BAB 3

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan kegiatan penguraian suatu sistem informasi yang utuh dan nyata ke dalam bagian-bagian atau komponen-komponen komputer yang bertujuan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi masalah-masalah yang muncul, hambatan-hambatan yang mungkin terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga mengarah kepada solusi dengan kebutuhan serta perkembangan teknologi.

Tahapan analisis harus dilakukan dengan teliti agar diketahui detail yang ada dalam sistem yang berjalan saat ini. Hal-hal yang akan dianalisis di Dynamic Computer terdiri dari :

1. Analisis Masalah
2. Analisis Sistem yang sedang berjalan
3. Analisis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak
4. Analisis Kebutuhan Non Fungsional
5. Analisis Aturan Bisnis Sistem Yang Akan Dibangun

3.1.1 Analisis Masalah

Analisis yang dianalisa adalah mengenai prosedur-prosedur atau cara kerja dari setiap data yang dibutuhkan dan dihasilkan dari sistem penjualan yang ada pada toko Dynamic Computer.

Dari setiap proses diatas menghasilkan data dan informasi yang harus diolah sehingga dapat menghasilkan keluaran baru sesuai kebutuhan dari setiap fungsinya. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan bahwa di toko Dynamic Computer masih terdapat masalah-masalah seperti sistem penjualan yang masih konvensional di toko Dynamic Computer.

3.1.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

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

Berdasakan hasil wawancara dengan pihak Toko Dynamic Computer prosedur yang terlibat pada sistem yang sedang berjalan di Toko Dynamic Computer adalah sebagai berikut:

1. Prosedur Penjualan Barang.
2. Prosedur Pengadaan Penjualan.
3. Prosedur Pelaporan Barang.

Di bawah ini adalah penjelasan prosedur-prosedur yang terlibat dalam sistem penjualan produk di Toko Dynamic Computer yaitu :

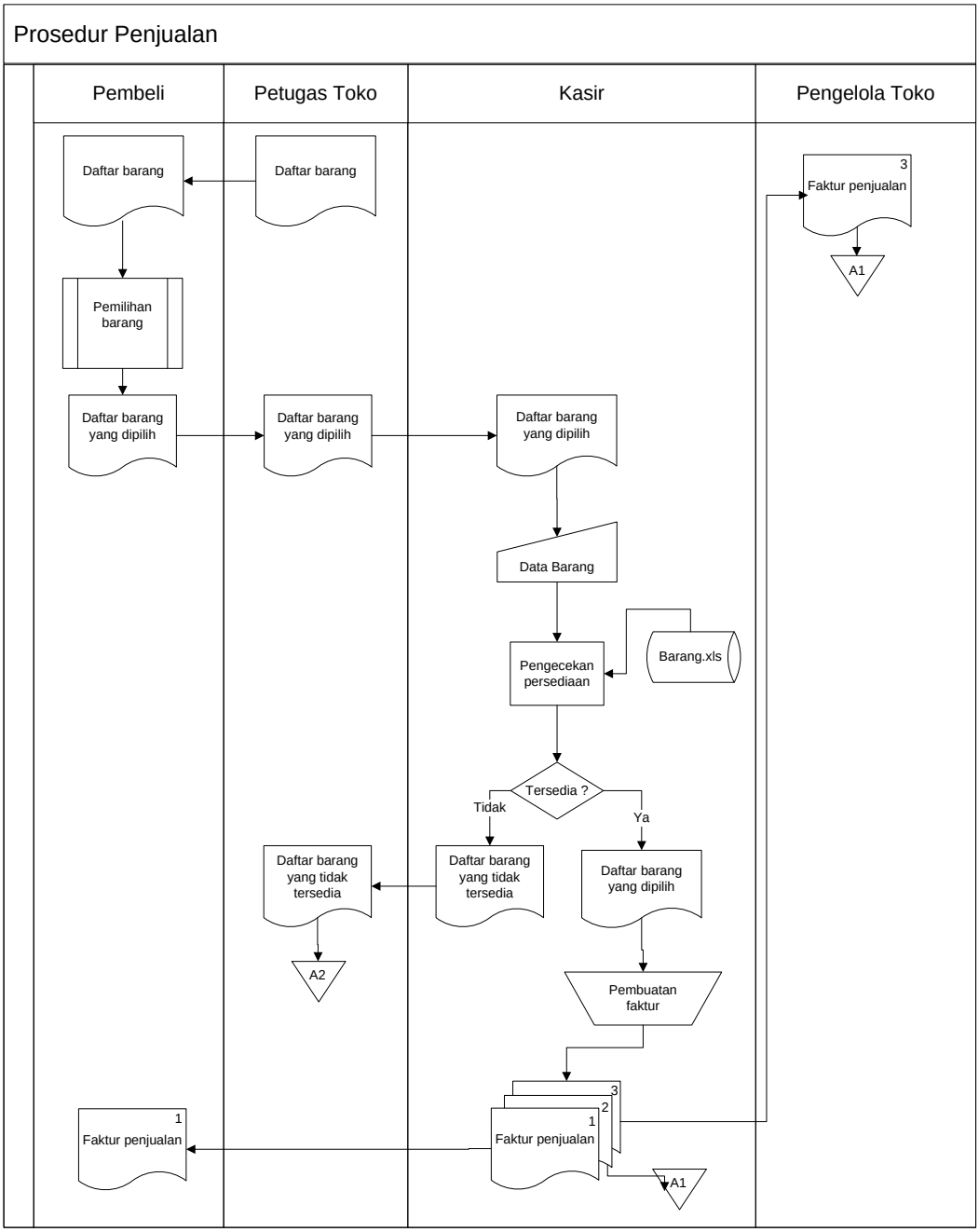
3.1.2.1 Prosedur Penjualan Barang

Prosedur penjualan produk yang sedang berjalan di toko dynamic computer adalah sebagai berikut:

a. Petugas toko memberikan daftar barang ke pembeli.

b. Pembeli melihat dan mengisi daftar barang yang akan di beli lalu memberikan ke petugas toko.
c. Petugas toko menerima daftar barang yang akan di beli dan memberikan ke kasir.
d. Kasir memeriksa persediaan barang, jika tidak tersedia dikembalikan daftar barang yang tidak tersedia kepada petugas toko dan dibuat arsip barang yang tidak tersedia,jika tersedia maka langsung dibuatkan faktur penjualan 3 rangkap dan di tandatangani, 1 rangkap diberikan kepada petugas toko yang selanjutnya diberikan kepada pembeli, 1 rangkap dijadikan arsip untuk kasir dan 1 rangkap lagi untuk dijadikan arsip oleh pengelola toko.

Prosedur penjualan produk digambarkan dengan menggunakan *flowmap* pada gambar 3.1.



Gambar 3. 1*Flowmap* penjualan produk

Keterangan :

A1 : Arsip faktur penjualan

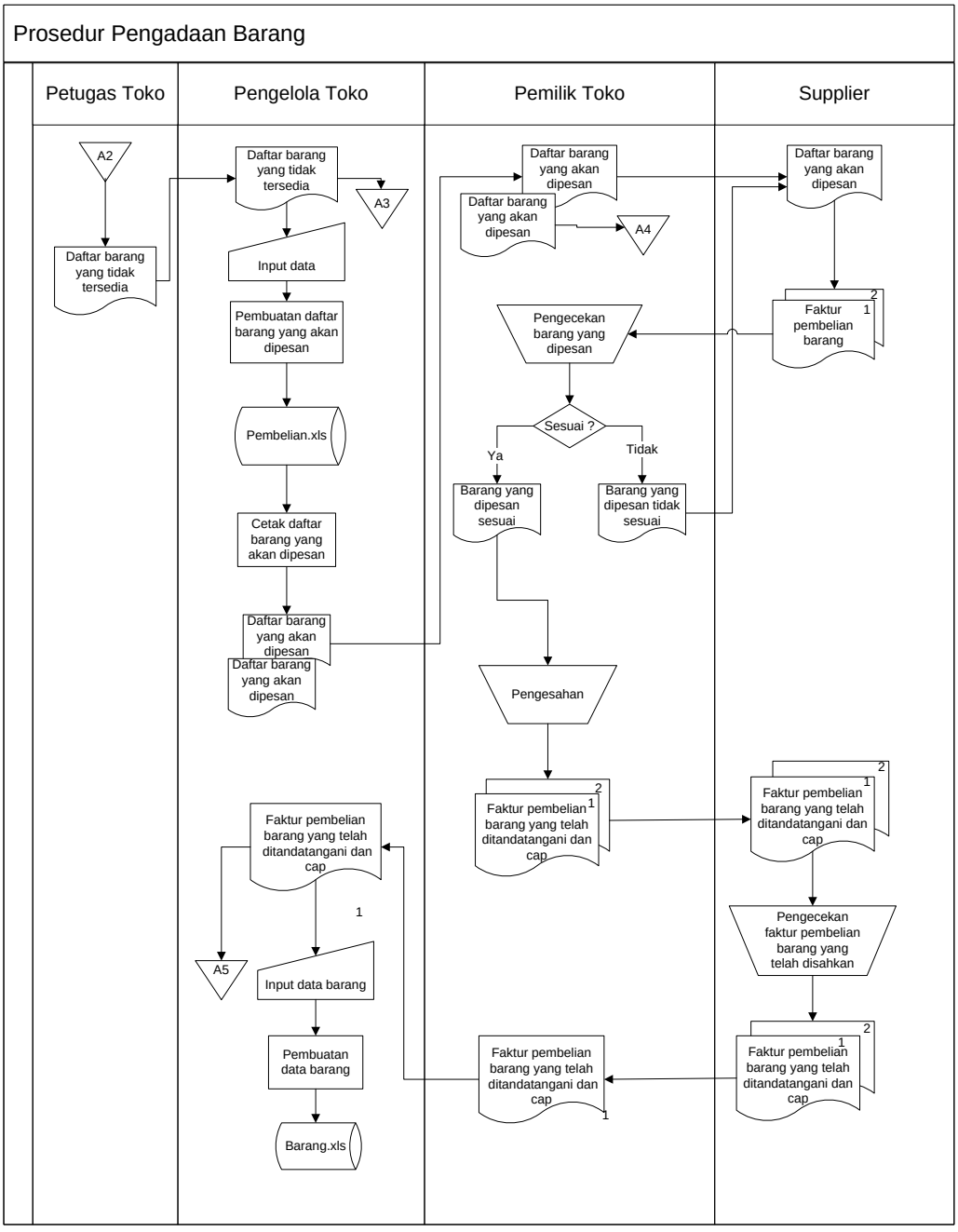
A2 : Arsip barang yang tidak tersedia

3.1.2.2 Prosedur Pengadaan Barang

Prosedur pengadaan barang yang sedang berjalan di toko dynamic computer adalah sebagai berikut:

a. Petugas toko memberikan daftar barang yang tidak tersedia kepada bagian pengelola toko.
b. Pengelola toko membuat daftar barang yang akan dipesan lalu diberikan ke pemilik toko.
c. Pemilik Toko memberikan daftar barang yang akan dipesan ke supplier dan supplier membuat faktur pembelian barang 2 rangkap dan diberikan kepada pemilik toko.
d. Pemilik toko melakukan pengecekan,jika sesuai dengan daftar barang yang dipesan maka faktur akan ditandatangani dan dicap,jika tidak sesuai maka daftar barang yang dipesan diberikan kembali kepada supplier.
e. Faktur pembelian barang yg sudah ditandatangani dan dicap diberikan kepada supplier.
f. Supplier melakukan pengecekan faktur yang sudah di tandatangani dan dicap oleh pemilik toko.
g. 1 rangkap Faktur diberikan kepada pemilik toko lalu faktur pembelian diserahkan kepada pengelola toko, sedangkan yang satunya lagi untuk supplier.
h. Pengelola toko menerima faktur dari bagian pembelian dan memasukkan data barang yang telahh di beli lalu faktur pembelian yang diterima di buat arsip.

Prosedur pengadaan produk digambarkan dengan menggunakan *flowmap* pada gambar 3.2.



Gambar 3. 2*Flowmap* Pengadaan Barang

Keterangan :

A2 : Arsip barang yang tidak tersedia

A3 : Arsip barang yang tidak tersedia

A4 : Arsip barang yang akan dipesan

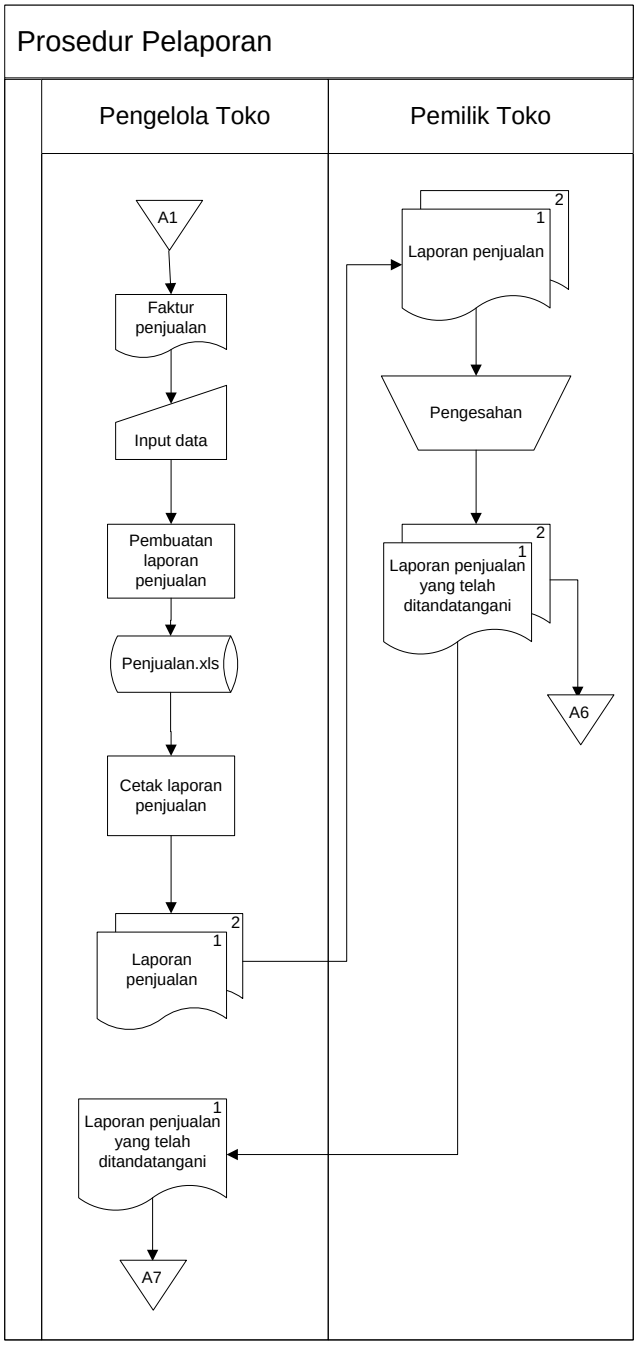
A5 : Arsip faktur pembelian barang

3.1.2.3 Prosedur Pelaporan

Prosedur pelaporan barang yang sedang berjalan di toko dynamic computer adalah sebagai berikut:

a. Pengelola toko membuat laporan penjualan dari faktur penjualan barang.
b. Laporan penjualan dibuat rangkap 2 lalu diberikan kepada pemilik toko untuk disahkan.
c. Laporan penjualan yang telah ditandatangani dibuat arsip, yang 1 untuk pemilik toko dan yang 1 lagi untuk pengelola toko.

Prosedur pelaporan digambarkan dengan menggunakan *flowmap* pada gambar 3.3.



Gambar 3. 3*Flowmap* Pelaporan

Keterangan:

A1 : Arsip faktur penjualan

A6 : Laporan penjualan

A7 : Laporan penjualan

3.1.3 Analisis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Aplikasi ini menyediakan dua *content web* yaitu bagian administrator (backend office) yang dikelola oleh admin dan bagian penjualan produk (frontend) yang digunakan oleh pengunjung dan members.

1. Fitur – fitur yang ditawarkan untuk bagian admistrator (*backend office)* adalah :
   a. Login Administrator

      Login Adminstrator digunakan untuk login admin agar bisa mengakses halaman administrator.Di bagian login admistrator disediakan form login yang berisi username dan password yang harus di isi oleh admin.

   b. Pengelolaan Kategori Produk

      Dalam pengelolaan kategori produk disediakan fitur sebagai berikut :

      1. Tambah kategori produk yang digunakan untuk menambah kategori produk.
      2. Edit kategori produk yang digunakan untuk mengubah data kategori produk.
      3. Hapus kategori produk yang digunakan untuk menghapus data kategori produk.
      4. Cari kategori produk yang digunakan untuk mencari data kategori produk.

   c. Pengelolaan Sub Kategori Produk

      Dalam pengelolaan kategori produk disediakan fitur sebagai berikut :

      1. Tambah kategori produk yang digunakan untuk menambah kategori produk.

2. Edit kategori produk yang digunakan untuk mengubah data kategori produk.
3. Hapus kategori produk yang digunakan untuk menghapus data kategori produk.
4. Cari kategori produk yang digunakan untuk mencari data kategori produk.

a. Pengelolaan Merk Produk

Dalam pengelolaan merk Produk disediakan fitur sebagai berikut :

1. Tambah merk produk yang digunakan untuk menambah data merk produk.
2. Edit merk produk yang digunakan untuk mengubah data merk produk.
3. Hapus merk produk yang digunakan untuk menghapus data merk produk.
4. Cari merk produk digunakan untuk mencari data merk produk.

b. Pengelolaan Produk

Dalam pengelolaan produk disediakan fitur sebagai berikut :

1. Tambah produk yang digunakan untuk menambah data produk
2. Edit data produk yang digunakan untuk mengubah data produk.
3. Hapus data produk yang digunakan untuk menghapus data produk.
4. Cetak produk yang digunakan untuk mencetak data produk.
5. Cari produk digunakan untuk mencari data produk.

c. Pengelolaan Gambar Produk

Dalam pengelolaan gambar produk disediakan fitur sebagai berikut :

1. Tambah gambar produk yang digunakan untuk menambah data gambar produk.
2. Hapus gambar produk yang digunakan untuk menghapus data gambar produk.

d. Pengelolaan Provinsi

Pengelolaan provinsi digunakan untuk mengelola provinsi.Fitur yang disediakan adalah sebagai berikut :

1. Cari Provinsi digunakan untuk pencarian provinsi.pencarian provinsi dicari berdasarkan nama provinsi.
2. Tambah provinsi digunakan untuk menambah data provinsi.
3. Edit provinsi digunakan untuk mengubah data provinsi
4. Hapus provinsi digunakan untuk menghapus data provinsi.

e. Pengelolaan Kota

Pengelolaan kota digunakan untuk mengelola kota.Fitur yang disediakan adalah sebagai berikut :

1. Cari data kota digunakan untuk mencari kota.pencarian kota dicari berdasarkan nama kota.
2. Tambah kota digunakan untuk menambah data kota.
3. Edit kota digunakan untuk mengubah data kota.
4. Hapus kota digunakan untuk menghapus data kota.

f. Pengelolaan Ongkos kirim

Pengelolaan ongkos kirim digunakan untuk mengelola data ongkos kirim.Fitur yang disediakan adalah sebagai berikut :

1. Tambah ongkos kirim digunakan untuk menambah data ongkos kirim.
2. Edit ongkos kirim digunakan untuk mengubah data ongkos kirim.
3. Cari ongkos kirim digunakan untuk mencari data ongkos kirim.
4. Hapus ongkos kirim digunakan untuk menghapus data ongkos kirim.

g. Pengelolaan Members

Pengelolaan members digunakan untuk mengelola data members.Fitur yang disediakan adalah untuk pengelolaan status members yaitu status members diblokir atau tidak diblokir dan pencarian members.

h. Pengelolaan Orders

Pengelolaan orders digunakan untuk mengelola data orders.Fitur yang disediakan adalah sebagai berikut :

1. Cari data orders yang digunakan untuk mencari data orders yang dicari berdasarkan no orders.
2. Update status bayar yang digunakan untuk mengubah status bayar.
3. Input no resi yang digunakan untuk menambahkan no resi pengiriman produk.
4. Update status pengiriman yang digunakan untuk mengubah status pengiriman.

i. Pengelolaan Ganti Password admin

Ganti password admin digunakan untuk merubah password admin.

j. Pengelolaan Hubungi Kami

Hubungi kami digunakan untuk mengelola data hubungi kami.fitur yang desiakan adalah membalas pesan hubungi kami dan menghapus data hubungi kami.

k. Pengelolaan Cara Pembelian

Pengelolaan cara pembelian digunakan untuk mengelola cara pembelian.fitur yang disediakan adalah memasukan dan mengubah data cara pembelian.

l. Pengelolaan Profil Toko

Pengelolaan profil took digunakan untuk mengelola profil took.fitur yang disediakan adalah memasukan dan mengubah data profil toko.

m. Pengelolaan status dan kondisi

Pengelolaan status dan kondisi digunakan untuk mengelola satus dan kondisi.fitur yang digunakan adalah memasukan dan mengubah data status dan kondisi.

n. Backup database

Backup database digunakan untuk membackup database.

o. Restore Database

Restore database digunakan untuk merestore database.

p. Laporan Penjualan

Laporan penjualan digunakan untuk mengelola data laporan penjualan.Fitur yang disediakan adalah sebagai berikut.

1. Cari data laporan penjualan yang digunakan untuk mencari laporan penjualan.
2. Cetak laporan penjulan yang digunakan untuk mencetak data laporan penjualan.

q. Logout

Digunakan untuk keluar dari aplikasi.

2. Bagian Penjualan Produk (*frontend)*

Fitur – fitur yang disediakan pada bagian penjualan produk adalah sebagai berikut :

a. Pencarian Produk

Pencarian produk digunakan untuk mencari data produk berdasarkan kata kunci yang dicari.

b. Informasi Kategori

Informasi kategori digunakan untuk menampilkan produk berdasarkan kategori.

c. Informasi Produk

Infromasi produk digunakan untuk menampilkan data produk.

d. Daftar

Fitur daftar digunakan oleh pengunjung untuk menjadi members di Dynamic Computer.

e. Login

Fitur login digunakan oleh members untuk mengakses aplikasi agar bisa melakukan pembelian produk.

f. Keranjang belanja

Fitur ini digunakan untuk menyimapan data pemesanan sementara.fitur yang disediakan adalah update jumlah produk dan hapus produk.

g. Alamat Pengiriman

Alamat pengiriman digunakan untuk pengolahan alamat pengiriman.

h. Jenis Pengiriman

Jenis pengiriman yang digunakan adalah jasa pengiriman JNE

i. Konfirmasi pembayaran

Konfirmasi pembayaran digunakan untuk melakukan pembayaran.jenis pembayaran yang digunakan untuk pemabayaran adalah melalui transfer bank BCA dan pembayaran lewat paypal.

j. Profile Members

Profile members digunakan untuk mengelola profile members.fitur yang digunakan adalah update profile members yaitu mengubah data members

k. History Pemesanan

History pemesanan digunakan untuk mengetahui data pemesanan terakhir dan status pemesanan produk

l. Retur Produk

Digunakan untuk pengembalian produk

m. Logout

Digunakan untuk keluar dari akun members.

3.1.4 Analisis Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional adalah sebuah langkah dimana seorang pembangun perangkat lunak menganalisis sumber daya yang akan digunakan perangkat lunak yang dibangun.

Analisis non fungsional tidak hanya menganalisis siapa saja yang akan menggunakan aplikasi tetapi juga menganalisis perangkat keras dan perangkat lunak, sehingga dapat menentukan kompabilitas aplikasi yang dibangun terhadap sumber daya yang ada. Setelah melakukan analisis non fungsional, maka dilanjutkan kelangkah berikutnya, yaitu menentukan kebutuhan non fungsional sistem yang akan dibangun untuk disesuaikan dengan fakta yang ada.

Apabila terjadi ketidak cocokan antara fakta dan kebutuhan, maka perlu adanya penyesuaian fakta terhadap kebutuhan yang ada. Apabila kebutuhan tidak dipenuhi maka sistem yang akan dibangun tidak akan berjalan baik sesuai dengan yang diharapkan.

Analisis non fungsional dan kebutuhan fungsional yang dilakukan dibagi dalam delapan tahap, yaitu :

1. Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)
2. Analisis Perangkat Lunak (*Software*)
3. Analisis Pengguna (*User)*
4. Analisis Komunikasi (*Comunication*)
5. Analisis Keamanan (*Security*)
6. Analisis SEO (*Search Engine Optimization*)
7. Analisis Pembayaran (*Payment*)

8. Analisis Pengiriman (*Shipping*)

3.1.4.1 Analisis Perangkat Keras (*hardware*)

Perangkat Keras adalah seluruh komponen atau unsur peralatan yang digunakan untuk menunjang pembangunan suatu sistem. Dynamic Computer memiliki perangkat komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

Tabel 3. 1 Spesifikasi Perangkat Keras toko Dynamic Computer

No	Admin	Front Office
1	Processor dengan kecepatan 2,6 GHz	Processor dengan kecepatan 3.0 GHz
2	RAM sebesar 1 GB	RAM sebesar 2 GB
3	Kapasitas Hardisk 160 GB	Kapasitas Hardisk 250GB
4	Monitor LCD 19”	Monitor LCD 19”
5	DVD-RW 20x	DVD-RW 20x
6	Printer	

Kebutuhan minimal perangkat keras yang akan dibangun memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. Processor dengan kecepatan 1,8 GHz
2. RAM sebesar 256 MB
3. Kapasitas *free* Hardisk 20 GB
4. Monitor VGA dengan resolusi 1024 x 768
5. CD-Rom 52x
6. Printer

Setelah dilakukan analisis terhadap perangkat keras yang ada di Dynamic Computer ternyata sudah memenuhi spesifikasi kebutuhan untuk menggunakan perangkat lunak yang akan dibangun.

3.1.4.2 Analisis Perangkat Lunak (*software*)

Perangkat lunak yang digunakan di Dynamic Computer adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Window XP *Professional Service Pack II*
2. Microsoft Office 2007
3. Web browser

Tidak hanya kebutuhan perangkat keras saja yang harus diperhatikan tetapi juga perangkat lunak harus diperhatikan. Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi *e-commerce* di Dynamic Computer adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Window XP *Professional Service Pack II*
2. Web browser
3. Mysql versi 5.0
4. Web server WAMP 2.0

Dari hasil perbandingan antara hasil analisis dan kebutuhan non fungsional maka pihak instansi hanya tinggal membutuhkan Mysql versi 5.0 dan web browser wamp 2.0.

3.1.4.3 Analisis Pengguna (*User*)

Analisis pengguna dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja pengguna yang terlibat dalam proses pembelajaran sehingga dapat diketahui tingkat pengalaman dan pemahaman pengguna komputer.

Tabel 3. 2 Perangkat Pikir Saat Ini

No	Pengguna	Pendidikan	Kemampuan
1	Pemilik	S1	Mampu mengoprasikan komputer dengan sistem operasi berbasis windows
2	Pengelola	D3 – S1	Mampu mengoprasikan komputer dengan sistem operasi berbasis windows dan mengolah data barang
3	Petugas	SMA	Mampu mengoprasikan komputer dengan sistem operasi berbasis windows

Perangkat lunak ini akan digunakan oleh lima jenis pengguna yaitu admin, petugas, *owner*, member, dan pengunjung (Tabel 3.3).

Tabel 3. 3 Analisis Pengguna

No	Pengguna	Pelaku	Kemampuan	Tanggung Jawab
1	Owner	Pemilik	Mengerti komputer dan internet.	Melihat prduk yang stoknya habis
2	Admin	Pengelola	Mengerti komputer dan internet.	Mengelola produk dan pemesanan
3	Petugas	Petugas	Mengerti komputer dan internet.	Melihat stok produk
4	Member	Konsumen	Mengerti internet dan berbisnis online.	Melakukan pembelian
5	Pengunjung	Konsumen	Mengerti internet	Melihat produk

Berdasarkan hasil penelitian dapat dipaparkan pengguna yang terlibat dalam sistem yang sedang berjalan yaitu *owner*, admin, petugas, member dan pengunjung.

1. *Owner*

   Owner adalah bagian pengguna sistem yang memiliki akses terhadap aplikasi untuk melihat produk yang stoknya habis. Karakteristik yang dimiliki adalah mengerti komputer dan internet.

2. Admin

Admin adalah bagian pengguna sistem yang memiliki akses terhadap aplikasi untuk memasukan data-data kedalam sistem, mengolah data pesanan, data stok dan mengolah data laporan .

3. Petugas

Petugas adalah bagian pengguna sistem yang memiliki akses terhadap aplikasi untuk melihat produk dan stoknya.

4. Member

Members adalah bagian untuk melakukan pembelian produk secara *online* di Dynamic Computer setelah melakukan pendaftaran. Karakteristik yang dimiliki adalah mengerti internet dan cara berbisnis online.

5. Pengunjung

Pengunjung adalah pengguna biasa yang hanya dapat melihat konten yang ada di *website* tanpa dapat melakukan pemesanan. Karakteristik yang dimiliki adalah memiliki kemampuan di bidang komputer dan dapat melakukan *browsing* di internet.

3.1.4.4 Analisis Komunikasi (Comunication)

Alat komunikasi yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. *Email* yang di daftarkan members
2. *Yahoo Messager*
3. Situs Jejaring Sosial (*facebook)*
4. Telepon

3.1.4.5 Analisis Security

Keamanan yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. *Ip-Dedicated*
2. *Secure Socket Layer* (SSL)
3. Menggunakan *username* dan *password* untuk mengakses situs.

3.1.4.6 Analisis SEO (*Search Engine Optimization*)

SEO (*Search Engine Optimization*) adalah serangkaian proses yang dilakukan secara sistematis yang bertujuan untuk meningkatkan volume dan kualitas trafik dari mesin pencari menuju alamat situs *web* tertentu dengan memanfaatkan mekanisme kerja alami algoritma mesin pencari tersebut.

1. On Page Optimization

a. Membuat *title page* yang berbeda

Sebuah *tag title* memberitahu pengguna dan mesin pencari tentang apa topik pada halaman tersebut.

b. Gunakan deskripsi pada *meta tag*

Meta tag deskripsi memberikan mesin pencari dan lainnya tentang ringkasan halaman tersebut.

c. Penamaan strukturURL

Menciptakan kategori deskriptif dan nama file untuk dokumen situs *web,*agar situs lebih teratur.

d. Membuat navigasi pada setiap halaman

Navigasi dari sebuah situs *web* menjadi penting dalam membantu pengunjung agar lebih cepat menemukan yang mereka inginkan.

e. Memberikan informasi yang berkualitas pada isi *content*

Membuat konten yang menarik dan bermanfaat bagi pengunjung, ini bisa sangat berguna bagi user.

f. Memberikan *anchor text*

Anchor text adalah sebuah text yang mungkin diklik pengguna, akan melihatkan sebagian dari isi konten yang saling berkaitan.

g. Gunakan *tag pos* yang tepat

Tagpos (tidak harus bingung dengan tag HTML <*head*> atau *header* HTTP) melainkan digunakan untuk menyajikan struktur pada halaman kepada pengguna. Ada enam ukuran dari *pos tag*, dimulai dengan <h1>, yang paling penting, dan berakhir dengan <h6>, yang paling penting.

2. Off Page Optimization

Promosikan *website* dengan cara yang benar. Teknik *Off Page Optimization* ini adalah teknik yang biasa user gunakan untuk mendapatkan *trafic* tanpa melakukan optimasi pada *On Page Optimization* terlebih dahulu, melakukan promosi melalui media – media promosi *online* ataupun melalui promosi *online* seperti :

a. Tulisan terbaru pada blog.

b. Promosikan antar teman.

c. Menggunakan sosial media.

d. Tambahkan bisnis pada "*Google* pusat bisnis lokal".

e. Memberi tahu orang – orang yang berkaitan dengan tujuan situs.

3.1.4.7 Analisis Pembayaran (Payment)

1. Pembayaran *Offline*
    1. Pembayaran menggunakan *Account Bank (*BCA)
    2. Pembayarannya dilakukan dengan cara transfer
2. Pembayaran *Online*

    Pembayaran *online* menggunakan fasilitas *Payment Gateway (Paypal).*

3.1.4.8 Analisis Pengiriman (Shipping)

1. Pengiriman produk menggunakan jasa JNE.
2. Tersedianya *tracking* produk yang dikirim.
3. Tersedia lokasi pengiriman berdasarkan Provinsi, Kota dan ongkos kirimnya.

3.1.5 Aturan Bisnis Sistem yang akan Dibangun

Aturan bisnis sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

1. Penentuan Diskon

    Beberapa produk memiliki diskon. Diskon diinputkan secara manual oleh admin. Penentuan diskon sepenuhnya berada ditangan pemilik toko. Range diskon dimulai dari 5% sampai 30%, sesuai dengan besarnya angka penjualan produk dan sisa stok produk yang masih ada.Diskon ini berlaku untuk produk terbaru maupun produk yang sudah lama.

2. Pengelolaan Stok

Untuk pengelolaan stok yaitu stok akan berkurang ketika *members* melakukan pemesanan produk. Stok akan dikembalikan ke stok semula jika *members* membatalkan produk, pemesanan dibatalkan oleh admin dan ketika pemesanan dibatalkan oleh sistem karena melebihi batas waktu pembayaran yaitu 1 x 24 jam.

3. Pemesanan Produk

Untuk melakukan pemesanan produk di Dynamic Computer pembeli harus terlebih dahulu menjadi anggota atau *members* di toko Dynamic Computer. Pembeli yang telah menjadi *members* memilih produk yang akan dibeli. Produk yang telah dibeli akan dimasukan ke keranjang belanja. *Members* dapat melakukan pemesanan produk lebih dari satu produk dengan pembelian minimum satu produk. Produk yang di keranjang belanja dapat dirubah jumlah belinya dengan mengubah jumlah produk dan menekan tombol update dan produk yang ada di keranjang belanja dapat di hapus jika *members* tidak jadi membeli produk tersebut dengan menekan tombol hapus.

Members dapat melanjutkan belanja dengan menekan tombol lanjutkan belanja yang akan di arahkan ke *form* semua produk dan jika *members* telah yakin dengan produk yang dibeli maka *members* menekan tombol lanjutkan untuk memilih alamat pengiriman produk. *Members* dapat memilih alamat pengiriman produk berdasarkan alamat akun atau dapat memilih alamat pengiriman lain.

Setelah menentukan alamat pengiriman maka dilanjutkan dengan memilih jasa pengiriman. Jika *members* telah melakukan pemilihan jasa pengiriman maka *members* melakukan *checkout* dengan menekan tombol lanjutkan dan *members* akan mendapatkan informasi pemesanan produk yang dikirim ke email *members.*

Jika dalam pemesanan produk ada 2 *members* atau lebih memesan produk yang sama dengan jumlah pemesanan produk melebihi stok yang ada maka produk yang dipesan akan diberikan kepada members yang memesan pertama kali dan untuk members yang kedua atau selanjutnya akan diberi informasi bahwa stok yang tersedia habis atau kurang dari pemesanan. Members dapat melanjutkan belanja dengan stok yang tersisa atau dapat membatalkan memesan produk tersebut.

4. Pembayaran

Setelah mendapatkan email informasi pemesanan produk, *member*s harus melakukan pembayaran baik secara online menggunakan paypal maupun secara offline dengan transfer antar bank. Batas waktu pembayaran yaitu selama 1 hari setelah *members* melakukan pemesanan produk.Jika dalam jangka waktu yang di tentukan *members* tidak melakukan pembayaran maka pemesanan produk akan di batalkan dan *members* mendapatkan email informasi bahwa produk yang dipesan telah dibatalkan.

5. Pengiriman

Setelah *members* melakukan pembayaran maka produk yang dipesan akan dikirim sesuai alamat pengiriman dan *members* akan mendapatkan email yang berupa informasi pengiriman produk yang berisi no resi pengiriman produk jika menggunakan jasa pengirimana JNE, *members* dapat mengetahui produk yang dipesan sudah sampai atau belum dengan menggunakan fasilitas *tracking* yang telah disediakan.

6. Retur

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

a. Batas waktu melakukan retur yaitu selama 1 hari ketika produk telah diterima oleh *members.* Jika melebihi batas waktu yang ditentukan maka produk tidak bisa direturkan kecuali berkebetulan hari libur maka retur dilakukan pada jam operasional.
b. *Members* akan mendapatkan email konfirmasi retur.
c. Retur tidak berlaku apabila terjadi kerusakan yang disebabkan oleh bencana alam, kebakaran, tersambar petir, konslet, dll yang bukan tanggung jawab dynamic computer.
d. Jika retur disetujui maka produk yang direturkan akan diganti dengan produk yang baru namun apabila stok produk yang direturkan habis maka *members* akan mendapatkan penawaran apakah akan diganti

dengan produk yang baru atau barang yang lain dengan harga yang sama.

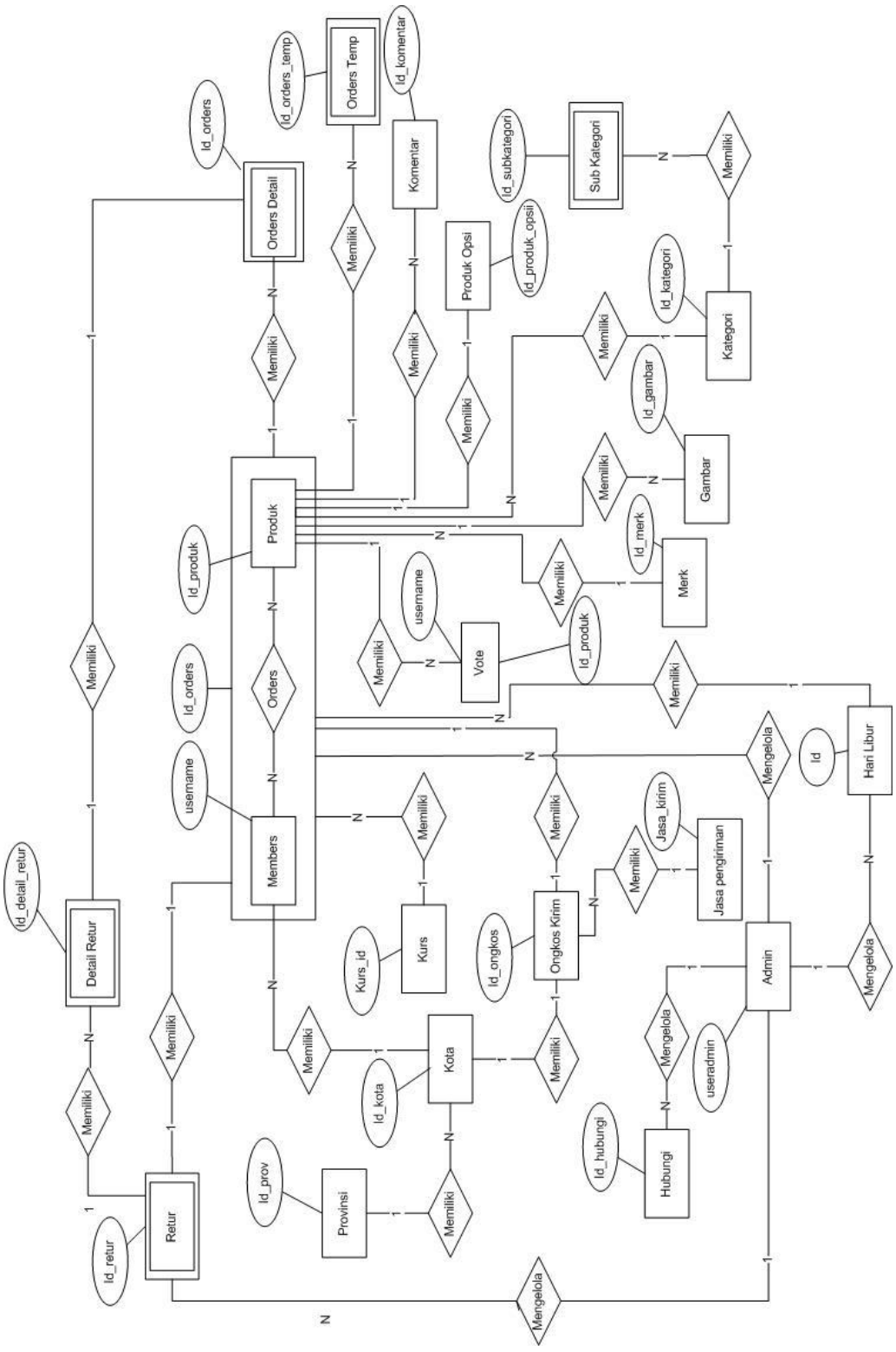
e. Jika produk yang direturkan tidak disetujui maka produk yang direturkan akan dikembalikan kepada *members* tanpa diganti dengan produk yang baru.
f. Ongkos kirim retur ditanggung oleh *members.*

3.2 Analisis Basis Data

Setiap aplikasi *e-commerce* membutuhkan data untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Data yang ada saling terhubung atau berelasi antara satu dengan yang lain untuk menyajikan informasi yang benar. Apabila data yang ada tidak berelasi, maka tidak akan terbentuk suatu pengolahan data menjadi informasi untuk memodelkan relasi data dalam model analisis perangkat lunak terstruktur digunakan sebuah alat bantu berupa sebuah diagram yang disebut diagram E-R (*Entity-Relationship*).

3.2.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD digunakan untuk menggambarkan secara sistematis berbagai entitas dan komponen data yang dimiliki sistem dan hubungan antar masing-masing entitas tersebut. Untuk melihat keterhubungan antar entitas yang ada maka akan digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. 4 ERD *Website* Dynamic Computer

3.2.2 Atribut dalam Setiap Entitas

Tabel 3. 4 Atribut Dalam Tiap Entitas

No	Entitas	Atribut
1.	Admin	{id_admin,useradmin,password,nama_lengkap, email,no_telp,level,blokir}
2.	Kategori	{id_kategori,nama_kategori, kategori_seo}
3.	Sub Kategori	{id_subkategori,id_kategori,nama_subkategori, subkategori_seo}
4.	Produk	{id_produk,id_kategori,id_merk, nama_produk,deskripsi,harga,diskon,berat, tgl_masuk,gambar,dibeli,dilihat,produk_seo}
5.	Merk	{id_merk,nama_merk}
6.	Gambar	{id_gambar,id_produk,photo}
7.	Produk Opsi	{id_produk_opsi,id_produk,stok}
8.	Members	{id_members,username,id_kota,nama_lengkap,alamat, jk,email,kode_pos,no_telp,blokir}
9.	Provinsi	{id_prov,nama_prov}
10.	Kota	{id_kota,id_prov,nama_kota,kabkota}
11.	Ongkos Kirim	{id_ongkos,id_kota_ongkos_kirim, Jasa_kirim}
12.	Orders	{id_orders,username,jasa_kirim, nama_customer,alamat,telpon,email,status_orders,

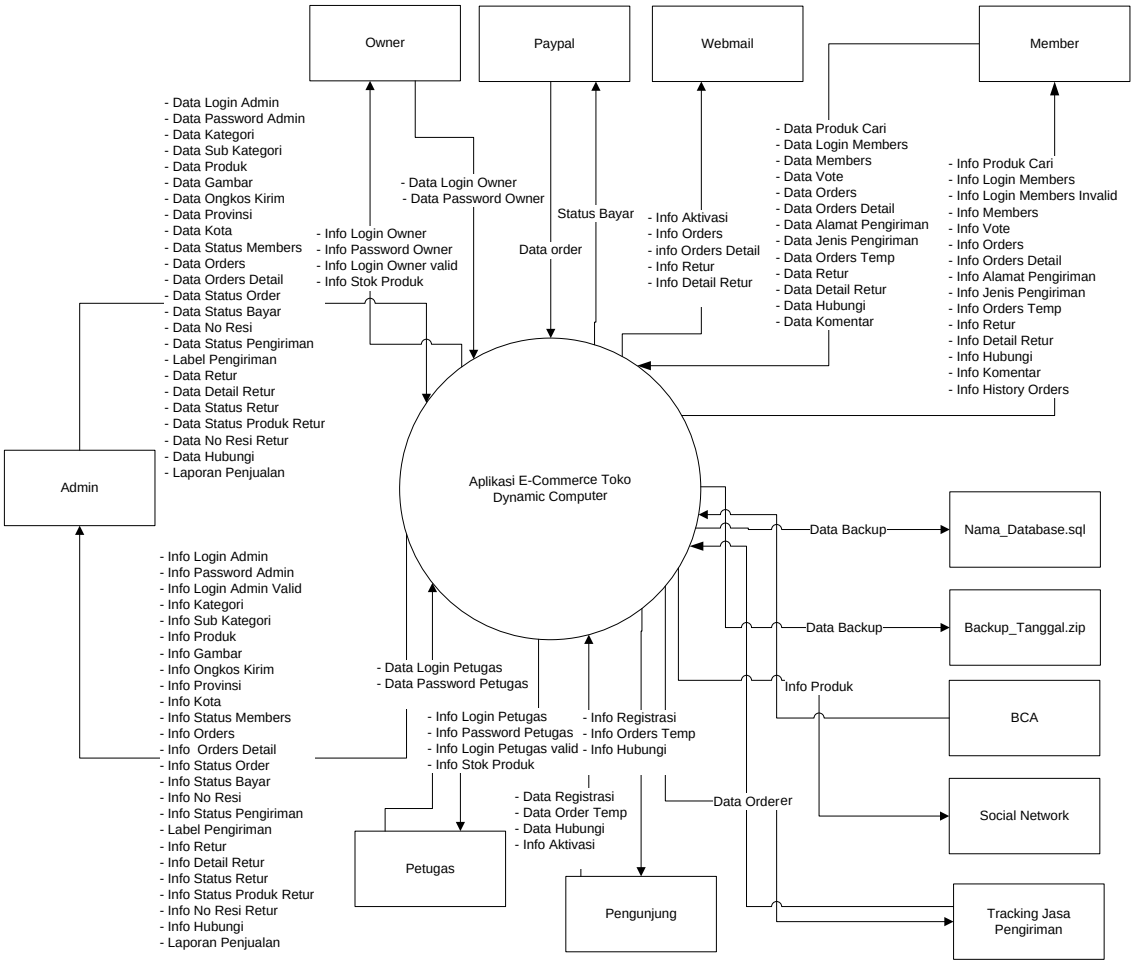
		status_bayar,status_pengiriman,kode_pos,tgl_orders, tgl_bayar, tgl_kirim,tgl_batal, tot_orders,dibayar_dlr,dibayar_rp,jam_orders, id_kota,ongkos,no_resi,jenis_bayar,track_table, track_tujuan,track_petugas,track_tgl_terima,track_penerima,track_status}
13.	Orders Detail	{id_orders, id_produk_opsi,diskon,harga,total,jumlah}
14.	Orders_Temp	{id_orders_temp, id_produk,id_produk_opsi,username, harga,diskon,jumlah,tgl_orders_temp, jam_orders_temp,stok_temp}
15.	Kurs	{kurs_id,kurs_rupiah,kurs_admin,kurs_update, kurs_flag}
16.	Retur	{id_retur, id_orders,username,tgl_retur, status_retur,no_resi_retur}
17.	Detail Retur	{id_detail_retur,id_retur, jumlah, Alasan,status_produk_retur}
18.	Vote	{id_produk,username,date,vote}
19.	Hubungi	{id_hubungi,nama,email,subjek,pesan, tanggal}
20.	Komentar	{id_komentar,id_produk,username,komentar, tgl_komentar,jam_komentar,aktif}
21.	Hari Libur	{id,tanggal,bulan,tahun,keterangan}
22.	Jasa Pengiriman	{jasa_kirim,perusahaan}

3.3 Analisis Fungsional

3.3.1 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antara sistem dengan bagian-bagian luar. Adapun diagram konteks untuk sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar 3.5 dibawah ini

.

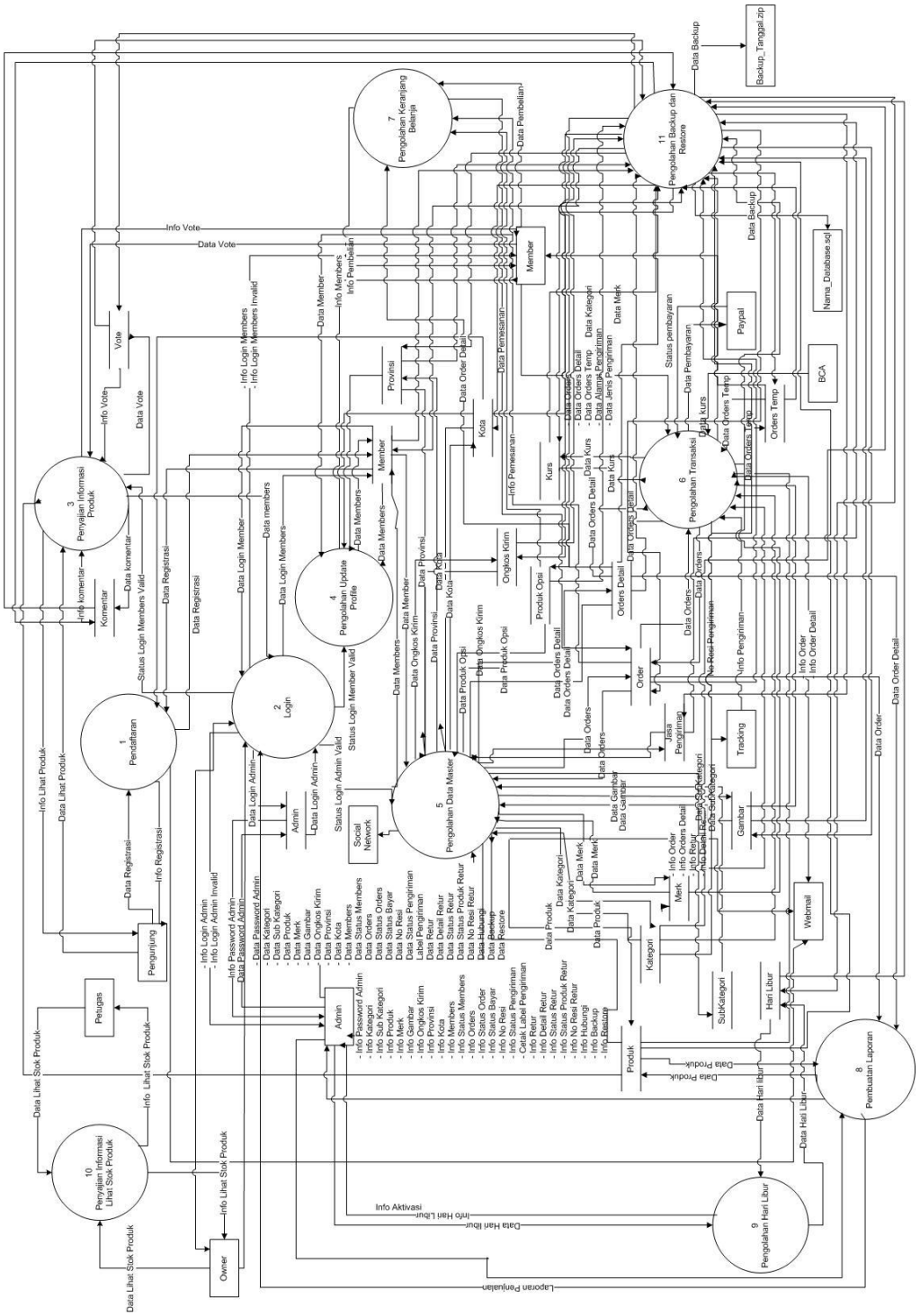


Gambar 3. 5 Diagram Konteks *Website* Dynamic Computer

3.3.2 Data Flow Diagram

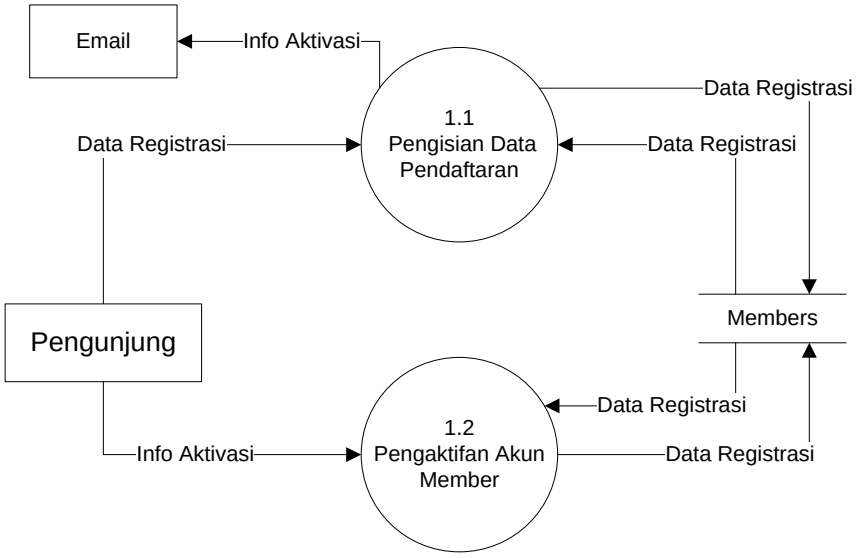
Data Flow Diagram merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. Dalam *Data Flow Diagram (DFD)* terdiri dari entitas luar, aliran data, proses, dan penyimpanan data. Salah satu keuntungan menggunakan *DFD* adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan. Adapun *Data Flow Diagram* dari Pembangunan Aplikasi E-Commerce di toko dynamic computer adalah sebagai berikut :

1. DFD Level 1



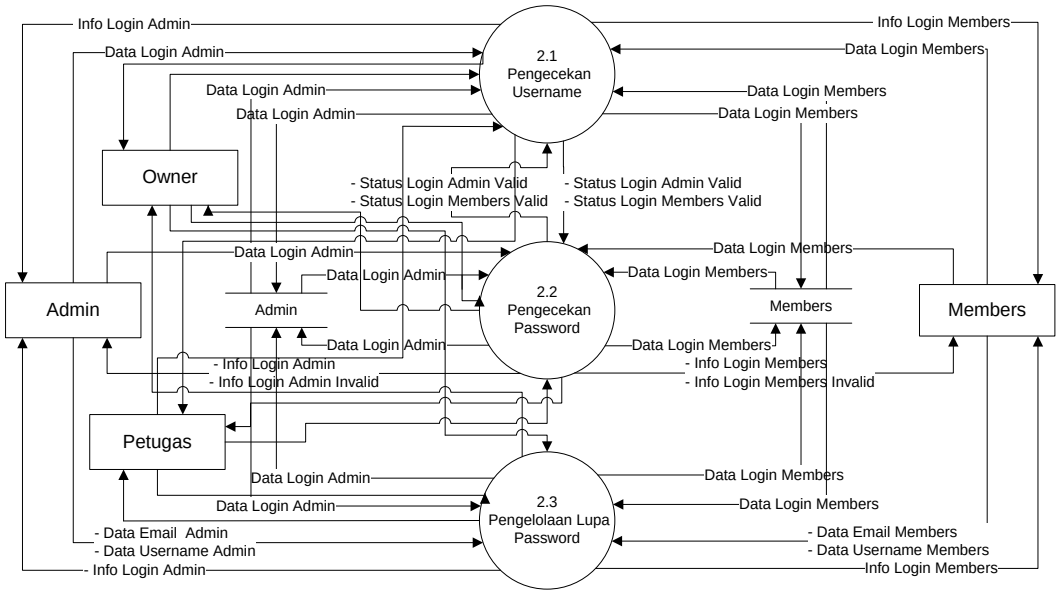
Gambar 3. 6 DFD Level 1 *website* Dynamic Computer

2. DFD Level 2 Proses Pendaftaran



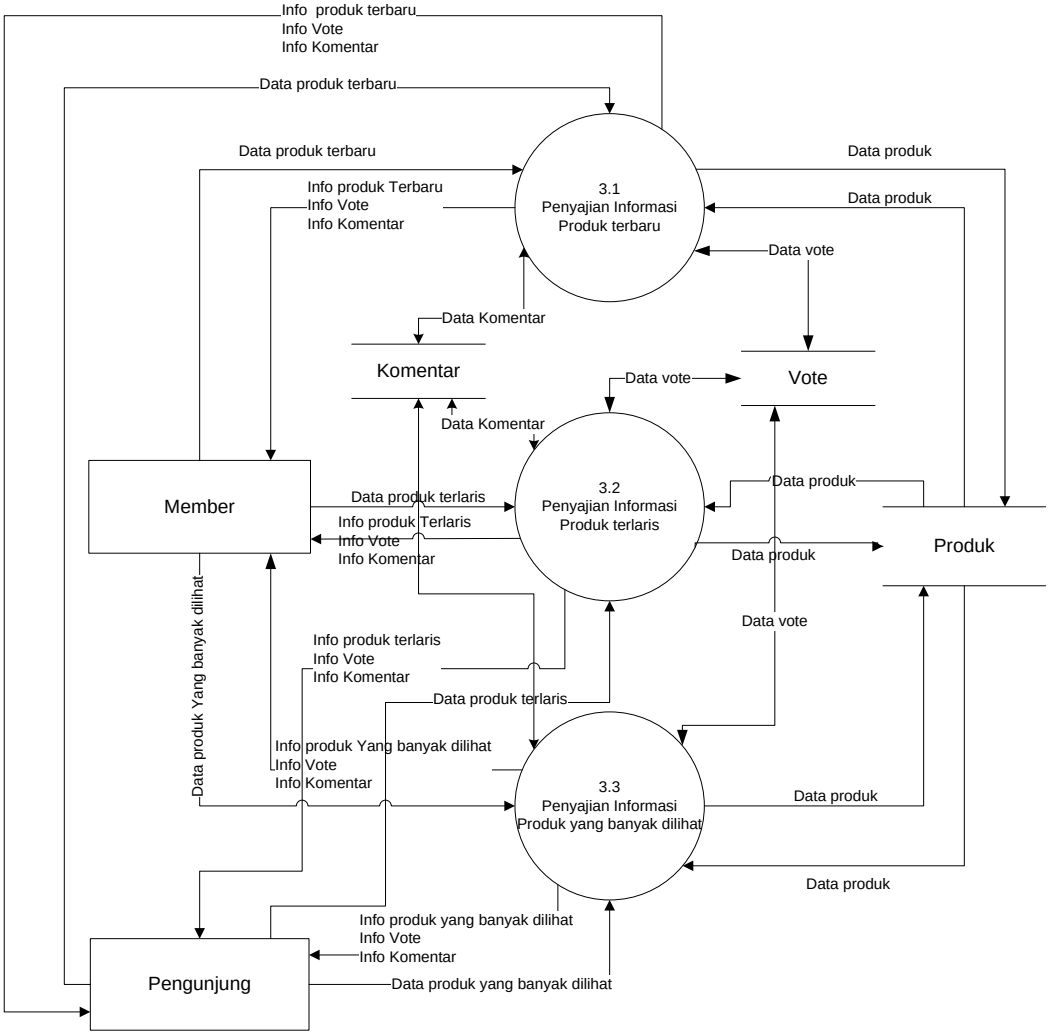
Gambar 3. 7 DFD Level 2 Proses Pendaftaran

3. DFD Level 2 Proses Login



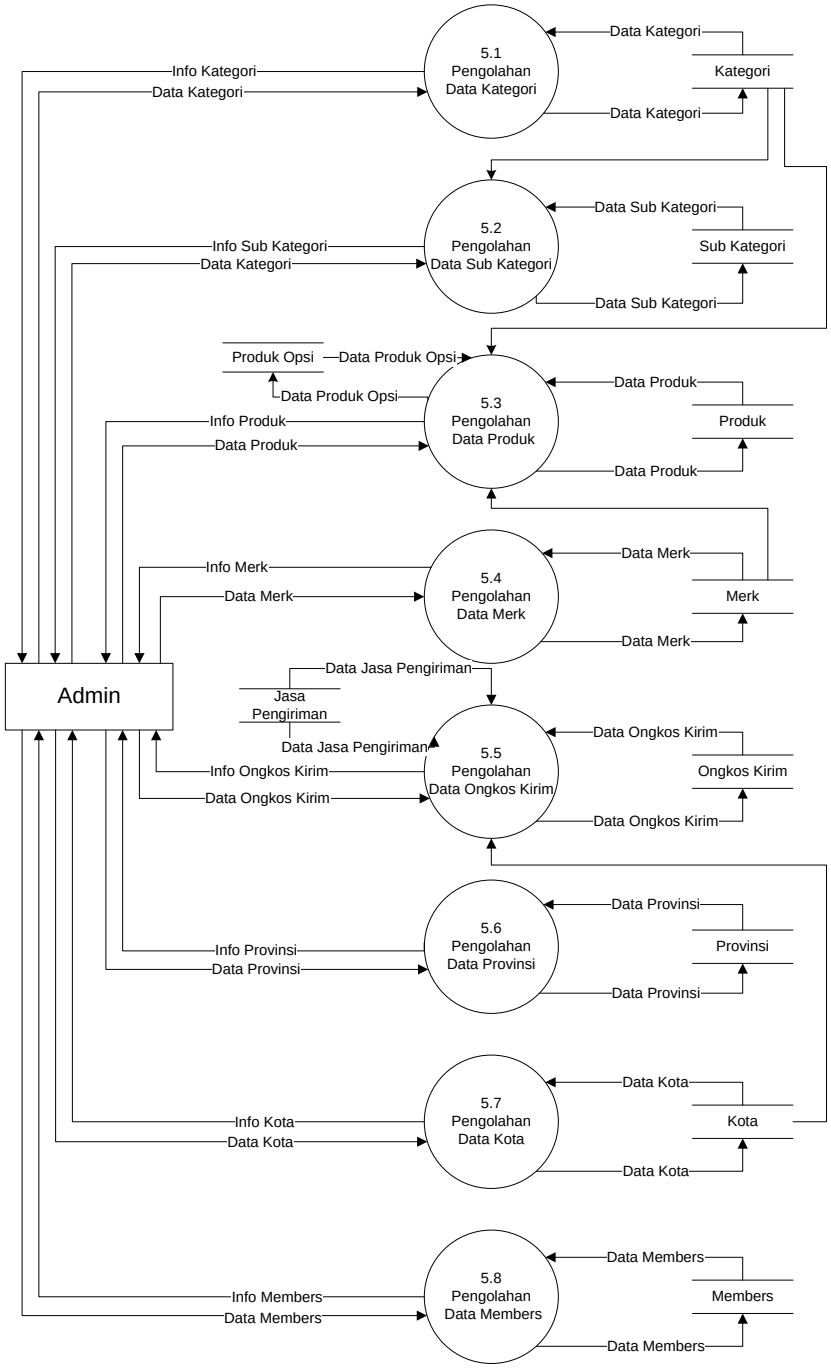
Gambar 3. 8 DFD Level 2 Proses Login

4. DFD Level 2 Proses 3 Penyajian Informasi Produk



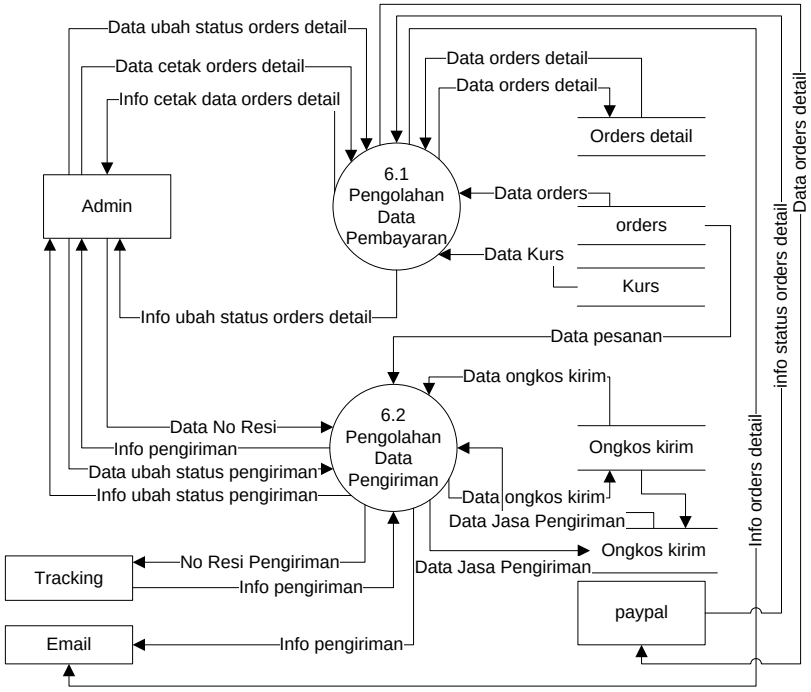
Gambar 3. 9 DFD Level 2 Proses 3 Penyajian Informasi Produk

5. DFD Level 2 Proses 5 Pengolahan Data Master



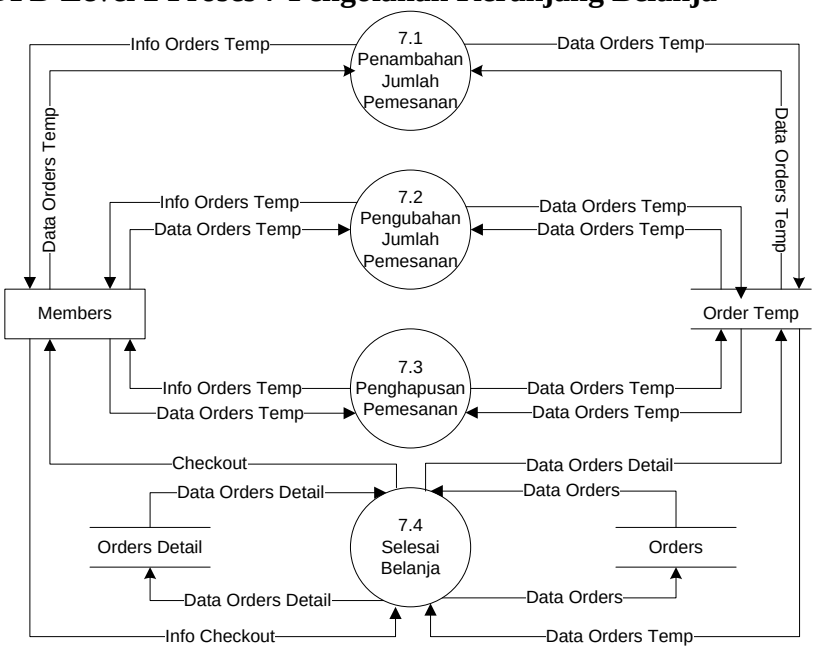
Gambar 3. 10 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Master

6. DFD Level 2 Proses 6 Pengolahan Transaksi



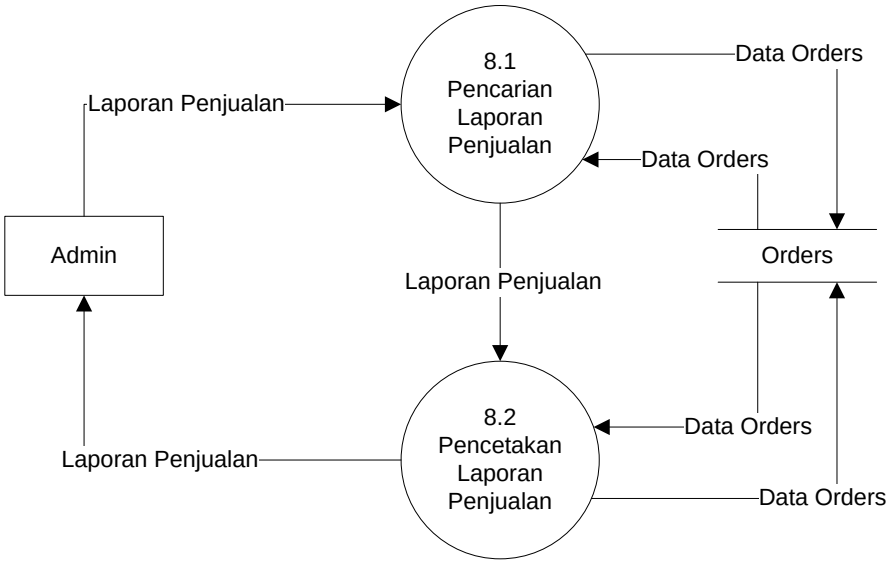
Gambar 3. 11 DFD PRoses 7 Pengolahan Keranjang Transaksi

7. DFD Level 2 Proses 7 Pengolahan Keranjang Belanja



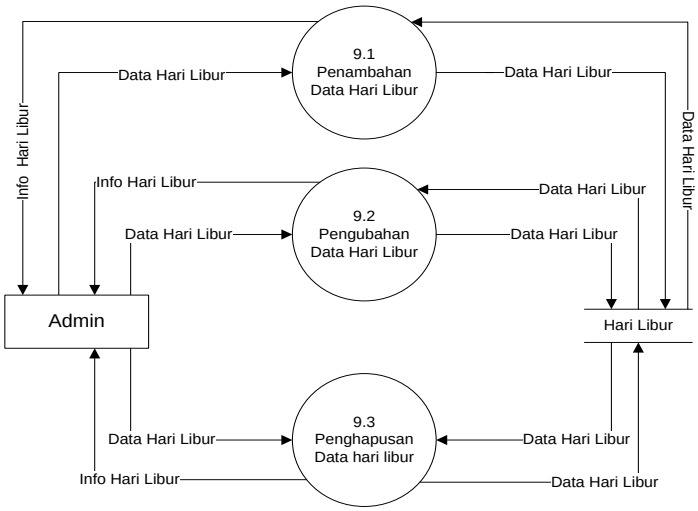
Gambar 3. 12 DFD Level 2 Proses 7 Pengolahan Keranjang Belanja

8. DFD Level 2 Proses 8 Pembuatan Laporan Penjualan Bulanan



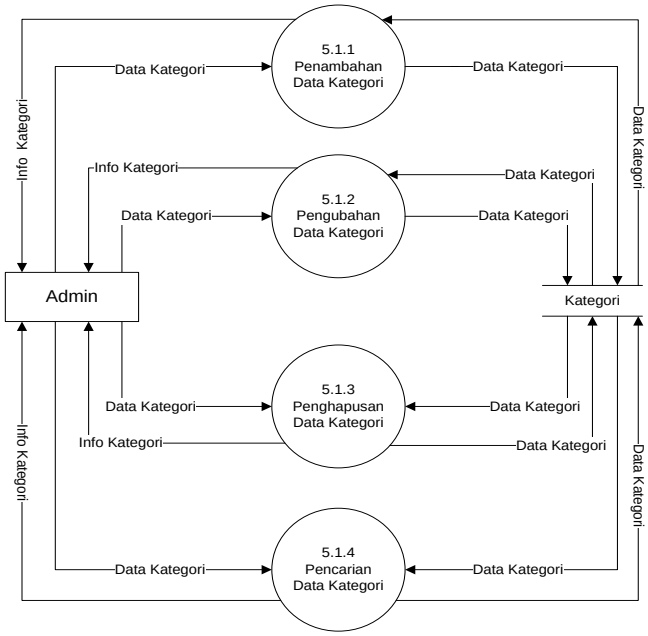
Gambar 3. 13 DFD Level 2 Proses Pembuatan Laporan Penjualan Bulanan

9. DFD Level 2 Proses 9 Pengolahan Hari Libur



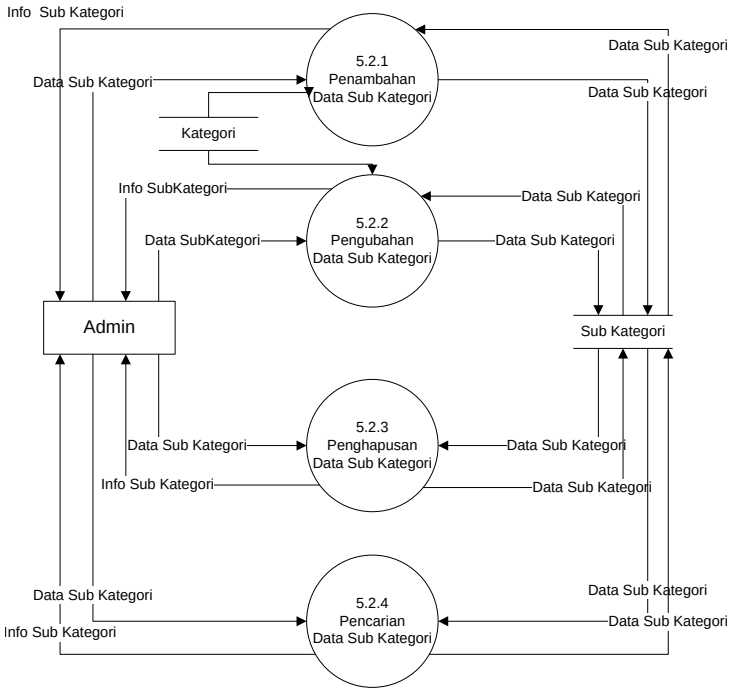
Gambar 3. 14 DFD Level 2 Proses 9 Pengolahan Hari Libur (Tanggal Merah)

10. DFD Level 3 Proses 5.1 Pengolahan Data kategori



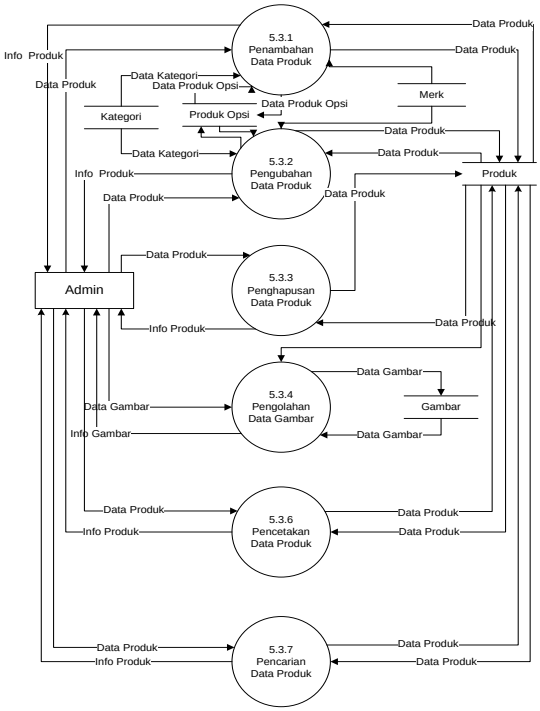
Gambar 3. 15 DFD LEvel 3 Proses 5.1 Pengolahan Data Kategori

11. DFD Level 3 Proses 5.2 Pengolahan Data Sub Kategori



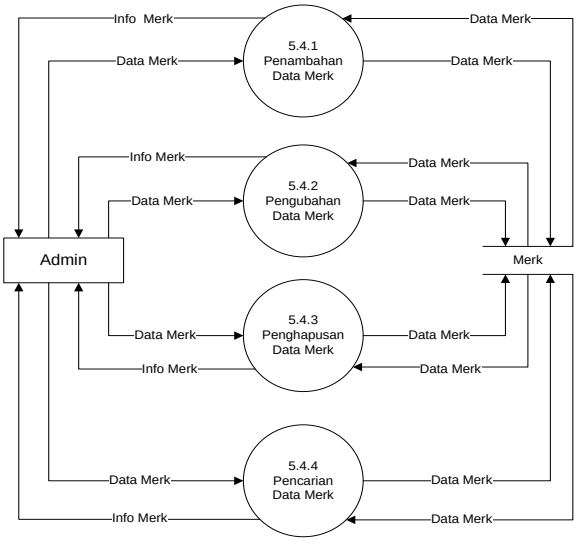
Gambar 3. 16 DFD Level 3 Proses 5.2 Pengolahan Data Sub Kategori

12. DFD Level 3 Proses 5.3 Pengolahan Data Produk



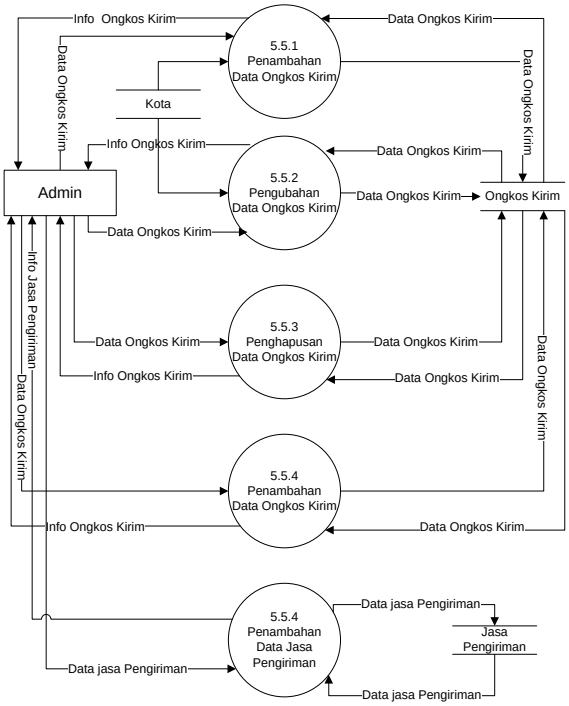
Gambar 3. 17 DFD Level 3 Proses 5.3 Pengolahan Data Produk

13. DFD Level 3 Proses 5.4 Pengolahan Data Merk



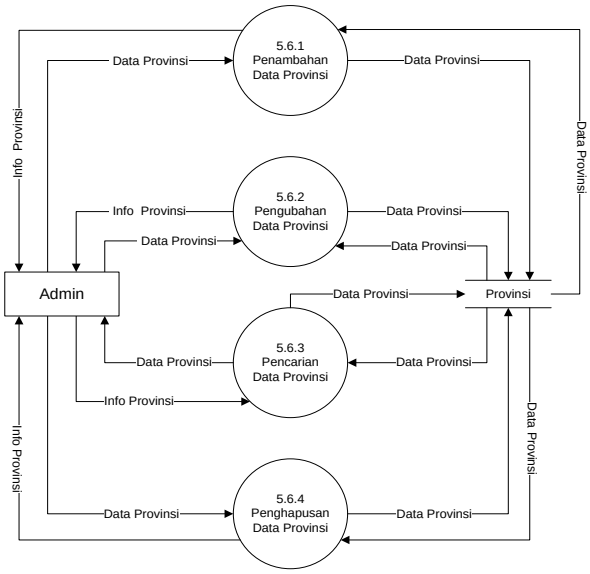
Gambar 3. 18 DFD Level 3 Proses 5.4 Pengolahan Data Merk

14. DFD Level 3 Proses 5.5 Pengolahan Data Ongkos Kirim



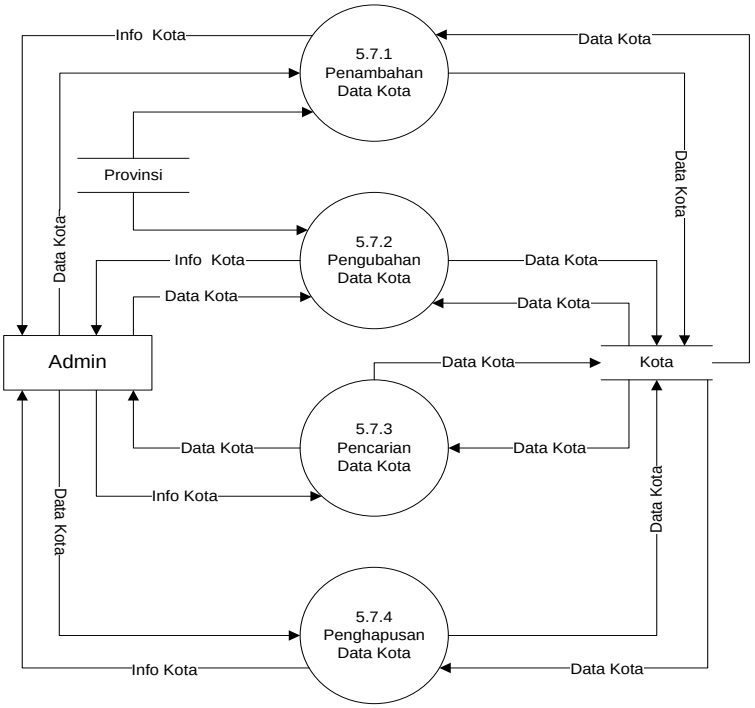
Gambar 3. 19 DFD Level 3 Proses 5.5 Pengolahan Data Ongkos Kirim

15. DFD Level 3 Proses 5.6 Pengolahan Data Provinsi



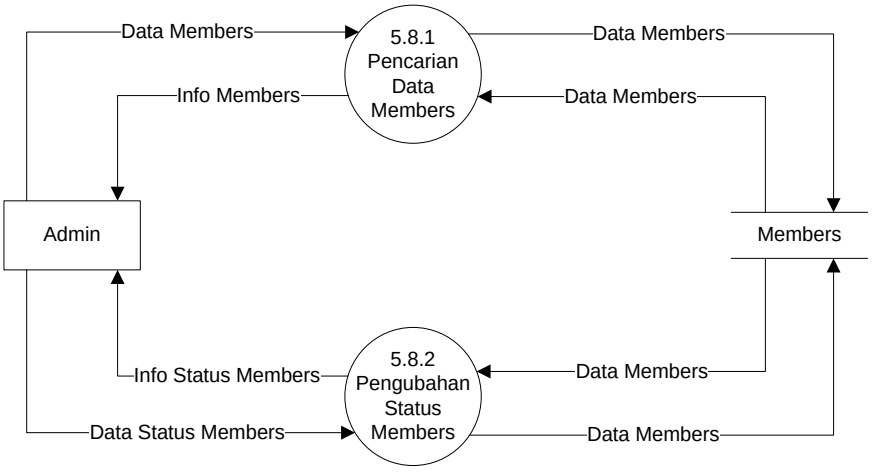
Gambar 3. 20 DFD Level 3 Proses 5.6 Pengolahan Data Provinsi

16. DFD Level 3 Proses 5.7 Pengolahan Data Kota



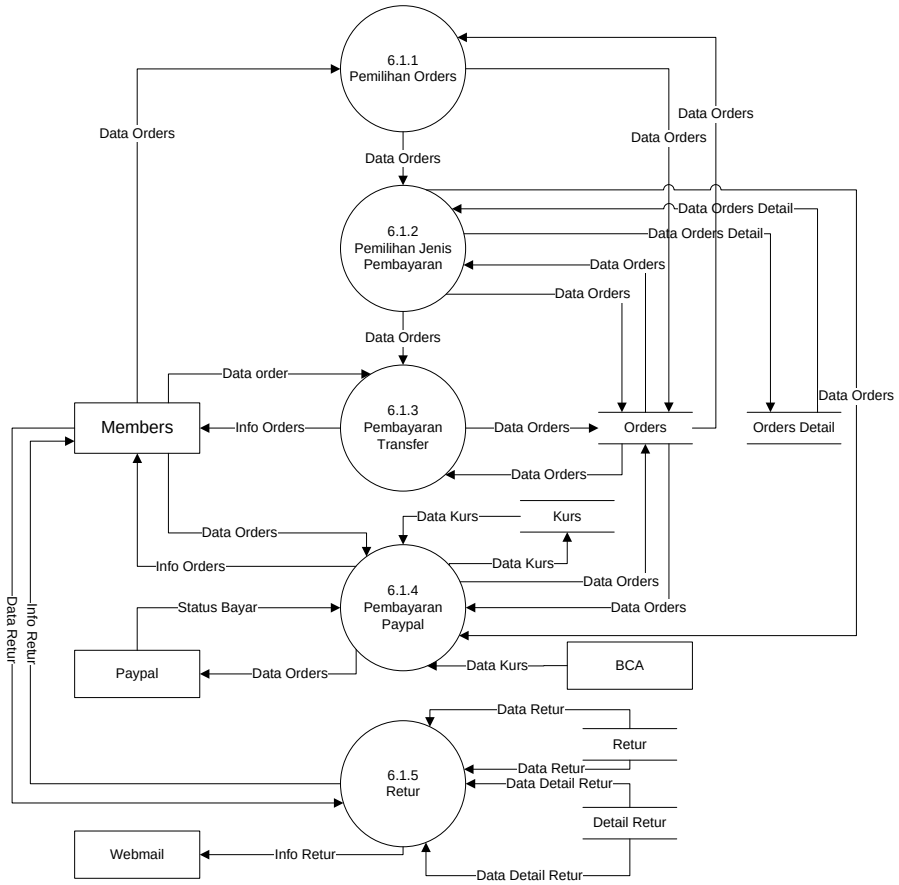
Gambar 3. 21 DFD Level 3 Proses 6.7 Pengolahan Data Kota

17. DFD Level Proses 5.8 Pengolahan Data Members



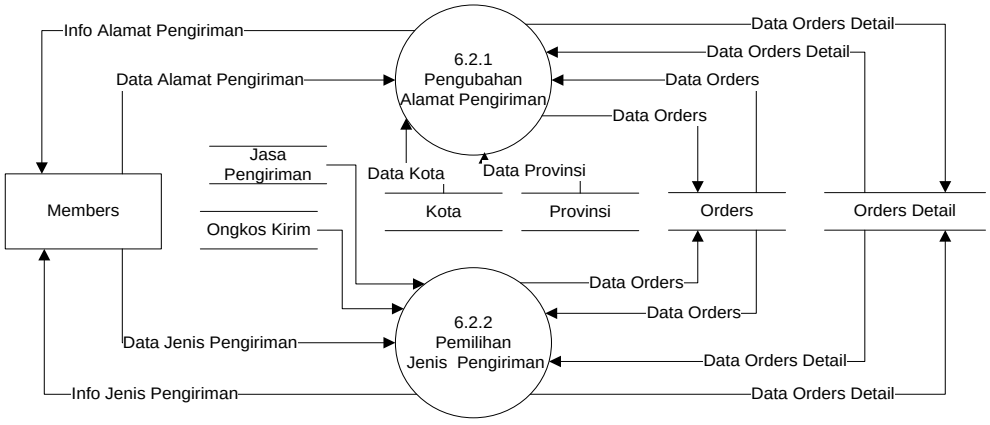
Gambar 3. 22 DFD Level 3 Proses 5.8 Pengolahan Data Members

18. DFD Level 3 Proses 6.1 Pengolahan Data Pembayaran



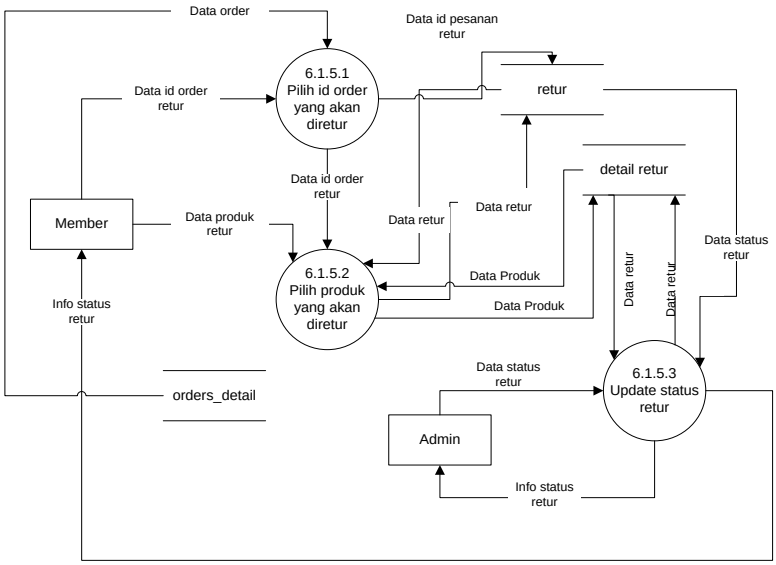
Gambar 3. 23 DFD Level 3 Proses 6.1 Pengolahan Data Pembayaran

19. DFD Level 3 Proses 6.2 Pengolahan Data Pengiriman



Gambar 3. 24 DFD Level 3 Proses 6.2 Pengolahan Data Pengiriman

20. DFD Level 4 Proses 6.1.5 Retur



Gambar 3. 25 DFD Level 4 Proses 6.1.5 Retur

3.3.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Spesifikasi proses dari DFD yang telah dibuat dapat dijelaskan pada table berikut :

Tabel 3. 5 Spesifikasi Proses

No.	Detail	Keterangan
1.	Nomor Proses	1.0
	Nama Proses	Pendaftaran
	Source	Pengunjung
	Input	Data Registrasi
	Output	Info Registrasi
	Destination	Pengunjung
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk Registarsi Pengunjung
	Logika proses	1. Tampilkan layar registrasi 2. Pengunjung mengisi form registrasi (proses 1.1) 3. Jika data registrasi valid maka system akan akan mengirimkan data registrasi ke alamat email pengunjung untuk melakukan aktivasi (proses 1.2) 4. Jika data registrasi invalid maka pengunjung harus mengulangi mengisi form registrasi

No.	Detail	Keterangan
2.	Nomor Proses	2.0
	Nama Proses	Login
	Source	1. Admin 2. Members
	Input	1. Data Login Admin 2. Data Login Members
	Output	1. Info Login Admin 2. Info Login Members 3. Info Login Admin Invalid 4. Info Login Members Invalid
	Destination	1. Admin 2. Members
	Deskripsi	Proses login digunakan oleh admin dan members untuk mengakses aplikasi
	Logika proses	1. Jika user =’admin’ maka tampilkan layar menu login admin 2. Jika user =’members’ maka tampilkan layar menu login members 3. Admin atau members memasukan username dan password 4. Cek ke dalam database 5. Jika sesuai maka admin atau members masuk ke form menu 6. Jika tidak maka kembali ke point 3 untuk melakukan login kembali
3.	Nomor Proses	3.0
	Nama Proses	Penyajian Informasi Produk
	Source	Pengunjung,Members
	Input	Produk
	Output	Info Members
	Destination	Pengunjung,Members
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melihat produk
	Logika Proses	Sistem menampilkan barang dengan melihat field produk pada table produk
4.	Nomor Proses	4.0
	Nama Proses	Pengolahan Update Profile
	Source	Members
	Input	1. Status Login Members Valid 2. Data Members
	Output	Info Members
	Destination	Members
	Deskripsi	Proses ini digunakan oleh members untuk merubah data profile members
	Logika Proses	1. Status login members valid 2. Tampilkan layar menu update profile 3. Members mengubah data members yang lama dengan data

No.	Detail	Keterangan
		members yang baru 4. Jika benar maka data members yang baru akan disimpan ke database 5. Jika tidak maka ulangi perubahan data members
5.	Nomor Proses	5.0
	Nama Proses	Pengolahan Data Master
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Password Admin 3. Data Kategori 4. Data Produk 5. Data Gambar 6. Data Merk 7. Data Ongkos Kirim 8. Data Provinsi 9. Data Kota 10. Data Members 11. Data Status Members
	Output	1. Info Password Admin 2. Info Kategori 3. Info Produk 4. Info Gambar 5. Info Merk 6. Info Ongkos Kirim 7. Info Provinsi 8. Info Kota 9. Info Members 10. Info Status Members
	Destination	Admin
	Deskripsi	Proses ini digunakan oleh admin untuk mengolah data – data.
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar menu data master 3. Admin dapat memilih menu yang ada pada data master 4. Admin dapat menambah,mengubah,mencari dan menghapus data- data yang ada 5. Jika memilih menu kategori maka tampilkan data kategori (proses 5.1) 6. Jika memilih menu sub kategori maka tampilkan data sub kategori (proses 5.2) 7. Jika memilih menu produk maka tampilkan data produk (proses 5.3) 8. Jika memilih menu merk maka tampilkan data merk (proses 5.4) 9. Jika memilih menu ongkos kirim maka tampilkan data ongkos kirim (proses 5.5) 10. Jika memilih menu provinsi maka tampilkan data provinsi (proses 5.6) 11. Jika memilih menu kota maka tampilkan data kota (proses 5.7) 12. Jika memilih menu pengolahan data members maka tampilkan data members (proses 5.8)

No.	Detail	Keterangan
6.	Nomor Proses	6.0
	Nama Proses	Pengolahan Transaksi
	Source	Members
	Input	1. Status Login Members Valid 2. Data Orders 3. Data Orders Detail 4. Data Orders Temp 5. Data Alamat Pengiriman 6. Data Jenis Pengiriman
	Output	1. Info Orders 2. Info Orders Detail 3. Info Orders Temp 4. Info Alamat Pengiriman 5. Info Jenis Pengiriman
	Destination	Members
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan pemesanan produk
	Logika Proses	1. Status login members valid 2. Tampilkan layar menu transaksi 3. Members memilih produk yang akan dibeli 4. Jika produk dipesan ditambahkan maka menuju ke tambah item pemesanan (proses 6.1) 5. Jika produk yang dipesan ingin di edit maka menuju ke edit item pemesanan (proses 6.2) 6. Jika produk tidak jadi dipesan maka menuju ke hapus item pemesanan (proses 6.3) 7. Jika produk yang dipesan akan dikirim maka menuju ke konfirmasi pengiriman (proses 6.4) 8. Jika selesai belanja maka menuju ke checkout (6.5) 9. Jika produk yang dipesan akan dibayar maka menuju ke konfirmasi pembayaran (proses 6.6)
7.	Nomor Proses	7.0
	Nama Proses	Pengolahan Keranjang Belanja
	Source	Pengunjung,Members
	Input	Data produk
	Output	Info Produk
	Destination	Pengunjung,Members
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk retur produk
	Logika Proses	1. Setelah memilih barang yang akan dibeli, data barang akan mesuk ke keranjang belanja.
8.	Nomor Proses	8.0
	Nama Proses	Pembuatan Laporan Penjualan
	Source	Data Orders
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Laporan Penjualan
	Output	Laporan Penjualan

No.	Detail	Keterangan
	Destination	Admin
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk pembuatan laporan
	Logika Proses	1. Tampilkan layar pembuatan laporan penjualan 2. Jika admin ingin mencari laporan penjualan maka menuju ke cari laporan penjualan (proses 8.1) 3. Jika admin ingin mencetak laporan penjualan maka menuju ke cetak laporan penjualan (proses 8.2)
9.	Nomor Proses	9.0
	Nama Proses	Pengolahan Hari Libur
	Source	Admin
	Input	Data Hari Libur
	Output	Info Hari Libur
	Destination	Admin
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk memasukan hari libur.
	Logika Proses	Admin memasukkan hari libur ke dalam database.
10.	Nomor Proses	10.0
	Nama Proses	Penyajian Informasi Lihat Stok Produk
	Source	Owner,Petugas
	Input	Data Merk
	Output	Info Merk
	Destination	Owner,Petugas
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menampilkan informasi stok produk.
	Logika Proses	Sistem mengecek ke tabel produk.
11.	Nomor Proses	1.1
	Nama Proses	Pengisian Data Pendaftaran
	Source	Pengunjung
	Input	Data Registrasi
	Output	Info registrasi
	Destination	Pengunjung
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk pengisian data members
	Logika Proses	1. Tampilkan layar form registrasi 2. Pengunjung mengisi data registrasi 3. Jika data registrasi benar maka lanjutkan ke aktivasi (proses 2.2) 4. Jika salah maka pengunjung harus mengulang pengisian form registrasi
12.	Nomor Proses	1.2
	Nama Proses	Pengaktifan akun member

No.	Detail	Keterangan
	Source	Pengunjung
	Input	Data Registrasi
	Output	Info Registrasi
	Destination	Pengunjung
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengecek activasi pengunjung
	Logika Proses	1. Tampilkan layar aktivasi 2. System mengirim data aktivasi ke email pengunjung 3. Pengunjung mengecek data aktivasi ke email pengunjung 4. Jika data aktivasi ada maka pelanggan akan di arahkan menuju *link* loginmembers 5. Pelanggan bisa melakukan login
13.	Nomor Proses	2.1
	Nama Proses	Pengecekan Username
	Source	1. Admin 2. Members
	Input	1. Data Login Admin 2. Data Login Members
	Output	1. Info Login Admin 2. Info Login Members 3. Status Login Admin Valid 4. Status Login Members Valid
	Destination	1. Admin 2. Members 3. Proses 2.0
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk memeriksa username
	Logika Proses	1. Jika user =’admin’ maka tampilkan layar menu login admin 2. Jika user =’members’ maka tampilkan layar menu login members 3. Admin atau members memasukan data username 4. Sistem memeriksa ke database 5. Jika username sesuai maka admin atau pelanggan mengisi password 6. Jika tidak maka admin atau members memasukan kembali data username
14.	Nomor Proses	2.2
	Nama Proses	Pengecekan Password
	Source	1. Admin 2. Members
	Input	1. Data Login Admin 2. Data Login Members 3. Status Login Admin Valid 4. Status Login Members Valid
	Output	1. Info Login Admin 2. Info Login Members 3. Info Login Admin Invalid 4. Info Login Members Invalid 5. Status Login Admin Valid 6. Status Login Members Valid

No.	Detail	Keterangan
	Destination	1. Admin 2. Members 3. Proses 3.0
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk memeriksa password
	Logika Proses	1. Jika user =’admin’ maka tampilkan layar menu login admin 2. Jika user =’members’ maka tampilkan layar menu login members 3. Admin atau members memasukan data password ,jika username telah diisi 4. Sistem memeriksa ke database 5. Jika password sesuai maka admin atau members masuk ke dalam sistem 6. Jika tidak maka admin atau members memasukan kembali data username dan password
15.	Nomor Proses	2.3
	Nama Proses	Pengolahan Lupa Password
	Source	1. Members 2. Admin
	Input	1. Data Login Members 2. Data Login Admin
	Output	1. Info Login Members 2. Info Login Admin
	Destination	1. Members 2. Admin
	Deskripsi	Proses ini digunakan jika lupa password
	Logika Proses	1. Jika user =’admin’ maka tampilkan layar menu lupa password admin 2. Jika user =’pelanggan’ maka tampilkan layar menu lupa password members 3. Admin atau Members mengisi username dan email 4. Sistem memeriksa database 5. Jika cocok maka password baru akan dikirimkan ke email members atau admin 6. Jika tidak kembali ke point 2
16.	Nomor Proses	3.1
	Nama Proses	Penyajian Informasi Produk Terbaru
	Source	Pengunjung,Members
	Input	Data Produk Terbaru
	Output	Info Produk Terbaru
	Destination	Pengunjung,Members
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menampilkan informasi produk terbaru
	Logika Proses	1. Sistem mengecek ke tabel produk. 2. Jika barang tidak ada maka produktidak ditampilkan 3. Jika barang ada maka system menampilkan produk terbaru dengan melihat id_produk.

No.	Detail	Keterangan
		Barang yang tampil dibatasi hanya 12 produk.
17.	Nomor Proses	3.2
	Nama Proses	Penyajian Informasi Produk Terlaris
	Source	Pengunjung,Members
	Input	Data Produk Terlaris
	Output	Info Produk Terlaris
	Destination	Pengunjung,Members
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menampilkan informasi produk terlaris.
	Logika Proses	1. Sistem mengecek ke tabel produk. 2. Sistem menampilkan informasi produk terlaris dengan melihat field id_produkd an field perubahan stok (memilih barang yang stoknya paling banyak berkurang).
18.	Nomor Proses	3.3
	Nama Proses	Penyajian Informasi Produk Yang Banyak Dilihat
	Source	Pengunjung,Members
	Input	Data Produk Yang Banyak Dilihat
	Output	Info Produk Yang Banyak Dilihat
	Destination	PengunjungMembers
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menampilkan informasi produk yang banyak dilihat
	Logika Proses	1. Sistem mengecek ke tabel produk. 2. Sistem menampilkan informasi barang paling banyak dilihat dengan melihat id_produk yang paling sering muncul pada tabel lihat barang lalu dijumlahkan.
19.	Nomor Proses	5.1
	Nama Proses	Pengolahan Data Kategori
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Kategori
	Output	Info Kategori
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.0
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan pengolahan data kategori
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar menu Pengolahan Data Kategori 3. Admin dapat menambah,mengubah dan menghapus data kategori 4. Jika Tambah maka menuju ke tambah data kategori (proses 5.1.1) 5. Jika Edit maka menuju ke edit data kategori (proses 5.1.2) 6. Jika Hapus

No.	Detail	Keterangan
		maka menuju ke hapus data kategori (proses 5.1.3) 7. Jika cari maka menuju ke cari data kategori(proses 5.1.4)
20.	Nomor Proses	5.2
	Nama Proses	Pengolahan Data Sub Kategori
	Source	Admin
	Input	3. Status Login Admin Valid 4. Data Kategori
	Output	Info Kategori
	Destination	3. Admin 4. Proses 5.0
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan pengolahan data kategori
	Logika Proses	8. Status login admin valid 9. Tampilkan layar menu Pengolahan Data Sub Kategori 10. Admin dapat menambah,mengubah dan menghapus data sub kategori 11. Jika Tambah maka menuju ke tambah data sub kategori (proses 5.2.1) 12. Jika Edit maka menuju ke edit data kategori (proses 5.2.2) 13. Jika Hapus maka menuju ke hapus data kategori (proses 5.2.3) 14. Jika cari maka menuju ke cari data kategori(proses 5.2.4)
21.	Nomor Proses	5.3
	Nama Proses	Pengolahan Data Produk
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Produk
	Output	info Produk
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.0
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan pengolahan data produk
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar menu Pengolahan Data Produk 3. Admin dapa menambah,mengubah,mencari dan menghapus data produk 4. Jika Tambah maka menuju ke tambah data produk(proses 5.3.1) 5. Jika Edit maka menuju ke edit data produk (proses 5.3.2) 6. Jika hapus maka menuju ke hapus data produk (proses 5.3.3) 7. Jika ingin mengolah data gambar Maka menuju ke pengolahan data gambar (proses 5.3.4) 8. Jika ingin mengolah data produk opsi Maka menuju ke pengolahan data produk opsi (proses 5.3.5) 9. Jika ingin mencetak data produk Maka menuju ke cetak data produk (proses 5.3.6) 10. Jika Cari maka menuju ke cari data produk (proses 5.3.7)
22.	Nomor Proses	5.4
	Nama Proses	Pengolahan Data Merk

No.	Detail	Keterangan
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Merk
	Output	InfoMerk
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.0
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan pengolahan data merk
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar menu Pengolahan Data Merk 3. Admin dapa menambah,mengubah dan menghapus data merk 4. Jika Tambah maka menuju ke tambah data merk (proses 5.4.1) 5. Jika Edit maka menuju ke edit data merk (5.4.2) 6. Jika hapus maka menuju ke hapus data merk (proses 5.4.3) 7. Jika cari maka menuju ke cari data merk (proses 5.4.4)
23.	Nomor Proses	5.5
	Nama Proses	Pengolahan Data Ongkos Kirim
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Ongkos Kirim
	Output	InfoOngkos Kirim
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.0
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan pengolahan data Ongkos Kirim
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar menu Pengolahan Data Ongkos Kirim 3. Admin dapa menambah,mengubah dan menghapus data Ongkos Kirim 4. Jika Tambah maka menuju ke tambah data ongkos kirim (proses 5.5.1) 5. Jika Edit maka menuju ke edit data ongkos kirim (5.5.2) 6. Jika hapus maka menuju ke hapus data ongkos kirim (proses 5.5.3) 7. Jika cari maka menuju ke cari data ongkos kirim (proses 5.5.4)
24.	Nomor Proses	5.6
	Nama Proses	Pengolahan Data Provinsi
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Provinsi
	Output	InfoProvinsi
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.0
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan pengolahan data propinsi
	Logika Proses	1. Status login admin valid

No.	Detail	Keterangan
		2. Tampilkan layar menu Pengolahan Data Provinsi 3. Admin dapat menambah,mengubah,mencari dan menghapus data provinsi 4. Jika Tambah maka menuju ke tambah data provinsi (proses 5.6.1) 5. Jika Edit maka menuju ke edit data provinsi (5.6.2) 6. Jika cari maka menuju ke cari data provinsi (proses 5.6.3) 7. Jika hapus maka menuju ke hapus data provinsi (proses 5.6.4)
25.	Nomor Proses	5.7
	Nama Proses	Pengolahan Data Kota
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Kota
	Output	InfoKota
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.0
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan pengolahan data kota
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar menu Pengolahan Data Kota 3. Admin dapa menambah,mengubah,mencari dan menghapus data kota 4. Jika Tambah maka menuju ke tambah data kota (proses 5.7.1) 5. Jika Edit maka menuju ke edit data kota (5.7.2) 6. Jika cari maka menuju ke cari data kota (proses 5.7.3) 7. Jika hapus maka menuju ke hapus data kota (proses 5.7.4)
26.	Nomor Proses	5.8
	Nama Proses	Pengolahan Data Members
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Members 3. Data Status Members
	Output	1. Info Members 2. Info Status Members
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.0
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan pengolahan data mebers
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar menu Pengolahan Data Members 3. Jika admin ingin mencari data members maka menuju ke cari data members (proses 5.8.1) 4. Jika admin ingin mengubah status members maka menuju ke edit status members (proses 5.8.2)
27.	Nomor Proses	6.1.1
	Nama Proses	Pemilihan Orders
	Source	Members

No.	Detail	Keterangan
	Input	1. Status Login Members Valid 2. Data Orders
	Output	Data Orders
	Destination	Members
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk pemilihan orders
	Logika Proses	1. Status login members valid 2. Tampilkan layar menu orders 3. Members melakukan pemilihan orders untuk melakukan pembayaran
28.	Nomor Proses	6.1.2
	Nama Proses	Pemilihan Jenis Pembayaran
	Source	Members
	Input	1. Status Login Members Valid 2. Data Orders
	Output	Info Orders
	Destination	Members
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk memilih jenis pengiriman
	Logika Proses	1. Status login members valid 2. Tampilkan layar menu pembayaran 3. Jika admin memilih jenis pembayaran offline maka menuju ke pembayaran transfer (proses 6.1.3) 4. Jika admin memilih jenis pembayaran online maka menuju ke pembayaran paypal (proses 6.1.4)
29.	Nomor Proses	6.1.3
	Nama Proses	Pembayaran Transfer
	Source	Members
	Input	1. Status Login Pelanggan Valid 2. Data Orders
	Output	Info Orders
	Destination	1. Members 2. Proses 6.1
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan pembayaran menggunakan metode transfer
	Logika Proses	1. Status login Members valid 2. Tampilkan layar pembayaran metode transfer 3. Members mengisi form pembayaran
30.	Nomor Proses	6.1.4
	Nama Proses	Pembayaran Paypal
	Source	Members
	Input	1. Status Login Members Valid 2. Data Orders 3. Status Bayar
	Output	1. Info Orders 2. Data Orders

No.	Detail	Keterangan
	Destination	1. Members 2. Proses 6.1
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk pembayaran secara online yaitu melalui paypal
	Logika Proses	1. Status login Members valid 2. Tampilkan layar pembayaran metode paypal 3. Members akan langsung diarahkan menuju link paypal untuk melakukan pembayaran
31.	Nomor Proses	6.1.5
	Nama Proses	Retur
	Source	Members
	Input	Data Retur, Data Detail Retur
	Output	Info Retur, Info Detail Retur
	Destination	Members
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk meretur produk.
	Logika Proses	1. Members melakukan login terlebih dahulu. 2. Apabila login Members benar dan members melakukan retur maka retur dilakukan. 3. Jika tidak maka retur tidak dilakukan**.**
32.	Nomor Proses	7.1
	Nama Proses	Penambahan jumlah Pemesanan
	Source	Members
	Input	1. Status Login Members Valid 2. Data Orders Temp
	Output	Info Orders Temp
	Destination	1. Members 2. Proses 7.0
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menambah item pemesanan
	Logika Proses	1. Status login members valid 2. Tampilkan layar transaksi 3. Pelanggan memilih produk yang dibeli 4. Jika beli simpan produk di keranjang/orders temp 5. Jika tidak pelanggan tidak jadi membeli
33.	Nomor Proses	7.2
	Nama Proses	Pengubahan jumlah Pemesanan
	Source	Members
	Input	1. Status Login Members Valid 2. Data Orders Temp
	Output	Info Orders Temp
	Destination	1. Members 2. Proses 7.0
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengubah item pemesanan
	Logika Proses	1. Status Login members valid

No.	Detail	Keterangan
		2. Tampilkan layar menu keranjang/orders temp 3. Members mengedit jumlah item pemesanan 4. Jika edit maka ubah jumlah pemesanan 5. Jika tidak Members bisa memilih melanjutkan belanja atau selesai belanja
34.	Nomor Proses	7.3
	Nama Proses	Penghapusan Pemesanan
	Source	Members
	Input	1. Status Login Members Valid 2. Data Orders Temp
	Output	Info Orders Temp
	Destination	1. Members 2. Proses 7.0
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menghapus item pemesanan
	Logika Proses	1. Status login members valid 2. Tampilkan layar menu keranjang/orders temp 3. Members memilih simbol silang untuk menghapus item pemesanan 4. Simpan perubahan ke keranjang/orders Temp
35.	Nomor Proses	7.4
	Nama Proses	Selesai Belanja
	Source	Members
	Input	1. Status Login Members Valid 2. Data Orders 3. Data Orders Detail
	Output	1. Info Orders Temp 2. Info Orders 3. Info Orders Detail
	Destination	1. Members 2. Proses 7.0
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menyimpan data Orders Temp ke data Orders dan Orders detail
	Logika Proses	2. Status login members valid 3. Tampilkan pilihan checkout 4. Jika members selesai belanja maka semua pemesanan yang ada di keranjang akan dipindahkan ke pemesanan dan detail pemesanan 5. Simpan ke database
36.	Nomor Proses	8.1
	Nama Proses	Pencarian Laporan Penjualan
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Request laporan penjualan
	Output	Laporan Penjualan
	Destination	1. Admin

No.	Detail	Keterangan
		2. Proses 8.0
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mencari laporan penjualan
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar menu laporan penjualan 3. Admin memasukan tanggal untuk melakukan pencarian laporan penjualan 4. Jika laporan penjualan ditemukan maka tampil laporan penjualan 5. Jika data pencarian tidak ditemukan maka muncul pesan kesalahan ( )
37.	Nomor Proses	8.2
	Nama Proses	Pencetakan Laporan Penjualan
	Source	Pengolahan Data Orders
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Orders 3. Request Laporan Penjualan
	Output	Laporan Penjualan
	Destination	1. Admin 2. Proses 8.0
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mencetak laporan penjualan
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar menu laporan penjualan 3. Admin akan mencetak laporan penjualan sesuai data laporan penjualan yang dicari
38.	Nomor Proses	5.1.1
	Nama Proses	Penambahan Data Kategori
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Kategori
	Output	Info Kategori
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.1
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menambah data kategori
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar tambah data kategori 3. Admin mengisi data kategori baru 4. Jika benar maka simpan data kategori baru ke database 5. Jika gagal tampilkan pesan kesalahan ( )
39.	Nomor Proses	5.1.2
	Nama Proses	Pengubahan Data Kategori
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Kategori
	Output	Info Kategori
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.1

No.	Detail	Keterangan
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengedit data kategori
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar edit data kategori 3. Admin mengubah data kategori lama dengan data kategori baru 4. Jika benar maka ganti data kategori baru dengan data kategori baru 5. Simpan data kategori baru ke database 6. Jika gagal tampilkan pesan kesalahan ( )
40.	Nomor Proses	5.1.3
	Nama Proses	Penghapusan Data Kategori
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Kategori
	Output	Info Kategori
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.1
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menghapus data kategori
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar menu pengolahan data kategori 3. Admin memilih data kategori yang akan dihapus 4. Muncul pesan konfirmasi penghapusan data kategori 5. Jika Ya maka data kategori dihapus 6. Simpan perubahan ke database 7. Jika tidak maka data kategori batal dihapus
41.	Nomor Proses	5.1.4
	Nama Proses	Pencarian Data Kategori
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Kategori
	Output	Info Kategori
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.1
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mencari data kategori
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar pengolahan data kategori 3. Admin memasukan kata kunci data kategori yang dicari 4. Sistem memeriksa ke database 5. Jika sesuai muncul data kategori yang dicari 6. Jika tidak muncul pesan kesalahan ( )
42.	Nomor Proses	5.2.1
	Nama Proses	Penambahan Data Sub Kategori
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data SubKategori
	Output	Info Sub Kategori

No.	Detail	Keterangan
	Destination	1. Admin 2. Proses 6.2
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menambah data sub kategori
	Logika Proses	6. Status login admin valid 7. Tampilkan layar tambah data sub kategori 8. Admin mengisi data sub kategori baru 9. Jika benar maka simpan data sub kategori baru ke database 10. Jika gagal tampilkan pesan kesalahan ( )
43.	Nomor Proses	5.2.2
	Nama Proses	Pengubahan Data Sub Kategori
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Sub Kategori
	Output	Info Kategori
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.2
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengedit data sub kategori
	Logika Proses	7. Status login admin valid 8. Tampilkan layar edit data sub kategori 9. Admin mengubah data sub kategori lama dengan data sub kategori baru 10. Jika benar maka ganti data sub kategori baru dengan data sub kategori lama. 11. Simpan data sub kategori baru ke database 12. Jika gagal tampilkan pesan kesalahan ( )
44.	Nomor Proses	5.2.3
	Nama Proses	Penghapusan Data Sub Kategori
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Sub Kategori
	Output	Info Sub Kategori
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.2
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menghapus data sub kategori
	Logika Proses	8. Status login admin valid 9. Tampilkan layar menu pengolahan data sub kategori 10. Admin memilih data sub kategori yang akan dihapus 11. Muncul pesan konfirmasi penghapusan data sub kategori 12. Jika Ya maka data sub kategori dihapus 13. Simpan perubahan ke database 14. Jika tidak maka data sub kategori batal dihapus
45.	Nomor Proses	5.2.4
	Nama Proses	Pencarian Data Sub Kategori
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Sub Kategori

No.	Detail	Keterangan
	Output	Info Sub Kategori
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.2
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mencari data sub kategori
	Logika Proses	7. Status login admin valid 8. Tampilkan layar pengolahan data sub kategori 9. Admin memasukan kata kunci data sub kategori yang dicari 10. Sistem memeriksa ke database 11. Jika sesuai muncul data sub kategori yang dicari 12. Jika tidak muncul pesan kesalahan ( )
46.	Nomor Proses	5.3.1
	Nama Proses	Penambahan Data Produk
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Produk
	Output	Info Produk
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.3
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menambah data produk
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar tambah data produk 3. Admin mengisi data produk baru 4. Jika benar maka simpan data produk baru ke database 5. Jika gagal tampilkan pesan kesalahan ( )
47.	Nomor Proses	5.3.2
	Nama Proses	Pengubahan Data Produk
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Produk
	Output	Info Produk
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.3
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengubah data produk
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar edit data produk 3. Admin mengubah data produk lama dengan data produk baru 4. Jika benar maka ganti data produk baru dengan data produk baru 5. Simpan data produk baru ke database 6. Jika gagal tampilkan pesan kesalahan ( )
48.	Nomor Proses	5.3.3
	Nama Proses	Penghapusan Data Produk
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data produk

No.	Detail	Keterangan
	Output	Info produk
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.3
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menghapus data produk
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar menu pengolahan data produk 3. Admin memilih data produk yang akan dihapus 4. Muncul pesan konfirmasi penghapusan data produk 5. Jika Ya maka data produk dihapus 6. Simpan perubahan ke database 7. Jika tidak maka data produk batal dihapus
49.	Nomor Proses	5.3.4
	Nama Proses	Pengolahan Data Gambar
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Gambar
	Output	Info Gambar
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.3
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengolah data gambar
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar menu pengolahan data gambar 3. Jika Tambah maka menuju ke tambah data gambar (proses 5.3.4.1) 4. Jika Hapus maka menuju ke hapus data gambar (proses 5.3.4.2)
50.	Nomor Proses	5.3.5
	Nama Proses	Pengubahan stok
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Stok
	Output	Info Stok
	Destination	Admin
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengupdate stok
	Logika Proses	Update stok dari produk
51.	Nomor Proses	5.3.6
	Nama Proses	Pencetakan Data Produk
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Produk
	Output	Info Produk
	Destination	Admin
	Deskripsi	Proses ini digunakan untk mencetak data produk

No.	Detail	Keterangan
	Logika Proses	1. Status Login Admin Valid 2. Tampilkan layar menu pengolahan data produk 3. Admin memilih tombol cetak produk Maka data produk dicetak
52.	Nomor Proses	5.3.7
	Nama Proses	Pencarian Data Produk
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Produk
	Output	Info Produk
	Destination	Admin
	Deskripsi	Proses ini digunakan untk mencari data produk
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar pengolahan data produk 3. Admin memasukan kata kunci data produk yang dicari 4. Sistem memeriksa ke database 5. Jika sesuai muncul data produk yang dicari Jika tidak muncul pesan kesalahan ( )
53.	Nomor Proses	5.4.1
	Nama Proses	Penambahan Data Merk
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Merk
	Output	Info Merk
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.4
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menambah data merk
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar tambah data merk 3. Admin mengisi data merk baru 4. Jika benar maka simpan data merk baru ke database 5. Jika gagal tampilkan pesan kesalahan ( )
54.	Nomor Proses	5.4.2
	Nama Proses	Pengubahan Data Merk
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Merk
	Output	Info Merk
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.4
	Deskripsi	Proses ini digunakan utnuk mengubah data merk
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar edit data merk 3. Admin mengubah data merk lama dengan data merk baru

No.	Detail	Keterangan
		4. Jika benar maka ganti data merk baru dengan data merk baru 5. Simpan data merk baru ke database 6. Jika gagal tampilkan pesan kesalahan ( )
55.	Nomor Proses	6.4.3
	Nama Proses	Penghapusan Data Merk
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Merk
	Output	Info Merk
	Destination	1. Admin 2. Proses 6.4
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menghapus data merk
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar menu pengolahan data merk 3. Admin memilih data merk yang akan dihapus 4. Muncul pesan konfirmasi penghapusan data merk 5. Jika Ya maka data merk dihapus 6. Simpan perubahan ke database 7. Jika tidak maka data merk batal dihapus
56.	Nomor Proses	5.4.4
	Nama Proses	Pencarian Data Merk
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Merk
	Output	Info Merk
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.4
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mencari data merk
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar pengolahan data merk 3. Admin memasukan kata kunci data merk yang dicari 4. Sistem memeriksa ke database 5. Jika sesuai muncul data merk yang dicari 6. Jika tidak muncul pesan kesalahan ( )
57.	Nomor Proses	5.5.1
	Nama Proses	Penambahan Data Ongkos Kirim
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Ongkos Kirim
	Output	Info Ongkos Kirim
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.5
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menambah data ongkos kirim
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar tambah data ongkos kirim

No.	Detail	Keterangan
		3. Admin mengisi data ongkos kirim baru 4. Jika benar maka simpan data ongkos kirim baru ke database 5. Jika gagal tampilkan pesan kesalahan ( )
58.	Nomor Proses	5.5.2
	Nama Proses	Pengubahan Data Ongkos Kirim
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Ongkos Kirim
	Output	Info Ongkos Kirim
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.5
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengubah data ongkos kirim
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar edit data ongkos kirim 3. Admin mengubah data ongkos kirim lama dengan data ongkos kirim baru 4. Jika benar maka ganti data ongkos kirim baru dengan data ongkos kirim baru 5. Simpan data provinsi baru ke database 6. Jika gagal tampilkan pesan kesalahan ( )
59.	Nomor Proses	5.5.3
	Nama Proses	Penghapusan Data Ongkos Kirim
	Source	1. Admin 2. Proses 5.4
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Ongkos Kirim
	Output	Info Ongkos Kirim
	Destination	Admin
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menghapus data ongkos kirim
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar menu pengolahan data ongkos kirim 3. Admin memilih data ongkos kirim yang akan dihapus 4. Muncul pesan konfirmasi penghapusan data ongkos kirim 5. Jika Ya maka data ongkos kirim dihapus 6. Simpan perubahan ke database 7. Jika tidak maka data ongkos kirim batal dihapus
60.	Nomor Proses	5.5.4
	Nama Proses	Pencarian Data Ongkos Kirim
	Source	1. Admin 2. Proses 4.4
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Ongkos Kirim
	Output	Info Ongkos Kirim
	Destination	Admin
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mencari data ongkos kirim

No.	Detail	Keterangan
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar pengolahan data ongkos kirim 3. Admin memasukan kata kunci data ongkos kirim yang dicari 4. Sistem memeriksa ke database 5. Jika sesuai muncul data ongkos kirim yang dicari 6. Jika tidak muncul pesan kesalahan ( )
61.	Nomor Proses	6.5.1
	Nama Proses	Penambahan Data Provinsi
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Provinsi
	Output	Info Provinsi
	Destination	1. Admin 2. Proses 6.6
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menambah data provinsi
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar tambah data provinsi 3. Admin mengisi data provinsi baru 4. Jika benar maka simpan data provinsi baru ke database 5. Jika gagal tampilkan pesan kesalahan ( )
62.	Nomor Proses	5.6.2
	Nama Proses	Pengubahan Data Provinsi
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Provinsi
	Output	Info Provinsi
	Destination	1. Admin 2. Proses 6.6
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengubah data provinsi
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar edit data provinsi 3. Admin mengubah data propinsi lama dengan data provinsi baru 4. Jika benar maka ganti data provinsi lama dengan data provinsi baru 5. Simpan data provinsi baru ke database 6. Jika gagal tampilkan pesan kesalahan ( )
63.	Nomor Proses	5.6.3
	Nama Proses	Pencarian Data Provinsi
	Source	1. Admin 2. Proses 5.6
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Provinsi
	Output	Info Provinsi
	Destination	Admin
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mencari data provinsi

No.	Detail	Keterangan
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar pengolahan data provinsi 3. Admin memasukan kata kunci data provinsi yang dicari 4. Sistem memeriksa ke database 5. Jika sesuai muncul data provinsi yang dicari 6. Jika tidak muncul pesan kesalahan ( )
64.	Nomor Proses	5.6.4
	Nama Proses	Penghapusan Data Provinsi
	Source	1. Admin 2. Proses 5.5
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Provinsi
	Output	Info Provinsi
	Destination	Admin
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menghapus data provinsi
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar menu pengolahan data provinsi 3. Admin memilih data provinsi yang akan dihapus 4. Muncul pesan konfirmasi penghapusan data provinsi 5. Jika Ya maka data provinsi dihapus 6. Simpan perubahan ke database 7. Jika tidak maka data provinsi batal dihapus
65.	Nomor Proses	5.7.1
	Nama Proses	Penambahan Data Kota
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Kota
	Output	Info Kota
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.7
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menambah data kota
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar tambah data kota 3. Admin mengisi data kota baru 4. Jika benar maka simpan data kota baru ke database 5. Jika gagal tampilkan pesan kesalahan ( )
66.	Nomor Proses	5.7.2
	Nama Proses	Pengubahan Data Kota
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Kota
	Output	Info Kota
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.7
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengubah data kota

No.	Detail	Keterangan
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar edit data kota 3. Admin mengubah data kota lama dengan data kota baru 4. Jika benar maka ganti data kota lama dengan data kota baru 5. Simpan data kota baru ke database 6. Jika gagal tampilkan pesan kesalahan ( )
67.	Nomor Proses	5.7.3
	Nama Proses	Pencarian Data Kota
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Kota
	Output	Info Kota
	Destination	Admin
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mencari data kota
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar pengolahan data kota 3. Admin memasukan kata kunci data kota yang dicari 4. Sistem memeriksa ke database 5. Jika sesuai muncul data kota yang dicari 6. Jika tidak muncul pesan kesalahan ( )
68.	Nomor Proses	5.7.4
	Nama Proses	Penghapusan Data Kota
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Kota
	Output	Info Kota
	Destination	Admin
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menghapus data kota
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar menu pengolahan data kota 3. Admin memilih data kota yang akan dihapus 4. Muncul pesan konfirmasi penghapusan data kota 5. Jika Ya maka data kota dihapus 6. Simpan perubahan ke database 7. Jika tidak maka data kota batal dihapus
69.	Nomor Proses	5.8.1
	Nama Proses	Pencarian Data Members
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Members
	Output	Info Members
	Destination	Admin

No.	Detail	Keterangan
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mencari data members
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar pengolahan data members 3. Admin memasukan kata kunci data members yang dicari 4. Sistem memeriksa ke database 5. Jika sesuai muncul data members yang dicari 6. Jika tidak muncul pesan kesalahan ( )
70.	Nomor Proses	5.8.2
	Nama Proses	Pengubahan Status Members
	Source	Admin
	Input	1. Status Login Admin Valid 2. Data Status Members
	Output	Info Status Members
	Destination	1. Admin 2. Proses 5.0
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan pengolahan data mebers
	Logika Proses	1. Status login admin valid 2. Tampilkan layar menu Pengolahan Data Members 3. Admin dapat mengubah status members 4. Jika status members tidak diblokir maka members dapat mengakses akun members 5. Jika status members diblokir maka members tidak dapat mengakses akun members

3.3.4 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 mendefiniskian data yang mengalir pada sistem secara lengkap. Kamus data digunakan untuk merancang *input*, merancang laporan dan *database*. Kamus data yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi website *e-commerce* di toko Dynamic Computer dapat dilihat pada Tabel 3.6

Tabel 3. 6 Kamus Data

Nama Aliran Data	Data Member
Digunakan pada	Members Proses 2.2, proses 3.1, proses 3.2, proses 3.3
Deskripsi	Berisi data member yang digunakan untuk registrasi dan login yang akan disimpan didalam database.
Struktur data	Id_members+username+email+password+nama_lengkap+alamat+ id_kota+kode_pos
Id_members	[0-9]
Username	[A-Z|a-z|0-9]
Password	[A-Z|a-z|0-9]
nama_lengkap	[A-Z|a-z|0-9]
alamat	[0-9]
id_kota	[0-9]
kodepos	[0-9]
email	[A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data Admin
Digunakan pada	Admin Proses 3.1, proses 3.2
Deskripsi	Berisi data admin yang digunakan untuk registrasi dan akan disimpan didalam database.
Struktur data	username+email+password
username	[A-Z|a-z|0-9]
nama_admin	[A-Z|a-z|0-9]
email	[A-Z|a-z|0-9]
password	[A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data Login Pemesan
Digunakan pada	Members Proses 3.1, proses 3.2
Deskripsi	Berisi data login Members
Struktur data	Username+password
Username	[A-Z|a-z|0-9]

Password	[A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data Login Admin
Digunakan pada	Admin Proses 3.1, proses 3.2
Deskripsi	Berisi data login admin
Struktur data	username+ password
Username Password	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data Kategori
Digunakan pada	Admin Proses 6.1, proses 6.1.1, proses 6.1.2, proses 6.1.3, proses 6.1.4
Deskripsi	Berisi data kategori
Struktur data	Id_kategori+nama_kategori
Id_kategori nama_kategori	[0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data Subkategori
Digunakan pada	Admin Proses 6.2, proses 6.2.1, proses 6.2.2, proses 6.2.3,proses 6.2.4
Deskripsi	Berisi data subkategori
Struktur data	Id_kategori+id_subkategori+nama_kategori+nama_subkategori
Id_kategori Id_subkategori Nama_kategori Nama_subkategori	[0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data Produk
Digunakan pada	Admin Proses 6.3, proses 6.3.1, proses 6.3.2, proses 6.3.3, proses 6.3.4
Deskripsi	Berisi data produk
Struktur data	id_produk+id_kategori+id_merk+id_subkategori+nama_bar

	ang+deskripsi+harga+stok+gambar+berat+diskon
Kode_barang	[0-9]
id_kategori	[0-9]
id_subkategori	[0-9]
id_merk	[0-9]
nama_barang	[A-Z|a-z|0-9]
deskripsi	[A-Z|a-z|0-9]
harga beli	[0-9]
harga jual	[0-9]
stok	[A-Z|a-z|0-9]
gambar	[0-9]
berat	[0-9]
diskon	[0-9]
Nama Aliran Data	Data Merk
Digunakan pada	Admin Proses 4.1, proses 4.1.1, proses 4.1.2, proses 4.1.3, proses 4.1.4
Deskripsi	Berisi data merk
Struktur data	Id_merk, nama_merk
Id_merk	[0-9]
nama_merk	[A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data ongkos_kirim
Digunakan pada	Admin Proses 5.1, proses 5.1.1, proses 5.1.2, proses 5.13, proses 5.1.4
Deskripsi	Berisi data kota
Struktur data	Id_kota+ nama_kota+ongkos_kirim
Id_kota	[0-9]
nama_kota	[A-Z|a-z|0-9]
ongkos_kirim	[0-9]
Nama Aliran Data	Data Keranjang
Digunakan pada	Members Proses 9.1, proses 9.2, proses 9.3, proses 9.4

Deskripsi	Berisi data pemesanan
Struktur data	Id_order_temp+id_produk+jumlah+tgl_order_temp+id_member
Id_order	[0-9]
Id_produk	[0-9]
jumlah	[0-9]
tgl_order_temp	[A-Z|a-z|0-9]
id_members	[0-9]
Nama Aliran Data	Data Orders
Digunakan pada	Members Proses 7.0
Deskripsi	Berisi data pemesanan
Struktur data	Id_orders+id_members+username+tgl_orders+total_orders+status+alamat
Id_orders	[0-9]
id_members	[0-9]
username	[A-Z|a-z|0-9]
tgl_orders	[A-Z|a-z|0-9]
total_orders	[0-9]
status	[A-Z|a-z|0-9]
alamat	[A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data Pembayaran
Digunakan pada	Members Proses 7.1, proses 7.1.1,Proses 7.1.2, proses 7.1.3,proses 7.1.4
Deskripsi	Berisi data pembayaran
Struktur data	Id_order+id_orders_detail+jenis_bayar+jumlah+total
Id_order	[0-9]
Id_orders_detail	[0-9]
email	[A-Z|a-z|0-9]
jemis_bayar	[0-9]
jumlah	[0-9]
total	[0-9]

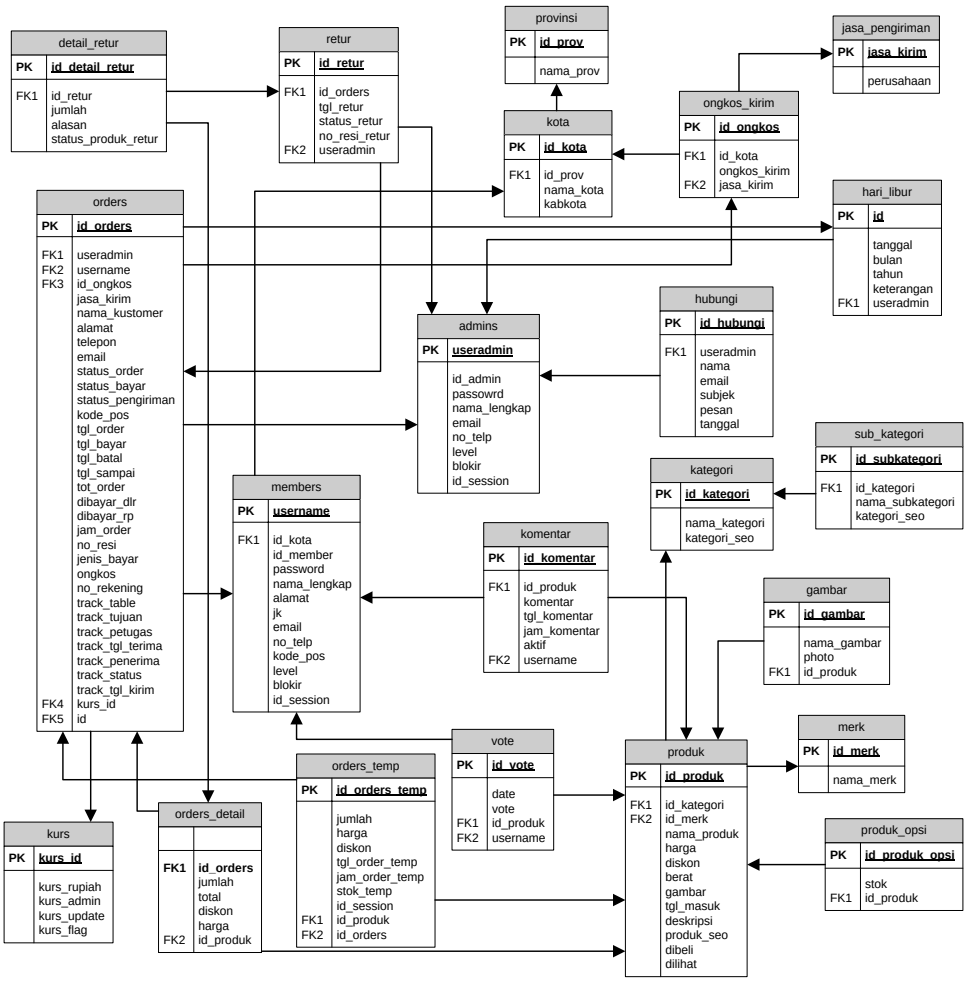
Nama Aliran Data	Data Retur
Digunakan pada	Members Proses 7.0 , proses 7.1, proses 7.1.5
Deskripsi	Berisi barang yang akan diretur
Struktur data	Id_retur+username+id_orders+tgl_retur+status_retur
Id_retur username Id_orders Tgl_retur Status_retur	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data Detail_Retur
Digunakan pada	Members Proses 7.0 , proses 7.1, proses 7.1.5
Deskripsi	Berisi barang yang akan diretur
Struktur data	Id_retur+id_detail_retur+id_pemesan+no_pemesanan+tgl_retur+status_retur
Id_retur Is_detail_retur Id_pemesan no_pemesanan Tgl_retur Status_retur	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9]

3.4 Perancangan Data

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

3.4.1 Diagram Relasi

Model data relational merupakan model data dimana hubungan antar data, arti data dan batasannya dijelaskan dengan garis dan kolom. Secara formal, semua itu digambarkan ke dalam diagram relasi.Adapun untuk lebih jelasnya tentangdiagram relasi pada sistem *e-commerce* Toko Dynamic Computer dapat dilihatpada Gambar 3.26.



Gambar 3. 26 Diagram Relasi *Website* Dynamic Computer

3.4.2 Perancangan Struktur Tabel

Tabel – Tabel yang digunakan dalam sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Tabel Admin

   Tabel admin digunakan menyimpan semua data admin. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.7:

Tabel 3. 7 Tabel Admin

Nama field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
id_admin	Integer	3		Auto_increment
useradmin	Varchar	50	Primary Key	UNIQUE
password	Varchar	50		*Not Null*
nama_lengkap	Varchar	100		*Not Null*
email	Varchar	100		*Not Null*
no_telp	Varchar	20		
level	Varchar	20		
blokir	Enum			‘Y’,’N’
id_session	Varchar	100		

2. Tabel Members

   Tabel members digunakan menyimpan semua data members. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.8:

Tabel 3. 8 Tabel Members

Nama field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
id_members	Integer	5		Auto_increment
username	Varchar	50	Primary Key	UNIQUE
password	Varchar	50		*Not Null*
nama_lengkap	Varchar	100		*Not Null*
jk	Enum			‘L’,’P’
alamat	text			*Not Null*
kd_pos	Varchar	5		*Not Null*
email	Varchar	30		*Not Null*
no_telp	Varchar	13		

id_kota	Integer	10	Foreign Key,Ref (T.kota(id_kota))	*Not Null*
level	ENUM			‘members’
blokir	ENUM			‘Y’,’N’
Id_session	Varchar	100		

3. Tabel Kategori

Tabel kategori digunakan menyimpan semua data kategori. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.9:

Tabel 3. 9 Tabel Kategori

Nama field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
id_kategori	Integer	5	Primary Key	Auto_increment
nama_kategori	Varchar	100		*Not Null*
kategori_seo	Varchar	100		*Not Null*

4. Tabel Sub Kategori

Tabel kategori digunakan menyimpan semua data kategori. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.10:

Tabel 3. 10 Tabel Sub Kategori

Nama field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
id_subkategori	Integer	5	Primary Key	Auto_increment
id_kategori	Integer	5	Foreign Key,Ref (T.Kategori(id_kategori))	
nama_subkategori	Varchar	20		*Not Null*
kategori_seo	Varchar	20		*Not Null*

5. Tabel Produk

Tabel produk digunakan menyimpan semua data produk.Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.11:

Tabel 3. 11 Tabel Produk

Nama field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
id_produk	Integer	5	Primary Key	Auto_increment
id_kategori	Integer	5	Foreign Key,Ref (T.Kategori(id_kategori))	
id_merk	Integer	5	Foreign Key,Ref (T.Merk(id_merk))	
Id_subkategori	Integer	5		*Not Null*
nama_produk	Varchar	100		*Not Null*
Harga	Integer	20		*Not Null*
Diskon	Integer	3		*Not Null*
Berat	decimal	5,2		*Not Null*
Deskripsi	Text			*Not Null*
Gambar	Varchar	100		*Not Null*
tgl_msk	Date			*Not Null*
produk_seo	Varchar	100		*Not Null*
Dibeli	Integer	5		*Not Null*
dilihat	Integer	5		*Not Null*

6. Tabel Gambar

Tabel gambar digunakan menyimpan semua data gambar. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.12:

Tabel 3. 12 Tabel Gambar

Nama field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
id_gambar	Integer	5	Primary Key	Auto_increment
id_produk	Integer	5	Foreign Key,Ref(T.Produk(id_produk))	
photo	Varchar	100		*Not Null*

7. Tabel Produk Ospi

Tabel Produk Opsi digunakan untuk menyimpan semua data stok. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.13:

Tabel 3. 13 Produk Opsi

Nama field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
id_produk_opsi	Integer	5	Primary Key	Auto_increment
id_produk	Integer	5	Foreign Key,Ref(T.Produk(id_produk))	
stok	Varchar	5		*Not Null*

8. Tabel Merk

Tabel Merk digunakan untuk menyimpan semua data merk.Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.14:

Tabel 3. 14 Tabel Merk

Nama field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
id_merk	Integer	5	Primary Key	Auto_increment
nama_merk	Varchar	50		*Not Null*

9. Tabel Provinsi

Tabel provinsi digunakan menyimpan semua data provinsi. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.15:

Tabel 3. 15 Tabel Provinsi

Nama field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
id_prov	Integer	10	Primary Key	Auto_increment
nama_prov	Varchar	100		*Not Null*

10. Tabel Kota

Tabel kota digunakan menyimpan semua data kota. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.16:

Tabel 3. 16 Tabel Kota

Nama field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
id_kota	Integer	10	Primary Key	Auto_increment
id_prov	Integer	10	Foreign Key,Ref(T.provinsi(id_prov))	
nama_kota	Varchar	50		*Not Null*
kabkota	Varchar	20		*Not Null*

11. Tabel Ongkos Kirim

Tabel Ongkos Kirim digunakan untuk menyimpan semua data ongkos kirim.Secara umum struktur table yang digunakan dapat dilihat pada table 3.17:

Tabel 3. 17 Tabel Ongkos Kirim

Nama field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
id_ongkos	Integer	10	Primary Key	Auto_increment
id_kota	Integer	10	Foreign Key,Ref(T.Kota (id_kota))	
ongkos_kirim	Integer	10		
Jasa_kirim	Varchar	25		*Not Null*

12. Tabel Orders

Tabel orders digunakan menyimpan semua data oders. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.18:

Tabel 3. 18 Tabel Orders

Nama field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
id_orders	Integer	5	Primary Key	Auto_increment
useradmin	Varchar	50	Foreign Key,Ref (T.admin(useradmin))	
username	Varchar	50	Foreign Key,Ref (T.Members (username))	
id_kota	Integer	10	Foreign Key,Ref(T.k ota (id_kota))	
jasa_kirim	Varchar	20		*Not Null*

nama_kustomer	Varchar	50		*Not Null*
alamat	text			*Not Null*
telpon	Varchar	13		*Not Null*
email	Varchar	30		*Not Null*
status_orders	Varchar	30		*Not Null*
status_bayar	Varchar	30		*Not Null*
status_pengiriman	Varchar	30		*Not Null*
kode_pos	Integer	5		*Not Null*
tgl_orders	date			*Not Null*
tgl_bayar	date			*Not Null*
tgl_sampai	date			*Not Null*
tot_orders	Integer	10		*Not Null*
dibayar_dlr	double	10,2		*Not Null*
tgl_batal	date			*Not Null*
dibayar_rp	Integer	10		*Not Null*
jam_orders	time			*Not Null*
ongkos	double			*Not Null*
no_resi	Varchar	20		*Not Null*
jenis_bayar	Varchar	20		*Not Null*
no_rek	Integer	20		*Not Null*
track_table	Text			*Not Null*
track_tujuan	Varchar	256		*Not Null*
track_petugas	Varchar	256		*Not Null*
track_tgl_terima	Varchar	75		*Not Null*
track_penerima	Varchar	256		*Not Null*
track_status	Varchar	25		*Not Null*
track_tgl_kirim	date			

13. Tabel Orders Detail

Tabel orders detail digunakan menyimpan semua data orders detail. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada table 3.19:

Tabel 3. 19 Tabel Orders Details

Nama field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
id_orders	Integer	5	Foreign Key,Ref(T.orders(id_orders))	Auto_increment
Id_produk	Integer	5		*Not Null*
diskon	Integer	3		*Not Null*
jumlah	Integer	5		*Not Null*
harga	Integer	15		*Not Null*
total	Integer	10		*Not Null*

14. Tabel Orders Temp

Tabel orders temp digunakan menyimpan semua data orders temp. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.20:

Tabel 3. 20 Tabel Order Temp

Nama field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
id_orders_temp	Integer	5	Primary Key	Auto_increment
username	Varchar	50	Foreign Key,Ref(T.Members (username))	
id_produk	Integer	5	Foreign Key,Ref(T.Produk(id_produk))	
tgl_ orders_temp	Date			*Not Null*
jam_ orders_temp	Time			*Not Null*
jumlah	Integer	5		*Not Null*
harga	Integer	10		*Not Null*
diskon	Integer	3		*Not Null*
stok_ temp	Integer	5		*Not Null*
Id_session	Varchar	50		*Not Null*

15. Tabel Kurs

Tabel retur digunakan menyimpan semua data retur. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.21:

Tabel 3. 21 Tabel Kurs

Nama field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
kurs_id	Integer	11	Primary Key	Auto_increment
kurs_rupiah	Integer	7		
kurs_admin	Integer	6		
kurs_update	Varchar	25		*Not Null*
kurs_flag	Timestamp			

16. Tabel Retur

Tabel retur digunakan menyimpan semua data retur. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.22:

Tabel 3. 22 Table Retur

Nama field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
id_retur	Integer	5	Primary Key	Auto_increment
useradmin	Varchar	50	Foreign Key,Ref T.admin(useradmin))	
id_orders	Integer	5	Foreign Key,Ref(T.orders(id_orders))	
username	Varchar	50	Foreign Key,Ref(T.Members (username))	
tgl_ retur	Date			*Not Null*
status_retur	Varchar	20		*Not Null*
no_resi_retur	Varchar	20		*Not Null*

17. Tabel Detail Retur

Tabel detail retur digunakan menyimpan semua data detail retur. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.23 :

Tabel 3. 23 Tabel Detail Retur

Nama field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
id_detail_retur	Integer	5	Primary Key	Auto_increment
id_retur	Integer	5	Foreign Key,Ref (T.retur(id_retur))	

jumlah	Integer	5		*Not Null*
alasan	Text			*Not Null*
Status_produk_retur	Varchar	20		*Not Null*

18. Tabel Vote

Tabel vote digunakan menyimpan semua data vote. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.24:

Tabel 3. 24 Tabel Vote

Nama field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
id_vote	Integer	5	Primary Key	*Not Null*
id_produk	Integer	5	Foreign Key,Ref(T.Produk(id_produk))	Auto_increment
username	Varchar	50	Foreign Key,Ref(T.Members (username))	*Not Null*
date	Date			*Not Null*
vote	Integer	11		*Not Null*

19. Tabel Hubungi

Tabel hubungi digunakan menyimpan semua data hubungi. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.25:

Tabel 3. 25 Tabel Hubungi

Nama field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
id_hubungi	Integer	5	Primary Key	Auto_increment
useradmin	Varchar	50	Foreign Key,Ref (T.admin(useradmin))	
nama	Varchar	50		*Not Null*
email	Varchar	30		*Not Null*
subjek	Varchar	100		*Not Null*
pesan	text			*Not Null*
tanggal	date			*Not Null*

20. Tabel Komentar

Tabel komentar digunakan untuk menyimpan semua data komentar.Secara umum struktur table yang akan digunakan dapat dilihat pada table 3.26:

Tabel 3. 26 Tabel Komentar

Nama field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
id_komentar	Integer	5	Primary Key	Auto_increment
id_produk	Integer	5	Foreign Key,Ref(T.Produk(id_produk))	
username	Varchar	50	Foreign Key,Ref(T.Members (username))	
komentar	Text	100		*Not Null*
tgl_komentar	Date			*Not Null*
jam_komentar	Time			*Not Null*
aktif	Enum			'Y','N'

21. Tabel Hari Libur

Tabel Hari libur digunakan untuk menyimpan semua data hari libur. Secara umum struktur table yang akan digunakan dapat dilihat pada table 3.27:

Tabel 3. 27 Tabel Hari Libur

Nama field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
id	Integer	11	Primary Key	Auto_increment
tanggal	Smallint	5		*Not Null*
bulan	Smallint	5		*Not Null*
tahun	Integer	10		*Not Null*
keterangan	Text			*Not Null*

22. Tabel Jasa Pengiriman

Tabel Jasa Pengiriman digunakan untuk menyimpan semua data Jasa Pengiriman. Secara umum struktur table yang akan digunakan dapat dilihat pada table 3.28:

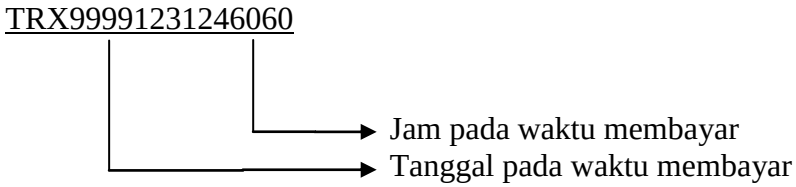
Tabel 3. 28 Tabel Jasa Pengiriman

Nama field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
jasa_kirim	Varchar	25	Primary Key	*Not Null*
perusahaan	Varchar	100		*Not Null*

3.4.3 Perancangan Pengkodean

Peracangan Pengkodean yang ada di toko Dynamics Computer :

1. No Transaksi



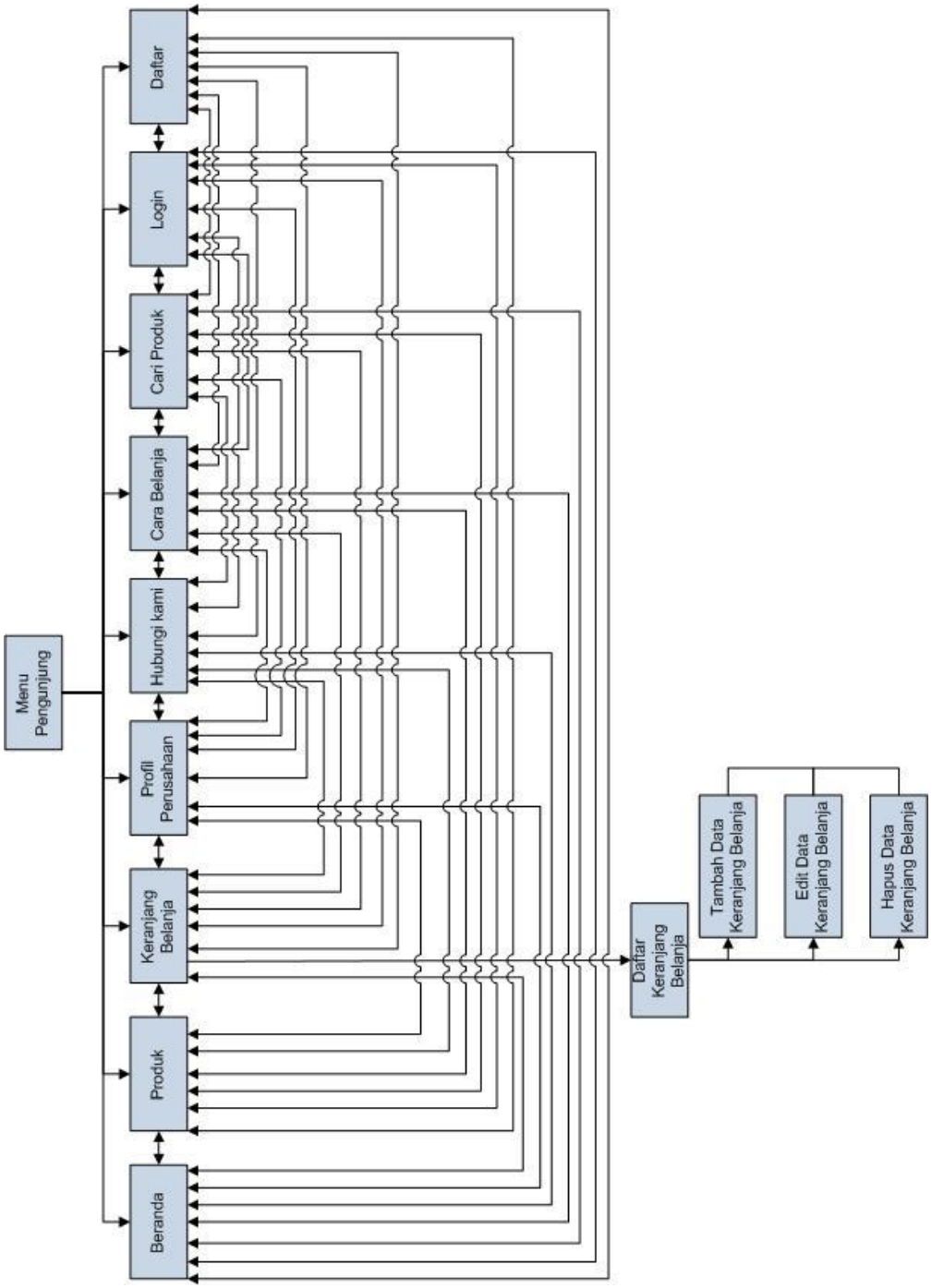
3.4.4 Perancangan Arsitektur Perangkat Lunak

Interface atau antar muka merupakan tampilan dari suau program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana berdialog antara program dengan user. Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan interface yang mudah dipahami dan digunakan oleh user.

3.4.4.1 Perancangan Struktur Menu

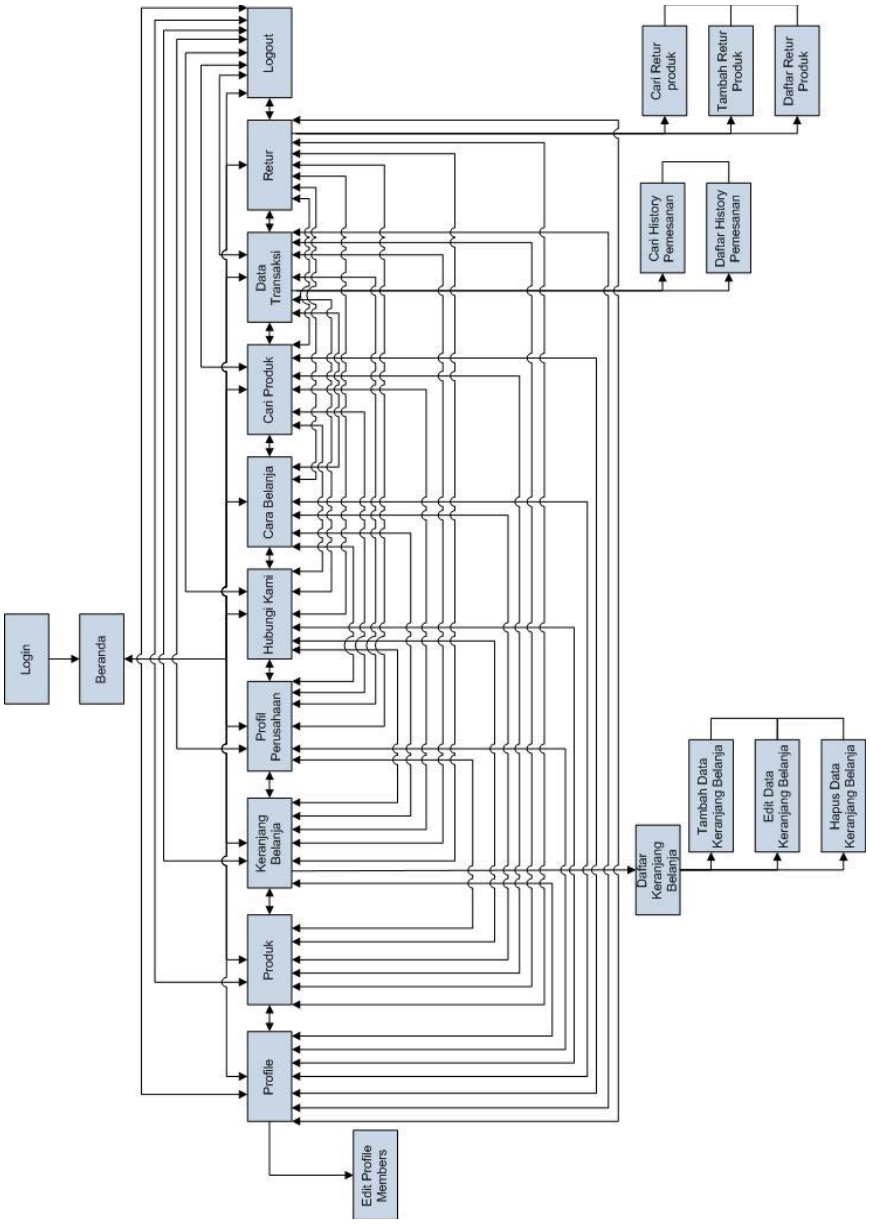
Berikut adalah perancangan struktur menu Aplikasi *E-commerce* di toko Dynamic Computer :

a. Struktur Menu Pengunjung pada Aplikasi *E-commerce* di toko Dynamic Computer(gambar3.27):



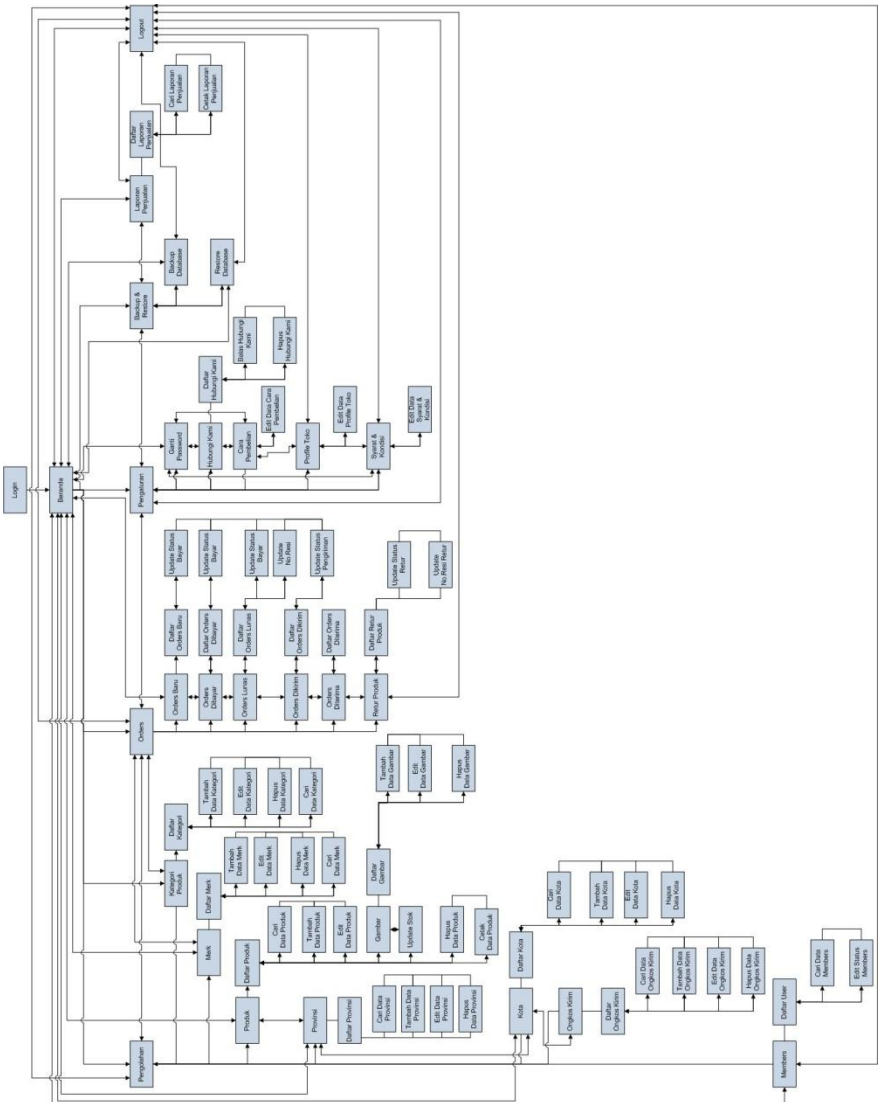
Gambar 3. 27 Struktur Menu Pengunjung

b. Struktur Menu Members pada Aplikasi E-commerce di toko Dynamic Computer (ganmbar 3.28)



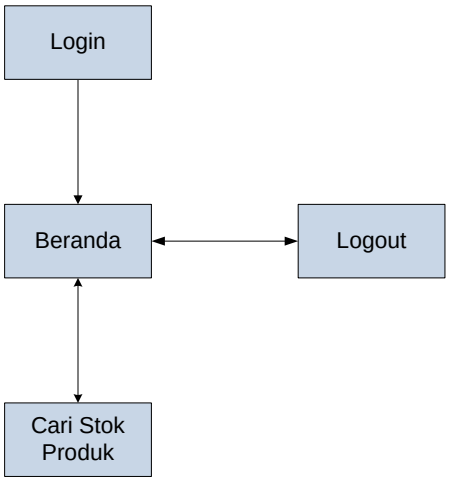
Gambar 3. 28 Struktur Menu Member

c. Struktur Menu Admin pada Aplikasi E-commerce di toko Dynamic Computer (gambar 3.29)



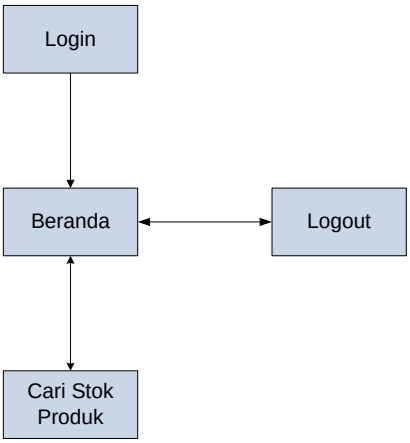
Gambar 3. 29 Struktur Menu Admin

d. Struktur Menu Petugas pada Aplikasi E-commerce di toko Dynamic Computer (gambar 3.30):



Gambar 3. 30 Struktur Menu Petugas

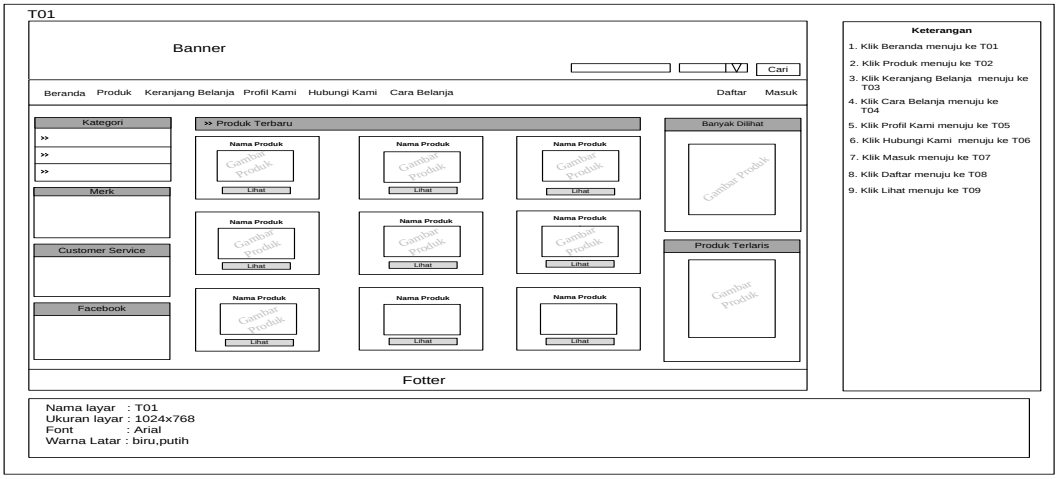
e. Struktur Menu Owner pada Aplikasi *E-commerce* di toko Dynamic Computer (gambar 3.31):



Gambar 3. 31 Struktur Menu Owner

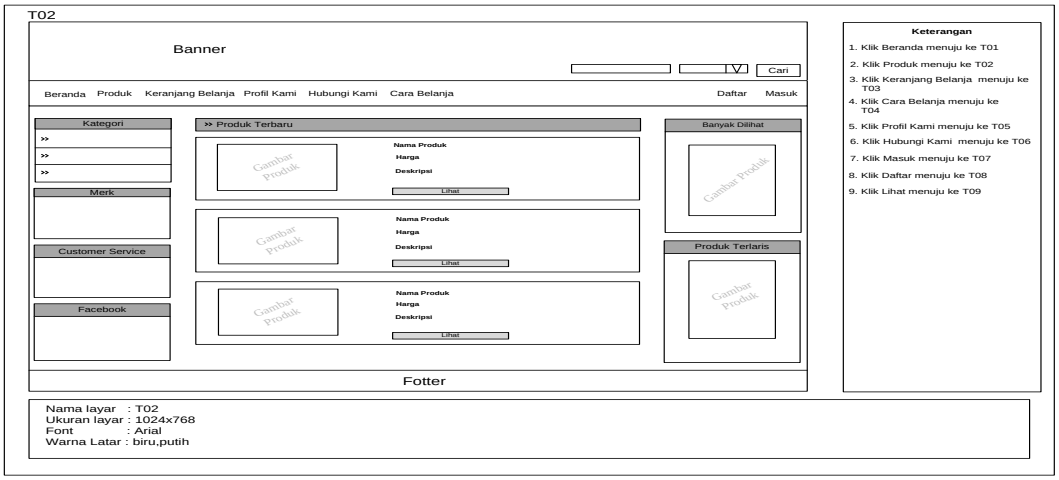
3.4.4.2 Perancangan Antarmuka Pengunjung

3. [T01] Rancangan antarmuka tampilan beranda pengunjung Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.32)



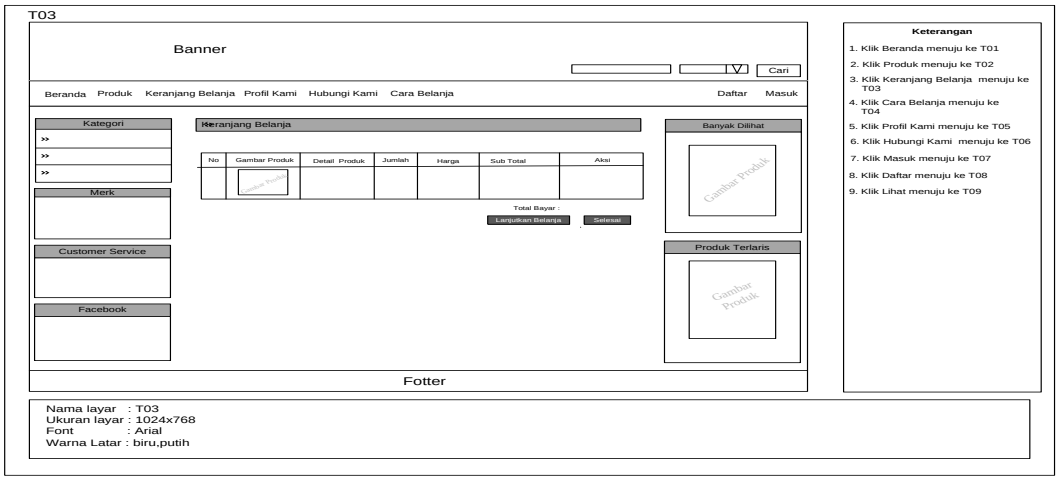
Gambar 3. 32 Tampian Beranda Pengunjung

4. [T02] Rancangan antarmuka tampilan semua produk pengunjungAplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.33)



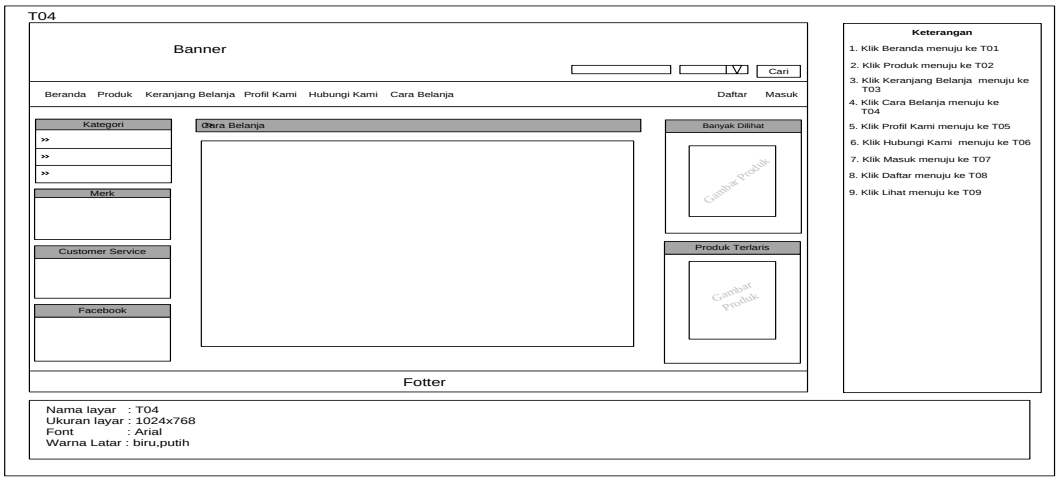
Gambar 3. 33 Tampilan Semua Produk Pengunjung

5. [T03] Rancangan antarmuka tampilan keranjang belanja pengunjung Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.34)



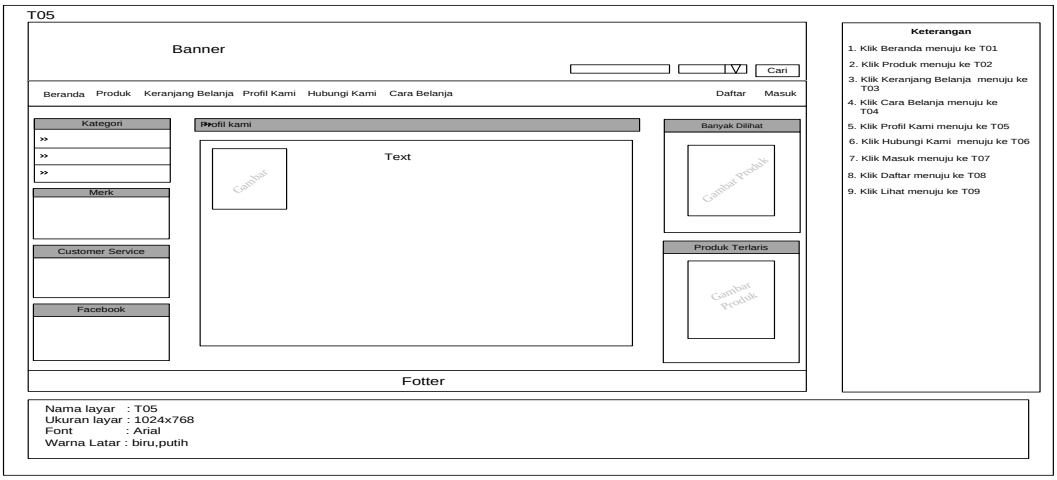
Gambar 3. 34 Tampilan Keranjang Belanja Pengunjung

6. [T04] Rancangan antarmuka tampilan cara belanja pengunjung Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.35)



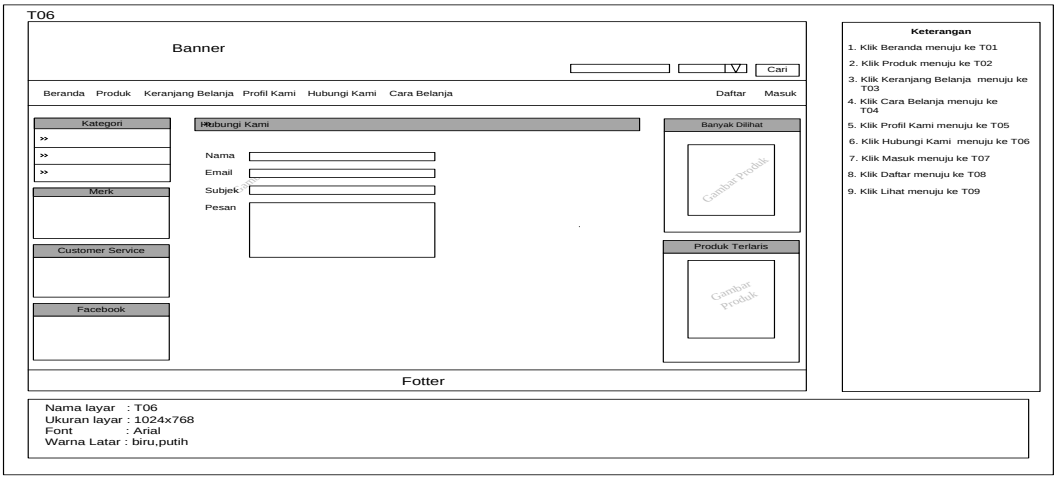
Gambar 3. 35 Tampilan Cara Belanja Pengunjung

7. [T05] Rancangan antarmuka tampilan profil toko Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.36)



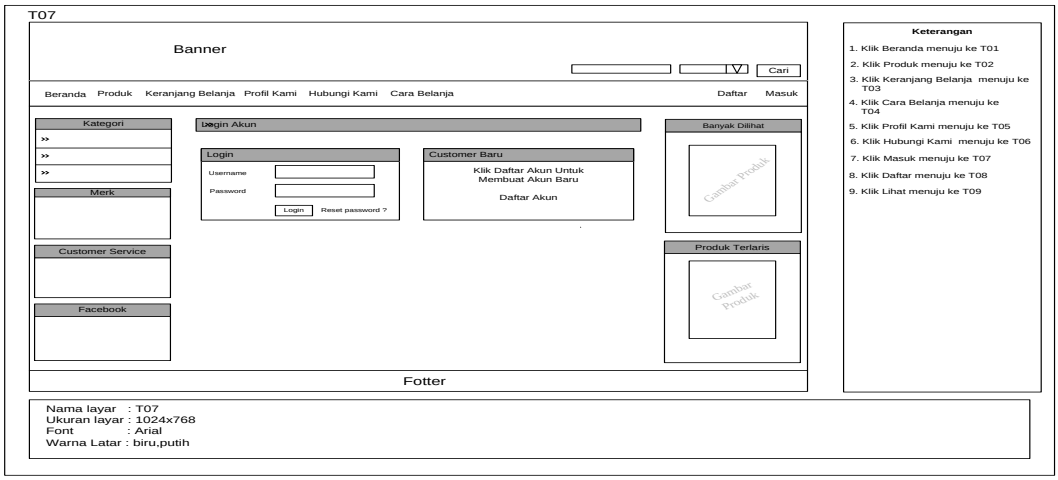
Gambar 3. 36 Tampilan Profil Toko

8. [T06] Rancangan antarmuka tampilan hubungi kami Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.37)



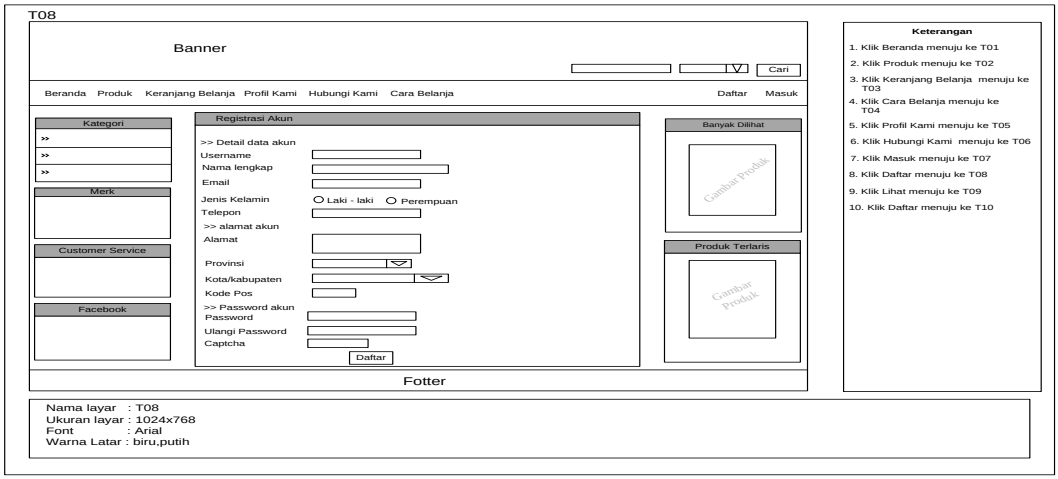
Gambar 3. 37 Tampilan Hubungi Kami

9. [T07] Rancangan antarmuka tampilan masuk untuk pengunjung Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.38)



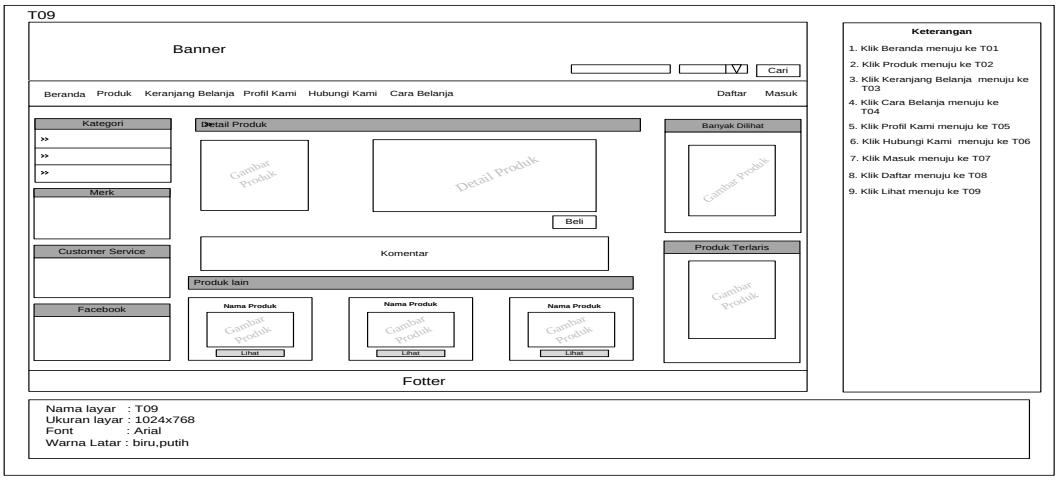
Gambar 3. 38 Tampilan Masuk Pengunjung

10. [T08] Rancangan antarmuka tampilan daftar untuk pengunjung Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.39)



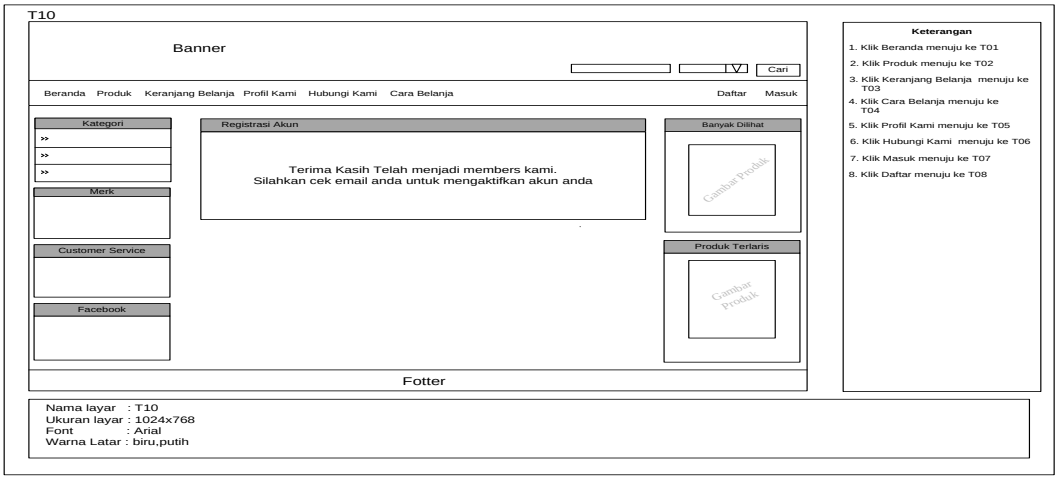
Gambar 3. 39 Tampilan Daftar Pengunjung

11. [T09] Rancangan antarmuka tampilan detail produk untuk pengunjung Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.40)



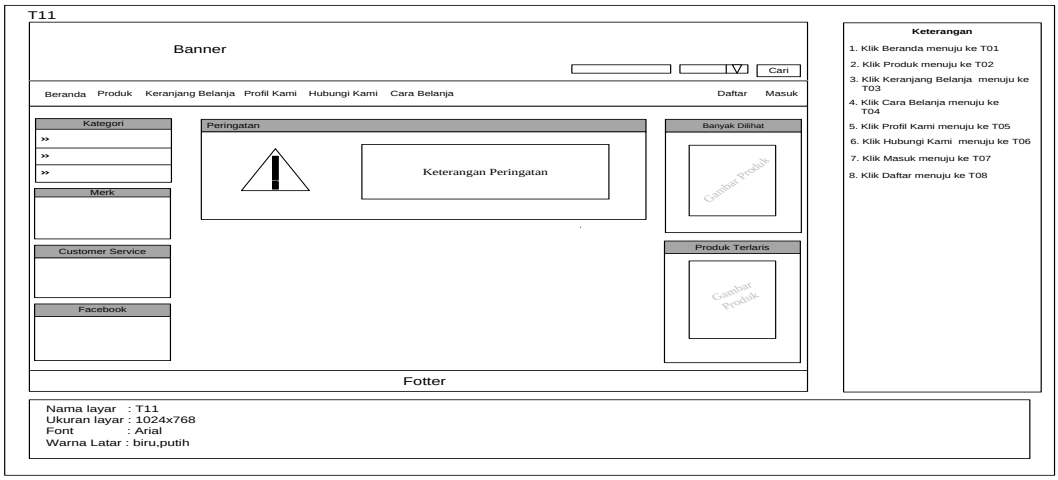
Gambar 3. 40 Tampilan Detail Produk Pengunjung

12. [T10] Rancangan antarmuka tampilan selesai daftar untuk pengunjung Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.41)



Gambar 3. 41 Tampilan Selesai Daftar Pengunjung

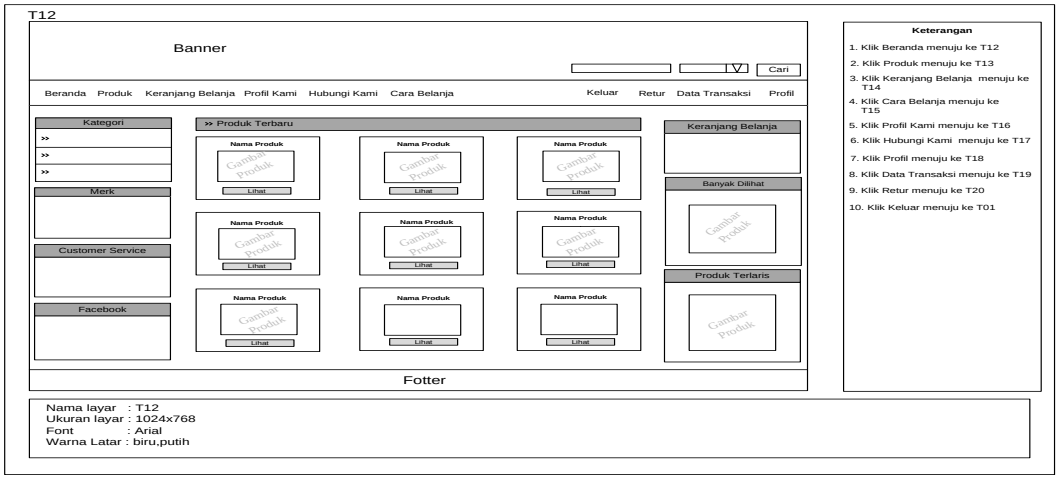
13. [T11] Rancangan antarmuka tampilan peringatan login untuk pengunjung Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.42)



Gambar 3. 42 Tampilan Peringatan Login Pengunjung

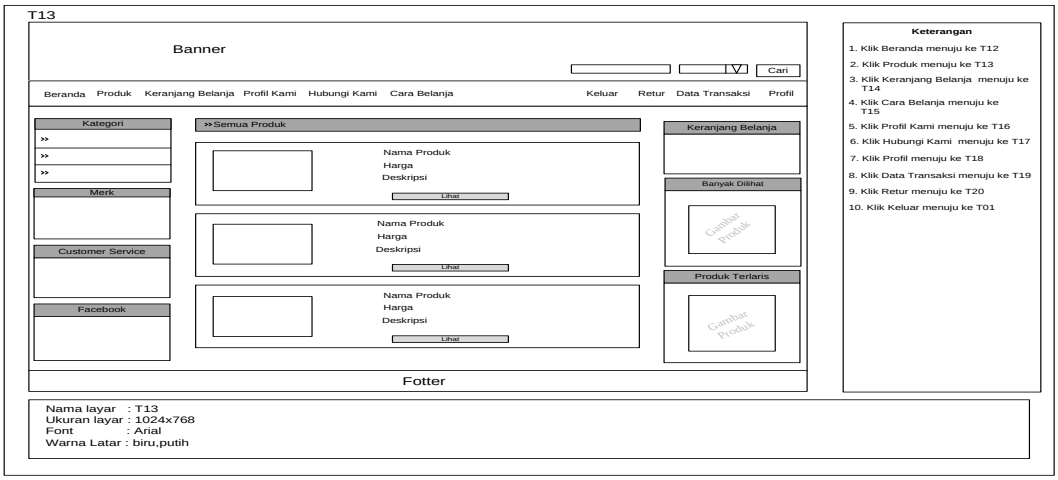
3.4.4.3 Perancangan Antarmuka Member

a. [T12] Rancangan antarmuka tampilan beranda untuk member Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.43)



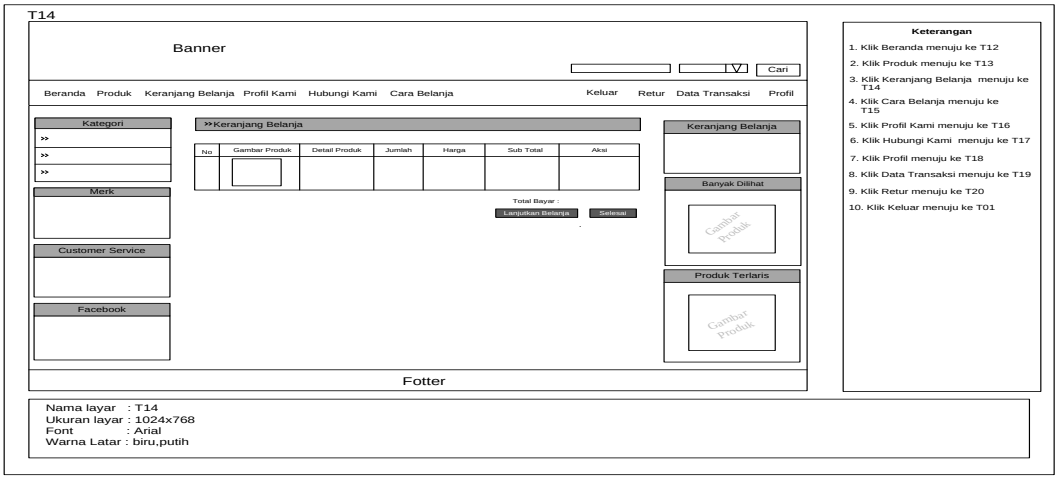
Gambar 3. 43 Tampilan Beranda Member

b. [T13] Rancangan antarmuka tampilan semua produk untuk member Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.44)



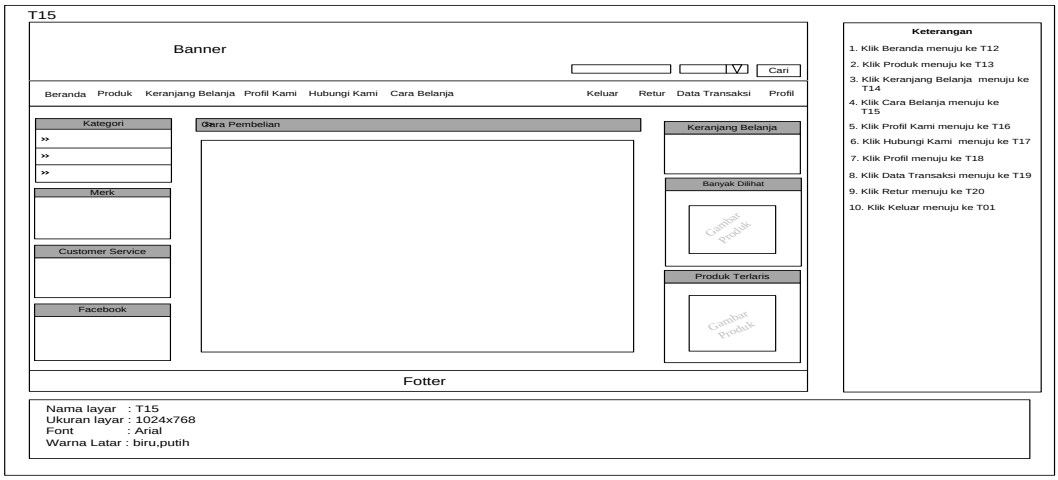
Gambar 3. 44 Tampilan Semua Produk Member

3. [T14] Rancangan antarmuka tampilan keranjang belanja untuk member Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.45)



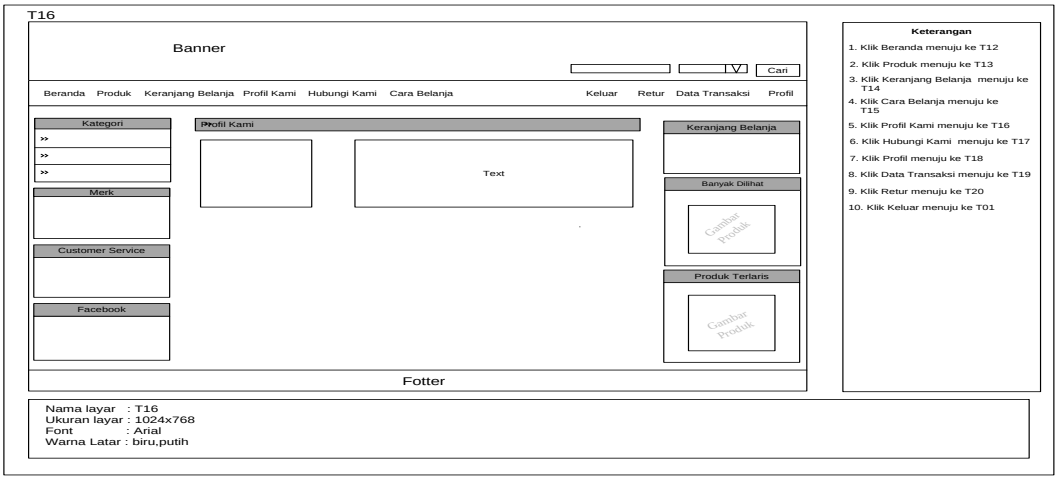
Gambar 3. 45 Tampilan Keranjang Belanja Member

4. [T15] Rancangan antarmuka tampilan cara pembelian untuk member Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.46)



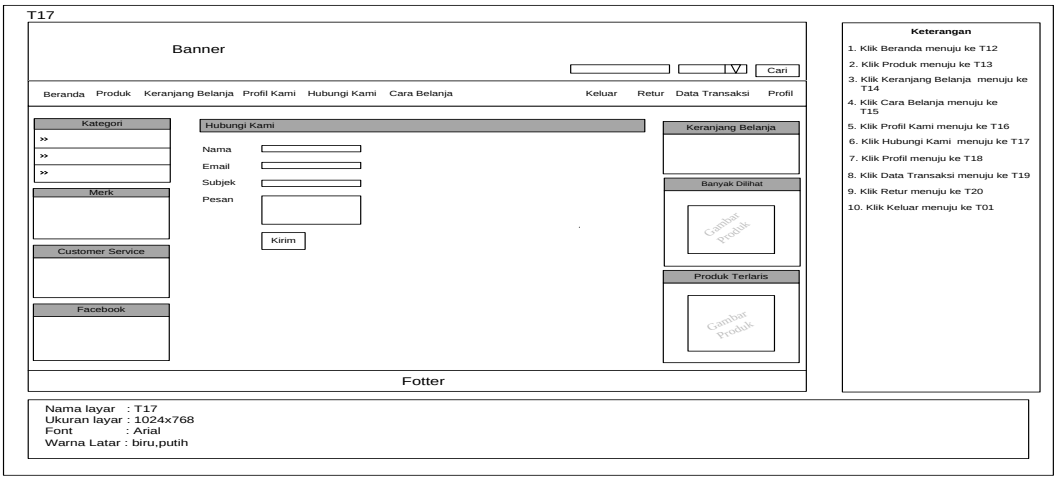
Gambar 3. 46 Tampilan Cara Pembelian Member

5. [T16] Rancangan antarmuka tampilan profil kami untuk member Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.47)



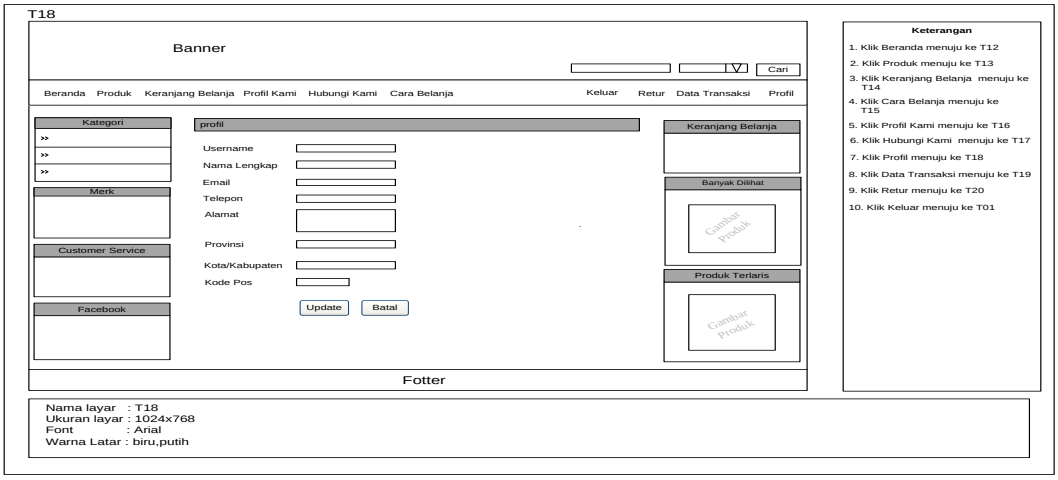
Gambar 3. 47 Tampilan Profil Kami Member

6. [T17] Rancangan antarmuka tampilan hubungi kami untuk member Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.48)



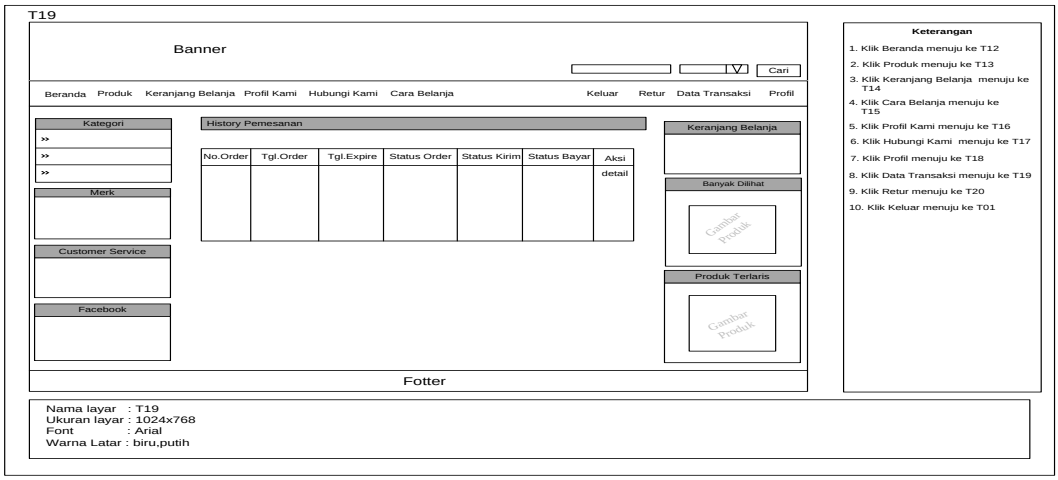
Gambar 3. 48 Tampilan Hubungi Kami Member

7. [T18] Rancangan antarmuka tampilan profil untuk member Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.49)



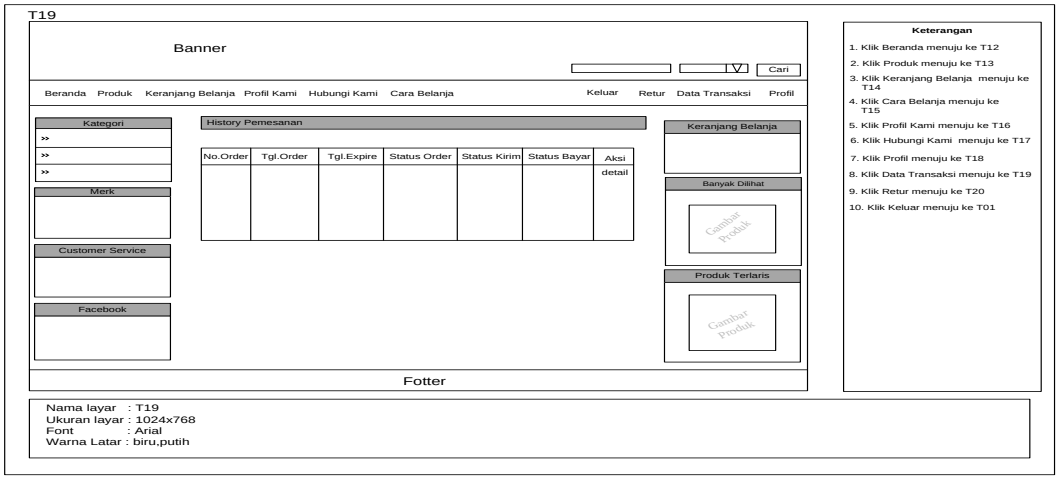
Gambar 3. 49 Tampilan Profil Member

8. [T19] Rancangan antarmuka tampilan data transaksi untuk member Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.50)



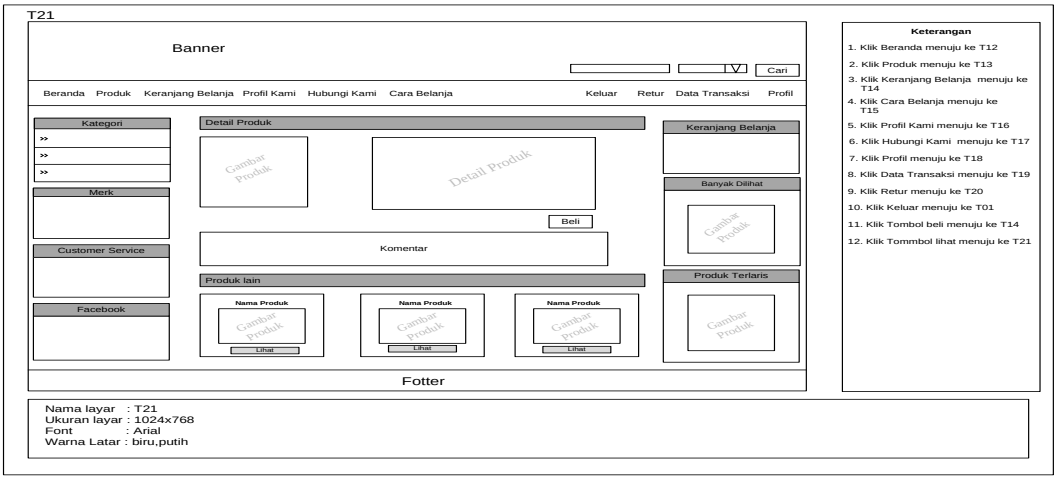
Gambar 3. 50 Tampilan Data Transaksi

9. [T19] Rancangan antarmuka tampilan data transaksi untuk member Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.51)



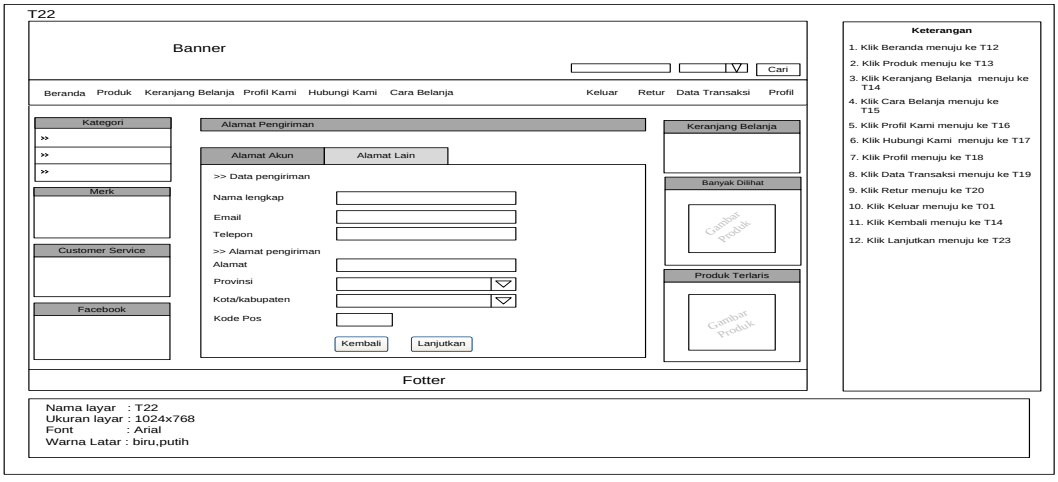
Gambar 3. 51 Tampilan Retur Member

10. [T21] Rancangan antarmuka tampilan detail produk untuk member Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.52)



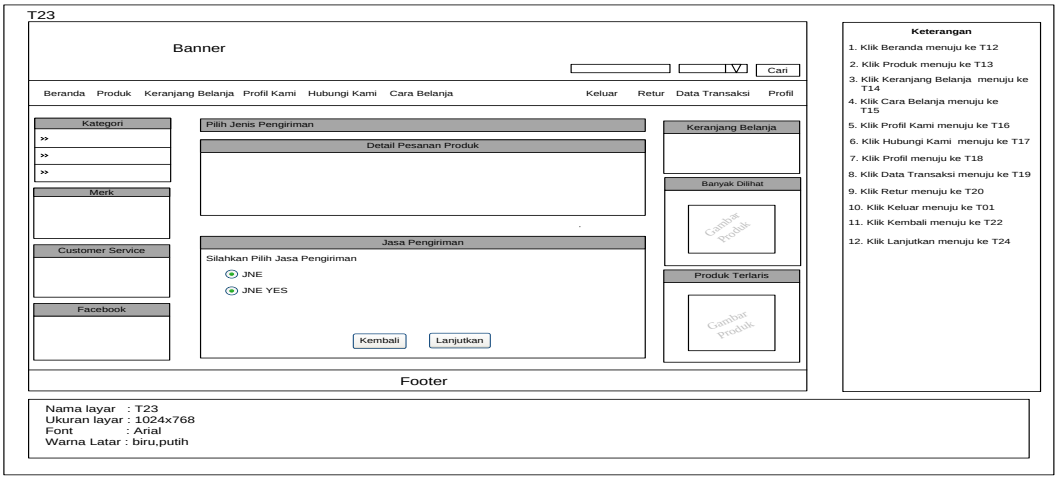
Gambar 3. 52 Tampilan Detail Produk Member

11. [T22] Rancangan antarmuka tampilan alamat pengiriman untuk member Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.53)



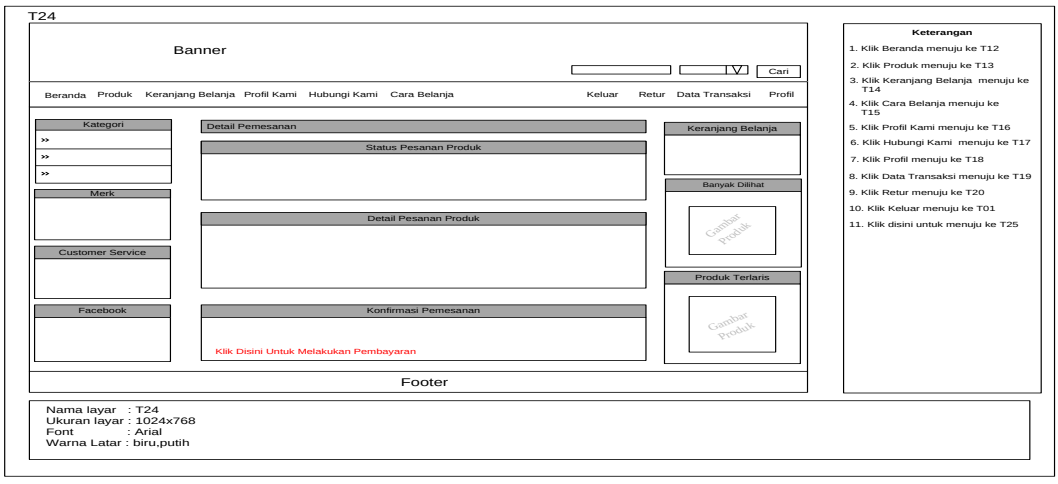
Gambar 3. 53 Tampilan Alamat Pengiriman

12. [T23] Rancangan antarmuka tampilan jenis pengiriman untuk member Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.54)



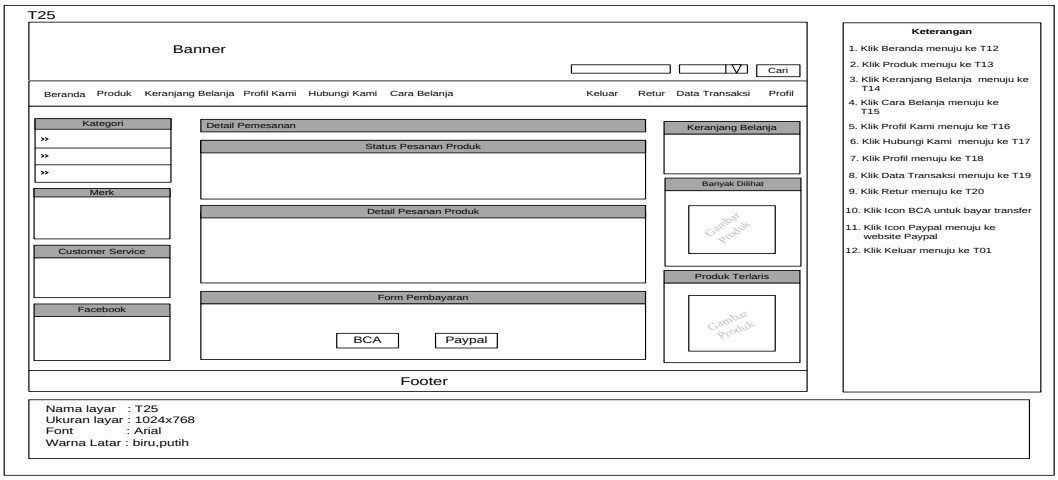
Gambar 3. 54 Tampilan Jenis Pengiriman Member

13. [T24] Rancangan antarmuka tampilan konfirmasi pemesanan untuk member Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.55)



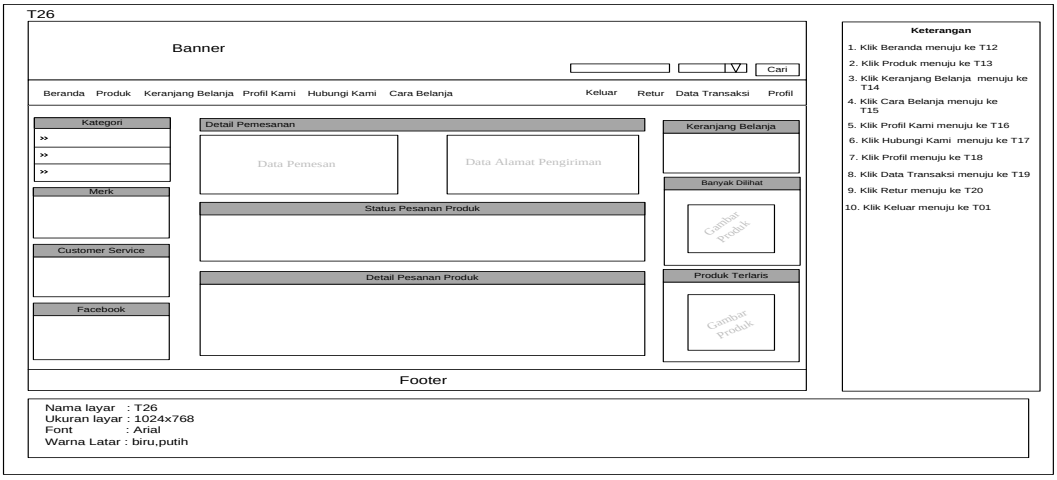
Gambar 3. 55 Tampilan Konfirmasi Pemesanan Member

14. [T25] Rancangan antarmuka tampilan konfirmasi pembayaran untuk member Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.56)



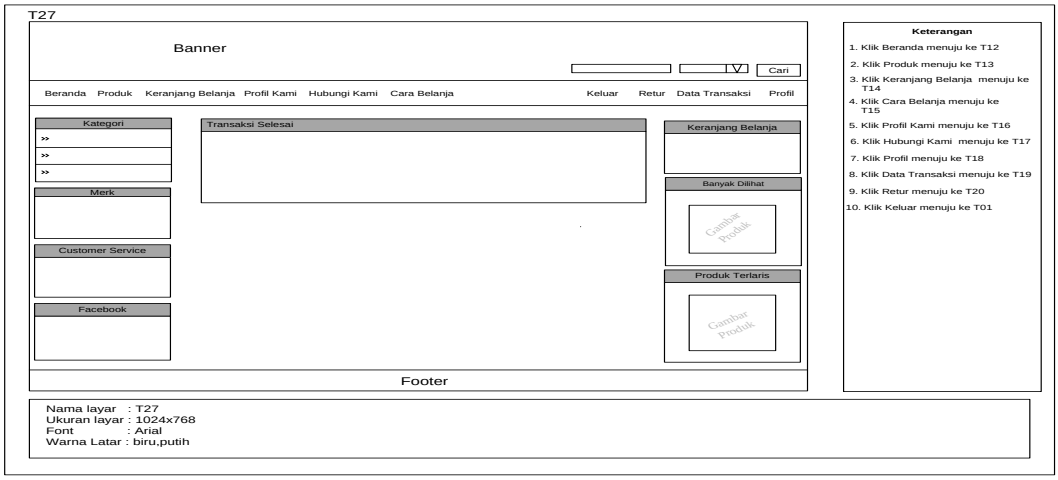
Gambar 3. 56 Tampilan Konfirmasi Pembayaran Member

15. [T26] Rancangan antarmuka tampilan detail pemesanan untuk member Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.57)



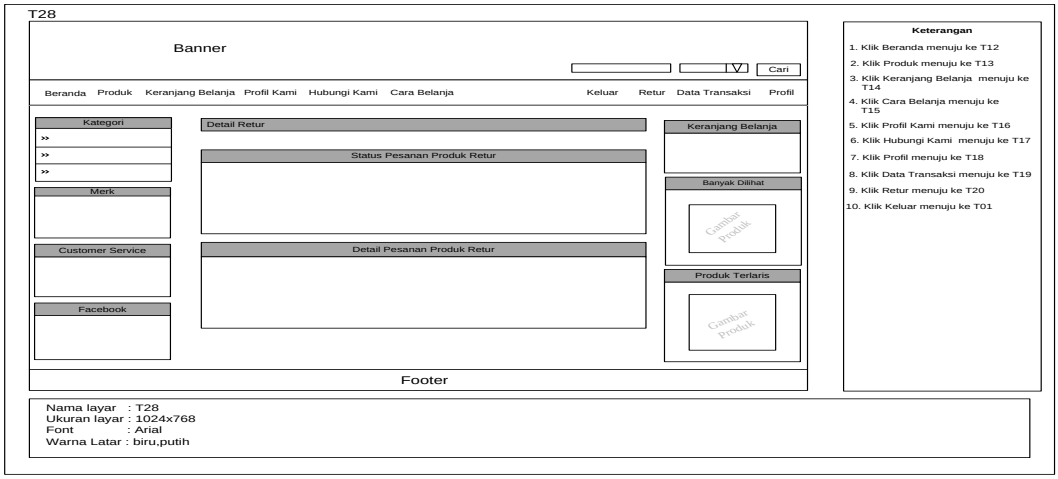
Gambar 3. 57 Tampilan Detail Pemesanan member

16. [T27] Rancangan antar muka tampilan selesai transaksi member Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.58):



Gambar 3. 58 Tampilan Selesai Transaksi Member

17. [T28] Rancangan antar muka tampilan detail retur member Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.59):



Gambar 3. 59 Tampilan Detail Retur Member

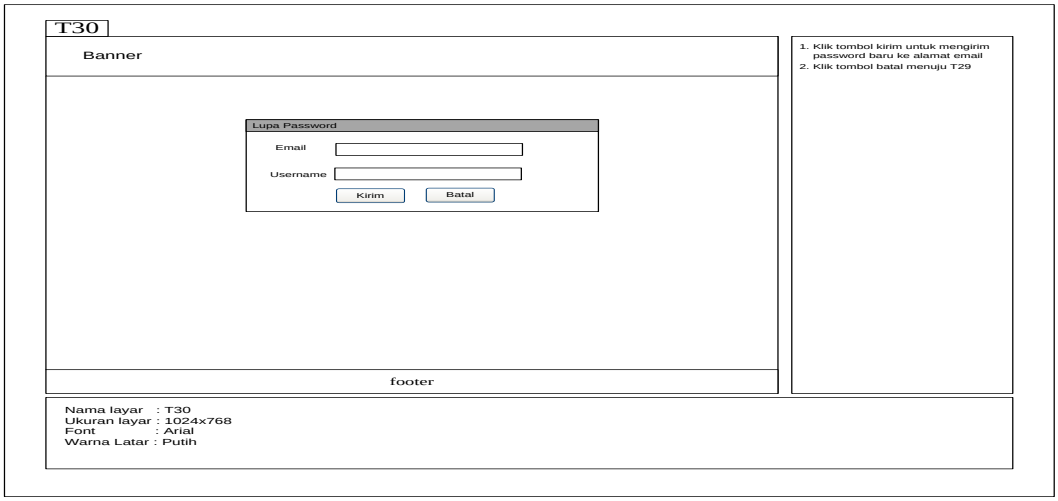
3.4.4.4 Perncangan Antarmuka Admin

3. [T29] Rancangan antar muka tampilan Login Admin Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.60):



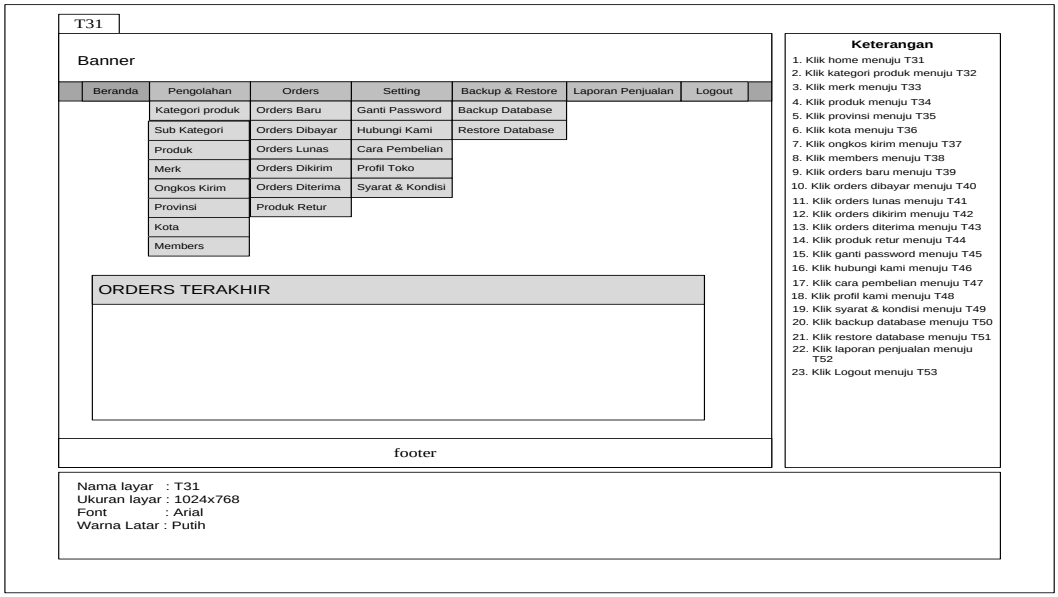
Gambar 3. 60 Penampilan Login Admin

4. [T30] Rancangan antar muka tampilan lupa password admin Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.61):



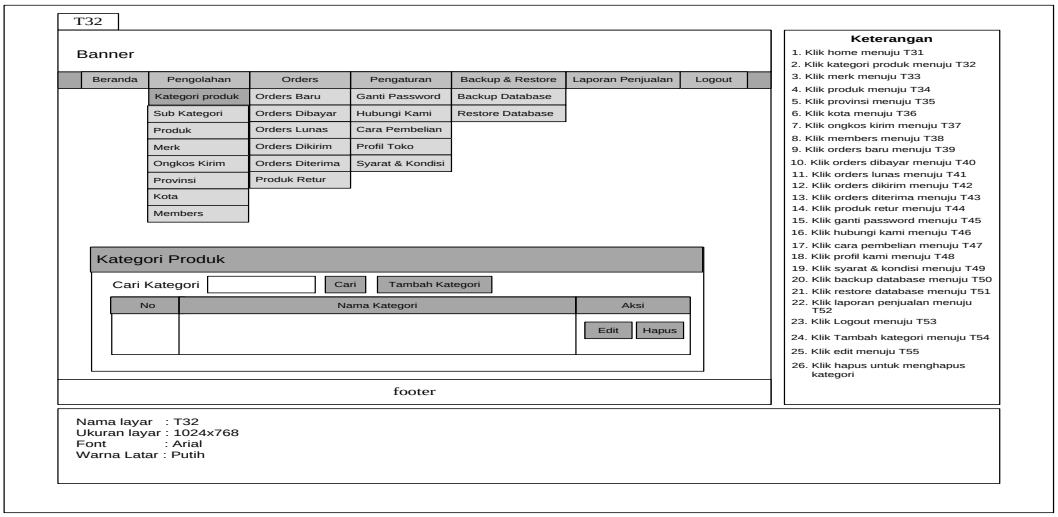
Gambar 3. 61 Tampilan Lupa Password Admin

3. [T31] Rancangan antar muka tampilan beranda admin Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.62):



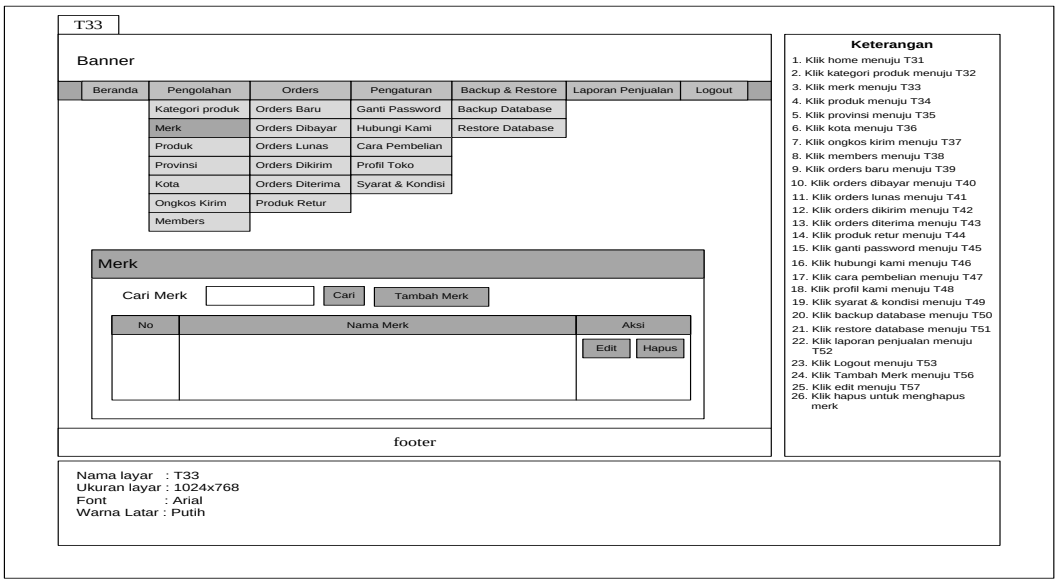
Gambar 3. 62 Tampilan Beranda Admin

4. [T32] Rancangan antar muka tampilan kategori produk admin Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.63):



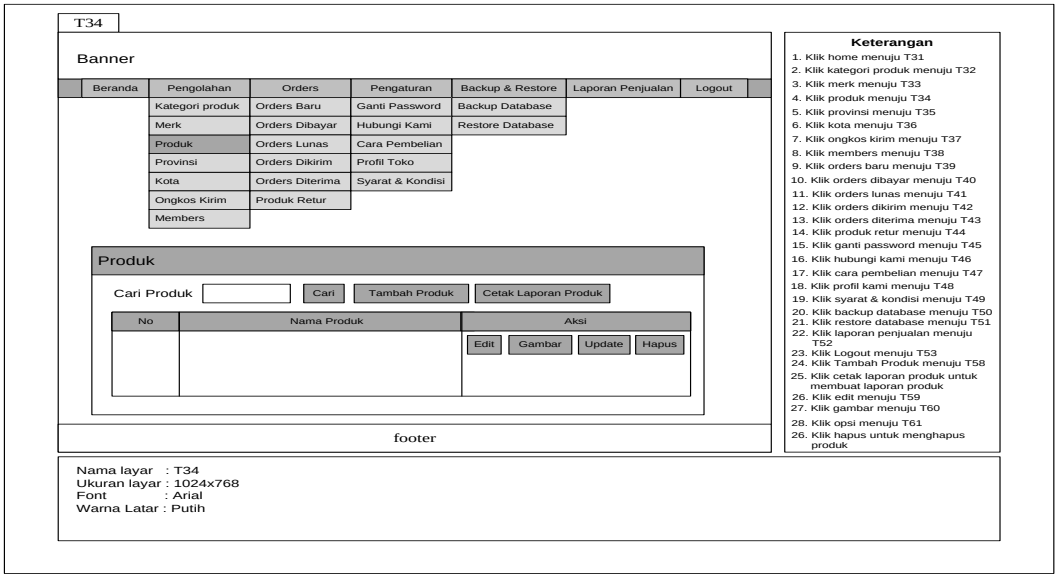
Gambar 3. 63 Tampilan Kategori Produk

5. [T33] Rancangan antar muka tampilan merk admin Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.64):



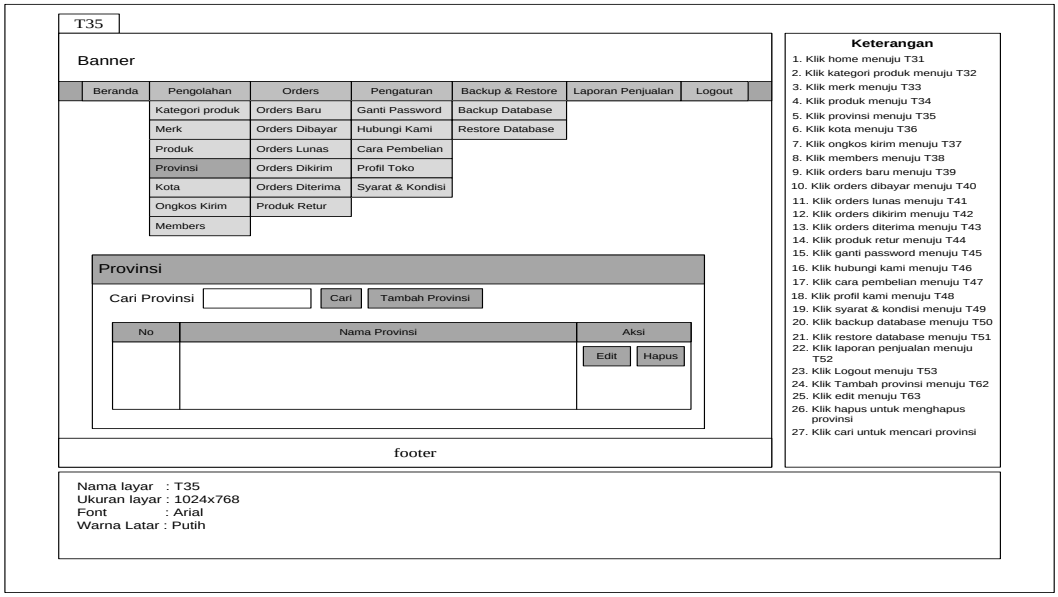
Gambar 3. 64 Tampilan Merk

6. [T34] Rancangan antar muka produk Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.65):



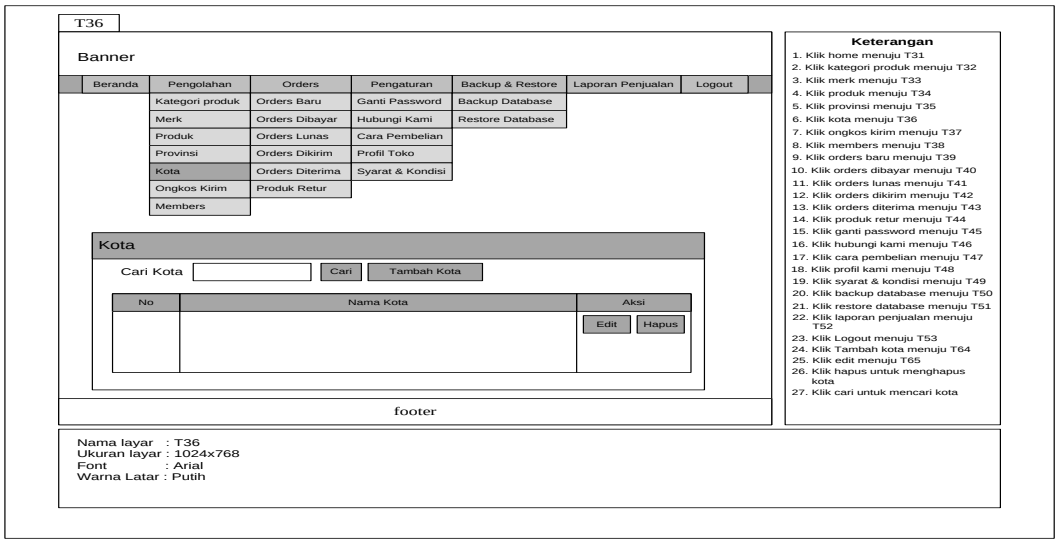
Gambar 3. 65 Tampilan Produk

7. [T35] Rancangan antar muka Provinsi Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.66):



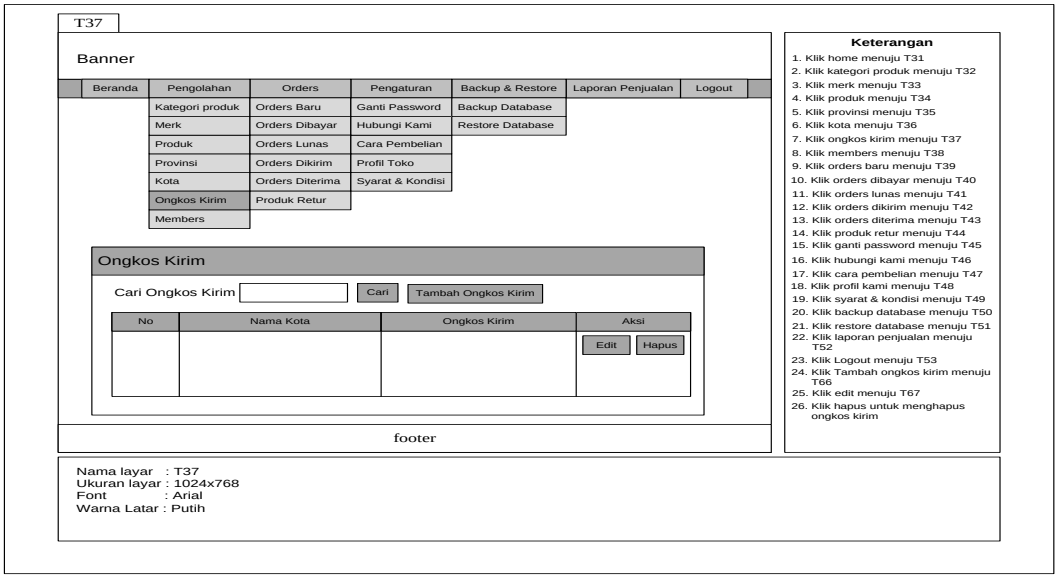
Gambar 3. 66 Tampilan Provinsi

8. [T36] Rancangan antar muka tampilan Kota Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.67):



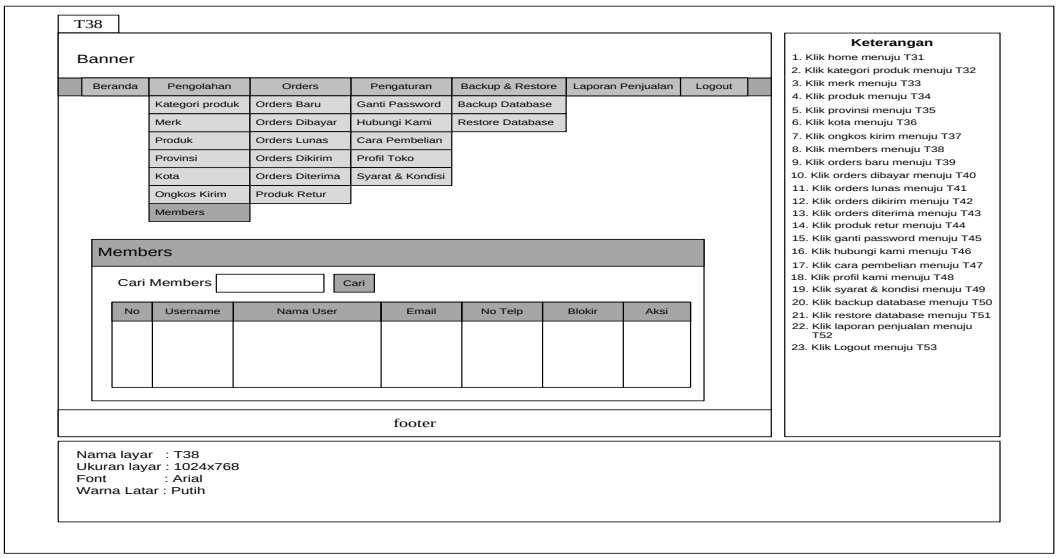
Gambar 3. 67 Tampilan Kota

9. [T37] Rancangan antar muka tampilan ongkos kirim Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.68):



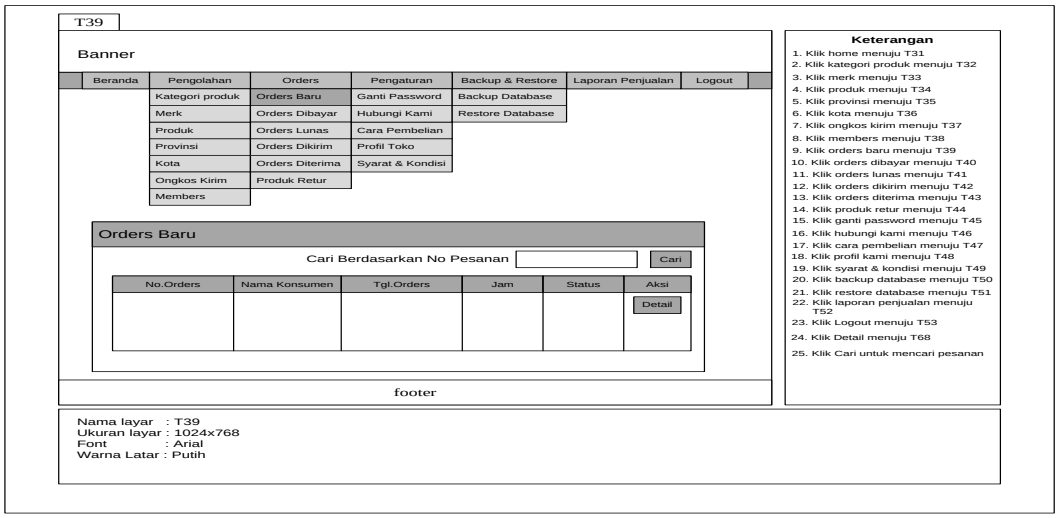
Gambar 3. 68 Tampilan Ongkos Kirim

10. [T38] Rancangan antar muka tampilan members Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.69):



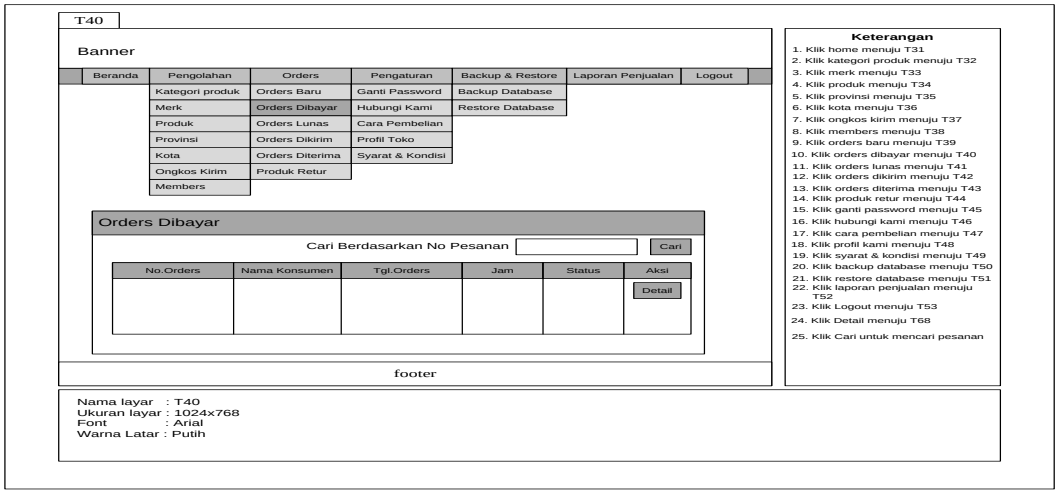
Gambar 3. 69 Tampilan Members

11. [T39] Rancangan antar muka tampilan orders baru Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.70):



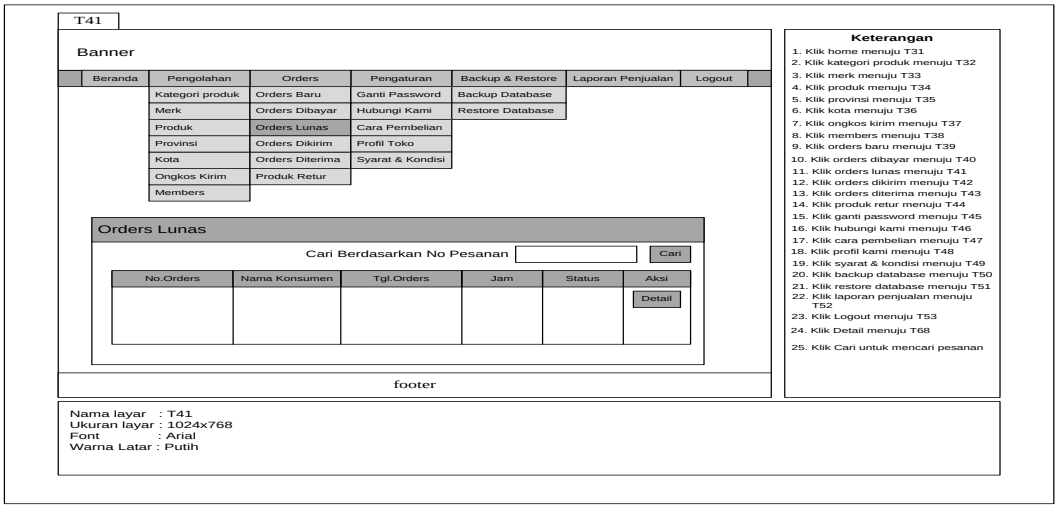
Gambar 3. 70 Tampilan Orders Baru

12. [T40] Rancangan antar muka tampilan orders dibayar Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.71):



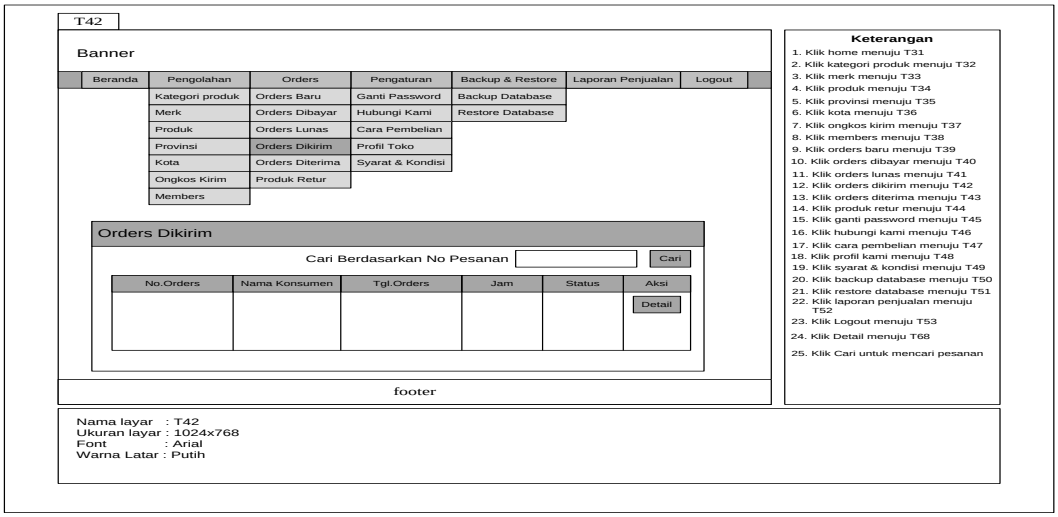
Gambar 3. 71 Tampilan Order Dibayar

13. [T41] Rancangan antar muka tampilan orders lunas Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.72):



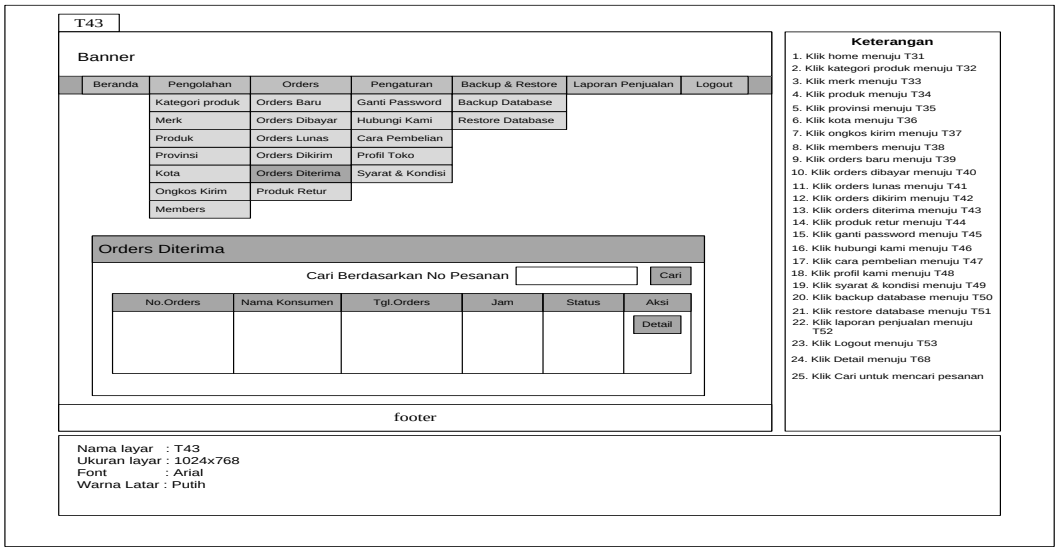
Gambar 3. 72 Tampilan Orders Lunas

14. [T42] Rancangan antar muka tampilan orders dikirim Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.73):



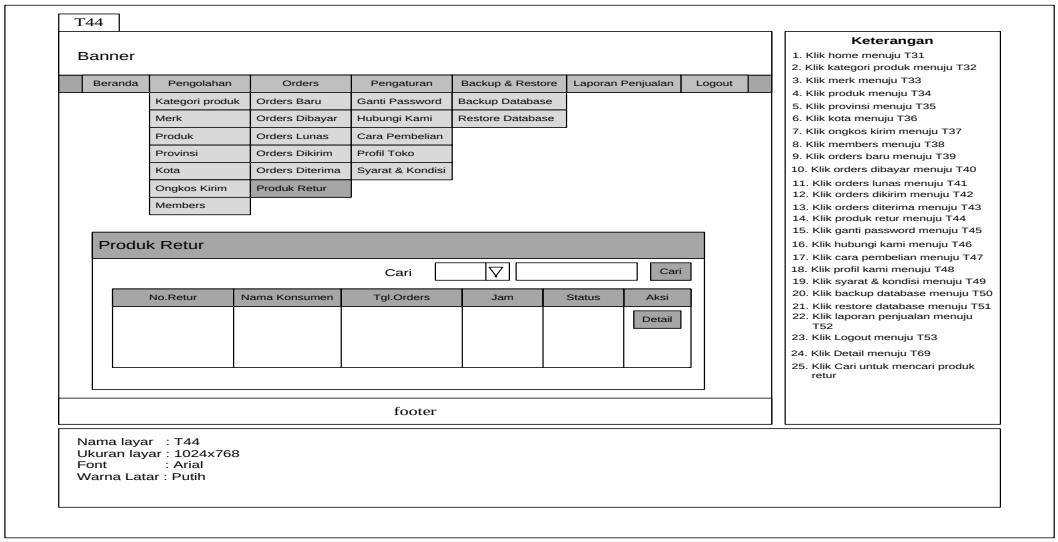
Gambar 3. 73 Tampilan Orders Dikirim

15. [T43] Rancangan antar muka tampilan orders diterima Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.74):



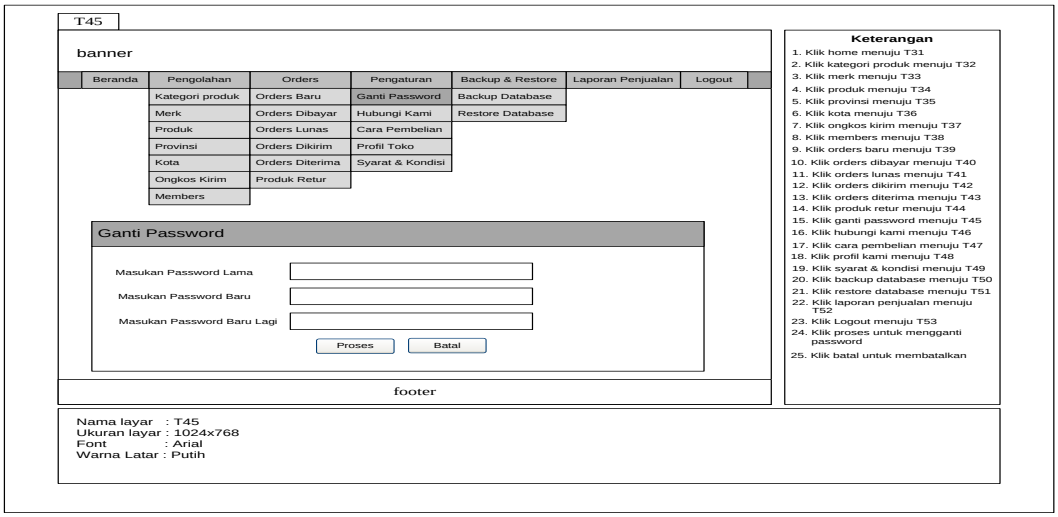
Gambar 3. 74 Tampilan Orders Diterima

16. [T44] Rancangan antar muka produk retur Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.75):



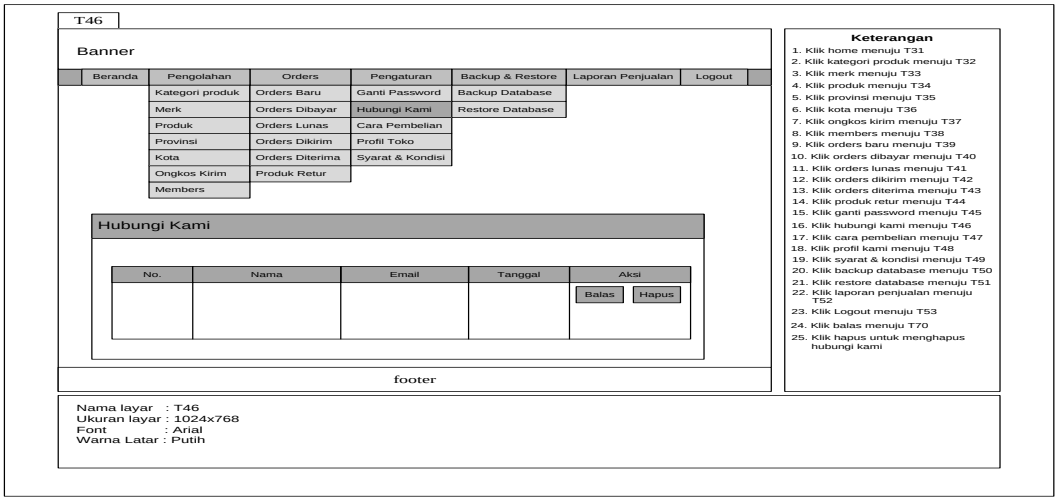
Gambar 3. 75 Tampilan Produk Retur

17. [T45] Rancangan antar muka tampilan ganti password admin Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.76):



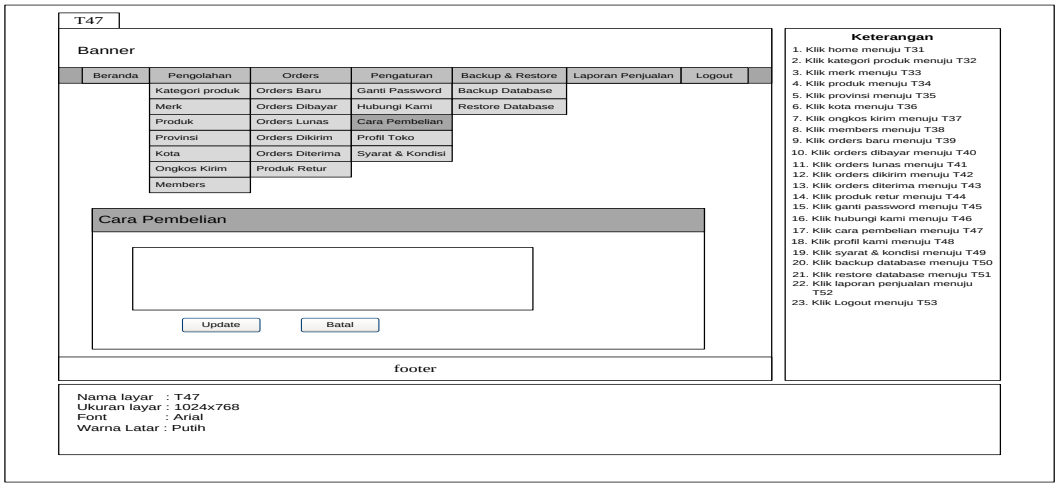
Gambar 3. 76 Tampilan Ganti Password

18. [T46] Rancangan antar muka tampilan hubungi kami Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer (Gambar 3.77):



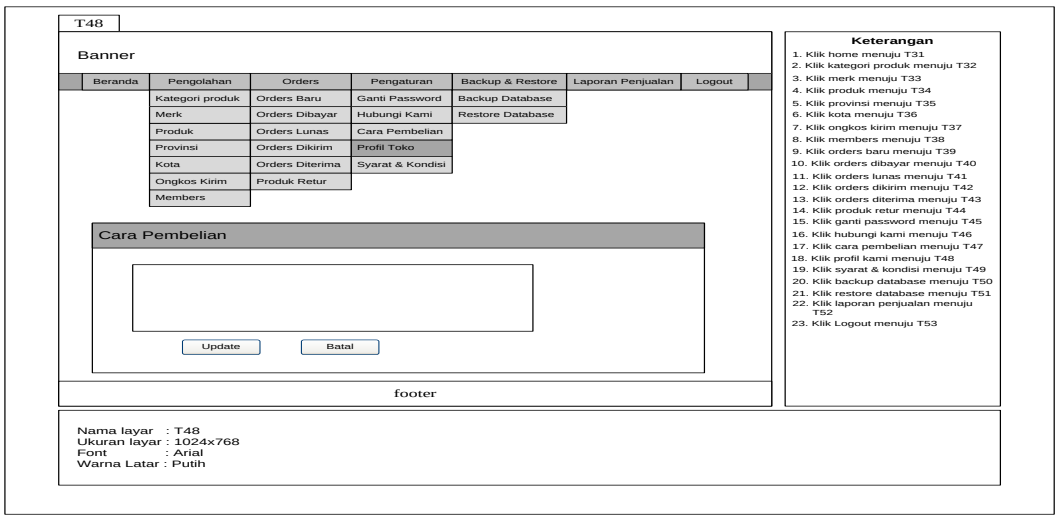
Gambar 3. 77 Tampilan Hubungi Kami

19. [T47] Rancangan antar muka tampilan cara pembelian Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer(Gambar 3.78):



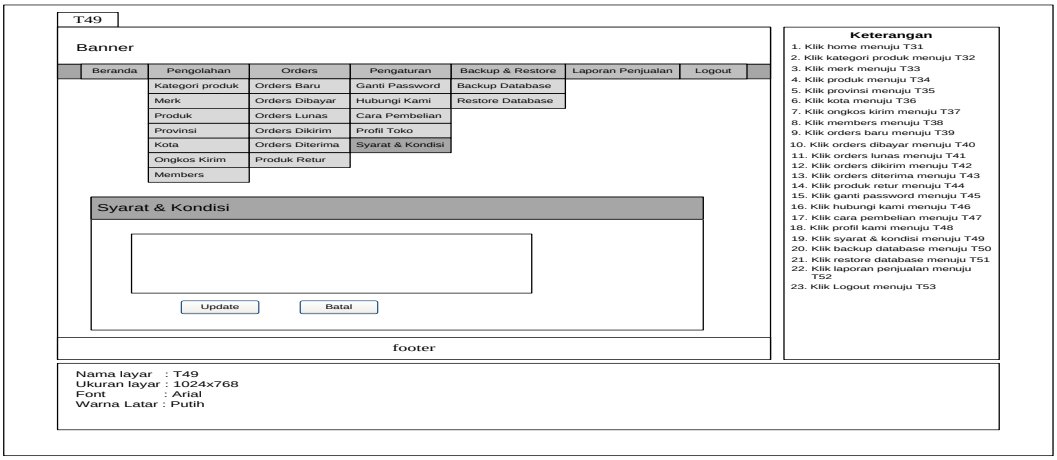
Gambar 3. 78 Tampilan Cara Pembelian

20. [T48] Rancangan antar muka tampilan profil toko Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer(Gambar 3.79):



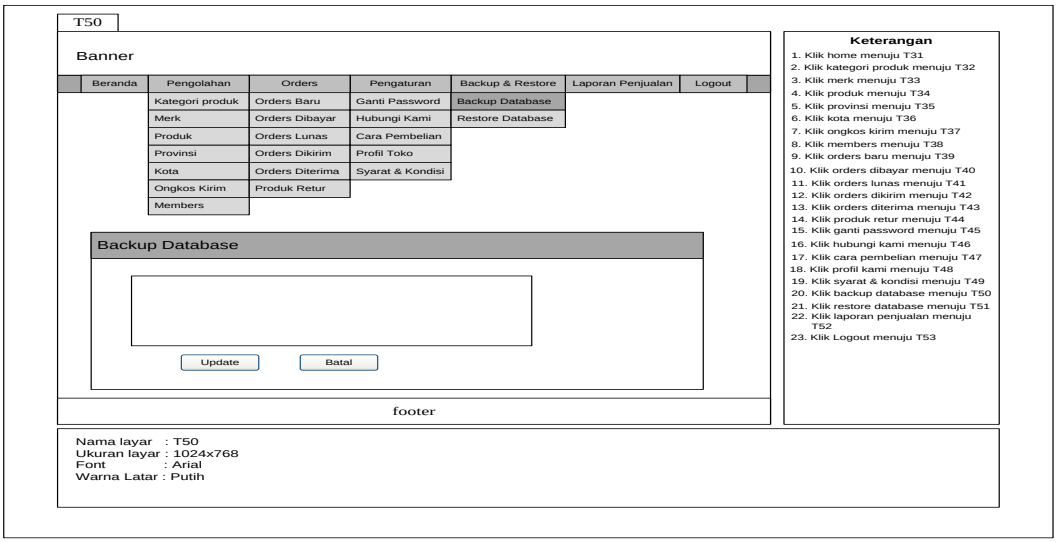
Gambar 3. 79 Tampilan Profil Toko

21. [T49] Rancangan antar muka tampilan Syarat & kondisi Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer(Gambar 3.80):



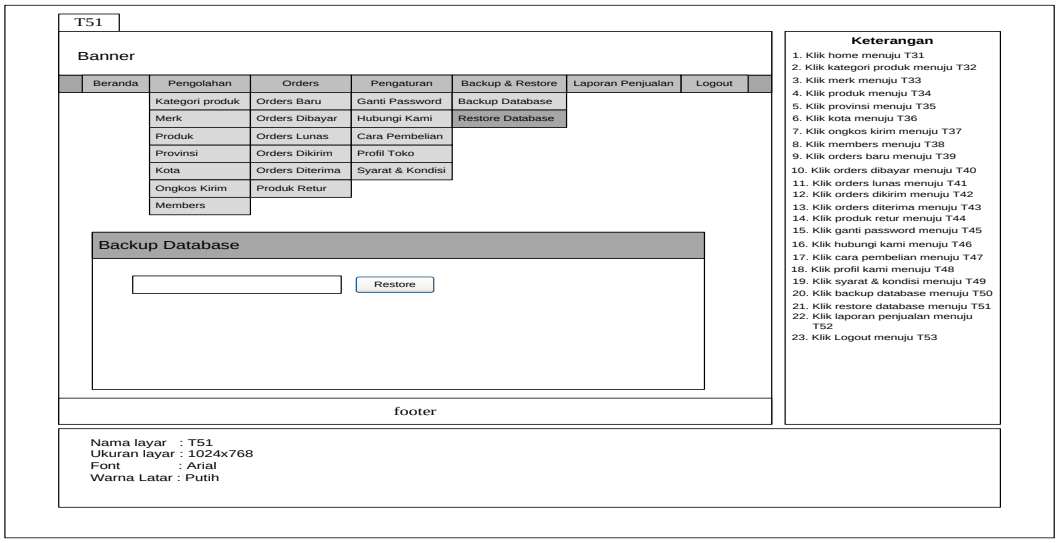
Gambar 3. 80 Tampilan Syarat & Kondisi

22. [T50] Rancangan antar muka tampilan backup database Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer(Gambar 3.81):



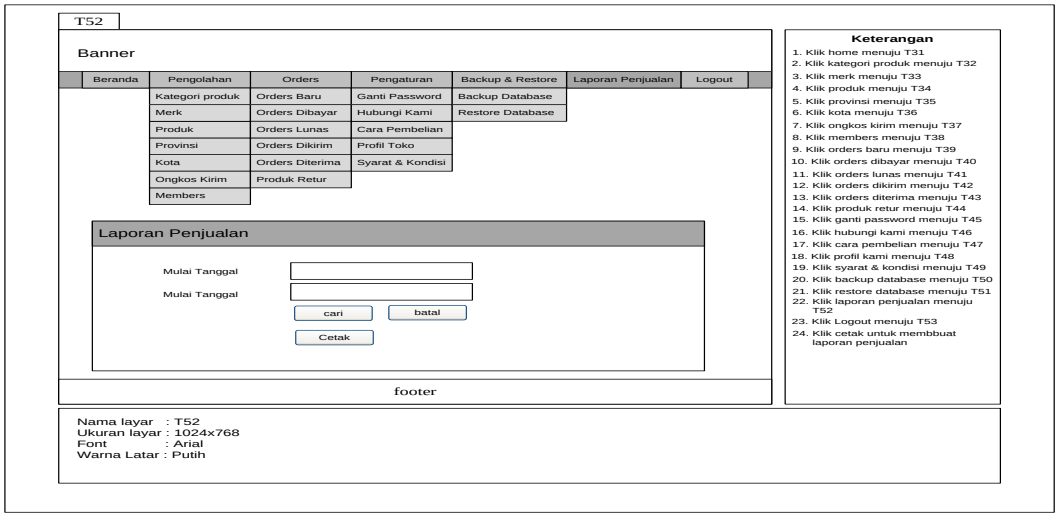
Gambar 3. 81 Tampilan Backup Database

23. [T51] Rancangan antar muka tampilan restore database Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer(Gambar 3.82):



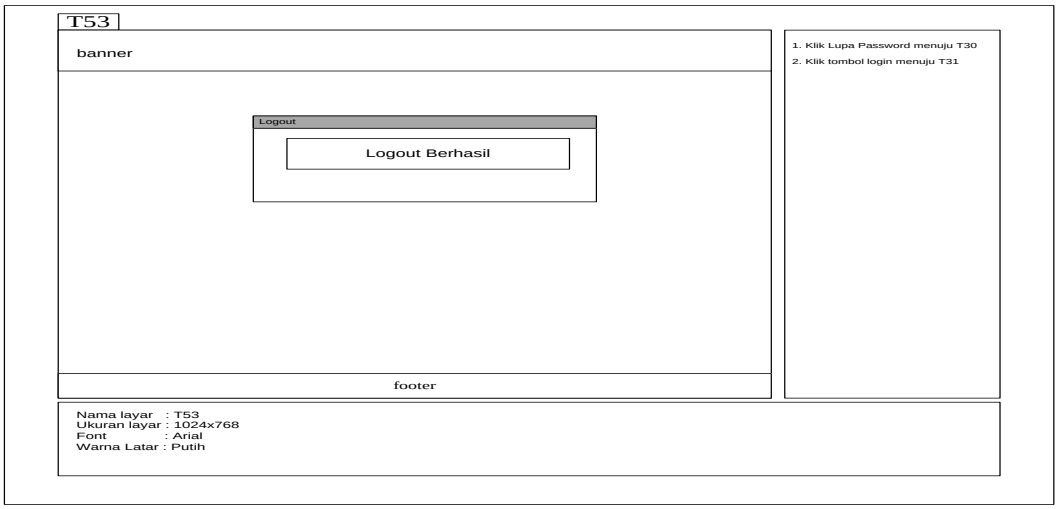
Gambar 3. 82 Tampilan Restore Database

24. [T52] Rancangan antar muka tampilan laporan penjulan Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer(Gambar 3.83):



Gambar 3. 83 Tampilan Laporan Penjualan

25. [T53] Rancangan antar muka tampilan logout Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer(Gambar 3.84):



Gambar 3. 84 Tampilan Logout

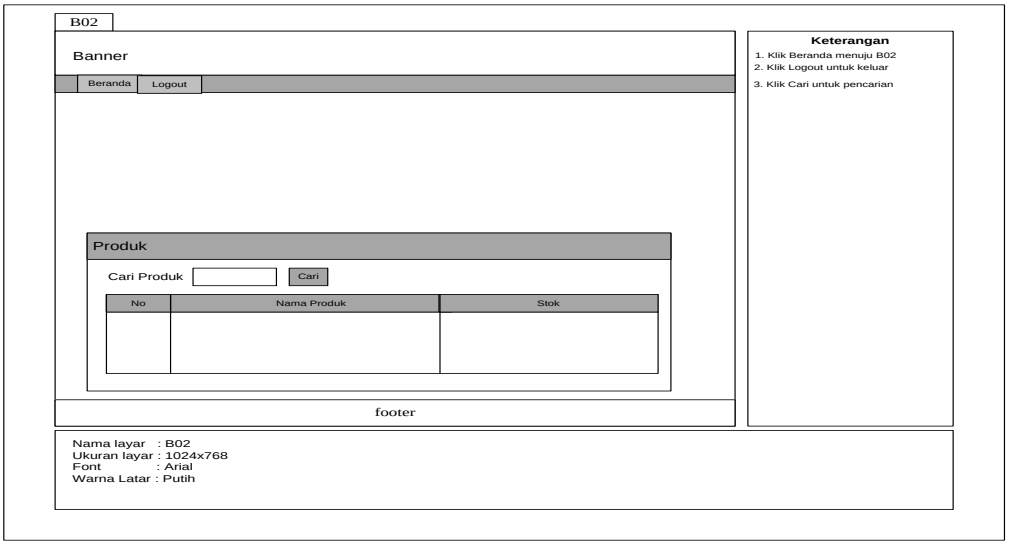
3.4.4.5 Perancangan Antarmuka Petugas

3. [P01] Rancangan antar muka tampilan login petugas Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer(Gambar 3.85):



Gambar 3. 85 Tampilan Login Petugas

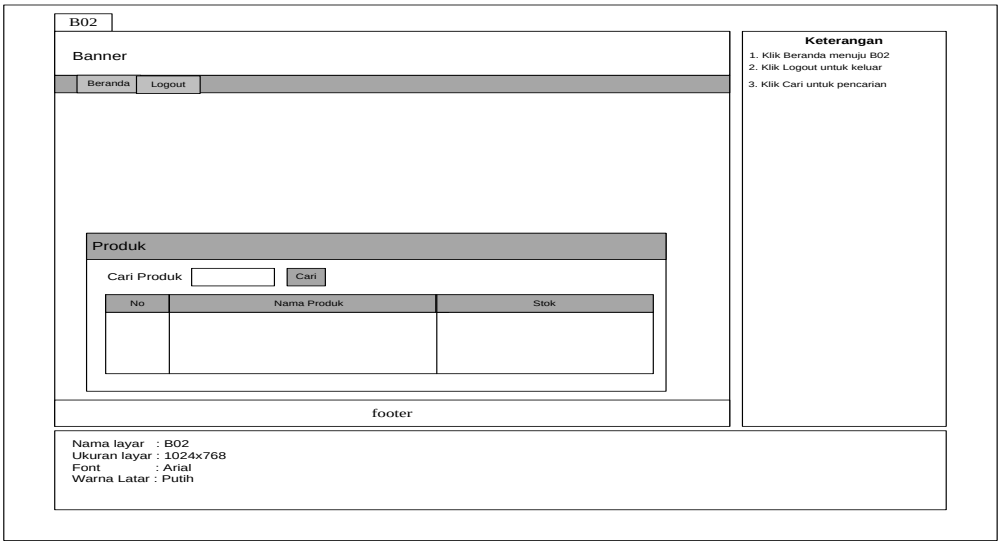
2. [P02] Rancangan antar muka tampilan beranda petugas Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer(Gambar 3.86):



Gambar 3. 86 Tampilan Beranda Petugas

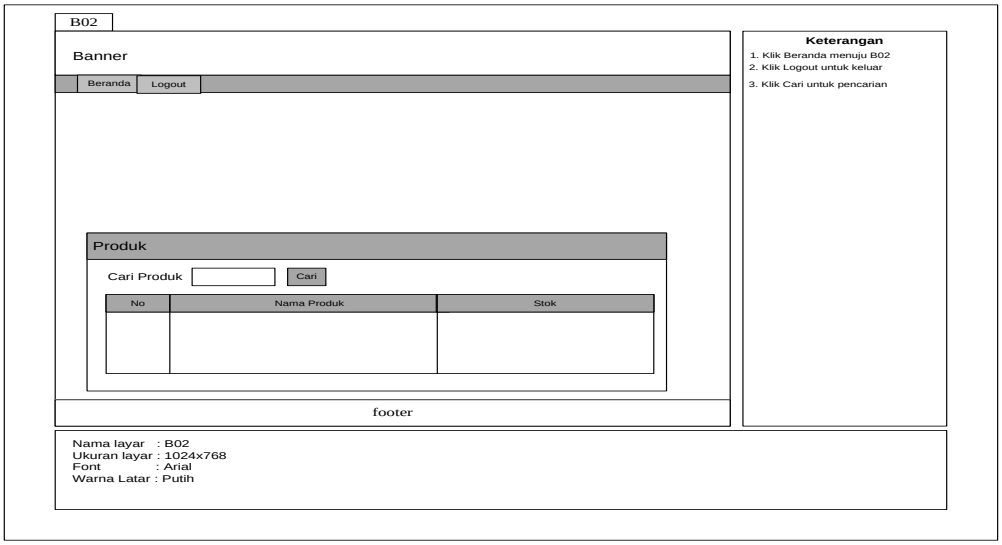
3.4.4.6 Perancangan Anatarmuka Owner

3. [B01] Rancangan antar muka tampilan login owner Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer(Gambar 3.87):



Gambar 3. 87 Tampilan Login Owner

4. [B01] Rancangan antar muka tampilan login owner Aplikasi *e-commerce* di toko Dynamic Computer(Gambar 3.88):



Gambar 3. 88 Tampilan Beranda Owner

3.4.4.7 Perancangan Antarmuka Pesan

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



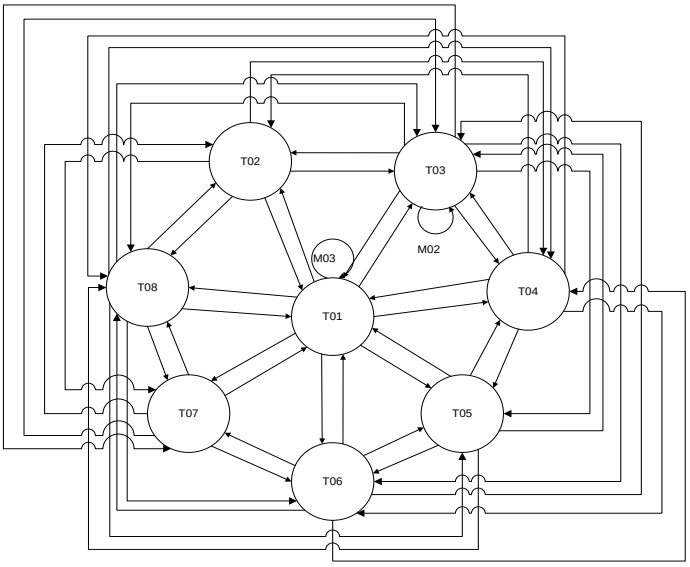
Gambar 3. 89 Perancangan Antarmuka Pesan

3.4.5 Jaringan Semantik

Jaringan semantik sistem yang akan dibangun dibedakan sesuai dengan jenis penggunaannya yaitu pengunjung, member, admin, owner, petugas.Jaringan semantiknya dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

3. Jaringan Semantik Pengunjung

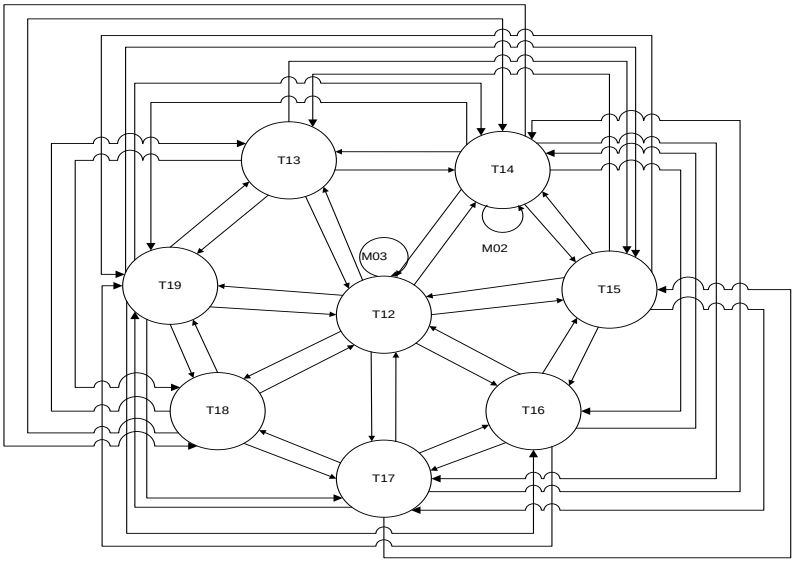
Jaringan semantik pengunjung dapat dilihat pada Gambar 3.90 :



Gambar 3. 90 Jaringan Semantik Pengunjung

4. Jaringan Semantik Member

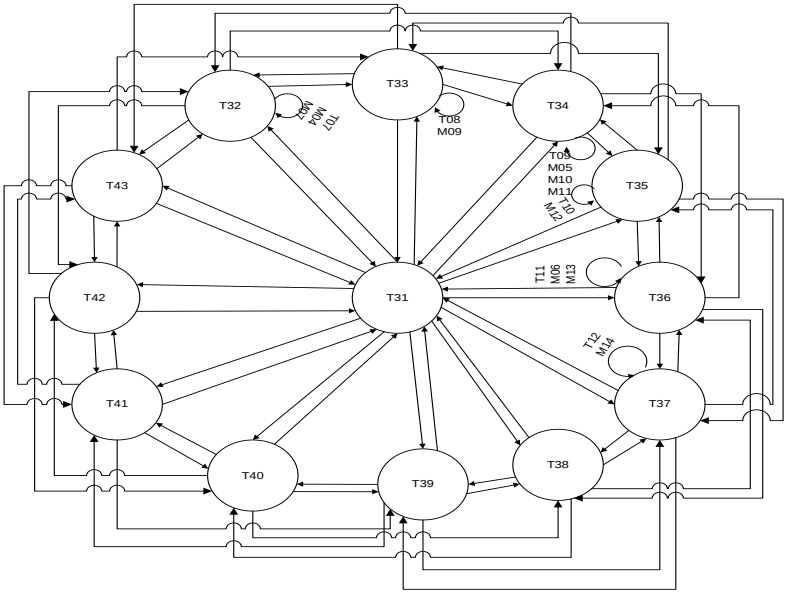
Jaringan semantik member dapat dilihat pada Gambar 3.91 :



Gambar 3. 91 Jaringan Semantik Member

5. Jaringan Semantik Admin

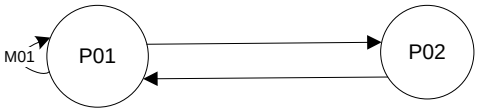
Jaringan semantik admin dapat dilihat pada Gambar 3.92:



Gambar 3. 92 Jaringan Semantik Admin

6. Jaringan Semantik Petugas

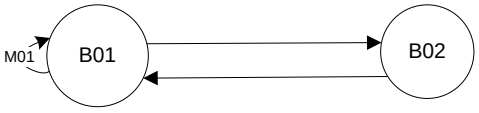
Jaringan semantik petugas dapat dilihat pada Gambar 3.93 :



Gambar 3. 93Jaringan Semantik Petugas

7. Jaringan Semantik Owner

Jaringan semantik owner dapat dilihat pada Gambar 3.94 :



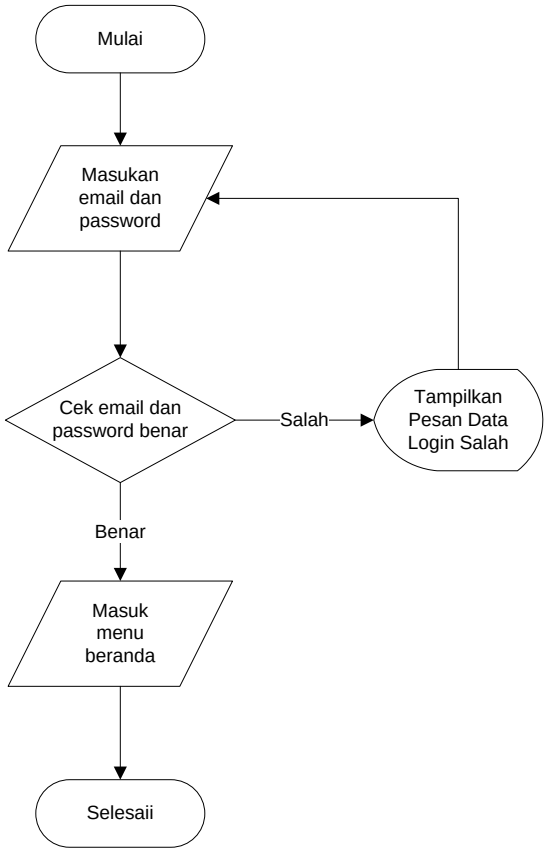
Gambar 3. 94 Jaringan Semantik Owner

3.4.6 Perancangan Prosedural

Sebagai langkah terakhir dalam perancangan yaitu merancangprosedural yang akan diimplementasikan ke dalam sistem. Prosedur ini akan digunakan sebagai algoritma dasar dalam mengkodekan prosedur yang ada. Adapun perancangan prosedural untuk pembangunan aplikasi e-commerce yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

1. ProsedurLogin

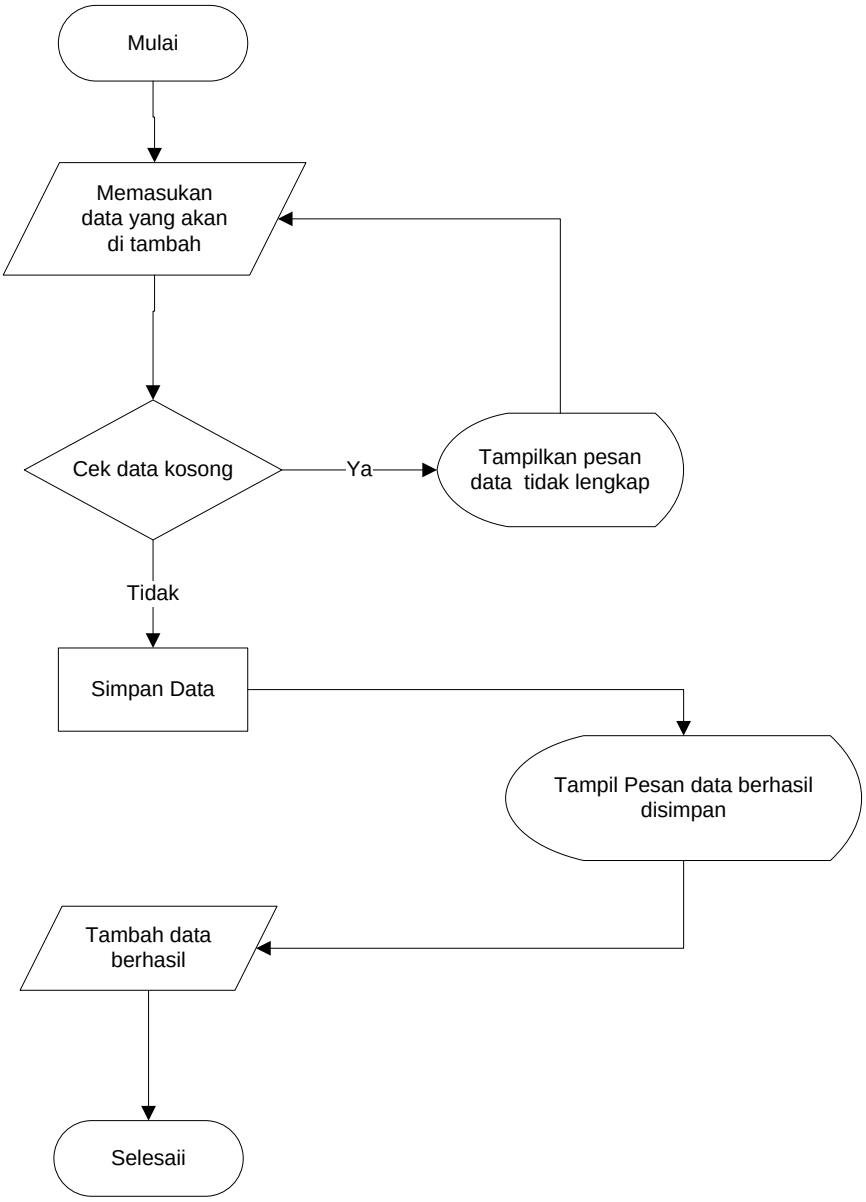
   Prosedur login adalah prosedur yang terjadi ketika user akan mengakses aplikasi. Prosedur login dapat dilihat pada gambar 3.95



Gambar 3. 95 Prosedur Login

2. Prosedur Tambah Data

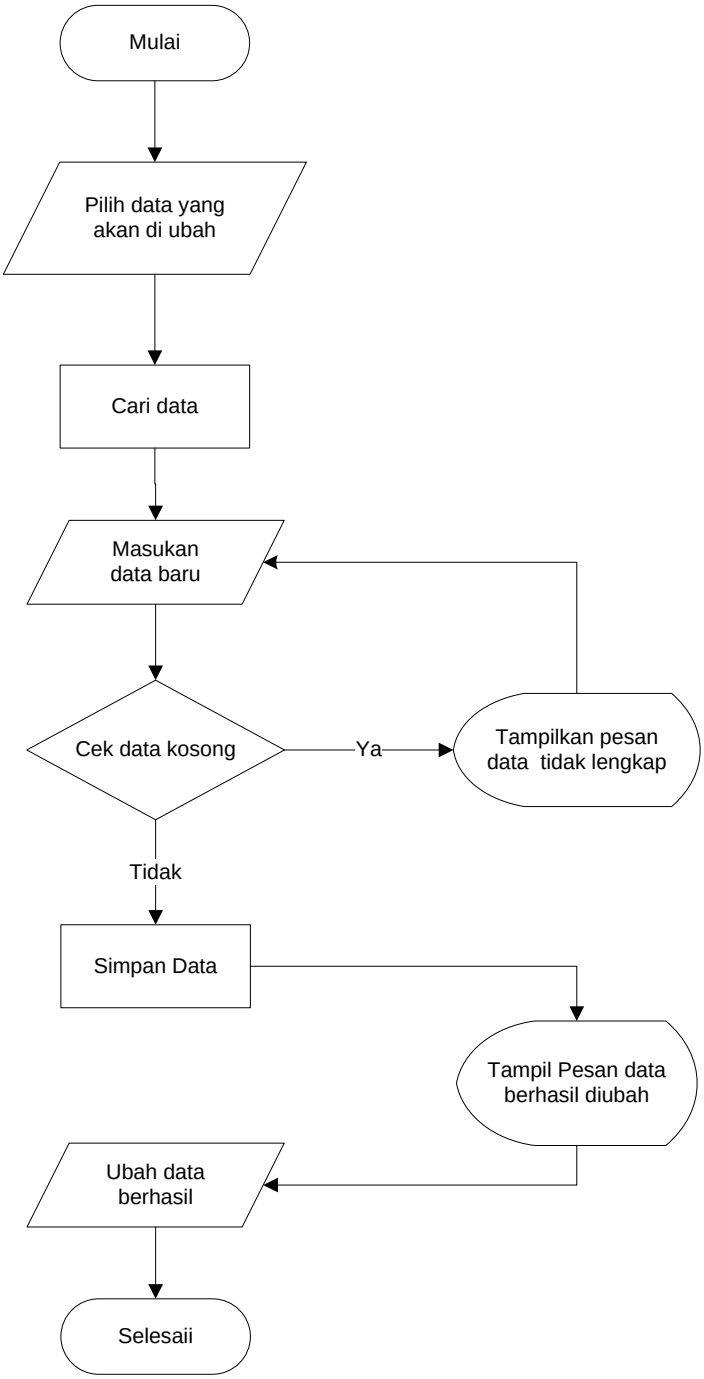
Prosedur tambah data adalah prosedur yang terjadi ketika pengguna akan menambah data. Prosedur tambah datadapat dilihat pada gambar 3.96



Gambar 3. 96 Prosedur Tambah Data

3. Prosedur Ubah Data

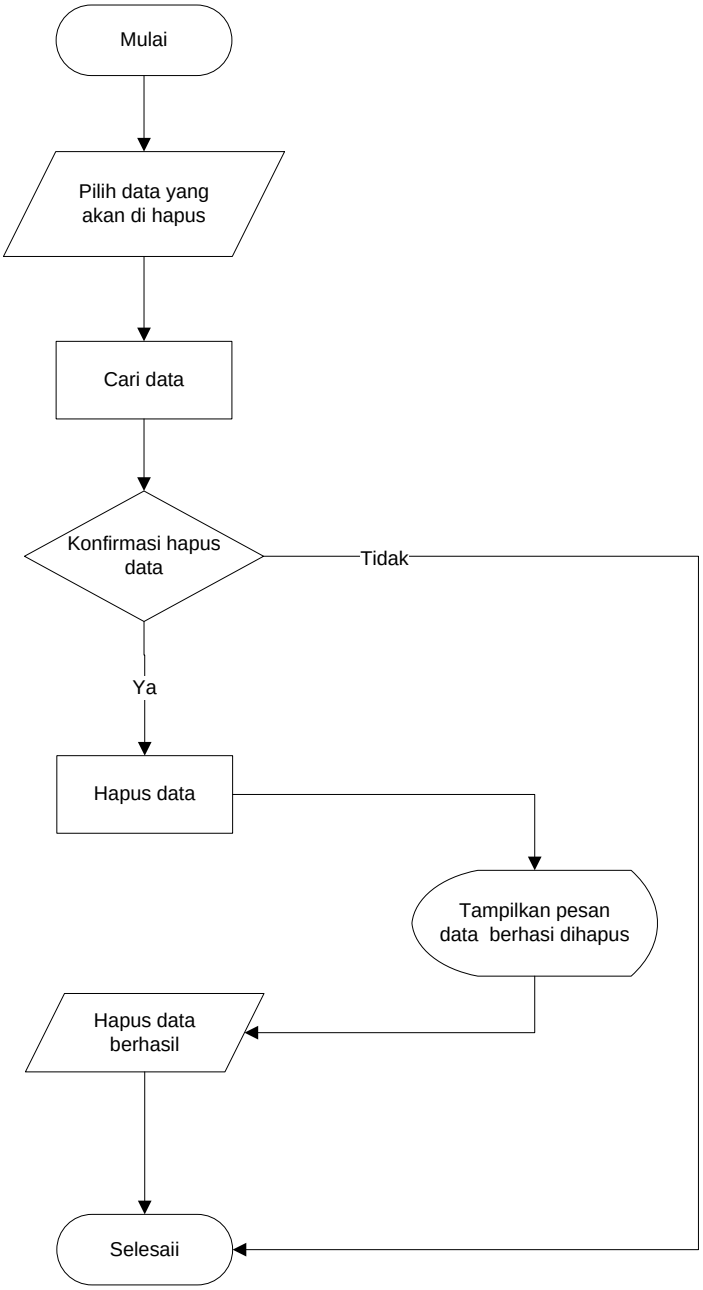
Prosedur ubah data adalah prosedur yang terjadi ketika pengguna akan mengubah data. Prosedur ubah datadapat dilihat pada gambar 3.97



Gambar 3. 97 Prosedur Ubah Data

4. Prosedur Hapus Data

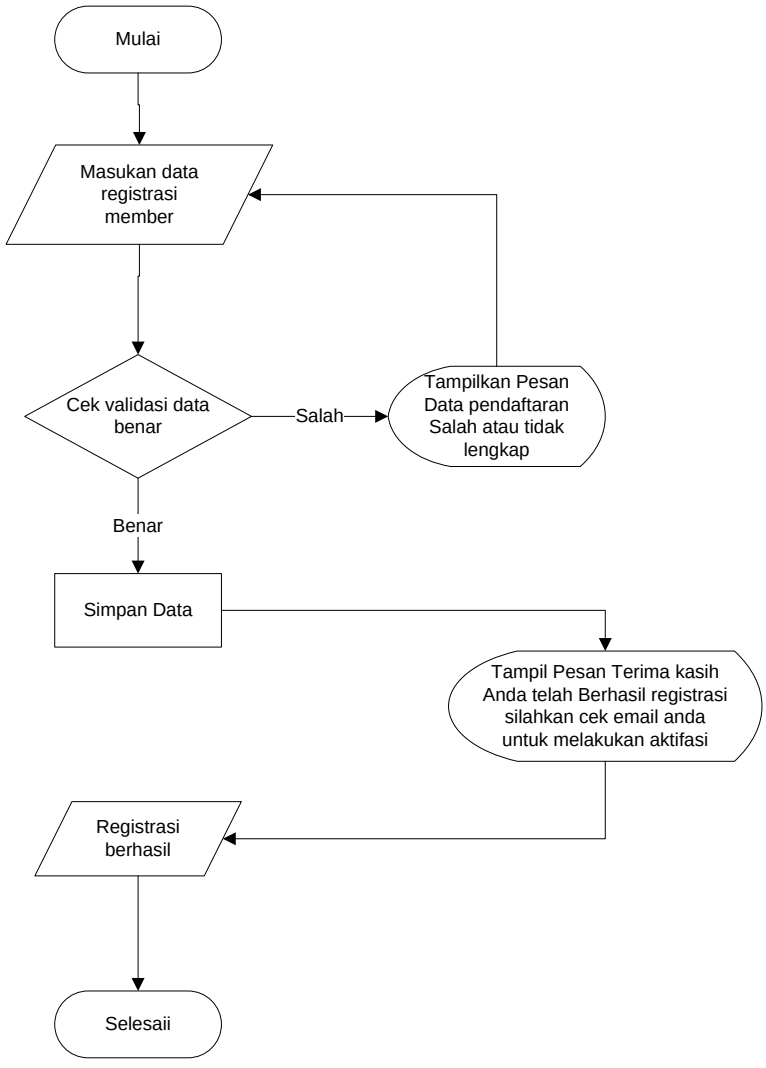
Prosedur hapus data adalah prosedur yang terjadi ketika pengguna akan menghapus data. Prosedur hapus datadapat dilihat pada gambar 3.98



Gambar 3. 98 Prosedur Hapus Data

5. Prosedur Pendaftaran

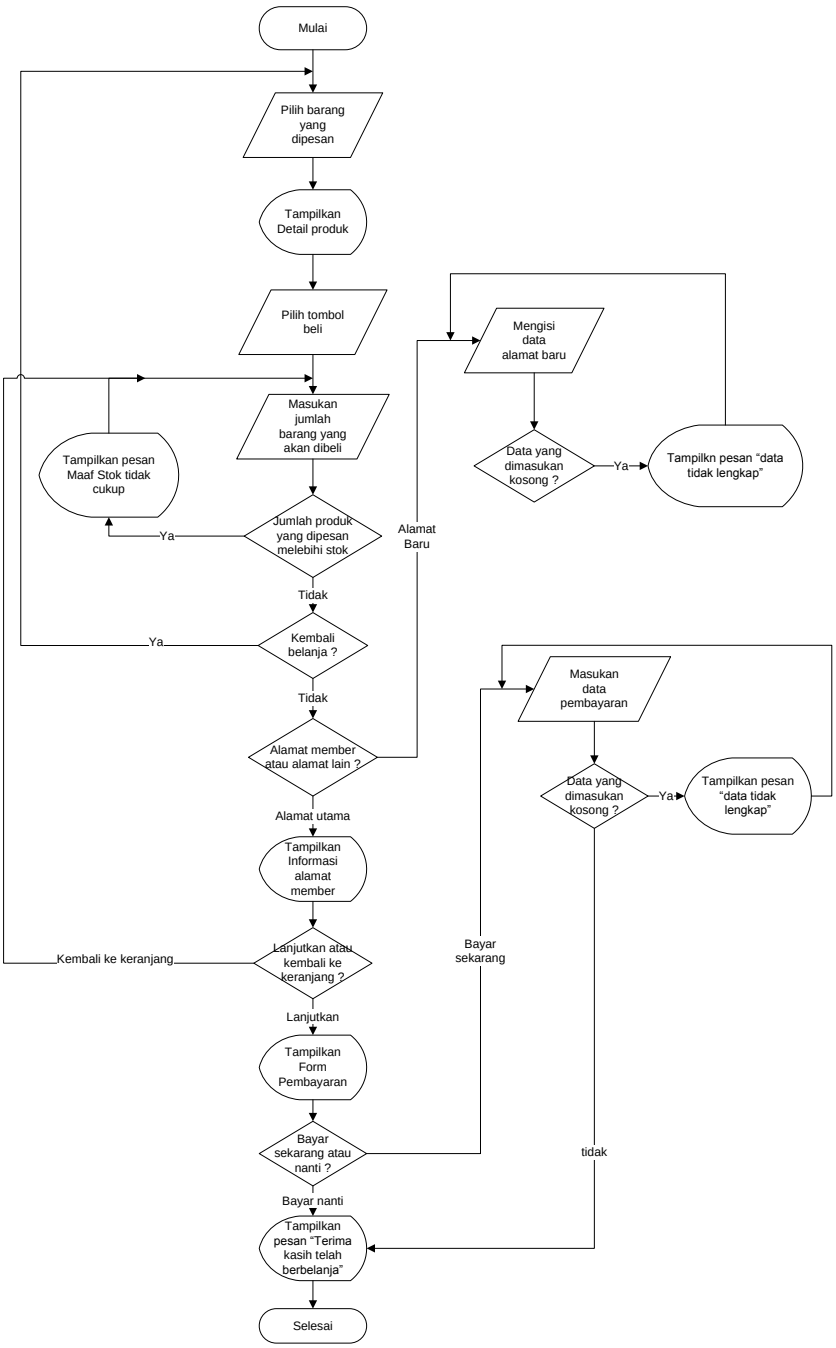
Prosedur pendaftaran adalah prosedur ketika pengunjung akan melakukan pendaftaran untuk menjadi member. Prosedur pendaftarandapat dilihat pada gambar 3.99



Gambar 3. 99 Prosedur Pendaftaran

6. Prosedur Pembelian

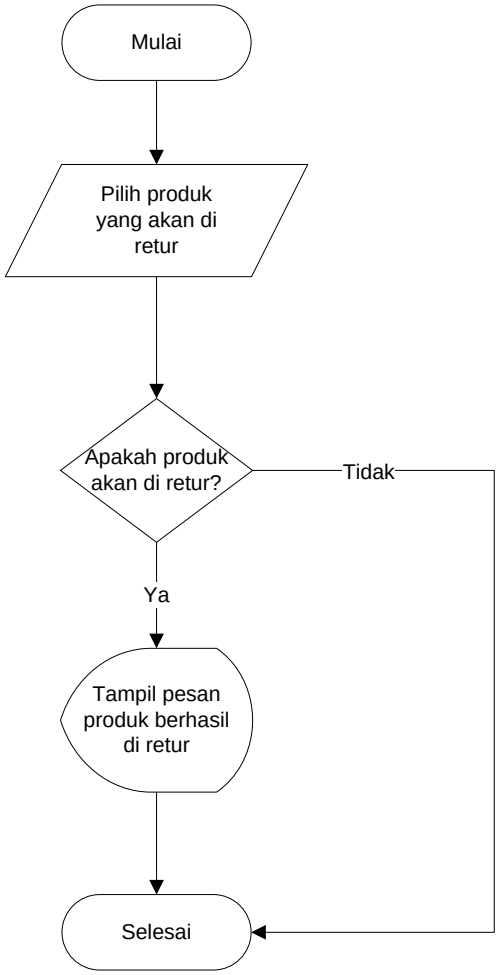
Prosedur pembelian adalah ketika members akan melakukan pembelian. Prosedur pembeliandapat dilihat pada gambar 3.100



Gambar 3. 100 Prosedur Pembelian

7. Prosedur Retur

Prosedur retur adalah prosedur ketika members akan mengembalikan produk .Prosedur retur dapat dilihat pada gamabar 3.101



Gambar 3. 101Retur