BAB 3
ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1. Analisis Sistem

Analisis dan perancangan sistem adalah sebuah pendekatan sistematik untuk mengidentifikasi masalah, kesempatan, tujuan, analisis aliran informasi organisasi, dan merancang sistem informasi terkomputer untuk menyelesaikan sebuah masalah

3.1.1. Analisis Masalah

Dari hasil analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, proses penjualan produk yang dilakukan oleh Distro Natural masih mempunyai masalah-masalah seperti :

1. Proses bisnisnya masih konvensional, yaitu proses transaksi barang masih dilakukan dengan cara tatap muka langsung. Sehingga pembeli yang ada diluar daerah bandung menjadi kesulitan untuk membeli pakaian di distro ini. Bahkan untuk membangun cabang-cabang baru di daerah yang jauh dari Distro Natural dan luar kota Bandung tidak mungkin dilakukan karena keterbatasan tempat, biaya dan keterbatasan jumlah karyawan.
2. Pihak distro kesulitan dalam hal promosi produk karena masih menggunakan pamflet dan spanduk yang menyebabkan pihak distro harus membuat kembali pamflet dan spanduk setiap ada produk baru atau diskon produk.
3. Jumlah barang yang dikelola sangatlah banyak akan tetapi jumlah karyawan yang masih terbilang sedikit dan tidak mungkin menambah karyawan karena keterbatasan tempat untuk menampung karyawan tersebut, oleh karena itu sulit mencari data yang diperlukan dan rentan adanya kehilangan suatu data tersebut.
4. Manajemen produk yang masih dilakukan secara manual akan cukup membebani bagian produksi karena banyaknya transaksi per periode dan dalam pembukuan untuk pembuatan laporan rekapitulasi penjualan oleh administrasi masih dilakukan secara manual sehingga proses pelaporan

data penjualan menjadi lambat dan kurang tertata atau belum terperinci dengan baik.

5. Pembeli dapat merasa kebingungan untuk memilih produk sehingga pihak Distro Natural harus memberikan suatu rekomendasi untuk memilihkan produk bagi pembeli tersebut.

3.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

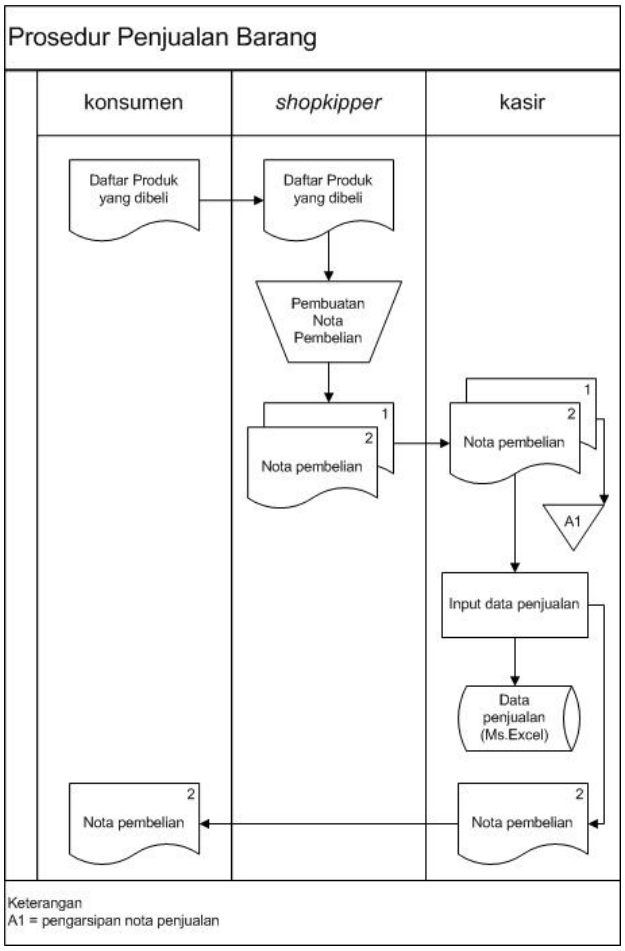
Prosedur penjualan yang dilakukan oleh Distro Natural dilakukan dengan menjual produk di tempat sendiri dan menitipkan penjualan ke toko-toko lain. Adapun prosedur yang ada di Disto Natural ini diantaranya adalah :

1. Prosedur penjualan barang
2. Prosedur pengadaan barang
3. Prosedur pembuatan laporan

3.1.2.1. Prosedur Penjualan Barang

Prosedur penjualan barang biasanya yang dilakukan oleh konsumen yang ingin membeli barang. Prosedur penjualan barang yaitu :

1. Konsumen datang langsung ke Distro Natural dan memilih produk yang akan dibelinya. Setelah mendapatkan produk maka konsumen menyerahkan daftar produk ke *shopkipper*.
2. *Shopkipper* akan mengeluarkan nota dan mengisinya dengan produk yang telah dibeli oleh konsumen.
3. *Shopkipper* membuat 2 (dua) rangkap nota untuk diberikan kepada kasir kemudian satu untuk diberikan kepada konsumen dan satu lagi untuk diarsipkan.
4. Kemudian kasir akan menginputkan data penjualan tersebut ke komputer dan akan disimpan di microsoft exel.
5. Setelah selesai membuat nota dan menyimpan data penjualannya maka kasir akan memberikan produk kepada konsumen.



Gambar 3. 1 Prosedur Penjualan Barang

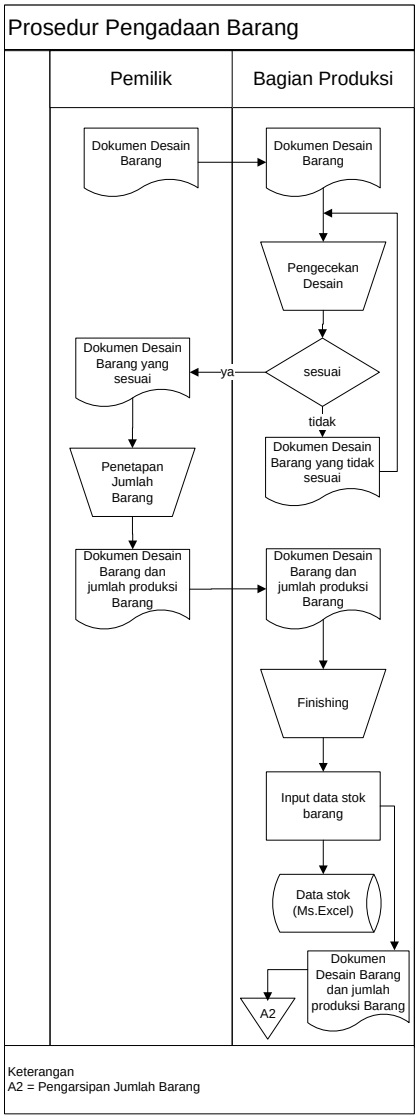
3.1.2.2. Prosedur Pengadaan Barang

Prosedur pengadaan barang yang berjalan di distro natural adalah sebagai berikut:

1. Pemilik distro menyerahkan dokumen desain barang ke bagian bagian produksi
2. Bagian produksi akan mengecek dan membuat dokumen barang tersebut untuk dijadikan barang siap jual.
3. Akan tetapi bagian produksi akan membuat satu barang terlebih dahulu untuk dilakukan pengecekan apakah barang tersebut sesuai dengan dokumen atau tidak. Jika sesuai maka pemilik akan menetapkan berapa jumlah barang yang akan diproduksi kemudian diarsipkan oleh bagian

produksi, akan tetapi jika tidak sesuai maka pembuatan barang akan dilakukan kembali.

4. Setelah selesai pembuatan barang maka bagian produksi akan melakukan finishing atau pengecekan kembali jumlah, kondisi dan kelengkapan barang kemudian bagian produksi akan menginputkan data stok barang pada microsoft excel.

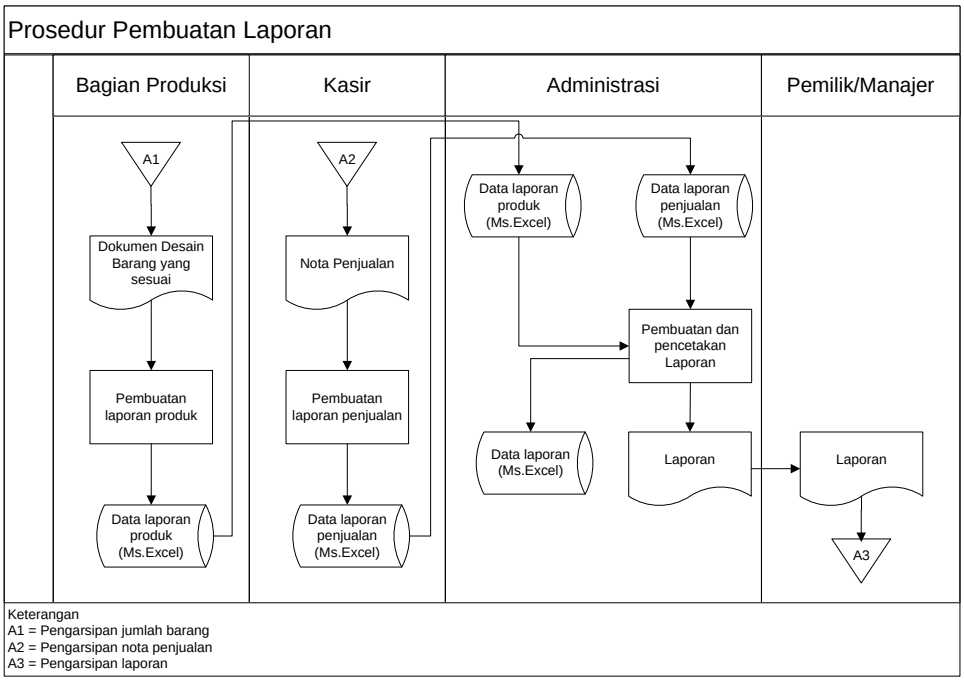


Gambar 3. 2 Prosedur Pengadaan Barang

3.1.2.3. Prosedur Pembuatan Laporan

Prosedur pembuatan laporan yang berjalan di distro natural adalah sebagai berikut:

1. Kasir membuat laporan data penjualan di microsoft exel berdasarkan nota yang telah diarsipkan
2. Bagian Produksi membuat laporan data penjualan di microsoft exel berdasarkan data jumlah barang yang telah diarsipkan
3. Laporan yang dibuat oleh kasir dan bagian produksi akan diberikan kepada bagian administrasi. Administrasi akan menggabungkan kedua laporan tersebut kemudian diberikan kepada pemilik atau manajer dan diarsipkan.



Gambar 3. 3 Prosedur Pembuatan Laporan

3.1.3. Analisis Yang Akan Dibangun

Berdasarkan prosedur-prosedur yang dijelaskan dalam *flowmap* diatas, maka diperlukan prosedur-prosedur tambahan untuk aplikasi *e-commerce* yang akan dibuat. Beberapa diantaranya adalah :

1. *Login* dan *Registrasi*

Agar keamanannya terjamin bagi kedua belah pihak baik pembeli maupun penjual, maka dalam aplikasi *e-commerce* yang akan dibangun ini dibutuhkan

sistem *login* dan *registrasi* untuk menjadi *member* bagi pelanggan yang akan membeli barang di aplikasi *e*-commerce ini, sehingga pelanggan pun dapat berbelanja dengan rasa aman.

Dalam aplikasi *e-commerce* ini juga dibutuhkan orang yang dapat mengatur isi dari aplikasi ini, contohnya seperti pengaturan harga, pengaturan produk, dan lain-lain. Maka dibutuhkan juga sistem login bagi *staff* administrasi dan bagian Produksi agar tidak sembarang orang dapat merubah data-data yang terdapat di dalam aplikasi *e-commerce* ini

2. Penambahan *User*

Dalam pembuatan aplikasi ini juga dibutuhkan *staff* untuk mengelola dan mengatur hal-hal yang bersifat administratif seperti pengelolaan jasa pengiriman, kategori pengiriman, data pegawai dan lain-lain, oleh karena itu di aplikasi ini ditambahkan *user* yang menjabat sebagai *staff* administratif juga ditambahkan user yang menjabat sebagai Manajer untuk mengatur akses dari masing pegawai.

3. Stok

Pengelolaan stok yaitu stok akan berkurang ketika telah melakukan checkout. Stok akan dikembalikan ke stok semula oleh sistem secara otomatis jika *member* tidak melakukan konfirmasi pembayaran dalam waktu 1 x 24 jam dari waktu pemesanan.

4. Pembelian

Pembeli yang melakukan pembelian produk di Distro Natural terlebih dahulu menjadi anggota atau *member*. Pembeli yang telah menjadi *member* memilih produk yang akan dibeli. Produk yang telah dibeli akan dimasukan ke keranjang belanja. Produk yang ada di keranjang belanja dapat di hapus jika *member* tidak jadi membeli produk tersebut dengan menekan tombol hapus. Produk yang ada di keranjang belanja juga bisa di ubah jumlahnya sesuai yang dinginkan.

Setelah *member* selesai memasukan produk yang dibeli ke keranjang belanja, *member* dapat melanjutkan belanja dengan menekan tombol selesai belanja yang akan di lanjutkan ke form pengisian konfirmasi alamat pengiriman untuk memilih alamat pengiriman dan memilih jasa pengiriman yang akan

digunakan. *Member* dapat memilih alamat pengiriman berdasarkan alamat akun atau dapat memilih alamat pengiriman lain dan dapat melihat rincian pesanan yaitu total bayar, kemudian *member* melanjutkan dengan menekan tombol *checkout* melanjutkan transaksi pembelian dan akan langsung mendapatkan email konfirmasi detail produk yang dipesan.

Setelah mendapatkan email informasi pemesanan produk, *member* harus melakukan pembayaran secara *online* menggunakan paypal atau melakukan pembayaran secara *offline* dengan transfer antar bank. Batas waktu konfirmasi pembayaran yaitu selama 1 x 24 jam dari waktu pemesanan produk. Jika dalam jangka waktu yang ditentukan *member* tidak melakukan pembayaran maka status pemesanan produk tersebut akan menjadi kadaluarsa sehingga *member* tidak dapat melakukan konfirmasi pembayaran. Jumlah produk yang dipesan akan kembali secara otomatis ke data stok.

Setelah *member* melakukan pembayaran maka produk yang dipesan akan dikirim sesuai alamat pengiriman yang dimasukkan ketika konfirmasi alamat kririm dan *member* akan mendapatkan email yang berupa informasi pengiriman produk yang berisi detail produk yang dipesan serta detail jasa pengiriman produk yang digunakan sehingga dapat mengetahui pesanan sudah sampai atau belum. Jasa pengiriman yang disediakan yaitu JNE.

5. Retur

Member dapat melakukan retur jika produk yang dipesan telah diterima oleh *member*. *Member* dapat melakukan retur dengan ketentuan sebagai berikut :

a. Produk yang sudah dibeli dapat ditukar (diretur) apabila produk yang telah dibeli cacat, tidak sesuai yang diinginkan atau salah kirim dengan ketentuan kondisi *tag* (label *sticker*) masih utuh.
b. Batas waktu melakukan konfirmasi retur yaitu selama 3 x 24 jam ketika produk telah diterima oleh *member*. Jika melebihi batas waktu yang ditentukan maka produk tidak bisa diretur.
c. Member akan mendapatkan email konfirmasi retur yang berisi detail produk yang diretur serta status retur tersebut.

1) Jika status retur diterima maka produk yang diretur akan diganti dengan produk yang baru
2) Jika status retur ditolak maka produk yang diretur akan dikembalikan kepada *member* tanpa diganti dengan produk yang baru dengan memberikan alasan retur tersebut ditolak.
3) Jika stok barang yang diretur telah habis atau tidak tersedia maka toko akan mengembalikan kembali biaya belanja produk atau dapat ditukar dengan produk yang lain

6. *Produk* Diskon

Biasanya diskon diberikan ketika akhir tahun yang berkisar antar 30%-50%. Tidak ada ketentuan khusus untuk memberikan diskon, hanya saja pemberian diskon dilakukan jika masih memiliki keuntungan bagi toko, misalnya jika produk tersebut diberikan diskon 30%, maka produk tersebut memiliki keuntungan 70% kepada toko.

7. Produk Terbaru

Produk masih terbilang baru jika toko membuat desain baru atau produksi baru dilakukan. Distro Natural jarang membuat model sama dalam jangka waktu dekat yaitu biasanya 1 tahun 3 kali produksi atau sekitar 4 bulan sekali toko membuat desain baru.

3.1.4. Algoritma Teknik Item-based Collaborative Filtering

3.1.4.1. Analisis sistem Rekomendasi Cerdas

Sebelum menganalisis Sistem Rekomendasi Cerdas ini dapat diketahui bahwa pengunjung atau member yang belum melakukan rating akan direkomendasikan produk yang paling banyak dibeli.

Metode yang dipakai dalam penerapan sistem rekomendasi cerdas ini adalah metode rekomendasi *item based collaborative filtering.* Metode ini memanfaatkan *rating* member atau data transaksi untuk membuat rekomendasi, kemudian mencari korelasi diantara produk-produk yang dipilih oleh member dan merekomendasikan produk-produk yang berkorelasi itu pada produk yang lain.

Sistem rekomendasi cerdas membutuhkan beberapa kebutuhan perangkat lunak seperti:

6. Pengumpulan Data *Rating*

   Data *rating* akan dikumpulkan untuk digunakan dalam proses pembuatan nilai kemiripan antara produk satu dengan lainnya yang nantinya akan direkomendasikan kepada *member*. Misalkan diperoleh data *rating* suatu produk terhadap *member* sebagai berikut :

Tabel 3. 1 *Rating* Member

member	Id Produk	rate
qori	1	5
qori	3	5
qori	5	4
choi	2	4
choi	3	5
choi	4	4
choi	8	4
dadang	5	4
dadang	6	4
dadang	7	5
ardhi	1	5
ardhi	3	4
ardhi	5	4
ardhi	7	5
ucup	2	5
ucup	3	5
ucup	6	4
lili	5	3
lili	6	4
lili	7	5
lili	8	5
lala	1	5
lala	3	4
lala	7	5
lala	8	4

Keterangan :

Member : Nama Pengguna yang melakukan *Rating*

Id Produk : Id Produk yang di-*Rating*

Rate : Jumlah *rating* yang dilakukan *user*

Berdasarkan Tabel 3.1 Qori, Choi, dadang, ardhi, ucup, lili, lala adalah *Member* yang melakukan *rating* pada id produk 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 dengan jumalah *rating* yang berbeda-beda, maka dari tabel 3.1 dapat dijabarkan seperti pada Tabel 3.2 yaitu misalnya pada member qori hanya melakukan *rating* pada produk id 1, 3, 5 dan produk id 2, 4, 6, 7, 8 tidak memiliki nilai *rating* karena *member* qori tidak melakukan *rating* pada produk tersebut. Sama halnya dengan *member* choi melakukan *rating* pada produk id 2, 3, 4, 8 dan tidak melakukan *rating* pada produk id 1, 5, 6, 7 dan begitu pula pada *member* lainnya melakukan *rating* pada produk yang berbeda-beda atau bahkan dengan produk yang sama. Pengumpulan *rating* ini kemudian akan dicari rata-rata dari semua produk yang telah di-*rating*. Perlu diingat bahwa perhitungan rata-rata *rating* dilakukan berdasarkan jumlah *rating* dibagi jumlah produk yang telah di-*rating*. Contoh kepada member Qori dengan melakukan *rating* pada 3(tiga) produk yaitu 1, 3, dan 5 yang masing-masing diberi nilai *rating* 5, 5, dan 4 maka akan diperoleh rata-rata sebagai berikut:

$$Ru = \frac{5+5+4}{3}$$

$$Ru = 4{,}67$$

Tabel 3. 2 Skema *Rating*

Id Produk / *Member*	1	2	3	4	5	6	7	8	Ru
qori	5		5		4				4.67
choi		4	5	4				4	4.25
Dadang					4	4	5		4.33
Ardhi	5		4		4		5		4.5
Ucup		5	5			4			4.67
Lili					3	4	5	5	4.25
lala	5		4				5	4	4.5

Keterangan :

Ru : Rata-rata *rating* yang diberikan *user* pada produk yang telah di *Rating*

7. Perhitungan Nilai Kemiripan Antar Produk

   Perhitungan nilai kemiripan akan dibuat oleh sistem berdasarkan data *rating* terhadap *member* menggunakan persamaan *adjusted cosine*. Nilai kemiripan akan dipergunakan sistem untuk memprediksi *rating* suatu produk.

8. Perhitungan Prediksi

   Perhitungan prediksi dilakukan pada tiap-tiap produk menggunakan persamaan *weighted sum*.

9. Menampilkan Rekomendasi

   Berdasarkan hasil perhitungan prediksi, diperoleh nilai prediksi suatu produk barang yang akan diurutkan dari nilai yang tertinggi hingga terendah, kemudian dijadikan rekomendasi bagi *member*. Untuk memperoleh korelasi antar produk dengan sistem rekomendasi cerdas berbasis *item* kolaboratif, ada beberapa tahapan yang harus dilakukan. Tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut :

   1. Tahapan Pembuatan Kesamaan Antar Produk
   2. Tahapan Penentuan Nilai Prediksi

3.1.4.2. Menentukan Nilai *Similarity*

Tahapan awal untuk membuat suatu sistem rekomendasi adalah dengan menentukan nilai *similarity* antar *item*/produk berdasarkan nilai *rating* yang diberikan oleh *member*. Nilai *similarity* digunakan dalam menentukan korelasi antar produk yang diperoleh dari data *rating* dengan menggunakan rumus pada persamaan 2.1 *adjusted cosine* seperti yang telah dijelaskan pada BAB 2.

Perhitungan *adjusted cosine* dapat dihitung jika kedua produk telah di-*rating* oleh masing-masing *member*. Jika salah satu *member* tidak melakukan *rating* pada kedua produk yang telah disamakan untuk menentukan nilai similarity maka *rating* tersebut tidak perlu dihitung. Misalkan menghitung Similiarity antara produk id 1 dan 3

$$sim(1,3) = \frac{(5-4.67)(5-4.67)+(5-4.5)(4-4.5)+(5-4.5)(4-4.5)}{\sqrt{(5-4{,}67)^2+(5-4.5)^2+(5-4.5)^2}\sqrt{(5-4.67)^2+(4-4.5)^2+(4-4.5)^2}}$$

$$sim(1,3) = \frac{(0.33)(0.33)+(0.5)(-0.5)+(0.5)(-0.5)}{\sqrt{(0.33)^2+(0.5)^2+(0.5)^2}\sqrt{(0.33)^2+(-0.5)^2+(-0.5)^2}}$$

$$sim(1,3) = \frac{(0.1089) + (-0.25) + (-0.25)}{\sqrt{(0.1089) + (0.25) + (0.25)}\sqrt{(0.1089) + (0.25) + (0.25)}}$$

$$sim(1,3) = \frac{(-0.3911)}{(0.6088)}$$

$$sim(1,3) = -0.64$$

Setelah menghitung kesamaan nilai yang lainnya menggunakan rumus yang sama seperti diatas, diperoleh tabel kesamaan nilai antar produk sebagai berikut :

Tabel 3. 3 Rekapitulasi Hasil Nilai *Similiarity*

	1	2	3	4	5	6	7	8
1			-0.64		-0.94		1	-1
2			-0.22	1		-1		1
3	-0.64	-0.22		-1	0.055	-1	-1	0.124
4		1	-1					1
5	-0.94		0.055			0.785	-0.9	-1
6		-1			0.785		-0.98	-1
7	1		-1		-0.9	-0.98		0.38
8	-1	1	0.124	1	-1	-1	0.38	

Nilai yang dihasilkan oleh rumus adalah antara -1.0 hingga +1.0. Jika nilai koefisien semakin mendekati -1 atau +1, maka hubungan antara kedua variabel itu akan semakin kuat. Jika nilai koefisiennya adalah 0, maka kedua variabel itu tidak ada hubungannya (independen).

Pada kasus *collaborative filtering* nilai koefisien lebih populer disebut *similarity* (kemiripan). Jika nilai *similarity* antara kedua *item* mendekati +1, maka kedua *item* akan semakin mirip satu sama lain. Sebaliknya, jika mendekati -1, kedua *item* itu akan semakin bertolak belakang.

3.1.4.3. Menentukan Nilai Prediksi

Tahap berikutnya adalah menghitung nilai prediksi. Tahapan ini dilakukan untuk memperkirakan *rating* yang akan diberikan oleh seorang *member* pada suatu *item* yang belum pernah di-*rating* oleh *member* tersebut. Perhitungan nilai prediksi menggunakan persamaan 2.2 *weighted sun* seperti pada BAB 2.

Pada tahap perhitungan nilai prediksi ini adalah mencari prediksi *rating* untuk *item* yang belum pernah di-*rating* oleh *member* tersebut. Misalnya untuk *member* ucup maka pada tahap perhitungan nilai prediksi ini adalah mencari prediksi *rating* untuk *item* yang belum pernah dirating oleh *member* tersebut yaitu himpunan A{1, 4, 5, 7, 8} berdasarkan kemiripan dengan *item* yang pernah di-*rating* oleh member tersebut yaitu himpunan B{2, 3, 6}.

Misalnya untuk perhitungan nilai prediksi *item* 8 oleh *member* ucup maka dicari *item* pada himpunan B yang memiliki nilai *similarity* positif (lebih dari nol) dengan item 8 yaitu 2 dan 3 Perhitungan nilai prediksi dapat dilihat seperti dibawah ini :

$$P_{(ucup,8)} = \frac{(5 * 1) + (5 * 0.124)}{|1| + |0.124|}$$

$$P_{(ucup,8)} = \frac{5.62}{1.124}$$

$$P_{(ucup,8)} = 5$$

Setelah menghitung nilai prediksi lainnya menggunakan rumus yang sama seperti diatas, diperoleh tabel perhitungan prediksi sebagai berikut :

Tabel 3. 4 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Prediksi

Id Member	Id Produk	Nilai prediksi
ucup	4	5
Ucup	5	4.065
ucup	8	5

Dari Tabel di atas dapat dilihat bahwa member dengan id = 5 mendapatkan rekomendasi produk dengan id 4 dengan nilai prediksi *rating* sebesar 5, id produk 5 sebesar 4.065 dan id produk 8 sebesar 5. Nilai rekomendasi ini akan ditampilkan secara acak.

3.1.5. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

3.1.5.1. Analisis Pengguna

Pengguna di distro natural saat ini terdiri dari pemilik/manajer, bagian produksi, bagian administrasi dan pembeli.

Tabel 3. 5 Analisis Pengguna yang Tersedia

No.	Jabatan	Umur	Pendidikan Terakhir	Keterampilan
1.	Pemilik / Manager Perusahaan	30 tahun	S1	Mampu menggunakan perangkat lunak *office* dan menggunakan internet
2.	Bagian Produksi	25 tahun	SMA	Berpengalaman menggunakan sistem operasi Windows XP
3.	Bagian Administrasi	25 tahun	SMA	Berpengalaman menggunakan sistem operasi Windows XP
4	Pembeli	15 tahun	SMP	Dapat memilih produk

Administrator adalah bagian pengguna sistem yang memiliki akses terhadap aplikasi. Pengguna Administrator akan diserahkan kepada manajer karena salah satu hak akses manajer adalah dapat backup database. Oleh karena itu, manajer harus memiliki keahlian pemrograman yaitu dapat menggunakan MySQL dan bahasa pemrograman PHP.

Tabel 3. 6 Karakteristik Pengguna sebagai Manajer/Administrator

Calon Pengguna	Manajer
Tanggung Jawab	Mengelola data pegawai dan backup database
Hak Akses	Dapat mengakses pengolahan data kepegawaian, melihat laporan dan dapat backup database
Tingkat keterampilan	Dapat menggunakan komputer, mengenal internet, dapat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL
Pengalaman	Berpengalaman menggunakan sistem operasi Windows, mengenal internet dengan baik, dan mengerti bahasa pemrograman
Jenis pelatihan	Penggunaan aplikasi dengan baik dan benar, cara menggunakan bahasa pemrograman PHP agar dapat memperbaiki tampilan web jika ada kerusakan, dan dapat menggunakan aplikasi MySQL untuk restore database yang telah di-backup

Pengguna yang diusulkan untuk menjadi Bagian Produksi di distro ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 7 Karakteristik Pengguna sebagai Bagian Produksi

Calon Pengguna	Bagian Produksi
Tanggung Jawab	Mengelola data produk
Hak Akses	Dapat menginputkan produk, jumlah produk, kategori, harga produk
Tingkat keterampilan	Dapat menggunakan komputer dan mengenal internet
Pengalaman	Bisa menggunakan komputer
Jenis pelatihan	Penggunaan aplikasi dengan baik dan benar

Pengguna yang diusulkan untuk menjadi Bagian Administrasi di distro ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 8 Karakteristik Pengguna sebagai Bagian Administrasi

Calon Pengguna	Administrasi
Tanggung Jawab	Mengelola data transaksi, member, data kecamatan, data kota, dan data provinsi
Hak Akses	Dapat mengakses semua proses jual beli / transaksi dengan member, data kecamatan, data kota, dan data provinsi
Tingkat keterampilan	Dapat menggunakan komputer dan mengenal internet
Pengalaman	Bisa menggunakan komputer
Jenis pelatihan	Penggunaan aplikasi dengan baik dan benar

Pengguna yang diusulkan untuk menjadi member di distro ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 9 Karakteristik Pengguna sebagai Member

Calon Pengguna	Member
Tanggung Jawab	Melakukan transaksi jual beli
Hak Akses	Dapat melihat produk, membeli, mengubah data pribadi
Tingkat keterampilan	Dapat menggunakan komputer dan mengenal internet
Pengalaman	Bisa menggunakan komputer
Jenis pelatihan	-

Pengguna yang diusulkan untuk menjadi pengunjung di distro ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 10 Karakteristik Pengguna sebagai Pengunjung

Calon Pengguna	Pengunjung
Tanggung Jawab	Hanya dapat melihat produk
Hak Akses	Dapat melihat produk yang dijual tapi tidak bisa melakukan transaksi jual beli
Tingkat keterampilan	Dapat menggunakan komputer dan mengenal internet
Pengalaman	Bisa menggunakan komputer
Jenis pelatihan	-

Mintenance atau pemeliharaan web ini dapat dilakukan oleh pihak Distro Natural nya sendiri atau dapat menyewa programer untuk melakukan perbaikan-perbaikan sistem.

3.1.5.2. Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)

Adapun spesifikasi perangkat keras komputer yang ada di distro *Natural* adalah sebagai berikut :

1. *Processor* Dual-core e4500 @2.7 Ghz
2. *Kapasitas* RAM 998Mb
3. VGA card
4. *Kapasitas Harddisk* 30Gb
5. *Monitor*
6. *Keyboard*
7. *Mouse*
8. *Speedy*

Analisis perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

1. *Processor* minimal Dual-core
2. Kapasitas RAM 256Mb
3. Kapasitas Harddisk minimal 10Gb

4. Monitor
5. Keyboard
6. Mouse
7. Akses Internet seperti modem, *speedy*, dan sejenisnya

Dilihat dari spesifikasi peranagkat keras yang dibutuhkan dan spesifikasi perangkat keras yang terdapat di distro *Natural*, maka perangkat keras yang terdapat di distro *Natural* sudah cukup untuk menjalankan aplikasi yang akan dibangun.

3.1.5.3. Analisis Perangkat Lunak (*Software*)

Kondisi nyata perangkat lunak yang terdapat di distro Natural adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 11 Kondisi Nyata Perangkat Lunak

Sistem Operasi	*Minimal Microsoft Windows XP SP3*
Web Browser	*Mozilla Firefox 3, Google Chrome*

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 12 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Sistem Operasi	*Minimal Microsoft Windows XP SP1*
Web Browser	*Minimal Mozilla Firefox 8*

Dilihat dari kebutuhan perangkat lunak dan kondisi nyata perangkat lunak yang terdapat di distro *Natural* maka belum cukup untuk menjalankan aplikasi yang akan dibangun, sehingga distro ini diharapkan untuk dapat meng-*upgrade* aplikasi yang dibutuhkan.

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 13 Tabel Perangkat Lunak Yang Digunakan

No.	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows 7 Ultimate
2	Bahasa Pemrograman	PHP
3	*Database*	MySQL
4	*Web Browser*	Mozilla Firefox
5	*Code Editor*	Adobe Dreamweaver
6	*DFD modeler*	Mcicrosoft Office Visio
7	*Web Server*	Wamp Server 2.0

3.1.6. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL)

Secara umum fungsi *website* penjualan *online* ini adalah sebagai media promosi dan media untuk melakukan penjualan produk Distro Natural secara *online*. Fungsi utama perangkat yang akan dibangun adalah :

a. Pendaftaran *Member*

   Proses pendaftaran pengunjung menjadi *member* dengan cara mengisi data registrasi, kemudian sistem menyimpan data kedalam *database* dan mengirimkan kode aktivasi akun ke email yang sudah di daftarkan. Pengunjung yang telah terdaftar menjadi *member* bisa melakukan transaksi pembelian.

b. *Login*

   Proses yang dilakukan ketika akan masuk menu utama pegawai maupun menu *member* sebelum masuk kedalam sistem. Jika *login* valid maka *user* dapat mengakses sistem, jika *login* tidak valid maka sistem akan memberikan info bahwa data *login* yang dimasukkan salah.

c. Lupa Password

   Proses yang dibuat untuk mengantisipasi jika *member* lupa password untuk login kedalam sistem. *User* hanya menginputkan alamat email dan sistem akan memberikan data password melalui email.

d. Logout

Proses untuk keluar dari menu utama setelah *login* terlebih dahulu.

e. Lihat Produk

Proses yang dilakukan *member* untuk melihat produk yang tersedia untuk selanjutnya dilakukan pemesanan. Produk yang disajikan dilengkapi dengan informasi produk berupa harga, ukuran, warna, deskripsi, dan gambar produk secara lengkap.

f. Informasi Produk

Proses penyajian produk berdasarkan produk rekomendasi, produk terbaru, dan produk diskon.

g. Fitur Unggulan

Fitur unggulan yang diterapkan web penjualan *online* Distro Natural ini adalah sistem rekomendasi cerdas dengan metode *item-based collaborative filtering* merupakan metode rekomendasi yang didasari atas adanya kesamaan antara pemberian *rating* terhadap suatu produk dengan produk yang dibeli.

h. Cari Produk

Proses pencarian produk dengan cara memasukkan kata kunci produk yang diinginkan.

i. Diskon

Produk diskon atau produk promo ditetapkan oleh Manajer selaku pemilik Distro Natural sesuai dengan ketentuan.

j. Pemesanan

Proses pemesanan terdiri dari beberapa proses yaitu :

1. Tambah produk, *member* memilih produk yang akan dibeli/dipesan dengan menambahkan data produk ke keranjang.
2. *Member* dapat mengubah jumlah banyaknya produk yang akan dibeli/dipesan.
3. Hapus pesanan, *member* dapat menghapus produk dari keranjang apabila tidak jadi memesan produk tersebut.

4. *Checkout*, proses pemesanan produk telah selesai selanjutnya mengisi data pengiriman dan melakukan pembayaran. Data pesanan disimpan ke *database*.

k. Pembayaran

Ada dua jenis pembayaran, yaitu :

1. *Online*, pembayaran secara *online* dilakukan dengan menggunakan PayPal.
2. *Offline*, *pembayaran* secara *offline* dilakukan dengan cara transfer antar bank.

l. *Tracking*

Proses yang dilakukan untuk melacak atau menelusuri pengiriman paket produk yang telah dipesan, yaitu melalui jasa pengiriman JNE.

m. Retur

Proses pengembalian produk akibat kesalahan dari Distro Natural, seperti produk yang cacat/rusak atau salah kirim produk.

n. Pengolahan Transaksi

Proses yang dilakukan oleh administrasi untuk mengolah data transaksi yang terjadi seperti proses order dan pengiriman.

o. Pengolahan Data Master

Dilakukan oleh pegawai dengan tugas dan tanggung jawab masing-masing mencakup tambah, edit, hapus dan mencari data, seperti berikut :

1. Manajer mengolah data pegawai.
2. Administrasi mengolah data *member*, data jasa kurir, data jenis kurir, data ongkos kirim dan data rekening, data kota, data prov, data kecematan
3. Bagian Produksi mengolah data produk, data kategori, dan data ukuran

p. Integrasi Jejaring Sosial

Member dapat mengirim informasi ke jejaring sosial yang terhubung sebagai sarana promosi.

q. Laporan

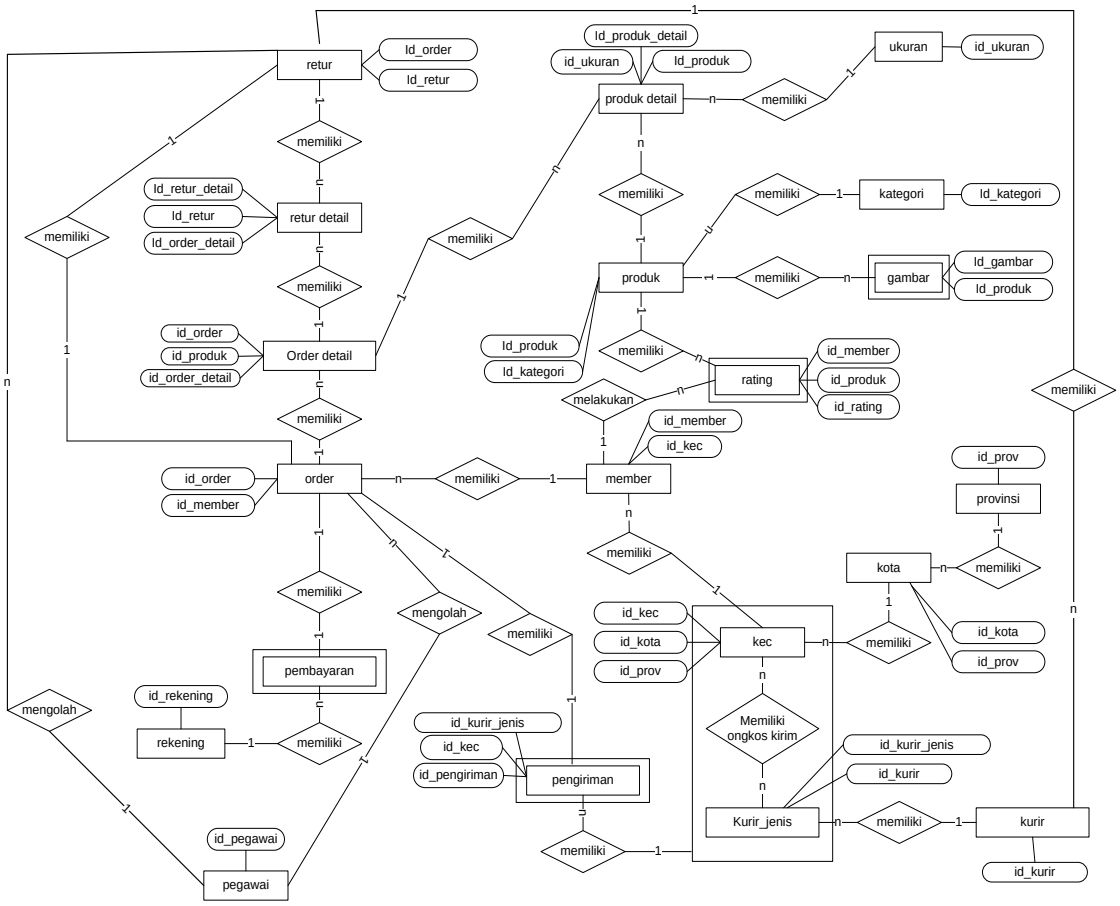
Proses pembuatan laporan dilakukan oleh pemilik/manajer untuk melihat laporan penjualan. Laporan dapat dilihat per bulannya

r. *Backup*

Proses yang dilakukan oleh manajer dalam mengantisipasi hilangnya atau rusaknya data penting yang ada.

3.1.7. Analisis Perancangan Basis Data

Diagram ER merupakan komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang dideskripsikan lebih jauh melalui sejumlah atribut-atribut (*property*) yang menggambarkan seluruh fakta dari sistem yang ditinjau. Adapun diagram E-R dari *database* aplikasi *e-commerce* yang akan dibangun dapat digambarkan seperti pada gambar 3.4

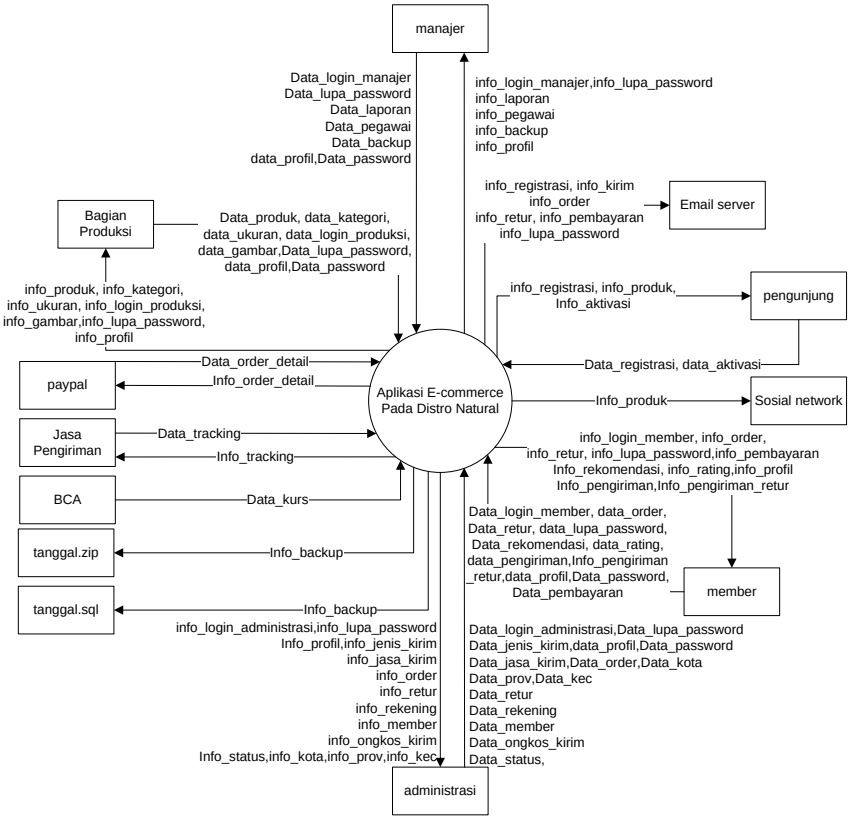


Gambar 3. 4 Perancangan Basis Data

3.1.8. Analisis Kebutuhan Fungsional

3.1.7.1. Perancangan Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan salah satu alat bantu dalam melakukan analisis terstruktur. Diagram konteks ini menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Dalam diagram konteks juga digambarkan entitas eksternal yang merupakan perangkat pikir yang menghasilkan data yang diolah oleh sistem maupun tujuan dari informasi yang dihasilkan oleh sistem. Adapun diagram konteks yang akan diusulkan dapat digambarkan seperti pada gambar 3.5:

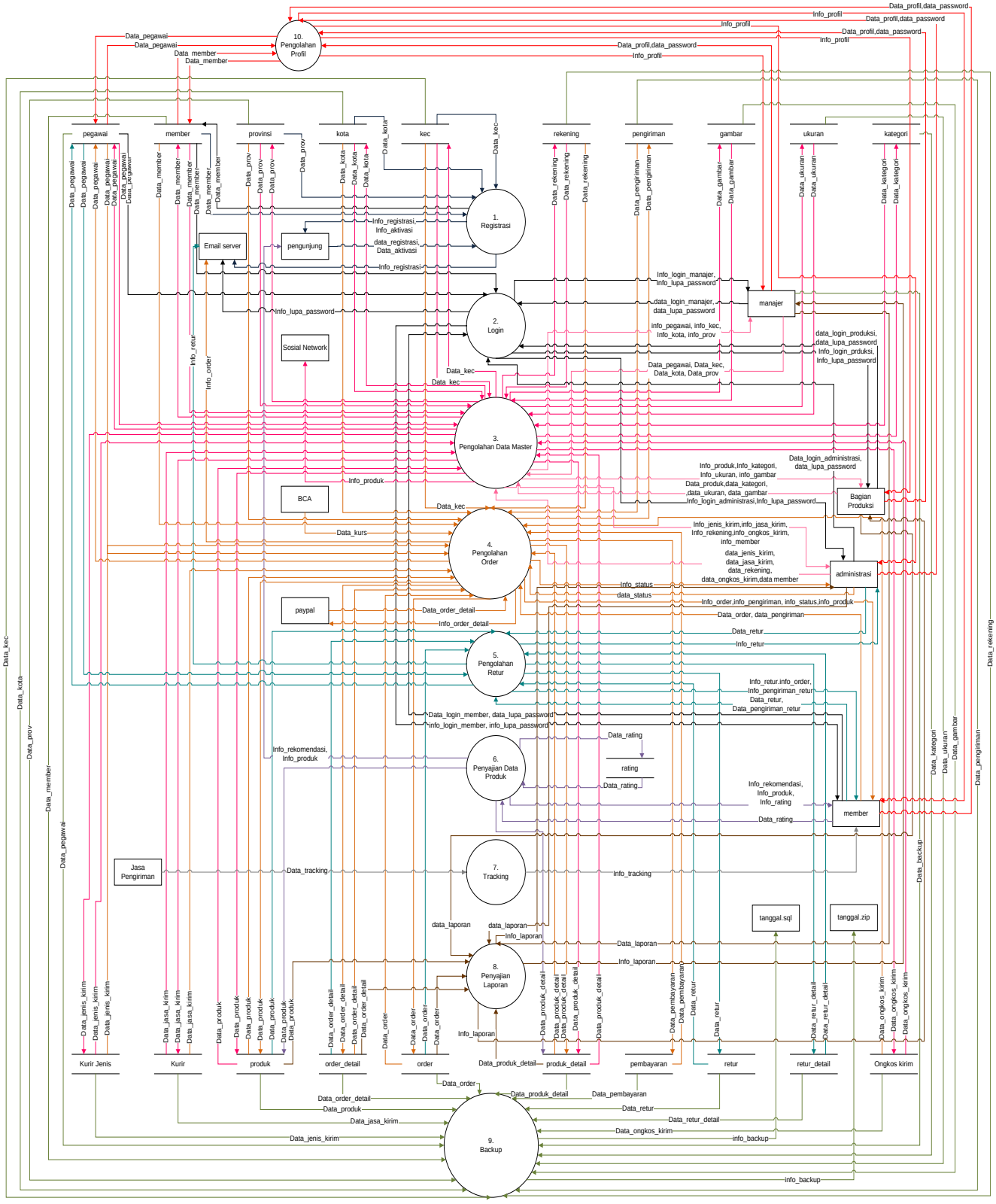


Gambar 3. 5 Diagram Konteks

3.1.7.2. Perancangan Data Flow Diagram

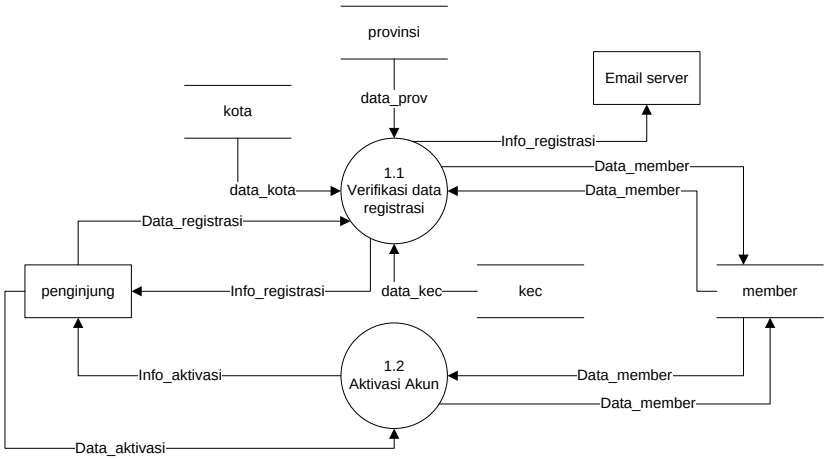
Data Flow Diagram merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. Dalam *Data Flow Diagram (DFD)* terdiri dari entitas luar, aliran data, proses, dan penyimpanan data. Adapun *data flow diagram* dari Pembangunan Aplikasi *E-commerce* di distro *Natural* dapat digambarkan seperti pada gambar 3.6

1. Data Flow Diagram Level 1



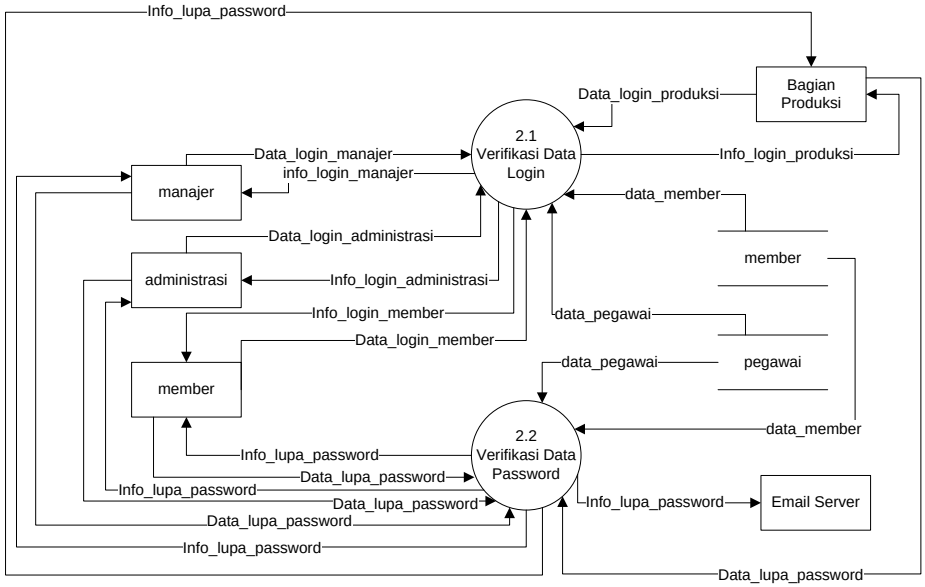
Gambar 3. 6 DFD Level 1

2. DFD Level 2 Proses 1 Registrasi



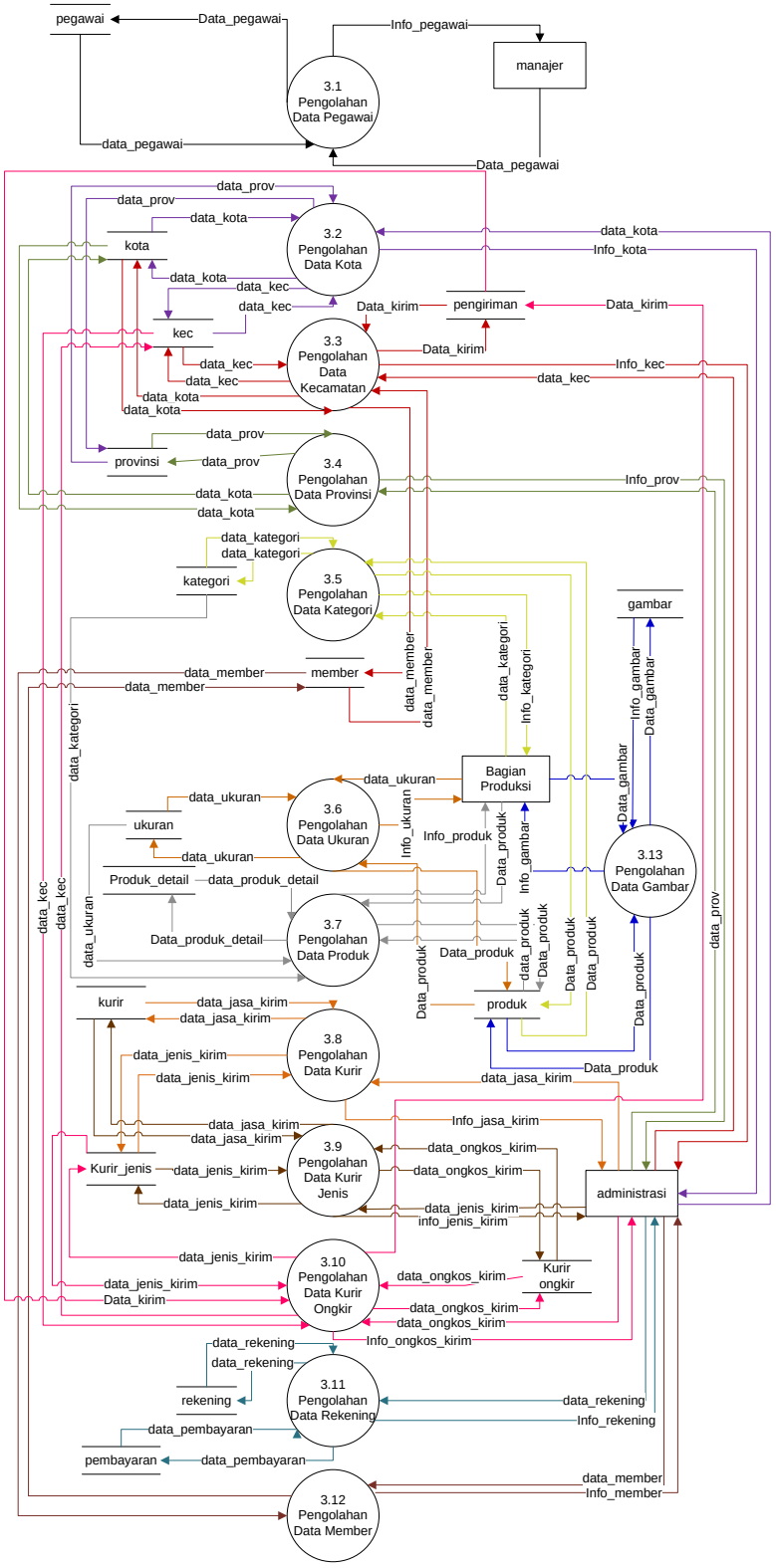
Gambar 3. 7 DFD Level 2 Proses 1 Registrasi

3. DFD Level 2 Proses 2 Login



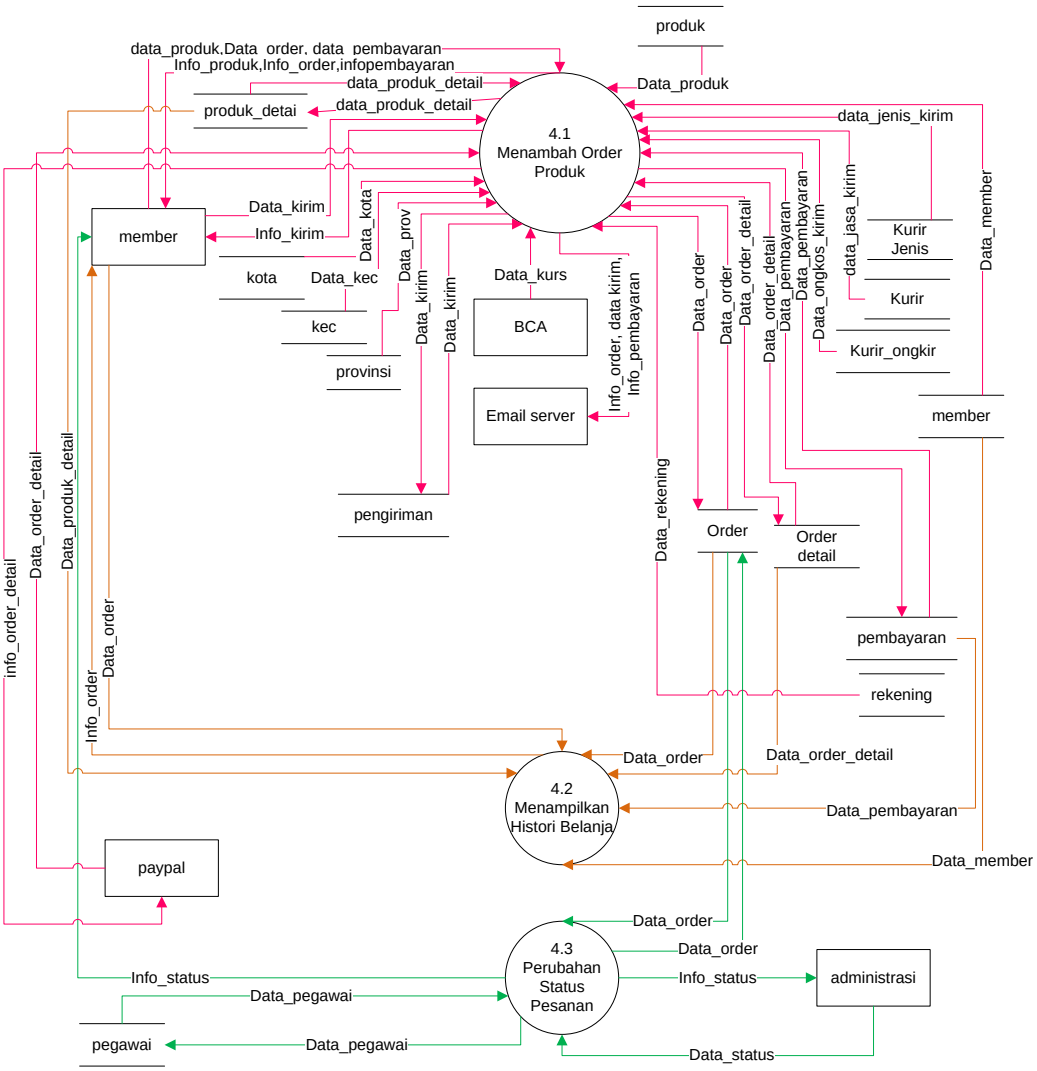
Gambar 3. 8 DFD Level 2 Proses 2 Login

4. DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Data Master



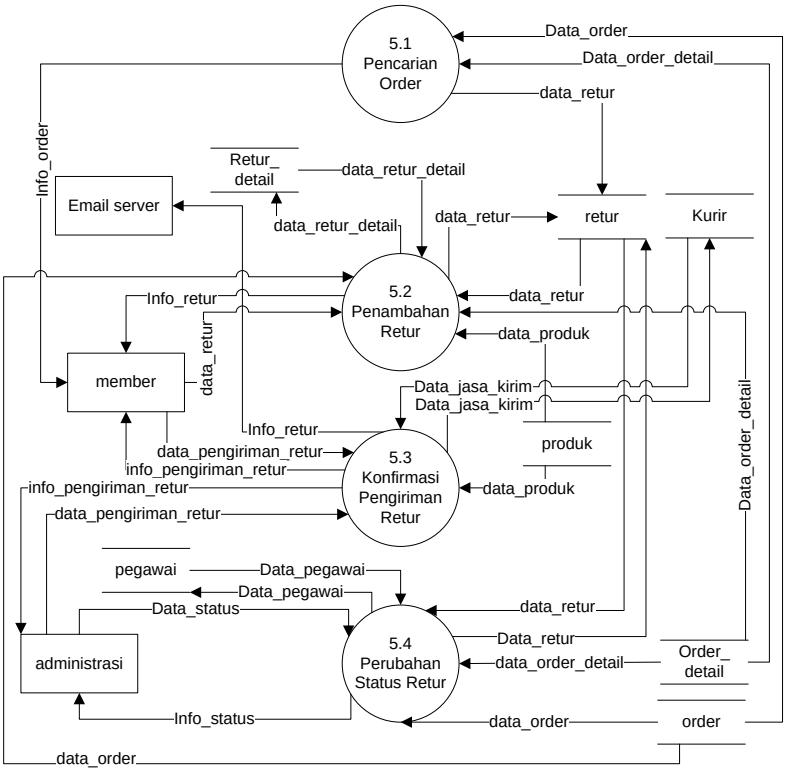
Gambar 3. 9 DFD Level 2 Proses 3 pengolahan data master

5. DFD Level 2 Proses 4 Order



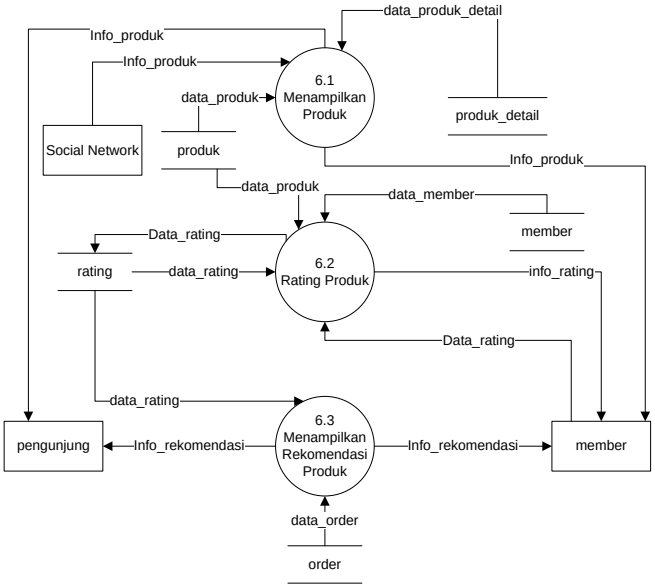
Gambar 3. 10 DFD Level 2 Proses 4 Order

6. DFD Level 2 Proses 5 Retur



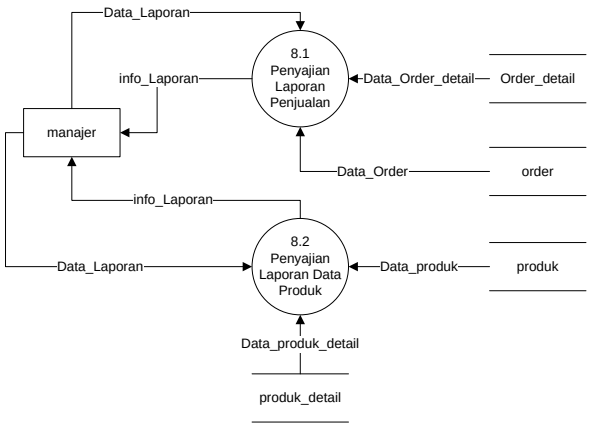
Gambar 3. 11 DFD Level 2 Proses 5 Retur

7. DFD Level 2 Proses 6 Penyajian Data Produk



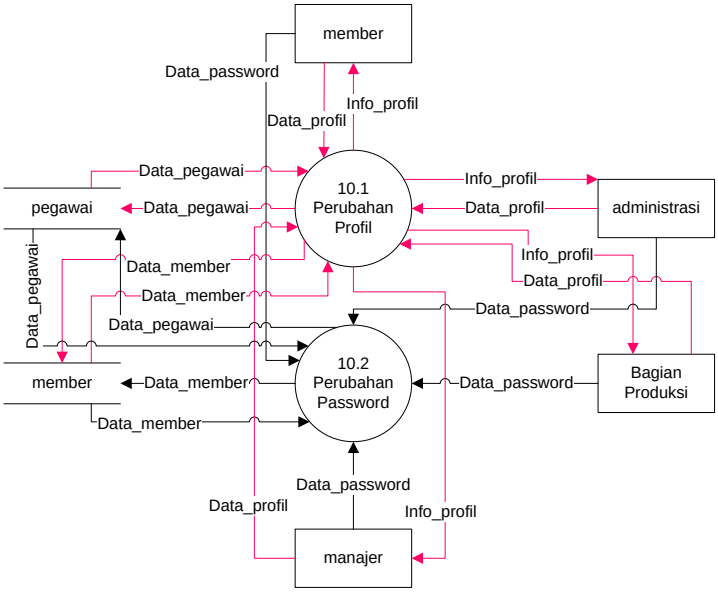
Gambar 3. 12 DFD Level 2 Proses 6 Penyajian Data Produk

8. DFD Level 2 Proses 8 Laporan



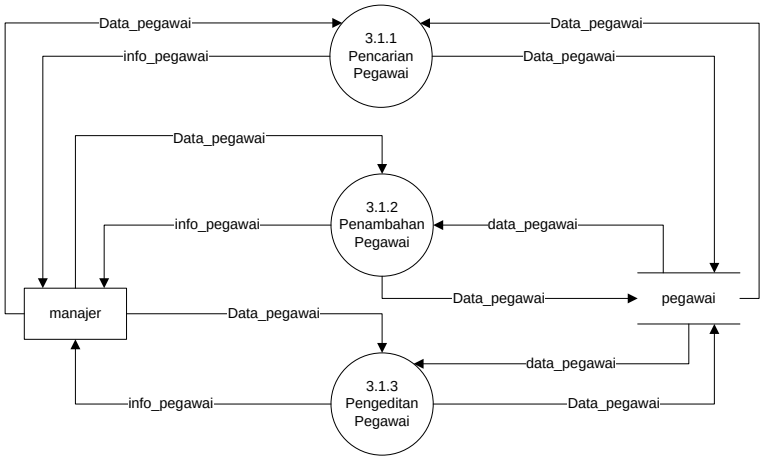
Gambar 3. 13 DFD Level 2 Proses 9 Laporan

9. DFD Level 2 Proses 10 Pengolahan Profil



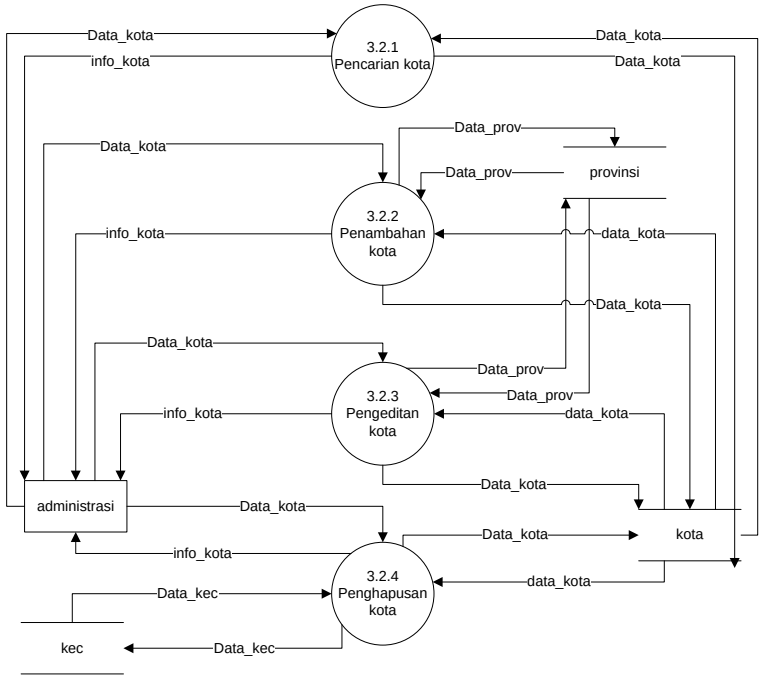
Gambar 3. 14. DFD Level 2 Proses 10 Pengolahan Profil

10. DFD Level 3 Proses 3.1 Olah Data Pegawai



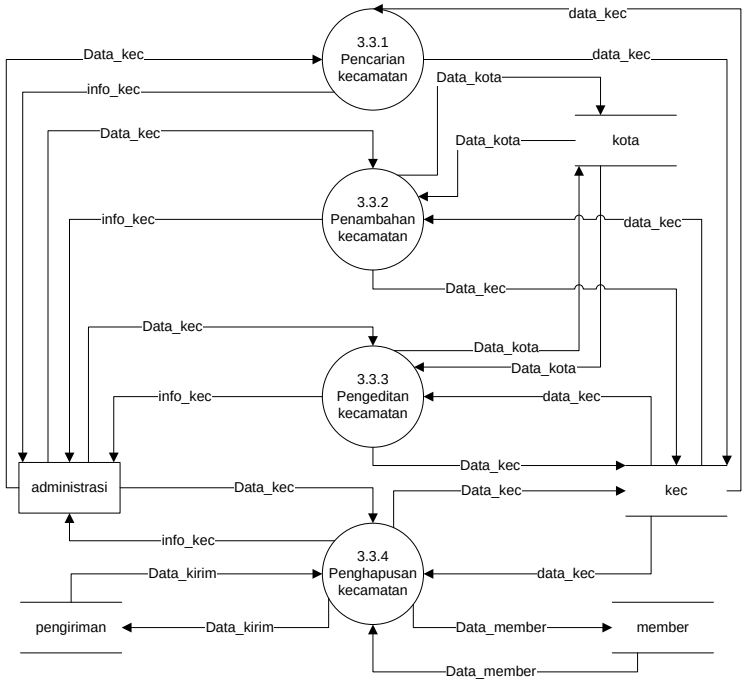
Gambar 3. 15 Level 3 Proses 3.1 olah data pegawai

11. DFD Level 3 Proses 3.2 Olah Data Kota



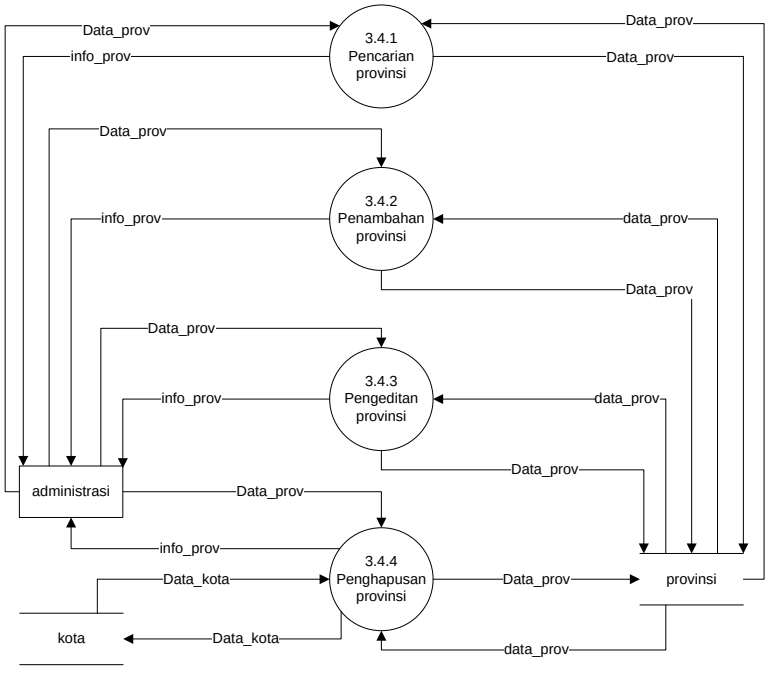
Gambar 3. 16 DFD Level 3 Proses 3.2 olah data kota

12. DFD Level 3 Proses 3.3 Olah Data Kecamatan



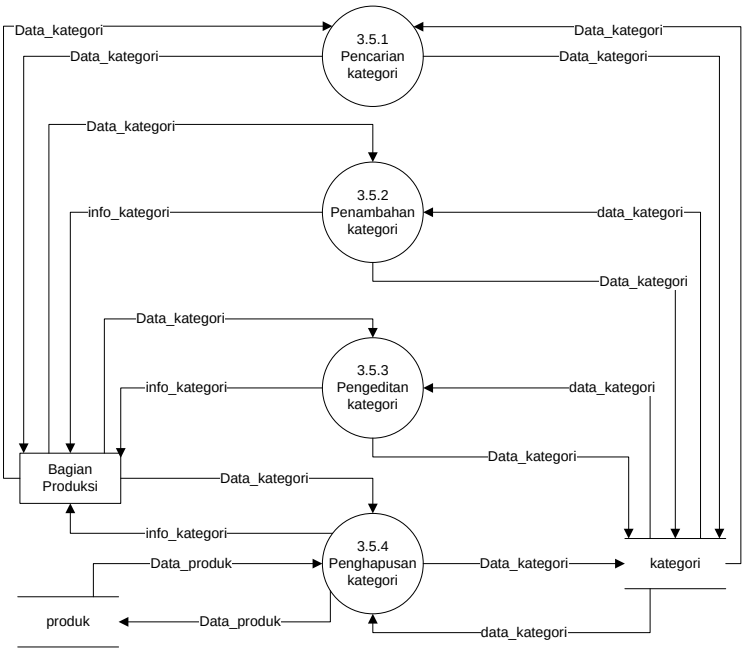
Gambar 3. 17 DFD Level 3 Proses 3.2 olah data kecamatan

13. DFD Level 3 Proses 3.4 Olah Data Provinsi



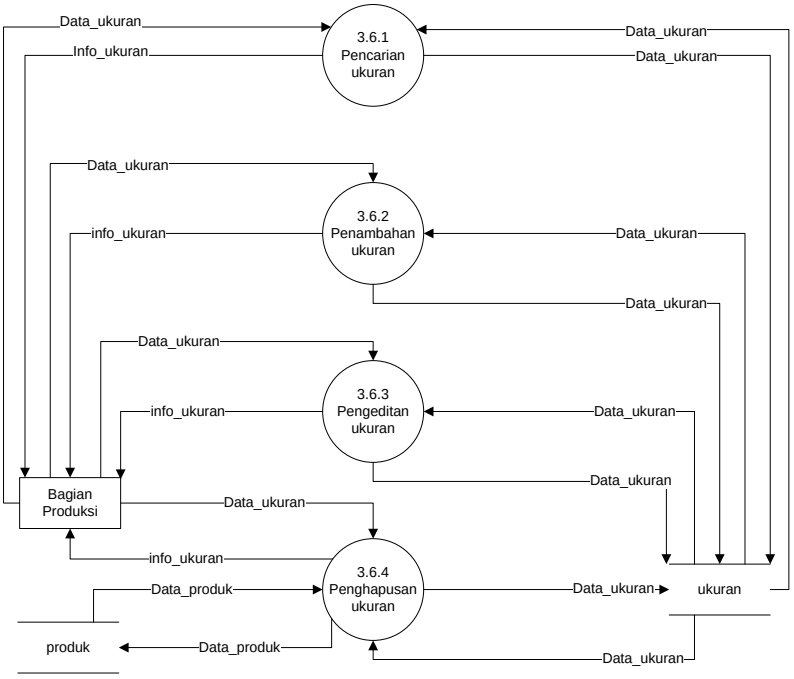
Gambar 3. 18 DFD Level 3 Proses 3.4 olah data provinsi

14. DFD Level 3 Proses 3.5 Olah Data Kategori



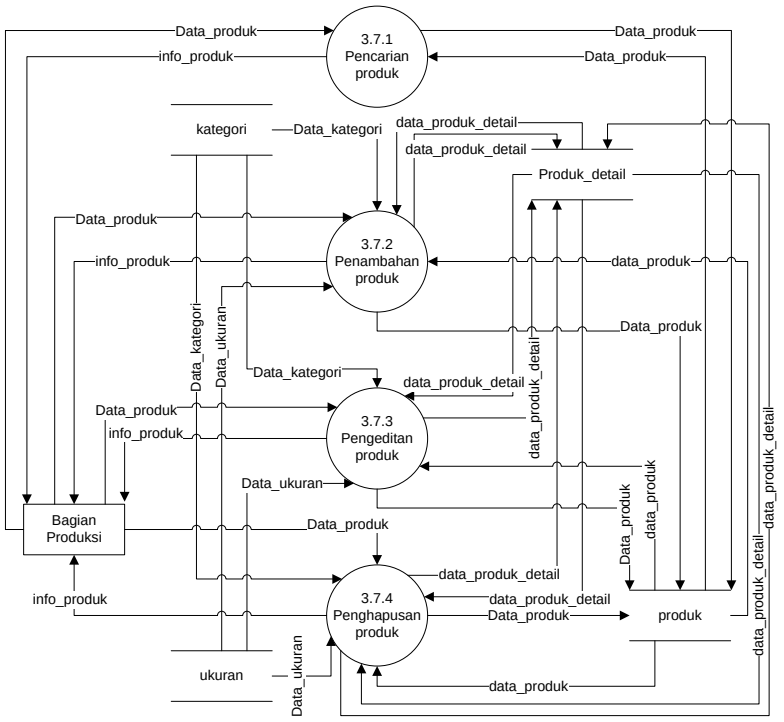
Gambar 3. 19 DFD Level 3 Proses 3.5 olah data kategori

15. DFD Level 3 Proses 3.6 Olah Data Ukuran



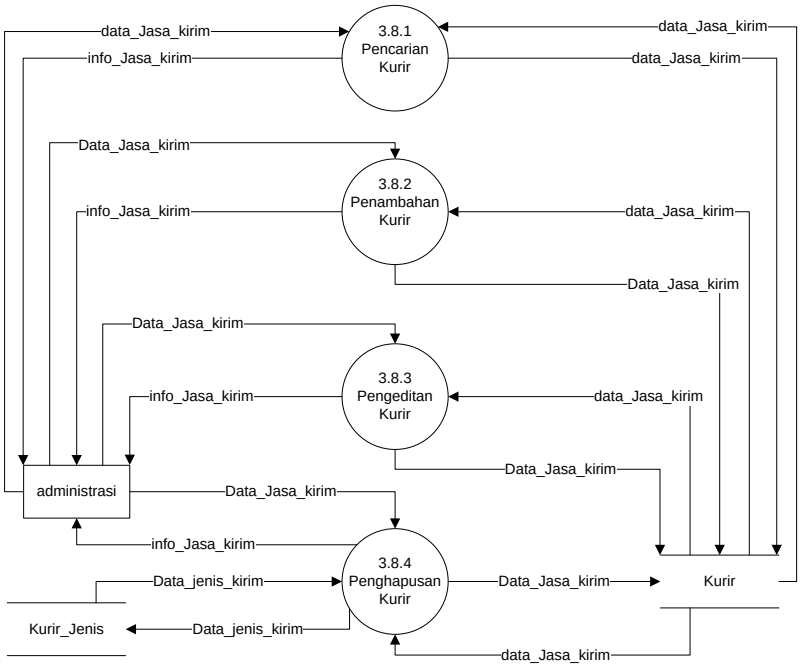
Gambar 3. 20 DFD Level 3 Proses 3.6 olah data ukuran

16. DFD Level 3 Proses 3.7 Olah Data Produk



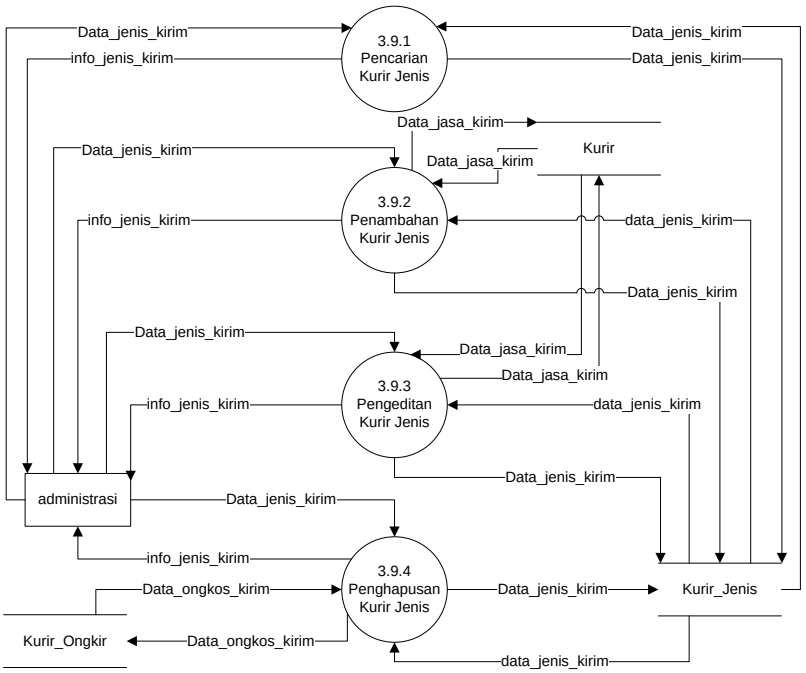
Gambar 3. 21 Level 3 Proses 3.7 olah data produk

17. DFD Level 3 Proses 3.8 Olah Data Kurir



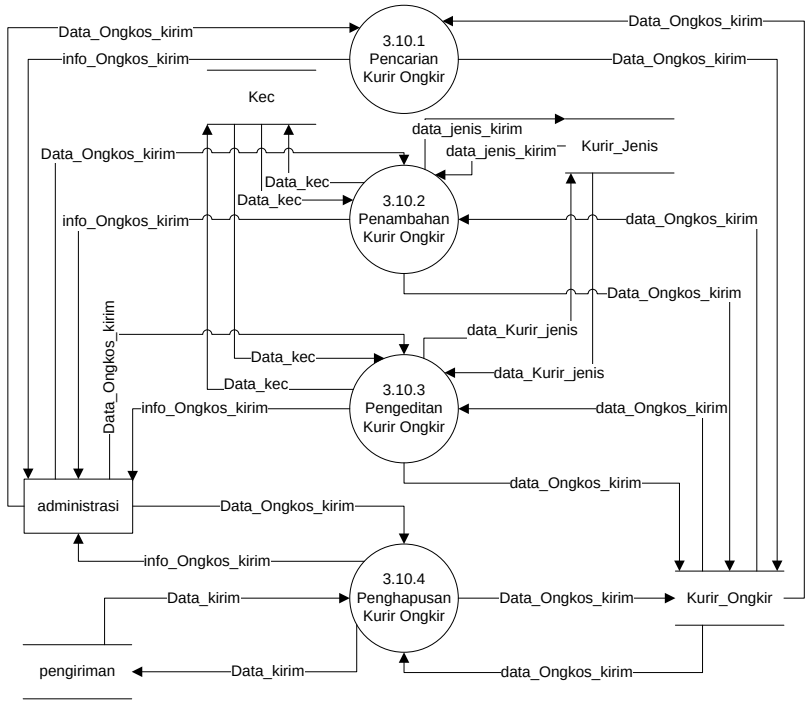
Gambar 3. 22 DFD Level 3 Proses 3.8 olah data kurir

18. DFD Level 3 Proses 3.9 Olah Data Kurir Jenis



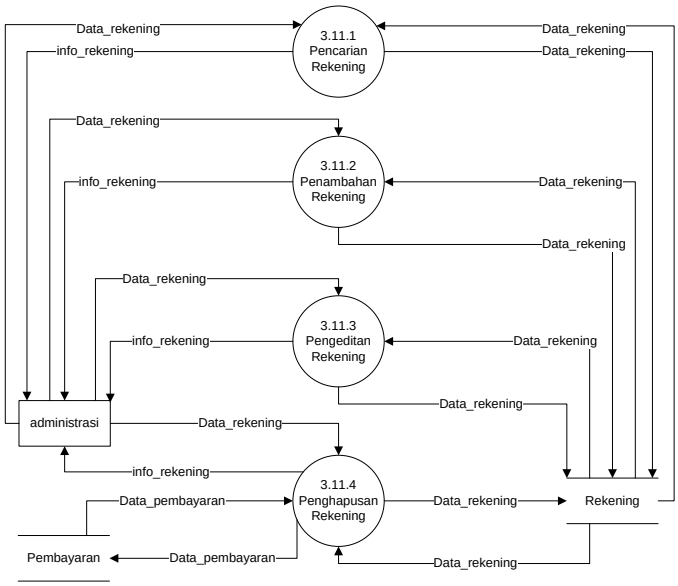
Gambar 3. 23 DFD Level 3 Proses 3.9 olah data Kurir jenis

19. DFD Level 3 Proses 3.10 Olah Data Kurir Ongkir



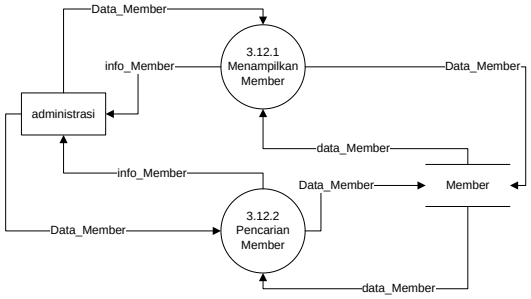
Gambar 3. 24 DFD Level 3 Proses 3.10 olah data Kurir Ongkir

20. DFD Level 3 Proses 3.11 Olah Data Rekening



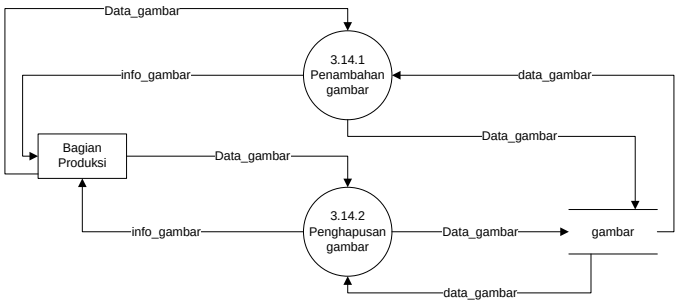
Gambar 3. 25 DFD Level 3 Proses 3.11 olah data Rekening

21. DFD Level 3 Proses 3.12 Olah Data Member



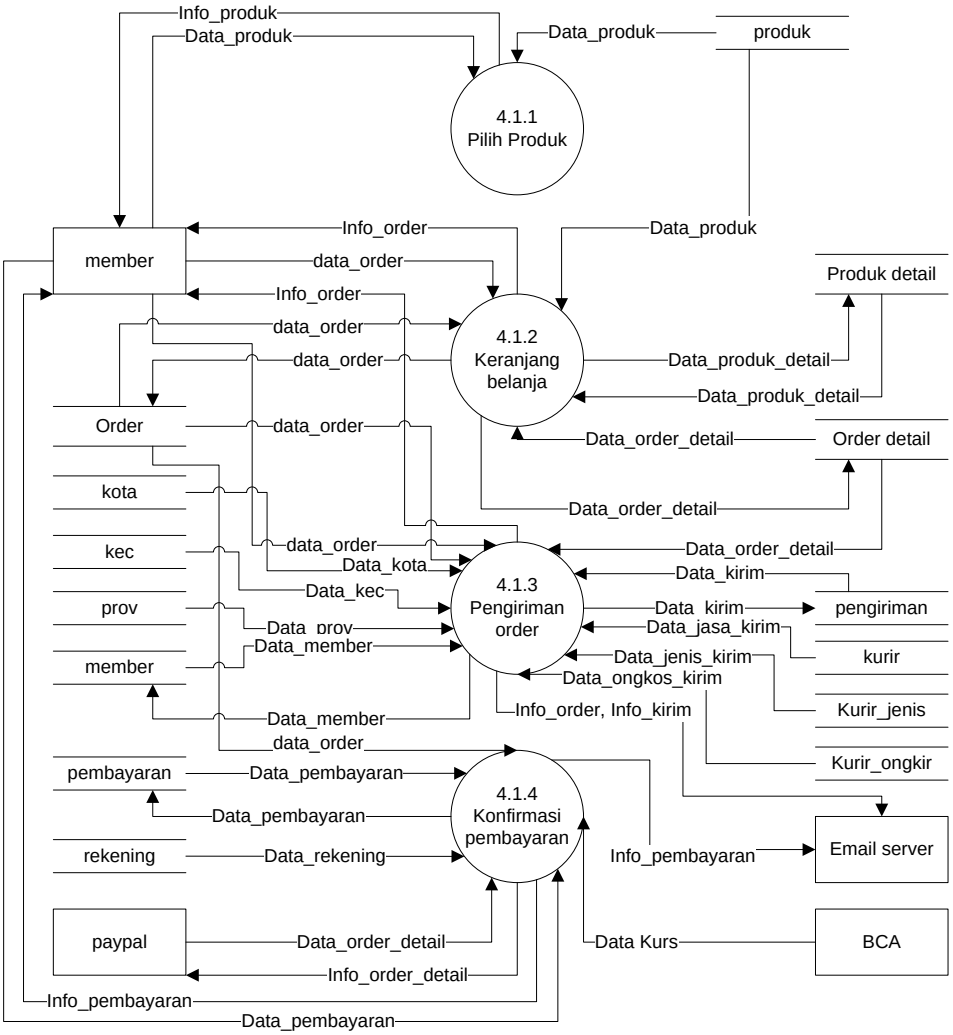
Gambar 3. 26 DFD Level 3 Proses 3.12 olah data Member

22. DFD Level 3 Proses 3.14 Gambar



Gambar 3. 27 DFD Level 3 Proses 3.14 Gambar

23. DFD Level 3 Proses 4.1 Tambah Order Produk



Gambar 3. 28 DFD Level 3 Proses 4.1 Tambah Order Produk

3.1.9. Spesifikasi Proses

Spesifikasi Proses mrupakan gambaran proses model aliran yang terdapat pada DFD. Spesifikasi proses dari gambaran DFD diatas akan dijelaskan pada tabel 3.15 berikut ini:

Tabel 3. 14 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1.	No. Proses	1
	Nama	Registrasi
	Source	Pengunjung
	Input	Data registrasi, data member, data aktivasi
	Output	Info registrasi, info aktivasi, data kec, data kota, data prov, data member
	Destination	Pengunjung, Email Server
	Logika Proses	1. Pengunjung melakukan registrasi agar dapat menjadi pelanggan/member 2. Pengunjung memasukkan data-data registrasi 3. Sistem akan mengecek apakah data yang dimasukan valid atau tidak 4. Jika data kosong maka system akan memberikan pesan bahwa isi data dengan lengkap, format email salah, dan password minimal 6 karakter 5. Jika format email yang dimasukkan tidak sesuai maka akan muncul pesan format email salah 6. Jika password kurang dari 6 karakter maka akan muncul pesan password minimal 6 karakter 7. Jika data valid maka system akan menyimpan data ke *database* dan akan menampilkan pesan Silahkan cek email anda untuk melakukan aktivasi 8. Pengunjung akan mendapatkan data aktivasi melalui email server ke email yang sudah didaftarkan pengunjung

		9. Pengunjung mengaktifkan akun melalui link yang diberikan 10. Setelah diaktifkan, akun dapat digunakan
2.	No. Proses	2
	Nama	Login
	Source	Manajer, Administrasi, bagian produksi, Member
	Input	Data Login Manajer, Data Login Member, Data Login Administrasi, Data Login Produksi, Data lupa password
	Output	Info Login Manajer, Info Login Member, Info Login Administrasi, Info Login Produksi, info lupa password, data member, data pegawai
	Destination	Manajer, Administrasi, bagian produksi, Member, Email Server
	Logika Proses	1. Pengguna melakukan login dengan input username dan password 2. Sistem akan memeriksa apakah username dan password benar maka akan masuk ke halaman web masing-masing, tetapi jika member salah maka akan menampilkan pesan Proses Login Gagal Silakan Ulangi kembali, dan jika admin salah maka akan muncul pesan Login gagal, data login tidak dikenali!
3.	No. Proses	3
	Nama	Pengolahan Data Master
	Source	Manajer, Admnistrasi, bagian Produksi
	Input	data provinsi, data kota, data pegawai, data kategori, data ukuran, data produk,data Kurir, data Kurir Jenis, data Kurir Ongkir, data rekening, data *backup*, data order, data member , data_kirim, data_pembayaran
	Output	info provinsi, info kota, info pegawai , info kategori, info ukuran, info produk, info Kurir, info Kurir Jenis, info rekening, info Kurir Ongkir, info_order, info_*backup*, info_member, data_kirim, data_pembayaran

	Destination	Manajer, Admnistrasi, bagian Produksi
	Logika Proses	1. Manajer melakukan pengolahan data provinsi, kota dan backup 2. Bagian Produksi melakukan pengolahan data kategori, data ukuran, data produk. 3. *Staff* Administratif melakukan pengolahan data Kurir, data Kurir Jenis, data Kurir Ongkir, data order, dan data rekening, data member
4.	No. Proses	4
	Nama	Pengolahan Order
	Source	Member, Administrasi
	Input	Data order, data pengiriman, data order detail, data kurs, data status, data pegawai, data produk, data produk detail, data pembayaran,
	Output	Info order, info pengiriman, info order detail, info status, info produk, data kec, data kota, data prov, data member, data pegawai, data jenis kirim, data jasa kirim, data produk, data produk detail, data pembayaran, data ongko kirim, data rekening
	Destination	Member, Administrasi, paypal, email server
	Logika Proses	1. Member memilih produk untuk dibeli 2. Member dapat memilih produk yang ingin dibeli, kemudian akan disimpan dikeranjang belanja. 3. Member dapat memilih untuk selesai belanja atau lanjut belanja 4. Jika ingin lanjut belanja maka member dapat memilih tombol lanjutkan belanja 5. Jika selesai belanja, maka member akan diminta untuk mengisi alamat pengiriman 6. Member melakukan checkout dan dapat memilih melakukan konfirmasi pembayaran

		7. Kemudian *staff* administrasi akan mengelola order yang dilakukan member
5.	No. Proses	5
	Nama	Pengolahan Retur
	Source	Member, Administrasi
	Input	Data retur, data status, data pengiriman retur, data_pegawai, data retur detail
	Output	Info retur, info status, info order, info pengiriman retur, data_produk, data_order_detail, data_order, data_pegawai, data_retur, data retur detail
	Destination	Member, Administrasi, Email Server
	Logika Proses	1. Member mencari id order yang akan diretur 2. Member mengisi data retur 3. Sistem akan melakukan pengecekan apakah data retur yang dimasukan valid, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan bahwa pastikan data yang Anda Isi benar dan akan menuju ke halaman histori retur, kemudian member dapat melihat detail retur untuk mengganti gambar dengan gambar yang rusak 4. Apabila valid data retur akan disimpan ke *database* 5. Bagian Administrasi akan mengubah status retur
11.	No. Proses	6
	Nama	Penyajian Data Produk
	Source	Pengunjung, Member, *Social Network*
	Input	Data produk, data rating, data member, data rekomendasi, data produk detail
	Output	Info produk, info rating, info member, info rekomendasi, info detail produk, data rating,
	Destination	Pengunjung, Member
	Logika	1. Sistem menyajikan data produk kepada member dan

	Proses	pengunjung 2. Member dapat melakukan *rating* pada produk 3. Member mendapatkan rekomendasi produk dari system berdasarkan rating produk. 4. Member dapat mempromosikan produk yang diinginkan melalui *social network* yang tersedia
12.	No. Proses	7
	Nama	Tracking Produk
	Source	Jasa Pengiriman
	Input	Data tracking
	Output	Info tracking
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Member mengisi id order 2. Member dapat mengetahui status produk dengan meng-klik tombol cari 3. System akan men-*direct* menuju web JNE 4. Member mendapatkan informasi status produk
13.	No. Proses	8
	Nama	Pengolahan Laporan
	Source	Manajer, bagian produksi, administrasi
	Input	Data laporan
	Output	Info laporan, data produk, data produk detail, data order, data order detail
	Destination	Manajer, bagian produksi, administrasi
	Logika Proses	1. Sistem memberikan informasi laporan data produk 2. Sistem memberikan informasi data penjualan kepada administrasi dan manajer tiap tahunnya atau tiap bulannya 3. Sistem memberikan informasi data produk yang berhasil terjual kepada bagian produksi dan manajer tiap tahunnya atau tiap bulannya

14.	No. Proses	9
	Nama	Backup
	Source	Manajer
	Input	Data backup
	Output	Info backup, tanggal.zip, tanggal.sql, data produk detail, data pembayaran, data retur, data retur detail, data ongkos kirim, data kategori, data ukuran, data gambar, data kirim, data rekening, data kec, data kota, data prov, data member, data pegawai, data jenis kirim, data jasa kirim, data produk, data order, data order detail
	Destination	Manajer
	Logika Proses	1. Manajer melakukan backup data 2. *Backup* data dapat diunduh, kemudian akan tersimpan berupa *file*
15.	No. Proses	10
	Nama	Pengolahan Profil
	Source	Manajer, administrasi, bagian produksi, member
	Input	Data profil, data password, data pegawai, data member
	Output	Info profil, data pegawai, data member
	Destination	Manajer, administrasi, bagian produksi, member
	Logika Proses	1. Manajer, administrasi, bagian produksi, member dan pegawai dapat mengubah profil 2. Manajer, administrasi, bagian produksi, member dan pegawai dapat mengubah password
16.	No. Proses	1.1
	Nama	Verifikasi data Registrasi
	Source	Pengunjung
	Input	Data registrasi, data member,
	Output	Info registrasi, data member, data prov, data kota, data kec
	Destination	Pengunjung, Email Server

	Logika Proses	1. Pengunjung melakukan verifikasi data registrasi 2. Jika pengisian kosong maka akan muncul pesan Isi data dengan lengkap, username berupa huruf angka dan underscore, format email salah, password minimal 6 karakter 3. Jika pengisian email tidak sesuai maka akan muncul pesan format email salah dan jika password kosong atau kurang dari 6 maka akan muncul pesan password minimal 6 karakter 4. Jika pengisian benar maka verifikasi akan dikirimkan melalui email
17.	No. Proses	1.2
	Nama	Aktivasi Akun
	Source	Pengunjung
	Input	Data aktivasi, data member
	Output	Info aktivasi, data member
	Destination	Pengunjung, Email Server
	Logika Proses	1. Pengunjung akan mendapatkan data aktivasi melalui email server ke email yang sudah didaftarkan pengunjung 2. Pengunjung mengaktifkan akun melalui link yang diberikan 3. Kemudian akun pengunjung dapat aktif dan dapat digunakan 4. Jika akun sudah pernah melakukan aktivasi maka pengguna telah menjadi member Distro dan dapat memesan produk.
18.	No. Proses	2.1
	Nama	Verifikasi data login
	Source	Manajer, Administrasi, bagian produksi, Member
	Input	Data Login Manajer, Data Login Member, Data Login Administrasi, Data Login produksi
	Output	Info Login Manajer, Info Login Member, Info Login Administrasi, Info Login produksi, data member, data pegawai

	Destination	Manajer, Administrasi, bagian produksi, Member
	Logika Proses	1. User memasukkan username dan password 2. Sistem akan memeriksa apakah username dan password benar 3. Jika member benar maka akan masuk ke halaman profil, jika username dan password dikosongkan dan data yang dimasukkan tidak benar maka akan muncul peringatan Proses Login Gagal Silahkan Ulangi Kembali. 4. Jika admin benar maka akan masuk ke halaman admin, jika salah maka akan menampilkan pesan Login gagal, data login tidak dikenali!
19.	No. Proses	2.2
	Nama	Verifikasi data *Password*
	Source	Manajer, Administrasi, bagian produksi, Member
	Input	Data Lupa *Password*
	Output	Info Lupa *Password*, data member, data pegawai
	Destination	Manajer, Administrasi, bagian produksi, Member, *email*
	Logika Proses	1. User memasukkan data lupa *password* yaitu email 2. Sistem akan melakukan pengecekan apakah email yang dimasukkan valid 3. Jika email yang dimasukkan valid maka sistem akan mengirimkan password ke email user 4. Jika email yang dimasukkan kosong maka sistem akan menampilkan pesan bahwa isi email dengan benar 5. Jika email yang dimasukkan salah atau tidak terdaftar di database maka sistem akan menampilkan pesan bahwa email tidak dikenali
20.	No. Proses	3.1
	Nama	Pengolahan Data Pegawai
	Source	Manajer

	Input	Data pegawai
	Output	Info pegawai, Data pegawai
	Destination	Manajer
	Logika Proses	1. Manajer dapat melakukan cari data pegawai 2. Manajer dapat melakukan tambah data pegawai 3. Manajer dapat melakukan edit data pegawai 4. Manajer dapat memberikan hak akses pada pegawai
21.	No. Proses	3.2
	Nama	Pengolahan Data Kota
	Source	Administrasi
	Input	Data kota, data prov, data kec
	Output	Info kota, data prov, data kec
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi dapat melakukan cari data kota 2. Administrasi dapat melakukan tambah data kota 3. Administrasi dapat melakukan edit data kota 4. Administrasi dapat melakukan hapus data kota
22.	No. Proses	3.3
	Nama	Pengolahan Data Kecamatan
	Source	Administrasi
	Input	Data kec, data kota, data member, data kirim
	Output	Info kec, Data kec, data kota, data member, data kirim
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi dapat melakukan cari data kecamatan 2. Administrasi dapat melakukan tambah data kecamatan 3. Administrasi dapat melakukan edit data kecamatan 4. Administrasi dapat melakukan hapus data kecamatan
23.	No. Proses	3.4
	Nama	Pengolahan Data Provinsi
	Source	Administrasi

	Input	Data prov, data kota
	Output	Info prov, data prov, data kota
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi dapat melakukan cari data provinsi 2. Administrasi dapat melakukan tambah data provinsi 3. Administrasi dapat melakukan edit data provinsi 4. Administrasi dapat melakukan hapus data provinsi
24.	No. Proses	3.5
	Nama	Pengolahan Data Kategori
	Source	Bagian Produksi
	Input	Data kategori, data produk
	Output	Info kategori, data kategori, data produk
	Destination	Bagian Produksi
	Logika Proses	1. Bagian Produksi dapat melakukan cari data kategori 2. Bagian Produksi dapat melakukan tambah data kategori 3. Bagian Produksi dapat melakukan edit data kategori 4. Bagian Produksi dapat melakukan hapus data kategori
25.	No. Proses	3.6
	Nama	Pengolahan Data Ukuran
	Source	Bagian Produksi
	Input	Data Ukuran, data produk
	Output	Info ukuran, Data Ukuran, data produk
	Destination	Bagian Produksi
	Logika Proses	1. Bagian Produksi dapat melakukan cari data ukuran 2. Bagian Produksi dapat melakukan tambah data ukuran 3. Bagian Produksi dapat melakukan edit data ukuran 4. Bagian Produksi dapat melakukan hapus data ukuran
26.	No. Proses	3.7
	Nama	Pengolahan Data Produk

	Source	Bagian Produksi
	Input	Data produk, Data produk detail
	Output	Info produk, Data produk, Data produk detail, data kategori, data ukuran
	Destination	Bagian Produksi
	Logika Proses	1. Bagian Produksi dapat melakukan cari data produk 2. Bagian Produksi dapat melakukan tambah data produk 3. Bagian Produksi dapat melakukan edit data produk 4. Bagian Produksi dapat melakukan hapus data produk
27.	No. Proses	3.8
	Nama	Pengolahan Data Kurir
	Source	Administrasi
	Input	Data jasa kirim, Data Jenis kirim
	Output	Info jasa kirim, Data jasa kirim, Data Jenis kirim
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi dapat melakukan cari data jasa pengiriman 2. Administrasi dapat melakukan tambah data jasa pengiriman 3. Administrasi dapat melakukan edit data jasa pengiriman 4. Administrasi dapat melakukan hapus data jasa pengiriman
28.	No. Proses	3.9
	Nama	Pengolahan Data Kurir Jenis
	Source	Administrasi
	Input	Data Jenis kirim, data jasa kirim, data ongkos kirim
	Output	Info Jenis kirim, Data Jenis kirim, data jasa kirim, data ongkos kirim
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi dapat melakukan cari data Jenis pengiriman 2. Administrasi dapat melakukan tambah data Jenis pengiriman 3. Administrasi dapat melakukan edit data Jenis pengiriman 4. Administrasi dapat melakukan hapus data Jenis pengiriman

29.	No. Proses	3.10
	Nama	Pengolahan Data Kurir Ongkir
	Source	Administrasi
	Input	Data ongkos kirim, data kec, data kirim, data jenis kirim
	Output	Info ongkos kirim, data kirim, Data ongkos kirim, data kec, data jenis kirim
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi dapat melakukan cari data ongkos kirim 2. Administrasi dapat melakukan tambah data ongkos kirim 3. Administrasi dapat melakukan edit data ongkos kirim 4. Administrasi dapat melakukan hapus data ongkos kirim
30.	No. Proses	3.11
	Nama	Pengolahan Data Rekening
	Source	Administrasi
	Input	Data rekening, data pembayaran
	Output	Info rekening, data rekening, data pembayaran
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi dapat melakukan cari data rekening 2. Administrasi dapat melakukan tambah data rekening 3. Administrasi dapat melakukan edit data rekening 4. Administrasi dapat melakukan hapus data rekening
31.	No. Proses	3.12
	Nama	Pengolahan Data Member
	Source	Administrasi
	Input	Data member
	Output	Info member, Data member
	Destination	Administrasi

	Logika Proses	1. Administrasi dapat melihat data member
32.	No. Proses	4.1
	Nama	Penambahan Order Produk
	Source	Member, Paypal, BCA
	Input	Data produk, Data kirim, data order, data kurs, data pembayaran, data order detail, data member, data kirim, data produk detail
	Output	Info produk, Info kirim, Info order, info pembayaran, info order detail, data produk, data member, data jasa kirim, data jenis kirim, data ongkos kirim, data pembayaran, data order detail, data order, data rekening, data kirim, data prov, data kec, data kota, data produk detail
	Destination	Member, Paypal, email server
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan produk yang dijual. 2. Member memilih produk-produk yang tersedia untuk di pesan 3. Produk yang dipesan akan dimasukkan ke keranjang belanja 4. Member dapat menambah produk, jumlah stok dan menghapus keranjang belanja 5. Jika telah selesai belanja maka member akan diminta untuk mengisi data pengiriman 6. Member dapat mengirim produk ke alamat member itu sendiri atau dapat memilih alamat lain 7. Jika data ongkos kirim tidak ditemukan maka jenis pengiriman tersebut tidak menerima pengiriman ke alamat tersebut. 8. Setelah melakukan pengisian data pengiriman, jika member memutuskan untuk tidak belanja lagi maka member melakukan check out

		9. Kemudian setelah checkout akan muncul pesan Proses pemesanan selesai, silahkan melakukan pembayaran! Kemudian member dapat memilih pembayaran yaitu paypal atau konfirmasi pembayaran transfer 10. Jika memilih pembayaran paypal maka akan langsung menuju login paypal dan secara otomatis status pemesanan menjadi lunas 11. Jika memilih konfirmasi pembayaran transfer maka member dapat mengisi form pembayaran 12. Kemudian, sistem akan memberikan info konfirmasi pembayaran via *email* kepada member.
33.	No. Proses	4.2
	Nama	Menampilkan Histori Belanja
	Source	Member
	Input	data order
	Output	data pembayaran, info order, data member, data prov, data kota, data kec, data order, data order detail, data kirim, data produk detail
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Pelanggan memilih menu order. 2. Sistem akan menampilkan seluruh order yang telah dilakukan oleh pelanggan tersebut. 3. Pelanggan dapat melihat status pemesanan dan dapat memilih salah satu pesanan untuk melihat detail pesanan tersebut dan sistem akan menampilkan detail pesanan.
34.	No. Proses	4.3
	Nama	Perubahan Status Pesanan
	Source	Administrasi
	Input	Data status, data order, data pegawai
	Output	Info status, data order, data pegawai

	Destination	Administrasi, Member
	Logika Proses	1. Administrasi dapat mengubah status pesanan. 2. Status pesanan yang dapat dipilih adalah 'Order Baru', 'Konfirmasi Pembayaran', 'Pembayaran lunas','Pesanan Terkirim', 'Pesanan Diterima','Pesanan Batal' 3. Status akan langsung berubah menjadi ‘Order Baru’ jika member telah membeli barang dan belum melakukan konfirmasi pembayaran 4. Status menjadi ‘Konfirmasi Pembayaran’ jika member telah melakukan konfirmasi pembayaran via Bank 5. Status akan diubah oleh bagian administrasi menjadi ‘Pembayaran Lunas’ jika member telah melakukan konfirmasi pembayaran via bank dan status akan otomatis berubah jika melakukan pembayaran via paypal 6. Status berubah menjadi ‘Pesanan Terkirim’ jika barang tersebut telah dikirim melalui jasa pengiriman, status ini akan berubah jika no resi telah ditambahkan. Jika no resi dikosongkan maka akan menampilkan pesan operasi gagal 7. Status berubah menjadi ‘Pesanan Diterima jika barang tersebut telah diterima oleh member melalui jasa pengiriman 8. Status berubah menjadi ‘Pesanan Batal’ jika barang tersebut dibatalkan oleh administrasi
35.	No.Proses	5.1
	Nama	Pencarian Order
	Source	Member
	Input	Data Order, Data Order Detail
	Output	Info Order
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Member mencari order untuk melakukan retur dengan mengisikan id order

		2. Jika data yang dicari tidak ada maka akan muncul pesan tidak ditemukan, jika data yang dicari ditemukan maka akan muncul daftar barang yang telah dibeli kemudian member dapat melakukan retur
36.	No. Proses	5.2
	Nama	Penambahan Retur
	Source	Member
	Input	Data retur, data retur detail
	Output	Info retur, data retur detail, data retur, data produk, Data Order Detail, data order
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Member memasukkan data retur sesuai yang diminta. 2. Sistem akan mengecek apakah data retur yang dimasukkan valid atau tidak, jika data yang dimasukkan tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan bahwa Pastikan data yang Anda isi benar
37.	No. Proses	5.3
	Nama	Konfirmasi Pengiriman Retur
	Source	Member, Administrasi
	Input	Data pengiriman retur, data jasa kirim
	Output	Info pengiriman retur, data produk, info retur, data jasa kirim, Data pengiriman retur
	Destination	Member, Administrasi
	Logika Proses	1. Member melakukan konfirmasi pengiriman produk yang diretur. 2. Member mengisi data konfirmasi retur, jika status telah berubah menjadi konfirmasi maka dapat mengisikan jasa kirim dan no resi 3. Jika barang telah diterima oleh toko maka administrasi akan mengirimkan kembali barang dengan mengisikan data jasa

		kirim dan no resi 4. Jika barang yang diretur telah ditolak oleh pihak toko maka member tidak dapat melakukan retur 5. Penolakan retur terjadi jika barang ternyata tidak rusak, barang sesuai dengan yang dibeli, atau ternyata barang yang diretur telah lebih dari jangka waktu pereturan
38.	No. Proses	5.3
	Nama	Perubahan Status Retur
	Source	Administrasi
	Input	Data status, data pegawai, data retur
	Output	Info status, data pegawai, data retur, data order, data order detail
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi melakukan perubahan status retur 2. Status retur dapat berupa retur baru, retur barang ditolak, retur barang terima, Konfirmasi, retur diterima, Kirim Kembali 3. Retur baru akan otomatis berubah jika member baru saja melakukan retur 4. Retur barang ditolak akan diubah oleh administrasi jika barang yang diretur oleh member ditolak oleh pihak toko 5. Retur barang ditolak akan diubah oleh administrasi jika barang yang diretur oleh member diterima oleh pihak toko 6. Jika barang yang telah diubah statusnya dengan ditolak atau terima maka status diubah menjadi konfirmasi 7. Jika Barang yang telah diretur member diterima kembali oleh pihak toko maka status berubah menjadi Retur Diterima 8. Barang yang diterima toko kemudian akan mengganti barang tersebut dengan yang baru dan status dapat berubah menjadi Kirim Kembali 9. Data status retur akan tersimpan di *database*

		10. Jika barang kosong atau tidak tersedia maka pelanggan dapat memilih kembali barang dengan harga yang sama atau pihak toko akan mengembalikan uang belanjanya saja
39.	No. Proses	6.1
	Nama	Menampilkan Produk
	Source	Member, *Social Network*
	Input	Data produk, Data produk detail
	Output	Info produk
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Member memilih menu Produk 2. Sistem akan menampilkan seluruh produk 3. Member dapat melakukan promosi produk menggunakan akun *social network* yang tersedia
40.	No. Proses	6.2
	Nama	Rating Produk
	Source	Member
	Input	Data rating
	Output	Info rating, data rating
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Member dapat me-*rating* produk yang sudah pernah dibeli 2. Sistem memberikan informasi mengenai berapa orang yang pernah me-*rating* produk 3. Jika member melakukan *rating* sebelum membeli produk tersebut maka akan menampilkan pesan Silakan beli produk kami untuk melakukan rating
41.	No. Proses	6.3
	Nama	Menampilkan Rekomendasi Produk
	Source	Member
	Input	data rating
	Output	Info Rekomendasi, data order, data rating

	Destination	Member
	Logika Proses	1. Member memilih produk 2. Sistem menampilkan detail produk 3. Sistem memberikan rekomendasi produk menurut rating 4. Apabila member baru maka akan mendapatkan rekomendasi produk berdasarkan produk *best-seller*
42.	No. Proses	10.1
	Nama	Perubahan Profil
	Source	Manajer, administrasi, bagian produksi, member
	Input	Data profil, data member, data pegawai
	Output	Info profil, data member, data pegawai
	Destination	Manajer, administrasi, bagian produksi, member
	Logika Proses	1. Member mengisikan data profil kemudian jika data profil member valid maka akan menampilkan pesan proses ubah profil berhasil 2. Jika data profil tidak valid maka akan menampilkan pesan proses ubah profil gagal, silakan ulangi kembali
43.	No. Proses	10.1
	Nama	Perubahan Password
	Source	Manajer, administrasi, bagian produksi, member
	Input	Data pegawai, data member
	Output	Data pegawai, data member, data password
	Destination	Manajer, administrasi, bagian produksi, member
	Logika Proses	1. Mengisikan data password kemudian jika data password admin valid maka akan menampilkan pesan ubah password berhasil 2. Jika data password admin tidak valid maka akan menampilkan pesan proses ubah password gagal (password baru minimal 6 karakter) 3. Mengisikan data password kemudian jika data password

		member valid maka akan menampilkan pesan proses ubah password berhasil. Gunakan password baru anda untuk login
44.	No. Proses	3.1.1
	Nama	Pencarian Pegawai
	Source	Manajer
	Input	Data pegawai
	Output	Info pegawai, data pegawai
	Destination	Manajer
	Logika Proses	1. Manajer dapat mencari data pegawai 2. Jika data yang dicari tidak ada maka akan tampil pesan Data yang anda cari tidak ditemukan 3. Jika data yang dicari ditemukan maka akan menampilkan info data pegawai
45.	No. Proses	3.1.2
	Nama	Penambahan Pegawai
	Source	Manajer
	Input	Data pegawai
	Output	Info pegawai, data pegawai
	Destination	Manajer
	Logika Proses	1. Manajer melakukan input data tambah pegawai 2. Sistem akan memeriksa jika data tambah pegawai yang dtambahkan benar maka pegawai berhasil ditambah dan menampilkan pesan tambah pegawai berhasil 3. Jika data kosong atau data telah ada maka pegawai tidak berhasil ditambah dan menampilkan pesan tambah pegawai gagal 4. Data akan disimpan di *database* jika data benar
46.	No. Proses	3.1.3
	Nama	Pengeditan pegawai
	Source	Manajer

	Input	Data pegawai
	Output	Info pegawai, data pegawai
	Destination	Manajer
	Logika Proses	1. Manajer melakukan input data pegawai yang akan diedit 2. Sistem akan memeriksa jika data pegawai yang akan diedit benar maka pegawai berhasil diedit dan menampilkan pesan ubah pegawai berhasil 3. Jika data kosong atau data telah ada maka pegawai tidak berhasil diedit dan menampilkan pesan ubah pegawai gagal 4. Data pegawai akan disimpan di *database* jika data benar
47.	No. Proses	3.2.1
	Nama	Pencarian kota
	Source	administrasi
	Input	Data kota
	Output	Info kota, Data kota
	Destination	administrasi
	Logika Proses	1. administrasi dapat mencari data kota 2. Jika data yang dicari tidak ada maka akan tampil pesan Data yang anda cari tidak ditemukan 3. Jika data yang dicari ditemukan maka akan menampilkan info data kota
48.	No. Proses	3.2.2
	Nama	Penambahan kota
	Source	administrasi
	Input	Data kota, data prov
	Output	Info kota, Data kota, data prov
	Destination	administrasi
	Logika Proses	1. administrasi melakukan input data tambah kota 2. Sistem akan memeriksa jika data tambah kota valid maka kota berhasil ditambah dan disimpan di *database* kemudian

		menampilkan pesan tambah data kota berhasil 3. jika data kosong atau data telah ada maka kota tidak berhasil ditambah dan sistem akan menampilkan pesan bahwa tambah data kota gagal
49.	No. Proses	3.2.3
	Nama	Edit kota
	Source	administrasi
	Input	Data kota, data prov
	Output	Info kota, data kota, data prov
	Destination	administrasi
	Logika Proses	1. administrasi melakukan input data kota yang akan diedit 2. Sistem akan memeriksa jika data kota yang akan diedit valid maka kota berhasil diedit dan disimpan di *database*, jika data kosong atau data telah ada maka kota tidak berhasil diedit
50.	No. Proses	3.2.4
	Nama	Penghapusan kota
	Source	administrasi
	Input	Data kota, data kec
	Output	Info kota, Data kota, data kec
	Destination	administrasi
	Logika Proses	1. administrasi memilih penghapusan data kota sesuai dengan yang akan dihapus 2. kemudian akan muncul pesan ‘apakah anda yakin akan dihapus?’ dan dapat memilih ya atau tidak 3. Jika administrasi memilih tidak maka data kota tidak akan dihapus dan dapat memilih penghapusan data yang lain. 4. Jika memilih ya dan penghapusan berhasil maka akan menampilkan pesan hapus data kota berhasil 5. Jika ada relasi dengan kecamatan maka akan menampilkan

		Proses hapus kota gagal, hapus terlebih dahulu kecamatan dengan id kec “id” 6. Sistem akan menghapus data dari *database* jika data benar
	No. Proses	3.3.1
	Nama	Pencarian kecamatan
	Source	administrasi
	Input	Data kec
	Output	Info kec , data kec
	Destination	administrasi
	Logika Proses	1. administrasi dapat mencari data kecamatan 2. Jika data yang dicari tidak ada maka akan tampil pesan Data yang anda cari tidak ditemukan 3. Jika data yang dicari ditemukan maka akan menampilkan info data kecamatan
51.	No. Proses	3.3.1
	Nama	Penambahan kecamatan
	Source	administrasi
	Input	Data kec, Data kota
	Output	Info kec , data kec, Data kota
	Destination	administrasi
	Logika Proses	1. administrasi melakukan input data tambah kecamatan 2. Sistem akan memeriksa jika data tambah kecamatan valid maka kecamatan berhasil ditambah dan disimpan di *database* dan menampilkan pesan tambah data kecamatan berhasil, jika data kosong atau data telah ada maka kecamatan tidak berhasil ditambah dan menampilkan pesan tambah data kecamatan gagal
52.	No. Proses	3.3.2
	Nama	Pengeditan kecamatan
	Source	administrasi

	Input	Data kec, Data kota
	Output	Info kec , data kec, Data kota
	Destination	administrasi
	Logika Proses	1. administrasi melakukan input data kecamatan yang akan diedit 2. Sistem akan memeriksa jika data kecamatan yang akan diedit benar maka kecamatan berhasil diedit dan disimpan di *database* dan menampilkan pesan edit data kecamatan berhasil, jika data kosong atau data telah ada maka kecamatan tidak berhasil diedit dan menampilkan pesan edit data kecamatan gagal
53.	No. Proses	3.3.3
	Nama	Penghapusan kecamatan
	Source	Administrasi
	Input	Data kec, data member, data kirim
	Output	Info kec , data kec, data member, data kirim
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi memilih penghapusan data kecamatan sesuai dengan yang akan dihapus 2. kemudian akan muncul pesan ‘apakah anda yakin akan dihapus?’ dan dapat memilih ya atau tidak 3. Jika administrasi memilih tidak maka data kecamatan tidak akan dihapus dan dapat memilih penghapusan data yang lain. 4. Jika memilih ya dan penghapusan berhasil maka akan menampilkan pesan hapus data kecamatan berhasil 5. Jika ada relasi maka akan menampilkan Proses hapus data kecamatan gagal, terlebih dahulu kecamatan dengan id kec “id” 6. Sistem akan menghapus data dari *database* jika data benar

54.	No. Proses	3.4.1
	Nama	Pencarian provinsi
	Source	Administrasi
	Input	Data prov
	Output	Info prov, Data prov
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi dapat mencari data provinsi 2. Jika data yang dicari tidak ada maka akan tampil pesan Data yang anda cari tidak ditemukan 3. Jika data yang dicari ditemukan maka akan menampilkan info data provinsi
55.	No. Proses	3.4.2
	Nama	Penambahan provinsi
	Source	Administrasi
	Input	Data prov
	Output	Info prov, Data prov
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi melakukan input data tambah provinsi 2. Sistem akan memeriksa jika data tambah provinsi valid maka provinsi berhasil ditambah dan disimpan di *database* dan menampilkan pesan tambah provinsi berhasil, jika data kosong atau data telah ada maka provinsi tidak berhasil ditambah dan menampilkan pesan tambah provinsi gagal
56.	No. Proses	3.4.3
	Nama	Pengeditan prov
	Source	Administrasi
	Input	Data prov
	Output	Info prov, Data prov
	Destination	Administrasi
	Logika	1. Administrasi melakukan input data provinsi yang akan diedit

	Proses	2. Sistem akan memeriksa jika data provinsi yang akan diedit valid maka provinsi berhasil diedit dan disimpan di *database* dan menampilkan pesan Edit provinsi berhasil, jika data kosong atau data telah ada maka provinsi tidak berhasil diedit dan menampilkan pesan Edit provinsi gagal
57.	No. Proses	3.4.4
	Nama	Penghapusan provinsi
	Source	Administrasi
	Input	Data prov, Data kota
	Output	Info prov, Data kota
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi memilih penghapusan data provinsi sesuai dengan yang akan dihapus 2. kemudian akan muncul pesan ‘apakah anda yakin akan dihapus?’ dan dapat memilih ya atau tidak 3. Jika administrasi memilih tidak maka data provinsi tidak akan dihapus dan dapat memilih penghapusan data yang lain 4. Jika memilih ya dan penghapusan berhasil maka akan menampilkan pesan hapus data provinsi berhasil 5. Jika ada relasi kota maka akan menampilkan Proses hapus provinsi gagal, hapus terlebih dahulu kota dengan id provinsi “id” 6. Sistem akan menghapus data dari *database* jika data benar
58.	No. Proses	3.5.1
	Nama	Pencarian kategori
	Source	Bagian Produksi
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination	Bagian Produksi
	Logika	1. Bagian Produksi dapat mencari data kecamatan

	Proses	2. jika data yang dicari tidak ada maka akan tampil pesan Data yang anda cari tidak ditemukan 3. Jika data yang dicari ditemukan maka akan menampilkan info data kategori
59.	No. Proses	3.5.2
	Nama	Penambahan kategori
	Source	Bagian Produksi
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori, Data kategori
	Destination	Bagian Produksi
	Logika Proses	1. Bagian Produksi melakukan input data tambah kategori 2. Sistem akan memeriksa jika data tambah kategori benar maka kategori berhasil ditambah dan disimpan di *database* dan menampilkan pesan tambah data kategori berhasil, 3. jika data kosong atau data telah ada maka kategori tidak berhasil ditambah dan menampilkan pesan tambah data kategori gagal
60.	No. Proses	3.5.3
	Nama	Pengeditan kategori
	Source	Bagian Produksi
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori, Data kategori
	Destination	Bagian Produksi
	Logika Proses	1. Produksi melakukan input data kategori yang akan diedit 2. Sistem akan memeriksa jika data kategori yang akan diedit benar maka kategori berhasil diedit dan disimpan di *database* dan menampilkan pesan ubah data kategori berhasil, jika data kosong atau data telah ada maka kategori tidak berhasil diedit dan menampilkan pesan ubah data kategori gagal

61.	No. Proses	3.5.4
	Nama	Penghapusan kategori
	Source	Bagian Produksi
	Input	Data kategori, data produk
	Output	Info kategori, Data kategori, data produk
	Destination	Bagian Produksi
	Logika Proses	1. Bagian Produksi memilih penghapusan data kategori sesuai dengan yang akan dihapus 2. kemudian akan muncul pesan ‘apakah anda yakin akan dihapus?’ dan dapat memilih ya atau tidak 3. Jika Bagian Produksi memilih tidak maka data kategori tidak akan dihapus dan dapat memilih penghapusan data yang lain 4. Jika memilih ya dan penghapusan berhasil maka akan menampilkan pesan hapus data kategori berhasil 5. jika ada relasi dengan produk maka akan menampilkan Proses hapus data kategori gagal, hapus terlebih dahulu produk dan ukuran dengan id kategori “id” 6. Sistem akan menghapus data dari *database* jika data benar
62.	No. Proses	3.6.1
	Nama	Pencarian ukuran
	Source	Bagian Produksi
	Input	Data ukuran
	Output	Info ukuran, Data ukuran
	Destination	Bagian Produksi
	Logika Proses	1. Bagian Produksi dapat mencari data ukuran 2. Jika data yang dicari tidak ada maka akan tampil pesan Data yang anda cari tidak ditemukan 3. Jika data yang dicari ditemukan maka akan menampilkan info data ukuran
63.	No. Proses	3.6.2

	Nama	Penambahan ukuran
	Source	Bagian Produksi
	Input	Data ukuran
	Output	Info ukuran, Data ukuran
	Destination	Bagian Produksi
	Logika Proses	1. Bagian Produksi melakukan input data tambah ukuran 2. Sistem akan memeriksa jika data tambah ukuran benar maka ukuran berhasil ditambah dan disimpan di *database* dan menampilkan pesan tambah ukuran berhasil, 3. jika data kosong atau data telah ada maka ukuran tidak berhasil ditambah dan menampilkan pesan tambah ukuran gagal
64.	No. Proses	3.6.3
	Nama	Pengeditan ukuran
	Source	Bagian Produksi
	Input	Data ukuran
	Output	Info ukuran, Data ukuran
	Destination	Bagian Produksi
	Logika Proses	1. Bagian Produksi melakukan input data ukuran yang akan diedit 2. Sistem akan memeriksa jika data ukuran yang akan diedit benar maka ukuran berhasil diedit dan disimpan di *database* dan menampilkan pesan ubah ukuran berhasil, 3. jika data kosong atau data telah ada maka ukuran tidak berhasil diedit dan menampilkan pesan tambah ukuran gagal
65.	No. Proses	3.6.4
	Nama	Penghapusan ukuran
	Source	Bagian Produksi
	Input	Data ukuran, data produk
	Output	Info ukuran, Data ukuran, data produk

	Destination	Bagian Produksi
	Logika Proses	1. Bagian Produksi memilih penghapusan data ukuran sesuai dengan yang akan dihapus 2. kemudian akan muncul pesan ‘apakah anda yakin akan dihapus?’ dan dapat memilih ya atau tidak 3. Jika Bagian Produksi memilih tidak maka data ukuran tidak akan dihapus dan dapat memilih penghapusan data yang lain 4. Jika memilih ya dan penghapusan berhasil maka akan menampilkan pesan hapus data ukuran berhasil 5. jika ada relasi dengan produk maka akan menampilkan Proses hapus ukuran gagal, hapus terlebih dahulu detail produk dengan id ukuran “id” 6. Sistem akan menghapus data dari *database* jika data benar
66.	No. Proses	3.7.1
	Nama	Pencarian produk
	Source	Bagian Produksi
	Input	Data produk
	Output	Info produk, data produk
	Destination	Bagian Produksi
	Logika Proses	1. Bagian Produksi dapat mencari data produk 2. Jika data yang dicari tidak ada maka akan tampil pesan Data yang anda cari tidak ditemukan 3. Jika data yang dicari ditemukan maka akan menampilkan info data produk
67.	No. Proses	3.7.2
	Nama	Penambahan produk
	Source	Bagian Produksi
	Input	Data produk, data produk detail
	Output	Info produk, data produk, data produk detail
	Destination	Bagian Produksi

	Logika Proses	1. Bagian Produksi melakukan input data tambah produk 2. Sistem akan memeriksa jika data tambah produk benar maka produk berhasil ditambah dan disimpan di *database* dan menampilkan pesan tambah produk berhasil 3. jika data kosong atau data telah ada maka produk tidak berhasil ditambah dan menampilkan pesan tambah produk gagal
68.	No. Proses	3.7.3
	Nama	Pengeditan produk
	Source	Bagian Produksi
	Input	Data produk, data produk detail
	Output	Info produk, data produk, data produk detail
	Destination	Bagian Produksi
	Logika Proses	1. Bagian Produksi melakukan input data produk yang akan diedit 2. Sistem akan memeriksa jika data produk yang akan diedit benar maka produk berhasil diedit dan disimpan di *database* dan menampilkan pesan ubah produk berhasil 3. jika data kosong atau data telah ada maka produk tidak berhasil diedit dan menampilkan pesan ubah produk gagal
69.	No. Proses	3.7.4
	Nama	Penghapusan produk
	Source	Bagian Produksi
	Input	Data produk, data produk detail
	Output	Info produk, data produk, data produk detail
	Destination	Bagian Produksi
	Logika Proses	1. Bagian Produksi memilih data produk yang akan dihapus 2. kemudian akan muncul pesan ‘apakah anda yakin akan dihapus?’ dan dapat memilih ya atau tidak 3. Jika administrasi memilih tidak maka data produk tidak akan

		dihapus dan dapat memilih penghapusan data yang lain 4. Jika memilih ya dan penghapusan berhasil maka akan menampilkan pesan hapus produk berhasil 5. jika ada relasi dengan detail produk maka akan menampilkan Proses hapus produk gagal, hapus terlebih dahulu detail produk dengan id produk "id" 6. Sistem akan menghapus data dari *database* jika data benar
70.	No. Proses	3.8.1
	Nama	Pencarian kurir
	Source	Administrasi
	Input	Data jasa kirim
	Output	Info jasa kirim, Data jasa kirim
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi dapat mencari data kurir 2. Jika data yang dicari tidak ada maka akan tampil pesan Data yang anda cari tidak ditemukan 3. Jika data yang dicari ditemukan maka akan menampilkan info data kurir
71.	No. Proses	3.8.2
	Nama	Penambahan Kurir
	Source	Administrasi
	Input	Data jasa kirirm
	Output	Info jasa kirim, Data jasa kirim
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi melakukan input data tambah jasa pengiriman 2. Sistem akan memeriksa jika data tambah jasa pengiriman benar maka jasa pengiriman berhasil ditambah dan disimpan di *database* dan menampilkan pesan tambah data kurir berhasil, 3. jika data kosong atau data telah ada maka jasa pengiriman

		tidak berhasil ditambah dan menampilkan pesan tambah data kurir gagal
72.	No. Proses	3.8.3
	Nama	Pengeditan Kurir
	Source	Administrasi
	Input	Data jasa kirim
	Output	Info jasa kirim, Data jasa kirim
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi melakukan input data jasa pengiriman yang akan diedit 2. Sistem akan memeriksa jika data jasa pengiriman yang akan diedit benar maka jasa pengiriman berhasil diedit dan disimpan di *database* dan menampilkan pesan ubah data kurir berhasil, 3. jika data kosong atau data telah ada maka jasa pengiriman tidak berhasil diedit dan menampilkan pesan ubah data kurir gagal
73.	No. Proses	3.8.4
	Nama	Penghapusan Kurir
	Source	Administrasi
	Input	Data jasa kirim, Data jenis kirim
	Output	Info jasa kirim, Data jasa kirim, Data jenis kirim
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi memilih penghapusan data jasa pengiriman sesuai yang dibutuhkan. 2. kemudian akan muncul pesan ‘apakah anda yakin akan dihapus?’ dan dapat memilih ya atau tidak 3. Jika administrasi memilih tidak maka data kurir tidak akan dihapus dan dapat memilih penghapusan data yang lain 4. Jika memilih ya dan penghapusan berhasil maka akan

		menampilkan pesan hapus data kurir berhasil 5. jika ada relasi dengan kurir jenis maka akan menampilkan Proses hapus kurir gagal, hapus terlebih dahulu jenis kurir dengan id kurir "id" 6. Data jasa pengiriman akan terhapus di *database* jika data benar
74.	No. Proses	3.9.1
	Nama	Pencarian Kurir Jenis
	Source	Administrasi
	Input	Data Jenis kirim
	Output	Info Jenis kirim, Data jenis kirim
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi dapat mencari data Jenis kirim 2. Jika data yang dicari tidak ada maka akan tampil pesan Data yang anda cari tidak ditemukan 3. Jika data yang dicari ditemukan maka akan menampilkan info data Kurir Jenis
75.	No. Proses	3.9.2
	Nama	Penambahan Kurir Jenis
	Source	Administrasi
	Input	Data Jenis kirim, data jasa kirirm
	Output	Info Jenis kirim, Data jenis kirim, Data jasa kirim
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi melakukan input data tambah Jenis pengiriman 2. Sistem akan memeriksa jika data tambah Jenis pengiriman benar maka Jenis pengiriman berhasil ditambah dan disimpan di *database* dan menampilkan pesan tambah data jenis kurir berhasil 3. jika data kosong atau data telah ada maka Jenis pengiriman tidak berhasil ditambah dan menampilkan pesan tambah data

		jenis kurir gagal
76.	No. Proses	3.9.3
	Nama	Pengeditan Kurir Jenis
	Source	Administrasi
	Input	Data Jenis kirim, data jasa kirirm
	Output	Info Jenis kirim, Data jenis kirim, Data jasa kirim
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi melakukan input data Jenis pengiriman yang akan diedit 2. Sistem akan memeriksa jika data Jenis pengiriman yang akan diedit benar maka kategori pengiriman berhasil diedit dan disimpan di *database* dan menampilkan pesan ubah jenis kurir berhasil 3. jika data kosong atau data telah ada maka Jenis pengiriman tidak berhasil diedit dan menampilkan pesan ubah jenis kurir gagal
77.	No. Proses	3.9.4
	Nama	Penghapusan Kurir Jenis
	Source	Administrasi
	Input	Data Jenis kirirm, Data ongkos kirim
	Output	Info Jenis kirim, Data jenis kirim, Data ongkos kirim
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi memilih penghapusan data Jenis pengiriman yang dibutuhkan 2. kemudian akan muncul pesan ‘apakah anda yakin akan dihapus?’ dan dapat memilih ya atau tidak 3. Jika administrasi memilih tidak maka data Jenis Pengiriman tidak akan dihapus dan dapat memilih penghapusan data yang lain 4. Jika memilih ya dan penghapusan berhasil maka akan

		menampilkan pesan hapus data jenis kurir berhasil 5. jika ada relasi dengan ongkos kirim maka akan menampilkan Proses hapus jenis kurir gagal, hapus terlebih dahulu Ongkir Kurir dengan id “id” 6. Data jenis pengiriman yang berhasil dihapus juga akan terhapus di *database* jika data benar
	No. Proses	3.10.1
	Nama	Pencarian Kurir Ongkir
	Source	Administrasi
	Input	Data ongkos kirim
	Output	Info ongkos kirim, Data ongkos kirim
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi dapat mencari data ongkos kirim 2. Jika data yang dicari tidak ada maka akan tampil pesan Data yang anda cari tidak ditemukan 3. Jika data yang dicari ditemukan maka akan menampilkan info data ongkos kirim
78.	No. Proses	3.10.2
	Nama	Penambahan Kurir Ongkir
	Source	Administrasi
	Input	Data ongkos kirim, data jenis kirim, data kec
	Output	Info ongkos kirim, Data ongkos kirim, data jenis kirim, data kec
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi melakukan input data tambah ongkos kirim 2. Sistem akan memeriksa jika data tambah ongkos kirim benar maka ongkos kirim berhasil ditambah dan disimpan di *database* dan menampilkan pesan tambah data ongkir kurir berhasil, 3. jika data kosong atau data telah ada maka ongkos kirim tidak berhasil ditambah dan menampilkan pesan tambah data

		ongkir kurir gagal
79.	No. Proses	3.10.3
	Nama	Pengeditan Kurir Ongkir
	Source	Administrasi
	Input	Data ongkos kirim, data jenis kirim, data kec
	Output	Info ongkos kirim, Data ongkos kirim, data jenis kirim, data kec
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi melakukan input data ongkos kirim yang akan diedit 2. Sistem akan memeriksa jika data ongkos kirim yang akan diedit benar maka ongkos kirim berhasil diedit dan disimpan di *database* dan menampilkan pesan ubah data ongkir berhasil, 3. jika data kosong atau data telah ada maka ongkos kirim tidak berhasil diedit dan menampilkan pesan ubah data ongkir gagal
80.	No. Proses	3.10.4
	Nama	Penghapusan Kurir Ongkir
	Source	Administrasi
	Input	Data ongkos kirim, data kirim
	Output	Info ongkos kirim, Data ongkos kirim, data kirim
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi memilih penghapusan data ongkos kirim yang dibutuhkan 2. kemudian akan muncul pesan ‘apakah anda yakin akan dihapus?’ dan dapat memilih ya atau tidak 3. Jika administrasi memilih tidak maka data ongkos kirim tidak akan dihapus dan dapat memilih penghapusan data yang lain 4. Jika memilih ya dan penghapusan berhasil maka akan

		menampilkan pesan hapus data ongkir kurir berhasil 5. Jika ada relasi dengan pengiriman maka akan menampilkan Proses hapus ongkir gagal, data telah dilakukan dalam proses pemesanan 6. Data ongkos kirim akan terhapus dari *database* jika data benar
81.	No. Proses	3.11.1
	Nama	Pencarian rekening
	Source	Administrasi
	Input	Data rekening
	Output	Info rekening, Data rekening
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi dapat mencari data rekening 2. Jika data yang dicari tidak ada maka akan tampil pesan Data yang anda cari tidak ditemukan 3. Jika data yang dicari ditemukan maka akan menampilkan info data rekening
82.	No. Proses	3.11.2
	Nama	Penambahan rekening
	Source	Administrasi
	Input	Data rekening
	Output	Info rekening, Data rekening
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi melakukan input data tambah rekening 2. Sistem akan memeriksa jika data tambah rekening benar maka rekening berhasil ditambah dan menampilkan pesan tambah rekening berhasil dan disimpan di *database* 3. jika data kosong atau data telah ada maka bank tidak berhasil ditambah dan menampilkan pesan tambah rekening gagal

83.	No. Proses	3.11.3
	Nama	Pengeditan rekening
	Source	Administrasi
	Input	Data rekening
	Output	Info rekening, Data rekening
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi melakukan input data rekening yang akan diedit 2. Sistem akan memeriksa jika data rekening yang akan diedit benar maka rekening berhasil diedit dan disimpan di *database* 3. jika data kosong atau data telah ada maka rekening tidak berhasil diedit
84.	No. Proses	3.11.4
	Nama	Penghapusan rekening
	Source	Administrasi
	Input	Data rekening, data pembayaran
	Output	Info rekening, Data rekening, data pembayaran
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi memilih penghapusan data rekening yang akan dihapus 2. kemudian akan muncul pesan ‘apakah anda yakin akan dihapus?’ dan dapat memilih ya atau tidak 3. Jika administrasi memilih tidak maka data rekening tidak akan dihapus dan dapat memilih penghapusan data yang lain. 4. Jika memilih ya dan penghapusan berhasil maka menampilkan pesan Hapus Data Rekening Berhasil 5. jika data rekening yang akan dihapus ada relasi dengan pembayaran maka hapus rekening tidak berhasil dan

		menampilkan pesan Proses Hapus Rekening Gagal, data telah digunakan dalam transaksi 6. Sistem akan menghapus data dari *database* jika data benar
85.	No. Proses	3.12.1
	Nama	Menampilkan data member
	Source	Administrasi
	Input	Data member
	Output	Info member, data member
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi dapat melihat data-data member
86.	No. Proses	3.12.2
	Nama	Pencarian member
	Source	Administrasi
	Input	Data member
	Output	Info member, data member
	Destination	Administrasi
	Logika Proses	1. Administrasi melakukan input data member yang akan dicari 2. Sistem akan memeriksa jika data member yang akan dicari terdapat di *database* maka pencarian data member berhasil 3. jika data member yang akan dicari tidak terdapat di *database* maka pencarian member tidak berhasil dan menampilkan pesan data yang anda cari tidak ditemukan
87.	No. Proses	8.1
	Nama	Penyajian Laporan Penjualan
	Source	Manajer
	Input	Data laporan
	Output	Info laporan, data order, data order detail
	Destination	Manajer
	Logika	1. Manajer melakukan input data penjualan yang akan dilihat

	Proses	2. Sistem akan memeriksa jika data penjualan yang akan dicari terdapat di *database* maka pencarian data penjualan berhasil, jika data penjualan yang akan dicari tidak terdapat di *database* maka pencarian penjualan tidak berhasil
88.	No. Proses	8.2
	Nama	Penyajian Laporan Data Produk
	Source	Manajer
	Input	Data laporan
	Output	Info laporan
	Destination	Manajer
	Logika Proses	1. Manajer melakukan input data produk yang berhasil terjual yang akan dilihat 2. Sistem akan memeriksa jika data produk yang akan dicari terdapat di *database* maka pencarian data produk berhasil 3. jika data produk yang akan dicari tidak terdapat di *database* maka pencarian produk tidak berhasil
89.	No. Proses	3.13
	Nama	Pengolahan Data Gambar
	Source	Bagian Produksi
	Input	Data gambar
	Output	Info gambar
	Destination	Bagian Produksi
	Logika Proses	1. Bagian Produksi dapat melakukan tambah data gambar 2. Bagian Produksi dapat melakukan hapus data gambar
90.	No. Proses	3.13.1
	Nama	Penambahan gambar
	Source	Bagian Produksi
	Input	Data gambar
	Output	Info gambar, Data gambar
	Destination	Bagian Produksi

	Logika Proses	1. Bagian Produksi melakukan input data tambah gambar 2. Sistem akan memeriksa jika data tambah gambar benar maka gambar berhasil ditambah dan disimpan di *database* dengan menampilkan pesan tambah gambar berhasil 3. jika data kosong atau gambar yang dimasukkan lebih dari kapasitas maka gambar tidak berhasil ditambah dan menampilkan pesan Tambah Gambar Gagal, ukuran file maksimum 250KB
91.	No. Proses	3.13.2
	Nama	Penghapusan gambar
	Source	Bagian Produksi
	Input	Data gambar
	Output	Info gambar
	Destination	Bagian Produksi
	Logika Proses	1. Bagian Produksi menghapus data gambar yang akan dihapus 2. Sistem akan menghapus data dari *database*
92.	No. Proses	4.1.1
	Nama	Pilih Produk
	Source	Member
	Input	Data produk
	Output	Data produk, Info produk
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Member memilih produk untuk melakukan pembelian produk
93.	No. Proses	4.1.2
	Nama	Keranjang Belanja
	Source	Member
	Input	Data produk, Data produk detail, Data order detail, Data order
	Output	Data produk, Data produk detail, Data order detail, Data order, Info order

	Destination	Member
	Logika Proses	1. Setelah member memilih produk maka akan menuju keranjang belanja 2. Di keranjang belanja dapat menambahkan stok 3. Jika tidak jadi membeli maka member dapat menghapus order di keranjang belanja
94.	No. Proses	4.1.3
	Nama	Pengiriman Order
	Source	Member
	Input	Data kirim, Data jenis kirim, Data ongkos kirim, data order, data member
	Output	Data kirim, Data jenis kirim, Data order detail, Data order, Info order, Data ongkos kirim
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Setelah mengisikan keranjang belanja 2. Member dapat menuju ke pengiriman order 3. Pengiriman order dapat dikirimkan ke alamat member itu sendiri atau ke alamat lain
95.	No. Proses	4.1.3
	Nama	Konfirmasi Pembayaran
	Source	Member
	Input	data order, data pembayaran, data kurs
	Output	Data order, Info order, Info order detail, info pembayaran
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Setelah melakukan pengiriman maka member menunggu status pembayaran menjadi konfirmasi 2. Jika sudah berubah menjadi konfirmasi maka member dapat melakukan konfirmasi pembayaran antar bank atau menggunakan paypal

3.1.10. Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang tersusun dari elemen data yang berhubungan dengan sistem. Kamus data untuk diagram arus data pada aplikasi *e-commerce* di Distro Natural adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 15 Kamus Data

Nama aliran data	Data Pegawai
Where Used/ How Used	Manajer, Bagian Produksi, Administrasi
	Proses 3, Proses 3.1, Proses 3.1.1, Proses 3.1.2, Proses 3.1.3, Proses 3.1.4, Proses 4.5, Proses 5.4, Proses 10
Deskripsi	Berisi data pegawai
Struktur Data	id_pegawai, nama_pegawai, jabatan, alamat, no_hp, username, password, email, tgl_masuk, status
id_pegawai	[0..9]
nama_pegawai	[A..Z|a..z|0..9]
jabatan	[A..Z|a..z|0..9]
alamat	[A..Z|a..z|0..9]
no_hp	[0..9]
Username	[A..Z|a..z|0..9]
Password	[A..Z|a..z|0..9]
Email	[A..Z|a..z|0..9]
Tgl_masuk	[A..Z|a..z|0..9]
Status	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data member
Where Used/ How Used	Administratif, member
	Proses 3, Proses 3.12, Proses 3.12.1, Proses 3.12.2, Proses 4.1, Proses 4.2, Proses 4.4, Proses 3.13
Deskripsi	Berisi data member

Struktur Data	id_member, id_kec, nama, alamat, gender, kodepos, no_hp, tgl_daftar, tgl_lahir, validasi, username, password, email
id_member	[0..9]
Username	[A..Z|a..z|0..9]
Password	[A..Z|a..z|0..9]
Email	[A..Z|a..z|0..9]
Id_kec	[0..9]
Nama	[A..Z|a..z|0..9]
Alamat	[A..Z|a..z|0..9]
gender	[A..Z]
Tgl_lahir	[A..Z|a..z|0..9]
Kodepos	[A..Z|a..z|0..9]
No_hp	[A..Z|a..z|0..9]
Tgl_daftar	[A..Z|a..z|0..9]
Validasi	[A..Z|a..z]
Nama aliran data	Data Gambar
Where Used/ How Used	Gudang, member
	Proses 3, Proses 3.14, Proses 3.14.1, Proses 3.14.2, Proses 3.14.3, Proses 3.13
Deskripsi	Berisi data Gambar
Struktur Data	Id_gambar, Id_produk, nama_file
Id_gambar	[0..9]
Id_produk	[0..9]
nama_file	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data Produk
Where Used/ How Used	Manajer, Gudang, member
	Proses 3, Proses 3.7, Proses 3.7.1, Proses 3.7.2, Proses 3.7.3, Proses 4.1, Proses 4.13
Deskripsi	Berisi data Produk

Struktur Data	id_produk, id_kategori, nama, deskripsi, harga, berat, tgl_masuk, warna, view, diskon, status
id_produk	[0..9]
Deskripsi	[A..Z|a..z|0..9]
Harga	[0..9]
Berat	[0..9]
Tgl_masuk	[A..Z|a..z|0..9]
warna	[A..Z|a..z|0..9]
View	[0..9]
Diskon	[0..9]
Status	[A..Z|a..z|0..9]
Id_kategori	[A..Z|a..z|0..9]
Nama	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data Kategori
Where Used/ How Used	Gudang
	Proses 3, Proses 3.5, Proses 3.5.1, Proses 3.5.2, Proses 3.5.3, Proses 3.6, Proses 3.6.1, Proses 3.6.2, Proses 3.6.3, Proses 3.13
Deskripsi	Berisi data Kategori
Struktur Data	id_kategori, nama_kategori
id_kategori	[0..9]
nama_kategori	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data ukuran
Where Used/ How Used	Gudang
	Proses 3, Proses 3.6, Proses 3.6.1, Proses 3.6.2, Proses 3.6.3, Proses 3.6.1, Proses 3.6.2, Proses 3.6.3, Proses 3.13
Deskripsi	Berisi data ukuran
Struktur Data	id_ukuran, nama

id_ukuran	[0..9]
nama	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data prov
Where Used/ How Used	Manajer
	Proses 3, Proses 3.4, Proses 3.4.1, Proses 3.4.2, Proses 3.4.3, Proses 4.2, Proses 3.13
Deskripsi	Berisi data provinsi
Struktur Data	id_prov, nama_provinsi
id_prov	[0..9]
nama_provinsi	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data kota
Where Used/ How Used	Manajer
	Proses 3, Proses 3.2, Proses 3.2.1, Proses 3.2.2, Proses 3.2.3, Proses 4.2, 3.13
Deskripsi	Berisi data kota
Struktur Data	id_kota, id_prov, nama_kota
id_kota	[0..9]
Id_prov	[0..9]
nama_kota	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data kec
Where Used/ How Used	Manajer
	Proses 3, Proses 3.3, Proses 3.3.1, Proses 3.3.2, Proses 3.3.3, Proses 3.13
Deskripsi	Berisi data kecamatan
Struktur Data	id_kec, id_kota, nama_kec
id_kec	[0..9]
Id_kota	[0..9]
nama_kec	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data ongkos kirim
Where Used/ How Used	Administratif

	Proses 3, Proses 3.10, Proses 3.10.1, Proses 3.10.2, Proses 3.10.3, Proses 3.13, Proses 4.2
Deskripsi	Berisi data ongkos_kirim
Struktur Data	id_ Kurir_Ongkir, id_kec, id_ Kurir_Jenis, tarif
id_ Kurir_Ongkir	[0..9]
Id_kec	[0..9]
Id_ Kurir_Jenis	[0..9]
tarif	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data rekening
Where Used/ How Used	Administratif
	Proses 3, Proses 3.11, Proses 3.11.1, Proses 3.11.2, Proses 3.11.3, Proses 3.13, Proses 4.4
Deskripsi	Berisi data rekening
Struktur Data	id_rekening, nama_bank, norek, atas_nama, cabang, gambar
id_rekening	[0..9]
nama_bank	[A..Z|a..z|0..9]
Norek	[0..9]
Atas_nama	[A..Z|a..z|0..9]
Cabang	[A..Z|a..z|0..9]
Gambar	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data pembayaran
Where Used/ How Used	Administratif, Member
	Proses 4.3, Proses 4.4, Proses 4.5
Deskripsi	Berisi data pembayaran
Struktur Data	Id_pembayaran, atas_nama, id_order, id_rekening, tgl_bayar, bank_member, rek_member
Id_pembayaran	[0..9]

Atas_nama	[A..Z|a..z|0..9]
Id_order	[0..9]
Id_rekening	[0..9]
tgl_bayar	[A..Z|a..z|0..9]
Bank_member	[A..Z|a..z|0..9]
Rek_member	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data kirim
Where Used/ How Used	Administratif, Member
	Proses 4.2, Proses 4.2
Deskripsi	Berisi data pengiriman
Struktur Data	Id_pengiriman, penerima, id_kec, id_kurir_ongkir, kodepos, no_resi, alamat, tgl_kirim, tgl_terima
penerima	[A..Z|a..z|0..9]
kodepos	[A..Z|a..z|0..9]
no_resi	[A..Z|a..z|0..9]
alamat	[A..Z|a..z|0..9]
Id_pengiriman	[0..9]
id_kurir_ongkir	[0..9]
Tgl_kirim	[A..Z|a..z|0..9]
Tgl_terima	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data jasa kirim
Where Used/ How Used	Administratif, Member
	Proses 3, Proses 3.8, Proses 3.8.1, Proses 3.8.2, Proses 3.8.3, Proses 3.13, Proses 4.2
Deskripsi	Berisi data Kurir
Struktur Data	id_ Kurir, nama
id_ Kurir	[0..9]
nama	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data Jenis kirim

Where Used/ How Used	Administratif
	Proses 3,Proses 3.9, Proses 3.9.1, Proses 3.9.2, Proses 3.9.3, Proses Proses 4.14, Proses 3.13, Proses 4.2
Deskripsi	Berisi data jenis pengiriman
Struktur Data	id_ kurir_jenis, nama, id_ Kurir
id_ kurir_jenis	[0..9]
nama	[A..Z|a..z|0..9]
id_ Kurir	[0..9]
Nama aliran data	Data order
Where Used/ How Used	Administratif, Member
	Proses 4, Proses 4.3, Proses 4.4, Proses 4.5, Proses 4.6, Proses 3.13
Deskripsi	Berisi data order
Struktur Data	id_order, status, waktu_order, id_member, waktu_exp, pembayaran, id_pegawai, id pengiriman
id_order	[0..9]
status	[A..Z|a..z]
waktu_order	[A..Z|a..z|0..9]
Waktu_exp	[A..Z|a..z|0..9]
pembayaran	[A..Z|a..z]
Id_member	[0..9]
Id_pegawai	[0..9]
Id_pengiriman	[0..9]
Nama aliran data	Data order_detail
Where Used/ How Used	Administratif, Member
	Proses 4.3, Proses 4.4, Proses 4.5, Proses 3.13
Deskripsi	Berisi data order_detail

Struktur Data	id _order_detail, id_order, id_produk_detail, qty, berat, diskon, harga
id_order _detail	[0..9]
qty	[0..9]
harga	[0..9]
Id_order	[0..9]
Id_produk_detail	[0..9]
Berat	[0..9]
Diskon	[0..9]
Nama Aliran Data	Data Rating
Where used / how used	Member
	Proses 6
Deskripsi	Berisi data rating
Struktur Data	id_rating, id_produk, id_member, rate, waktu
id_rating	[0-9]
Id_produk	[0..9]
Id_member	[0..9]
rate	[0..9]
waktu	[A..Z|a..z|0..9]
Nama Aliran Data	Data Retur
Where used / how used	Member
	Level 2 Proses 5
Deskripsi	Berisi data retur
Struktur Data	Id_retur, id_order, waktu_retur, status, jasa_pengiriman_retur, no_resi_retur, id_jasa_pengiriman_ kembali, no_resi_retur_kembali
Id_retur	[0..9]
Id_order	[0..9]

Waktu_retur	[A..Z|a..z|0..9]
Status	[A..Z|a..z]
Jasa_kirim_retur	[A..Z|a..z|0..9]
No_resi_retur	[A..Z|a..z|0..9]
id_kurir	[0..9]
No_resi_retur_kembali	[A..Z|a..z|0..9]
Id_pegawai	[0..9]
Nama Aliran Data	Data Retur Detail
Where used / how used	Member
	Level 2 Proses 5
Deskripsi	Berisi data retur
Struktur Data	Id_retur_detail, Id_retur, id_order_detail, alasan, qty, gambar, status
Id_retur_detail	[0..9]
Id_retur	[0..9]
Id_order_detail	[0..9]
alasan	[A..Z|a..z|0..9]
Qty	[0..9]
Gambar	[A..Z|a..z|0..9]
Status	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data Produk Detail
Where Used/ How Used	Manajer, Gudang, member
	Proses 3, Proses 3.7, Proses 3.7.1, Proses 3.7.2, Proses 3.7.3, Proses 4.1, Proses 3.13
Deskripsi	Berisi data detail Produk
Struktur Data	id _produk_detail ,id_produk, id_ukuran,stok
id _produk_detail	[0..9]
id_produk	[0..9]
Id_ukuran	[0..9]
Stok	[0..9]

Nama aliran data	Data Login Member
Where Used/ How Used	Member
	Proses 2, Proses 2.1
Deskripsi	Berisi data member
Struktur Data	Username, password
Username	[A..Z|a..z|0..9]
Password	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data Login Produksi
Where Used/ How Used	Bagian Produksi
	Proses 2, Proses 2.1
Deskripsi	Berisi data pegawai
Struktur Data	Username, password
Username	[A..Z|a..z|0..9]
Password	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data Login Administrasi
Where Used/ How Used	Administrasi
	Proses 2, Proses 2.1
Deskripsi	Berisi data pegawai
Struktur Data	Username, password
Username	[A..Z|a..z|0..9]
Password	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data Login Manajer
Where Used/ How Used	Manajer
	Proses 2, Proses 2.1
Deskripsi	Berisi data pegawai
Struktur Data	Username, password
Username	[A..Z|a..z|0..9]
Password	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data lupa password
Where Used/ How Used	Bagian Produksi, administrasi, manajer,

	member
	Proses 2, Proses 2.2
Deskripsi	Berisi data pegawai dan member
Struktur Data	Username, password
Username	[A..Z|a..z|0..9]
Password	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data profil
Where Used/ How Used	Bagian Produksi, administrasi, manajer, member
	Proses 10, Proses 10.1
Deskripsi	Berisi data pegawai dan member
Struktur Data	id_member, id_kec, nama, alamat, gender, kodepos, no_hp, tgl_daftar, tgl_lahir, validasi, username, password, email, id_pegawai, nama_pegawai, jabatan, tgl_masuk, status
id_member	[0..9]
Username	[A..Z|a..z|0..9]
Password	[A..Z|a..z|0..9]
Email	[A..Z|a..z|0..9]
Id_kec	[0..9]
Nama	[A..Z|a..z|0..9]
Alamat	[A..Z|a..z|0..9]
gender	[A..Z|a..z]
Tgl_lahir	[A..Z|a..z|0..9]
Kodepos	[A..Z|a..z|0..9]
No_hp	[A..Z|a..z|0..9]
Tgl_daftar	[A..Z|a..z|0..9]
id_pegawai	[0..9]
nama_pegawai	[A..Z|a..z|0..9]

jabatan	[A..Z|a..z|0..9]
Tgl_masuk	[A..Z|a..z|0..9]
Status	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data password
Where Used/ How Used	Bagian Produksi, administrasi, manajer, member
	Proses 10, Proses 10.2
Deskripsi	Berisi data pegawai dan member
Struktur Data	Username, password
Username	[A..Z|a..z|0..9]
Password	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data kurs
Where Used/ How Used	member
	Proses 4, Proses 4.1
Deskripsi	Berisi data kurs
Struktur Data	kurs
kurs	[0..9]
Nama aliran data	Data tracking
Where Used/ How Used	member
	Proses 7
Deskripsi	Berisi data tracking
Struktur Data	Id_order, no_resi
Id_order	[0..9]
no_resi	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data registrasi
Where Used/ How Used	pengunjung
	Proses 1, Proses 1.1
Deskripsi	Berisi data registrasi untuk member
Struktur Data	id_member, Username, Password, Email, Id_kec, Nama, Alamat, gender, Tgl_lahir,

	Kodepos, No_hp, Tgl_daftar
id_member	[0..9]
Username	[A..Z|a..z|0..9]
Password	[A..Z|a..z|0..9]
Email	[A..Z|a..z|0..9]
Id_kec	[0..9]
Nama	[A..Z|a..z|0..9]
Alamat	[A..Z|a..z|0..9]
gender	[A..Z]
Tgl_lahir	[A..Z|a..z|0..9]
Kodepos	[A..Z|a..z|0..9]
No_hp	[A..Z|a..z|0..9]
Tgl_daftar	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data aktivasi
Where Used/ How Used	pengunjung
	Proses 1, Proses 1.2
Deskripsi	Berisi data aktivasi
Struktur Data	Id_member, Email, username, kode aktivasi
Id_member	[0..9]
email	[A..Z|a..z|0..9]
Username	[A..Z|a..z|0..9]
Kode aktivasi	[a..z|0..9]
Nama aliran data	Data pengiriman retur
Where Used/ How Used	Administrasi, member
	Proses 5, Proses 5.3
Deskripsi	Berisi data pengiriman untuk retur
Struktur Data	Jasa_kirim_retur, No_resi_retur, id_kurir, No_resi_retur_kembali
Jasa_kirim_retur	[A..Z|a..z|0..9]
No_resi_retur	[A..Z|a..z|0..9]

id_kurir	[0..9]
No_resi_retur_kembali	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data rekomendasi
Where Used/ How Used	pengunjung, member
	Proses 6, Proses 6.3
Deskripsi	Berisi data rekomendasi produk
Struktur Data	id_rating, Id_produk, Id_member, rate, Id_order
id_rating	[0-9]
Id_produk	[0..9]
Id_member	[0..9]
rate	[0..9]
Id_order	[0..9]
Nama aliran data	Data status
Where Used/ How Used	administrasi
	Proses 4, Proses 4.3, Proses 5, Proses 5.4
Deskripsi	Berisi data rekomendasi produk
Struktur Data	id_rating, Id_produk, Id_member, rate, Id_order
Status	[A..Z|a..z]
Nama aliran data	Data laporan
Where Used/ How Used	manajer
	Proses 8, Proses 8.1, Proses 8.2
Deskripsi	Berisi data laporan
Struktur Data	waktu
waktu	[A..Z|a..z|0..9]
Nama aliran data	Data backup
Where Used/ How Used	manajer
	Proses 8, Proses 8.1, Proses 8.2
Deskripsi	Berisi data laporan

Struktur Data	backup
backup	[A..Z|a..z|0..9]

3.2. Perancangan Sistem

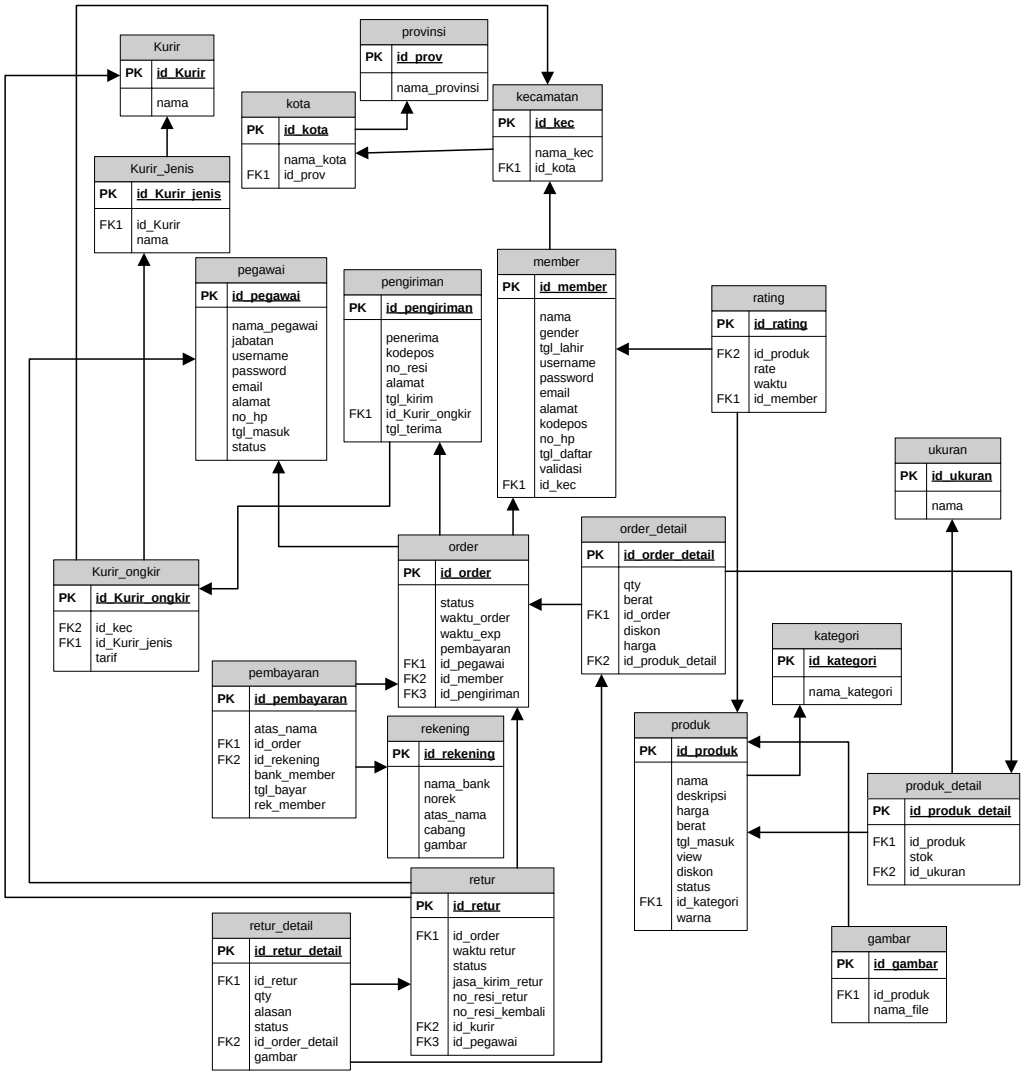
Perancangan akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan. Perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

3.2.1. Perancangan Basis Data

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

3.2.1.1. Skema Relasi

Skema Relasi menggambarkan hubungan antar data, arti data dan batasannya dijelaskan dengan baris dan kolom. Adapun skema relasi yang terdapat pada aplikasi *e-commerce* di Distro Natural adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 29 Skema Relasi

3.2.1.2. Perancangan Struktut Tabel

Tabel – tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam pembangunan aplikasi *e-commerce* di Distro Natural ini adalah sebagai berikut.

1. Table Member

   Tabel pelanggan berfungsi untuk menyimpan data *member*. Berikut struktur tabel *member*.

Tabel 3. 16 Tabel *Member*

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_member	integer	10	PK
id_kec	Integer	10	FK *reference* tabel kec (id_kec)
nama	Varchar	60	
Gender	Enum		(‘L’,’P’)
Tgl_lahir	Date		
Username	Varchar	12	
Password	Varchar	256	
email	Varchar	50	
Alamat	Varchar	250	
kodepos	char	5	
no_hp	Varchar	12	
tgl_daftar	Datetime		
validasi	Enum		(‘Y’,’N’)

2. Tabel Order

Tabel order digunakan untuk menyimpan data-data pesanan. Berikut struktur tabel *order*.

Tabel 3. 17 Tabel Order

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_order	Int	10	PK
id_member	Int	10	FK *reference* tabel member (id_ member)
status	Enum		('Baru','Konf ', 'Lunas','kirim','terima','Batal')
waktu_order	date		
id_pegawai	integer	11	FK *references* tabel pegawai (id_ pegawai)

Waktu_exp	datetime		
Pembayaran	Enum		(‘trans’,’paypal’)
Id_pengiriman	Integer	10	FK *references* tabel pengiriman (id_ pengiriman)

3. Tabel Order Detail

   Tabel detail order digunakan untuk menyimpan data-data detail pemesanan. Berikut struktur tabel detail order.

Tabel 3. 18 Tabel Order Detail

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_order_detail	Integer	10	PK
id_produk_detail	Integer	10	FK reference tabel produk (id_produk_detail)
Qty	Integer	10	
harga	Decimal	10,0	
berat	Integer	10	
id_order	Varchar	20	FK reference tabel order (id_order)
Diskon	Integer	10	

4. Tabel Kecamatan

   Digunakan untuk menyimpan data kecamatan. Berikut struktur tabel kecamatan digambarkan.

Tabel 3. 19 Tabel Kecamatan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_kec	Integer	10	PK
id_kota	Integer	10	FK reference tabel kota (id_kota)
nama_kec	Varchar	50	

5. Tabel Kota

Digunakan untuk menyimpan data kota. Berikut struktur tabel kota digambarkan.

Tabel 3. 20 Tabel Kota

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_kota	Integer	10	PK
id_prov	Integer	10	FK reference tabel provinsi (id_prov)
nama_kota	Varchar	50	

6. Tabel Provinsi

Tabel provinsi digunakan untuk menyimpan data provinsi. Struktur tabel provinsi akan dijelaskan dibawah ini.

Tabel 3. 21 Tabel Provinsi

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_prov	Integer	10	PK
Nama_provinsi	Varchar	50	

7. Tabel Kurir

Tabel Kurir digunakan untuk menyimpan data jasa pengiriman. Struktur tabel Kurir akan dijelaskan dibawah ini.

Tabel 3. 22 Tabel Kurir

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_ Kurir	Integer	10	PK
nama	Varchar	30	

8. Tabel Kurir Jenis

   Tabel Kurir Jenis digunakan untuk menyimpan data kategori pengiriman. Struktur tabel Kurir Jenis akan dijelaskan dibawah ini.

Tabel 3. 23 Tabel Kurir Jenis

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_ kurir_jenis	Integer	10	PK
id_ Kurir	Integer	10	FK reference tabel Kurir (id_ Kurir)
nama	Varchar	30	

9. Tabel Kategori

   Tabel kategori digunakan untuk menyimpan data kategori produk. Struktur tabel kategori akan dijelaskan dibawah ini.

Tabel 3. 24 Tabel Kategori

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_kategori	Integer	10	PK
nama_kategori	Varchar	50	

10. Tabel Ukuran

    Tabel ukuran digunakan untuk menyimpan data ukuran produk. Struktur tabel ukuran akan dijelaskan dibawah ini.

Tabel 3. 25 Tabel Ukuran

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_ukuran	Integer	10	PK
nama	Varchar	30	

11. Tabel Produk

    Tabel produk digunakan untuk menyimpan data produk. Berikut struktur tabel produk.

Tabel 3. 26 Tabel Produk

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_produk	Integer	10	PK
id_kategori	Integer	10	FK reference tabel kategori (id_kategori)
nama	Varchar	50	
Deskripsi	TinyText		
Harga	Decimal	10,0	
Berat	float	10,2	
tgl_masuk	Date		
warna	varchar	30	
View	Integer	10	
Diskon	Integer	10	
Status	Enum		(‘Y’,’N’)

12. Tabel Pegawai

    Tabel pegawai digunakan untuk menyimpan data pegawai. Struktur tabel pegawai akan dijelaskan dibawah ini.

Tabel 3. 27 Tabel Pegawai

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_pegawai	Integer	11	PK
Jabatan	Enum		(‘manajer’,’gudang’,’administrasi’)
Username	Varchar	30	
Password	Varchar	256	
email	Varchar	60	
nama_pegawai	Varchar	60	

alamat	Varchar	250	
no_hp	Varchar	12	
Tgl_masuk	date		
Status	Char	1	

13. Tabel Rekening

Tabel rekening digunakan untuk menyimpan data bank. Struktur tabel rekening akan dijelaskan dibawah ini.

Tabel 3. 28 Tabel Rekening

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_rekening	Integer	11	PK
nama_ bank	Varchar	20	
Atas_nama	Varchar	60	
norek	Varchar	15	
cabang	Varchar	120	
Gambar	Varchar	60	

14. Tabel Pembayaran

Tabel pembayaran digunakan untuk menyimpan data pembayaran. Struktur tabel pembayaran akan dijelaskan dibawah ini.

Tabel 3. 29 Tabel Pembayaran

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_pembayaran	Integer	10	PK
atas_nama	Varchar	50	
id_order	Integer	10	FK reference tabel order (id_ order)
id_rekening	Integer	10	FK reference tabel rekening (id_rekening)
tgl_bayar	Date		
Bank_member	Varchar	30	

rek_member	varchar	15	

15. Tabel Kurir Ongkir

    Tabel Kurir Ongkir digunakan untuk menyimpan data ongkos kirim. Struktur tabel Kurir Ongkir akan dijelaskan dibawah ini.

Tabel 3. 30 Tabel Kurir Ongkir

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_ kurir_ongkir	Integer	10	PK
id_kec	Integer	10	FK reference tabel kec (id_ kec)
id_ kurir_jenis	Integer	10	FK reference tabel Kurir Jenis (id_ kurir_jenis)
Tarif	Decimal	10,0	

16. Tabel Pengiriman

    Tabel pengiriman digunakan untuk menyimpan data pengiriman. Struktur tabel pengiriman akan dijelaskan dibawah ini.

Tabel 3. 31 Tabel Pengiriman

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_pengiriman	Integer	10	PK
Penerima	Varchar	50	
kodepos	Integer	10	
id_ kurir_ongkir	Integer	10	FK reference tabel Kurir Ongkir (id_ kurir_ongkir)
no_resi	Varchar	15	
alamat	Varchar	250	
Tgl_kirim	Date		
Tgl_terima	Date		

17. Tabel Retur

Tabel retur digunakan untuk menyimpan data retur. Struktur tabel retur akan dijelaskan dibawah ini.

Tabel 3. 32 Tabel Retur

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_retur	Integer	10	PK
id_order	Integer	10	FK reference tabel order (id_order)
id_pegawai	integer	11	FK *references* tabel pegawai (id_ pegawai)
waktu_retur	DateTime		
status	Enum		('new','konf','kirim','terima','kembali','batal')
Jasa_kurir_retur	Varchar	50	
no_resi_retur	Varchar	15	
Id_jasa_ kurir _kembali	Integer	10	FK reference tabel jasa pengiriman (id_ Kurir)
no_resi_retur_kembali	Varchar	15	

18. Tabel Retur Detail

Tabel retur detail digunakan untuk menyimpan data retur detail. Struktur tabel retur detail akan dijelaskan dibawah ini.

Tabel 3. 33 Tabel Retur Detail

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_retur_detail	Integer	10	PK
id_retur	Integer	10	FK reference tabel retur (id_retur)
id _order_ detail	Integer	10	FK reference tabel detail order (id_detail_order)
alasan	Enum		(‘Rusak’,’salah’)
qty	Integer	10	

gambar	varchar	126	
Status	enum		(‘New’,'Diterima','Ditolak')

19. Tabel Rating

    Tabel rating berfungsi untuk menyimpan data rating. Struktur tabel rating dijelaskan dibawah ini

Tabel 3. 34 Tabel Rating

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_rating	Integer	11	PK
id_member	Integer	10	Foreign Key (id_member) References member (id_member)
id_produk	Integer	5	Foreign Key (id_produk) References produk (id_produk)
rate	float		
Waktu	Datetime		

20. Tabel Produk Detail

    Tabel Produk Detail berfungsi untuk menyimpan data Produk detail. Struktur tabel Produk Detail dijelaskan dibawah ini

Tabel 3. 35 Tabel Produk Detail

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id _produk_detail	Integer	10	PK
id_produk	Integer	10	FK References produk (id_produk)
Stok	Integer	10	
id_ukuran	Integer	10	FK reference tabel ukuran (id_ukuran)

21. Tabel Gambar

Tabel gambar berfungsi untuk menyimpan data gambar. Struktur tabel gambar dijelaskan dibawah ini

Tabel 3. 36 Tabel Gambar

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_gambar	Integer	10	PK
id_produk	Integer	10	FK References produk (id_produk)
Nama_file	Varchar	60	

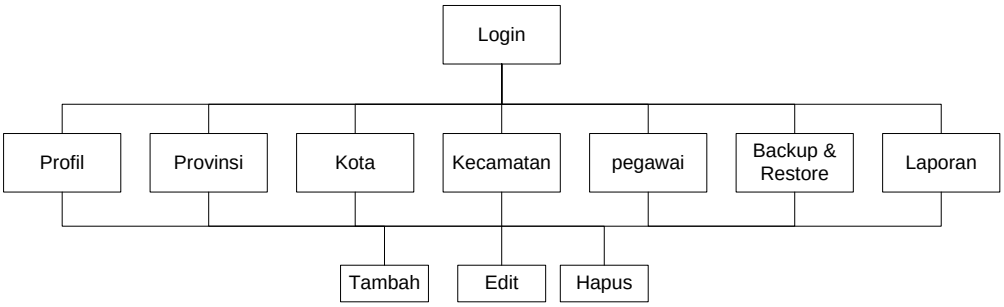
3.2.2. Perancangan Arsitektur

Setelah melakukan perancangan data pada sistem yang dibangun, maka dilakukanlah perancangan asitektur. Perancangan arsitektur yang telah dibuat meliputi beberapa perancangan diantaranya perancangan Struktur Menu, spesifikasi antarmuka, perancangan keluaran dan jaringan semantik.

3.2.2.1. Perancangan Struktur Menu

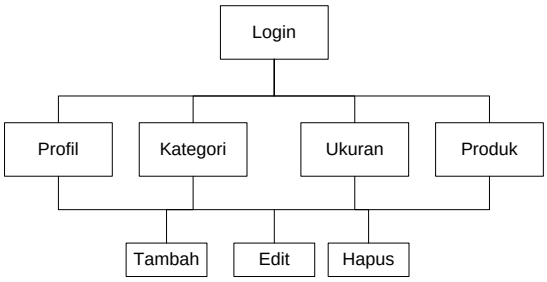
Struktur menu dirancang sesuai dengan level pengguna sistem. Terdapat tiga pengguna aplikasi dari pihak perusahaan ini yaitu manajer, administrasi, produksi, sedangkan dari luar perusahaan terdiri dari 2 pengguna yaitu member, dan pengunjung. Adapun struktur menunya adalah sebagai berikut:

1. Struktur Menu Manajer



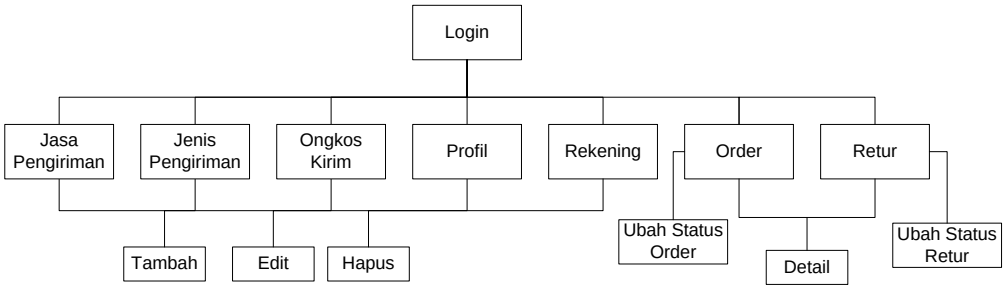
Gambar 3. 30 Struktur Menu Manajer

2. Struktur Menu Bagian Produksi



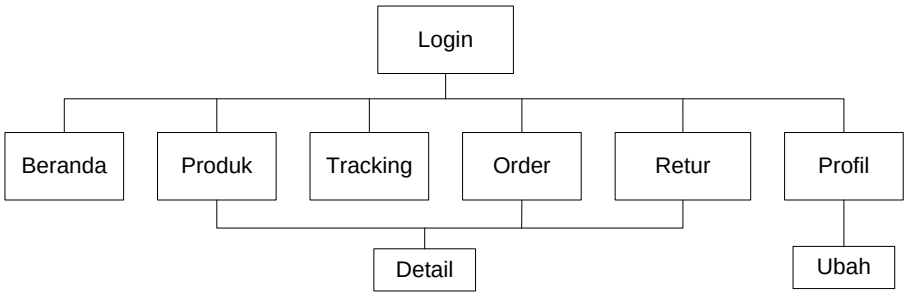
Gambar 3. 31 Struktur Menu Bagian Produksi

3. Struktur Menu Administrasi



Gambar 3. 32 Struktur Menu Administrasi

4. Struktur Menu Member



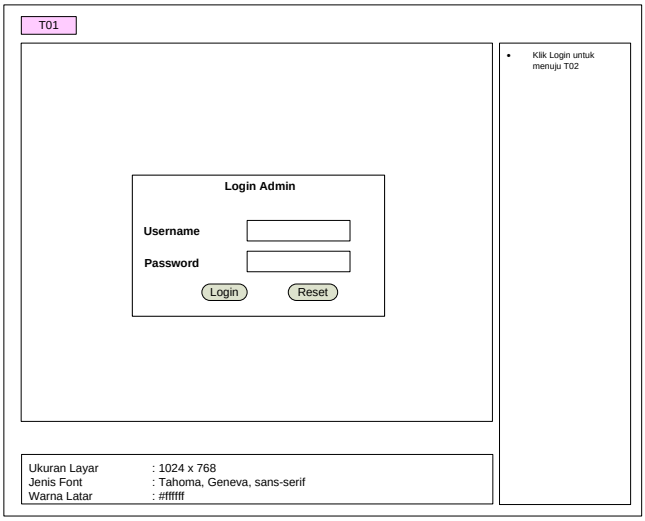
Gambar 3. 33 Struktur Menu Member

3.2.2.2. Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka untuk pengunjung dari aplikasi *e-commerce* pada Distro Natural adalah sebagai berikut:

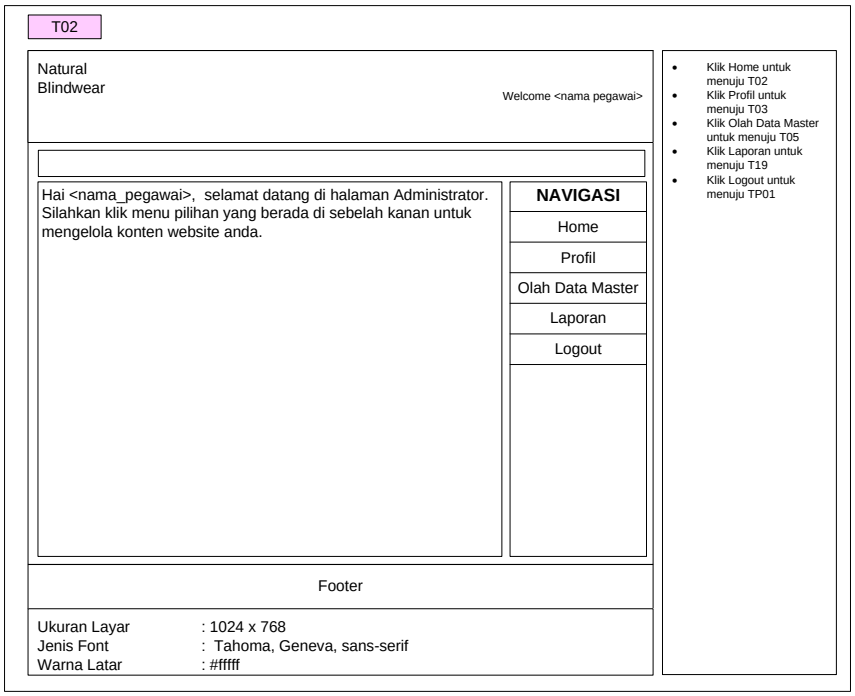
1. Perancangan Antarmuka Manajer

a. Antarmuka Login Pegawai



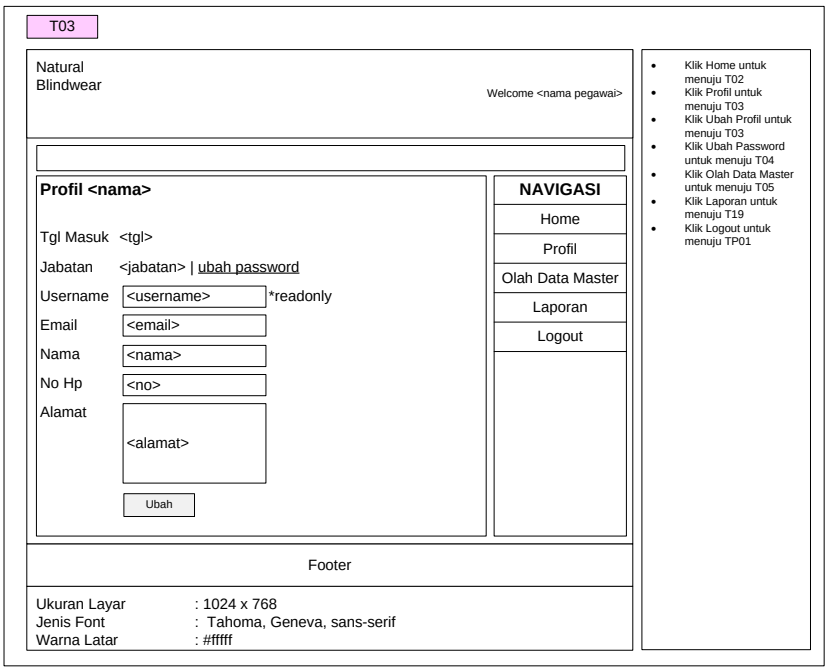
Gambar 3. 34 Antarmuka Halaman Login Pegawai

b. Halaman Utama Pegawai



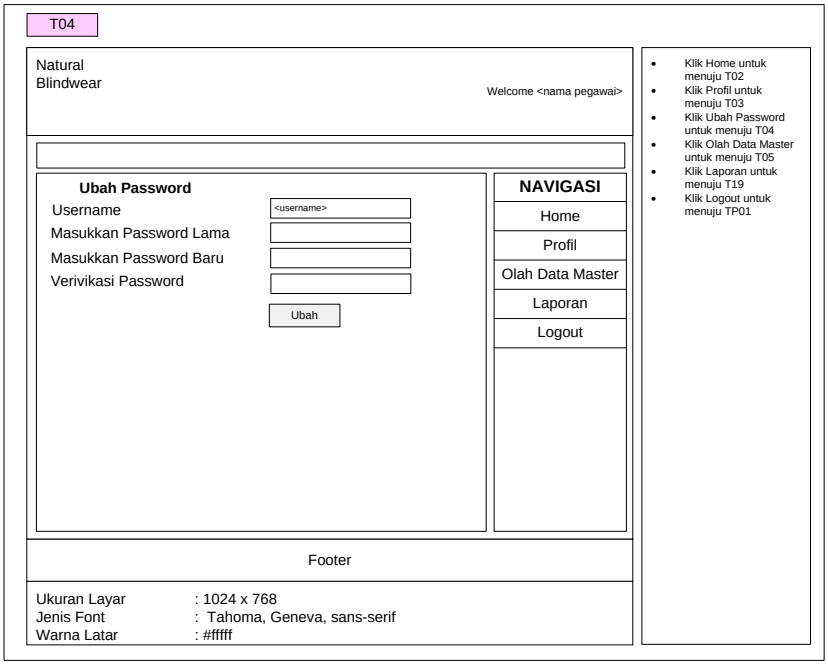
Gambar 3. 35 Antarmuka Halaman Utama (Home) Pegawai

c. Antarmuka Profil Pegawai



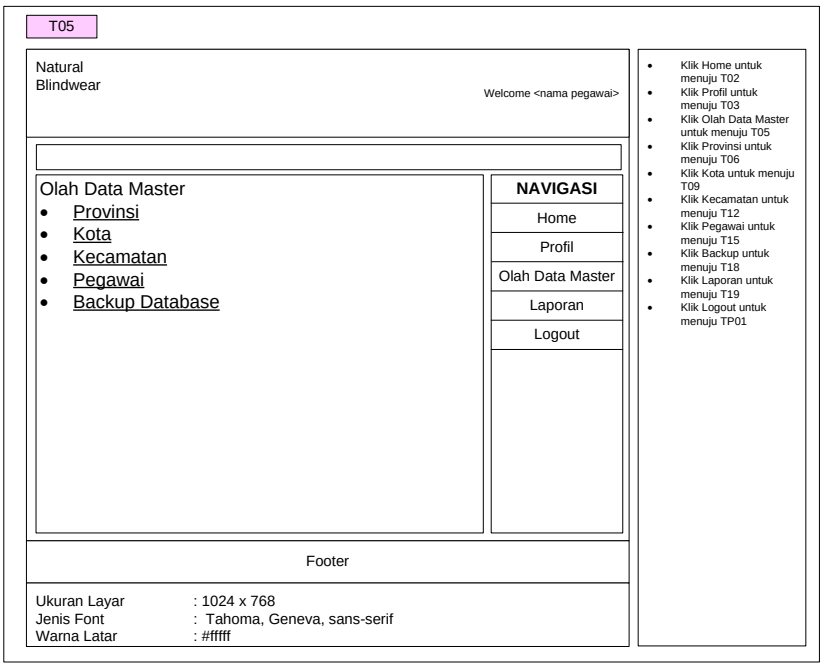
Gambar 3. 36 Antarmuka Profil Pegawai

d. Antarmuka Ubah Password Pegawai



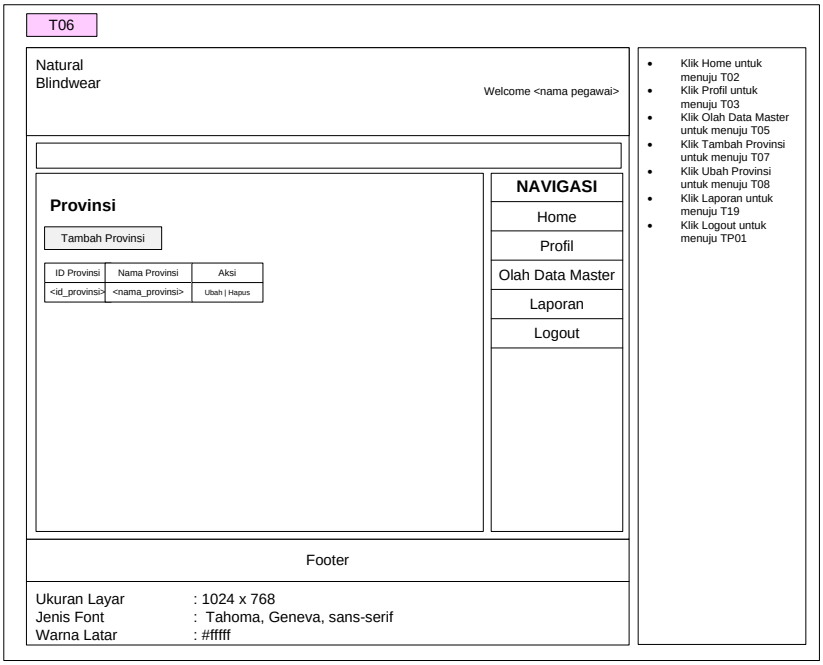
Gambar 3. 37 Antarmuka Ubah Password Pegawai

e. Antarmuka Olah Data Master



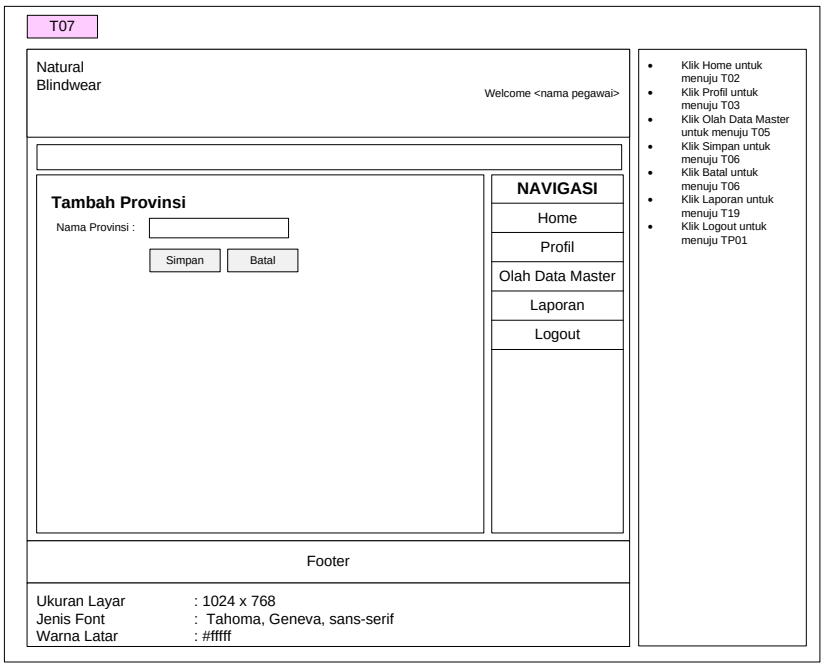
Gambar 3. 38 Antarmuka Olah Data Master

f. Antarmuka Data Provinsi



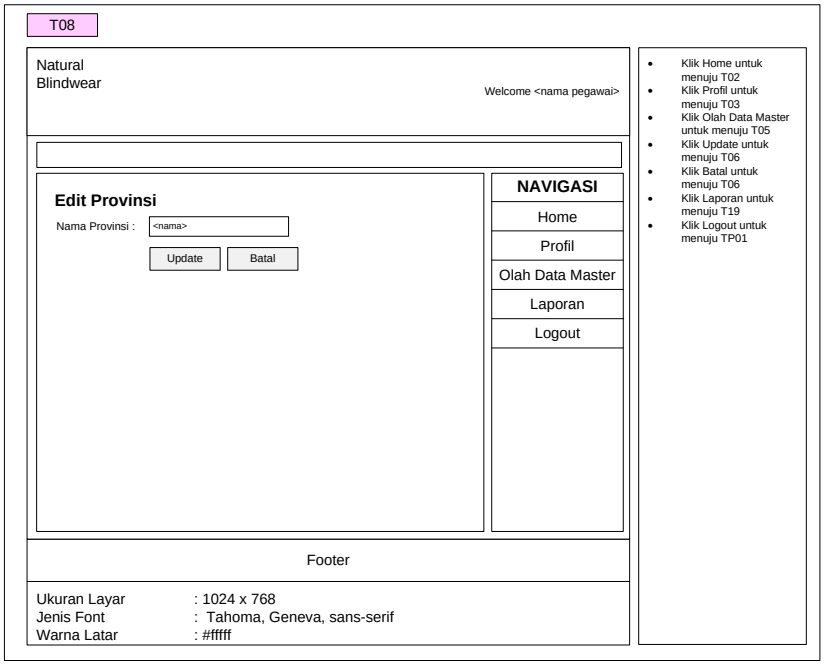
Gambar 3. 39 Antarmuka Data Provinsi

g. Antarmuka Tambah Data Provinsi



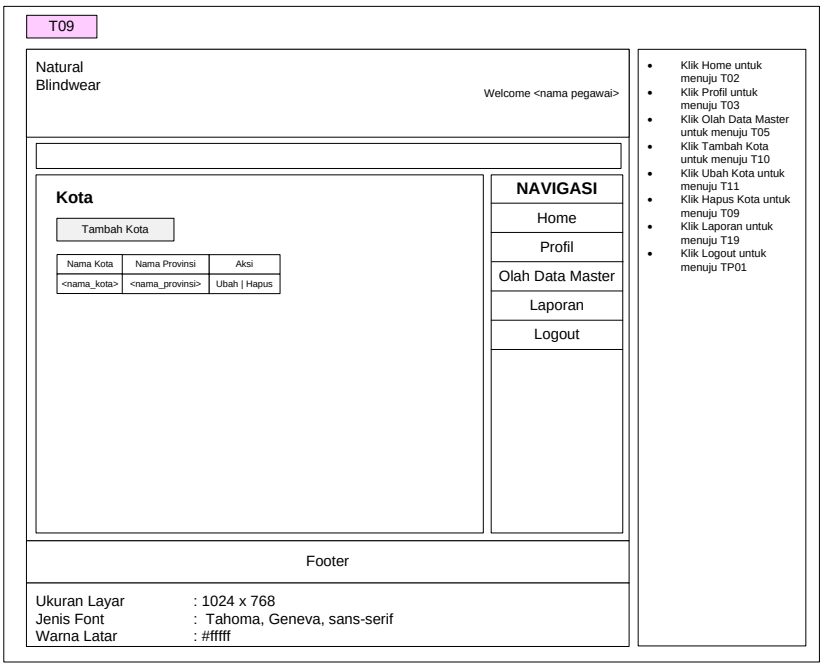
Gambar 3. 40 Antarmuka Tambah Data Provinsi

h. Antarmuka Update Data Provinsi



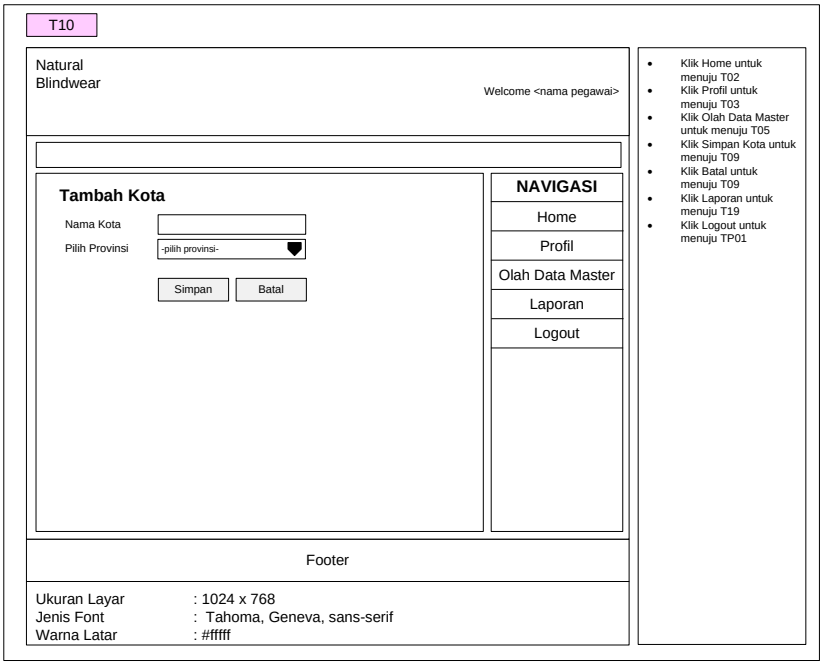
Gambar 3. 41 Antarmuka Update Data Provinsi

i. Antarmuka Data Kota



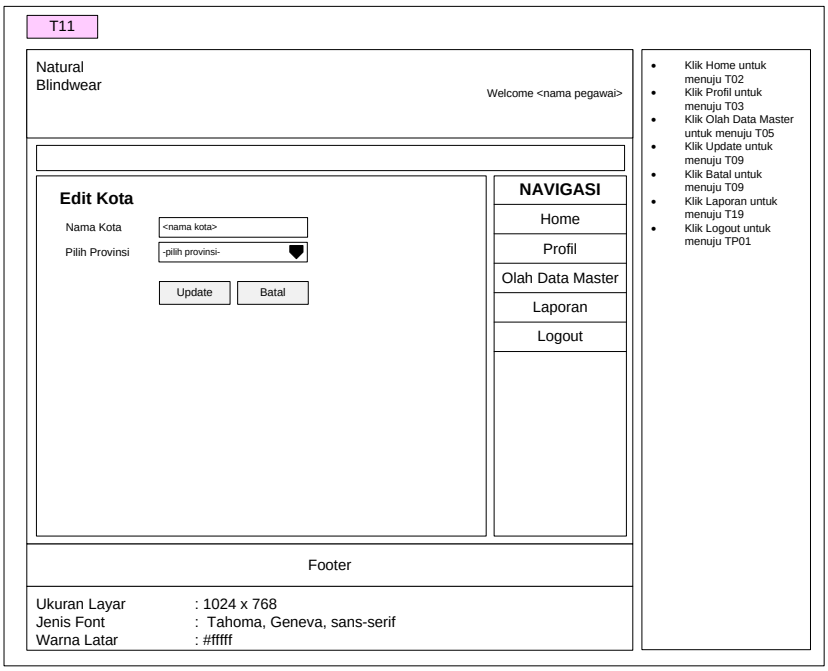
Gambar 3. 42 Antarmuka Data Kota

j. Antarmuka Tambah Data Kota



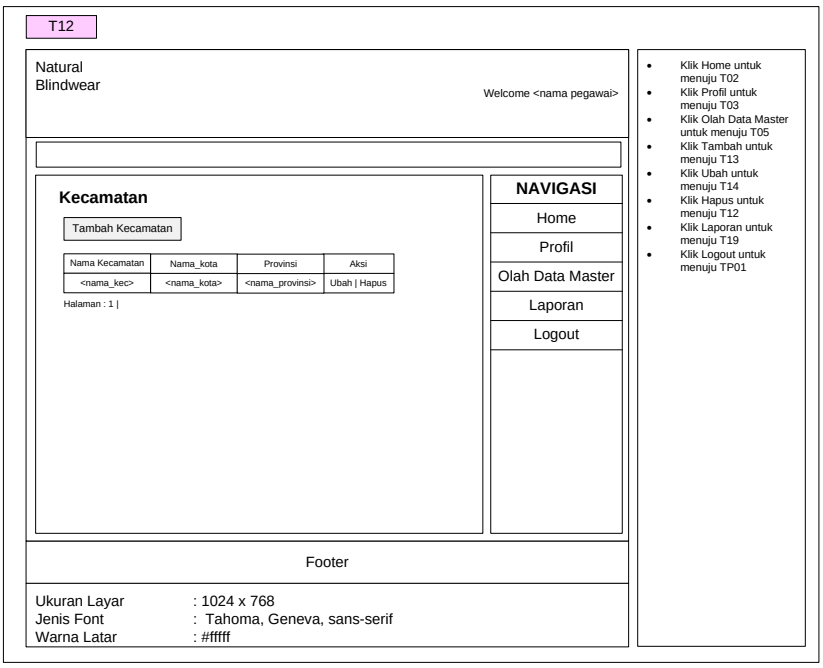
Gambar 3. 43 Antarmuka Tambah Data Kota

k. Antarmuka Update Data Kota



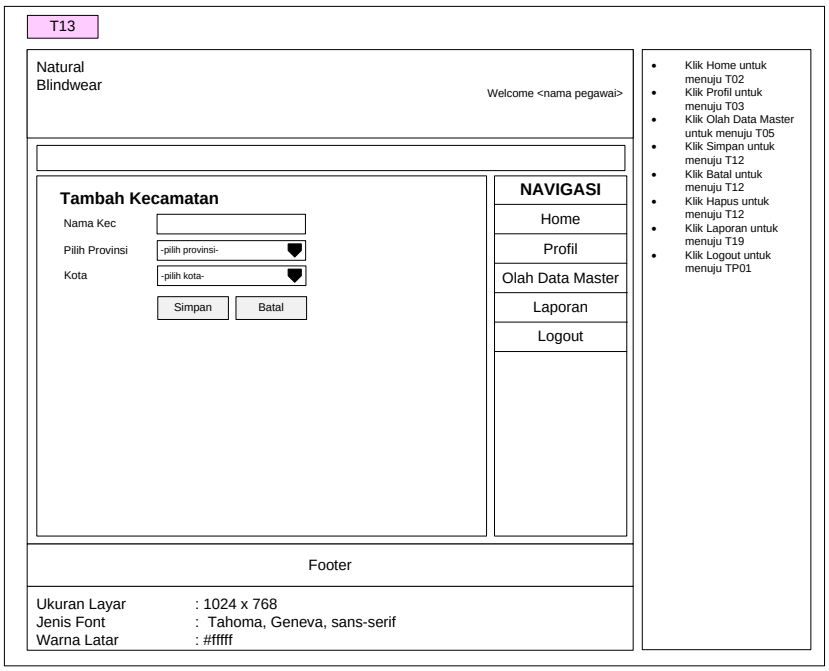
Gambar 3. 44 Antarmuka Update Data Kota

l. Antarmuka Data Kecamatan



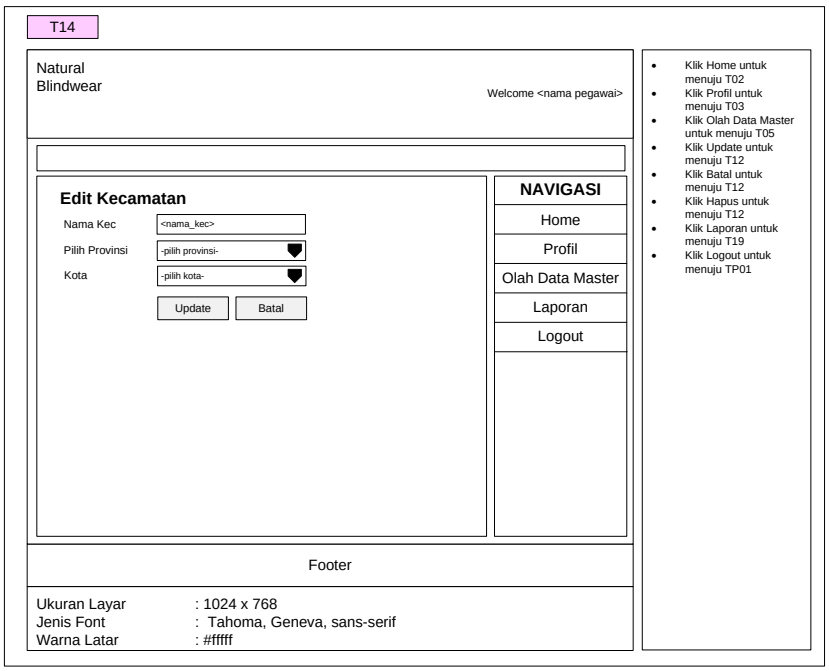
Gambar 3. 45 Antarmuka Data Kecamatan

m. Antarmuka Tambah Data Kecamatan



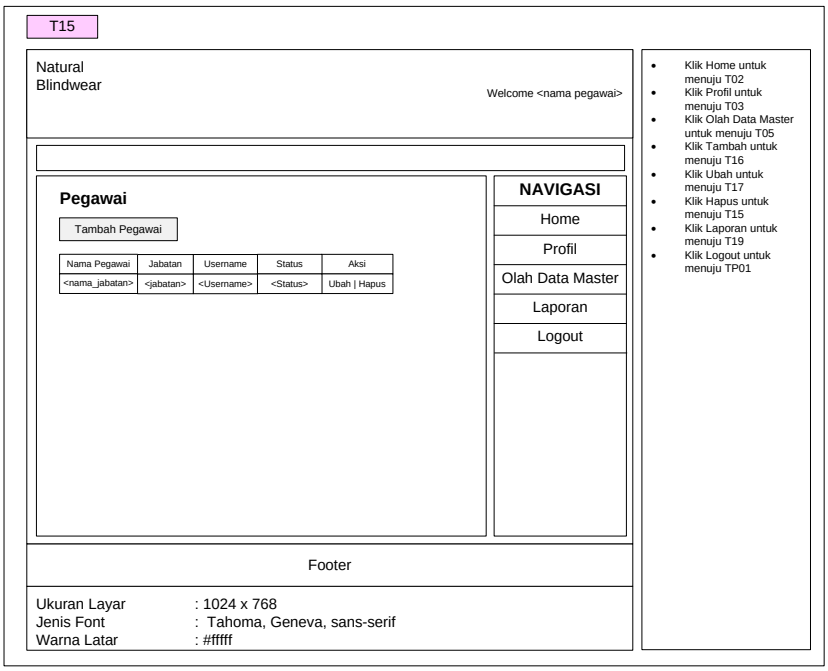
Gambar 3. 46 Antarmuka Tambah Data Kecamatan

n. Antarmuka Ubah Data Kecamatan



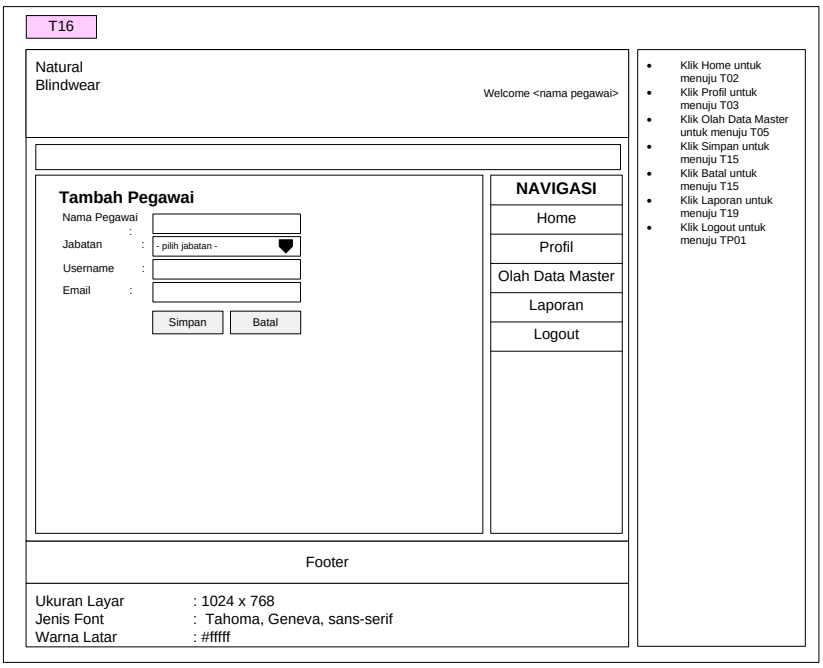
Gambar 3. 47 Antarmuka Ubah Data Kecamatan

o. Antarmuka Data Pegawai



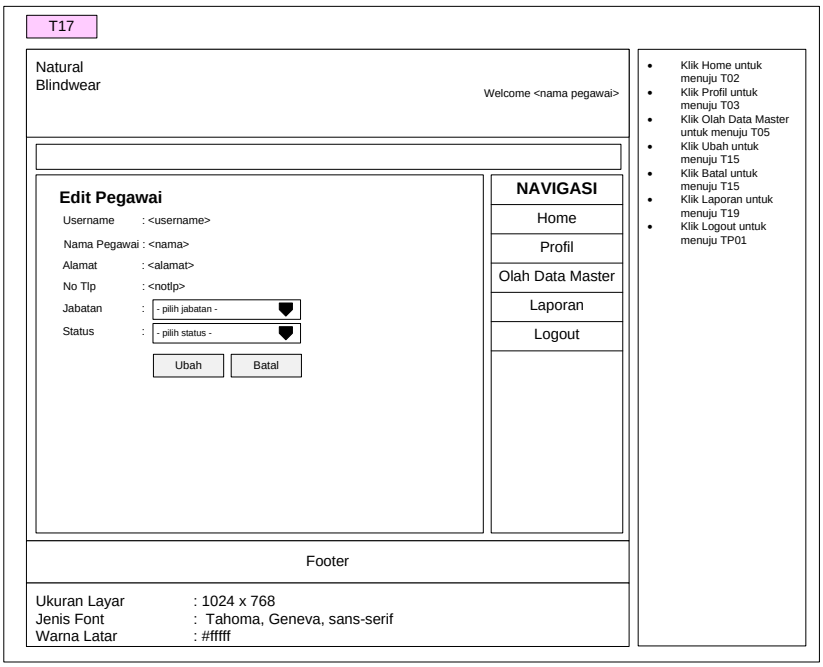
Gambar 3. 48 Antarmuka Data Pegawai

p. Antarmuka Tambah Data Pegawai



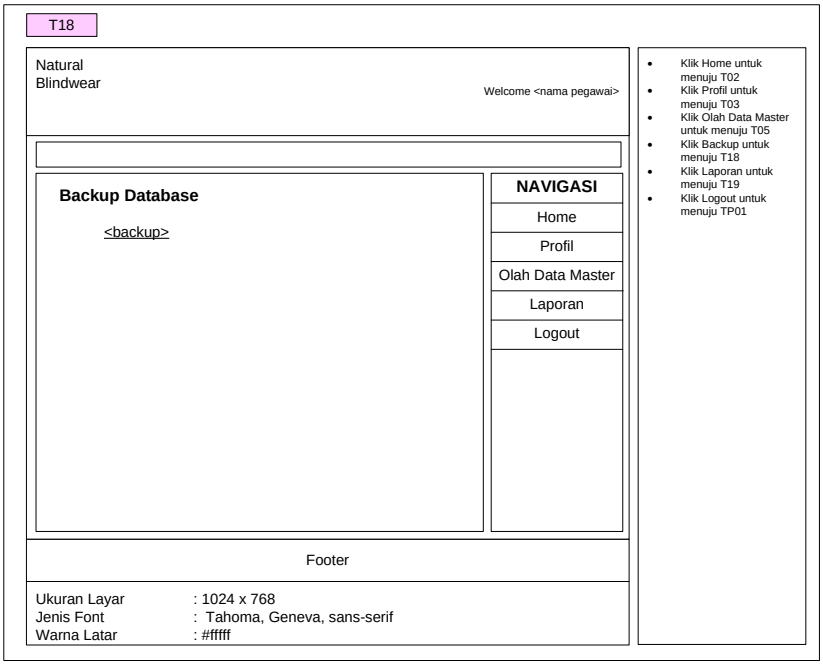
Gambar 3. 49 Antarmuka Tambah Data Pegawai

q. Antarmuka Ubah Data Pegawai



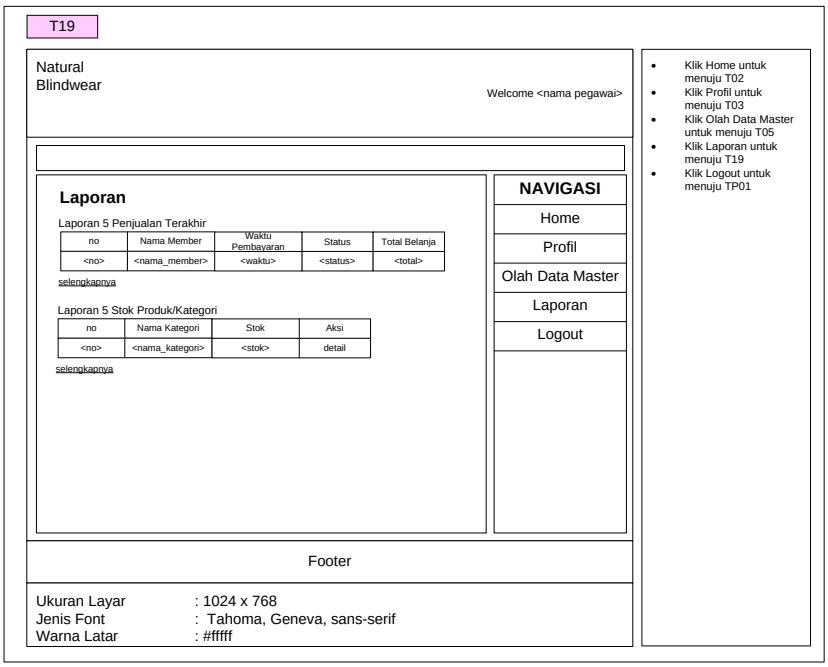
Gambar 3. 50 Antarmuka Ubah Data Pegawai

r. Antarmuka Backup Database



Gambar 3. 51 Antarmuka Backup

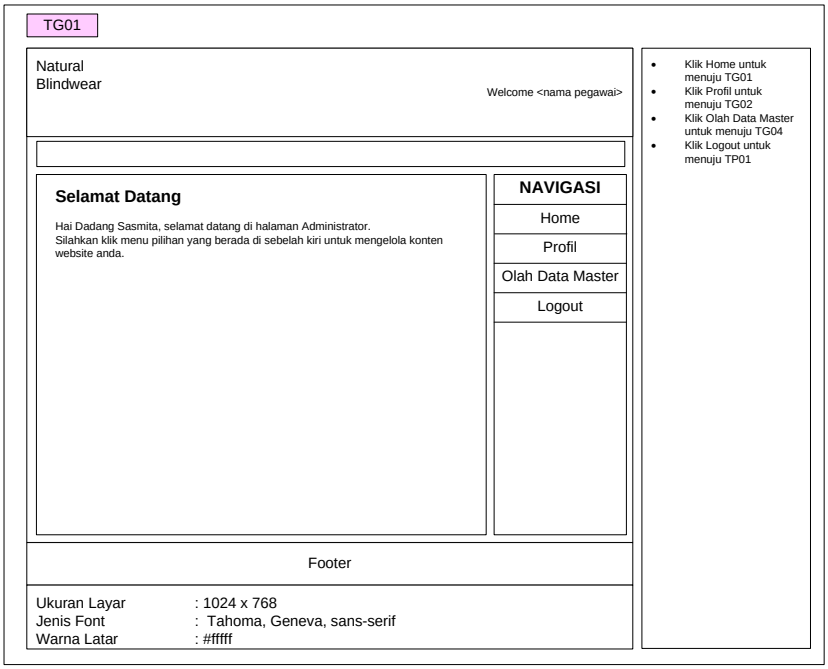
s. Antarmuka Laporan



Gambar 3. 52 Antarmuka Laporan

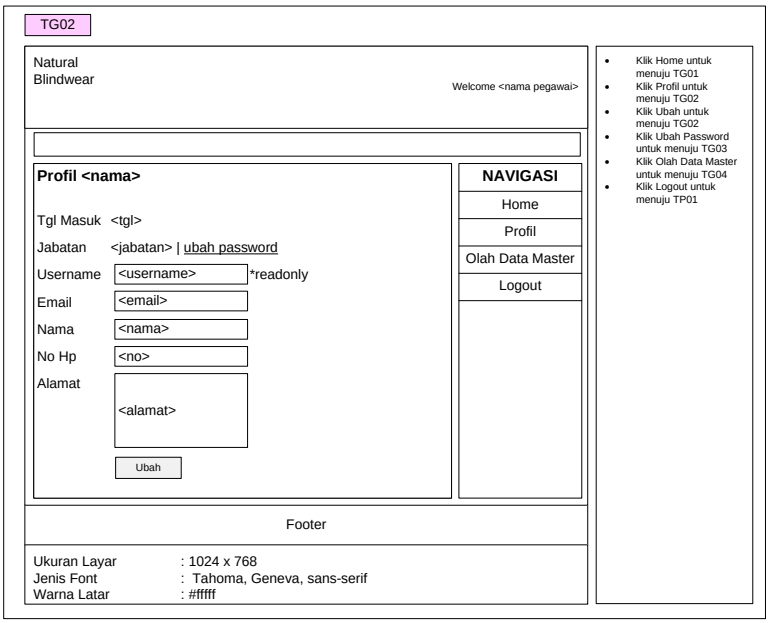
2. Perancangan Antarmuka Bagian Produksi

a. Antarmuka Halaman Utama



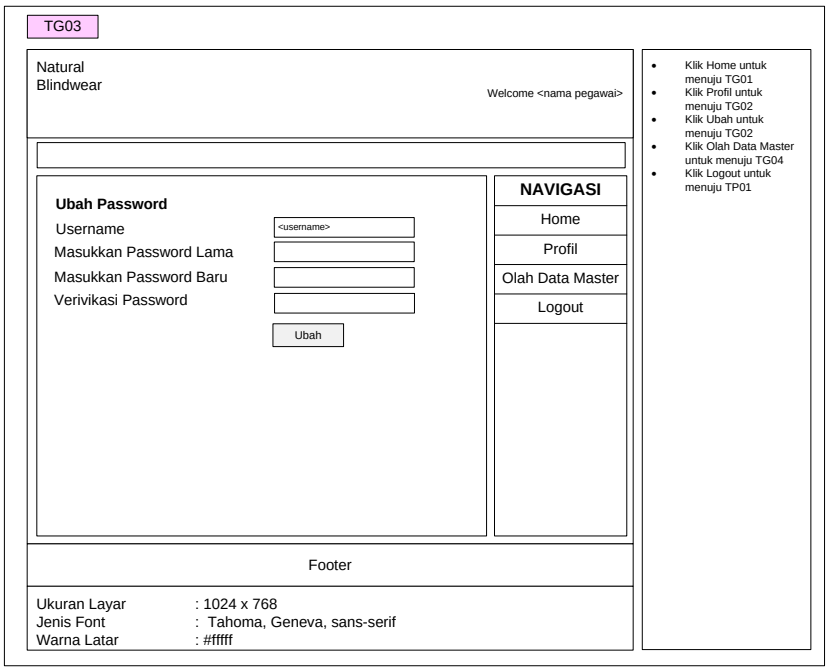
Gambar 3. 53 Antarmuka Halaman Utama

b. Antarmuka Ubah Data Profil



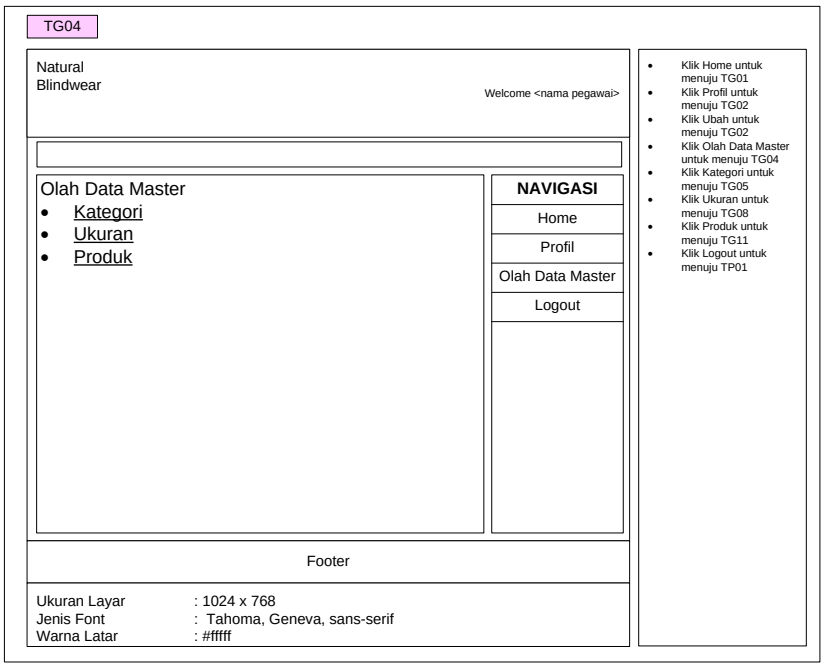
Gambar 3. 54 Antarmuka Ubah Data Profil

c. Antarmuka Ubah Password



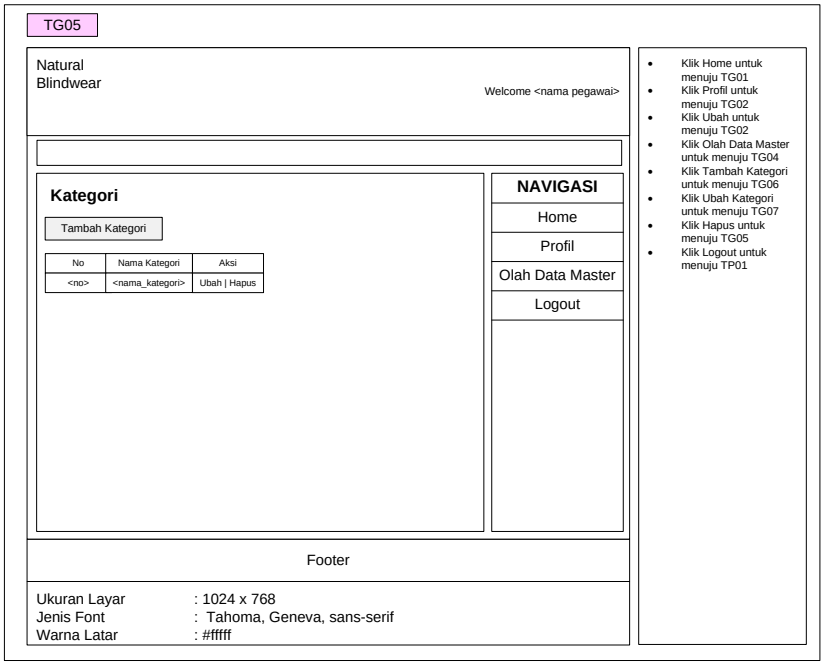
Gambar 3. 55 Antarmuka Ubah Password

d. Antarmuka Olah Data Master



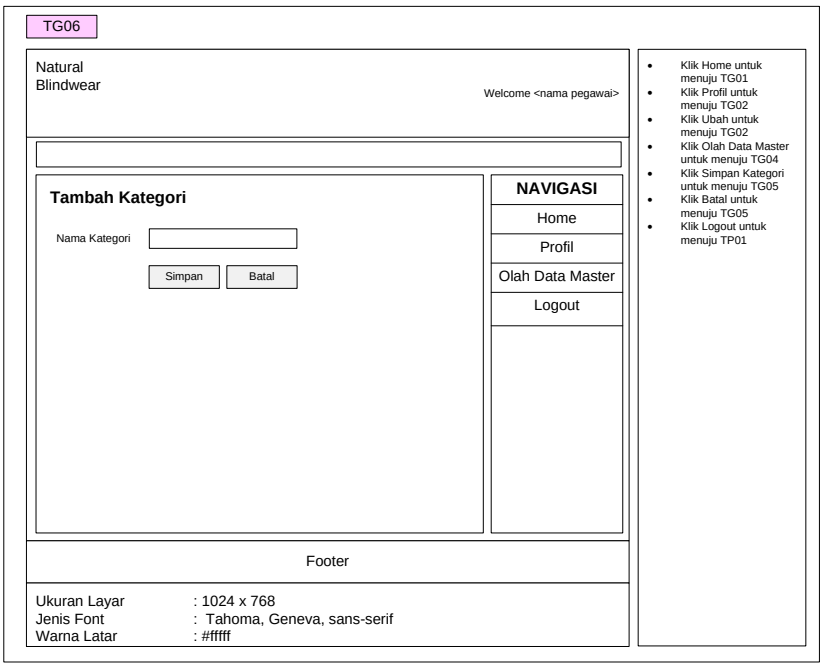
Gambar 3. 56 Antarmuka Olah Data Master

e. Antarmuka Kategori



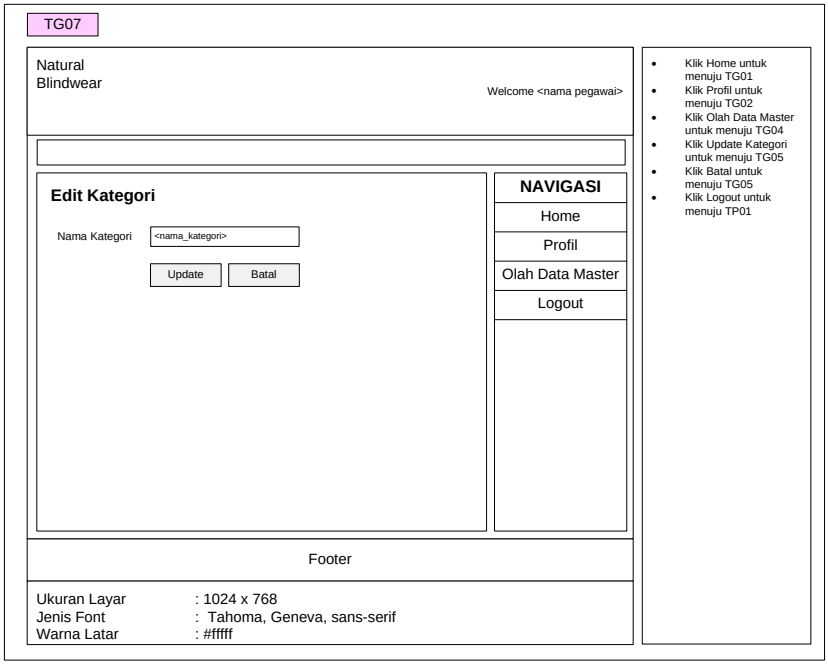
Gambar 3. 57 Antarmuka Kategori

f. Antarmuka Tambah Kategori



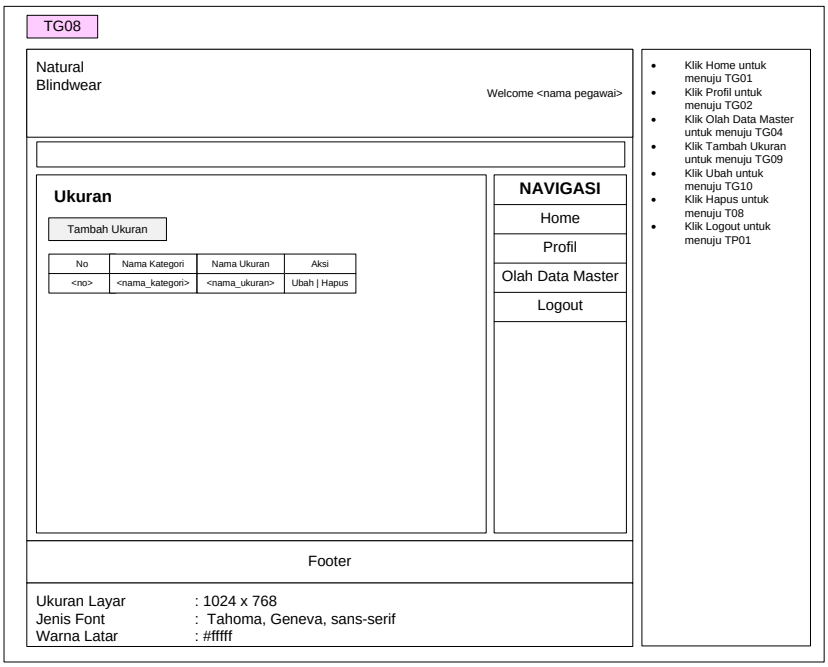
Gambar 3. 58 Antarmuka Tambah Kategori

g. Antarmuka Ubah Kategori



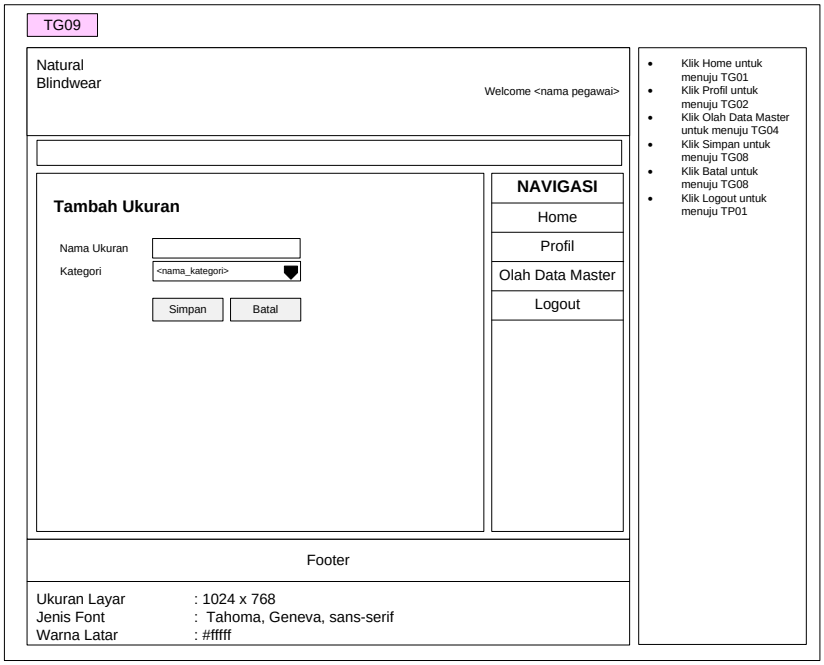
Gambar 3. 59 Antarmuka Ubah Kategori

h. Antarmuka Ukuran



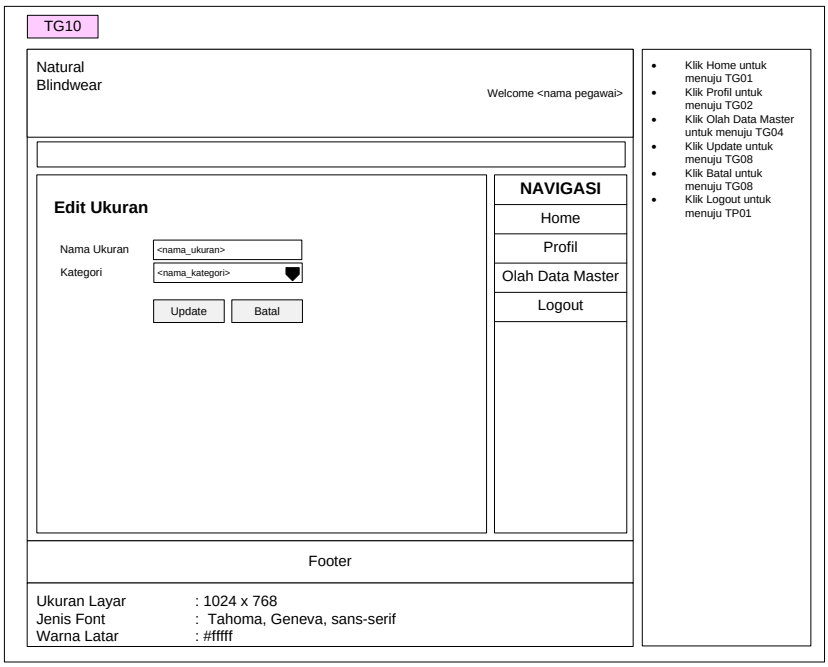
Gambar 3. 60 Antarmuka Ukuran

i. Antarmuka Tambah Ukuran



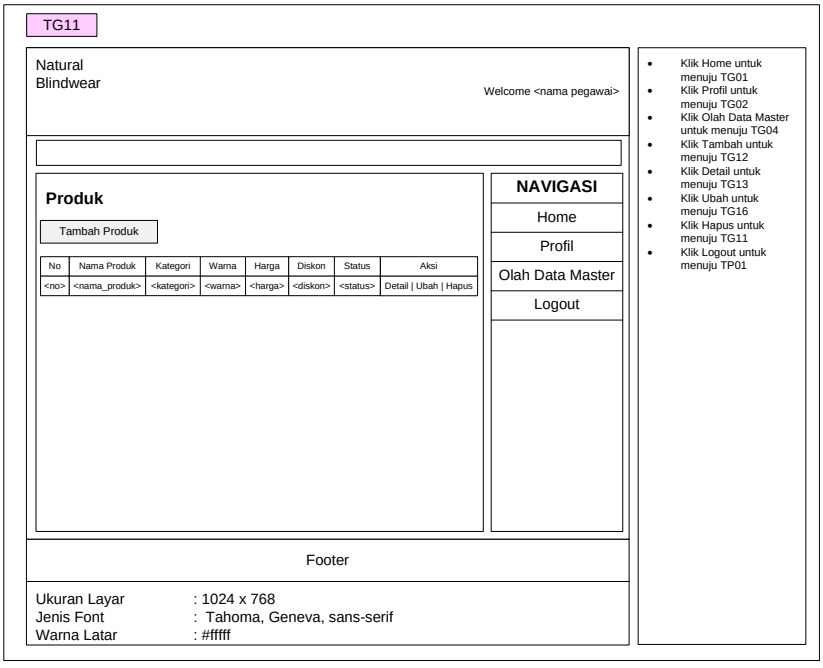
Gambar 3. 61 Antarmuka Tambah Ukuran

j. Antarmuka Ubah Ukuran



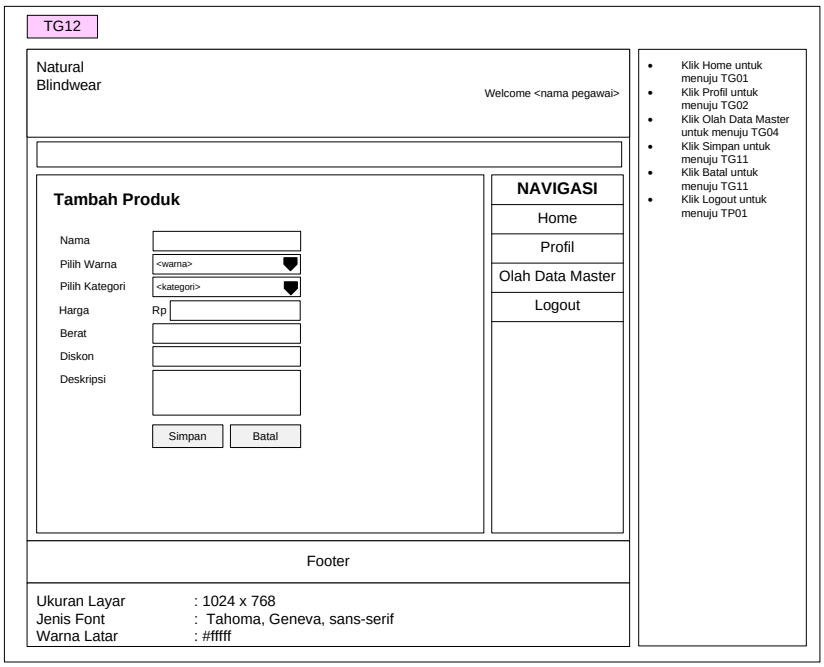
Gambar 3. 62 Antarmuka Ubah Ukuran

k. Antarmuka Produk



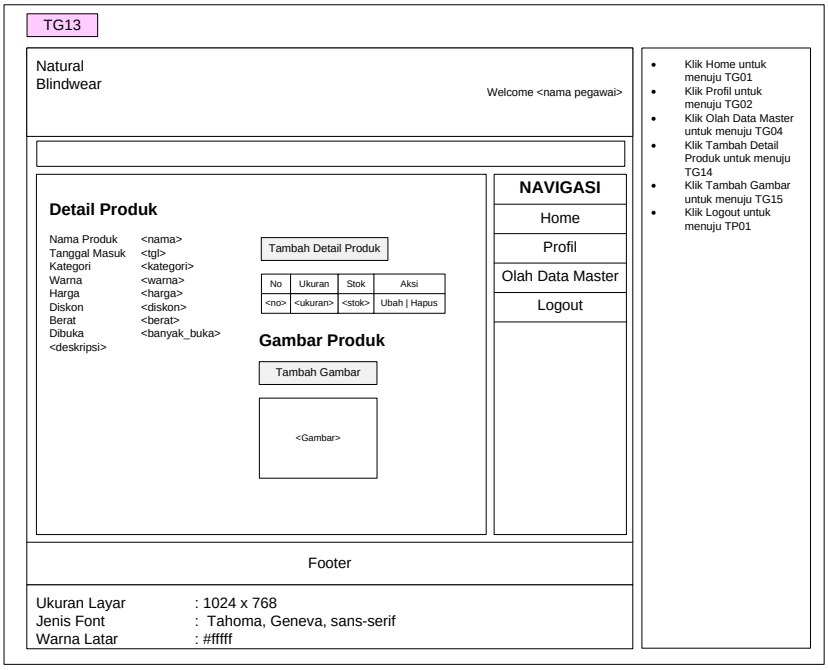
Gambar 3. 63 Antarmuka Produk

l. Antarmuka Tambah Produk



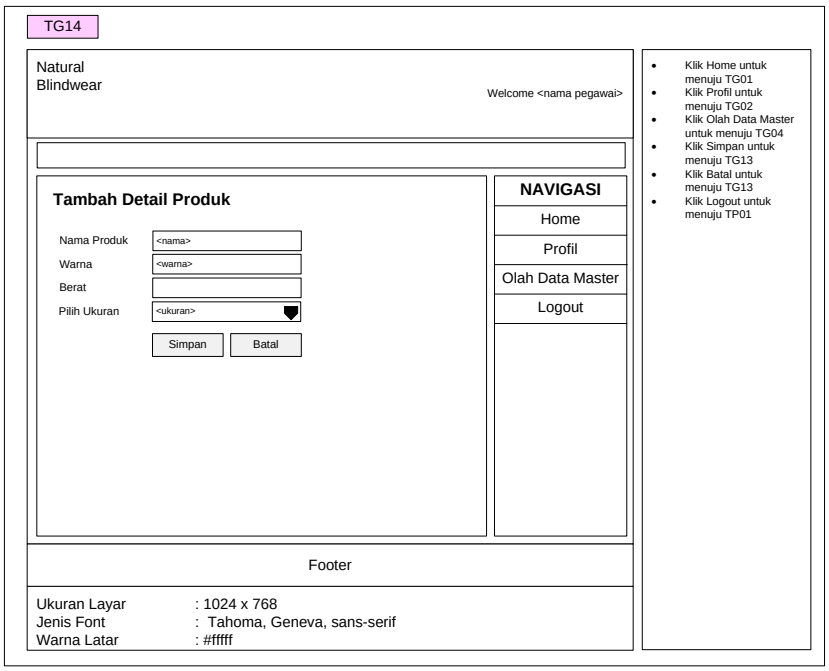
Gambar 3. 64 Antarmuka Tambah Produk

m. Antarmuka Detail Produk



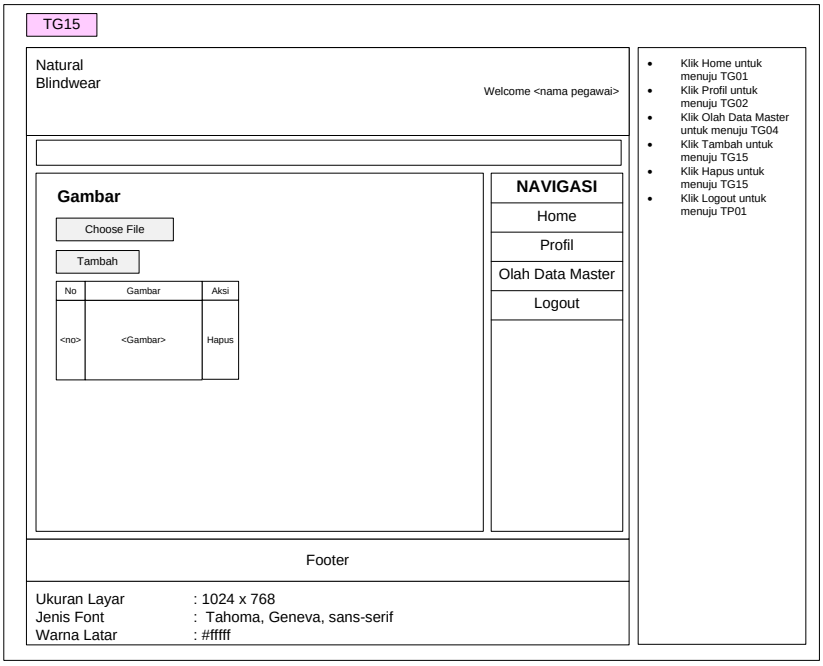
Gambar 3. 65 Antarmuka Detail Produk

n. Antarmuka Tambah Detail Produk



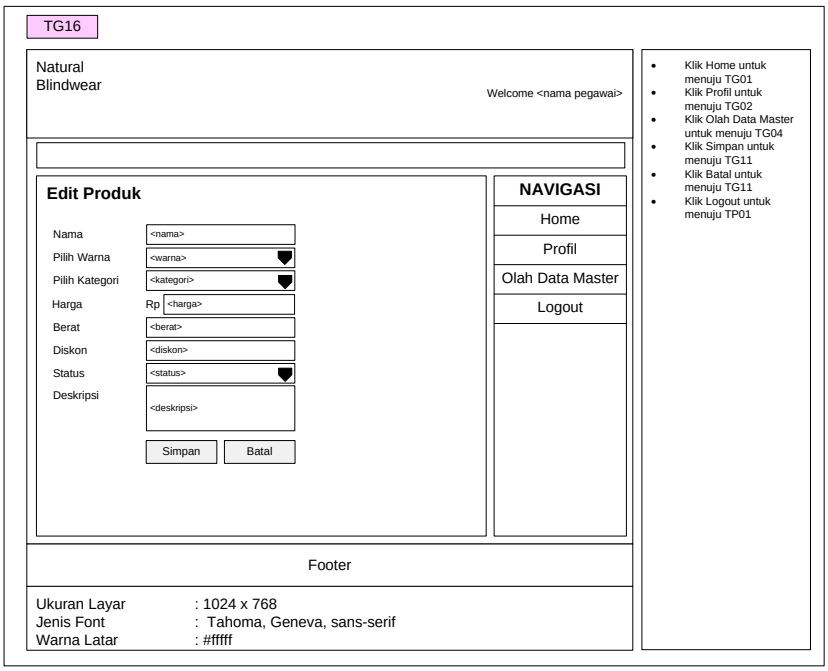
Gambar 3. 66 Antarmuka Tambah Detail Produk

o. Antarmuka Tambah Gambar



Gambar 3. 67 Antarmuka Tambah Gambar

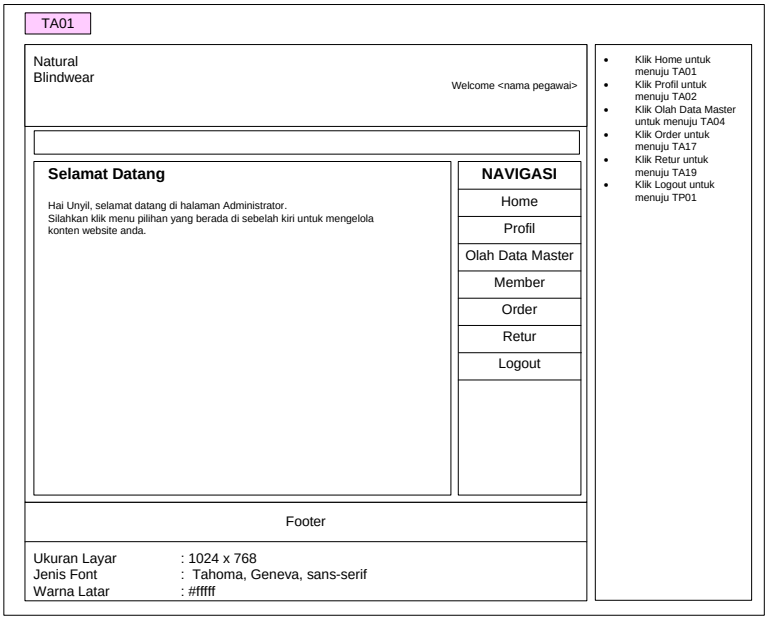
p. Antarmuka Ubah Produk



Gambar 3. 68 Antarmuka Ubah Produk

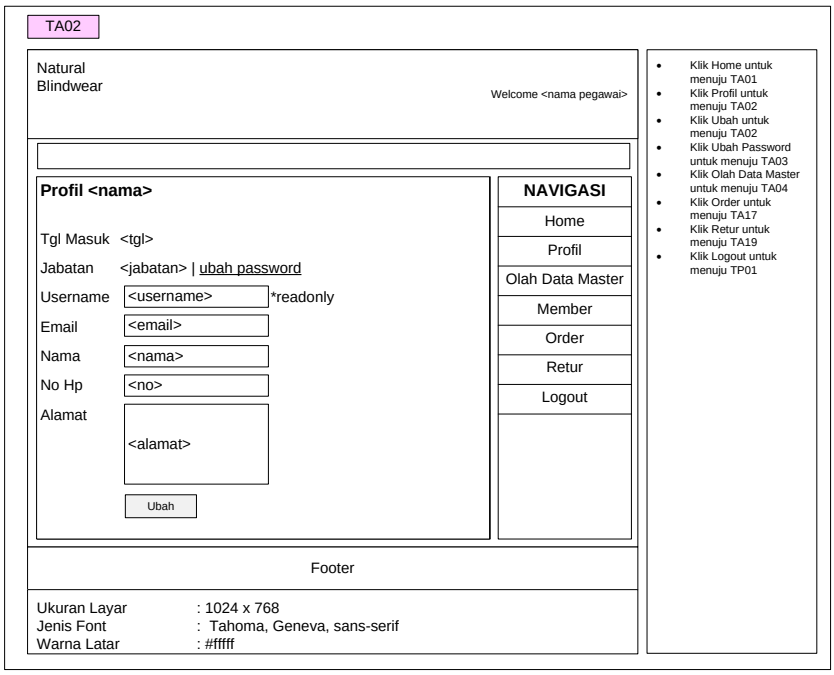
3. Perancangan Antarmuka Administrasi

a. Antarmuka Halaman Utama



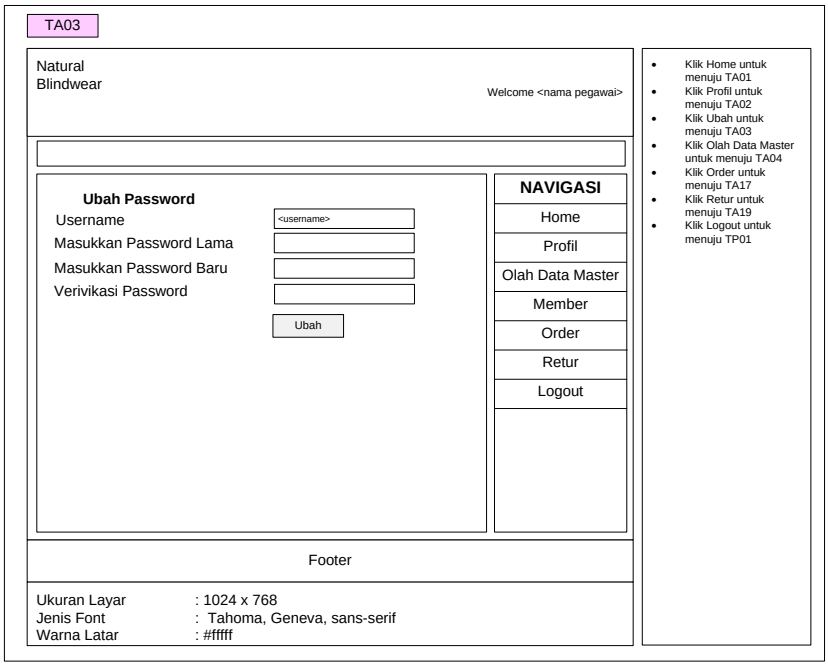
Gambar 3. 69 Antarmuka Halaman Utama

b. Antarmuka Profil



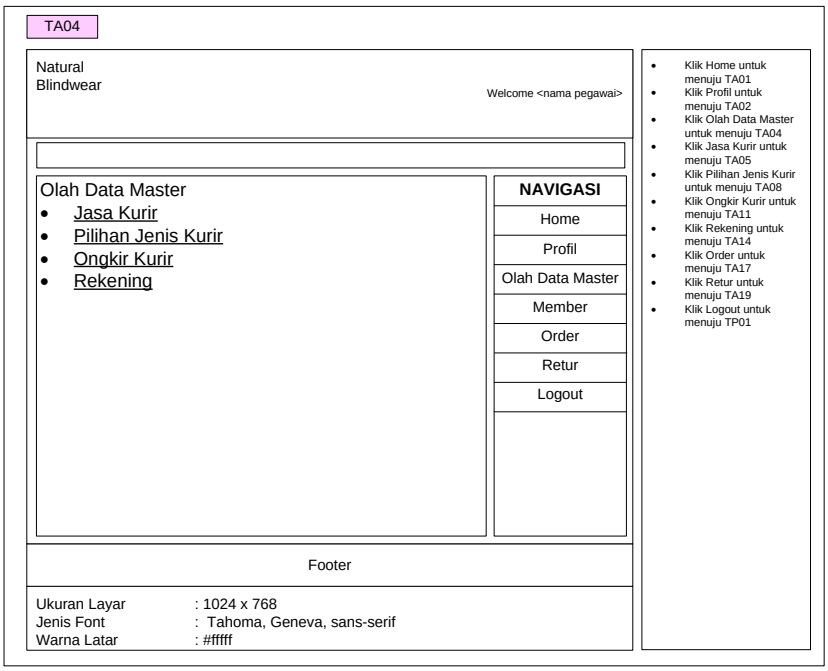
Gambar 3. 70 Anarmuka Profil

c. Antarmuka Ubah Password



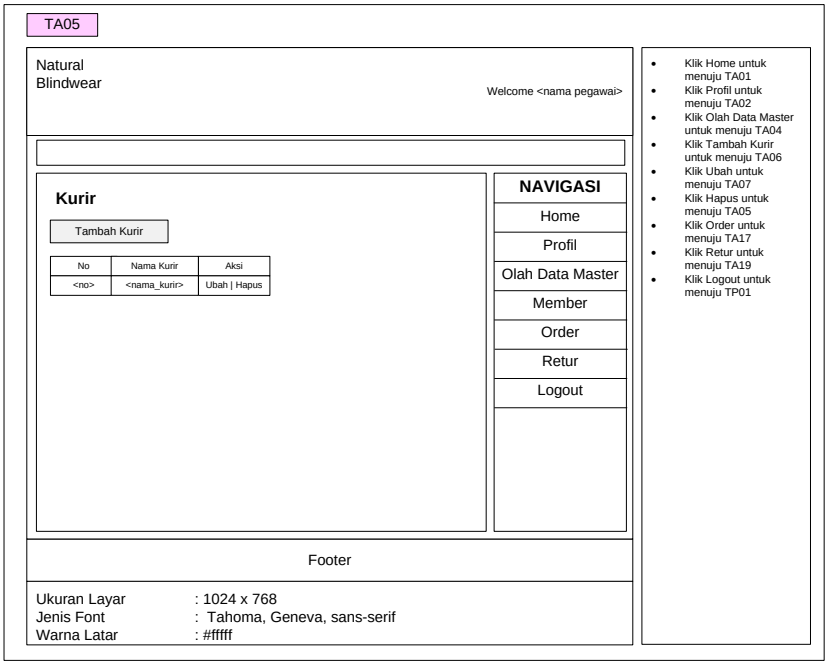
Gambar 3. 71 Antarmuka Ubah Password

d. Antarmuka Olah Data Master



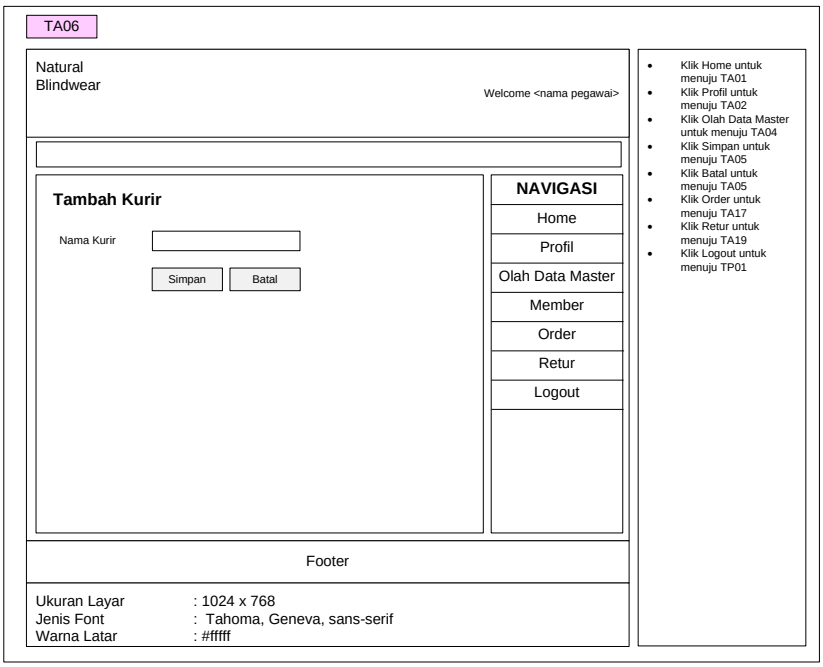
Gambar 3. 72 Antarmuka Olah Data Master

e. Antarmuka Jasa Kurir



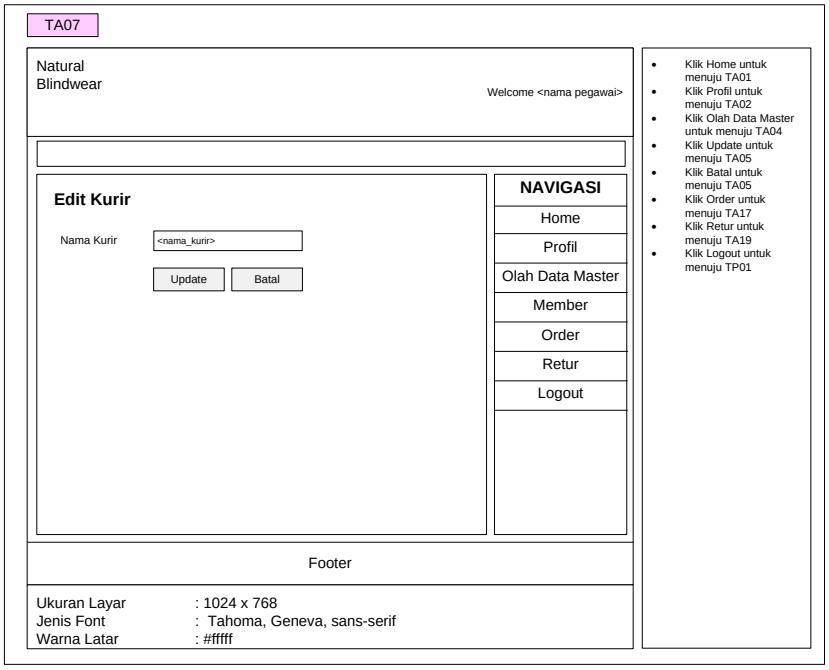
Gambar 3. 73 Antarmuka Jasa Kurir

f. Antarmuka Tambah Jasa Kurir



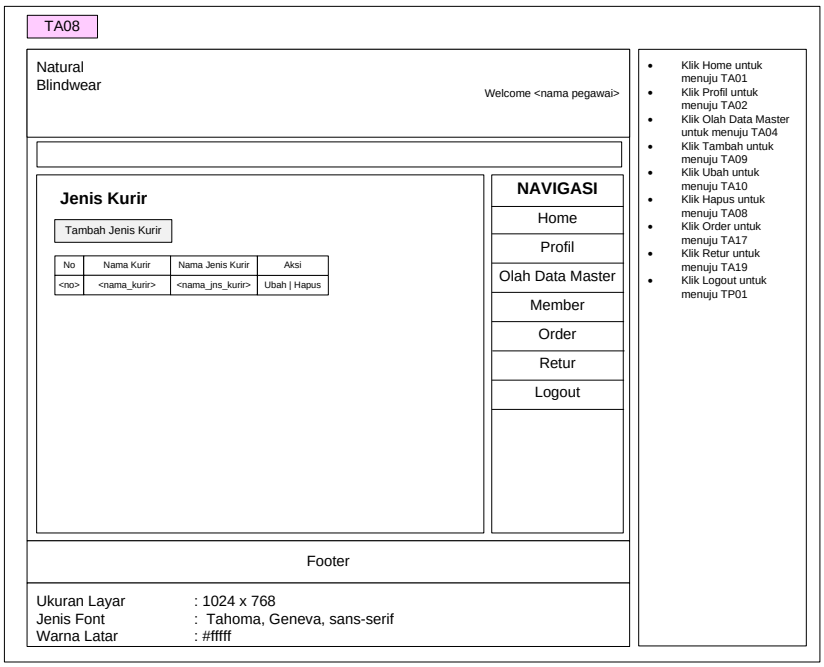
Gambar 3. 74 Antarmuka Tambah Jasa Kurir

g. Antarmuka Ubah Jasa Kurir



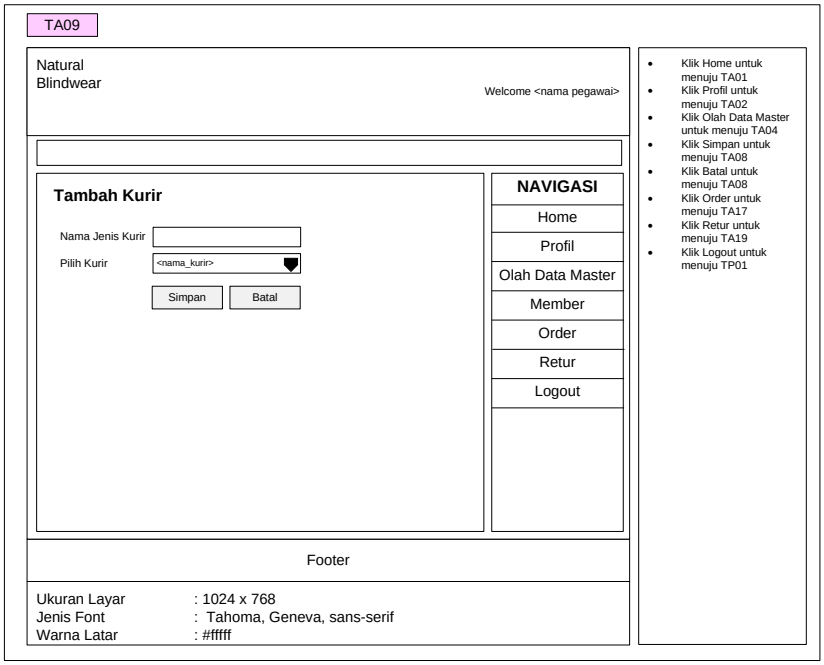
Gambar 3. 75 Antarmuka Ubah Jasa Kurir

h. Antarmuka Jenis Kurir



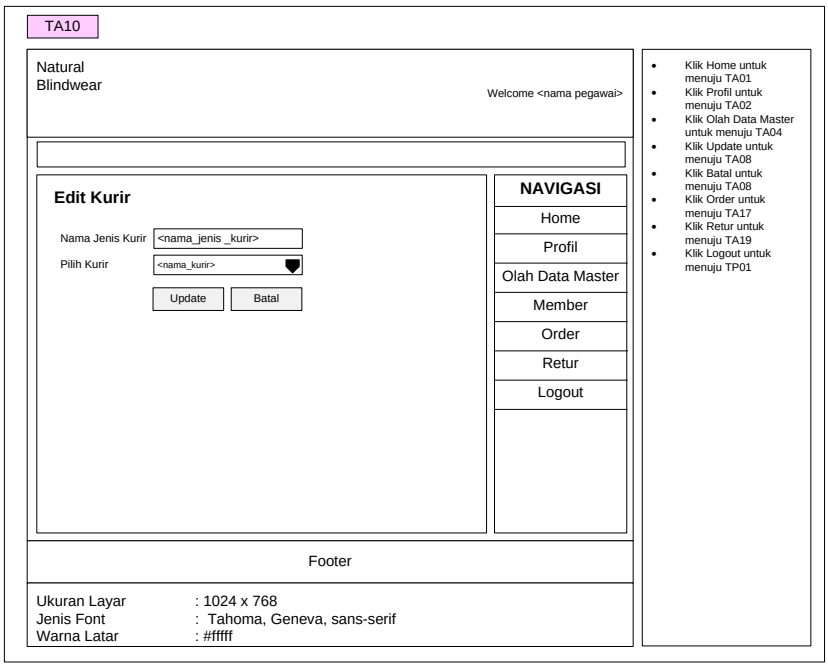
Gambar 3. 76 Antarmuka Jenis Kurir

i. Antarmuka Tambah Jenis Kurir



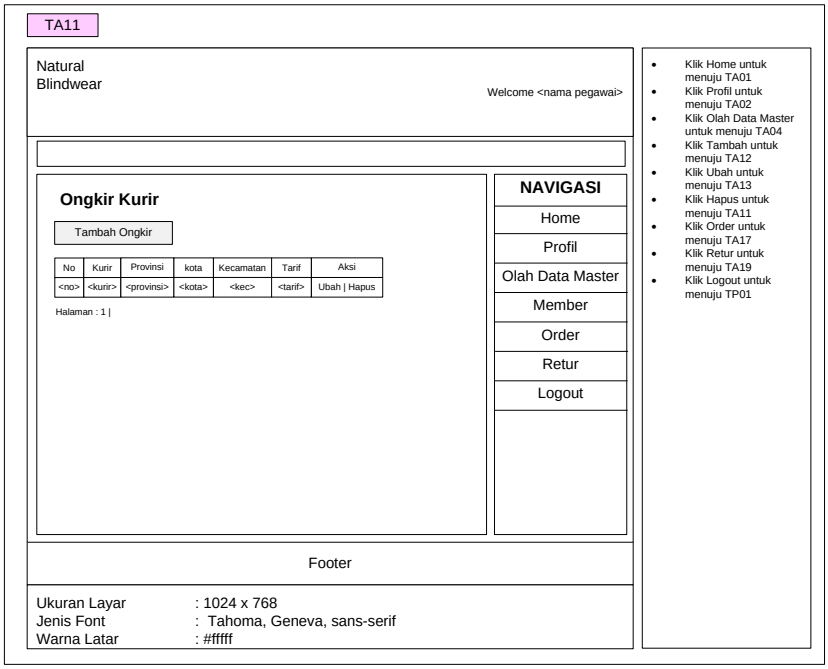
Gambar 3. 77 Antarmuka Tambah Jenis Kurir

j. Antarmuka Ubah Jenis Kurir



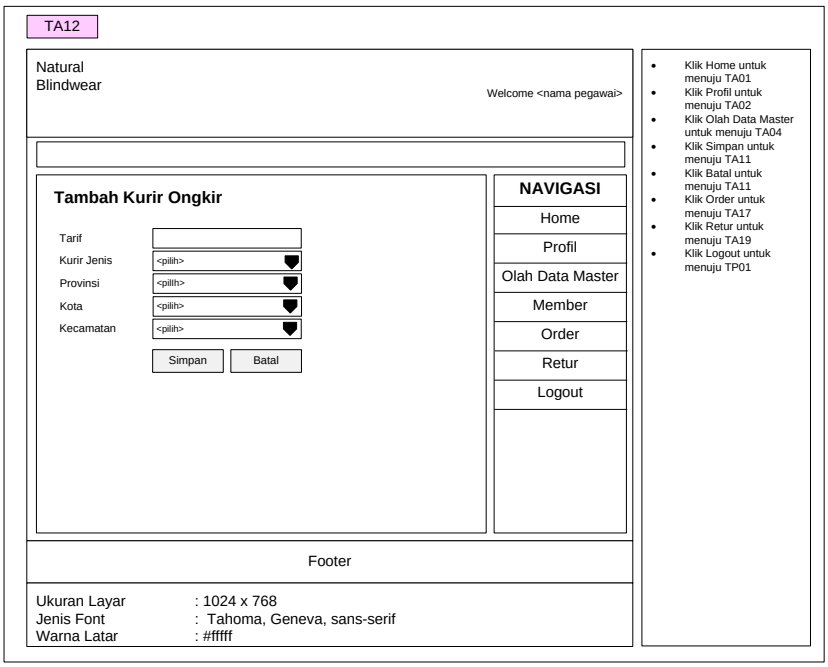
Gambar 3. 78 Antarmuka Ubah Jenis Kurir

k. Antarmuka Ongkir Kurir



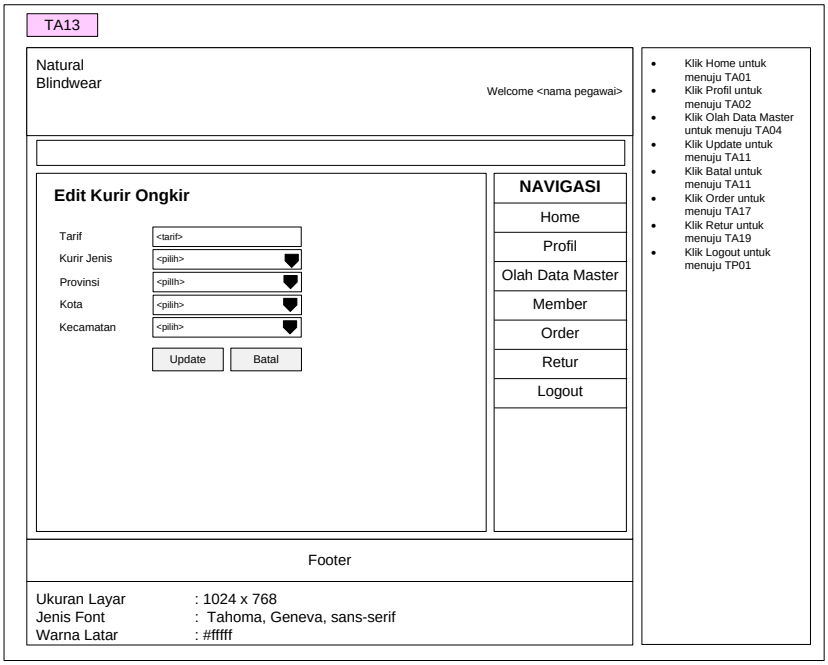
Gambar 3. 79 Antarmuka Ongkir Kurir

l. Antarmuka Tambah Ongkir Kurir



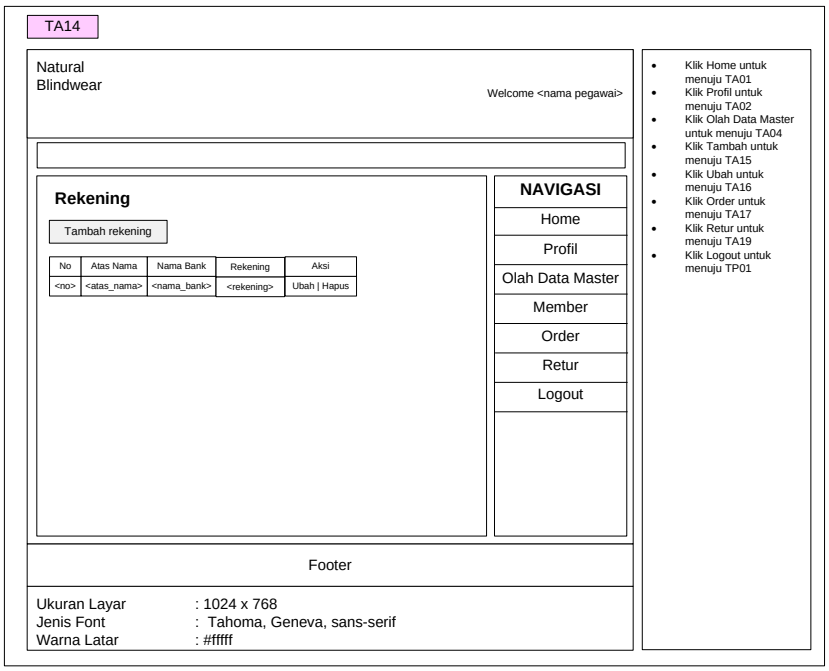
Gambar 3. 80 Antarmuka Tambah Ongkir Kurir

m. Antarmuka Ubah Ongkir Kurir



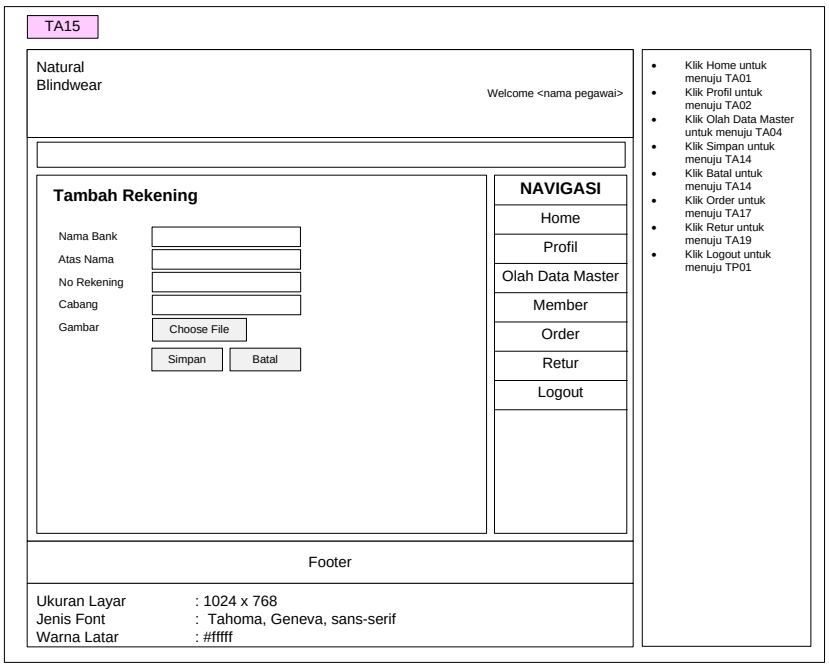
Gambar 3. 81 Antarmuka Ubah Ongkir Kurir

n. Antarmuka Rekening



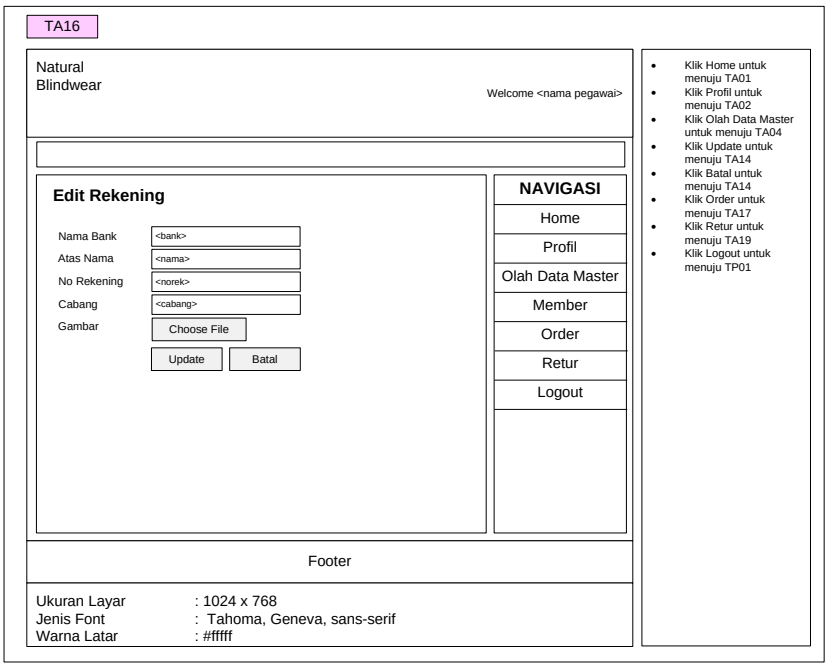
Gambar 3. 82 Antarmuka Rekening

o. Antarmuka Tambah Rekening



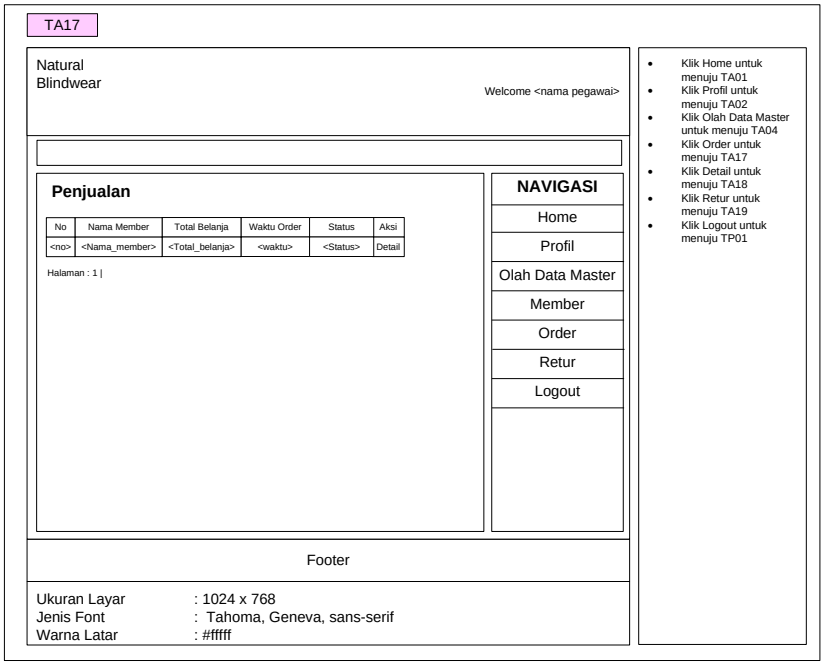
Gambar 3. 83 Antarmuka Tambah Rekening

p. Antarmuka Ubah Rekening



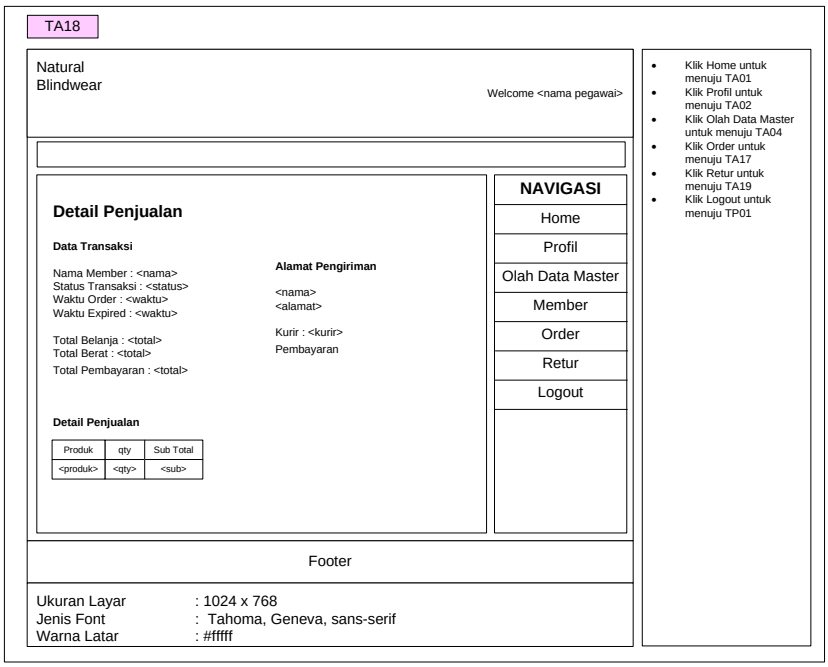
Gambar 3. 84 Antarmuka Ubah Rekening

q. Antarmuka Order



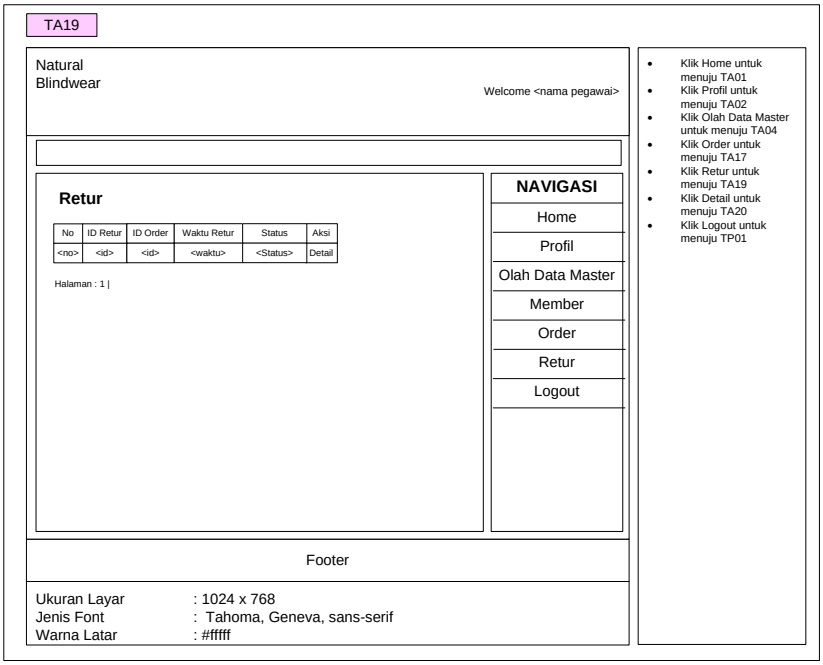
Gambar 3. 85 Antarmuka Order

r. Antarmuka Detail Order



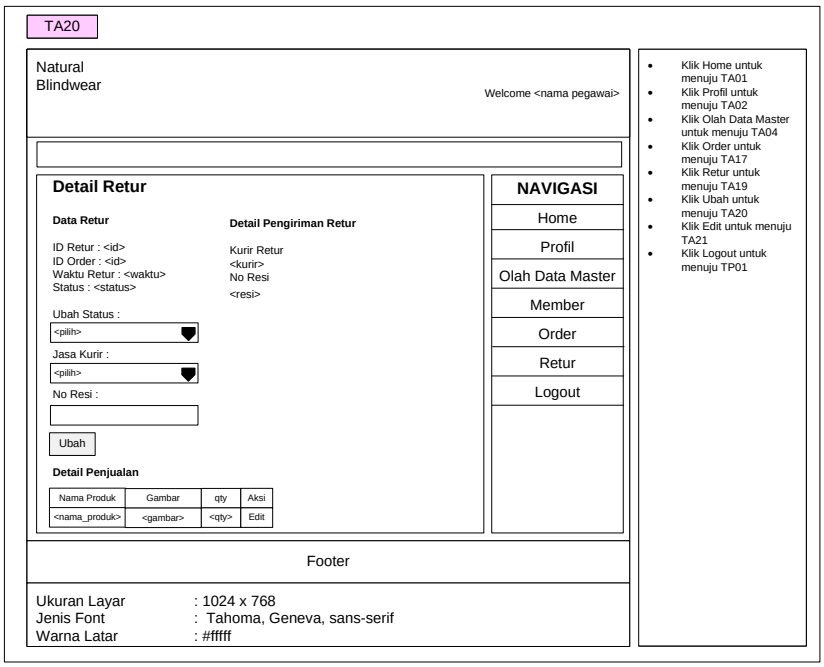
Gambar 3. 86 Antarmuka Detail Order

s. Antarmuka Retur



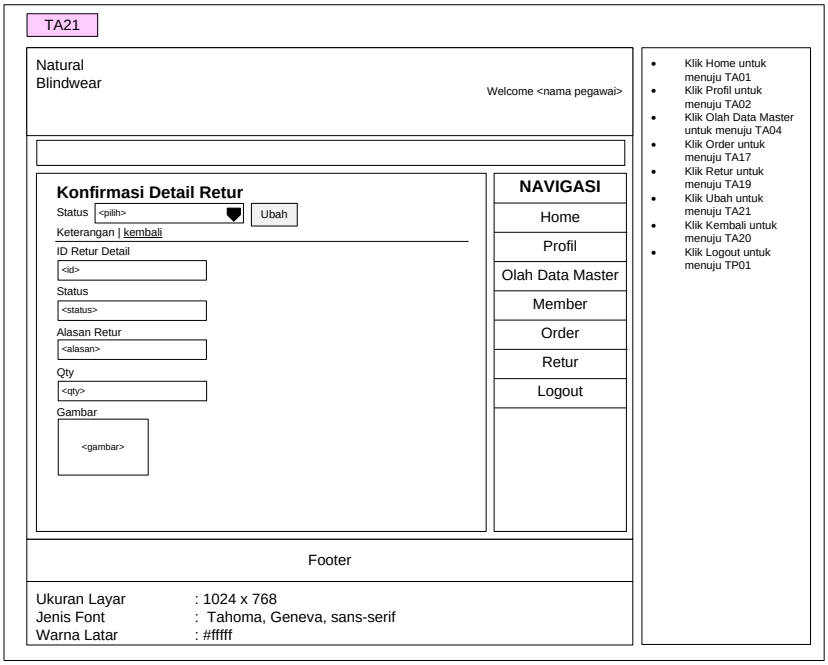
Gambar 3. 87 Antarmuka Retur

t. Antarmuka Detail Retur



Gambar 3. 88 Antarmuka Detail Retur

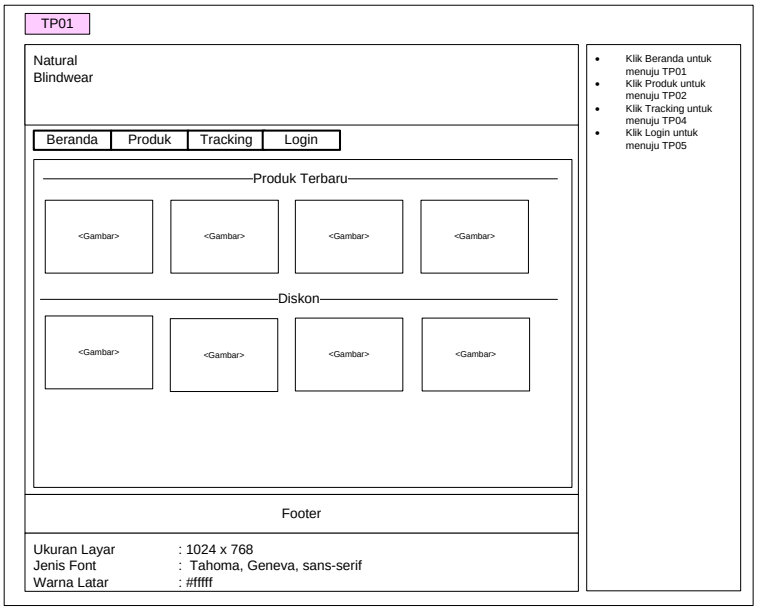
u. Antarmuka Edit Retur



Gambar 3. 89 Antarmuka Edit Retur

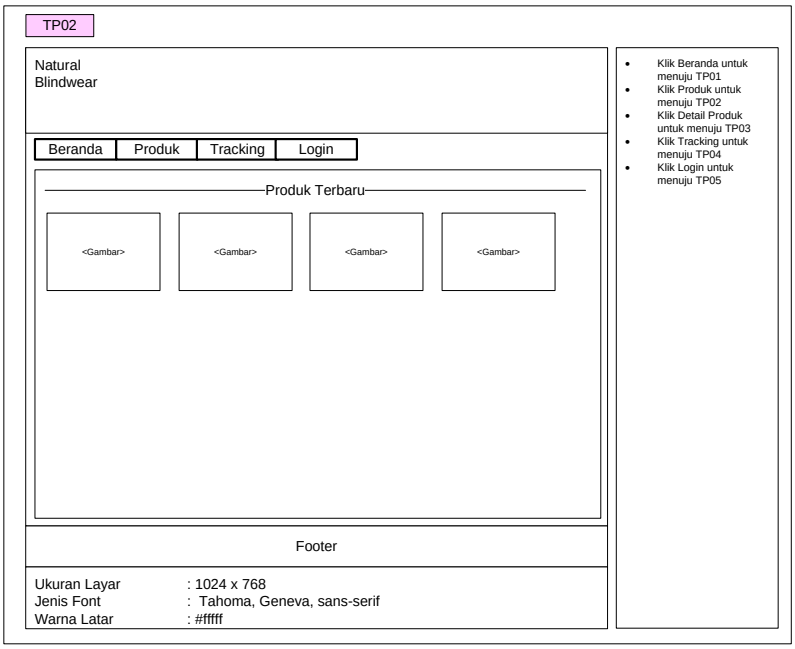
4. Perancangan Antarmuka Pengunjung

a. Antarmuka Beranda



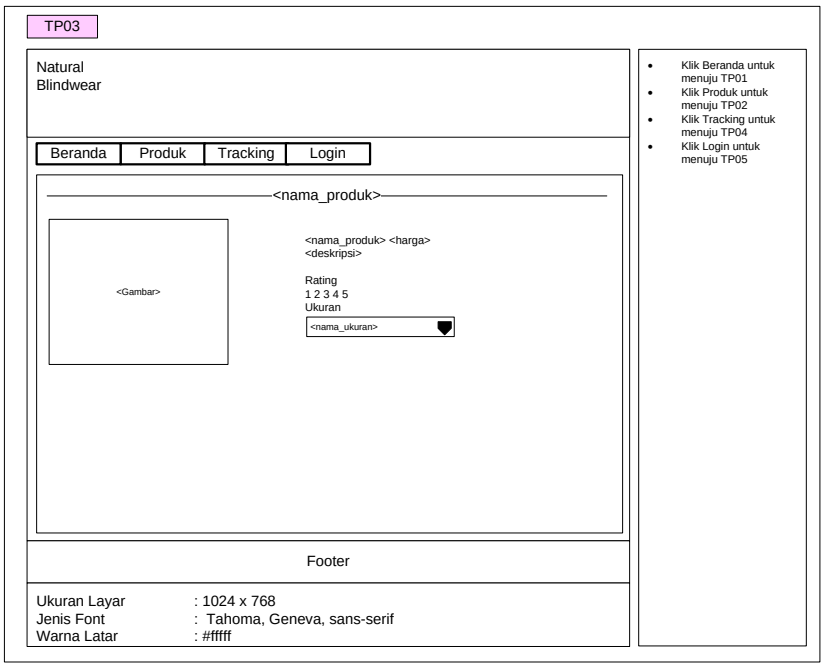
Gambar 3. 90 Antarmuka Beranda

b. Antarmuka Produk



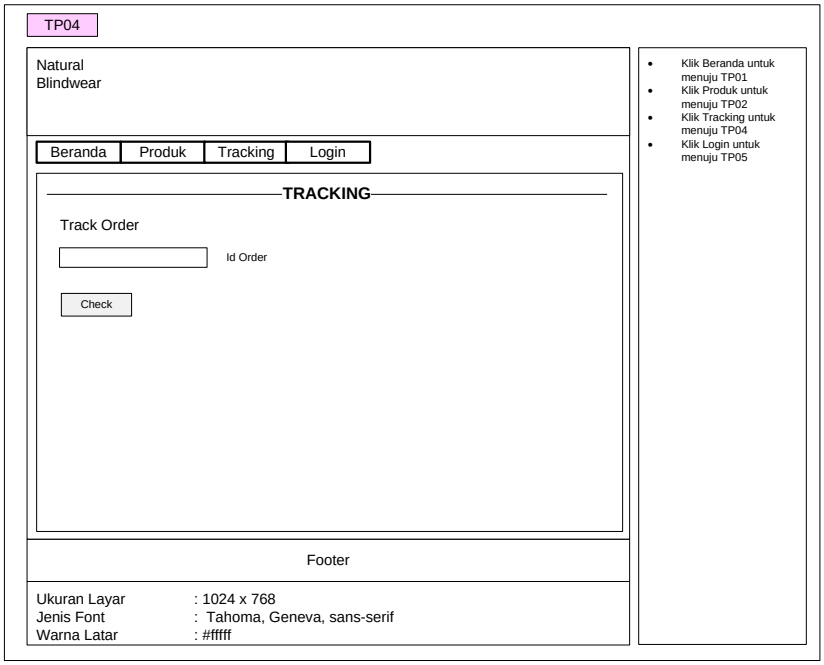
Gambar 3. 91 Antarmuka Produk

c. Antarmuka Detail Produk



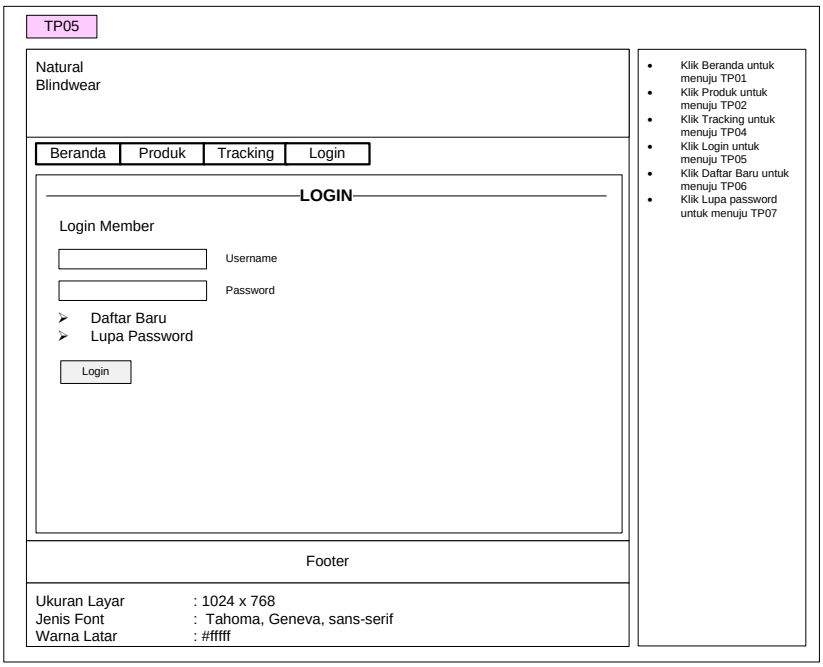
Gambar 3. 92 Antarmuka Detail Produk

d. Antarmuka Tracking



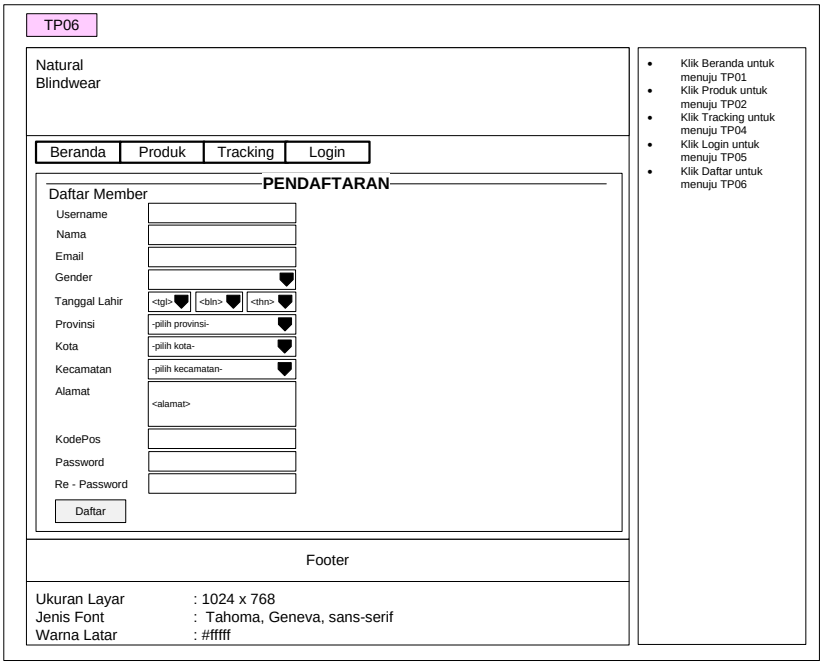
Gambar 3. 93 Antarmuka Tracking

e. Antarmuka Login



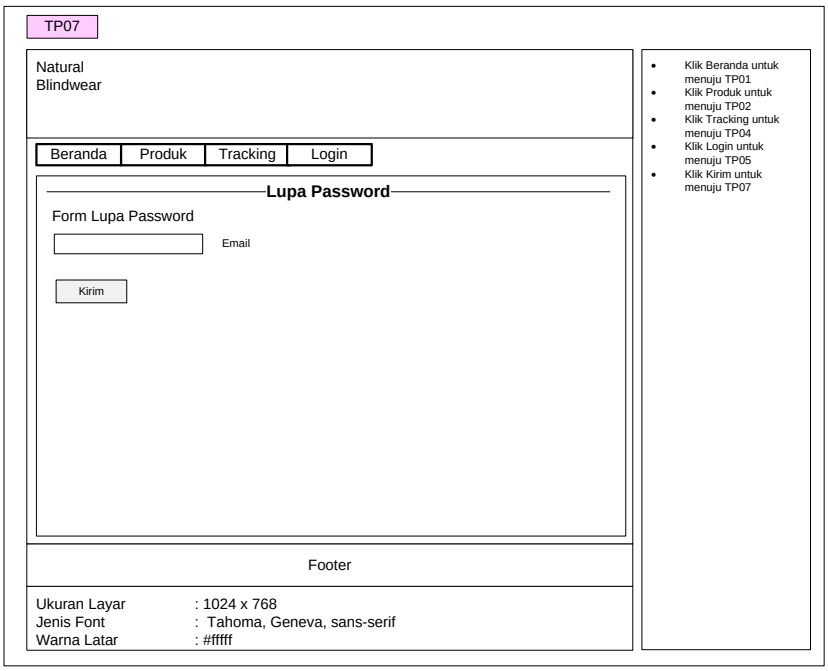
Gambar 3. 94 Antarmuka Login

f. Antarmuka Daftar Baru



Gambar 3. 95 Antarmuka Daftar Baru

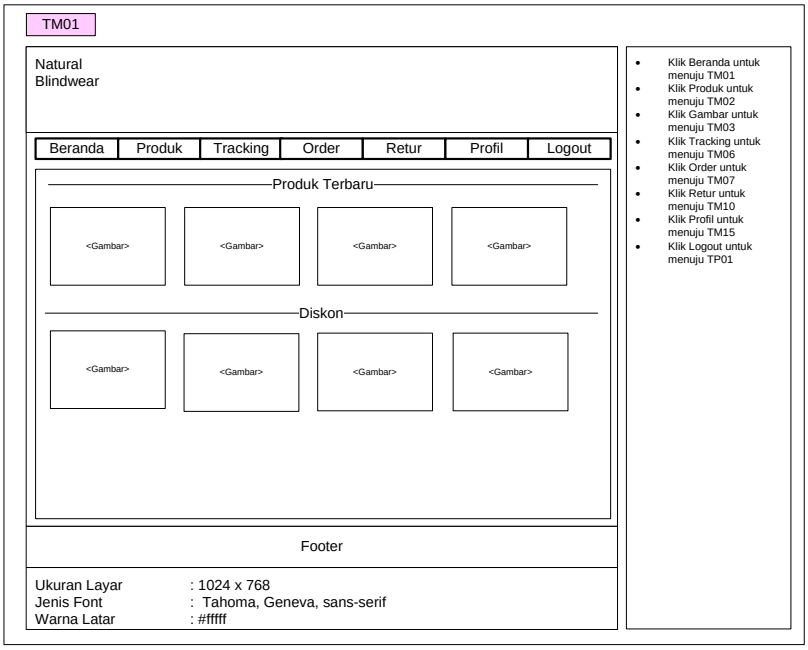
g. Antarmuka Lupa Password



Gambar 3. 96 Antarmuka Lupa Password

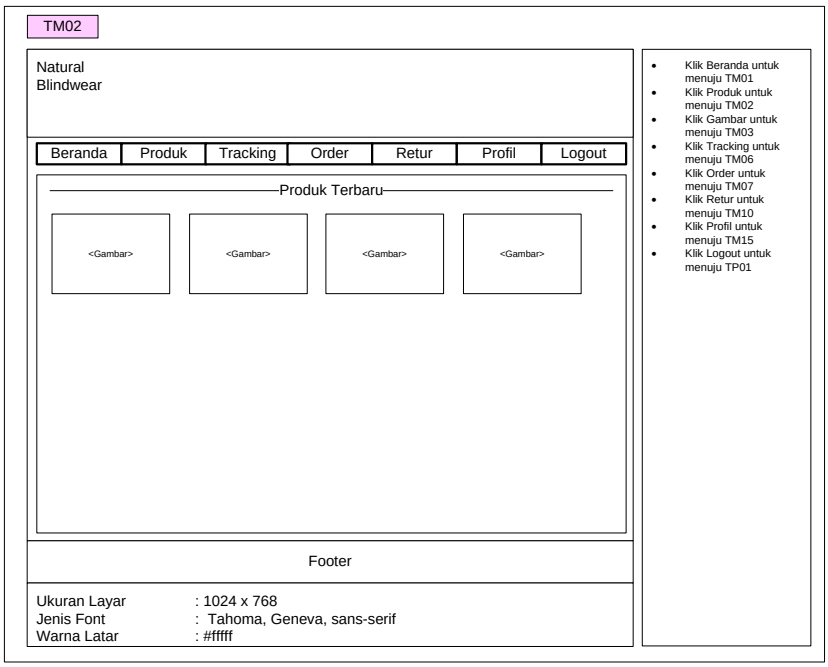
5. Perancangan Antarmuka Member

a. Antarmuka Halaman Utama



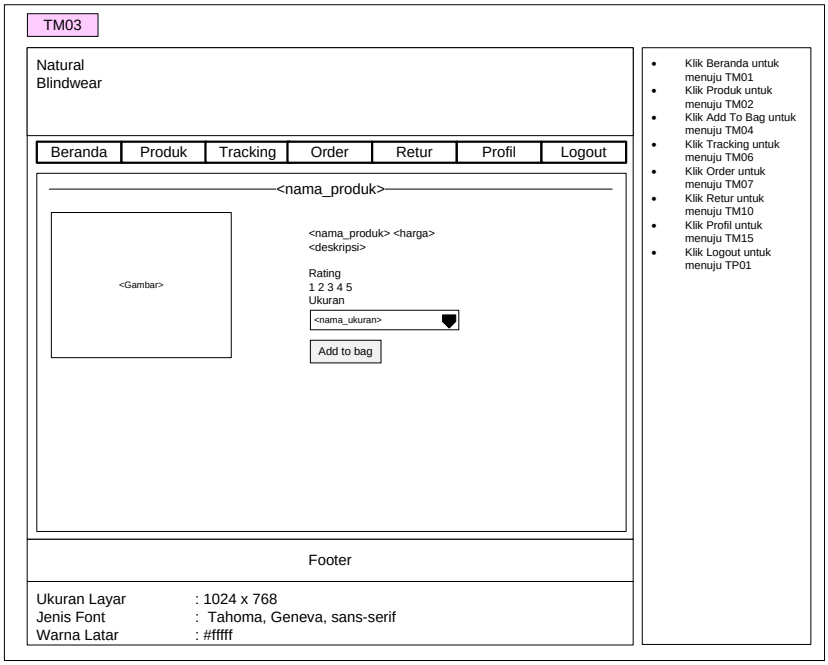
Gambar 3. 97 Antarmuka Halaman Utama

b. Antarmuka Produk



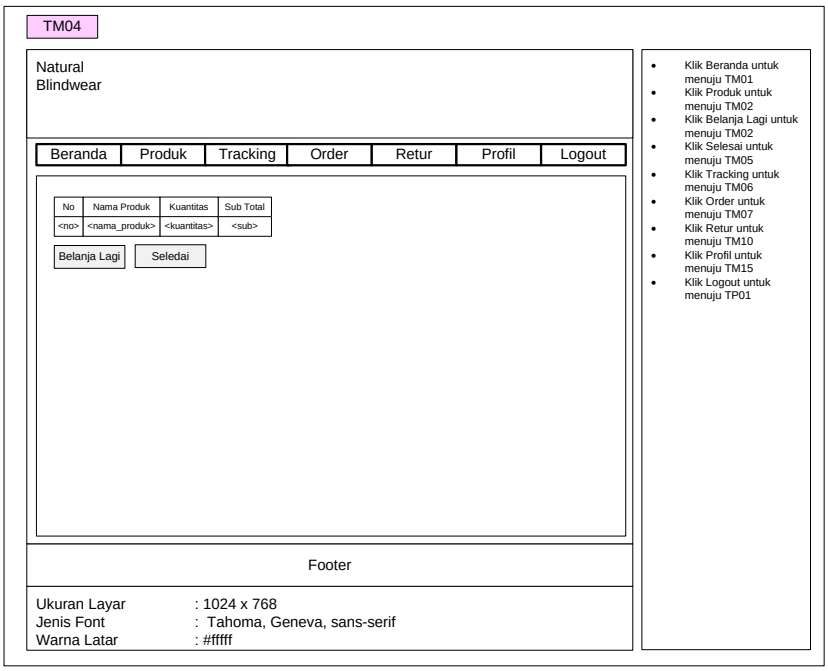
Gambar 3. 98 Antarmuka Produk

c. Antarmuka Detail Produk



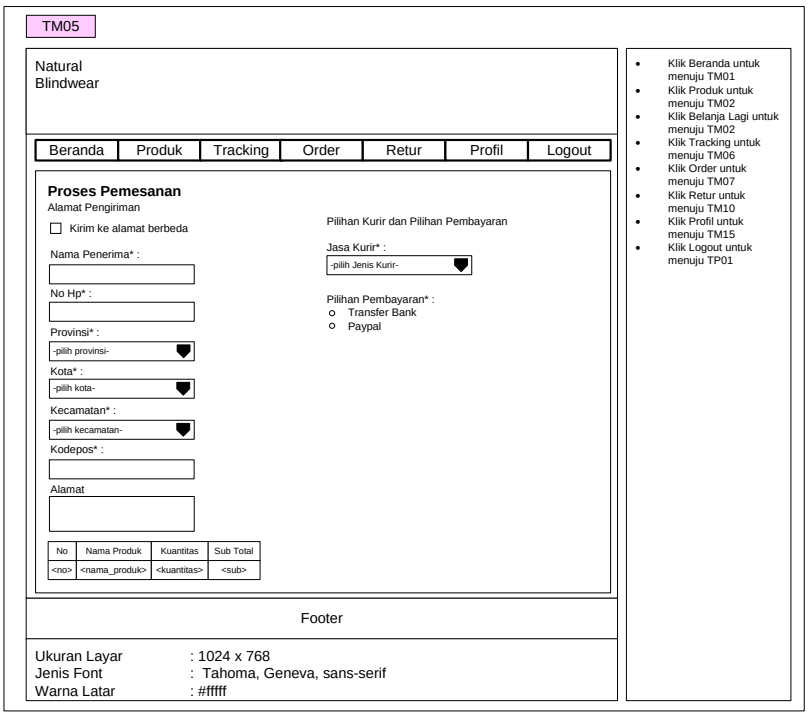
Gambar 3. 99 Antarmuka Detail Produk

d. Antarmuka Keranjang Belanja



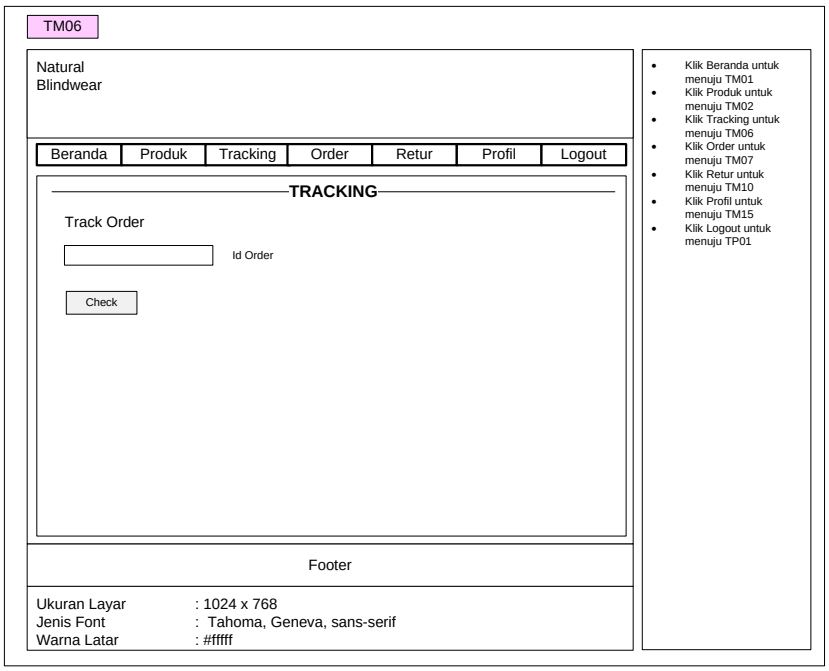
Gambar 3. 100 Antarmuka Keranjang Belanja

e. Antarmuka Alamat Pengiriman



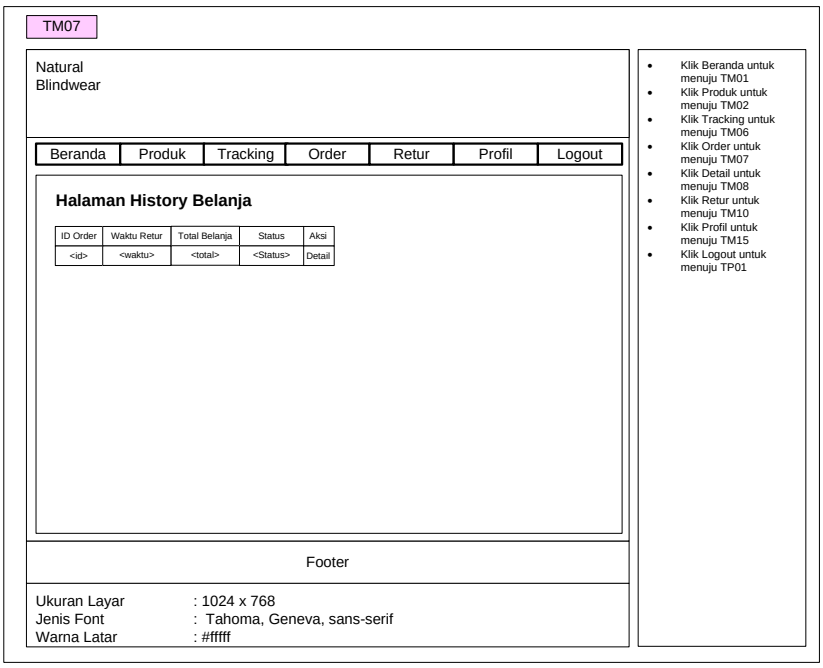
Gambar 3. 101 Antarmuka Alamat Pengiriman

f. Antarmuka *Tracking*



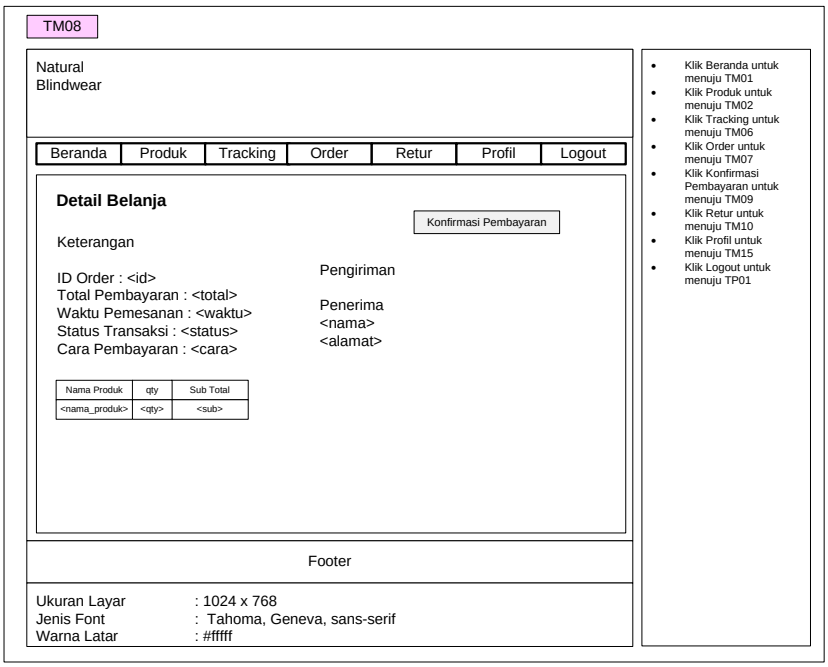
Gambar 3. 102 Antarmuka *Tracking*

g. Antarmuka Order



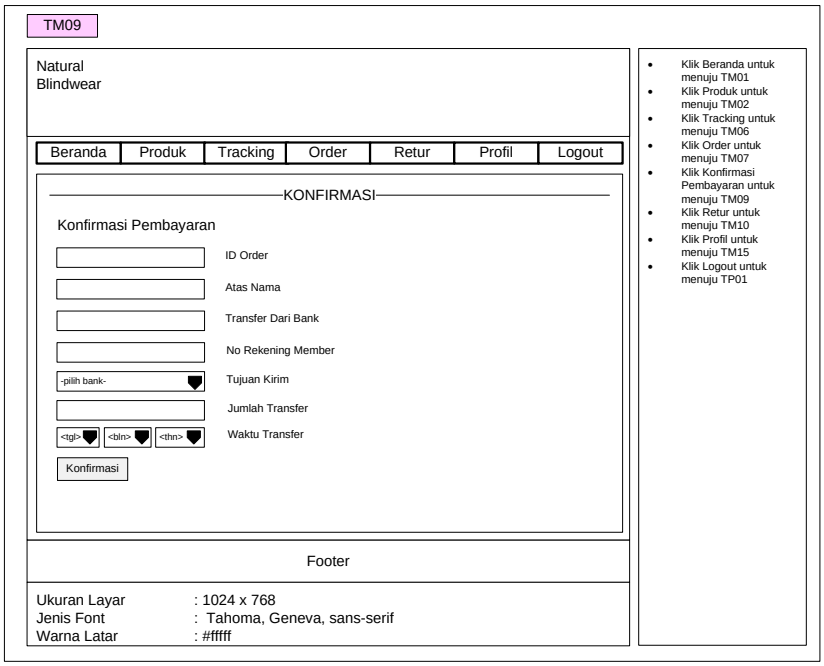
Gambar 3. 103 Antarmuka Order

h. Antarmuka Detail Order



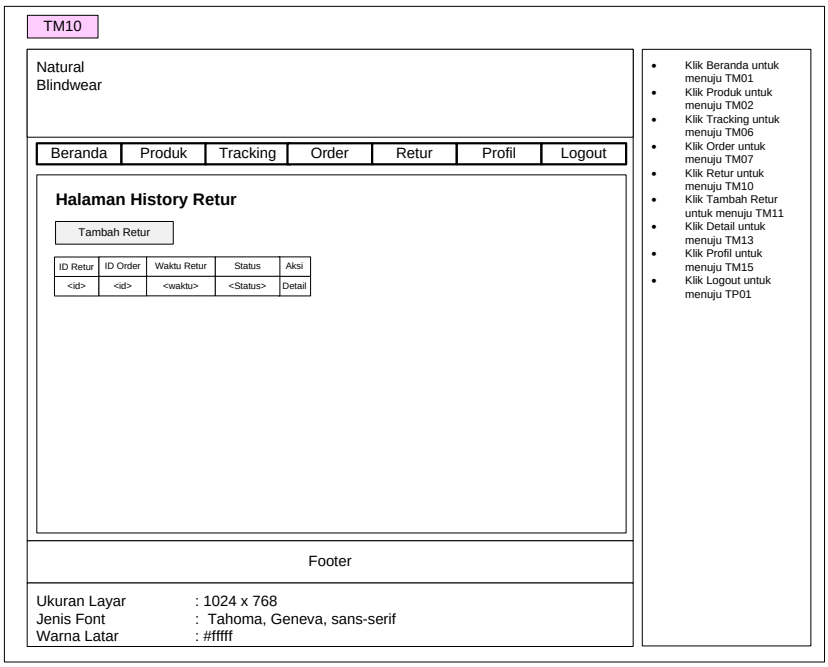
Gambar 3. 104 Antrmuka Detail Order

i. Antarmuka Konfirmasi Pembayaran



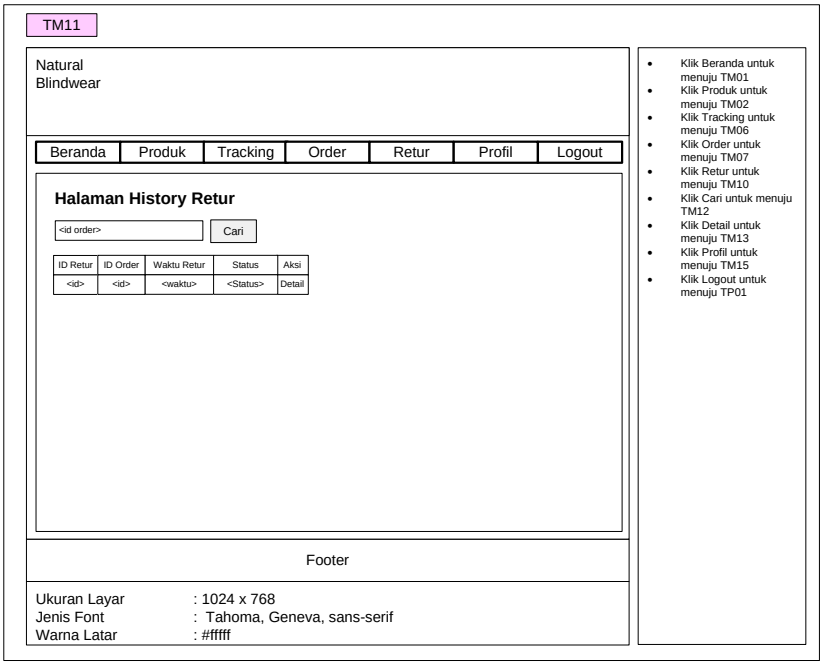
Gambar 3. 105 Antarmuka Konfirmasi Pembayaran

j. Antarmuka Retur



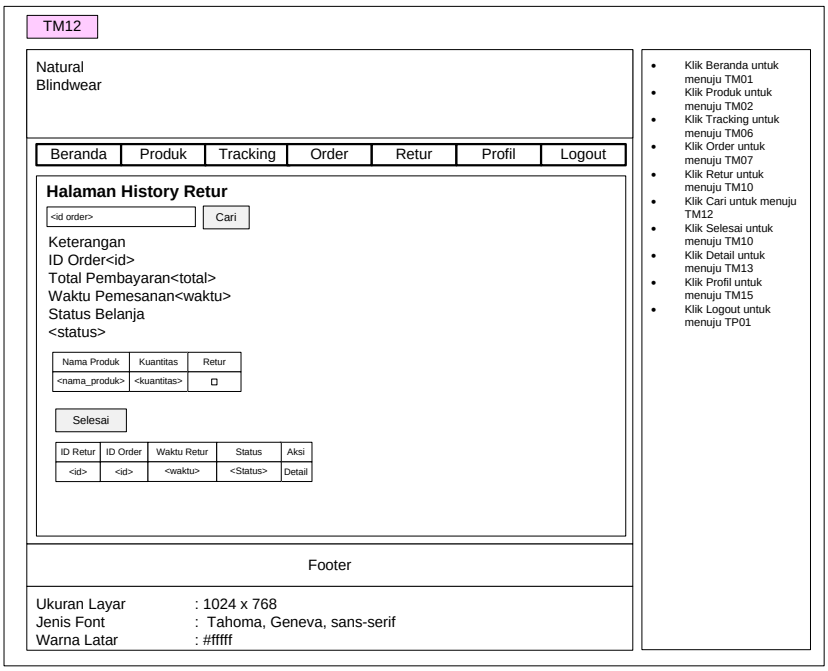
Gambar 3. 106 Antarmuka Retur

k. Antarmuka Tambah Retur



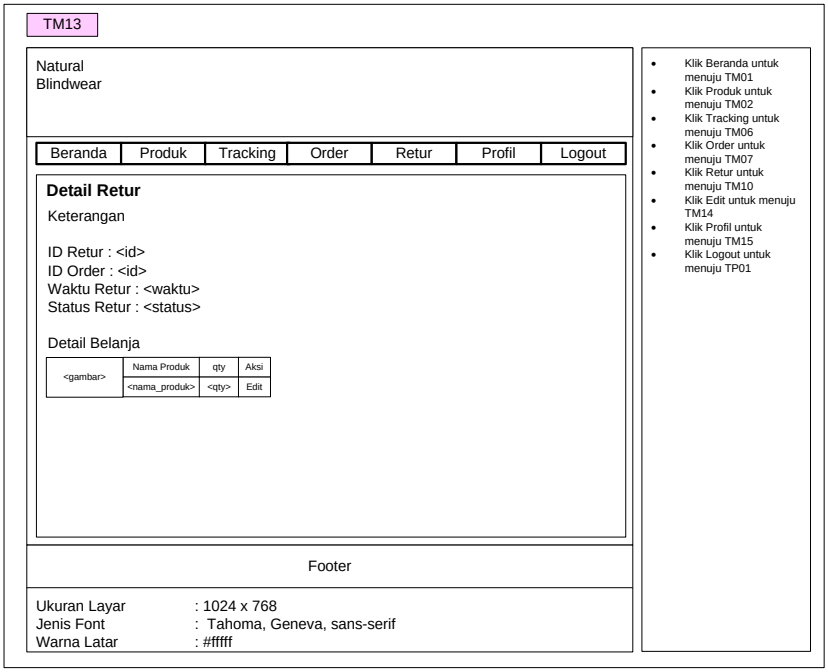
Gambar 3. 107 Antarmuka Tambah Retur

l. Antarmuka Cari Retur



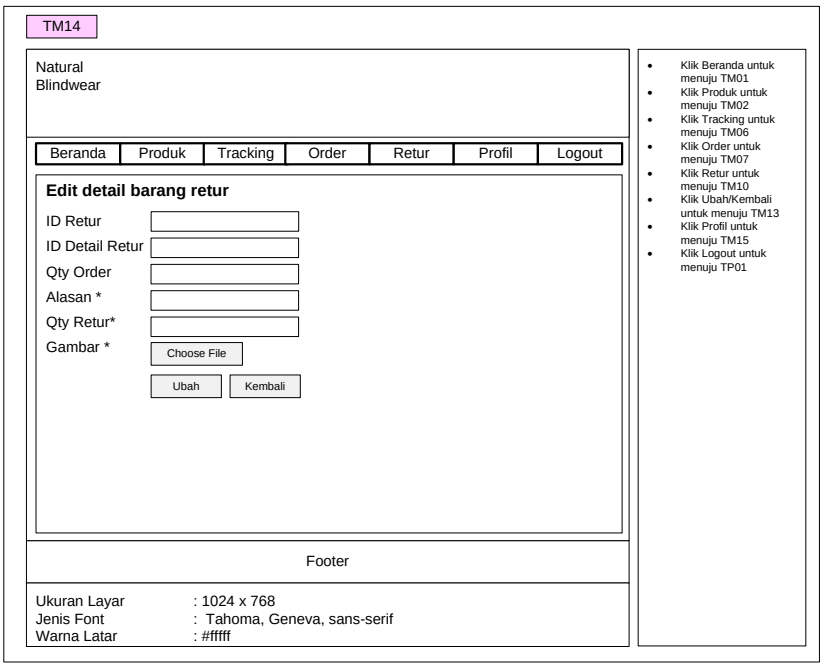
Gambar 3. 108 Antarmuka Cari Retur

m. Antarmuka Detail Retur



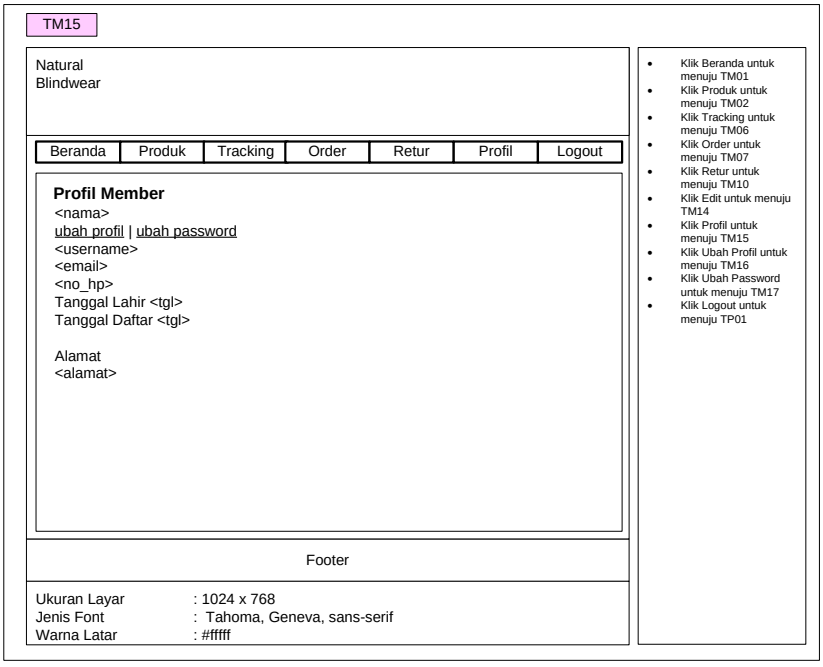
Gambar 3. 109 Antarmuka Detail Retur

n. Antarmuka Edi Retur



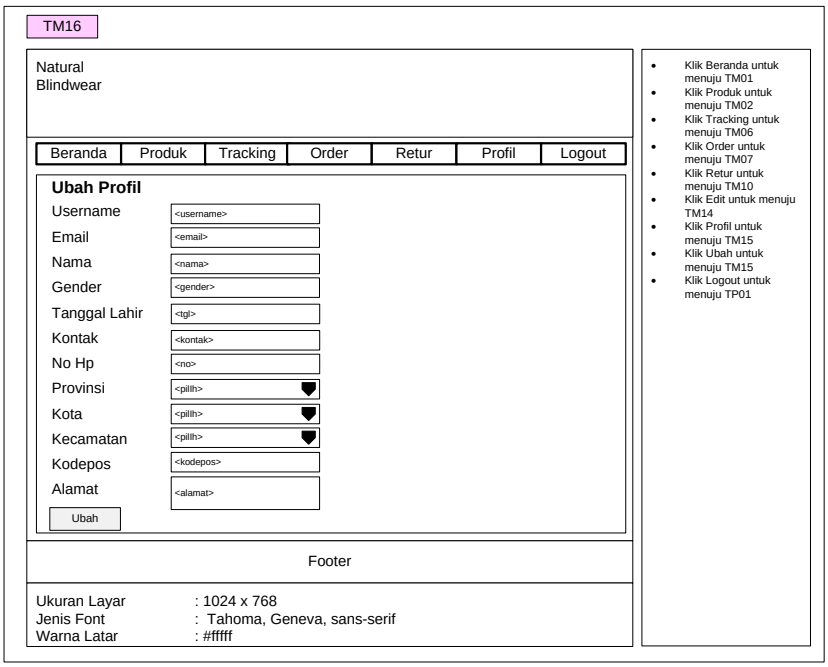
Gambar 3. 110 Antarmuka Edit Retur

o. Antarmuka Profil



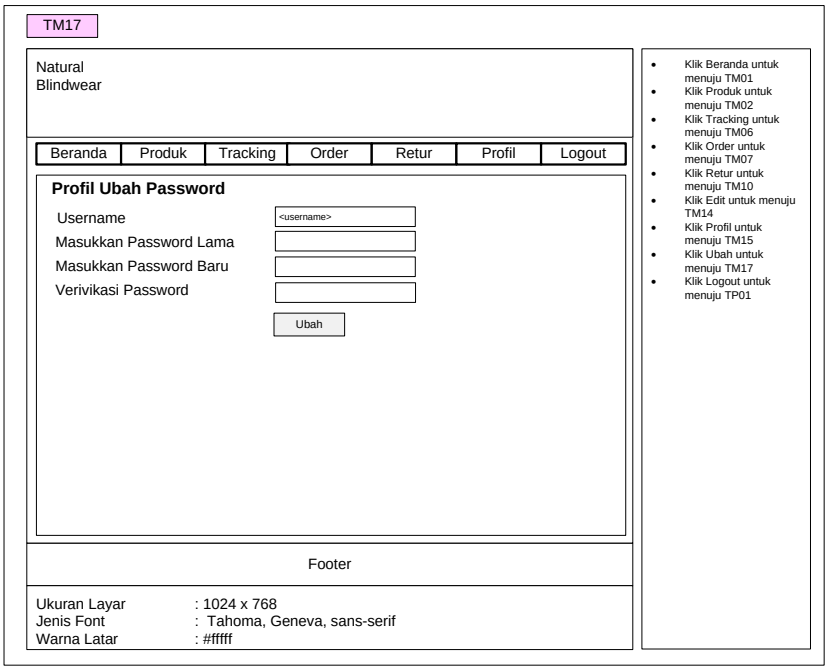
Gambar 3. 111 Antarmuka Profil

p. Antarmuka Ubah Profil



Gambar 3. 112 Antarmuka Ubah Profil

q. Antarmuka Ubah Password



Gambar 3. 113 Antarmuka Ubah Password

3.2.2.3.Perancangan Pesan

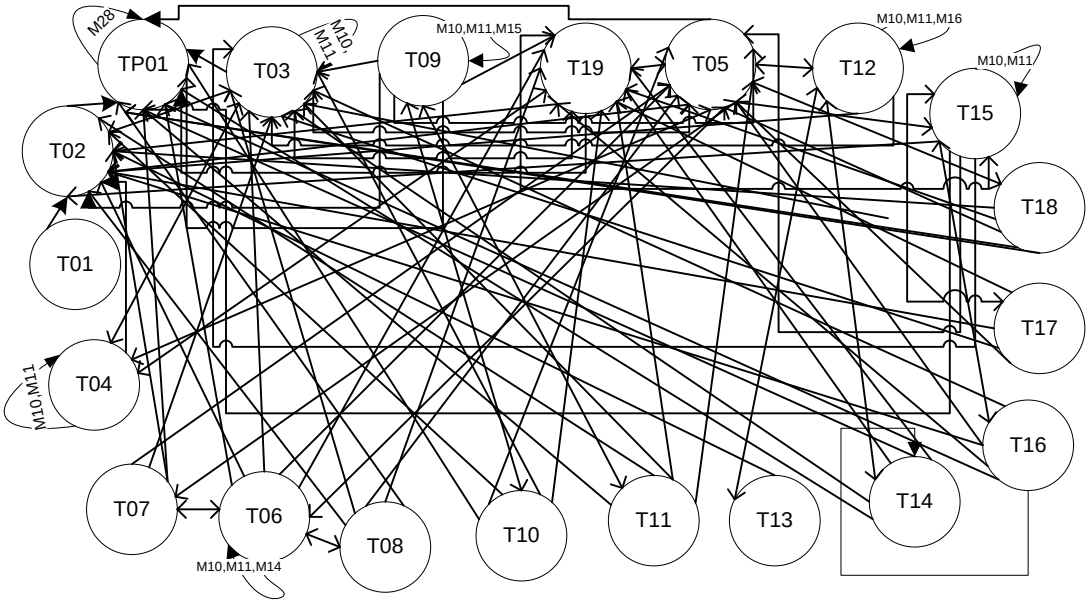
Berikut adalah gambar aliran perancangan pesan yang terdapat pada aplikasi e-commerce ini



Gambar 3. 114 Perancangan Pesan

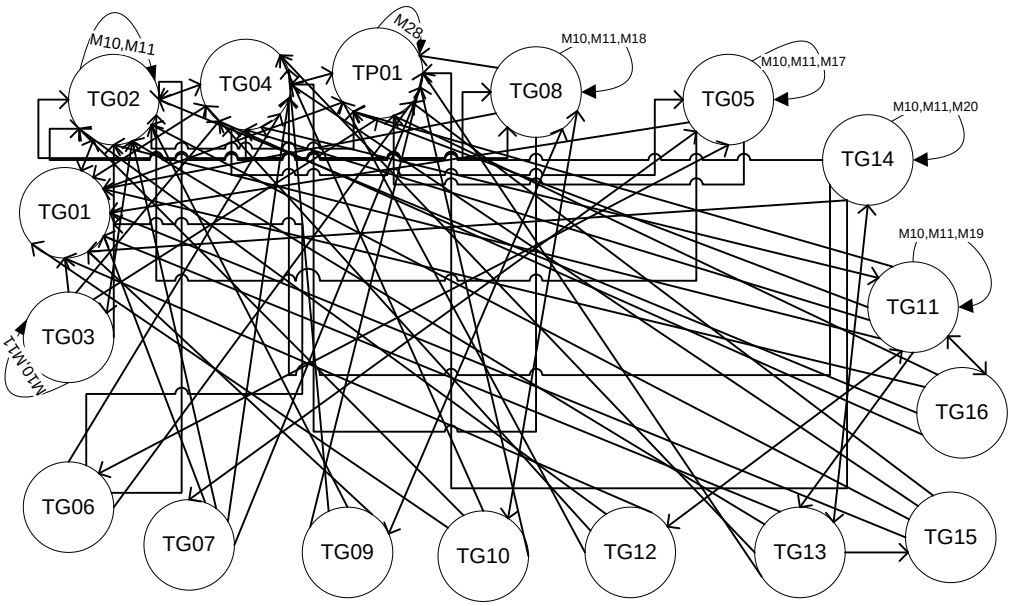
3.2.3. Perancangan Jaringan Semantik

1. Jaringan Semantik Manajer



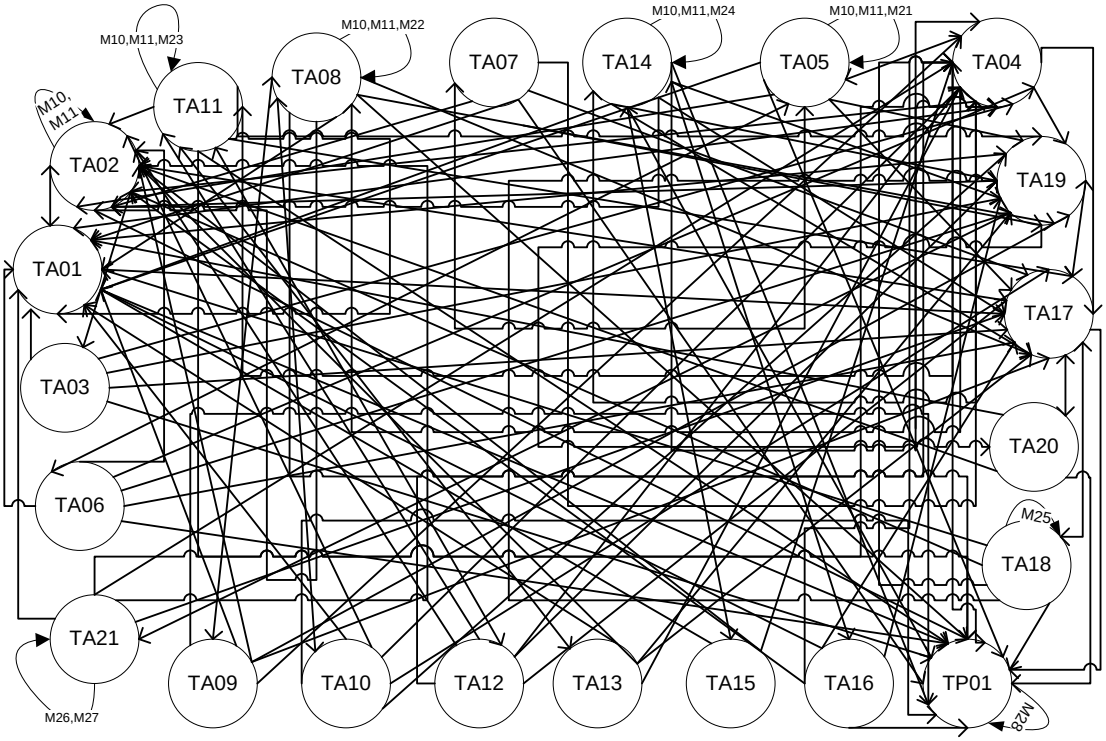
Gambar 3. 115 Jaringan Semantik Manajer

2. Jaringan Semantik Bagian Produksi



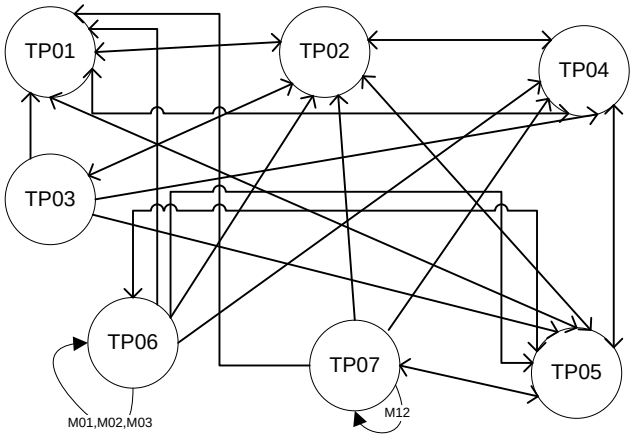
Gambar 3. 116 Jaringan Semantik Bagian Produksi

3. Jaringan Semantik Administrasi



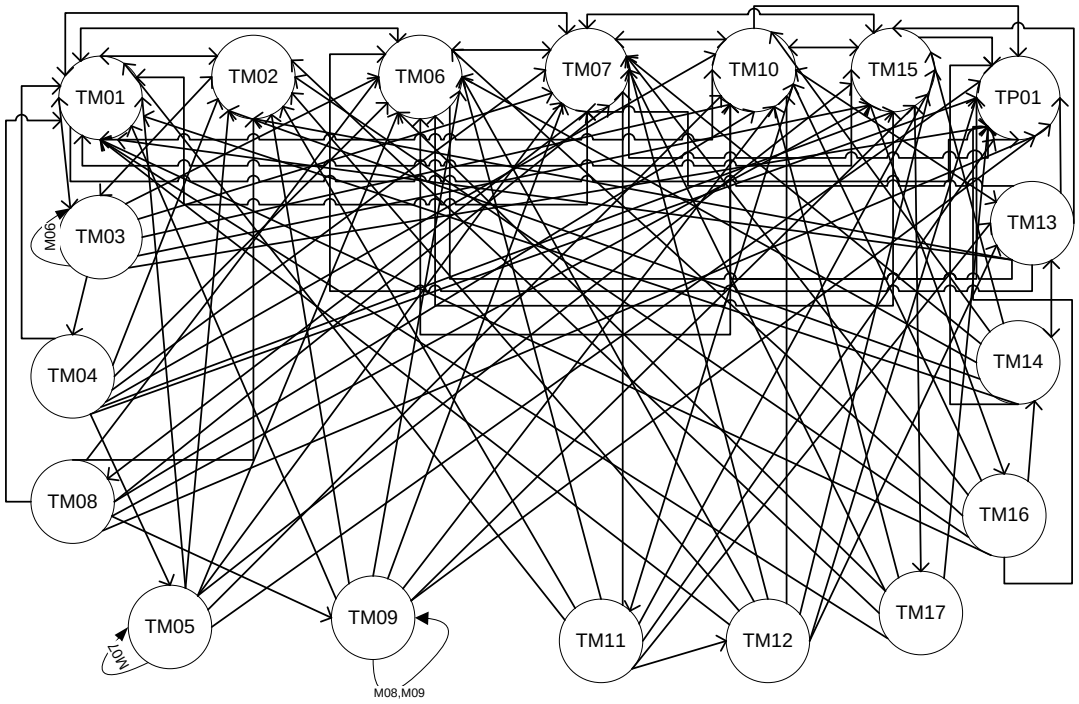
Gambar 3. 117 Jaringan Semantik Administrasi

4. Jaringan Semantik Pengunjung



Gambar 3. 118 Jaringan Semantik Pengunjung

5. Jaringan Semantik Member



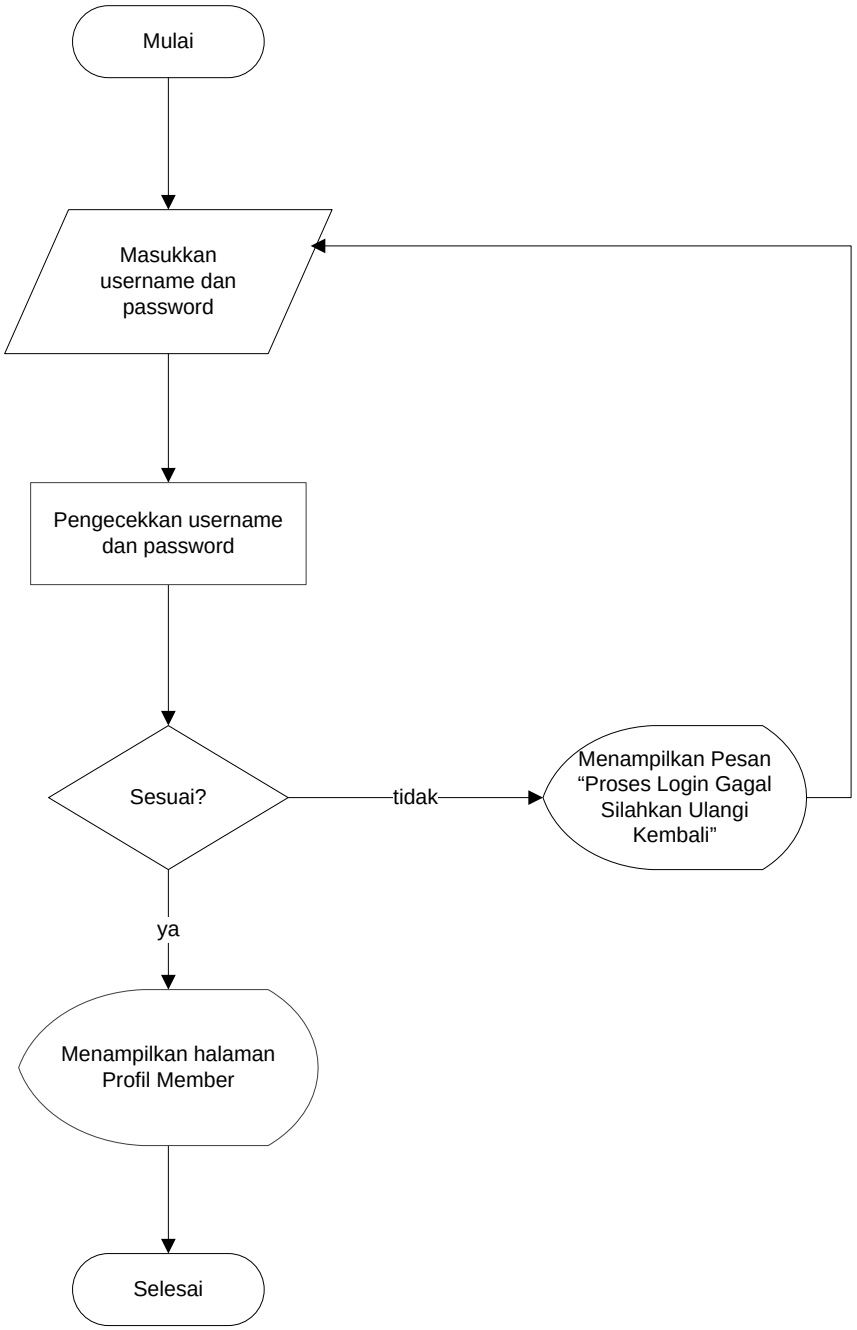
Gambar 3. 119 Jaringan Semantik Member

3.2.4. Perancangan Prosedural

Sebagai langkah terakhir dalam perancangan yaitu perancangan prosedural yang akan di implementasikan ke dalam sistem. Prosedur ini akan digunakan sebagai algoritma dasar dalam mengkodekan prosedur yang ada. Adapun perancangan prosedural untuk pembangunan sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

1. Prosedur Login

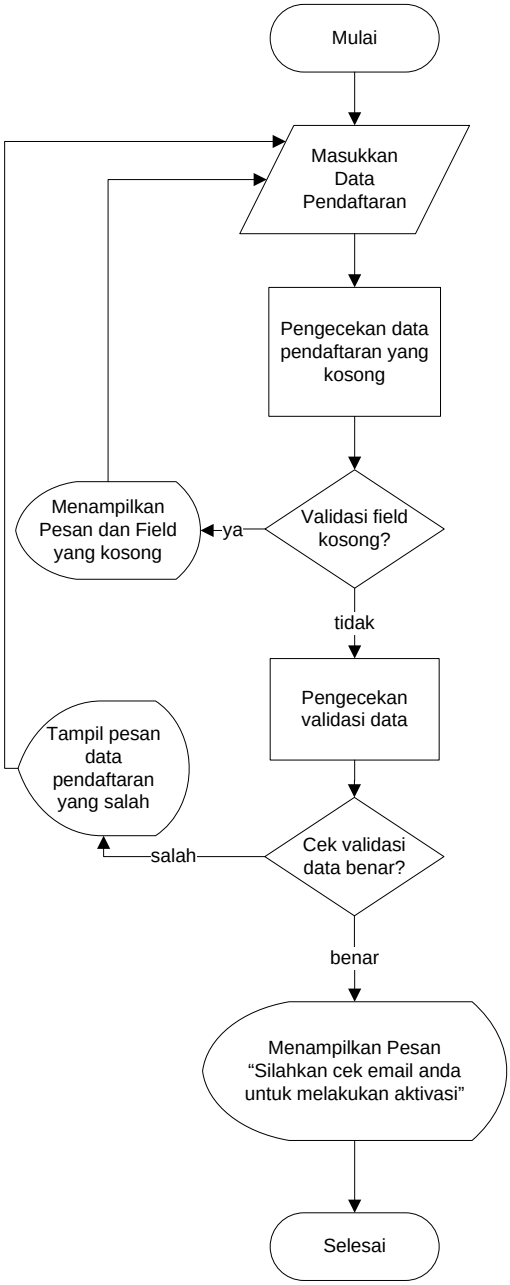
Untuk lebih jelasnya tentang prosedur login dapat dilihat pada gambar.



Gambar 3. 120 Prosedur Login

2. Prosedur Daftar Pelanggan

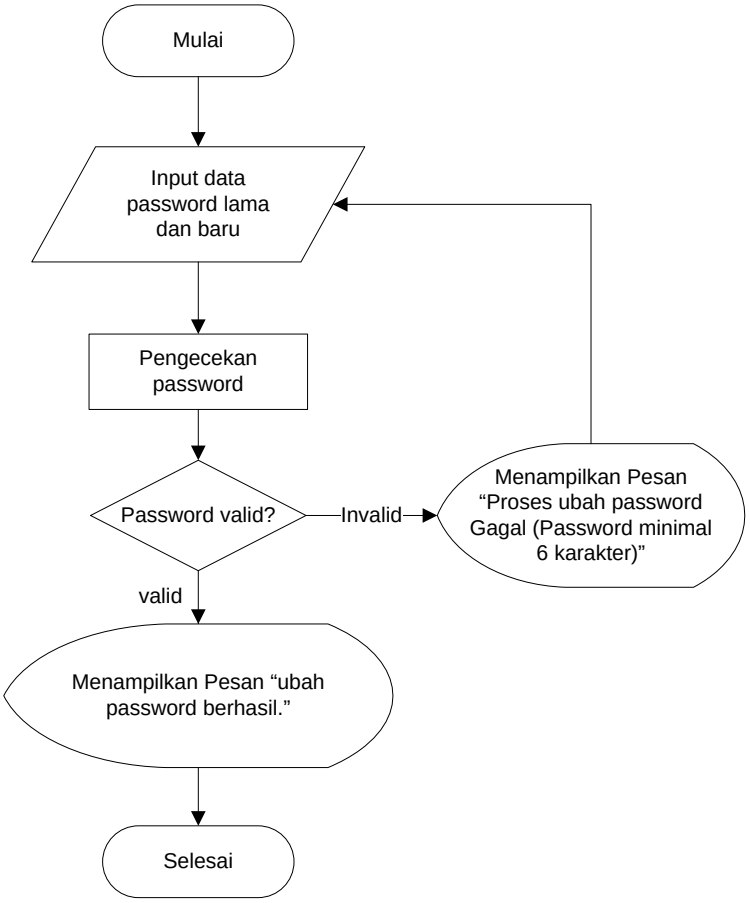
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka halaman login pegawai untuk pegawai. Perancangannya disajikan dalam gambar dibawah ini:



Gambar 3. 121 Prosedur Daftar Pelanggan

3. Prosedur Ganti Password Admin

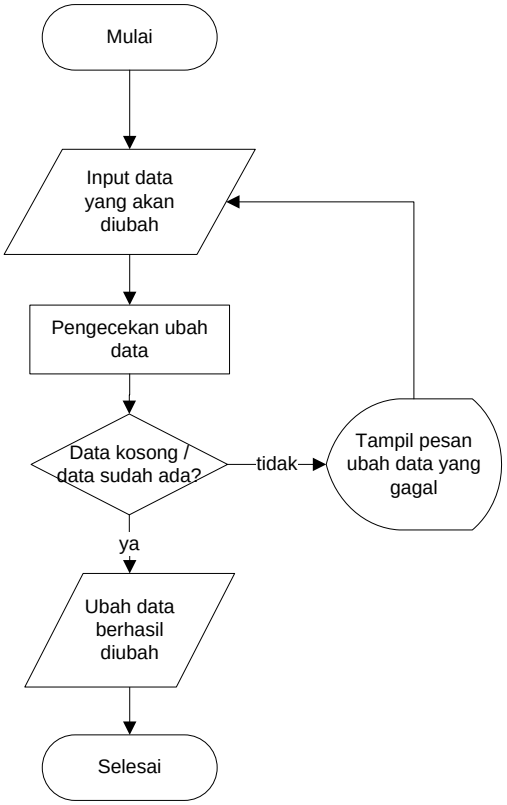
Untuk lebih jelas tentang prosedur ganti password dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar 3. 122 Prosedur Ganti Password Member

4. Prosedur Ubah Data

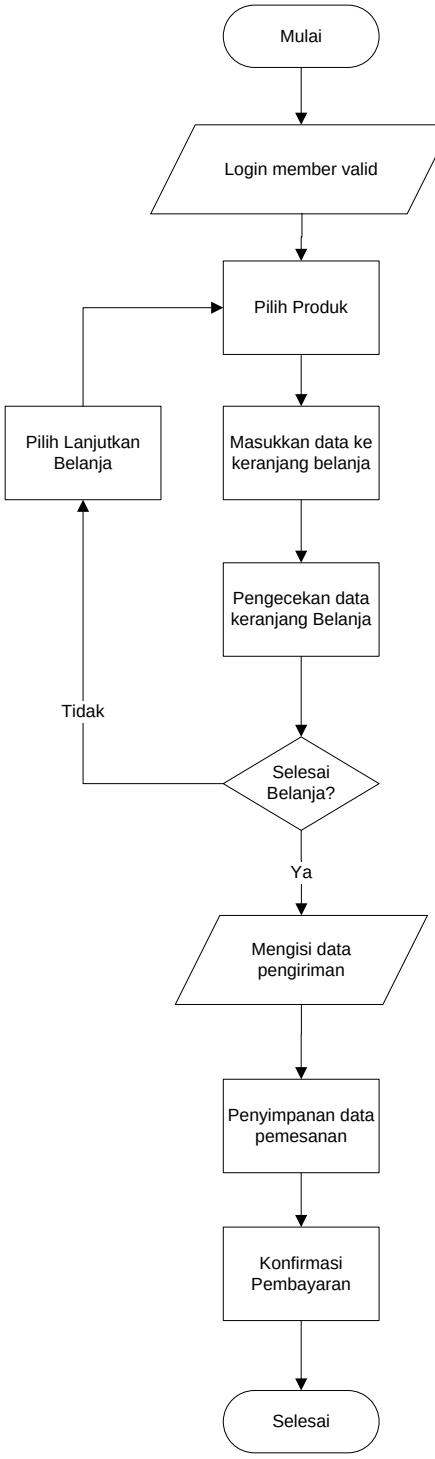
Untuk lebih jelas tentang prosedur ubah data dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar 3. 123 Prosedur Ubah Data

5. Prosedur Pembelian

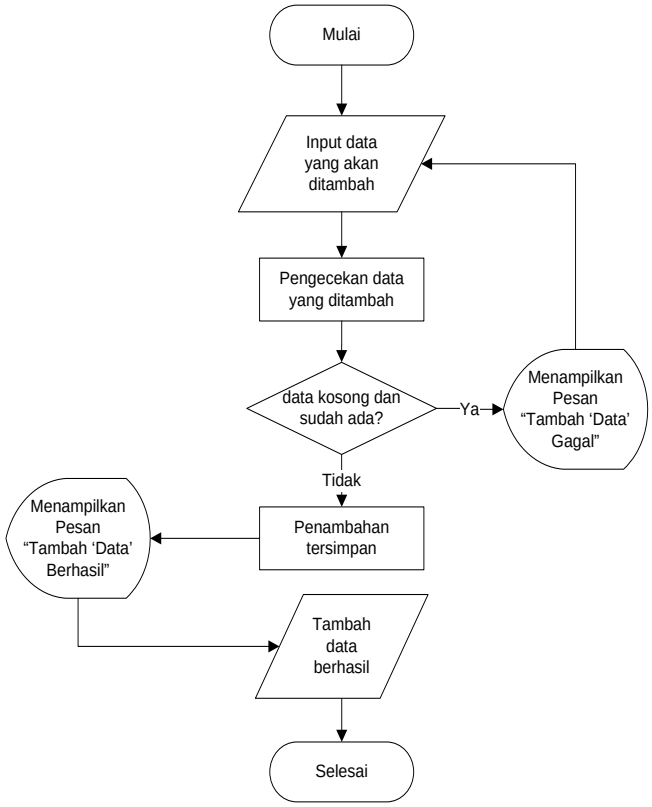
Untuk lebih jelas tentang prosedur pembelian dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar 3. 124 Prosedur Pembelian

6. Prosedur Tambah Data

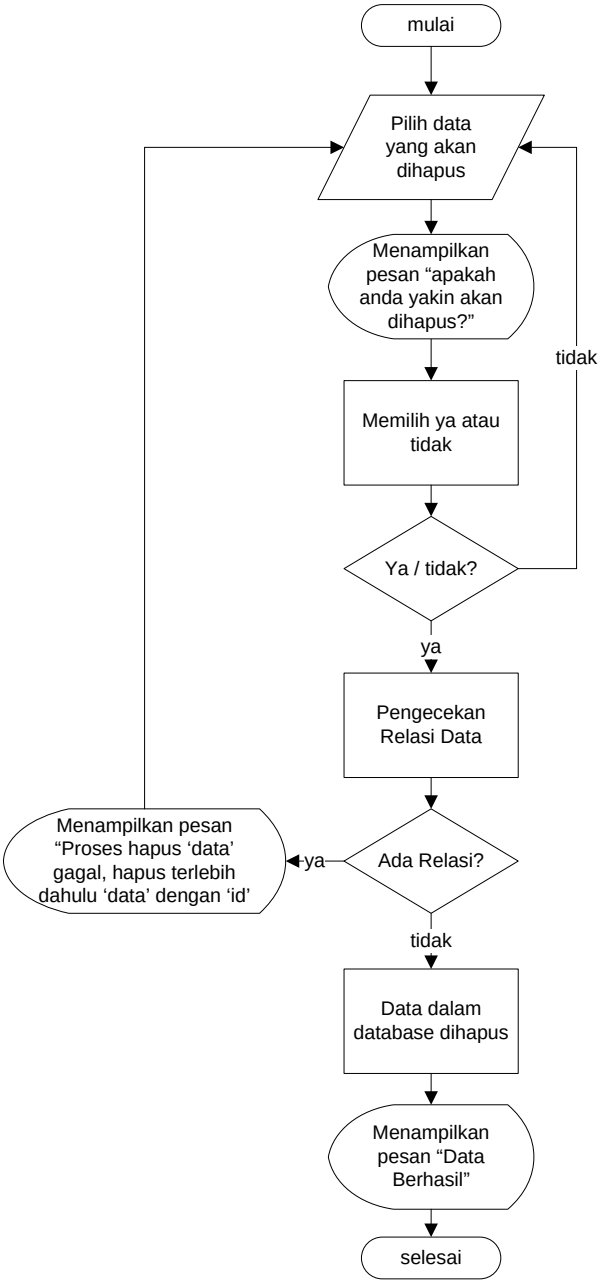
Untuk lebih jelas tentang prosedur tambah data dapat dilihat pada gambar, sebagai berikut :



Gambar 3. 125 Prosedur Tambah Data

7. Prosedur Hapus Data

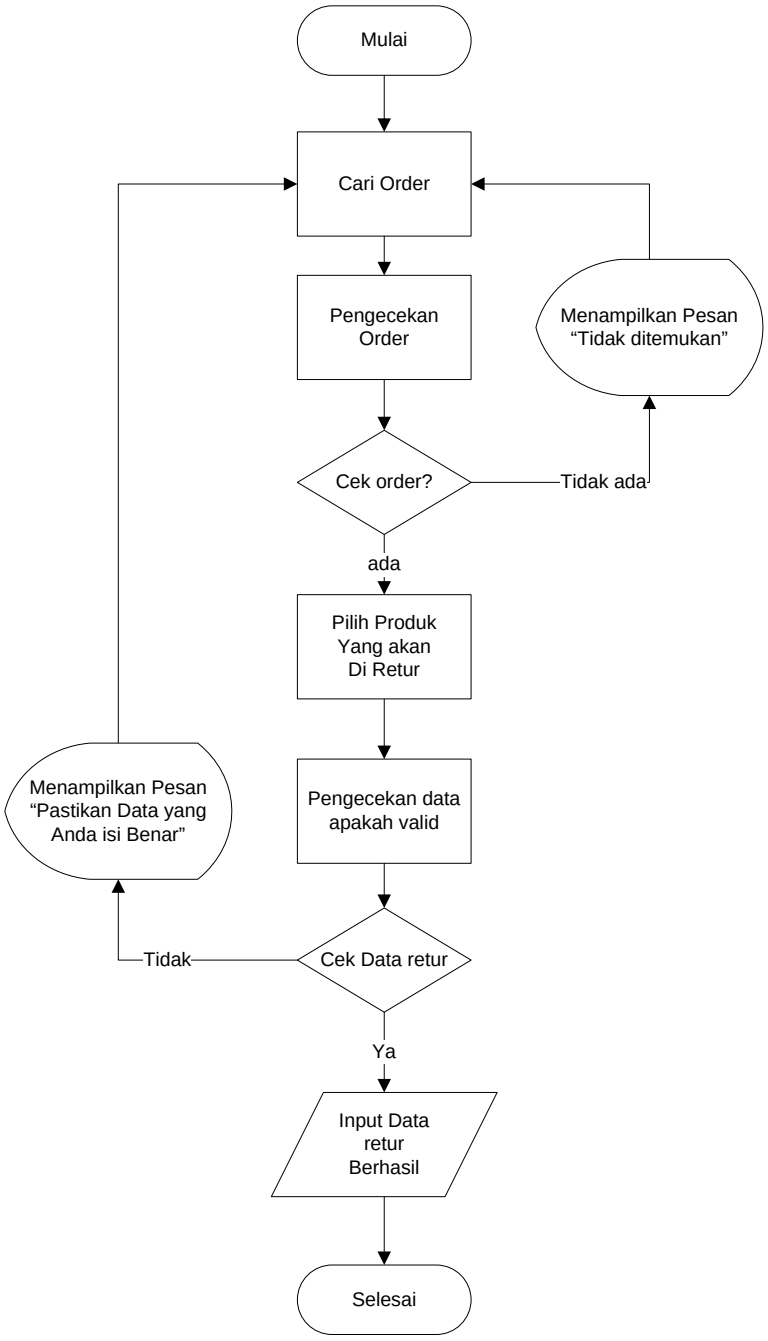
Untuk lebih jelas tentang prosedur tambah data dapat dilihat pada gambar, sebagai berikut :



Gambar 3. 126 Prosedur Hapus Data

8. Prosedural Pengembalian Produk

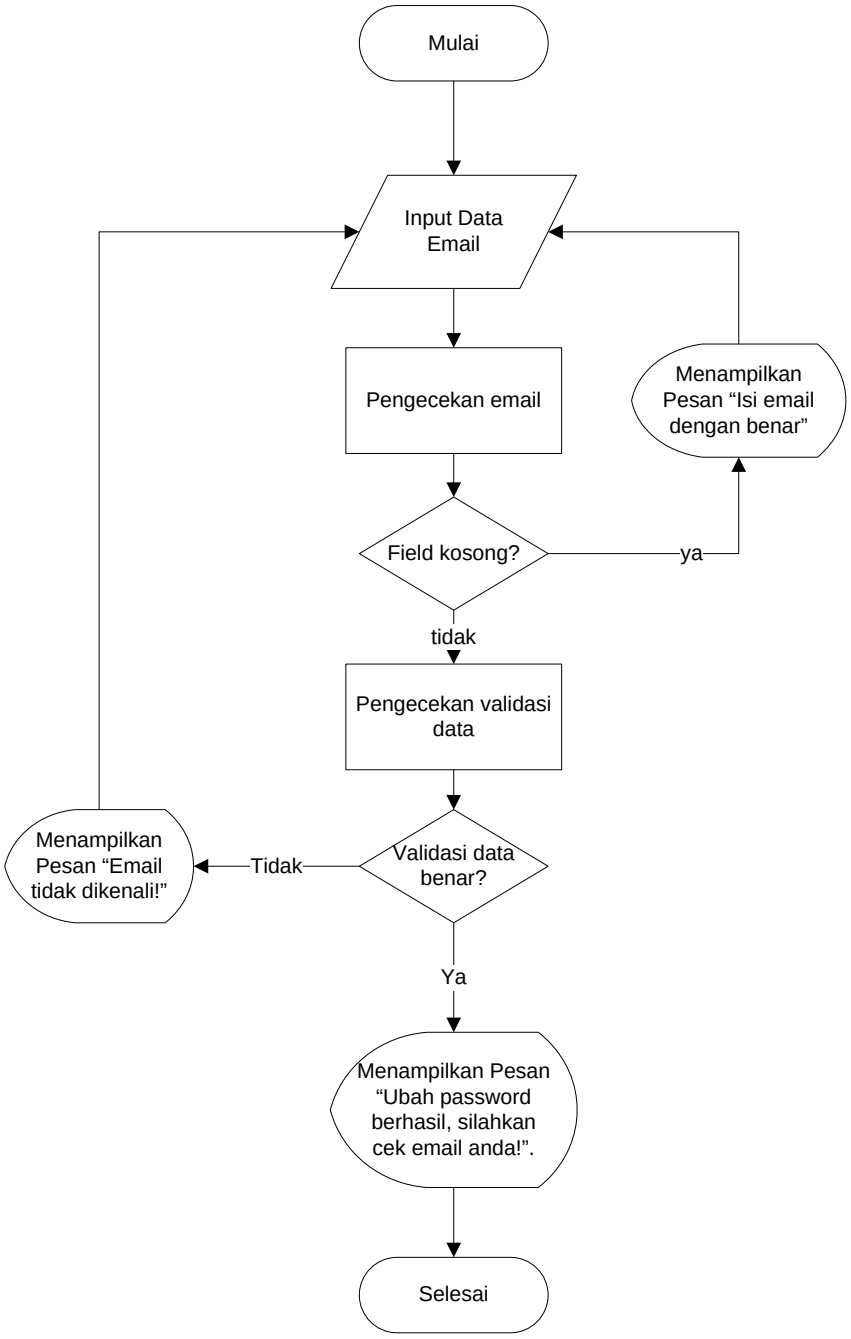
Prosedural pengembalian produk, prosedur ini dilakukan oleh pelanggan yang ingin mengembalikan produk yang telah dipesan,. Dibawah ini merupakan gambar untuk prosedur pengembalian produk.



Gambar 3. 127 Prosedur Pengembalian Barang

9. Prosedural Lupa Password

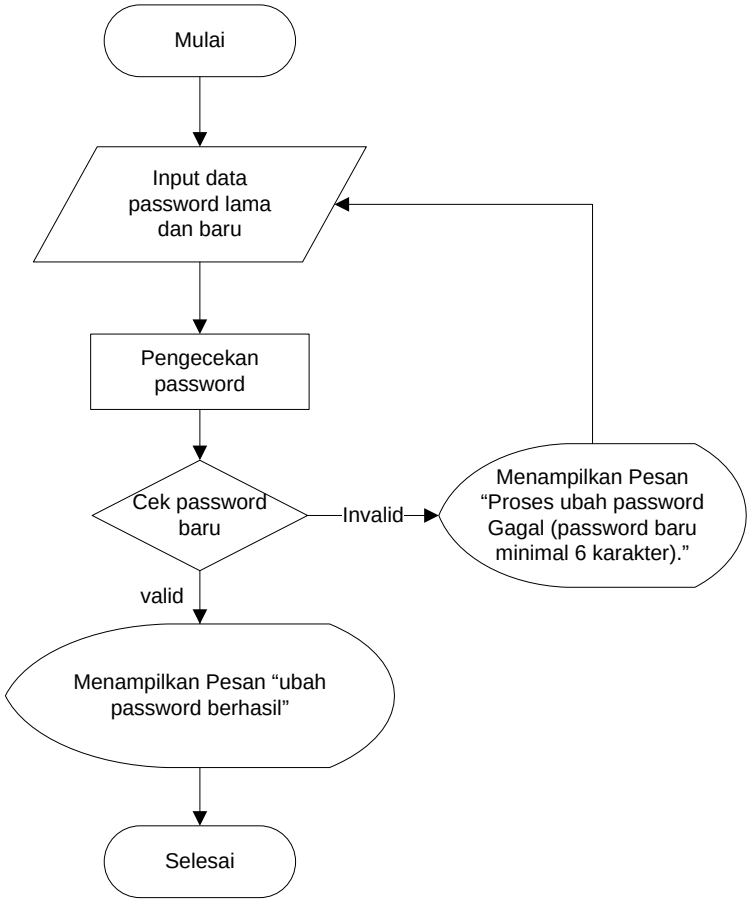
Dibawah ini merupakan gambar untuk prosedur lupa password.



Gambar 3. 128 Prosedur Lupa Password

10. Prosedur Ganti Password Pegawai

Untuk lebih jelas tentang prosedur ganti password dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar 3. 129 Prosedur Ganti Password Pegawai