BAB 3
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan. Proses analisis dilakukan terhadap seluruh komponen sistem yang sedang digunakan dan yang dibutuhkan dalam pembangunan sebuah sistem informasi.

3.1.1 Analisis Masalah

Analisis masalah merupakan sebuah asumsi dari masalah yang akan diuraikan dalam prosedur-prosedur pengolahan data pada program pembangunan *Supply Chain Management* (SCM) di CV. Southerntrack. Berikut analisis masalah dari sistem yang sedang berjalan saat ini:

1. Kepala bagian bahan baku mengalami kesulitan dalam menentukan perkiraan jumlah stok kebutuhan bahan baku yang akan dipesan , diakibatkan oleh penentuan jumlah pembelian bahan baku seringkali masih menggunakan perkiraan saja yaitu terlihat persediaan bahan baku yang dimiliki di gudang sudah hampir habis.
2. *Owner* mengalami kesulitan dalam menentukan jumlah perencanaan produk yang akan di produksi, wewenang seorang *Owner* dalam kebijakan pembuatan desain yang berjumlah 10 desain dibuat dalam satu minggunya tidak membuat solusi yang tepat untuk desainer, diakibatkan dalam proses produksi produk yang dilakukan terkadang tidak dihitung dan diperkirakan dengan benar.
3. Kepala gudang distributor mengalami kesulitan dalam mengatur penjadwalan pngiriman produk ke pelanggan dan menentukan kendaraan-kendaraan yang akan digunakan, diakibatkan oleh jumlah kapasitas produk yang akan dikirim ke pelanggan seringkali mengalami ketidaksesuaian muatan.

3.1.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

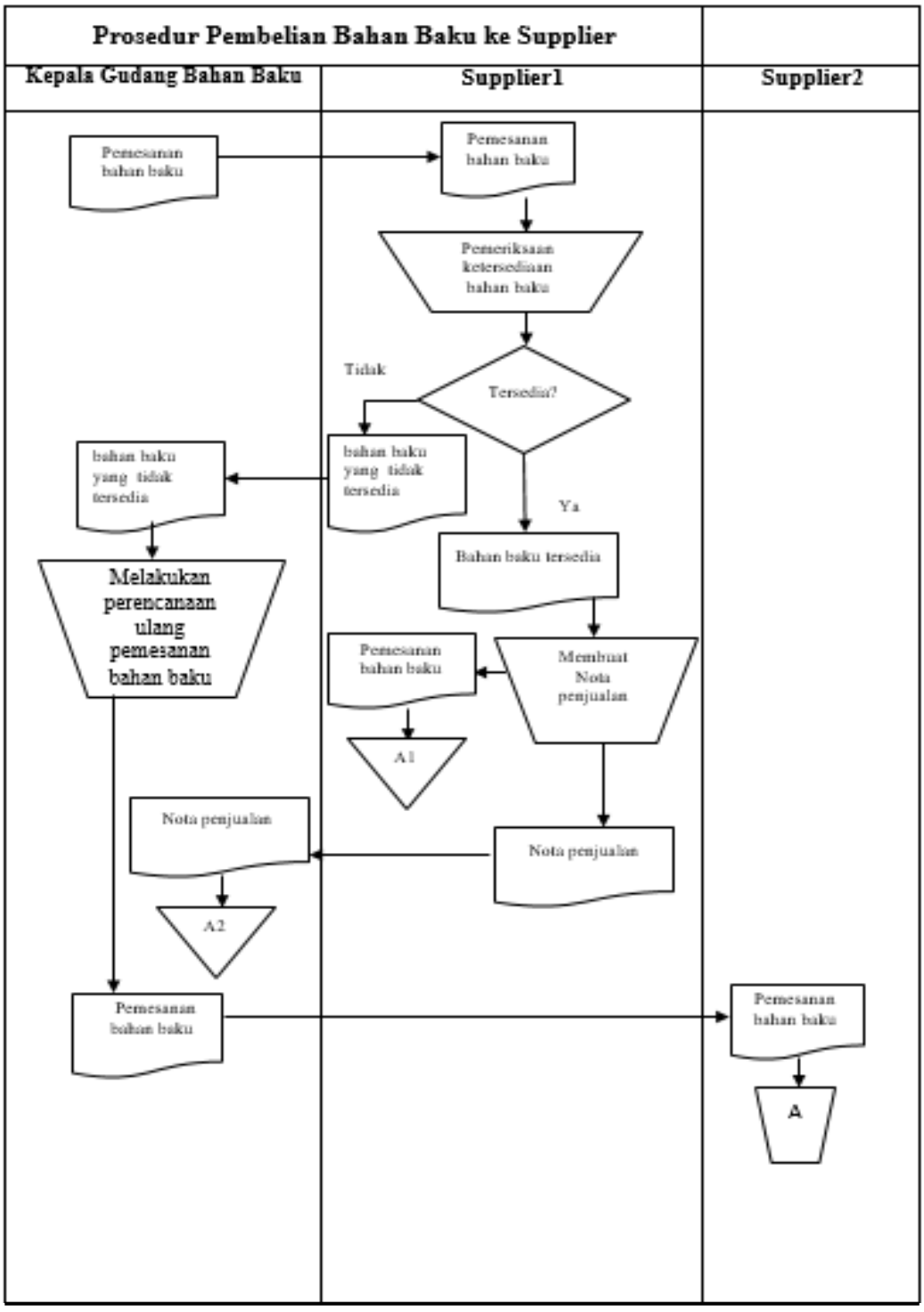
Analisis sistem yang sedang berjalan merupakan salah satu tahapan untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan di CV. Southerntrack yang akan dikaitkan dengan kesesuaian dalam pembangunan sistem.

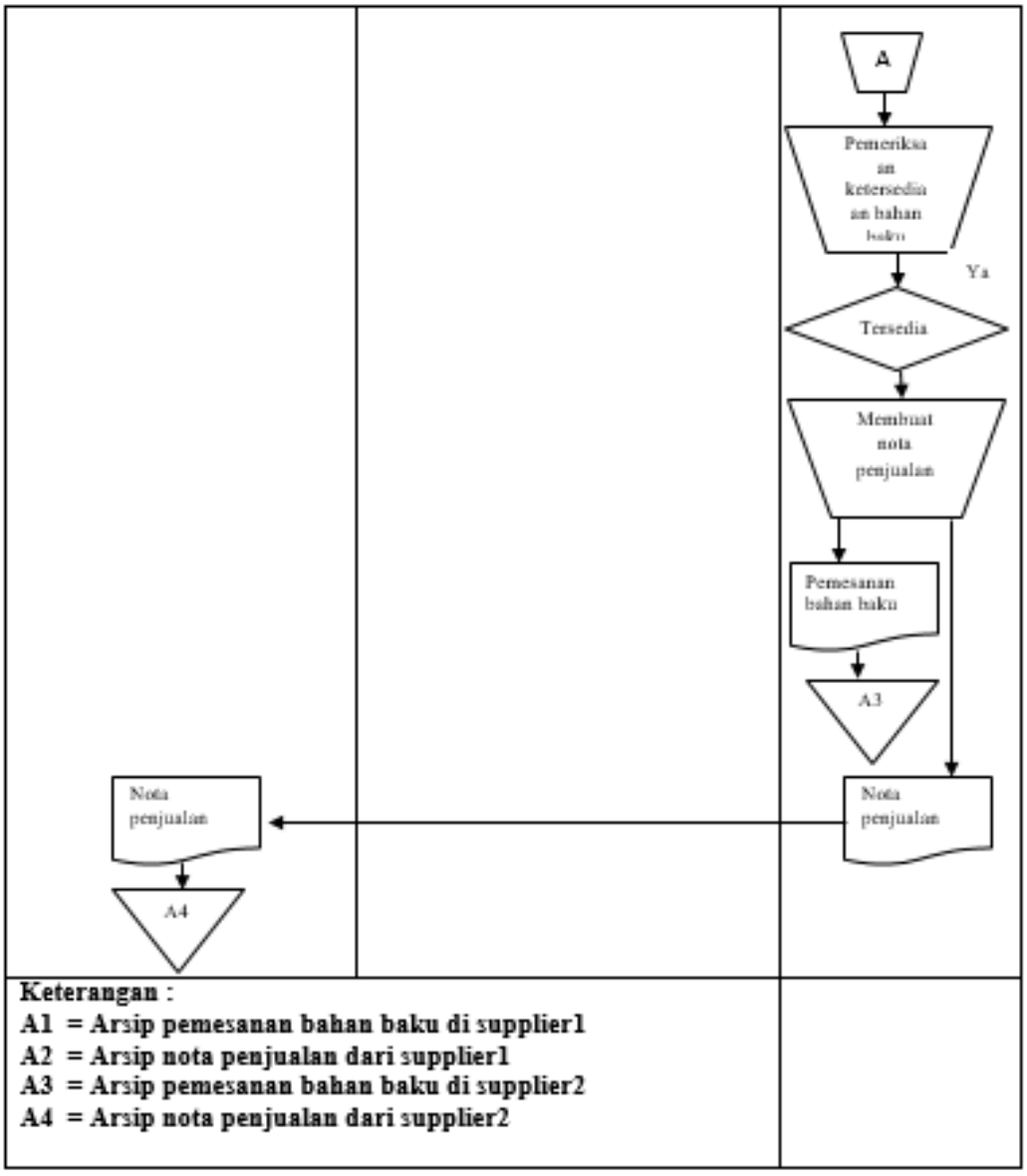
3.1.2.1 Prosedur Pembelian Bahan Baku

Prosedur yang dilakukan oleh CV. Southertrack dalam melakukan pembelian bahan baku pada supplier. Proses-proses yang terjadi dalam prosedur ini dapat dilihat pada Gambar 3.1 dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Kepala gudang bahan baku melakukan pembelian bahan baku.
2. Kepala gudang mengirimkan pemesanan bahan baku kepada *supplier1*.
3. *Supplier1* menerima pemesanan bahan baku berdasarkan pemesanan dan memeriksa ketersediaanya.
4. Jika pemesanan bahan baku tersedia di *supplier1*, maka *supplier1* akan membuatkan nota penjualan.
5. Nota penjualan yang telah di buatkan *supplier1* diserahkan kepada kepala gudang bahan baku beserta bahan baku yang dipesan.
6. Apabila ketersediaan bahan baku di supplier tidak ada atau kosong maka *supplier1* akan memberikan data pemesanan bahan baku yang tidak tersedia kepada kepala gudang.
7. Bagian kepala gudang membuat pemesanan ulang bahan baku yang tidak tersedia di supplier1 dan memberikan pesanan ulang tersebut pada *supplier2*.
8. Data pemesanan bahan baku akan diperiksa kembali oleh *supplier2*, jika tersedia maka *supplier2* akan membuatkan nota penjualan dan mengirimkannya kepada kepala gudang bahan baku beserta bahan baku yang dipesan.

Adapun *Flowmap* untuk menggambarkan proses prosedur pembelian bahan baku dapat dilihat pada Gambar 3.1


Prosedur Pembelian Bahan Baku ke Supplier
Kepala Gudang Bahan Baku
Supplier1
Supplier2
Pemesanan bahan baku
Pemesanan bahan baku
Pemeriksaan ketersediaan bahan baku
Tidak
Tersedia?
bahan baku yang tidak tersedia
bahan baku yang tidak tersedia
Ya
Bahan baku tersedia
Melakukan perencanaan ulang pemesanan bahan baku
Pemesanan bahan baku
Membuat Nota penjualan
A1
Nota penjualan
Nota penjualan
A2
Pemesanan bahan baku
Pemesanan bahan baku
A



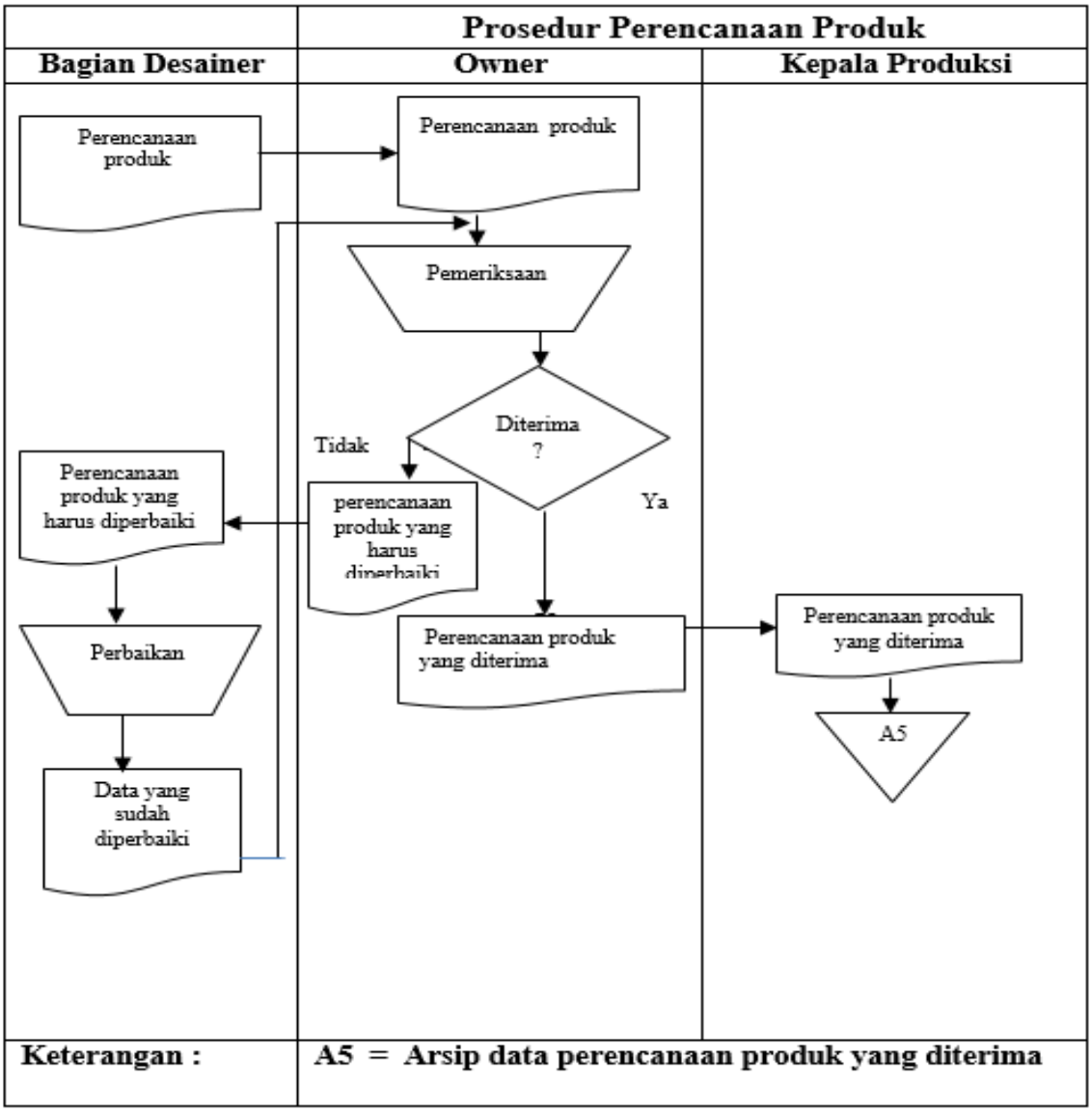
Gambar 3.1 Prosedur Pembelian Bahan Baku

3.1.2.2 Prosedur Perencanaan Produk

Prosedur yang dilakukan oleh bagian desain dalam melakukan perencanaa produksi produk. Proses-proses yang terjadi dalam prosedur ini dapat dilihat pada Gambar 3.2 dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Desainer membuat 10 macam desain perencanaan produk setiap minggunya untuk diberikan kepada *owner*.
2. *Owner* menerima dan memeriksa data perencanaan produk dari *desainer*.

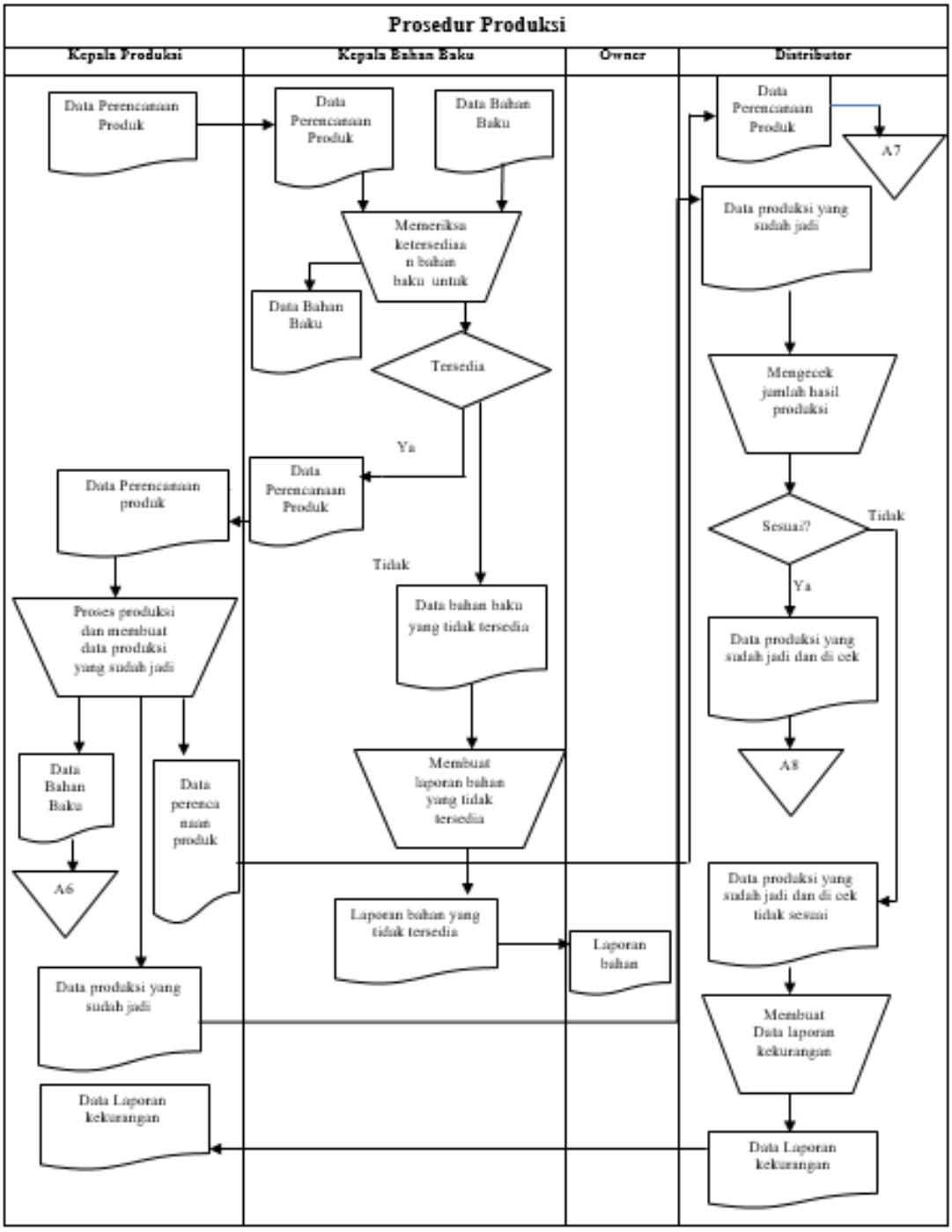
3. Data perencanaan produk yang diterima akan di simpan dahulu, jika ada desain yang harus diperbaiki, maka *Owner* akan mengembalikannya kepada *desainer* untuk diperbaiki.
4. Data desain perencanaan yang sudah diperbaiki di serahkan kembali pada *Owner*, Lalu Data perencanaan produk yang sudah semuanya diperiksa di serahkan kepada Kepala produksi.



Gambar 3.2 Prosedur Perencanaan Produk

Prosedur yang dilakukan oleh bagian produksi dalam melakukan produksi produk. Proses-proses yang terjadi dalam prosedur ini dapat dilihat pada Gambar 3.3 dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Kepala produksi memberikan data perencanaan produk ke kepala bahan baku.
2. Bagian bahan baku memeriksa ketersediaan bahan baku yang dibutuhkan dengan menyertakan kembali data perencanaan produk data bahan baku yang ada. Pada kepala produksi. Jika bahan baku yang dibutuhkan tersedia maka bahan akan disiapkan dan diserahkan pada kepala produksi. Jika tidak maka bagian bahan baku membuat catatan bahan baku yang tidak tersedia Untuk selanjutnya di buat laporan dan di serahkan pada owner untuk dipertinjau kembali.
3. Kepala produksi menerima bahan baku yang tersedia dari bagian bahan baku untuk proses produksi.
4. Bagian produksi melakukan proses produksi.
5. Setelah produk jadi lalu dibuatkan data produksi dan diserahkan kepala bagian distributor berikut data perencanaan produk untuk disesuaikan.
6. Kepala bagian distributor menerima hasil produk dan data produksi yang sudah jadi dari bagian produksi.
7. Kepala bagian distributor melakukan pengecekan hasil produk, jika hasil produksi sesuai dengan data perencanaan maka akan disimpan di gudang dan data di produksi disimpan sebagai arsip di gudang distributor, jika sebaliknya maka kepala bagian distributor akan membuat laporan kekurangan dan memberikannya kepada kepala produksi untuk dipertinjau kembali.

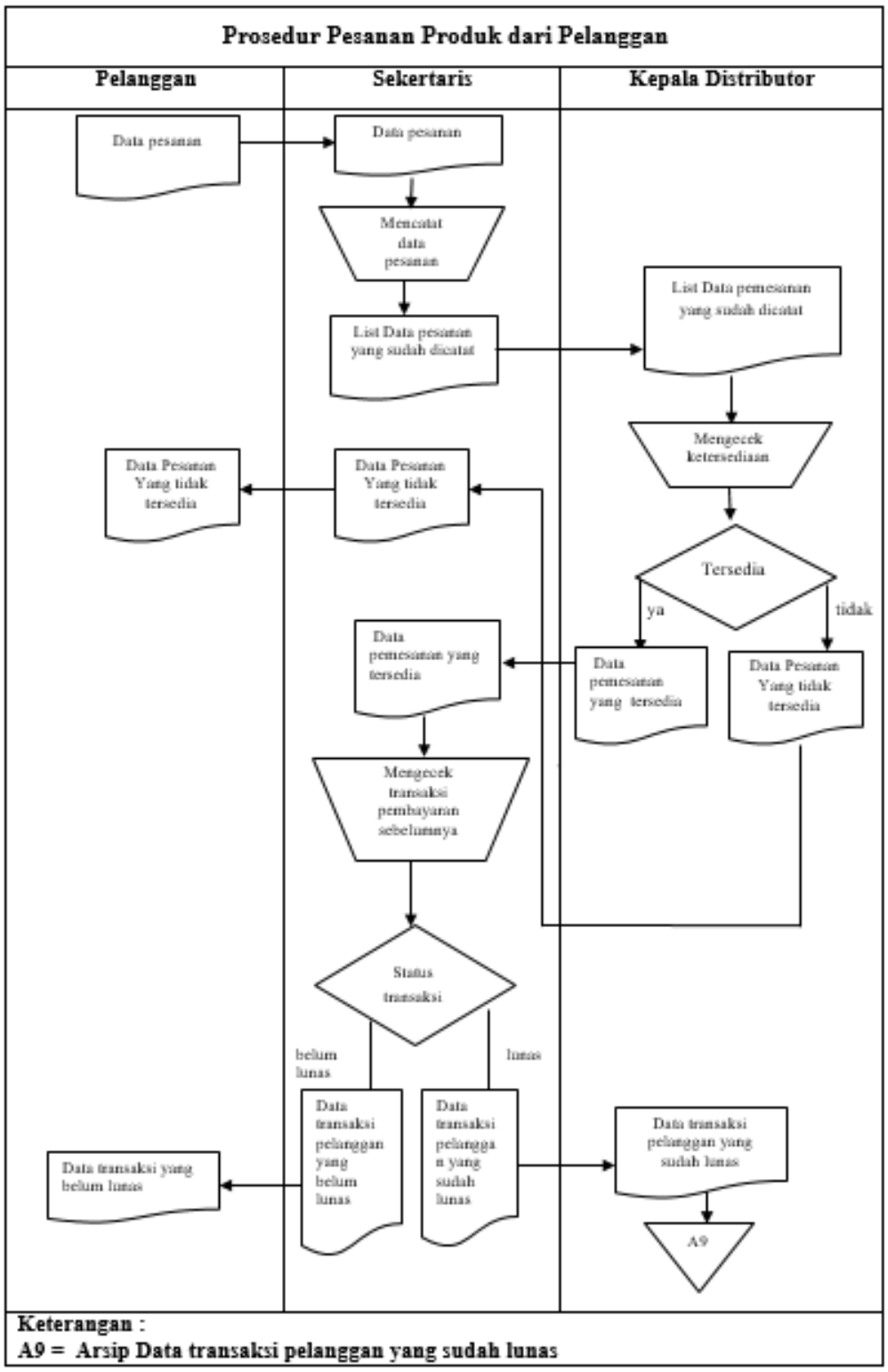


Gambar 3.3 Prosedur Produksi

3.1.2.3 Prosedur Pemesanan Produk

Prosedur yang dilakukan oleh pelanggan dalam pemesanan produk ke bagian distributor. Proses-proes yang terjadi dalam prosedur ini dapat dilihat pada Gambar 3.4 dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Pelanggan memberi data pemesanan kepada sekertaris
2. Bagian sekertaris menerima dan mencatat pesanan pelanggan.
3. Bagian sekertaris membuat list data pesanan para pelanggan. Dan menyerahkan list data pesanan tersebut pada kepala distributor.
4. Kepala distributor mengecek ketersediaan pesanan tersebut sesuai pelanggan, kepala distributor akan menceklis data pesanan yang tersedia jika pesanan tidak tersedia maka akan diberikan simbol cakra. Selesai pengecekan produk akan diberikan kembali pada sekertaris.
5. Data pemesanan yang tidak tersedia akan di konfirmasi ulang pada pelanggan.
6. Bagian sekertaris mengecek transaksi pembayaran pelanggan. Jika pelanggan sudah melunasi nota pertama, maka data transaksi pelanggan yang sudah lunas di berikan pada kepala bagian distributor.
7. Jika pelanggan belum melunasi pembayaran maka bagian sekertaris akan mengkonfirmasi dengan memberikan laporan tersebut pada pelanggan.

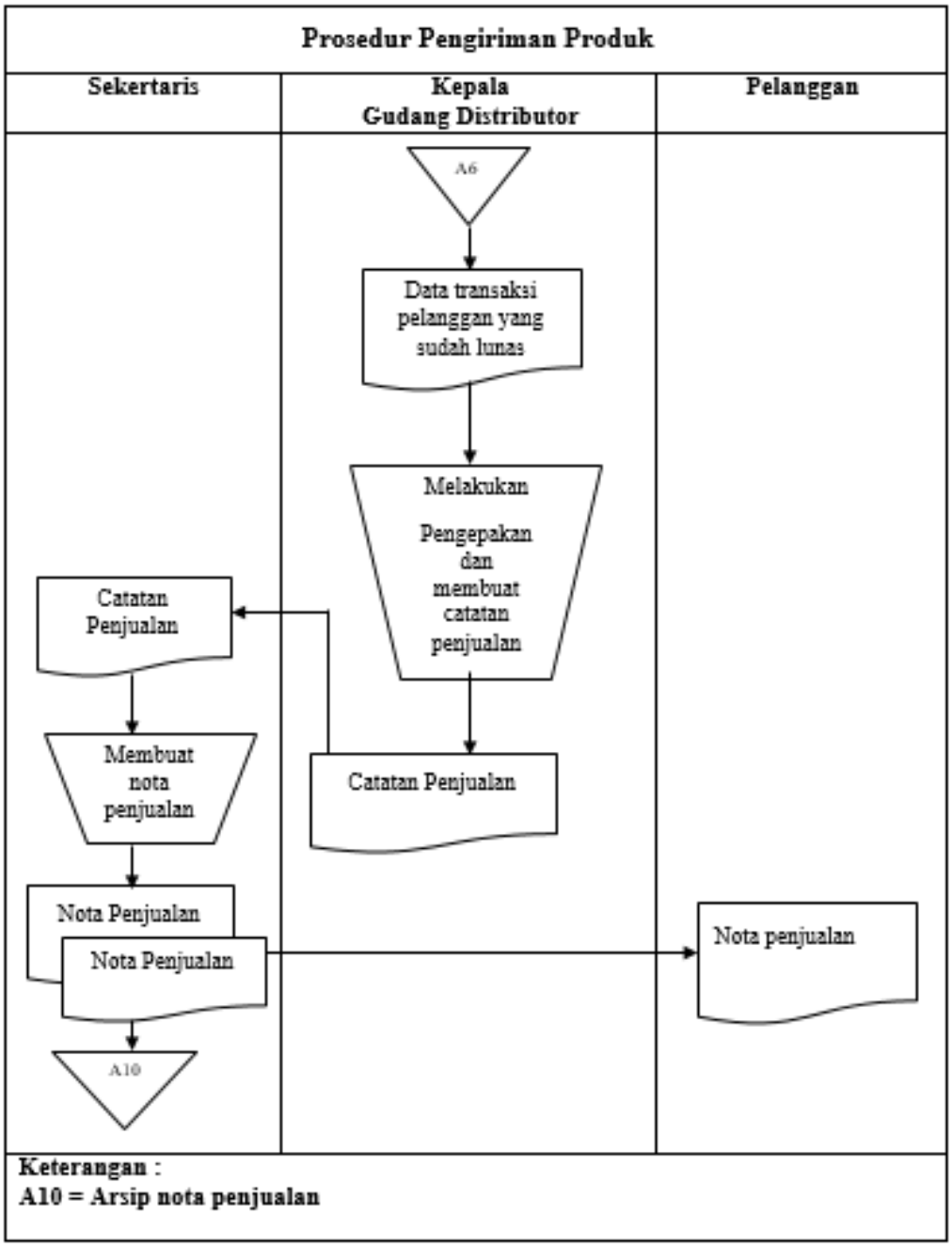


Gambar 3.4 Prosedur Pemesanan Produk

3.1.2.4 Prosedur Pengiriman Produk

Prosedur yang dilakukan oleh bagian distributor dalam melakukan pengiriman produk. Proses – proses yang terjadi dalam prosedur ini dapat dilihat pada Gambar 3.5 dengan penjelasan sebagian berikut :

1. Kepala gudang distributor menerima data transaksi pelanggan yang sudah lunas. Lalu mengepakan dan membuat catatan penjualan sementara dan menyerahkannya kepada sekertaris
2. Sekertaris membuat nota penjualan dengan 2 rangkap. 1 untuk diberikan pada pelanggan dan 1 lagi untuk dijadikan arsip.
3. Bagian distributor menentukan jenis kendaraan angkut yang akan digunakan untuk mengirimkan produk berdasarkan muatan dan wilayah.
4. Bagian distributor mengirimkan produk ke pelanggan sesuai dengan pesanan
5. Pelanggan penerima produk.



Gambar 3.5 Prosedur Pengiriman

3.1.3 Analisis Aturan Bisnis

Analisis aturan bisnis merupakan deskripsi mengenai aturan-aturan terhadap prosedur-prosedur yang berlaku di CV. Southerntrack Berikut adalah aturan bisnis pada sistem:

3.1.3.1 Prosedur Pembelian Bahan Baku

1. Pembelian bahan baku dilakukan pada saat setiap bahan baku sudah mengalami kekurangan atau kekosongan yang kurang dari minimal stoknya.
2. Minimal stok bahan baku adalah ketika jumlah persedian sudah mencapai 10% dari jumlah persediaan bahan baku pada periode sebelumnya.
3. Jika pemesanan bahan baku di *supplier* tidak tersedia maka *supplier* harus menginformasikan secepatnya.
4. Untuk pembelian bahan baku ke *supplier* biasa kepala gudang bahan baku harus membuat pemesanan terlebih dahulu.
5. Bahan baku wajib di atar pihak *supplier* ke perusahaan.
6. Pada saat proses transaksi pembelian bahan baku di *supplier* biasanya pembayaran hanya bisa dilakukan dengan cara cash atau *transfer* setelah bahan baku diterima.
7. Jika terjadi kerusakan atau kotor bahan dapat dikembalikan dan diganti dengan bahan baku baru.

3.1.3.2 Prosedur Perencanaan Produk

1. *Desainer* harus membuat pengajuan 10 desain dalam 1 minggu.
2. *Desainer* tidak boleh membuat desain yang sama dengan sebelumnya.
3. Penentuan jumlah produksi adalah owner
4. *Desainer* diberi waktu pada saat itu juga untuk memperbaiki desain usulan perbaikan dari *owner*.

3.1.3.3 Prosedur Produksi

1. Pengantaran produk yang telah jadi harus disertai PO Produksi yang diberikan agar dapat disesuaikan.
2. Minimal stok bahan baku yang tersimpan di gudang adalah 50kg setiap jenis bahan baku .
3. Jumlah produksi harus sesuai dengan PO yang diberikan *owner*

3.1.3.4 Prosedur Pemesanan Produk

1. Untuk pemesanan produk pelanggan dapat langsung mengunjugi perusahaan langsung melakukan pemesanan produk yang akan dipesan ke bagian sekertaris lewat telepon kantor dengan menghubungi (022-7238075) pada hari kerja yaitu hari senin – sabtu dari jam 09.00 - 17.00.
2. Pelanggan tidak bisa membatalkan pesanan yang sudah di pesan.
3. Total transaksi tidak dibatasi.
4. Pengiriman pesanan akan dilakukan jika pelanggan yang bersangkutan sudah melunasi nota pembelian pertamanya.
5. Penyesuaian nota piutang wajib dilakukan kedua belah pihak pada akhir taun.
6. Jika mengalami kerusakan produk yang sudah diterima, maka proses return atau pengembalian produk dapat dilakukan pada saat akhir tahun

3.1.3.5 Prosedur Pengiriman Produk

1. Pengiriman selanjutnya dapat dilakukan jika pelanggan sudah membayar nota sebelumnya.
2. Produk pesanan akan segera dikirim setelah bukti pembayaran dinyatakan diterima oleh bagian sekertaris baik pembayaran secara cash atau *transfer* dari pelanggan.
3. Pesanan yang diterima pada hari minggu atau hari libur, akan diproses pada hari kerja berikutnya.
4. Penggunaan kendaraan pengiriman di sesuaikan dengan wilayah tujuan, jika pengiriman berada di dalam pulau menggunakan kendaraan oprasional kantor, kendaraan yang digunakan antara lain 3 mobil box, 2 mobil bak. jika pengiriman di luar pulau menggunakan jasa ekspedisi, dan biaya ongkos kirim 50% ditanggung pelanggan.
5. Kepala produksi harus memberi informasi proses produksi pada *owner.*
6. Kapasitas maksimal produk yang dapat dibawa oleh setiap kendaraan berbea-beda diantaranya untuk mobil box maksimal 8 koli, mobil bax maksimal 12 koli.

7. Dalam penentuaan kendaraan yang dipilih untuk pengiriman produk berdasarkan hasil pengecekan muatan kapasitas yang sudah dilakukan.

3.1.3.6 Aturan Bisnis Yang Diusulkan

Berikut adalah aturan-aturan yang diusulkan untuk CV. Southerntrack:

a. Perencanaan Produk

1. Peramalan digunakan untuk menentukan perkiraan jumlah produksi produk yang akan dibuat oleh *Owner* dan untuk melakukan peramalan tersebut dibutuhkan sebuah parameter yaitu dengan menggunakan data penjualan produk.
2. Satu kali peramalan atau hasil dari peramalan yaitu perkiraan banyaknya jumlah produk yang harus diproduksi dapat digunakan dalam 1 kali proses perencanaan produksi.
3. Satu kali peramalan atau hasil dari peramalan yaitu perkiraan banyaknya jumlah produk yang harus diproduksi.

b. Kebutuhan Bahan Baku

1. Penentuan perkiraan jumlah pembelian bahan baku didaptkan dari hasil perhitungan *monitoring* persediaan bahan baku yaitu pada saat setiap bahan baku sudah mengalami kekurangan atau kekosongan yang kurang dari minimal stoknya.

c. Pengiriman

1. Penjadwalan terhadap proses pengiriman meliputi penentuan penjadwalan. tanggal kirim, kemana tujuan pengiriman, siapa petugas yang melakukan pengiriman, jenis kendaraan yang dipakai, total kapasitas muatan yang dikirimkan berserta nota penjualan, muatan dan pemesanan mana saja yang telah terpenuhi atau status pengirimannya.

3.1.4 Analisis Metode Supply Chain Management

CV. Southernrack memiliki dua aliran yang berjalan dari hulu ke hilir ataupun sebaliknya yaitu aliran material dan aliran informasi. Aliran material yang ada adalah berupa aliran bahan baku yang datang dari

supplier dan aliran produk yang di dikirimkan kepada pelanggan. Sedangkan Aliran informasi yang ada antara lain informasi pemesanan produk oleh pelanggan, informasi pengadaan bahan baku ke supplier, informasi penerimaan bahan baku dari supplier ke bagian kepala gudang, informasi status produksi dari mulai pengolahan bahan baku hingga menjadi produk yang sudah jadi, dan informasi pengiriman produk dari bagian distribusi ke pelanggan. Berdasarkan ruang lingkup aliran yang ada pada CV. Southerntrack maka perusahaan dapat melakukan monitoring status pesanan agar pelanggan dan perusahaan dapat mengetahui status pesanan diterima atau belum, pengendalian terhadap penentuan perkiraan jumlah stok produksi produk yang akan dibuat agar tidak terjadi kelebihan ataupun kekosongan stok di gudang yaitu dengan menggunakan metode peramalan dari transaksi pembelian pelanggan untuk mengetahui batas aman jumlah produk yang akan diproduksi, melakukan pengendalian terhadap jumlah bahan baku yang dibeli agar tidak terjadi kelebihan ataupun kekosongan bahan baku digudang menggunakan perhitungan minimal stok, untuk proses pengiriman dapat dilihat dari monitoring distribusi produk yang dikirimkan kepada pelanggan berupa status apakah produk yang dipesan dan dikirim telah diterima atau masih dalam proses pengiriman.

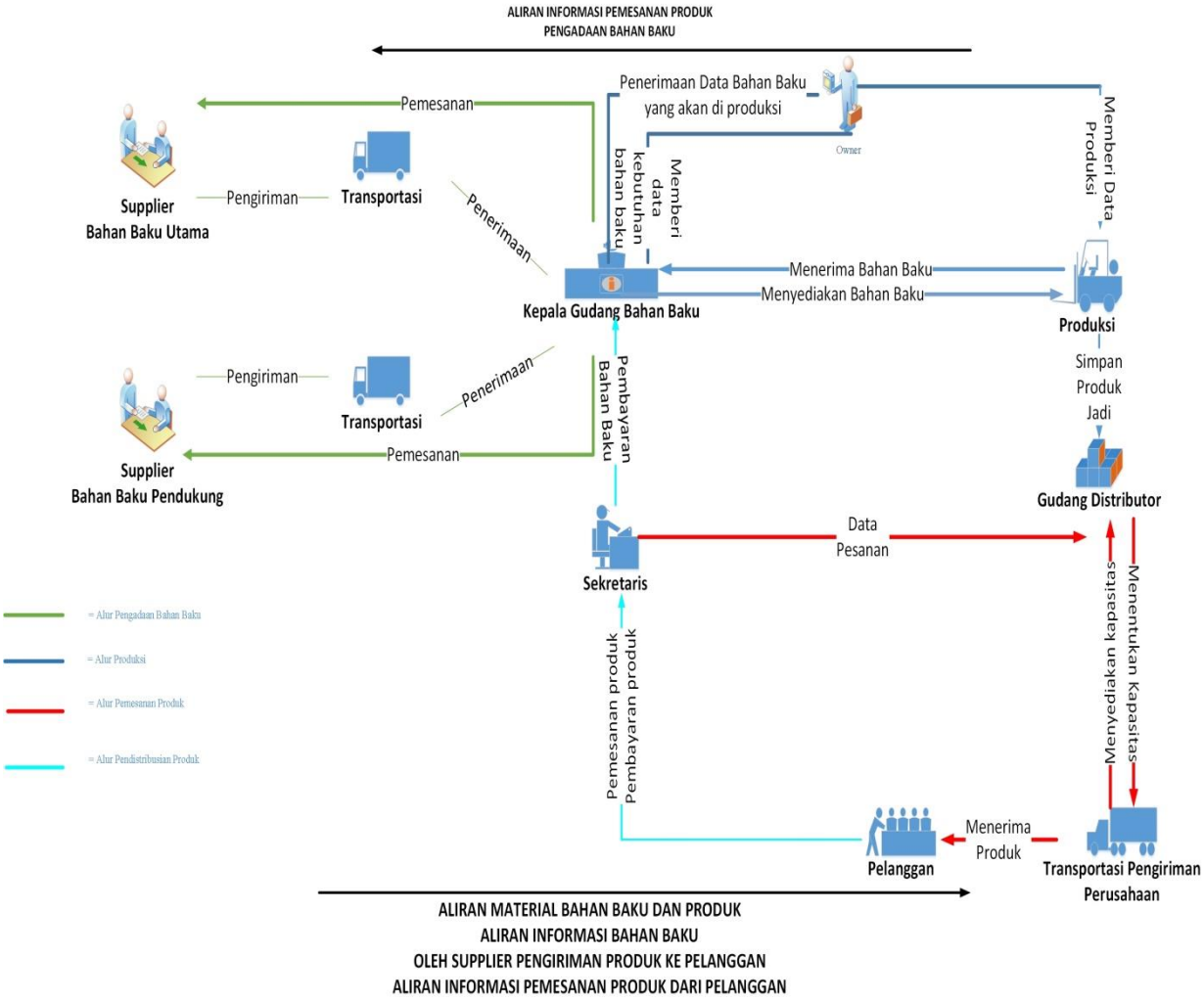
Berdasarkan uraian mengenai aliran material dan informasi yang dimiliki di CV. Southerntrack, maka dapat diusulkan penggunaan metode supply chain menegement pada sistem yang akan dibuat. Pada metode *supply chain management* memiliki kerangka kerja yang merupakan komponen pembangun pada sistem yang akan dibuat.

Tabel 3. 1 Kerangka Kerja SCM di CV.Southerntrack

No	Elemen Kerangka Kerja	Sub Elemen Kerangka Kerja	Penerapan Dalam Penelitian
1.	Struktur Jaringan *Supply Chain*	Struktur Vertikal	Hubungan Internal antara: *1. Owner* 2. Bagian Gudang Bahan Baku 3. Kepala Gudang Distributor 4. Kepala Produksi 5. Sekertaris Hubungan eksternal antara: 1. *Supplier* 2. Pelanggan
		Posisi Perusahaan	CV. Southerntrack perusahaan clothing yang mampu memproduksi hingga mengirimkan produk ke pelanggan
2.	Proses Bisnis *Supply Chain*	*Sekertaris*	Mengelola pemesanan produk yang masuk dari pelanggan
		Production	Proses penentuan perkiraan jumlah produk yang harus diproduksi dilakukan berdasarkan peramalan
		Procurement	Proses pengadaan bahan baku dilakukan berdasarkan hasil dari perhitungan *monitoring* berdasarkan hasil perhitungan *monitoring* persediaan bahan baku yaitu saat stok bahan baku di gudang telah mencapai kurang dari minimal stoknya yaitu ketika jumlah persedian sudah mencapai 10% dari jumlah stok periode sebelumnya.
		Distribution	Mengelola jadwal pengiriman produk meliputi penentuan tanggal kirim, kemana tujuan pengiriman, siapa petugas yang melakukan pengiriman, jenis kendaraan yang dipakai, serta jumlahnya, muatan dan pemesanan mana saja yang telah terpenuhi atau status pengirimannya.
3.	Komponen *Supply Chain Management*	Metode Peramalan dan Pengendalian	1. Meramalkan penentuan perkiraan jumlah produk untuk mengetahui produksi yang dibutuhkan dari setiap produk berdasarkan jenisnya. 2. Melakukan *monitoring* persediaan bahan baku yang ada di gudang untuk mengetahui persediaan bahan baku mana saja yang dibutuhkan atau sudah kurang dari minimal stok yang ada.
		Struktur aliran kerja/Aktivitas Kerja	1. Kerjasama antara CV. Southerntrack dengan *supplier* untuk pengadaan bahan baku, *supplier* yang terlibat lebih dari satu untuk setiap bahan bakunya. Jika satu *supplier* tidak bisa memasok bahan baku maka perusahaan akan menghubungi *supplier* lain. 2. Kerjasama antara CV. Southerntrack dengan pelanggan berupa permintaan pesanan produk.
		Struktur fasilitas aliran komunikasi dan informasi	Komunikasi dan informasi antara CV. Southerntrack dengan pelanggan maupun dengan *supplier* terjalin melalui tatap muka langsung dan via telepon.

3.1.4.1 Model SCM di CV.Southerntrack

Berdasarkan Tabel 3.1 diatas mengenai uraian kerangga kerja SCM di CV. Southerntrack, maka pendekatan SCM dapat dipetakan ke dalam sistem yang ada di CV. Southerntrack. Pemetaan ini meliputi komponen – komponen yang ada di CV. Southerntrack yang dapat dilihat pada Gambar 3.6



Gambar 3.6 Model SCM di CV.Southerntrack

Berdasarkan Gambar 3.6 diatas, maka dapat dijelaskan analisis terhadap setiap alur model SCM di CV. Southerntrack yakni sebagai berikut :

1. Alur pengadaan bahan baku

   Pelaku yang terlibat pada alur ini adalah kepala gudang bahan baku, *Owner* dan *Supplier*. *Owner* memberikan data kebutuhan bahan baku

kepada kepala gudang bahan baku proses pemesanan bahan baku dilakukan kepala gudang melalui media telekomunikasi pada *supplier*, setelah bahan baku yang dipesan tersedia maka pihak supplier segera mengirim bahan baku tersebut ke gudang bahan baku perusahaan.

2. Alur Produksi

Pelaku yang terlibat pada tahapan peramalan penentuan perkiraan jumlah produksi adalah *Owner*, Kepala Gudang bahan baku, kepala distributor / gudang produk dan kepala produksi. Untuk menjelaskan alur produksi hal pertama yang dilakukan yakni *Owner* menentukan jenis dan jumlah produk yang akan di produksi lalu kebutuhan bahan baku akan di cek kepala gudang bahan baku setelah tersedia maka diserahkan pada kepala produksi untuk selanjutnya dilakukan proses produksi. Selanjutnya produk yang telah dibuat bagian produksi disimpan dan diserahkan ke kepala gudang produk untuk di cek kembali.

3. Alur pemesanan produk

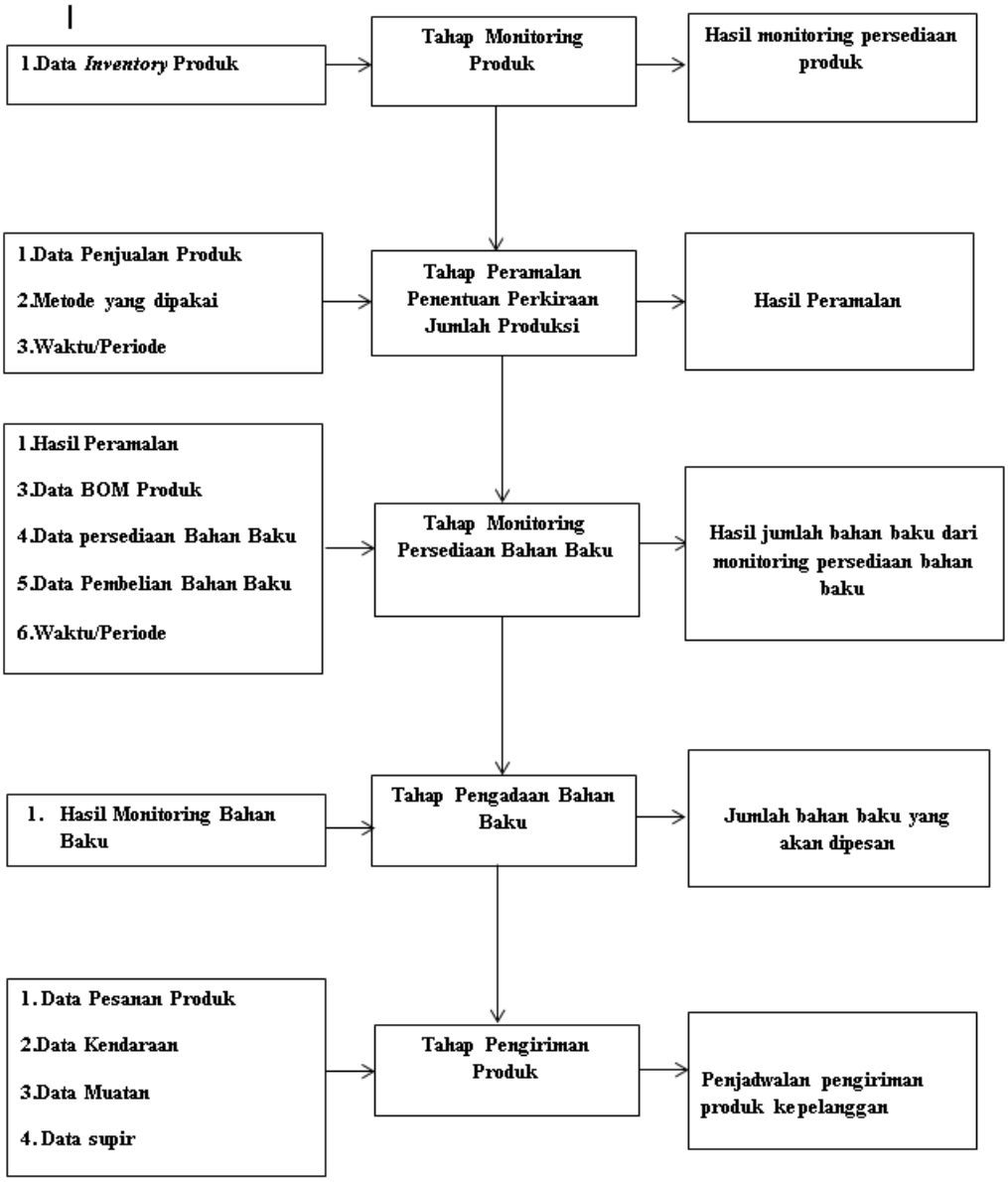
Pelaku yang terlibat dalam pemesanan produk adalah Sekretaris dan Pelanggan. Pelanggan akan memesan produk yang telah di upload ke media sosial milik perusahaan list produk pemesanan tersebut selanjutnya di catat sekretaris untuk di cek ketersediaanya. Produk yang telah dipesan disimpan terlebih dahulu menunggu pesanan banyak dan pembayaran pelanggan untuk selanjutnya akan dilakukan proses pengiriman.

4. Alur Pendistribusian Produk

Pelaku yang terlibat dalam pengiriman produk adalah *Sekretaris*, pelanggan dan kepala gudang distributor, langkah pertama pelanggan menyerahkan bukti pembayaran pada sekretaris, sekretaris menyerahkan data pelanggan yang sudah melakukan transaksi pada bagian Distributor, lalu bagian distributor melakukan penjadwalan terhadap proses pengiriman meliputi penentuan tanggal kirim, kemana tujuan pengiriman, siapa petugas yang melakukan pengiriman, jenis kendaraan yang dipakai dan kapasitas produk, muatan dan pemesanan mana saja yang telah terpenuhi atau status pengirimannya.

3.1.4.2 Tahapan SCM di CV.Southerntrack

Adapun sistem informasi strategi pendekatan SCM yan akan dibangun di CV. Southerntrack terdiri dari beberapa tahapan yang dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Tahapan Supply Chain Management di CV.Southerntrack

Berdasarkan Gambar 3.7 diatas, maka dapat dilakukan analisis terhadap setiap tahapan-tahapan SCM di CV. Southerntrack yakni sebagai berikut :

1. Tahap Monitoring Produk

   Pelaku yang terlibat pada Analisis *monitoring* persediaan produk ini adalah *Owner* dimana *Owner* dapat memantau dan mengendalikan persediaan yang ada di gudang. Fungsi *monitoring* agar menghindari terjadinya kelebihan ataupun kekurangan produk yang ada

2. Tahap Peramalan Penentuan Perkiraan Jumlah Produksi

   Pelaku yang terlibat pada tahapan peramalan penentuan perkiraan jumlah produksi adalah *Owner*. *Owner* akan meramalkan penentuan jumlah produk yang akan diproduksi berdasarkan transaksi penjualan produk untuk periode selanjutnya. Satu kali peramalan atau hasil dari peramalan dapat digunakan dalam waktu 1 periode atau 1 minggu sekali.

3. Tahap *Monitoring* Bahan Baku

   Pelaku yang terlibat di dalam *monitoring* bahan baku adalah kepala gudang bahan baku, Untuk menentukan jumlah pembelian stok bahan baku yang dipesan dilakukan berdasarkan dari kebutuhan bahan baku yang di dapatkan dari hasil dari hasil perhitungan *monitoring* persediaan bahan baku yaitu pada saat setiap bahan baku sudah mengalami kekurangan ataupun kekosongan dan kurang dari minimal stoknya yaitu persedian sudah mencapai 10% dari jumlah persediaan bahan baku pada periode sebelumnya.

4. Tahap Pengadaan Bahan Baku

   Pelaku yang terlibat dalam pengadaan bahan baku adalah kepala Gudang Bahan Baku. Melakukan pembelian bahan baku ke *supplier* berdasarkan hasil dari perhitungan *monitoring* persediaan produk atau hasil dari perhitungan *monitoring* persediaan bahan baku yang telah dilakukan.

5. Tahap Pengiriman Produk

Pelaku yang terlibat dalam pengiriman produk adalah kepala gudang distributor. Melakukan penjadwalan terhadap proses pengiriman meliputi penentuan tanggal kirim, kemana tujuan pengiriman, siapa petugas yang melakukan pengiriman, jenis kendaraan yang dipakai dan kapasitas produk, muatan dan pemesanan mana saja yang telah terpenuhi atau status pengirimannya

3.1.5 Analisis Monitoring Persediaan Produk

Analisis *monitoring* persediaan produk ini bertujuan untuk memantau dan mengendalikan persediaan yang ada di gudang. Fungsi *monitoring* agar menghindari terjadinya kelebihan ataupun kekurangan produk yang ada di CV.Southerntrack. *Monitoring* pengendalian persediaan produk ini memerlukan sebuah indikator untuk menentukan berapa batas aman produk yang harus tersedia di gudang yaitu dengan menggunakan minimal stok dari perusahaan. Untuk *monitoring* persedian produk indikator yang digunakan adalah minimal stok produk sebanyak 50pcs untuk setiap produk data dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3. 2 *Monitoring* Persediaan Produk T'shirt Oblong

Sablon	Stok Produk	Minimal Stok	Status
Discharge	21pcs	50pcs	**Persediaan Tidak Aman**
Plastisol	65pcs	50pcs	Aman
Flocking	77pcs	50pcs	Aman
SW	62pcs	50pcs	Aman
GL	56pcs	50pcs	Aman

Apabila sisa stok produk memiliki status tidak aman, maka perusahaan melakukan produksi produk sesuai produk yang mengalami kekurangan pada persediaan.

3.1.6 Analisis Peramalan Penentuan Jumlah Produksi Produk

Membuat prediksi yang baik adalah tujuan utama dari peramalan. ilmu untuk memperkirakan kejadian di masa depan. Hal ini dapat dilakukan dengan melibatkan pengambilan data masa lalu dan menempatkannya ke masa yang akan datang dengan suatu bentuk model matematis. Atau bisa juga dengan menggunakan kombinasi model matematis yang disesuaikan dengan pertimbangan yang baik dari seorang *Owner*.

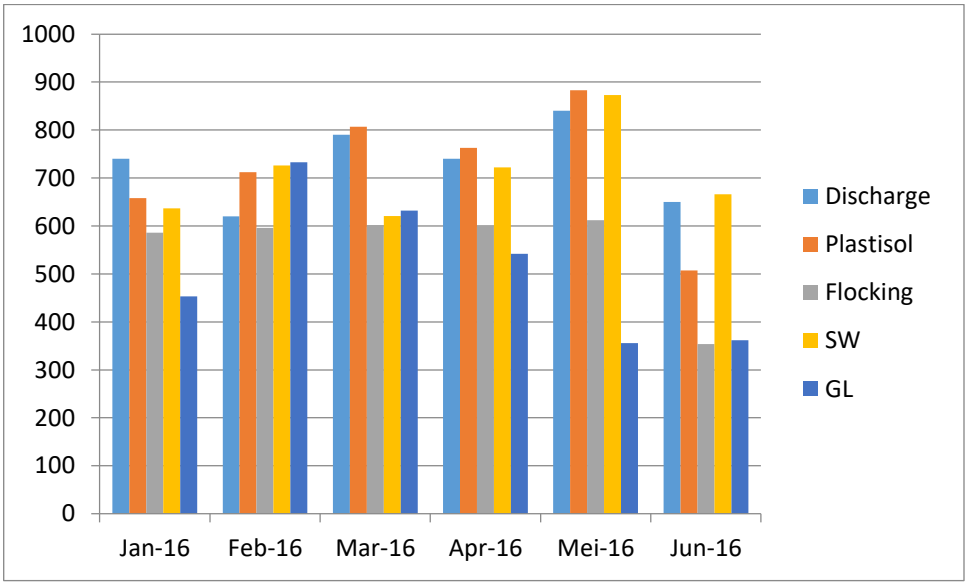
Perhitungan peramalan membutuhkan data penjualan produk beberapa periode sebelumnya. Data yang akan dijadikan contoh yaitu produk dengan penjualan paling banyak periode bulan Januari – juni 2016 yaitu jenis produk T'shirt oblong. Rekapitulasi penjualan produk T'shirt oblong periode Januari –

juni 2016 dapat dilihat pada tabel 3.3 Rekapitulasi Penjualan Produk T'shirt oblong januari – juni 2016.

Tabel 3. 3 Rekapitulasi Penjualan Produk T'shirt oblong januari – juni 2016

No	Periode Penjualan	Produk T'shirt				
		Obong				
		Discharge	Plastisol	Flocking	SW	GL
1	Jan-16	740	658	586	637	453
2	Feb-16	620	712	596	726	733
3	Mar-16	790	807	602	621	632
4	Apr-16	740	763	601	722	542
5	Mei-16	840	883	612	873	356
6	Jun-16	650	507	354	666	362
Total Jumlah / Sablon		4380	4330	3351	4245	3078
Total Jual Produk		18084Pcs				

Dikarenakan produk jenis oblong memiliki daya jual yang cukup banyak di antara jenis produk lainnya. Dengan 5 macam sablon yang berbeda maka dalam melakukan peramalannya yaitu dilakukan berdasarkan per macam sablon. Berdasarkan data yang telah diuraikan pada produk T'shirt Oblong dapat dihasilkan sebuah grafik untuk mengetahui pola data penjualan produknya. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui metode apa yang akan dipakai yang sesuai dengan pola data yang dihasilkan. Grafik dari data penjualan produk tshirt oblong dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Grafik Penjualan Produk T'shirt Oblong

Berdasarkan pola data dari data penjualan produk jenis T'shirt Oblong, maka metode peramalan yang akan digunakan dalam meramalkan perencanaan produksi di CV. Southerntrack adalah metode *Single Exponential Smoothing* karena pola gerakan data menunjukan pola fluktuatif secara tidak teratur. Peramalan yang dilakukan setelah mengetahui bentuk pola dari data yang tersaji memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut :

1 Memilih Teknik Peramalan
2 Menghitung nilai ramalan pada data penjualan dengan menggunakan metode atau teknik peramalan yang sudah dipilih (*single exponential smoothing*).
3 Mencari nilai MSE dari teknik peramalan untuk mengetahui hasil *error* terkecil.
4 Membandingkan nilai *error* terkecil dari hasil perhitungan MSE dari alpha 0.1 sampai 0.9.
5 Hasil peramalan didapatkan dari teknik peramalan dengan nilai MSE terkecil.

Misalkan dilakukan peramalan untuk produk t'shirt oblong dengan sablon dischard pada bulan juli 2016, maka minimal data yang dimasukan adalah data bulan juni 2016. Peramalan dilakukan dengan mengambil contoh data penjualan produk t'shirt oblong pada bulan januari 2016 – juni 2016.

Nilai peramalan dapat dicari dengan menggunakan metode *Single Exponential Smoothing* dan untuk nilai alpha (α) yang akan digunakan adalah nilai dari rentang nol sampai satu yaitu alpha = 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8 dan 0.9 sebagai perbandingan.

Hal pertama yang dilakukan adalah menentukan nilai konstanta alpha = 0,1 dan meramalkan penentuan jumlah produksi untuk periode selanjutnya. Adapun nilai-nilai variabel di masukan ke rumus (2.10) maka akan didapatkan perhitungan seperti dibawah ini :

Contoh perhitungan peramalan untuk α=0,1 untuk produk T'shirt oblong sablon discharge:

Berdasarkan data penjualan produk T'shirt oblong pada tabel 3.2 hitunglah peramalan penentuan jumlah produksi untuk produk T'shirt oblong sablon discharge bulan juli 2016.

Contoh Perhitungan untuk α = 0.1

Diketahui bahwa :

Penjualan produk T'shirt oblong sablon discharge di bulan Januari 2016 adalah sebanyak 740 pcs ((Xt) = 740) dan hasil peramalan bulan Januari (Ft) = 740, karena bulan Januari 2016 belum bisa dihitung jadi langsung menghitung untuk bulan selanjutnya yaitu Februari dengan mengambil data penjualan produk dan peramalan bulan januari. Hasil perhitungannya dibawah ini :

F_{Feb} = (0,1 *740) + (1- 0,1) * 740

= (74) + (666)

= 740 pcs

Untuk perhitungan bulan selanjutnya yaitu bulan Maret dilihat dari jumlah penjualan produk bulan sebelumnya yaitu bulan Februari (Xt) = 620 dan peramalan pada bulan Februari didapatkan (Ft) = 740, sehingga didapatkan contoh perhitungan seperti dibawah ini :

F_{Mar} = (0,1 *620) + (1- 0,1) * 740

= (62) + (666)

= 728 pcs

Untuk perhitungan bulan selanjutnya yaitu bulan April dilihat dari jumlah penjualan produk bulan sebelumnya yaitu bulan Maret (Xt) = 790 dan peramalan pada bulan Maret didapatkan (Ft) = 728, sehingga didapatkan contoh perhitungan seperti dibawah ini :

F_{Apr} = (0,1 *790) + (1- 0,1) * 728

= (79) + (655,2)

= 734,2 pcs

Contoh Perhitungan untuk α= 0.2

Diketahui bahwa :

Penjualan produk T'shirt oblong sablon discharge di bulan Januari 2016 adalah sebanyak 740 ((Xt) = 740) dan hasil peramalan bulan Januari (Ft) = 740, karena bulan Januari 2016 belum bisa dihitung jadi langsung menghitung untuk bulan selanjutnya yaitu Februari dengan mengambil data penjualan produk dan peramalan bulan januari. Hasil perhitungannya dibawah ini :

F_{Feb} = (0,2 *740) + (1- 0,2) * 740

= (148) + (592)

= 740 pcs

Untuk perhitungan bulan selanjutnya yaitu bulan Maret dilihat dari jumlah penjualan produk bulan sebelumnya yaitu bulan Februari (Xt) = 620 dan peramalan pada bulan Februari didapatkan (Ft) = 740, sehingga didapatkan contoh perhitungan seperti dibawah ini :

F_{Mar} = (0,2 *620) + (1- 0,2) * 740

= (124) + (592)

= 716 pcs

Untuk perhitungan bulan selanjutnya yaitu bulan April dilihat dari jumlah penjualan produk bulan sebelumnya yaitu bulan Maret (Xt) = 790 dan peramalan pada bulan Maret didapatkan (Ft) = 716, sehingga didapatkan contoh perhitungan seperti dibawah ini :

F_{Apr} = (0,2 *790) + (1- 0,2) * 716

= (158) + (572,8)

= 730,8 pcs

Hasil peramalan penjualan produk T'shirt oblong sablon discharge dengan nilai alpha 0,1 sampai 0,9 dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Hasil Peramalan Penjualan T'shirt oblong sablon discharge

Periode	T'shirt oblong (Sablon discharge)	Nilai Alpha								
		0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
Jan-16	740									
Feb-16	620	740	740	740	740	740	740	740	740	740
Mar-16	790	728	716	704	692	680	668	656	644	632
Apr-16	740	734,2	730,8	729,8	731,2	735	741,2	749,8	760,8	774,2
Mei-16	840	734,78	732,64	732,86	734,72	737,5	740,48	742,94	744,16	743,42
Jun-16	650	745,302	754,112	765,002	776,832	788,75	800,192	810,882	820,832	830,342
Hasil Peramalan		736,4564	734,7104	734,3324	734,9504	736,25	737,9744	739,9244	741,9584	743,9924

Setelah seluruh perhitungan dari α = 0.1 sampai 0.9 dilakukan maka langkah selanjutnya dapat menentukan hasil peramalan mana yang dapat digunakan adalah dengan menghitung nilai *error* paling kecil dari ramalan karena semakin kecil nilai *error* maka perhitungan peramalan semakin tidak meleset. Perhitungan nilai *error* menggunakan MSE (*Mean Squared Error*) dengan rumus (2.21) yang telah dijelaskan di bab 2. Adapun contoh perhitungan MSE untuk α = 0.1 adalah sebagai berikut :

$$MSE = (X_{Februari} - F_{Februari})^2$$

$$= (620\text{-}740)^2$$

$$= (-120)^2 = 14400$$

Hasil MSE untuk bulan Februari 2016 adalah 14400, yaitu didapat dari penjualan produk di bulan Februari sebanyak 620 dikurangi hasil peramalan di bulan Februari yaitu 740 dan didaptakan hasil -120, setelah itu dikuadratkan hasil akhir adalah 14400.

Lakukan perhitungan yang sama seperti contoh diatas sampai dengan periode ke-6. Setelah menghitung MSE sampai dengan periode ke-6 yaitu bulan juni, langkah selanjutnya jumlahkan MSE tersebut dari periode ke-2 sampai periode ke-6. Maka didapatkan hasil seperti dibawah ini :

$$MSE = \frac{(\Sigma|X_t - F_t|^2)}{n}$$

$$= 38431,3596 / 5$$

$$= 7686,271921$$

Hasil dari penjumlahan periode 2 sampai periode 6 yaitu 38431,3596 kemudian dibagi 5 yaitu keseluruhan periode maka didapatkan hasil 7686,271921 adalah hasil dari keseluruhan *error* dari periode untuk alpha = 0.1.

Lakukan perhitungan MSE seperti diatas dari α = 0.1 sampai 0.9. Berdasarkan hasil perhitungan MSE untuk seluruh α = 0.1 sampai 0.9 didapat tabel hasil perhitungan nilai keseluruhan MSE pada Tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Hasil Perhitungan Nilai Keseluruhan MSE

Periode	Nilai Alpha								
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
Jan-16									
Feb-16	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400
Mar-16	3844	5476	7396	9604	12100	14884	17956	21316	24964
Apr-16	33,64	84,64	104,04	77,44	25	1,44	96,04	432,64	1169,64
Mei-16	11071,2484	11526,1696	11478,9796	11083,8784	10506,25	9904,2304	9420,6436	9185,3056	9327,6964
Jun-16	9082,471204	10839,30854	13225,46	16086,35622	19251,5625	22557,63686	25883,01792	29183,57222	32523,23696
MSE	7686,271921	8465,223629	9320,895921	10250,33492	11256,5625	12349,46145	13551,1403	14903,50356	16476,91467

Berdasarkan hasil perhitungan MSE pada tabel 3.4 maka *error* terkecil yang didapat dari peramalan dengan alpha 0.1 sampai 0.9 menunjukan bahwa untuk peramalan produk T'shirt oblong sablon discharge pada periode selanjutnya juli 2016 adalah peramalan dengan menggunakan alpha 0,1 dengan nilai error 7686,271921.

Error yang paling kecil mengindikasikan bahwa keakuratan hasil peramalan tinggi. Maka hasil peramalan penentuan jumlah produksi produk T'shirt oblong sablon discharge untuk periode selanjutnya menggunakan nilai α = 0.1, maka perusahaan direkomendasikan melakukan produksi untuk produk T'shirt oblong sablon discharge pada periode selanjutnya yaitu bulan juli 2016 dengan jumlah yang didapatkan dari hasil perhitungan :

F_{Juli} = (0,1 *650) + (1- 0,1) * 745,302

= (65) + (670,7718)

= 735,7718 pcs = 736 pcs

Dikarenakan produksi yang dilakukan oleh perusahaan setiap minggu maka dapat diasumsikan hasil dari peramalan harus dapat digunakan perminggu oleh karena itu dari hasil peramalan pada periode selanjutnya yaitu bulan juli 2016 didapatkan untuk produksi produk T'shirt oblong sablon discharge sebanyak 736 pcs dibagi dengan jumlah setiap kali produksi dalam 1 minggu maka didapatkan jumlah produksi produk T'shirt oblong sablon discharge pada periode selanjutnya yaitu :

F_{Juli} = 736 / 4

=184 pcs

3.1.7 Analisis Monitoring Persediaan Bahan Baku

Setelah melakukan peramalan, CV. Southerntrack melakukan *monitoring* persediaan yang bertujuan untuk memantau dan mengendalikan persediaan bahan baku yang ada di gudang. Fungsi *monitoring* agar menghindari terjadinya kelebihan ataupun kekurangan bahan baku yang ada di CV.Southerntrack. *Monitoring* pengendalian persediaan ini memerlukan sebuah indikator untuk menentukan berapa batas aman bahan baku yang harus tersedia di gudang yaitu dengan menggunakan minimal stok dari perusahaan. Untuk *monitoring* persedian bahan baku indikator yang digunakan adalah minimal stok bahan baku yaitu ketika jumlah persedian sudah mencapai 10% dari jumlah persediaan bahan baku pada periode sebelumnya.

Penerapan minimal stok yaitu untuk proses perhitungan batas aman persediaan yang harus tersedia di gudang bahan baku. Selanjutnya untuk perhitungan *monitoring* persediaan bahan baku dibutuhkan sebuah data yang dapat digunakan sebagai acuan untuk menggambarkan kondisi dari pengadaan bahan baku yang dilakukan oleh perusahaan pada saat ini beserta jumlah persediaan bahan baku yang dikelolanya. Oleh sebab itu diperlukan data pembelian bahan baku yang ditunjukan pada tabel 3.6 dan data persediaan bahan

baku yang ditunjukan pada tabel 3.6 sebagai data pendukung yang dapat digunakan untuk perhitungan *monitoring* persediaan bahan baku.

Tabel 3. 6 Rekapitukasi Pembelian Bahan Baku Utama

No	Bahan Baku	Satuan	Periode Pembelian						Total/ (KG)
			Jan-16	Feb-16	Mar-16	Apr-16	Mei-16	Jun-16	
1	Catton combet Putih Misty 30s	KG	103.8	300.9	104	103.4	78.5	50	740.66
2	RIB Putih Misty	KG	4.4	12.5	4.5	4.3	3.2	2.1	31
3	Sablon Discharge	KG	5.1	15.1	5.2	5.1	3.9	2.5	36.9
Total bahan / bulan			113.3	328.4	113.7	112.8	85.6	54.6	
Total Bahan Baku			808.4Kg						

Tabel 3. 7 Rekapitukasi Persediaan Bahan Baku Utama

No	Bahan Baku	Satuan	Periode Persediaan						Total/ (KG)
			Jan-16	Feb-16	Mar-16	Apr-16	Mei-16	Jun-16	
1	Catton combet Putih Misty 30s	KG	114.5	345.4	120.5	166.4	99.2	76.4	922.4
2	RIB putih misty	KG	9.4	22.8	12.5	7.3	8.5	3.5	64
3	Sablon Discharge	KG	10.02	12.2	5.9	7.1	4.2	3.9	41.4
Total bahan / bulan			134.1	380.4	138.9	180.8	111.9	83.8	
Total Bahan Baku		**Ton**	1029						

Dalam penerapannya *monitoring* persediaan bahan baku akan disajikan dalam bentuk tabel. Untuk contoh penyajian pemantauan agar mengetahui perkiraan jumlah pengadaan bahan baku yang harus dipesan akan menggunakan bahan baku utama catton combet putih misty 30s pada periode bulan februari 2016 dimana nilai minimal stoknya adalah 10% dari jumlah persediaan bahan baku pada periode sebelumnya yaitu bulan januari 2016 sehingga dapat diketahui bahwa:

Minimal stok = 114.5 * 10%

= 11.45kg

Untuk mengetahui sisa stok pada persediaan periode bulan februari 2016 didapatkan dengan cara sebagai berikut:

Sisa stok = persediaan bahan baku – pembeliaan bahan baku

= 345.4 – 300.9

= 44.5

Tabel 3. 8 Monitoring Persediaan Bahan Baku Utama

Bahan Baku	Jenis	Stok Bahan Baku	Minimal Stok	Status
Catton combet Putih Misty 30s	Utama	44.55	11.45kg	Persediaan Aman
RIB putih misty		10.3kg	0.9kg	Persediaan Aman
Sablon discharge		1.02kg	2.9kg	Persediaan Tidak Aman

Berdasarkan hasil dari perhitungan *monitoring* persediaan bahan baku yang dilakukan diketahui bahwa persediaan bahan baku utama sablon discharge pada periode bulan februari 2016 mengalami kekurangan yaitu stok yang ada sebanyak 1.02 kg sedangkan minimal stoknya sebanyak 2.9 kg maka dapat diketahui bahwa CV. Southerntrack harus melakukan pengadaan bahan baku utama untuk kebutuhan produk yang akan dibuat,

3.1.8 Analisis Pengadaan Bahan Baku

Berdasarkan hasil dari perhitungan *monitoring* perencanaan produk yang akan di dilakukan maka dapat diketahui bahwa CV. Southerntrack harus melakukan pengadaan bahan baku untuk produk T’shirt Oblong sablon Discharge sebanyak 184pcs per minggunya. Untuk mengetahui jenis bahan baku yang akan dipesan dan berapa kebutuhannya maka diperlukan data BOM (*Bill of Material*) untuk satu produk T’shirt Oblong Sablon Discharge. Penyajian bahan baku untuk satu produk dapat dilihat pada tabel 3.9.

Tabel 3. 9 Komposisi Produk T'shirt Oblong Sablon Discharge

Nama Produk	Nama Bahan Baku	Jumalah Bahan Baku yg dibutuhkan	Satuan
T'Shirt Oblong Sablon Discharge	Kain catton combet 30s	200.10	Gram
	RIB	8	Gram
	Sablon	9.5	ml
	Benang	1.5	Y
	Plastik	1	Pcs

Berdasarkan Tabel 3.9 maka pengadaan bahan baku untuk 184pcs produk t'shirt Oblong sablon discharge dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3. 10 Daftra Supplier

No	Nama Perusahaan	Bahan Baku	Jenis	Alamat
1	Dunia Sandang	Catton Combat + Rib	Bahan Baku Utama	Jl. Terusan Pasir Koja bandung
2	Gucitex Ratu Textil	Catton Combat + Rib		Jl. Soekarno hatta
3	PT. Sandang Murah	Catton Combat + Rib		Jl. Raya cigondewah
4		Lacoste		Jl. Kelenteng 8 Bandung
5	Karunia Textile	Lacoste		Jl. Raya Cianjur
6	PT Pafa Mandiri	Catton Combat		Jl. Kalipahapo
7	Sindang Barang	Catton Combat		Jl. Otista bandung
8	PT. Violet	Lacoste		Pasar baru bandung
9	Caramel Industries	Sablon	Bahan Baku Pendukung	Jl. Cihanjuang Cimahi
10		Plastik		
11		Tinta Printer		
12	Pasar Antri Cimahi	Benang lembut		Jl. Sriwijaya
13		Benang Kasar		
14	Kel. Salam Tani	Sablon		Jl. Terusan Cimahi
15	Toko Babah Kuya	Sablon		Jl. Pasar andir No. 44 Bandung
16	GARA PH	Plastik		Jl. Bojong soang

Tabel 3. 11 Jumlah Pengadaan Bahan Baku Produk T'shirt oblong sablon discharge

Nama Produk	Nama Bahan Baku	Jumalah (bom x hasil monitoring perencanaan)	Satuan
T'Shirt Oblong Sablon Discharge	Kain catton combet 30s	200.10 x 184=36.818	Kg
	RIB	8 x 184=1.472	Kg
	Sablon	9.5 x 184=1.748	Liter
	Benang	1.5 x 184= 276	Y
	Plastik	1 x 184 = 184	Pcs

Tabel 3. 12 Tabel Pembelian Bahan Baku

Bahan Baku	Jumlah Pengadaan	Supplier	Harga/kg	Total Bayar
Kain catton combet 30s	36.818 kg	Dunia Sandang	Rp .95.000	Rp 3.497.000
RIB	9.25kg	Dunia Sandang	Rp. 80.000	Rp. 740.000
Sablon	1.472 liter	Babah Kuya	Rp 120.000	Rp 176.500
Benang	1.748 Y	Pasar antri cimahi	Rp 10.000	Rp 17.480
Plastik	2332,2 pcs	Gara PH	Rp 55.000	Rp 128.500

3.1.9 Analisis Pengiriman Produk

Analisis pengiriman ini dilakukan berdasarkan adanya proses pengiriman yang terdapat pada *supply chain.* Pengiriman yang terjadi dalam lingkupan *supply chain* ini berupa kegiatan – kegiatan yang terdiri dari kegiatan *monitoring* pada status pengiriman yang berfungsi untuk mengetahui status dari pengiriman yang telah dilakukan dan mengetahui apakah produk telah sampai kepada konsumen atau masih dalam proses pengiriman. Kegiatan penjadwalan terhadap pengiriman dilakukan kepada konsumen dengan jadwal yang sudah disepakati satu sama lain, penjadwalan pengiriman bisa ditentukan dengan melihat transaksi pembayaran yang sudah melunasi nota sebelumnya, kemudian perusahaan menentukan tanggal kirim, kendaraan yang digunakan dan melakukan pengemasan produk yang akan dikirim. Perusahaan dapat mengantar pesanan pada konsumen hanya untuk

pengiriman jawa barat dan sekitarnya, di luar jawa perusahaan menggunakan jasa ekspedisi untuk mengirimnya. Ketentuan packing 50kg produk kedalam satu karung. Satu Kg timbangan sama dengan 5pcs produk tshirt. Misalkan perusahaan memiliki data pemesanan produk pada bulan Januari 2016, jumlah produk yang dipesan bisa dilihat pada Tabel 3.13.

Tabel 3. 13 Pemesanan Produk Periode 1 Januari 2016

No	Tanggal Pesan	Konsumen	Alamat	Produk					
				T'shirt Oblong	T'shirt reglan	T'shirt panjang	Wangky	Pcs	Koli
1	01-Jan-16	Anto	Cilacap	350	100	130	120	700	3
2	01-Jan-16	Arif manola	Jakarta Timur	300	150	265	90	805	4
3	01-Jan-16	Lubis	Surabaya	320	250	250	150	970	4
4	01-Jan-16	Efin plamingo	Tangerang	400	300	150	150	1000	4

Dibawah ini Tabel 3.14 Merupakan data Kendaraan yang digunakan dalam melakukan pengiriman.

Tabel 3. 14 Data Kendaraan

No Kendaraan	Nama Supir	Jenis Kendaraan	Kapasitas Muatan
D 1248 SB	Rizky	Mobil Box	5koli
D 1458 SB	Fathu		
D 1658 SB	Fajar		
D 8478 GZ	Azi	Mobil Bak	8koli
D 4703 TW	nova		

Berdasarkan Tabel 3.13 dan 3.14 Maka Perusahaan akan melakukan penjadwalan jadwal pengiriman produk kepada konsumen dan kendaraan yang dapat di lihat dalam bentuk Tabel 3.15.

Tabel 3. 15 Penjadwalan Pengiriman Produk 1 Januari 2016

No	Tanggal Kirim	Konsumen	Tujuan	Supir	Kendaraan	No Polisi	Muatan	Status	Tanggal Terima
1	Jumat, 01 Januari 2016	Anto	Jl. Panglima 25 sidareja cilacap	-	Ekspedisi KLN	D 1248 SB	3	Proses Pengiriman	-
2	Jumat, 01 Januari 2016	Arif	Jl. Kayu manis 8 n0.53 jaktim	Azi	Mobil Bak	D 8478 GZ	4	Diterima	Jumat , 01 Januari 2016
3	Jumat, 01 Januari 2016	Lubis	Jl. Pahlawan no.40 sidoarjo surabaya	-	Ekspedisi red-x		4	Proses Pengiriman	-
4	Jumat, 01 Januari 2016	Efin	Jl. Bubutan no.74 tangerang	Azi	Mobil Bak	D 8478 GZ	4	Diterima	Jumat , 01 Januari 2016

Untuk menentukan jenis kendaraan bagian distribusi harus mengatahui terlebih dahulu total muatan berat produk yang akan dikirim agar kendaraan yang dipilih dapat sesuai dengan kebutuhan untuk membawa produk tersebut, yang di hitung yakni konsumen yang terdapat dijawa barat.

Misal untuk mengetahui berat total muatan produk dari pemesanan bapak arif manola dapat dihitung seperti dibawah ini ;

Total Muatan = (350 + 100 + 130 + 120) / 5)

=700/5

=140/50 = 2.8 (3 Koli)

Berat total muatan produk dari pemesanan bapak efin plamingo dapat dihitung seperti dibawah ini ;

Total muatan = (400 + 300 + 150 + 150) / 5

= 1000/5

= 200/50

= 4 Koli

Sehingga dapat diketahui untuk pengiriman periode 1 januari 2016 tujuan Jakarta tangerang total 8 koli dapat di antar dengan 1 kendaraan Bak perusahaan yang menampung muatan 8 koli .

Berdasarkan pada proses penjadwalan pengiriman, maka akan diusulkan untuk menerapkan penjadwalan tersebut pada sistem yang akan dibuat. Dimana pada sistem yang akan dibangun terdapat sebuah menu pengiriman yang berisikan informasi dari proses pengiriman yang dilakukan berupa tanggal kirim, tujuan, supir, jenis kendaraan, no polisi, muatan, status kirim dan tanggal terima. Status kirim ini terdiri dari status “Diterima” dan “Proses Pengiriman”.

3.1.10 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi-spesifikasi apa saja yang berhubungan dengan sistem yang sedang berjalan dan sistem yang akan dibangun. Analisis kebutuhan non fungsional meliputi analisis kebutuhan perangkat keras, analisis kebutuhan perangkat lunak, analisis pengguna atau user dan analisis pengkodean. Berikut adalah penjelasan masing-masing analisis kebutuhan non fungsional yang ada pada sistem.

3.1.10.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Analisis kebutuhan perangkat keras dilakukan untuk mengetahui keadaan perangkat keras yang ada saat ini pada tempat penelitian dan perangkat keras yang di usulkan untuk dapat menjalankan sistem.

Spesifikasi perangkat keras yang terdapat di CV. Southerntrack dapat dilihat pada tabel 3.16.

Tabel 3. 16 Spesifikasi Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Prosesor	Prosesor i3-4010u 1,7 Ghz
2	Monitor	Monitor LCD LG dengan Resolusi 17’’(inchi)
3	Memori	RAM Visipro 2 GB
4	Hard disk	SEAGATE 500 GB
5	VGA	PixelView GT 210 64Bit DDR3 512 MB
6	Printer	Pixma MG2570
7	Jaringan untuk mengakses internet	Indi Home

Sedangkan untuk Analisis kebutuhan perangkat keras minimal yang diusulkan untuk dapat menjalankan sistem iformasi yang dibangun di CV. Southerntrack dapat dilihat pada Tabel 3.17.

Tabel 3. 17 Spesifikasi Perangkat Keras yang Diusulkan

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Prosesor	Prosesor dual core 1,5 Ghz
2	Monitor	Monitor dengan Resolusi 14''(inchi)
3	Memori	RAM 1 GB
4	Hard disk	250 GB
5	VGA	VGA sebesar 128 MB
6	Printer	Printer warna dan hitam
7	Jaringan untuk mengakses internet	Modem atau jaringan LAN

Berdasarkan pada data perangkat keras tersebut, maka perangkat keras di CV. Southerntrack sudah sangat mendukung untuk dapat menggunakan sistem informasi yang akan dibangun.

3.1.10.2 Analisis Perangkat Lunak

Analisis kebutuhan perangkat lunak dilakukan untuk mengetahui keadaan perangkat lunak yang ada saat ini pada tempat penelitian dan perangkat lunak yang di usulkan untuk dapat menunjang berjalannya sistem.

Analisis kebutuhan perangkat lunak yang ada saat ini di CV. Soutrntrack dapat dilihat pada Tabel 3.18.

Tabel 3. 18 Spesifikasi Perangkat Lunak

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Sistem Oprasi	Windows 7 64 Bit
2	Aplikasi Perangkat Kerja	Microsoft Office 2010
3	Web Browser	Google Chrome dan Mozilla Firefox

Sedangkan untuk Analisis kebutuhan perangkat lunak yang di usulkan untuk membantu dalam menjalankan sistem informasi yang dibangun di CV. Southerntrack dapat dilihat pada Tabel 3.19.

Tabel 3. 19 Spesifikasi Minimum Perangkat Lunak

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Sistem Oprasi	Windows 7 32 Bit
2	Aplikasi Perangkat Kerja	Microsoft Office 2007
3	Web Browser	Google Chrome dan Mozilla Firefox

Berdasarkan pada data perangkat lunak tersebut, maka perangkat lunak di CV. Southerntrack sudah sangat mendukung untuk dapat menggunakan sistem informasi yang akan dibangun.

3.1.10.3 Analisis Pengguna

Analisis pengguna atau *user* dilakukkan untuk mengetahui pengguna yang menjalankan sistem informasi dan kebutuhan pengguna sistem. Berdasarkan hasil pengumpulan data, diketahui bahwa tingkat pendidikan tertinggi pengguna adalah S1 atau D3 sedangkan untuk terendah yang dimiliki pengguna rata-rata adalah SMA atau Sederajat. Namun semua pengguna terbiasa menggunakan komputer, mampu menjalankan aplikasi *microsoft office* dan tahu cara untuk mengakses internet. Hal tersebut dapat membantu dalam proses pengoperasian sistem yang akan dibangun. Karena, suatu sistem dapat berjalan dengan optimal apabila ditunjang dengan adanya pengguna yang memiliki kemampuan dalam menjalankan sistem tersebut. Analisis pengguna yang ada dapat dilihat pada Tabel 3.20.

Tabel 3. 20 Analisis Pengguna Yang Ada

No	Pengguna	Pendidikan	Tugas
1	Owner	S1	1. Menentukan produk yang akan diproduksi 2. Menentukan quantity produksi 3. Mempersiapkan biaya-biaya oprasional
2	Kepala Gudang Bahan Baku	SMA	1. Bertindak sebagai penanggung jawab guudang Bahan Baku 2. Memimpin dan mengawasi seluruh aktifitas pengelolaan Gudang 3. Menerima pengarsipan seluruh dokumen
3	Kepala Produksi	S1	1. Kepala produksi harus mengawasi kelancaran produksi 2. Bertanggung jawab atas proses dan hasil produksi 3. Bertindak dan memutuskan dalam menangani proses produksi
4	Seketaris	D3	1. Mengelola dan melayanai pelanggan 2. Menerima pesanan pelanggan baik itu yang datang langsung ataupun via telepon 3. Mencatat semua data pesanan beserta data pelanggan 4. Menyerahkan daftar pesanan yang sudah membayar lunas ke bagian distribusi agar segera dikirimkan 5. Mencatatkan setiap pengeluaran produk dari proses transaksi pembelian dan pemesanan ke

No	Pengguna	Pendidikan	Tugas
			buku penjualan
5	Kepala Gudang Distributor	S1	1. harus mengawasi kelancaran pendistribusian. 2. ertindak dan memutuskan dalam menangani proses pengiriman. 3. Mengontrol semua kegiatan yang dilakukan oleh bagian dalam. 4. Bertanggung jawab langsung kepada atasan

Sistem yang akan dibangun ini dapat digunakan oleh pengguna atau *user* yang terdiri dari 9 jenis pengguna dan minimal harus menguasai beberapa spesifikasi pengguna yang terdapat pada Tabel 3.21.

Tabel 3. 21 Spesifikasi Pengguna Yang Diusulkan

No	Pengguna	Hak akses	Pendidikan	Tingkat Keterampilan
1	Owner	1. Dapat mengakses semua user	S1	Dapat mengoprasikan komputer, Dapat menggunakan web browser.
2	Kepala Gudang Bahan Baku	1. Mengelola data: a. Input Data bahan baku b. Data pembelian bahan baku pada supplier c. Data supplier	SMA	Dapat mengoprasikan komputer, Dapat menggunakan web browser dan memiliki pengalaman dalam mengoprasikan website
3	Kepala Produksi	1. Mengelola Data: a. Data produk b. Data oprasional produksi	S1	Dapat mengoprasikan komputer, Dapat menggunakan web browser dan memiliki pengalaman dalam mengoprasikan website
4	Seketaris	1. Mengelola data (tambah, update, hapus) dan bisa melakukan pencarian terhadap : a. Data transaksi penjualan b. Data konsumen 2. Menjaga kebutuhan fungsionalitas dari sistem informasi yang dibangun agar sesuai dengan kebutuhan fiturnya	D3	Dapat mengoprasikan komputer, Dapat menggunakan web browser dan memiliki pengalaman dalam mengoprasikan website
5	Kepala Gudang Distributor		S1	Dapat mengoprasikan komputer, Dapat menggunakan web browser dan memiliki pengalaman dalam mengoprasikan website

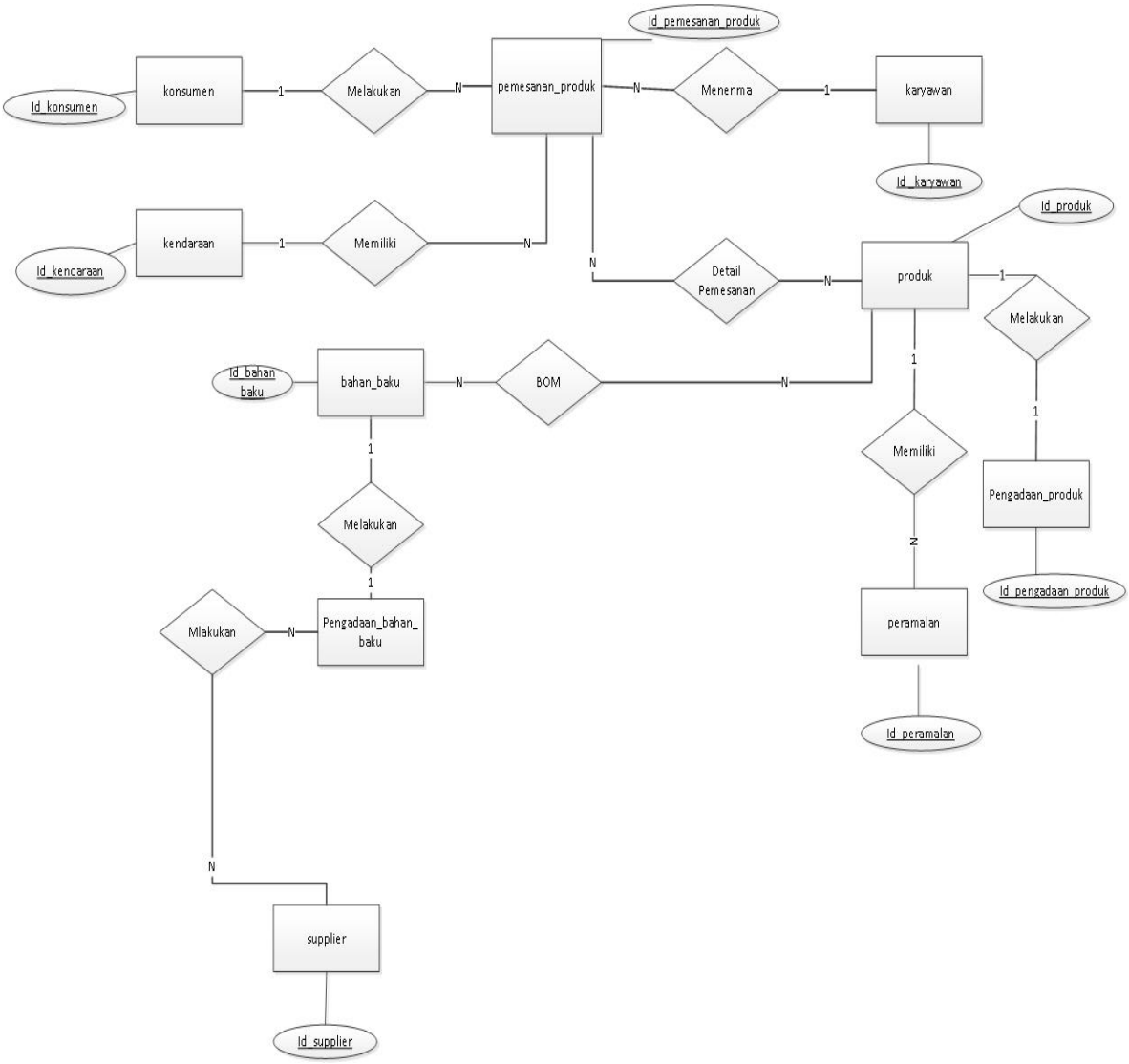
3.1.11 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis Kebutuhan Fungsional merupakan analisis yang menjelaskan aliran data ataupun informasi yang mencakup penggambaran, perencanaan, dan

pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi dalam proses pembuatan perangkat lunak yang akan dibangun.

3.1.11.1 Analisis Basis Data

Analisis basis data pada sistem informasi manajemen inventori pada departemen logistik di CV. Southerntrack yang akan dibangun menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD adalah model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam konteks entitas dan hubungan yang dideskripsikan oleh data tersebut. Adapun diagram tersebut digambarkan pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Diagram ERD SCM CV. Southerntrack

Kamus data dari ERD *Supply Chain Management* (SCM) di CV. Southerntrack dapat dilihat pada tabel Tabel 3.22.

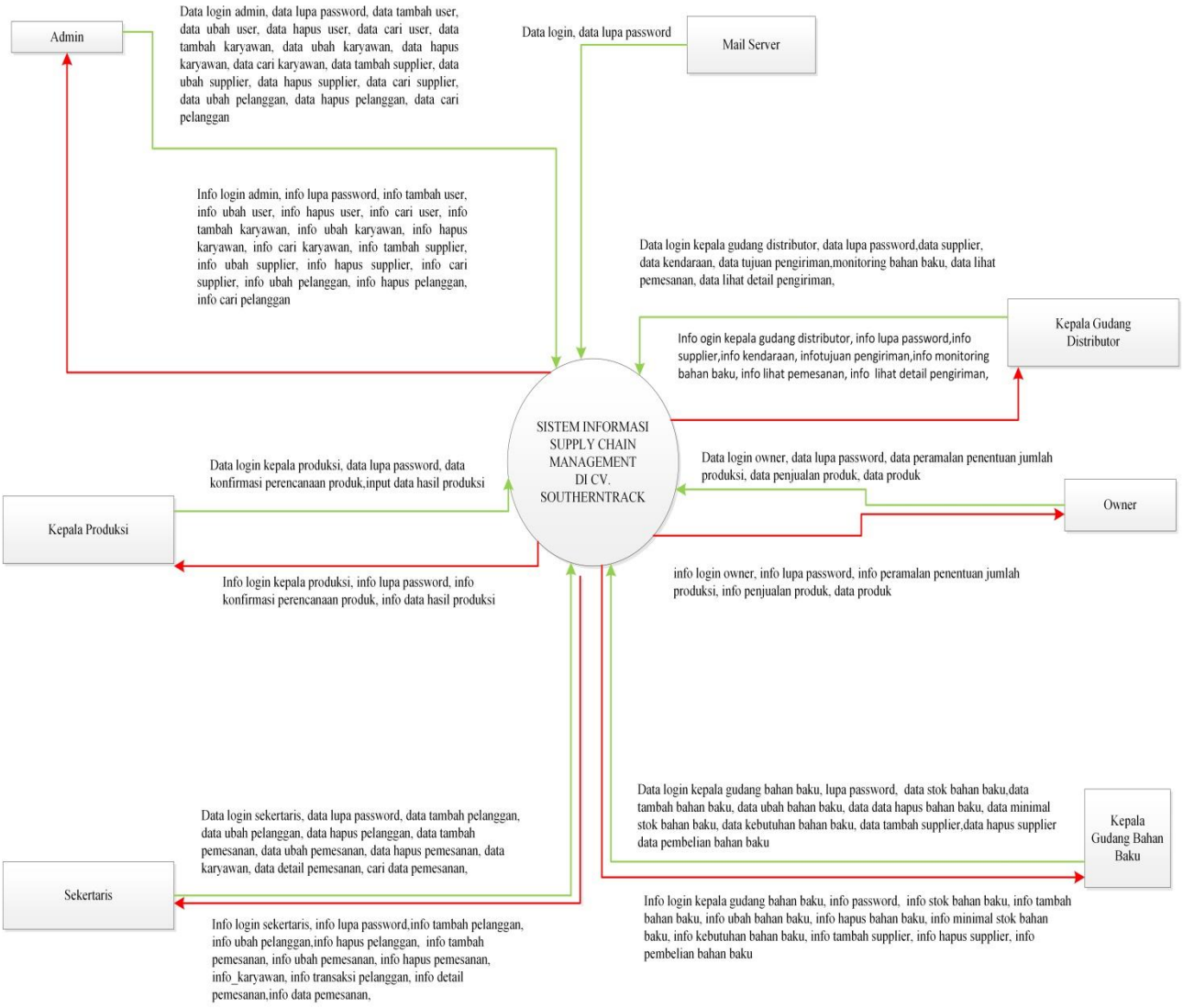
Tabel 3. 22 Kamus Data ERD

No	Entitas	Atribut
1	Bahan_baku	{id_bahan_baku,nama_bahan_baku, jenis_bahan_baku, satuan,harga,stok,minimal_stok}
2	Pengadaan_ bb	{id_pemesanan, id_pengadaan,,id_bahan_baku,id_supplier,jumlah }
3	Produk	{id_produk,kategori_produk,nama_produk,tema,jenis_sablon,spesifikasi,

No	Entitas	Atribut
		satuan,Harga,stok, minimal_stok, status_produk}
4	Karyawan	{Id_karyawan,username,password,nama_karyawan,tgl_lahir,kelamin,jabatan}
5	Kendaraan	{id_kendaraan,nopol_kendaraan,jenis_kendaraan,kapasitas,tampung,status, harga}
6	Konsumen	{id_konsumen,nama_konsumen,jenis_konsumen,alamat,no_ telp}
7	Pemesanan produk	{id_pemesanan, no_tagihan, tanggal_pemesanan, total_bayar,id_konsumen,id_kendaraan,status_pemesanan_produk}
8	Pengadaan_ produk	{id_pengadaan_produk,id_produk,tanggal_pengadaan_jumlah,status_pengadaan }
9	Peramalan	{id_peramalan, hasil_peramalan, periode, id_produk, }
10	*Supplier*	{id_*supplier*, nama_supplier,jenis_supplier,harga_bb, alamat, no_telp, _stok}
11	BOM	{Id_bom,id,id_produk,id_bahan_baku,satuan_kebutuhan}

3.1.11.2 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan suatu model untuk menjelaskan secara global bagaimana data digunakan dan ditransformasikan untuk proses atau menggambarkan aliran data kedalam dan keluar sistem. Diagram konteks pada sistem ini dapat dilihat pada Gambar 3.10



Gambar 3.10 Diagram Konteks SCM CV. Southerntrack

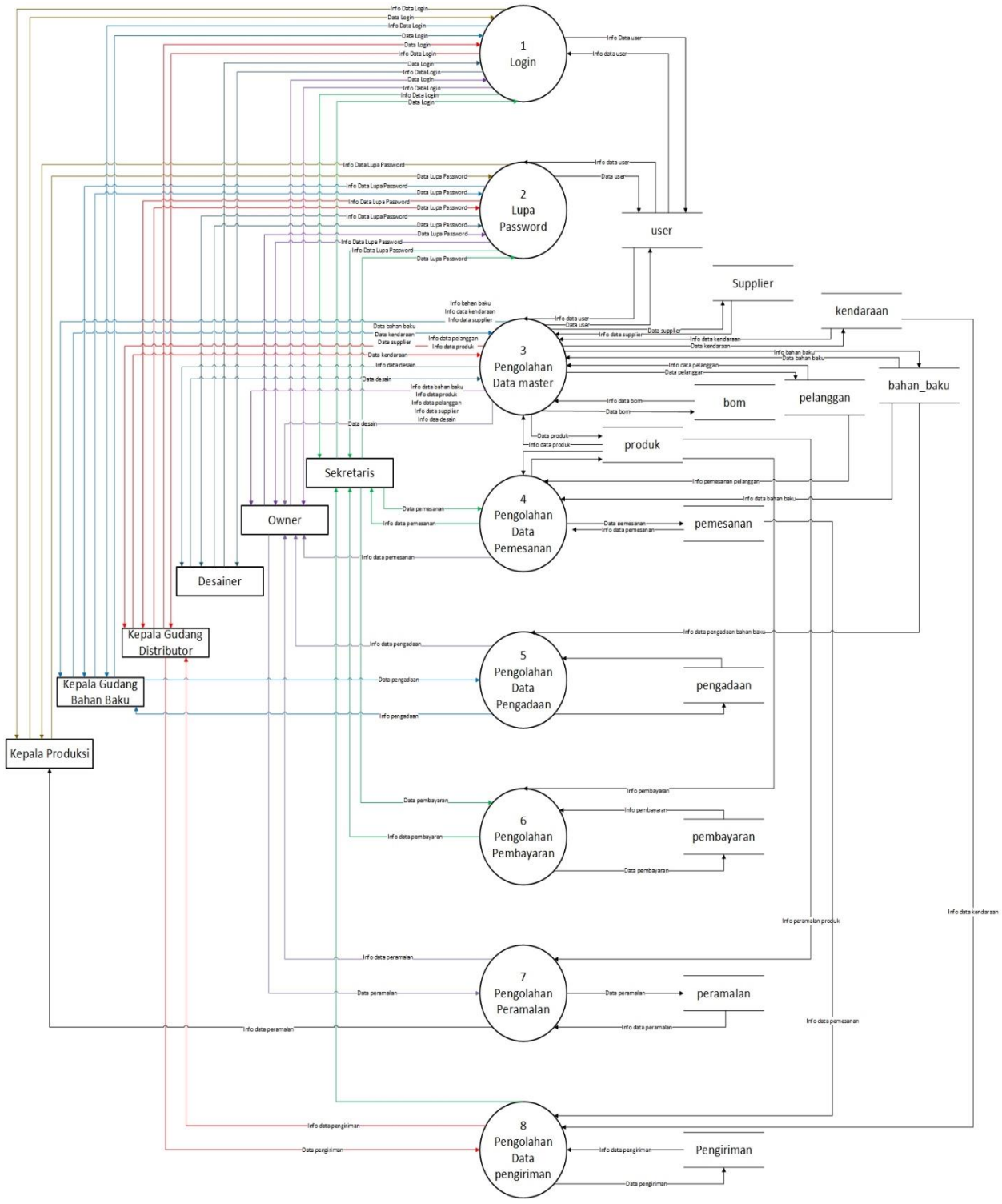
3.1.11.3 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram menunjukan bagaimana aliran data dan menguraikan proses-proses yang terjadi dalam sistem sampai proses lebih detail. proses yang terjadi dalam sistem sampai proses lebih detail. Pada diagram konteks sistem

informasi seperti Gambar 3.11 dapat diuraikan menjadi beberapa DFD. DFD akan dijelaskan mulai dari DFD Level 1.

3.1.11.3.1 DFD Level 1

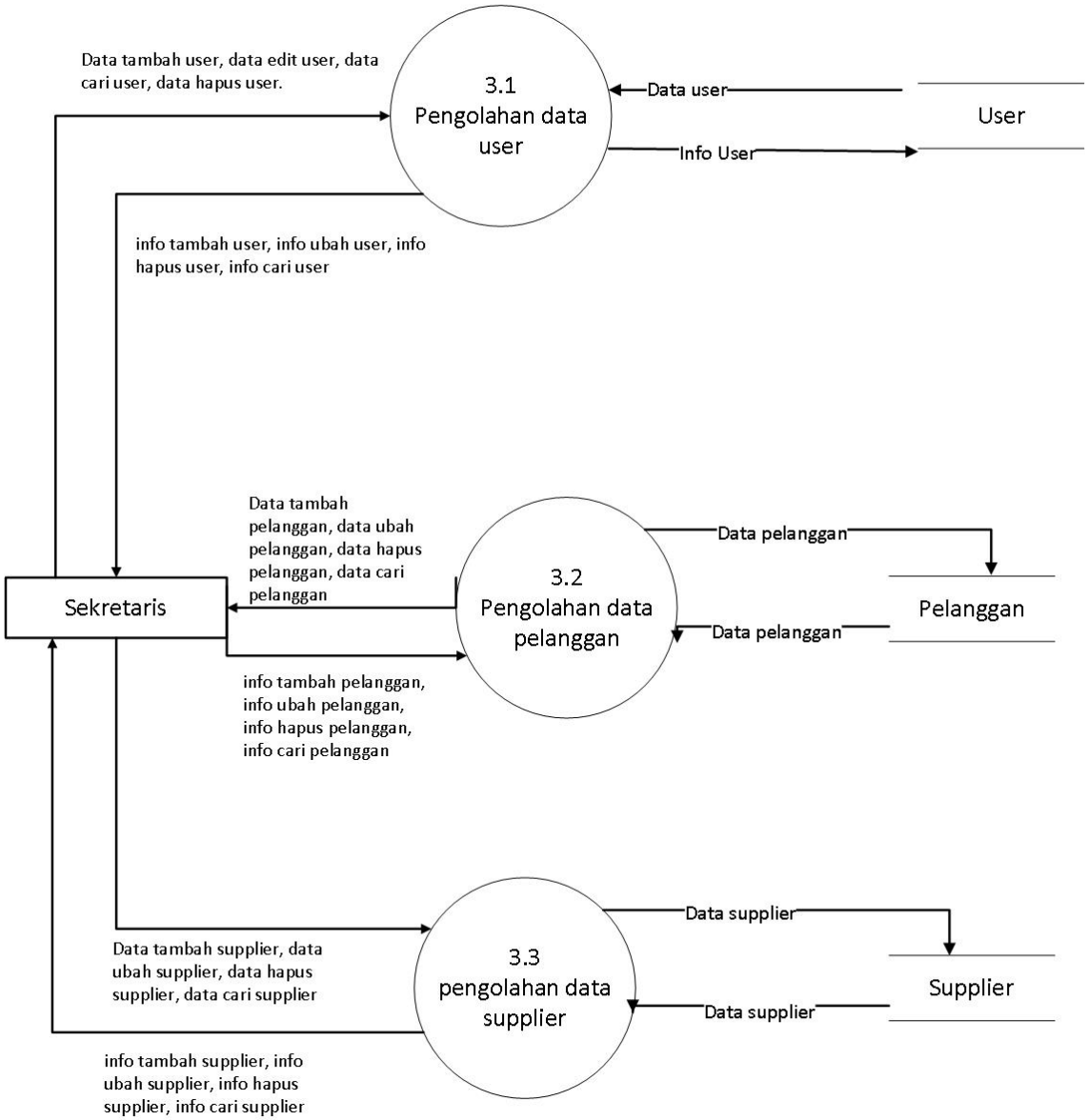
DFD Level 1 Supply Chain Management CV. Southerntrack pada gambar 3.13 menjelaskan secara umum proses apa saja yang dapat dilakukan pada sistem.



Gambar 3.11 DFD Level 1

3.1.11.3.2 DFD Level 2

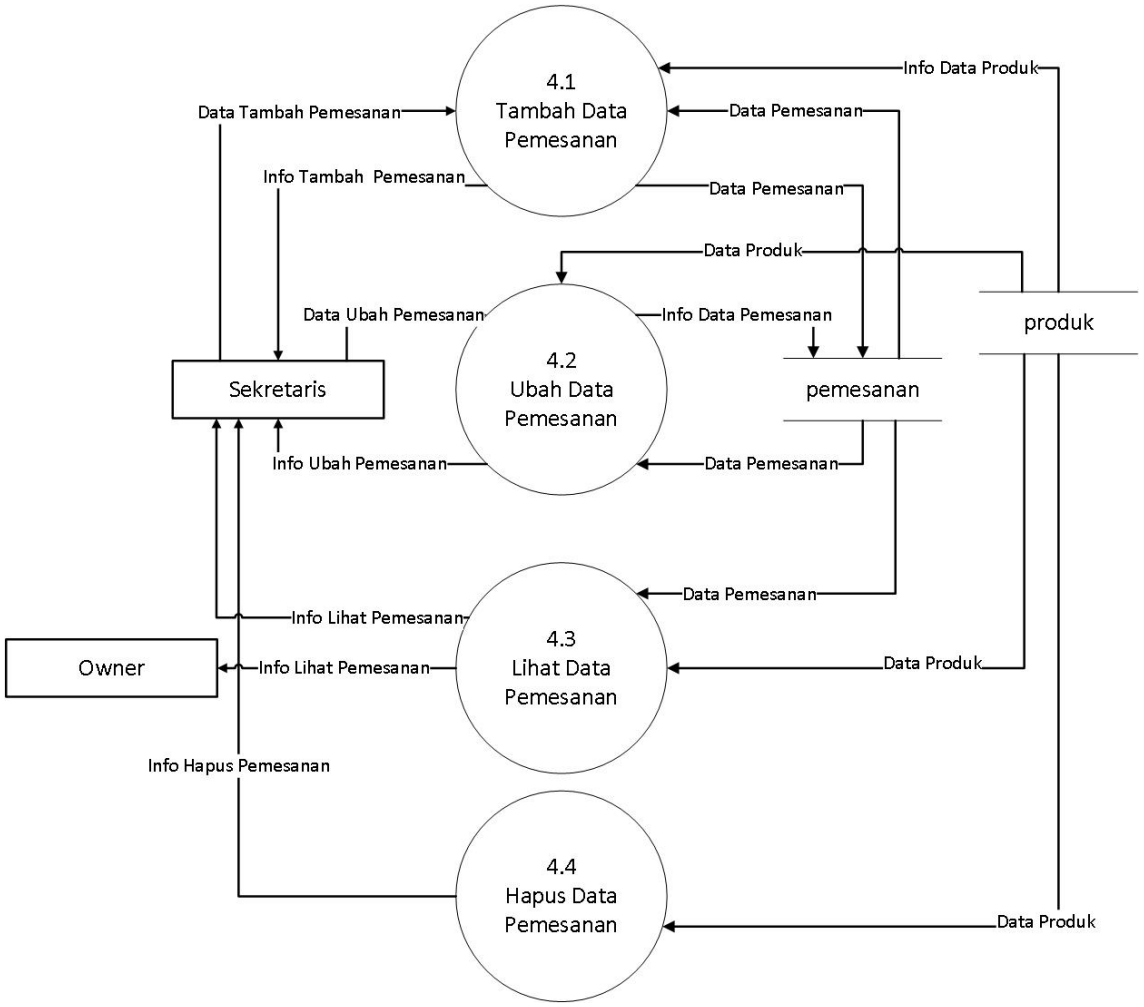
DFD pada level 2 proses 3 adalah proses mengolah data Master. Proses pengolahan data master dapat ditunjukan oleh Gambar 3.12



Gambar 3.12 DFD Level 2

3.1.11.3.3 DFD Level 2 Proses 4

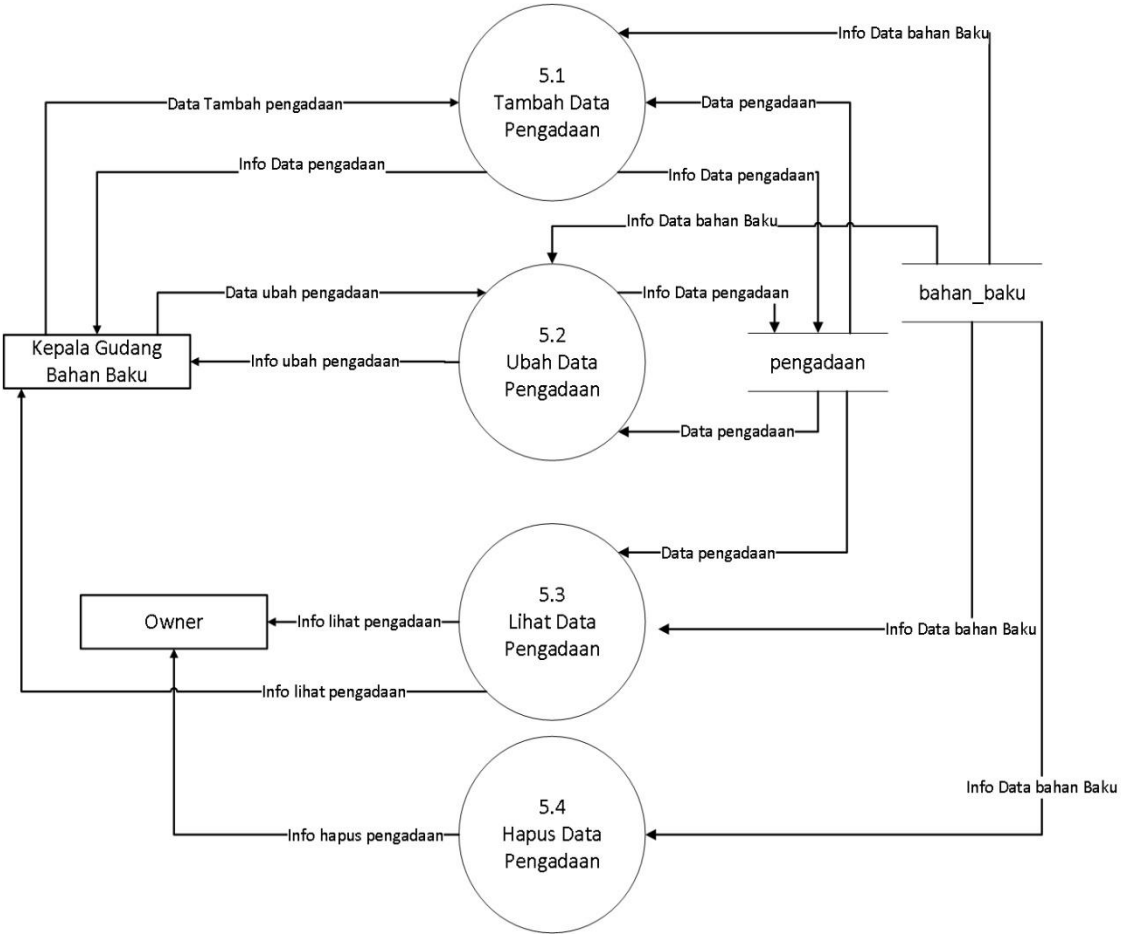
DFD pada level 2 proses 4 adalah proses mengolah data pemesanan. Proses pengolahan data pemesanan dapat ditunjukan oleh Gambar 3.13



Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 4

3.1.11.3.4 DFD Level 2 Proses 5

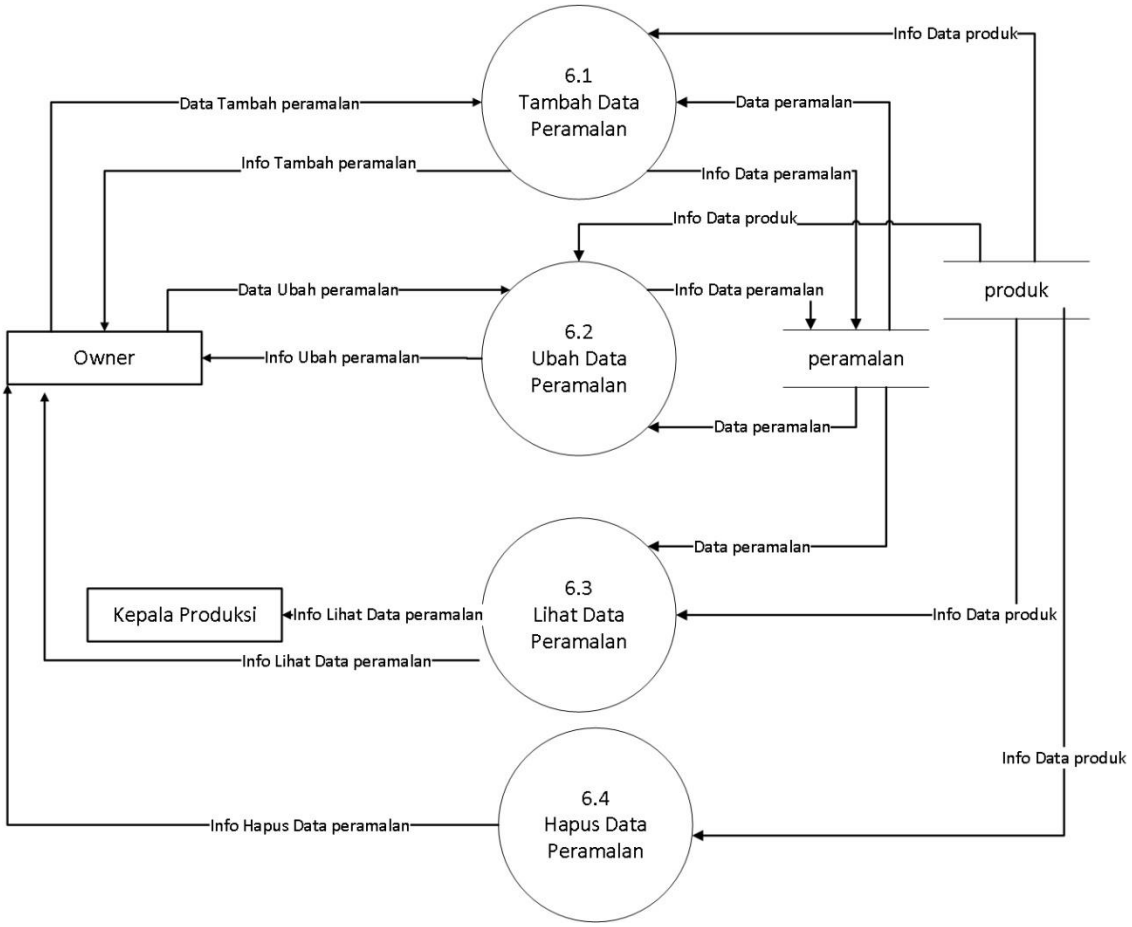
DFD pada level 2 proses 5 adalah proses mengolah data pemesanan yang dilakukkan oleh konsumen. Proses pengolahan data pemesanan dapat ditunjukan oleh Gambar 3.14



Gambar 3.14 DFD Level 2 Prses 5

3.1.11.3.5 DFD Level 2 Proses 6

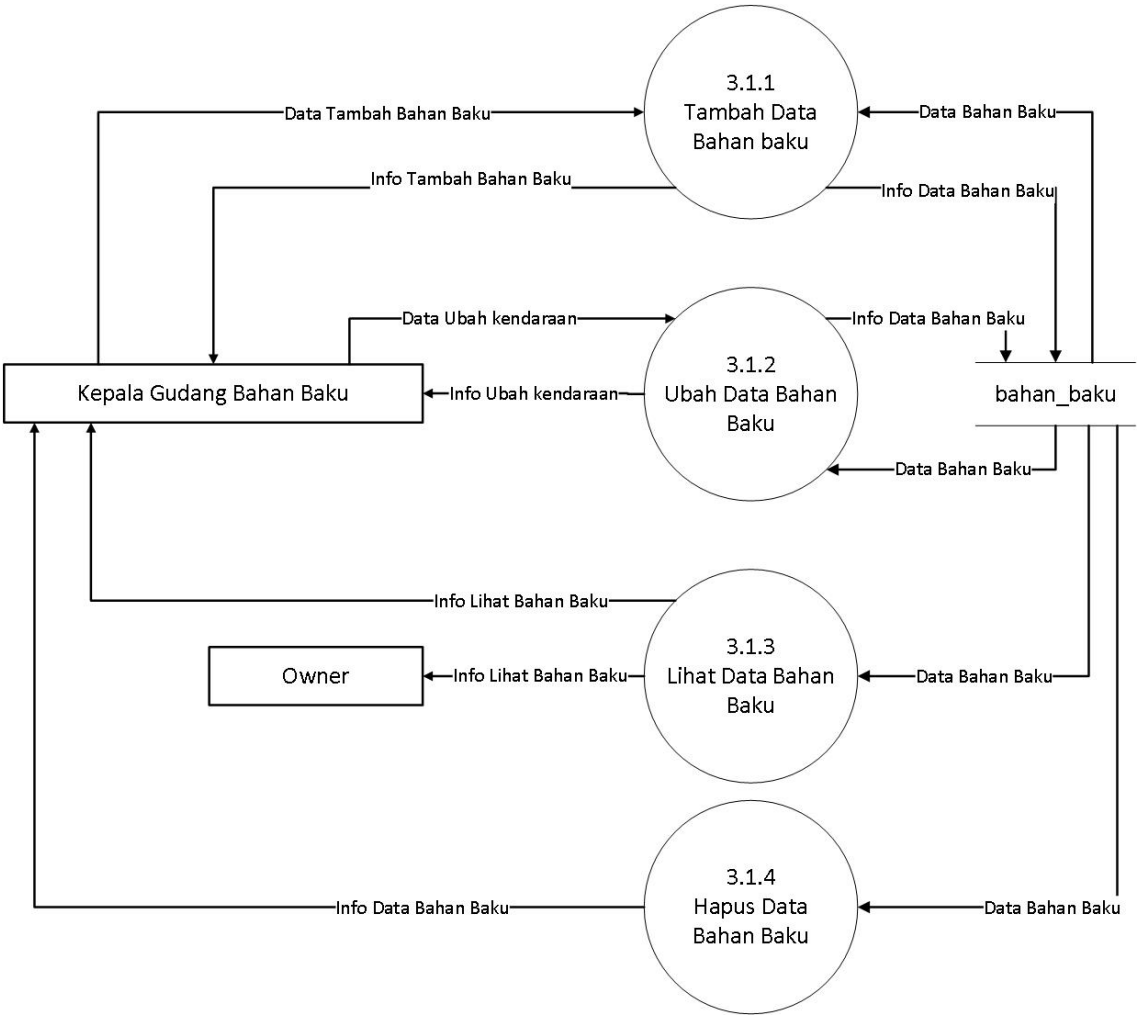
DFD pada level 2 proses 6 adalah proses mengolah data peramalan. Proses pengolahan data peramalan dapat ditunjukan oleh Gambar 3.15



Gambar 3.15 DFD Level 2 Proses 6

3.1.11.3.6 DFD Level 3 Proses 3.1

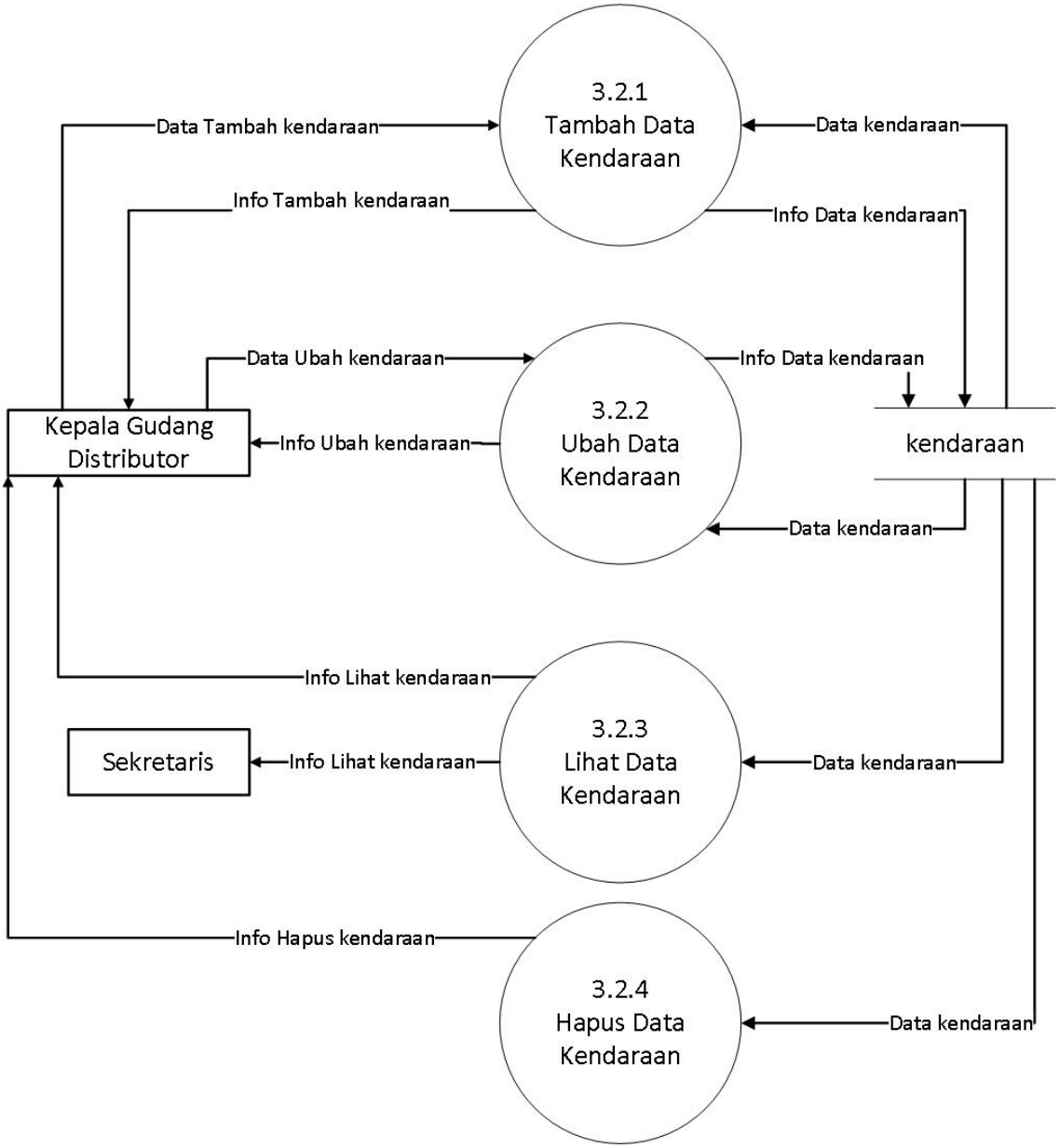
DFD pada level 3 proses 3.1 adalah proses data bahan bau. Proses pengolahan data bahan baku dapat ditunjukan oleh gambar 3.16



Gambar 3.16 Level 3 Proses 3.1

3.1.11.3.7 DFD Level 3 Proses 3.2

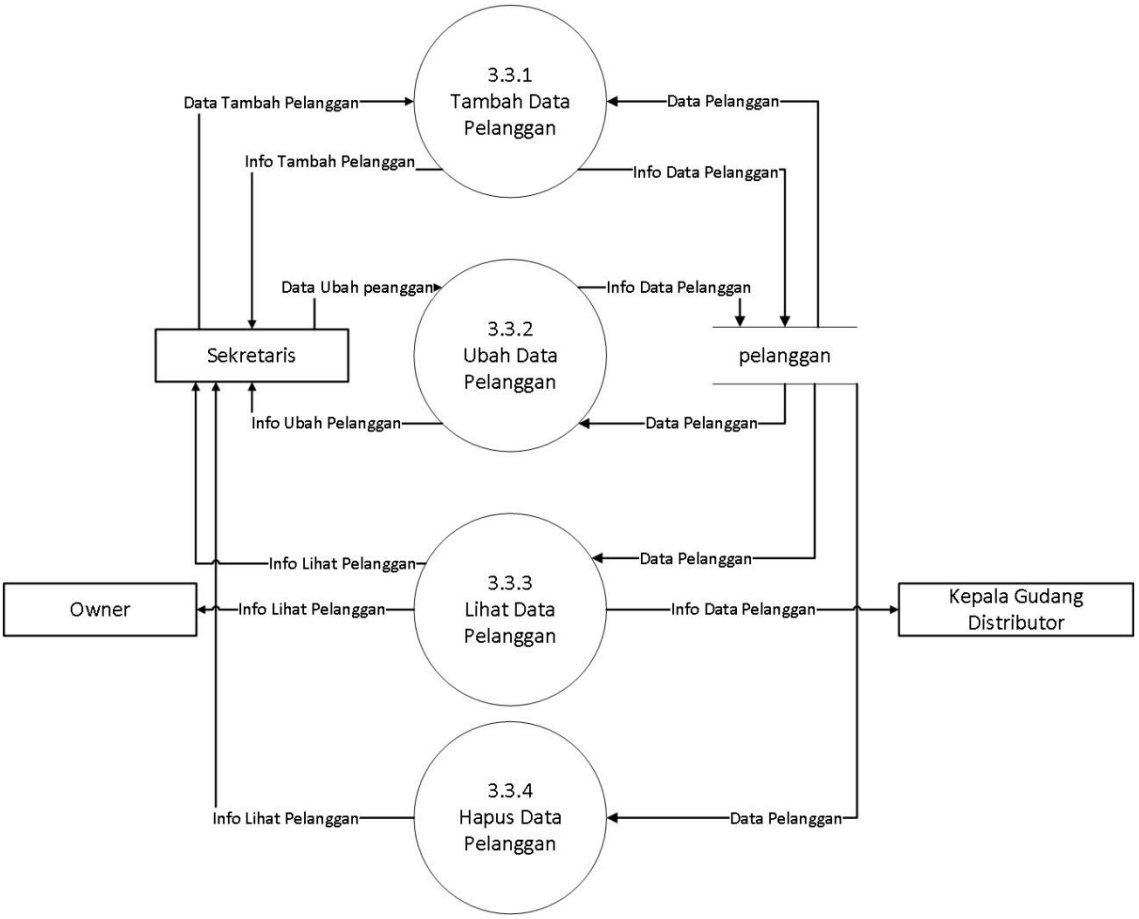
DFD pada level 3 proses 3.2 adalah proses mengolah data kendaraan. Proses pengolahan data kendaraan dapat ditunjukan oleh gambar 3.17



Gambar 3.17 DFD Level 2 Proses 3.2

3.1.11.3.8 DFD Level 3 Proses 3.3

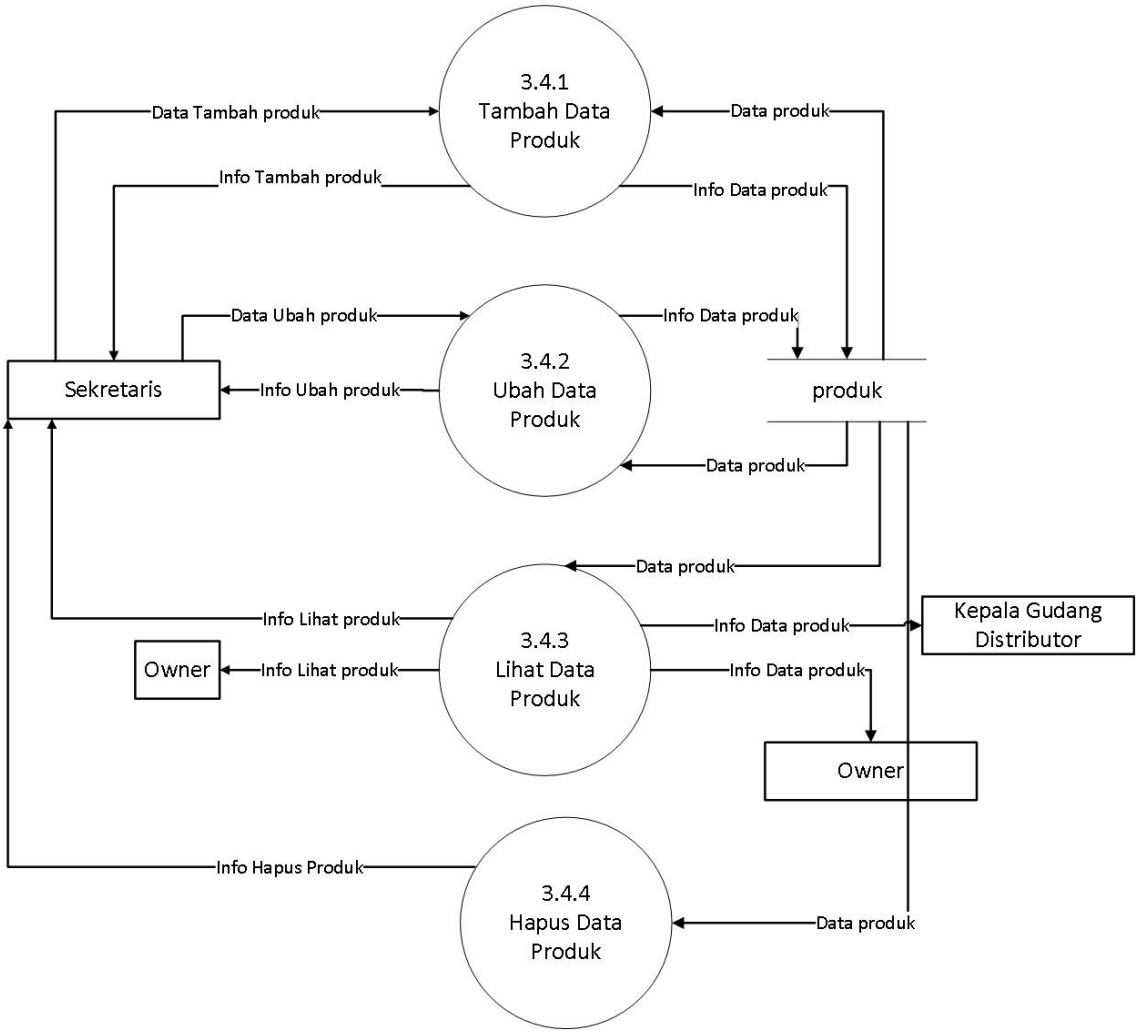
DFD pada level 3 proses 3.3 adalah proses mengolah data pelanggan. Proses pengolahan data pelanggan dapat ditunjukan oleh gambar 3.18



Gambar 3.18 DFD Level 3 Proses 3.3

3.1.11.3.9 DFD Level 3 Proses 3.4

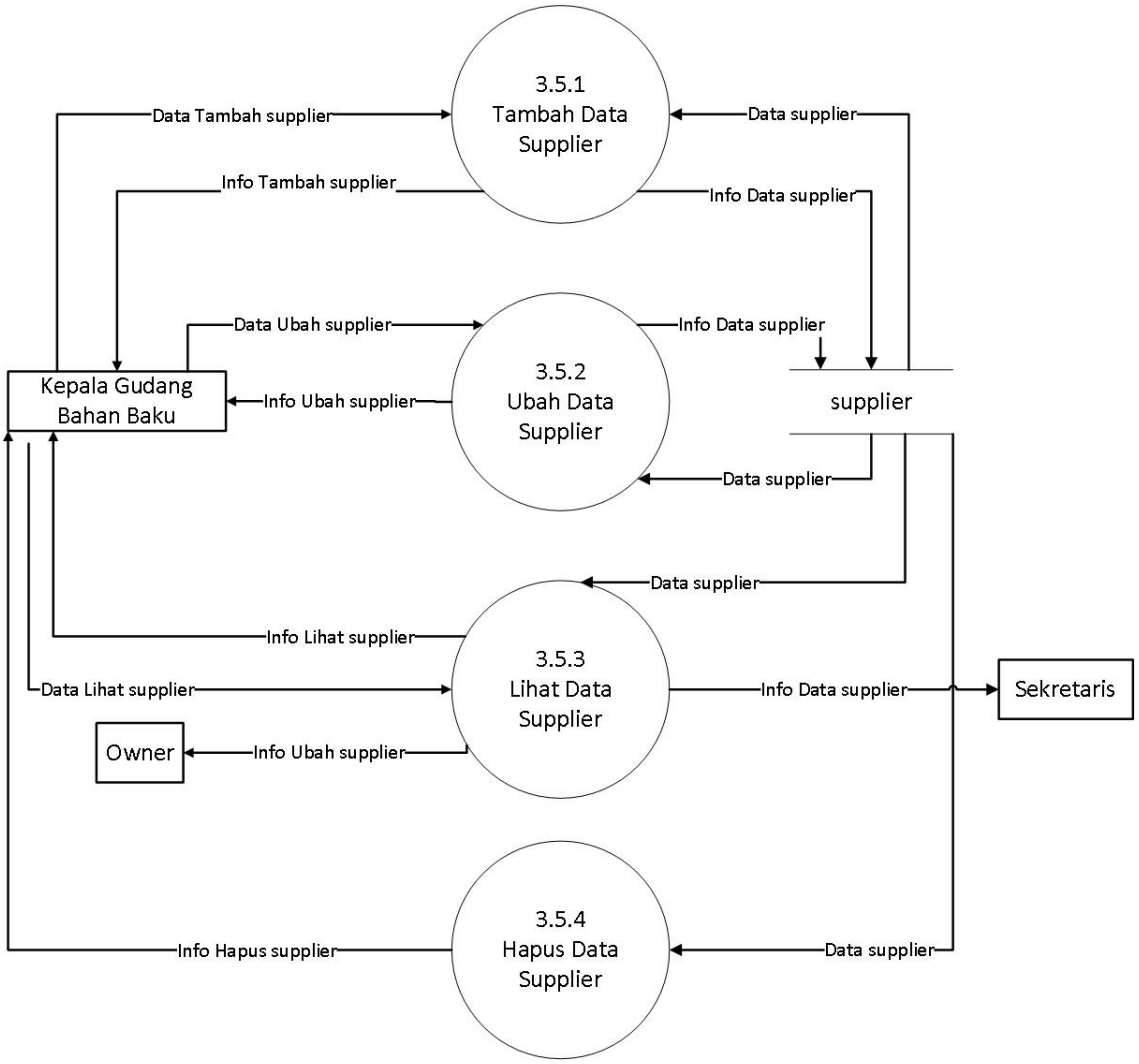
DFD pada level 3 proses 3.4 adalah proses mengolah data pelanggan. Proses pengolahan data pelanggan dapat ditunjukan oleh gambar 3.19



Gambar 3.19 DFD Level 3 Proses 3.4

3.1.11.3.10 DFD Level 3 Proses 3.5

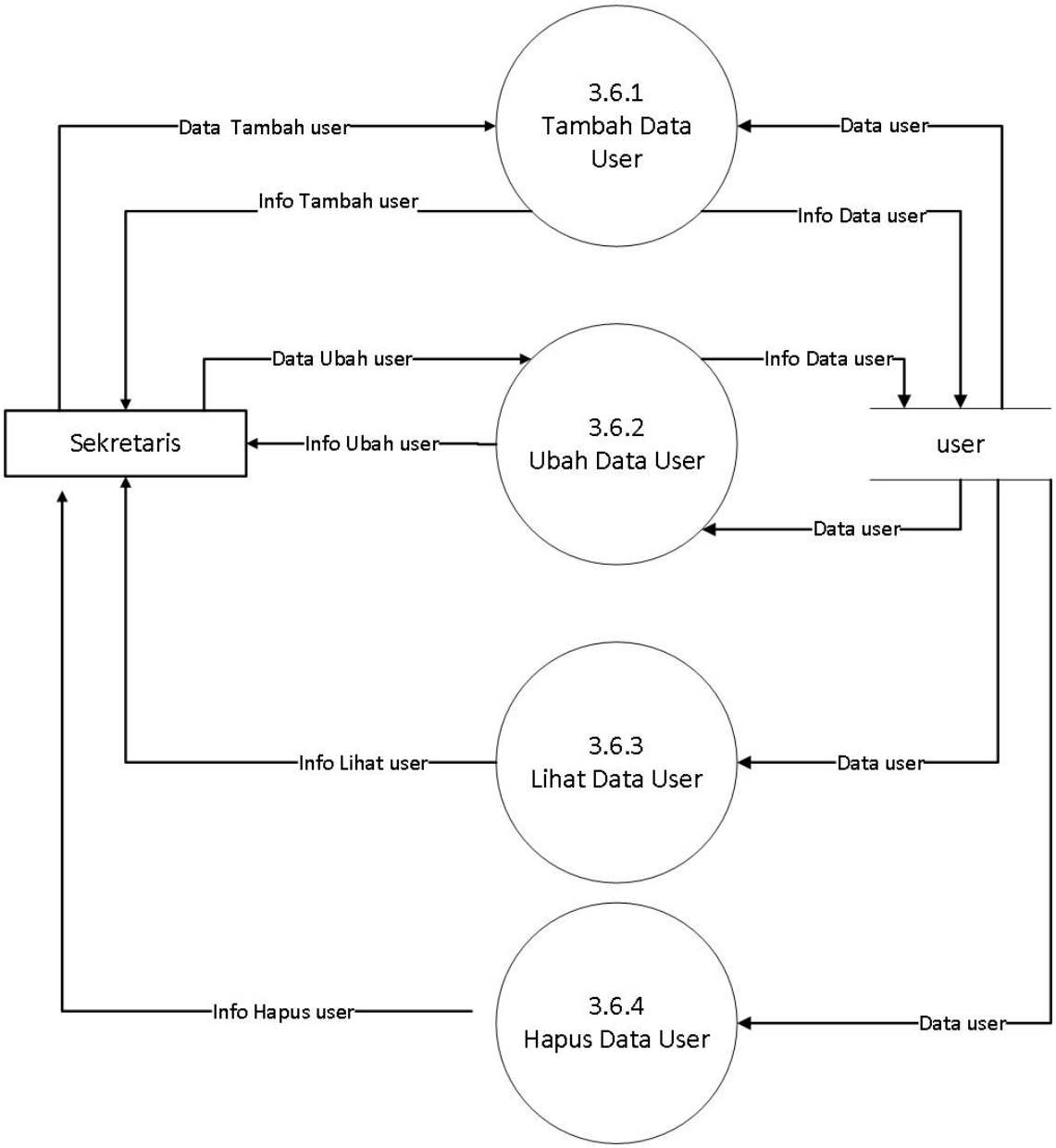
DFD pada level 3 proses 3.5 adalah proses mengolah data pelanggan. Proses pengolahan data pelanggan dapat ditunjukan oleh gambar 3.20



Gambar 3.20 DFD Level 3 Proses 3.5

3.1.11.3.11 DFD Level 3 Proses 3.6

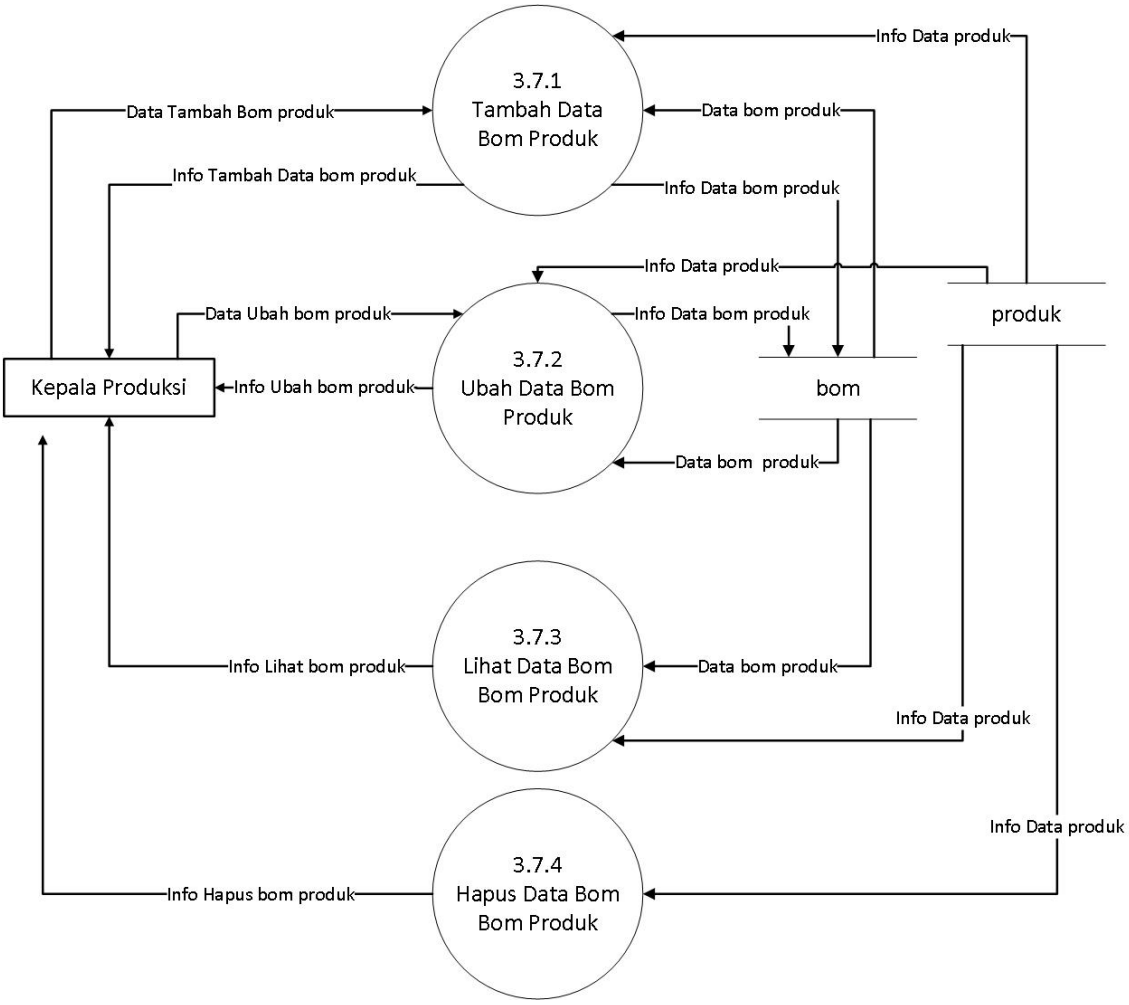
DFD pada level 3 proses 3.6 adalah proses mengolah data pelanggan. Proses pengolahan data pelanggan dapat ditunjukan oleh gambar 3.21



Gambar 3.21 DFD Level 3 Proses 3.6

3.1.11.3.12 DFD Level 3 Proses 3.7

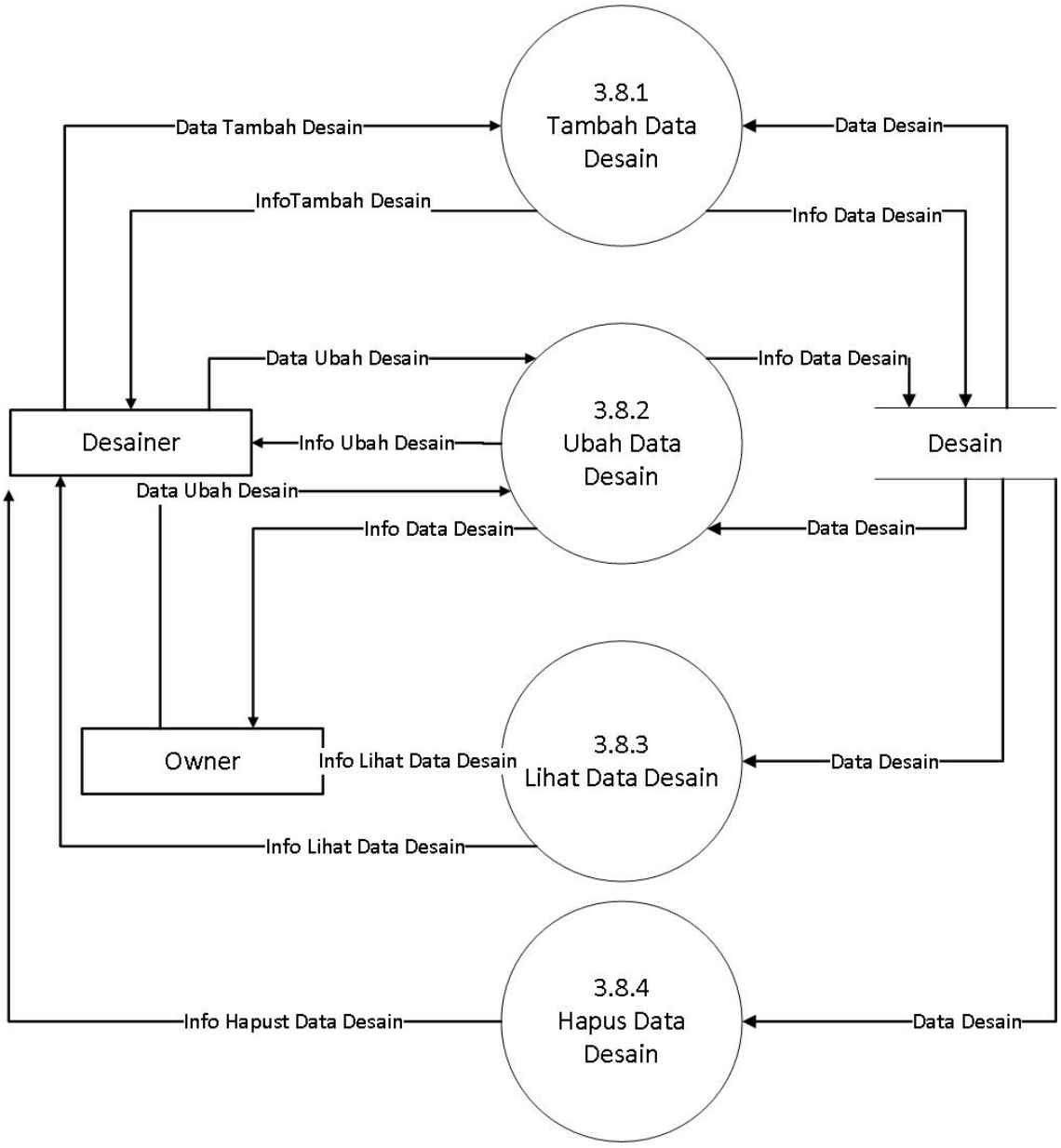
DFD pada level 3 proses 3.7 adalah proses mengolah data pelanggan. Proses pengolahan data pelanggan dapat ditunjukan oleh gambar 3.22



Gambar 3.22 DFD Level 3 Proses 3.7

3.1.11.3.13 DFD Level 3 Proses 3.8

DFD pada level 3 proses 3.8 adalah proses mengolah data pelanggan. Proses pengolahan data pelanggan dapat ditunjukan oleh gambar 3.23



Gambar 3.23 Level 3 Proses 3.8

3.1.11.4 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan semua proses model aliran yang ada pada DFD. Spesifikasi proses dari gambaran DFD pada sistem diatas dapat dilihat pada Tabel 3.21

Tabel 3. 23 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1.	No proses	1
	Nama proses	Login
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk menangani user ketika akan masuk ke dalam sistem
	Sumber	Sekertaris , owner, desainer, kepala gudang distributor, kepala gudang bahan baku, kepala produksi
	Input	Data login
	Output	Info login
	Logika Proses	1. User memasukkan data login berupa username dan password. 2. Sistem akan memeriksa apakah data login sudah lengkap dan sudah sesuai atau tidak. 3. Jika belum lengkap maka sistem akan menampilkan pesan untuk mengisi data login dengan lengkap, dan jika data login belum sesuai maka sistem akan menampilkan pesan untuk mengulangi mengisi data login dengan benar. 4. Jika data login sudah lengkap dan benar maka user akan masuk ke halaman user dan menampilkan info login.
2.	No proses	2
	Nama proses	Lupa Password
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk menangani proses ketika user lupa password
	Sumber	Sekertaris , owner, desainer, kepala gudang distributor, kepala gudang bahan baku, kepala produksi
	Input	Data lupa password
	Output	Info lupa password
	Logika Proses	1. User memasukan data email. 2. Sistem akan mengecek inputan data email yang dimasukan sudah sesuai atau tidak dengan data yang ada pada sistem. 3. Jika email sudah benar, maka sistem akan mengirim data password ke email user melalui email server. 4. Sistem akan memberikan info lupa password kepada user melalui email.
3.	No proses	3
	Nama proses	Pengolahan data master
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk mengelola data user seperti Sekertaris , owner, desainer, kepala gudang distributor, kepala gudang bahan baku, kepala produksi

No	Proses	Keterangan
	Sumber	Sekertaris
	Input	Data login Data pengolahan user
	Output	Info login Info pengolahan sekertaris Info pengolahan owner Info pengolahan *desainer* Info pengolahan kepala gudang distributor Info pengolaah kepala bahan baku Info pengolahan kepala gudang produksi
	Logika Proses	1. sekertaris berhasil melakukan login pada sistem. 2. Sistem akan menampilkan halaman utama admin. 3. Sistem akan menampilkan daftar menu data master seperti menu data karyawan, menu data konsumen dan menu data *supplier* beserta menu operasional yang akan dikelola.
4.	No proses	3.1
	Nama proses	Pengolahan data user
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk mengelola data user
	Sumber	Sekertaris
	Input	Data tambah user Data ubah user Data hapus user Data cari user
	Output	Info tambah user Info ubah user Info hapus user
	Logika Proses	1. Sekertaris melakukan login sesuai hak akses. 2. Sistem akan menampilkan halaman pengelolaan data user pada halaman utama admin. 3. Sekertaris melakukan pengelolaan data karyawan sesuai yang diinginkan.
5.	No proses	3.1.1
	Nama proses	Penambahan data bahan baku
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk mengelola penambahan data bahan baku
	Sumber	Kepala gudang bahan baku
	Input	Data bahan baku
	Output	Info data bahan baku
	Logika Proses	1. User memilih tambah bahan baku. 2. Sistem akan menampilkan halaman tambah bahan baku. 3. user memasukkan data bahan baku lalu menyimpannya. 4. Jika ada field yang dikosongkan, maka sistem akan menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong”. 5. Jika data bahan baku ditambah sudah lengkap dan sesuai maka sistem akan menyimpannya dan menampilkan pesan “data bahan baku berhasil ditambah”.
6.	No proses	3.1.2
	Nama proses	Pengubahan data bahan baku
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk mengelola pengubahan data bahan baku

No	Proses	Keterangan
	Sumber	Kepala gudang bahan baku
	Input	Data bahan baku
	Output	Info bahan baku
	Logika Proses	1. User memilih ubah bahan baku. 2. Sistem akan menampilkan data bahan baku yang akan diubah. 3. user kemudian mengubah data bahan baku yang akan diubah kemudian menyimpannya. 4. Jika ada field yang dikosongkan, maka sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong". 5. Jika data bahan baku yang diubah sudah lengkap dan sesuai maka sistem akan menyimpannya dan menampilkan pesan "ubah data bahan baku berhasil diubah".
7.	No proses	3.1.3
	Nama proses	Lihat data bahan baku
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk melihat data bahan baku
	Sumber	Kepala gudang bahan baku dan Owner
	Input	Info data bahan baku
	Output	Info data bahan baku
	Logika Proses	1. User memilih lihat data bahan baku. 2. Sistem akan menampilkan halaman bahan baku
8.	No proses	3.2
	Nama proses	Pengolahan data konsumen
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk mengelola data konsumen
	Sumber	Admin
	Input	Data ubah konsumen Data hapus konsumen Data cari konsumen
	Output	Info ubah konsumen Info hapus konsumen Info cari konsumen
	Logika Proses	1. Admin melakukan login sesuai hak akses. 2. Sistem akan menampilkan halaman pengelolaan data konsumen pada halaman utama admin. 3. Admin melakukan pengelolaan data konsumen sesuai yang diinginkan. 4.
9.	No proses	3.2.1
	Nama proses	Penamabahan data kendaraan
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk mengelola tambah data kendaraan
	Sumber	Kepala gudang distributor
	Input	Data kendaraan
	Output	Info data kendaraan
	Logika Proses	1. User memilih tambah kendaraan. 2. Sistem akan menampilkan data kendaraan yang akan ditambah. 3. User kemudian menambah data kendaraan yang akan ditambah kemudian menyimpannya. 4. Jika ada field yang dikosongkan, maka sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong".

No	Proses	Keterangan
		5. Jika data kendaraan yang diubah sudah lengkap dan sesuai maka sistem akan menyimpannya dan menampilkan pesan “data kendaraan berhasil ditambah”.
10.	No proses	3.2.2
	Nama proses	Pengubahan data kendaraan
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk mengelola pengubahan data kendaraan
	Sumber	Kepala gudang distributor
	Input	Data kendaraan
	Output	Info data kendaraan
	Logika Proses	1. user memilih ubah data kendaraan. 2. Sistem akan menampilkan halaman 3. user memilih ubah, kemudian sistem akan menampilkan pesan “apakah anda yakin akan mengubah?”. 4. Jika user yakin akan mengubah maka memilih OK dan sistem akan menampilkan pesan “data konsumen berhasil diubah”, sedangkan jika batal menghapus user memilih Cancel.
11.	No proses	3.2.3
	Nama proses	Melihat data kendaraan
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk melihat data kendaraan
	Sumber	Kepala gudang distributor baku dan Sekretaris
	Input	Info data kendaraan
	Output	Info data kendaraan
	Logika Proses	1. user memilih info data kendaraan 2. sistem akan menampilkan info kendaraan
12.	No proses	3.3.1
	Nama proses	Penambahan data pelanggan
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk mengelola penambahan data pelanggan
	Sumber	Sekertaris
	Input	Data tambah pelanggan
	Output	Info tambah pelanggan
	Logika Proses	1. Admin melakukan login sesuai hak akses. 2. Sistem akan menampilkan halaman pengelolaan data pelanggan pada halaman utama admin. 3. Admin melakukan pengelolaan data *supplier* sesuai yang diinginkan.
13.	No proses	3.3.2
	Nama proses	Pengubahan data pelanggan
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk mengelola pengubahan data pelanggan
	Sumber	Sekretaris
	Input	Data pelanggan
	Output	Info data pelanggan
	Logika Proses	1. Admin memilih ubah data pelanggan 2. Sistem akan menampilkan halaman ubah supplier 3. Admin mengubah data pelanggan lalu menyimpannya. 4. Jika data pelanggan yang diubah sesuai maka sistem akan menyimpannya

No	Proses	Keterangan
		dan menampilkan pesan “data *supplier* berhasil diubah”.
14.	No proses	3.3.3
	Nama proses	Menampilkan halaman untuk melihat data pelanggan
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk melihat data pelanggan
	Sumber	Sekretaris dan owner
	Input	Info data pelanggan
	Output	Info data pelanggan
	Logika Proses	1. user memilih lihat data pelanggan 2. Sistem akan menampilkan data pelanggan.
15.	No proses	3.4.1
	Nama proses	Penambahan data produk
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk mengelola penambahan data produk
	Sumber	Sekertaris
	Input	Data produk
	Output	Info data produk
	Logika Proses	1. User memilih data produk. 2. Sistem akan menampilkan halaman produk. 3. Admin memilih tambah, kemudian sistem akan menampilkan pesan “apakah anda yakin akan menambah?”. 4. Jika user yakin akan menambah maka memilih OK dan sistem akan menampilkan pesan “data produk berhasil ditambah”, sedangkan jika batal menghapus userr memilih Cancel.
16.	No proses	3.4.2
	Nama proses	Pengubahan data produk
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk mengelola pengubahan data produk
	Sumber	Sekertaris
	Input	Data produk
	Output	Info data produk
	Logika Proses	1. User memilih ubah *produk* 2. Sistem akan menampilkan halaman ubah data produk 3. User mengubah data produk lalu menyimannya 4. Jika data produk yang diubah sudah lengkap dan sesuai maka sistem akan menyimpannya dan menampilkan pesan “data *supplier* berhasil diubah”.
17.	No proses	3.4.3
	Nama proses	Melihat data produk
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk melihat data produk
	Sumber	Sekretaris, Owner dan Kepala gudang distributor
	Input	Info data produk
	Output	Info data produk
	Logika Proses	1. User melakukan login sesuai hak akses. 2. Sistem akan menampilkan halaman data produk

No	Proses	Keterangan
		3. User melakukan pengelolaan data produk sesuai yang diinginkan.
18.	No proses	3.5.1
	Nama proses	Penambahan data supplier
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk mengelola penambahan data supplier
	Sumber	Sekretaris
	Input	Data supplier
	Output	Info data supplier
	Logika Proses	1. user memilih tambah *supplier* 2. Sistem akan menampilkan halaman tambah *supplier*. 3. user memasukkan data *supplier* lalu menyimpannya. 4. Jika ada field yang dikosongkan, maka sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong". 5. Jika data *supplier* yang ditambah sudah lengkap dan sesuai maka sistem akan menyimpannya dan menampilkan pesan "data supplier berhasil ditambah".
19.	No proses	3.5.2
	Nama proses	Pengubahan data supplier
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk mengelola pengubahan data supplier
	Sumber	Sekretaris
	Input	Data supplier
	Output	Info data supplier
	Logika Proses	1. user memilih ubah *supplier*. 2. Sistem akan menampilkan data *supplier* yang akan diubah. 3. user kemudian mengubah data *supplier* yang akan diubah kemudian menyimpannya. 4. Jika ada field yang dikosongkan, maka sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong". 5. Jika data *supplier* yang diubah sudah lengkap dan sesuai maka sistem akan menyimpannya dan menampilkan pesan "data *supplier* berhasil diubah".
20.	No proses	3.5.3
	Nama proses	Melihat data supplier
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk melihat data supplier
	Sumber	Sekretaris, Owner dan Kepala gudang distributor
	Input	Info data supplier
	Output	Info data supplier
	Logika Proses	1. User memilih data supplier 2. Sistem akan menampilkan halaman *supplier*. 3. User memilih lihat data supplier
21.	No proses	3.6.1
	Nama proses	tambah data *user*
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk mengelola tambah data *user*
	Sumber	Sekertaris
	Input	Data tambah *user*
	Output	Info tambah *user*
	Logika	1. user memilih ubah *user*.

No	Proses	Keterangan
		1. Sistem akan menampilkan data *user* yang akan ditambah. 2. user kemudian menambah data *user* yang akan diubah kemudian menyimpannya. 3. Jika ada field yang dikosongkan, maka sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong". 4. jika data *user* yang ditambah sudah lengkap dan sesuai maka sistem akan menyimpannya dan menampilkan pesan "data *user* berhasil diubah".
22.	No proses	3.6.2
	Nama proses	Pepengubah data user
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk mengelola ubah data user
	Sumber	Sekertaris
	Input	Data user
	Output	Info data user
	Logika Proses	3. user memilih ubah *user*. 4. Sistem akan menampilkan data *user* yang akan diubah. 5. user kemudian mengubah data *user* yang akan diubah kemudian menyimpannya. 6. Jika ada field yang dikosongkan, maka sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong". Jika data *user* yang diubah sudah lengkap dan sesuai maka sistem akan menyimpannya dan menampilkan pesan "data *user* berhasil diubah".
23.	No proses	3.6.3
	Nama proses	Melihat data user
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk melihat data user
	Sumber	Kepala gudang bahan baku
	Input	Info data user
	Output	Info data user
	Logika Proses	1. User memilih lihat data bahan baku. 2. Sistem akan menampilkan halaman bahan baku
24.	No proses	3.7.1
	Nama proses	Penambahan data bom produk
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk mengelola penambahan data bom produk
	Sumber	Kepala produksi
	Input	Data bom produk
	Output	Info data bom produk
	Logika Proses	1. Kepala produksi memilih tambah produk. 2. Sistem akan menampilkan halaman tambah produk. 3. Kepala produksi memasukkan data produk dan menyimpannya. 4. Jika ada field yang dikosongkan, maka sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong". 5. Jika data produk yang ditambah sudah lengkap dan sesuai maka sistem akan menyimpannya dan menampilkan pesan "data produk berhasil ditambah".

No	Proses	Keterangan
25.	No Proses	3.7.2
	Nama proses	Pengubahan data bom produk
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk mengelola pengubahan data bom produk
	Sumber	Kepala produksi
	Input	Data bom produk
	Output	Info bom produk
	Logika Proses	1. Kepala produksi memilih ubah produk. 2. Sistem akan menampilkan data produk yang akan diubah. 3. Kepala produksi kemudian mengubah data produk yang akan diubah kemudian menyimpannya. 4. Jika ada field yang dikosongkan, maka sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong". 3. Jika data pemesanan yang diubah sudah lengkap dan sesuai maka sistem akan menyimpannya dan menampilkan pesan "data produk berhasil diubah".
26.	No proses	3.7.3
	Nama proses	Melihat data bom produk
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk melihat data bom produk
	Sumber	Kepala produksi
	Input	Info data bom produk
	Output	Info data bom produk
	Logika Proses	1. user memilih lihat data bom produk 2. Sistem akan menampilkan data bom produk
27.	No proses	3.8.1
	Nama proses	Penambahan data produk
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk mengelola penambahan data desain
	Sumber	Desainer
	Input	Data desain
	Output	Info data desain
	Logika Proses	1. user memilih tambah data desain. 2. Sistem akan menampilkan halaman tambah desain. 3. user memasukkan data desain dan menyimpannya. 4. Jika ada field yang dikosongkan, maka sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong". 5. Jika data desain yang ditambah sudah lengkap dan sesuai maka sistem akan menyimpannya dan menampilkan pesan "data desain berhasil ditambah".
28.	No proses	3.8.2
	Nama proses	Mengubah data desain
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk melihat data desain
	Sumber	Desainer dan owner
	Input	Data desain
	Output	Info data desain
	Logika Proses	1. user memilih ubah data desain. 2. Sistem akan menampilkan data desain yang akan diubah. 3. user kemudian mengubah data desain yang akan diubah kemudian

No	Proses	Keterangan
		menyimpannya. 4. Jika ada field yang dikosongkan, maka sistem akan menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong”. 5. Jika data desain yang diubah sudah lengkap dan sesuai maka sistem akan menyimpannya dan menampilkan pesan “data desain berhasil diubah”.
29.	No proses	3..8.3
	Nama proses	Melihat data desain
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk melihat data desain
	Sumber	Desainer dan owner
	Input	Info data desain
	Output	Info data desain
	Logika Proses	1. User melakukan login sesuai hak akses. 2. Sistem akan menampilkan halaman desain
30.	No proses	4.1
	Nama proses	Penambahan data pemesanan
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk mengelola penambahan data pemesanan
	Sumber	Sekertaris
	Input	Data pemesanan
	Output	Info data pemesanaan
	Logika Proses	1. User memilih tambah data pemesanan 2. Sistem akan menampilkan halaman tambah pemesanan. 3. User memasukkan data pemesanan dan menyimpannya. 4. Jika ada field yang dikosongkan, maka sistem akan menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong”. 5. Jika data pemesanan yang ditambah sudah lengkap dan sesuai maka sistem akan menyimpannya dan menampilkan pesan “data pemesanan berhasil ditambah”.
31.	No proses	4.2
	Nama proses	Pengubahan data pemesanan
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk mengelola pengubahan data pemesanan
	Sumber	Sekertaris
	Input	Data pemesanan
	Output	Info data pemesanan
	Logika Proses	1. user memilih ubah data pemesanan 2. Sistem akan menampilkan data pemesanan yang akan diubah. 3. User kemudian mengubah data pemesanan yang akan diubah kemudian menyimpannya. 4. Jika ada field yang dikosongkan, maka sistem akan menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong”. 5. Jika data pemesanan yang diubah sudah lengkap dan sesuai maka sistem akan menyimpannya dan menampilkan pesan “data pemesanan berhasil diubah”.
32.	No proses	4.3
	Nama proses	Melihat data pemesanan

No	Proses	Keterangan
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk melihat data pemesanan
	Sumber	Sekertaris dan owner
	Input	Info data pemesanan
	Output	Info data pemesanan
	Logika Proses	1. User memilih data pemesanan 2. Sistem akan menampilkan halaman pemesanan 3. Sistem akan menampilkan data pemesanan
33.	No proses	5.1
	Nama proses	Menambah data pengadaan
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk melihat data pengadaan
	Sumber	Kepala gudang bahan baku
	Input	Data pengadaan
	Output	Info pengadaan
	Logika Proses	1. user memilih tambah pengadaan 2. Sistem akan menampilkan halaman tambah pengadaan 3. user memasukkan data pengadaan dan menyimpannya. 4. Jika ada field yang dikosongkan, maka sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong". 5. Jika data pengadaan yang ditambah sudah lengkap dan sesuai maka sistem akan menyimpannya dan menampilkan pesan "data pengadaan berhasil ditambah".
34.	No proses	5.2
	Nama proses	Pengubah data pengadaan
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk mengelola pengubah data pengadaan
	Sumber	Kepala gudang bahan baku dan owner
	Input	Info data pengadaan
	Output	Info data pengadaan
	Logika Proses	1. User memilih ubah pengadaan 2. Sistem akan menampilkan data pengadaan yang akan diubah. 3. Kepala kemasan kemudian mengubah data pengadaann yang akan diubah kemudian menyimpannya. 4. Jika ada field yang dikosongkan, maka sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong". 5. Jika data pengadaan yang diubah sudah lengkap dan sesuai maka sistem akan menyimpannya dan menampilkan pesan "data pengadaan berhasil diubah".
35.	No proses	5.3
	Nama proses	Melihat data pengadaan
	Deskripsi	Menampilkan halaman untuk melihat data pengadaan
	Sumber	Kepala gudang bahan baku dan Owner
	Input	Info data pengadaan
	Output	Info data pengadaan
	Logika Proses	1. User memilih lihat pengadaan 2. Sistem akan menampilkan detail data pengadaan

3.1.11.5 Kamus Data

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan semua proses model aliran yang ada pada DFD. Spesifikasi proses dari gambaran DFD pada sistem diatas dapat dilihat pada Tabel 3.24.

Tabel 3. 24 Kamus Data

No	Detail	Keterangan
1	Nama	Data bahan baku
	Deskripsi	Berisi data user(admin, kepala *marketing*, kepala pengadaan, kepala, kepala produksi, kepala kemasan, kepala distribusi, *supplier* dan konsumen)
	Struktur data	id_bahan_baku,nama_bahan_baku,jenis_bahan_baku,satuan,harga,stok,minimal_stok
	id_bahan_baku nama_bahan_baku jenis_bahan_baku satuan harga stok minimal_stok	{A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} {0..9} {0..9} {0..9} {0..9}
2	Nama	Data pemesanan bahan baku
	Deskripsi	Berisi data lupa password(admin, kepala *marketing*, kepala pengadaan, kepala, kepala produksi, kepala kemasan, kepala distribusi, *supplier* dan konsumen)
	Struktur data	id_pemesanan, id_pengadaan, id_supplier, id_bahan_baku, tanggal_pemesanan, total_bayar, status_pemesanan
	id_pemesanan id_pengadaan id_supplier id_bahan_baku tanggal_pemesanan total_bayar status_pemesanan	{A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} Date {0..9} {“Lunas”,”Belum Lunas}
3	Nama	Data produk
	Deskripsi	Berisi data karyawan(data karyawan yang akan ditambah, data karyawan yang akan diubah, data karyawan yang akan dihapus, data karyawan yang akan dicari)
	Struktur data	id_produk, kategori_ produk, nama_ produk, tema, spesifikasi, satuan, harga, stok, minimal_stok, status_produk

No	Detail	Keterangan
	id_produk kategori_ produk nama_ produk tema spesfikasi satuan harga stok minimal_stok status_ produk	{A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} {0..9} {0..9} {0..9} {0..9} {A..Z|a..z|0..9}
4	Nama	Data user
	Deskripsi	Berisi data konsumen(data konsumen yang akan diubah, data konsumen yang akan dihapus, data konsumen yang akan dicari)
	Struktur data	id_user, nama_user, email_user, level
	id_ user nama_user email_user level	{A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9|simbol} {0..9}
5	Nama	Data kendaraan
	Deskripsi	Berisi data *supplier* (data *supplier* yang akan diubah, data *supplier* yang akan dihapus, data *supplier* yang akan dicari)
	Struktur data	id_kendaraan, nopol_kendaraan, jenis_kendaraan, nama_supir, kapasitas
	id_ kendarraan nopol_ kendaraan jenis_ kendaraan nama_supir kapasitas	{A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z} {0..9}
6	Nama	Data pelanggan
	Deskripsi	Berisi data pemesanan (data pemesanan yang akan ditambah, data pemesanan yang akan diubah, data pemesanan yang akan dihapus, lihat detail data pemesanan)
	Struktur data	id_pelanggan, nama_user, nama_pelanggan, alamat_pelanggan, telp_pelanggan
	id_ pelanggan nama_user nama_pelanggan alamat_ pelanggan telp_ pelanggan	{A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} {0..9}
7	Nama	Data detail pemesanan produk
	Deskripsi	Berisi data detail produk
	Struktur data	id_detail_pemesanan, id_pelanggan, id_produk, tgl_pesan, jml_pesan, harga
	id_detail_pemesanan id_pelanggan id_produk tgl_pesan jml_pesan harga	{A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} Date {0..9} {0..9}

No	Detail	Keterangan
8	Nama	Data pembayaran produk
	Deskripsi	Berisi data detail pemesanan
	Struktur data	id_pembayaran, id_pemesanan, nama_pemilik_rek, no_rek, tanggal_pembayaran, rek_perusahaan, status_pembayaran
	id_pembayaran id_pemesanan nama_pemilik_rek no_rek tanggal_pembayaran rek_perusahaan status_pembayaran	{A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z} {0..9} {Date} {0..9} {"Lunas","Belum Lunas"}
9	Nama	Data pengiriman
	Deskripsi	Berisi data pengiriman (data pengiriman yang akan ditambah, data pengiriman yang akan diubah, data pengiriman yang akan dihapus, lihat data pemesanan, ubah status pengiriman)
	Struktur data	id_pengiriman, id_pelanggan, id_detail_pemesanan, id_karyawan, id_kendaraan, tgl_kirim, muatan, status_kirim, tgl_terima
	id_pengiriman id_pelanggan id_detail_pemesanan id_karyawan id_kendaraan tgl_kirim muatan status_kirim tgl_terima	{A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} {date} {0..9} {"diterima","proses") {date}
10	Nama	Data peramalan
	Deskripsi	Berisi data produk (data produk yang akan ditambah, data produk yang akan diubah, data produk yang akan dihapus, lihat data produk)
	Struktur data	id_peramalan, hasil_peramalan, periode, id_produk, nilai_alpha, nilai_error
	id_peramalan hasil_peramalan periode id_produk nilai_alpha nilai_error	{A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} {date} {A..Z|a..z|0..9} {0..9} {0..9}
11	Nama	Data supplier
	Deskripsi	Berisi data supplier (data supplier yang akan ditambah, data supplier yang akan diubah, data supplier yang akan dihapus)
	Struktur data	id_bom, id_kemasan, id_bb, jml_kebutuhan
	id_supplier nama_supplier harga_bb alamat no_telp id_user_stok	{A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|} {0..9} {A..Z|a..z|0..9} {0..9} {A..Z|a..z|0..9}

No	Detail	Keterangan
12	Nama	Data user
	Deskripsi	Berisi data user (data user yang akan ditambah, data user yang akan diubah, data user yang akan dihapus)
	Struktur data	id_user, nama_user, pw_user, email, level
	id_user nama_user pw_user email level	{A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9|simbol} {A..Z|a..z|0..9|simbol} {0..9}
13	Nama	BOM
	Deskripsi	Berisi data komposisi bahan baku produk
	Struktur data	id_bom, id_produk, id_bahan_baku, satuan_kebutuhan
	id_bom id_produk id_bahan_baku satuan_kebutuhan	{A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} {A..Z|a..z|0..9} {0..9}

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan akan terbentuk setelah melalui tahap analisis sebuah keadaan menghasilkan rangkuman sistem yang akan di implementasikan. Perancangan di indentifikasi sebagai proses aplikasi sistem yang akan memiliki teknik dan prinsip bagi tujuan yang akan dicapai, mampu memberikan sistem yang mudah untuk digunakan pada saat menggunakannya serta memadai dari tujuan yang diinginkan. Perancangan digambarkan berupa proses multi langkah dimana representasi struktur info, struktur program, karakteristik interface dan detail prosedur.

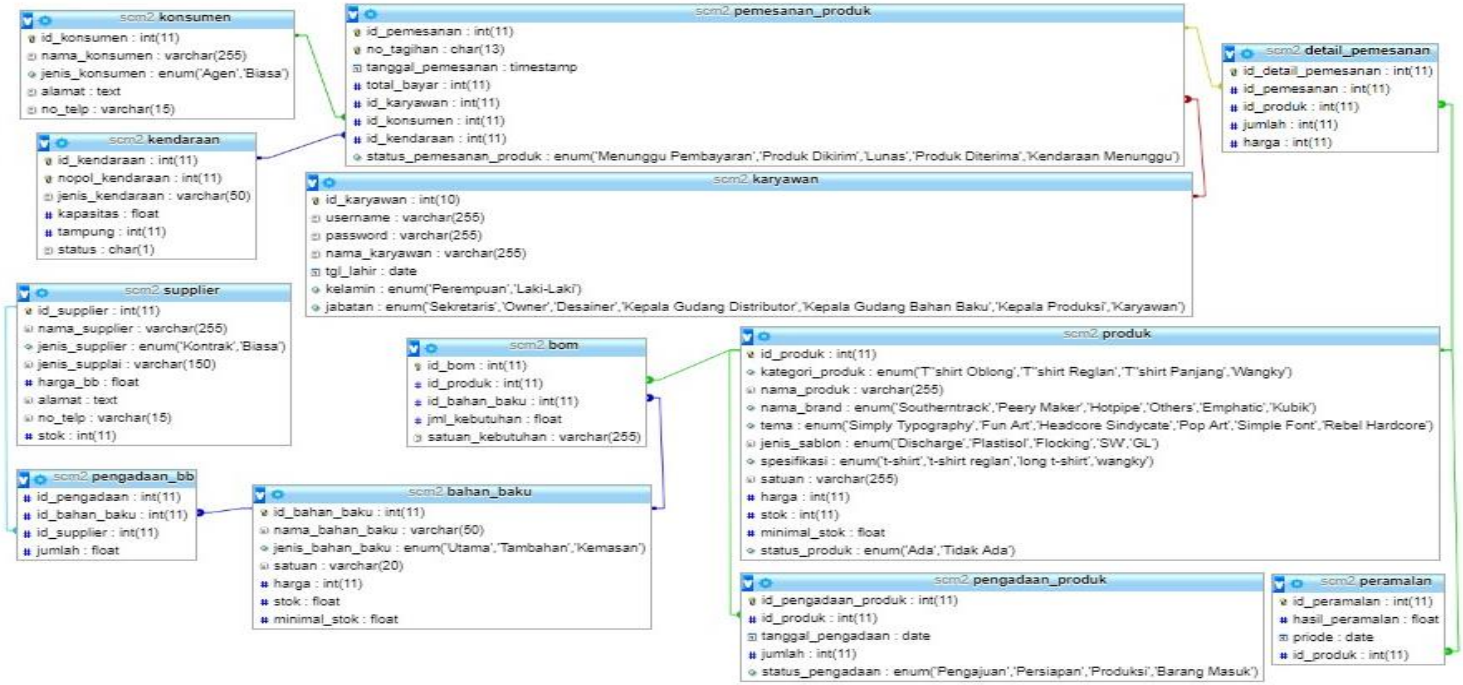
3.2.1 Perancangan Basis Data

Perancangan data atau lebih dikenal dengan perancangan basis data yaitu menciptakan atau merancang data yang terhubung dan disimpan secara bersama-sama. Untuk menggambarkannya dapat menggunakan skema relasi dan struktur tabel.Skema Relasi.

Diagram relasi menggambarkan hubungan antar data, arti data dan batasannya. Proses relasi antar atribut merupakan gabungan antar atribut yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga atribut-atribut tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh *field* kunci tersebut.

3.2.1.1 Skema Relasi

Diagram relasi menggambarkan hubungan antar data, arti data dan batasannya. Proses relasi antar atribut merupakan gabungan antar atribut yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga atribut-atribut tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh field kunci tersebut.



Gambar 3.24 Diagram Relasi

3.2.1.2 Struktur Tabel

Struktur tabel Supply Chain Management pada CV. Southerntrack adalah sebagai berikut :

1. Tabel Bahan Baku

   Tabel bahan baku akan digunakan untuk menyimpan data bahan baku. Struktur tabel dapat dilihat pada Tabel 3.25.

Tabel 3. 25 Struktur Tabel Bahan Baku

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_bahan_baku	Int	11	Primary Key, AUTO_INCREMENT
nama_bahan_baku	Varchar	50	NOT NULL
jenis_bahan_baku	Enum('Utama','Tambahan','Kemasan')	-	NOT NULL
satuan	Varchar	20	NOT NULL
harga	Int	11	NOT NULL
stok	*Float*	-	NOT NULL
minimal_stok	*Float*	-	NOT NULL

2. Tabel Bom

   Tabel bom akan digunakan untuk menyimpan data tabel bom. Stuktur tabel dapat dilihat pada 3.26.

Tabel 3. 26 Struktur Tabel Bom

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_bom	*Int*	11	*Primary Key*, AUTO_INCREMENT
id_produk	*Int*	11	*Foreign Key* Dari tabel produk
id_bahan_baku	*Int*	11	*Foreign Key* Dari tabel bahan baku
Jml_kebutuhan	*Float*	20	NOT NULL
Satuan_kebutuhan	*Varchar*	255	NOT NULL

3. Tabel Detail Pemesanan

   Tabel detail pemesanan akan digunakan untuk menyimpan data tabel detail pemesanan. Struktur tabel dapat dilihat pada Tabel 3.27.

Tabel 3. 27 Struktur Tabel detail pemesanan

Field	**Tipe**	**Panjang**	**Keterangan**
id_detail_pemesanan	*int*	11	*Primary Key*, AUTO_INCREMENT
id_pemesanan	*int*	11	*Foreign Key* Dari tabel produk
id_produk	*int*	11	*Foreign Key* Dari tabel bahan baku
Jumlah	*int*	11	NOT NULL
Harga	*int*	11	NOT NULL

4. Tabel Detail Pengadaan

Tabel detail pemesanan akan digunakan untuk menyimpan data tabel detail pemesanan. Struktur tabel dapat dilihat pada Tabel 3.28.

Tabel 3. 28 Struktur Tabel Pengadaan Bahan Baku

Field	**Tipe**	**Panjang**	**Keterangan**
id_pengadaan	*int*	11	*Foreign Key* Dari id_pengadaan
id_bahan_baku	*int*	11	*Foreign Key* Dari tabel bahan baku
id_*supplier*	*int*	11	*Foreign Key* Dari tabel *supplier*
Jumlah	*float*	-	NOT NULL

5. Tabel Karyawan

Tabel karyawan pemesanan akan digunakan untuk menyimpan data tabel karyawan. Struktur tabel dapat 3.29.

Tabel 3. 29 Struktur Tabel Karyawan

Field	**Tipe**	**Panjang**	**Keterangan**
id_karyawan	*Int*	10	*Primary Key*, AUTO_INCREMENT
Username	*Varchar*	255	NOT NULL
Password	*Varchar*	255	NOT NULL
Nama_karyawan	*Varchar*	255	NOT NULL
Tgl_lahir	*Date*	-	NOT NULL
Kelamin	*Enum*(‘perempuan’,’laki-laki’)	-	NOT NULL
Jabatan	*Enum*(‘Sekertaris’,’owner’,’kepala gudang bahan baku’,’kepala gudang distributor’,’kepala produksi’	-	NOT NULL

6. Tabel Kendaraan

Tabel kendaraan pemesanan akan digunakan untuk menyimpan data tabel kendaraan. Struktur tabel dapat 3.30.

Tabel 3. 30 Struktur Tabel Kendaraan

Field	**Tipe**	**Panjang**	**Keterangan**
id_kendaraan	*Int*	11	*Primary Key*, AUTO_INCREMENT
nopol_kendaraan	*Int*	11	*Primary Key*, AUTO_INCREMENT
jenis_kendaraan	*Varchar*	50	NOT NULL
Kapasitas	*Float*	-	NOT NULL
Tamping	*Int*	11	NOT NULL
Status	*Char*	1	NOT NULL

7. Tabel Konsumen

Tabel konsumen pemesanan akan digunakan untuk menyimpan data tabel konsumen. Struktur tabel dapat 3.31.

Tabel 3. 31 Struktur Tabel Konsumen

Field	**Tipe**	**Panjang**	**Keterangan**
id_konsumen	*Int*	11	*Primary Key*, AUTO_INCREMENT
Nama_konsumen	*Varchar*	255	NOT NULL
Jenis_konsumen	*Enum*(‘agen’,’biasa’)	-	NOT NULL
Alamat	*Text*	-	NOT NULL
No_telp	*Varchar*	15	NOT NULL

8. Tabel Pemesanan Produk

Tabel pemesanan produk akan digunakan untuk menyimpan data tabel pemesanan produk. Struktur tabel dapat 3.32.

Tabel 3. 32 Struktur Tabel pemesanan produk

Field	**Tipe**	**Panjang**	**Keterangan**
id_pemesanan	*Int*	11	*Primary Key*, AUTO_INCREMENT
no_tagihan	*Char*	13	*Primary Key*
Tanggal_pemesanan	*Timestamp*	11	NOT NULL
Total_bayar	*Int*	11	NOT NULL
Id_karyawan	*Int*	11	*foreign Key*, dari tabel karyawan
Id_konsumen	*Int*	11	*foreign Key*, dari tabel konsumen
Id_kendaraan	*Int*	11	NOT NULL
Status_pemesanan_produk	*Enum*(‘menunggu pembayaran’,’produk dikirim’,’persetujuan konfirmasi’,’keranjang’,’ konfirmasi pembayaran,’produk diterima’,’kendaraan menunggu’)		NOT NULL

9. Tabel Pengadaan

Tabel pengadaan akan digunakan untuk menyimpan data tabel pengadaan. Struktur tabel dapat 3.33.

Tabel 3. 33 Struktur pengadaan Produk

Field	**Tipe**	**Panjang**	**Keterangan**
id_pengadaan_produk	*Int*	11	*Primary Key*, AUTO_INCREMENT
Id_produk	*Int*	11	*timestamp*
Tanggal_pengadaan	*Date*	D date	NOT NULL
Jumlah	*Int*	11	NOT NULL
Status_pengadaan	*Enum(‘*pengajuan’,’persiapan’,’produksi’,barang’)	-	NOT NULL

10. Tabel peramalan

Tabel peramalan akan digunakan untuk menyimpan data tabel peramalan. Struktur tabel dapat 3.34.

Tabel 3. 34 Struktur Tabel peramalan

Field	**Tipe**	**Panjang**	**Keterangan**
id_peramalan	*Int*	11	*Primary Key*, AUTO_INCREMENT
Hasil_peramalan	*Float*	-	NOT NULL
periode	*Date*	-	NOT NULL
Id_produk	*Int*	11	*Foreign key* dari tabel produk

11. Tabel produk

Tabel produk akan digunakan untuk menyimpan data tabel produk. Struktur tabel dapat 3.35.

Tabel 3. 35 Struktur Tabel produk

Field	**Tipe**	**Panjang**	**Keterangan**
id_produk	*Int*	11	*Primary Key*, AUTO_INCREMENT
Kategori_produk	*Enum*(‘t’shirt oblong’,’t’shirt reglan’,’t’shirt panjang’,’wangky’)	-	NOT NULL
Nama_produk	*Varchar*	255	NOT NULL
Nama_brand	*Enum*(‘southerntrak’,’pe ery maker’,’hotpipe’,’others’ ,’emphatic’,’kubik’)	-	NOT NULL
Tema	*Enum*(‘simply typography’,’fun art’,’headcore sindycate’,’pop art’,’simple font’,’rebel hardcore’)	-	NOT NULL
Jenis_sablon	*‘discharge’,plastisol’,flo cking’,’sw’,’gl’.*		
Spesifikasi	*Enum*(‘t’shirt oblong’,’t’shirt reglan’,’t’shirt panjang’,’wangky’)	-	NOT NULL
Satuan	*Varchar*	255	NOT NULL
Harga	*Int*	11	NOT NULL
Stok	*Int*	11	NOT NULL
Minimal_stok	*Int*	11	NOT NULL
Status_produk	*Enum*(‘ada’,’tidak ada’)	-	NOT NULL

12. Tabel S*upplier*

Tabel *supplier* akan digunakan untuk menyimpan data tabel *supplier*. Struktur tabel dapat 3.35.

Tabel 3. 36 Struktur Tabel supplier

Field	**Tipe**	**Panjang**	**Keterangan**
id_*supplier*	*Int*	11	*Primary Key*, AUTO_INCREMENT
Nama_*supplier*	*Varchar*	255	NOT NULL
Jenis_*supplier*	*Enum*(‘utama’,’tambahan’	-	NOT NULL
Harga_bb	*Float*	-	NOT NULL
Alamat	*Text*	-	NOT NULL
No_telp	*Varchar*	15	NOT NULL
Stok	*Int*	-	NOT NULL

3.2.2 Struktur Menu

Perancangan struktur menu digunakan untuk memberikan gambaran menu apa saja yang dapat di akses pada sistem. Struktur menu yang akan dibangun terdiri dari beberapa struktur menu. Pembagian struktur menu dilakukan berdasarkan pengguna yang memiliki hak akses terhadap sistem yang akan dibangun. Dalam Sistem informasi ini pengguna yang memiliki hak akses terdapat 5 pengguna yaitu struktur menu *Owner*, struktur menu Sekretaris, struktur menu kepala Gudang Distributor, struktur menu kepala produksi, struktur menu kepala Gudang Bahan Baku,

1. Perancangan Struktur Menu *Owner*

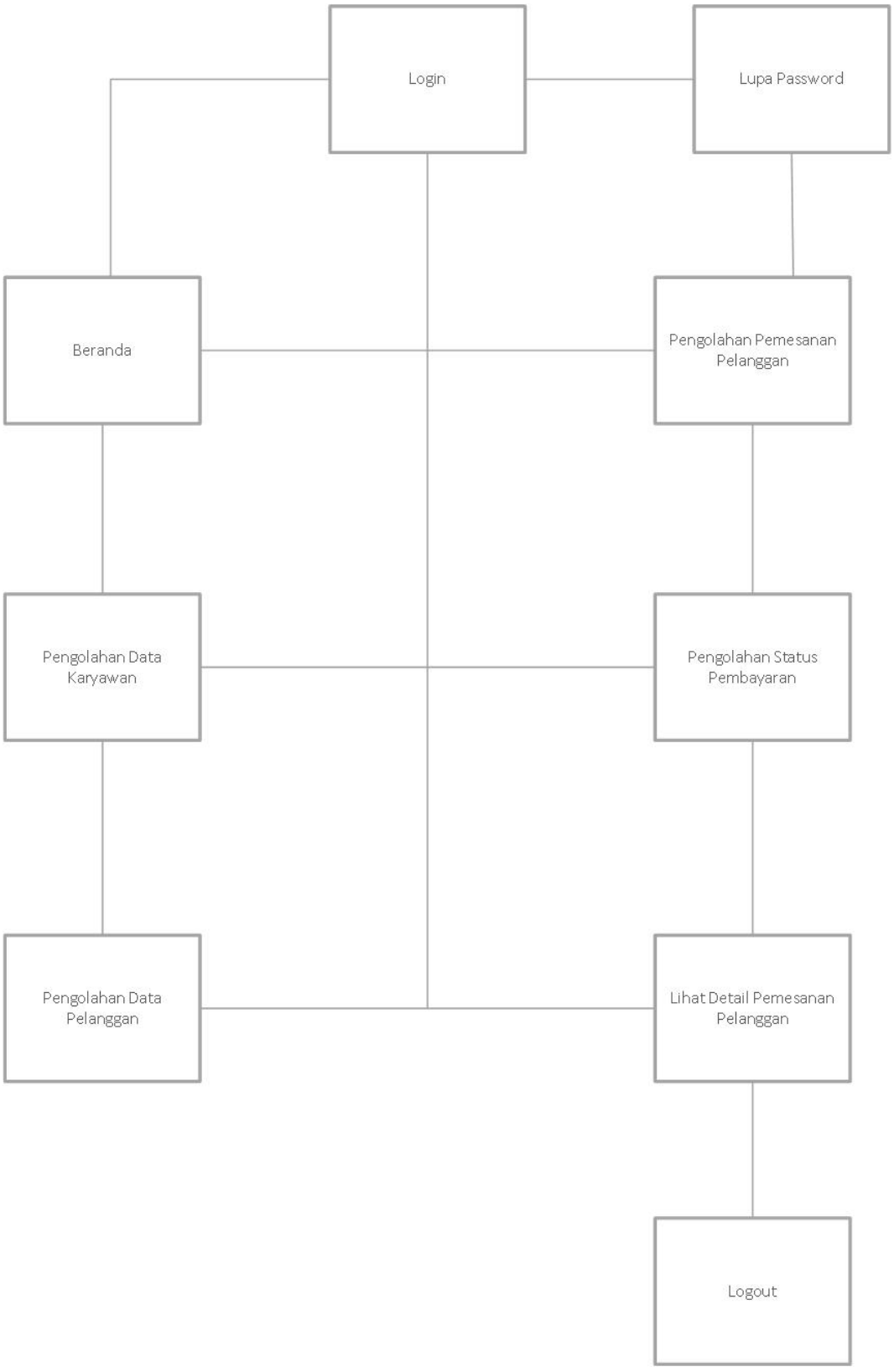
Perancangan struktur menu Owner adalah struk menu yang dirancang sesuai level pengguna. Perancangan struktur menu Owner dapat dilihat pada Gambar 3.25.



Gambar 3.25 Struktur Menu *Owner*

2. Perancangan Struktur Menu Sekretaris

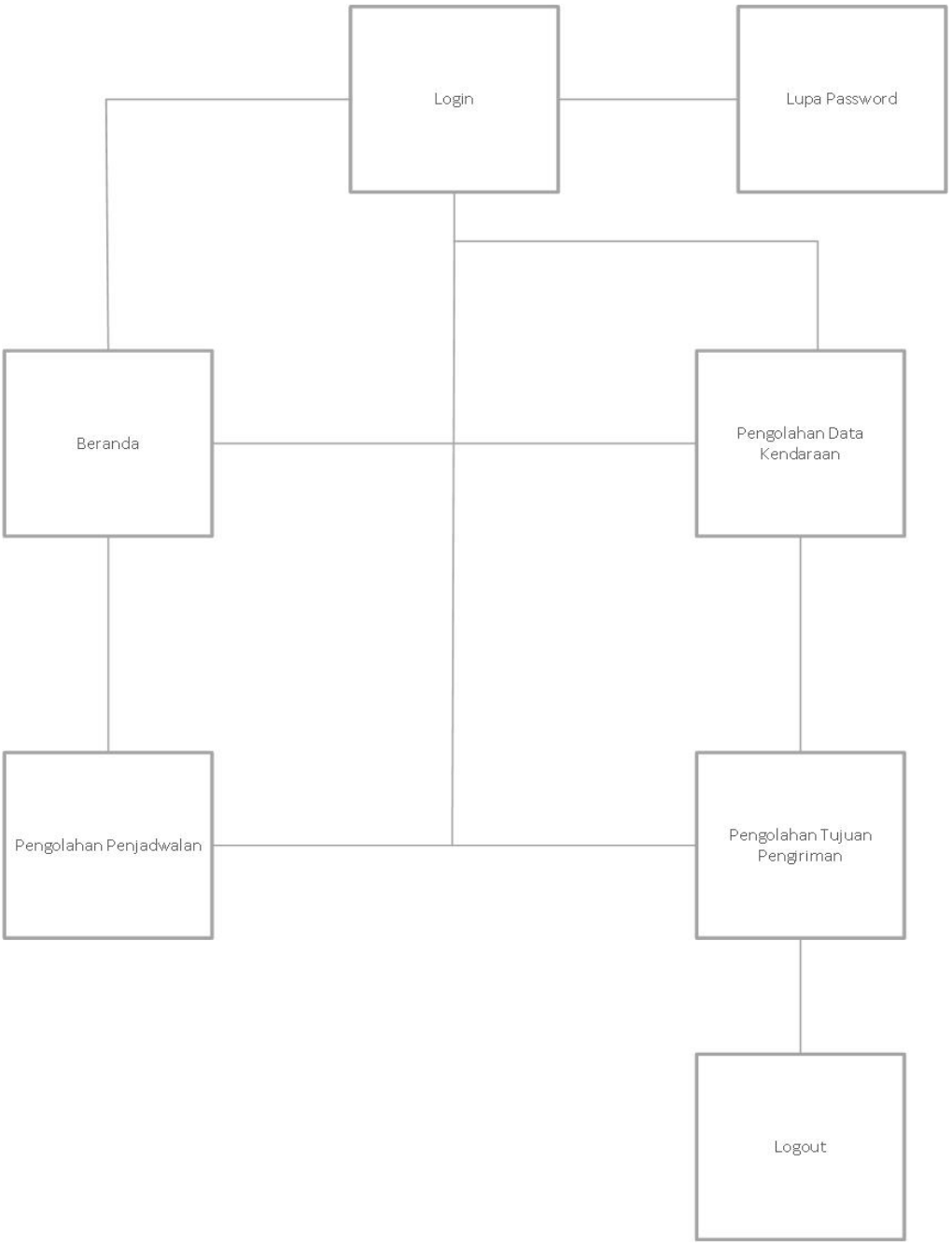
Perancangan struktur menu Sekretaris adalah struk menu yang dirancang sesuai level pengguna. Perancangan struktur menu Sekretaris dapat dilihat pada Gambar 3.26.



Gambar 3.26 Struktur Menu Sekretaris

5. Perancangan Struktur Menu Kepala Gudang Distributor

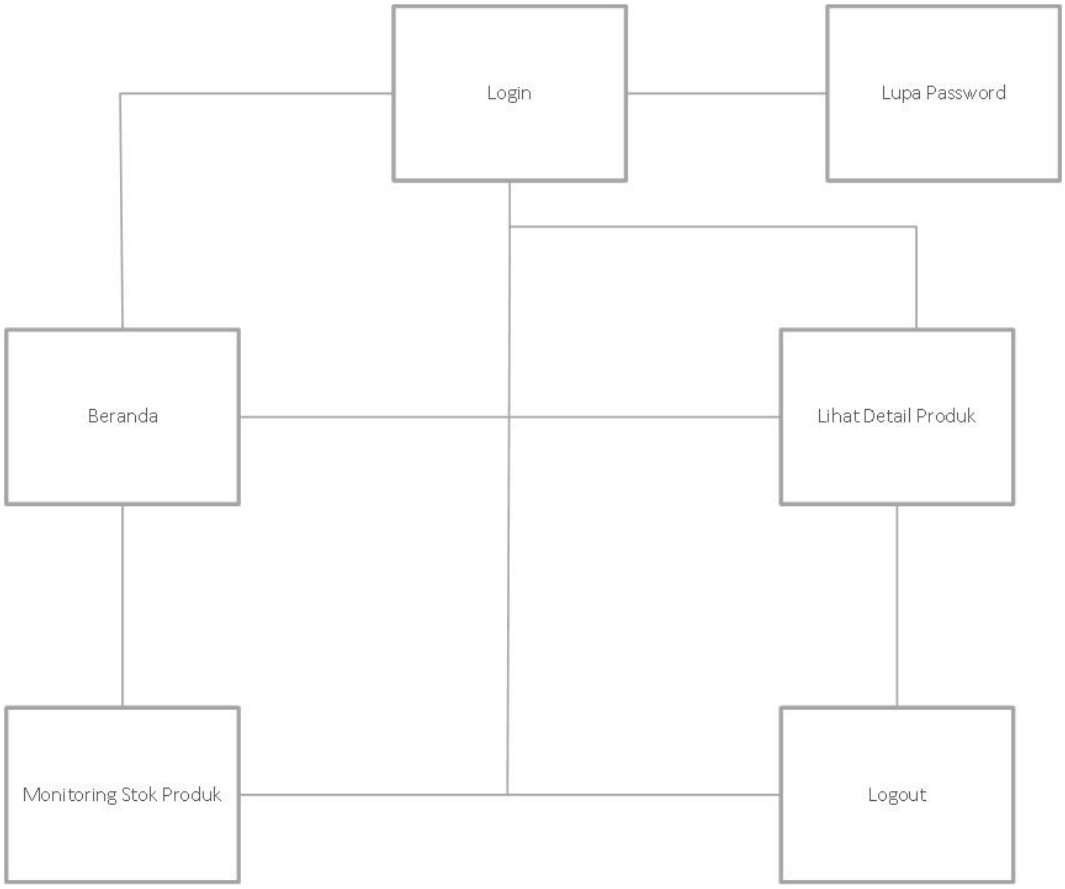
Perancangan struktur menu Kepala Gudang Distributor adalah struk menu yang dirancang sesuai level pengguna. Perancangan struktur menu Kepala Gudang Distributor dapat dilihat pada Gambar 3.27.



Gambar 3.27 Struktur Menu Kepala Gudang Distributor

6. Perancangan Struktur Menu Kepala Produksi

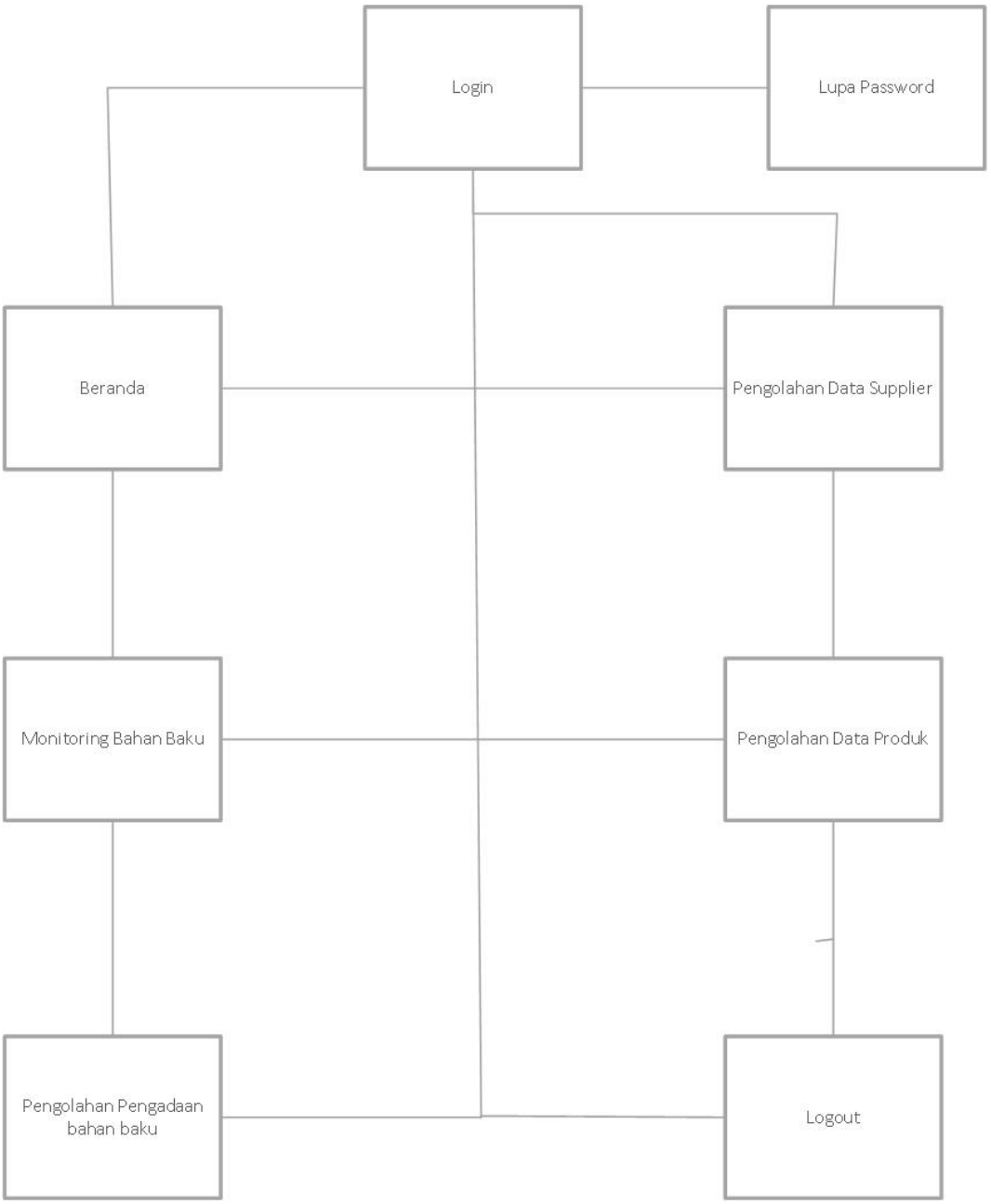
Perancangan struktur menu Kepala Produksi adalah struktur menu yang dirancang sesuai level pengguna. Perancangan struktur menu Kepala Produksi dapat dilihat pada Gambar 3.28.



Gambar 3.28 Struktur Menu Kepala Produksi

7. Perancangan Struktur Menu Kepala Gudang Bahan Baku

Perancangan struktur menu Kepala Gudang Bahan Baku adalah struktur menu yang dirancang sesuai level pengguna. Perancangan struktur menu Kepala Gudang Bahan Baku dapat dilihat pada Gambar 3.29.



Gambar 3.29 Struktur Menu Kepala Gudang Bahan Baku

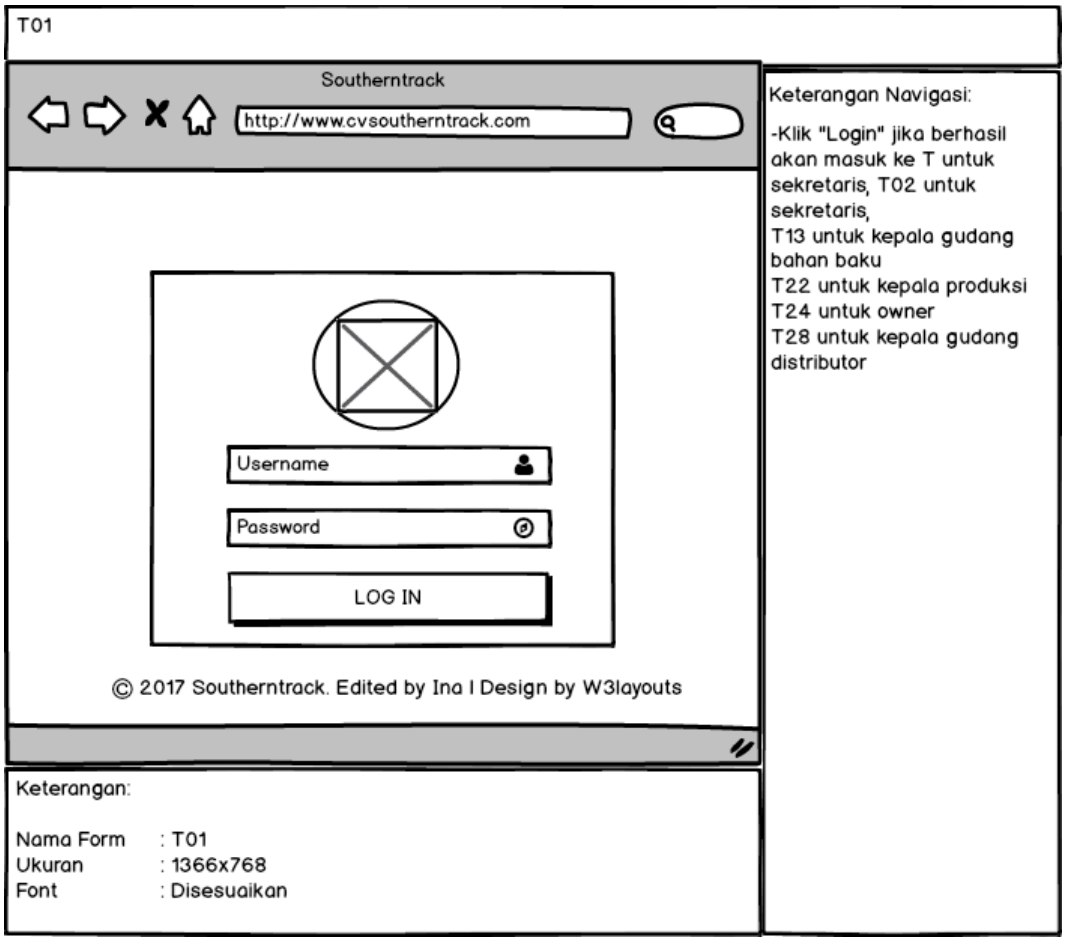
3.2.3 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka dibuat untuk menggambarkan tampilan program yang kan digunakan oleh pengguna atau *user* untuk berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat. Perancangan dibuat berdasarkan tampilan antarmuka baik *input* maupun *output* yang akan dihasilkan saat aplikasi diimplementasikan.

Perancangan antarmuka *Supply Chain Management* di CV. Souterntrack akan dibahas sebagai berikut :

3.2.3.1 Perancangan Antarmuka Login

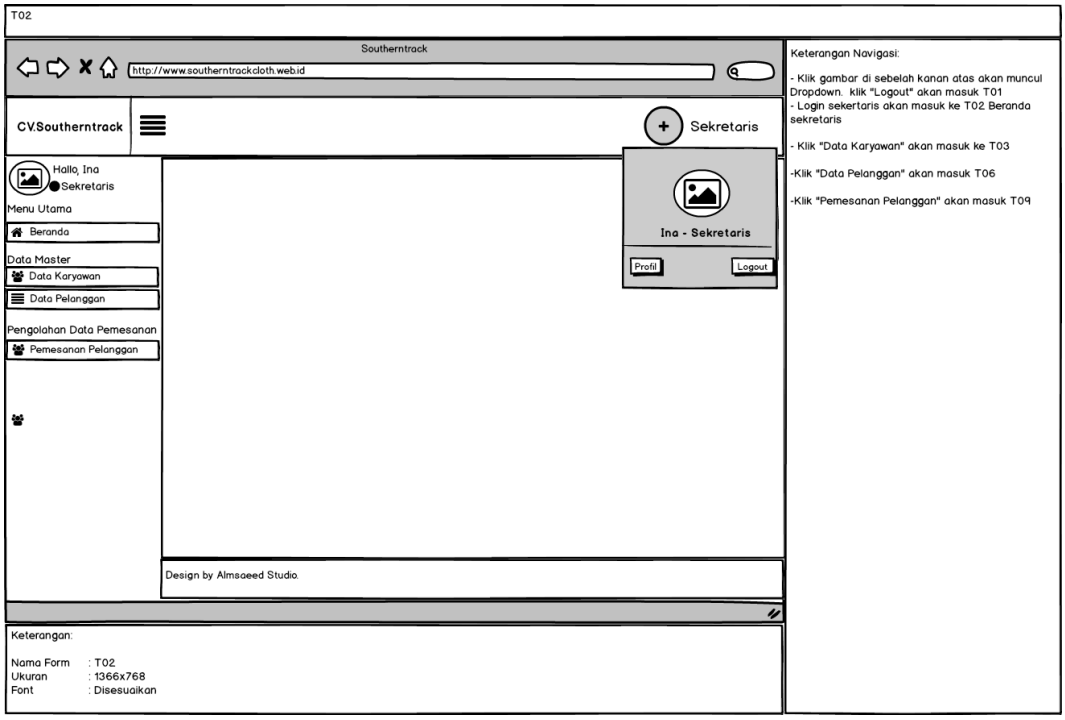
Perancangan antarmuka login digunakan oleh sekretaris, owner, desainer, kepala gudang distributor, kepala gudang bahan baku, kepala produksi, pada saat akan masuk ke sistem, perancangan anatarmuka login karyawan dapat dilihat pada Gambar 3.30.



Gambar 3.30 Perancangan Antar Muka Login

3.2.3.2 Perancangan Antar Muka Beranda

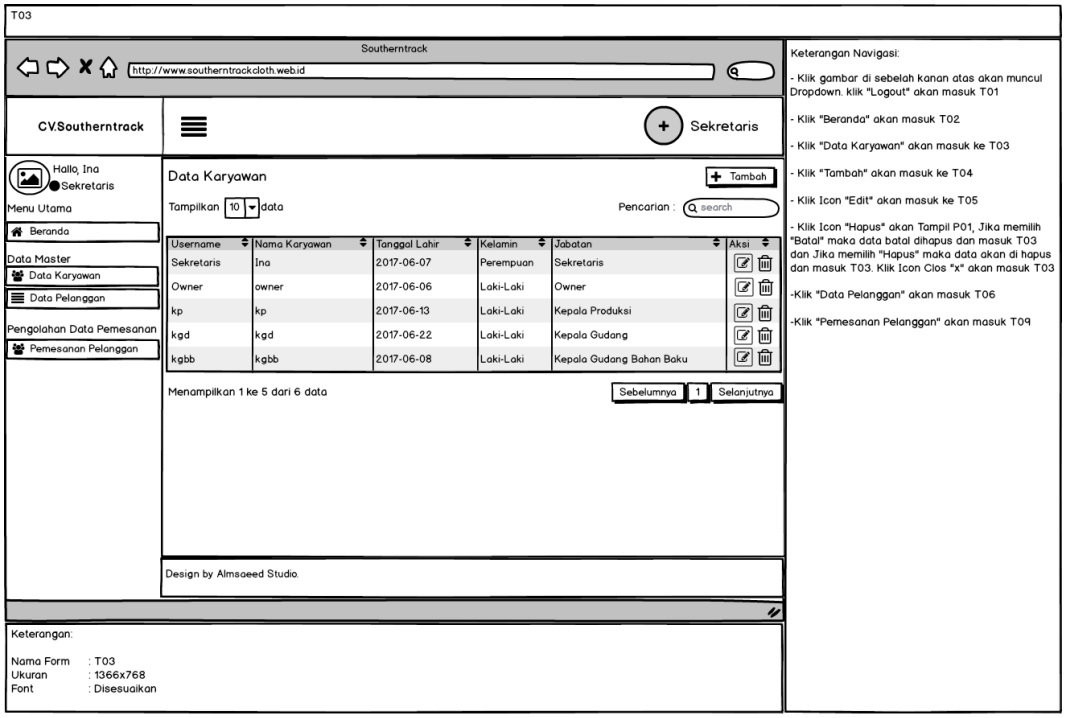
Perancangan antarmuka beranda digunakan oleh sekretaris yang memiliki hak level sebagai admin yang bertugas untuk mengelola data master yakni data user, data karyawan, data konsumen dan data *supplier*. Perancangan antarmuka halaman admin dapat dilihat pada Gambar 3.31.



Gambar 3.31 Perancangan Antarmuka Sekretaris

3.2.3.3 Perancangan Antarmuka Data Karyawan

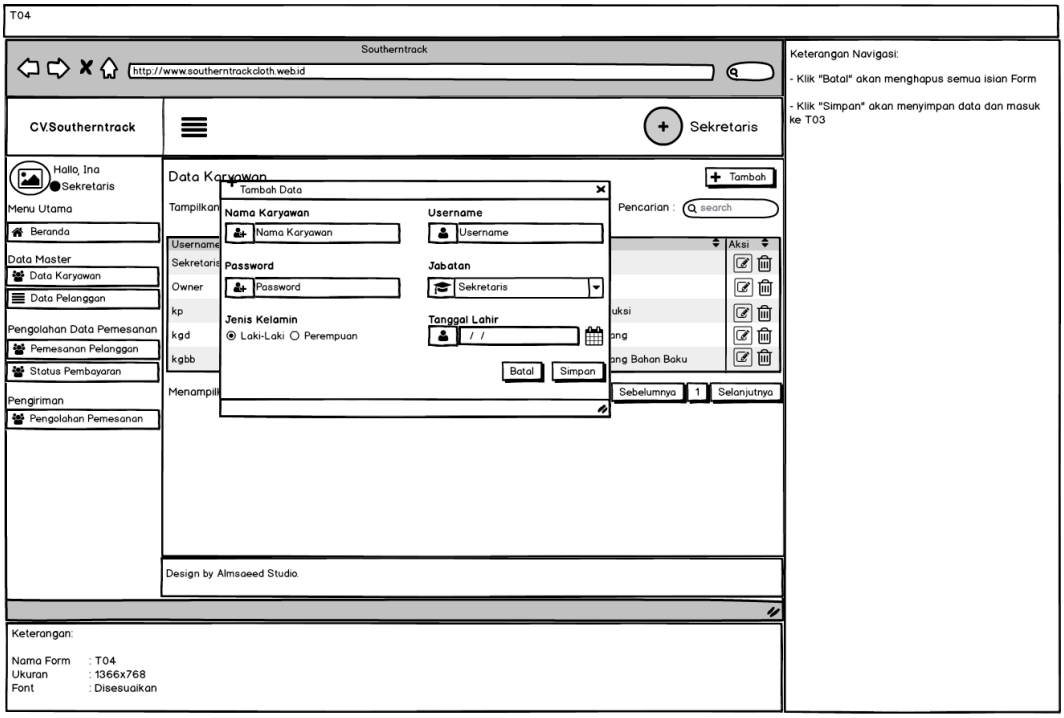
Perancangan antarmuka halaman data karyawan ini digunakan oleh sekertaris / admin untuk mengelola data karyawan Perancangan antarmuka halaman data karyawan dapat dilihat pada Gambar 3.32.



Gambar 3.32 Perancangan Antarmuka Data Karyawan

3.2.3.4 Perancangan Antarmuka Tambah Data Karyawan

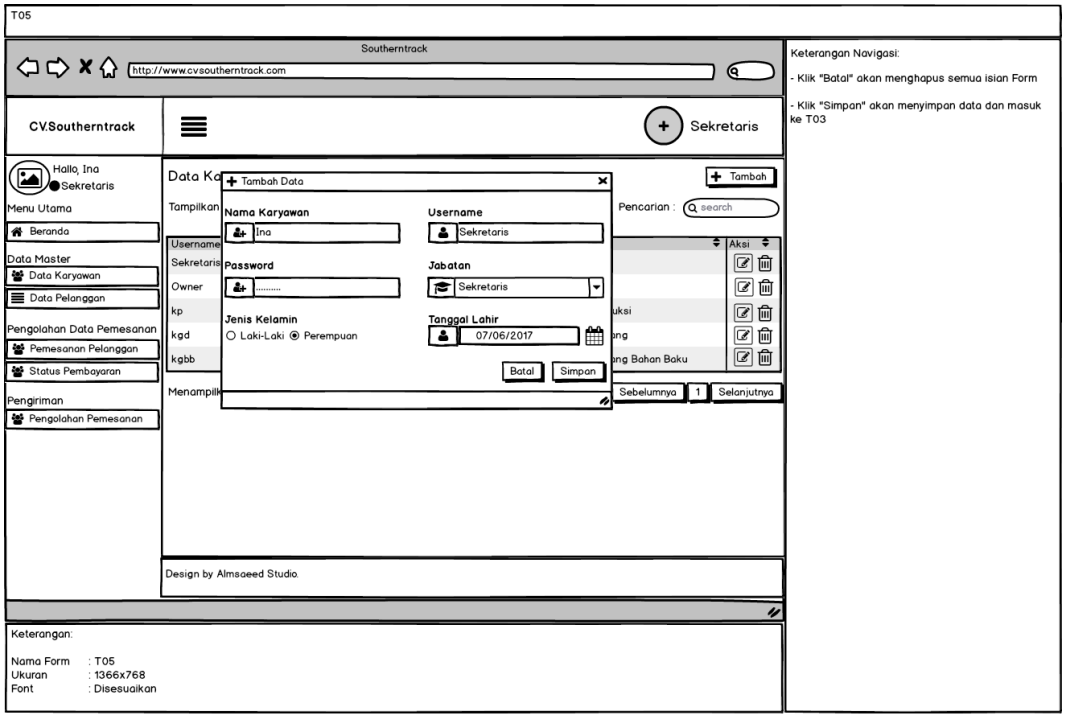
Perancangan antarmuka halaman Tambah Data Karyawan oleh sekretaris untuk mengelola tambah Data karyaw yang terdapat nama karyawan, username, password, jabatan, jenis kelamin dan ttl. Perancangan antarmuka halaman tambah data karyawan dilihat pada Gambar 3.33.



Gambar 3.33 Perancangan Tambah Data Karyawan

3.1.10.1 Perancangan Antarmuka Edit Data Karyawan

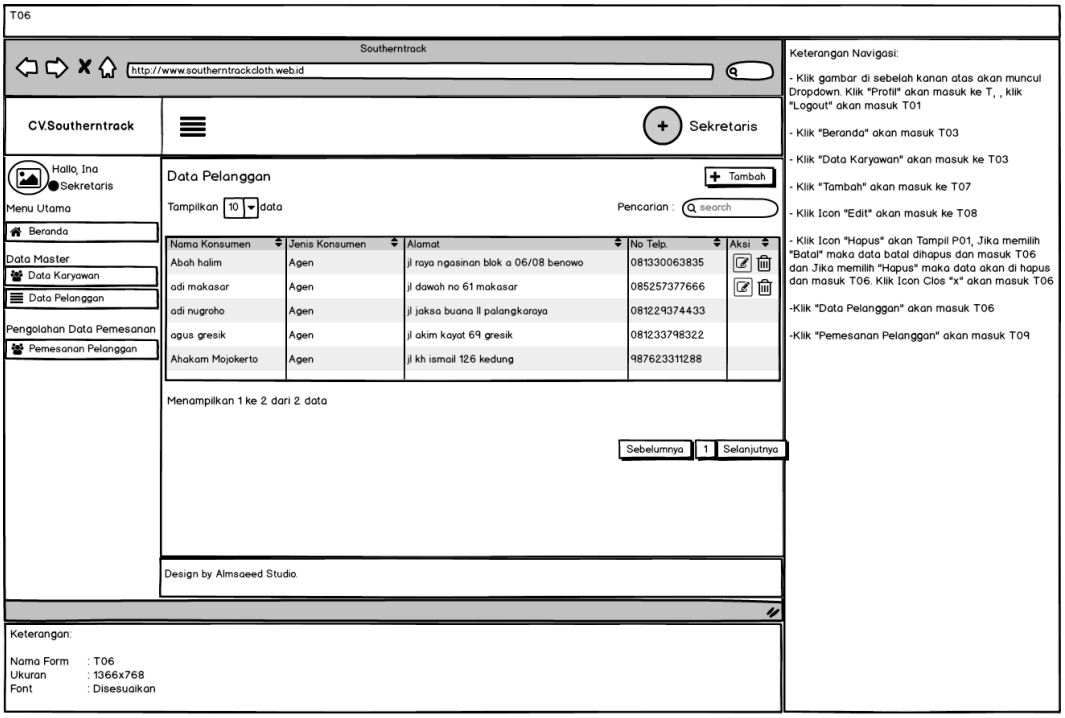
Perancangan antarmuka halaman edit data karyawan digunakan oleh sekretaris untuk mengelola Data karyawan. Perancangan antarmuka halaman edit data karyawan dapat dilihat pada Gambar 3.34.



Gambar 3.34 Perancangan Edit Data Karyawan

3.2.3.5 Perancangan Antarmuka Data Pelanggan

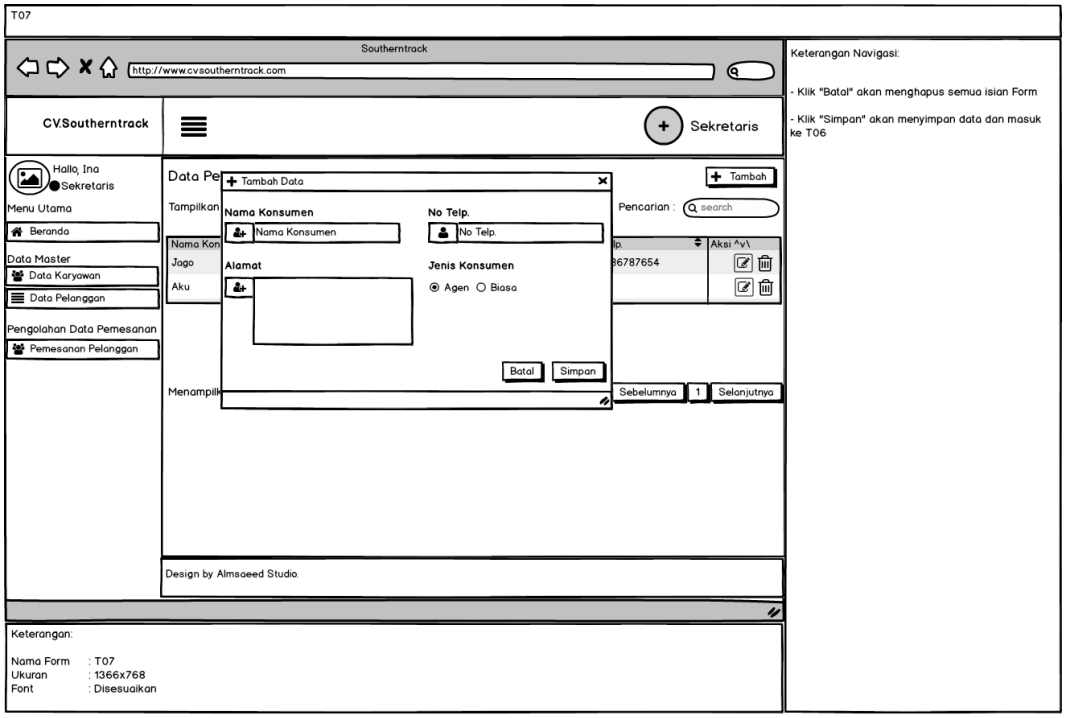
Perancangan antarmuka halaman data pelanggan digunakan oleh sekretaris untuk mengelola Data pelanggan. Tambah data pelanggan dan cari data pelanggan Perancangan antarmuka halaman edit data karyawan dapat dilihat pada Gambar 3.35.



Gambar 3.35 Perancangan Data pelanggan

3.2.3.6 Perancangan Antarmuka Tambah Data Pelanggan

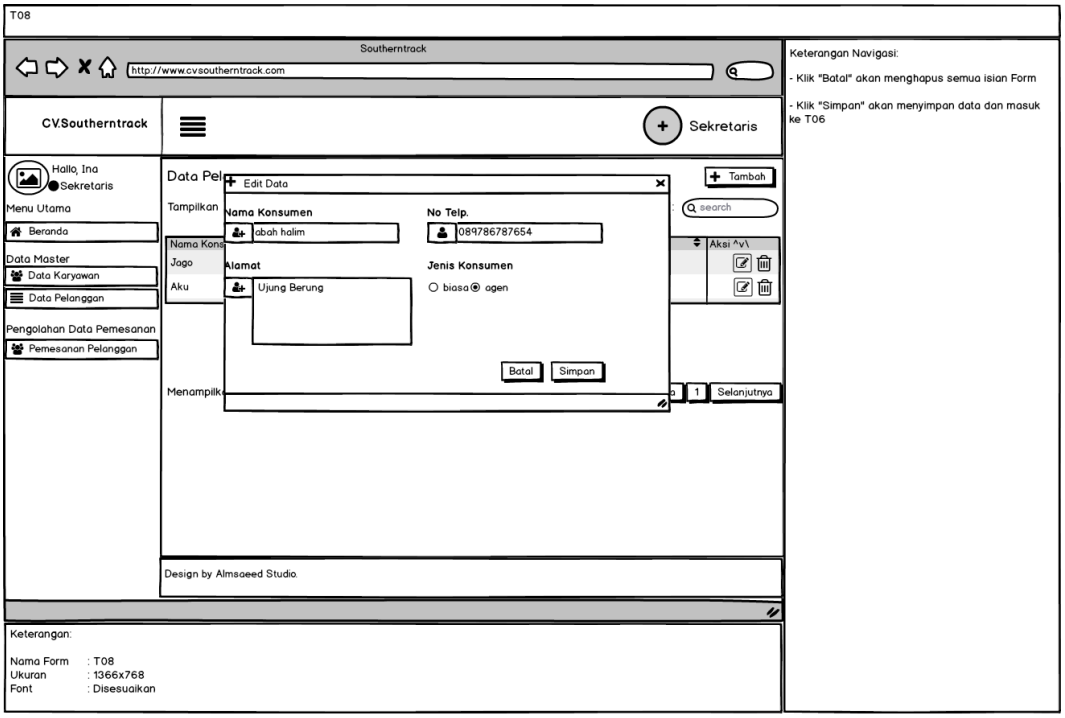
Perancangan antarmuka halaman Tambah Data Karyawan oleh sekretaris untuk mengelola tambah Data pelanggan yang terdapat nama konsumen, No telp, alamat dan jenis kelamin. Perancangan antarmuka halaman tambah data pelanggan dilihat pada Gambar 3.36.



Gambar 3.36 Perancangan Tambah Data pelanggan

3.2.3.7 Perancangan Antarmuka Edit Data Pelanggan

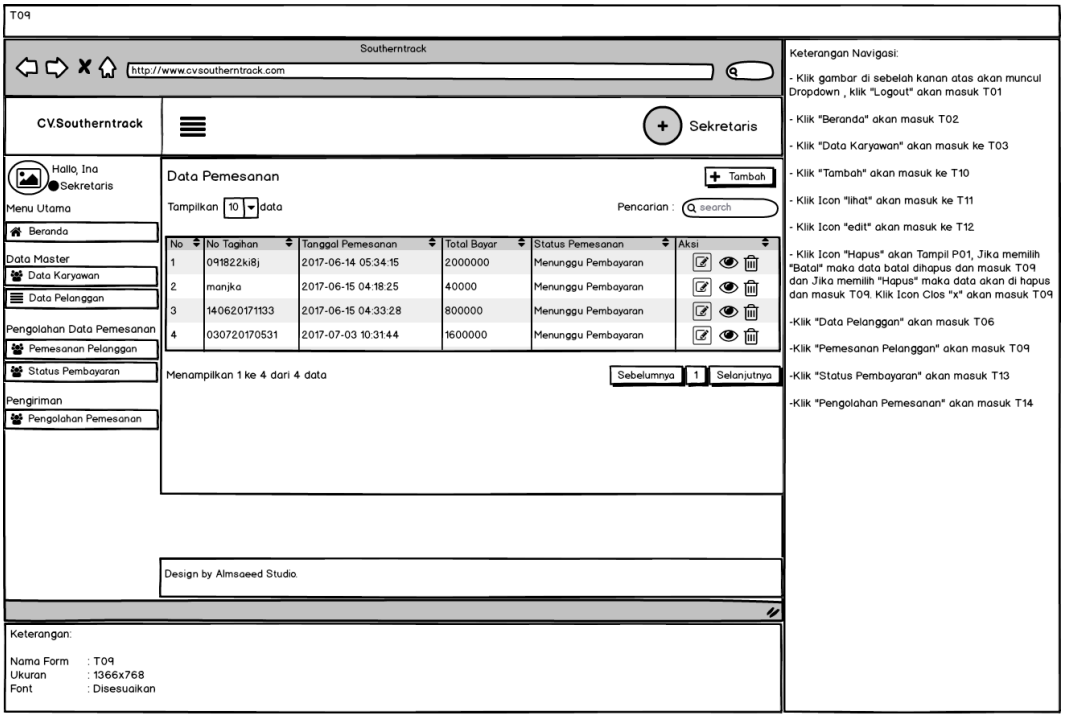
Perancangan antarmuka halaman edit data pelanggan digunakan oleh sekretaris untuk mengelola Data pelanggan. Perancangan antarmuka halaman edit data pelanggan dapat dilihat pada Gambar 3.37.



Gambar 3.37 Perancangan Edit Data pelanggan

3.2.3.8 Perancangan Antarmuka pemesanan pelanggan

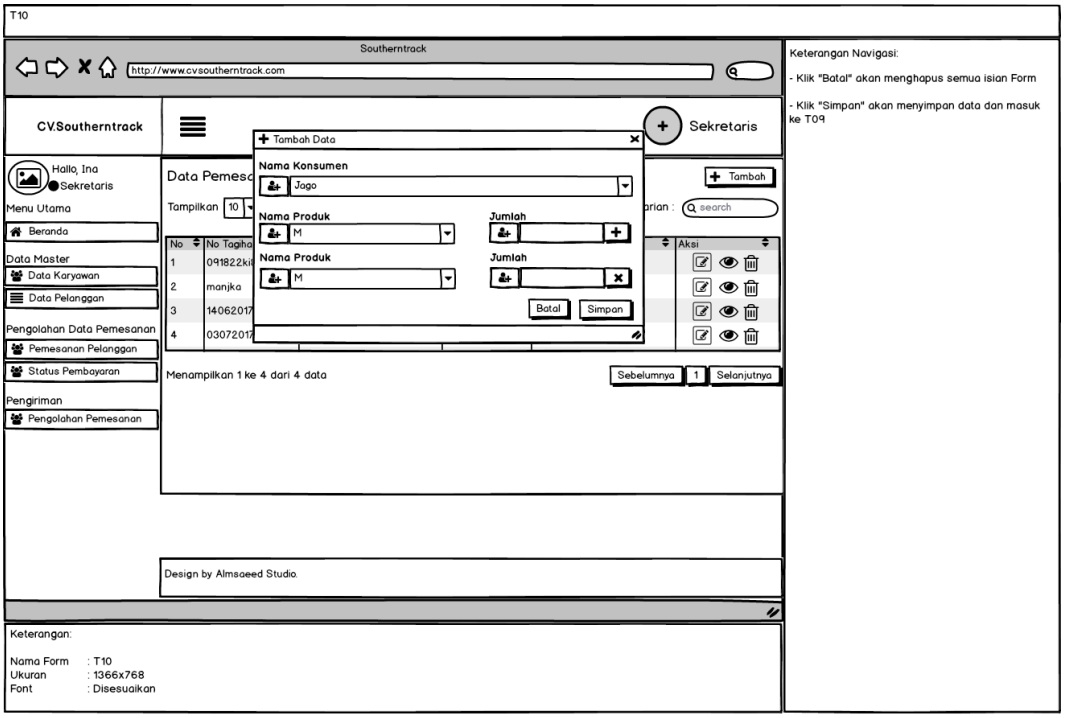
Perancangan antarmuka halaman pemesanan pelanggan digunakan oleh sekretaris untuk mengelola Data pemesanan pelanggan. Perancangan antarmuka halaman pemesanan pelanggan dapat dilihat pada Gambar 3.38.



Gambar 3.38 Perancangan pemesanan pelanggan

3.2.3.9 Perancangan Antarmuka tambah pemesanan pelanggan

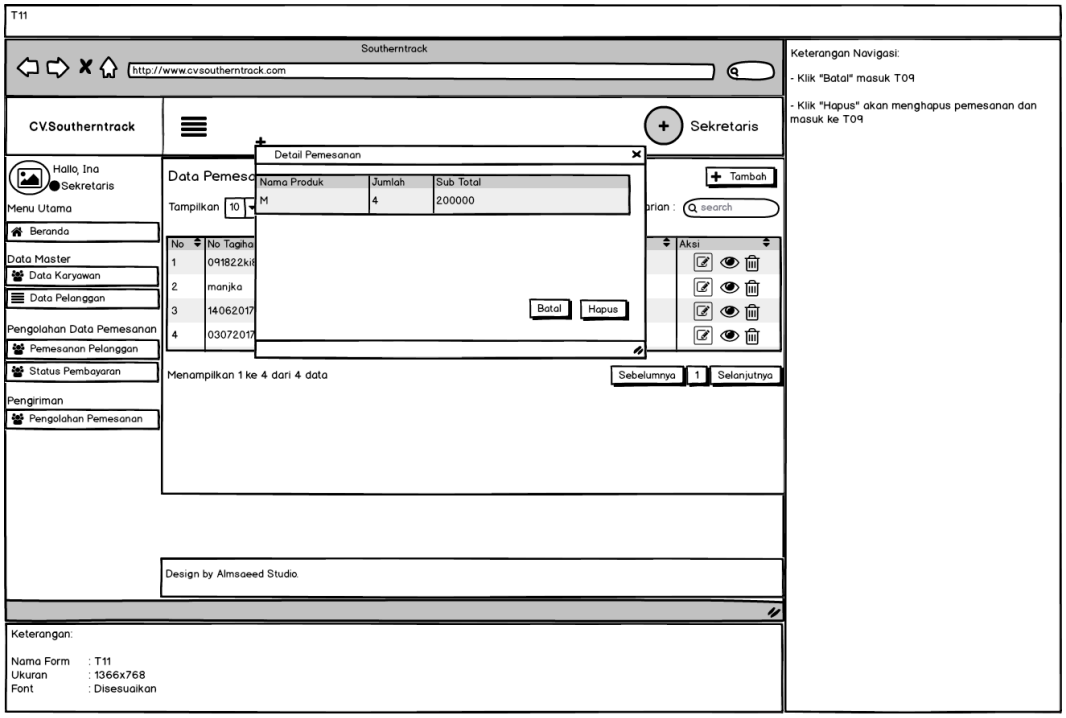
Perancangan antarmuka halaman tambah pemesanan pelanggan digunakan oleh sekretaris untuk mengelola Data tambah pemesanan pelanggan. Perancangan antarmuka halaman tambah pemesanan pelanggan dapat dilihat pada Gambar 3.39.



Gambar 3.39 Perancangan tambah pemesanan pelanggan

3.2.3.10 Perancangan Antarmuka lihat pemesanan pelanggan

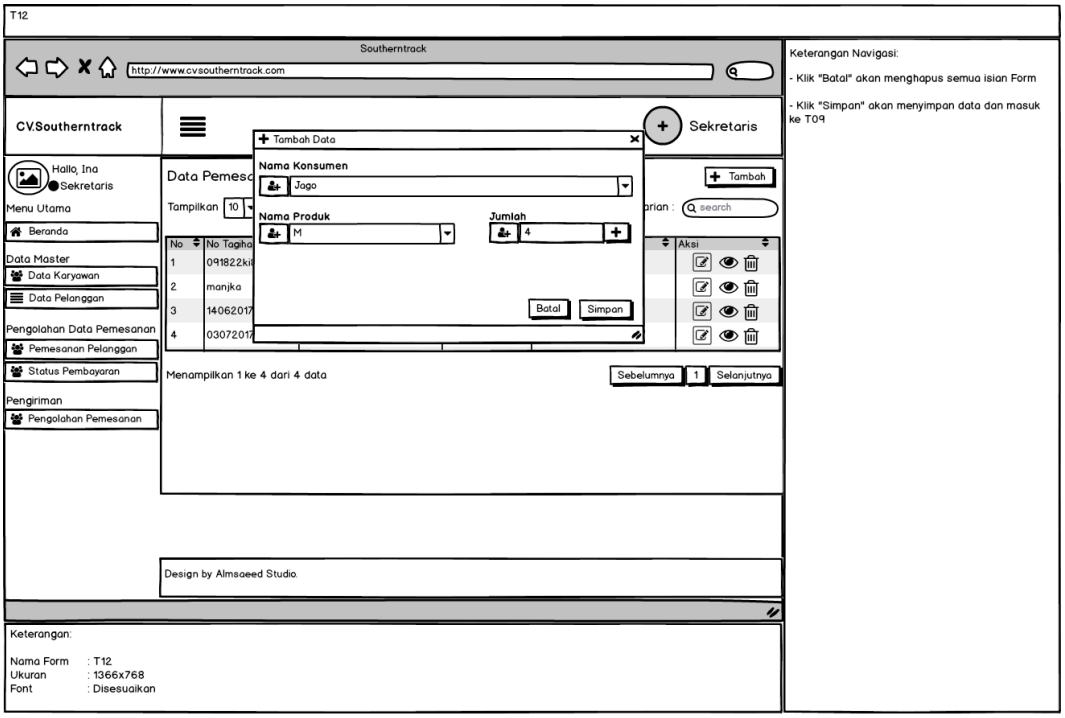
Perancangan antarmuka halaman lihat pemesanan pelanggan digunakan oleh sekretaris untuk mengelola Data lihat pemesanan pelanggan. Perancangan antarmuka halaman lihat pemesanan pelanggan dapat dilihat pada Gambar 3.40.



Gambar 3.40 Perancangan lihat pemesanan pelanggan

3.2.3.11 Perancangan Antarmuka edit pemesanan pelanggan

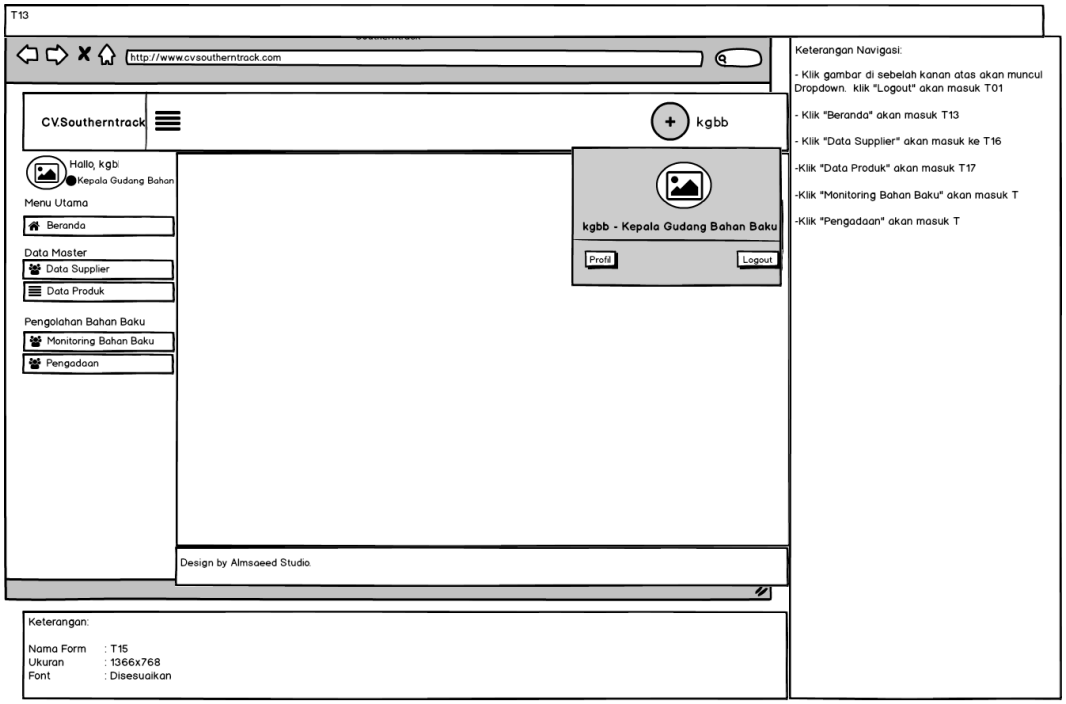
Perancangan antarmuka halaman edit pemesanan pelanggan digunakan oleh sekretaris untuk mengelola edit data pemesanan pelanggan. Perancangan antarmuka halaman edit data pemesanan pelanggan dapat dilihat pada Gambar 3.41.



Gambar 3.41 Perancangan edit data pemesanan pelanggan

3.2.3.12 Perancangan Antarmuka Beranda Kepala Gudang Bahan Baku

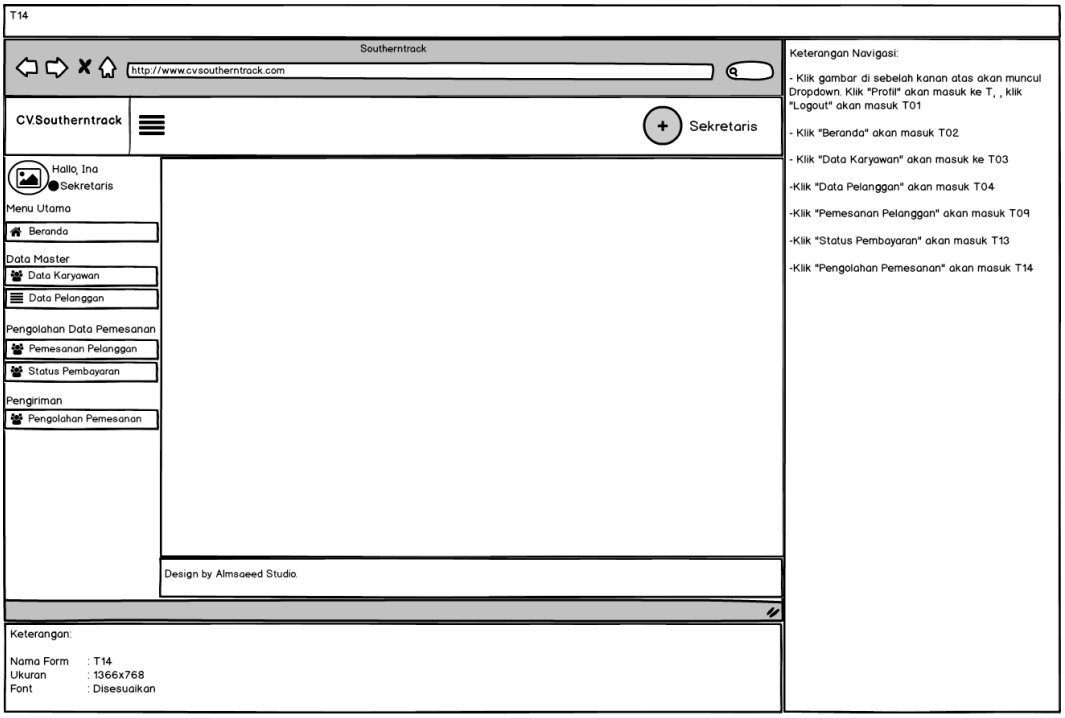
Perancangan antarmuka halaman Beranda Kepala Gudang Bahan Baku ini digunakan oleh Kepala Gudang Bahan Baku untuk mengelola data *supplier*, data produk, monitoring bahan baku dan pengadaan. Perancangan antarmuka halaman Beranda KGBB dapat dilihat pada Gambar 3.42.



Gambar 3.42 Perancangan Halaman berandan KGBB

3.2.3.13 Perancangan Antarmuka Data supplier

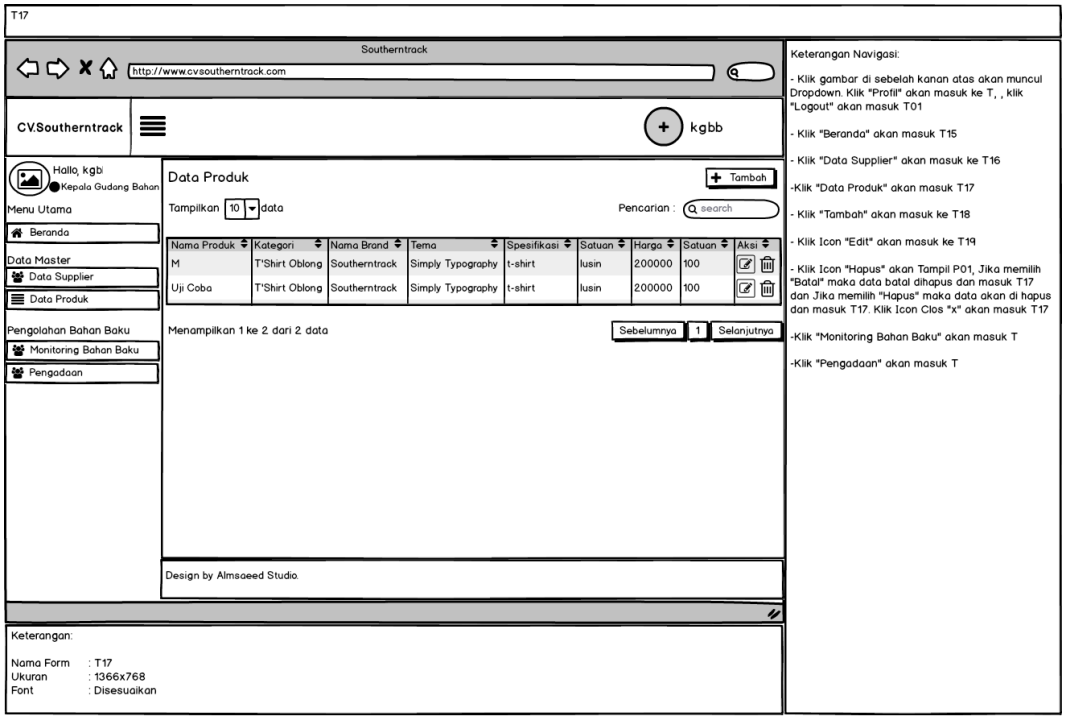
Perancangan antarmuka halaman Beranda Data *Supplier* ini digunakan oleh Kepala Gudang Bahan Baku untuk mengelola tambah data *supplier*,. Perancangan antarmuka halaman Data *Supplier* dapat dilihat pada pada Gambar 3.43.



Gambar 3.43 Perancangan Data Supplier

3.2.3.14 Perancangan Antarmuka Data Produk

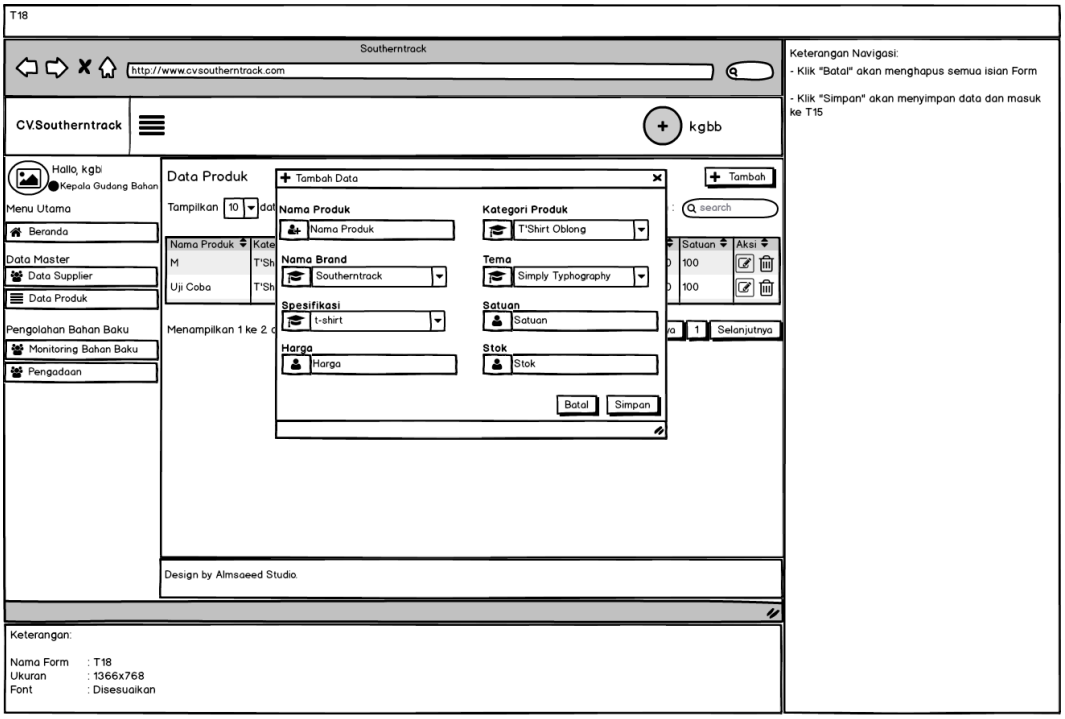
Perancangan antarmuka halaman Data Produk ini digunakan oleh Kepala Gudang Bahan Baku untuk mengelola Data Produk, Perancangan antarmuka halaman Data Produk dapat dilihat pada Gambar 3.44.



Gambar 3.44 Perancangan Data Produk

3.2.3.15 Perancangan Antarmuka Tambah Data Produk

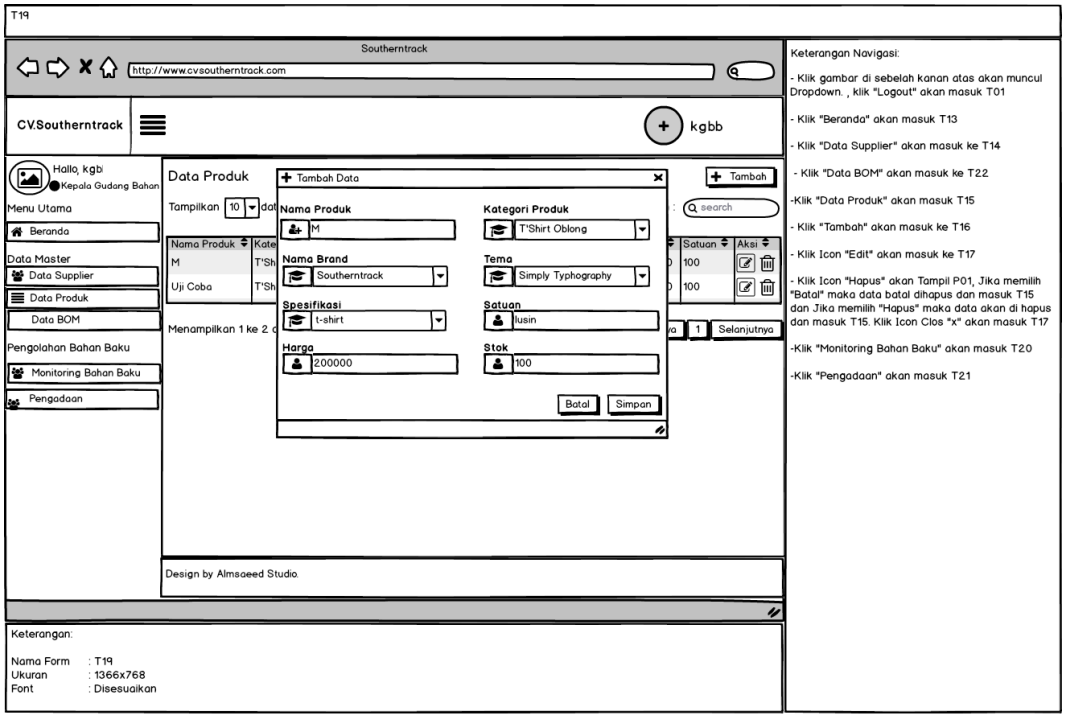
Perancangan antarmuka halaman Tambah Data Produk ini digunakan oleh Kepala Gudang Bahan Baku untuk mengelola Tambah Data Produk, Perancangan antarmuka halaman Tambah Data Produk dapat dilihat pada Gambar 3.45.



Gambar 3.45 Perancangan Data *Supplier*

3.2.3.16 Perancangan Antarmuka Edit Data Produk

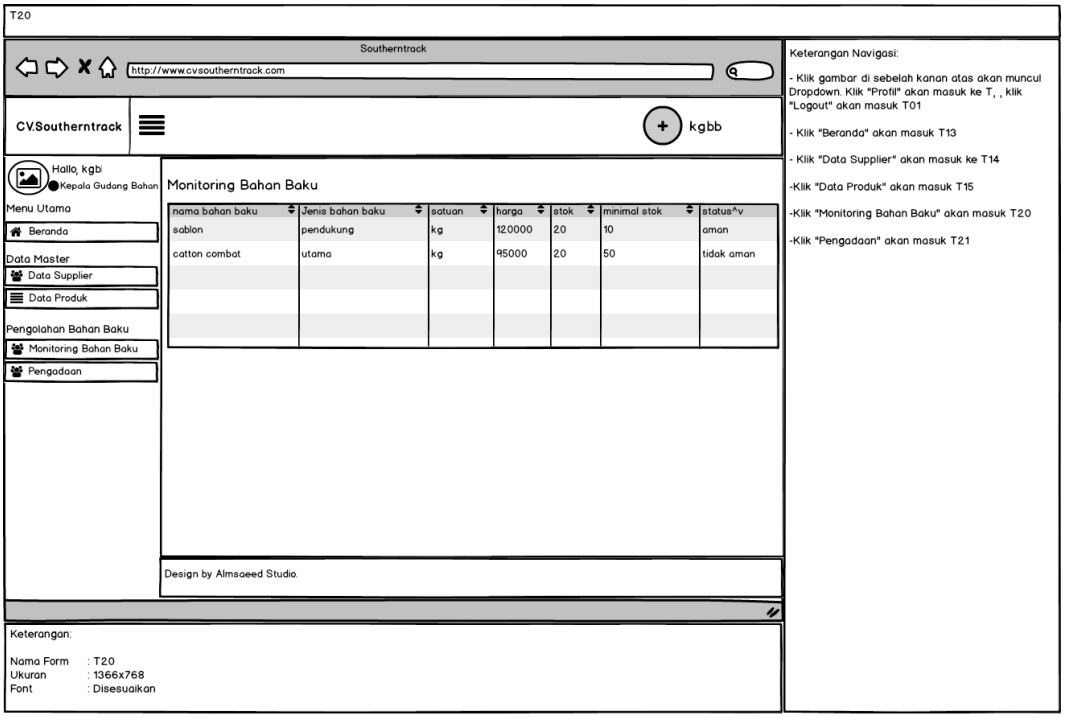
Perancangan antarmuka halaman Edit Data Produk ini digunakan oleh Kepala Gudang Bahan Baku untuk mengelola Edit Data Produk, Perancangan antarmuka halaman Edit Data Produk dapat dilihat pada Gambar 3.46.



Gambar 3.46 Perancangan Edit Data Produk

3.2.3.17 Perancangan monitoring Bahan baku

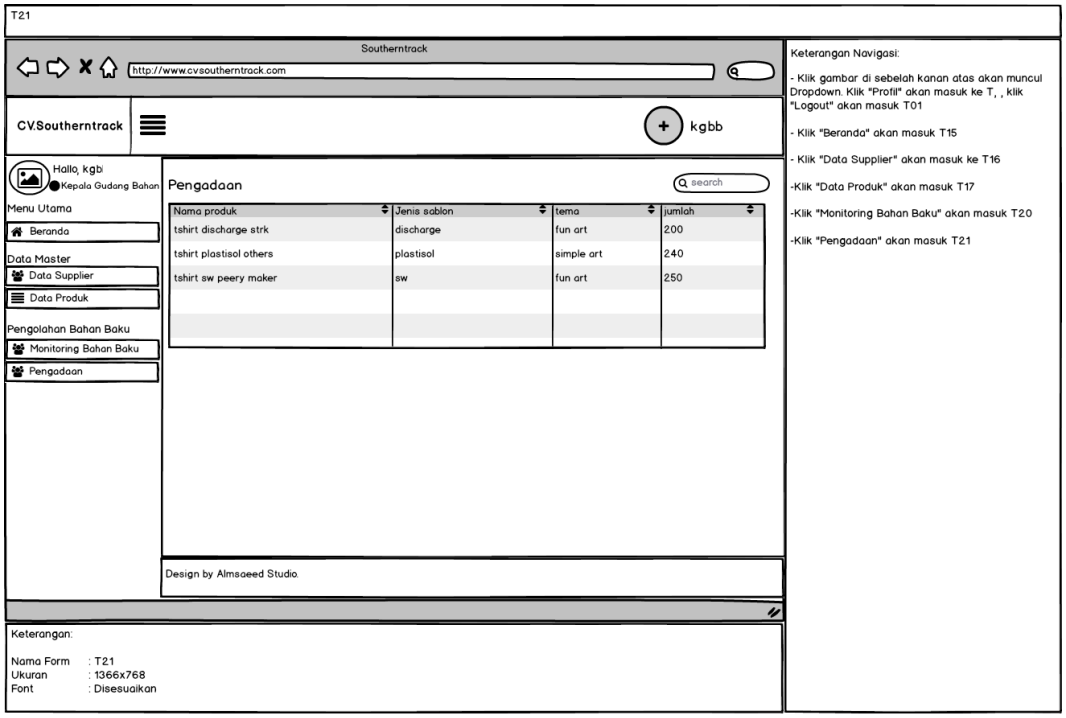
Perancangan antarmuka Monitoring Bahan Baku ini digunakan oleh Kepala Gudang Bahan Baku untuk monitoring persediaan bahan baku, Perancangan antarmuka halaman Monitoring bahan baku dapat dilihat pada Gambar 3.47.



Gambar 3.47 Perancangan Monitoring Bahan Baku

3.2.3.18 Perancangan Antarmuka pengadaan

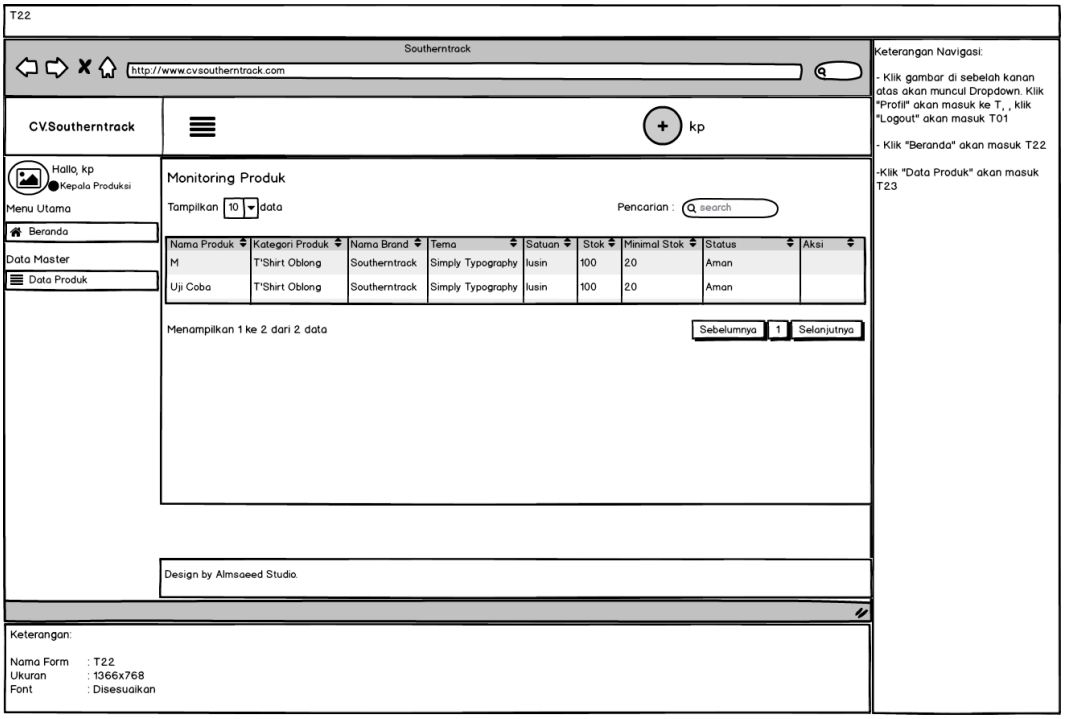
Perancangan antarmuka Pengadaan ini digunakan oleh Kepala Gudang Bahan Baku untuk melakukan pengadaan terhadap bahan baku yang dibutuhkan, Perancangan antarmuka halaman Pengadaan dapat dilihat pada Gambar 3.48.



Gambar 3.48 Perancangan Pengadaan

3.2.3.19 Perancangan Antarmuka Beranda Kepala Produksi

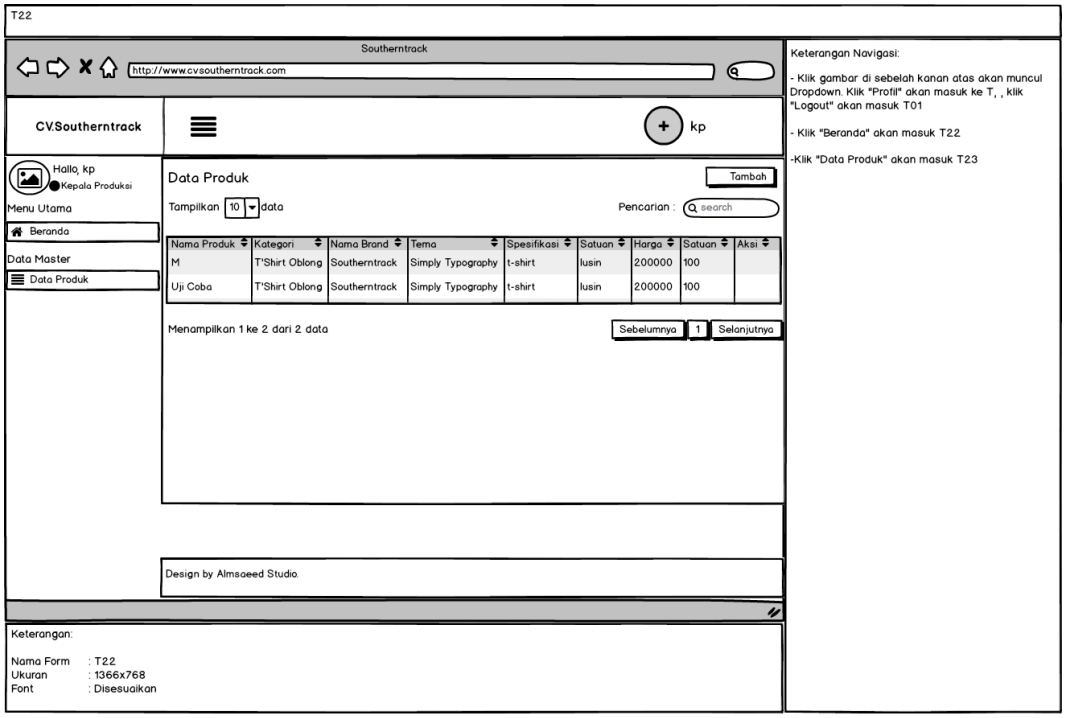
Perancangan antarmuka Beranda Kepala Produksi ini digunakan oleh Kepala produksi untuk memantau data produk. Perancangan antarmuka halaman Beranda Kepala Produksi dapat dilihat pada pada Gambar 3.49.



Gambar 3.49 Perancangan Beranda Kepala Produksi

3.2.3.20 Perancangan Antarmuka Data produk

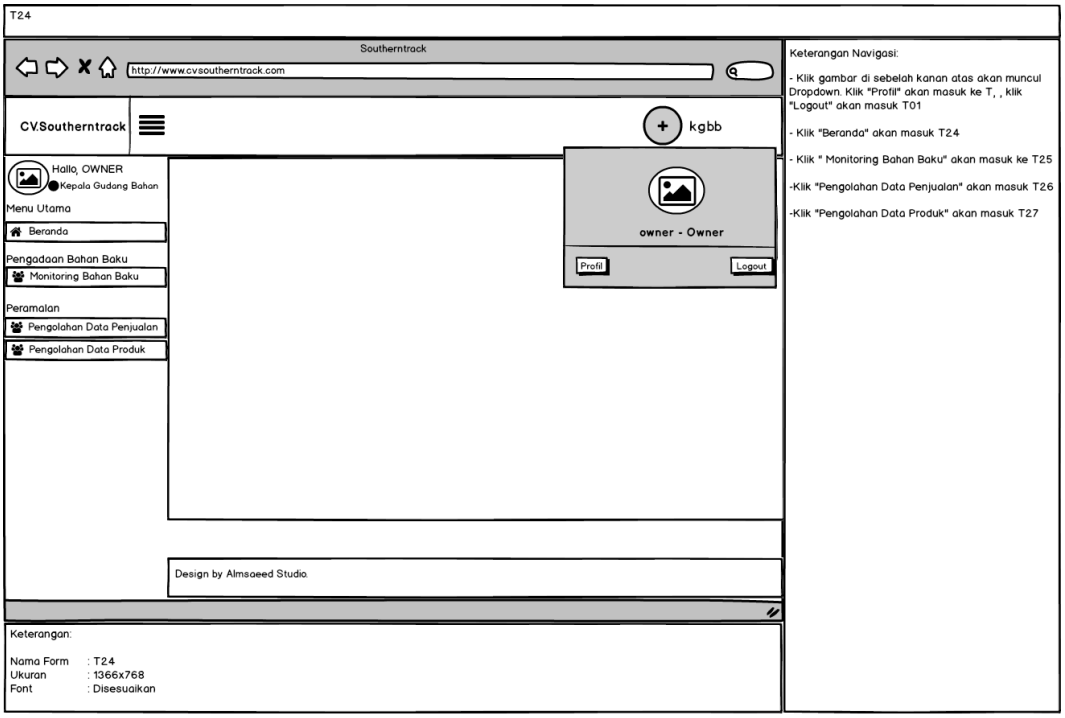
Perancangan antarmuka Data Produk ini digunakan oleh Kepala produksi untuk tamabah, edit, hapus data produk. Perancangan antarmuka halaman Data Produk dapat dilihat pada Gambar 3.50.



Gambar 3.50 Perancangan Data Produk

3.2.3.21 Perancangan Antarmuka Beranda Owner

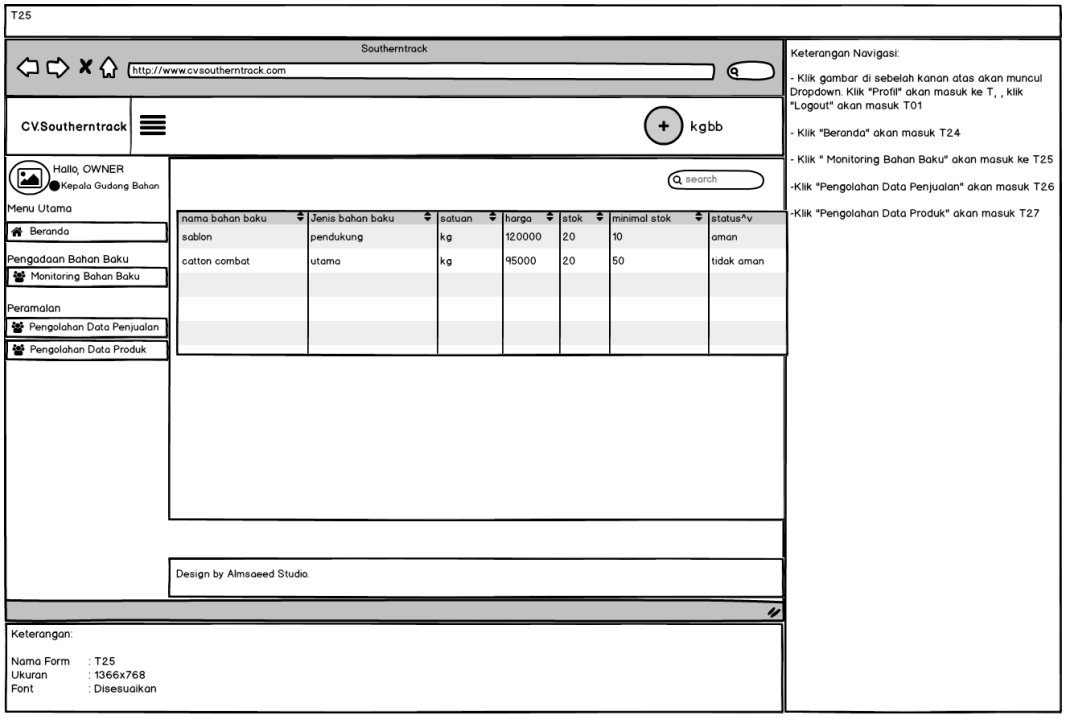
Perancangan antarmuka Beranda *Owner* digunakan oleh *Owner* untuk Monitoring Bahan Baku, Pengecekan Data Penjualan, Pengolahan Data Produk, Data Hasil Peramalan. Perancangan antarmuka Beranda *Owner* dapat dilihat pada Gambar 3.51.



Gambar 3.51 Perancangan Beranda Owner

3.2.3.22 Perancangan Antarmuka Monitoring Bahan baku

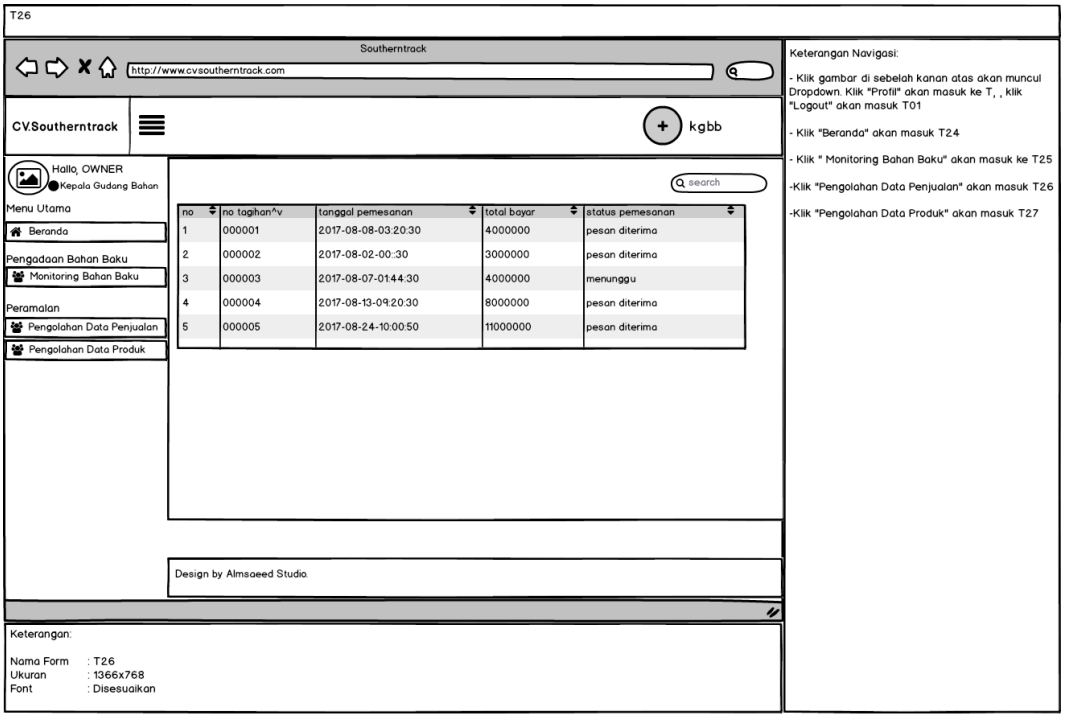
Perancangan antarmuka Monitoring Bahan Baku digunakan oleh *Owner* untuk Memantau persediaan bahan baku. Perancangan antarmuka Monitoring Bahan Baku dapat dilihat pada Gambar 3.52.



Gambar 3.52 Perancangan monitoring bahan baku

3.2.3.23 Perancangan Antarmuka pengolahan data penjualan

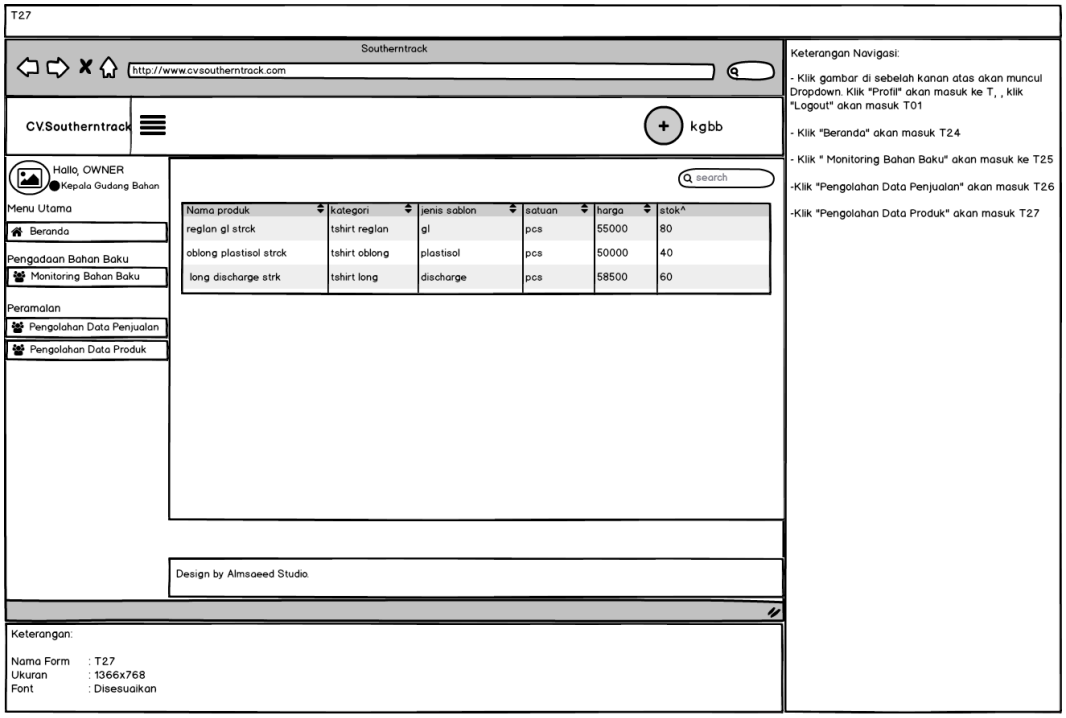
Perancangan antarmuka Pengolahan Data Penjualan digunakan oleh *Owner* untuk Pengolahan Data Penjualan. Perancangan antarmuka Pengolahan Data Penjualan dapat dilihat pada Gambar 3.53.



Gambar 3.53 Perancangan pengolahan data penjualan

3.2.3.24 Perancangan Antarmuka pengolahan data produk

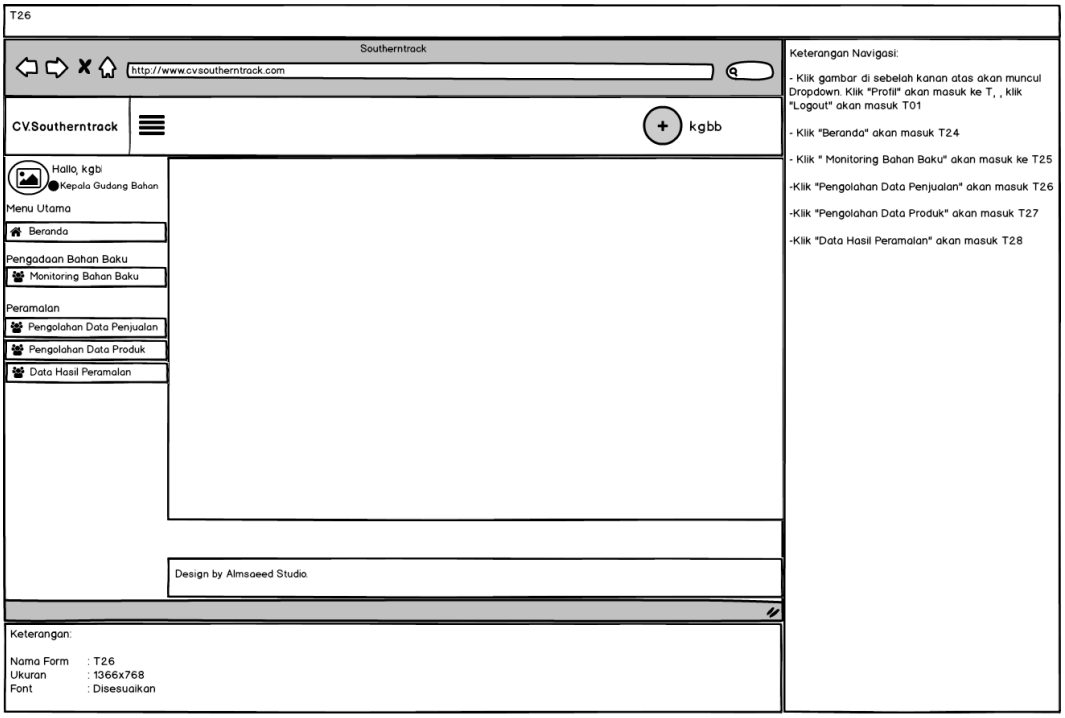
Perancangan antarmuka Pengolahan Data Produk digunakan oleh *Owner* untuk Pengolahan Data Produk. Perancangan antarmuka Pengolahan Data Produk dapat dilihat pada Gambar 3.54.



Gambar 3.54 Perancangan pengolahan data produk

3.2.3.25 Perancangan Antarmuka Pengolahan Data kepala gudang distributor

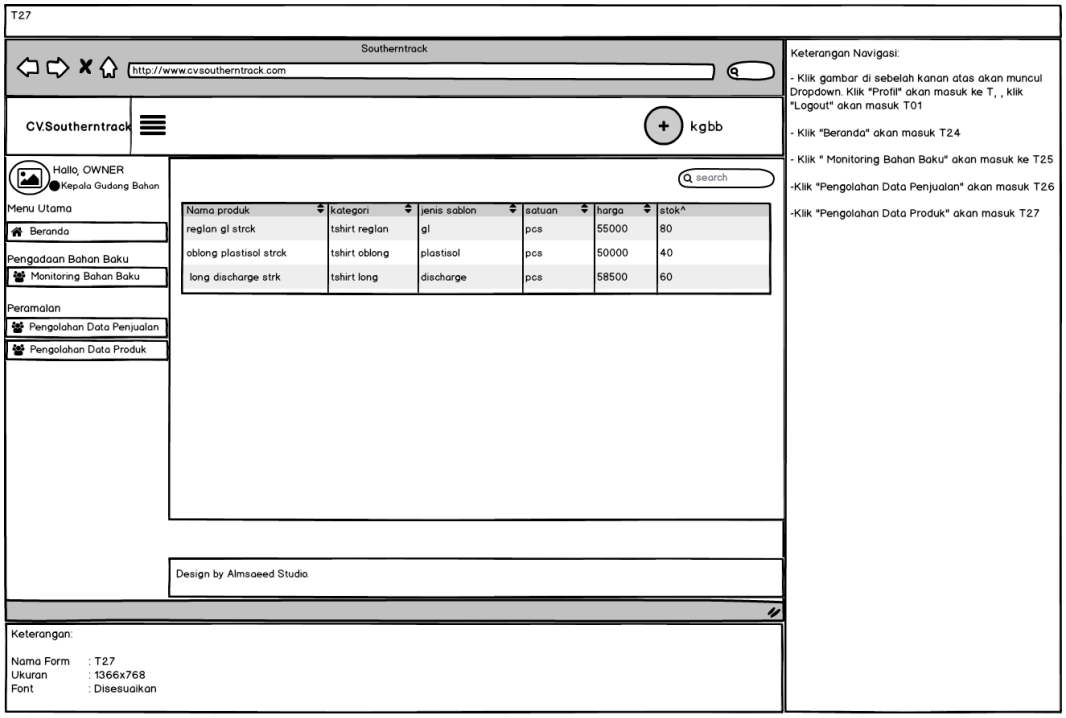
Perancangan antarmuka Pengolahan Data Penjualan digunakan oleh *Owner* untuk Pengolahan Data Penjualan. Perancangan antarmuka Pengolahan Data Penjualan dapat dilihat pada Gambar 3.55.



Gambar 3.55 Perancangan Pengolahan Data Penjualan

3.2.3.26 Perancangan Antarmuka Pengolahan Data Produk

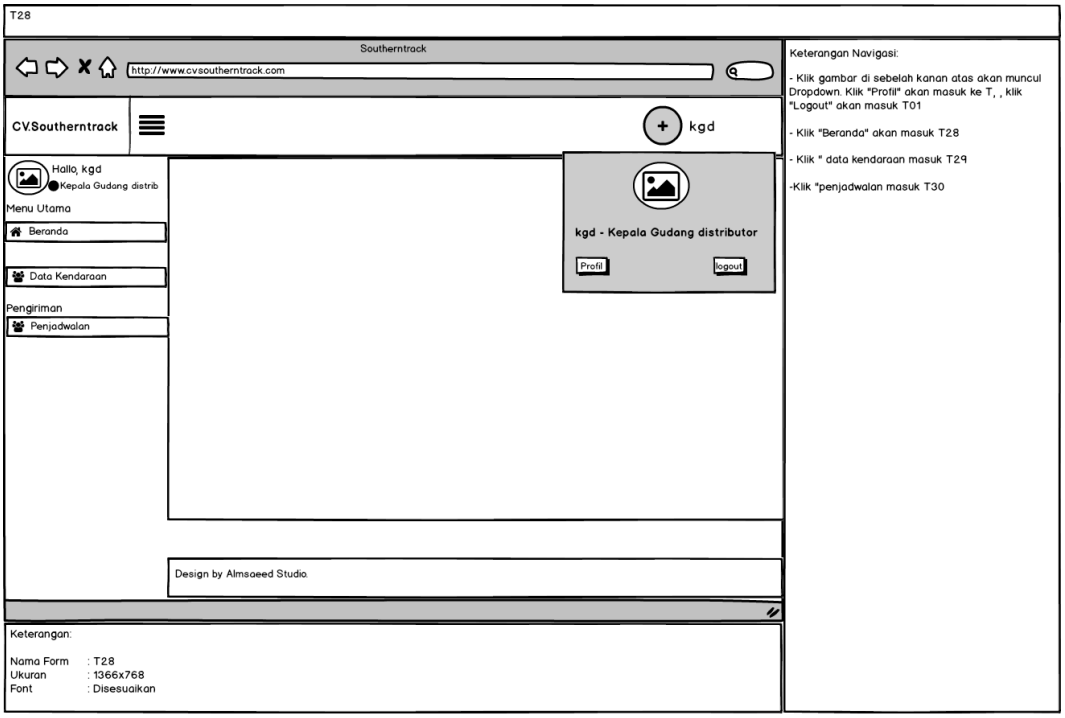
Perancangan antarmuka Pengolahan Data Produk digunakan oleh *Owner* untuk Pengolahan Data Produk. Perancangan antarmuka Pengolahan Data Produk dapat dilihat pada Gambar 3.56.



Gambar 3.56 Perancangan Pengolahan Data Produk

3.2.3.27 Perancangan Antarmuka Beranda kepala gudang distibutor

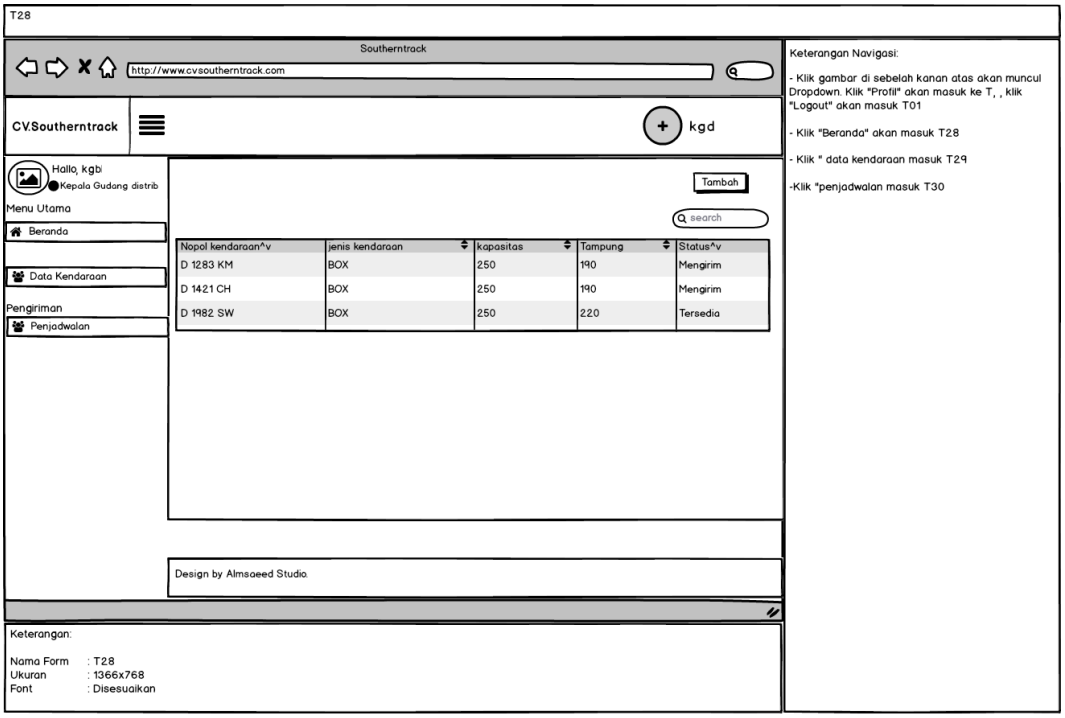
Perancangan antarmuka ini digunakan oleh kepala gudang distributor untuk Mengelola Data kendaraan dan penjadwalan pengiriman. Perancangan antarmuka beranda kepala gudang distributordapat dilihat pada Gambar 3.57.



Gambar 3.57 Beranda Kepala Gudang distributor

3.2.3.28 Perancangan Antarmuka Data Kendaraan

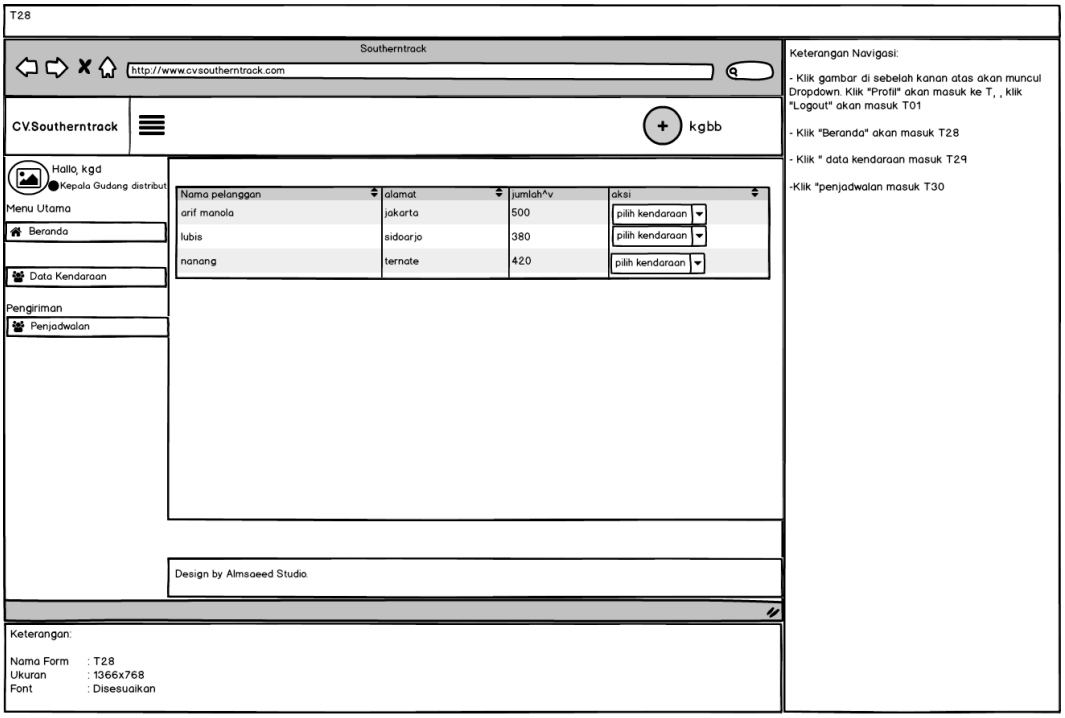
Perancangan antarmuka ini digunakan oleh kepala gudang distributor untuk Mengelola Data kendaraan. Perancangan antarmuka data kendaraan dapat dilihat pada Gambar 3.58.



Gambar 3.58 Perancangan data kendaraan

3.2.3.29 Perancangan Antarmuka Penjadwalan

Perancangan antarmuka ini digunakan oleh kepala gudang distributor untuk Mengelola Data penjadwalan pengiriman. Perancangan antarmuka beranda kepala gudang distributor dapat dilihat pada Gambar 3.59.



Gambar 3.59 Perancangan Penjadwalan

3.2.4 Perancangan Pesan

Perancangan pesan pada *Supply Chain Management* di CV.Southerntrack dapat dilihat pada Tabel 3.37.

Tabel 3. 37 Perancangan Pesan

Kode Pesan	Keterangan Pesan
P01	Username atau Password yang anda masukkan salah. Silahkan ulangi lagi.
P02	Field tidak boleh kosong
P03	Permintaan lupa kata sandi sedang diproses. Silahkan cek email anda untuk melihat pemulihan kata sandi.
P04	Harap masukkan format alamat email yang benar
P05	Data user berhasil ditambah
P06	Data user berhasil diubah
P07	Data user berhasil dihapus

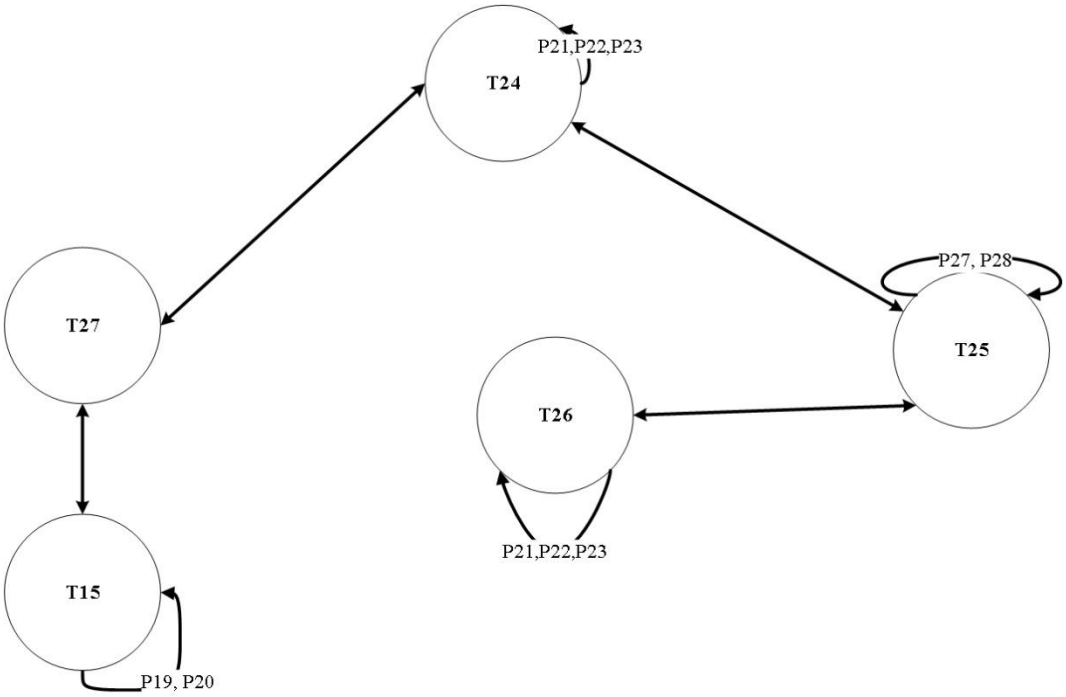
Kode Pesan	Keterangan Pesan
P08	Data karyawan berhasil ditambah
P09	Data karyawan berhasil diubah
P10	Data karyawan berhasil dihapus
P11	Data konsumen berhasil diubah
P12	Data konsumen berhasil dihapus
P13	Data supplier berhasil ditambah
P14	Data supplier berhasil diubah
P15	Data supplier berhasil dihapus
P16	Data pemesanan berhasil ditambah
P17	Data pemesanan berhasil diubah
P18	Data pemesanan berhasil dihapus
P19	Data produk berhasil ditambah
P20	Data produk berhasil diubah
P21	Data peramalan berhasil ditambah
P22	Data peramalan berhasil diubah
P23	Data peramalan berhasil dihapus
P24	Data pengadaan berhasil ditambah
P25	Data pengadaan berhasil diubah
P26	Data pengadaan berhasil dihapus
P27	Data bahan baku berhasil ditambah
P28	Data bahan baku berhasil diubah
P29	Data pengiriman berhasil ditambah
P30	Data pengiriman berhasil diubah
P31	Data pengiriman berhasil dihapus
P32	Data kendaraan berhasil ditambah
P33	Data kendaraan berhasil diubah
P34	Data kendaraan berhasil dihapus

3.2.5 Perancangan Jaringan Semantik

Perancangan jaringan simantik dalam sistem informasi *supply chain management* di CV.Southerntrack adalah sebagai berikut:

3.2.5.1 Jaringan Semantik Owner

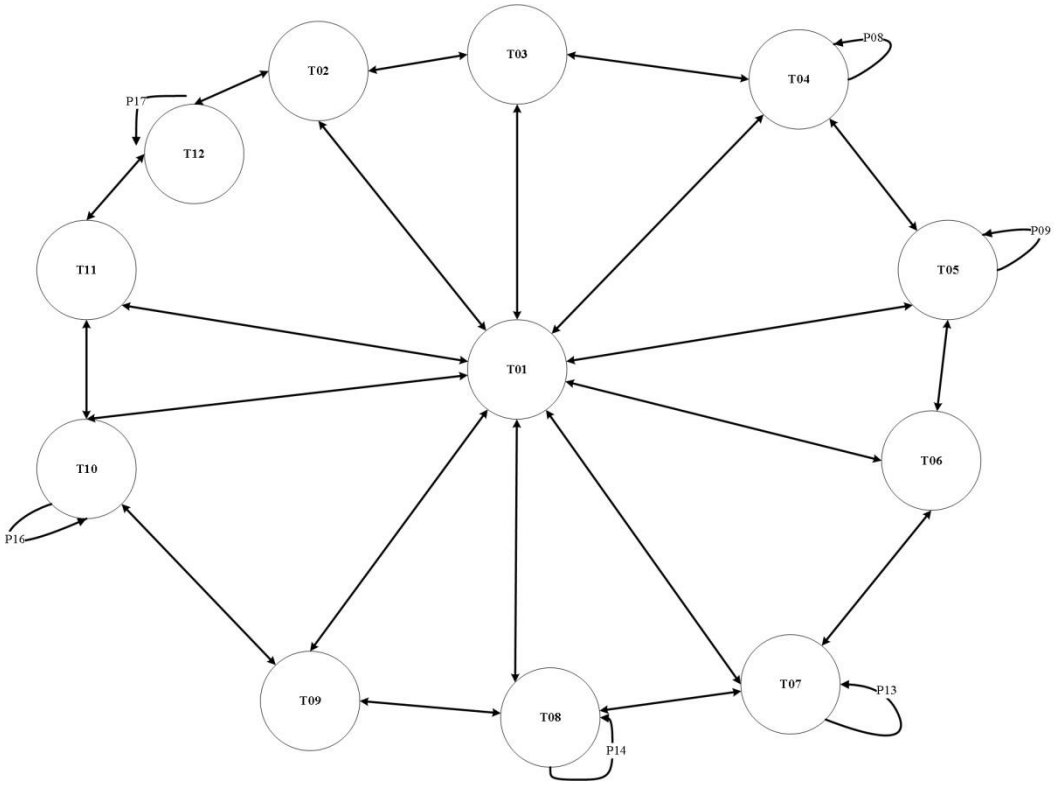
Jaringan Semantik *Owner* dapat dilihat Pada Gambar 3.60.



Gambar 3.60 Jaringan Semantik *Owner*

3.2.3.1 Jaringan Semantik Bagian Sekretaris

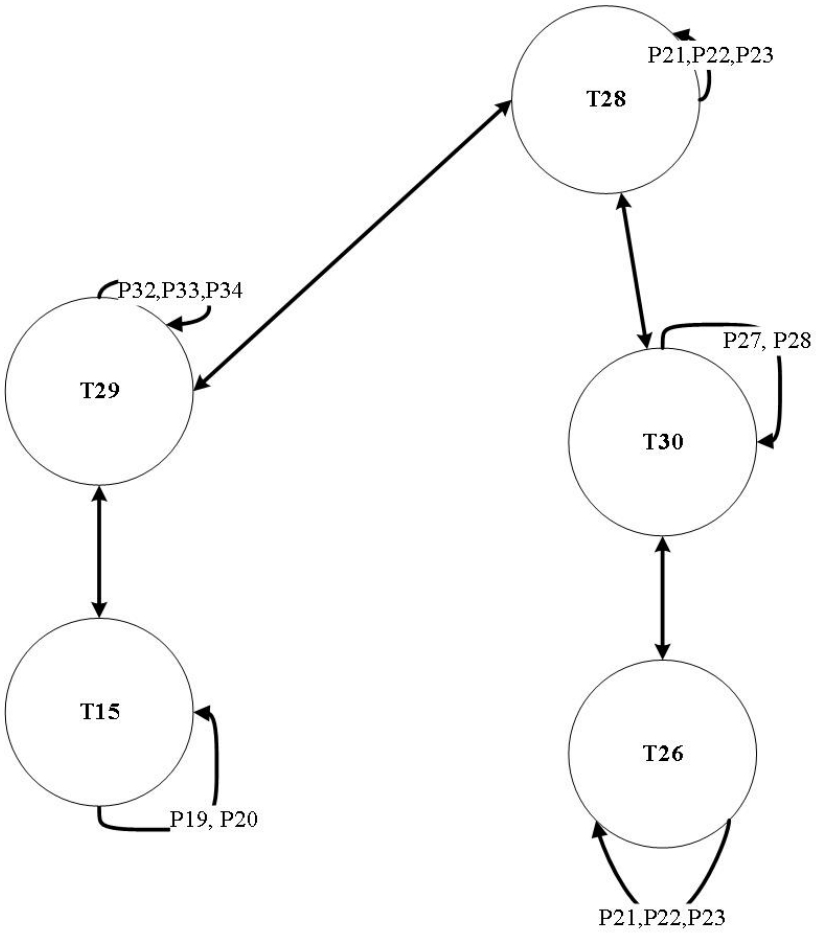
Jaringan Semantik Sekretaris dapat dilihat Pada Gambar 3.61.



Gambar 3.61 Jaringan Semantik Sekretaris

3.2.5.2 Jaringan Semantik Bagian Kepala Gudang Distributor

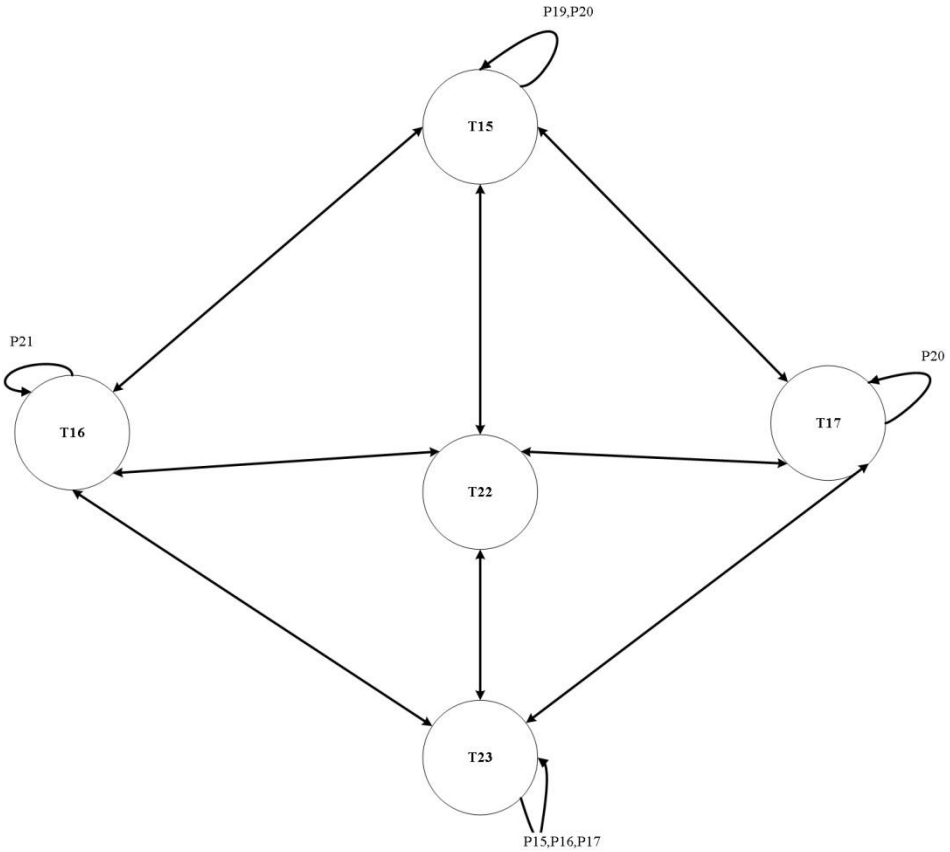
Jaringan Semantik Kepala Gudang Distributor dapat dilihat Pada Gambar 3.62.



Gambar 3.62 Jaringan Semantik Kepala Gudang Distributor

3.2.5.3 Jaringan Semantik Bagian Kepala Produksi

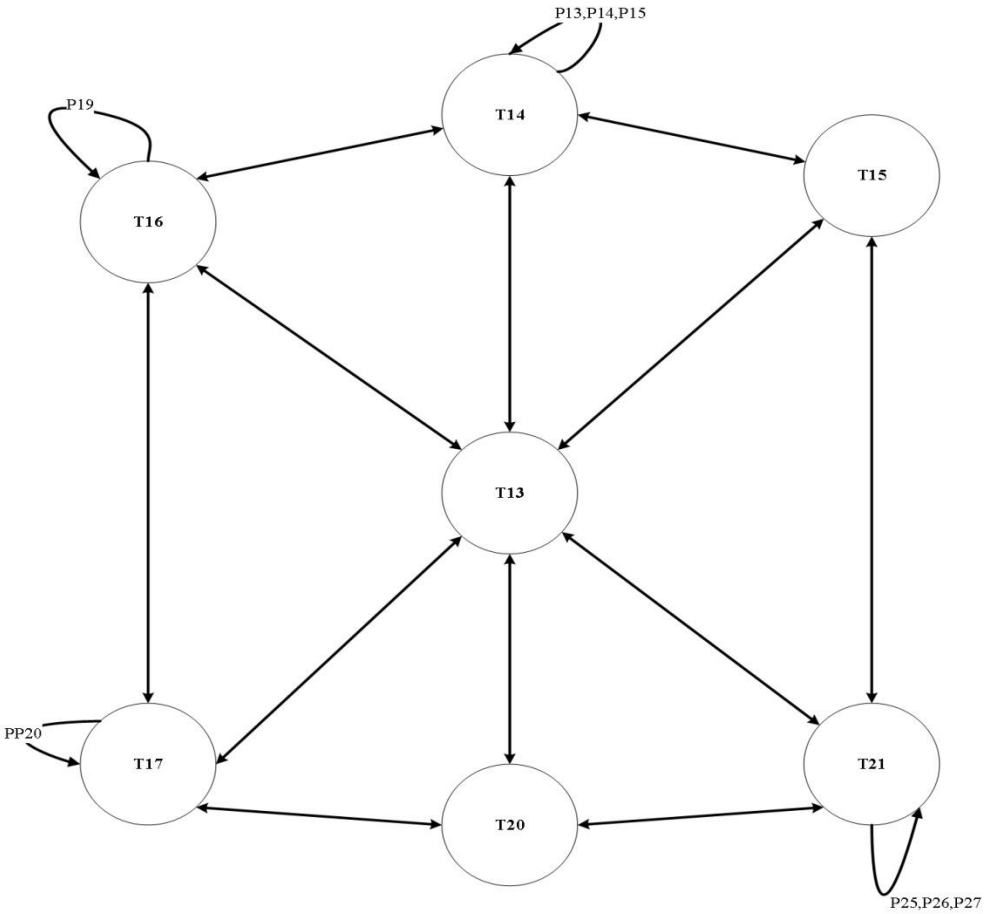
Jaringan Semantik Kepala Produksi dapat dilihat Pada Gambar 3.63.



Gambar 3.63 Jaringan Semantik Kepala Produksi

3.2.5.4 Jaringan Semantik Bagian Kepala Gudang Bahan Baku

Jaringan Semantik Kepala Gudang Bahan Baku dapat dilihat Pada Gambar 3.64.



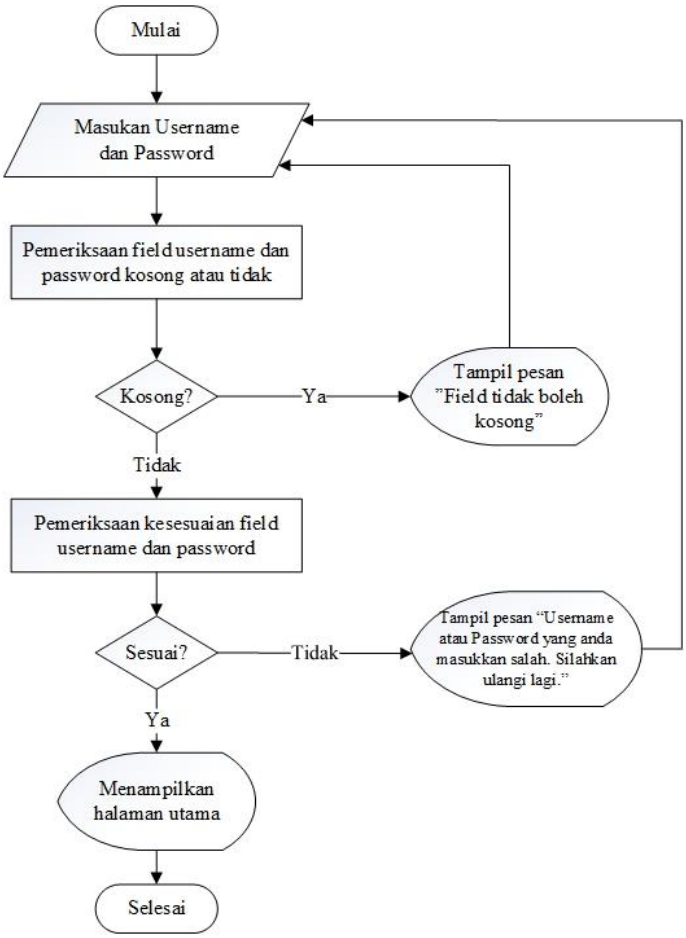
Gambar 3.64 Jaringan Semantik Kepala Gudang Bahan Baku

3.2.6 Perancangan Prosedural

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

3.2.6.1 Prosedural Login

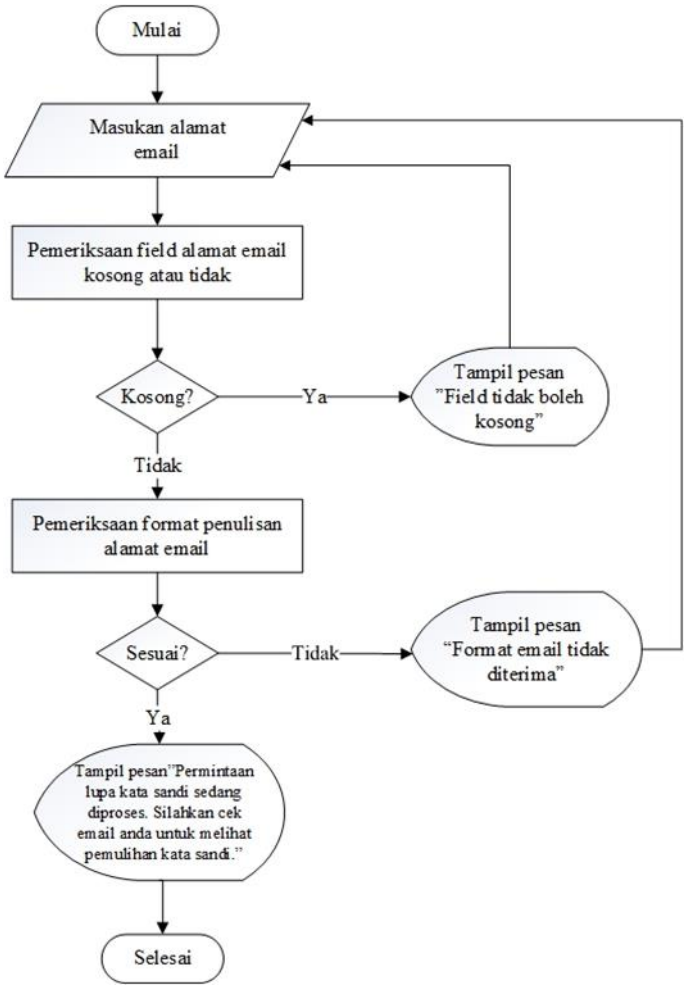
Proses *login* berlangsung ketika pengguna membuka halaman awal sistem. Pengguna diharuskan melakukan *login* agar bisa masuk ke dalam sistem. Proses *login* digambarkan pada Gambar 3.65.



Gambar 3.65 Prosedural Login

3.2.6.2 Prosedural Lupa Password

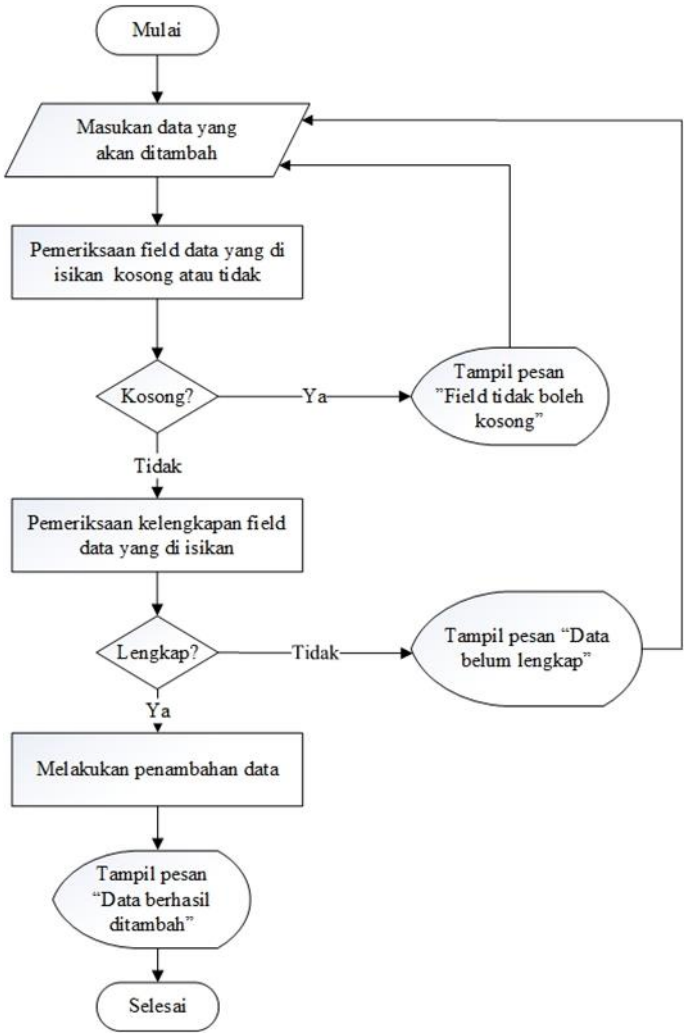
Prosedural lupa *password* merupakan prosedur yang dilakukan pada saat pengguna lupa terhadap *password* login. Prosedur lupa *password* dapat dilihat pada Gambar 3.66.



Gambar 3.66 Prosedural Lupa *Password*

3.2.6.3 Prosedural Tambah Data

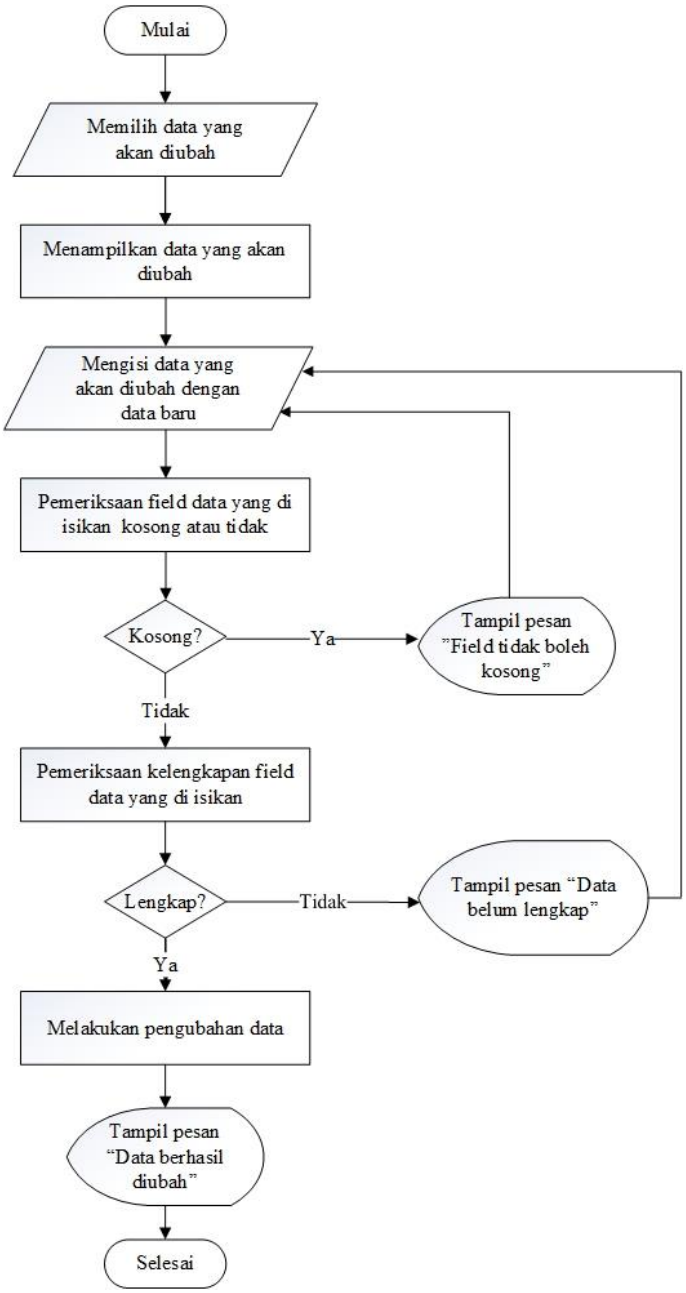
Proses tambah data berlangsung ketika pengguna menambahkan atau menyisipkan data baru ke dalam database. Proses tambah data dapat dilihat pada Gambar 3.67.



Gambar 3.67 Prosedural Tambah Data

3.2.6.4 Prosedural Ubah Data

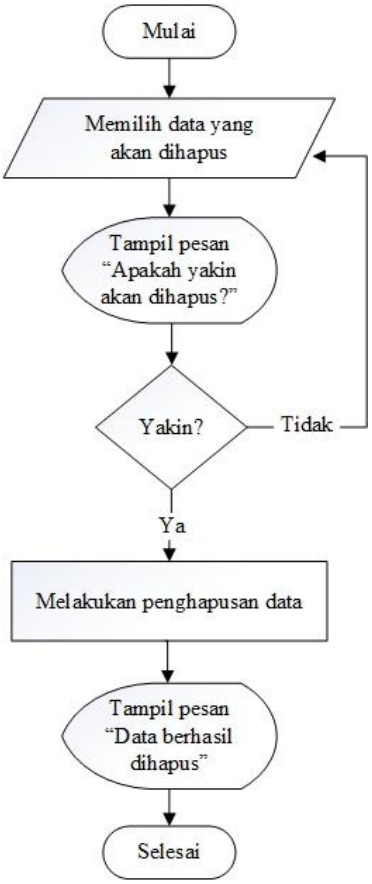
Proses Ubah data berlangsung ketika pengguna menambahkan atau menyisipkan data baru ke dalam database. Proses tambah data dapat dilihat pada Gambar 3.68.



Gambar 3.68 Prosedural Ubah Data

3.2.6.5 Prosedural Hapus Data

Proses Hapus data berlangsung ketika pengguna menambahkan atau menyisipkan data baru ke dalam database. Proses Hapus data dapat dilihat pada Gambar 3.69.



Gambar 3.69 Prosedural Hapus Data