BAB 3

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan dan hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan–perbaikan.

3.1.1 Analisis Masalah

Analisis masalah adalah analisis yang dilakukan mengenai prosedur-prosedur atau cara kerja dari setiap data yang dibutuhkan dan dihasilkan dari sistem penjualan yang ada pada Umi Collection. Dari setiap proses analisis tersebut menghasilkan data dan informasi yang harus diolah sehingga dapat menghasilkan keluaran baru sesuai kebutuhan dari setiap fungsinya, saat ini media promosi yang digunakan toko Umi Collection cara memajang produk di etalase. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, bahwa Umi Collection masih mempunyai masalah-masalah seperti :

1. Mengalami kesulitan dalam proses bertransaksi dengan konsumen yang berada jauh dari Toko Umi Collection.
2. Kesulitan mempromosikan produk yang di tawarkan kepada konsmen.

3. Kesulitan dalam proses pengelolaan data laporan penjualan

3.1.2 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Prosedur merupakan urutan kegiatan yang tepat dari tahapan-tahapan yang menerangkan mengenai proses apa yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan proses tersebut, bagaimana proses tersebut dapat dikerjakan dan dokumen apa saja yang terlibat.

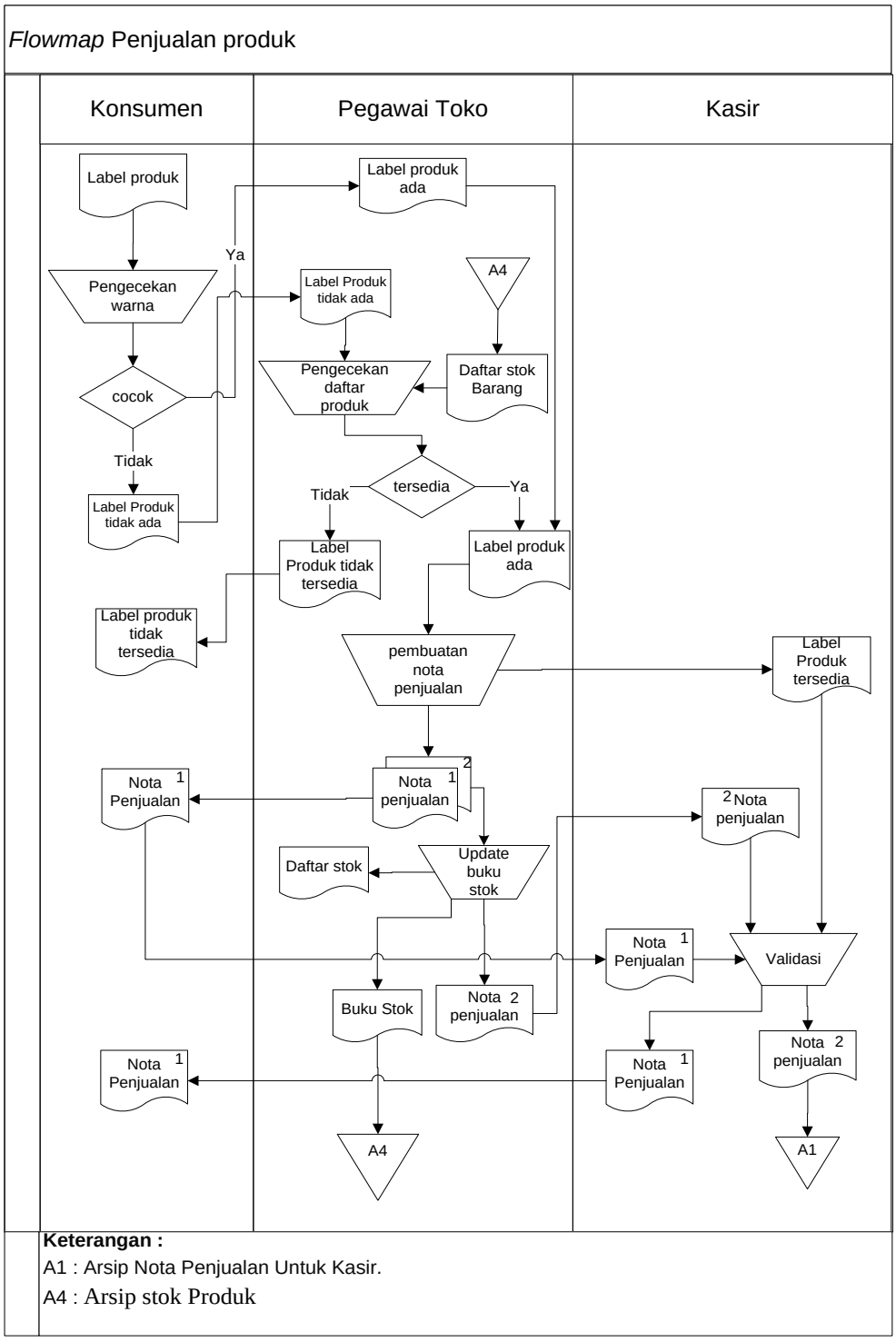
3.1.2.1 Prosedur Penjualan Produk

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak Umi Collection, prosedur penjualan produk yang sedang berjalan di Umi Collection adalah sebagai berikut :

1. Konsumen datang langsung ke Umi Collection untuk memilih produk yang akan dibeli, dalam proses ini konsumen memilih warna ada tidaknya warna yang cocok
2. apabila ada maka akan di berikan ke pegawai toko lalu dibuatkan nota,
3. Jika stok produk tidak ada, maka pegawai toko akan memberitahukan kepada konsumen jika produk yang di pilih konsumen tersebut tidak ada, jika ada maka pegawai toko akan membuat nota pembayaran untuk konsumen dan kasir.
4. Sebelum nota penjualan di berikan ke kasir pegawai toko akan mengupdate Produk stok produk terlebih dahulu untuk di jadikan arsip.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini yang merupakan diagram alir dokumen (*flowmap)* prosedur penjualan produk:

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini yang merupakan diagram alir dokumen (*flowmap)* prosedur penjualan produk:



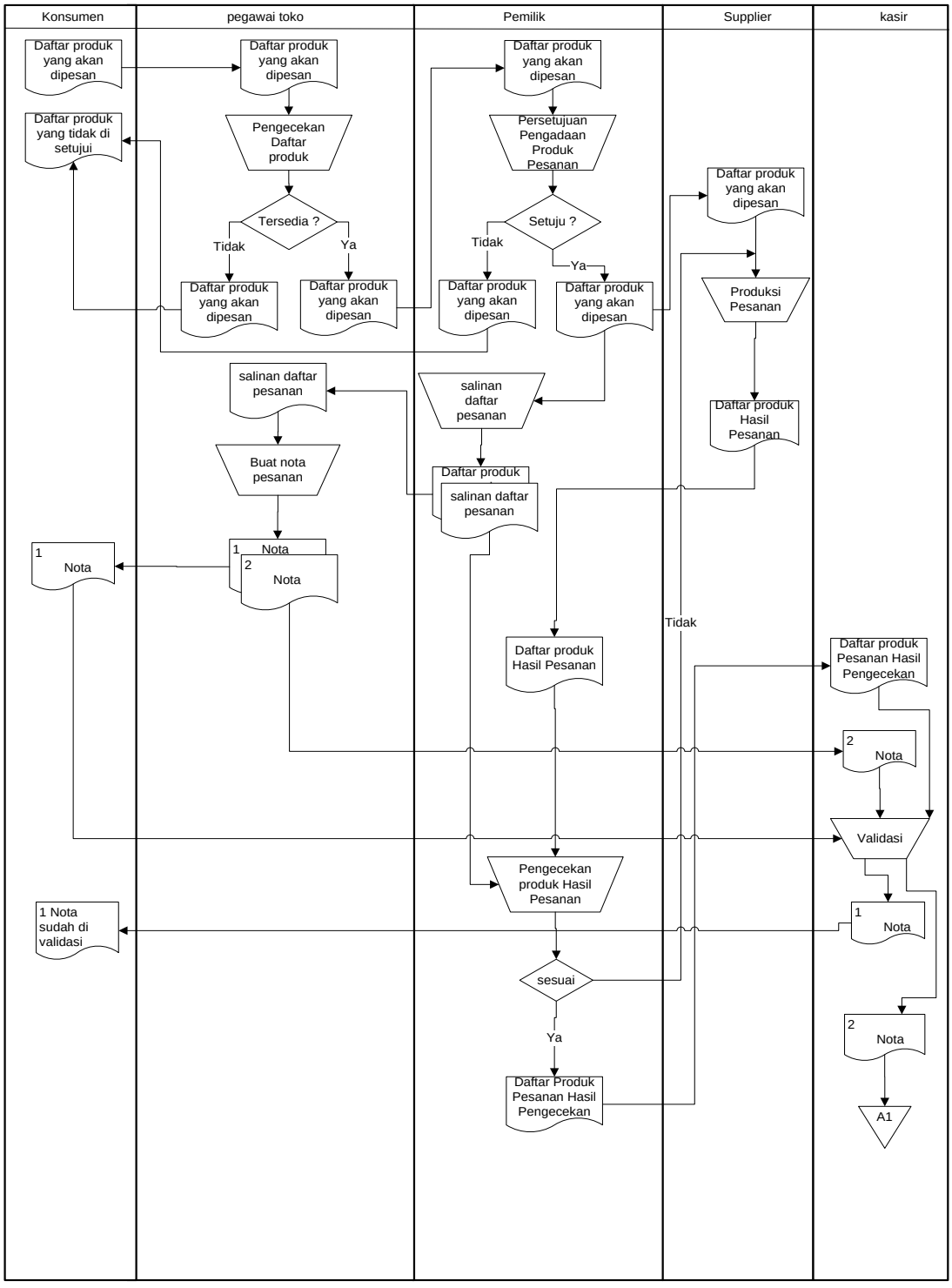
Gambar 3.1 *Flowmap* Penjualan Produk

3.1.2.2 Prosedur Pemesanan Produk

Prosedur pemesan produk yang berjalan di Umi Collection adalah sebagai berikut :

1. konsumen memberikan daftar produk ke pegawai toko
2. pegawai toko akan mengecek apakah produk order tersebut dapat di pesan.
    a. apabila tidak bisa maka pegawai toko akan mengembalikan daftar order ke konsumen.
    b. apabila ya maka pegawai toko akan memberikan daftar order ke pemilik untuk di setujui apabila tidak maka pemilik akan mengembalikan daftar order ke konsumen, apabila ya maka pemilik akan mencatat produk order dari daftar order konsumen.
3. Pemilik akan memberikan daftar order konsumen ke pegawai toko untuk pembuatan nota dan daftar order ke supplier.
4. Pegawai toko akan membuat nota rangkap dua yang akan diberikan ke konsumen dan ke kasir.
5. Supplier menerima daftar order dari pemilik toko untuk selanjutnya disiapkan order tersebut.
6. Setelah selesai supplier akan memberikan daftar order kepemilik.
7. Pemilik akan mengecek apakah produk sesuai dengan order atau tidak apabila sesuai maka order diberikan ke kasir sedangkan apabila order tidak sesuai maka pemilik akan memberikan kembali order ke supplier.

8. Apabila produk sudah selesai maka konsumen akan memberikan nota ke kasir untuk melakukan validasi antara daftar order nota1 dan nota 2.



Gambar 3.2 *Flowmap* Pemesanan Produk

Keterangan :

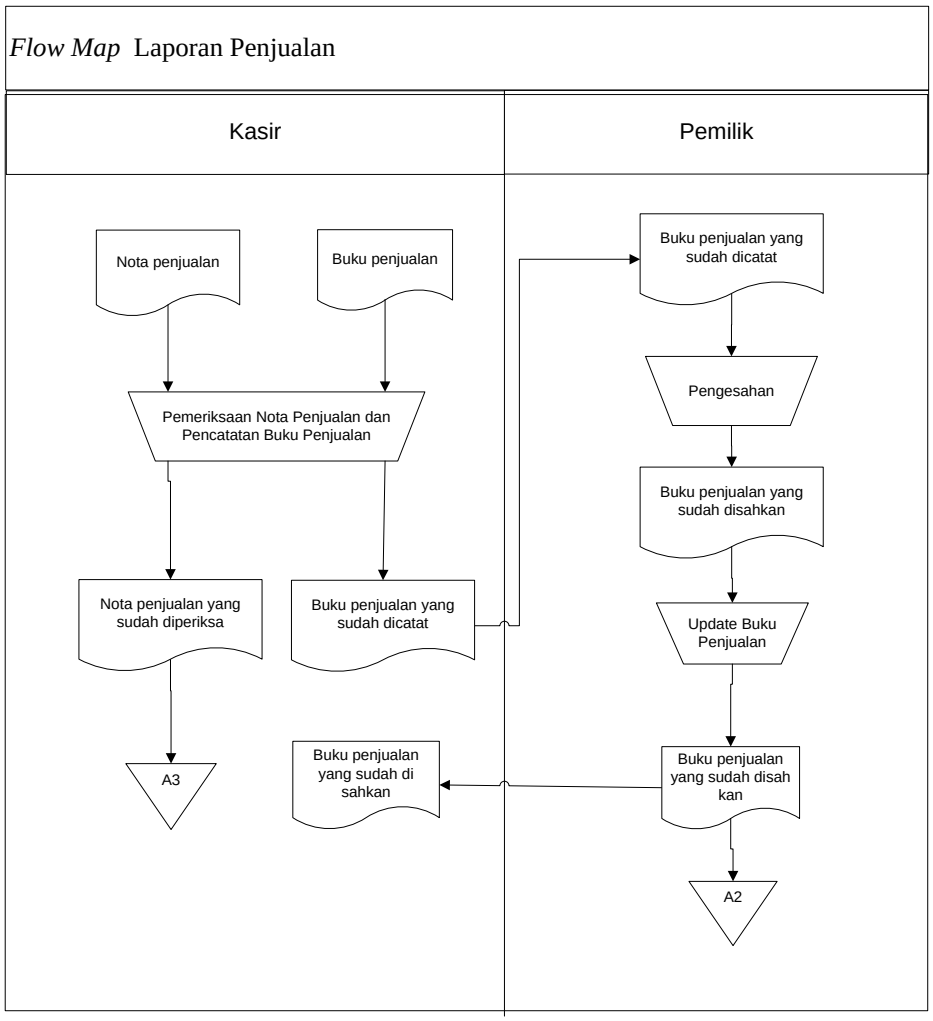
A1 : Arsip Penjualan Untuk Toko.

3.1.2.3 Prosedur Laporan Penjualan Harian

Prosedur laporan penjualan harian yang sedang berjalan di Toko Umi Collection adalah sebagai berikut:

1. Kasir mengambil nota penjualan dan buku penjualan
2. Kasir memeriksa nota penjualan dan mencatat di buku penjualan.
3. Nota penjualan yang sudah diperiksa disimpan oleh kasir, sedangkan buku penjualan yang sudah dicatat diberikan kepada pemilik toko untuk disahkan.
4. Buku penjualan diperiksa dan disahkan oleh pemilik toko kemudian ditandatangani oleh pemilik toko, buku penjualan dijadikan laporan penjualan.
5. Buku yang sudah disahkan di kembalikan ke kasir

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.2 dibawah ini yang merupakan diagram alir dokumen (*flow map*) prosedur penjualan.



Gambar 3.3 *Flowmap* Laporan Penjualan Harian

Keterangan :

A2 : Arsip Laporan Penjualan Untuk Pemilik Toko.

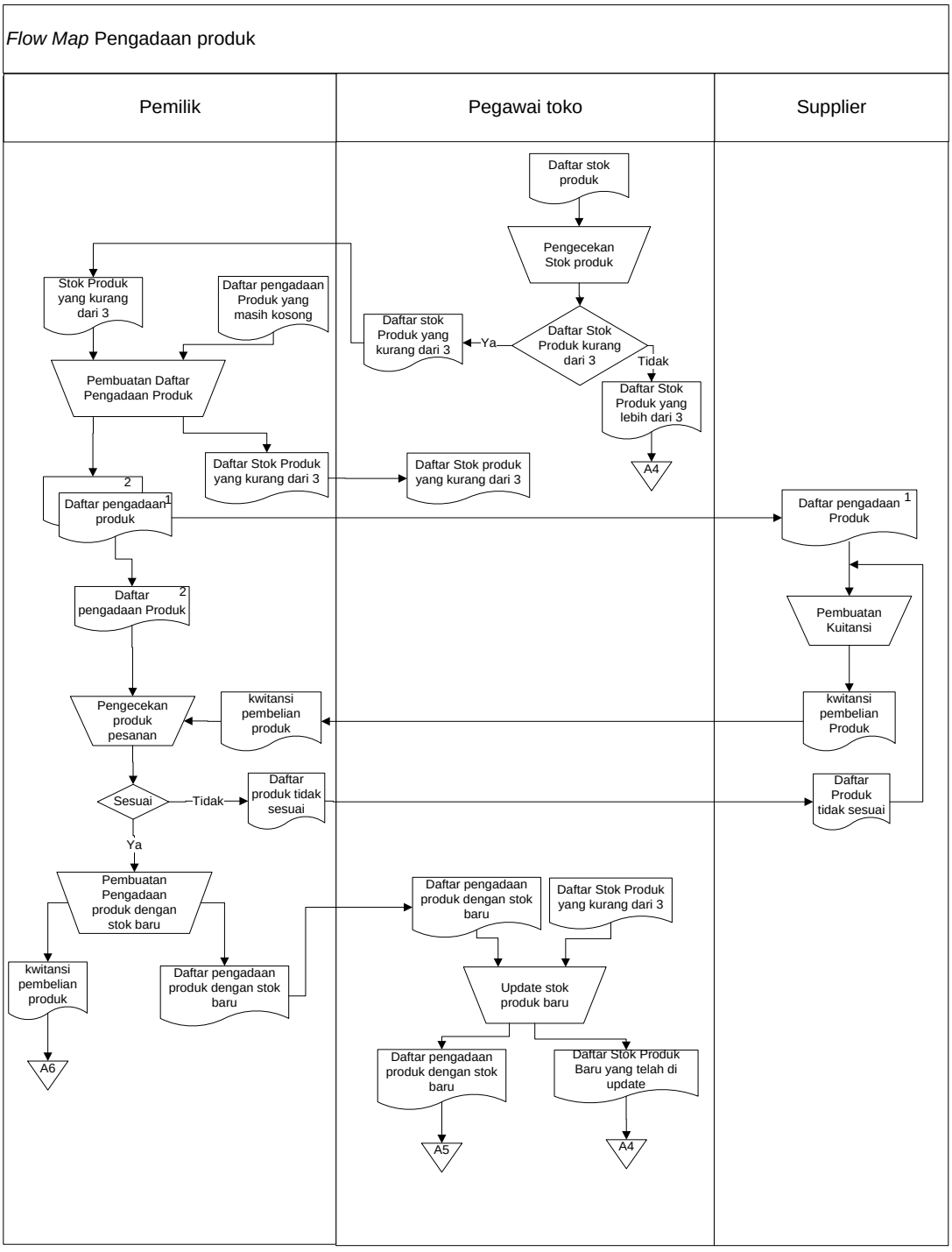
A3 : Arsip Nota Penjualan Yang Sudah di Periksa.

3.1.2.4 Prosedur Pengadaan Produk

Adapun prosedur pegadaan produk pada Umi Collection adalah sebagai berikut :

1. Pegawai toko melakukan pengecekan stok produk.
2. Jika stok produk sudah kurang dari tiga, maka pegawai toko memberitahukan kepada pemilik toko bahwa stok produk sudah sedikit.
3. Pemilik toko melakukan pemesanan kepada *supplier*
4. *Supplier* melakukan pengiriman produk ke Toko Umi Collection.
5. Pemilik toko melakukan pengecekan apakah produk yang diterima sesuai atau tidak dengan produk yang dipesan oleh pemilik, jika tidak sesuai pemilik Toko Umi Collection akan mengembalikan produk ordernya kepada *supplier*, jika produk yang diterima sesuai maka pemilik Toko Umi Collection membuat daftar stok pengadaan baru.
6. Pemilik toko memberikan daftar stok pengadaan baru ke pegawai toko/pegawai toko.
7. Pegawai toko akan memeriksa daftar stok pengadaan baru dan daftar stok pengadaan lama untuk mengupdate Produk stok.

Gambaran prosedur pengadaan produk Umi Collection dapat dilihat pada gambar Flow Map 3.3.



Gambar 3.4 *Flowmap* Prosedur Pengadaan Produk

A5 = Arsip Pengadaan Produk

A6 = Kwitansi Konsumen Produk

3.1.2.5 Prosedur Retur Produk

Prosedur retur produk yang ada di Umi Collection adalah sebagai berikut :

1. Konsumen memberikan nota order kepada pegawai toko
2. Pegawai toko melakukan pengecekan syarat retur.

   Syarat retur :

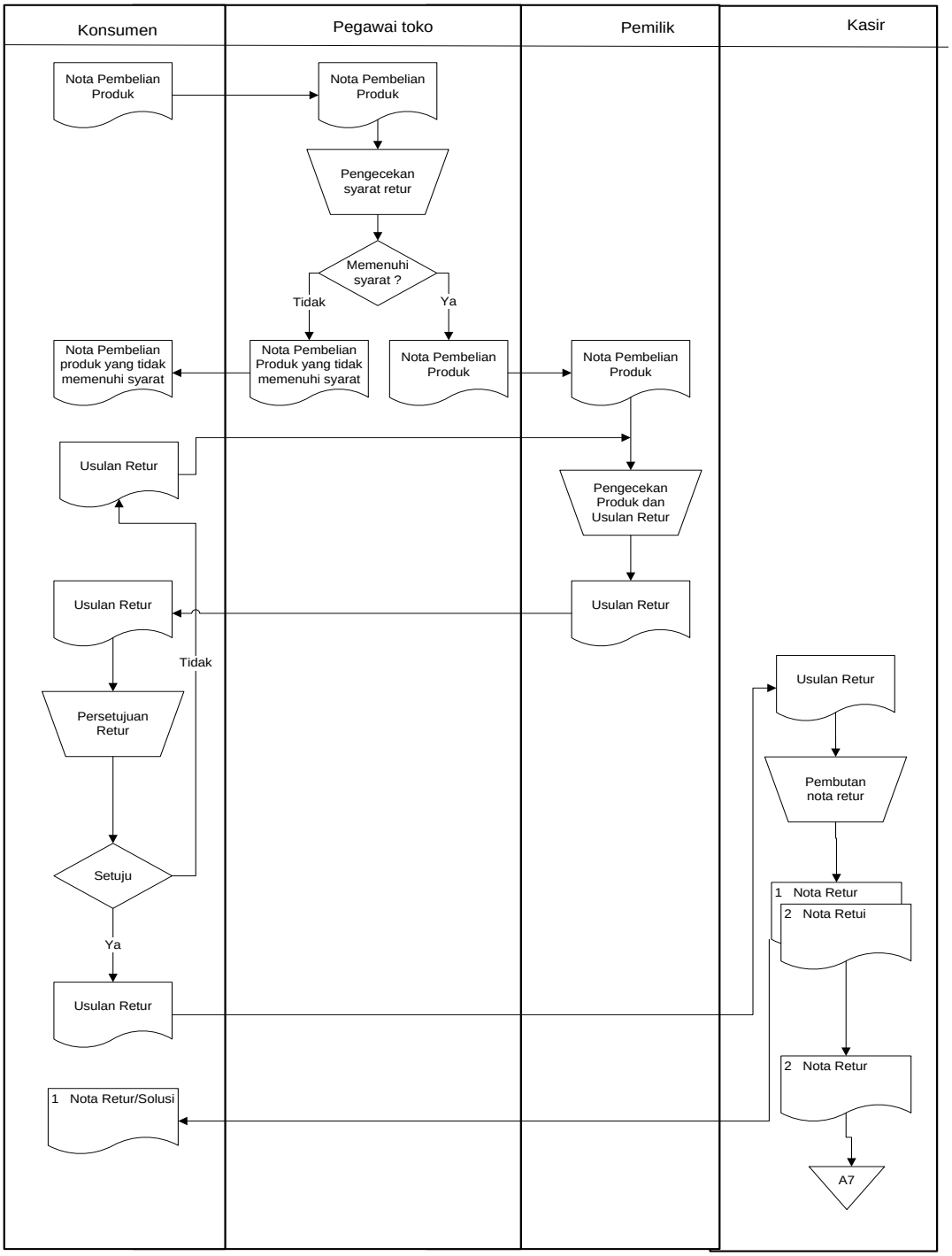
   a. Retur produk akan di 3 hari dari order produk dan dilayani sesuai jam operasional kerja.
   b. Apabila ada perjanjian antara pembeli dan pemilik maka retur akan tetap dilayani walaupun lebih dari 3 hari.
   c. Produk yang diretur apabila produk tidak sesuai warna dan cacat produk.
   d. konsumen berhak memilih produk lain apabila produk yang diretur tidak ada atau habis stok dengan syarat sesuai dengan harga atau uang akan di kembalikan.

   Apakah produk yang dilaporkan memenuhi syarat untuk retur atau tidak.

   a. Jika tidak memenuhi syarat pegawai toko akan mengembalikan nota kepada konsumen.
   b. Jika memenuhi syarat retur pegawai toko akan memberikan nota kepada pemilik.

3. Pemilik akan melakukan pengecekan produk dan memberikan usulan retur/solusi kepada konsumen.
4. Konsumen akan melakukan persetujuan retur/solusi sampai tercapai kesepakatan.
5. Jika telah didapat persetujuan dari konsumen. Pemilik akan memberikan usulan retur/solusi ke konsumen .
6. Apabila solusi di terima konsumen maka, maka konsumen akan mengecek produk yang akan di retur.
7. Jika produk benar maka kasir akan membuat nota retur rangkap dua untuk konsumen dan kasir untuk di arsipkan.

   Prosedur retur produk dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.5 *Flowmap* Retur Produk

Keterangan :

A7 : Arsip Nota Retur/Solusi

3.1.3 Aturan Bisnis Pada Toko Umi Collection

Aturan-aturan bisnis yang berjalan di Toko Umi Collection adalah :

1. Pengiriman
   a. Pengiriman di toko tidak ada karena konsumen datang langsung ke toko.
   b. Toko *online* hanya dilakukan di wilayah Indonesia yang bisa dijangkau dengan jasa pengiriman di Indonesia, pengiriman akan di kirim oleh umi collection pada jam kerja umi collection apabila ada yang memesan produk di atas jam 13.00 dengan asumsi sudah membayar maka pengiriman akan dilakukan esok harinya berdasarkan jam buka operasional jasa pengiriman.
   c. Kesimpulannya pengiriman dilakukan di wilayah Indonesia yang bisa dijangkau oleh jasa pengiriman di Indonesia dan untuk order di toko konsumen datang langsung ke toko.
2. Diskon
   a. Di toko untuk konsumen yang order di atas Rp. 300.000 maka akan mendapatkan potongan 5%.
   b. Di toko *online* untuk konsumen yang order di atas Rp. 300.000 maka akan mendapatkan potongan 5% belum di tambah dengan biaya pengiriman.

c. Kesimpulanya semua order di atas Rp. 300.000 akan mendapatkan diskon 5%

3. Order
   a. Di toko apabila ada konsumen yang membeli secara bersamaan dan produk yang ada hanya satu maka konsumen yang pertama membayar yang akan mendapatkan produk.
   b. Di toko online apabila ada konsumen yang membeli secara bersamaan dan stok produk yang ada terbatas maka konsumen yang pertama check out keranjang yang akan mendapatkan produk.
   c. Kesimpulanya konsumen yang pertama kali membayar akan mendapatkan produknya (di toko) dan konsumen yang pertama kali check out keranjang yang mendapatkan produknya.
4. Retur
   a. Di toko konsumen berhak mengajukan retur apabila produk yang diterima konsumen tidak sesuai warna dan cacat produk, apabila produk yang akan di retur tidak ada yang sama dengan produk yang akan diretur maka konsumen berhak memilih produk yang lain dan sesuai dengan harga produk yang akan di retur atau uang akan dikembalikan jika produk yang dibeli sudah dikembalikan atau diterima kembali oleh pihak toko.
   b. Di toko *online* produk yang akan diretur bisa diretur apabila produk sudah diterima oleh konsumen, konfirmasi retur maksimal 1 hari untuk konfirmasi Ongkos kirim pengembalian produk retur ke toko umi

Collection ditanggung sepenuhnya oleh konsumen, sedangkan ongkos pengiriman ke konsumen ditanggung oleh pihak Umi Collection sebagai kompensasi kesalahan toko.

Syarat retur di toko *online* adalah sebagai berikut:

1. Produk cacat.
2. Produk tidak sesuai gambar.
3. Warna produk tidak sesuai dengan gambar.
4. Kesalahan pengiriman produk oleh umi collection.

c. Kesimpulanya retur yang berlaku di umi collection berdasarkan kondisi dan ada solusi yang di tawarkan.

5. Waktu

a. Jam buka toko umi collection adalah jam 09.00 sampai jam 17.00 sehingga apabila ada konsumen membeli di luar jam tersebut konsumen tersebut tidak akan dilayani, hari libur umi collection di sesuaikan dengan hari libur besar umat muslim. Min 3 dari hari raya idul adha dan min 7 dari hari raya idul fitri.

b. Sedangkan jam buka toko umi collection *online* adalah 24 jam sehingga konsumen dapat membeli produk di jam tersebut namun untuk pelayanan toko *online* adalah jam 09.00 sampai jam 17.00, pelayanan tidak dilayani saat hari besar umat muslim.

c. Kesimpulan manajemen waktu yang ada di umi collection sudah cukup.

6. Pembayaran
    a. Pembayaran produk di toko Umi Collection dilakukan pada saat pengambilan produk
    b. Pembayaran di toko *online* Umi Collection maksimal 3 hari dari tanggal pemesanan, apabila melebihi ketentuan, data order tersebut akan dibatalkan.
7. Manajemen stok
    a. Apabila stok di toko Umi Collection kurang dari 3 maka pegawai akan memberitahu pemilik untuk menyediakan stok kembali.
    b. Apabila stok di toko *online* stok berkurang pada saat *member* check out keranjang dan apabila *member* tidak membayar lebih dari 3 hari dari ordernya maka data order tersebut akan dibatalkan.
    c. Manajemen stok umi sudah bagus sehingga stok yang ada tetap terjaga.

3.1.4 Analisis Metode *Smart Recommendation System*

Sistem rekomendasi merupakan sistem yang bertujuan memperkirakan informasi yang menarik bagi penggunanya dan juga membantu calon konsumen dalam memutuskan produk apa saja yang akan dibelinya, sehingga dengan adanya sistem rekomendasi di harapkan mampu membatu konsumen dalam memilih sesuatu dengan cepat dan efisien, sebelum adanya sistem rekomendasi konsumen butuh waktu yang lama untuk memilih produk bahkan dengan banyaknya informasi yang beredar di internet terkadang konsumen mendapatkan informasi yang di carinya tidak sesuai yang di harapkan.

Dengan adanya *Smart Recommendation System* (Sistem Rekomendasi Cerdas) diharapkan permasalahan di atas bisa diatasi. Sistem rekomendasi adalah salah satu aplikasi sebagai pengolah dari banyaknya informasi yang tersedia diinternat. Misalnya, konsumen sering berdiskusi tentang produk favorit, dari hasil diskusi tersebut tidak sedikit dari konsumen yang memiliki kesukaan terhadap produk yang sama, jadi setiap orang cenderung memiliki tingkat kesukaan terhadap sesuatu yang sama. Hal inilah yang memunculkan adanya sistem rekomendasi.

3.1.4.1 Penerapan Sistem Rekomendasi Cerdas *Item Based*

Contoh perhitungan rekomendasi dengan Collaborative Filtering akan dijelaskan dengan contoh kasus sebagai berikut. E-commerce Umi Collection memiliki 11 orang pelanggan, yaitu Ochi, Ara, Gery, Ine, Ina , Amery, Julie, Iyas, Tia, Sinta, dan Afika. Toko tersebut menjual 6 produk, yaitu: Kerudung, Ciput, Blouse, Rok, Mangset, dan Gamis. Tabel 3.1 menunjukkan contoh rating berdasarkan order penjualan yang terjadi. Nilai 1 menunjukkan pelanggan mengklik detail produk dan nilai 2 menunjukkan pelanggan membeli produk tersebut. Sistem akan memberikan rekomendasi produk untuk Ochi.

Tabel 3.1. Contoh Pemberian Rating

Pelanggan	Produk					
	kerudung	ciput	Blouse	Rok	Mangset	Gamis
Ochi	1	1	2			
Ara	2	2		2	2	2
Gery	1	1	2			2
Ine	2		1			1
Ina	2	2	1	2	2	1
Amery	2	2	2	2		
Julie	2	1	2	1		2
Iyas	2	2	2	2	2	2
Tia	1	1	1	1	1	1
Sinta			1	2	1	2
Afika	2	1		2	2	1

Perhitungan pertama yang dilakukan adalah menghitung similarity (Sim)atau tingkat kesamaan antara Ochi dengan pelanggan lain. Hitung distance (Dis) untuk setiap produk yang sama dengan produk Ochi dengan Dis = (nilaiproduk$_{person}$ - nilaiproduk$_{otherperson}$)^2

Dimana: nilaiproduk$_{person}$ = nilai dari produk orang yang akan diberikan rekomendasi nilaiproduk$_{otherperson}$ = nilai dari produk orang yang akan dibandingkan.

Dis dari setiap produk yang sama akan dijumlahkan untuk menghitung SIm dengan Menggunakan Simotherperson = 1 / (1 + jumlah Dis)

Contoh perhitungan Sim untuk setiap produk antara Ochi dan Ara:

1. Perhitungan Dis untuk produk Kerudung Dis1 = = $(1-2)^2$ = $(-1)^2$= 1

2. Perhitungan Dis untuk produk ciput Dis2 = $(1-2)^2$ = $(-1)^2$= 1

3. Perhitungan Sim(Ara)

Sim(Ara)= 1 / (1 + jumlah Dis) = 1 / (1 + 1 + 1) = 1 / 3 = 0.333

Contoh perhitungan Sim untuk setiap produk antara Ochi dan Gery:

1. Perhitungan Dis untuk produk kerudung Dis1 = $(1 - 1)^2 = (0)^2 = 0$

2. Perhitungan Dis untuk produk ciput Dis2 = $(1 - 1)^2 = (0)^2 = 0$

3. Perhitungan Dis untuk produk blouse Dis3= $(2 - 2)^2 = (0)^2 = 0$

Sim(gery)= 1 / (1 + jumlah Dis) = 1 / (1 + 0 + 0 + 0) = 1 / 1 = 1

Lakukan perhitungan Sim untuk semua pelanggan kecuali Ochi.

Sim(Ara) = $1 / (1 + ((1-2)^2 + (1-2)^2)) = 1/3 = 0.333$

Sim(Gery) = $1 / (1 + ((1-1)^2 + (1-1)^2 + (2-2)^2)) = 1/1 = 1$

Sim(Ine) = $1 / (1 + ((1-2)^2 + (2-1)^2)) = 1/3 = 0.333$

Dengan cara yang sama maka perhitungan Sim untuk semua pelanggan terhadap Ochi adalah sebagai berikut.

Tabel 3.2 Perhitungan sim terhadap ochi

Pelanggan	Hasil perhitungan sim terhadap ochi
Ara	0.333
Gery	1
Ine	0.333
Ina	0.25
Amery	0.333
Julie	0.5
Iyas	0.333
Tia	0.5
Sinta	0.5
Afika	0.5

Perhitungan selanjutnya adalah menghitung tingkat rekomendasi untuk setiap produk yang belum pernah dilihat atau dibeli oleh Ochi. Penghitungan dapat dilakukan dengan Rekomendasi = $\sum$(Sim x NilaiProduk) / $\sum$ SIm

Untuk mempermudah penghitungan dapat menggunakan table seperti pada Tabel 3.3, terdapat 3 buah produk yang akan ditawarkan kepada Ochi yaitu Rok, Mangset, dan Gamis. Total adalah jumlah dari perhitungan Sim x NilaiProduk untuk semua pelanggan. Sim Sum adalah jumlah Sim dari pelanggan dengan produk yang memiliki nilai.

Tabel 3.3 Perhitungan Rekomendasi

Pelanggan	Sim	Rok	Sim x Rok	Mangset	Sim x Mangset	Gamis	Sim x Gamis
Ara	0.333	2	0.666	2	0.666	2	0.666
Gery	1		0		0	2	2
Ine	0.333		0		0	1	0.333
Ina	0.25	2	0.5	2	0.5	1	0.25
Amery	0.333	2	0.666		0		0
Julie	0.5	1	0.5		0	2	1
Iyas	0.333	2	0.666	2	0.666	2	0.666
Tia	0.5	1	0.5	1	0.5	1	0.5
Sinta	0.5	2	1	1	0.5	2	1
Afika	0.5	2	1	2	1	1	0.5
Total			5.498		3.832		6.915
Sim Sum			3.249		2.749		4.249
Total/Sim Sum			1.69		1.39		1.63

Dari Tabel 2 didapatkan nilai rekomendasi dari setiap produk untuk Ochi. Rok memiliki nilai 1.69, Mangset memiliki nilai 1.39, dan Gamis memiliki nilai 1.63. Produk dengan nilai rekomendasi tertinggi akan lebih diutamakan untuk ditawarkan kepada Ochi.

3.1.5 SKPL (Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak)

Tabel 3.4 SKPL Non Fungsional

No	Kode	Deskripsi Kebutuhan
1.	SKPL-NF-01	Sistem akan dapat diakses dimana saja dan kapan saja
2.	SKPL-NF-02	Sistem akan dapat diakses untuk melakukan pemesanan produk dan order order online.
3.	SKPL-NF-03	Sistem akan digunakan untuk mempermudah kegiatan penjualan online.
4.	SKPL-NF-04	Sistem ini terintegrasi dengan situs jejaring sosial seperti Facebook dan Twitter sebagai sarana promosi.
5	SKPL-NF-05	Sistem akan terhubung dengan aplikasi Email untuk menginformasi pemesanan.
6	SKPL-NF-06	Sistem akan terhubung dengan aplikasi online banking untuk sarana pembayaran.

Tabel 3.5 SKPL Fungsional

No	Kode	Deskripsi Kebutuhan
1.	SKPL-F-01	Mencatat produk (stok,ukuran,gambar,kategori) dan membuat data laporan stok produk harian
2.	SKPL-F-02	Mencatat order penjualan, mencetak struk dan membuat laporan penjualan harian
3.	SKPL-F-03	*Update*, *insert*, *delete*, *edit* data produk.
4.	SKPL-F-04	Menampilkan daftar produk yang akan dijual.
5.	SKPL-F-05	Mengolah data *member* (*Update*, *insert*, *delete*, *edit*)
6.	SKPL-F-06	Mengolah data pengiriman (Jasa Pengiriman, Ongkos Kirim)

7.	SKPL-F-07	Mencatat order pembayaran
8.	SKPL-F-08	Melakukan pencarian produk
9.	SKPL-F-09	Melakukan *rating*
10.	SKPL-F-10	Melakukan konfirmasi pembayaran
11.	SKPL-F-11	Melakukan retur produk
12.	SKPL-F-12	Mengolah data petugas
13.	SKPL-F-13	Melakukan *login* berdasarkan hak akses
14.	SKPL-F-14	Menampilkan rekomendasi
15.	SKPL-F-15	Tampilan berupa web, memiliki ukuran resolusi 1024 x 768, dan data di simpan melalui server hosting.
16.	SKPL-F-16	Sistem dilengkapi dengan aplikasi untuk menjamin keamanan data *member*, web ini menggunakan *security socket layer* (SSL) dan mempunyai *Ip-Dedicated*.
17.	SKPL-F-17	Menu Utama *Front End* memiliki menu searching, daftar, login, *view* produk berdasarkan kategori, *view* produk berdasarkan produk terbaru , *view* produk berdasarkan produk terlaris, , ketentuan dan kebijakan toko, data akun *member,* dan keranjang belanja.
18.	SKPL-F-18	Menu Utama *Back End* memiliki data master terdiri dari data kota, data provinsi, data *member*, data kategori produk, data warna produk, data gambar, data produk, data jasa pengiriman, data ongkos kirim, data retur, data pengiriman dan data konfirmasi pembayaran.
19.	SKPL-F-19	Setiap menu pengolahan data dilengkapi dengan menu pencarian, simpan, print *preview*, dan print.
20.	SKPL-F-20	Tampilan *Front End* menampilkan banyak gambar.

3.1.6 Analisis Kebutuhan Non-fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Spesifikasi ini juga meliputi elemen atau komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun sampai dengan sistem tersebut diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini juga menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga menghasilkan suatu keluaran yang diinginkan.

Kebutuhan non-fungsional di toko online adalah perangkat keras, perangkat lunak dan *brainware* (pengguna) kebutuhan ini menunjang toko agar mampu mengelola sistem *e-commerce*.

3.1.6.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Analisis perangkat keras dimaksudkan untuk mengetahui spesifikasi perangkat keras yang sedang digunakan di Toko Umi Collection. Perangkat keras yang sedang digunakan di Toko Umi Collection adalah laptop yang di miliki pimpinan toko umi collection dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Possessor dengan kecepatan 2.8 GHz
2. VGA card 256 MB
3. RAM 2 GB
4. Hard disk 320 GB
5. Monitor LCD 14”

6. Modem HSDPA dengan koneksi internet 256 kbps

Berdasarkan analisis perangkat keras diatas spesifikasi komputer yang ada sangat mencukupi namun agar lebih baik toko umi collection menyediakan sebuah komputer baru untuk kebutuhan toko dengan minimal spesifikasi sebagai berikut:

1. *Processor* dengan kecepatan 2,8 GHz
2. RAM sebesar 2048 MB
3. VGA Card 256 MB
4. Kapasitas *free* hardisk 160 GB
5. Monitor dengan resolusi layar 1024 x 768
6. Keyboard
7. Mouse
8. Printer

Sedangkan rekomendasi spesifikasi komputer untuk client agar dapat menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Processor dengan kecepatan minimal 1 GHz
2. Kapasitas Harddisk minimal 80 GB
3. RAM minimal 256 MB
4. VGA Card minimal 64 MB
5. Monitor
6. Koneksi internet minimal 128 kbps

kesimpulan bahwa untuk kebutuhan sistem *e-commerce* pada toko umi collection pihak toko harus menyediakan sebuah komputer baru yang diperuntukan hanya untuk mengelola sistem.

3.1.6.2 Analisis Kebutuhan Perangkat lunak

Sistem Operasi yang digunakan di Umi Collection adalah Windows 7 sehingga sudah mencukupi untuk dapat menjalankan perangkat lunak yang akan dibangun. Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi ini adalah :

1. Wamp Server sebagai Web Server localhost
2. PHP
3. Adobe Dreamweaver CS3 dan notepad ++ sebagai editor PHP.
4. MySQL sebagai DBMS
5. Tool antarmuka design Microsoft Visio 2007
6. Mozila Firefox dan Google Chrome sebagai browser

Sedangkan untuk perangkat lunak komputer baru untuk umi collection adapun kebutuhan minimal spesifikasi perangkat lunak (*software*) pada komputer yang akan menjalankan dan mengontrol aplikasi *e-commerce* adalah sebagai berikut :

1. Sistem operasi Windows XP SP 2
2. Web Browser agar dapat mengakses aplikasi ini dapat menggunakan Mozilla Firefox 3, Google Chome 5 dan Opera 10
3. Yahoo Messenger sebagai media komunikasi

Sedangkan untuk client agar mampu mengakses toko *online* umi collection dengan minimal perangkat lunak dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Windows XP SP1
2. Web Browser agar dapat mengakses aplikasi ini dapat menggunakan Mozilla Firefox 3, Google Chome 5 dan Opera 10

Kesimpulanya untuk mengakses aplikasi *e-commercen* dibutuhkan perangkat lunak yang di butuhkan sehingga baik admin dan client bisa mengakses toko *online* umi collection.

3.1.6.3 Analisis Kebutuhan Pengguna

Di toko umi collection terdapat 3 bagian yang bertanggung jawab berdasarkan tugasnya yaitu :

1. Pemilik butik, mempunyai tugas sebagai pemeriksa laporan data order produk dan laporan penjualan, kadang-kadng merangkap juga sebagai kasir.
2. Kasir, mempunyai tugas sebagai melayani order secara tidak langsung dan pembuatan laporan.
3. Pegawai toko, mempunyai tugas sebagai penjaga produk yang akan di jual, serta sebagai penjaga stok dan pembuatan nota penjualan 2 rangkap untuk disimpan kasir dan untuk diberikan kepada konsumen.

Sistem yang akan dibangun ini digunakan oleh 5 paket pengguna utama yaitu pemilik, kasir, pegawai toko, pengunjung dan *member*. Pemilik dapat melakukan pengelolaan terhadap kasir dan pegawai toko, dapat melihat *member*, dapat mengatur

websit. sedangkan kasir dapat mengelola data order, data retur, data *member* dan laporan penjualan. Sedangkan pegawai toko dapat mengelola data kategori, data produk, data detail produk, data warna, data laporan penjualan, data provinsi, data kota dan data ongkos kirim sedangkan *member* hanya dapat melakukan order produk dan melihat order yang telah dilakukan oleh *member*. Sedangkan pengunjung hanya dapat melihat halaman dan melihat produk.

1. Analisis Pengguna Pemilik

Adapun rincian analisis pengguna Pemilik dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Analisis Pengguna Pemilik

Pengguna	Pemilik
Tanggung Jawab	Mengelola data yang terdapat di aplikasi.
Hak akses	Mengelola user, mengelola backup restore dan mengelola laporan.
Tingkat Pendidikan	Minimal SMA sederajat.
Tingkat Keterampilan	Menguasai komputer, pemahaman yang cukup untuk mengelola data dalam *web* serta memiliki pengetahuan tentang internet.
Pengalaman	Tidak ada
Paket Pelatihan	Cara menggunakan aplikasi.

2. Analisis Pengguna pegawai toko

   Berikut ini merupakan rincian analisis pengguna pegawai dapat dilihat pada tabel 3.7.

Tabel 3.7 Analisis pegawai toko

Pengguna	Pegawai toko
Tanggung Jawab	Mengelola data yang terdapat di aplikasi.
Hak akses	Melakukan pengolaan kategori produk, pengelolaan, produk, pengelolaan pemesanan, pengelolaan laporan, pengelolaan ongkos kirim.
Tingkat Pendidikan	Minimal SMA sederajat.
Tingkat Keterampilan	Menguasai komputer, pemahaman yang cukup untuk mengelola data dalam *web* serta memiliki pengetahuan tentang internet.
Pengalaman	Tidak ada
Paket Pelatihan	Cara menggunakan aplikasi.

3. Analisis Pengguna *Member*

Berikut ini merupakan rincian analisis pengguna *member* dapat dilihat pada tabel 3.8.

Tabel 3.8 Analisis Pengguna Member

Pengguna	*Member*
Tanggung Jawab	Membayar pemesanan.
Hak Akses	Melakukan order, mengubah data pribadi, melihat order yang sudah pernah dilakukan, mengelola keranjang belanja.
Tingkat Pendidikan	Apa saja.
Tingkat Keterampilan	Dapat menggunakan komputer dan dapat menggunakan internet untuk browsing.
Pengalaman	Pernah melakukan order order secara online.
Paket Pelatihan	Tidak ada

4. Analisis Pengguna Pengunjung

Berikut ini merupakan rincian analisis pengguna pengunjung dapat dilihat pada tabel 3.9.

Tabel 3.9 Analisis Pengguna Pengunjung

Pengguna	Pengunjung
Tanggung Jawab	Tidak ada
Hak Akses	Dapat melihat kategori yang terdapat di website tersebut dan tidak dapat melakukan order karena belum melakukan registrasi, dapat menjadi *member* dengan melakukan registrasi.
Tingkat Pendidikan	Tidak ada
Tingkat Keterampilan	Dapat menggunakan komputer dan dapat menggunakan internet untuk browsing.
Pengalaman	Tidak ada
Paket Pelatihan	Tidak ada

5. Analisis Pengguna Kasir

Berikut ini merupakan rincian analisis pengguna pengunjung dapat dilihat pada tabel 3.10

Tabel 3.10 Analisis Pengguna Kasir

Pengguna	Kasir
Tanggung Jawab	Mengelola data yang terdapat di aplikasi.
Hak akses	mengelola data order, data retur, data *member* dan laporan penjualan
Tingkat Pendidikan	Minimal SMA sederajat.
Tingkat Keterampilan	Menguasai komputer, pemahaman yang cukup untuk mengelola data dalam *web* serta memiliki pengetahuan tentang internet.
Pengalaman	Tidak ada
Paket Pelatihan	Cara menggunakan aplikasi.

Dari hasil perbandingan analisis non fungsional terhadap kebutuhan fungsional, bahwa pengguna sistem pada pihak toko perlu melakukan pelatihan khusus untuk menggunakan aplikasi yang akan dibangun agar tidak terjadi kesalahan.

3.1.6.4 Analisis SEO (*Search Engine Optimization*)

SEO (*Search Engine Optimization*) adalah sebuah teknik pengoptimalisasian sebuah halaman situs yang berfungsi untuk membangun sebuah situs yang *Search Engine Friendly*. Tujuan dalam penerapan SEO dalam sebuah website yaitu untuk meningkatkan volume dan kualitas trafik dari mesin pencari menuju alamat situs web tertentu dengan memanfaatkan mekanisme kerja alami algoritma mesin pencari tersebut. Perancangan SEO yang akan diimplementasikan pada template website di ambil dari google webmaster dan rahasia *Search Engine*, perancangan SEO yang

diambil antara lain perancangan *On Page Optimization.* Ada beberapa cara pada *On Page Optimization* diantaranya *keywords, meta tag* dan *content.*

1. *Keywords* adalah satu atau dua buah kata yang menjadi topik atau tema dari suatu *website.*
2. *Meta Tags* adalah sekumpulan informasi yang perlu dimasukkan pada halaman website diantara bagian *head* didalam *source code.*
3. *Content* merupakan raja dari semua tampilan yang ada di *website,* sehingga mesin pencari bisa mengambil situs kita pada halaman pencarian.

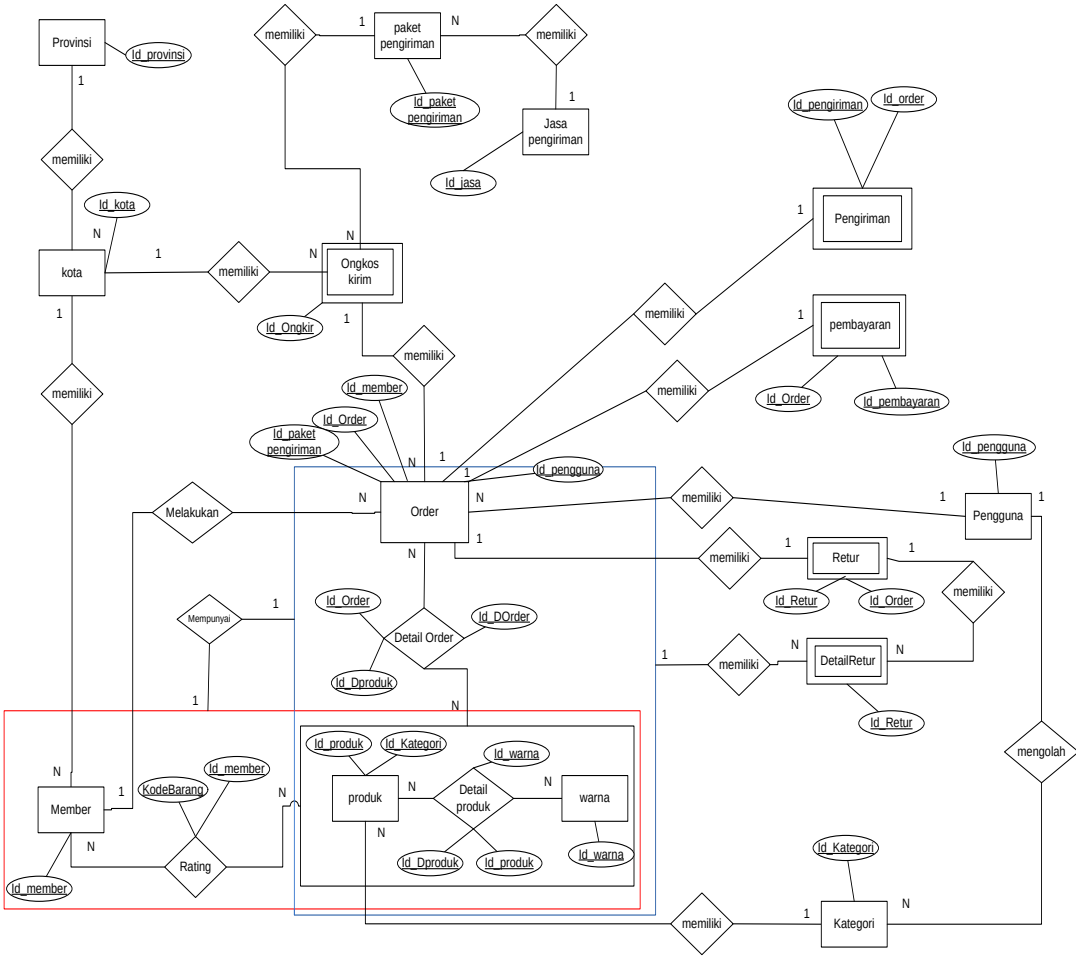
3.1.6.5 Analisis Keamanan

Sistem keamanan *security* yang digunakan pada aplikasi *e-Commerce* ini adalah sebagai berikut :

1. IP yang digunakan pada *website* ini yaitu IP-Dedicated.
2. *Secure soket layer* (SSL) digunakan untuk melindungi keamanan data serta mendukung protocol https.
3. *Userrname* dan *password* digunakan untuk mengakses *website.*

3.1.7 Analisis Data

Dalam memodelkan data dan menggambarkan hubungan antara data yang ada pada sistem digunakan *tools* atau alat bantu yaitu diagram E-R. Sistem yang akan di bangun dapat dilihat hubungan antar entitas. Untuk itu sistem baru yang akan dirancang memiliki usulan ERD yaitu terdapat pada gambar dibawah ini



Gambar 3.6 ER Diagram

Tabel 3.11 Entitas dan Atribut

No	Nama Entitas atau Relasi	Atribut
1.	Member	Id_Member, nama_awal, nama_akhir, jenis_kelamin, email, password, id_provinsi, id_kabupaten_kota, alamat, kode_pos, telephone, status.
2.	Kota	Id_kabupaten_Kota, provinsi_id, Nama kabupaten Kota,
3.	Provinsi	Id_Provinsi, NamaProvinsi.
4.	JasaPengiriman	Id_Jasa, NamaJasa.
5.	PaketPengiriman	Id_paketPengiriman, Id_Jasa_pengiriman, NamaPaketPengiriman
6.	OngkosKirim	Id_Ongkir, Id_Paket_pengiriman, id_kabupaten_Kota, harga.
7.	Pengguna	Id_pengguna, Username, Password,status, Level
8.	Kategori	Id_Kategori, NamaKategori, Deskripsi.
9.	Produk	id_produk, id_category, NamaProduk, bahan, Harga_Jual, berat, deskripsi, id_pemgguna.
10.	DetailProduk	Id_Detail, Id_warna , id_Produk, gambar, Stock.warna, rating_produk.
11.	Order	Id_Order, Id_Member, tanggal_order, total_produk, diskon, total_harga, id_pengiriman, tanggal_pesan, tanggal_berakhir, jam, tanggal_kirim, tanggal_sampai, jenis_pembayaran, status_order, id_pembayaran, keterangan, id_pengguna
12.	Detail Order	Id_Order_produk, Id_detail, id_Order, Jumlah_produk, jumlah_produk.

13.	Pengiriman	Id_Pengiriman, id_paket_pengiriman, no_resi, alamat, id_kabupaten_kota, kode_pos, waktu_pengiriman, biaya_pengiriman, cetak.
14.	Pembayaran	Id_pembayaran, id_order, bank, jenis_tarnsfer, dari_bank, no_rekening, no_transfer, atas_nama, jumlah_transfer, tanggal, pesan.
15.	Retur	Id_Retur, id_member, id_order, konfirmasi, keterangan.
16.	Detail Retur	Id_Detail_Retur, id_Retur, id_Detail, id_category, total_produk, keterangan, solusi_retur.
17.	Rating	Id_rating, Id_Member, Id_Detail, id_order_produk, Rating
18.	warna	Id_warna, warna,

3.1.8 Analisis Kebutuhan Fungsional

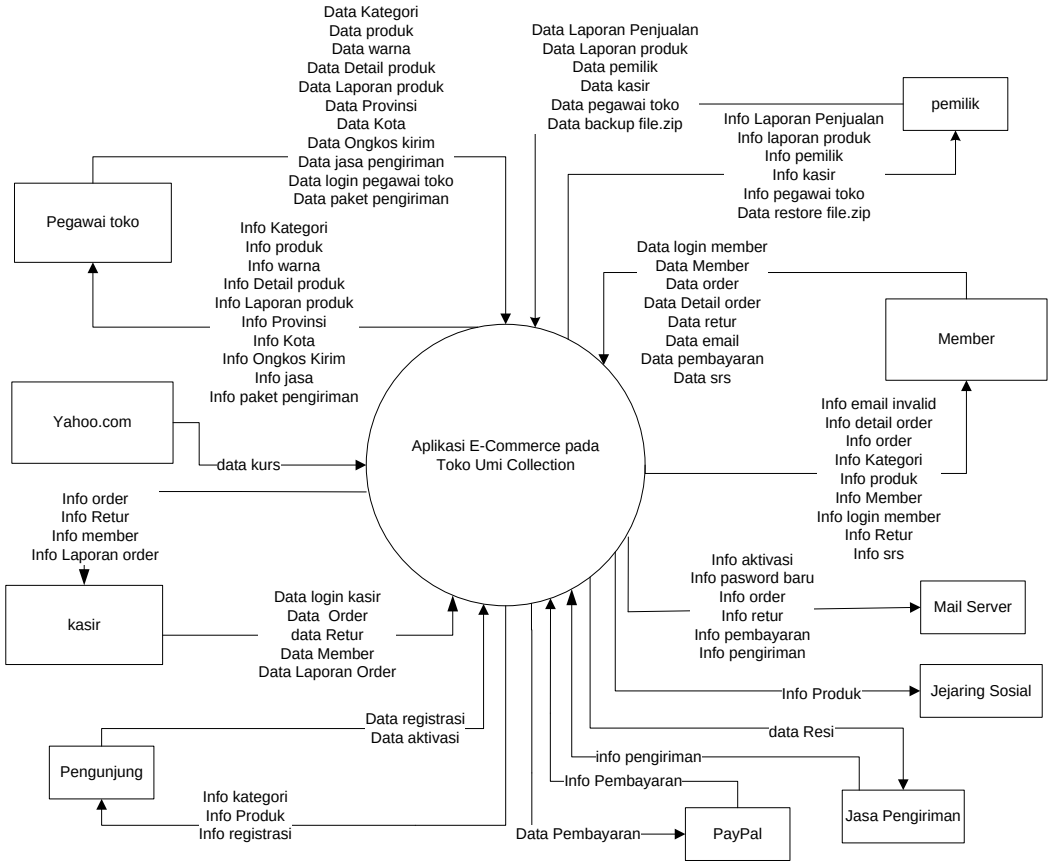
Analisis kebutuhan fungsional adalah analisis terhadap kebutuhan secara fungsional baik dalam aliran data ataupun informasi. Analisis ini diperlukan untuk menentukan masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan sistem, lingkup proses yang digunakan untuk mengolah masukan menjadi keluaran.

3.1.8.1 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan gambaran secara umum mengenai sebuah sistem yang dirancang secara global, yaitu suatu diagram yang mempresentasikan atau menggambarkan hubungan antara sistem dengan lingkungan luar sistem yang

mempengaruhi operasi sistem. Sistem ditunjukkan dalam satu lingkungan yang menggambarkan keseluruhan proses dalam sistem hubungannya dengan entitas.

Diagram konteks berfungsi untuk menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran sistem, yang dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. *Diagram konteks* dari sistem *E- Commerce* di Umi Collection dapat dilihat pada gambar 3.7



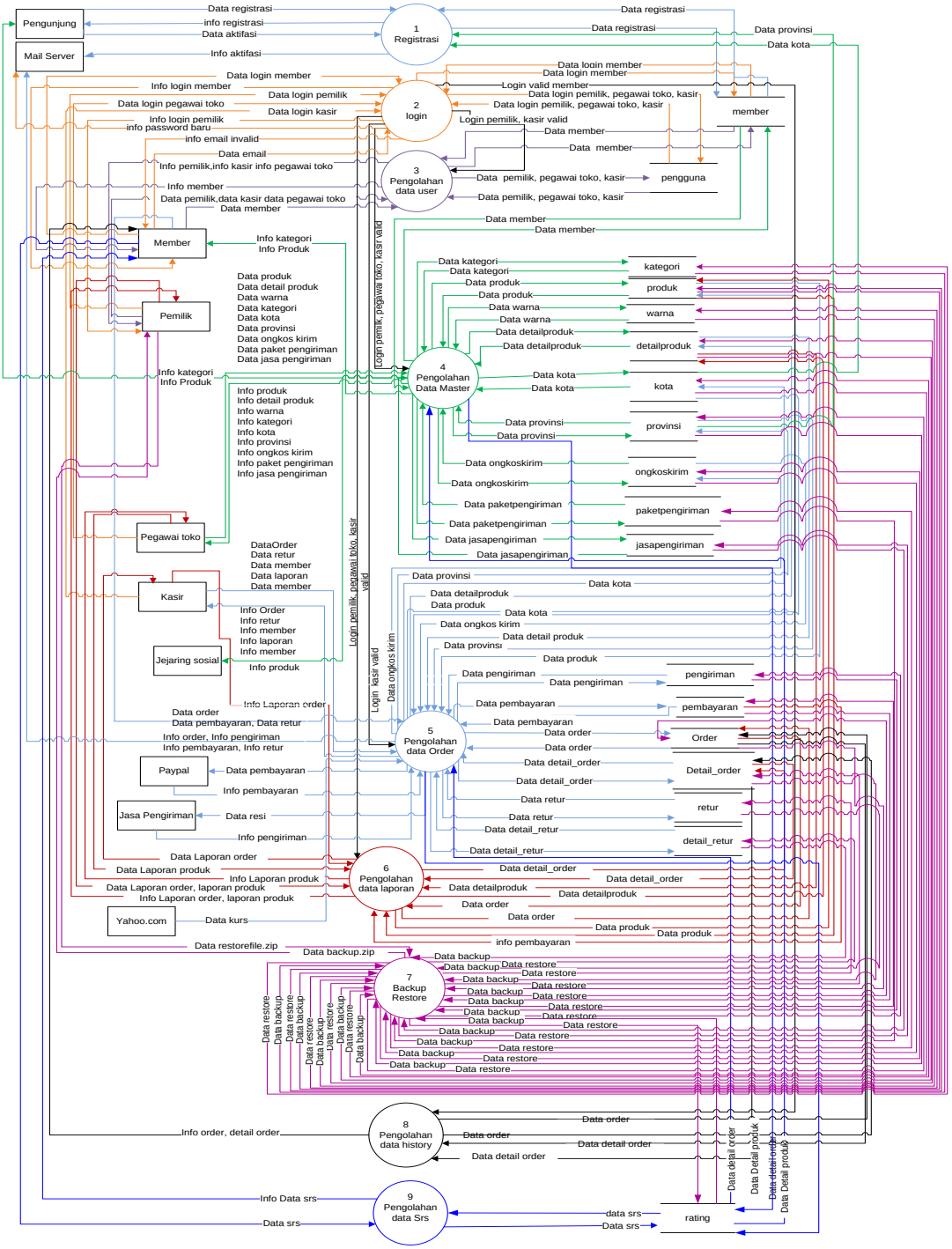
Gambar 3.7 Diagram konteks

3.1.8.1 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. DFD Sistem informasi pemesanan dan penjualan yang diusulkan terdiri dari beberapa bagian, berikut *data flow diagram* selengkapnya :

1. DFD Level 1

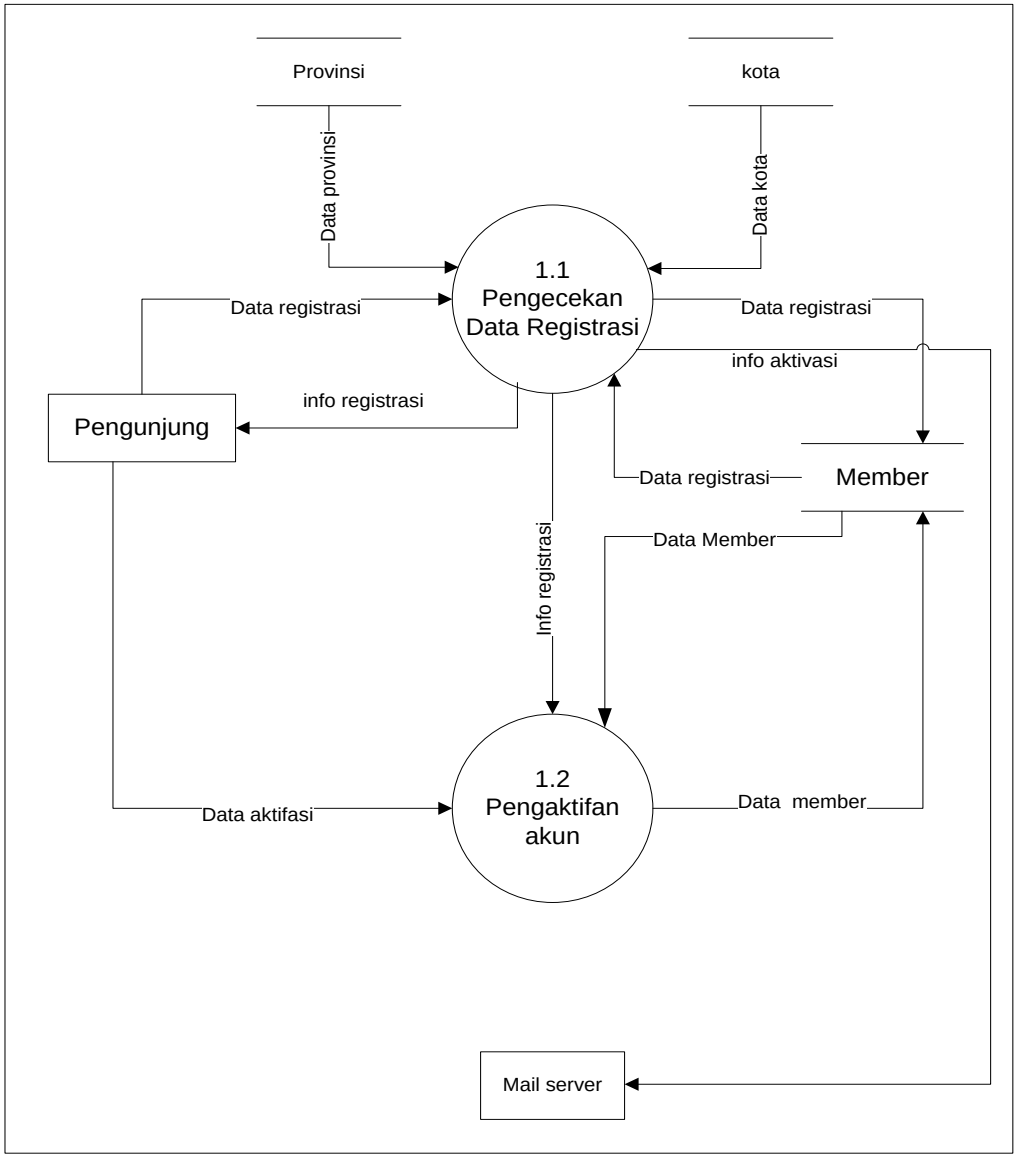
Diagram alir data level satu dari sistem *e-commerce* di Umi Collection dapat dilihat pada gambar 3.8



Gambar 3.8 DFD Level 1

2. DFD Level 2 Proses 1 Daftar Member

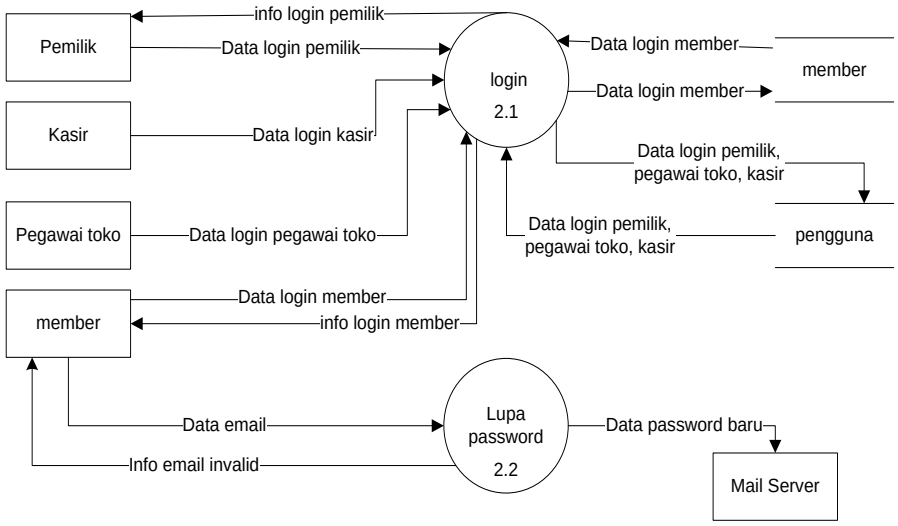
Diagram alir data pada level 2 proses 1 daftar *member* dapat dilihat pada gambar 3.9



Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 1 Daftar Member

3. DFD Level 2 Proses 2 login

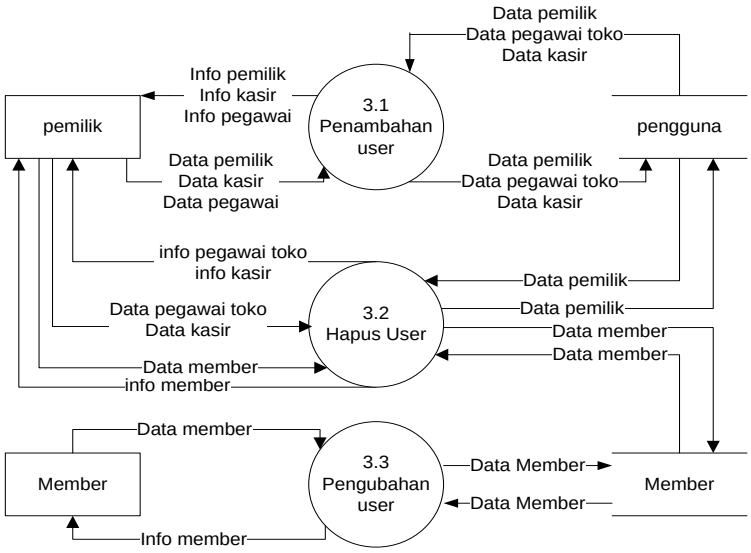
Diagram alir data pada level 2 proses 2 pengelolaan login dapat dilihat pada gambar 3.10



Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 2 login

4. DFD Level 2 Proses 3 Pengelolaan Data *User*

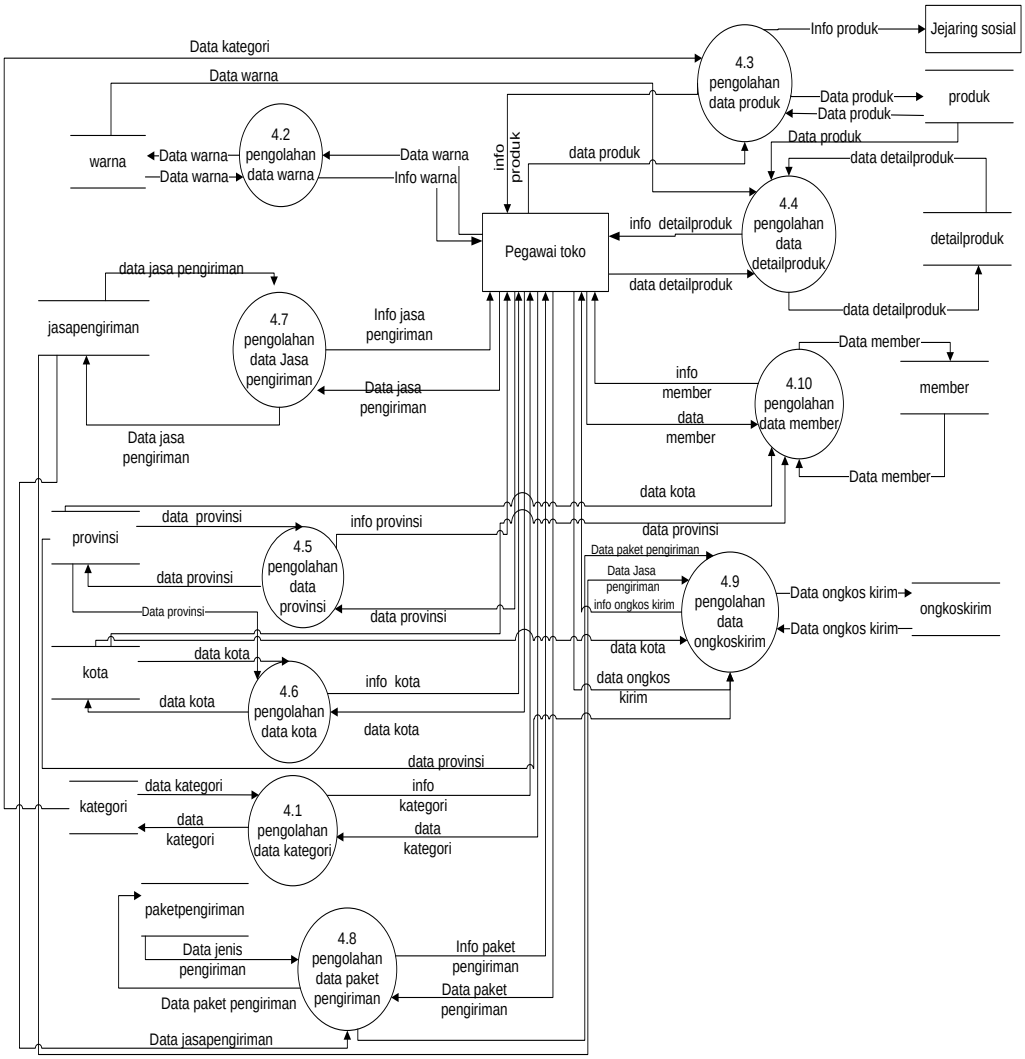
Diagram alir data pada level 2 proses 3 pengelolaan data *user* dapat dilihat pada gambar 3.11



Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 3 Pengelolaan Data User

5. .DFD Level 2 Proses 4 Pengelolaan Data *Master*

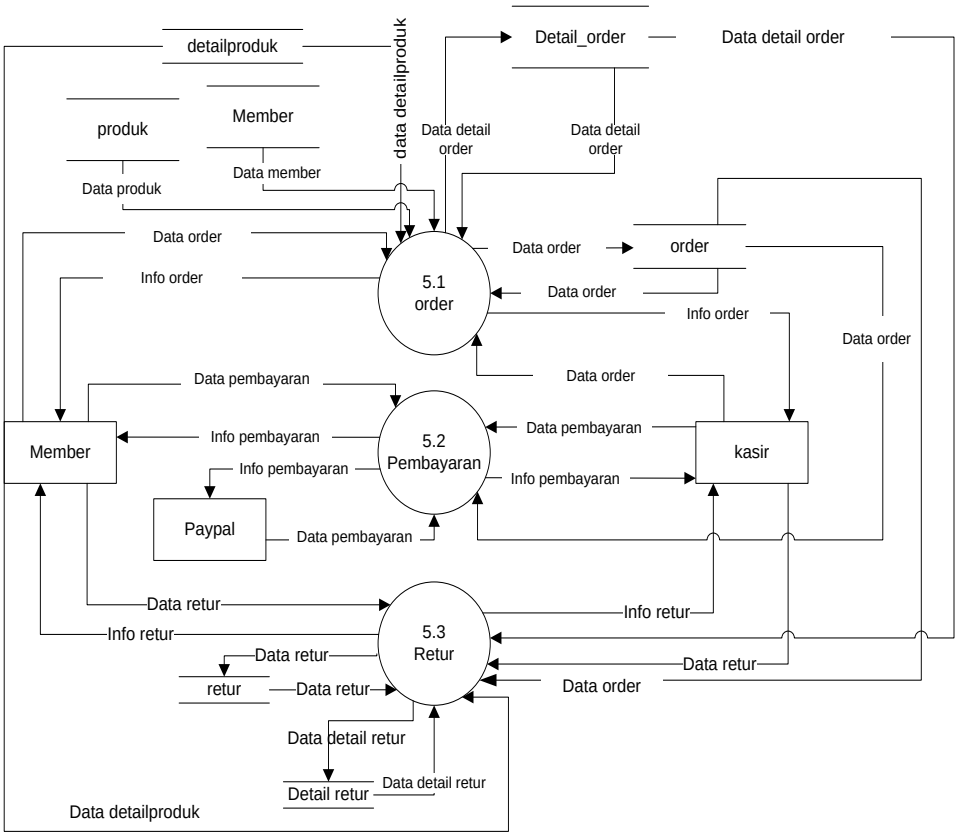
Diagram alir data pada level 2 proses 4 pengelolaan data *master* dapat dilihat pada gambar 3.12



Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 4 Pengelolaan Data Master

6. DFD Level 2 Proses 5 Pengolahan Data order

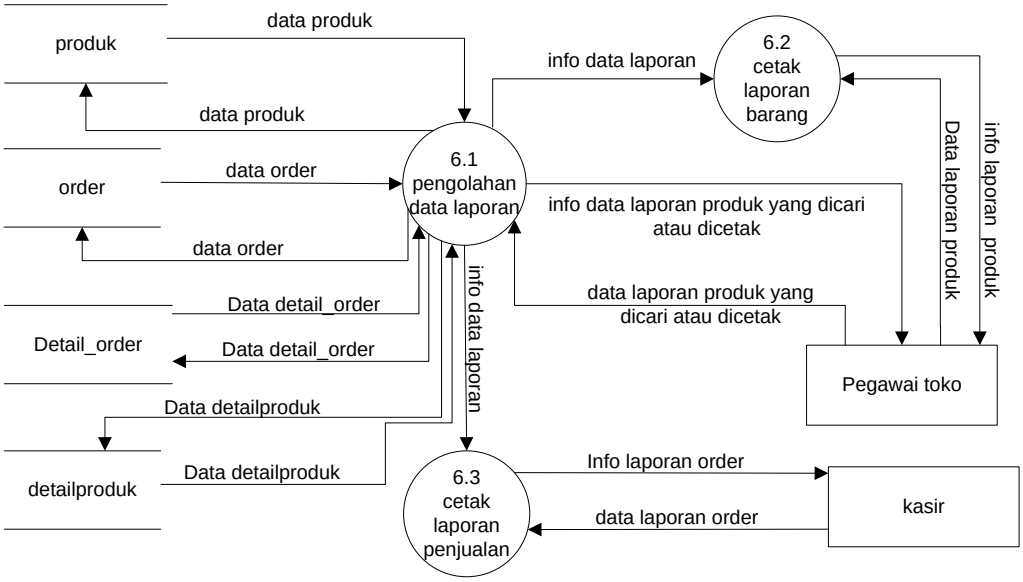
Diagram alir data pada level 2 Proses 5 pengelolaan data order dapat dilihat pada gambar 3.13



Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 5 Order

7. DFD level 2 Proses 6 Laporan

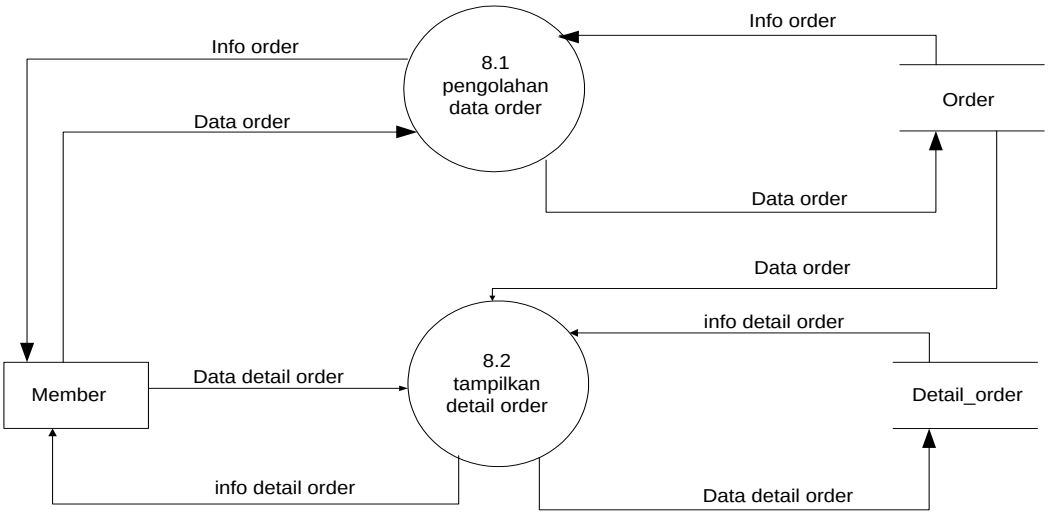
Diagram alir data pada level 2 proses 6 laporan dapat dilihat pada gambar 3.14



Gambar 3.14 DFD level 2 proses 6 laporan

8. DFD level 2 Proses Proses 8 Pengolahan Data History

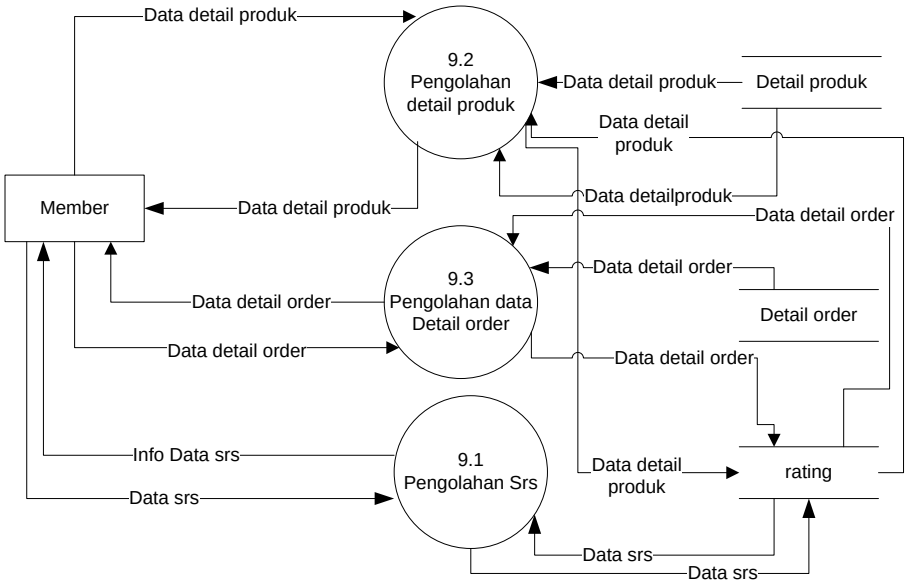
Diagram alir data pada level 2 proses Proses 8 Pengolahan Data History dapat dilihat pada gambar 3.15



Gambar 3.15 DFD Level 2 Proses 8 Pengolahan Data History

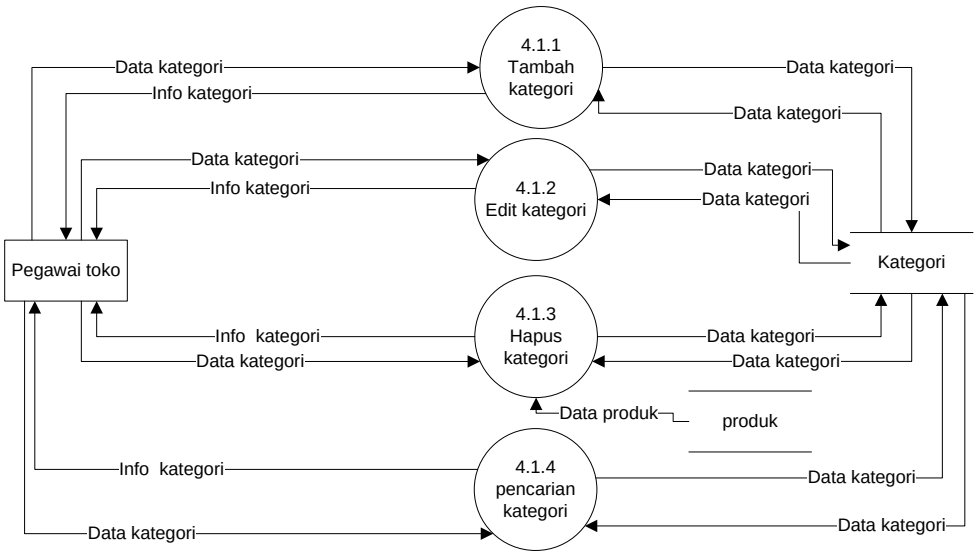
9. DFD level 2 Proses 9 Srs

Diagram alir data pada level 2 proses 9 Pengolahan data Srs dapat dilihat pada gambar 3.14



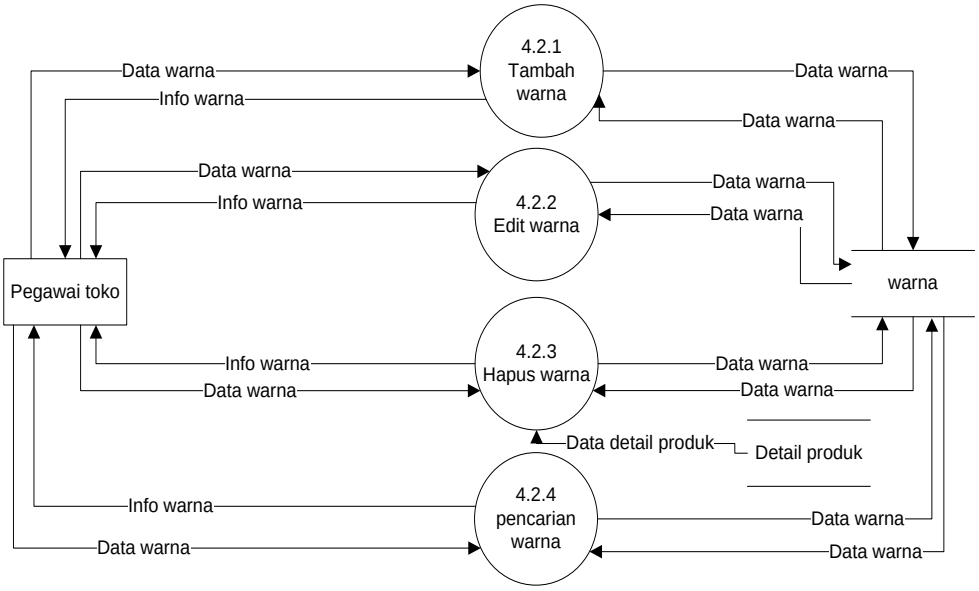
Gambar 3.16 DFD level 2 proses 9 Srs

10. DFD Level 3 Proses 4.1 Pengolahan Data Kategori



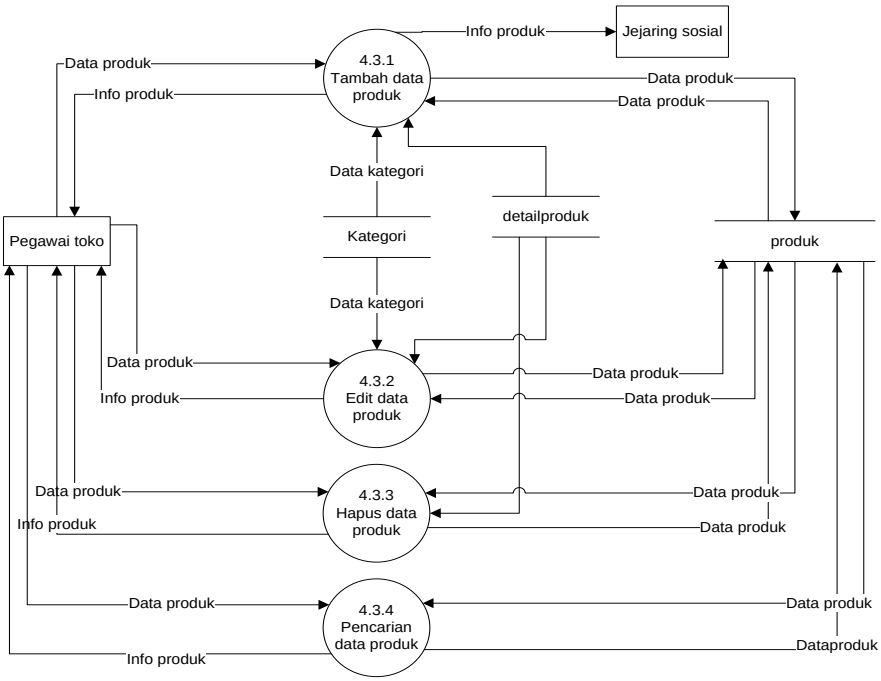
Gambar 3.17 DFD Level 3 Proses 4.1 Pengolahan Data kategori

11. DFD Level 3 Proses 4.2 Pengolahan Data Warna



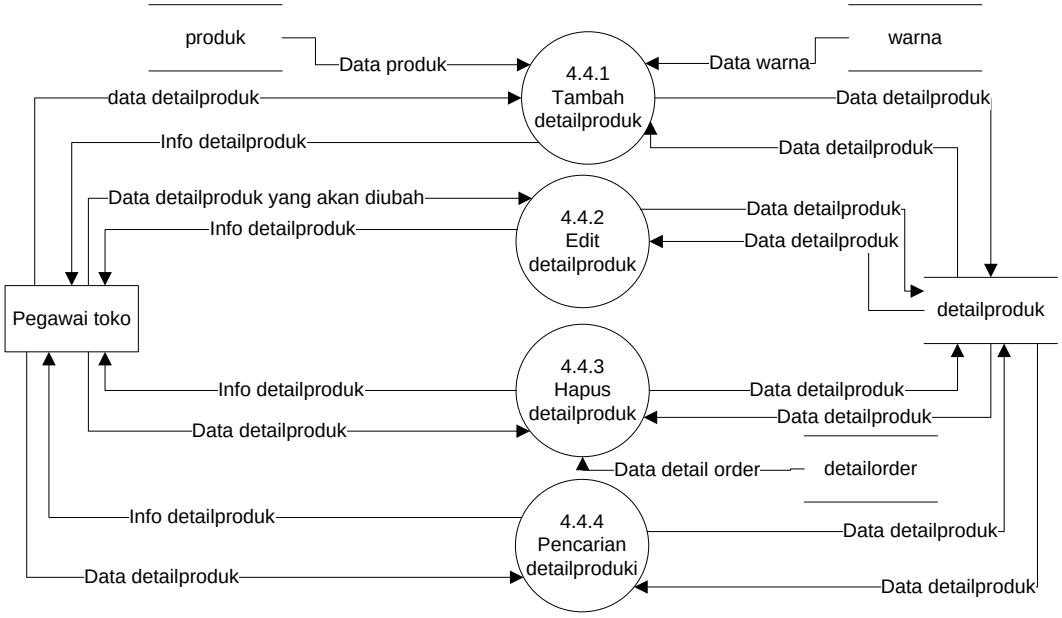
Gambar 3.18 DFD Level 3 Proses 4.2 Pengolahan Data warna

12. DFD Level 3 Proses 4.3 Pengolahan Data produk



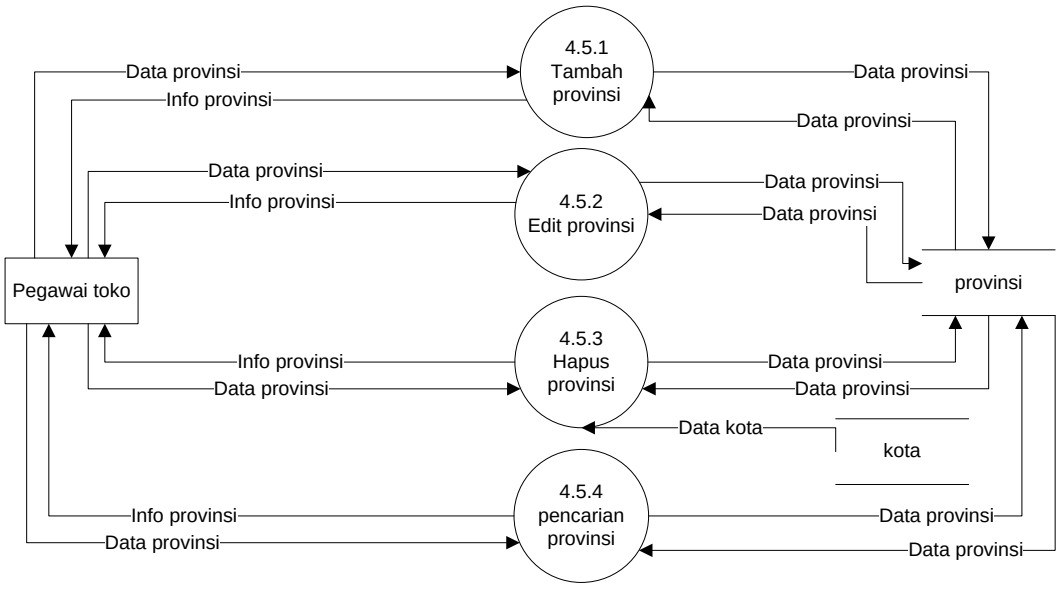
Gambar 3.19 DFD Level 3 Proses 4.3 Pengolahan Data produk

13. DFD Level 3 Proses 4.4 Pengolahan Data Detail Produk



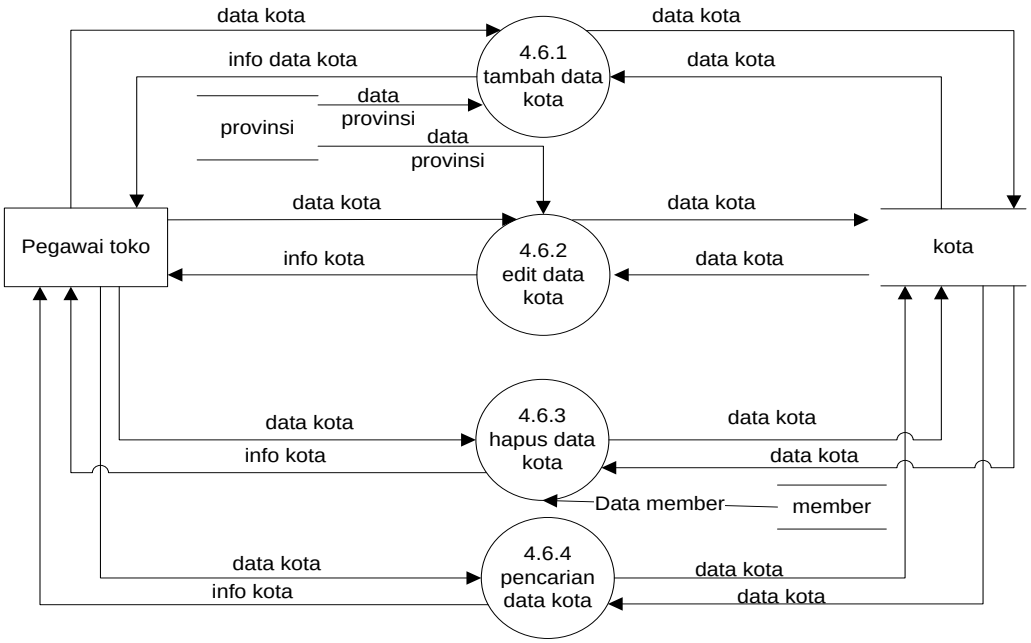
Gambar 3.20 DFD Level 3 Proses 4.4 Pengolahan Data DetailProduk

14. DFD Level 3 Proses 4.5 Pengolahan Data Provinsi



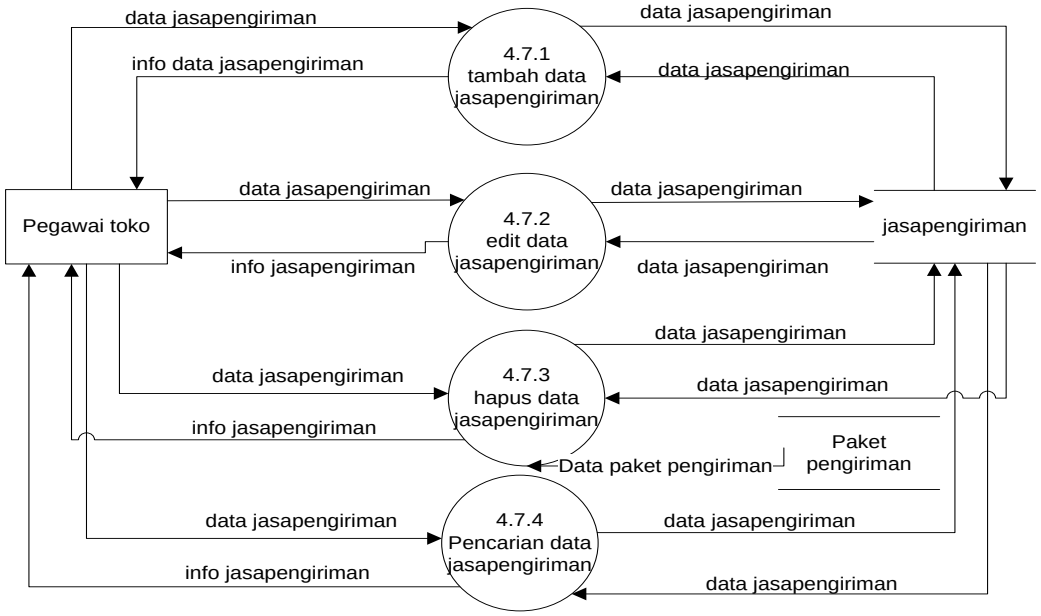
Gambar 3.21 DFD Level 3 Proses 4.5 Pengolahan Data Provinsi

15. DFD Level 3 Proses 4.6 Proses Pengolahan Data Kota



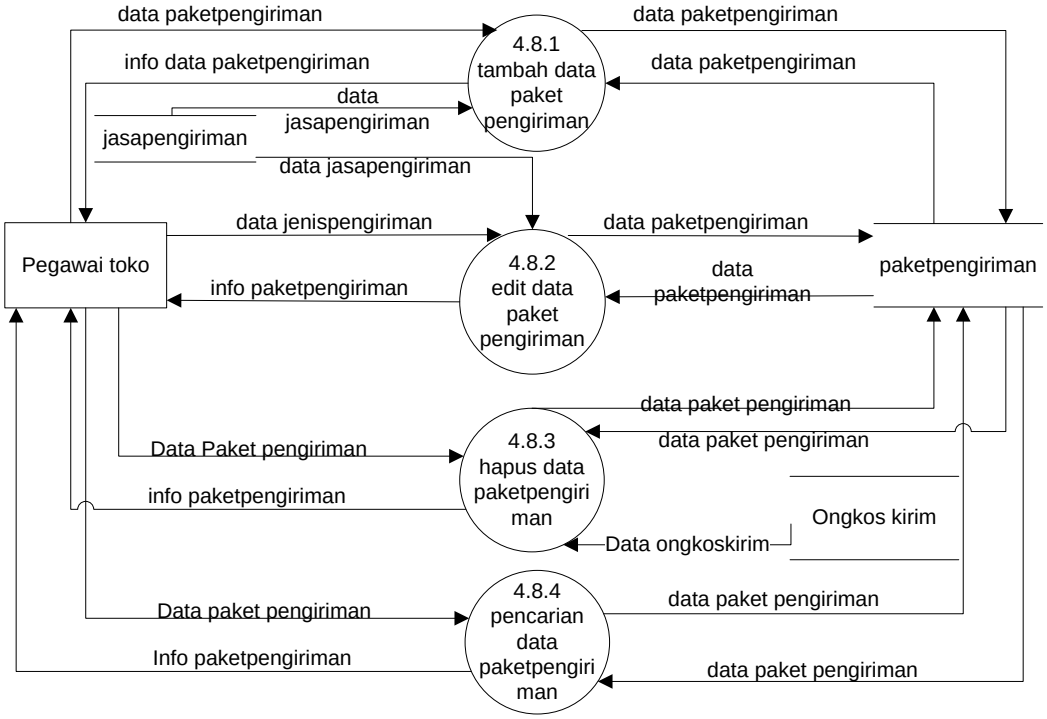
Gambar 3.22 DFD Level 3 Proses 4.6 Pengolahan Data Kota

16. DFD Level 3 Proses 4.7 Proses Pengolahan Data Jasa Pengiriman



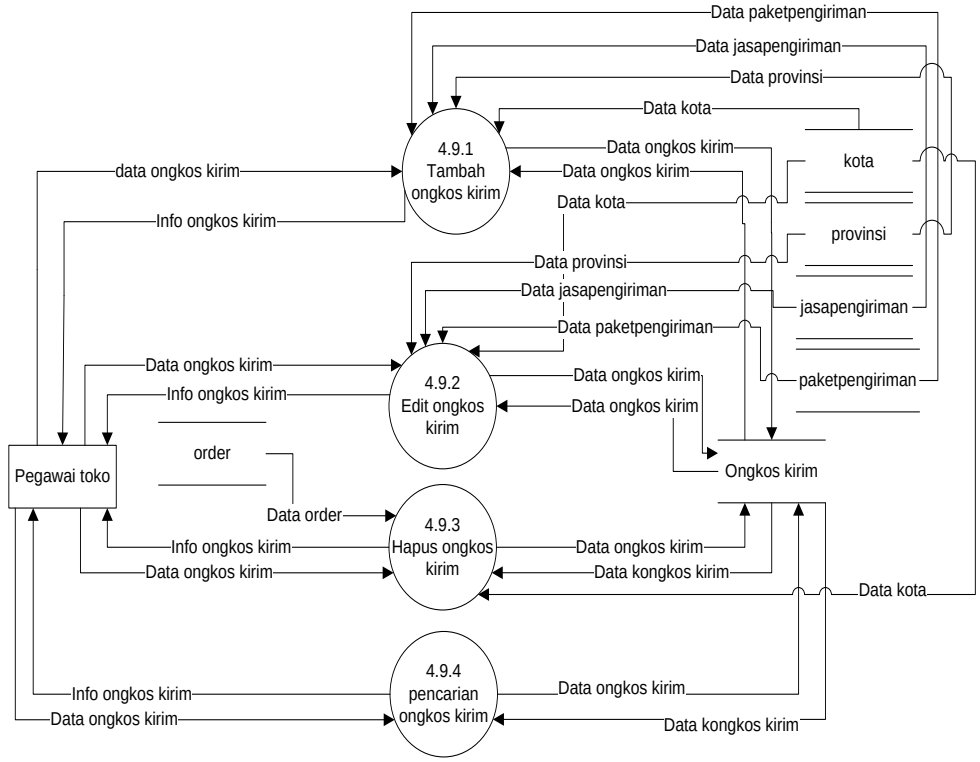
Gambar 3.23 DFD Level 3 Proses 4.7 Pengolahan Data Jasa Pengiriman

17. DFD Level 3 Proses 4.8 Proses Pengolahan Data Paket Pengiriman



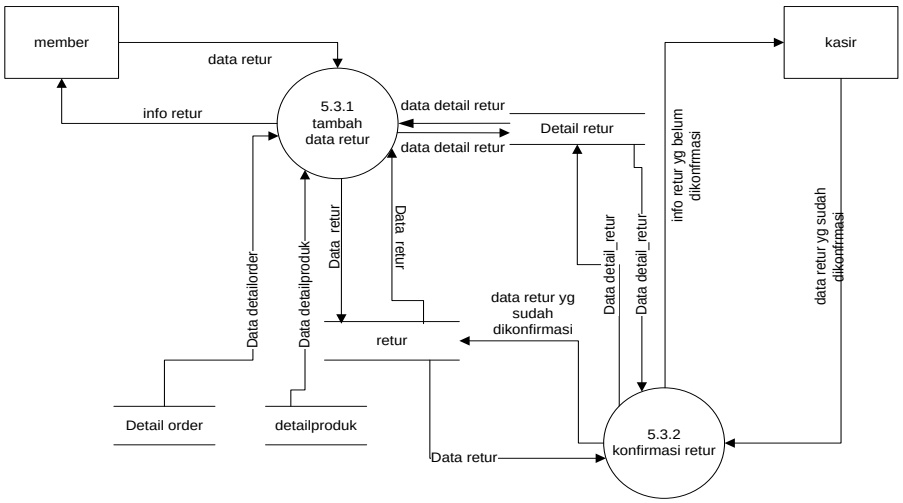
Gambar 3.24 DFD Level 3 Proses 4.8 Pengolahan Data Paket Pengiriman

18. DFD Level 3 Proses 4.9 Proses Pengolahan Data Ongkos Kirim



Gambar 3.25 DFD Level 3 Proses 4.9 Pengolahan Data Ongkos Kirim

19. DFD Level 3 Proses 5.3 Proses Pengolahan Data retur



Gambar 3.26 DFD Level 3 Proses 5.3 Pengolahan Data Retur

3.1.9 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD . Spesifikasi proses dari gambaran DFD dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut ini:

Tabel 3.12 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1.	No.Proses	1
	Nama	Registrasi
	Source	Pengunjung
	Input	Data registrasi *member*
	Output	Info Gagal Registrasi
	Destination	Pengunjung
	Logika proses	1. Pengunjung memasukan data registrasi pada from registrasi 2. sistem akan menampilkan pesan bahwa pendaftaran berhasil dan pengunjung dipersilahkan mengecek e-mail yang sudah diisi dalam form registrasi, untuk melakukan verifikasi login, apabila data registrasi valid. 3. Apabila data yang di isikan kosong, salah atau email sudah dipakai maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan sesuai kesalahan yang dilakukan pengunjung dan pengunjung diminta untuk mengisi kembali form registrasi. 4. Pengunjung melakukan verifikasi data *member* 5. Jika pengunjung belum melakukan verifikasi ke *mail server* untuk melakukan aktivasi *account* maka pengunjung tidak bisa login. 6. Jika sudah aktivasi maka sistem memberi akses pengunjung yang sudah aktivasi untuk dapat mengakses menu *member*
2.	No Proses	2

	Nama	Login
	Source	Pemilik,Kasir, Pegawai toko, *Member*
	Input	Data login Pemilik, Data login *Member*, Data login Pegawai toko, Data login Kasir
	Output	Info login pemilik, Info login *Member*, Info login Pegawai toko, Info login Kasir
	Destination	Pemilik, *member*, pegawai toko, kasir
	Logika Proses	1. Untuk *member* mengisi data login pada form login. 2. Jika *member* melakukan kesalahan seperti email dan password salah maka sistem akan meminta memasukan email dan password 3. Jika salah satu email dan password tidak di isi maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 4. Jika email dan password yang di isikan benar maka sistem akan memberikan akses. 5. Untuk pemilik, kasir dan pegawai toko mengisi data login pada form login 6. Jika pemilik, kasir dan pegawai toko melakukan kesalahan seperti *user name* dan password salah maka sistem akan meminta memasukan email dan password 7. Jika salah satu *user name* dan password tidak di isi maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 8. Jika *user name* dan password yang di isikan benar maka sistem akan memberikan akses
3.	No Proses	3
	Nama	Pengolahan Data User
	Source	Pemilik, *member*, pegawai toko, kasir
	Input	Data pemilik, data *member*
	Output	Info pemilik, info *member*
	Destination	Pemilik, *member*, pegawai toko, kasir
	Logika Proses	1. Pemilik, pegawai toko, kasir, *member* memilih menu Account 2. Sistem akan masuk ke menu akun masing-masing account

		3. Jika tidak valid maka sistem tidak akan memberikan akses ke masing masing accunt 4. Pemilik, *member*, pegawai toko, kasir memilih proses edit password untuk merubah password. 5. Sistem akan merubah password jika ada perubahan yang dilakukan
4.	No.Proses	4
	Nama	Mengolah Data Master
	Source	Pegawai toko
	Input	Data kategori, data warna, data jasapengiriman, data provinsi, data kota, data paketpengiriman, data produk, data detailproduk, data *member*, data ongkoskirim
	Output	Info kategori, info warna, info jasapengiriman, info provinsi, info kota, info paketpengiriman, info produk, info detailproduk, info *member*, info ongkoskirim, info produk
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login 2. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman Pegawai toko 3. Jika tidak berhasil login maka sistem tidak akan menampilkan halaman Pegawai toko 4. Pegawai toko meng klik menu pengolahan data 5. Sistem akan menampilkan menu pengolahan data 6. Pegawai toko melakukan proses tambah, edit pencarian dan hapus pada form pengolahan data master. 7. Jika dalam proses penambahan data, ada data yang sama maka sistem akan memberikan peringatan. 8. Jika tidak maka penambahan data akan di simpan di database 9. Jika dalam proses edit tidak ada perubahan maka proses edit akan kembali sebelum ada proses pengeditan 10. Jika dalam proses edit ada data yang di rubah maka hasil pengeditan akan di simpan di database 11. Jika dalam proses pencarian data tidak ada data yang di maksud maka pencarian tidak berhasil 12. jika dalam proses pncarian sesuai maka sistem akan menampilkan data yang di maksud

		13. Jika dalam proses hapus ada data yang sudah berhubungan dengan data lain maka data tersebut tidak akan bisa di hapus.
5.	Nama	5
	Nama	Order
	Source	Kasir, *member*
	Input	data order, data retur
	Output	Info order, info retur
	Destination	Kasir, *member*
	Logika proses	1. *Member* login 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap *member*. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman *member* 4. *Member* memilih produk yang di order 5. Jika sudah maka *member* akan melakukan pembayaran 6. Jika sudah melakukan pembayaran, *member* mengklik menu konfirmasi pembayaran dan menunggu pemberitahuan kasir. 7. Kasir login 8. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap kasir. 9. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman kasir 10. Kasir menklik menu pengolahan data order 11. Sistem akan menampilkan menu pengolahan data order 12. Kasir akan mengecek pembayaran apabila dalam pembayaran tidak sesuai maka kasir akan memberitahukan pemesan untuk menyesuaikan pembayaran. 13. Apabila pembayaran sesuai maka kasir akan merubah status order dan mencetak nota

		pembayaran.
6.	No.Proses	6
	Nama	Pengolahan data Laporan
	Source	Pemilik, Kasir, Pegawai toko
	Input	Data Laporan penjualan, data laporan produk
	Output	Info Laporan penjualan, info laporan produk
	Destination	Pemilik, Kasir, Pegawai toko
	Logika proses	1. Pemilik, Kasir, Pegawai toko login 2. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman Pemilik, Kasir, Pegawai toko 3. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap Pemilik, Kasir, Pegawai toko 4. Pemilik, Kasir, Pegawai toko memasukan tanggal yang akan dibuat laporannya 5. Sistem akan menampilkan data laporan yang akan dicetak 6. Pemilik, Kasir, Pegawai toko mencetak laporan yang telah dicari. 7. Sistem akan melakukan pencetakan laporan yang telah dicari 8. Jika tidak ada maka sistem akan menampilkan pesan laporan tidak ada.
7.	No.Proses	8
	Nama	Pengolahan data history
	Source	*Member*
	Input	Data order, data detail order
	Output	Data order, data detail order
	Destination	*Member*
	Logika proses	1. *Member* login 2. Jika tidak valid maka *member* tidak bisa login 3. Jika valid maka sistem akan memberika akses terhadap *member*.

		4. *Member* mengklik menu order. 5. Sistem akan menampilkan semua data order yang pernah dilakukan oleh *member*.
8.	No.Proses	9
	Nama	Pengolahan data Srs
	Source	*Member*
	Input	Data order, data detail order, data produk, detail produk
	Output	Data order, data detail order, data produk, detail produk
	Destination	*Member*
	Logika proses	1. *Member* login 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap *member*. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman *member.* 4. jika *member* mengklik detail maka *member* memberikan nilai 1 untuk produk tersebut. 5. Jika *member* membeli produk tersebut maka *member* memberikan nilai 2 pada produk yang dibelinya. 6. *Member* membeli maka nilai 1 tersebut berubah menjadi nilai 2. 7. Nilai tersebut digunakan untuk rekomendasi barang ke *member* lainya
9.	No.Proses	2.1
	Nama	Verifikasi Login
	Source	*Member*, pemilik, pegawai toko, kasir
	Input	Data login *member*, Data login pemilik,data login pegawai toko, data login kasir
	Output	Info login pemilik , Info login *member* ,
	Destination	*Member*, pemilik, kasir,pegawai toko
	Logika proses	1. *Member*, memasukkan email dan password 2. Sistem akan memvalidasi form login 3. Jika email yang diisikan tidak sesuai maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan “masukan

		email” 4. Jika password yang diisikan tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan sesuai kesalahanya 5. Jika benar maka sistem akan *member* akses ke halaman menu *member*. 6. pemilik, kasir, pegawai toko memasukkan Username dan password. 7. Jika *user name* tidak sesuai maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan sesuai kesalahanya. 8. Jika *password* salah maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan sesuai kesalahanya 9. Jika *user name* dan password benar maka sistem akan *member* akses ke halaman masing masing.
10.	No.proses	2.2
	Nama	Lupa password
	Source	*Member*
	Input	Data email, data password
	Output	Info email invalid
	Destination	*Member*
	Logika proses	1. *Member*, mengklik lupa password 2. *Member* memasukan email ke form lupa password 3. Jika alamat email tidak terdaftar di sistem maka sistem akan menampilkan pesan kesalahanya 4. Jika alamat email terdaftar maka sistem akan memberikan password baru ke alamat email tersebut
11.	No.proses	3.1
	Nama	Penambahan user
	Source	Pemilik,member, kasir, pegawai toko
	Input	Data pemilik,data *member*, data kasir, data pegawai toko
	Output	Info data pemilik,info data *member*,info kasir, info pegawai toko
	Destination	Pemilik, *member*, kasir, pegawai toko

	Logika proses	1. Pemilik login 2. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman Pemilik 3. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap Pemilik 4. Pemilik mengklik menu user 5. Sistem akan menampilkan form menu user 6. Apabila dalam penambahan user, sistem akan mengecek apakah user yang di tambah sudah ada atau belum ada. 7. Apabila ada maka sistem akan menampilkan pesan ke pada petugas bahwa user yang ditambah sudah ada 8. Apabila tidak ada maka sistem akan menambahakan user
12.	No.proses	3.2
	Nama	Hapus user
	Source	Petugas,Pemilik,
	Input	Data pemilik,data *member*, data kasir, data pegawai toko
	Output	Data yang di hapus berhasil
	Destination	Pemilik, *member*, kasir, pegawai toko
	Logika proses	1. Pemilik akan login ke sistem. 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap pemilik. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman pemilik 4. Pemilik mengklik menu user 5. Sistem akan menampilkan form menu user 6. Pemilik menghapus user. 7. jika user tersebut sudah berelasi dengan data lain maka user tesebut tidak bisa di hapus 8. jika user tersebut tidak berelasi dengan data lain maka user tersebut dapat di hapus.
13.	No.proses	4.1

	Nama	Pengolahan data kategori
	Source	Pegawai toko
	Input	Data kategori
	Output	Input kategori
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login ke sistem. 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu data kategori 5. Sistem akan menampilkan form data kategori 6. Pegawai toko mengolah data kategori.
14.	No.proses	4.2
	Nama	Pengolahan data warna
	Source	Pegawai toko
	Input	Data warna
	Output	info warna
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko sudah login. 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu warna 5. Sistem akan menampilkan form menu warna 6. Pegawai toko mengisi data warna yang ingin diubah kemudian klik tombol simpan untuk perubahan 7. Apabila ada data yang diubah dan semua data tidak ada yang kosong maka sistem akan menyimpan perubahan data didalam database. 8. Apabila tidak ada data yang diubah dan ada data yang kosong maka data gagal diubah Sistem mengubah dan menampilkan data produk yang

		telah di olah.
15.	No.proses	4.3
	Nama	Pengolahan data produk
	Source	Pegawai toko
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko sudah login. 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu produk 5. Sistem akan menampilkan form produk 6. Pegawai toko melakukan pengolahan data produk. 7. Jika dalam pengolahan produk terdapat kesalahan data kosong atau data tidak di isi salah satu maka sistem akan menampilkan pesan kesalahanya 8. Sistem mengubah dan menampilkan data produk yang telah di olah.
16.	No.proses	4.4
	Nama	Pengolahan Data detailproduk
	Source	Pegawai toko
	Input	Data detailproduk
	Output	Info detailproduk
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login. 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman pegawai toko 4. Pegwai toko mengklik menu detail produk 5. Sistem akan menampilkan form detail produk

		6. Pegawai toko melakukan pengolahan data detailproduk. 7. Jika dalam proses pengolahan data detail produk data yang diisikan kosong atau tidak di isi salah satu maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 8. Sistem mengubah dan menampilkan data detail produk yang telah di olah.
17.	No.proses	4.5
	Nama	Pengolahan data provinsi
	Source	Pegawai toko
	Input	Data Pegawai toko
	Output	Info Pegawai toko
	Destination	Pegawai took
	Logika proses	1. Pegawai toko login. 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu provinsi 5. Sistem akan menampilkan form data provinsi 6. Pegawai toko melakukan pengolahan data provinsi. 7. Sistem mengubah dan menampilkan data provinsi yang telah di olah.
18.	No.proses	4.6
	Nama	Pengolahan Data Kota
	Source	Pegawai toko
	Input	Data Kota
	Output	Informasi Kota
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login. 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap pegawai toko.

		3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu data toko 5. Sistem akan menampilkan form data kota 6. Pegawai toko melakukan pengolahan data Kota. 7. Sistem mengubah dan menampilkan data Kota yang telah di olah.
19.	No.proses	4.7
	Nama	Pengolahan Data Jasa Pengiriman
	Source	Pegawai toko
	Input	Data jasa pengiriman
	Output	Data jasa pengiriman
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login. 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu jasa pengiriman 5. Sistem akan menampilkan form jasa pengiriman 6. Pegawai toko melakukan pengolahan data jasa pengiriman. 7. Sistem mengubah dan menampilkan data jasa pengiriman yang telah di olah.
20.	No.proses	4.8
	Nama	Pengolahan Data Paket Pengiriman
	Source	Pegawai toko
	Input	Data Paket Pengiriman
	Output	Info Paket Pengiriman
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko sudah login. 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap pegawai toko 3. Jika berhasil login maka sistem akan

		menampilkan halaman pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu paket pengiriman 5. Sistem akan menampilkan form paket pengiriman 6. Pegawai toko melakukan pengolahan data paket pengiriman. 7. Sistem mengubah dan menampilkan data paket pengiriman yang telah di olah.
21.	No.proses	4.9
	Nama	Pengolahan data ongkos kirim
	source	Pegawai toko
	Input	Data ongkos kirim
	Output	Info ongkos kirim
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko sudah login. 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu ongkos kirim 5. Sistem akan menampilkan form ongkos kirim 6. Pegawai toko melakukan pengolahan data ongkos kirim . 7. Sistem mengubah dan menampilkan data ongkos kirim yang telah di olah.
22.	No.proses	4.10
	Nama	Pengolahan data *member*
	Source	Pegawai toko
	Input	Data *member*
	Output	Info *member*
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko sudah login. 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap pegawai toko.

		3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu jasa *member* 5. Sistem akan menampilkan menu jasa *member* 6. Pegawai toko akan mengolah data *member*
23.	No.proses	4.1.1
	Nama	Tambah Kategori
	Source	Pegawai toko
	Input	Tambah data kategori
	Output	Info kategori telah ditambah
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko sudah login. 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu data kategori 5. Sistem akan menampilkan form data kategori 6. Pegawai toko mengklik *addnew* 7. Sistem akan menampilkan form tambah kategori 8. Pegawai toko menambah data kategori. 9. Jika dalam proses penambahan kategori ada yang sama maka sistem akan memberikan pesan kesalahan 10. Jika tidak ada maka Sistem akan melakukan penambahan kategori ke database.
24.	No.proses	4.1.2
	Nama	edit kategori
	Source	Pegawai toko
	Input	Ubah data kategori
	Output	Info data kategori telah diubah
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login

		2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu kategori 5. Sistem akan menampilkan form data kategori 6. Pegawai toko mengubah data kategori. 7. Jika dalam ubah data kategori kosong maka sistem akan memberikan peringatan 8. Jika data ubah di isi dengan benar maka sistem akan melakukan pengubahan kategori.
25.	No.proses	4.1.3
	Nama	Hapus kategori
	Source	Pegawai toko
	Input	Data kategori
	Output	Info data kategori dihapus
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko sudah login. 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu kategori 5. Sistem akan menampilkan form data kategori 6. Pegawai toko menghapus data kategori. 7. Sistem akan melakukan penghapusan kategori dari database. 8. Jika kategori yang akan di hapus sudah berhubungan dengan data lain maka data kategori tersebut tidak bisa di hapus. 9. Jika data kategori yang akan di hapus tidak berhubungan dengan data lain maka data tersebut bisa di hapus
26.	No.proses	4.1.4
	Nama	Pencarian kategori

	Source	Pegawai toko
	Input	Data kategori
	Output	Info pencarian data kategori
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko sudah login. 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu kategori 5. Sistem akan menampilkan form data kategori 6. Pegawai toko mencari data kategori. 7. Jika data yang di cari tidak ada maka sistem akan tidak akan menampilkan data yang dicari 8. Jika ada maka sistem akan menampilkan data yang dicari.
27.	No.proses	4.2.1
	Nama	Tambah Warna
	Source	Pegawai toko
	Input	Tambah data Warna
	Output	Info Warna telah ditambah
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login. 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu warna 5. Sistem akan menampilkan form data warna 6. Pegawai toko menambah data warna. 7. Sistem akan melakukan penambahan warna ke database.

		8. jika data warna yang dimasukkan sudah ada maka sistem akan menampilkan pesan “data sudah ada, gunakan data lain” 9. jika tidak ada data yang sama maka sistem akan menambahkan data tersebut ke database.
28.	No.proses	4.2.2
	Nama	edit warna
	Source	Pegawai toko
	Input	Ubah data warna
	Output	Info data warna telah diubah
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login. 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman pegawai toko 4. Sistem akan menampilkan form data warna 5. Pegawai toko mengubah data warna 6. Sistem akan melakukan pengubahan warna dari database. 9. jika datawarna yang diubah tidak diisi maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan “harus diisi” 10. jika data warna diisi maka data akan di tambahkan ke *database*. 11. Jika data yang di edit sudah ada maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan “data sudah ada, gunakan data lain.
29.	No.proses	4.2.3
	Nama	Hapus warna
	Source	Pegawai toko

	Input	Data warna
	Output	Info data warna dihapus
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login. 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu warna. 5. Sistem akan menampilkan form data warna 6. Pegawai toko menghapus data warna. 7. Jika data warna sudah berhubungan dengan data lain maka data warna tersebut tidak bisa di hapus 8. Jika data warna tidak berhubungan dengan data lain maka data tersebut bisa terhapus 9. Sistem akan melakukan penghapusan warna.
30.	No.proses	4.2.4
	Nama	Pencarian warna
	Source	Pegawai toko
	Input	Data warna
	Output	Info pencarian data warna
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login. 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu warna 5. Sistem akan menampilkan form data warna 6. Pegawai toko mencari data warna. 7. Sistem akan melakukan pencarian warna dari database.

		8. Jika tidak ada maka pencarian kategori gagal.
31.	No.proses	4.3.2
	Nama	Edit data Produk
	Source	Pegawai toko
	Input	edit data Produk
	Output	Info data Produk telah diubah
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login. 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu data produk 5. Sistem akan menampilkan form data produk 6. Pegawai toko mengubah data produk. 7. Jika data yang diiskan kosong maka sistem akan memberikan pesan “harus diisi” 8. Jika data yang di edit sudah ada maka sistem akan memberikan pesan “data sudah ada, gunakan data lain” 9. Jika data yang di ubah tidak ada disistem maka sistem akan melakukan pengubahan produk database.
32.	No.proses	4.3.3
	Nama	Hapus Produk
	Source	Pegawai toko
	Input	Data Produk
	Output	Info data Produk dihapus
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login. 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman pegawai toko

		4. Pegawai toko mengklik menu produk 5. Sistem akan menampilkan form data produk 6. Pegawai toko menghapus data produk. 7. Jika data produk sudah berhubungan dengan data lain maka data produk tersebut tidak bisa di hapus 8. Jika data produk tidak berhubungan dengan data lain maka data tersebut bisa terhapus 9. Sistem akan melakukan penghapusan produk dari database.
33.	No.proses	4.3.4
	Nama	Pencarian Produk
	Source	Pegawai toko
	Input	Data Produk
	Output	Info pencarian Produk
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login. 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu data produk 5. Sistem akan menampilkan form data produk 6. Pegawai toko mencari produk. 7. Sistem akan melakukan pencarian produk dari database. 8. Jika tidak ada maka pencarian produk gagal.
34.	No.proses	4.6.1
	Nama	Tambah Kota
	Source	Pegawai toko
	Input	Tambah data Kota
	Output	Info Kota telah ditambah
	Destination	Pegawai toko

	Logika proses	1. Pegawai toko login. 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap Pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman Pegawai toko. 4. Pegawai toko mengklik menu kota 5. Sistem akan menampilkan form data kota 6. Pegawai toko menambah data kota. 7. Sistem akan melakukan penambahan kota ke database. 8. jika data kota yang dimasukkan sudah ada maka sistem akan memberikan pesan kesalahan "data sudah ada, gunakan data lain" 9. Jika data yang dimasukan tidak ada maka data tersebut akan di tambahkan ke database.
35.	No.proses	4.6.2
	Nama	Ubah kota
	Source	Pegawai toko
	Input	Ubah data kota
	Output	Info data Kota telah diubah
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login. 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap Pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman Pegawai toko. 4. Pegawai toko mengklik menu kota 5. Sistem akan menampilkan form data kota 6. Kasir mengubah data kota. 7. Sistem akan melakukan pengubahan kota dari database, 8. jika data kota yang diubah sudah ada atau sama maka sistem akan memberikan pesan "data sudah ada, gunakan data lain" 9. jika data kota tidak diisi maka sistem akan

		menampilkan pesan “harus diisi” 10. jika data yang di ubah tidak ada yang sama dengan data lain maka data kota akan di ubah.
36.	No.proses	4.6.3
	Nama	Hapus kota
	Source	Pegawai toko
	Input	Data kota
	Output	Info data kota dihapus
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login. 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap Pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman Pegawai toko. 4. Pegawai toko mengklik menu kota 5. Sistem akan menampilkan form data kota 6. Kasir menghapus data kota. 7. Jika data kota sudah berhubungan dengan data lain maka data kota tersebut tidak bisa di hapus 8. Jika data kota tidak berhubungan dengan data lain maka data tersebut bisa terhapus 9. Sistem akan melakukan penghapusan kota dari database.
37.	No.proses	4.6.4
	Nama	Pencarian kota
	Source	Pegawai toko
	Input	Data kota
	Output	Info pencarian kota
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap Pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan

		menampilkan halaman Pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu kota 5. Sistem akan menampilkan form data kota 6. Pegawai toko mencari kota. 7. Sistem akan melakukan pencarian kota dari database. 8. Jika tidak ada maka pencarian kota gagal.
38.	No.proses	4.5.1
	Nama	Tambah Provinsi
	Source	Pegawai toko
	Input	Tambah data Provinsi
	Output	Info Provinsi telah ditambah
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap Pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman Pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu data provinsi 5. Sistem akan menampilkan form data provinsi 6. Pegawai toko menambah data provinsi. 7. Sistem akan melakukan penambahan provinsi ke database. 8. Jika data provinsi yang dimasukkan sudah ada maka sistem akan memberikan pesan “data sudah ada, gunakan data lain. 9. Jika tidak ada maka data tersebut akan di tambahkan ke database.
39.	No.proses	4.5.2
	Nama	Ubah Provinsi
	Source	Pegawai toko
	Input	Ubah data Provinsi
	Output	Info data kota telah diubah

	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap Pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman Pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu provinsi 5. Sistem akan menampilkan form data provinsi 6. Pegawai toko mengubah data provinsi. 7. Sistem akan melakukan pengubahan provinsi dari database. 8. Jika data provinsi yang di ubah tidak di isi maka sistem akan menampilkan pesan "harus diisi" 9. Jika data yang di ubah sama dengan data lain maka sistem akan menampilkan pesan "data sudah ada, gunakan data lain" 10. Jika tidak ada maka data yang di ubah sama maka sistem akan mengubah data tersebut
40.	No.proses	4.5.3
	Nama	Hapus Provinsi
	Source	Pegawai toko
	Input	Data Provinsi
	Output	Info data provinsi dihapus
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap Pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman Pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik data provinsi 5. Sistem akan menampilkan form data provinsi 6. Pegawai toko menghapus data provinsi. 7. Jika data provinsi sudah berhubungan dengan data lain maka data provinsi tersebut tidak bisa di

		hapus dan sistem akan menampilkan pesan “data sudah ada, gunakan data lain” 8. Jika data provinsi tidak berhubungan dengan data lain maka data tersebut bisa terhapus 9. Sistem akan melakukan penghapusan provinsi dari database.
41.	No.proses	4.5.4
	Nama	Pencarian Provinsi
	Source	Pegawai toko
	Input	Data Provinsi
	Output	Info pencarian Provinsi
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap Pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman Pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu data provinsi 5. Sistem akan menampilkan form data provinsi 6. Pegawai toko mencari Provinsi 7. Sistem akan melakukan pencarian Provinsi dari database 8. Jika tidak ada maka pencarian Provinsi gagal
42.	No.proses	4.8.1
	Nama	Tambah data paket pengiriman
	Source	Pegawai took
	Input	Tambah data paket pengiriman
	Output	data paket pengiriman telah ditambah
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap Pegawai toko.

		3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman Pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik paket pengiriman 5. Sistem akan menampilkan form data paket pengiriman 6. Pegawai toko menambah data paket pengiriman. 7. Sistem akan melakukan penambahan paket pengiriman ke database, 8. jika data paket pengiriman yang dimasukkan sudah ada maka sistem akan memberikan pesan "data sudah ada, gunakan data lain" 9. jika dalam penambahan paket pengiriman data tidak ada maka sistem akan menambahkan data ke data base.
43.	No.proses	4.8.2
	Nama	Ubah data paket pengiriman
	Source	Pegawai toko
	Input	Ubah data paket pengiriman
	Output	Info data paket pengiriman telah diubah
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap Pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman Pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu paket pengiriman 5. Sistem akan menampilkan form data paket pengiriman 6. Pegawai toko mengubah data paket pengiriman. 7. Sistem akan melakukan pengubahan paket pengiriman dari database, 8. jika data paket pengiriman yang di ubah sama maka sistem akan menampilkan pesan "data sudah ada, gunakan data lain" 9. jika dalam ubah paket data tersebut tida sama dengan data lain maka sistem akan mengubah data

		tersebut.
44.	No.proses	4.8.3
	Nama	Hapus data paket pengiriman
	Source	Pegawai toko
	Input	Data paket pengiriman
	Output	Info data paket pengiriman dihapus
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap Pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman Pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu paket pengiriman 5. Sistem akan menampilkan form data paket pengiriman 6. Pegawai toko menghapus data paket pengiriman 7. Jika data paket pengiriman sudah berhubungan dengan data lain maka data paket pengiriman tersebut tidak bisa di hapus 8. Jika data paket pengiriman tidak berhubungan dengan data lain maka data tersebut bisa terhapus. 9. Sistem akan melakukan penghapusan paket pengiriman dari database.
45.	No.proses	4.8.4
	Nama	Pencarian paket pengiriman
	Source	Pegawai toko
	Input	Data paket pengiriman
	Output	Info pencarian paket pengiriman
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap Pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan

		menampilkan halaman Pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu paket pengiriman 5. Sistem akan menampilkan form data paket pengiriman 6. Pegawai toko mencari paket pengiriman. 7. Sistem akan melakukan pencarian paket pengiriman dari database 8. Jika tidak ada maka pencarian paket pengiriman gagal.
46.	No.proses	4.4.1
	Nama	Tambah Detail Produk
	Source	Pegawai toko
	Input	Tambah data detail produk
	Output	Info produk detail telah ditambah
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap Pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman Pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu detail produk 5. Sistem akan menampilkan form data detail produk 6. Pegawai toko menambah data detail produk. 7. Sistem akan melakukan penambahan detail produk ke database, jika data detail produk yang dimasukkan sudah ada maka sistem akan memberikan pesan “data sudah ada, gunakan data lain” 8. Jika data detail produk tidak ada yang sama maka penambahan data detail produk ke *database*.
47.	No.proses	4.4.2
	Nama	Ubah Detail Produk
	Source	Pegawai toko

	Input	Ubah data detail produk
	Output	Info data detail produk telah diubah
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap Pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman Pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu detail produk 5. Sistem akan menampilkan form data detail produ 6. Pegawai toko mengubah data detail produk. 7. Sistem akan melakukan pengubahan detail produk dari database, 8. jika data detail produk yang di ubah sama dengan data yang sudah ada maka sistem akan menampilkan pesan “data sudah ada, gunakan data lain”. 9. Jika data detail produk yang di ubah tidak ada yang sama maka data tersebut akan berubah
48.	No.proses	4.4.3
	Nama	Hapus Detail Produk
	Source	Pegawai toko
	Input	Data detail produk
	Output	Info data detail produk dihapus
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap Pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman Pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu detail produk 5. Sistem akan menampilkan form data detail produk 6. Pegawai toko menghapus data detail produk. 7. Jika data detail produk sudah berhubungan dengan data lain maka data detail produk tersebut tidak

		bisa di hapus 8. Jika data detail produk tidak berhubungan dengan data lain maka data tersebut bisa terhapus 9. Sistem akan melakukan penghapusan detail produk dari database.
49.	No.proses	4.4.4
	Nama	Pencarian Detail Produk
	Source	Pegawai toko
	Input	Data Detail Produk
	Output	Info pencarian Detail Produk
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap Pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman Pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu detail produk 5. Sistem akan menampilkan form data detail produk 6. Pegawai toko mencari Detail Produk. 7. Sistem akan melakukan pencarian Detail Produk dari database. 8. Jika tidak ada maka pencarian Detail Produk gagal.
50.	No.proses	4.9.1
	Nama	Tambah ongkos kirim
	Source	Pegawai toko
	Input	Tambah data ongkos kirim
	Output	Info ongkos kirim telah ditambah
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap Pegawai toko.

		3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman Pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu ongkos kirim 5. Sistem akan menampilkan form data ongkos kirim 6. Pegawai toko menambah data ongkos kirim. 7. Jika data ongkos kirim yang dimasukkan sudah ada maka sistem akan memberikan pesan "data sudah ada, gunakan data lain" 8. Jika data dalam penambahan data ongkos kirim tidak ada yang sama maka sistem akan menambahkan data ongkos kirim ke database.
51.	No.proses	4.9.2
	Nama	Ubah ongkos kirim
	Source	Pegawai toko
	Input	Ubah data ongkos kirim
	Output	Info data ongkos kirim telah diubah
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap Pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman Pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu ongkos kirim 5. Sistem akan menampilkan form data ongkos kirim 6. Pegawai toko mengubah data ongkos kirim. 7. Sistem akan melakukan pengubahan ongkos kirim dari database, jika data ongkos kirim yang di ubah sudah ada maka sistem akan menampikan pesan" data sudah ada, gunakan data lain" 8. Jika data yag di ubah tidak ada yang sama maka sistem akan mengubah data tersebut.
52.	No.proses	4.9.3
	Nama	Hapus ongkos kirim

	Source	Pegawai toko
	Input	Data ongkos kirim
	Output	Info data ongkos kirim dihapus
	Destination	Pegawai toko
	Logika proses	1. Pegawai toko login 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap Pegawai toko. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman Pegawai toko 4. Pegawai toko mengklik menu ongkos kirim 5. Sistem akan menampilkan form data ongkos kirim 6. Pegawai toko menghapus data ongkos kirim. 7. Jika data ongkos kirim sudah berhubungan dengan data lain maka data ongkos kirim tersebut tidak bisa di hapus 8. Jika data ongkos kirim tidak berhubungan dengan data lain maka data tersebut bisa terhapus 9. Sistem akan melakukan penghapusan ongkos kirim dari database.
53.	No.proses	5.3.1
	Nama	Tambah data retur
	Source	*Member*
	Input	Data retur
	Output	Info retur
	Destination	*Member*
	Logika proses	1. *member* toko login 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap *member*. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman *member* 4. *Member* toko mengklik menu retur produk 5. Sistem akan menampilkan form data retur 6. *member* mengisi data retur. 7. Jika yang diisikan oleh *member* tidak valid (lebih dari order) maka sistem akan memberikan pesan “ maaf pembelian anda xxx”

		8. Jika data retur yang di masukan *member* benar (sesuai aturan bisnis) maka kasir akan memprosesnya.
54.	No.proses	5.3.2
	Nama	Konfirmasi retur
	Source	Kasir
	Input	Data retur
	Output	Info retur
	Destination	Kasir
	Logika proses	1. Kasir login 2. Jika gagal login maka sistem tidak akan memberikan akses terhadap Kasir. 3. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman Kasir 4. Kasir mengklik menu data retur 5. Sistem akan menampilkan form data retur 6. Kasir memerikasa data retur 7. Jika alasan retur sesuai dengan aturan bisnis maka akan dikonfirmasi. 8. Jika alasan retur tidak sesuai dengan alasan retur maka retur akan ditolak.

3.1.10 Kamus Data

Kamus data atau *data dictionary* merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada pada diagram aliran data. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir pada sistem secara lengkap. Kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan dan database. Kamus data yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi *e- commerce* di Umi Collection yaitu :

Table 3.13 Kamus Data

Nama Aliran Data	Data *Member*
Where used / how used	*Member* Proses 1.0, 2.1, proses 2.2, proses 3.3
Deskripsi	Berisi data *member* yang digunakan untuk registrasi dan akan disimpan didalam *database*.
Struktur data	Id_member+nama_awal+nama_akhir+jenis_kelamin *email* + *password* + alamat + id_Propinsi+kodepos+telepon+status + id_kabupaten_kota
Id_member	[0-9]
Nama_awal	[A-Z]
Nama_akhir	[A-Z]
Jenis_kelamin	[A-Z]
email	[A-Z|a-z|0-9]
Password	[A-Z|a-z|0-9]
id_provinsi	[0-9]
id_kabupaten_kota	[0-9]
alamat	[A-Z|a-z|0-9]
telepon	[0-9]
kode_pos	[0-9]
status	[A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran data	Data login *member*
Who used / Where used	*Member* / Proses 2, proses 2.1, proses 2.2
Deskripsi	Berisi data login *member*
Struktur data	email+password
Email	[A-Z | a-z | 0-9 | . | @ | _ | simbol]

Password	[A-Z | a-z | 0-9 | . | @ | _ | simbol]
Nama Aliran data	Data login pemilik
Who used / Where used	Pemilik /Proses 2, proses 2.1,
Deskripsi	Berisi data login pemilik
Struktur data	username+password
User name Password	[A-Z | a-z | 0-9 | . | @ | _ | simbol] [A-Z | a-z | 0-9 | . | @ | _ | simbol]
Nama Aliran data	Data login pegawai toko
Who used / Where used	Petugas /Proses 2, proses 2.1,
Deskripsi	Berisi data login pegawai toko
Struktur data	username+password
User name Password	[A-Z | a-z | 0-9 | . | @ | _ | simbol] [A-Z | a-z | 0-9 | . | @ | _ | simbol]
Nama Aliran data	Data login kasir
Who used / Where used	Petugas /Proses 2, proses 2.1,
Deskripsi	Berisi data login kasir
Struktur data	*username+password*
User name	[A-Z | a-z | 0-9 | . | @ | _ | simbol]

Password	[A-Z | a-z | 0-9 | . | @ | _ | simbol]
Nama Aliran data	Data pengguna
Where used / how used	pengguna Proses 3.1, proses 3.2, proses 3.3
Deskripsi	Berisi data pengguna
Struktur data	Id_pengguna+*username*+ *password* + status + *level*
Id_pengguna *Username* *Status* *Password* *Level*	[0-9] [A-Z | a-z | 0-9 | . | @ | _ | simbol] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z | a-z | 0-9 | . | @ | _ | simbol] |0-9]
Nama Aliran data	Provinsi
Where used / how used	Pegawai toko Proses 4.5, proses 4.5.1, proses 4.5.2, proses 4.5.3, proses 4.5.4
Deskripsi	Berisi data pegawai toko
Struktur data	id_provinsi+nama_provinsi
id_provinsi nama_provinsi	[0-9] [A-Z|a-z]
Nama Aliran data	Data Kota
Where used / how used	Pegawai toko Proses 4.6, proses 4.6.1, proses 4.6.2, proses 4.6.3, proses 4.6.4
Deskripsi	Berisi data kota
Struktur data	Id_kabupaten_Kota + Id_provinsi+nama_kabupaten_kota
Id_kabupaten_Kota	[0-9]

Id_provinsi Nama_kabupaten_kota	[0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran data	Data Kategori
Where used / how used	pegawai toko Proses 4.1,proses 4.1.1, proses 4.1.2, proses 4.1.3, proses 4.1.4
Deskripsi	Berisi data kategori
Struktur data	Id_categori+nama_categori +Deskripsi
Id_Kategori Nama_kategori Deskripsi kategori	[0-9] [A-Z] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran data	Data Produk
Where used / how used	Pengunjung, *Member*, pegawai toko proses 4.3,proses 4.3.1,proses 4.3.2, proses 4.3.3, proses 4.3.4
Deskripsi	Berisi data Produk
Struktur data	Id_produk+id_categori+id_pengguna+kode_produk+ nama_produk+deskripsi+bahan+rating_produk+berat +tanggal
Id_Produk Id_pengguna Id_category Kode_produk nama_ Produk deskripsi bahan berat tanggal	[0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] Date

Nama Aliran Data	Data DetailProduk
Where used / how used	Pegawai toko Proses 4.4, proses 4.4.1,proses 4.4.2, proses 4.4.3, proses 4.4.3
Deskripsi	Berisi data detailproduk
Struktur data	Id detail + id_ produk +id_warna+ gambar+stok+harga+rating produk
id_detail id_ produk id_ warna gambar Stok Harga Rating produk	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] text [0-9] [0-9] [0-9]
Nama Aliran data	Data warna
Where used / how used	Pegawai toko Proses 4.2, proses 4.2.1,proses 4.2.2, proses 4.2.3, proses 4.2.3
Deskripsi	Berisi data warna
Struktur data	Id_warna+warna
Id_warna warna	[0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran data	Data Order
Where used / how used	*Member,* Kasir Proses 5.0, Proses 5.1, Proses 5.2, Proses 5.3, Proses 5.4, Proses 5.5
Deskripsi	Berisi data Order
Struktur data	Id_order+Id_member+Id_pengiriman+Id_pembayaran+Id_pengguna+Total_produk+Jenis_pembayaran+ Jam+Status_order+Tanggal_sampai+Tanggal_pesan Tanggal_kirim+Tanggal_berakhir+Keterangan+Statu

	s_order
Id_order	[A-Z|a-z|0-9]
Id_member	[0-9]
Id_pengiriman	[A-Z|a-z|0-9]
Id_pembayaran	[A-Z|a-z|0-9]
Id_pengguna	[0-9]
Id_retur	[A-Z|a-z|0-9]
Total_produk	[0-9]
Jenis_pembayaran	[A-Z|a-z|0-9]
Jam	Date
Status_order	[A-Z|a-z|0-9]
Tanggal_sampai	Date
Tanggal_pesan	Date
Tanggal_kirim	Date
Tanggal_berakhir	Date
Keterangan	[A-Z|a-z|0-9]
Status_order	[A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran data	Data Ongkos Kirim
Where used / how used	Pegawai toko Proses 4.9, proses 4.9.1,proses 4.9.2, proses 4.9.3
Deskripsi	Berisi data ongkos kirim
Struktur data	Id_ongkoskirim+Id_kabupaten_kota+id_paket_pengiriman+harga
Id_ongkos_kirim	[0-9]
Id_paket_pengiriman	[A-Z|a-z]
Harga	[0-9]
Id_kabupaten_kota	[A-Z|a-z]
Nama Aliran data	Data Paket Pengiriman
Where used / how used	Pegawai toko

	Proses 4.8, proses 4.8.1,proses 4.8.2, proses 4.8.3, proses 4.8.4
Deskripsi	Berisi data paket pengiriman
Struktur data	Id_paket_pengiriman + Id_jasa_pengiriman + namapaket_pengiriman
Id_paket_pengiriman Id_jasa_pengiriman Nama_paket_pengiriman	[0-9] [0-9] [A-Z|a-z]
Nama Aliran data	Data jasa pengiriman
Where used / how used	Pegawai toko Proses 4.7, Proses 4.7.1, Proses 4.7.2, Proses 4.7.3, Proses 4.7.4
Deskripsi	Berisi data jasa pengiriman
Struktur data	Id_jasa_pengiriman+ nama_jasa_pengiriman
Id_jasa_pengiriman	[0-9]
Nama_jasa_pengiriman	[A-Z|a-z]
Nama Aliran data	Data DetailOrder
Where used / how used	*Member*, kasir Proses 5.2,
Deskripsi	Berisi data produk yang telah diorder
Struktur data	Id_detail_order+id_order+id_detail+jumlah_harga+total_harga_produk
Id_detail_order id_order id_detail jumlah_ produk total_harga_produk	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran data	Data Detail retur

Where used / how used	kasir Proses 5.3.1, Proses 5.3.2
Deskripsi	Berisi laporan
Struktur data	id_detail_retur +id_retur+id_detail +id_category total_produk +keterangan+solusi_retur
id_detail_retur id_retur id_detail id_category total_produk keterangan solusi_retur	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran data	Data Detailproduk
Where used / how used	pegawai toko Proses 4.4, Proses 4.4.1, Proses 4.4.2, Proses 4.4.3, Proses 4.4.4
Deskripsi	Berisi data detail produk
Struktur data	Id_detail+id_produk+id_warna+harga+gambar
Id_detail id_produk id_warna gambar harga	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] Text [0-9]
Nama	Data retur
Where used / how used	Kasir Proses 5.5, Proses 5.5.1, Proses 5.5.2
Deskripsi	Berisi seluruh data retur

Struktur Data	id_retur + id_order + id_member + id_detailproduk + status
id_retur id_order id_member id_produk status	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [A-Z | a-z|]
Nama Aliran data	Data Rating
Where used / how used	*Member* proses 9.1, proses 9.2, proses 9.3,nilai rating
Deskripsi	Berisi data rating
Struktur data	Id_member,+ id_rating, +id_detailproduk + rating
Id_rating Id_member rating Id_detail id_order_produk	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9]

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan merupakan bagian dari metodologi pembangunan suatu perangkat lunak yang harus dilakukan setelah melalui tahapan analisis. Tahap perancangan bertujuan untuk memberikan gambaran secara terinci bagaimana sebuah sistem akan dibangun.

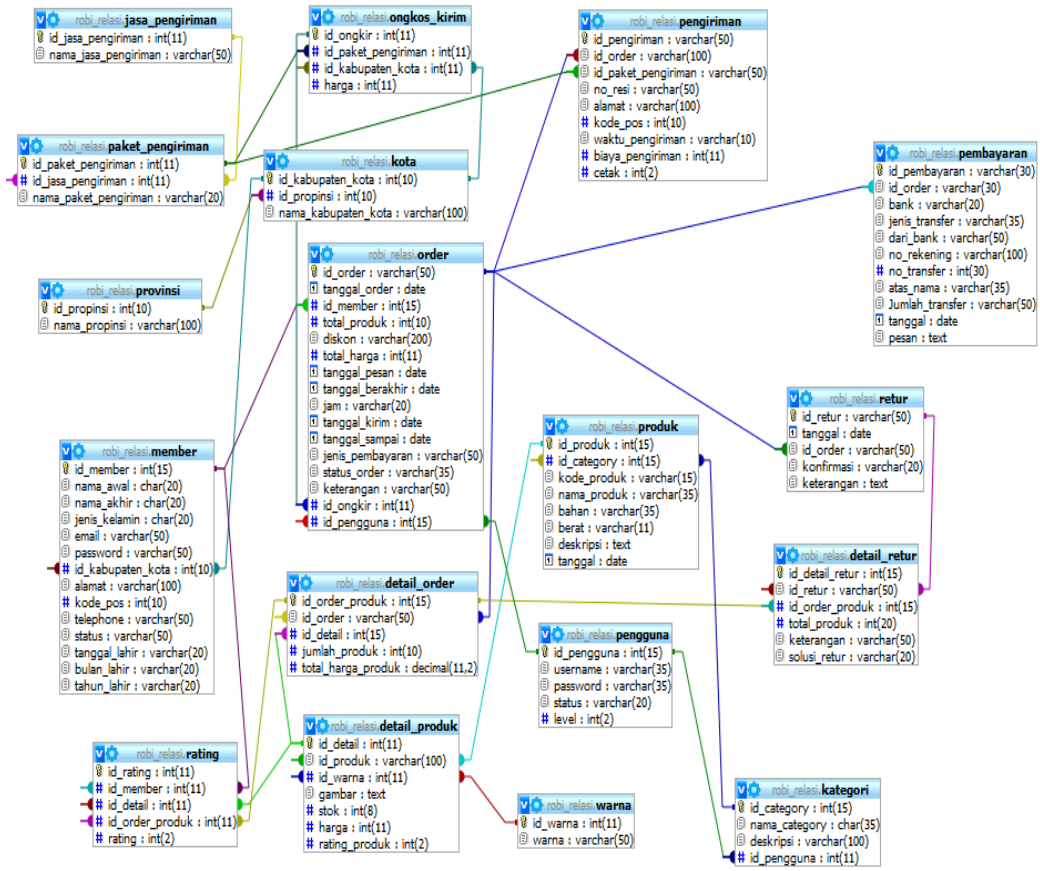
3.2.1 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data yaitu menciptakan atau merancang data yang terhubung dan disimpan secara bersama-sama. Untuk menggambarkannya digunakanlah diagram relasi dan struktur tabel. Dari dua hasil tersebut, implementasi basis data akan bisa dikerjakan.

3.2.1.1 Diagram relasi

Model data relasional merupakan model data di mana hubungan antar data, arti data dan batasannya dijelaskan dengan baris dan kolom.

Adapun untuk gambar diagram relasi di Umi Collection dapat dilihat pada tabel gambar 3.20



Gambar 3.26 Diagram relasi *E-Commerce* di Umi Collection

3.2.1.2 Struktur Tabel

Berikut adalah tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam aplikasi yang akan dibangun :

Tabel 3.14 Struktur Tabel Pengguna

Nama Tabel : pengguna				
Primary Key : id_pengguna				
Nama Field	Tipe data	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_pengguna	Int	15	Primary key	auto_increment
username	Varchar	50	-	Not null, unique
status	Varchar	20	-	Not null, unique
password	Varchar	50	-	Not null
Level	Int	2	-	Not null

Tabel 3.15 Struktur Tabel *Member*

Nama Tabel : *member*				
Primary Key :id_ member				
Nama Field	Tipe data	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_member	Int	15	*Primary Key*	Auto increment
email	Varchar	50	-	Not null,

				unique
password	Varchar	50	-	Not null
jenis_kelamin	char	20	-	Not null
Nama_awal	Char	20	-	Not null
Nama_akhir	Char	20	-	Not null
id_kab_kota	Int	10	*Foreign key*,ref kota(id_kab_kota)	Not null
alamat	Varchar	-	-	Not null
telepon	Varchar	15	-	Null
Kode_pos	Varchar	5	-	Not null
status	Varchar	50	-	Not null
tanggal_lahir	Varchar	20	-	Not null
bulan_lahir	Varchar	20	-	Not null
tahun_lahir	Varchar	20	-	Not null

Tabel 3.16 Struktur Tabel Kategori

Nama Tabel : kategori				
Primary Key : id_category				
Nama Field	Tipe data	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_category	Int	15	*Primary Key*	Auto increment
nama_katagori	Char	35	-	Not null
Deskripsi	Varchar	100	-	Not null

Tabel 3.17 Struktur Tabel Produk

Nama Tabel : produk				
Primary key : id_produk				
Nama Field	Tipe data	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_produk	Int	15	*Primary Key*	Auto increment
id_ category	Int	15	*Foreign key*,ref kategori (id_ kategori)	Not null
Kode_produk	Varchar	15	-	Not null
nama_produk	Varchar	50	-	Not null
Deskripsi	Text	-	-	Not null
Bahan	Varchar	35	-	Not null
Tanggal	Date	-	-	-
Berat	Int	3	-	Not null

Tabel 3.18 Struktur Tabel Detail Order

Nama Tabel : detail order				
Primary Key : id_order_produk				
Nama Field	Tipe data	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_order_produk	Int	11	*Primary Key*	Auto increment
Id_order	varchar	50	*Foreign key ref*	Not null

			order *(*Id_order)	
id_ detail	Int	15	*Foreign key*,ref detail_produk (id_ detail)	Not null
Total_harga_produk	Int	10	-	Not null
Jumlah_produk	Int	3	-	Not null

Tabel 3.19 Struktur Tabel Order

Nama Tabel : order				
Primary Key : id_order				
Nama Field	Tipe data	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_order	varchar	15	*Primary Key*	Not null
Id_member	Int	15	Foreign key,ref member (Id_member)	Not null
Id_ pengguna	Int	30	Foreign key,ref pengguna(Id_ pengguna)	Not null
Tanggal_order	Date	-	-	Not null
Total_produk	Int	10	-	Not null
Diskon	varchar	20	-	Not null
Total_harga	Int	10	-	Not null
Tanggal_pesan	Date	-	-	Not null

Tanggal_berakhir	Date	-	-	Not null
Tanggal_kirim	Date	-	-	Not null
Tanggal_sampai	Date	-	-	Not null
Jam	Time	-	-	Not null
Jenis_pembayaran	varchar	50	-	Not null
Tgl_Batasbayar	Date	-	-	Not null
Total_order	decimal	10,0	-	Not null
Status	Varchar	35	-	Not null

Tabel 3.20 Struktur Tabel Kota

Nama Tabel : kota				
Primary Key : id_kabupaten_kota				
Nama Field	Tipe data	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_kabupaten_kota	int	3	*Primary Key*	*Auto increment*
id_provnsi	int	3	*Foreign key*,ref provinsi (id_provinsi)	Not null
Nama_kabupaten_kota	varchar	50	-	Not null

Tabel 3.21 Struktur Tabel Provinsi

Nama Tabel : provinsi				
Primary Key : id_provinsi				
Nama Field	Tipe data	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_provinsi	Int	3	*Primary Key*	Auto increment
nama_provnsi	Varchar	50	-	Null

Tabel 3.22 Struktur Tabel Pembayaran

Nama Tabel : pembayaran				
Primary Key : id_pembayaran				
Nama Field	Tipe data	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_pembayaran	Varchar	30	*Primary Key*	*Auto increment*
Tgl_pembayaran	Date	-	-	Not null
Id_order	varchar	30	Foreign key ref order (Id_order)	Not null
Jenis_transfer	Varchar	35	-	Not null
Nama_pembayar	Varchar	35	-	Not null
Bank	Varchar	35	-	Not null
Dari_Bank	Varchar	35	-	Not null
No_rekening	Varchar	100	-	Not null
No_transfer	Varchar	30	-	Not null
Atas_nama	Varchar	35	-	Not null

Jumlah_transfer	Varchar	50	-	Not null
tanggal	date	-	-	Not null
pesan	Text	-	-	Not null

Tabel 3.23 Struktur Tabel Paket Pengiriman

Nama Tabel : paket pengiriman				
Primary Key : id_paketpengiriman				
Nama Field	Tipe data	Ukuran	Kunci	Keterangan
Id_paketpengiriman	Int	20	*Primary key*	Auto increment
Id_jasa_pengiriman	Int	11	Foreign key ref jasa_pengiriman (Id_ jasa_pengiriman)	Not null
Nama_jasapengiriman	Varchar	35	-	Not null

Tabel 3.24 Struktur Tabel Ongkos Kirim

Nama Tabel : ongkos kirim				
Primary Key : id_ongkir				
Nama Field	Tipe data	Ukuran	Kunci	Keterangan

Id_ongkir	Int	11	*Primary key*	Auto increment
Id_kabupaten_kota	Int	11	*Foreign key ref* kota (Id_kabupaten_kota)	*Not null*
Id_paket_pengiriman	Int	11	*Foreign key ref* paket_pengiriman` (Id_ paket_pengiriman)	*Not null*
Harga	Int	11	-	Not null

Tabel 3.25 Struktur Tabel Retur

Nama Tabel : retur				
Primary Key : id_retur				
Nama Field	Tipe data	Ukuran	Kunci	Keterangan
Id_retur	Varchar	50	*Primary key*	Auto increment
Id_order	Varchar	15	*Foreign key ref order* (Id_order)	*Not null*
Tanggal	Date	-	-	-

Konfirmasi	Varchar	20	-	*Not null*
keterangan	text	-	-	*Not null*

Tabel 3.26 Struktur Tabel Detail Retur

Nama Tabel : detail_retur				
Primary Key : id_detail_retur				
Nama Field	Tipe data	Ukuran	Kunci	Keterangan
Id_detail_retur	Int	15	*Primary key*	Auto increment
id_retur	Varchar	15	*Foreign key ref retur* (id_retur)	*Not null*
Id_detail	Int	15	*Foreign key ref detail_produk* (Id_detail)	*Not null*
Id_kategory	Int	15	*Foreign key ref category* (Id_kategory)	*Not null*
Total_produk	Int	20	-	Not null
Solusi_retur	Varchar	20	-	Not null

Tabel 3.27 Struktur Tabel Pengiriman

Nama Tabel : pengiriman				
Primary Key : id_pengiriman				
Nama Field	Tipe data	Ukuran	Kunci	Keterangan
Id_pengiriman	Int	3	*Primary key*	Auto increment
Id_paket_pengiriman	Int	15	*Foreign key ref paket pengiriman* (Id_paket_pengiriman)	*Not null*
Id_ kabupaten_kota	Int	15	*Foreign key ref kota* (Id_ kabupaten_kota)	*Not null*
No_resi	varchar	50	-	Not null
Waktu_pengiriman	Varchar	10	-	Not null
Alamat	Text	-	-	Not null
cetak	Int	2	-	Not null
Kode_pos	Varchar	5	-	Not null

Biaya_ pengiriman	int	11	-	Not null

Tabel 3.28 Struktur Tabel Warna

Nama Tabel : warna				
Primary Key : id_warna				
Nama Field	Tipe data	Ukuran	Kunci	Keterangan
Id_Warna	varchar	20	*Primary key*	-
Warna deskripasi	varchar	50	-	-

Tabel 3.29 Struktur Tabel Jasa Pengiriman

Nama Tabel : jasa pengiriman				
Primary Key : id_jasa				
Nama Field	Tipe data	Ukuran	Kunci	Keterangan
Id_jasa	int	5	*Primary key*	Auto increment
Nama jasa	varchar	50	-	-

Tabel 3.30 Struktur Tabel Rating

Nama Tabel : Rating				
Primary Key : id_rating				
Nama Field	Tipe data	Ukuran	Kunci	Keterangan
Id_rating	int	5	*Primary key*	Auto increment
Id_member	int		*Foreign key ref* member (Id_ *member*)	
Id_detail	int	5	- *Foreign key ref detail order* (Id_detail)	Not null
Nilai Rating	varchar	50	-	Not null
Id_order_produk	int	5	*Foreign key ref detail order* (Id_ order_produk	Not null

Tabel 3.3 Struktur Tabel Detail Produk

Nama Tabel : Detail_produk				
Primary Key : id_Detail				
Nama Field	Tipe data	Ukuran	Kunci	Keterangan
Id_detail	int	5	*Primary key*	Auto

				increment
Id_produk	varchar	100	*Foreign key ref produk*(Id_ *produk*	Not null
Id_warna	Int	11	*Foreign key ref warna* (Id_warna)	Not null
Gambar	Text	-	-	Not null
Stok	Int	8	-	Not null
Harga	Int	11		Not null
Rating_produk	Int	2	-	Not null

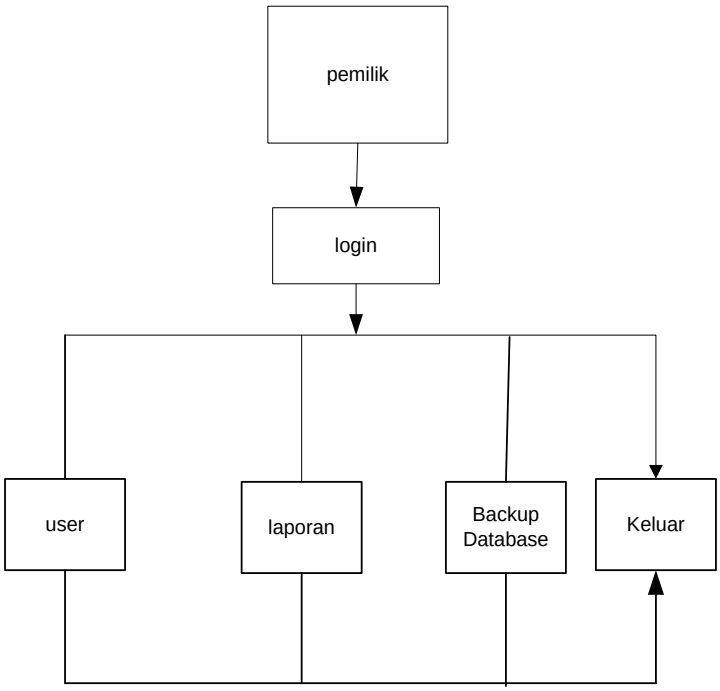
3.2.2 Perancangan Struktur Menu

Struktur menu dirancang sesuai dengan level pengguna sistem. Terdapat empat pengguna aplikasi ini yaitu pemilik, kasir, pegawai toko, *member* dan pengunjung. Adapun struktur menunya adalah sebagai berikut:

1. Struktur menu Pemilik
2. Struktur menu pegawai toko
3. Struktur menu kasir
4. Struktur menu *member*
5. Struktur menu pengunjung

3.2.2.1 Struktur Menu Pemilik

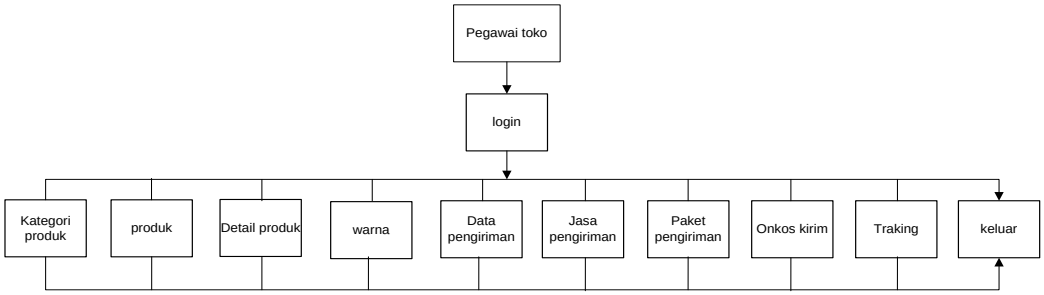
Untuk lebih jelasnya struktur menu pada Pemilik akan ada pada gambar 3.23.



Gambar 3.27 Struktur Menu Pemilik

3.2.2.2 Struktur Menu Pegawai Toko

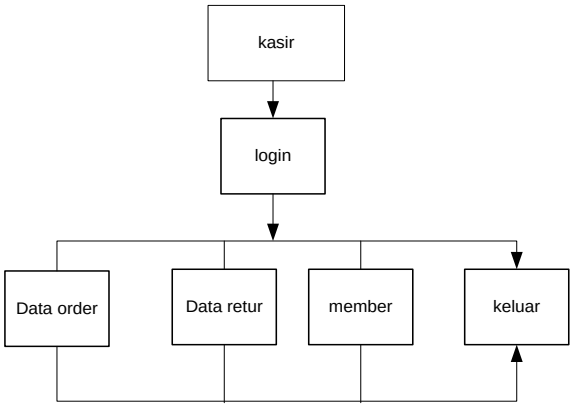
Untuk lebih jelasnya struktur menu pada pegawai toko akan ada pada gambar 3.27



Gambar 3.28 Struktur Menu Pegawai Toko

3.2.2.3 Struktur Menu Kasir

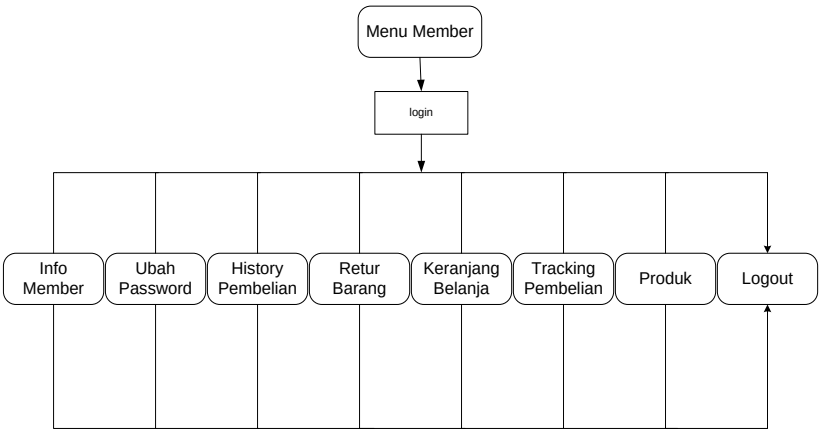
Untuk lebih jelasnya struktur menu pada kasir akan ada pada gambar 3.27



Gambar 3.29Struktur Menu kasir

3.2.2.4 Struktur Menu Member

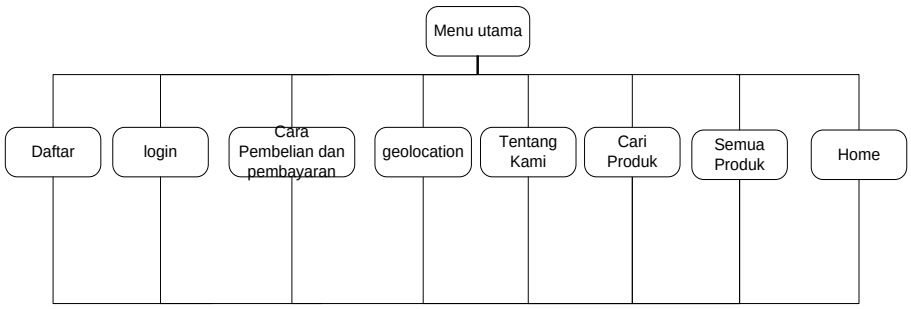
Untuk lebih jelasnya struktur menu pada member akan ada pada gambar 3.28



Gambar 3.30 Struktur Menu Member

3.2.2.5 Struktur Menu Pengunjung

Untuk lebih jelasnya struktur menu pada pengunjung akan ada pada gambar 3.26



Gambar 3.31 Struktur Menu Pengunjung

3.2.3 Perancangan Arsitektur

Setelah melakukan perancangan data pada sistem yang dibangun, maka dilakukanlah perancangan arsitektur.Perancangan arsitektur yang telah dibuat meliputi beberapa perancangan diantaranya perancangan antar muka, perancangan pesan dan jaringan semantik.

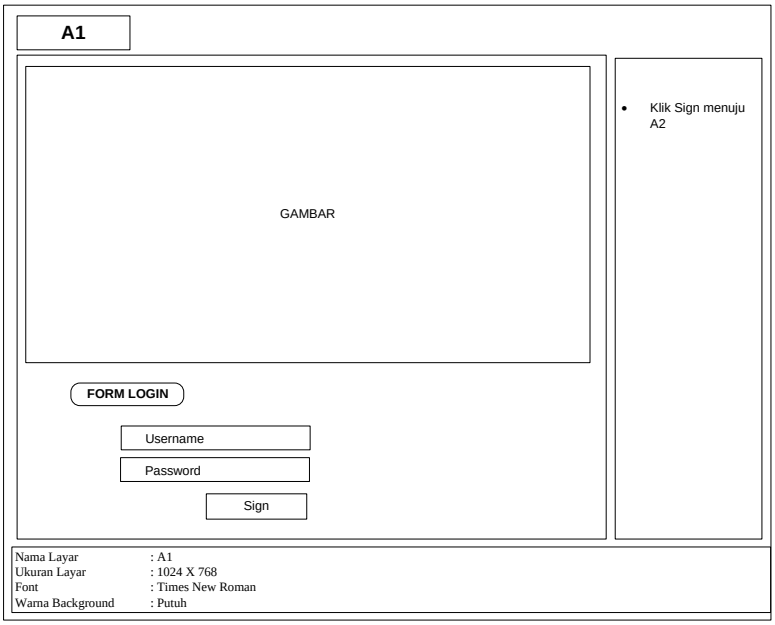
3.2.3.1 Perancangan Antar Muka

Spesifikasi antarmuka merupakan suatu bentuk tampilan dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan *interface* dengan *user*. Spesifikasi perancangan antar muka terdiri dari :

1. Perancangan antar muka Pemilik
2. Perancangan antar muka kasir
3. Perancangan antar muka pegawai toko
4. Perancangan antar muka *member*
5. Perancangan antar muka pengunjung

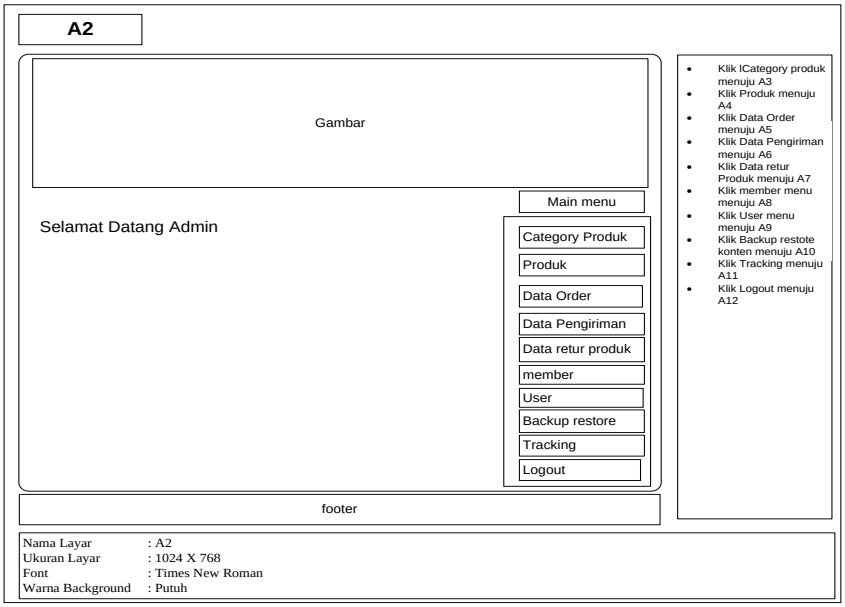
3.2.3.1.1 Perancangan Antar Muka Pemilik

1. Perancangan antar muka login



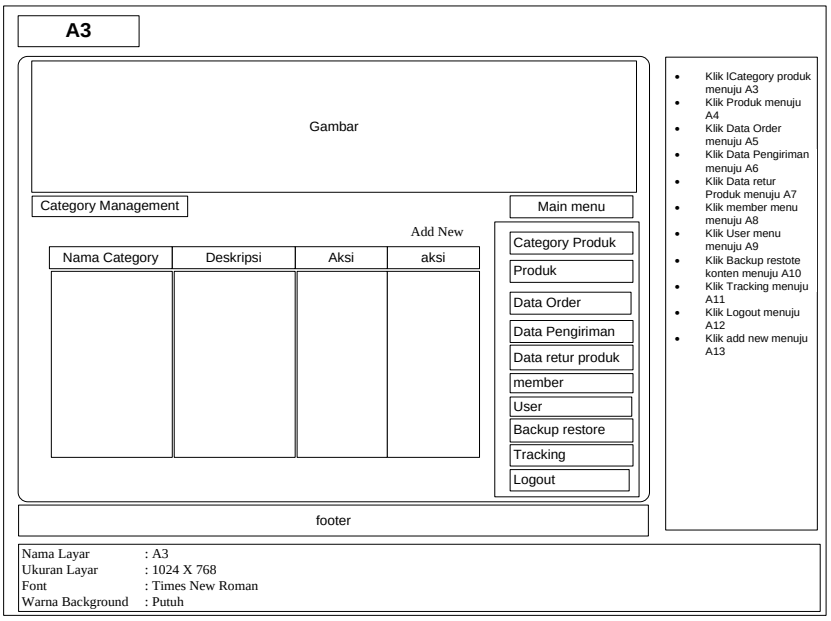
Gambar 3.32 Perancangan Antar Muka Login

2. Perancangan antar muka beranda



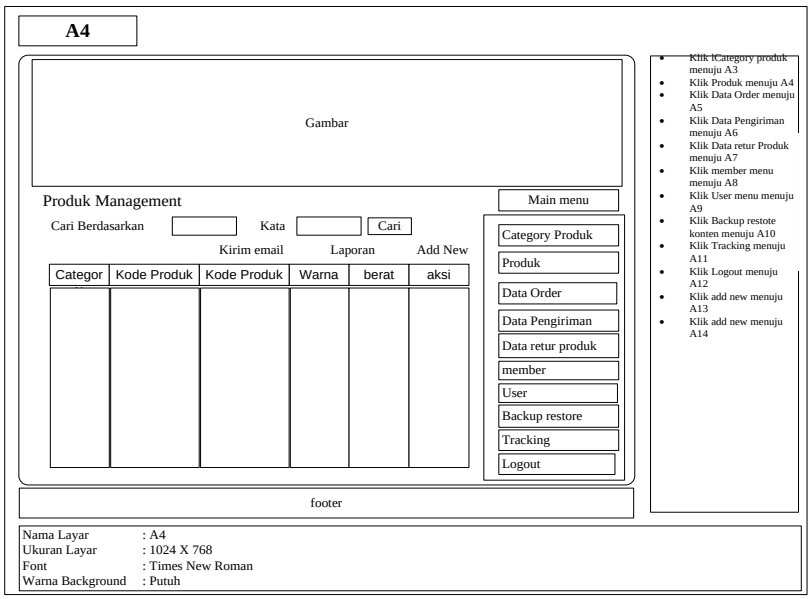
Gambar 3.33 Perancangan Antar Muka Beranda

3. Perancangan antar muka category produk



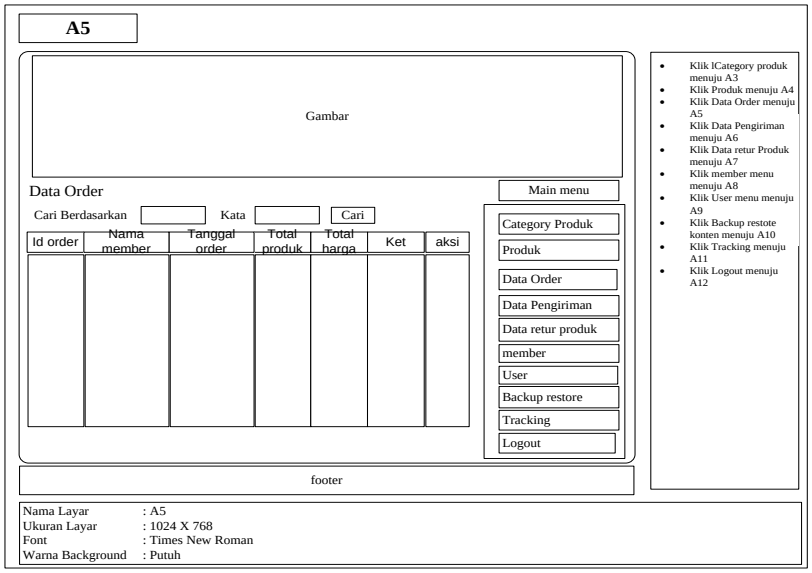
Gambar 3.34 Perancangan Antar Muka category produk

4. Perancangan antar muka buat produk management



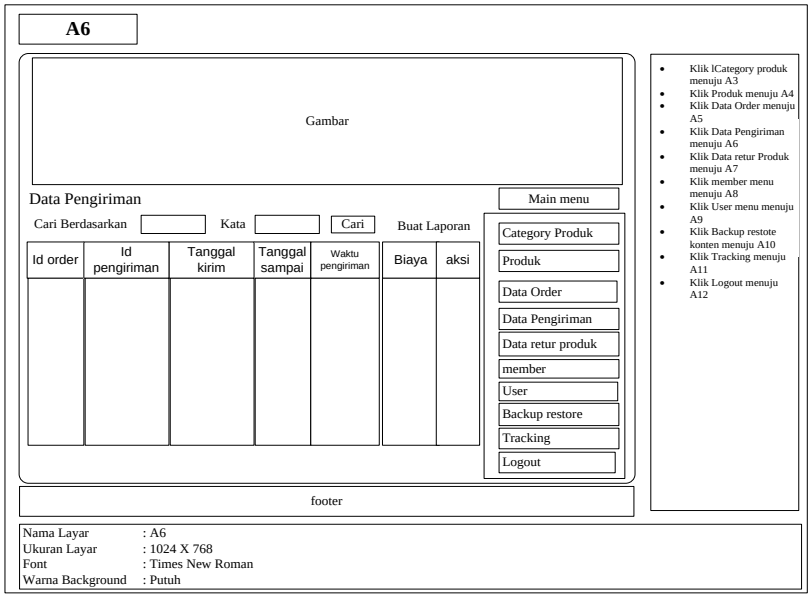
Gambar 3.35 Perancangan Antar Muka Produk Management

5. Perancangan antar muka data order



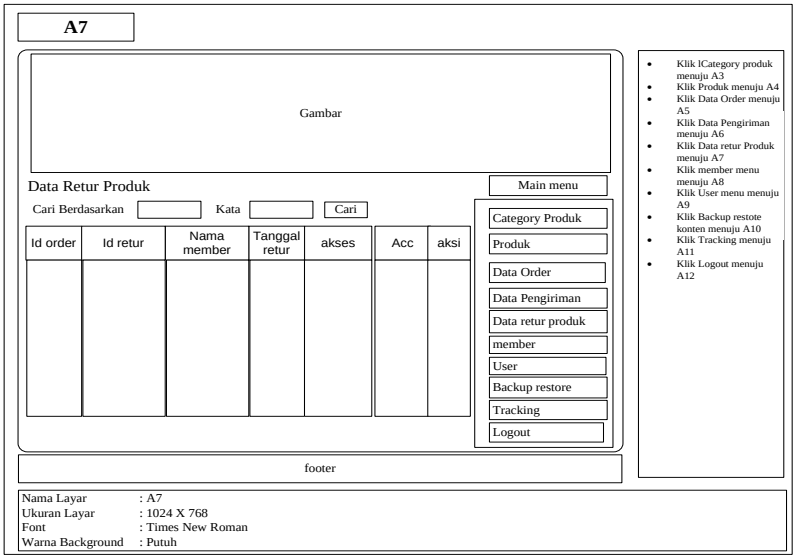
Gambar 3.36 Perancangan Antar Muka Data Order

6. Perancangan antar muka data pengiriman



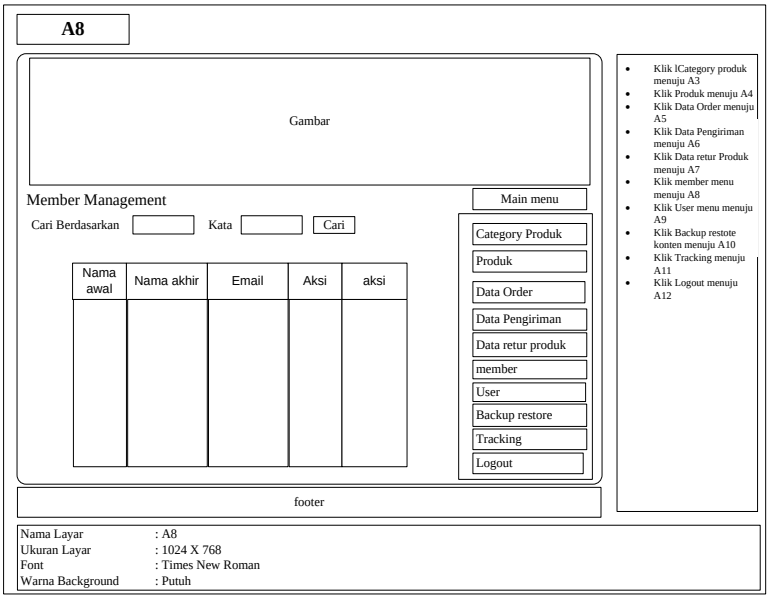
Gambar 3.37 Perancangan Antar Muka Data Pengiriman

7. Perancangan antar muka data retur produk



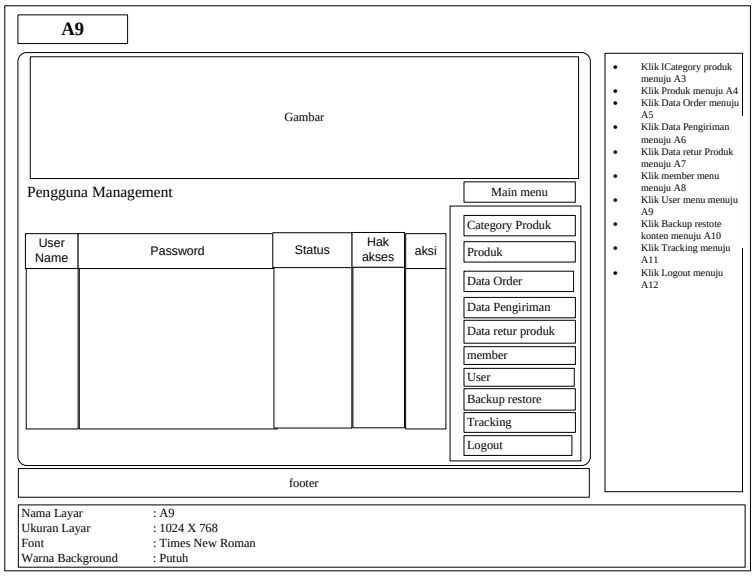
Gambar 3.38 Perancangan Antar Muka Data retur Produk

8. Perancangan antar muka *member*



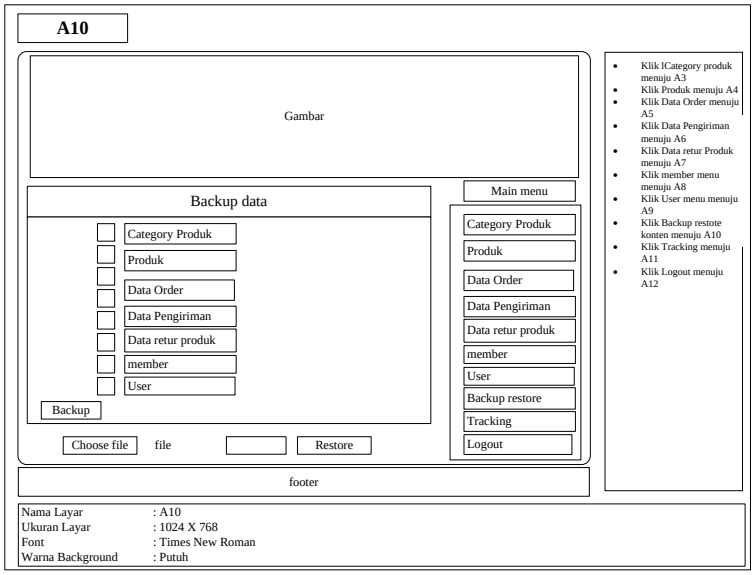
Gambar 3.39 Perancangan Antar Muka Member

9. Perancangan antar muka User



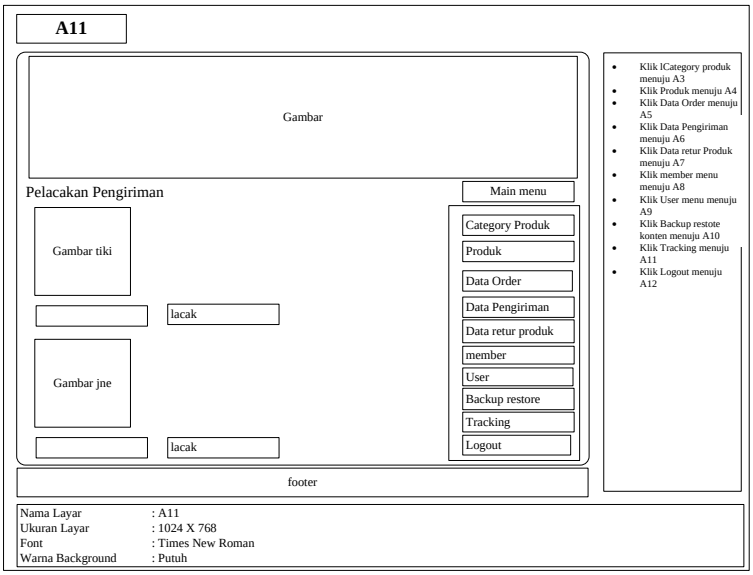
Gambar 3.40 Perancangan Antar Muka User

10. Perancangan antar muka Backup Restore



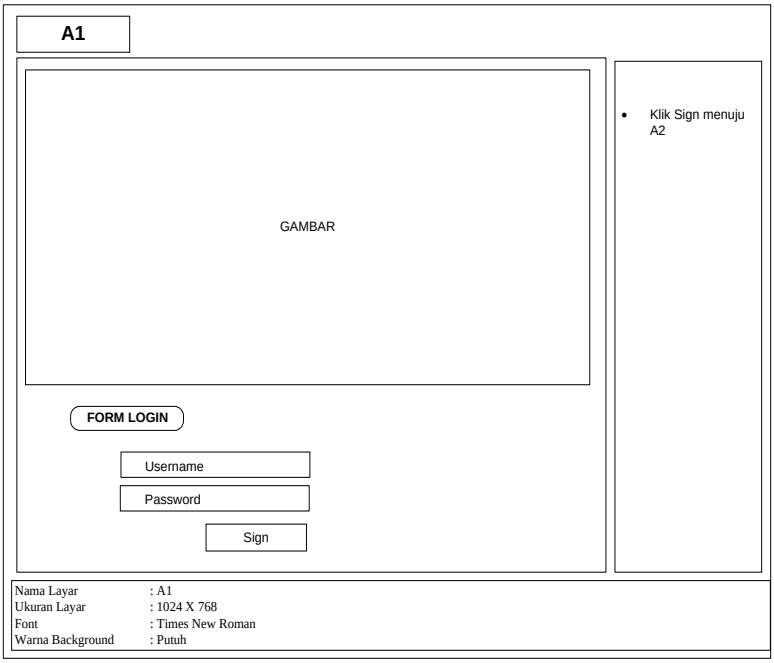
Gambar 3.41 Perancangan Antar Muka Backup Restore

11. Perancangan antar muka Tracking



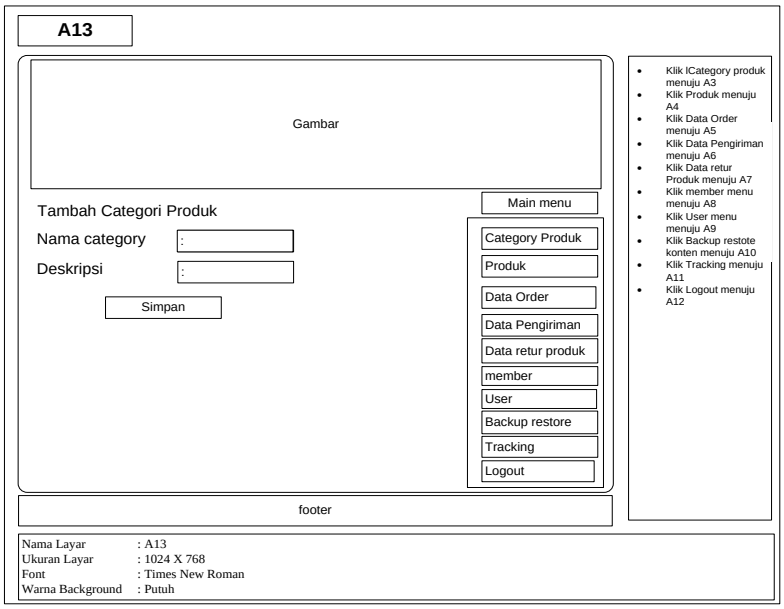
Gambar 3.42 Perancangan Antar Muka Tracking

12. Perancangan antar muka logout



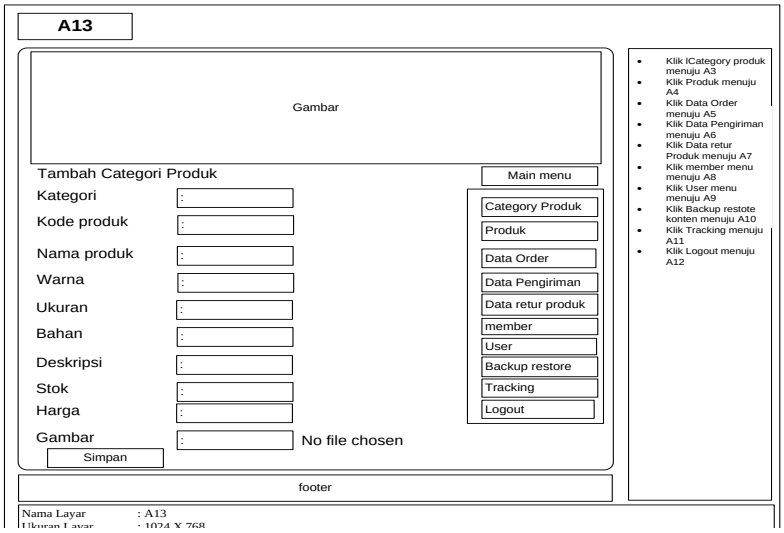
Gambar 3.43 Perancangan Antar Muka Logout

13. perancangan antar muka tambah kategori



Gambar 3.44 Perancangan Antar Muka tambah kategori

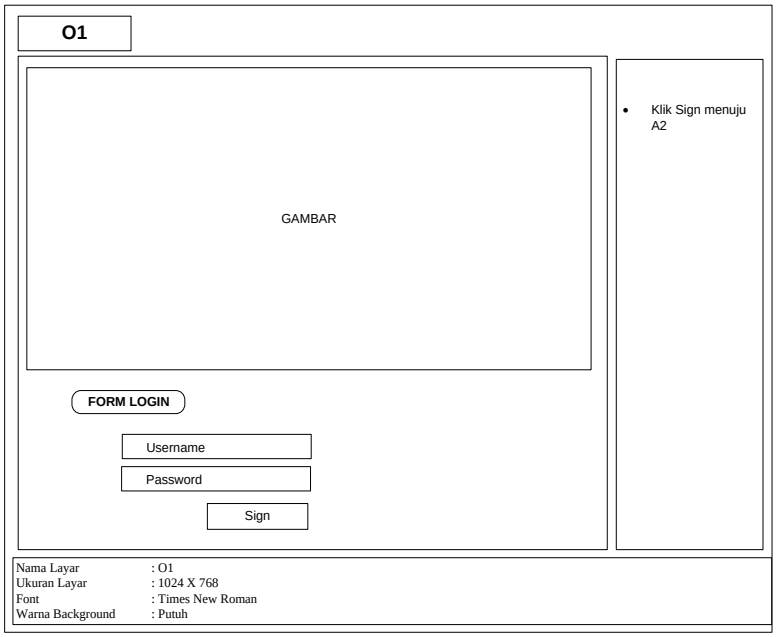
14. perancangan antar muka tambah produk



Gambar 3.45 Perancangan Antar Muka tambah produk

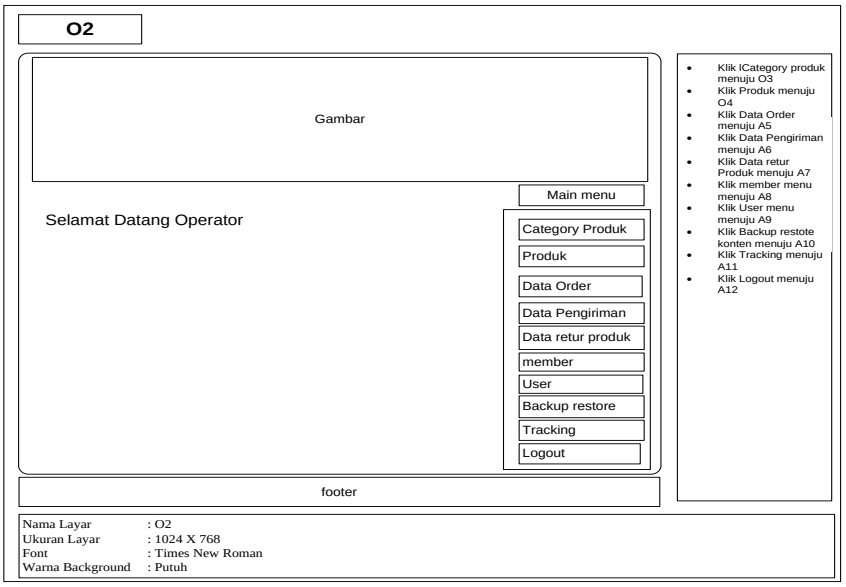
3.2.3.1.2 Perancangan Antar Muka pegawai toko

1. Perancangan antar muka login



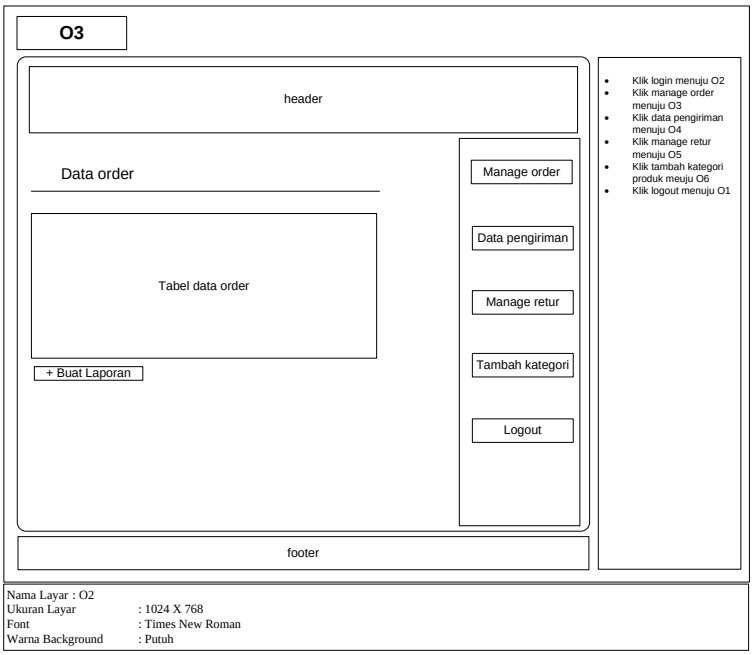
Gambar 3.46 Perancangan Antar Muka Login

2. Perancangan antar muka beranda



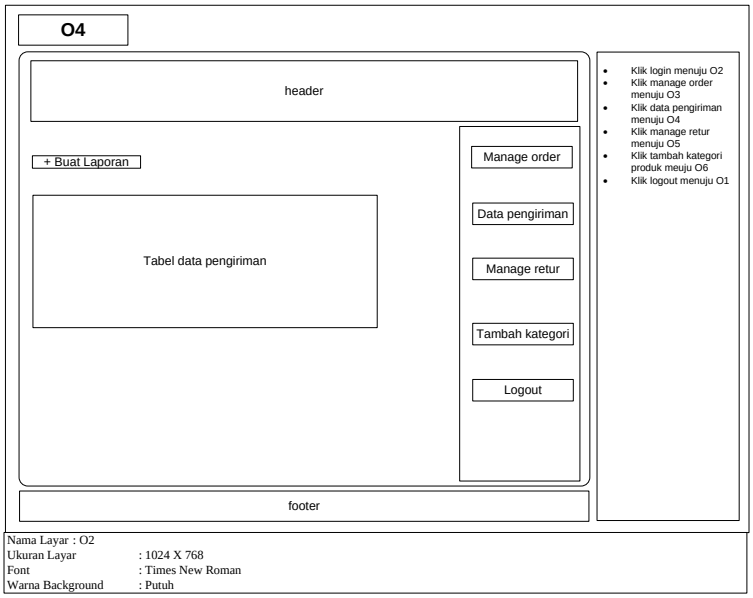
Gambar 3.47 Perancangan Antar Muka Beranda

3. Perancangan antar muka manage order



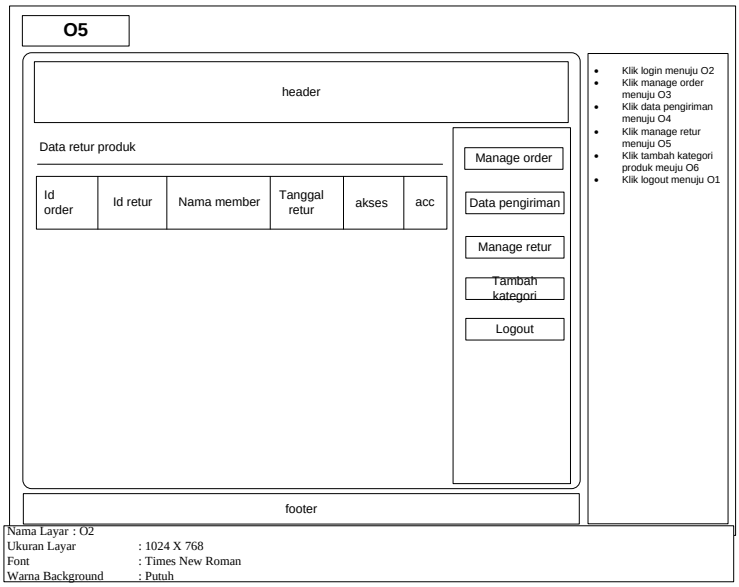
Gambar 3.48 Perancangan Antar Muka Manage Order

4. Perancangan antar muka data pengiriman



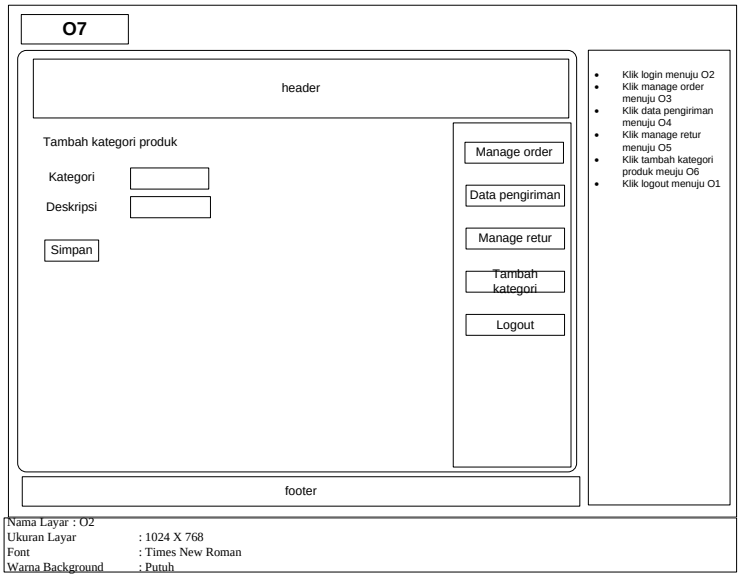
Gambar 3.49 Perancangan Antar Muka Data Pengiriman

5. Perancangan antar muka manage retur



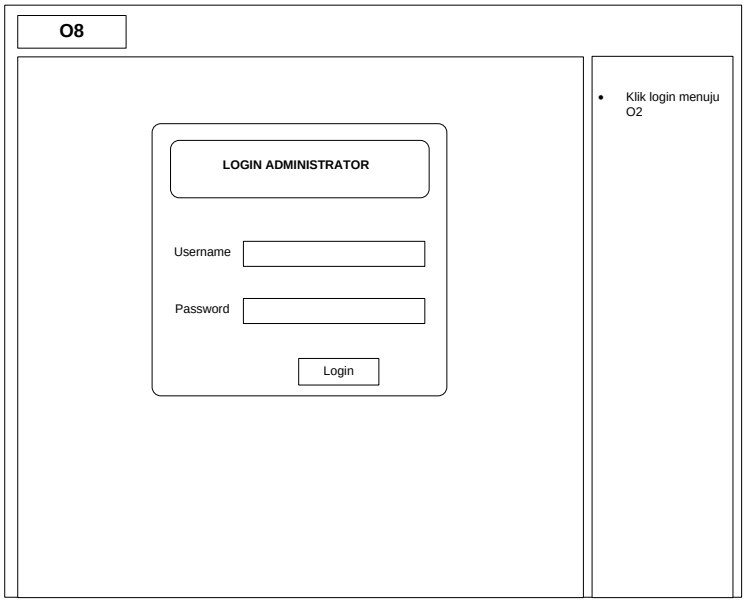
Gambar 3.50 Perancangan Antar Muka Manage Retur

6. Perancangan antar muka tambah kategori produk



Gambar 3.51 Perancangan Antar Muka Tambah Kategori Produk

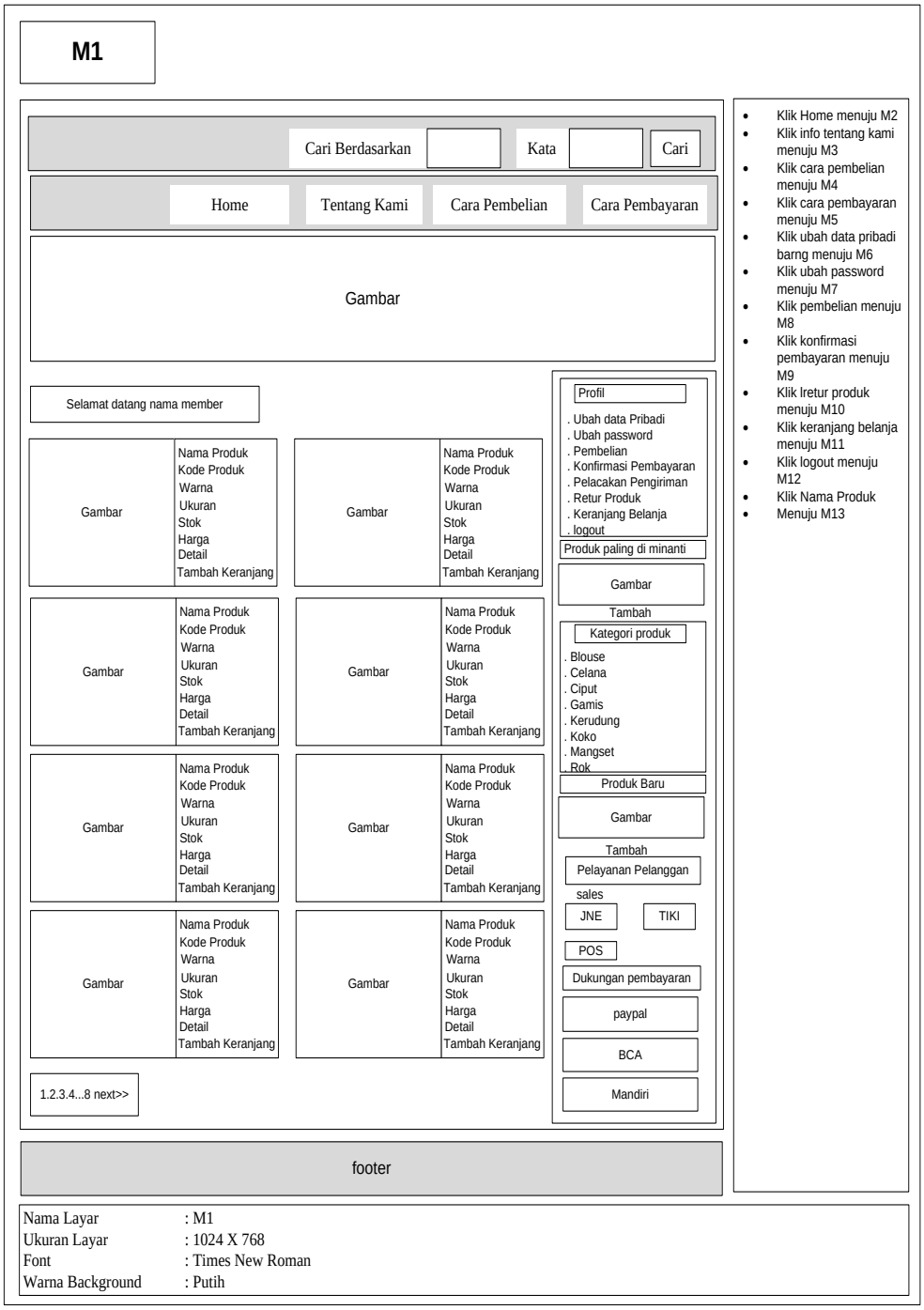
7. Perancangan antar muka logout



Gambar 3.52 Perancangan Antar Muka Logout

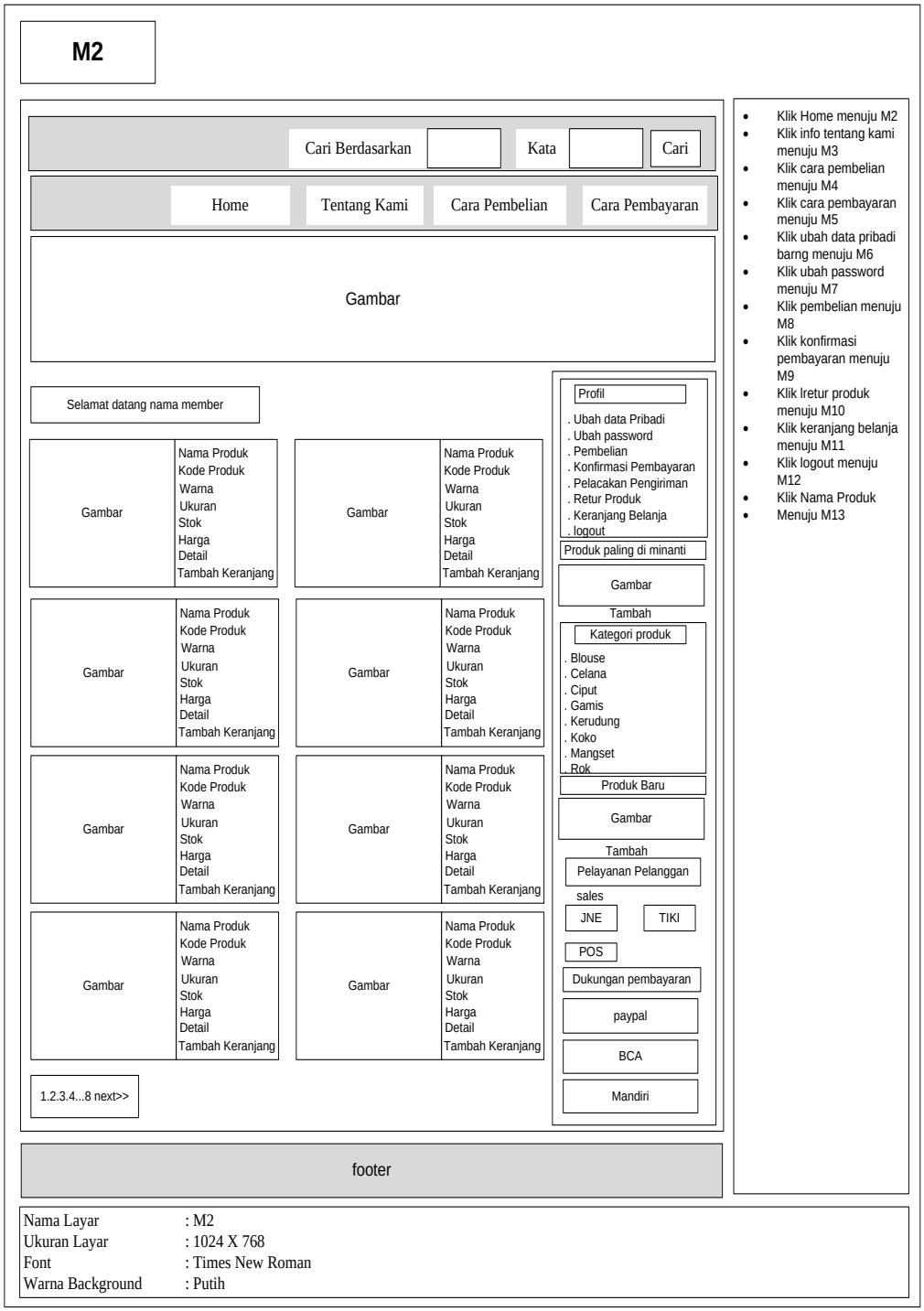
3.2.3.1.3 Perancangan Antar Muka Member

1. Perancangan antar muka setelah login berhasil



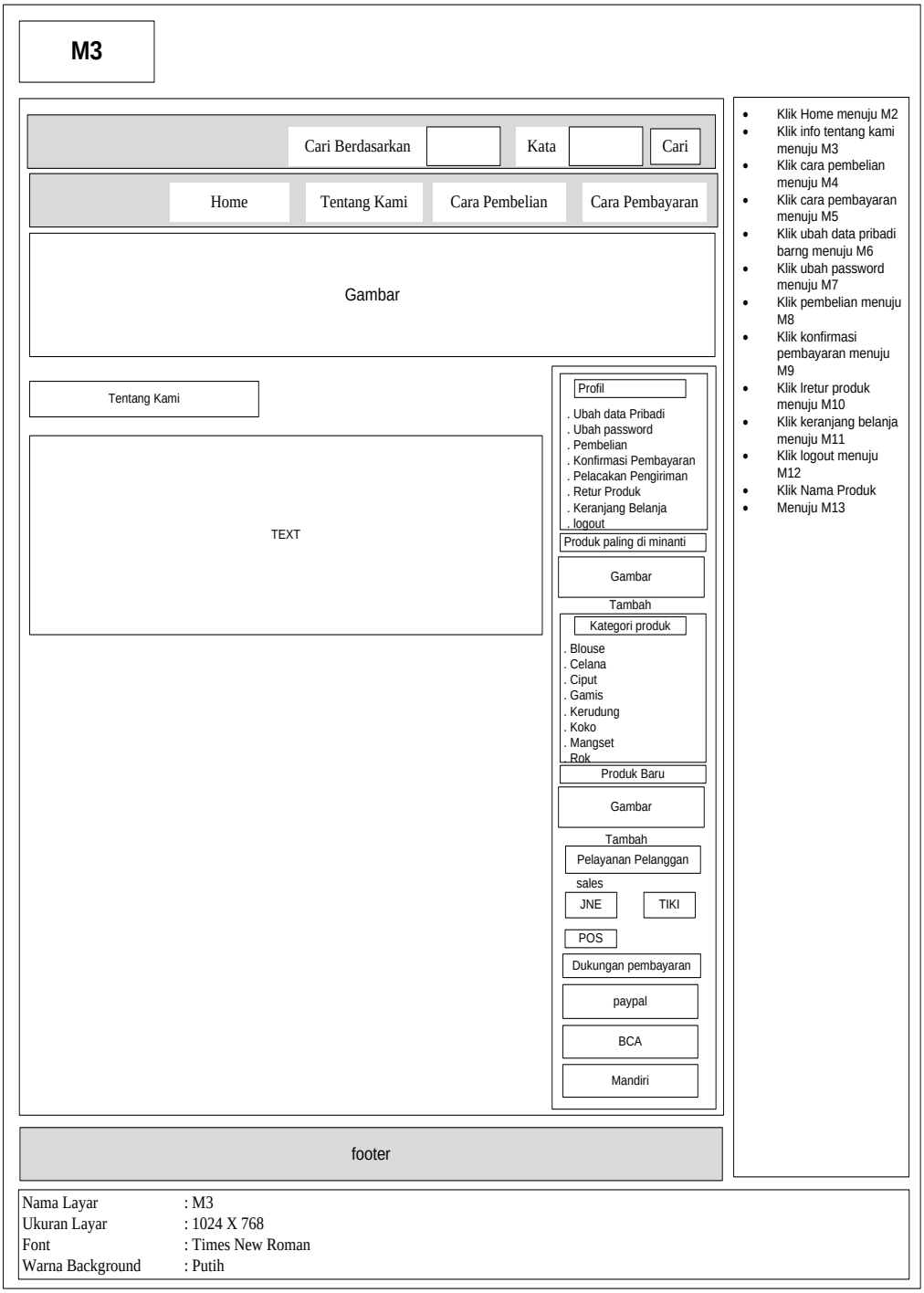
Gambar 3.53 Perancangan Antar Muka Setelah Login Berhasil

2. Perancangan antar muka home



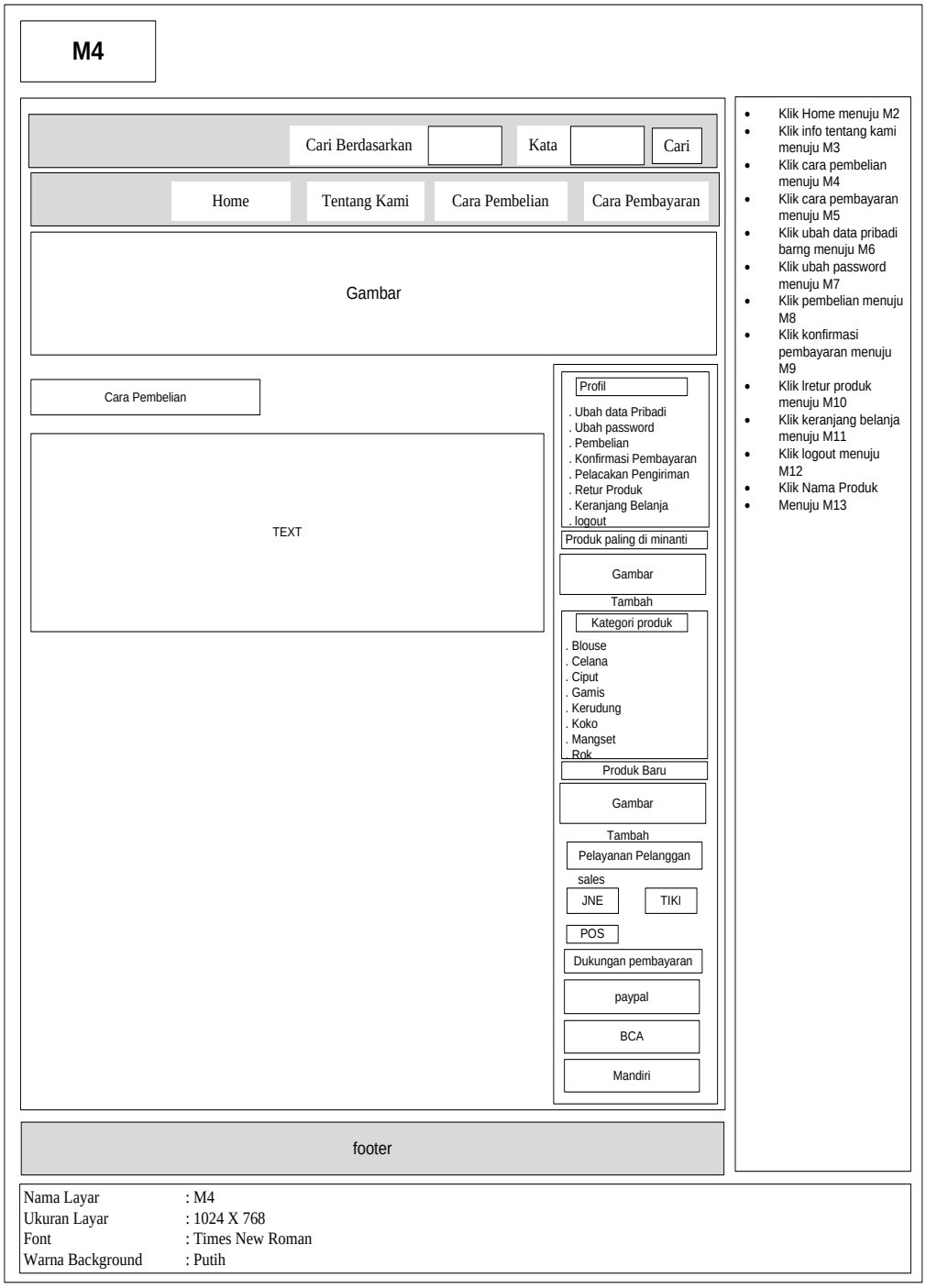
Gambar 3.54 Perancangan Antar Muka Home

3. Perancangan antar muka tentang kami



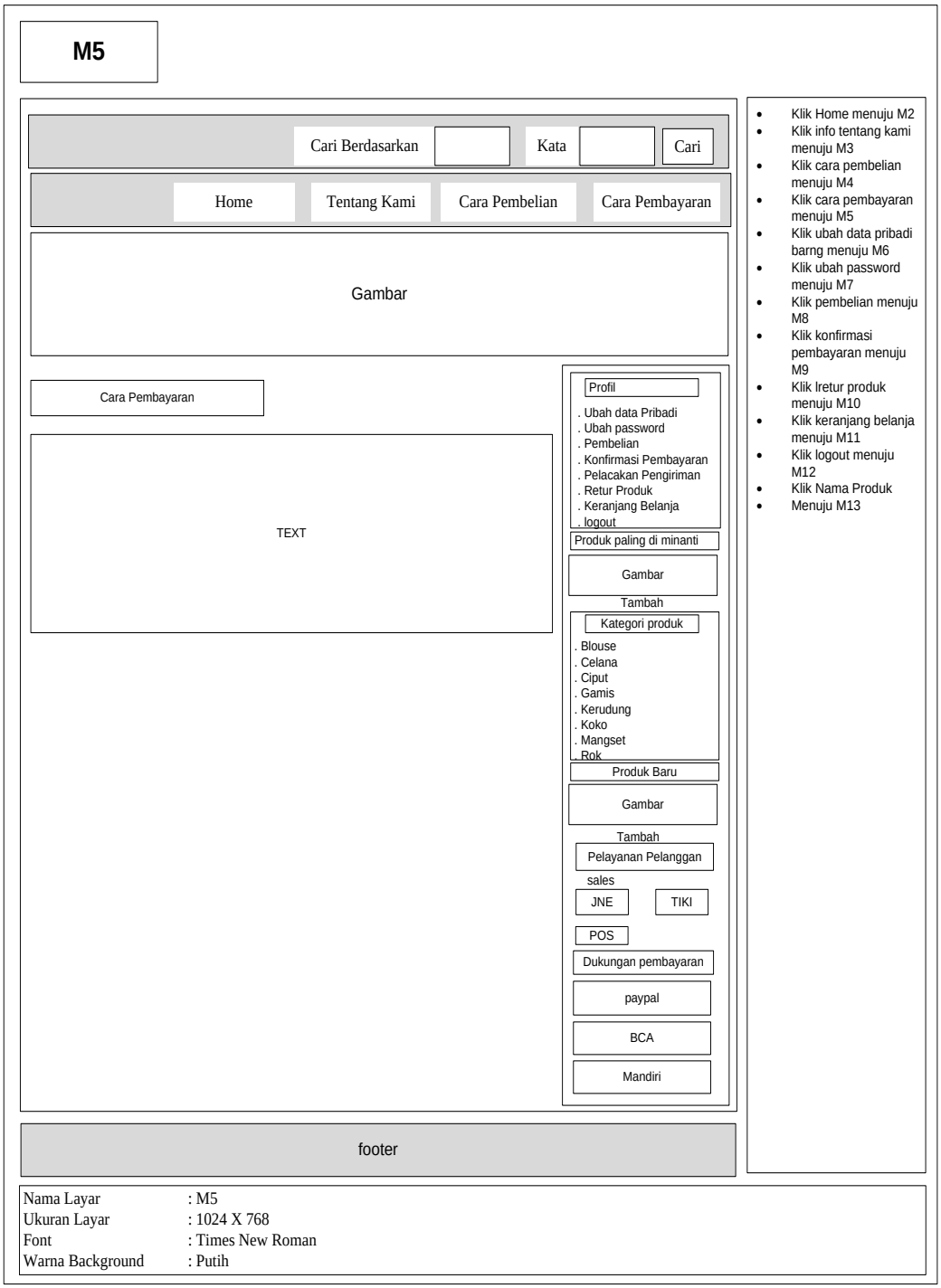
Gambar 3.55 Perancangan Antar Muka Tentang Muka

4. Perancangan antar muka cara order



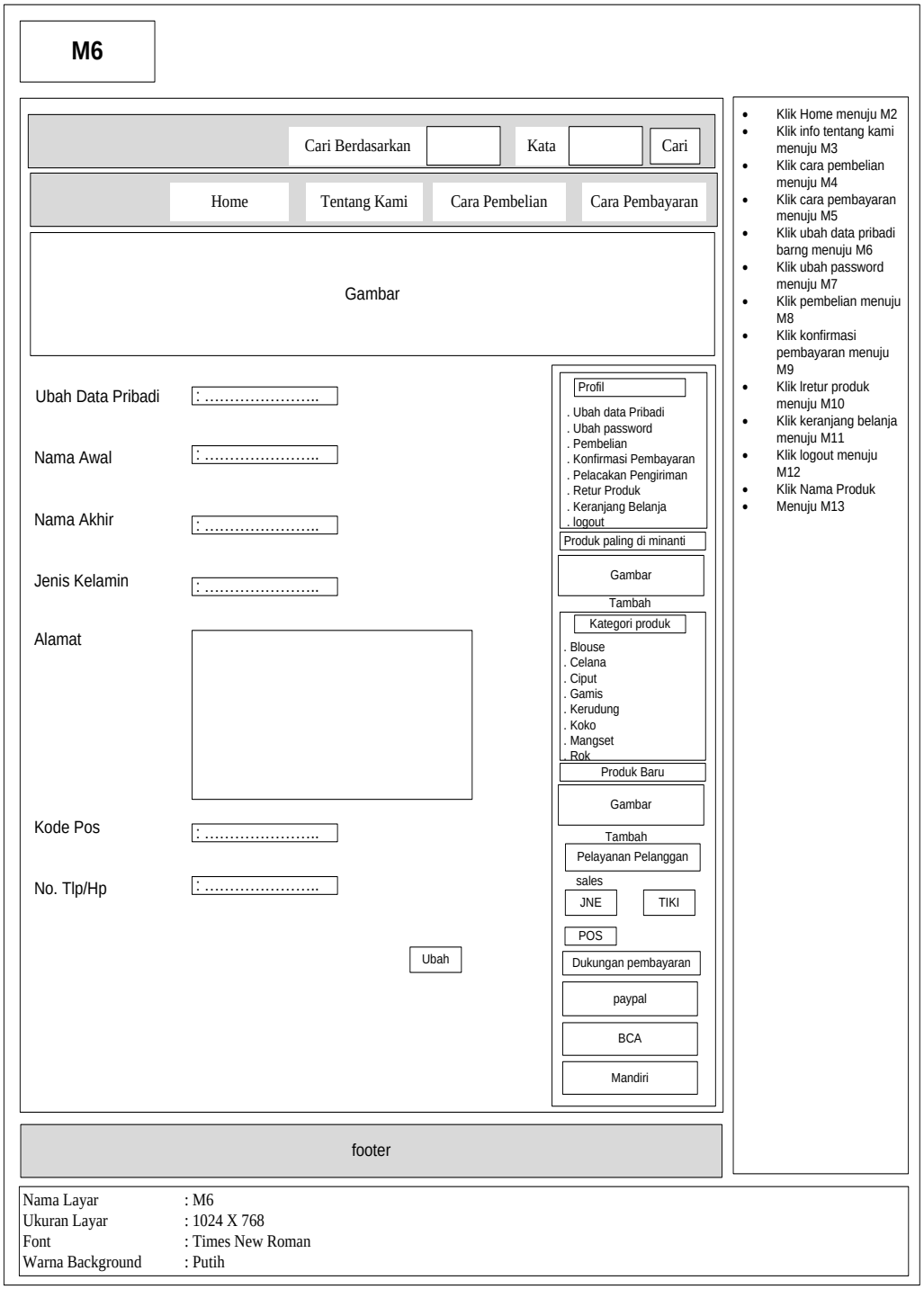
Gambar 3.56 Perancangan Antar Muka Cara Order

5. Perancangan antar muka informasi Cara Pembayaran



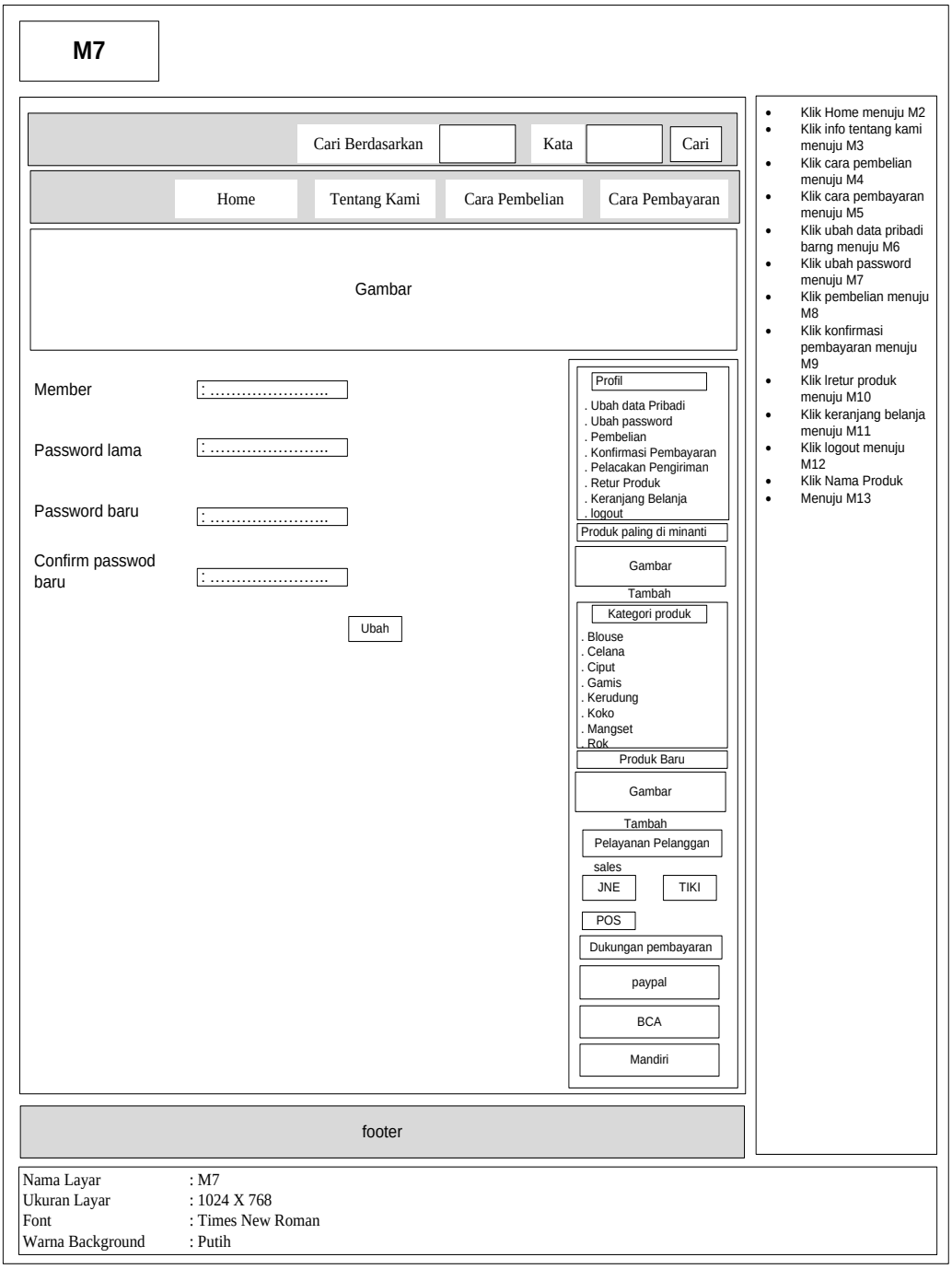
Gambar 3.57 Perancangan Antar Muka Cara Pembayaran

6. Perancangan antar muka ubah data pribadi



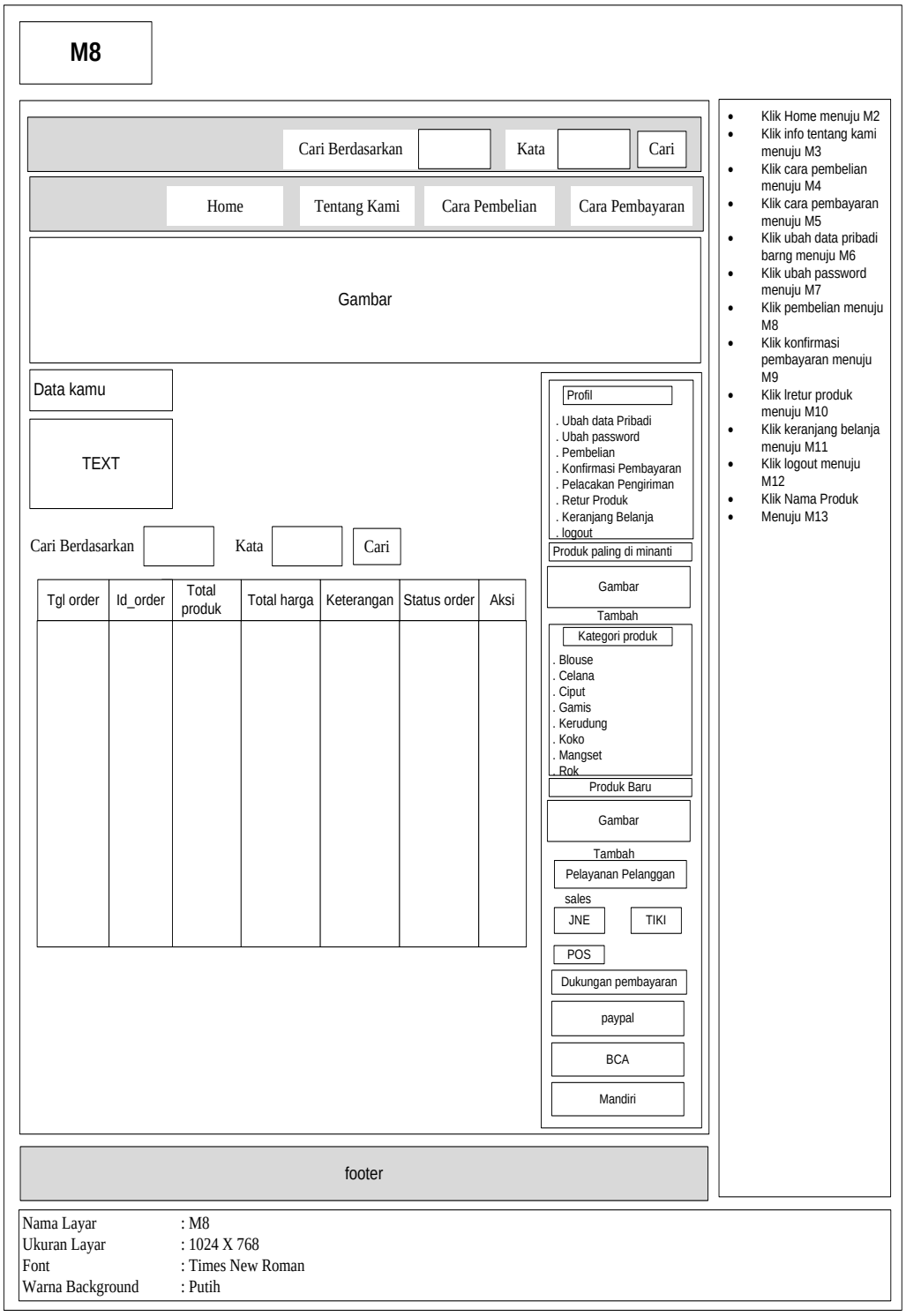
Gambar 3.58 Perancangan Antar Muka Ubah Data Pribadi

7. Perancangan antar muka ubah password



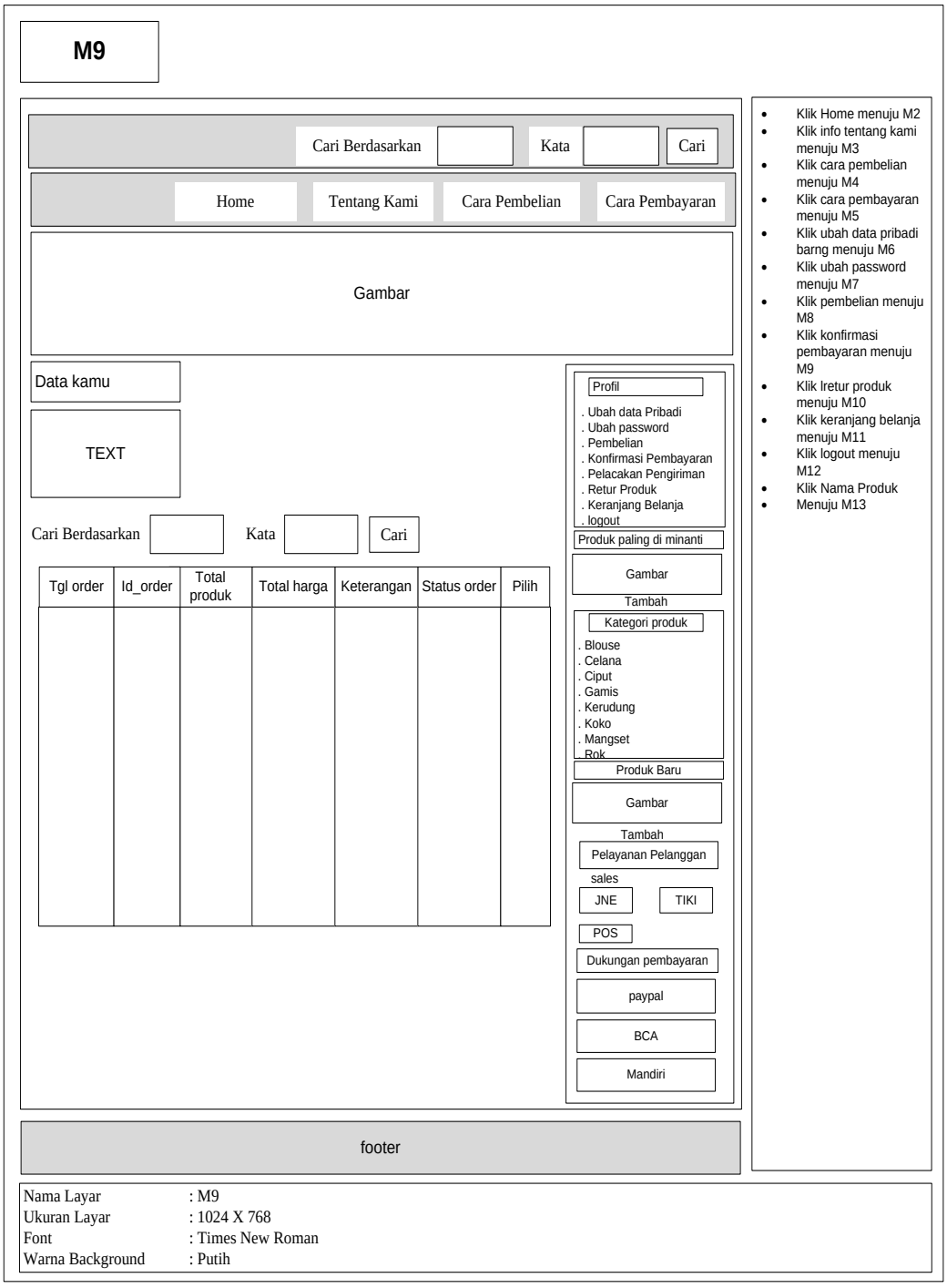
Gambar 3.59 Perancangan Antar Muka Ubah Password

8. Perancangan antar muka order



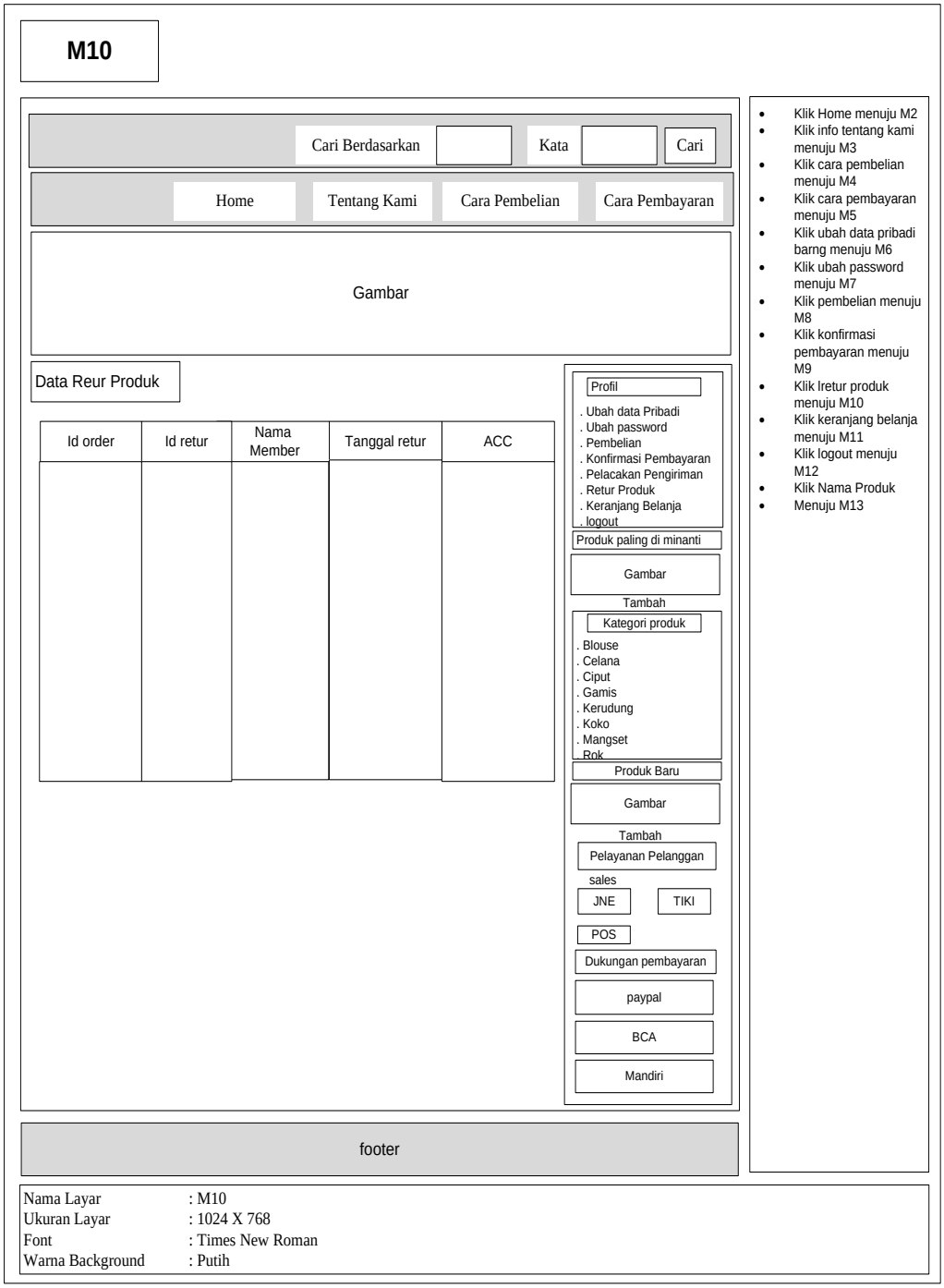
Gambar 3.60 Perancangan Antar Muka Order

9. Perancangan antar konfirmasi order



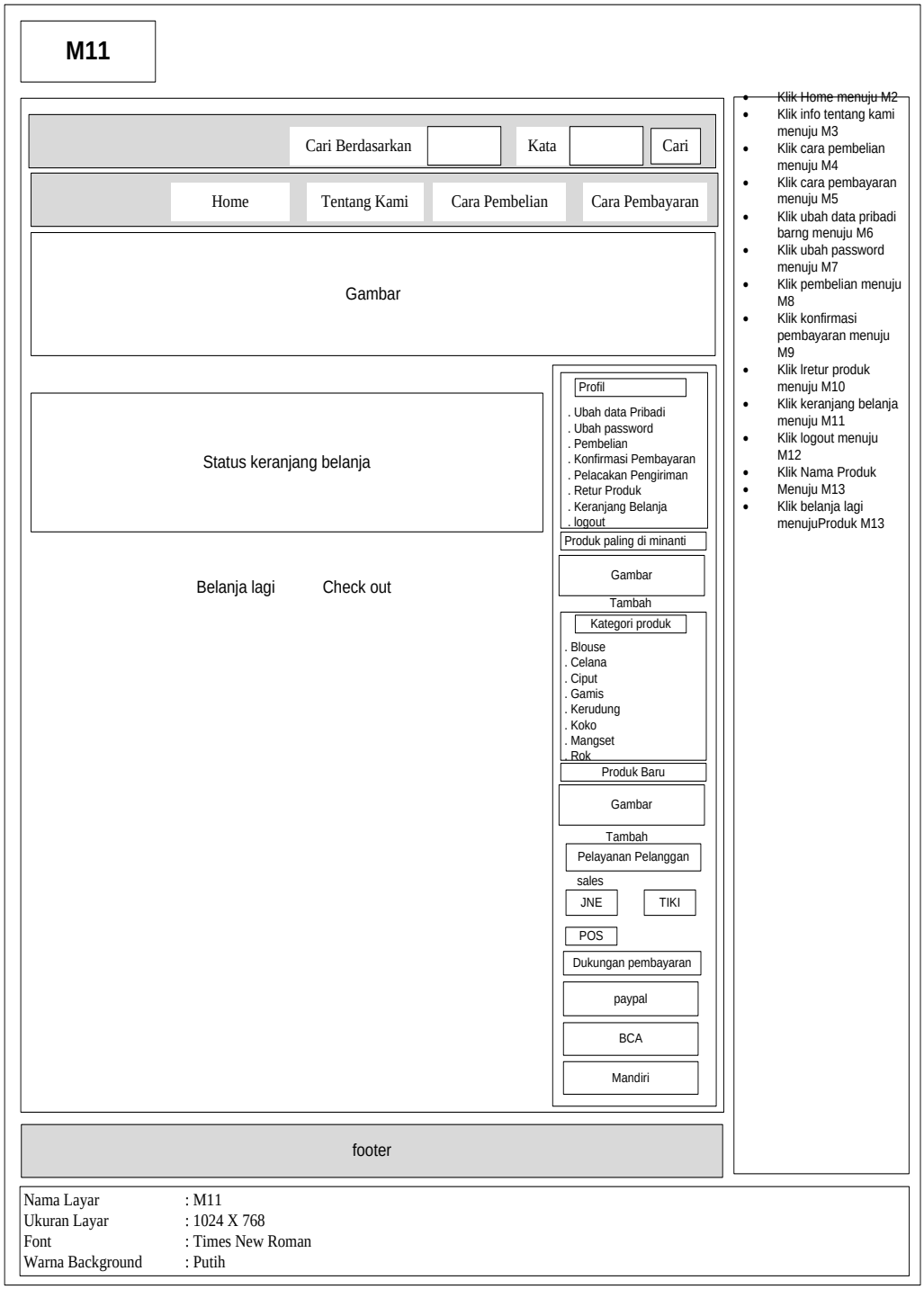
Gambar 3.61 Perancangan Antar Muka Konfirmasi Order

10. Perancangan antar muka retur produk



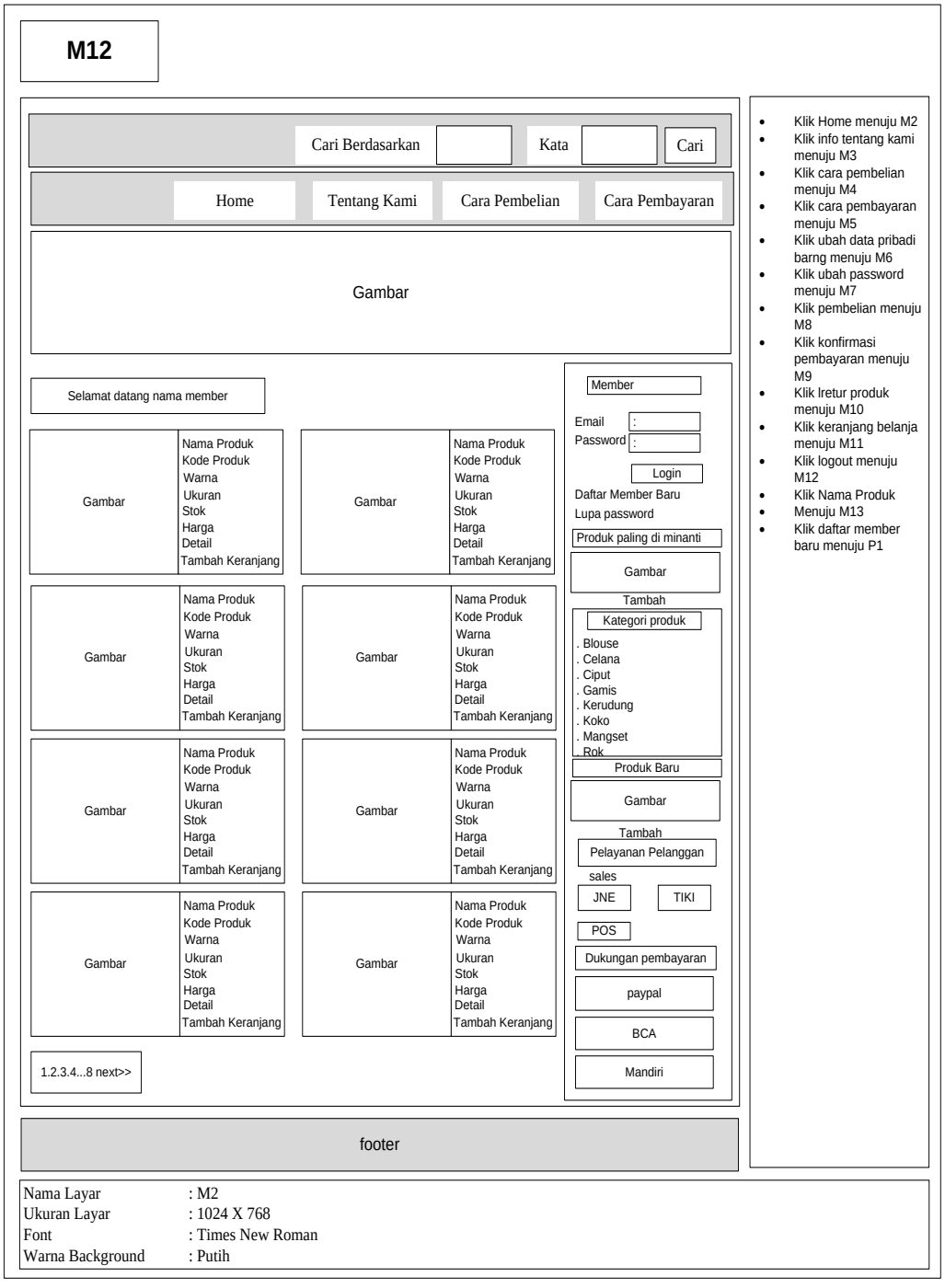
Gambar 3.62 Perancangan Antar Muka Retur Produk

11. Perancangan antar muka keranjang belanja



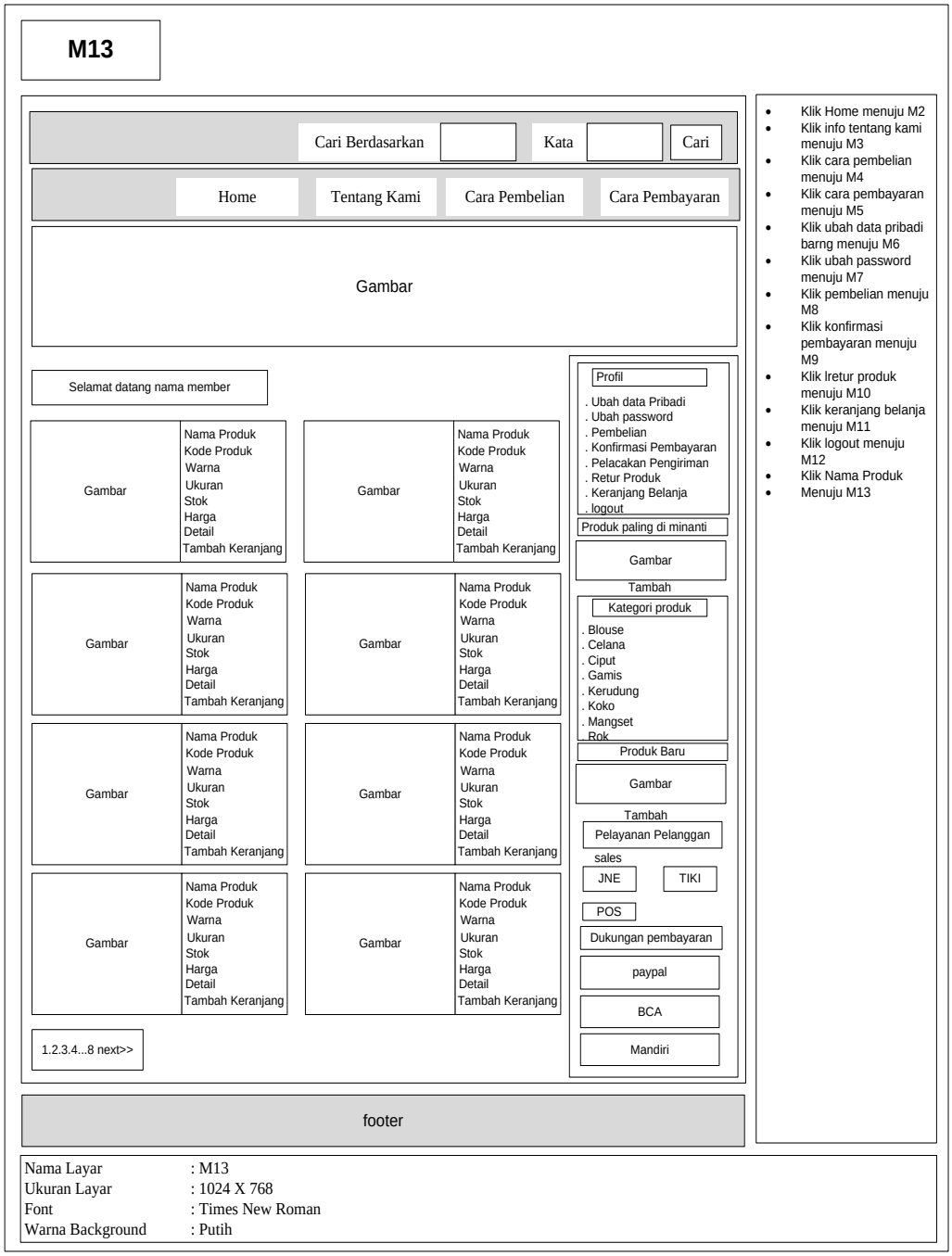
Gambar 3.63 Perancangan Antar Muka Keranjang Belanja

12. Perancangan antar muka logout



Gambar 3.64 Perancangan Antar Muka Logout

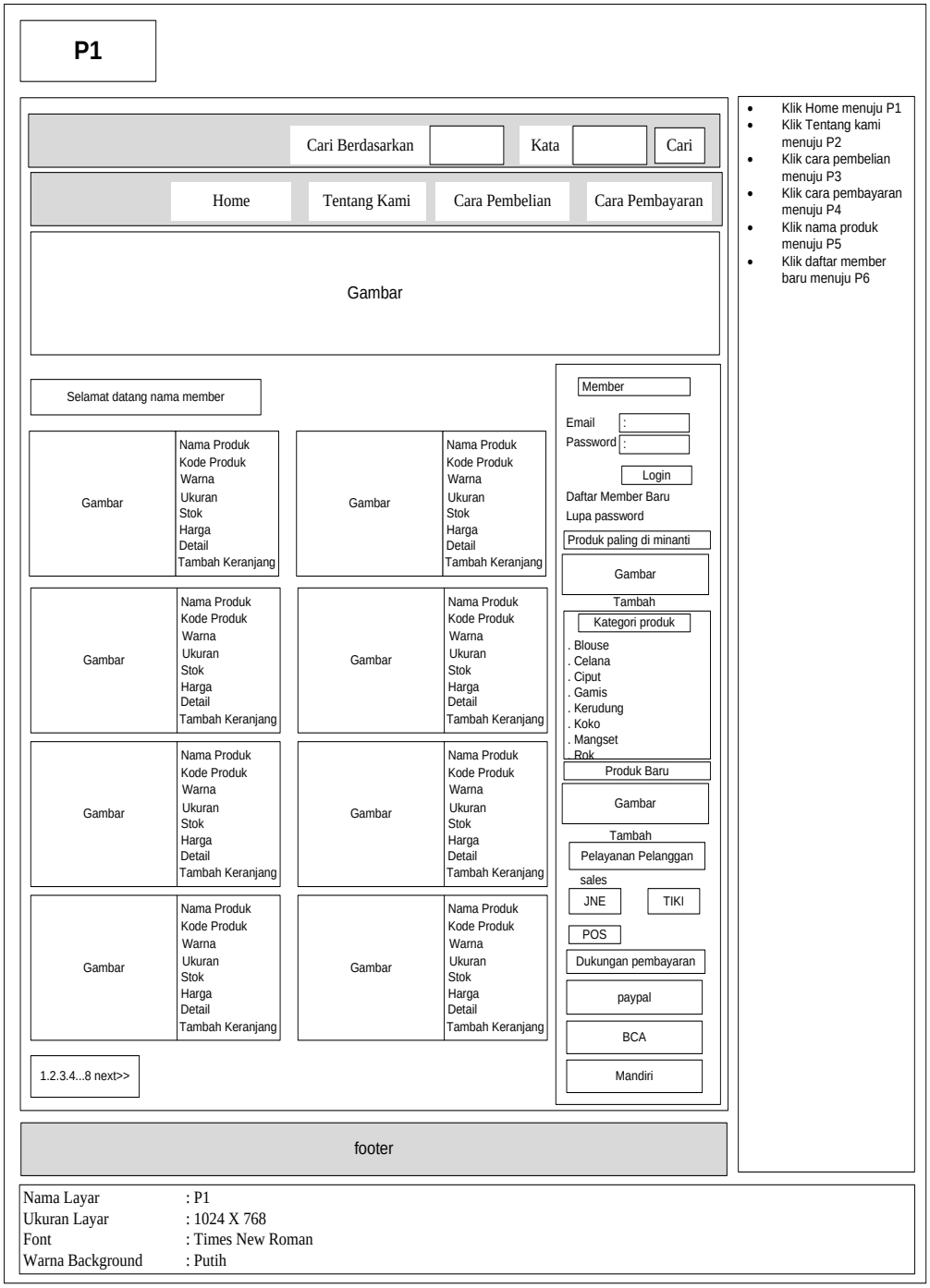
13. Perancangan antar muka nama produk



Gambar 3.65 Perancangan Antar Muka Nama Produk

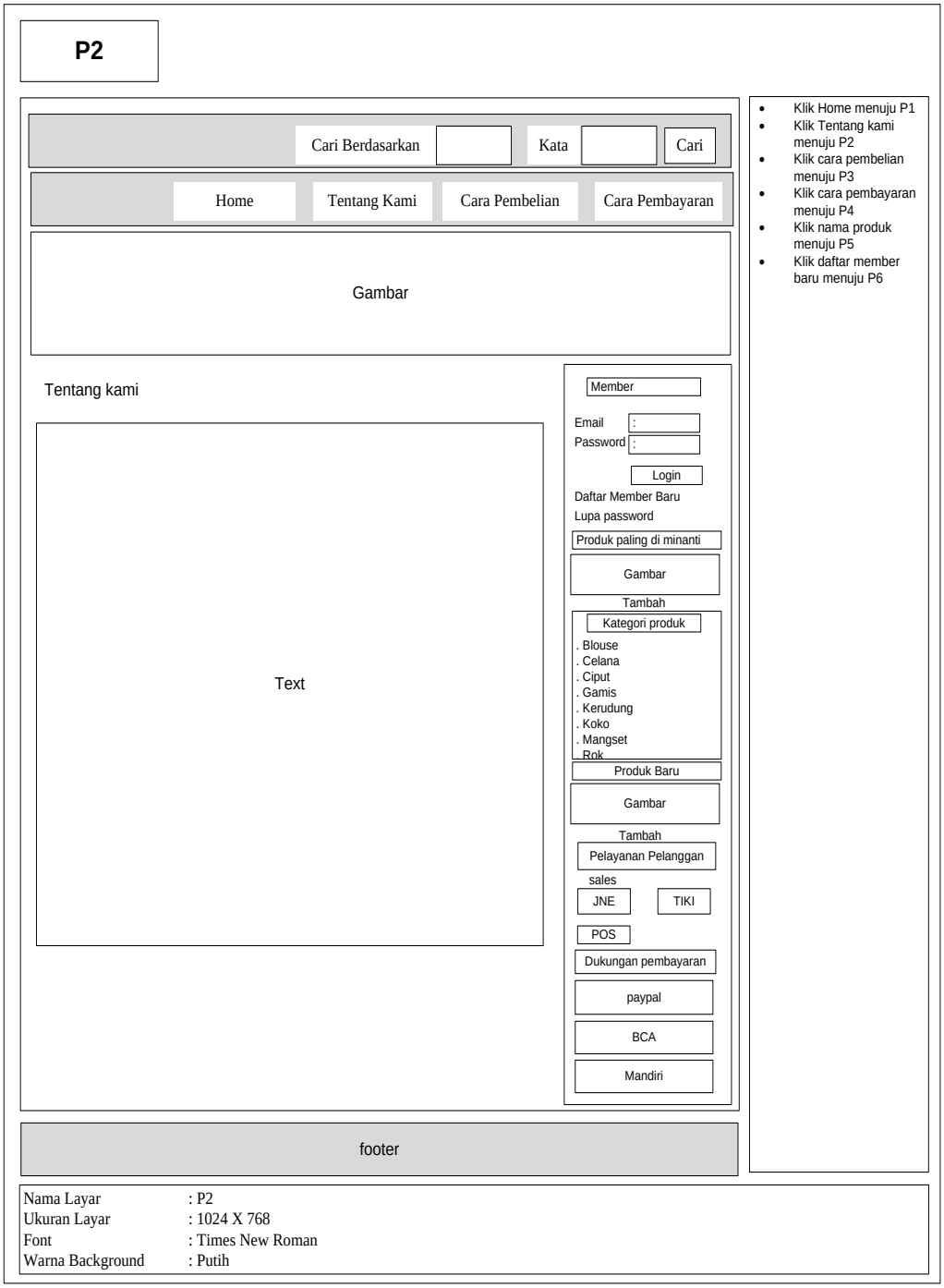
3.2.3.1.4 Perancangan Antar Muka Pengunjung

1. Perancangan antar muka Home



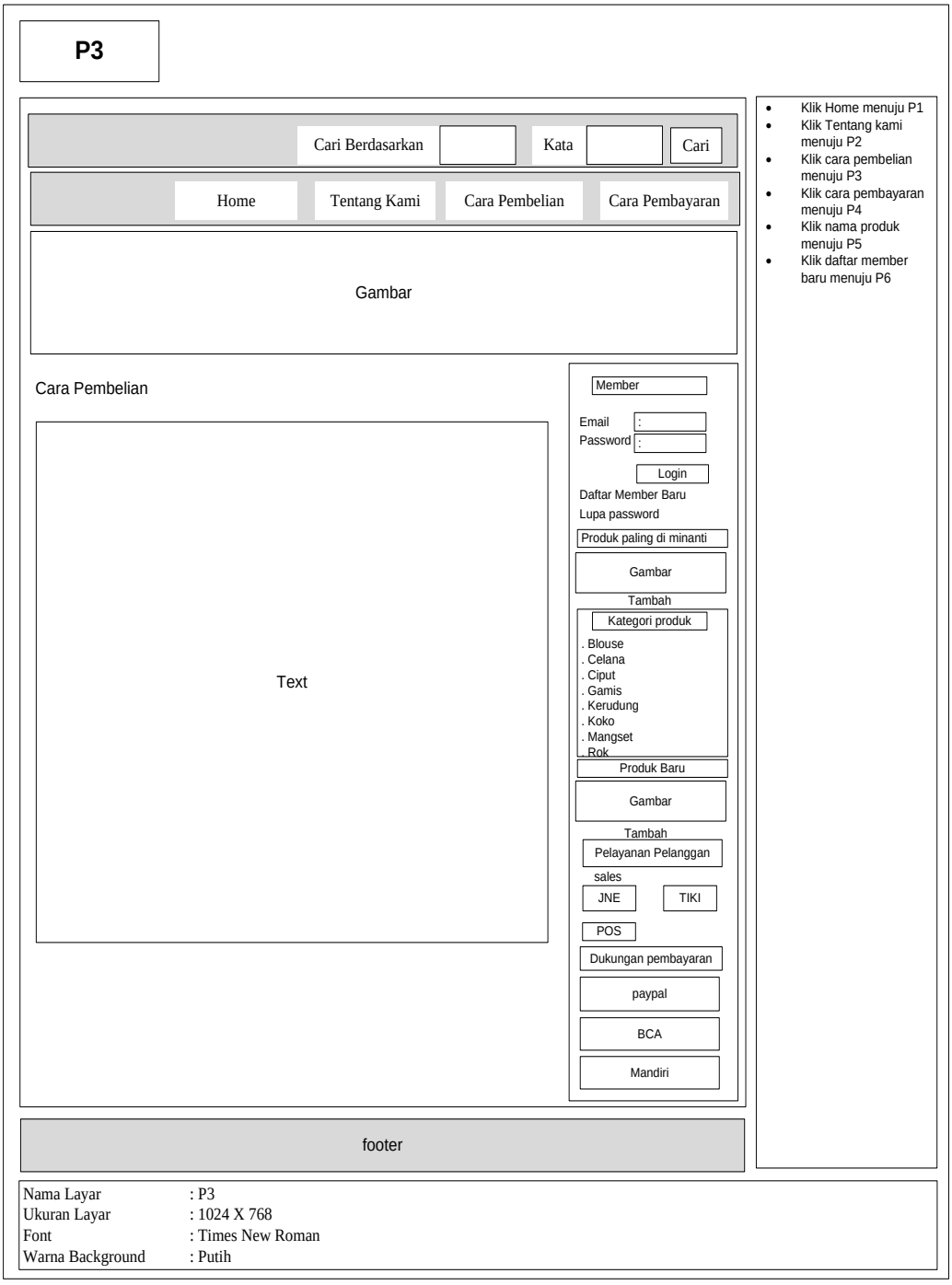
Gambar 3.66 Perancangan Antar Muka Home

2. Perancangan antar muka tentang kami



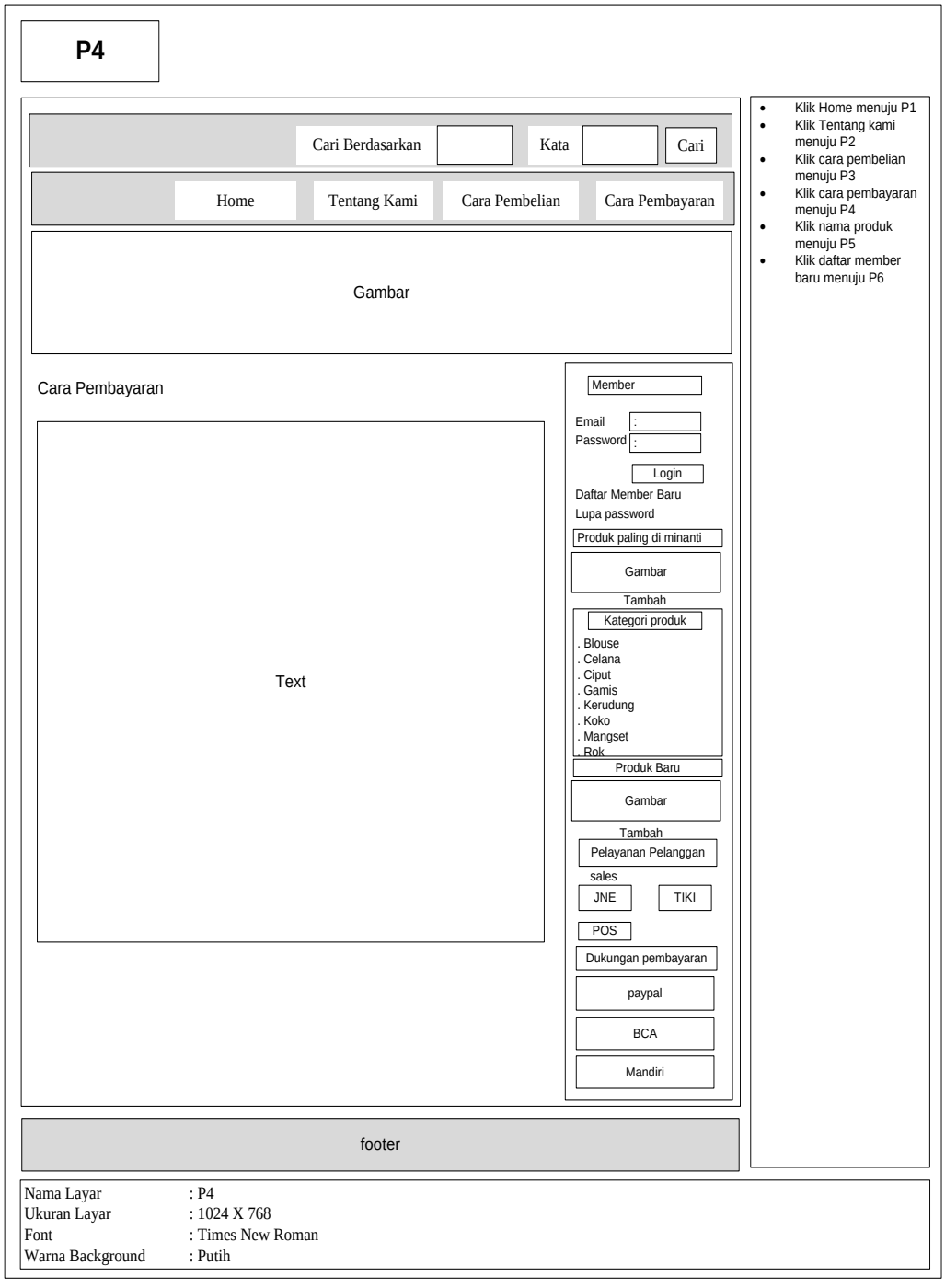
Gambar 3.67 Perancangan Antar Muka Tentang kami

3. Perancangan antar muka cara order



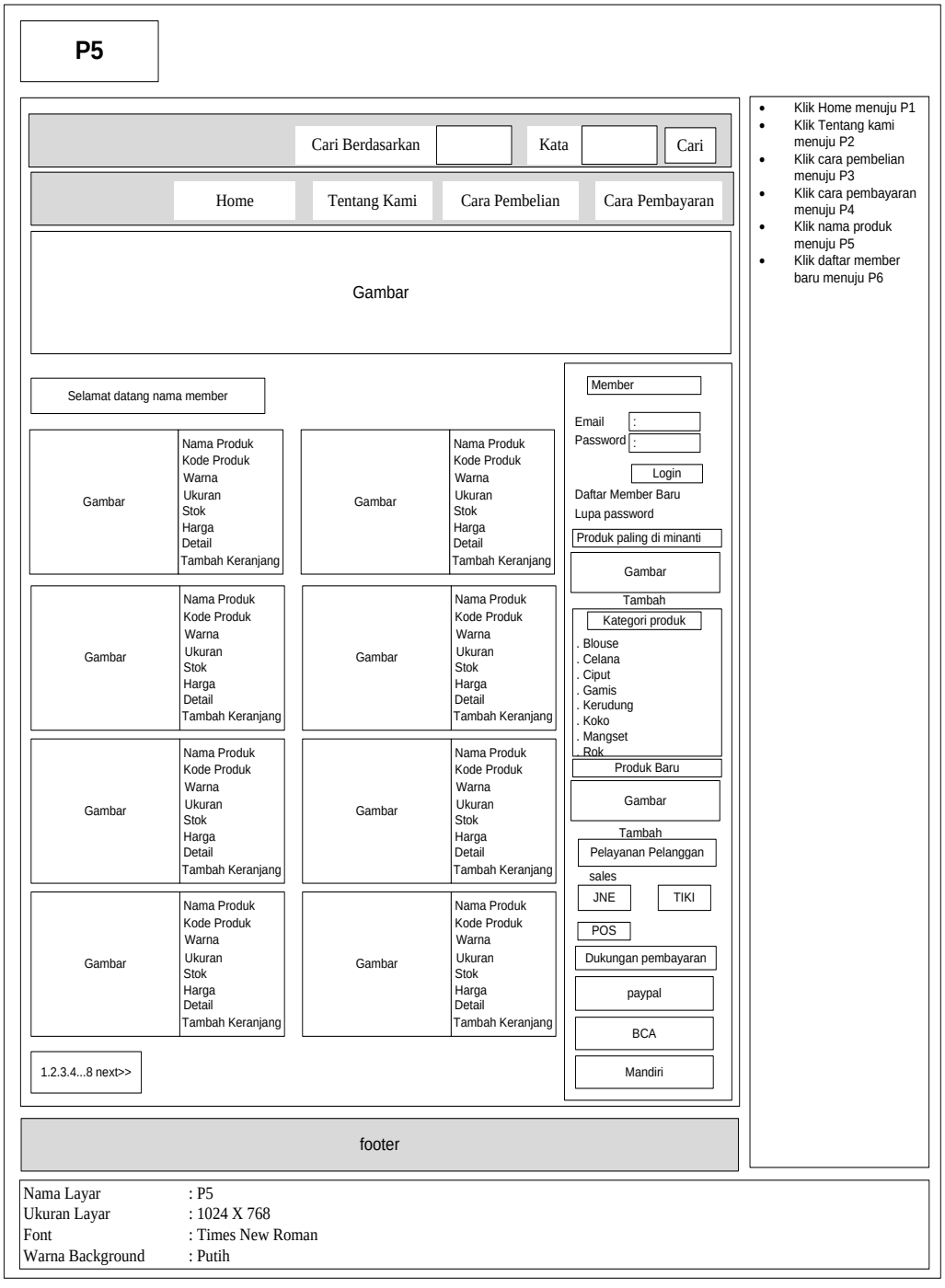
Gambar 3.68 Perancangan Antar Muka Cara Order

4. Perancangan antar muka cara pembayaran



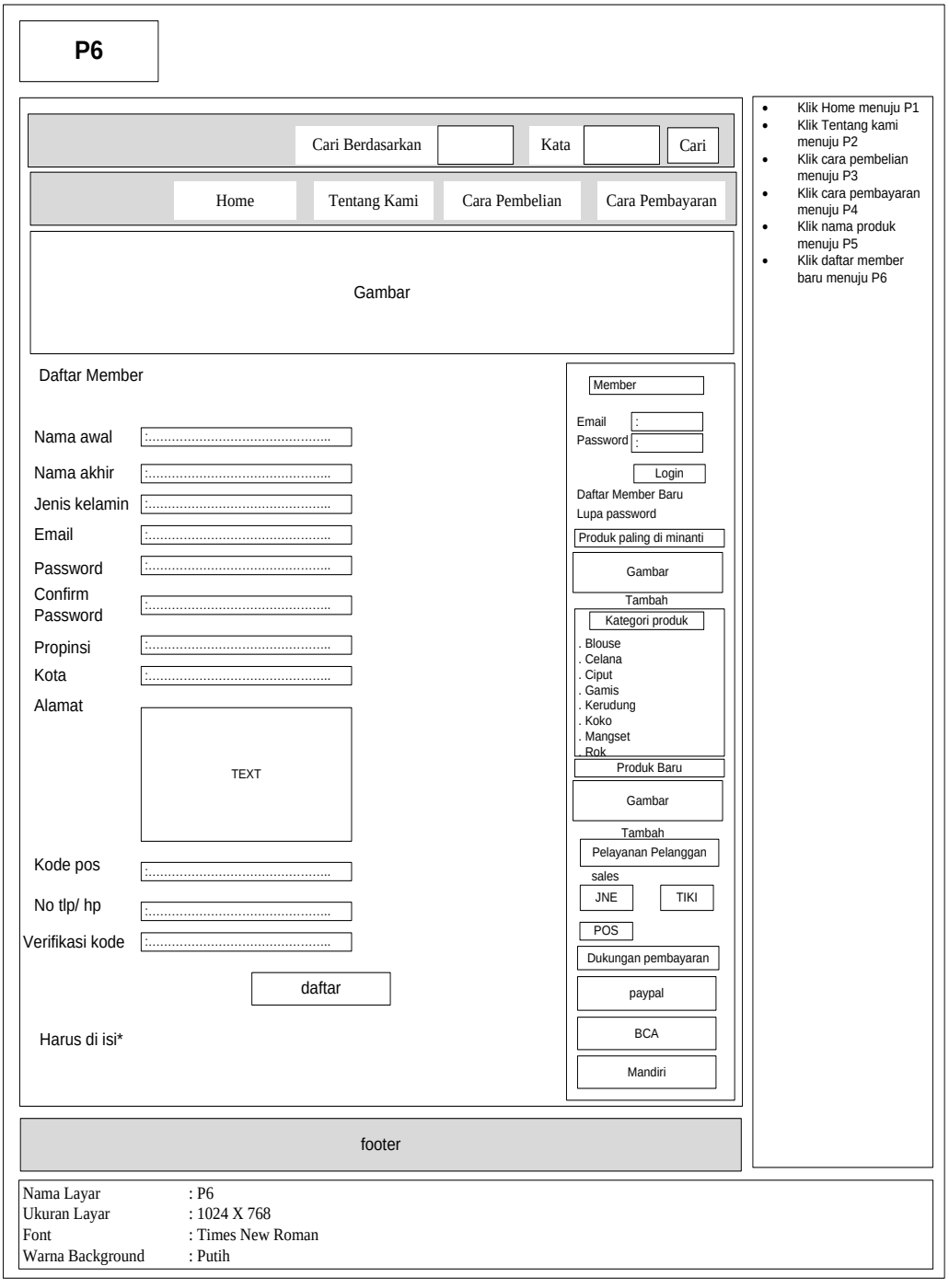
Gambar 3.69 Perancangan Antar Muka Cara Pembayaran

5. Perancangan antar muka nama produk



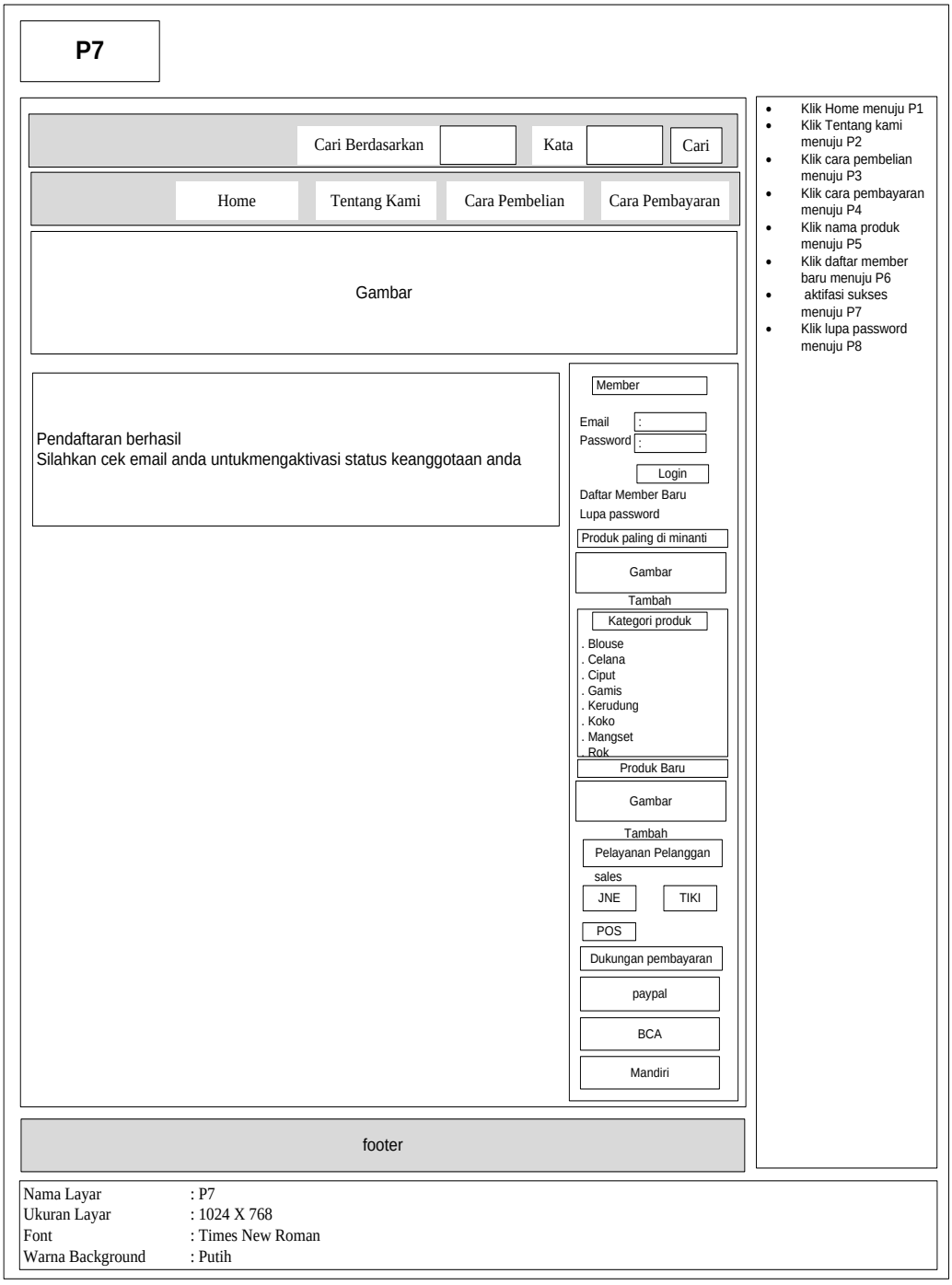
Gambar 3.70 Perancangan Antar Muka Nama produk

6. Perancangan antar muka daftar *member*



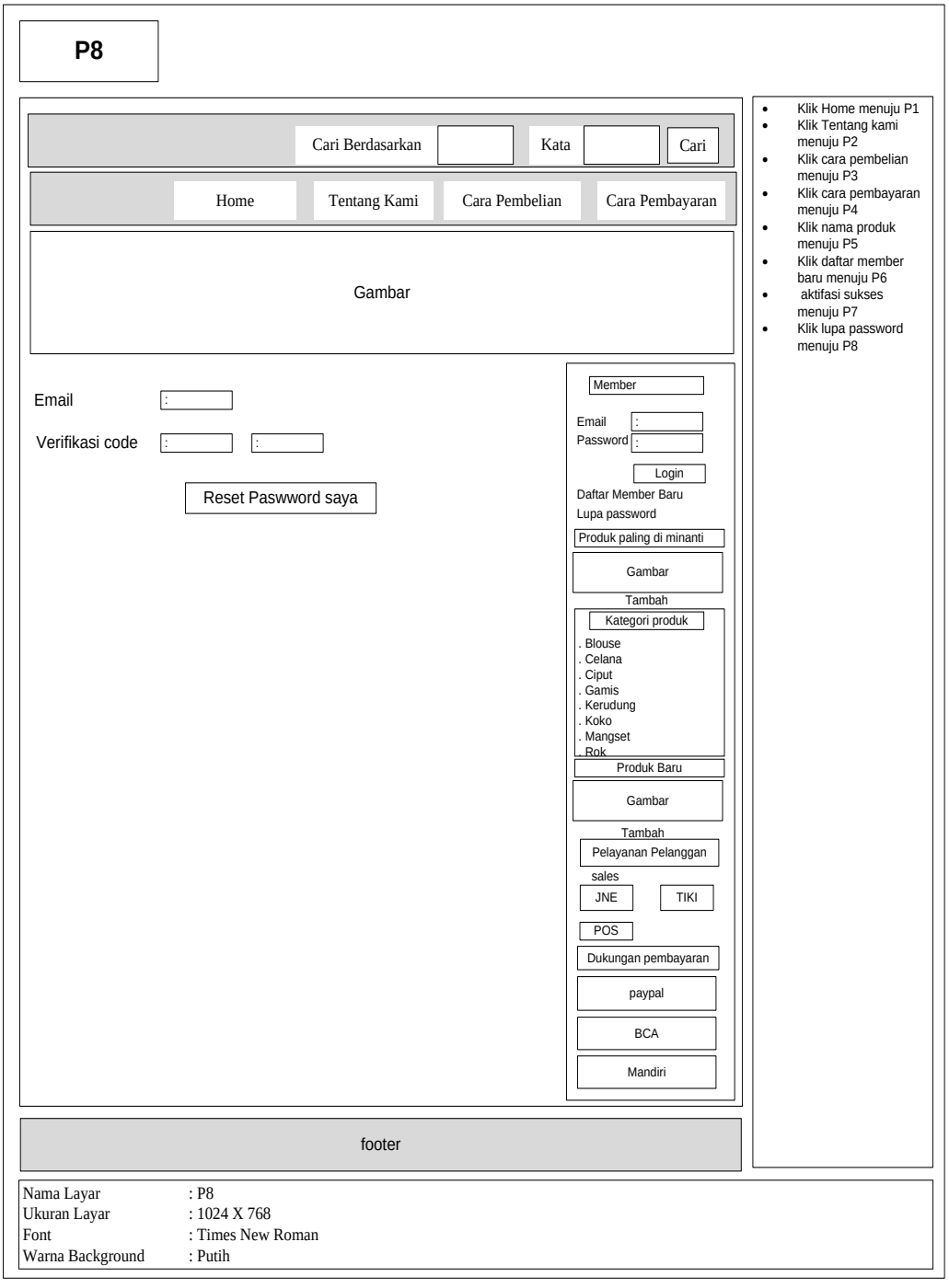
Gambar 3.71 Perancangan Antar Muka Daftar Member

7. Perancangan antar muka aktivasi sukses



Gambar 3.72 Perancangan Antar Muka aktivasi sukses

8. Perancangan antar muka lupa password



Gambar 3.71 Perancangan Antar Muka Lupa Password

3.2.3.2 Perancangan Pesan

Pada gambar 3.72 dibawah ini merupakan perancangan pesan yang terdapat pada aplikasi *e-commerce* di Umi Collection. Adapun tampilan pesan yang ada adalah sebagai berikut :

Tabel 3.31 Perancangan Pesan

Ms1 Masukan nama	**Ms2** Masukan jenis kelamin
Ms3 Masukan Email	**Ms4** Masukan Password
Ms5 Pilih kota	**Ms6** Masukan Alamat
Ms7 Masukan Kode pos	**Ms8** Data ini tidak boleh kosong
Ms9 Panjang Password minimal 6 digit	**Ms10** Mohon maaf, stok kami tidak cukup

Ms11 Jumlah pembelian minimal 1	**Ms12** Data berhasil di ubah
Ms13 Selamat anda sudah menjadi member cek email untuk aktivasi	**Ms14** Harus diisi
Ms15 Maaf useruser name dan password anda tidak terdaftar	**Ms16** Pendaftaran gagal, email sudah ada yang menggunakan
Ms17 Hanya boleh angka	**Ms18** Data ini tidak boleh kosong
Ms19 Data belum tersedia	**Ms20** Data password telah dikirim ke email

Ms21 Konfirmasi pembayaran berhasil	**Ms22** Email tidak valid
Ms23 Masukan bank tujuan	**Ms24** Konfirmasi pembayaran berhasil
Ms25 Masukan no rekening	**Ms26** Hanya angka
Ms27 Masukan atas nama pembayaran	**Ms28** Data berhasil ditambah
Ms29 Masukan nama kategori	**Ms30** Data sudah ada, gunakan data lain
Ms31 Masukan nama jasa pengiriman	**Ms32** Pilih jasa pengiriman
Ms33 Masukan nama paket	**Ms34** Pilih paket pengiriman
Ms35 Masukan nama provinsi	**Ms36** Masukan nama kota
Ms37 Masukan biaya kirim	**Ms38** Maaf pembelian anda xxx

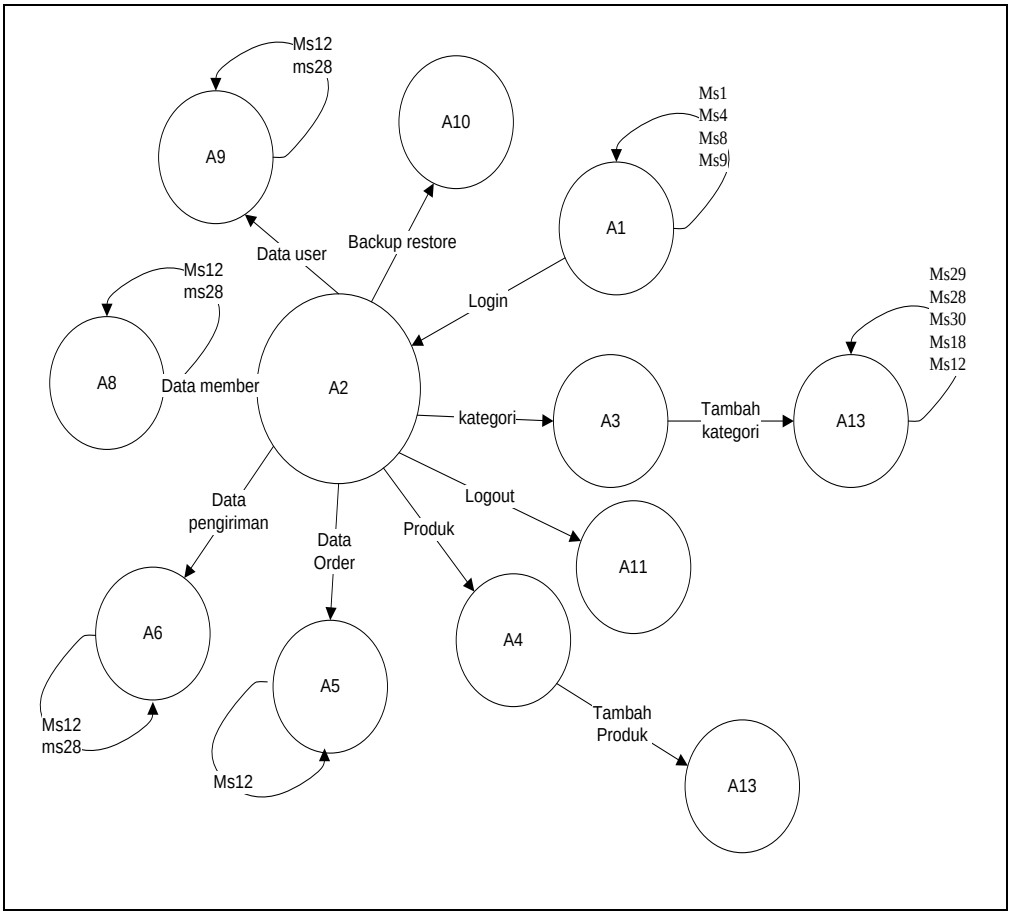
3.2.3.3 Jaringan Semantik

Setelah melakukan perancangan antarmuka dan perancangan pesan maka dilakukanlah perancangan terhadap aliran dari menu-menu yang ada di program akan digambarkan dalam sebuah jaringan semantik.

Jaringan semantik yang akan dijelaskan pada gambar terdiri dari jaringan semantik Pemilik, jaringan semantik pegawai toko, jaringan semantik kasir, jaringan semantik *member* dan jaringan semantik pengunjung.

1. Jaringan Semantik Pemilik

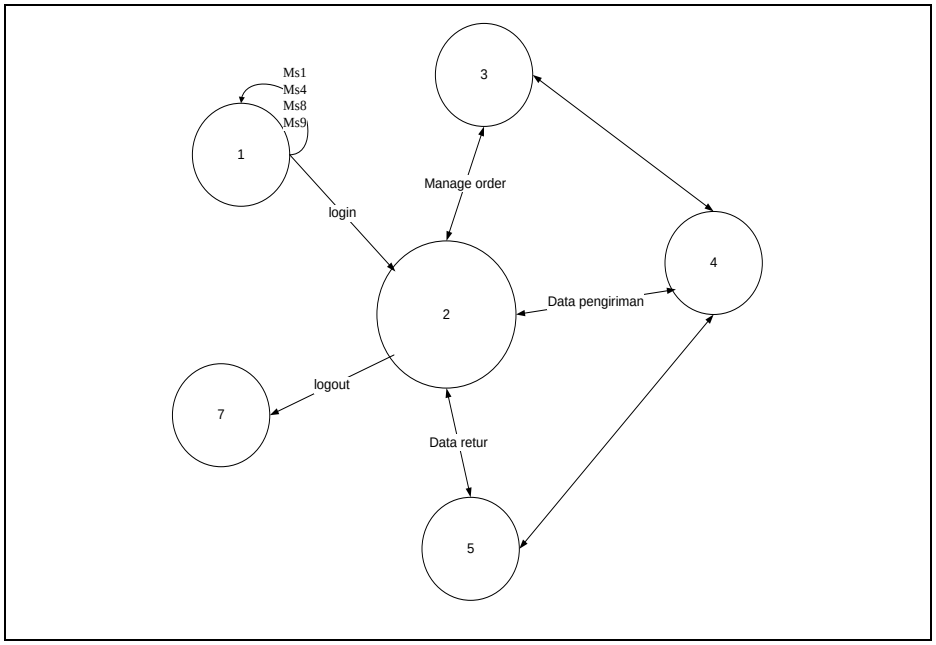
Gambar 3.73 di bawah ini merupakan jaringan semantik Pemilik.



Gambar 3.74 Jaringan Semantik Pemilik

2. Jaringan Semantik pegawai toko

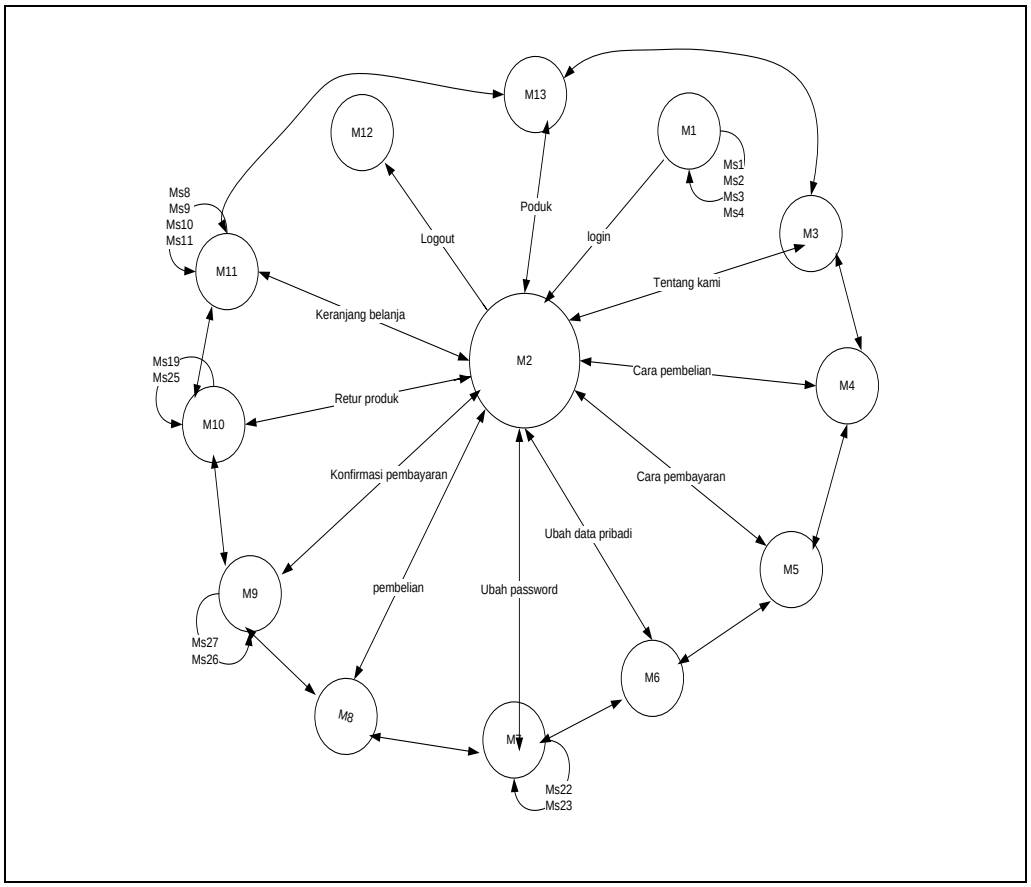
Gambar 3.74 di bawah ini merupakan jaringan semantik pegawai toko.



Gambar 3.75 Jaringan Semantik pegawai toko

3. Jaringan Semantik *Member*

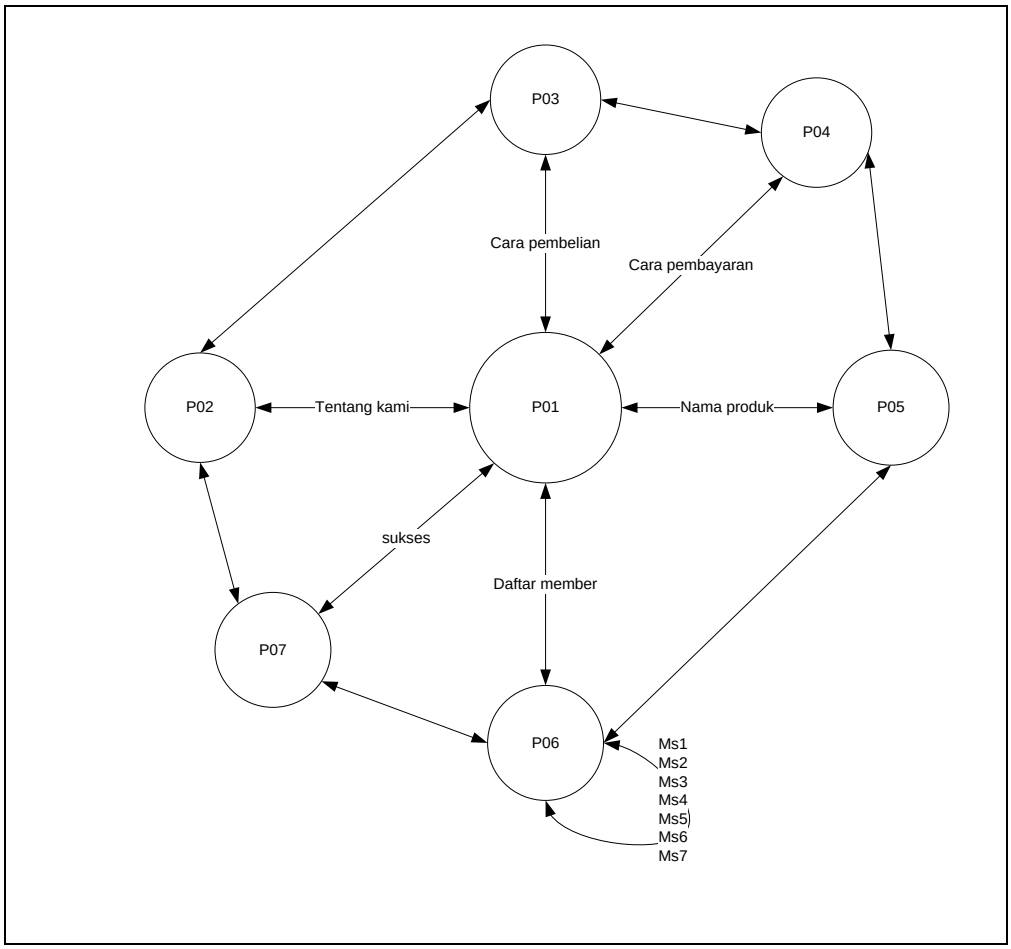
Gambar 3.75 di bawah ini merupakan jaringan semantik member.



Gambar 3.76 Jaringan Semantik Member

4. Jaringan Semantik Pengunjung

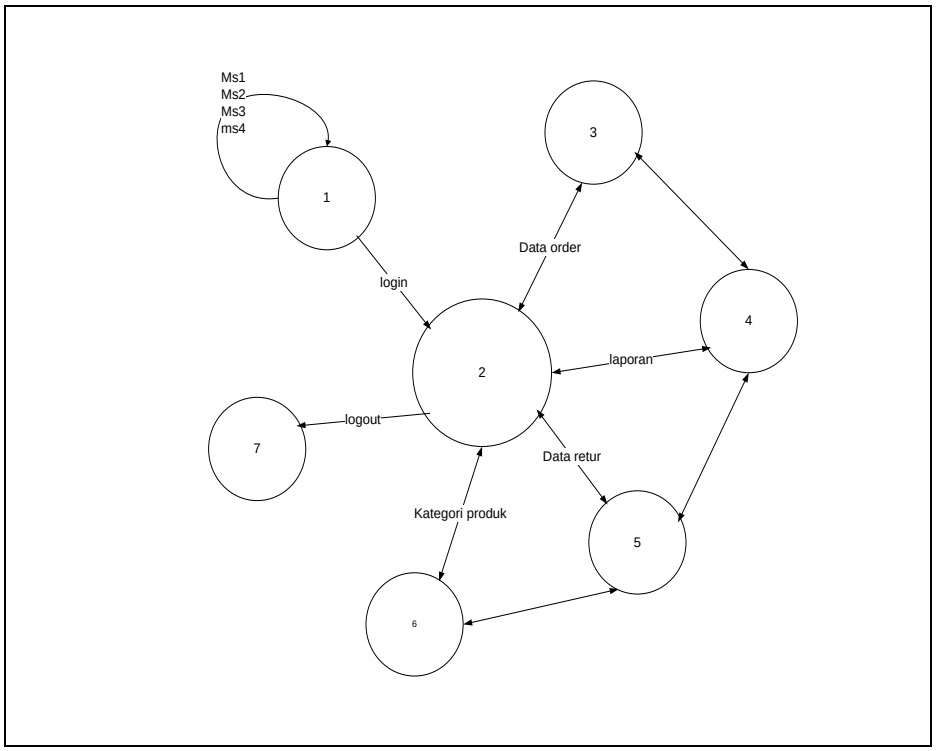
Gambar 3.76 di bawah ini merupakan jaringan semantik pengunjung.



Gambar 3.77 Jaringan Semantik Pengunjung

5. Jaringan Semantik kasir

Gambar 3.74 di bawah ini merupakan jaringan semantik kasir.



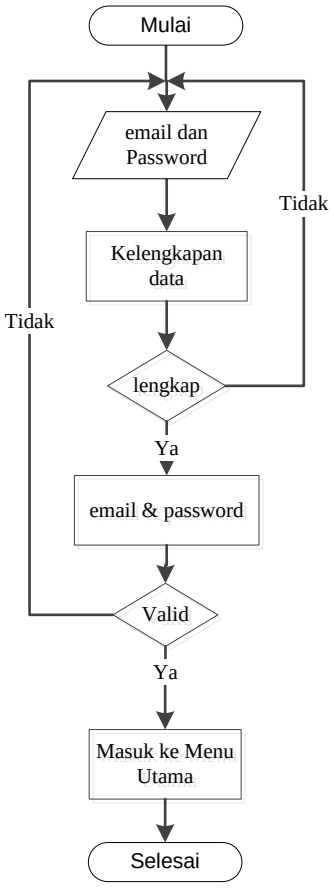
Gambar 3.78 Jaringan Semantik kasir

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 *e-commerce* pada Umi Collection yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

1. Prosedur Login

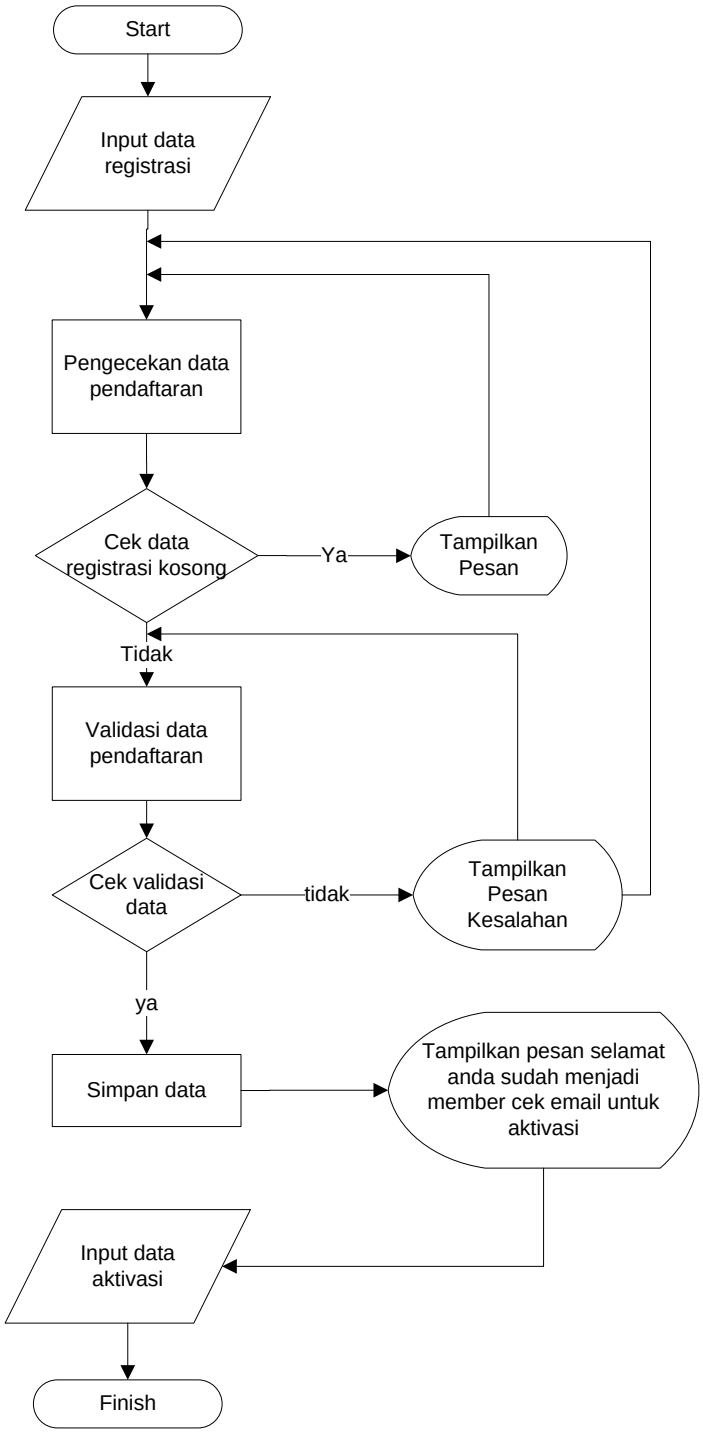
Prosedur login *E-Commerce* Umi Collection digambarkan pada gambar 3.79



Gambar 3.79 Prosedur Login

2. Prosedur Daftar Member

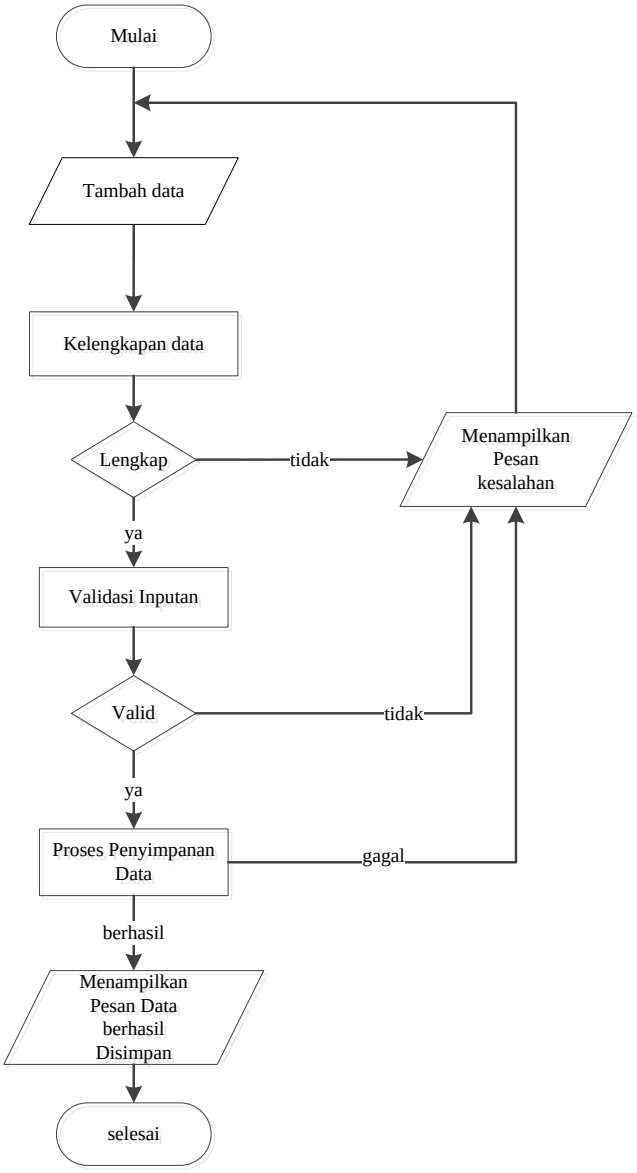
Prosedur Daftar *Member E-Commerce* Umi Collection digambarkan pada gambar 3.80



Gambar 3.80 Prosedur Daftar Member

3. Prosedur Tambah data

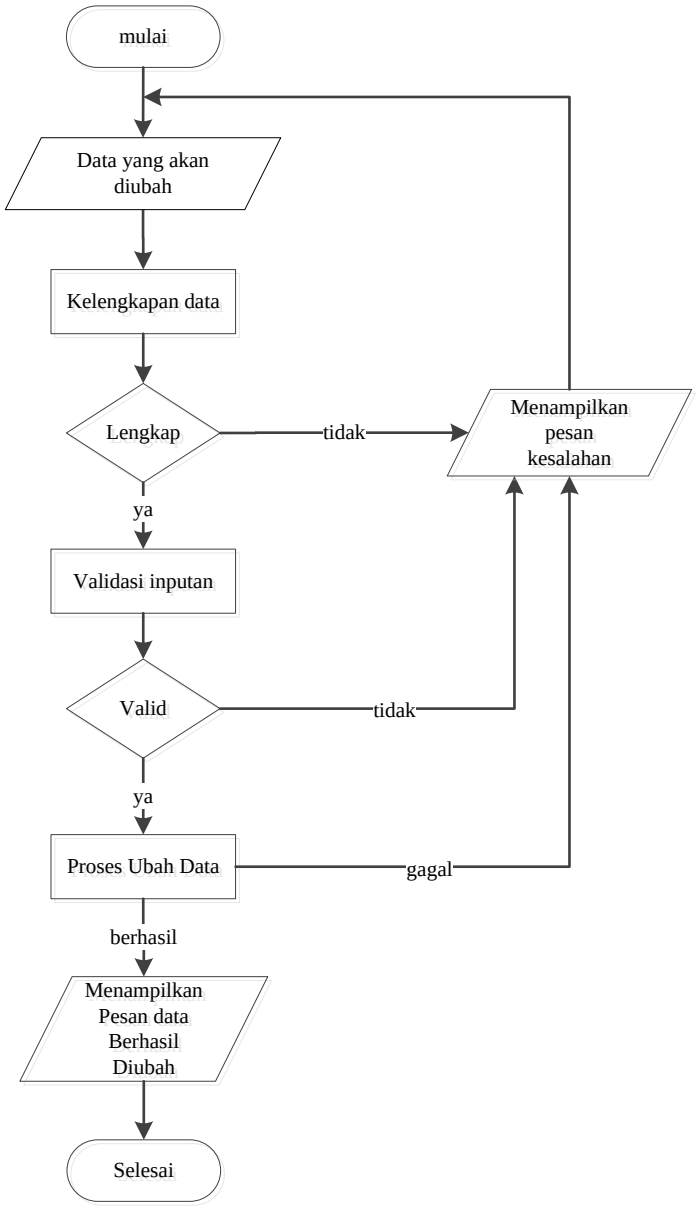
Prosedural Tambah Data *E-Commerce* Umi Collection digambarkan pada gambar 3.81



Gambar 3.81 Prosedur Tambah Data

4. Prosedur Ubah Data

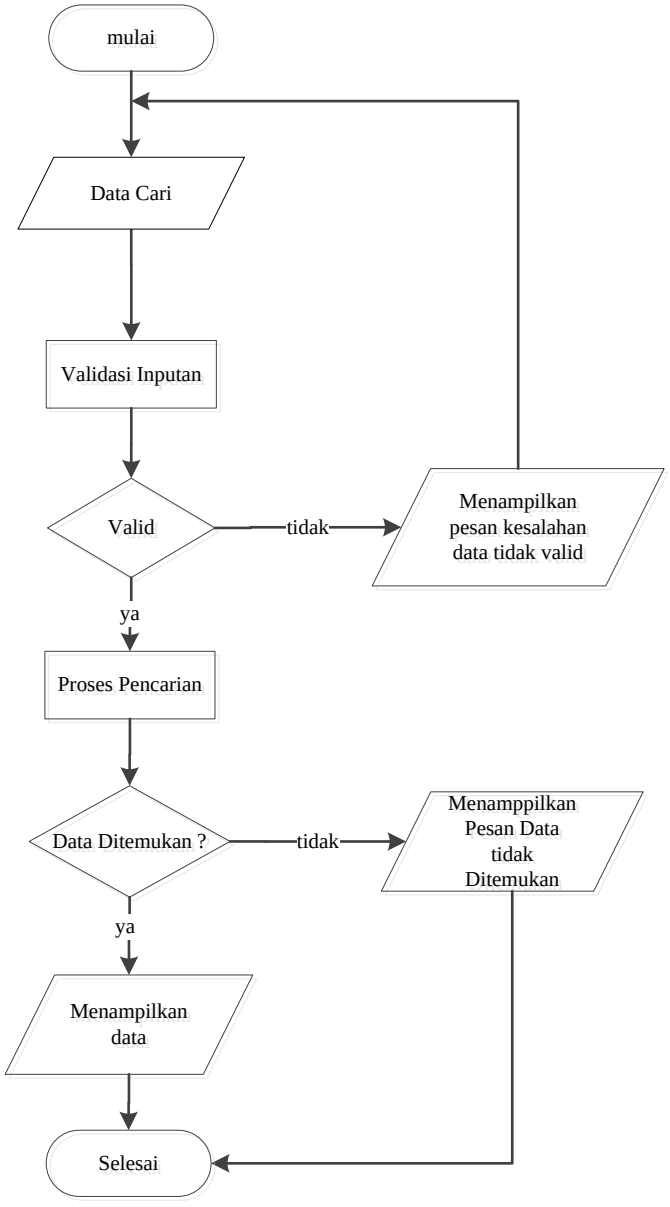
Prosedur Ubah Data *E-Commerce* Umi Collection digambarkan pada gambar 3.82



Gambar 3.81 Prosedur Ubah Data

5. Prosedur Cari Data

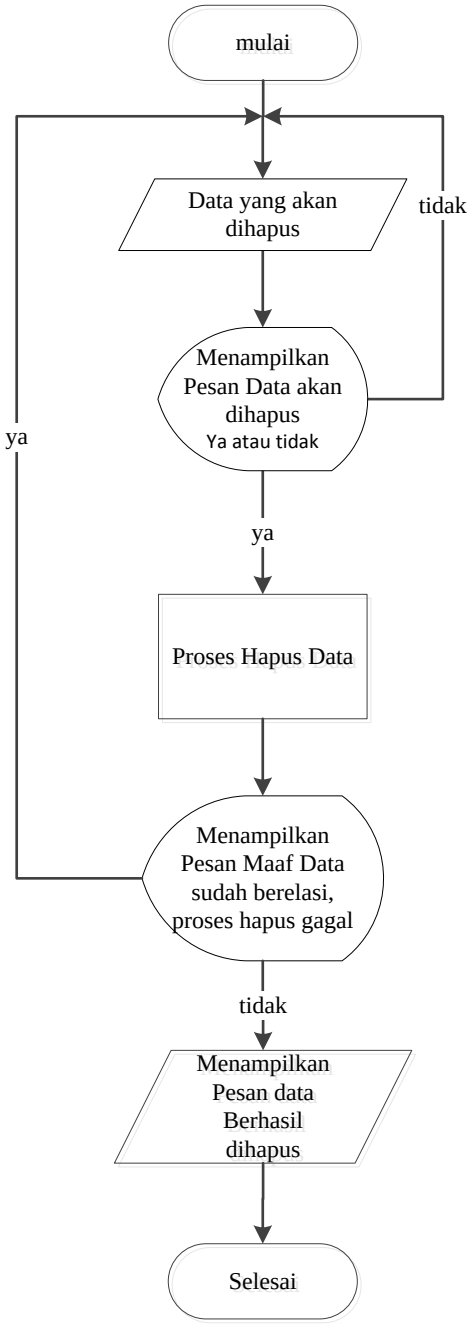
Prosedur Cari Data *E-Commerce* Umi Collection digambarkan pada gambar 3.82



Gambar 3.82 Prosedur Cari Data

6. Prosedur Hapus Data

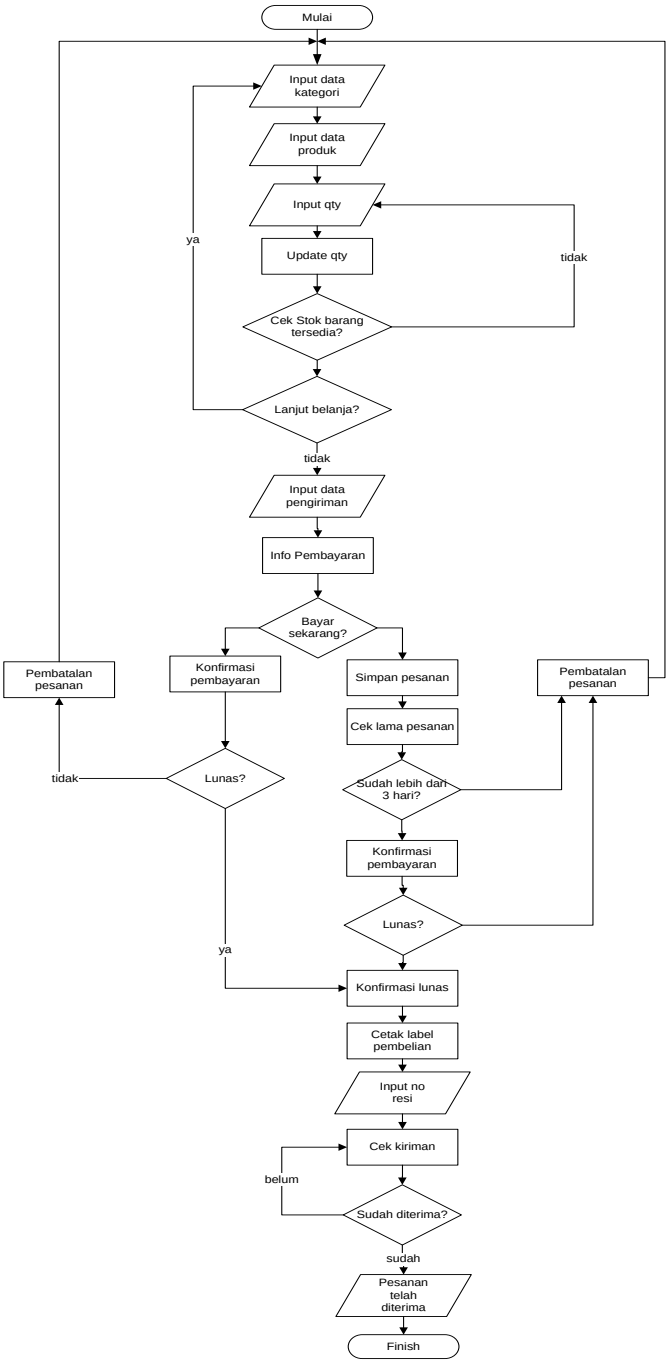
Prosedur Cari Data *E-Commerce* Umi Collection digambarkan pada gambar 3.83



Gambar 3.83 Prosedur Hapus Data

7. Prosedur Pemesanan

Prosedur Cari Data *E-Commerce* Umi Collection digambarkan pada gambar 3.84



Gambar 3.84 Prosedur Pemesanan