3.1 Perencanaan bahan baku Proses 3.1.2 Pilih *supplier* untuk perencanaan bahan baku Proses 3.2.2 Konfirmasi *e-mail*
Keterangan	Data ini berisi data *supplier* yang dapat digunakan untuk pemilihan *supplier* pada perencanaan bahan baku
Struktur data	Id_*supplier*+username+password+nama+alamat+telp+ email
Deskripsi	Id_*supplier* = [0-9] Username = [A-Z|a-z|0-9] Password = [A-Z|a-z|0-9] Nama = [A-Z|a-z|0-9] Alamat = [A-Z|a-z|0-9] Telp = [0-9] Email = [A-Z| @ |a-z|0-9]
Nama arus data	Data Pengrajin
Where used / how used	Proses 2.2 Pengolahan data pengrajin Proses 4.1 Perencanaan produk

	Proses 3.3.2 Pilih pengrajin Proses 4.1.2 Pilih pengrajin untuk perencanaan produk Proses 4.2.2 Konfirmasi *e-mail*
Keterangan	Data ini berisi data pengrajin yang dapat digunakan untuk pemilihan pengrajin pada perencanaan produk
Struktur data	Id_pengrajin+username+password+nama+alamat+telp+email
Deskripsi	Id_ pengrajin = [0-9] Username = [A-Z|a-z|0-9] Password = [A-Z|a-z|0-9] Nama = [A-Z|a-z|0-9] Alamat = [A-Z|a-z|0-9] Telp = [0-9] Email = [A-Z|a-z|0-9]
Nama arus data	Data Pimpinan
Where used / how used	Proses 2.5 Pengolahan Data pimpinan Proses 3.1 Perencanaan bahan baku Proses 4.1 Perencanaan produk Proses 3.1.4 Tampil data perencanaan bahan baku Proses 3.2.1 Cek data perencanaan Proses 4.1.4 Tampil data perencanaan produk Proses 4.2.1 Cek data perencanaan
Keterangan	Data ini berisi data pimpinan yang dapat digunakan untuk membuat persetujuan atas perencanaan bahan baku dan perencanaan produk yang dibuat
Struktur data	Id_pimpinan+username+nama+password+email
Deskripsi	Id_ pimpinan = [0-9]

	Username = [A-Z|a-z|0-9] Password = [A-Z|a-z|0-9] Nama = [A-Z|a-z|0-9] Email = [A-Z|a-z|0-9]
Nama arus data	Data Bahan baku
Where used / how used	Proses 2.6 Pengolahan data bahan baku Proses 3.1.1 Cek bahan baku Proses 3.3.1 Cek bahan baku Proses 3.3.3 pilih bahan baku Proses 3.3.4 Tampil data penjualan bahan baku
Keterangan	Data ini terdapat data bahan baku yang ada pada PD Dedy Kurnia Jaya
Struktur data	Id_bahan_baku+kode_bahan_baku+nama_bahan_baku+warna+satuan+harga+stok
Deskripsi	Id_ bahan_baku = [0-9] Kode_bahan_baku = [A-Z|a-z] Nama_bahan_baku = [A-Z|a-z|0-9] Warna = [A-Z|a-z] Satuan = [A-Z|a-z] Harga = [0-9] Stok = [0-9]
Nama arus data	Data Produk
Where used / how used	Proses 2.9 Pengolahan data produk Proses 4.1.1 Cek produk Proses 4.3.1 Cek produk Proses 4.3.3 Pilih produk

	Proses 4.3.4 Tampil data pemesanan produk
Keterangan	Data ini terdapat pengolahan data produk yang ada pada PD Dedy Kurnia Jaya
Struktur data	Id_produk+kode_produk+nama_produk+kategori+ukuranharga+stok
Deskripsi	Id_produk = [0-9] Kode_produk = [A-Z|a-z|0-9] Nama_produk = [A-Z|a-z|0-9] Kategori = [A-Z|a-z|] Ukuran = [A-Z|a-z|] Harga = [0-9] Stok = [0-9]
Nama arus data	Data Kategori Bahan baku
Where used / how used	Proses 2.10 Proses 2.6
Keterangan	Data ini berisi mengenai kategori yang dimiliki oleh bahan baku
Struktur data	Id_kategori+nama+kode_kategori
Deskripsi	Id_ kategori = [0-9] Nama = [A-Z|a-z|0-9] Kode_ kategori = [A-Z|a-z|0-9]
Nama arus data	Data Kategori Produk
Where used / how used	Proses 2.7 Proses 2.9
Keterangan	Data ini berisi mengenai kategori yang dimiliki oleh produk
Struktur	Id_kategori+nama+kode_kategori

data	
Deskripsi	Id_ kategori = [0-9] Nama = [A-Z|a-z|0-9] Kode_ kategori = [A-Z|a-z|0-9]
Nama arus data	Data ukuran
Where used / how used	Proses 2.8 Proses 2.9
Keterangan	Data ini berisi mengenai ukuran yang dimiliki oleh produk
Struktur data	Id_ukuran+sat_ukuran+keterangan
Deskripsi	Id_ ukuran= [0-9] Sat_ukuran = [A-Z|a-z|0-9] Keterangan = [A-Z|a-z|0-9]
Nama arus data	Data Warna bahan baku
Where used / how used	Proses 2.5 Proses 2.6
Keterangan	Data ini berisi mengenai warna yang dimiliki oleh bahan baku
Struktur data	Id_warna+nama+kode
Deskripsi	Id_ warna = [0-9] Nama = [A-Z|a-z|0-9] Kode = [A-Z|a-z|0-9]
Struktur data	Id_perencanaan+tanggal+status
Deskripsi	Id_perencanaan = [0-9]

	Tanggal = [A-Z|a-z|0-9] Status = [disetujui | ditolak]
Nama arus data	Data Detail Perencanaan bahan baku
Where used / how used	Proses 3.1 Perencanaan bahan baku Proses 3.1.4 Tampil data perencanaan bahan baku Proses 3.1.5 History Proses 3.2.2 Konfirmasi *e-mail*
Keterangan	Berisi detail data perencanaan bahan baku
Struktur data	Id_detail+nama_bahan_baku+qty+harga
Deskripsi	Id_detail = [0-9] nama_bahan_baku = [A-Z|a-z|0-9] qty = [0-9] harga = [0-9]
Nama arus data	Data Perencanaan produk
Where used / how used	Proses 4.1 Perencanaan produk Proses 4.1.4 Tampil data perencanaan bahan baku Proses 4.15 History Proses 4.2.2 Konfirmasi *e-mail*
Keterangan	Berisi data perencanaan produk yang dilakukan oleh admin yang nantinya akan digunakan untuk permintaan produk kepada pengrajin setelah disetujui oleh pimpinan
Struktur data	Id_perencanaan+tanggal+status
Deskripsi	Id_perencanaan = [0-9] Tanggal = [A-Z|a-z|0-9]

	Status = [disetujui|ditolak]
Nama arus data	Data Detail Perencanaan produk
Where used / how used	Proses 4.1 Perencanaan produk Proses 4.1.4 Tampil data perencanaan bahan baku Proses 4.1.5 History Proses 4.2.2 Konfirmasi *e-mail*
Keterangan	Berisi detail data perencanaan produk
Struktur data	Id_detail+nama_bahan_baku+qty+harga
Deskripsi	Id_detail = [0-9] nama_bahan_baku = [A-Z|a-z|0-9] qty = [0-9] harga = [0-9]
Nama arus data	Data Permintaan
Where used / how used	Proses 3.2 Permintaan bahan baku Proses 3.2.4 Permintaan bahan baku Proses 5.1 Pelaporan pembelanjaan bahan baku
Keterangan	Menangani data-data permintaan bahan baku terhadap *supplier*
Struktur data	Id_permintaan+tanggal+total+status
Deskripsi	Id_permintaan = [0-9] Tanggal = [A-Z|a-z|0-9] Total = [0-9] Status = [disetujui|ditolak]
Nama arus	Data detail permintaan

data	
Where used / how used	Proses 3.2 Permintaan bahan baku Proses 3.2.4 Permintaan bahan baku Proses 4.1 Pelaporan pembelanjaan bahan baku
Keterangan	Menangani detail dari tiap data-data permintaan bahan baku terhadap *supplier*
Struktur data	Id_detail+nama_bahan_baku+harga+qty
Deskripsi	Id_detail = [0-9] nama_bahan_baku = [A-Z|a-z|0-9] harga = [0-9] qty = [0-9]
Nama arus data	Data penjualan
Where used / how used	Proses 3.3 Penjualan bahan baku Proses 3.3.4 Tampil data penjualan bahan baku Proses 5.2 Pelaporan penjualan bahan baku
Keterangan	Menangani data-data penjualan bahan baku terhadap pengrajin
Struktur data	Id_penjualan+tanggal+total
Deskripsi	Id_penjualan = [0-9] Tanggal = [A-Z|a-z|0-9] Total = [0-9]
Nama arus data	Data detail penjualan
Where used / how used	Proses 3.3 Penjualan bahan baku Proses 3.3.4 Tampil data penjualan bahan baku Proses 5.2 Pelaporan penjualan bahan baku

Keterangan	Menangani detail dari tiap data-data penjualan bahan baku terhadap pengrajin
Struktur data	Id_detail+nama_bahan_baku+harga+qty
Deskripsi	Id_detail = [0-9] nama_bahan_baku = [A-Z|a-z|0-9] harga = [0-9] qty = [0-9]
Nama arus data	Data pembelian
Where used / how used	Proses 4.2 Pembelian produk Proses 4.2.4 Pembelian produk Proses 5.3 Pelaporan pembelian produk
Keterangan	Menangani data-data pembelian produk terhadap pengrajin
Struktur data	Id_pembelian+tanggal+total+status
Deskripsi	Id_pembelian = [0-9] Tanggal = [A-Z|a-z|0-9] Total = [0-9] Status = [disetujui|ditolak]
Nama arus data	Data detail pembelian
Where used / how used	Proses 4.2 Pembelian produk Proses 4.2.4 Pembelian produk Proses 5.3 Pelaporan pembelian produk
Keterangan	Menangani detail dari tiap data-data pembelian produk terhadap pengrajin
Struktur	Id_detail+nama_produk+harga+qty

data	
Deskripsi	Id_detail = [0-9] nama_produk = [A-Z|a-z|0-9] harga = [0-9] qty = [0-9]
Nama arus data	Data pemesanan
Where used / how used	Proses 4.3 Pemesanan produk Proses 4.3.4 Tampil data pemesanan produk Proses 5.4 Pelaporan pemesanan produk
Keterangan	Menangani data-data pemesanan produk yang dilakukan pelanggan
Struktur data	Id_permintaan+tanggal+total
Deskripsi	Id_pemesanan = [0-9] Tanggal = [A-Z|a-z|0-9] Total = [0-9]
Nama arus data	Data detail pemesanan
Where used / how used	Proses 4.3 Pemesanan produk Proses 4.3.4 Tampil data pemesanan produk Proses 5.4 Pelaporan pemesanan produk
Keterangan	Menangani detail dari tiap data-data pemesanan produk yang dilakukan pelanggan
Struktur data	Id_detail+nama_produk+harga+qty
Deskripsi	Id_detail = [0-9] nama_produk = [A-Z|a-z|0-9] harga = [0-9]

	qty = [0-9]
Nama arus data	Data pelanggan
Where used / how used	Proses 2.4 Pengolahan data pelanggan Proses 4.3 Pemesanan produk Proses 4.3.2 Pilih Pelanggan Proses 4.3.4 Tampil data pemesanan produk
Keterangan	Data ini berisi data pelanggan yang digunakan untuk pemilihan pelanggan pada proses pemesanan produk
Struktur data	Id_pelanggan +nama+alamat+telp+email
Deskripsi	Id_ pelanggan = [0-9] Nama = [A-Z|a-z|0-9] Alamat = [A-Z|a-z|0-9] Telp = [0-9] Email = [A-Z|a-z|0-9]

III.3 Perancangan Sistem

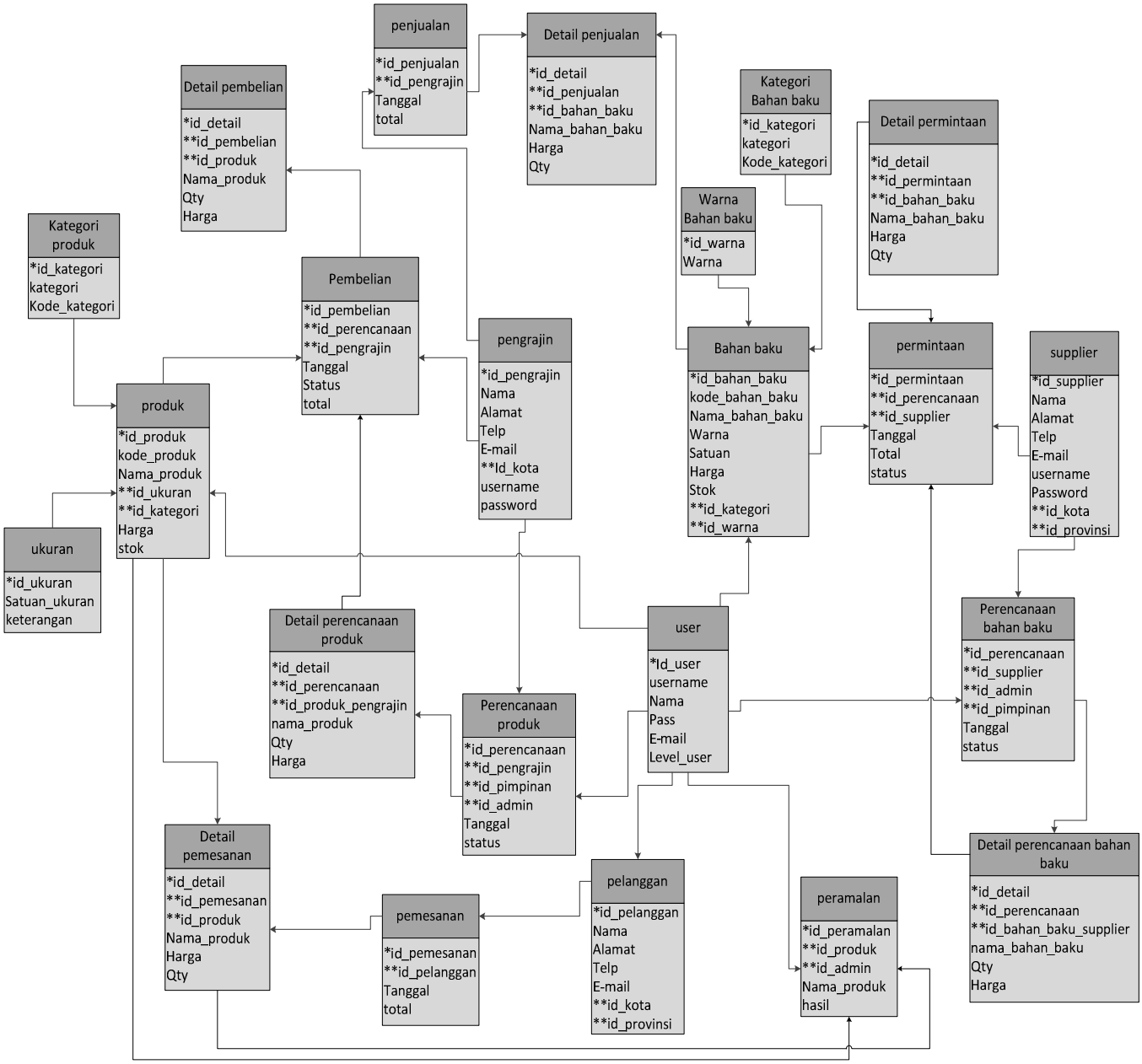
Sebelum melakkan perancangan sistem maka tahap analisis sistem harus selesai terlebih dahulu. Perancangan sistem merupakan pendefinisian dari kebutuhan fungional dan merupakan persiapan untuk merancang bangun implemntasi sistem atau dapat diartikan bagaimana menggambarkan suatu sistem yang dibentuk. Perancangan dapat didefinisikan juga sebagai penggambaran, perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa bagian yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan memilki fungsi.

III.3.1 Perancangan Basis Data

Pada tahap perancangan basis data, akan dilakukan pemetaan model konseptual ke model basis data yang akan dicapai. Dalam perancangan basis data terdapat 2 model yaitu skema relasi dan perancangan struktur tabel.

III.3.1.1 Skema Relasi

Pada tahap ini data-data pada tabel yang mempunyai *primary key* dan terdapat *foreign key* dihubungkan, sehingga data-data tersebut dapat saling terhubung satu sama lain. Skema relasi untuk Sistem Informasi PD Dedy Kurnia Jaya adalah sebagai berikut :



Gambar III.22 Skema Relasi Sistem Informasi PD Dedy Kurnia Jaya

III.3.1.2 Perancangan Struktur Tabel

Dalam perancangan struktur tabel, akan diidentifikasikan atribut-atribut dari setiap entitas yang ada kedalam tabel yang nantinya akan digunakan sebagai database dalam sistem informasi. Perancangan struktur tabel Sistem Informasi PD Dedy Kurnia Jaya adalah sebagai berikut :

Tabel III.21 Struktur Tabel User

Nama Tabel : user Primary_key : id_user			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id_user	Int	4	Berisi ID dari user
username	Varchar	20	Username yang
pass	Varchar	50	Password dari username
nama	Varchar	50	Nama lengkap admin
email	Varchar	100	*e-mail* admin
level_user	Varchar	50	Level dari user

Tabel III.22 Struktur Tabel Bahan Baku

Nama Tabel : bahan_baku Primary_key : id_bahan_baku			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id_bahan_baku	Int	4	Id dari bahan baku
nama_bahan_baku	Varchar	50	Nama bahan baku
Warna	Varchar	50	Warna dari bahan baku
Satuan	Varchar	8	Satuan dari bahan baku
Harga	Int	11	Harga bahan baku
Stok	Int	11	Stok bahan baku yang ada
Kode_bahan_baku	Varchar	8	Kode bahan baku

Tabel III.23 Struktur Tabel Detail Pembelian

Nama Tabel : Detail Pembelian Primary_key : id_detail Foreign key			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id_detail	Int	4	Id dari detail pembelian
**Kode_produk	Varchar	8	Kode dari produk
Harga	Int	11	Harga dari bahan baku yang dibeli
Qty	Int	11	Jumlah yang dibeli per barang
Nama_produk	Varchar	20	Nama dari produk
**id_pembelian	Int	4	ID pembelian
Jumlah	Int	11	Jumlah harga yaitu hasil dari harga dikali dengan qty

Tabel III.24 Struktur Tabel Detail Pemesanan

Nama Tabel : Detail Pemesanan Primary_key : id_detail			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id_detail	Int	4	Id dari detail pemesanan
**Kode_produk	Varchar	8	Kode produk yang dipesan pelanggan
**id_pemesanan	Int	4	Id pemesanan yang dilakukan

Tabel III.25 Struktur Tabel Detail Penjualan

Nama Tabel : Detail Penjualan Primary_key : id_detail

Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id_detail	Int	4	Id dari detail penjualan
**kode_bahan_baku	Int	4	Kode dari bahan baku yang dijual
Qty	Int	11	Jumlah per bahan baku yang dijual
Harga	Int	11	Harga dari bahan baku
Jumlah	Int	11	Jumlah harga yaitu hasil kali antara harga dan qty

Tabel III.26 Struktur Tabel Detail Perencanaan Produk

Nama Tabel : Detail Perencanaan Produk Primary_key : id_detail			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id_detail	Int	4	Id dari detail perencanaan produk
**kode_produk	Varchar	8	Kode dari produk
Qty	Int	11	Jumlah produk
Harga	Int	11	Harga per produk
Jumlah	Int	11	Jumlah harga yaitu hasil kali antara qty dan harga

Tabel III.27 Struktur Tabel Detail Perencanaan Bahan Baku

Nama Tabel : Detail Perencanaan Bahan Baku Primary_key : id_detail			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id_detail	Int	4	Id dari detail perencanaan bahan baku
**kode_bahan_baku	Varchar	8	Kode dari bahan baku
Qty	Int	11	Jumlah bahan baku

Harga	Int	11	Harga per bahan baku
Jumlah	Int	11	Jumlah harga yaitu hasil kali antara qty dan harga

Tabel III.28 Struktur Tabel Detail Permintaan

Nama Tabel : Detail Permintaan Primary_key : id_detail			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id_detail	Int	4	Id dari detail permintaan
**kode_bahan_baku	Int	4	Kode dari bahan baku
Qty	Int	11	Jumlah per bahan baku yang dibeli
Harga	Int	11	Harga dari bahan baku
Jumlah	Int	11	Jumlah harga yaitu hasil kali antara harga dan qty

Tabel III.29 Struktur Tabel Kategori

Nama Tabel : Kategori Primary_key : id_kategori			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id_kategori	Int	4	Id dari kategori
Nama	Varchar	50	Nama dari kategori
Kode_kategori	Varchar	8	Kode dari kategori

Tabel III.30 Struktur Tabel Pelanggan

Nama Tabel : Pelanggan Primary_key : id_pelanggan			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id_pelanggan	Int	4	Id dari pelanggan
Nama	Varchar	50	Nama dari pelanggan

Alamat	Text		Alamat pelanggan
Telp	Varchar	50	Telpon dari pelanggan
Email	Varchar	50	*Email* yang digunakan pelanggan
**id_kota	Int	4	Kota tempat pelanggan tinggal
**id_provinsi	Int	4	Provinsi tempat pelanggan tinggal

Tabel III.31 Struktur Tabel Pembelian

Nama Tabel : Pembelian Primary_key : id_pembelian			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id_pembelian	Int	4	Id dari pembelian
**id_perencanaan	Int	4	Id dari perencanaan produk
**id_pengrajin	Int	4	Id dari pengrajin
tanggal	Date		Tanggal pembelian
Total	Int	12	Total dari pembelian
**Status	Varchar	8	Status persetujuan dari pimpinan

Tabel III.32 Struktur Tabel Pemesanan

Nama Tabel : Pemesanan Primary_key : id_pemesanan			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id_pemesanan	Int	4	Id dari pemesanan
**id_pelanggan	Int	4	Id dari pelanggan yang melakukan pemesanan
Tanggal	Date		Tanggal pemesanan
Total	Int	11	Total harga dari pemesanan

Tabel III.33 Struktur Tabel Pengrajin

Nama Tabel : Pengrajin Primary_key : id_pengrajin			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id_pengrajin	Int	4	Id dari pengrajin
Nama	Varchar	50	Nama pengrajin
Alamat	Text		Alamat dari pengrajin
Telp	Varchar	50	Telpon dari pengrajin
Email	Varchar	100	*Email* pengrajin
**id_kota	Int	4	Id kota tempat tinggal pengrajin
Username	Varchar	20	Username dari pengrajin
Password	Varchar	50	Password untuk akses pengrajin masuk

Tabel III.34 Struktur Tabel Penjualan

Nama Tabel : Penjualan Primary_key : id_penjualan			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id_penjualan	Int	4	Id dari penjualan
**id_pengrajin	Int	4	Id dari pengrajin
Tanggal	Date		Tanggal penjualan
Total	Int	11	Total harga dari transaksi penjualan

Tabel III.35 Struktur Tabel Peramalan

Nama Tabel : Peramalan Primary_key : id_peramalan			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id_peramalan	Int	4	Id dari peramalan

**kode_produk	Varchar	8	Kode dari produk yang diramalkan
Nama	Varchar	50	Nama produk yang diramal
Hasil	Int	11	Hasil peramalan

Tabel III.36 Struktur Tabel Perencanaan Bahan Baku

Nama Tabel : Perencanaan Bahan Baku Primary_key : id_perencanaan			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id_perencanaan	Int	4	Id dari perencanaan bahan baku
**id_*supplier*	Int	4	Id dari *supplier* yang dituju dalam perencanaan
Tanggal	Date		Tanggal perencanaan
Status	Varchar	8	Status persetujuan dari pimpinan
Keterangan	Text		Keterangan tentang bahan baku yang ada dalam perencanaan

Tabel III.37 Struktur Tabel Perencanan Produk

Nama Tabel : Perencanaan Produk Primary_key : id_perencanaan			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id_perencanaan	Int	4	Id dari perencanaan produk
**id_pengrajin	Int	4	Id dari pengrajin yang dituju dalam perencanaan
Tanggal	Date		Tanggal perencanaan
Status	Varchar	8	Status persetujuan dari pimpinan

Keterangan	Text		Keterangan tentang produk yang ada dalam perencanaan

Tabel III.38 Struktur Tabel Permintaan

Nama Tabel : Permintaan Primary_key : id_permintaan			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id_permintaan	Int	4	Id dari permintaan
**id_perencanaan	Int	4	Id dari perencanaan bahan baku
**id_*supplier*	Int	4	Id dari *supplier* target permintaan bahan baku
Tanggal	Date		Tanggal permintaan
Total	Int	11	Total bayar permintaan
Status	Varchar	8	Status persetujuan dari pimpinan

Tabel III.39 Struktur Tabel Produk

Nama Tabel : Produk Primary_key : id_produk			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id_produk	Int	4	Id dari produk
Kode_produk	Varchar	8	Kode dari produk
Nama_produk	Varchar	50	Nama produk
*id_ukuran	Int	4	Ukuran produk
**id_kategori	Int	4	Kategori produk
Harga	Int	11	Harga per produk
stok	Int	8	Stok produk

Tabel III.40 Struktur Tabel *Supplier*

Nama Tabel : *Supplier* Primary_key : id_*supplier*			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id_ *supplier*	Int	4	Id dari *supplier*
Nama	Varchar	50	Nama dari *supplier*
Alamat	Text		Alamat *supplier*
Telp	Varchar	50	Telpon dari *supplier*
Email	Varchar	50	*Email* yang digunakan *supplier*
**id_kota	Int	4	Kota tempat *supplier* tinggal
**id_provinsi	Int	4	Provinsi tempat *supplier* tinggal
Username	Varchar	20	Username yang digunakan *supplier*
Password	Varchar	50	Password yang digunakan *supplier* untuk akses masuk sistem

Tabel III.41 Struktur Tabel Ukuran

Nama Tabel : Ukuran Primary_key : id_ukuran			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id_ukuran	Int	4	Id ukuran
Sat_ukuran	Varchar	8	Satuan ukuran yang digunakan
Keterangan	Varchar	50	Keterangan dari satuan ukuran

Tabel III.42Struktur Tabel Warna

Nama Tabel : Warna bahan baku Primary_key : id_warna			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id_warna	Int	4	Id warna bahan baku
Nama	Varchar	20	Nama warna
kode	Varchar	20	Kode dari warna

III.3.2 Perancangan Arsitektur

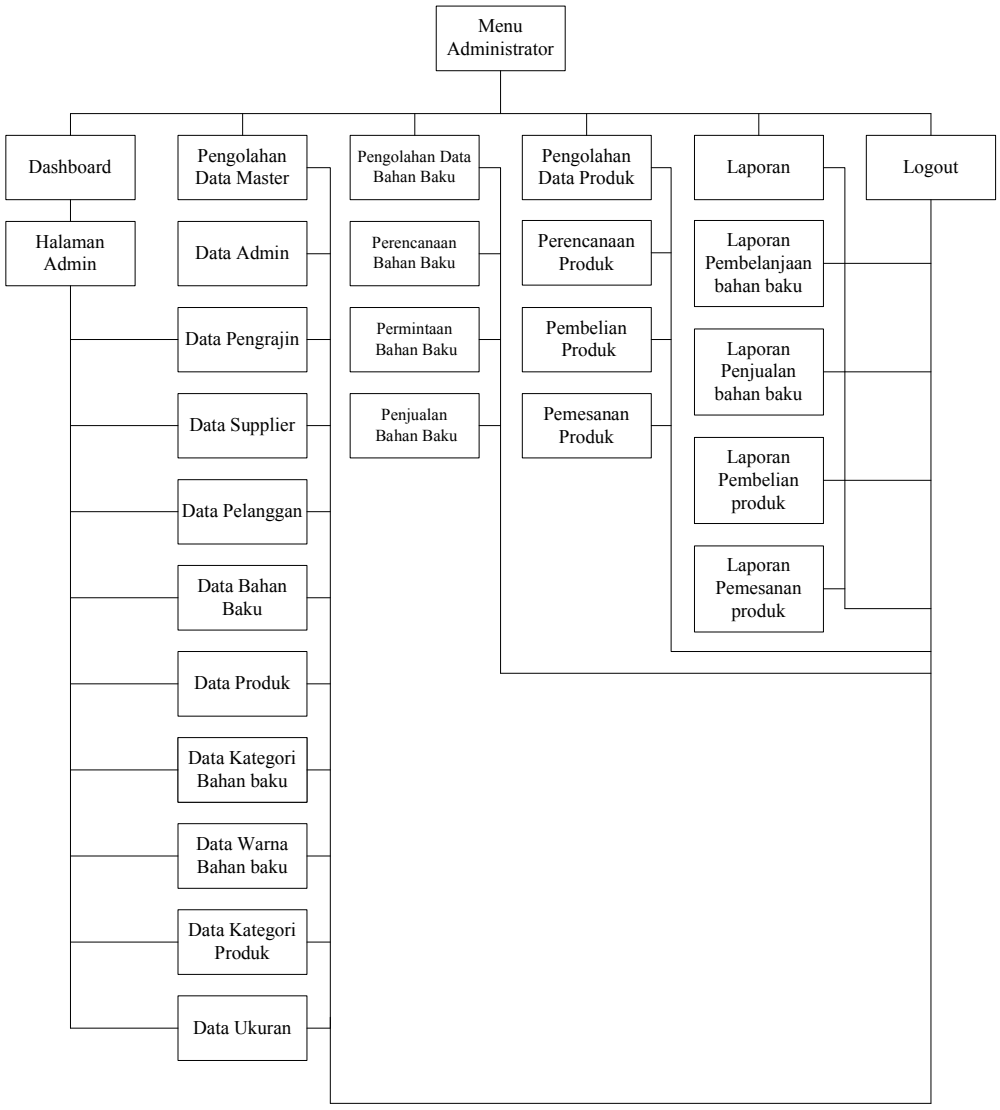
Perancangan arsitektur dilakukan dengan tujuan memudahkan dalam pembuatan perangkat lunak sistem informasi berbasis web pada PD Dedy Kurnia Jaya.

III.3.2.1 Perancangan Struktur Menu

Tahapan awal dari pembuatan perangkat lunak adalah merancang menu yang akan dibuat. Berikut adalah struktur menu dari sistem informasi yang dibangun berbasis web ini :

i. Struktur Menu Administrator

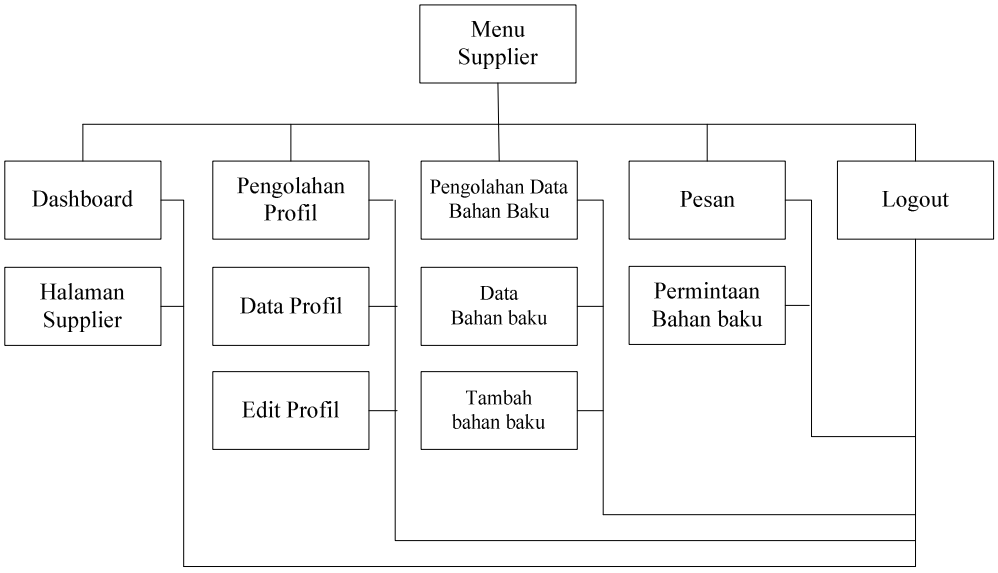
Berikut adalah struktur menu dari administrator pada PD Dedy Kurnia Jaya :



Gambar III.23 Struktur Menu untuk Administrator

ii. Struktur Menu *Supplier*

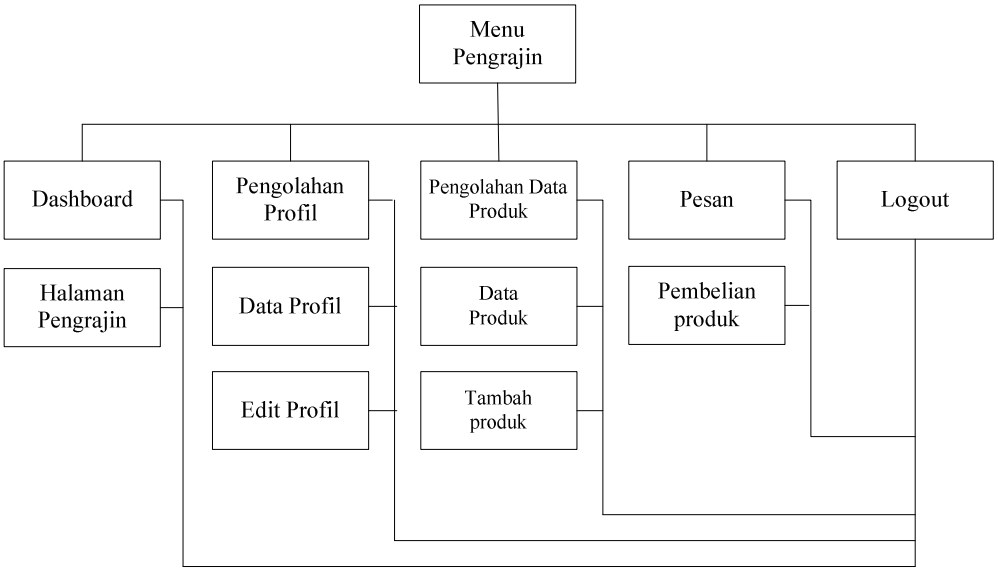
Berikut adalah struktur menu dari *supplier* pada PD Dedy Kurnia Jaya :



Gambar III.24 Struktur Menu untuk *Supplier*

iii. Struktur Menu Pengrajin

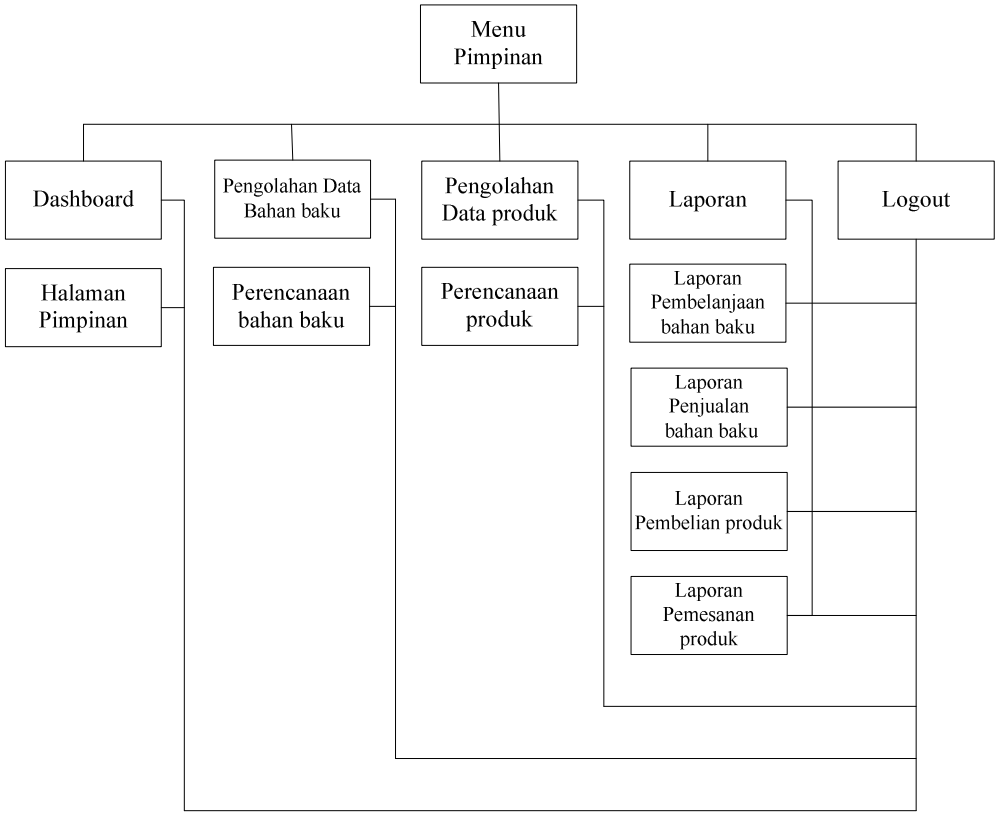
Berikut adalah struktur menu dari pengrajin pada PD Dedy Kurnia Jaya:



Gambar III.25 Struktur Menu untuk Pengrajin

iv. Struktur Menu Pimpinan

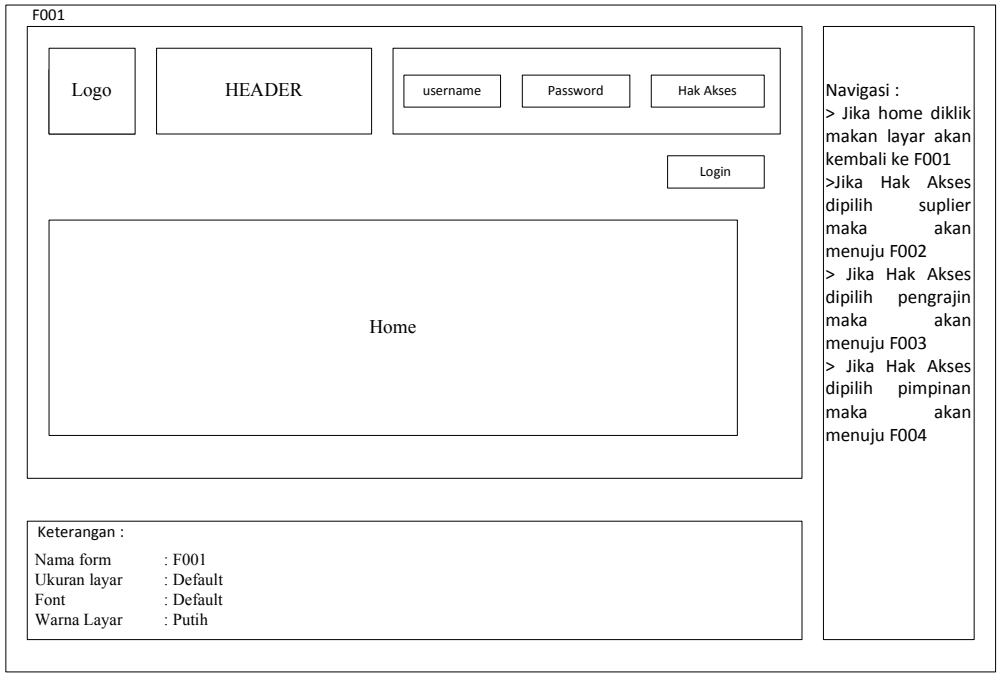
Berikut adalah struktur menu dari pimpinan pada PD Dedy Kurnia Jaya:



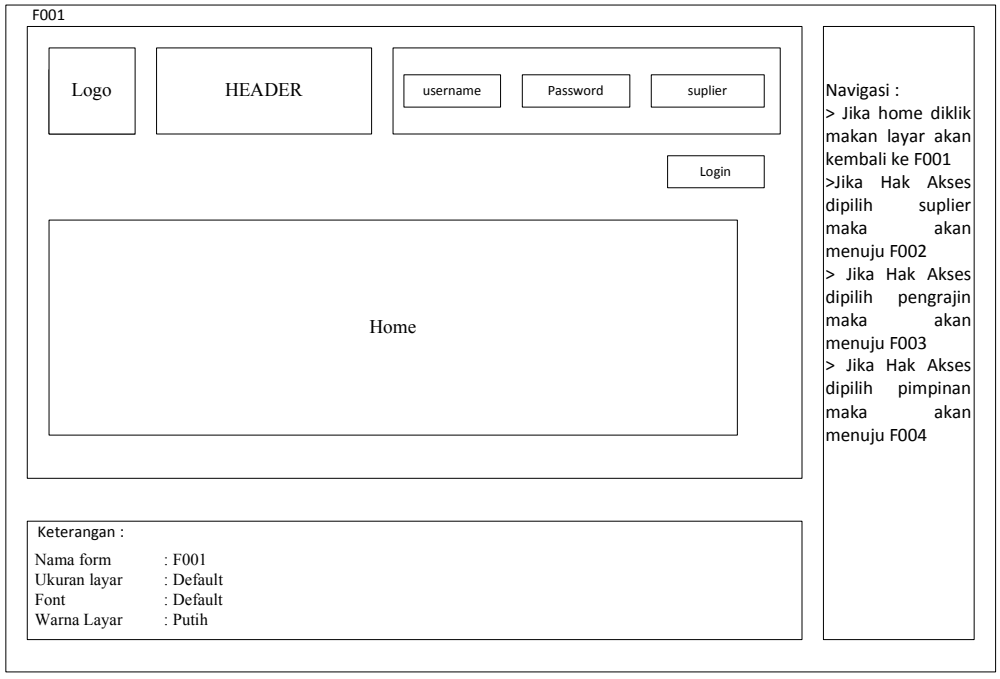
Gambar III.26 Struktur Menu untuk Pimpinan

III.3.2.2 Perancangan Antar Muka

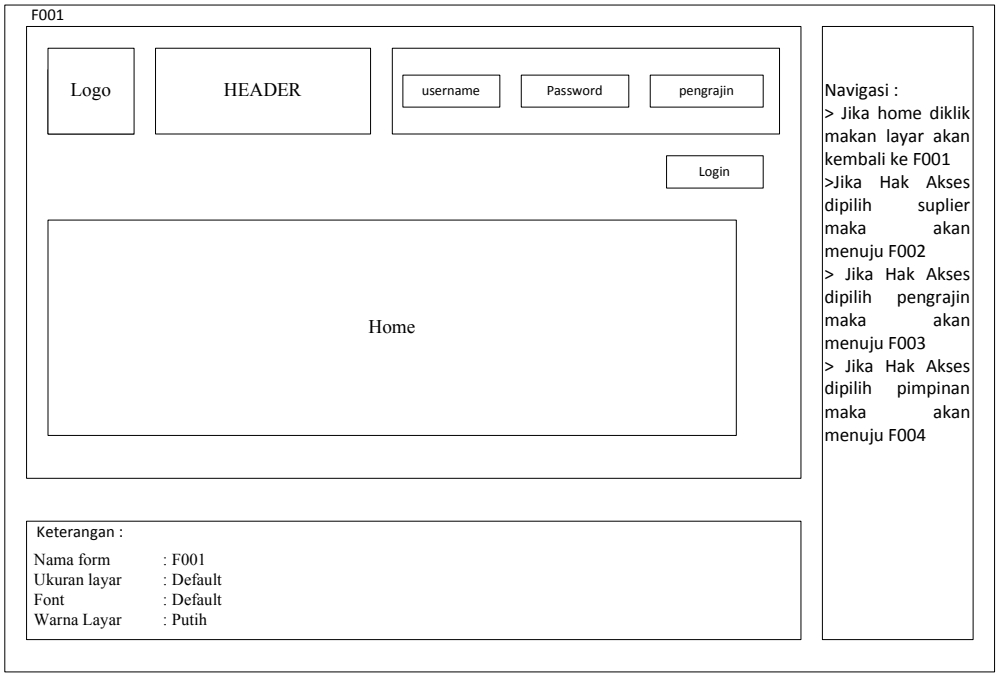
Dalam merancang tampilan perangkat lunak yang akan dibangun maka hal pertama yang dibuat adalah membuat perancangan antar muka. Pada perancangan antar muka ini terdapat 4 jenis user yakni administrator, *supplier*, pengrajin, dan pimpinan. Berikut merupakan tampilan awal dari perangkat lunak yang akan dibangun :



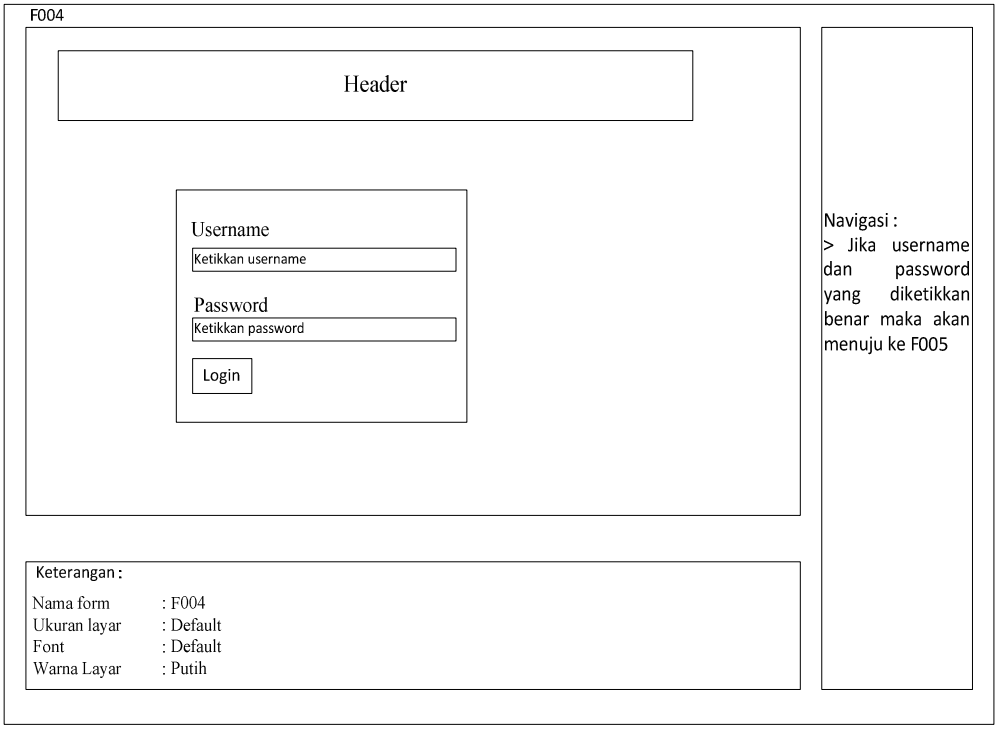
Gambar III.27 Tampilan awal sistem informasi



Gambar III.28 Tampilan home dengan hak akses supplier



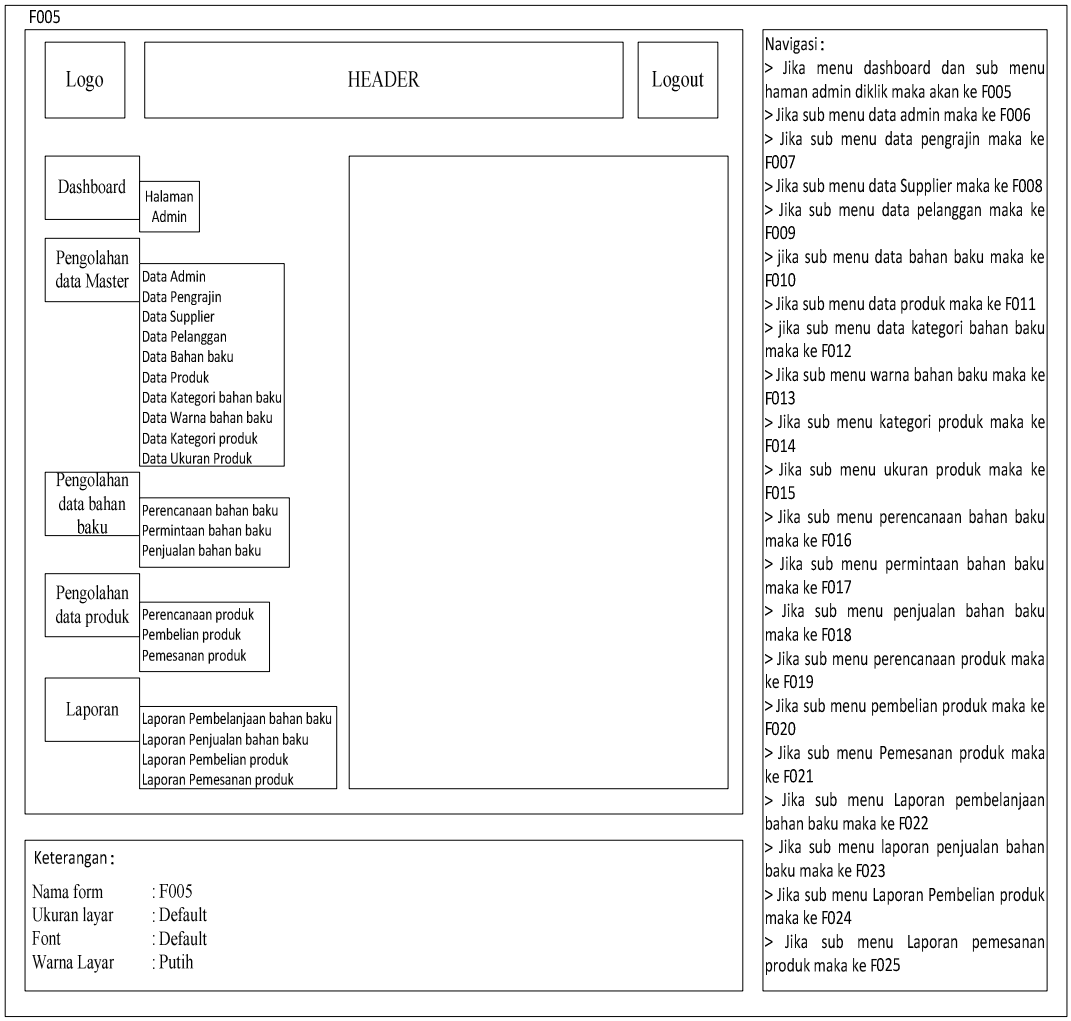
Gambar III.29 Tampilan home dengan hak akses pengrajin



Gambar III.30 Tampilan Login admin

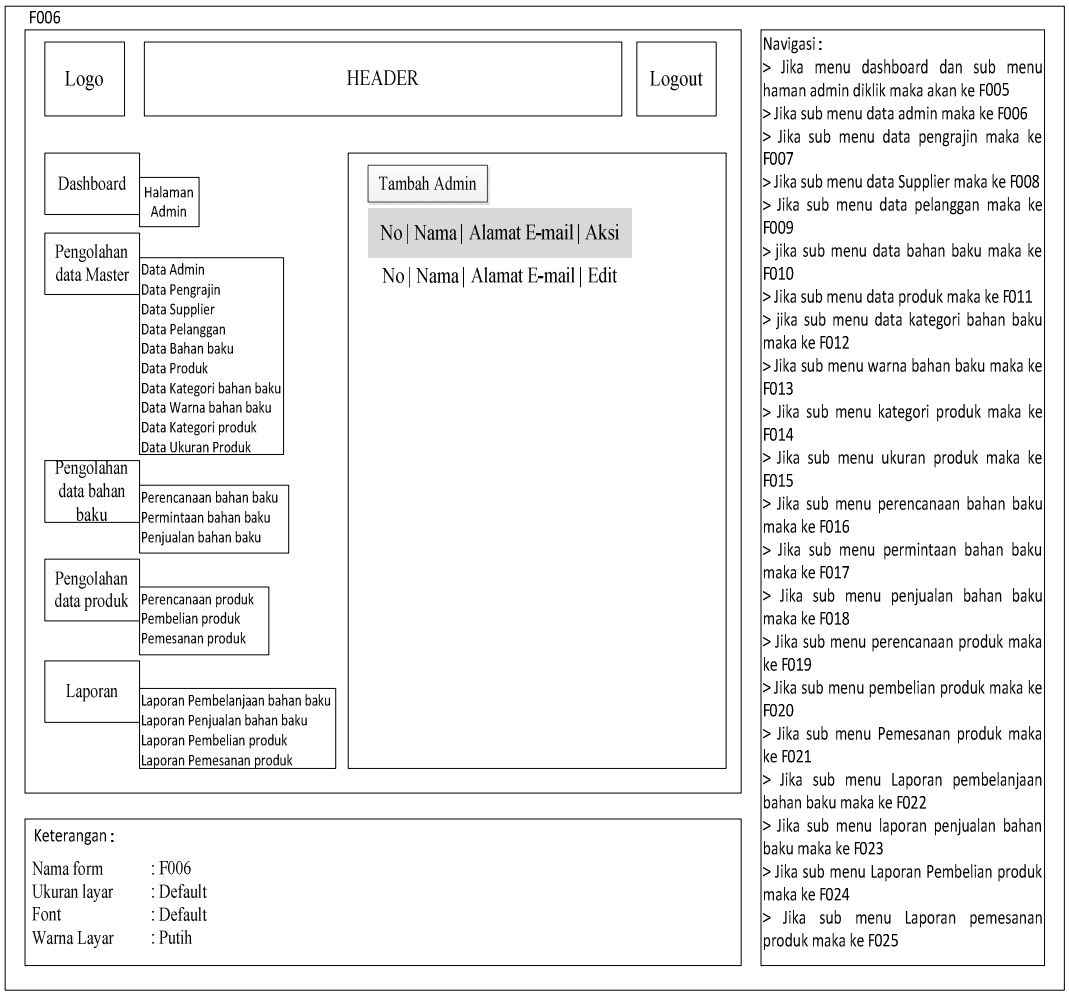
a Tampilan Administrator

1 Layar Home Admin



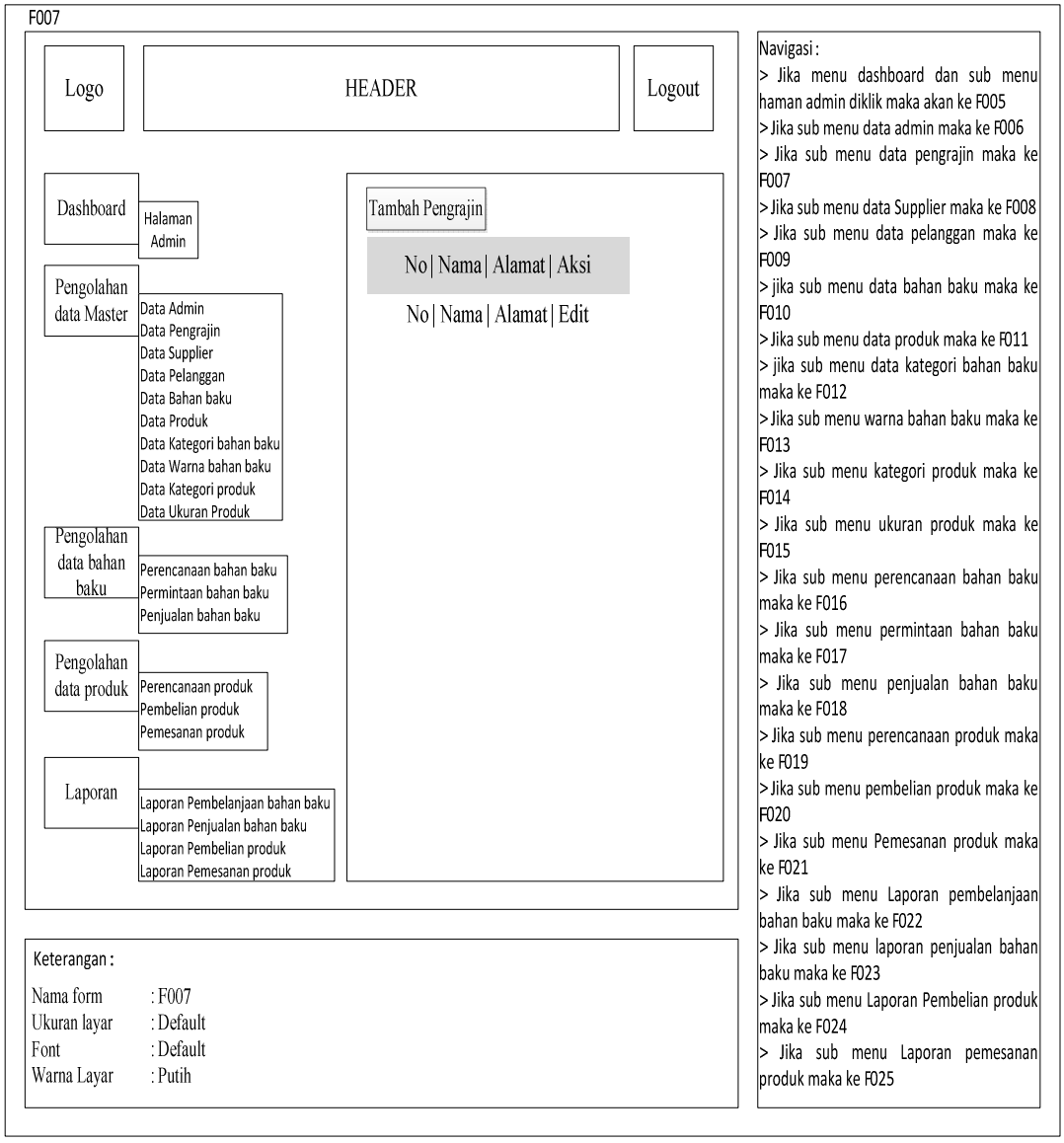
Gambar III.31 Tampilan Home Admin

2 Layar Data Admin



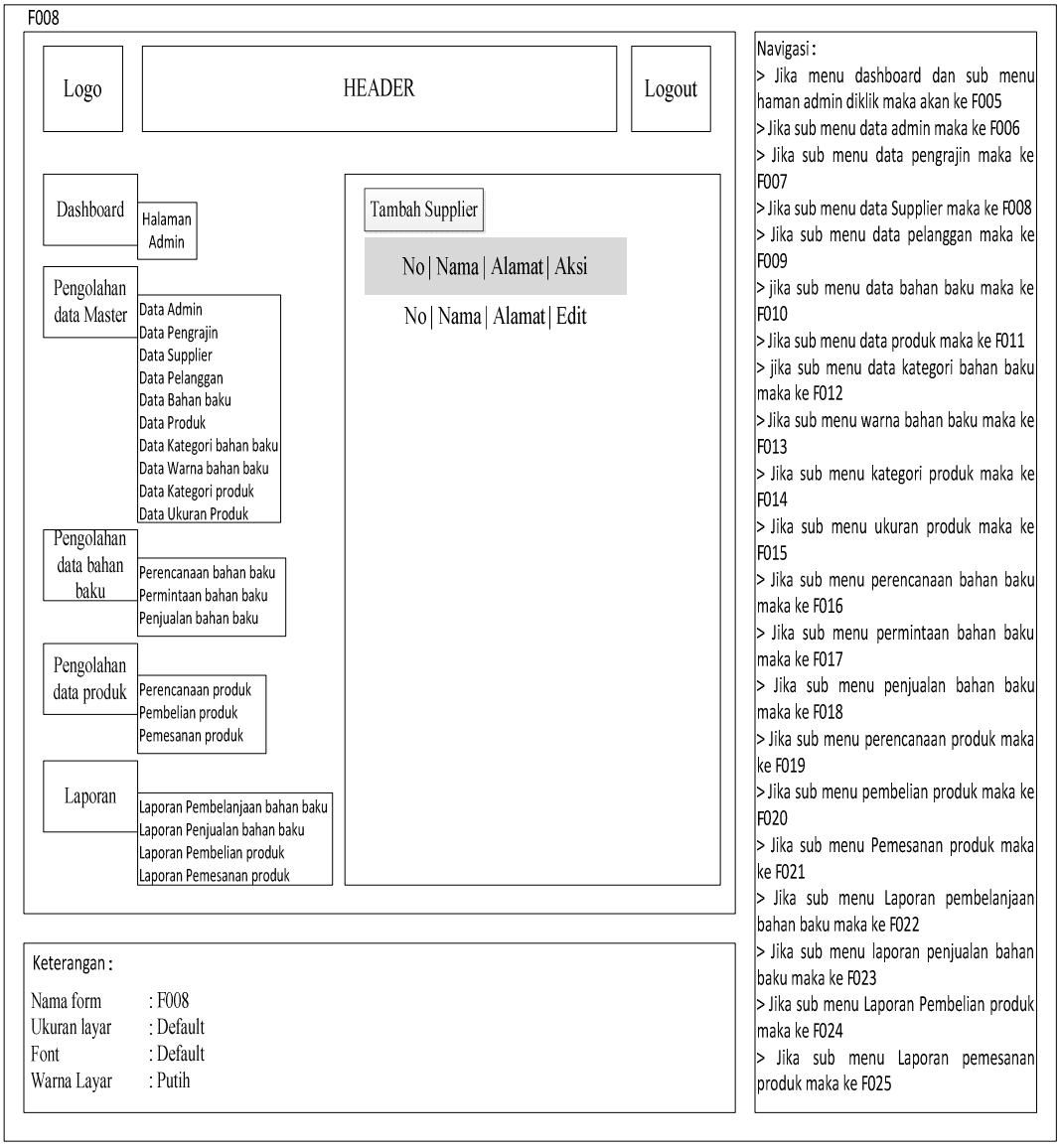
Gambar III.32 Tampilan Data admin

3 Layar Data Pengrajin



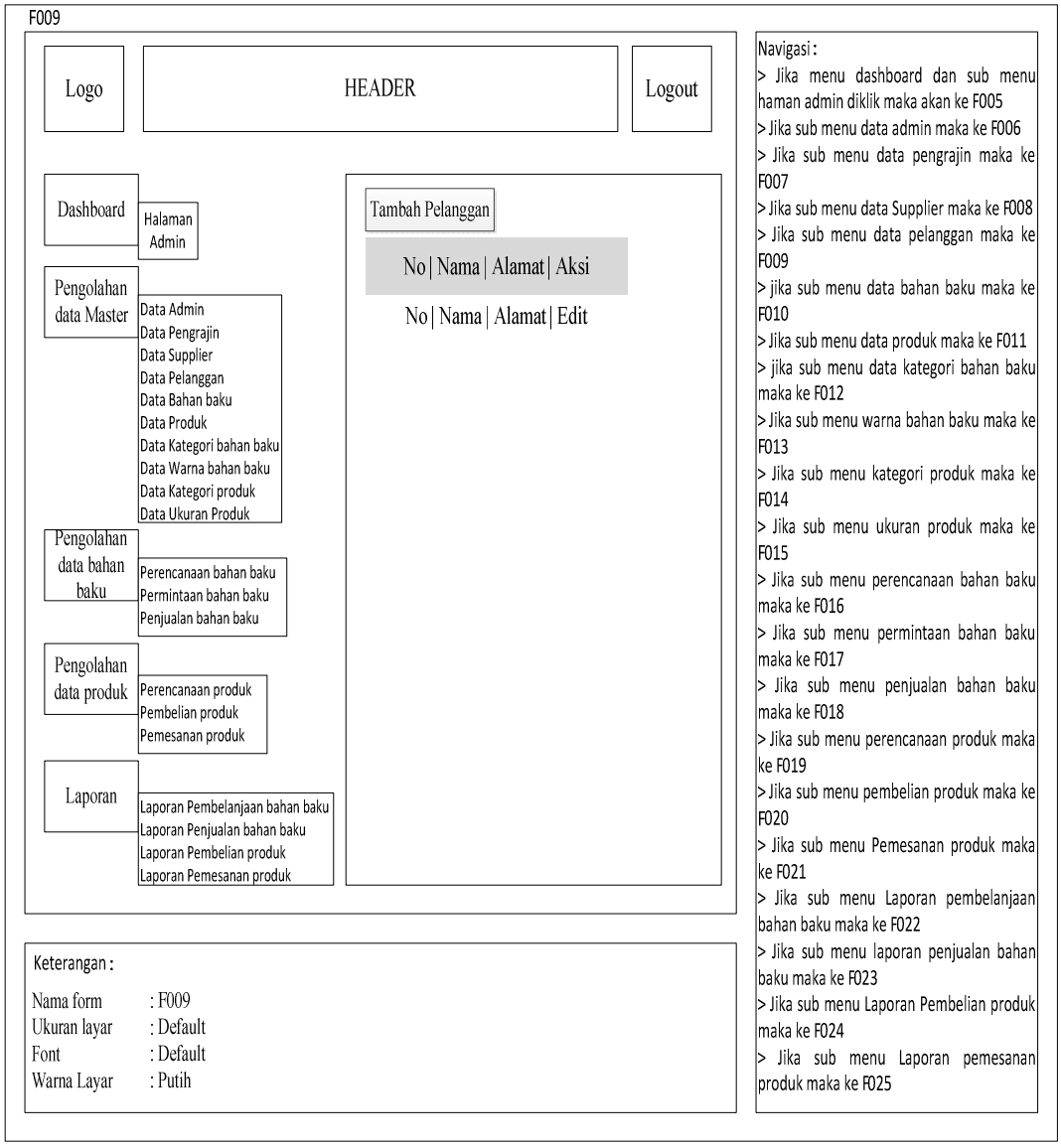
Gambar III.33 Tampilan Data Pengrajin

4 Layar Data *Supplier*



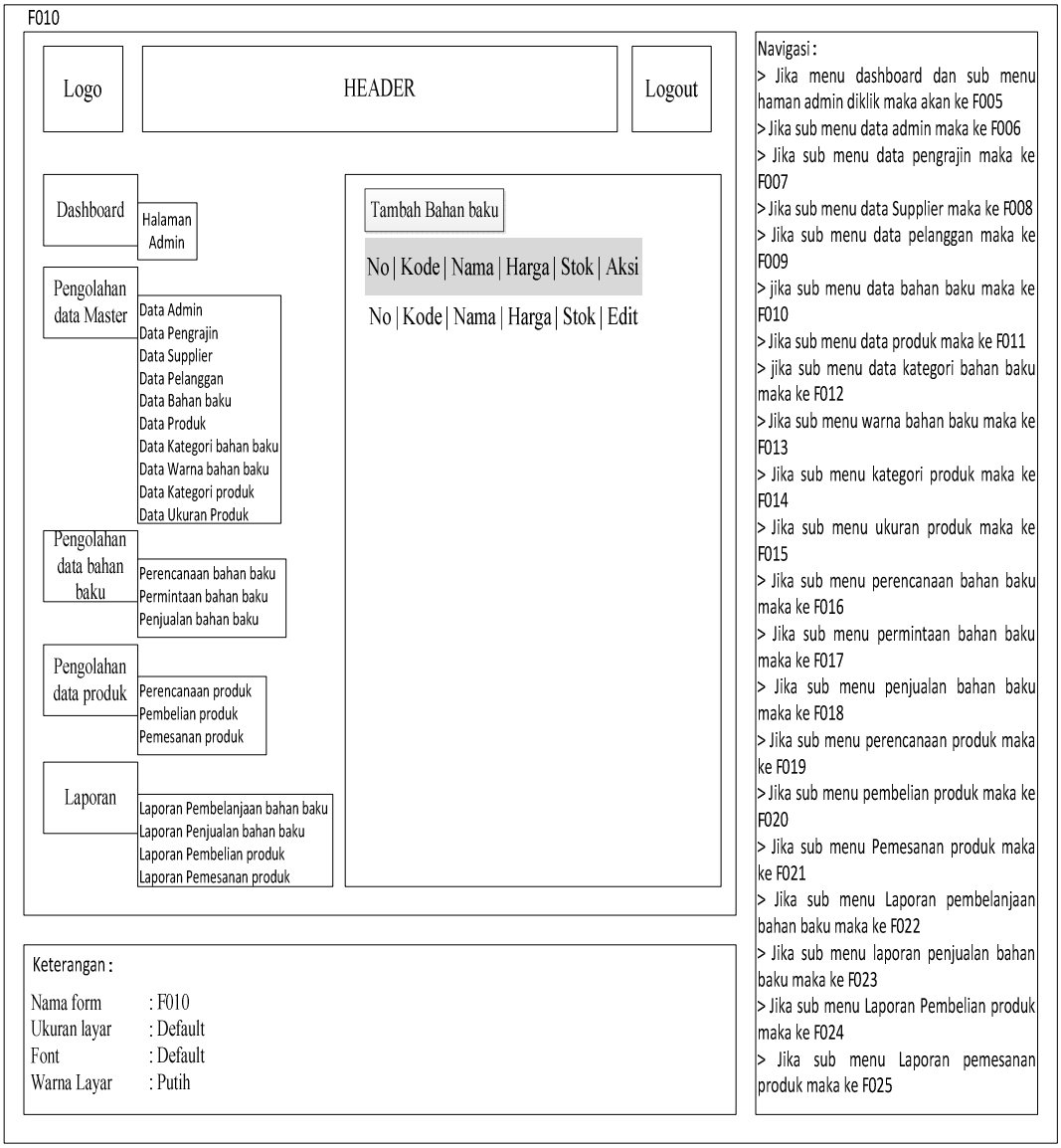
Gambar III.34 Tampilan Data *supplier*

5 Layar Data Pelanggan



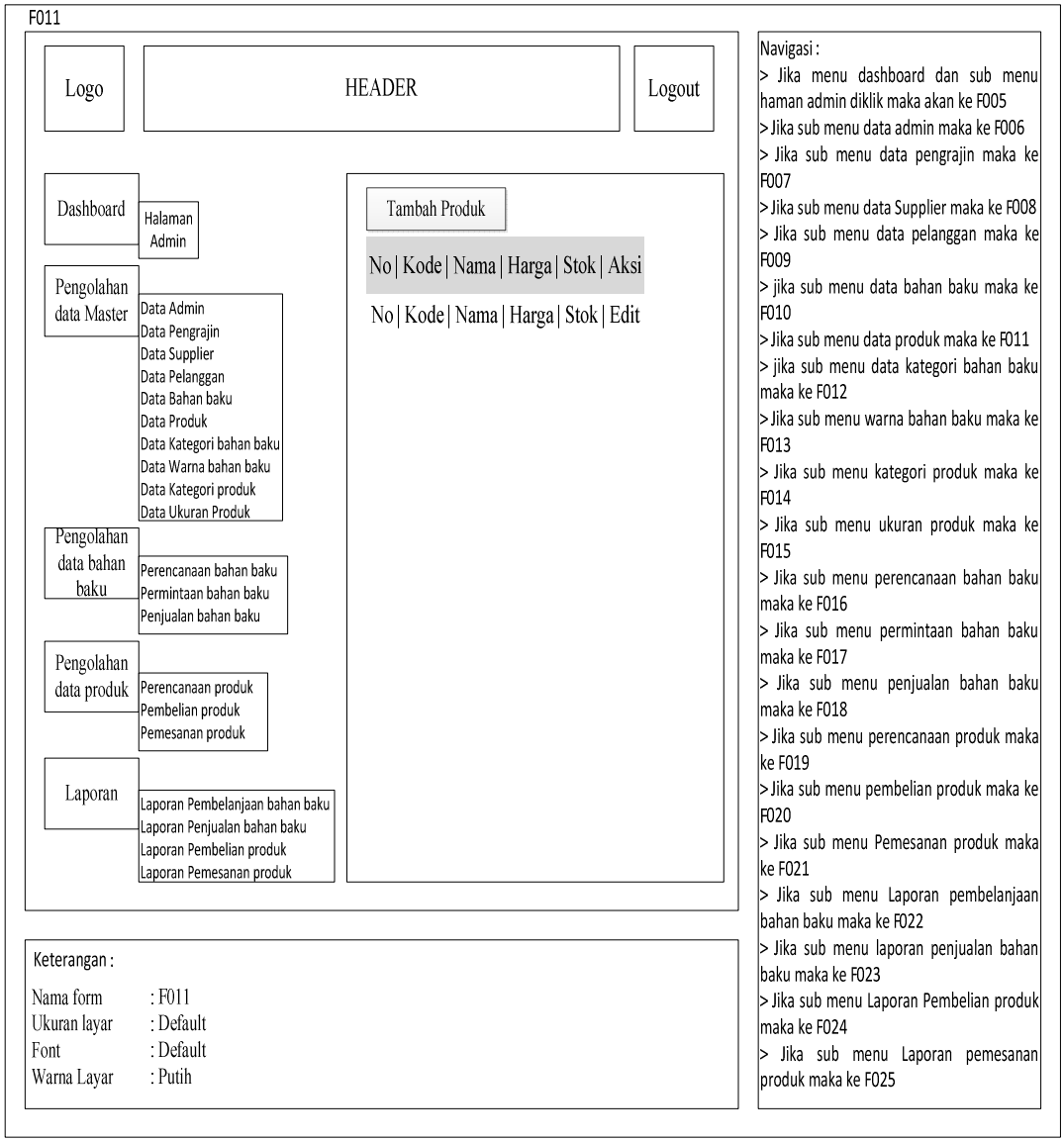
Gambar III.35 Tampilan Data pelanggan

6 Layar Data Bahan Baku



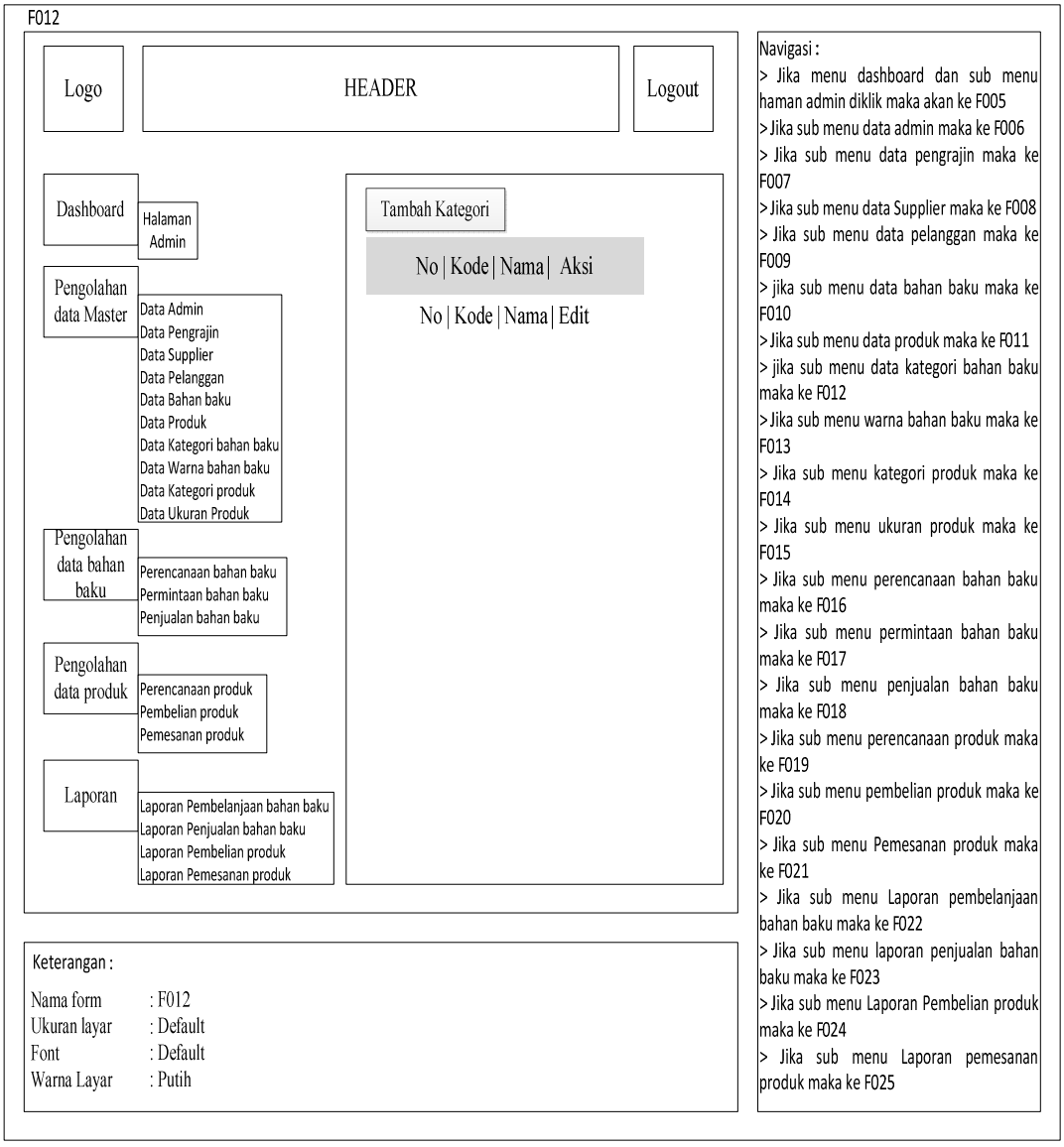
Gambar III.36 Tampilan Data bahan baku

7 Layar Data Produk



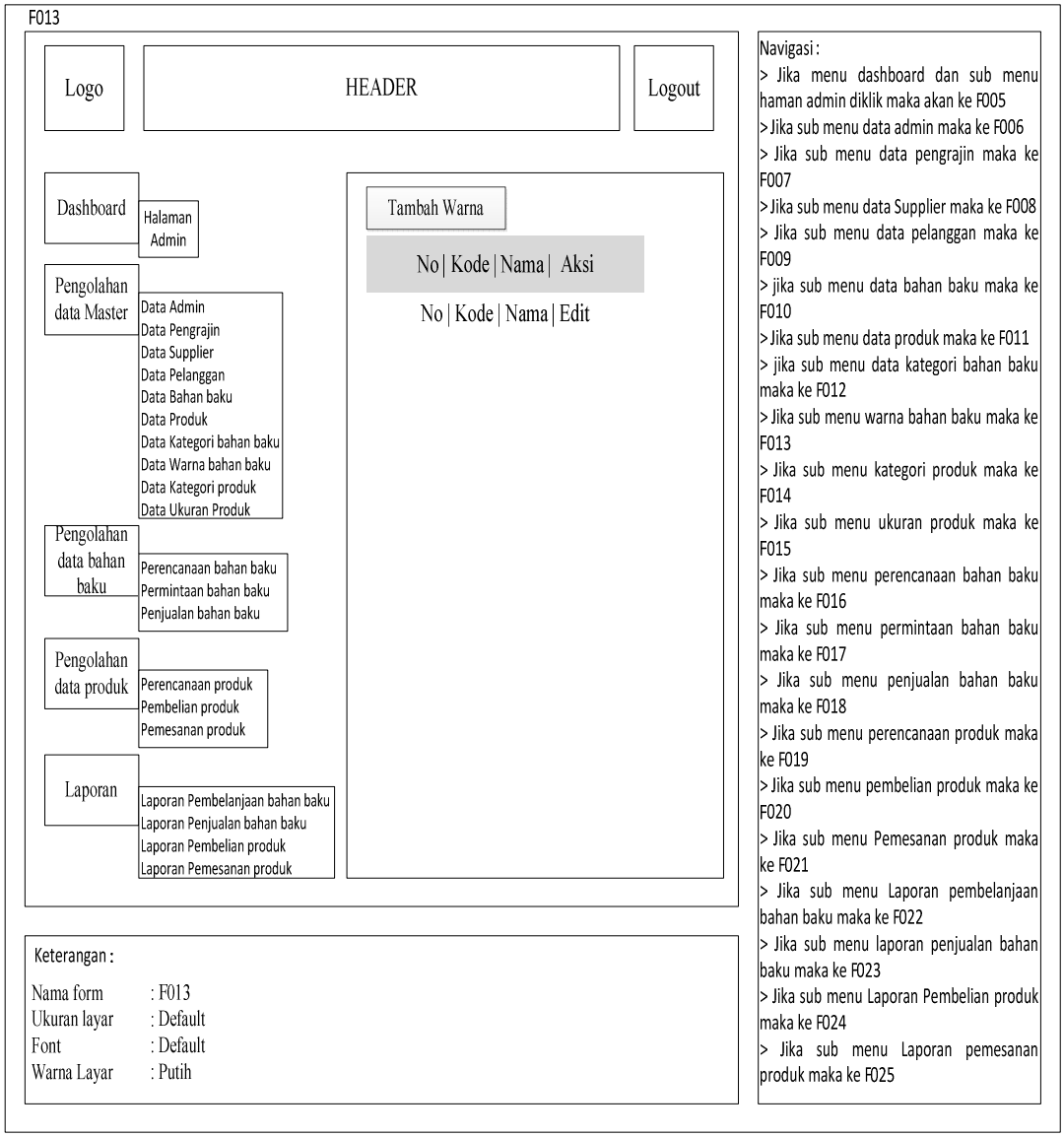
Gambar III.37 Tampilan Data

8 Layar Data Kategori bahan baku



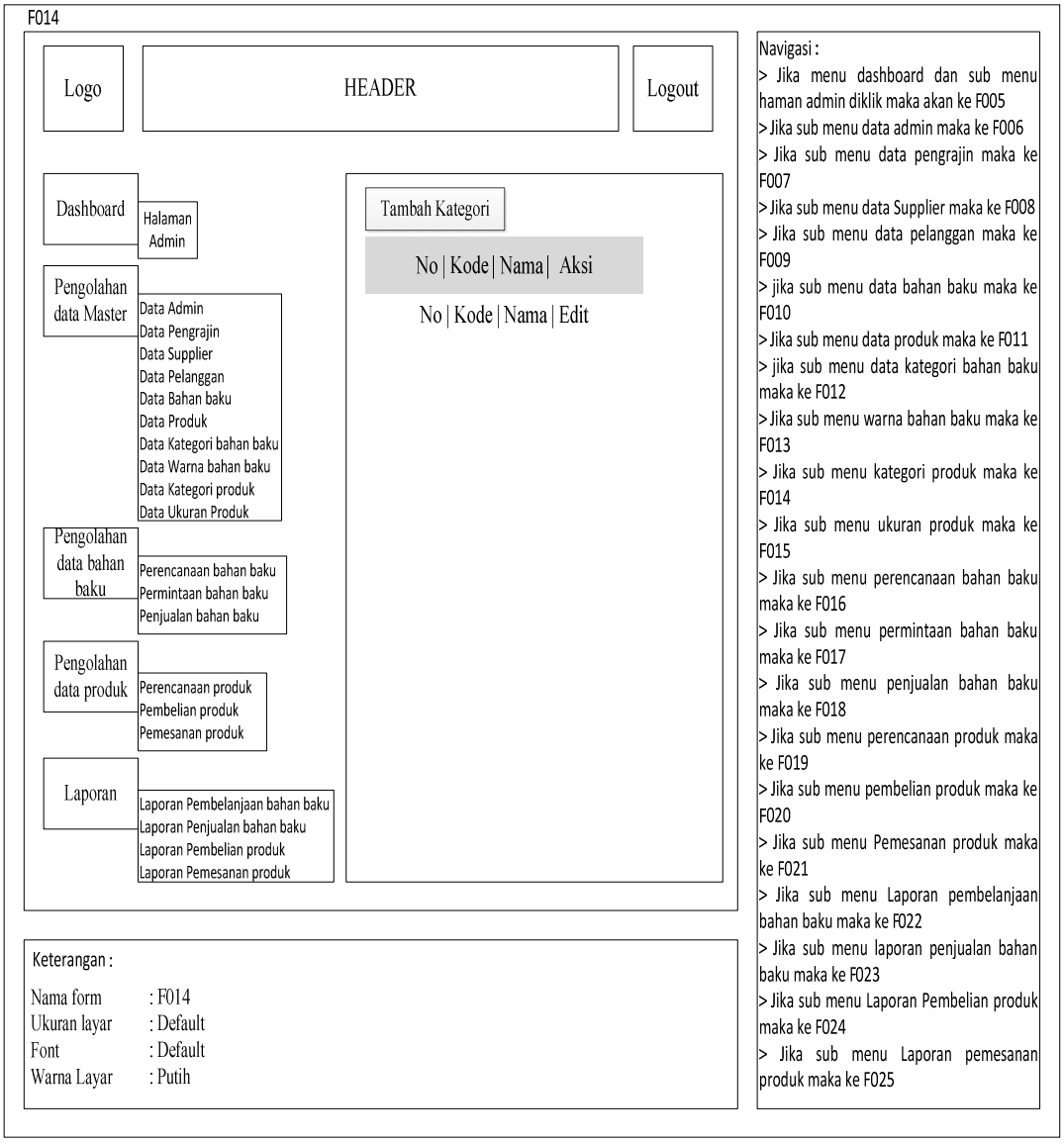
Gambar III.38 Tampilan Data kategori bahan baku

9 Layar Data Warna bahan baku



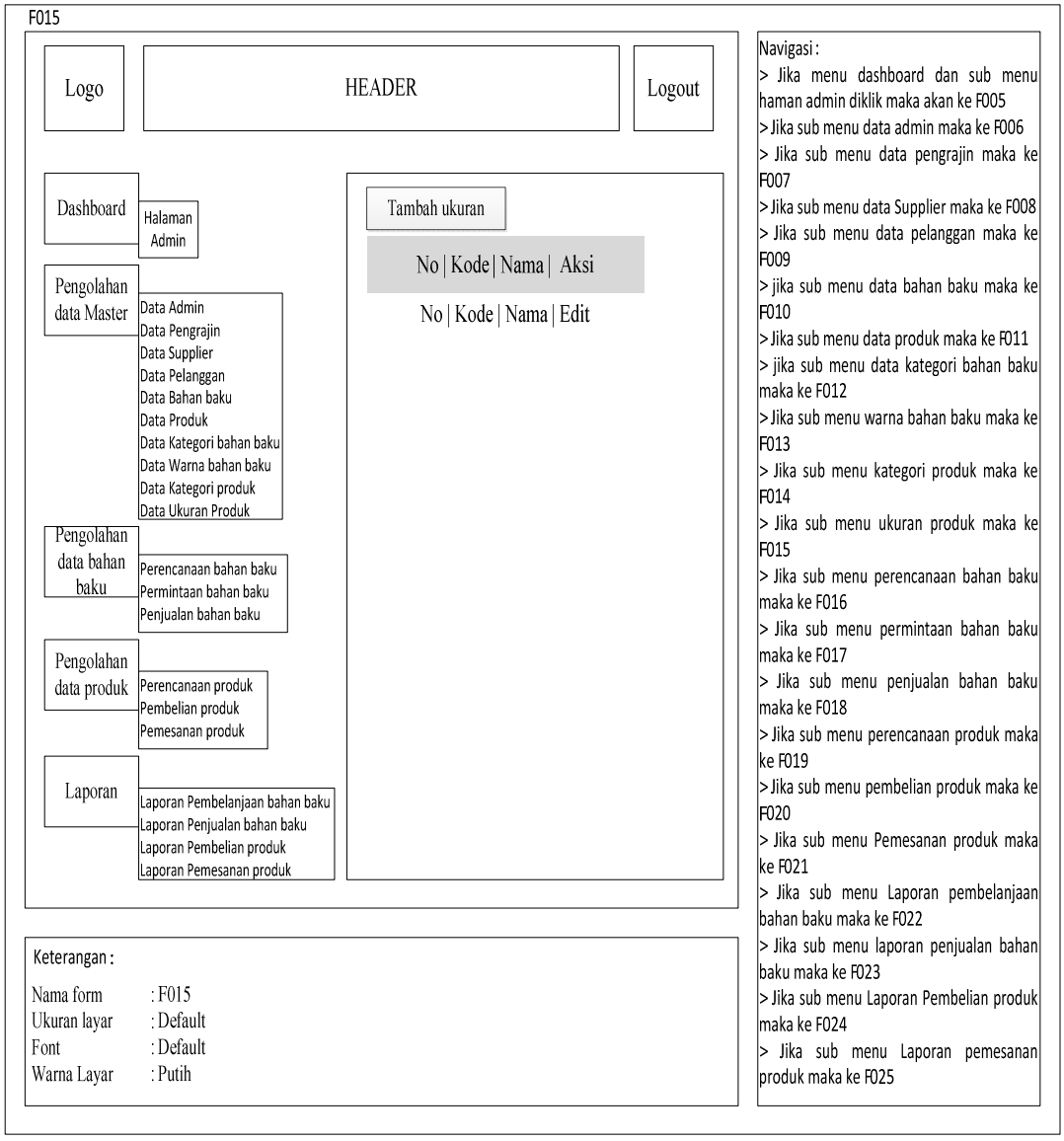
Gambar III.39 Tampilan Data warna bahan baku

10 Layar Data Kategori produk



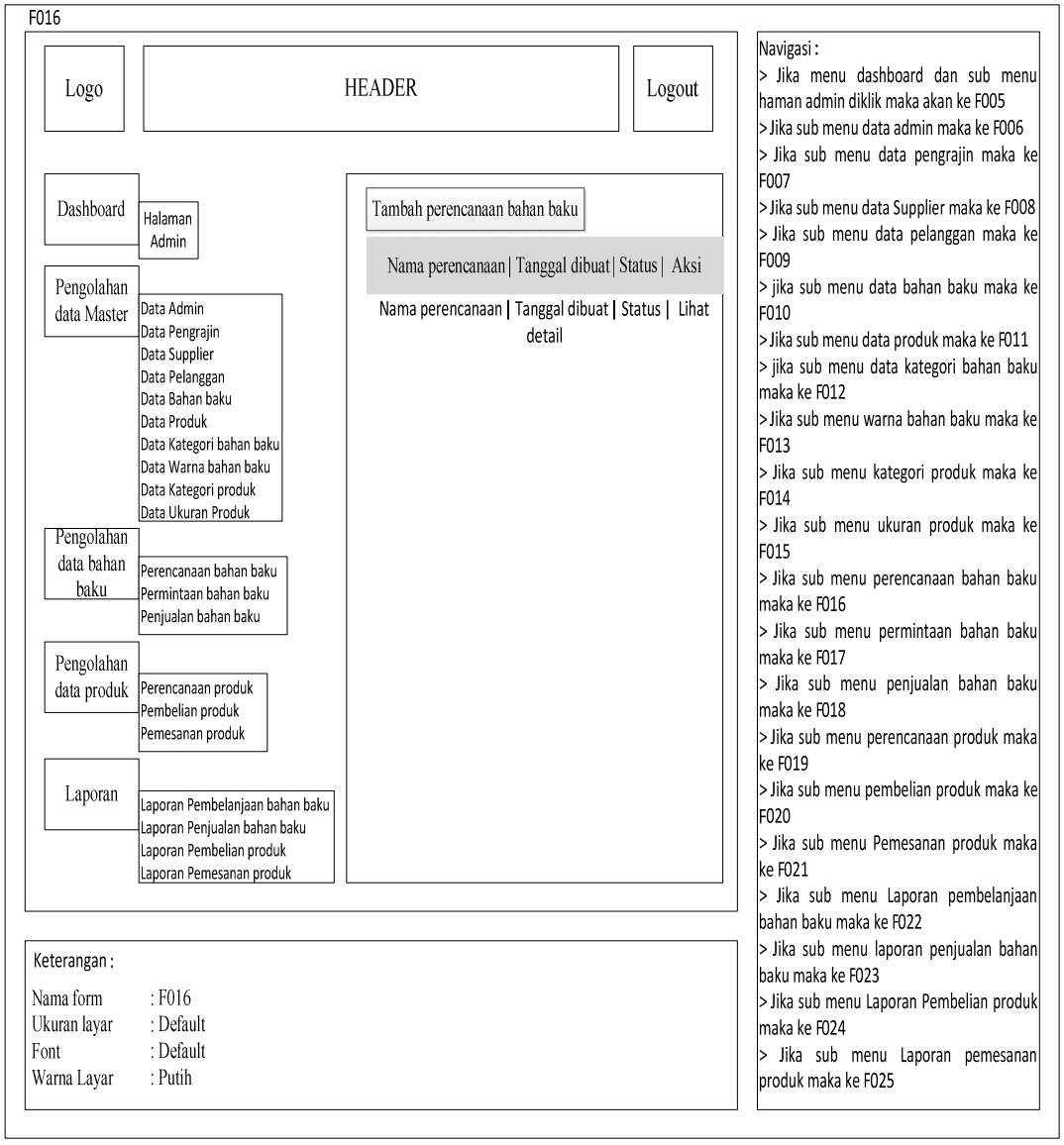
Gambar III.40 Tampilan Data kategori produk

11 Layar Data Ukuran produk



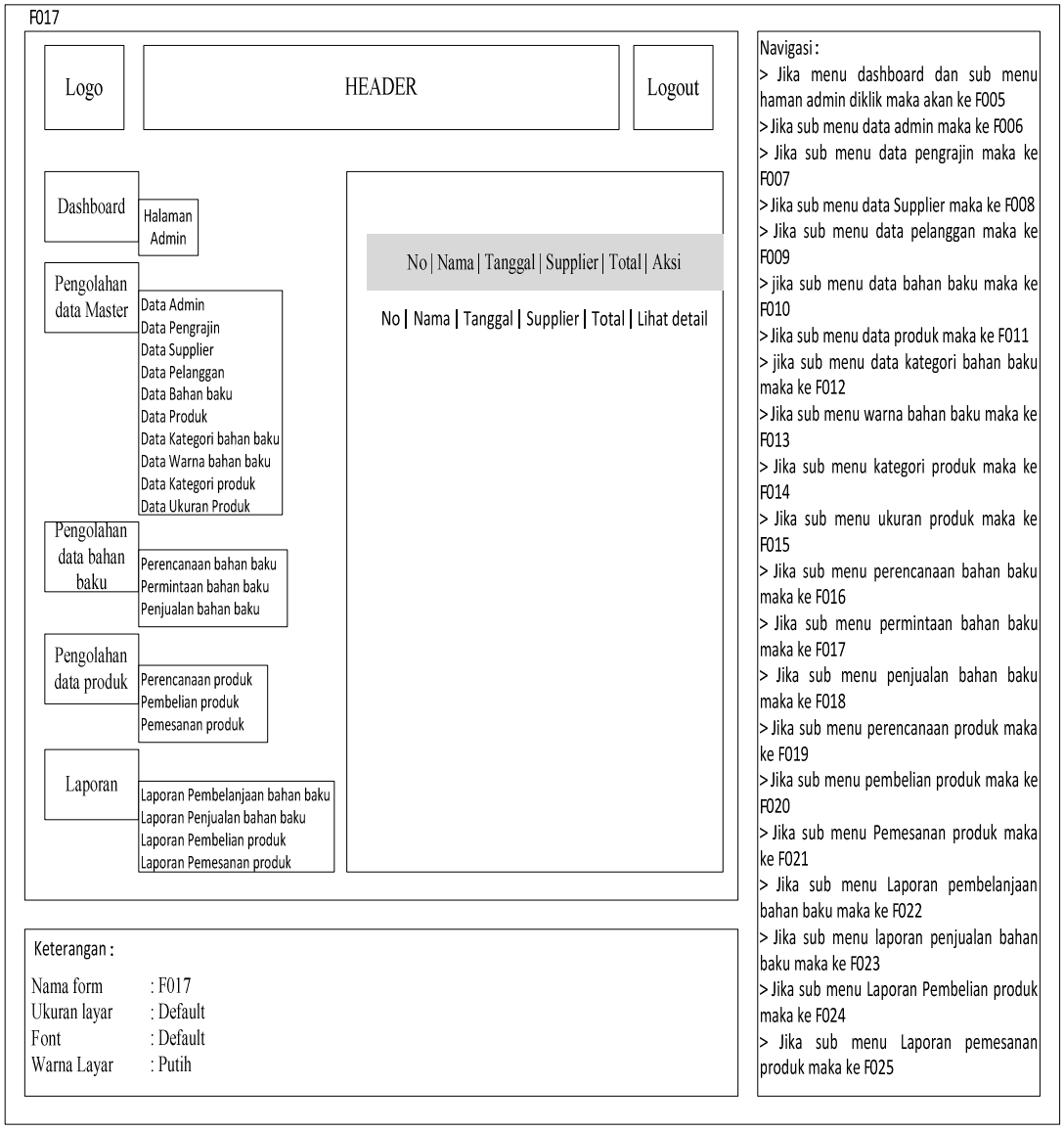
Gambar III.41 Tampilan Data ukuran produk

12 Layar Perencanaan bahan baku



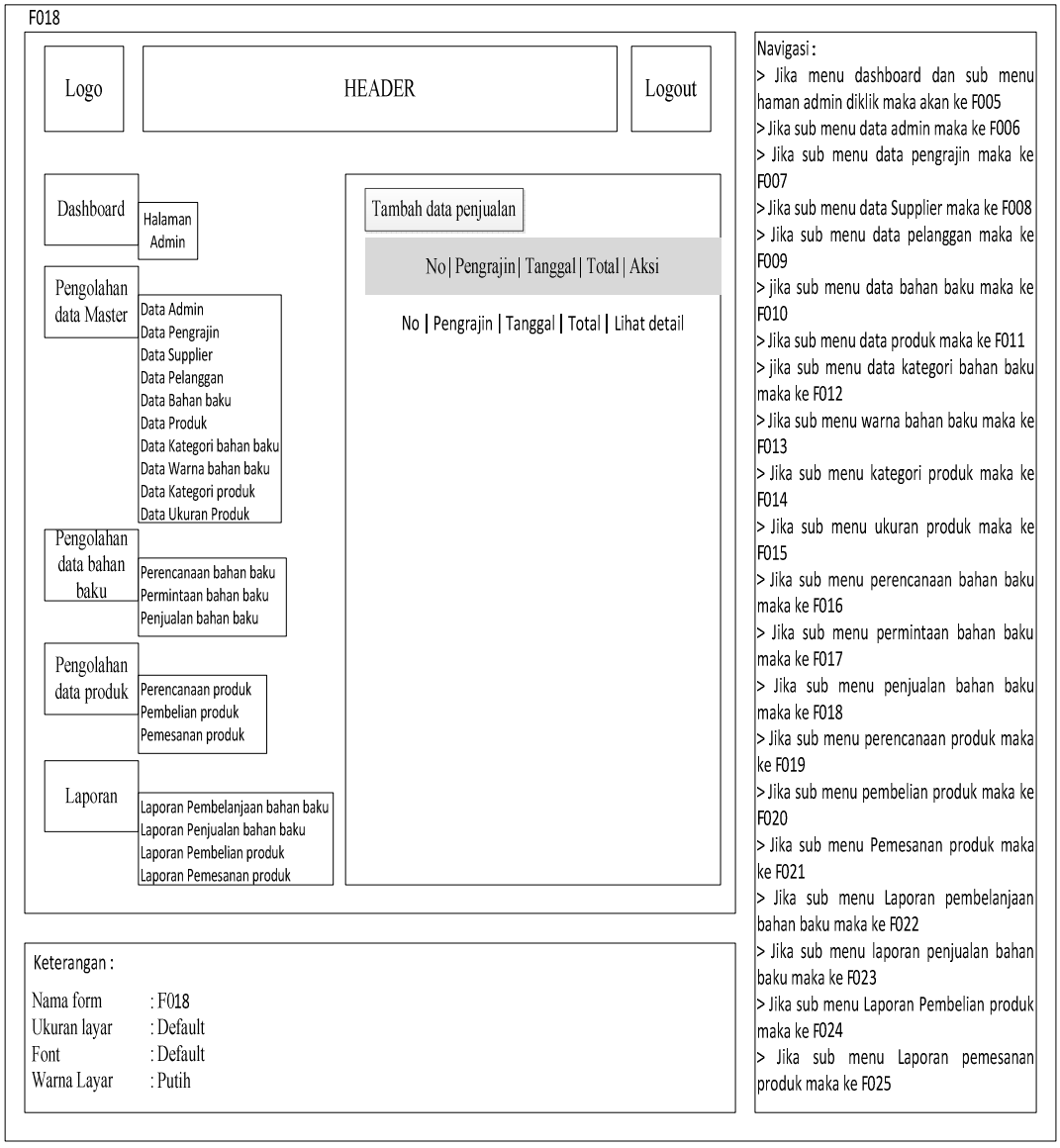
Gambar III.42 Tampilan Perencanaan bahan baku

13 Layar Permintaan bahan baku



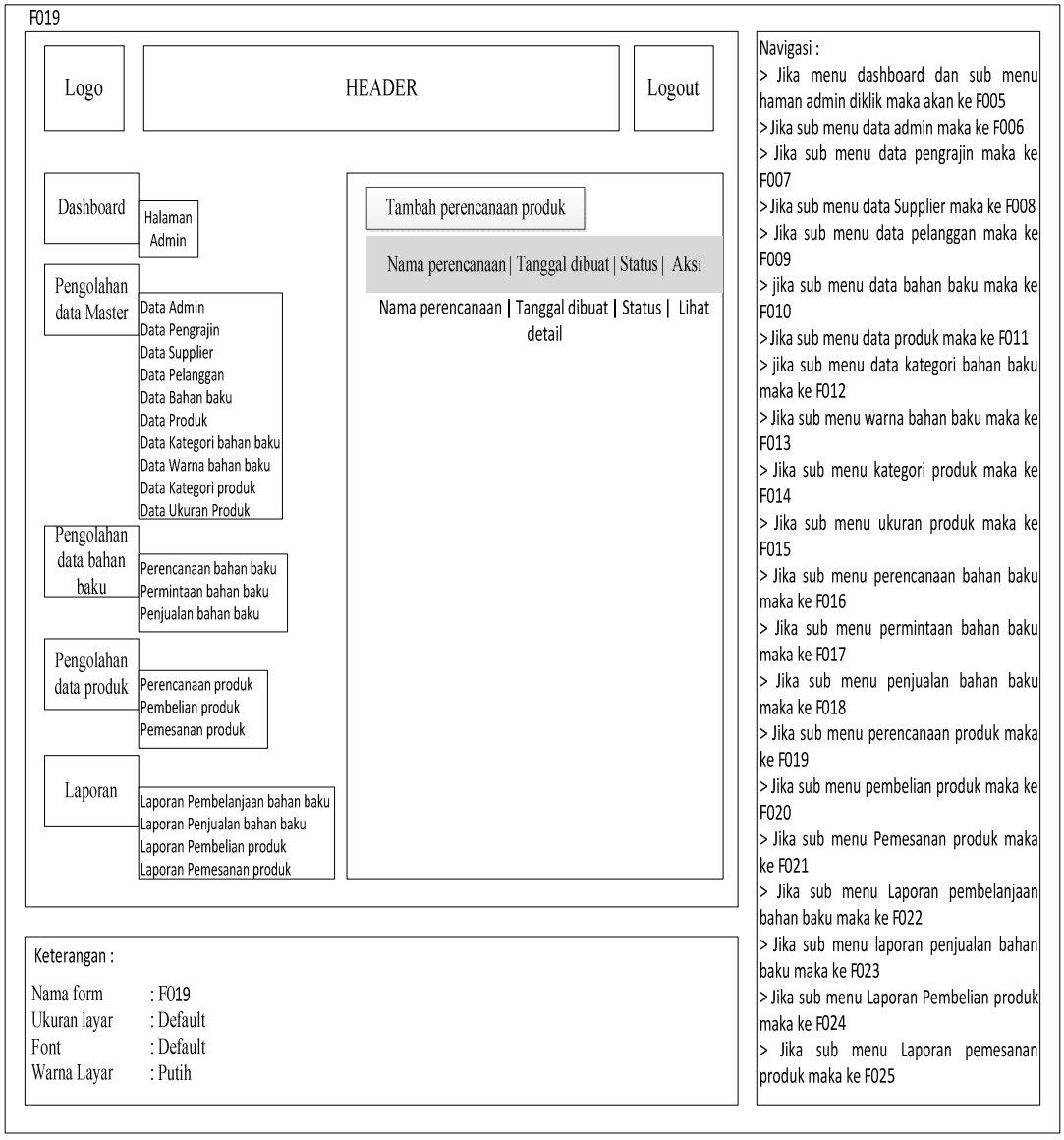
Gambar III.43 Tampilan Permintaan bahan baku

14 Layar Penjualan bahan baku



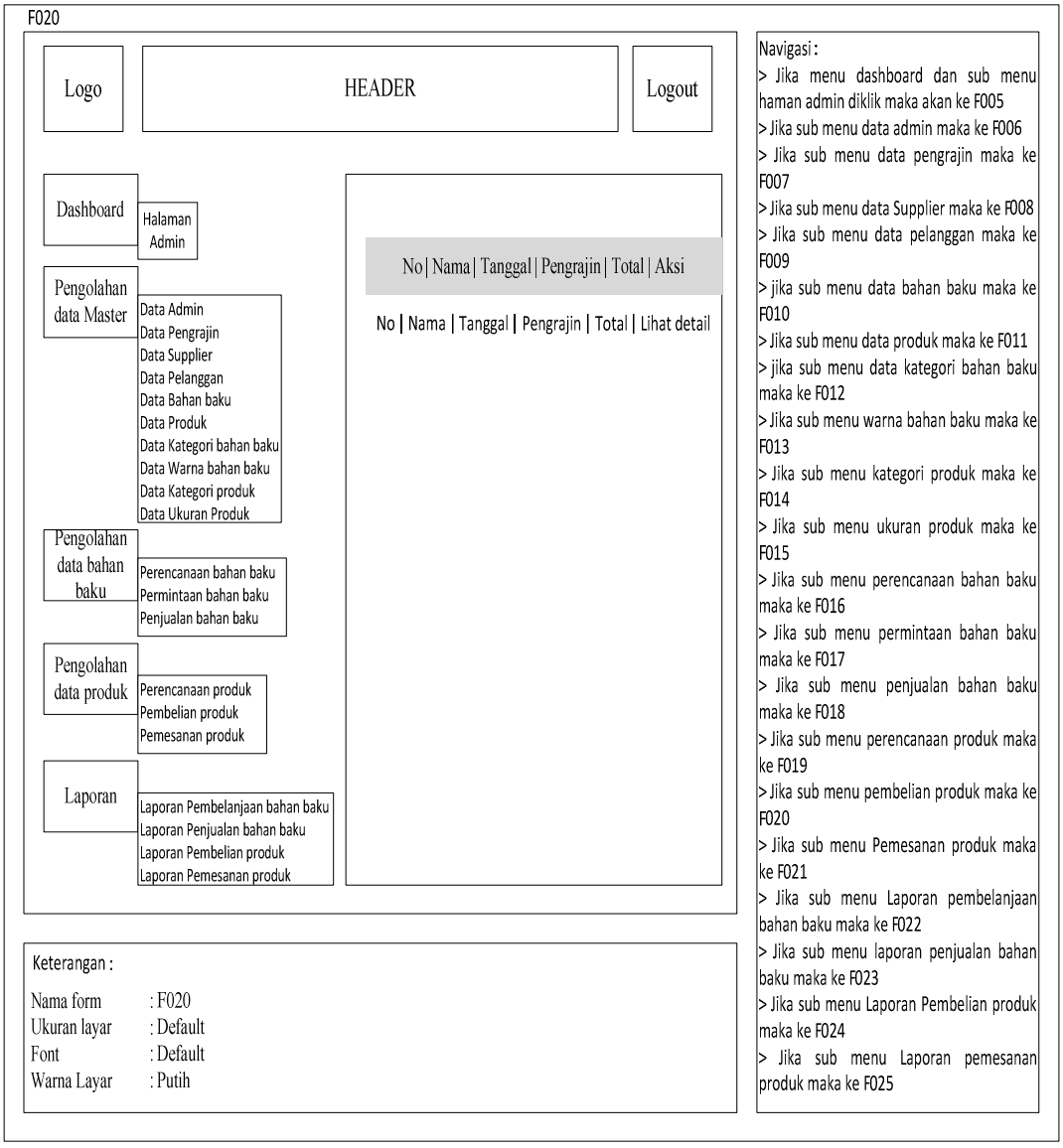
Gambar III.44 Tampilan Penjualan bahan baku

15 Layar Perencanaan produk



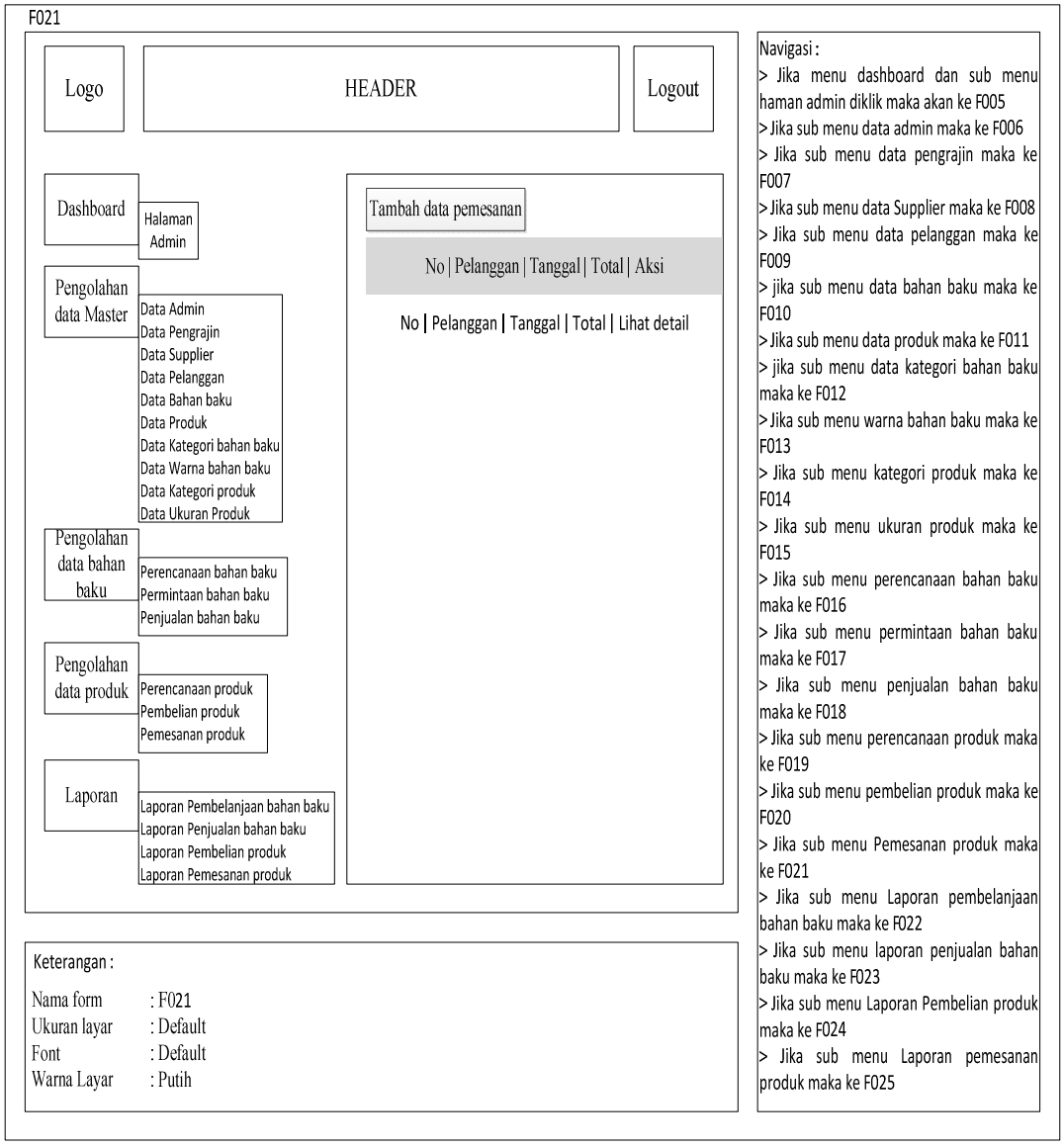
Gambar III.45 Tampilan Perencanaan produk

16 Layar Pembelian produk



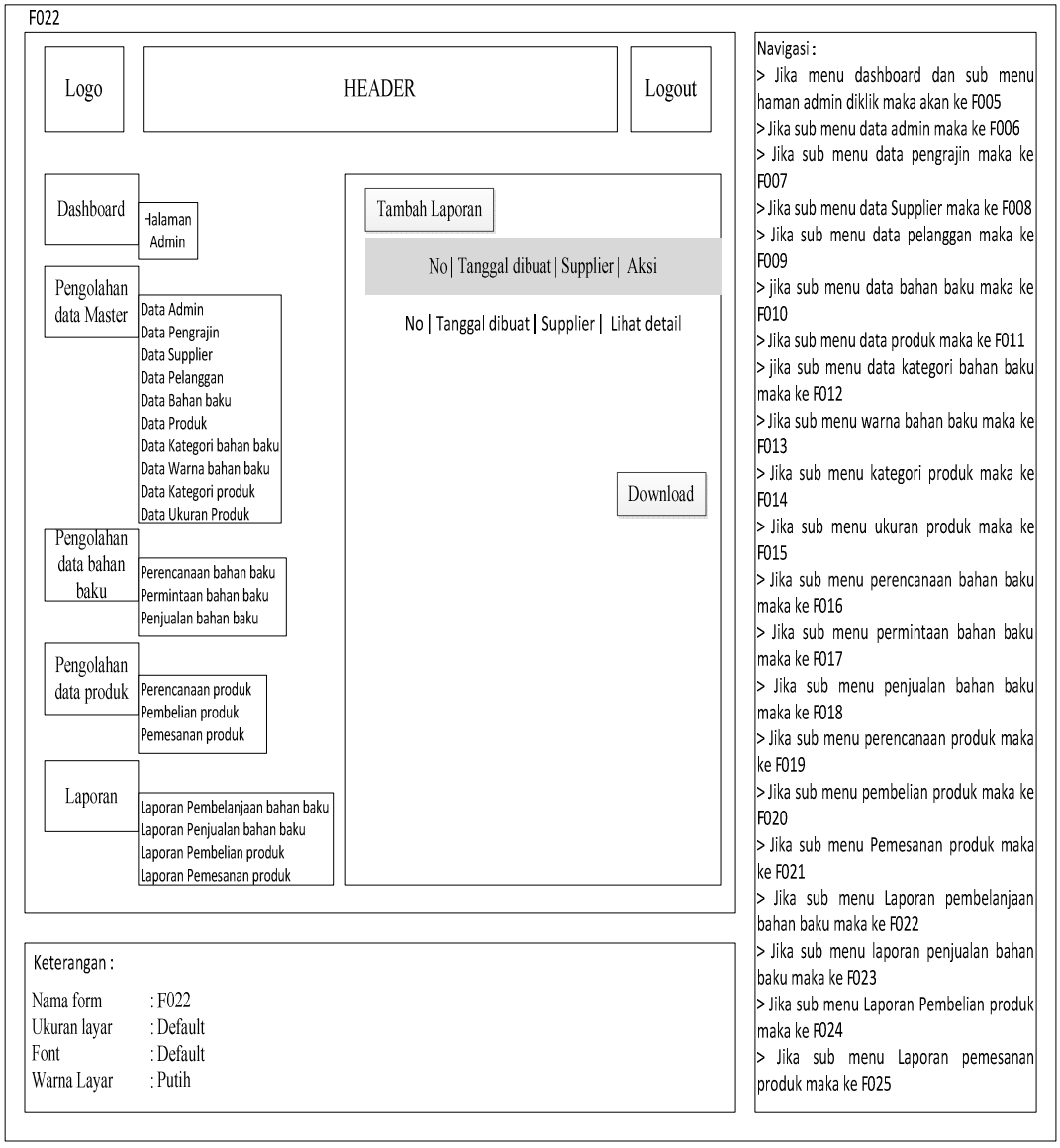
Gambar III.46 Tampilan Pembelian produk

17 Layar Pemesanan produk



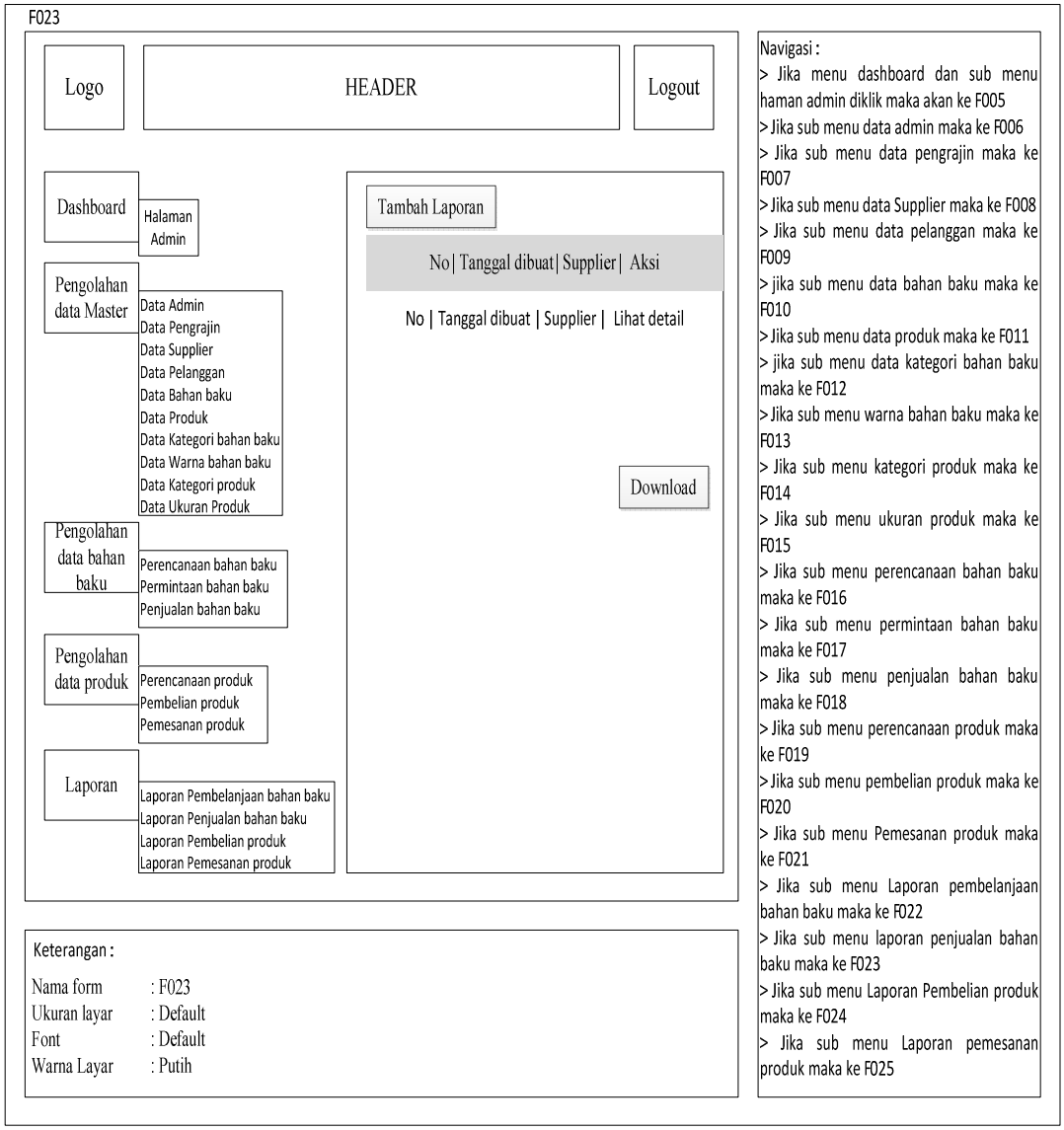
Gambar III.47 Tampilan Pemesanan produk

18 Layar Laporan Pembelanjaan bahan baku



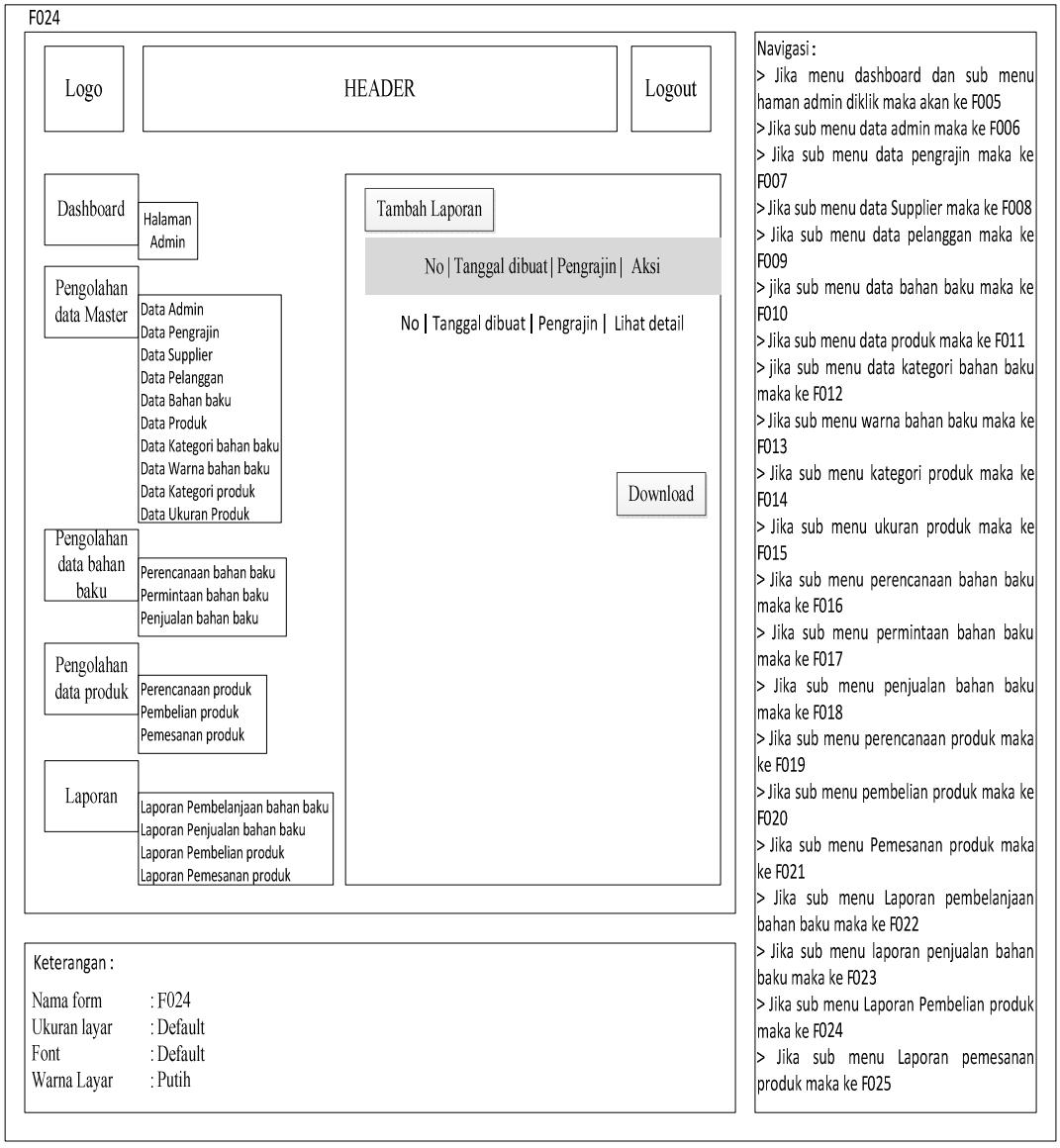
Gambar III.48 Tampilan Laporan pembelanjaan bahan baku

19 Layar Laporan Penjualan bahan baku



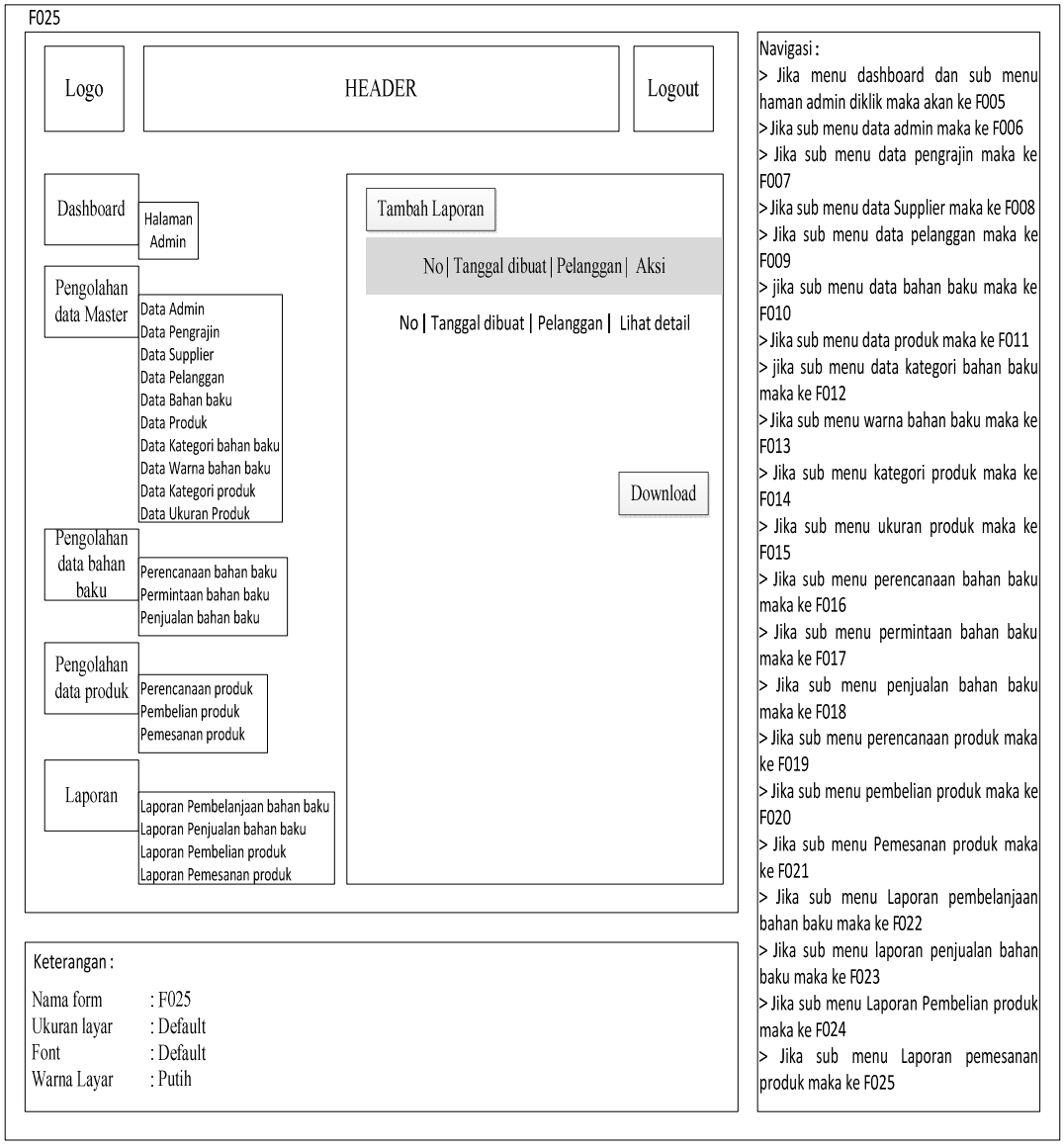
Gambar III.49Tampilan Laporan penjualan bahan baku

20 Layar Laporan Pembelian produk



Gambar III.50 Tampilan Laporan Pembelian produk

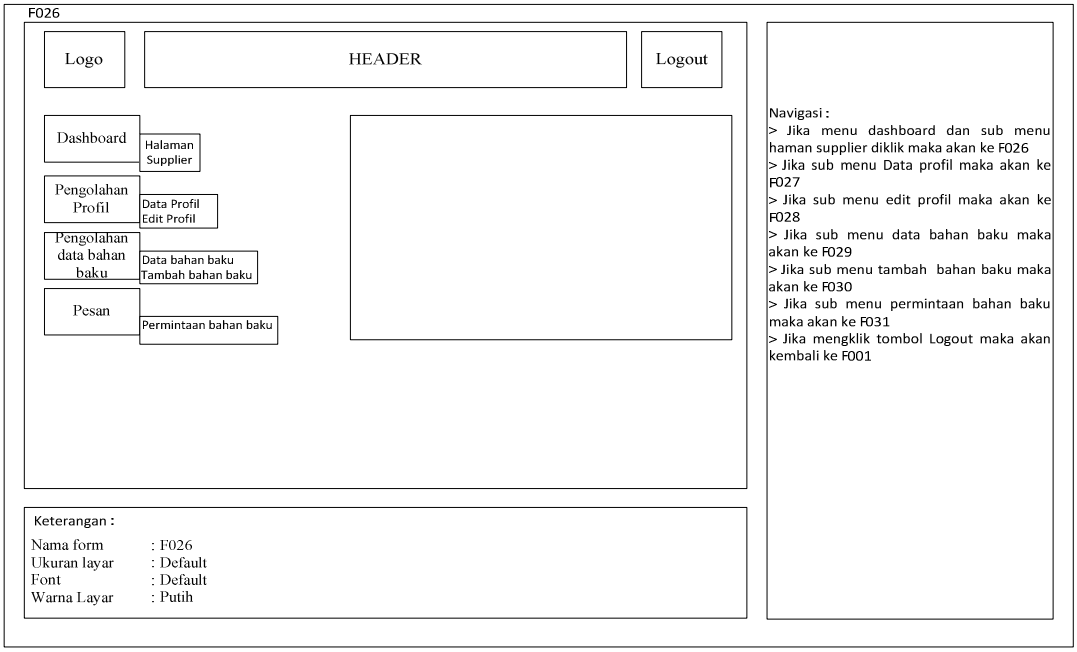
21 Layar Laporan Pemesanan produk



Gambar III.51 Tampilan Laporan Pemesanan produk

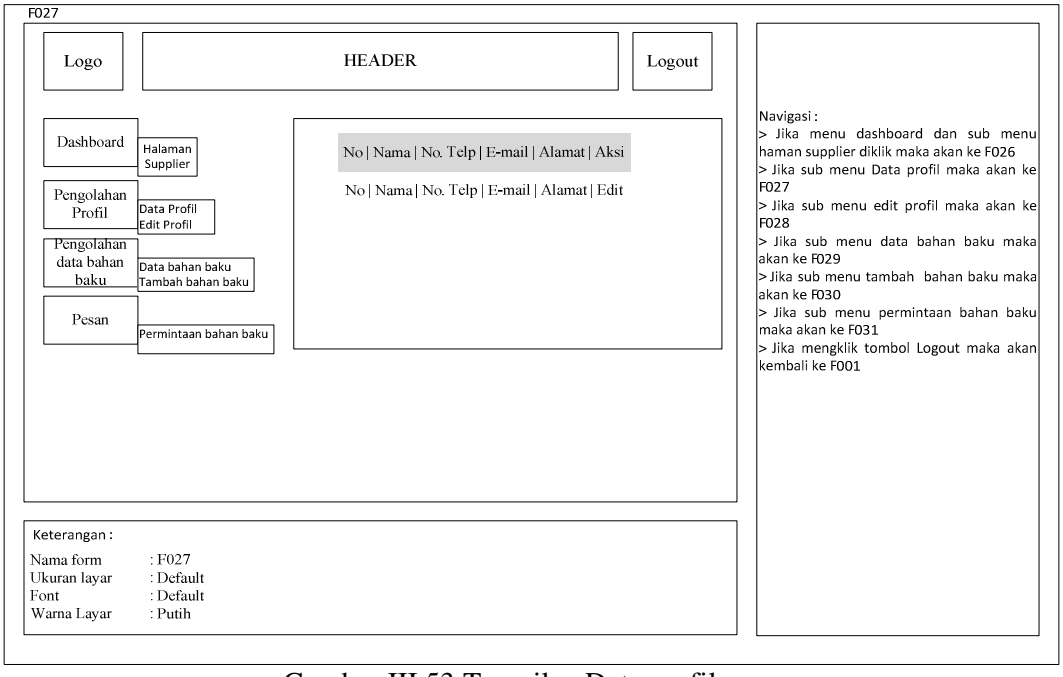
b Tampilan *Supplier*

1 Layar Home *supplier*



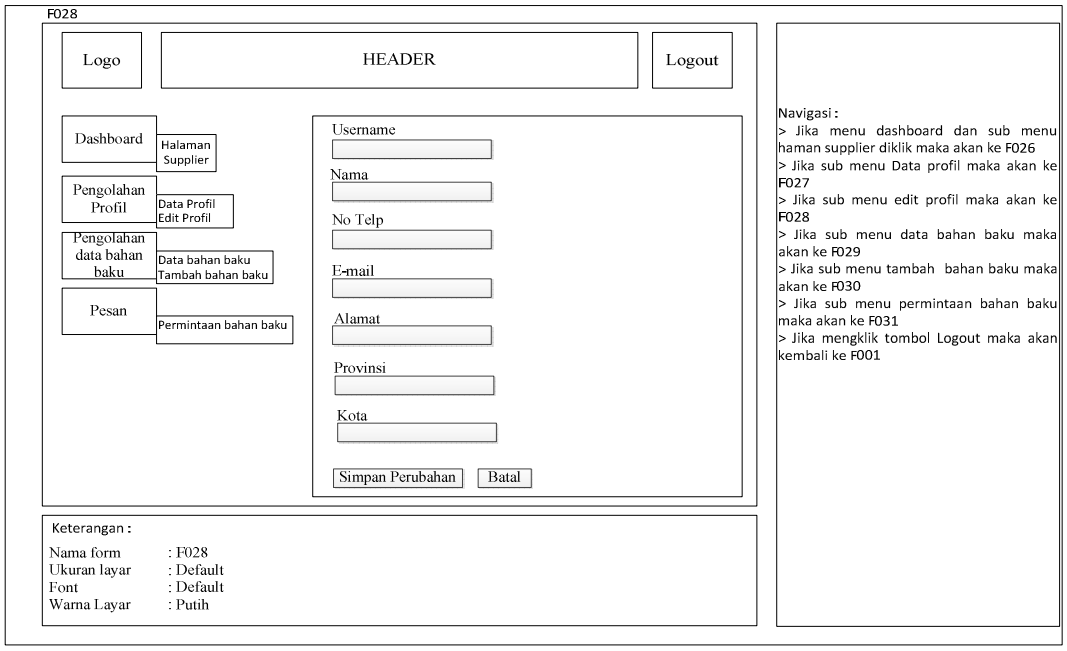
Gambar III.52 Tampilan Home *supplier*

2 Layar Data profil



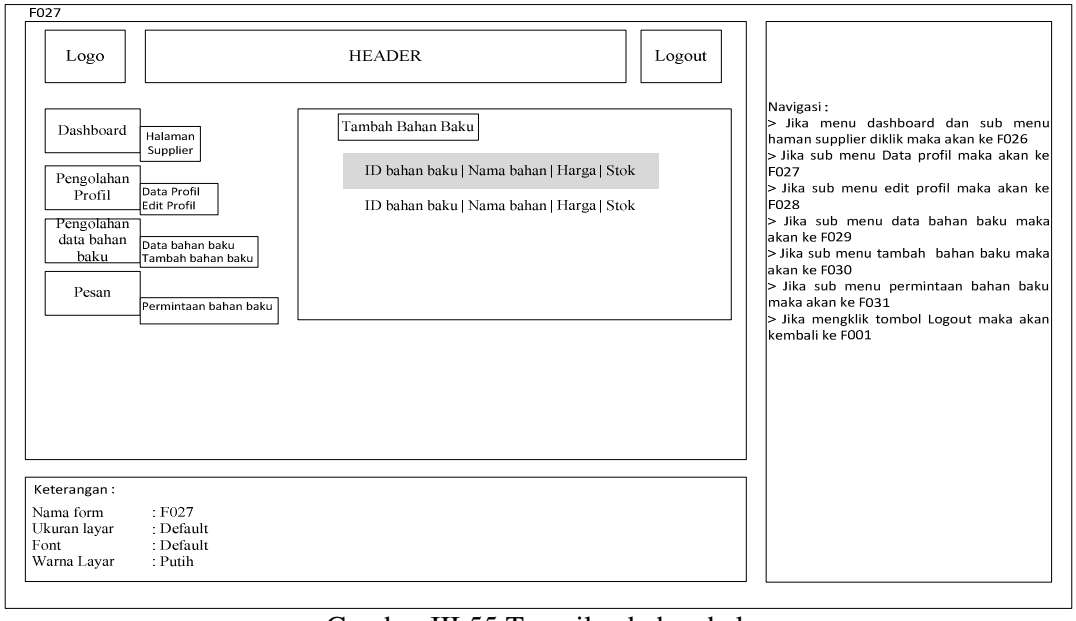
Gambar III.53 Tampilan Data profil

3 Layar Edit profil



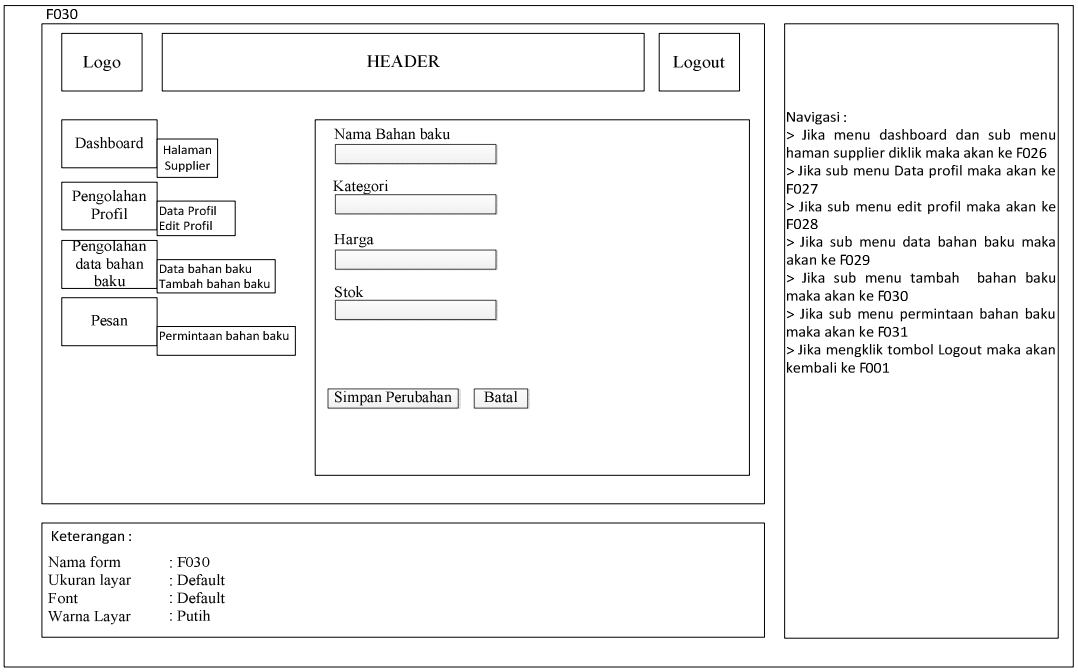
Gambar III.54 Tampilan edit profil

4 Layar Data bahan baku



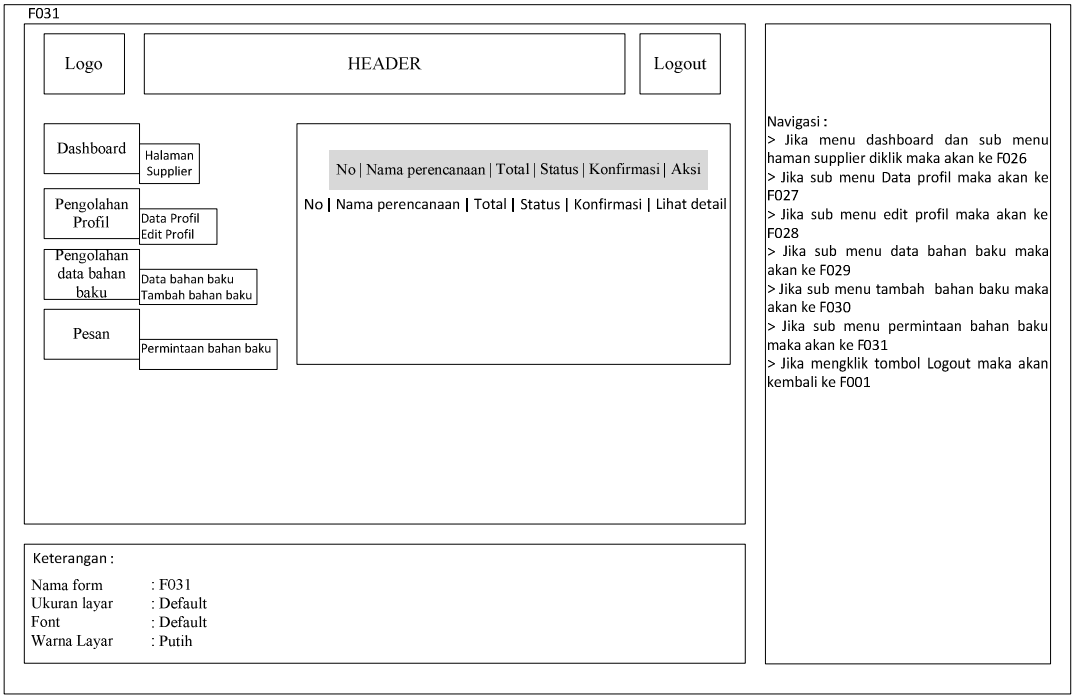
Gambar III.55 Tampilan bahan baku

5 Layar tambah bahan baku



Gambar III.56 Tampilan tambah bahan baku

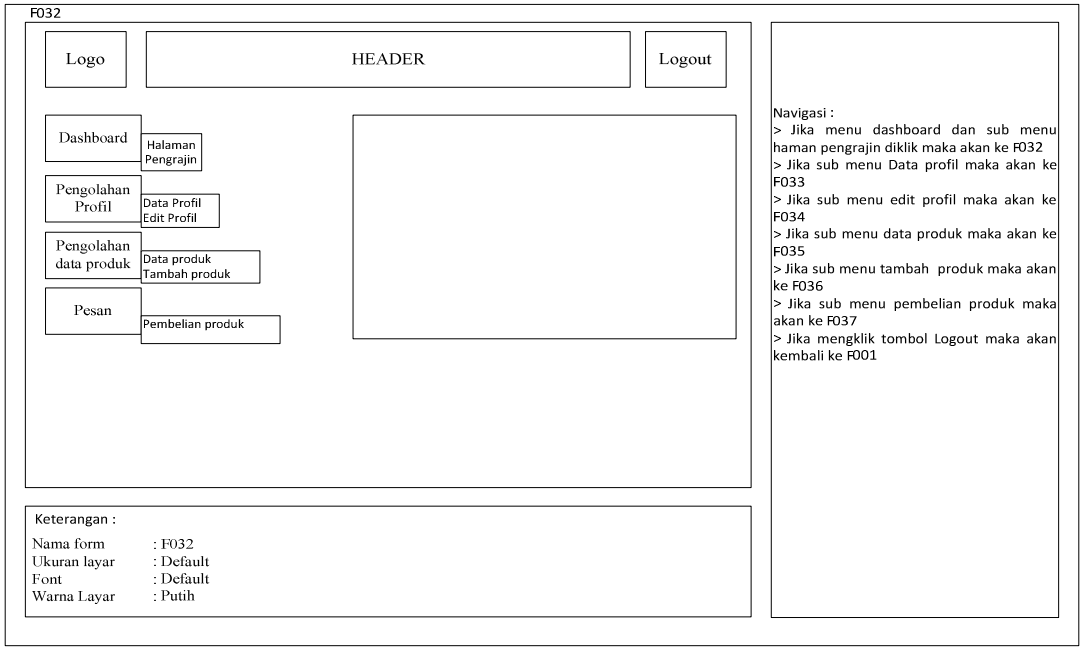
6 Layar permintaan bahan baku



Gambar III.57 Tampilan Permintaan bahan baku

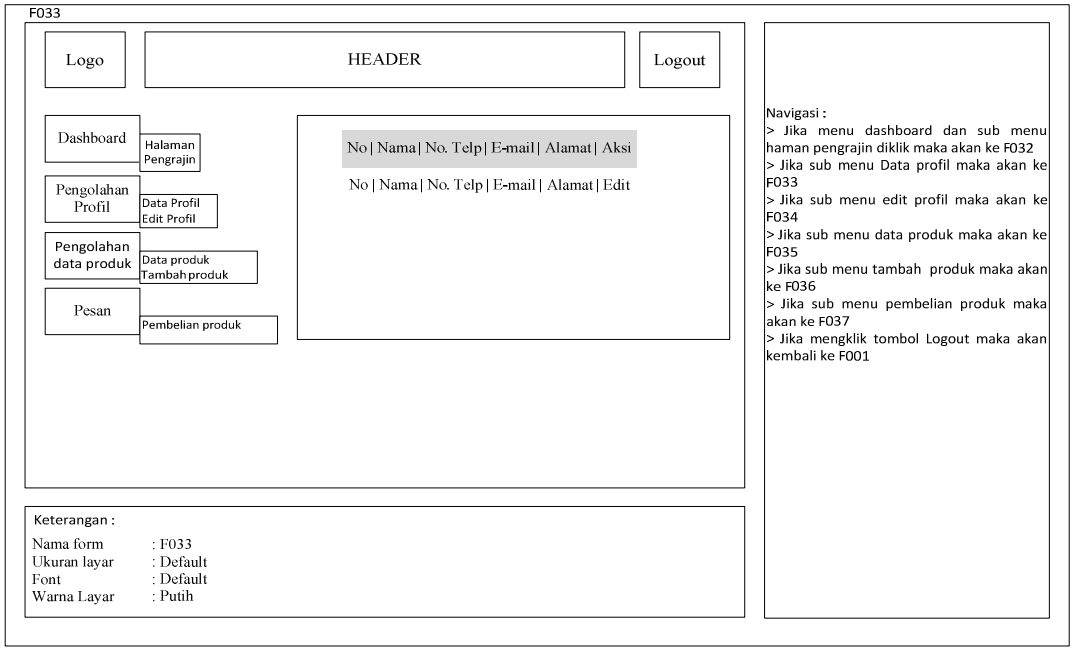
c Tampilan Pengrajin

1 Layar Home pengrajin



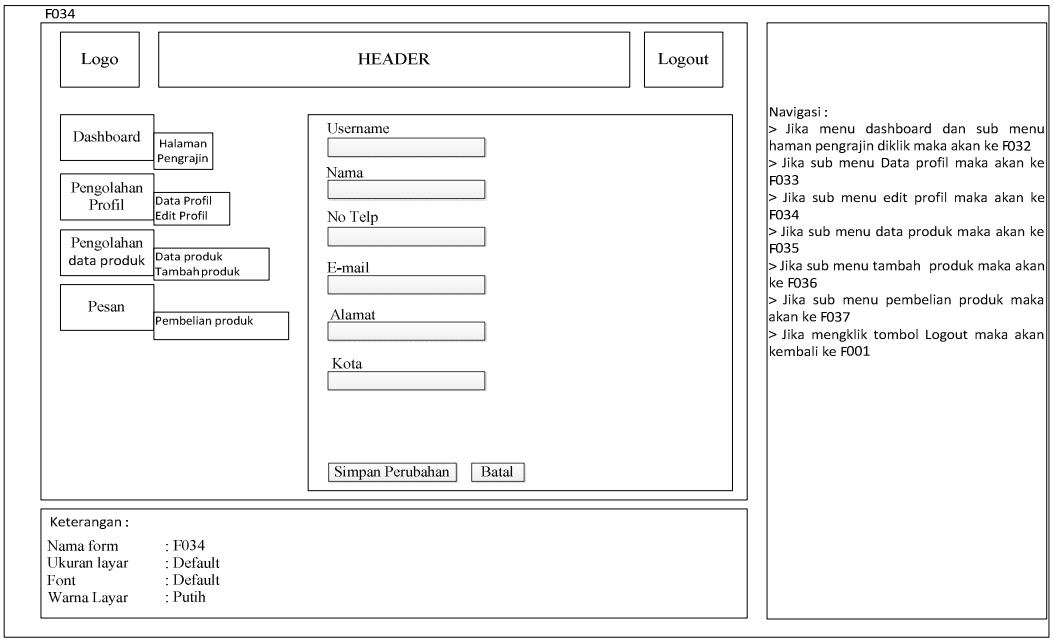
Gambar III.58 Tampilan home pengrajin

2 Layar data profil



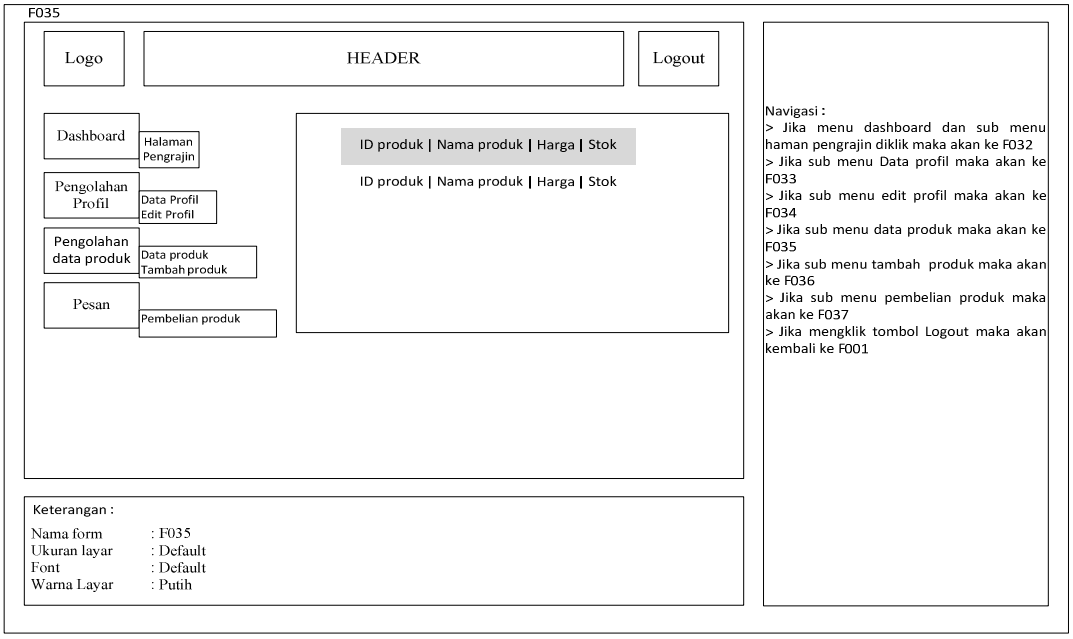
Gambar III.59 Tampilan data profil

3 Layar edit profil



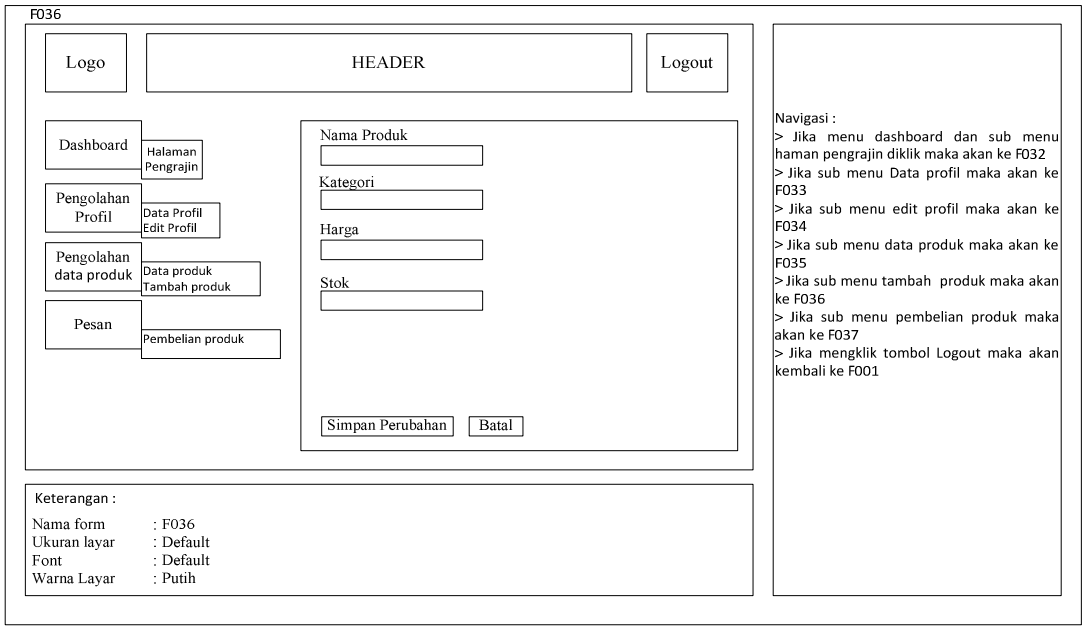
Gambar III.60 Tampilan edit profil

4 Layar data produk



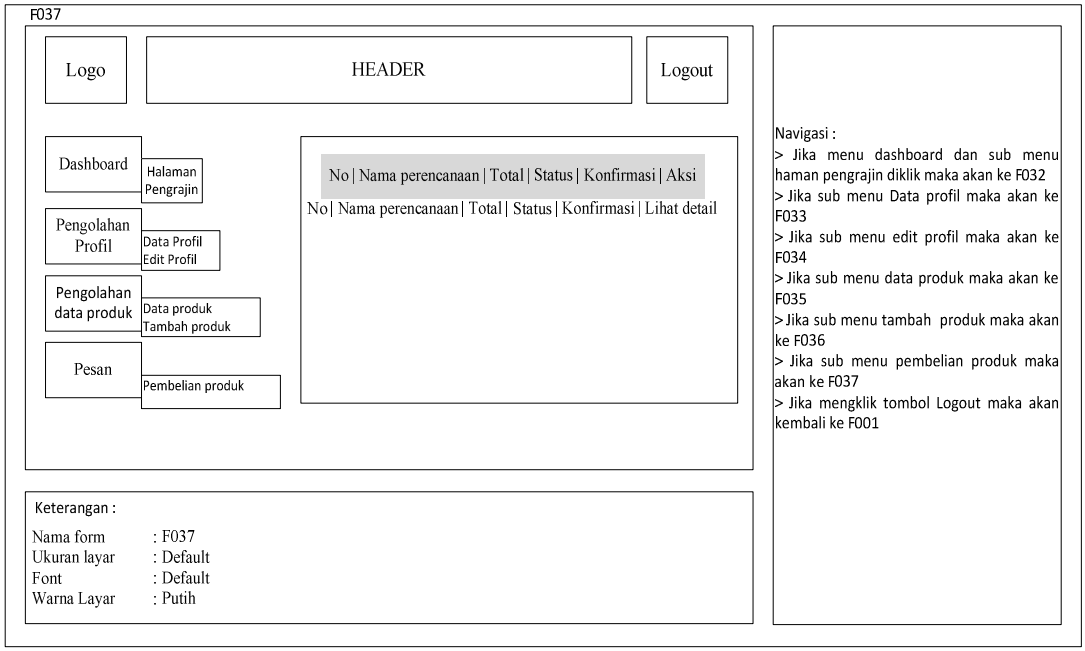
Gambar III.61 Tampilan data produk

5 Layar tambah produk



Gambar III.62 Tampilan tambah produk

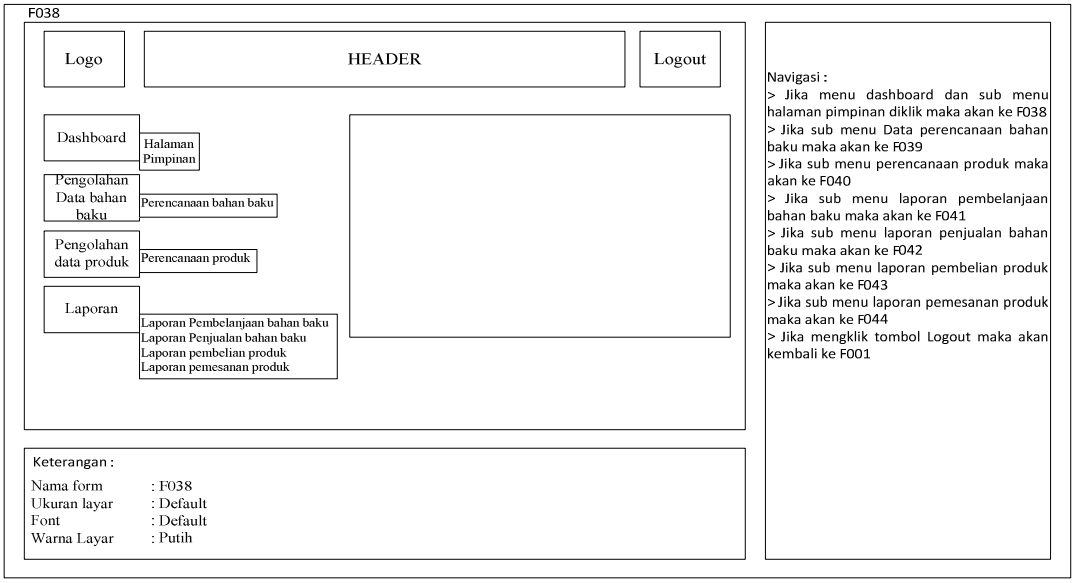
6 Layar pembelian produk



Gambar III.63 Tampilan pembelian produk

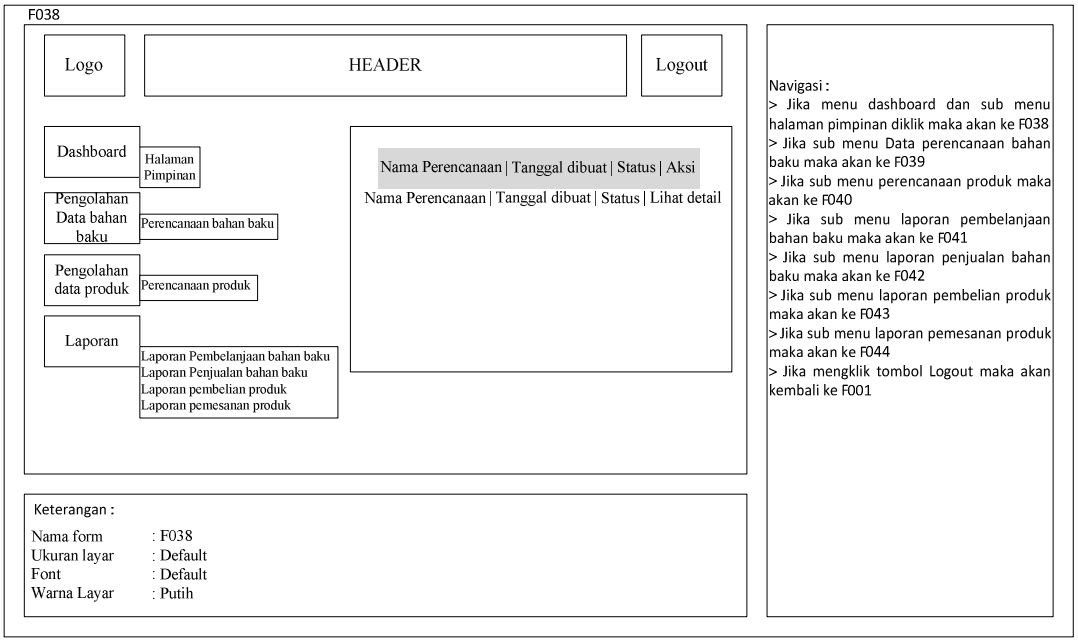
d Tampilan Pimpinan

1 Layar home pimpinan



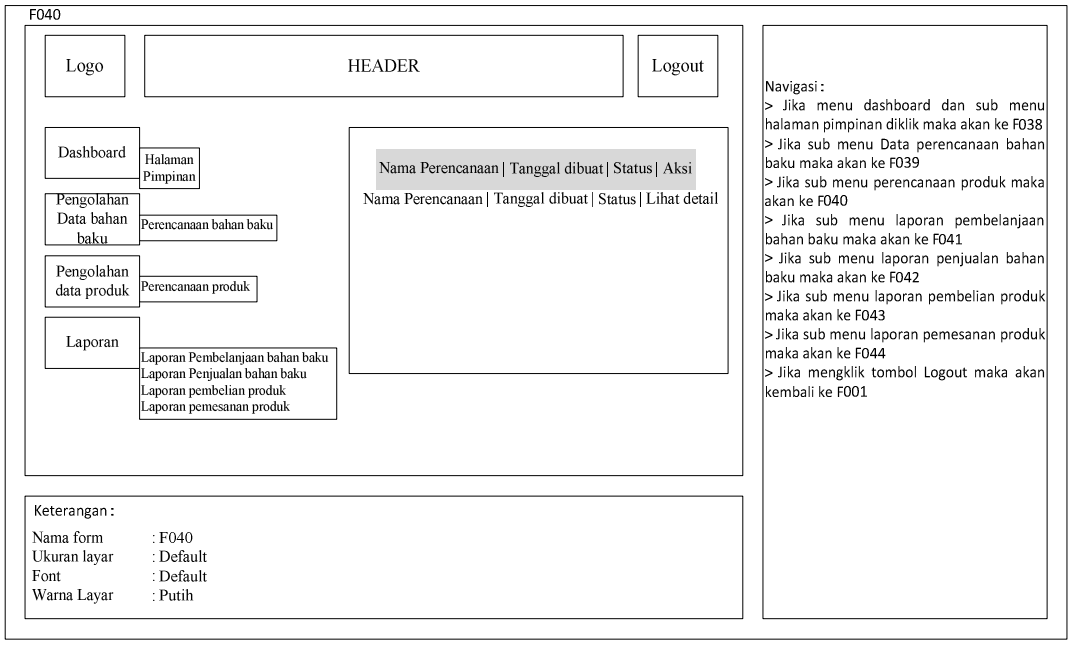
Gambar III.64 Tampilan home pimpinan

2 Layar perencanaan bahan baku



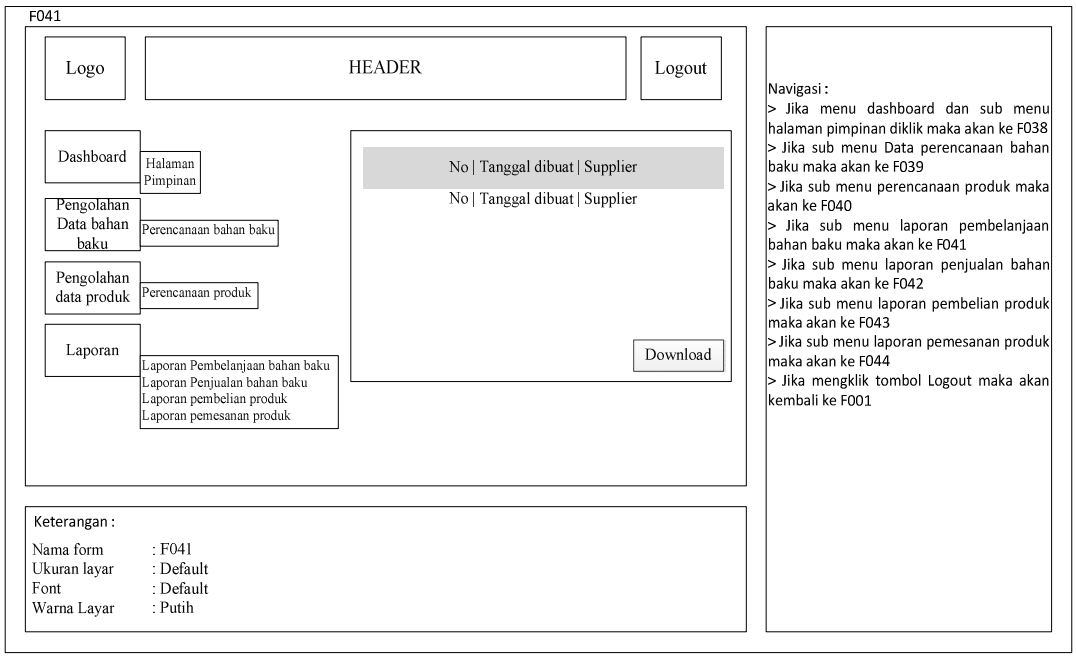
Gambar III.65 Tampilan perencanaan bahan baku

3 Layar perencanaan produk



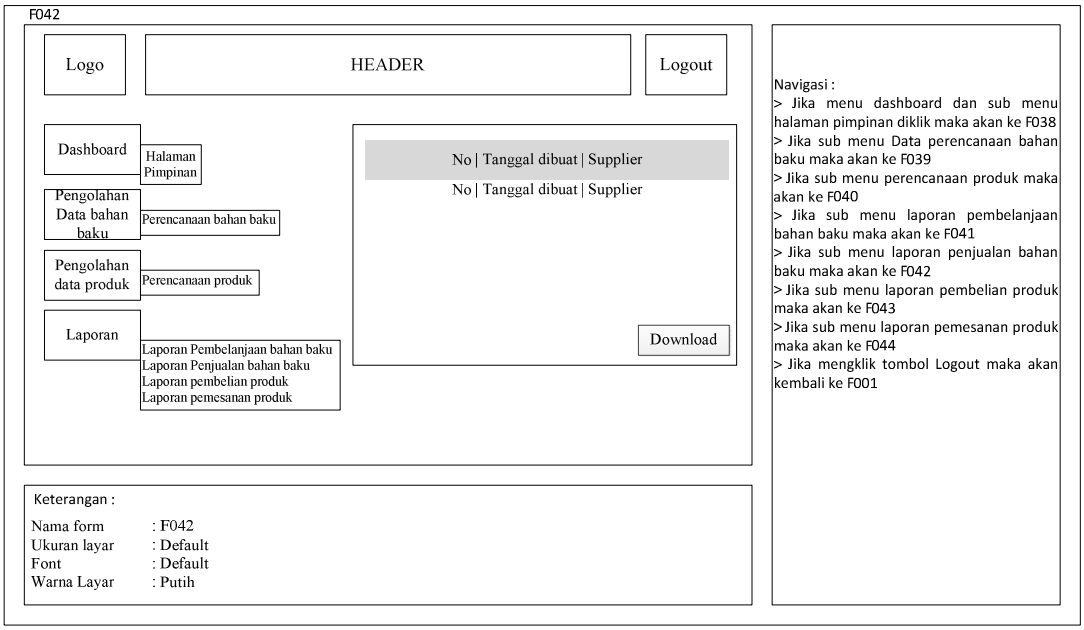
Gambar III.66 Tampilan perencanaan produk

4 Layar Laporan pembelanjaan bahan baku



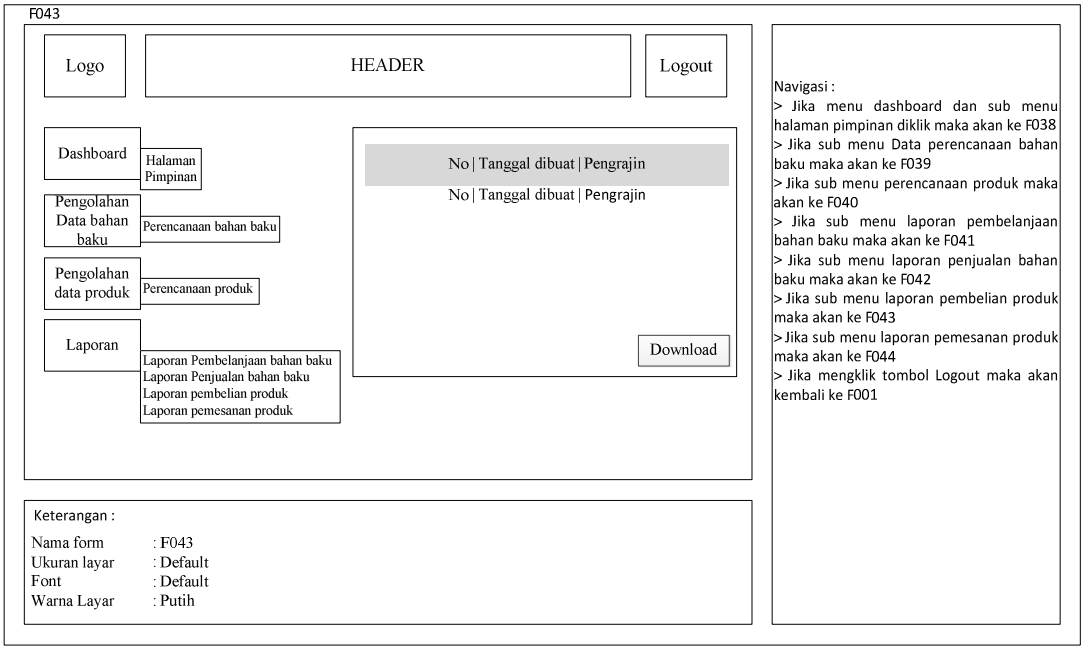
Gambar III.67 Tampilan Laporan pembelanjaan bahan baku

5 Layar Laporan Penjualan bahan baku



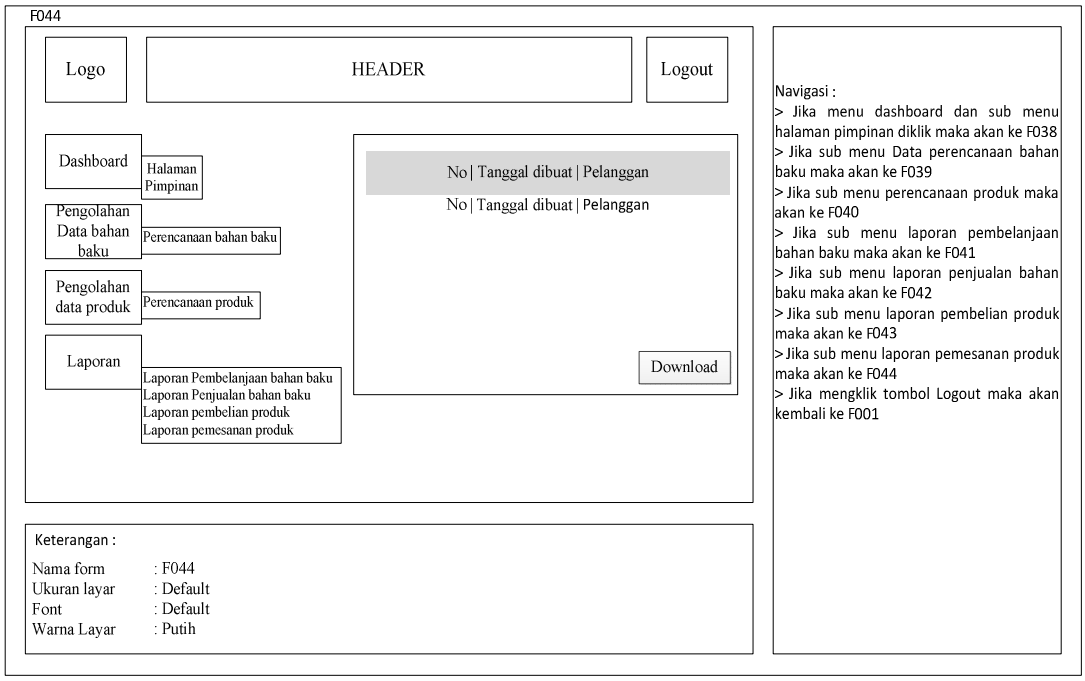
Gambar III.68 Tampilan Laporan penjualan bahan baku

6 Layar Laporan Pembelian produk



Gambar III.69 Tampilan Laporan pembelian produk

7 Layar Laporan pemesanan produk



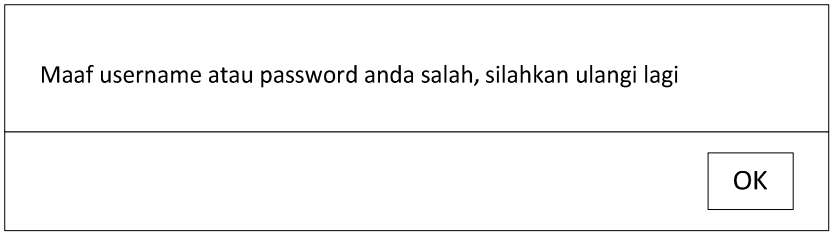
Gambar III.70 Tampilan Laporan pemesanan produk

III.3.2.3 Perancangan Pesan

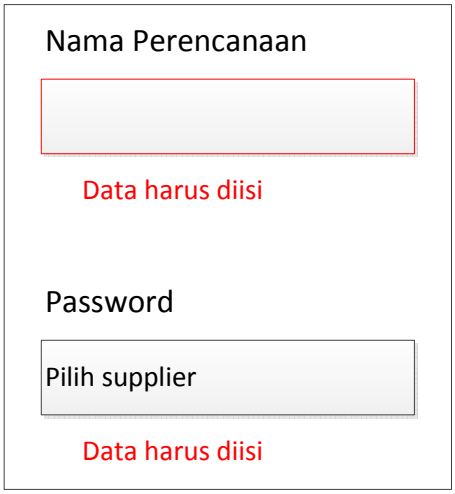
Perancangan pesan pada sistem informasi PD Dedy Kurnia Jaya adalah sebagai berikut :



Gambar III.71 Tampilan pesan M01



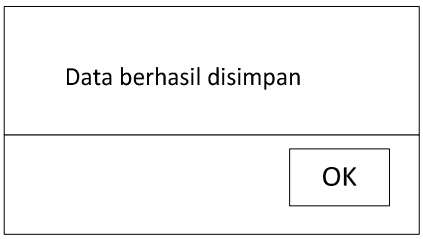
Gambar III.72 Tampilan pesan M02



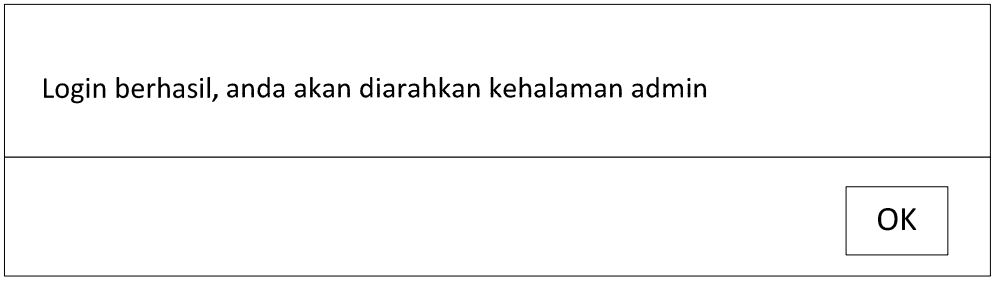
Gambar III.73 Tampilan pesan M03



Gambar III.74 Tampilan pesan M04



Gambar III.75 Tampilan pesan M05

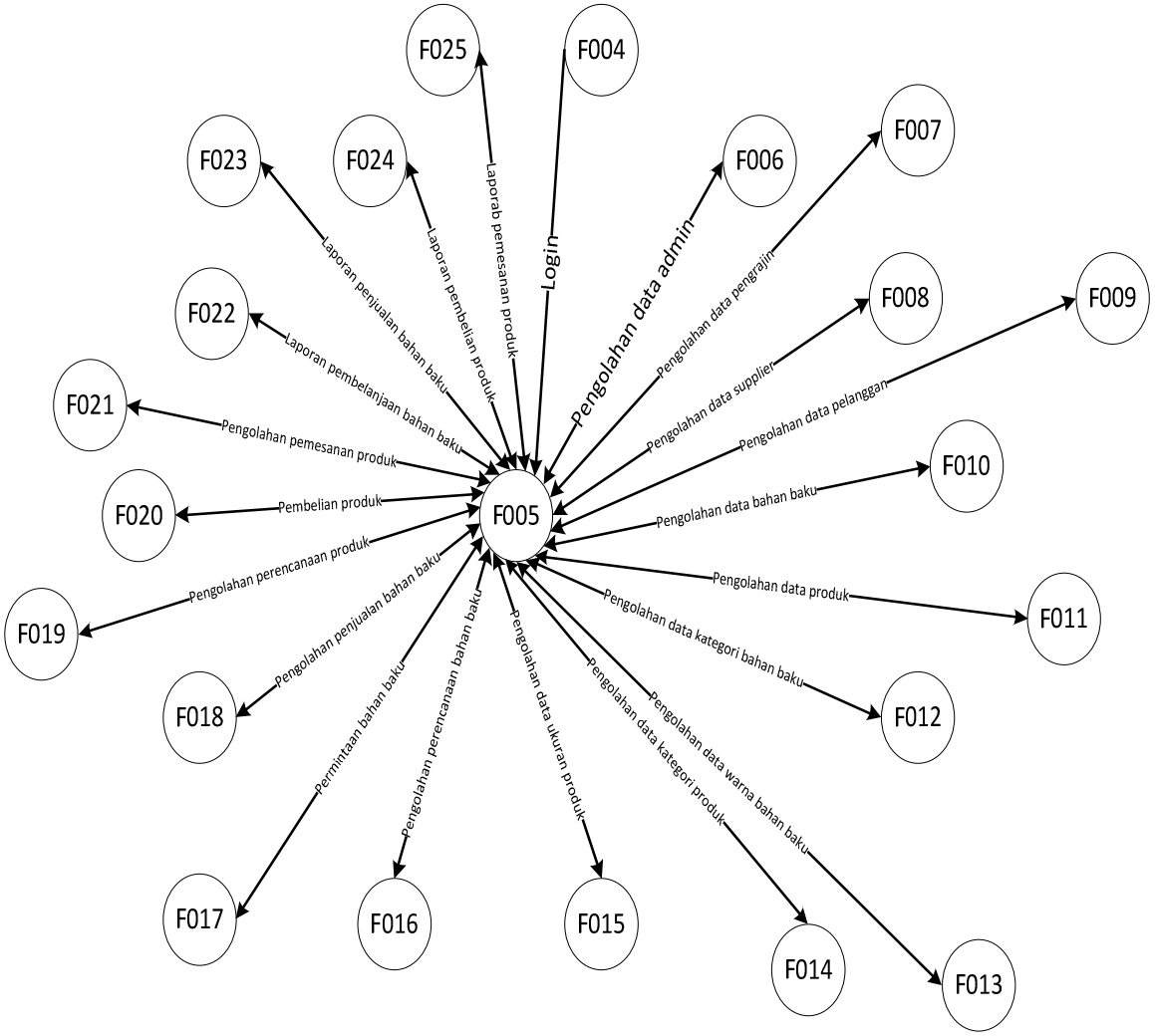


Gambar III.76 Tampilan pesan M06

III.3.2.4 Jaringan Semantik

Jaringan semantilk yang berjalan pada sistem informasi PD Dedy Kurnia Jaya adalah sebagai berikut :

a Jaringan Semantik Admin



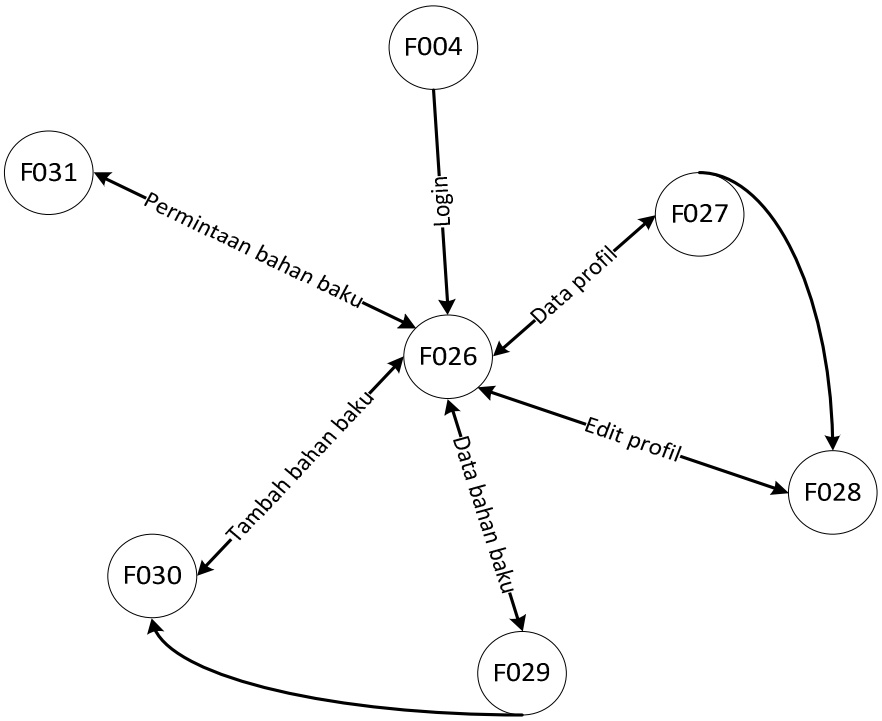
Gambar III.77 Jaringan Semantik Admin

Tabel III.43 Keterangan Jaringan Semantik Admin

Form Tampilan	Keterangan
F004	Rancangan Antar muka Login
F005	Rancangan antar muka Home admin
F006	Rancangan antar muka data admin
F007	Rancangan antar muka Data Pengrajin
F008	Rancangan antar muka Data *Supplier*

F009	Rancangan antar muka Data Pelanggan
F010	Rancangan antar muka Data Bahan Baku
F011	Rancangan antar muka Data Produk
F012	Rancangan antar muka Data Kategori bahan baku
F013	Rancangan antar muka Warna bahan baku
F014	Rancangan antar muka Data Kategori produk
F015	Rancangan antar muka Data Ukuran produk
F016	Rancangan antar muka Perencanaan bahan baku
F017	Rancangan antar muka Permintaan bahan baku
F018	Rancangan antar muka Penjualan bahan baku
F019	Rancangan antar muka Perencanaan produk
F020	Rancangan antar muka Pembelian produk
F021	Rancangan antar muka Pemesanan produk
F022	Rancangan antar muka Laporan Pembelanjaan bahan baku
F023	Rancangan antar muka Laporan Penjualan bahan baku
F024	Rancangan antar muka Laporan Pembelian produk
F025	Rancangan antar muka Laporan Pemesanan produk

b Jaringan Semantik *Supplier*

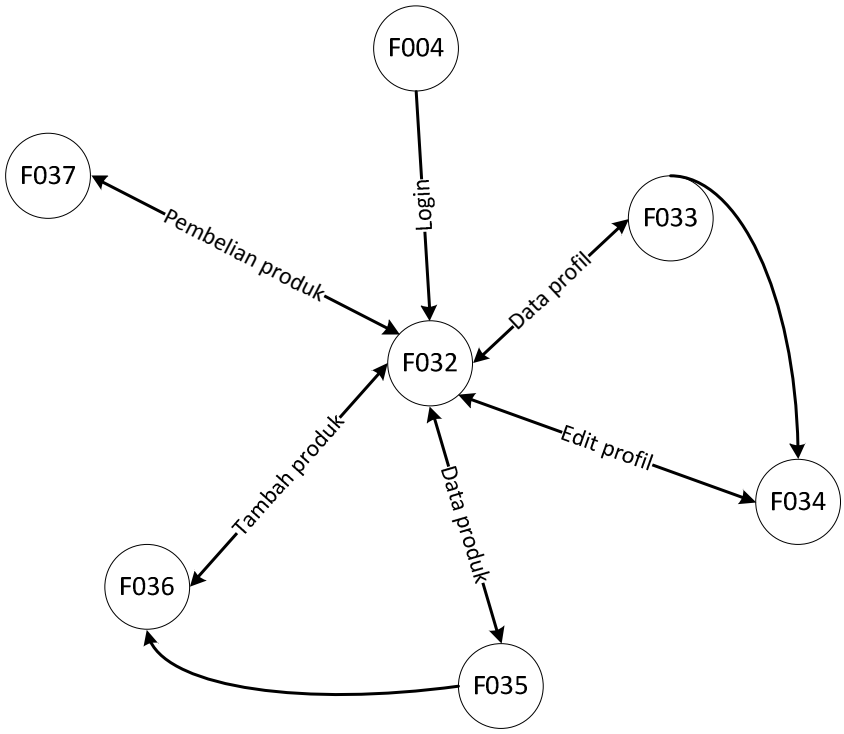


Gambar III.78 Jaringan Semantik *supplier*

Tabel III.44 Keterangan Jaringan Semantik *supplier*

Form Tampilan	Keterangan
F004	Rancangan Antar muka Login
F026	Rancangan Antar muka Home *supplier*
F027	Rancangan Antar muka Data Profil
F028	Rancangan Antar muka Edit Profil
F029	Rancangan Antar muka Data bahan baku
F030	Rancangan Antar muka Tambah bahan baku
F031	Rancangan Antar muka Permintaan bahan baku

c Jaringan Semantik Pengrajin

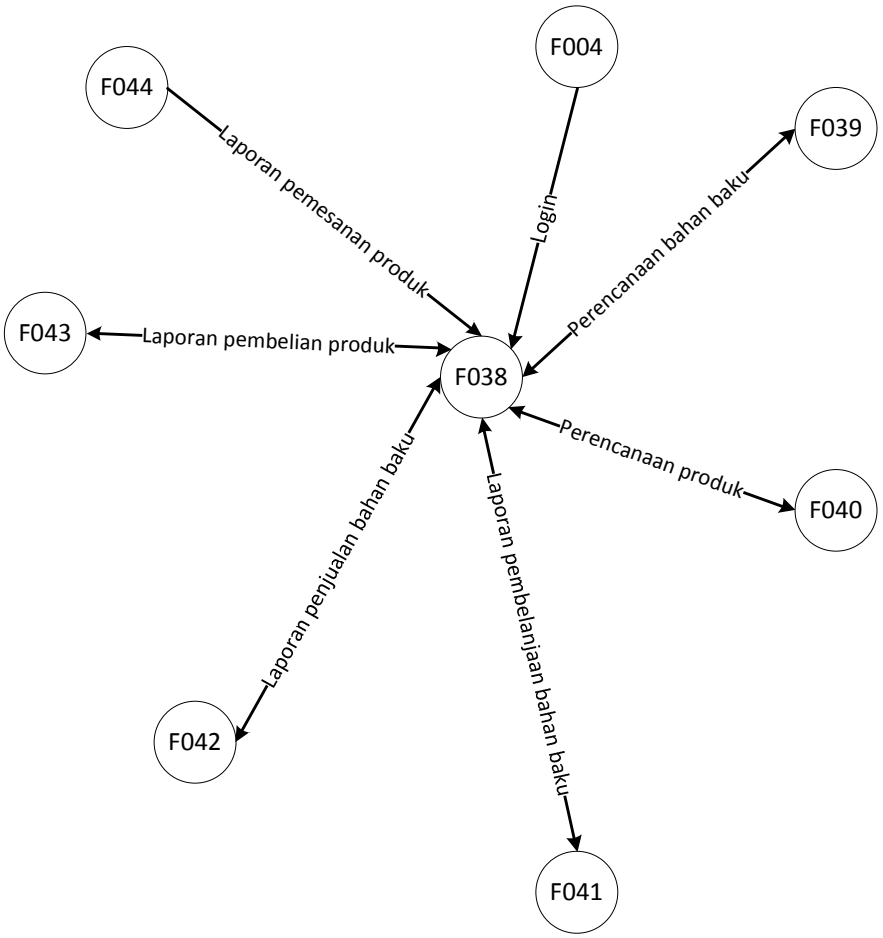


Gambar III.79 Jaringan Semantik pengrajin

Tabel III.45 Keterangan Jaringan Semantik pengrajin

Form Tampilan	Keterangan
F004	Rancangan Antar muka Login
F032	Rancangan Antar muka Home pengrajin
F033	Rancangan Antar muka Data Profil
F034	Rancangan Antar muka Edit Profil
F035	Rancangan Antar muka Data produk
F036	Rancangan Antar muka Tambah produk
F037	Rancangan Antar muka Pembelian produk

d Jaringan Semantik Pimpinan



Gambar III. 80 Jaringan Semantik pimpinan

Tabel III.46 Keterangan Jaringan Semantik pimpinan

Form Tampilan	Keterangan
F004	Rancangan Antar muka Login
F038	Rancangan Antar muka Home pimpinan
F039	Rancangan Antar muka perencanaan bahan baku
F040	Rancangan Antar muka perencanaan produk
F041	Rancangan Antar muka Laporan pembelanjaan bahan baku
F042	Rancangan Antar muka Laporan penjualan bahan baku
F043	Rancangan Antar muka Laporan pembelian produk

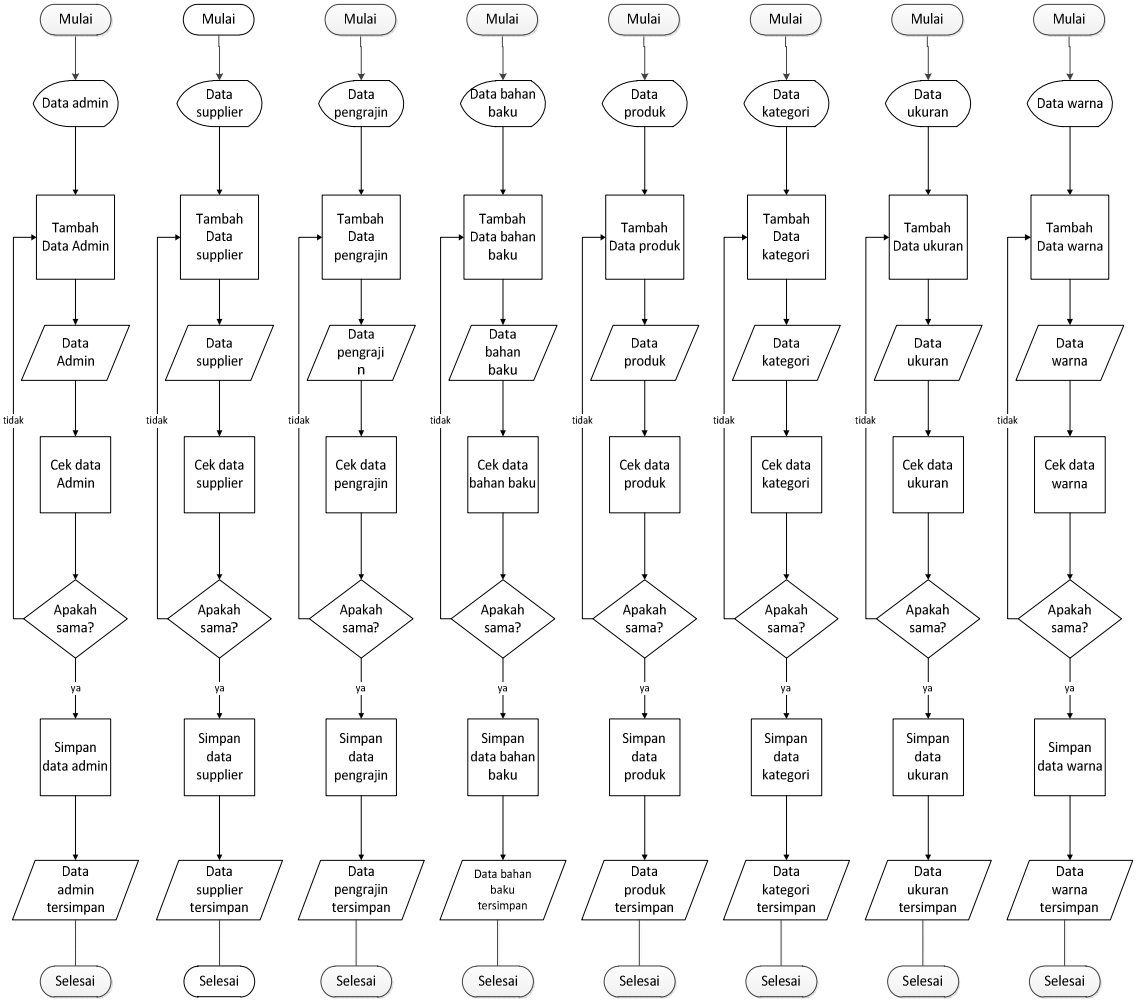
F044	Rancangan Antar muka Laporan pemesanan produk

III.4 Perancangan Prosedural

Perancangan procedural dari perangkat lunak sistem informasi PD Dedy Kurnia Jaya adalah sebagai berikut :

1 Flowchart Pengolahan Data Master

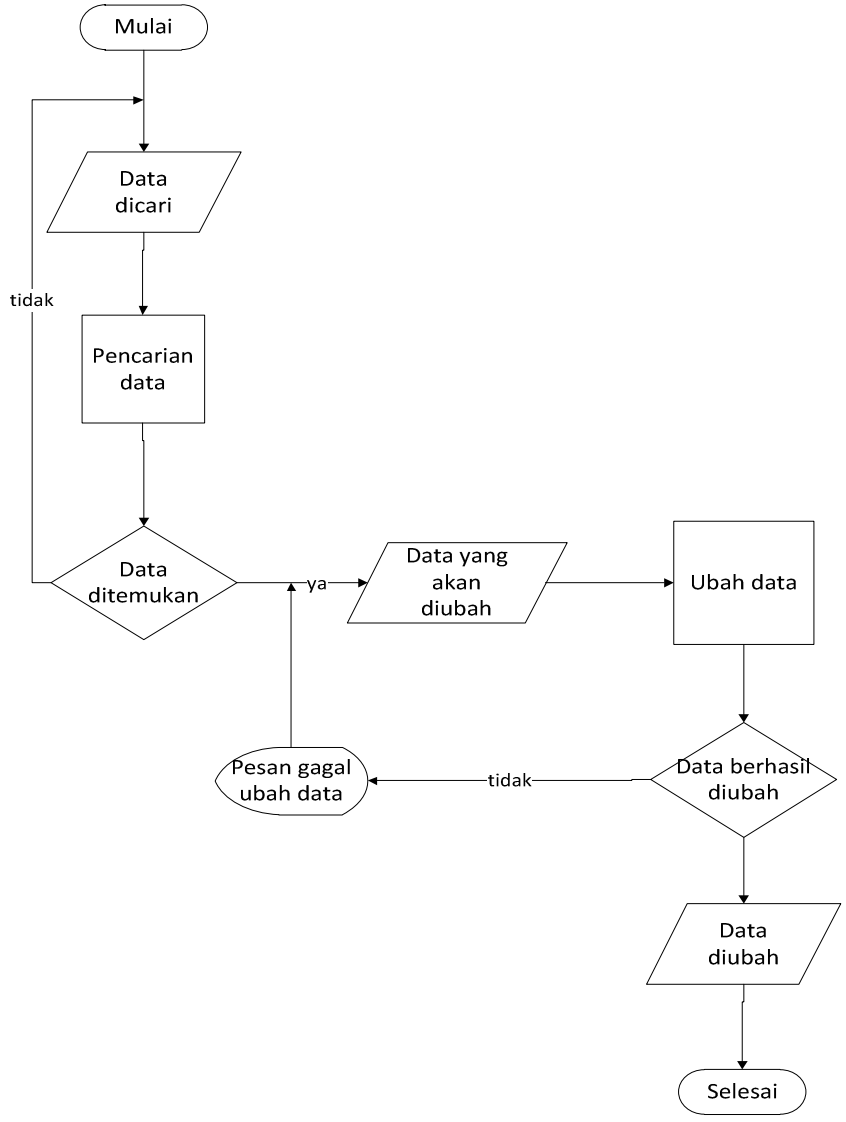
a Prosedur tambah data master



Gambar III.81 Prosedur tambah data master

b Prosedur ubah data master

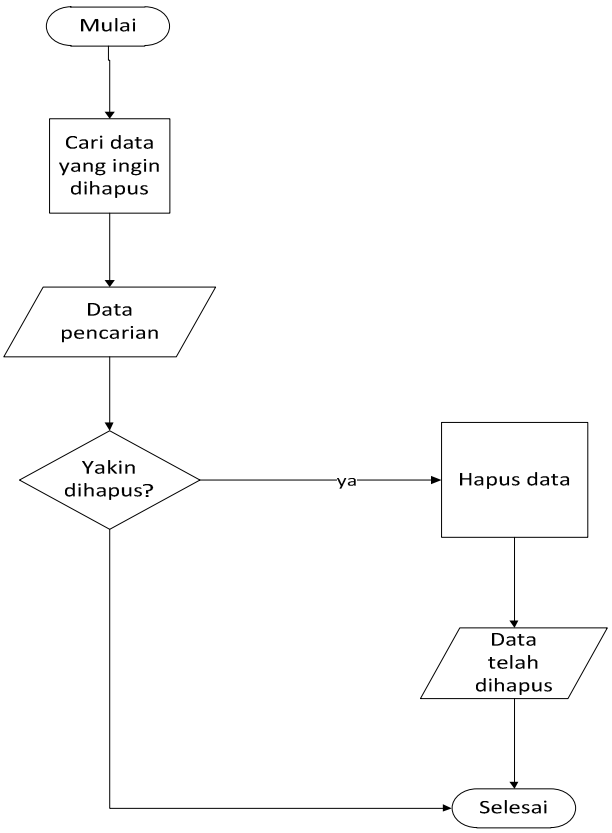
Pada prosedur ubah data master, semua proses perubahan data melewati tahap-tahap yang sama baik data admin, data pengrajin, data *supplier*, data pelanggan, data bahan baku, data produk, data kategori, data warna dan data ukuran. Tahapan prosedur perubahan data adalah sebagai berikut :



Gambar III.82 Prosedur ubah data master

c Prosedur hapus data master

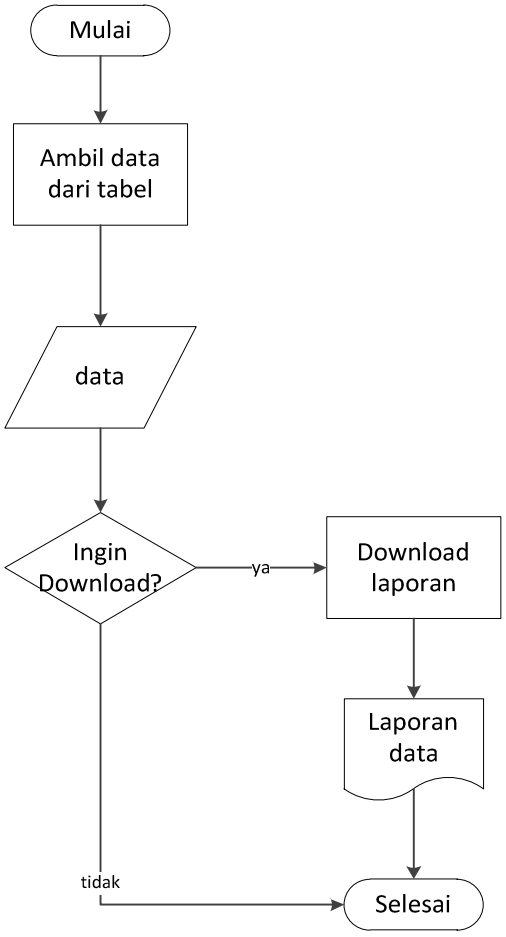
Prosedur hapus data master juga memiliki tahapan yang sama pada masing-masing data master yaitu antara lain :



Gambar III.83 Prosedur hapus data master

2 Flowchart Pelaporan Data

Pada pelaporan data, terdapat data pembelanjaan bahan baku, data penjualan bahan baku, data pembelian produk, dan data pemesanan produk.



Gambar III.84 Prosedur pelaporan data