BAB 3

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat dilakukan perbaikan.

3.1.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Sejak pertama kali berdiri, D'Banvandedungen hanya menggunakan komputer dan internet sebagai alat bantu mendesain *board.* Perusahaan ini belum menggunakan komputer dan internet sebagai alat bantu, baik itu penjualan maupun pemasaran. Semua pekerjaan diluar desain dilakukan secara konvensional.

3.1.1.1 Prosedur Pengadaan Produk, Penjualan, Produksi dan Retur Produk.

a. Pembeli menunjukkan desain produk yang akan diinginkan kepada bagian penjualan.
b. Bagian penjualan lalu memberikan desain produk kepada bagian produksi.
c. Bagian produksi melakukan persetujuan pengadaan produk.
d. Jika tidak setuju, desain produk akan dikembalikan ke bagian penjualan untuk selanjutnya diberikan kembali kepada pembeli.

e. Jika setuju, bagian produksi akan memberikan daftar harga dan lamanya produksi serta desain produk kepada bagian penjualan, untuk selanjutnya diberikan kepada pembeli.
f. Pembeli melakukan konfirmasi Penjualan.
g. Jika tidak jadi membeli, desain produk dan daftar harga akan disimpan oleh pembeli.
h. Jika jadi membeli, pembeli memberikan desain produk kepada bagian penjualan untuk selanjutnya diberikan kepada bagian produksi.
i. Bagian produksi melakukan proses produksi.
j. Setelah selesai proses produksi, bagian produksi memberikan desain produk bersama daftar produk hasil produksi kepada bagian penjualan untuk selanjutnya diberikan kepada pembeli.
k. Pembeli melakukan cek kesesuaian produk.
l. Jika tidak sesuai, pembeli memberikan desain produk bersama daftar produk hasil produksi kepada bagian penjualan untuk selanjutnya diberikan kepada bagian produksi.
m. Bagian produksi melakukan proses perbaikan.
n. Jika sesuai, pembeli melakukan proses pembayaran.

3.1.2 Analisis Sistem Usulan

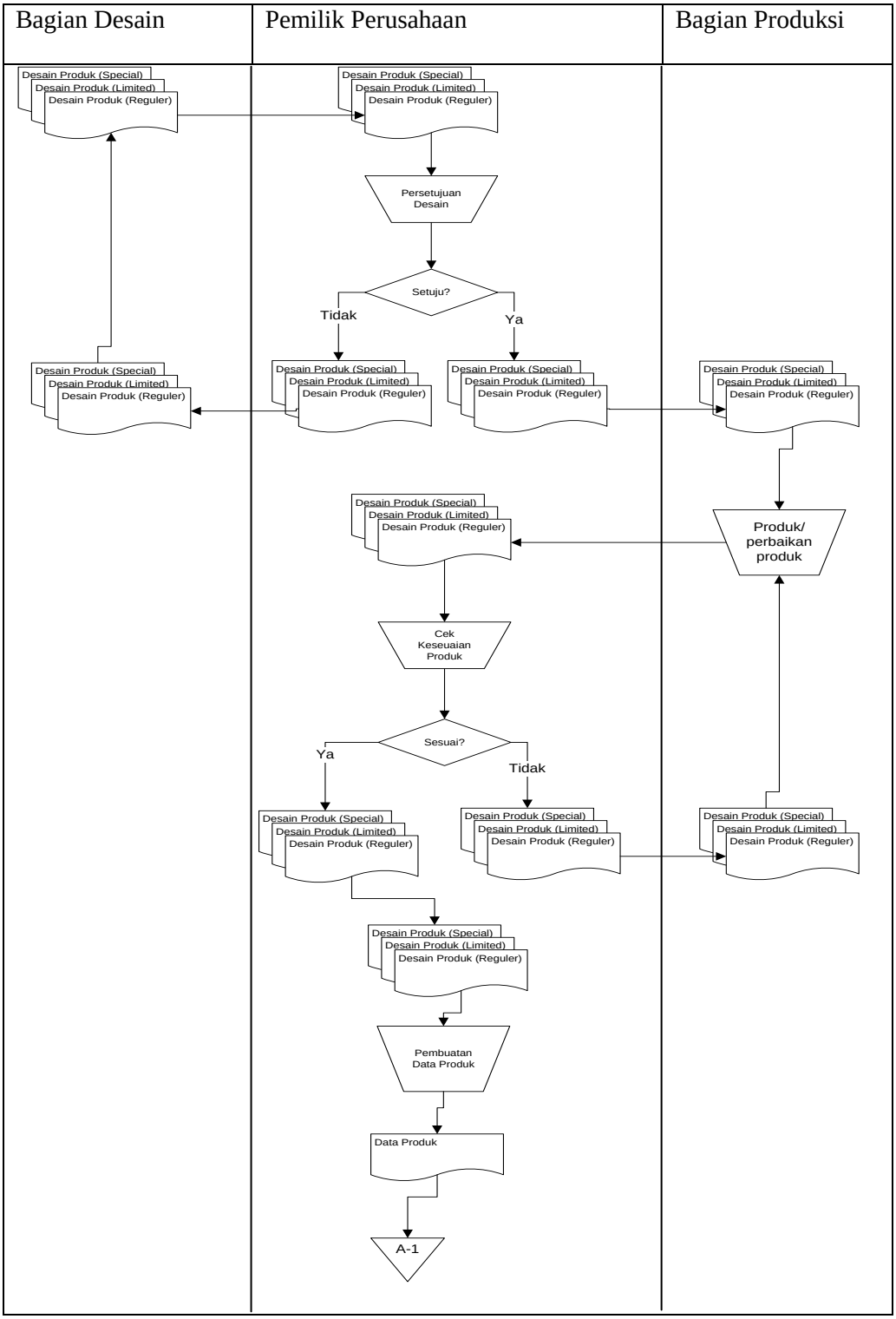
Melihat tidak teraturnya sistem yang sedang berjalan, seperti prosedur pengadaaan produk, proses penjualan, proses olah data dan proses pembuatan laporan yang ada, maka dari itu diperlukannya sistem baru yang dapat memperbaiki hal tersebut.

3.1.2.1 Perancangan Prosedur Pengadaan Produk

Prosedur pengadaan produk adalah proses perencanaan penyedian produk untuk kemudian diproduksi dan dijual. Berikut prosedur pengadaan produk yang diusulkan.

1. Desainer memberikan 3 dokumen desain kepada pemilik perusahaan. Masing-masing dokumen desain memiliki jenis yang berbeda, diantaranya jenis reguler, *limited* dan *special.*
2. Pemilik perusahaan kemudian melakukan proses persetujuan pengadaan produk.
3. Jika disetujui, dokumen desain kemudian menuliskan stok untuk setiap desain lalu diberikan kepada bagian produksi untuk selanjutnya dilakukan proses produksi.
4. Jika tidak disetujui, desain akan dikembalikan kepada desainer, untuk diperbaiki atau diganti.
5. Produk hasil produksi kemudian diberikan kepada pemilik perusahaan untuk dilakukan proses kesesuaian produk dengan desain.
6. Jika tidak sesuai, produk dan desain kemudian dikembalikan kepada bagian produksi untuk dilakukan perbaikan atau pembuatan ulang.
7. Jika sesuai, pemilik perusahaan akan menuliskan harga, diskon, berat dan deskripsi untuk setiap produk pada dokumen desain untuk kemudian digunakan dalam proses pembuatan data produk.

Prosedur diatas dilakukan minimal satu bulan sekali.



Gambar 3.1 Flowmap Prosedur Pengadaan Produk

Keterangan.

A-1 : Arsip Data Produk

Contoh Data Produk

Data Produk		
Bulan	<Bulan>	
Tahun	<Tahun>	
<Gambar Produk>	<Gambar Produk>	<Gambar Produk>
<ID Produk>	<ID Produk>	<ID Produk>
<Jenis Produk>	<Jenis Produk>	<Jenis Produk>
<Harga>	<Harga>	<Harga>
<Diskon>	<Diskon>	<Diskon>
<Berat>	<Berat>	<Berat>
<Deskripsi>	<Deskripsi>	<Deskripsi>
<Stok>	<Stok>	<Stok>

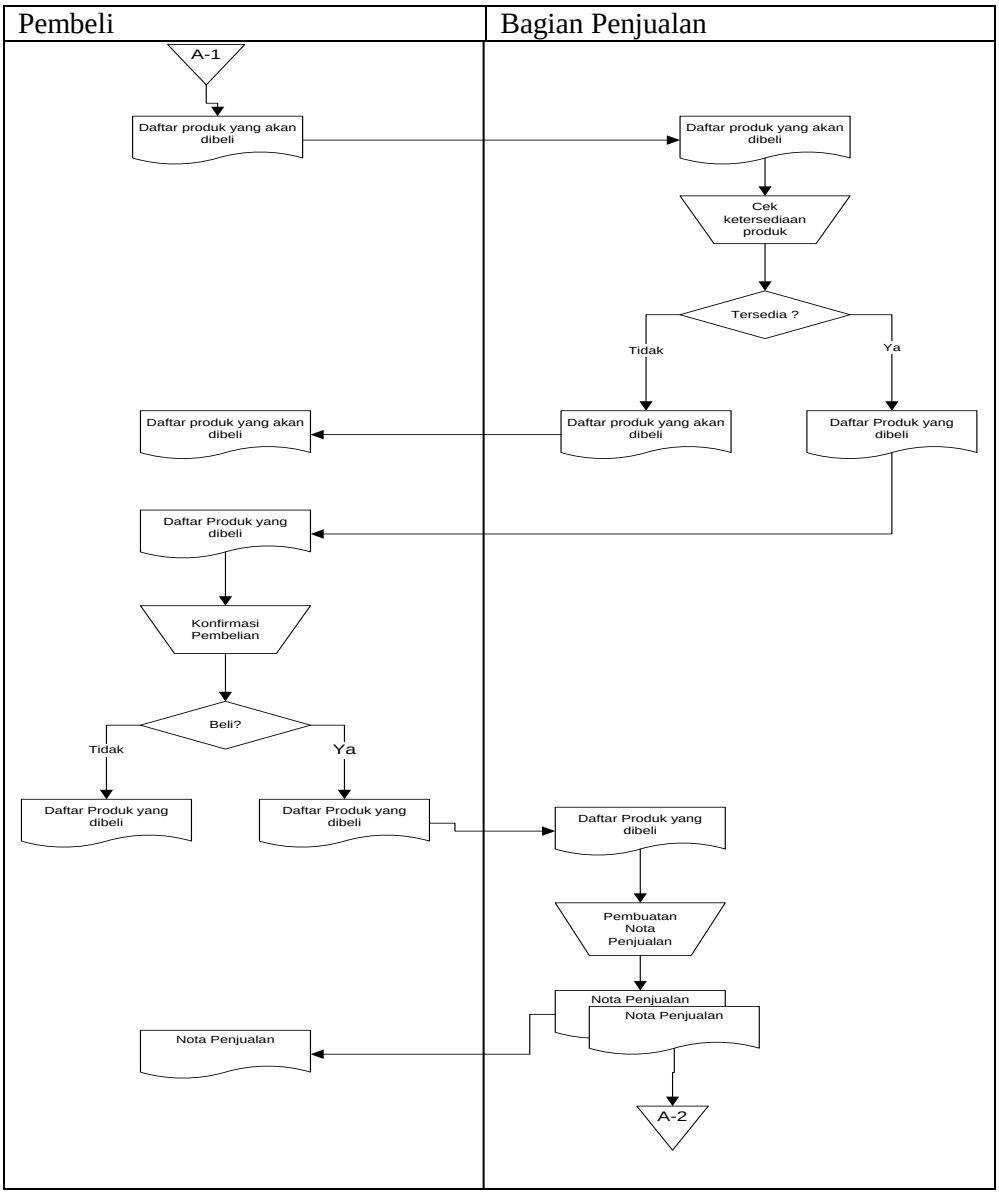
Gambar 3.2 Data Produk

3.1.2.2 Perancangan Prosedur Penjualan Produk

Proses penjualan produk berisi prosedur penjualan produk oleh pembeli berdasarkan produk yang terdapat dalam data produk. Prosedurnya sebagai berikut.

1. Pembeli memberikan daftar produk yang akan dibeli berdasarkan data produk kepada bagian penjualan.
2. Bagian penjualan kemudian melakukan proses cek stok produk.
3. Jika stok tidak tersedia, bagian penjualan kemudian memberikan daftar produk yang akan dibeli kembali kepada pembeli.
4. Jika stok tersedia, bagian penjualan kemudian memberikan daftar produk yang akan dibeli kepada pembeli.
5. Pembeli kemudian melakukan proses konfirmasi Penjualan.
6. Jika jadi membeli, daftar produk kemudian diberikan kepada bagian penjualan untuk proses pembuatan dua nota penjualan.
7. Nota penjualan pertama kemudian diberikan kepada pembeli.

8. Pembeli melakukan proses pembayaran sesuai harga yang tercantum dalam nota.
9. Nota penjualan kedua kemudian disimpan untuk pengarsipan data penjualan.



Gambar 3.3 Flowmap Prosedur Penjualan

Keterangan.

A-1 : Data Produk

A-2 : Arsip Nota Penjualan

Contoh Nota Penjualan.

Nota Penjualan

ID : <id Penjualan> Tanggal : <Tanggal Penjualan>

Nama Pembeli : <nama pembeli>

Alamat Pembeli : <alamat pembeli>

ID Produk	Qty	Harga	Diskon	Jumlah
<id produk>	<qty>	<harga>	<diskon>	<(harga*qty)-(harga*(diskon/100))>
<id produk>	<qty>	<harga>	<diskon>	<(harga*qty)-(harga*(diskon/100))>
<id produk>	<qty>	<harga>	<diskon>	<(harga*qty)-(harga*(diskon/100))>
			Total	

Catatan :

Batas Retur/Garansi produk 7 hari.

Bawa Nota ini saat akan melakukan Retur

Cap Perusahaan

<Tanda Tangan Bagian Penjualan>

Gambar 3.4 Nota Penjualan

Contoh jadi Nota Penjualan

Nota Penjualan

ID : 1 Tanggal : 02 Februari 2012

Nama Pembeli : Dera Permana

Alamat Pembeli : Majalaya

ID Produk	Qty	Harga	Diskon	Jumlah
1	1	90000	0	90000
			Total	90000

Catatan :

Batas Retur/Garansi produk 7 hari.

Bawa Nota ini saat akan melakukan Retur

Cap Perusahaan

<Tanda Tangan Bagian Penjualan>

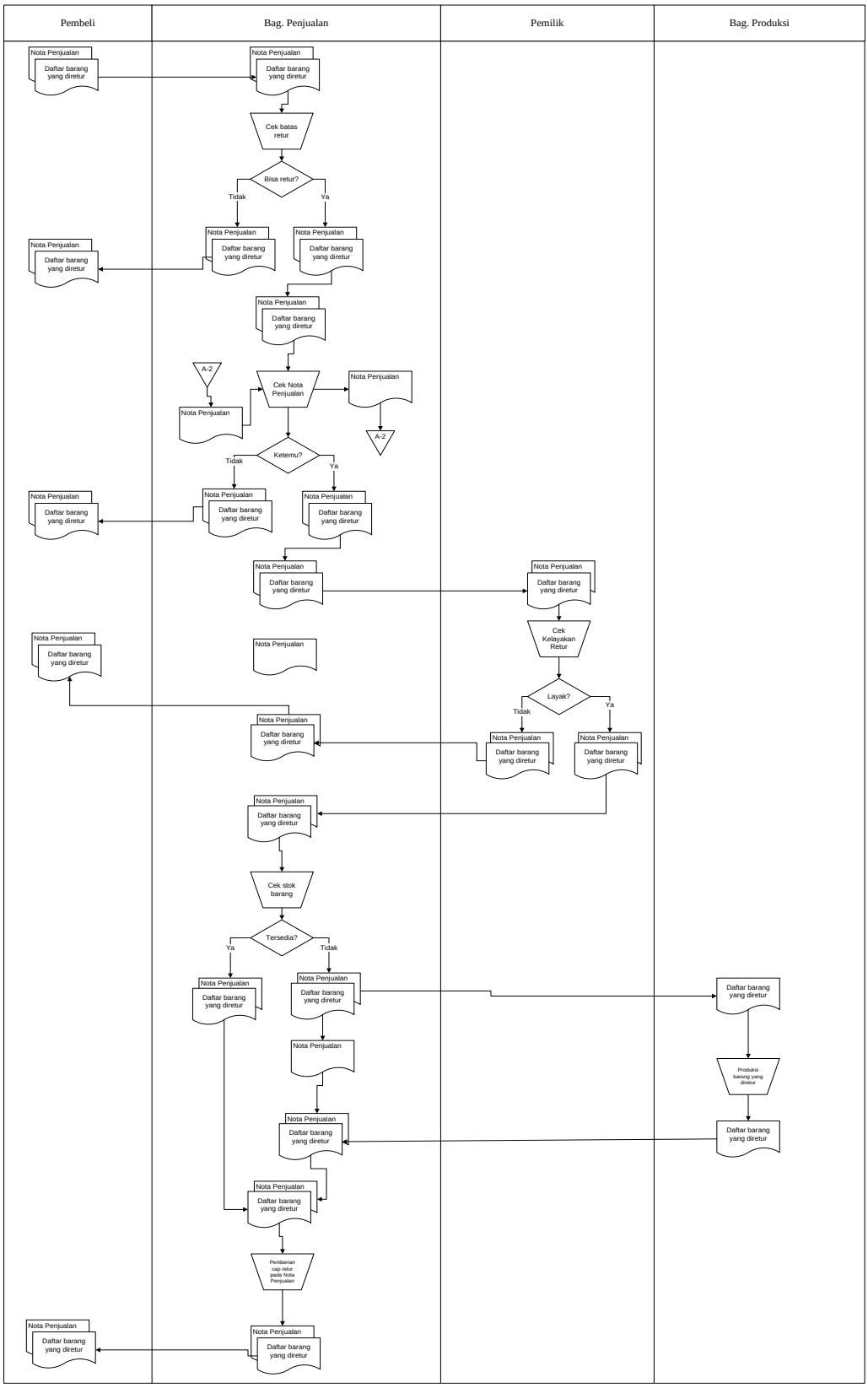
Gambar 3.5 Nota Penjualan (Contoh jadi)

3.1.2.3 Perancangan Prosedur Retur Produk

Retur terjadi ketika produk yang dibeli memiliki cacat atau kerusakan. Produk yang diretur hanya produk yang mempunyai kerusakan sebelum produk berpindah tangan dari bagian penjualan ke pembeli. Berikut prosedur retur.

1. Pembeli memberikan nota Penjualan dan daftar produk yang akan diretur kepada bagian penjualan.
2. Bagian penjualan kemudian melakukan cek tanggal batas retur.
3. Jika sudah melewati batas retur, daftar produk dan nota akan dikembalikan ke pembeli.
4. Jika masih dalam status garansi, bagian penjualan kemudian mencari nota Penjualan yang sama dari arsip nota Penjualan.
5. Jika tidak ketemu, bagian penjualan akan mengembalikan nota Penjualan dan daftar produk yang akan diretur ke pembeli.
6. Jika ketemu, bagian penjualan akan memberikan daftar produk yang akan diretur ke pemilik perusahaan.
7. Pemilik perusahaan kemudian melakukan cek kelayakan retur.
8. Jika tidak layak, daftar produk akan dikembalikan ke bagian penjualan untuk selanjutnya diberikan ke pembeli.
9. Jika layak untuk diretur, pemilik perusahaan memberikan daftar produk yang akan diretur ke bagian penjualan.
10. Bagian penjualan kemudian melakukan cek stok daftar produk yang akan diretur.

11. Jika stok tidak tersedia, bagian penjualan kemudian memberikan daftar produk yang akan diretur ke pemilik perusahaan.
12. Pemilik perusahaan kemudian memberikan daftar produk yang akan diretur ke bagian produksi.
13. Bagian produksi melakukan proses produksi.
14. Bagian produksi kemudian memberikan daftar produk yang akan diretur ke bagian penjualan.
15. Bagian penjualan kemudian memberi cap retur pada nota Penjualan.
16. Jika stok tersedia, bagian penjualan kemudian memberi cap retur pada nota Penjualan.
17. Nota Penjualan kemudian diberikan kepada pembeli bersama daftar produk yang diretur.



Gambar 3.6 *Flowmap* Prosedur Retur Produk

Keterangan.

A-2 : Arsip Nota Penjualan

Contoh Nota Penjualan yang telah diberi cap retur

Nota Penjualan

ID : 1 Tanggal : 02 Februari 2012

Nama Pembeli : Dera Permana

Alamat Pembeli : Majalaya

ID Produk	Qty	Harga	Diskon	Jumlah
1 [retur 0-02-12]	1	90000	0	90000
			Total	90000

Catatan :

Garansi produk 7 hari.

Bawa Nota ini saat akan melakukan Retur

Cap Perusahaan

<Tanda Tangan Bagian Penjualan>

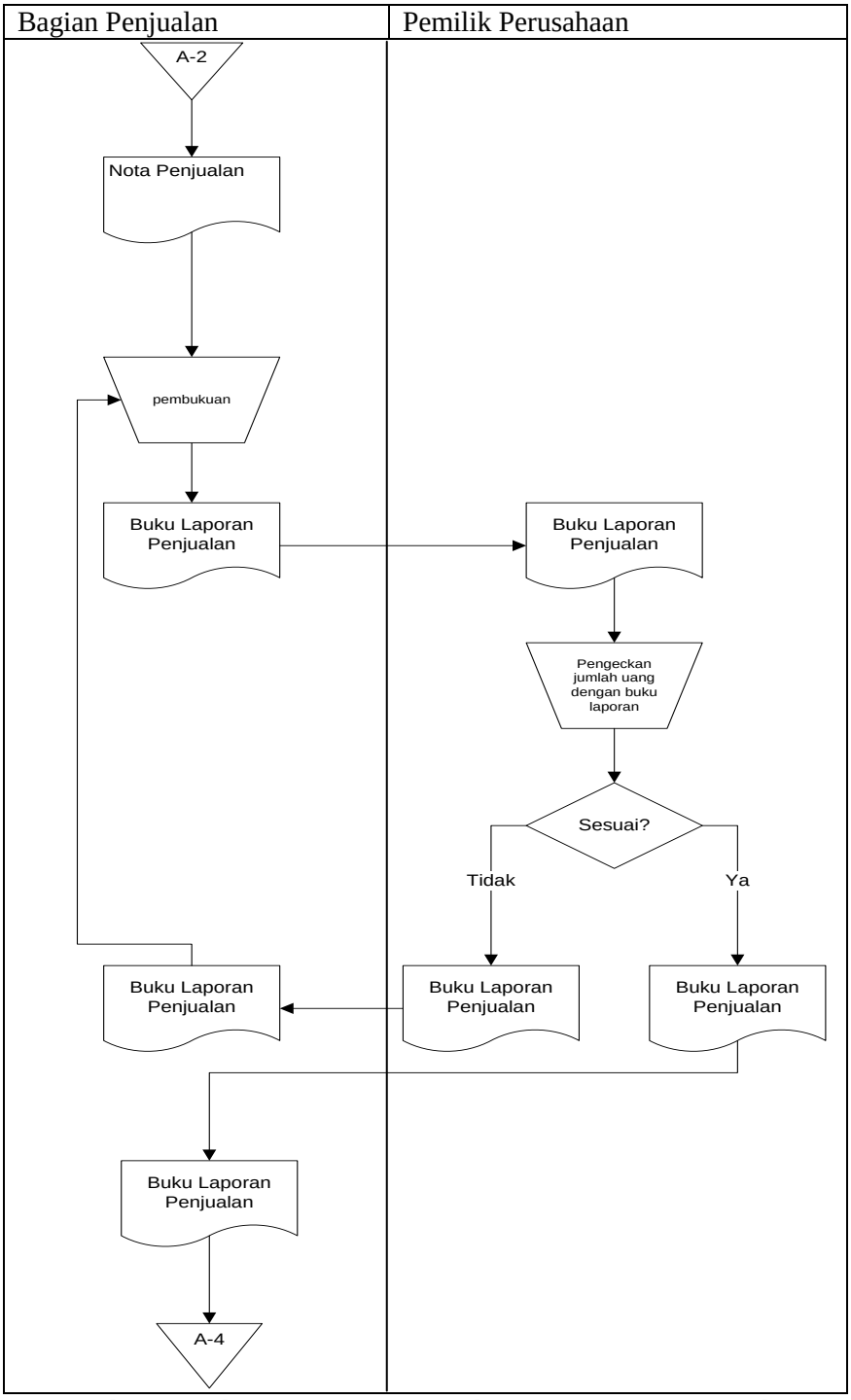
Gambar 3.7 Contoh Nota Penjualan yang telah diberi cap retur

3.1.2.4 Perancangan Proses Pembuatan Laporan

3.1.2.4.1 Proses Pembuatan Laporan Penjualan

Laporan penjualan berisi data penjualan produk yang terjadi selama satu bulan terakhir. Berikut prosedurnya.

1. Bagian penjualan mengumpulkan nota Penjualan yang memiliki bulan dan tahun yang sama dari arsip nota Penjualan.
2. Bagian penjualan kemudian melakukan proses pencatatan di buku laporan penjualan.
3. Buku laporan penjualan kemudian diberikan kepada pemilik perusahaan.



Gambar 3.8 Flowmap Proses Pembuatan Laporan Penjualan

Keterangan.

A-2 : Arsip Nota Penjualan

A-3 : Arsip Laporan Penjualan

Contoh Laporan Penjualan

Laporan Penjualan

Bulan <bulan>
Tahun <tahun>

ID Penjualan	Tanggal Penjualan	ID Produk	Qty	Total
<id Penjualan>	<tanggal Penjualan>	<id produk>	<qty>	Total
		<id produk>	<qty>	
		<id produk>	<qty>	
		<id produk>	<qty>	
<id Penjualan>	<tanggal Penjualan>	<id produk>	<qty>	Total
		<id produk>	<qty>	
		<id produk>	<qty>	
		<id produk>	<qty>	
<id Penjualan>	<tanggal Penjualan>	<id produk>	<qty>	Total
		<id produk>	<qty>	
		<id produk>	<qty>	
		<id produk>	<qty>	
			Total	<sum total>

<Tanda Tangan Bagian Penjualan> Disetujui, <Tanda tangan pemilik perusahaan>

Gambar 3.9 Contoh Laporan Penjualan

3.1.3 Analisis Masalah

Dilihat dari perancangan sistem usulan diatas, ada beberapa masalah yang didapati antara lain.

a. Pada saat membeli dan retur produk, pembeli harus berada di lokasi penjualan atau melakukan tatap muka dengan bagian penjualan.
b. Katalog produk hanya bisa dilihat oleh calon pembeli yang berada di lokasi penjualan atau dari brosur yang disebar.

c. Membutuhkan usaha yang lebih saat melakukan proses pembuatan laporan secara konvensional.

3.1.4 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL)

Secara umum, perangkat lunak ini berfungsi untuk melayani dan mempermudah kebutuhan konsumen untuk membeli produk dimanapun berada tanpa harus datang secara langsung untuk melakukan transaksi, cukup dengan adanya akses internet maka konsumen dapat melakukan Penjualan produk.

Fungsi utama pada aplikasi *e-commerece* yang akan dibangun adalah sebagai berikut.

1. Fungsi p*end*aftaran *member*

   Merupakan fungsi yang digunakan oleh pengunjung untuk m*end*aftar menjadi *member*, dengan mengisi form p*end*aftaran *member* yang telah disediakan.

2. Fungsi *login*

   Merupakan fungsi yang digunakan oleh *admin*(admin gudang, admin penjualan, admin *web*) dan *member* untuk dapat masuk ke dalam aplikasi.

3. Fungsi lupa *password*

   Merupakan fungsi yang digunakan oleh *member* ketika tidak dapat masuk dalam aplikasi karena lupa *password login*. *Member* akan diminta untuk mengisi email *login* dan menjawab pertanyaan keamanan pada form lupa *password* kemudian jika data isian pada form lupa *password* valid maka secara otomatis info mengenai *password* baru akan dikirimkan ke *email*.

4. Fungsi pengelolaan data master

   Merupakan fungsi yang digunakan oleh *admin* dalam melakukan pengelolaan data.

   a. Pengelolaan data produk (menambah data produk, mengubah data produk, melihat detail produk dan menghapus data produk).
   b. Pengelolaan data provinsi (menambah data provinsi, mengubah data provinsi, melihat detail provinsi dan menghapus data provinsi).
   c. Pengelolaan data kota (menambah data kota, mengubah data kota, melihat detail kota dan menghapus data kota, mengelompokkan data kota).
   d. Pengelolaan data jasa kiriman (menambah data jasa kiriman, mengubah data jasa kiriman, dan menghapus data jasa kiriman).
   e. Pengelolaan data jenis kiriman (menambah data jenis kiriman, mengubah data jenis kiriman, dan menghapus data jenis kiriman).
   f. Pengelolaan data ongkos kirim (menambah data ongkos kirim, mengubah data ongkos kirim, dan menghapus data ongkos kirim, mengelompokan data ongkos kirim).
   g. Pengelolaan data *member* (melihat detail informasi *member*, menhapus *member*).
   h. Pengelolaan data akun pembayaran (menambah data akun pembayaran, mengubah data akun pembayaran ,dan menghapus data akun pembayaran).
   i. Pengelolaan data admin (penambahan atau penghapusan data admin).

5. Fungsi Pemesanan

   Merupakan fungsi yang digunakan oleh *member* dalam memesan produk pada aplikasi *ecommerce* D'Banvandedungen Fingerboards meliputi :

   a. Keranjang belanja (proses dimana *member* memilih item produk yang akan dibeli, menambahkan item produk ke keranjang belanja dengan mengisi jumlah produk yang akan ditambah ke keranjang, mengubah jumlah Penjualan item produk di keranjang dan menghapus item produk di keranjang).
   b. Mengisi data pengiriman (proses pengisian data pada form pengiriman oleh *member* yang akan digunakan untuk mengirim pesanan *member* dimana pada proses inilah pesanan disimpan di *database*).
   c. Pembayaran(proses *member* untuk membayar pesanan yang telah dipesan)
   d. Konfirmasi pembayaran(proses untuk mengkonfirmasi tanda jadi pesanan, proses ini wajib bagi *member* yang membayar pesanan secara *offline* via transfer antar bank/ATM maupun setor tunai).
   e. Histori pesanan (proses untuk *member* melihat mengenai pesanan yang pernah dilakukan sebelumnya).

6. Kurs

   Tidak ada pengelolaan kurs secara khusus oleh admin, kurs diambil secara otomatis dari *web*site *yahoo finance* berdasarkan nilai mata uang rupiah (IDR) terhadap dollar (USD). Setiap harinya data kurs disimpan di *database.* Begitu terjadi pemesanan oleh *member* maka secara otomatis pesanan *member* tersebut akan dikenai kurs yang berlaku pada saat *member* melakukan

pemesanan. Kurs ini digunakan untuk mengkonversi nilai rupiah (IDR) ke dalam dolar (USD) untuk selanjutnya hasil konversi nilai rupiah ke dalam dollar akan digunakan dalam proses pembayaran secara online melalui *payment gateway paypal*.

7. Fungsi laporan

   Merupakan fungsi yang digunakan oleh admin(admin penjualan dan admin *master*) untuk mencetak laporan, laporan yang dihasilkan dari aplikasi ini adalah laporan produk dan laporan penjualan dalam versi PDF yang dapat dicetak berdasarkan periode bulanan, tahunan maupun secara periodik berdasarkan waktu yang ditentukan.

8. Fungsi pengelolaan pesan

   Merupakan fungsi yang digunakan oleh dua jenis pengguna yaitu *member* dan admin penjualan untuk dapat saling berkomunikasi dalam aplikasi dengan cara menulis/mengirim pesan.

9. Fungsi retur

   Merupakan fungsi yang dapat digunakan oleh *member* untuk melakukan klaim kepada pihak D'Banvandedungen Fingerboards terhadap produk yang rusak/kurang layak dari segi kualitas atau tidak sesuai dengan pesanan *member* untuk digantikan dengan produk baru. Fungsi retur ini meliputi.

   a. Pemilihan produk retur
   b. Menambahkan item retur dengan mengisi jumlah produk yang akan diretur berdasarkan alasan yang telah disediakan oleh aplikasi, yaitu 'barang cacat' atau 'salah kirim'.

c. Mengubah (*update*) jumlah produk yang akan diretur.

10. Fungsi lihat produk

Merupakan fungsi yang digunakan oleh dua level *user* yaitu *member* dan pengunjung dalam melihat informasi produk yang ingin dilihat yang meliputi :

a. Melihat produk berdasarkan produk baru saja(n*ewest product*) secara global dari seluruh kategori
b. Melihat produk berdasarkan produk diskon saja secara global dari seluruh kategori.
c. Melihat produk berdasarkan produk paling banyak dilihat (*most viewed product*) secara global.

11. Fungsi ubah *password*

Merupakan fungsi yang digunakan oleh *member* dan admin untuk mengubah *password* guna menjaga keamanan akun.

12. Fungsi pengelolaan pesanan

Merupakan fungsi yang digunakan oleh admin mengelola pesanan *member* meliputi :

a. Melihat detail pesanan (proses untuk melihat data detail pesanan *member*).
b. Pengelompokkan pesanan *member* (proses mengelompokkan data pesanan berdasarkan status pesanan *member* mulai dari dipesan, dikonfirmasi, dibayar, dikirim, diterima, klaim retur dan retur, dibatalkan).
c. Pengelolaan pesanan meliputi perubahan status pesanan menjadi dibayar, rekonfirm, dikirim dan diterima.

13. Fungsi pengelolaan retur

    Merupakan fungsi yang digunakan oleh admin dalam mengelola retur *member* meliputi :

    a. Melihat detail retur(proses untuk melihat data detail retur *member*).
    b. Melakukan validasi dan perubahan status retur(proses merubah status retur menjadi klaim retur diterima, retur dikirim dan retur telah diterima kembali).
    c. Mengubah status retur pada setiap item produk(proses merubah status retur item produk pada setiap produk yang diretur oleh *member* meliputi perubahan status menjadi diproses, tidak diproses, menunggu dari suplier dan selesai).

3.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

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

3.2.1 Analisis Perangkat Keras

Analisis perangkat keras dimaksudkan untuk mengetahui spesifikasi perangkat keras yang sedang digunakan di D’Banvandedungen Fingerboards. Perangkat

keras yang sedang digunakan di D'Banvandedungen Fingerboards adalah sebagai berikut.

a. *Processor* dengan kecepatan 2.1GHz
b. Kapasitas *Harddisk* 320GB
c. RAM 2GB
d. VGA *Card* 512MB
e. Monitor dengan resolusi 1024x768
f. Koneksi internet 384 kbps
g. *Mouse*
h. *Keyboard*

Perangkat keras yang direkomendasikan untuk menjalankan aplikasi ini dengan baik adalah sebagai berikut.

a. *Processor* dengan kecepatan minimal 2.0 GHz
b. Kapasitas *Harddisk* 80 GB
c. RAM minimal 512 MB
d. VGA *Card* minimal 128 MB
e. Monitor dengan resolusi 1024x768
f. Koneksi internet minimal 256 kbps
g. *Mouse*
h. *Keyboard*

Berdasarkan analisis perangkat keras diatas, spesifikasi komputer yang ada sudah sangat mencukupi untuk menjalankan aplikasi ini.

3.2.2 Analisis Perangkat Lunak (*Software*)

Beriku ini adalah perangkat lunak yang digunakan di D'Banvandedungen Fingerboards.

a. Sistem Operasi Windows® 7

b. Mozilla Firefox 10.0

Perangkat lunak yang digunakan saat membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut.

a. Sistem Operasi Windows® 7

b. Adobe Dreamweaver CS5

c. Xampp 1.6.7

d. Mozilla Firefox 10.0

e. Microsoft Office 2007

Berdasarkan analisis diatas, perangkat lunak yang ada di D'Banvandedungen Fingerboards sudah mencukupi untuk menjalankan aplikasi ini.

3.2.3 Analisis Pengguna (*User*)

Sistem yang akan dibangun digunakan oleh empat jenis pengguna, yaitu admin master, admin penjualan, *member* dan pengunjung. Admin master dapat melakukan semua operasi di dalam perangkat lunak ini seperti tambah data, edit data, dan hapus, termasuk pengolahan data admin penjualan. Admin penjualan dapat melakukan semua operasi di dalam pernagkat lunak ini seperti tambah data, edit data dan hapus data. *Member* hanya dapat melakukan pemesanan produk dan melakukan perubahan data miliknya. Pengunjung hanya dapat melihat produk.

Tabel 3.1 Analisis Admin yang Tersedia

Pengguna	Pengalaman	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan
Admin Master	Pernah menggunakan aplikasi berbasis desktop, memiliki blog pribadi	SMA	Mampu menggunakan perangkat lunak *office* dan menggunakan *internet*.
Admin Penjualan	Pernah menggunakan aplikasi berbasis desktop	SMA	Mampu menggunakan perangkat lunak *office* dan menggunakan *internet*.

Tabel 3.2 Analisis *User* yang dibutuhkan

Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan	Jenis Pelatihan
Admin Master	Mengelola Data yang terdapat di dalam aplikasi dan melakukan *backup* data aplikasi	Melakukan semua olah data master dan data admin.	Minimal SMA	Menguasai penggunaan komputer, mengerti cara penggunaan aplikasi berbasis *web* dan *internet*	Cara menggunakan aplikasi *website e-commerce*
Admin Penjualan	Mengelola Data yang terdapat dalam aplikasi	Melakukan semua olah data master.	Minimal SMA	Menguasai penggunaan komputer, mengerti cara penggunaan aplikasi berbasis *web* dan *internet*	Cara menggunakan aplikasi *website e-commerce*
Member		Melakukan pemesanan, mengubah data akun dan melihat *history* pemesanan			
Pengunjung		Hanya dapat melihat katalog barang			

3.2.3.1 Aturan Bisnis

Aturan bisnis yang akan diterapkan pada sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

1. Pemesanan

   Untuk melakukan pemesanan, pembeli harus melakukan pendaftaran terlebih dahulu untuk mendapatkan akun *member* agar dapat melakukan pemesanan/transaksi. *Member* dapat membeli produk cara memilih produk yang tersedia kemudian memasukan jumlah yang ingin dibeli. Member dapat membeli lebih dari satu produk dalam satu kali transaksi. Setelah member yakin dengan produk yang dibeli, member melakukan *checkout* untuk memasukan alamat pengiriman untuk produk yang telah dipesan. Kemudian member menerima email detail pemesanan produk yang telah dipesan.

2. Pengelolaan stok produk

   Dalam aplikasi ini stok produk akan berkurang saat member memasukkan produk ke keranjang belanja dan saat melakukan penambahan quantity pembelian produk di keranjang belanja. Setiap keranjang memiliki waktu *checkout* yaitu satu jam terhitung sejak pertama kali memasukkan produk ke keranjang. Sehingga jika keranjang belanja member tidak di *checkout* dalam satu jam, member tidak melakukan logout, menutup browser secara langsung, mematikan komputer ataupun ketika terjadi mati listrik maka produk di keranjang belanja yang memiliki waktu di atas satu jam akan otomatis terhapus dari keranjang oleh sistem dan stok produk yang ada di kereanjang akan

dikembalikan ke produk. Sehingga, tidak akan ada stok yang tertahan pada keranjang belanja yang tidak di proses atau tidak di *checkout*.

Untuk produk ber-ID sama jumlah penambahan ke keranjang belanja dibatasi sebanyak 50% dari jumlah stok yang ada.

3. Pembayaran

Metode pembayaran yang disediakan di dalam aplikasi ini meliputi dua metode pembayaran yaitu pembayaran secara *offline* melalui transfer baik itu via ATM ataupun setor tunai ke rekening/akun bank milik perusahaan yang telah tersedia seperti BCA, BNI dan Mandiri sedangkan untuk pembayaran secara *online* menggunakan fasilitas *payment gateway Paypal*. Batas waktu maksimal untuk pembayaran pesanan baik *offline* maupun *online* adalah 1X6 jam terhitung sejak waktu pemesanan. Pesanan yang tidak dibayar/dikonfirmasi pembayarannya akan secara otomatis dibatalkan oleh sistem dan stok akan dikembalikan ke produk. Kebijakan ini diambil guna menjaga kestabilan dan ketersedian stok di perusahaan. Untuk pembayaran secara offline baik melalui transfer antar rekening maupun setoran tunai, member wajib melakukan konfirmasi melalui website perihal telah melakukan pembayaran. Terkecuali jika pembayaran dilakukan secara online dengan menggunakan *Paypal,* pembayaran yang dilakukan secara online akan langsung mengupdate data pemesanan dan pembayaran member secara otomatis melalui *IPN (Instant Payment Notification)* sehingga member tidak perlu melakukan konfirmasi.

4. Mata uang pembayaran dan pembulatan harga

   Mata uang pembayaran yang digunakan dalam aplikasi ini menggunakan mata uang rupiah (IDR), akan tetapi untuk pembayaran secara online melalui *Paypal* maka dilakukan konversi nilai mata uang rupiah (IDR) terhadap mata uang dollar (USD) terhadap kurs dollar yang berlaku pada saat pemesanan dengan pembulatan total bayar adalah dua angka dibelakang koma sesuai dengan format yang diterima oleh *paypal*.

5. Pengiriman

   Pesanan akan diproses untuk pengiriman setelah pembayaran pesanan member diterima. Jasa pengiriman yang disediakan adalah JNE dan Dakota Kargo yang sudah memiliki fasilitas penelusuran pengiriman *(Tracking)* sehingga mempermudah *member* untuk melakukan pelacakan terhadap keberadaan pesanan. Khusus untuk pembayaran menggunakan *paypal* pesanan akan kami kirim setelah *balance paypal*/dana pembayaran benar-benar diterima oleh pihak perusahaan ini digunakan untuk mencegah *balance* ditarik kembali oleh member setelah barang dikirim.

6. Retur

   Untuk prosedur retur barang yang diusulkan di dalam aplikasi ini, member hanya dapat mengajukan retur setelah pesanan mendapatkan status diterima dan tidak melebihi batas pengajuan retur yaitu dua hari sejak pesanan diterima, member dapat mengisi jumlah produk yang akan diretur pada alasan yang telah disediakan dengan syarat jumlah barang retur tidak melebihi barang yang dibeli.

Member dapat mengajukan retur lebih dari satu produk dan dapat mengubah jumlah retur ataupun membatalkan retur untuk setiap produknya, setelah itu member akan menerima email bahwa klaim retur member akan divalidasi dalam waktu 1X24 jam oleh admin, setelah mendapatkan validasi admin maka member harus mengirimkan kembali barang yang di klaim retur. Setelah barang retur diterima oleh perusahaan, maka dilakukan pengecekan terhadap barang retur sesuai dengan syarat dan ketentuan yang berlaku di perusahaan, bilamana barang yang di retur memenuhi syarat maka barang retur akan diproses untuk penggantian baru dengan unit dan tipe yang sama sedangkan, jika tidak memenuhi syarat maka tidak akan diproses dan akan dikembalikan kepada member tanpa penggantian apapun.

7. Promosi Produk

Terdapat 3 jenis promosi produk yang diterapkan di aplikasi ini, yaitu produk diskon, produk yang paling banyak dilihat dan produk terlaris.

Diskon berlaku untuk produk–produk tertentu, penerapan diskon ini dilakukan per item produk, tidak ada aturan khusus di perusahaan dalam menentukan diskon bagi setiap produknya kecuali untuk produk yang telah berada di gudang selama 1 tahun atau lebih, diskon ditentukan sesuai dengan kebijakan pemilik perusahaan itu sendiri dengan cara input manual pada produk yang ingin diberi diskon.

Produk paling banyak diperoleh dari jumlah dilihat yang didapat oleh produk saat pengunjung atau *member* mengklik produk tersebut untuk melihat detail produk.

Produk terlaris diperoleh dari jumlah produk yang terdapat di dalam pesanan yang memiliki status telah dibayar.

3.2.4 Analisis Basis Data

Dalam sebuah sistem, data merupakan suatu yang sangat penting. Data yang baik tidak hanya dibutuhkan untuk menghasilkan informasi yang berkualitas tetapi juga dibutuhkan untuk membangun sebuah sistem yang efisien dan memudahkan bagi penggunanya.

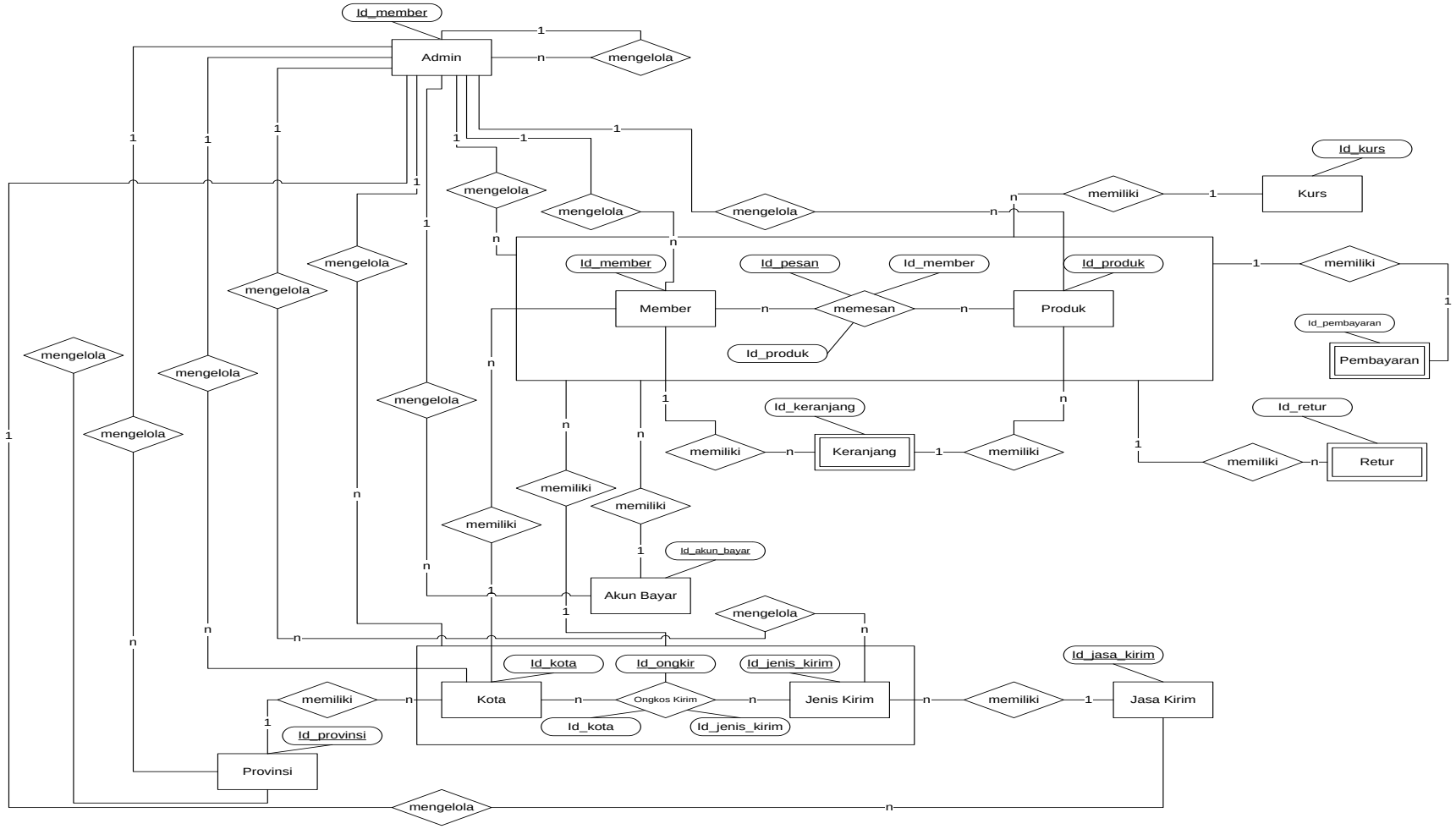
Data yang baik didapatkan dari penguraian setiap data dan relasinya terhadap data-data yang ada. Sehingga tercipta suatu basis data yang jelas dan memudahkan untuk perancangan dan pembangunan sistem.

Untuk memudahkan dalam penguraian dan memodelkan relasi dari setiap data, dapat digunakan sebuah diagram yang disebut *Entity Relationship Diagram* (*ERD*).

3.2.4.1 Entity Relationship Diagram

Entity relationship diagram digunakan untuk menguraikan setiap relasi dari entitas yang ada beserta atribut-atribut yang dimilikinya sehingga dapat terlihat jelas struktur logik dari basis data yang dirancang dan akan diterapkan pada sistem yang akan dibuat.

Entity relationship diagram yang dirancang untuk aplikasi *e-commerce* berbasis *web* di D'Banvandedungen Fingerboards dapat dilihat pada Gambar 3.10 beserta kamus datanya di Tabel 3.3. Dalam *Entity relationship diagram* ini terdapat 16 entitas.



Gambar 3.10 Entity Relationship Diagram

Tabel 3.3 Keterangan Atribut Entitas pada ERD

admin	{#id_admin, username, password, last_login, jenis}
member	{#id_member, email, password, nama, alamat, id_kota, kodepos, no_telp, hash, tanggal_daftar, status}
produk	{#id_produk, jenis, deskripsi, tanggal_dibuat, keterangan, stock, harga, diskon, berat, image1, image2, image3, view_count}
provinsi	{#id_provinsi, nama_provinsi}
kota	{#id_kota, id_provinsi, nama_kota}
keranjang	{id_produk, id_member, id_keranjang, date_created, harga_produk, qty, total_harga, total_diskon, total_berat, sub_total, status}
jeniskirim	{#id_jenis_kirim, nama_jeniskirim, waktu_pengiriman, status_jeniskirim, id_jasa_kirim}
jasakirim	{#id_jasa_kirim, nama_jasa, url_tracking}
retur	{#id_pesan, id_retur, tgl_retur, batas_kirim_retur, resi_kirim_retur}
akun_bayar	{#id_akunbayar, nama_akunbayar, jenis_akunbayar, atas_nama, no_akunbayar, cabang, status}
kurs	{#id_kurs, tanggal, kurs}
pembayaran	{id_pesan, id_pembayaran, id_akunbayar, tanggal_bayar, jumlah_bayar, jumlah_diterima, jenis_transfer, rekening_member, atas_nama, transaksi_id, catatan, status_bayar, id_admin}
pesan	{#id_pesan, id_member, id_produk, id_ongkir, ongkir, total_bayar_dolar, total_bayar_rupiah, nama_penerima, alamat_penerima, kodepos, no_telp, resi_kirim, tanggal_kirim, kiriman_sampai, batas_retur, batas_bayar, status, id_kurs, id_admin}
ongkir	{id_kota, id_jeniskirim, id_ongkir, ongkir, status_ongkir}

3.2.5 Analisis Fungsional

Analisis fungsional dilakukan dengan tujuan untuk menjelaskan kebutuhan fungsional sistem. Analisis fungsional ini meliputi diagram konteks, *data flow diagram* (DFD), spesifikasi proses, kamus data.

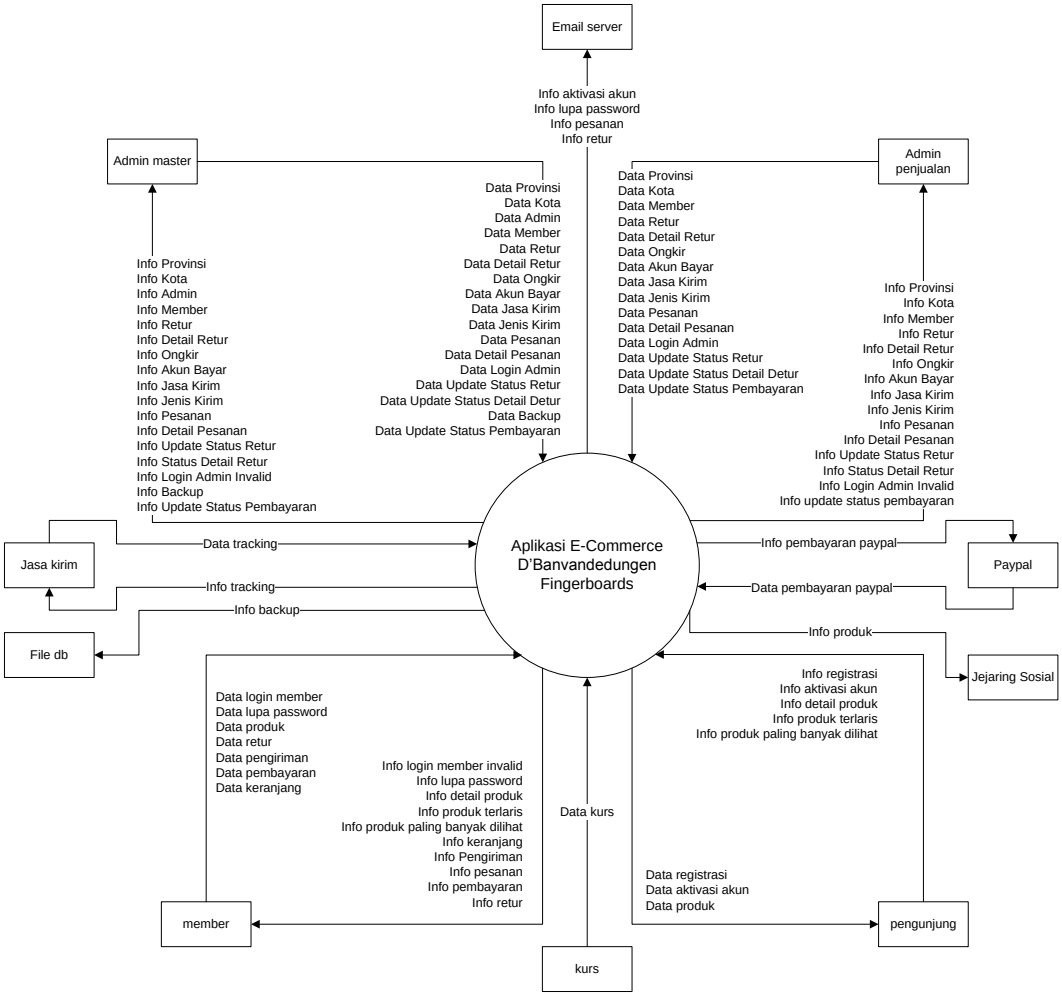
3.2.5.1 Diagram Konteks

Diagram konteks menggambarkan aliran data sistem secara umum. Didalamnya termasuk apa yang menjadi *input*, *output* dan entitas eksternal yang berhubungan dengan sistem. Diagram konteks yang digunakan untuk pembangunan aplikasi *e-commerce* di D'Banvandedungen Fingerboards dapat dilihat pada gambar 3.11.

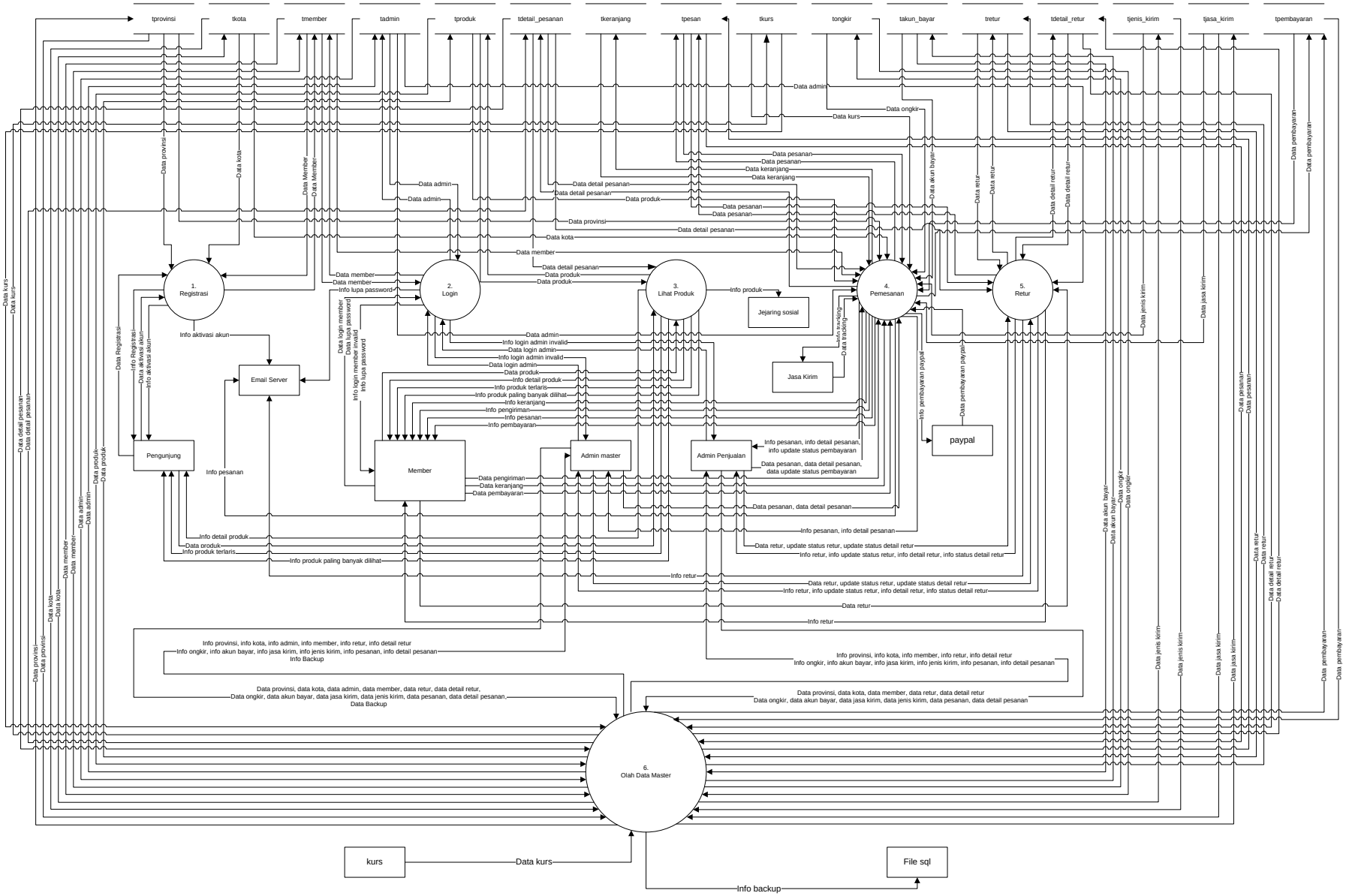
3.2.5.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

Data flow diagram digunakan untuk menggambarkan aliran data dari suatu sistem secara terperinci. Dengan penggambaran aliran data ini, setiap data yang dibutuhkan sistem dapat dilihat lebih jelas, sehingga dapat mempermudah dalam pembangunan suatu perangkat lunak. Dalam DFD ini terdapat 16 storage.

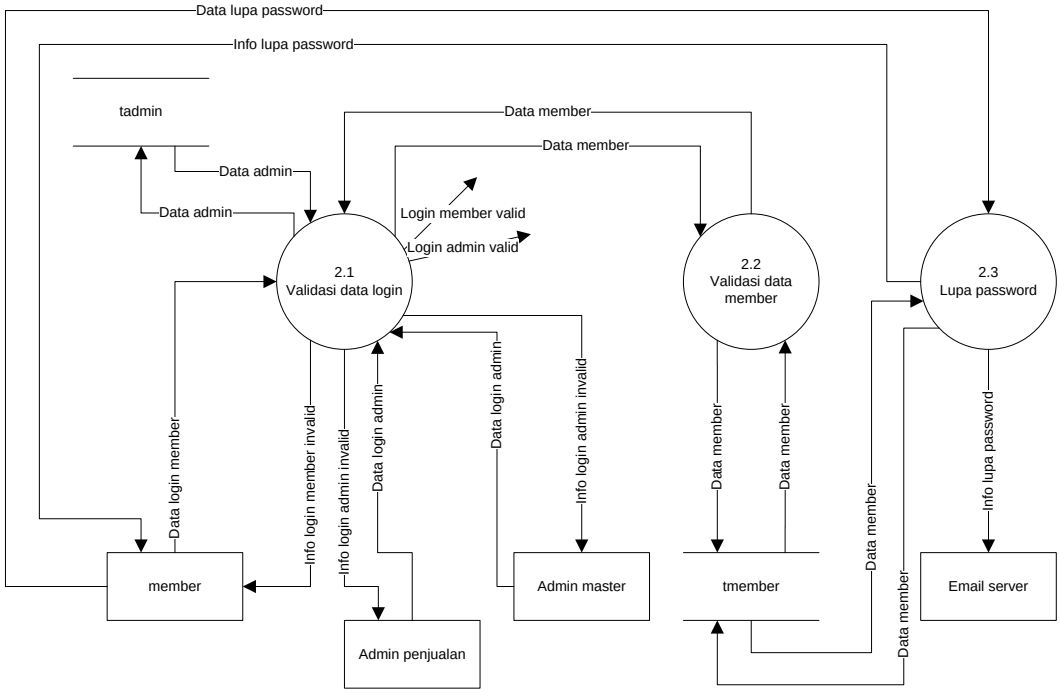


Gambar 3.11 Diagram Konteks

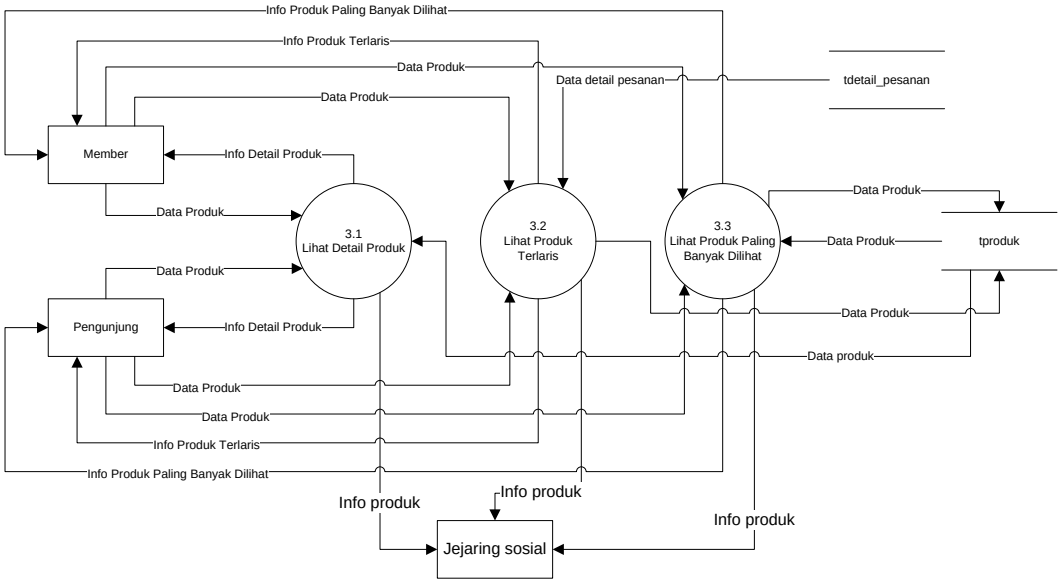


Gambar 3.12 DFD Level 1

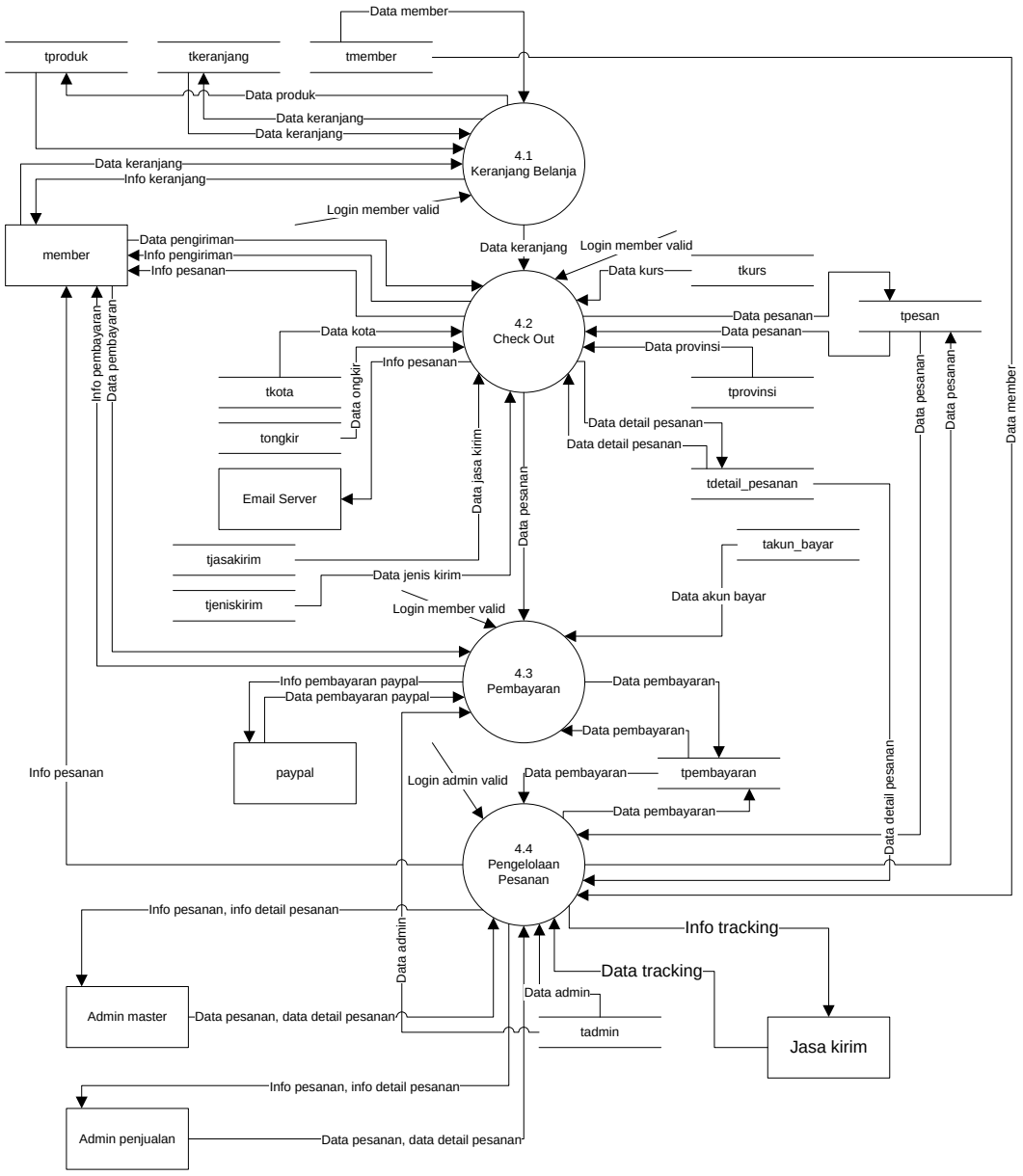
DFD Level 2



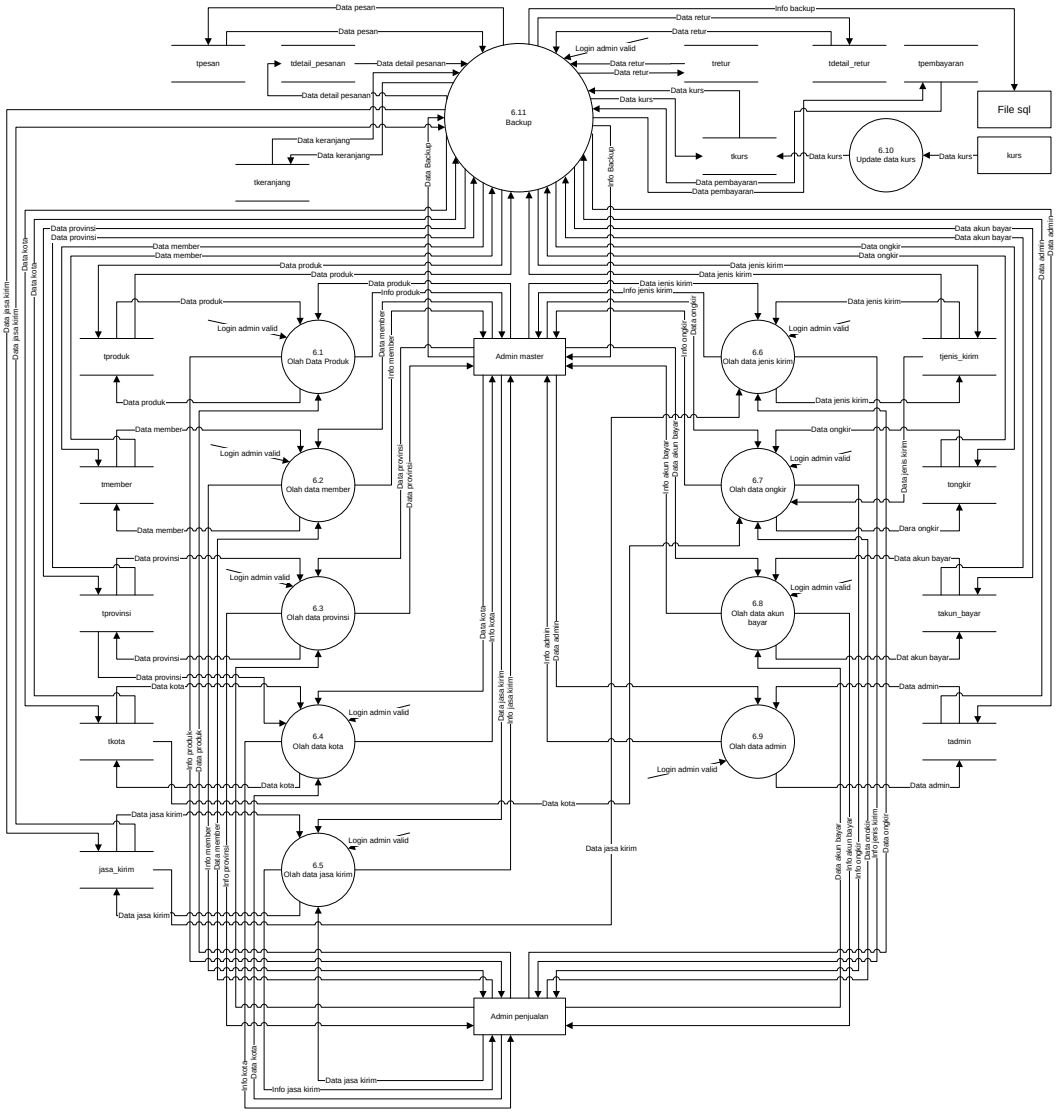
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 2 *Login*



Gambar 3.14 DFD Level 2 Proses Lihat Produk

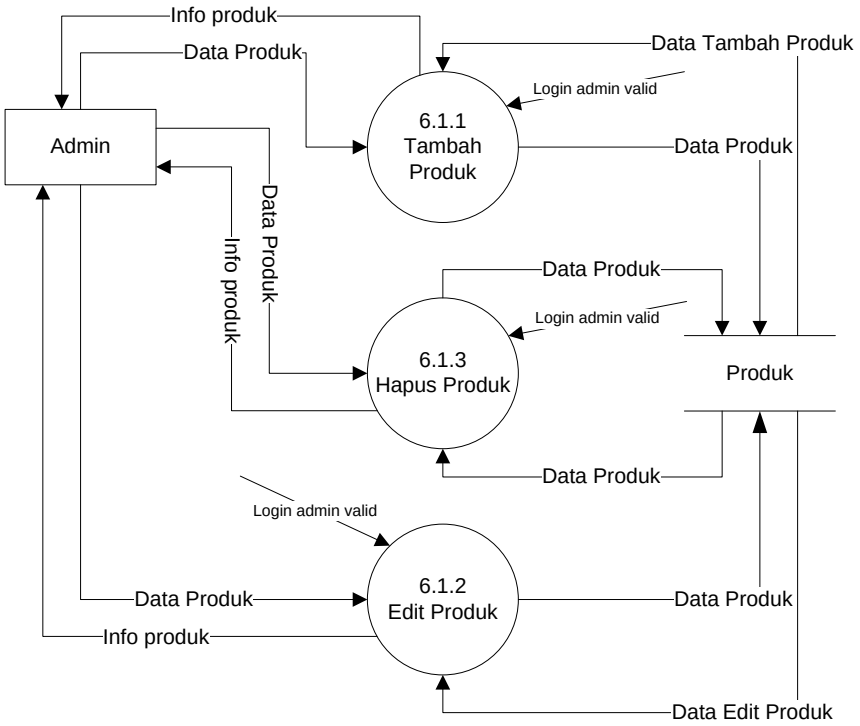


Gambar 3.15 DFD Level 2 Proses 4 Pemesanan

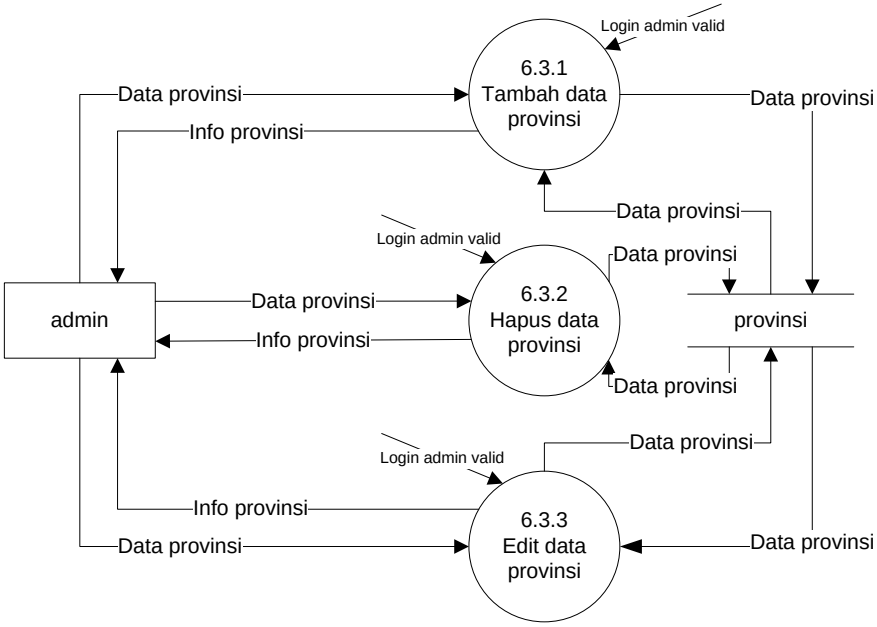


Gambar 3.16 DFD Level 2 Proses 6 Olah Data Master

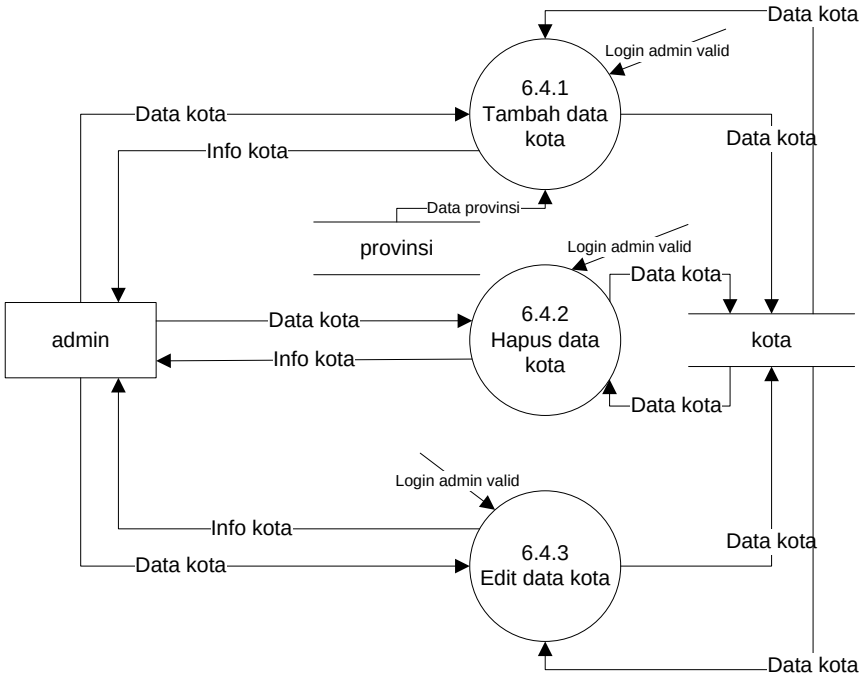
DFD Level 3



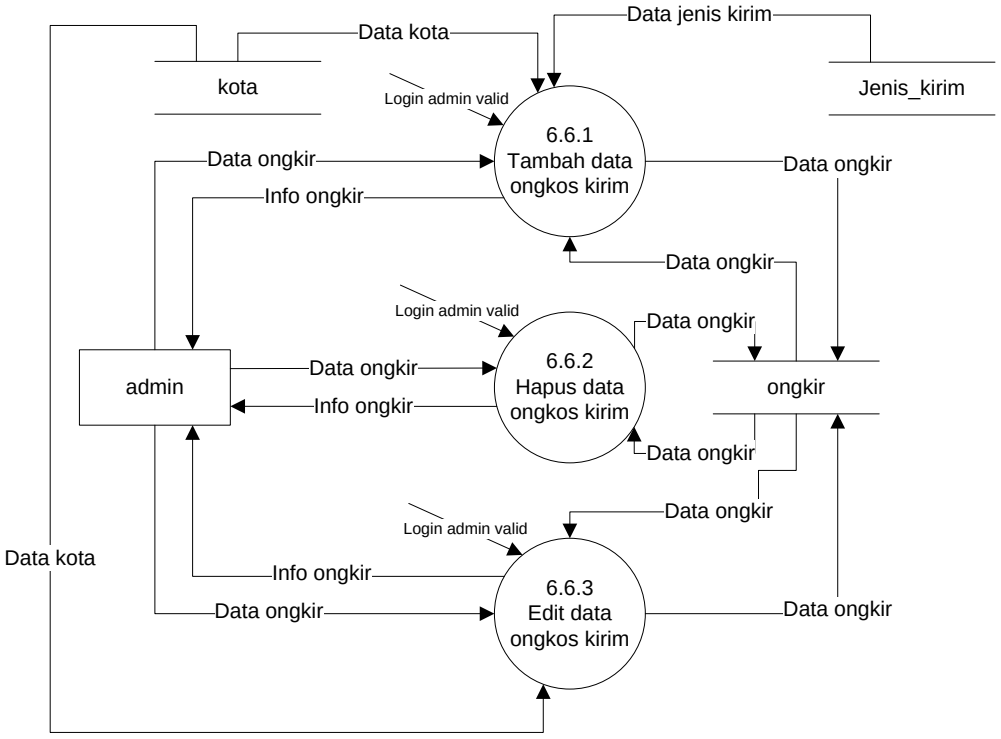
Gambar 3.17 DFD Level 3 Proses 6.1 Olah Data Produk



Gambar 3.18 DFD Level 3 Proses 6.3 Olah Data Provinsi



Gambar 3.19 DFD Level 3 Proses 6.4 Olah Data Kota



Gambar 3.20 Level 3 Proses 6.6 Olah Data Ongkir

3.2.5.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses bertujuan untuk m*end*eskripsikan dari setiap fungsi yang ada pada *data flow diagram* (DFD). Dalam spesifikasi proses setiap elemen proses yang terdapat dalam program dijelaskan. Penjelasan ini meliputi nama proses, *input*, *output*, *source*, *destination* dan logika dari proses.

Tabel 3.4 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1
	Nama Proses	Registrasi
	Source	Pengunjung
	Destination	Pengunjung, Email Server
	Input	Data Registrasi, Data *Member*
	Output	Info Registrasi, info aktivasi akun, Data Member

	Logika Proses	*Begin*
		Baca data registrasi
		Buka file *member*
		Cari alamat email dari data *member*
		If email tidak ada *then*
		Tulis data registrasi ke data *member*
		Kirim link aktivasi akun ke email
		Tampilkan info aktivasi akun
		Else
		Tampilkan Pesan Registrasi Gagal
		Endif
		End

2	No. Proses	2
	Nama Proses	*Login*
	Source	*Member*/admin
	Destination	*Member*/admin
	Input	Data *Login*, Data *Member*
	Output	Info *Login*

	Logika Proses	*Begin*
		Baca data *login*, data lupa *password*
		Buka file *member*/admin
		Cari data *login* di *file member*/admin
		If ketemu *then*
		Tulis data *member*/admin ke *session*
		Else

		Tampilkan info *login* gagal
		Endif
		
		Cari data lupa *password di file* member
		If ketemu *then*
		Kirim info lupa *password* ke web e-mail
		Tampilkan pesan reset *password* berhasil
		Else
		Tampilkan pesan data lupa *password* salah
		endif
		End

3	No. Proses	3
	Nama Proses	Lihat Produk
	Source	*Member*, pengunjung
	Destination	*Member*, pengunjung
	Input	Data produk, data detail pesanan
	Output	Info produk, data produk, info detail produk, info produk terlaris, info produk paling banyak dilihat

	Logika Proses	*Begin*
		Baca data produk
		Buka file produk
		Tampilkan detail produk
		Baca *session login*
		If session *login = true then*
		If stok produk > 0 *then*
		Tampilkan form tambah keranjang
		Else
		Tampilkan pesan stok produk kosong
		Endif
		Else
		Tampilkan pesan harus *login* untuk tambah keranjang
		Endif
		Tampilkan Produk Paling banyak dilihat
		Tampilkan Produk Terlaris
		End

4	No. Proses	4
	Nama Proses	Pemesanan
	Source	*Member*, admin master, admin penjualan
	Destination	*Member*, admin master, admin penjualan
	Input	Data detail pesanan, data produk, data provinsi, data kota, data admin, data pengiriman, data keranjang, data pembayaran, data detail pesanan, data update status pembayaran, data pembayaran paypal, data akun bayar,

		data jenis kirim, data jasa kirim, data kurs, data tracking
	Output	Info produk, info pesanan, info keranjang, info perngiriman, info pembayaran, info detail pesanan, info update status pembayaran, info pembayaran paypal, info tracking, data pembayaran, data pesanan, data detail pesanan, data keranjang
	Logika Proses	*Begin* Baca data produk Tulis data produk ke file keranjang Baca data keranjang Tampilkan info keranjang Tulis data pengiriman ke file pesan Tulis data keranjang ke file detail pesanan Buka file pesanan Buka file detail pesanan Kirim info pesanan ke email member Tampilkan info pesanan Tampilkan info detail pesanan Baca data pembayaran Tulis data pembayaran ke file pembayaran Buka file pembayaran Tampilkan info update data pembayaran Baca data update pembayaran Ubah data pembayaran di file pembayaran *End*
5	No. Proses	5
	Nama Proses	Retur
	Source	*Member*, Admin
	Destination	*Member,* Admin
	Input	Data retur, data detail retur, data pesanan, data detail pesanan, data update status retur, data update status detail retur
	Output	Data retur, data detail retur, data pesanan, info retur, info update status retur, info update status detail retur, info status detail retur
	Logika Proses	*Begin* Baca data pesan Baca data retur Tulis data pesan ke file retur Ubah data pesan ke file retur Baca data detail retur Tulis data detail retur ke file retur Tampilkan info retur

		Tampilkan info detail retur Baca data update status retur, data update status detail retur Tampilkan info status detail retur *End*
6	No. Proses	6
	Nama Proses	Pengelolaan Data Master
	Source	Admin master, admin penjualan
	Destination	Admin master, admin penjualan
	Input	Data admin, Data produk, Data provinsi,Data kota, Data jasa kirim,Data jenis kirim, Data ongkos kirim,Data member, Data pesanan, data pembayaran, data pengiriman, Data detail pesanan, Data retur, data kurs, Data akun pembayaran, Data backup
	Output	Info admin, Info produk, Info provinsi,Info kota, Info jasa kirim,Info jenis kirim, Info ongkos kirim,Info member, Info pesanan, info pembayaran, info pengiriman, Info detail pesanan, Info retur, info kurs, Info akun pembayaran, Info backup Data admin, Data produk, Data provinsi,Data kota, Data jasa kirim,Data jenis kirim, Data ongkos kirim,Data member, Data pesanan, data pembayaran, data pengiriman, Data detail pesanan, Data retur, data kurs, Data akun pembayaran, Data backup

	Nama Proses	*Begin*
		Baca semua data input
		If data *valid then*
		Tulis/ubah data dari file
		Else
		Tampilkan info tulis/ubah data gagal
		End

7	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Validasi Data *Login*
	Source	*Member*/Admin
	Destination	*Member*/Admin
	Input	Dat *Login*
	Output	Info *Login*, Data *Login*

	Logika Proses	*Begin*
		Baca data *login*
		Buka file *member*/admin
		Cari data *login* di file *member*/admin
		If ketemu *then*

		Tulis data admin ke session
		Lanjut ke proses 2.2
		Else
		Tampilkan pesan *login* gagal
		endif
		end

8	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Validasi Data *Member*
	Source	*Member*
	Destination	*Member*
	Input	Data *Login Member*
	Output	Data *Login Member*, Info *Login Member*

	Logika Proses	*Begin*
		Baca data *login member*
		Buka file *member*
		Cek status *member*
		If status = akt*if then*
		Tulis data *member* di session
		Else
		Tampilkan pesan akun belum akt*if*
		Endif
		End

9	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Lupa *Password*
	Source	*Member*
	Destination	*Member*
	Input	Data lupa *password*, Data Member
	Output	Info lupa *password*, Data Member

	Logika Proses	*Begin*
		Baca data lupa *password*
		Buka file *member*
		Cari data lupa *password* di file *member*
		If ketemu *then*
		Kirim info lupa *password* ke web e-mail
		Tampilkan info lupa *password*
		Else
		Tampilkan pesan data lupa *password* salah
		Endif
		End

10	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Lihat Detail Produk
	Source	Pengunjung, *Member*
	Destination	Pengunjung, *Member*

	Input	Data Produk
	Output	Info Detail Produk
	Logika Proses	*Begin* Baca data produk Buka data produk Tampilkan info detail produk Update data produk *End*
11	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Lihat Produk Terlaris
	Source	Pengunjung, *Member*
	Destination	Pengunjung, *Member*
	Input	Data Produk, Data Detail Pesanan
	Output	Info Produk Terbaru

	Logika Proses	*Begin*
		Buka file produk
		Buka file detail pesanan
		Cari produk di file detail pesanan
		If ketemu *then*
		Cek status pesanan
		If status adalah dibayar atau dikirim
		Tampilkan produk
		Endif
		Endif
		End

12	No. Proses	3.3
	Nama Proses	Lihat Produk Paling Banyak Dilihat
	Source	Pengunjung, *Member*
	Destination	Pengunjung, *Member*
	Input	Data Produk
	Output	Info produk paling banyak dilihat
	Logika Proses	*Begin* Buka file produk Urut produk berdasar jumlah dilihat Tampilkan produk *End*
13	No. Proses	4.1
	Nama Proses	Keranjang Belanja
	Source	*Member*
	Destination	*Member*
	Input	Data Produk, data member, data keranjang
	Output	Data produk, data keranjang
	Logika Proses	*Begin*

		Baca data produk Buka file produk Tulis/ubah data keranjang di/ke file keranjang Ubah data produk di file produk *End*
14	No. Proses	4.2
	Nama Proses	*Checkout*
	Source	*Member*
	Destination	*Member*
	Input	Data pengiriman, data kota, data ongkir, data provinsi, data kurs, data pesanan, data keranjang, data detail pesanan
	Output	Info pengiriman, info pesanan, data pesanan, data detail pesanan
	Logika Proses	*Begin* Baca data keranjang Baca data pengiriman Baca data kurs Baca data ongkir Tulis data pesanan ke file pesanan Tulis data keranjang ke file detail pesanan Tampilkan info pesanan *End*
15	No. Proses	4.3
	Nama Proses	Pembayaran
	Source	*Member*
	Destination	*Member*
	Input	Data pesanan, data akun bayar, data pembayaran, data pembayaran paypal, info pembayaran
	Output	Info pembayaran, data pembayaran, info pembayaran paypal
	Logika Proses	*Begin* Baca data pesanan Baca data akun bayar Tulis data pembayaran ke file pembayaran Tampilkan info pembayaran Udpdate data pesanan *End*
16	No. Proses	4.4
	Nama Proses	Pengolahan Pesanan
	Source	*Member*, Admin
	Destination	*Member*, Admin
	Input	Data pesanan, data member, data tracking, data detail

		pesanan, data pembayaran, data admin
	Output	Info tracking, data pesanan, info pesanan, info detail pesanan, data pembayaran
	Logika Proses	*Begin* Baca data pesanan Baca data pembayaran Ubah data pesanan di file pesanan Ubah data pembayaran di file pembayara Tampilkan info pembayaran Tampilkan info pesanan *End*
17	No. Proses	6.1
	Nama Proses	Olah data produk
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data Produk
	Output	Data Produk, info produk
	Logika Proses	*Begin* Baca data produk Buka file produk Update/tulis/hapus data produk dari/ke file produk *End*
18	No. Proses	6.2
	Nama Proses	Olah data *member*
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data *Member*
	Output	Data *member*, info *member*
	Logika Proses	*Begin* baca data *member* buka file *member* hapus data *member* dari file *member* *end*
19	No. Proses	6.3
	Nama Proses	Olah data provinsi
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data Provinsi
	Output	Data provinsi, info provinsi
	Logika Proses	*Begin* Baca data provinsi Buka file provinsi Tulis/update/hapus data provinsi dari/ke file provinsi

		End
20	No. Proses	6.4
	Nama Proses	Olah data kota
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data Kota, Data Provinsi
	Output	Info kota, data kota
	Logika Proses	*Begin* Baca data provinsi Baca data kota Buka file kota Tulis/update/hapus data kota dari/ke file kota *End*
21	No. Proses	6.5
	Nama Proses	Olah data jasa kirim
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data Jasa Kirim
	Output	Data Jasa kirim,info jasa kirim
	Logika Proses	*Begin* Baca data jasa kirim Buka file jasa kirim Tulis/update/hapus data jasa kirim dari/ke file jasa kirim *End*
22	No. Proses	6.6
	Nama Proses	Olah data jenis kirim
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data jasa kirim, data jenis kirim
	Output	Info jenis kirim, data jenis kirim
	Logika Proses	*Begin* Baca data jasa kirim Baca data jenis kirim Buka file jasa kirim Buka file jenis kirim Tulis/update/hapus data jenis kirim dari/ke file jenis kirim *End*
23	No. Proses	6.7
	Nama Proses	Olah data ongkir
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data ongkir, data jenis kirim
	Output	Info ongkir, data ongkir

	Logika Proses	*Begin* Baca data ongkir Baca data jenis kirim Buka file ongkir Tulis/update/hapus data ongkir ke/dari file ongkir *End*
24	No. Proses	6.8
	Nama Proses	Olah Data Akun Bayar
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data akun bayar
	Output	Info akun bayar, data akun bayar
	Logika Proses	*Begin* Baca data akun bayar Buka file akun bayar Tambah/update/hapus data akun bayar dari/ke file akun bayar *End*
25	No. Proses	6.9
	Nama Proses	Olah Data Admin
	Source	Admin Master
	Destination	Admin Master
	Input	Data Admin
	Output	Info admin, data admin
	Logika Proses	*Begin* Baca data admin Tulis/ubah/hapus data admin dari file admin *End*
26	No. Proses	6.10
	Nama Proses	Update data kurs
	Source	Kurs
	Destination	Kurs
	Input	Data Kurs
	Output	Data kurs
	Logika Proses	*Begin* Baca data kurs Tulis data kurs ke file kurs *End*
27	No. Proses	6.11
	Nama Proses	Backup
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data produk, data kota, data provinsi, data akun bayar,

		data pembayaran, data pesanan, data detail pesanan, data keranjang, data admin, data member, data kurs, data retur, data detail retur, data jasa kirim, data jenis kirim, data backup
	Output	Data produk, data kota, data provinsi, data akun bayar, data pembayaran, data pesanan, data detail pesanan, data keranjang, data admin, data member, data kurs, data retur, data detail retur, data jasa kirim, data jenis kirim, info backup
	Logika Proses	*Begin* Baca semua data input Simpan semua data input ke dalam penyimpanan data permanen *End*
28	No. Proses	6.1.1
	Nama Proses	Tambah Produk
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data Produk, data tambah produk
	Output	Info tambah data produk, data tambah produk
	Logika Proses	*Begin* Baca data produk Tulis data produk ke file produk Tampilkan info tambah produk *End*
29	No. Proses	6.1.2
	Nama Proses	Edit Produk
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data Produk, data edit produk
	Output	Info edit produk, data edit produk
	Logika Proses	*Begin* Baca data produk Baca data edit produk Ubah data produk di file produk Tampilkan info edit produk *End*
30	No. Proses	6.1.3
	Nama Proses	Hapus Produk
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data produk
	Output	Data produk, info hapus produk

	Logika Proses	*Begin* Baca data produk Hapus data produk dari file produk Tampil info hapus data produk *End*
31	No. Proses	6.3.1
	Nama Proses	Tambah Provinsi
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data Provinsi, data tambah provinsi
	Output	Info tambah data provinsi, data tambah provinsi
	Logika Proses	*Begin* Baca data provinsi Tulis data provinsi ke file provinsi Tampilkan info tambah provinsi *End*
32	No. Proses	6.3.2
	Nama Proses	Edit Provinsi
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data Provinsi, data edit provinsi
	Output	Info edit provinsi, data edit provinsi
	Logika Proses	*Begin* Baca data provinsi Baca data edit provinsi Ubah data provinsi di file provinsi Tampilkan info edit provinsi *End*
33	No. Proses	6.3.3
	Nama Proses	Hapus Provinsi
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data provinsi
	Output	Data provinsi, info hapus provinsi
	Logika Proses	*Begin* Baca data provinsi Hapus data provinsi dari file provinsi Tampil info hapus data provinsi *End*
34	No. Proses	6.4.1
	Nama Proses	Tambah data kota
	Source	Admin
	Destination	Admin

	Input	Data kota, data provinsi
	Output	Data tambah kota, info tambah kota
	Logika Proses	*Begin* Buka file provinsi Baca data provinsi Baca data kota Tulis data kota ke file kota Tampilkan info tambah kota *End*
35	No. Proses	6.4.2
	Nama Proses	Hapus data kota
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data kota
	Output	Info hapus data kota, data kota
	Logika Proses	*Begin* Baca data kota Buka file kota Hapus data kota dari file kota Tampilkan info hapus data kota *End*
36	No. Proses	6.4.3
	Nama Proses	Edit data kota
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data kota, info data kota
	Output	Info edit data kota, data kota
	Logika Proses	*Begin* Baca data kota Buka file kota Ubah data kota di file kota Tampilkan info edit data kota *End*
37	No. Proses	6.6.1
	Nama Proses	Tambah data ongkos kirim
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data kota, data ongkos kirim, info data ongkos kirim, data jenis kirim
	Output	Info data ongkos kirim, data ongkos kirim
	Logika Proses	*Begin* Baca data kota Baca data ongkos kirim

		Baca data jenis kirim Tulis data ongkir ke file ongkir Tampilkan info data ongkos kirim *End*
38	No. Proses	6.6.2
	Nama Proses	Hapus data ongkos kirim
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data ongkos kirim, data ongkir
	Output	Info data ongkos kirim, data ongkir
	Logika Proses	*Begin* Baca data ongkos kirim Buka file ongkir Hapus data ongkos kirim dari file ongkir Tampilkan info data ongkos kirim *End*
39	No. Proses	6.6.3
	Nama Proses	Edit data ongkos kirim
	Source	Admin
	Destination	Admin
	Input	Data ongkos kirim, data ongkir, info data ongkos kirim
	Output	Info data ongkos kirim, data ongkos kirim
	Logika Proses	*Begin* Baca data ongkos kirim Buka file ongkir Ubah data ongkir ke file ongkir Tampilkan info data ongkos kirim *End*

3.2.5.4 Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang tersusun dari elemen data yang berhubungan dengan sistem. Kamus data menjelaskan setiap elemen data yang ada pada *Data Flow Diagram* secara formal.

Tabel 3.5 Kamus Data

No	Nama	Data *Member*
1	*Where used* / *how used*	Proses 1 Registrasi Proses 2 *Login* Proses 4 Pemesanan Proses 6 Olah data Master

		Proses 2.1 Validasi Data *Member* Proses 2.3 Data Lupa *Password* Proses 4.1 Keranjang Belanja Proses 4.4 Pengolahan Data Pesanan Proses 6.2 Olah Data *Member* Proses 6.11 *Backup*
	Deskripsi	Berisi seluruh data *member*
	Struktur data	id_*member* + email + *password* + nama + alamat + id_provinsi + id_kota + kodepos + no_telp + hash + tanggal_daftar + status
	id_*member* email *password* nama alamat id_kota kodepos no_telp hash tanggal_daftar status	[0-9] [A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9 | simbol] [A-Z | a-z] [A-Z | a-z | 0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [A-Z | a-z | 0-9] Date [A-Z | a-z]
No	Nama	Data Produk
2	*Where used* / *how used*	Proses 3 Lihat Produk Proses 4 Pemesanan Proses 6 Olah Data Master Proses 3.1 Lihat Detail Produk Proses 3.2 Lihat Produk Terlaris Proses 3.3 Lihat Produk Paling Banyak dilihat Proses 4.1 Keranjang Belanja Proses 6.1 Olah Data Produk Proses 6.11 *Backup* Proses 6.1.1 Tambah Data Produk Proses 6.1.2 Edit Data Produk Proses 6.1.3 Hapus Data Produk
	Deskripsi	Berisi seluruh data produk
	Struktur data	id_produk + jenis + deskripsi + stock + harga + diskon + berat + image1 + image 2 + image 3 + view_count
	id_produk	[0-9]

	Jenis	[A-Z | a-z]
	Deskripsi	[A-Z | a-z]
	Stock	[0-9]
	Harga	[0-9]
	Diskon	[0-9]
	Berat	[0-9]
	Image1	[A-Z | a-z | 0-9 | simbol]
	Image2	[A-Z | a-z | 0-9 | simbol]
	Image3	[A-Z | a-z | 0-9 | simbol]
	View_count	[0-9]
No	Nama	Data Admin
3	*Where used* / *how used*	Proses 2 *Login* Proses 4 Pemesanan Proses 5 Retur Proses 6 Olah Data Master Proses 2.1 Validasi Data *Login* Proses 4.4 Pengolahan Pesanan Proses 6.10 Olah data admin Proses 6.11 *Backup*
	Deskripsi	Berisi seluruh data admin
	Struktur data	id_admin + username + *password* + jenis
	id_admin username *password* Jenis	[0-9] [A-Z | a-z | 0-9 | simbol] [A-Z | a-z | 0-9 | simbol] [A-Z | a-z]
No	Nama	Data Akun_bayar
4	*Where used* / *how used*	Proses 4 Pemesanan Proses 6 Olah Data Master Proses 4.3 Pembayaran Proses 6.8 Olah Data Akun bayar Proses 6.11 *Backup*
	Deskripsi	Berisi seluruh data akun_bayar
	Struktur data	id_akunbayar + nama_akunbayar + atas_nama + jenis_akunbayar + no_akunbayar+cabang_akunbayar + status_akunbayar
	id_akunbayar nama_akunbayar atas_nama jenis_akunbayar	[0-9] [A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z] [A-Z | a-z]

	no_akunbayar cabang_akunbayar status_akunbayar	[0-9] [A-Z | a-z] [A-Z | a-z]
No	Nama	Data Detail_pesanan
5	*Where used* / *how used*	Proses 3 Lihat Produk Proses 4 Pemesanan Proses 5 Retur Proses 6 Olah Data Master Proses 3.2 Lihat Produk Terlaris Proses 4.2 *Checkout* Proses 4.4 Pengolahan Pesanan Proses 6.11 *Backup*
	Deskripsi	Berisi seluruh data detail_pesanan
	Struktur data	id_detail_pesanan + id_pesan + id_produk + qty + harga + diskon + berat + total_harga + total_diskon + total _berat + sub_total
	id_detail_pesanan Id_pesan Id_produk qty harga diskon Total_harga Total_diskon Total_berat Sub_total	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9]
No	Nama	Data Jasa Kirim
6	*Where used* / *how used*	Proses 4 Pemesanan Proses 6 Olah Data Master Proses 4.2 *Check Out* Proses 6.5 Olah Data Jasa Kirim Proses 6.6 Olah Data Jenis Kirim Proses 6.11 *Backup*
	Deskripsi	Berisi seluruh data jasa kirim
	Struktur data	id_jasakirim + nama_jasakirim + berat_kirim_minimum + berat_kirim_selanjutnya + gambar_jasakirim + url_tracking
	id_jasakirim Nama_jasakirim	[0-9] [A-Z | a-z | 0-9 | simbol]

	url_tracking	[A-Z | a-z | 0-9 | simbol]

No	Nama	Data jenis kirim
7	*Where used* / *how used*	Proses 4 Pemesanan Proses 6 Olah Data Master Proses 4.2 *Check Out* Proses 6.6 Olah Data Jenis Kirim Proses 6.7 Olah Data Ongkir Proses 6.11 *Backup*
	Deskripsi	Berisi seluruh data jenis kirim
	Struktur data	Id_jeniskirim + nama_jeniskirim + waktu_pengiriman + status_jeniskirim + id_jasakirim
	id_pesanan id_jasakirim Nama_jeniskirim Waktu_pengiriman Status_jeniskirim	[0-9] [0-9] [A-Z | a-z] [0-9 | A-Z | a-z | simbol] [A-Z | a-z]

No	Nama	Data keranjang
8	*Where used* / *how used*	Proses 4 Pemesanan Proses 6 Olah Data Master Proses 4.1 Keranjang Belanja Proses 6.11 *Backup*
	Deskripsi	Berisi seluruh data keranjang
	Struktur data	Id_keranjang + date_created + id_produk + id_*member* + harga + diskon + qty + total_harga + total_diskon + total_berat + sub_total + status
	id_keranjang Date_created Id_produk Id_*member* Harga qty Total_harga Total_diskon Total_berat Sub_total status	[0-9] Date [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [A-Z | a-z]

No	Nama	Data provinsi

9	*Where used* / *how used*	Proses 1 Registrasi Proses 4 Pemesanan Proses 4.2 *Check Out* Proses 6 Olah Data Master Proses 6.3 Olah Data Provinsi Proses 6.4 Olah Data Kota Proses 6.3.1 Tambah Data Provinsi Proses 6.3.2 Hapus data Provinsi Proses 6.3.3 Edit data provinsi Proses 6.4.1 Tambah Data Kota Proses 6.11 *Backup*
	Deskripsi	Berisi seluruh data provinsi
	Struktur data	id_provinsi + nama_provinsi
	id_provinsi nama_provinsi	[0-9] [A-Z | a-z]
No	Nama	Data kota
10	*Where used* / *how used*	Proses 1 Registrasi Proses 4 Pemesanan Proses 6 Olah Data Master Proses 4.2 *Check Out* Proses 6.4 Olah Data Kota Proses 6.7 Olah data ongkir Proses 6.11 *Backup* Proses 6.4.1 Tambah data Kota Proses 6.4.2 Hapus Data Kota Proses 6.4.3 Edit Data Kota Proses 6.7.1 Tambah Data Ongkos Kirim
	Deskripsi	Berisi seluruh data kota
	Struktur data	Id_kota + id_provinsi + nama_kota
	id_kota id_provinsi Nama_kota	[0-9] [0-9] [A-Z | a-z]
No	Nama	Data ongkir
11	*Where used* / *how used*	Proses 4 Pemesanan Proses 6 Olah data Master Proses 4.2 *Check out* Proses 6.7 Olah data ongkir Proses 6.11 *Backup* Proses 6.7.1 Tambah data Ongkir

		Proses 6.7.2 Hapus Data Ongkir Proses 6.7.3 Edit Data Ongkir
	Deskripsi	Berisi seluruh data ongkir
	Struktur data	id_ongkir + id_jeniskirim + id_kota + ongkir + status_ongkir
	id_ongkir id_jeniskirim isi_kota Status_ongkir	[0-9] [0-9] [0-9] [A-Z | a-z]
No	Nama	Data retur
12	*Where used* / *how used*	Proses 5 Retur Proses 6 Olah Data master Proses 6.11 *Backup*
	Deskripsi	Berisi seluruh data retur
	Struktur data	id_retur + id_pesan + batas_kirim_retur + resi_kirim_retur + status
	id_retur Id_pesan Batas_kirim_retur Resi_kirim_retur status	[0-9] [0-9] [0-9] [A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9]
No	Nama	Data Detail Retur
13	*Where used* / *how used*	Proses 5 Retur Proses 6 Olah Data master Proses 6.11 *Backup*
	Deskripsi	Berisi seluruh data detail retur
	Struktur data	id_retur + id_detail_pesan + qty + alasan + status
	id_retur Id_detail_pesan Qty Alasan status	[0-9] [0-9] [0-9] [A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9]
No	Nama	Data Pembayaran
14	*Where used* / *how used*	Proses 4 Pemesanan Proses 6 Olah Data master Proses 4.3 Pembayaran Proses 4.4 Pengolahan Pesanan Proses 6.11 *Backup*

	Deskripsi	Berisi seluruh data pembayaran
	Struktur data	Id_pembayaran, id_akunbayar, tanggal_bayar, jumlah_bayar, jenis_transfer, rekening_member, atas_nama, transaksi_id, status_bayar, id_admin
	id_pembayaran	[0-9]
	Id_pesan	[0-9]
	Id_akunbayar	[0-9]
	Tanggal_bayar	[0-9]
	Jumlah_bayar	[0-9]
	Jenis_transfer	[A-Z || a-z]
	Rekening_member	[0-9]
	Atas_nama	[A-Z || a-z]
	Transaksi_id	[0-9]
	Status_bayar	[A-Z || a-z]
	Id_admin	[0-9]
No	Nama	Data Pesan
15	*Where used* / *how used*	Proses 4 Pemesanan Proses 5 Retur Proses 6 Olah Data master Proses 4.2 *Check Out* Proses 4.3 Pembayaran Proses 4.4 Pengolahan Pesanan Proses 6.11 *Backup*
	Deskripsi	Berisi seluruh data pesanan
	Struktur data	Id_pesan, id_member, date_created, id_ongkir, total_bayar_rupiah, total_bayar_dolar, nama_penerima, alamat_penerima, kodepos, not_telp, resi_kirim, tanggal_kirim, kiriman_sampai, batas_retur, batas_bayar, status, id_kurs, id_admin
	id_pembayaran	[0-9]
	Id_member	[0-9]
	Date_created	[0-9]
	Total_bayar_rupiah	[0-9]
	Total_bayar_dolar	[0-9]
	Nama Penerima	[A-Z || a-z]
	Alamat penerima	[A-Z || a-z || 0-9]
	Kode_pos	[0-9]

	No_telp	[0-9]
	Resi_kirim	[0-9]
	Tanggal_kirim	[0-9]
	Kiriman_sampai	[0-9]
	Batas_retur	[0-9]
	status	[A-Z || a-z]
	Id_kurs	[0-9]
	Id_admin	[0-9]
No	Nama	Data Kurs
16	*Where used* / *how used*	Proses 4 Pemesanan Proses 6 Olah Data master Proses 4.2 *Check Out* Proses 6.10 Update Data Kurs Proses 6.11 *Backup*
	Deskripsi	Berisi seluruh data kurs
	Struktur data	Id_kurs + harga_rupiah + tgl_kurs + status
	id_kurs	[0-9]
	Harga_rupiah	[0-9]
	Tgl_kurs	[0-9]
	Status	[A-Z || a-z]

3.3 Perancangan Sistem

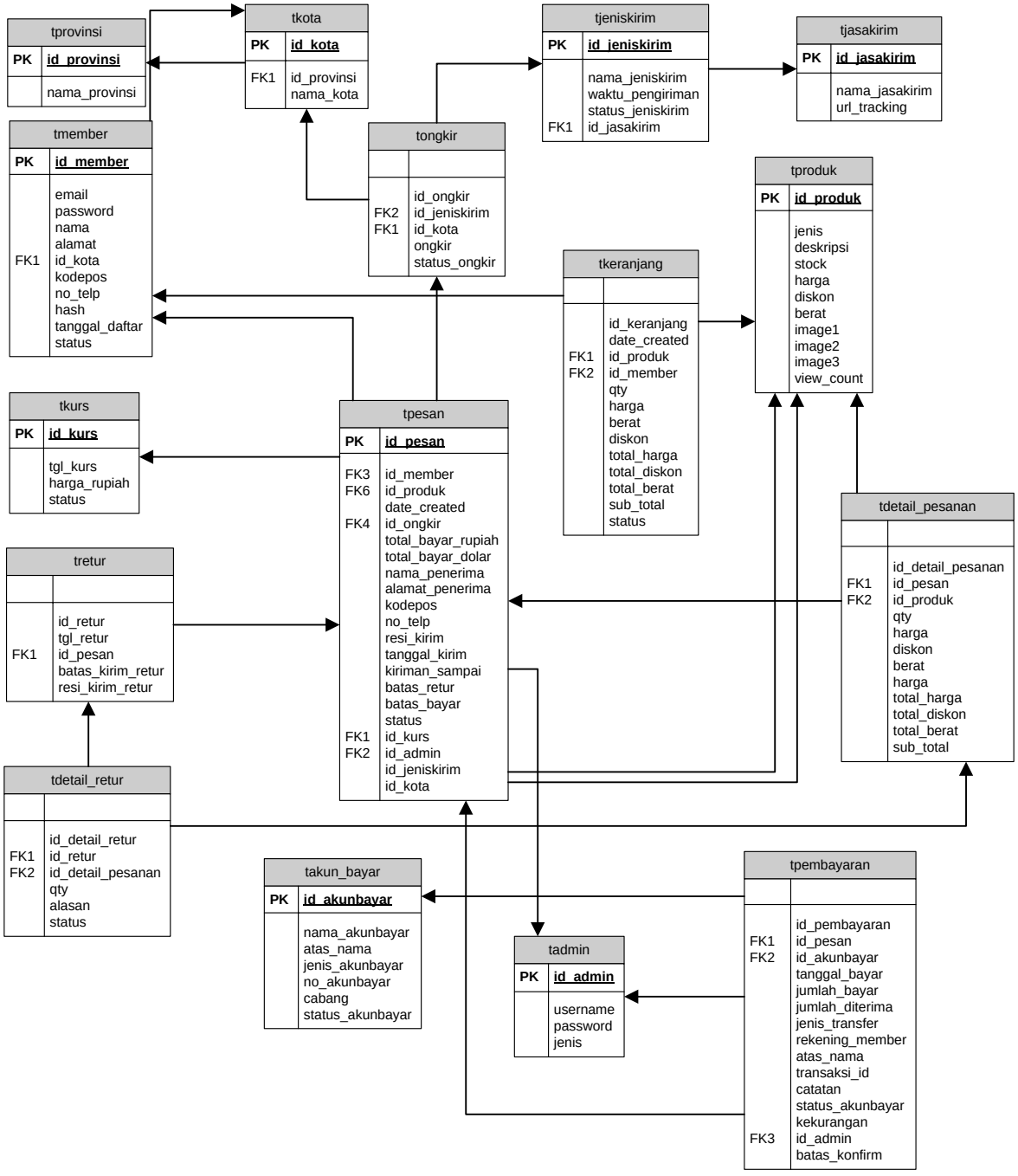
Perancangan sistem dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan. Perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

Perancangan sistem ini dilakukan untuk mempermudah pembangunan aplikasi *e-commerce* di D'Banvandedungen Fingerboards. Perancangan sistem terbagi menjadi dua yaitu perancangan basis data dan perancangan arsitektur

3.3.1 Perancangan Basis Data

3.3.1.1 Skema Relasi

Skema relasi merupakan rangkaian hubungan dua tabel atau lebih pada sistem *database*. Setiap tabel yang digambarkan pada skema relasi adalah tabel yang sudah dalam keadaan normal. Terdapat 15 tabel dalam skema relasi untuk aplikasi *e-commerce* di D'Banvandedungen dapat dilihat pada gambar 3.21



Gambar 3.21 Skema Relasi

3.3.1.2 Struktur Tabel

Tabel 3.6 Tabel Admin

Nama Field	**Tipe Data (panjang)**	***Keterangan***
id_admin	int(5)	*Primary Key*
username	varchar(50)	
password	varchar(50)	
last_*login*	timestamp	
jenis	Enum ('master', 'admin')	

Tabel 3.7 Tabel akun_bayar

Nama Field	**Tipe Data (panjang)**	***Keterangan***
id_akunbayar	int(5)	*Primary Key*
nama_akunbayar	varchar(100)	
atas_nama	varchar(50)	
jenis_akunbayar	enum('offline', 'online')	
no_akunbayar	varchar(100)	
cabang	varchar(100)	
status_akunbayar	enum('aktif', 'tidak_aktif', 'dihapus')	

Tabel 3.8 Tabel detail_pesanan

Nama Field	*Tipe Data (Panjang)*	*Keterangan*
id_detail_pesanan	int(5)	
id_pesan	int(5)	*Foreign Key*, *References* tpesan(id_pesan)
id_produk	int(5)	*Foreign Key*, *References* tproduk(id_produk)
Qty	int(3)	
Harga	Double	
Berat	Double	
diskon	Double	
total_harga	double	
total_diskon	double	
total_berat	double	
sub_total	double	

Tabel 3.9 Tabel jasakirim

Nama Field	*Tipe Data (Panjang)*	*Keterangan*
id_jasakirim	int(5)	*Primary Key*
nama_jasakirim	varchar(50)	
url_tracking	varchar(250)	

Tabel 3.10 Tabel Jeniskirim

Nama Field	*Tipe Data*	*Keterangan*
id_jeniskirim	int(5)	*Primary Key*
nama_jeniskirim	varchar(50)	
waktu_pengiriman	int(3)	
status_jeniskirim	enum('akt*if*', 'dihapus')	
id_jasakirim	int(5)	*Foreign Key*, *References* tjasakirim (id_jasakirim)

Tabel 3.11 Tabel Keranjang

Nama Field	*Tipe Data (Panjang)*	*Keterangan*
id_keranjang	int(10)	
date_created	Timestamp	
id_produk	int(5)	*Foreign Key*, *References* tproduk(id_produk)
id_member	int(10)	*Foreign Key*, *References* tmember(id_member)
Qty	int(3)	
Harga	Double	
Berat	Double	
diskon	Double	
total_harga	Double	
total_diskon	Double	
total_berat	Double	
sub_total	Double	
Status	enum('aktif', 'pesan')	

Tabel 3.12 Tabel Kota

Nama Field	*Tipe Data (Panjang)*	*Keterangan*
id_kota	int(5)	*Primary Key*
id_provinsi	int(5)	*Foreign Key*, *References* tprovinsi(id_provinsi)
nama_kota	varchar(50)	

Tabel 3.13 Tabel *member*

Nama Field	*Tipe Data (Panjang)*	*Keterangan*
id_member	int(10)	*Primary Key*
email	varchar(50)	*Unique Key*
password	varchar(32)	
nama	varchar(50)	
alamat	tinytext	
id_kota	int(5)	*Foreign Key*, *References* tkota(id_kota)
kodepos	varchar(5)	
no_telp	varchar(15)	
hash	varchar(250)	
tanggal_daftar	timestamp	
status	enum('0', '1')	

Tabel 3.14 Tabel ongkir

Nama Field	*Tipe Data (Panjang)*	*Keterangan*
id_ongkir	int(5)	*Primary Key*
id_jeniskirim	int(5)	*Foreign Key*, *References* tjeniskirim(id_jeniskirim)
id_kota	int(5)	*Foreign Key*, *References* tkota(id_kota)
status_ongkir	enum('aktif', 'dihapus')	

Tabel 3.15 Tabel Pesan

Nama Field	*Tipe Data*	*Default*
id_pesan	int(10)	*Primary Key*
id_member	int(5)	*Foreign Key*, *References* tmember

		(id_member)
id_produk	int(5)	*Foreign Key*, *References* tproduk(id_produk)
date_created	timestamp	
id_ongkir	int(5)	*Foreign Key*, *References* tongkir(id_ongkir)
total_bayar_dolar	double	
total_bayar_rupiah	double	
nama_penerima	Varchar(30)	
alamat_pesan	text	
kodepos	varchar(10)	
no_telp	varchar(20)	
resi_kirim	varchar(50)	
tanggal_kirim	date	
kiriman_sampai	date	
batas_retur	date	
id_kurs	int(5)	*Foreign Key*, *References* tkurs (id_kurs)
tanggal_bayar	Date	
jumlah_bayar	Double	
Status	enum ('dipesan', 'dibayar','dikirim', 'dibatalkan', 'return')	

Tabel 3.16 Tabel Produk

Nama Field	*Tipe Data (Panjang)*	*Keterangan*
id_produk	int(5)	*Primary Key*
jenis	enum('Special', 'Limited', 'Regular')	
deskripsi	Text	
stock	int(3)	
harga	Double	
diskon	Double	
berat	double	
image1	varchar(45)	
image2	varchar(45)	
image3	varchar(45)	
view_count	int(10)	

Tabel 3.17 Tabel provinsi

Nama Field	*Tipe Data*	*Keterangan*
id_provinsi	int(5)	*Primary Key*
nama_provinsi	varchar(50)	

Tabel 3.18 Tabel retur

Nama Field	*Tipe Data (Panjang)*	*Keterangan*
id_retur	int(5)	
id_pesan	int(10)	*Foreign Key*, *References* tpesan(id_pesan)
Batas_kirim_retur	date	
Resi_kirim_retur	Varchar(25)	
Status	Enum (‘Diterima’, ‘Ditolak’, ‘Menunggu Konfirmasi’)	

Tabel 3.19 Tabel Detail Retur

Nama Field	*Tipe Data (Panjang)*	*Keterangan*
id_detail_retur	int(10)	
id_retur	int(5)	*Foreign Key*, *References* tretur(id_retur)
id_detail_pesanan	int(10)	*Foreign Key*, *References* tdetail_pesanan(id_detail_pesanan)
qty	int(3)	
alasan	Text	
status	Enum (‘Diklaim’, ‘Diterima’, ‘Ditolak’)	

Tabel 3.20 Tabel Kurs

Nama Field	*Tipe Data (Panjang)*	*Keterangan*
id_kurs	int(10)	*Primary Key*
Tgl_kurs	date	
Harga_rupiah	Double	
Status	Enum (‘aktif’, ‘tidak aktif’)	

Tabel 3.21 Tabel Pembayaran

Nama Field	*Tipe Data (Panjang)*	*Keterangan*
id_pembayaran	int(10)	
id_pesan	int(5)	*Foreign Key*, *References* tpesan (id_pesan)
id_akunbayar	int(5)	*Foreign Key*, *References* takun_bayar (id_akunbayar)
Tanggal_bayar	Date	
Jumlah_bayar	Double	
Jenis_transfer	Enum (‘atm, ‘tunai, ‘online’)	
Rekening_member	Varchar(20)	
Atas_nama	Varchar(50)	
Transaksi_id	Varchar(10)	
Status_bayar	Enum (‘valid’,’tidak valid’,’dikonfirmasi’)	
id_admin	Int(5)	*Foreign Key*, *References* tadmin(id_admin)

3.3.2 Perancangan Arsitektur

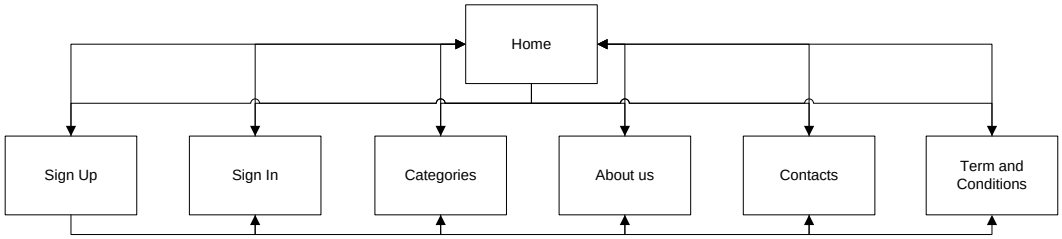
Perancangan arsitektur merupakan perancangan yang dibuat sebelum program aplikasi dibuat. Perancangan arsitektur terdiri dari perancangan struktur menu dan perancangan antarmuka.

3.3.2.1 Perancangan Struktur Menu

Struktur menu dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem. Terdapat tiga pengguna dalam aplikasi ini yaitu admin, *member* dan pengunjung.

3.3.2.1.1 Struktur Menu Pengunjung

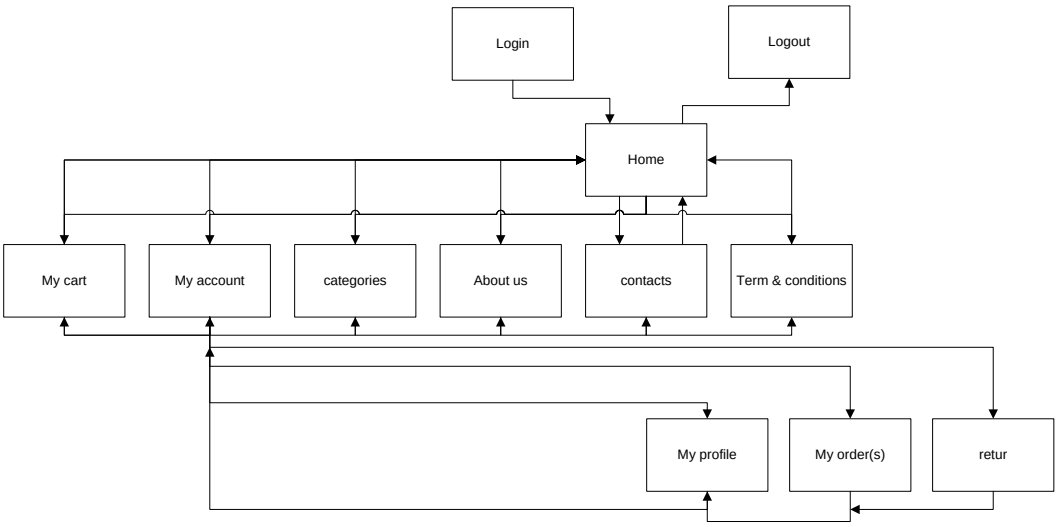
Struktur menu pengunjung aplikasi *e-commerce* di D’Banvandedungen Fingerboards dapat dilihat pada gambar 3.22.



Gambar 3.22 Struktur Menu Pengunjung

3.3.2.1.2 Struktur Menu *Member*

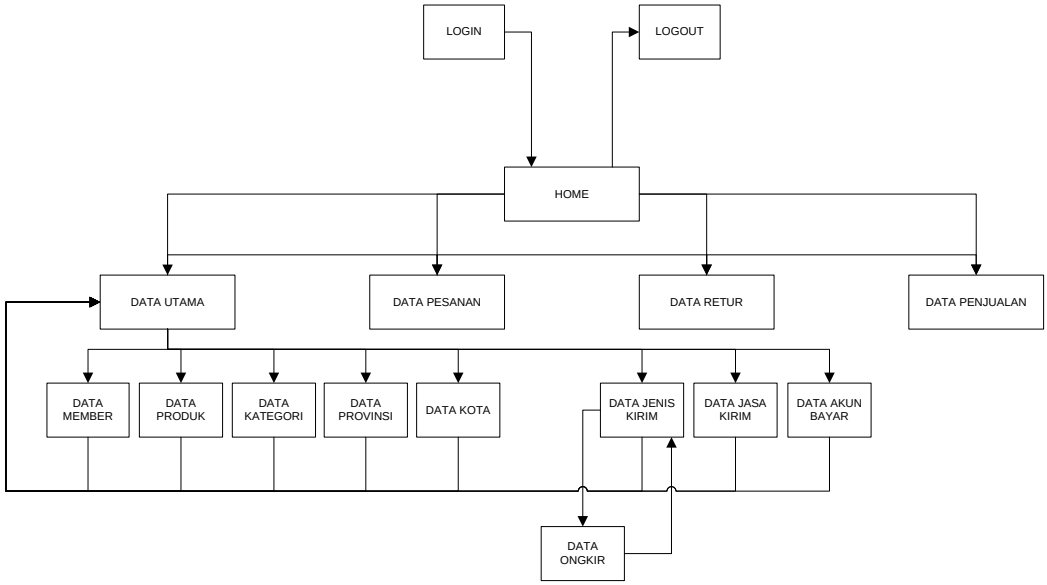
Struktur menu *member* aplikasi *e-commerce* di D'Banvandedungen Fingerboards dapat dilihat pada gambar 3.23.



Gambar 3.23 Struktur Menu *Member*

3.3.2.1.3 Struktur Menu Admin

Struktur menu *member* aplikasi *e-commerce* di D'Banvandedungen Fingerboards dapat dilihat pada gambar 3.24.



Gambar 3.24 Struktur Menu Admin

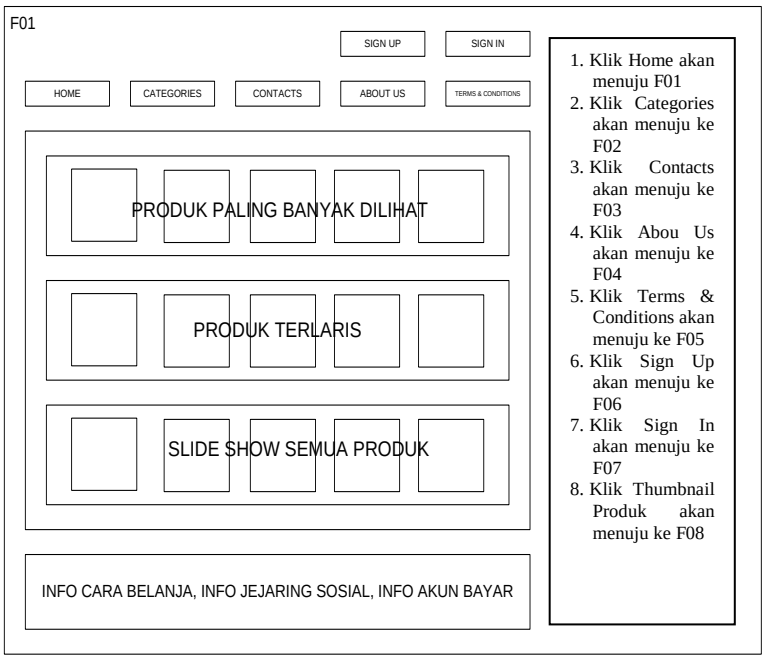
3.3.2.2 Perancangan Antar Muka

Antarmuka merupakan tampilan dari suatu program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana penghubung antara program dengan *user*. Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan antarmuka yang menarik, mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna.

Perancangan antarmuka untuk aplikasi *e-commerce* D'Banvandedungen Fingerboards adalah sebagai berikut.

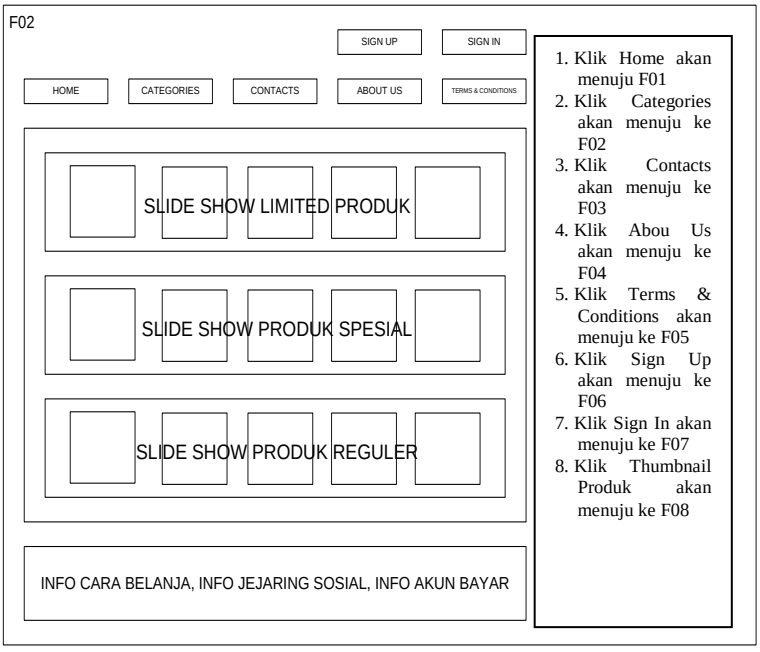
3.3.2.2.1 Perancangan antar muka pengunjung.

1. Halaman Utama/Home



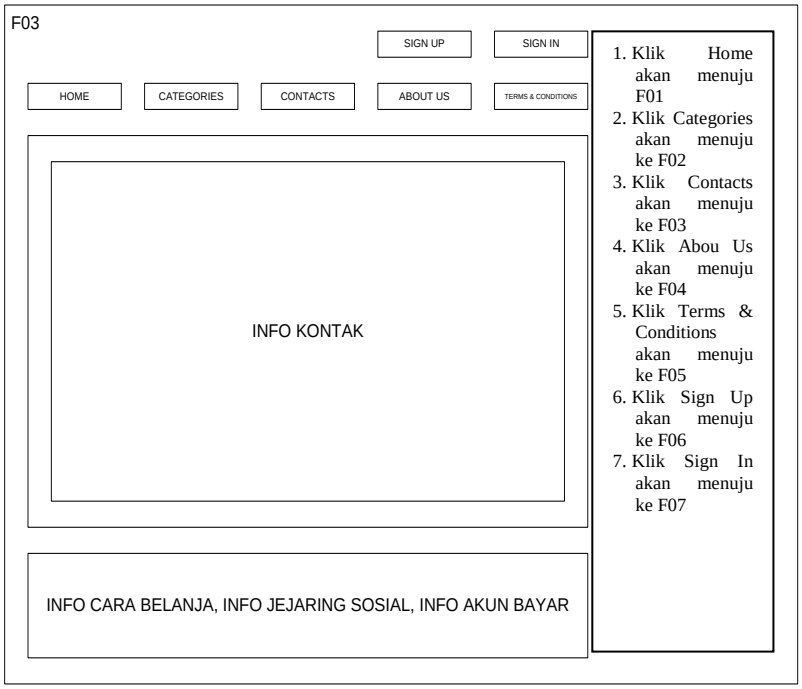
Gambar 3.25 Antar muka Halaman Utama/Home

2. Halaman Kategori Produk



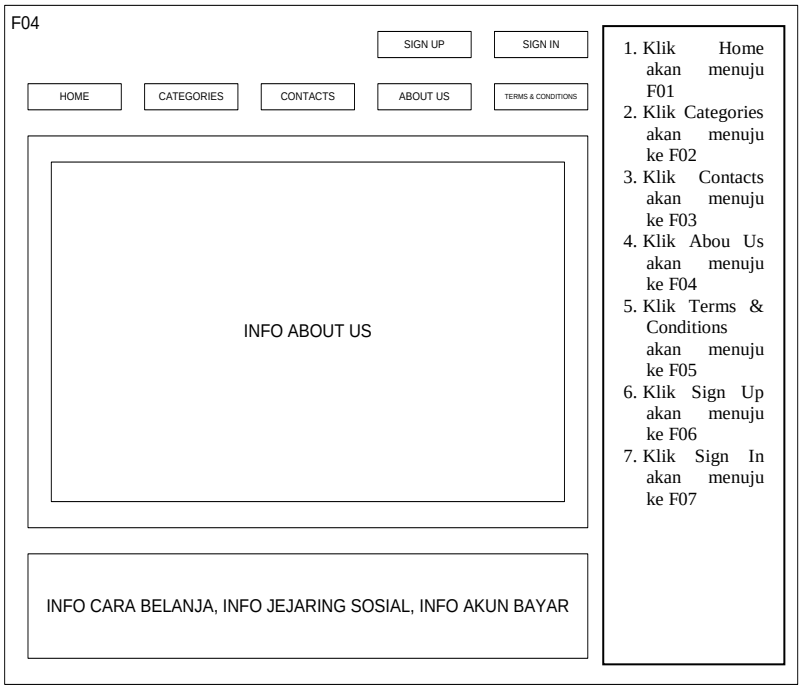
Gambar 3.26 Antar Muka Categories

3. Halaman Info Kontak



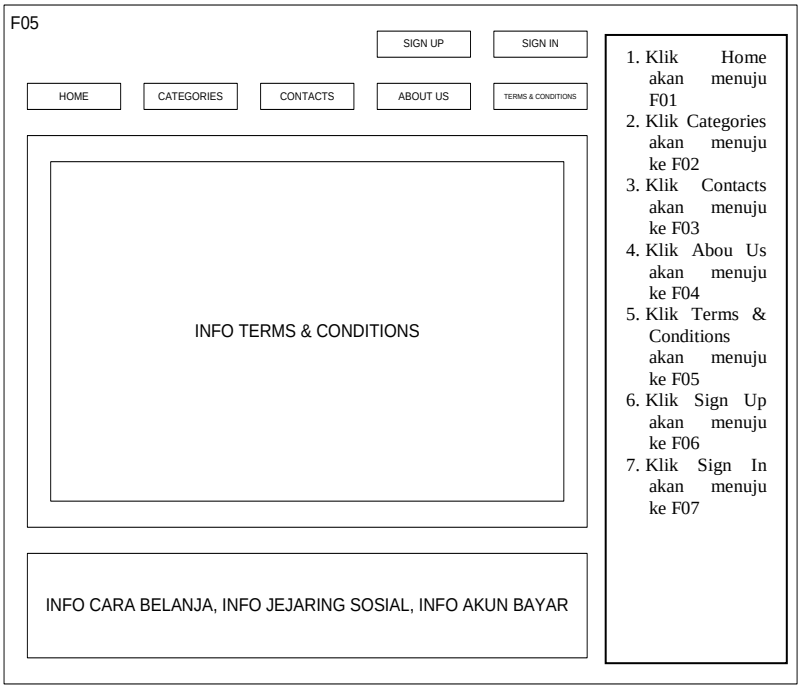
Gambar 3.27 Antar Muka Contacts

4. Halaman About Us



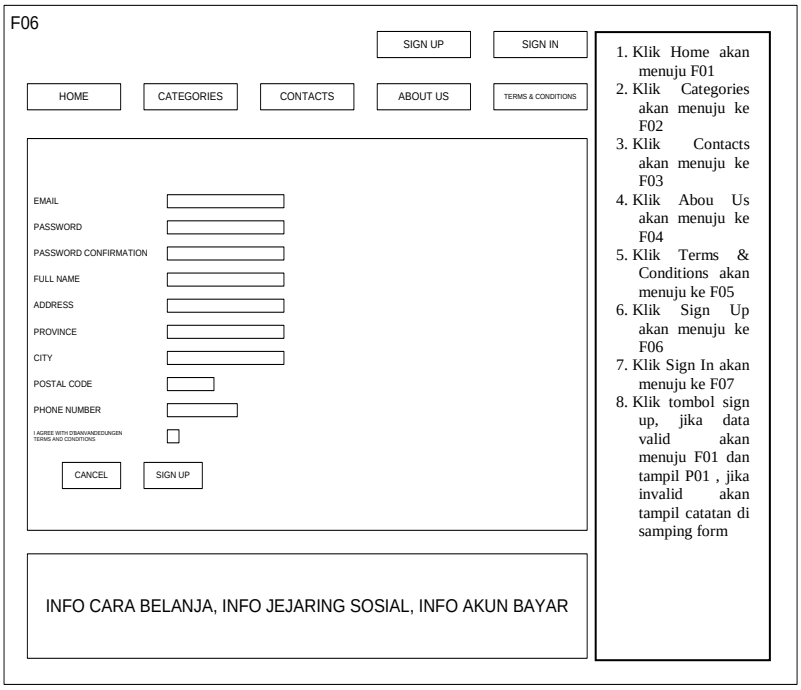
Gambar 3.28 Antar Muka About Us

5. Halaman Terms & Conditions



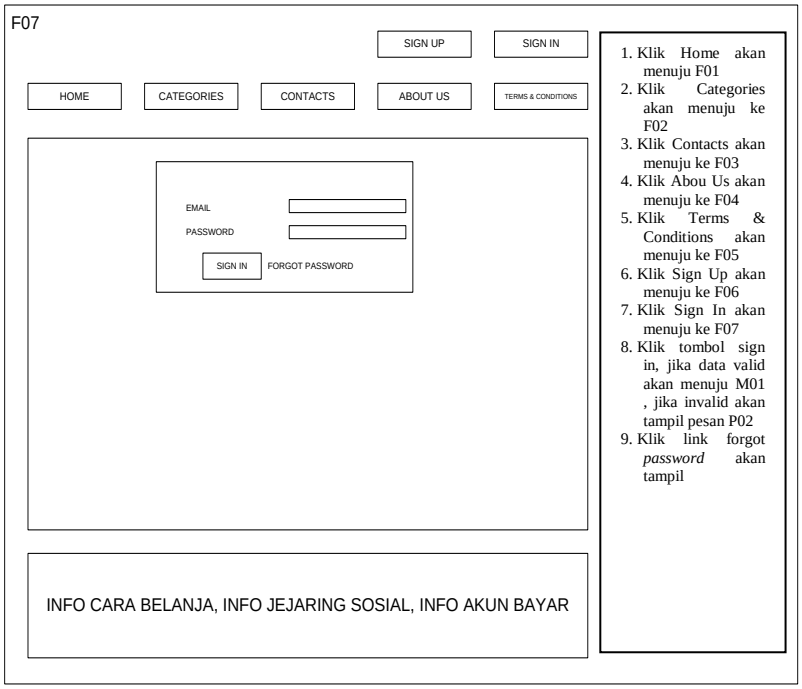
Gambar 3.29 Antar Muka Terms & Conditions

6. Halaman Sign Up



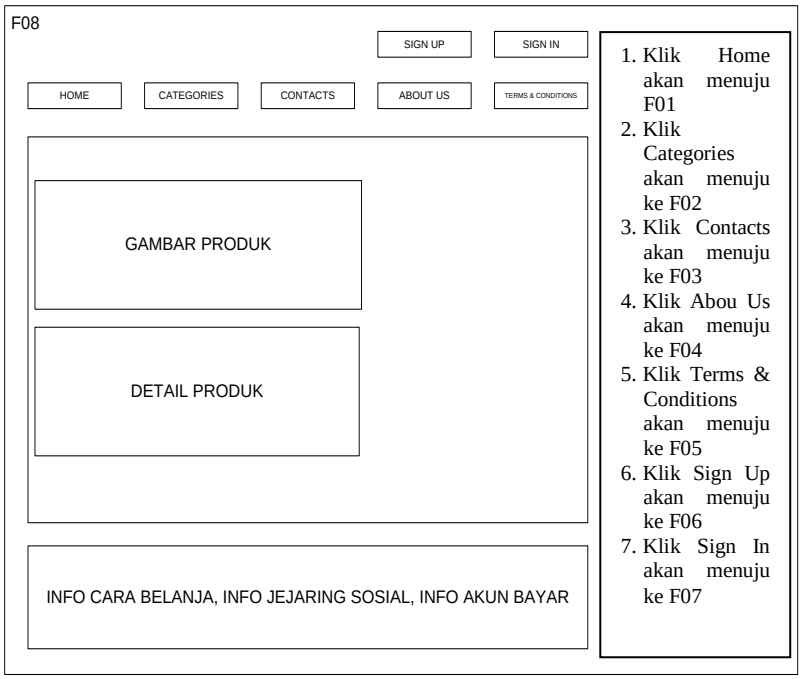
Gambar 3.30 Antar Muka Registrasi

7. Halaman Sign In



Gambar 3.31 Antar Muka *Login*

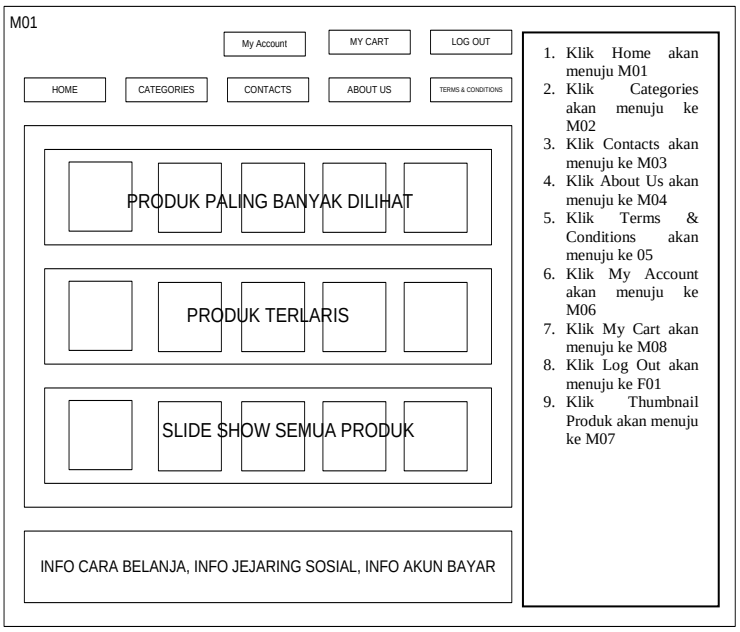
8. Halaman Detail Produk



Gambar 3.32 Antar Muka Detail Produk

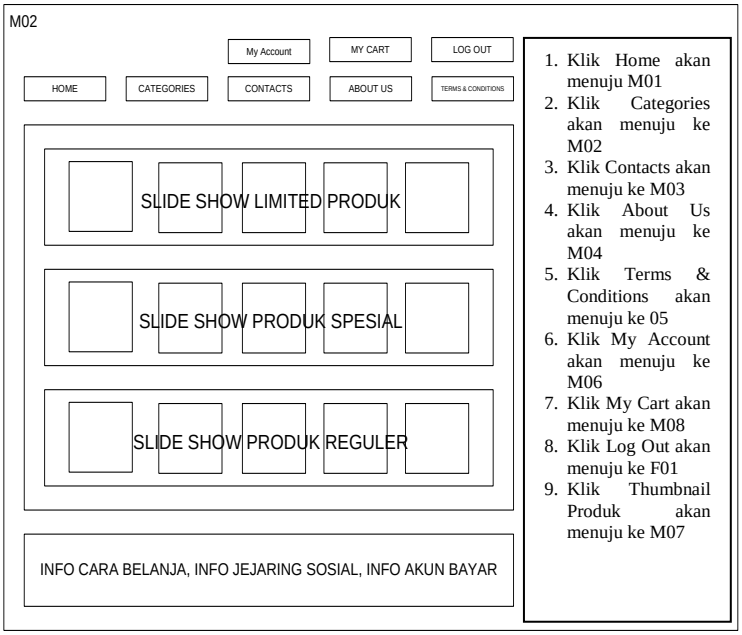
3.3.2.2.2 Perancangan Antar Muka *Member*

1. Halaman Utama/*Home*



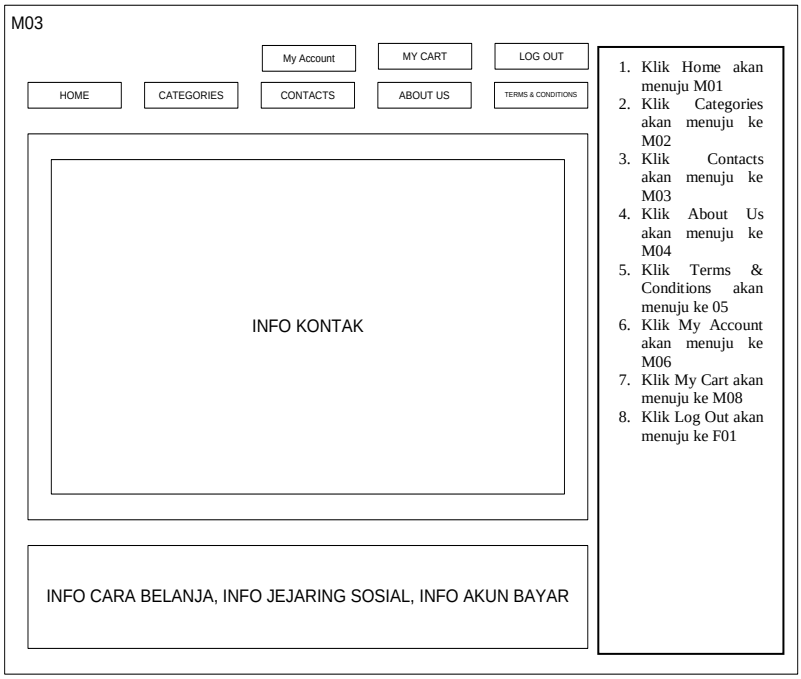
Gambar 3.33 Antar Muka *Home*

2. Halaman Kategori Produk



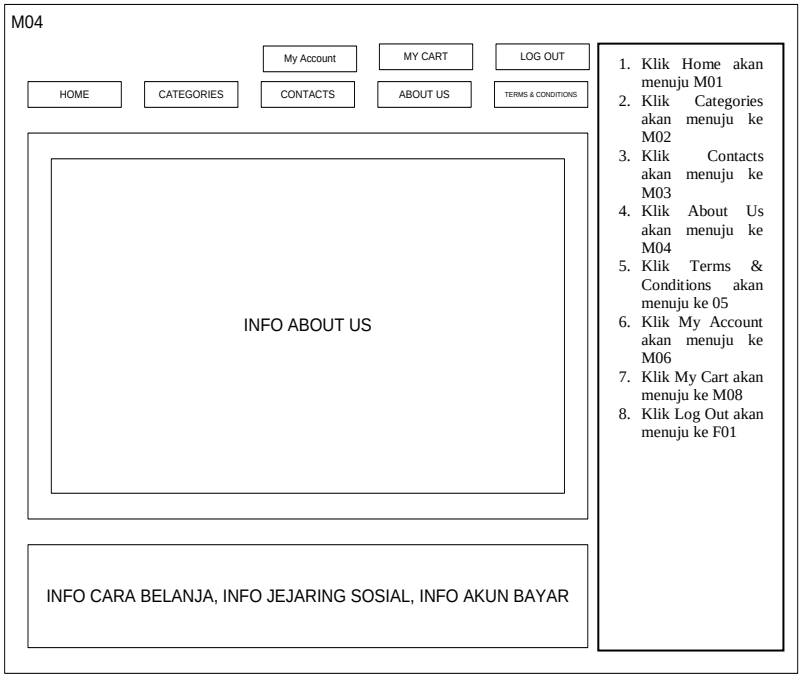
Gambar 3.34 Antar Muka Categories

3. Halaman Info Kontak



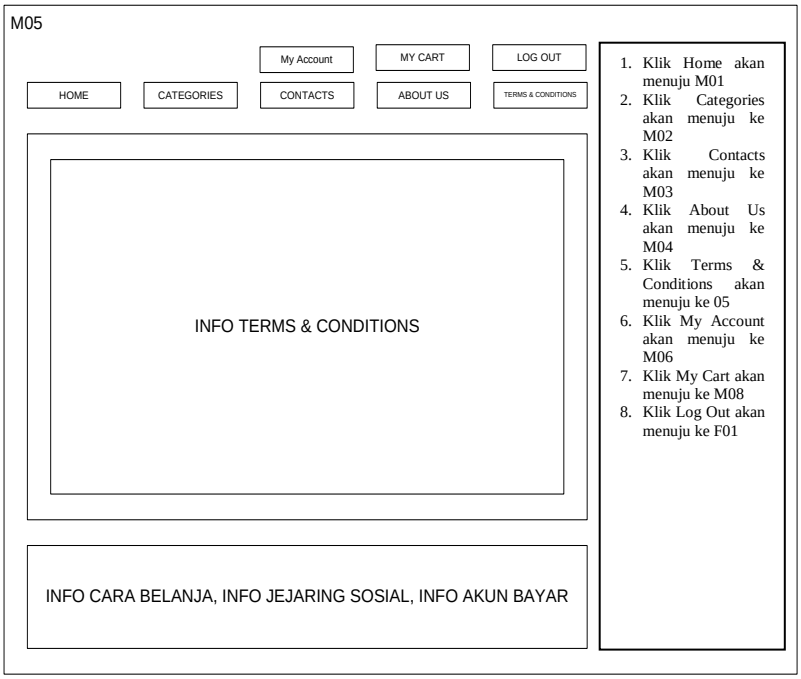
Gambar 3.35 Antar Muka Contacts

4. Halaman About Us



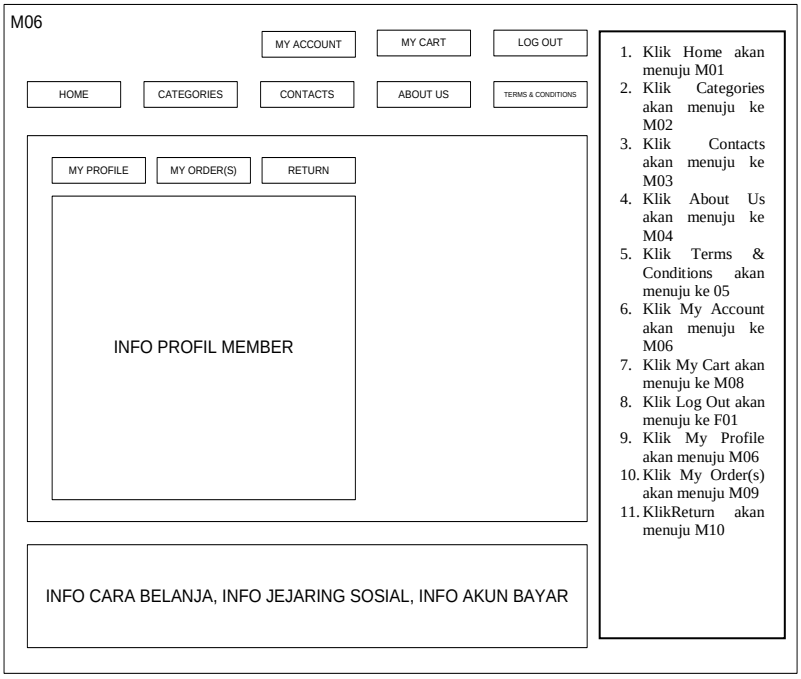
Gambar 3.36 Antar Muka About Us

5. Halaman Terms & Conditions



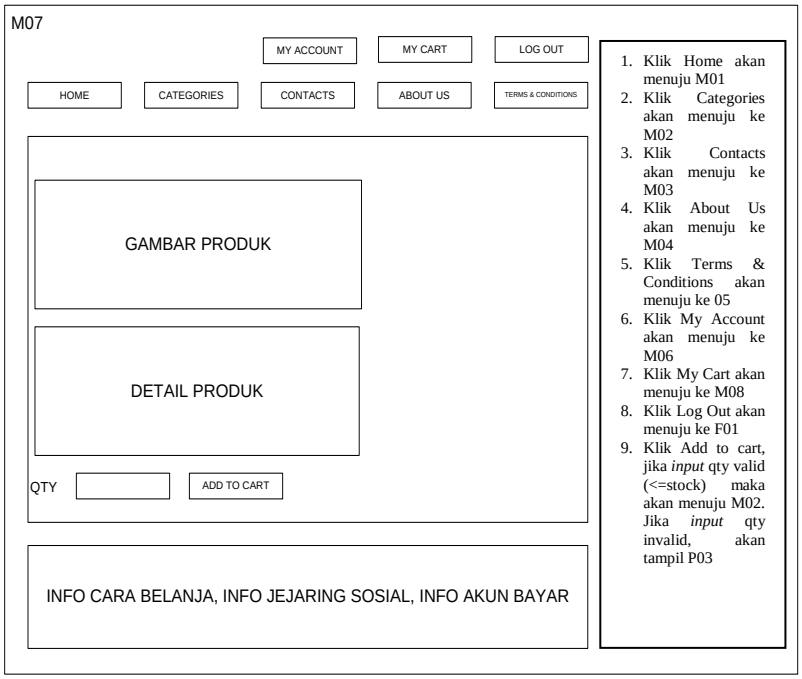
Gambar 3.37 Antar Muka Terms & Conditions

6. Halaman My Account



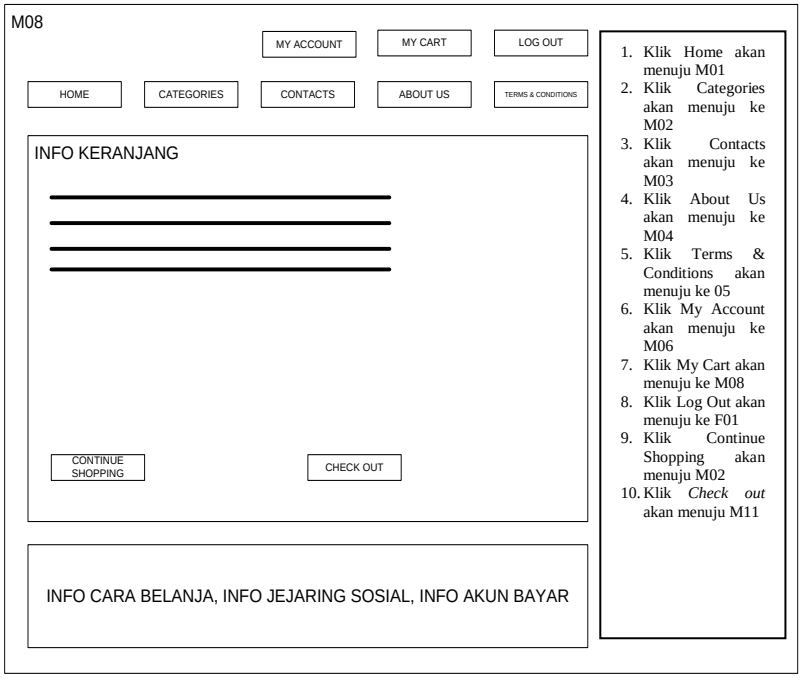
Gambar 3.38 Antar Muka Profil *Member*

7. Halaman Detail Produk



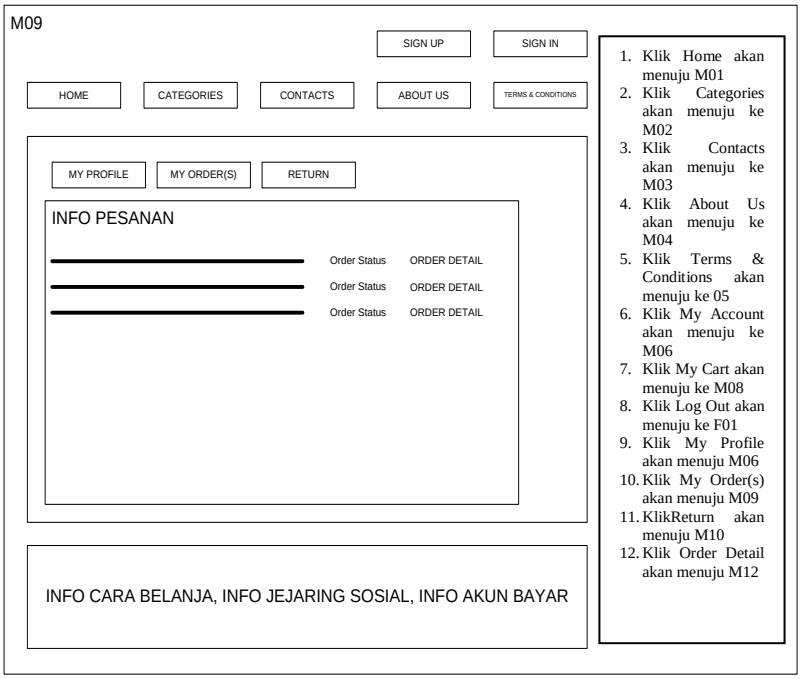
Gambar 3.39 Antar Muka Detail Produk

8. Halaman My Cart



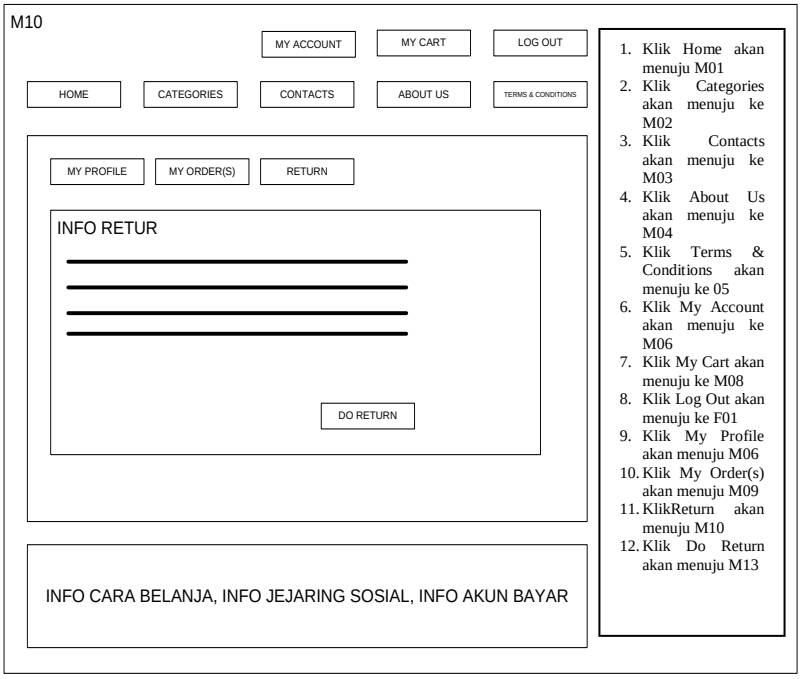
Gambar 3.40 Antar Muka Keranjang

9. Halaman My Order(s)



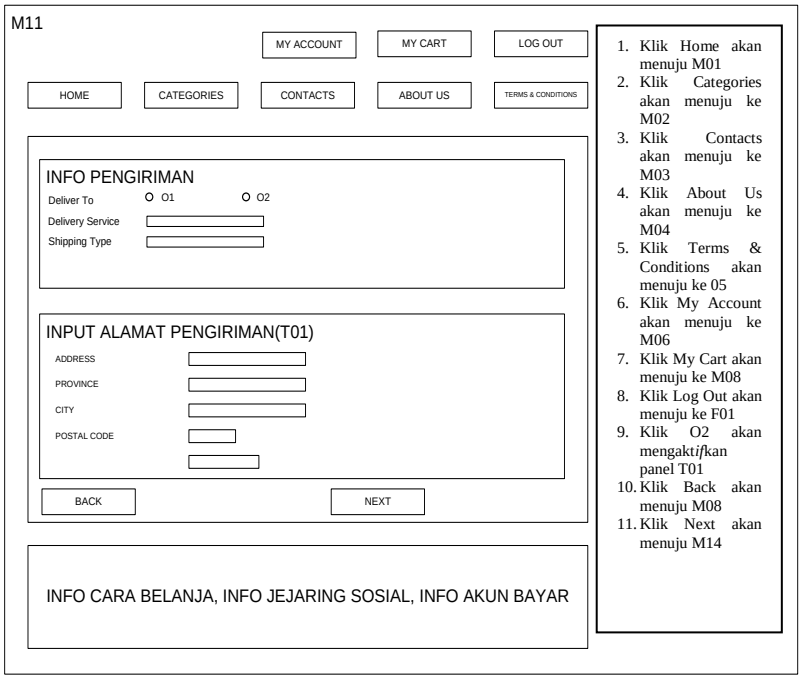
Gambar 3.41 Antar Muka Pesanan

10. Halaman Return



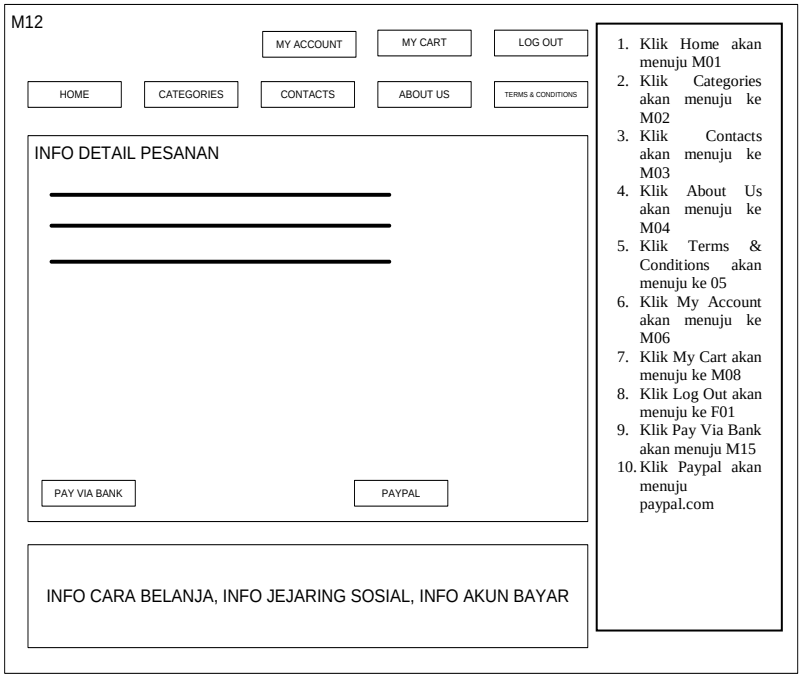
Gambar 3.42 Antar Muka Retur

11. Halaman *Input* Info Pengiriman



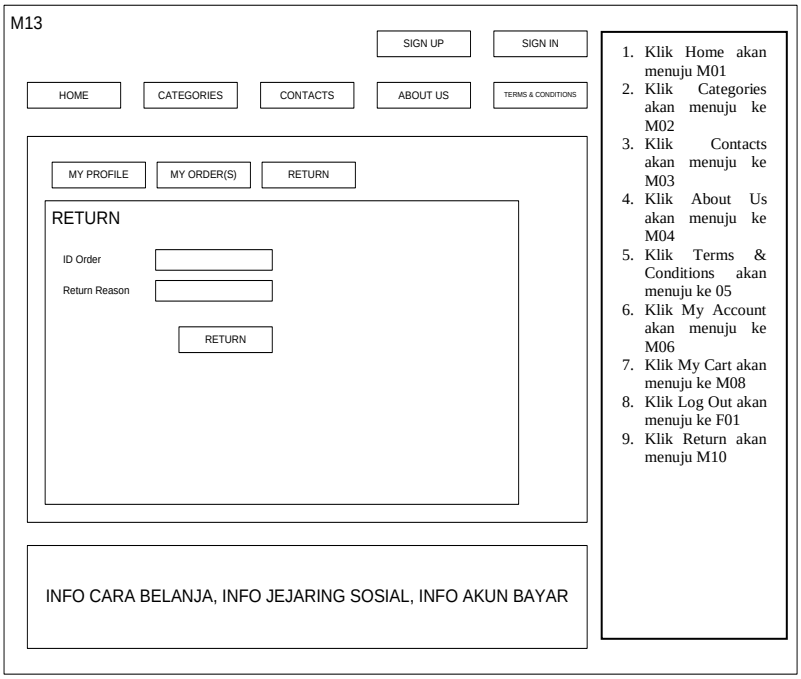
Gambar 3.43 Antar Muka *Input* Info Pengiriman

Halaman Detail Pesanan



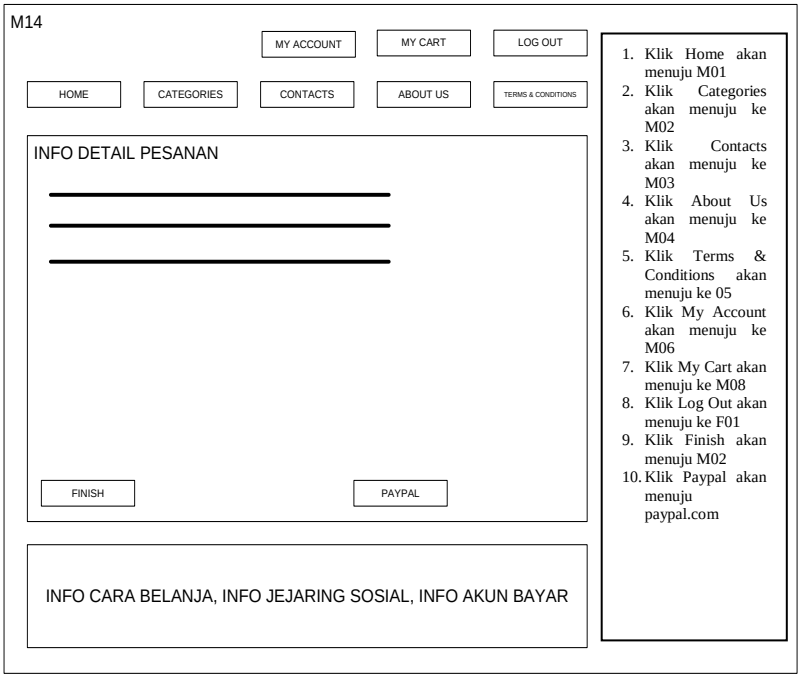
Gambar 3.44 Antar Muka Info Detail Pesanan

Halaman *Input* Retur



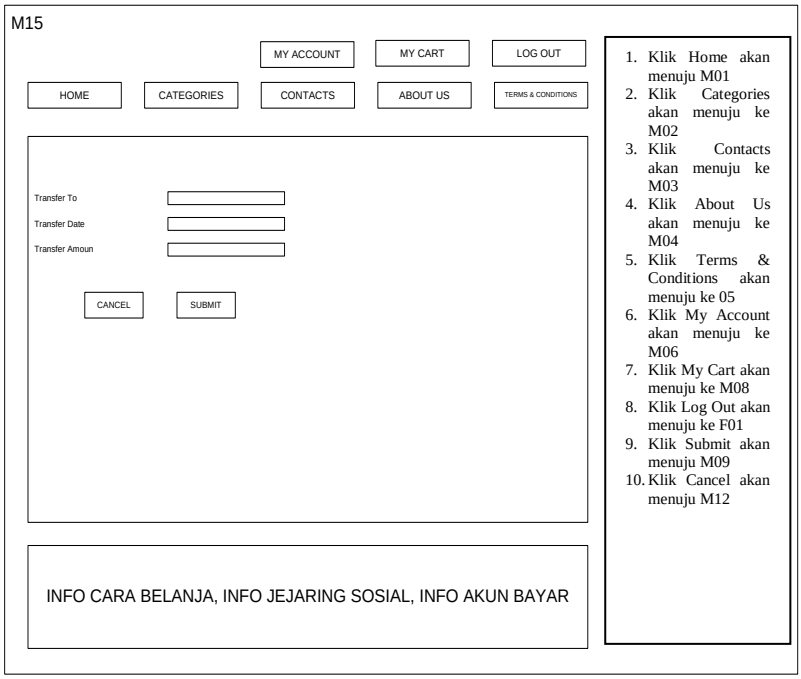
Gambar 3.45Antar Muka Tambah Data Retur

12. Halaman *Checkout*



Gambar 3.46 Antar Muka *Check out* Pesanan

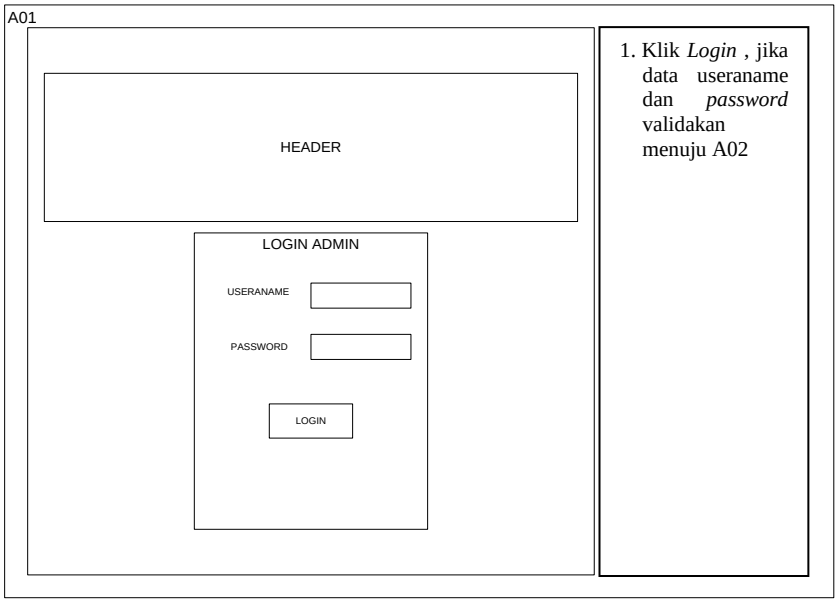
13. Halaman *Input* Pembayaran via Bank



Gambar 3.47 Antar Muka *Input* Pembayaran via Bank

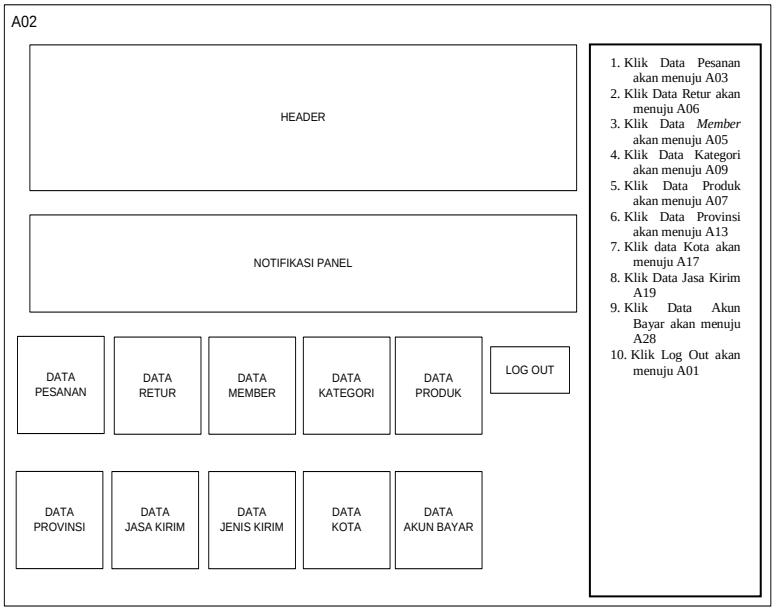
3.3.2.2.3 Perancangan Antar Muka Admin

1. Halaman *Login*



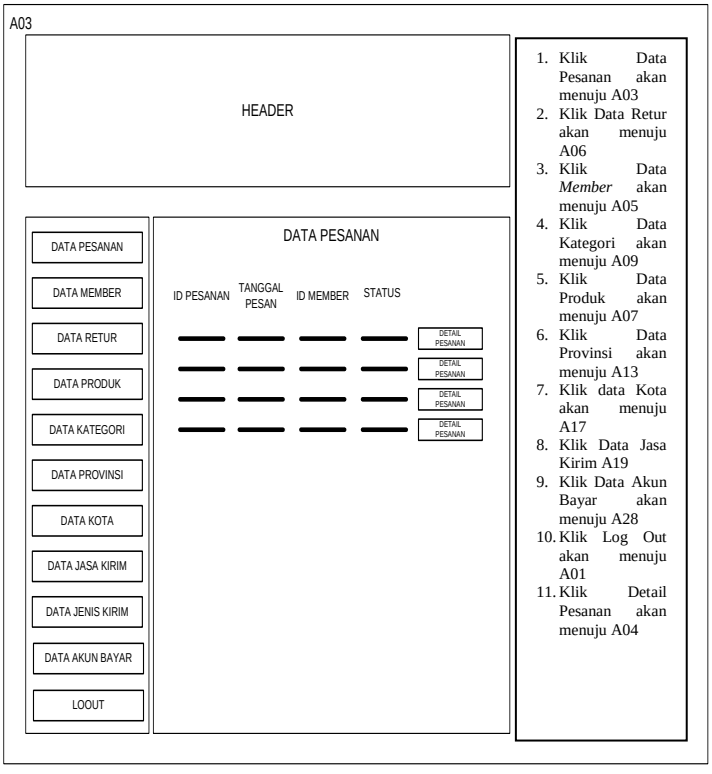
Gambar 3.48 Antar Muka *Login* Admin

2. Halaman Utama/Home



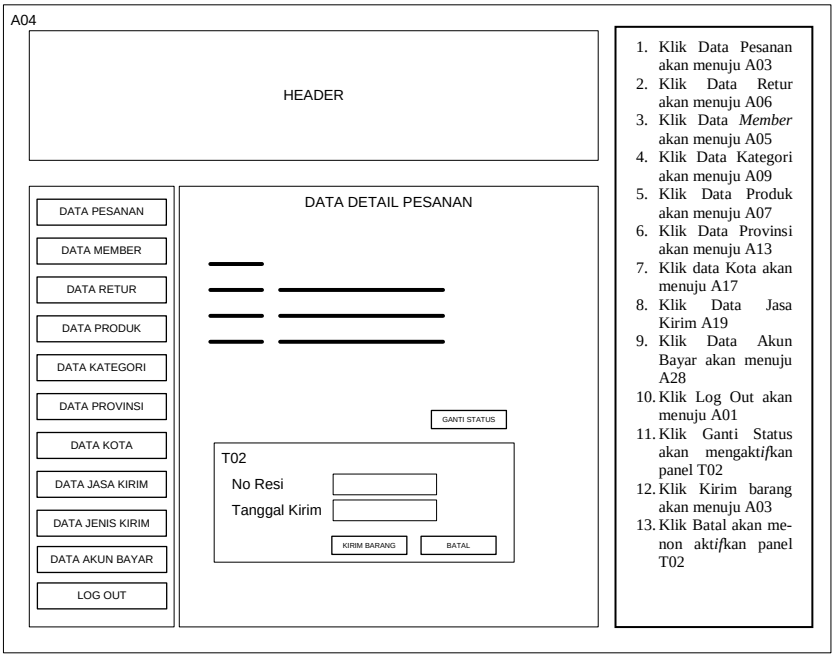
Gambar 3.49 Antar Muka Home Admin

3. Halaman Olah Data Pesanan



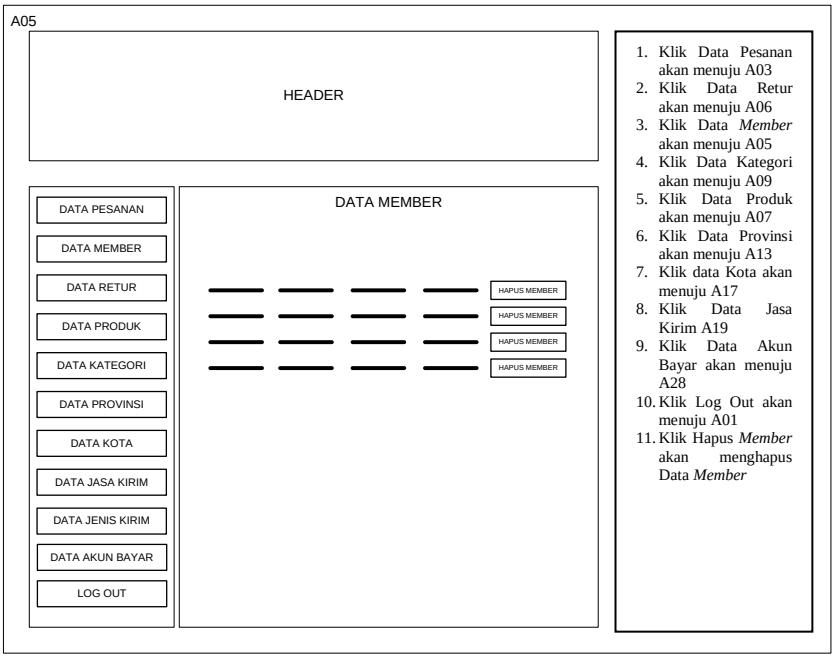
Gambar 3.50 Antar Muka Olah Data Pesanan

4. Halaman Olah Detail Pesanan



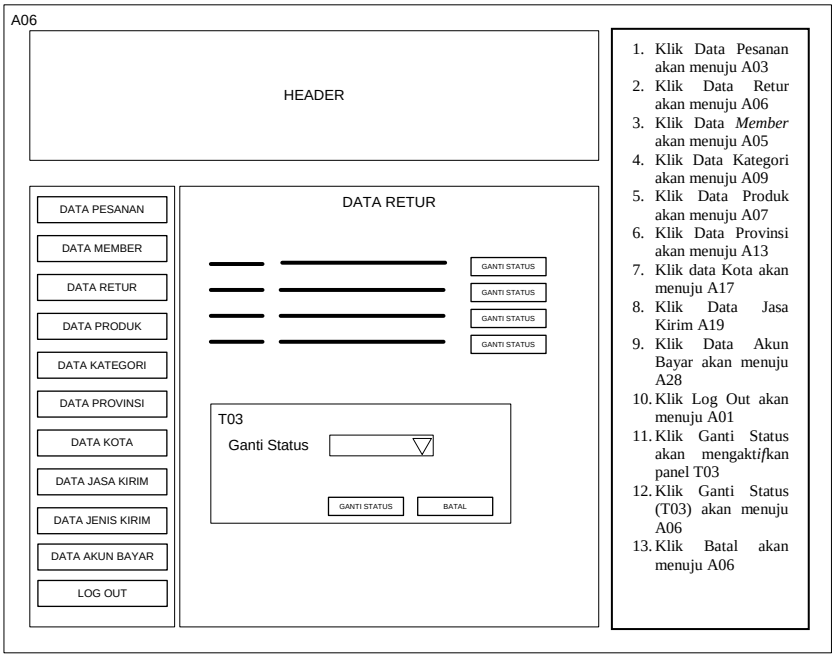
Gambar 3.51 Antar Muka Detail Pesanan

5. Halaman Olah Data *Member*



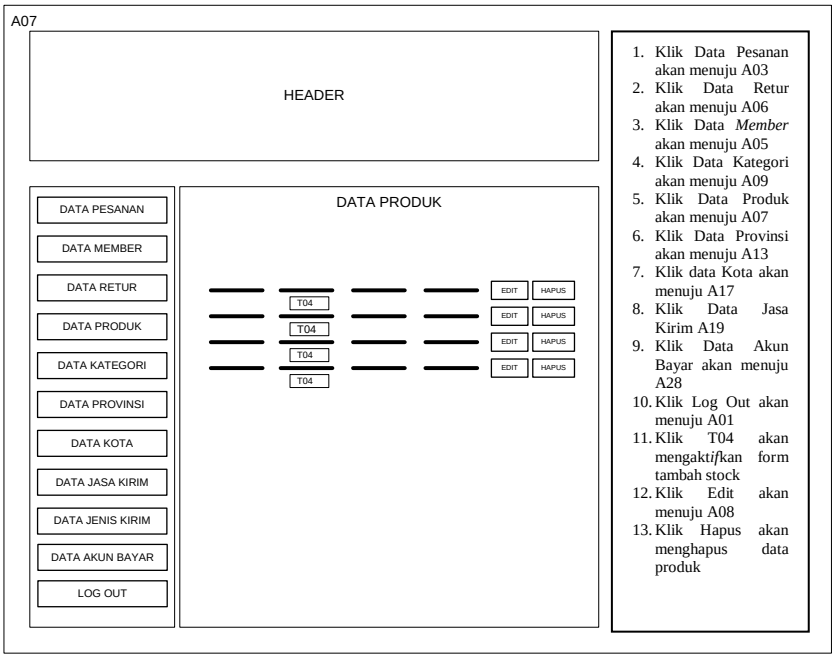
Gambar 3.52 Antar Muka Olah Data *Member*

6. Halaman Olah Data Retur



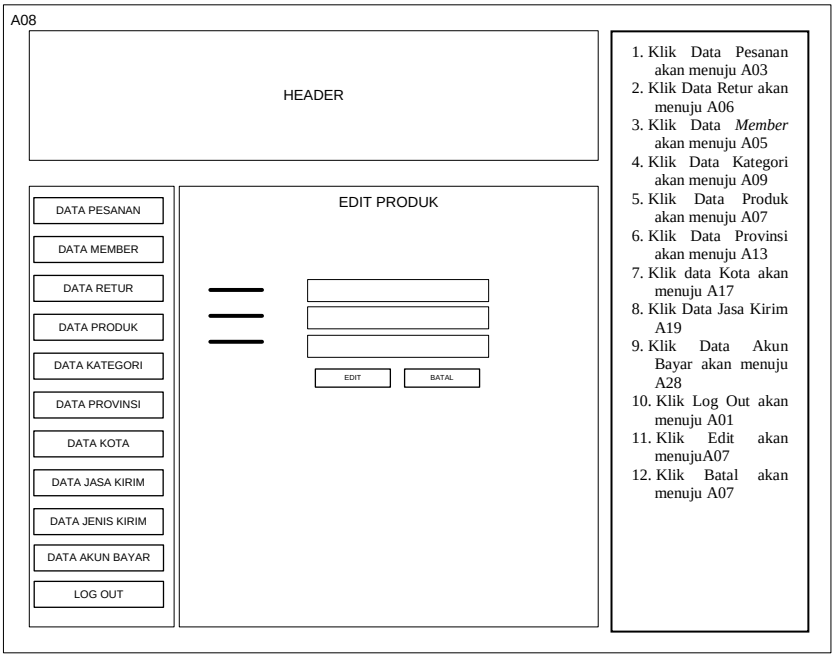
Gambar 3.53 Antar Muka Olah Data Retur

7. Halaman Olah Data Produk



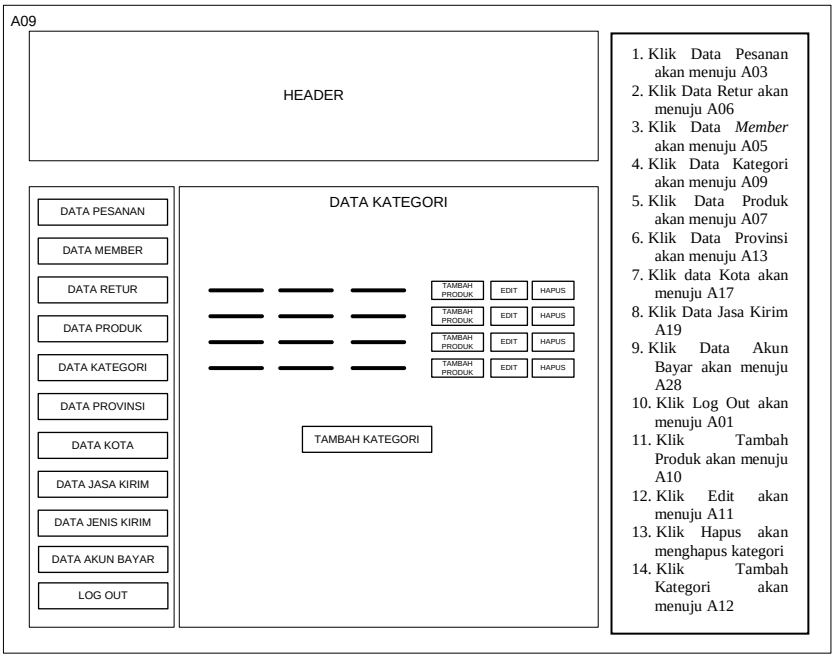
Gambar 3.54 Antar Muka Olah Data Produk

8. Halaman Edit Data Produk



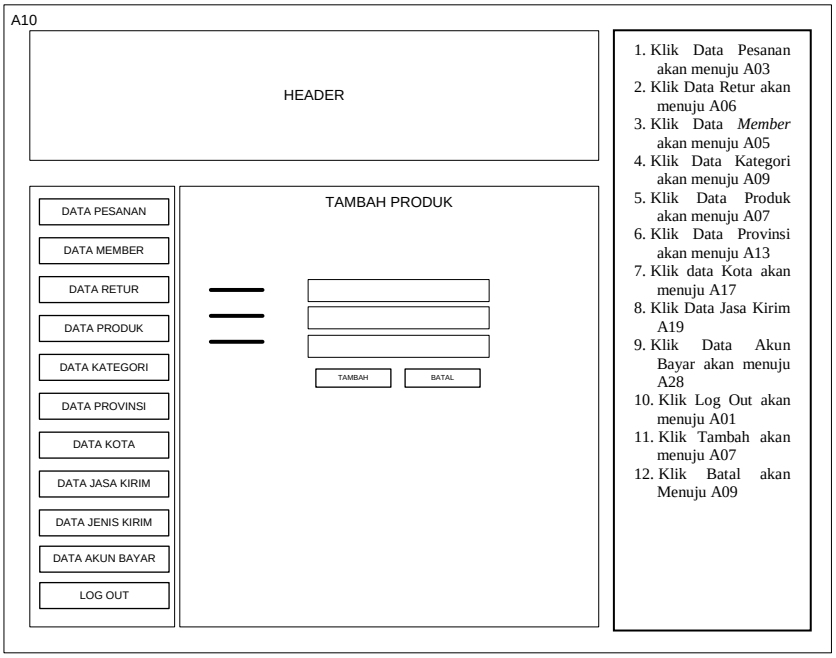
Gambar 3.55 Antar Muka Edit Produk

9. Halaman Olah Data Kategori



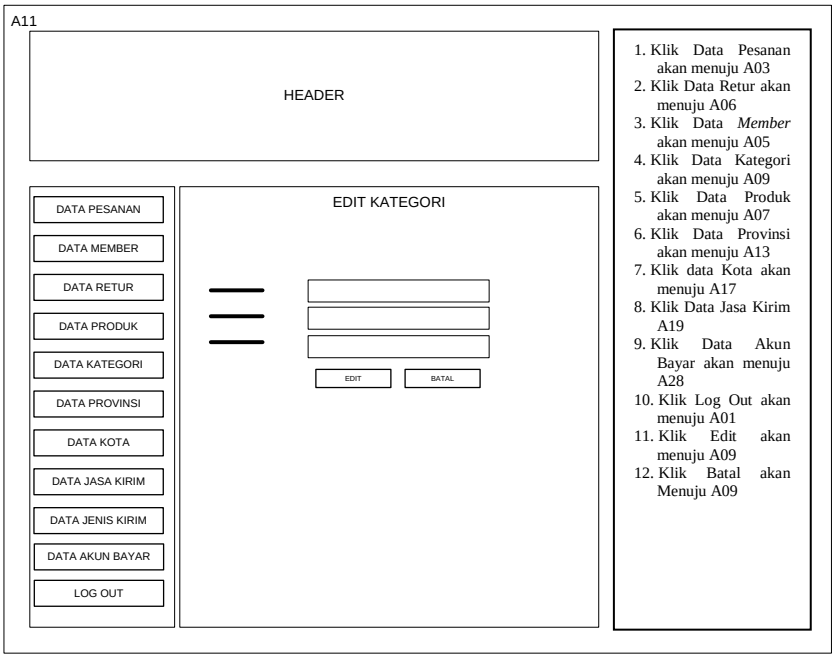
Gambar 3.56 Antar Muka Olah Data Kategori

10. Halaman Tambah Produk



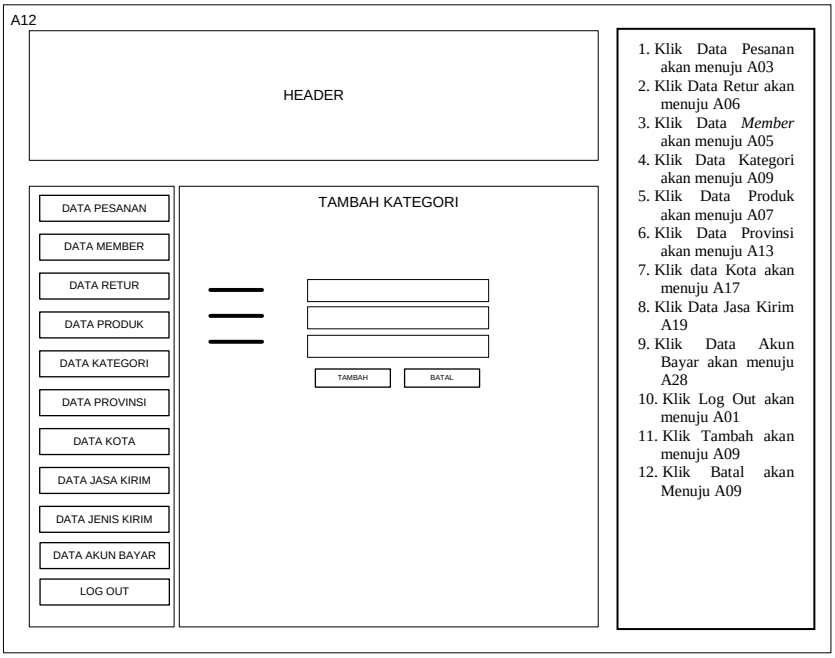
Gambar 3.57 Antar Muka Tambah Data Produk

11. Halaman Edit Kategori



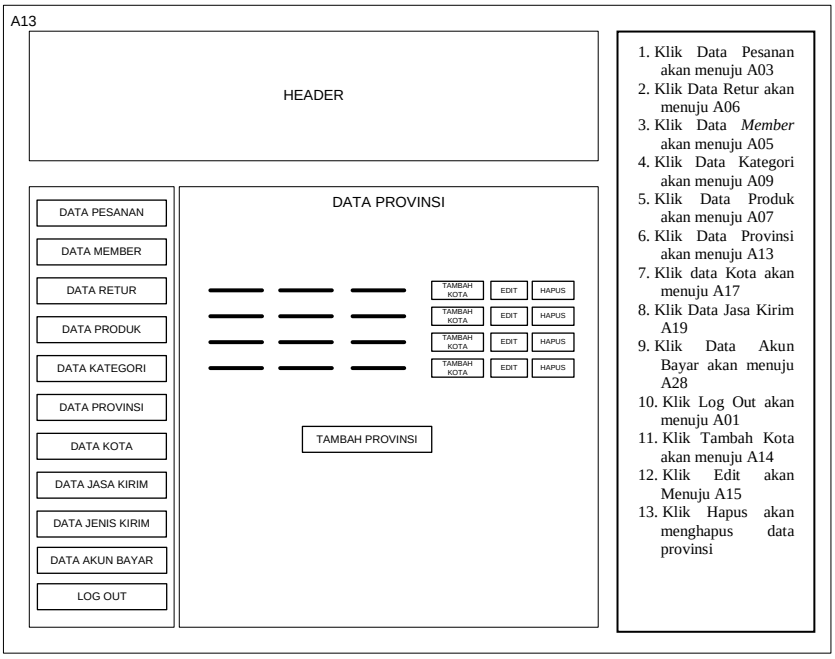
Gambar 3.58 Antar Muka Edit Data Kategori

12. Halaman Tambah Kategori



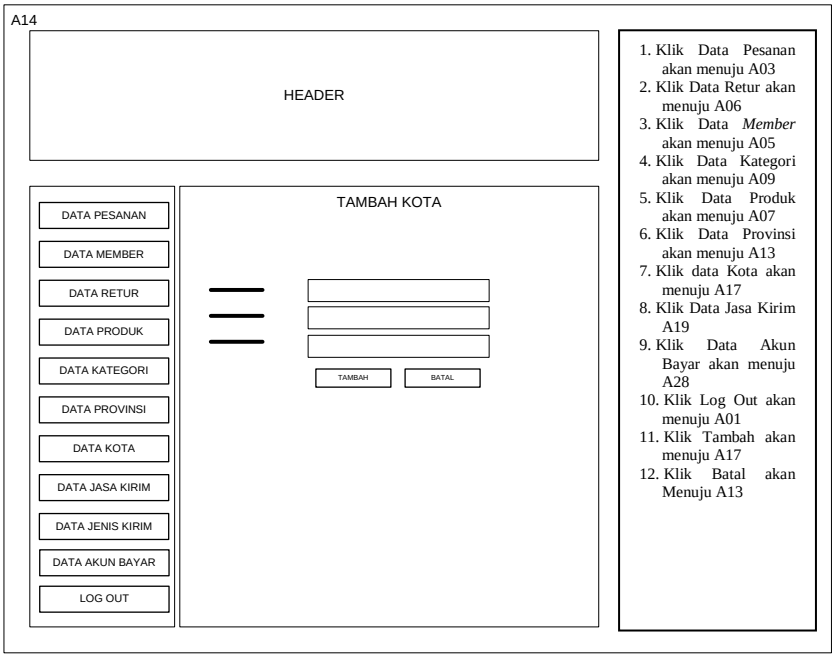
Gambar 3.59 Antar Muka Tambah Data Kategori

13. Halaman Olah Data Provinsi



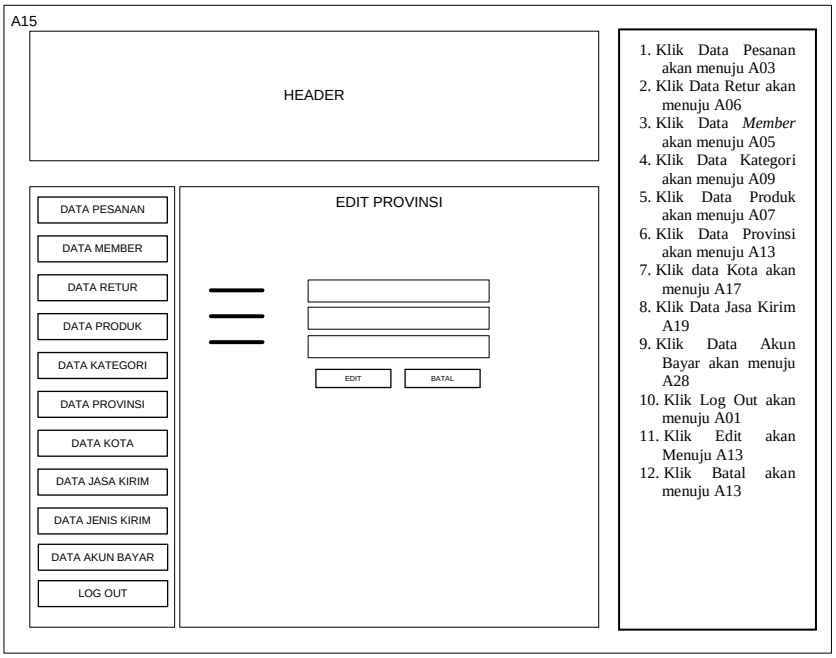
Gambar 3.60 Antar Muka Olah Data Provinsi

14. Halaman Tambah Kota



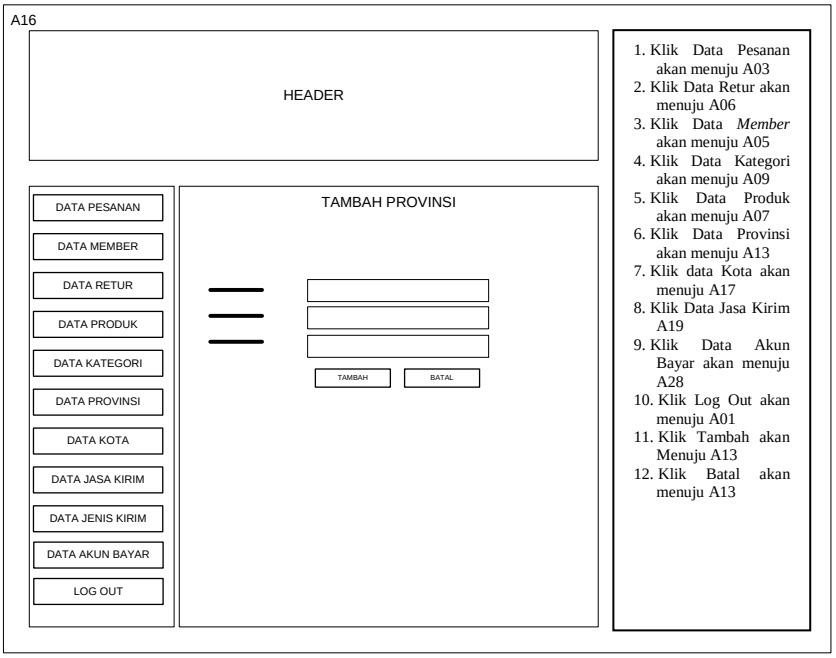
Gambar 3.61 Antar Muka Tambah Data Kota

15. Halaman Edit Data Provinsi



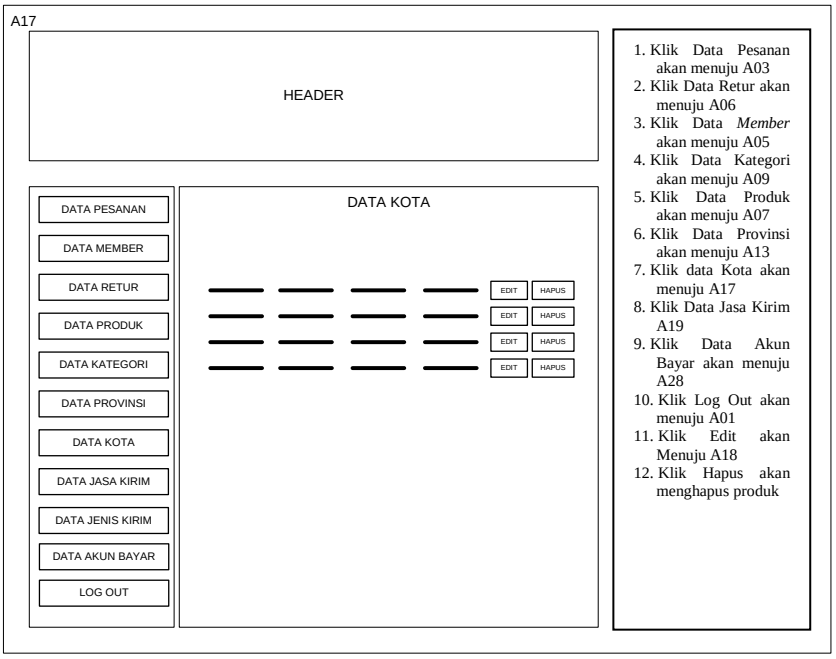
Gambar 3.62 Antar Muka Edit Data Provinsi

16. Halaman Tambah Data Provinsi



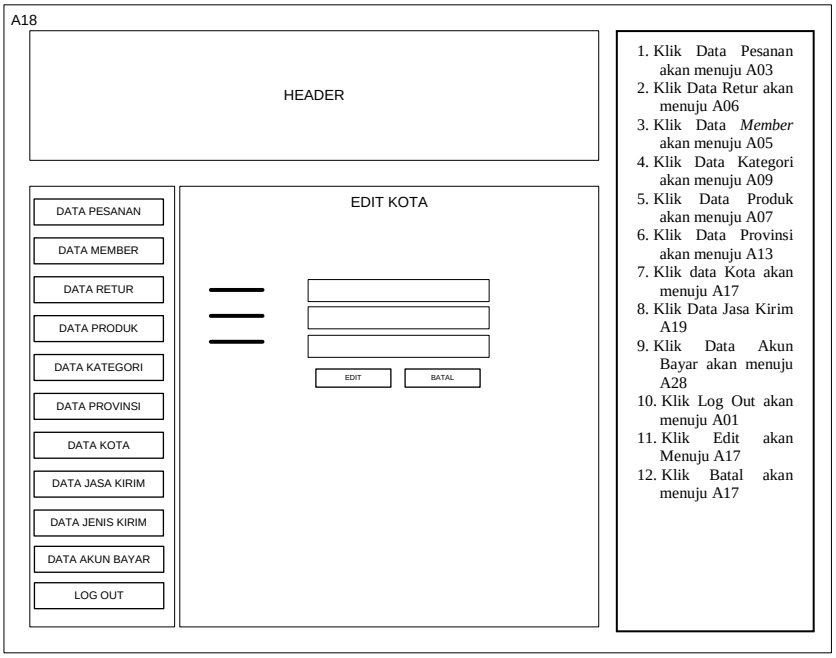
Gambar 3.63 Antar Muka Tambah Data Provinsi

17. Halaman Olah Data Kota



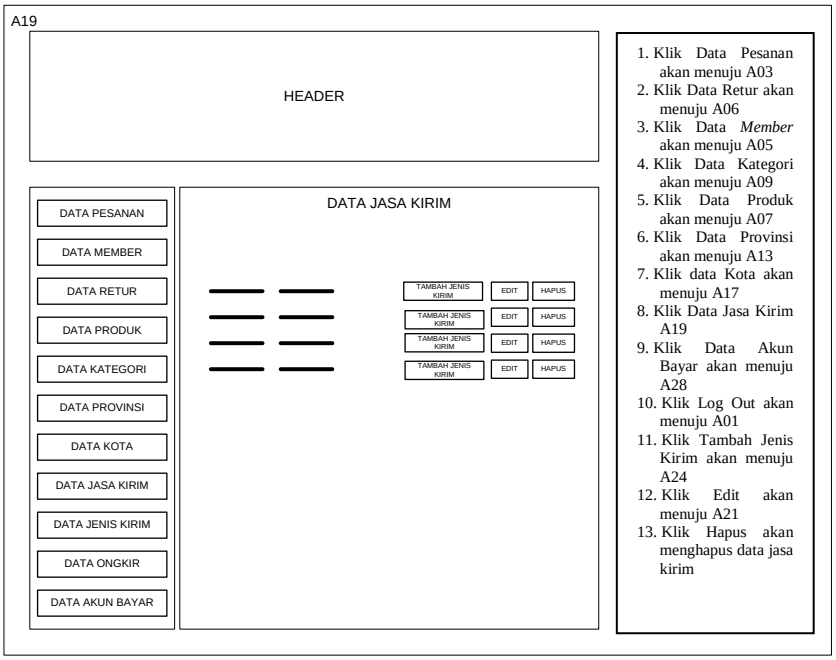
Gambar 3.64 Antar Muka Olah Data Kota

18. Halaman Edit Data Kota



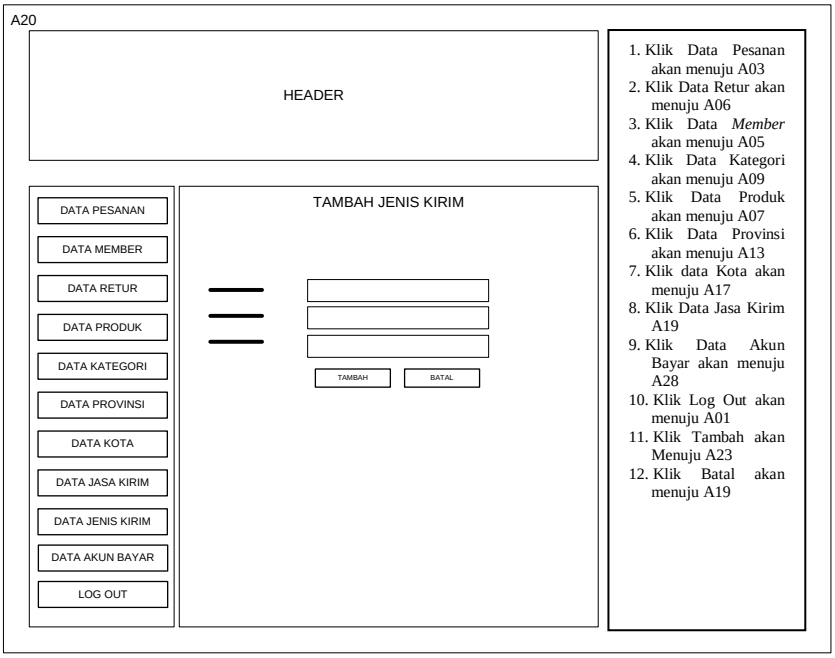
Gambar 3.65 Antar Muka Edit Data Kota

19. Halaman Olah Data Jasa Kirim



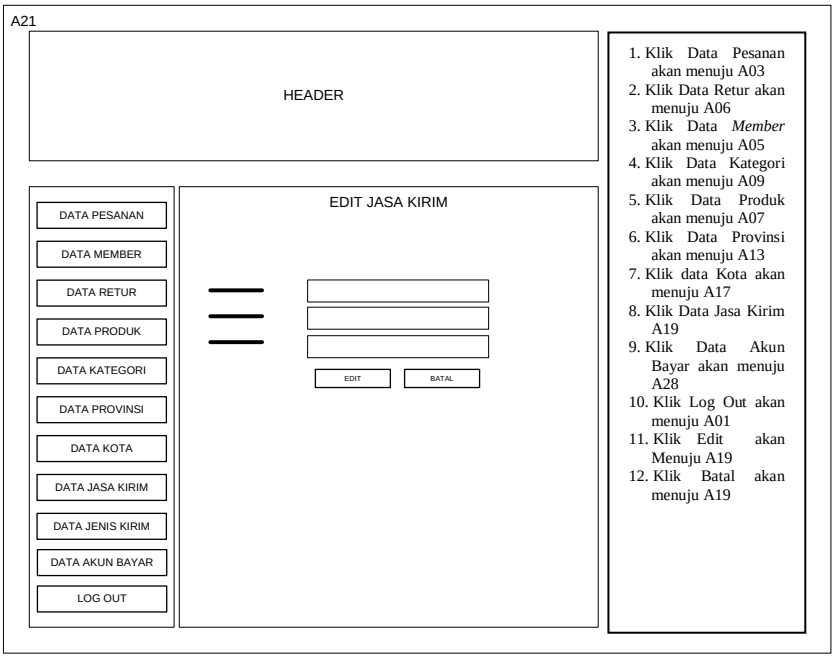
Gambar 3.66 Antar Muka Olah Data Jasa Kirim

20. Halaman Tambah Data Jenis Kirim



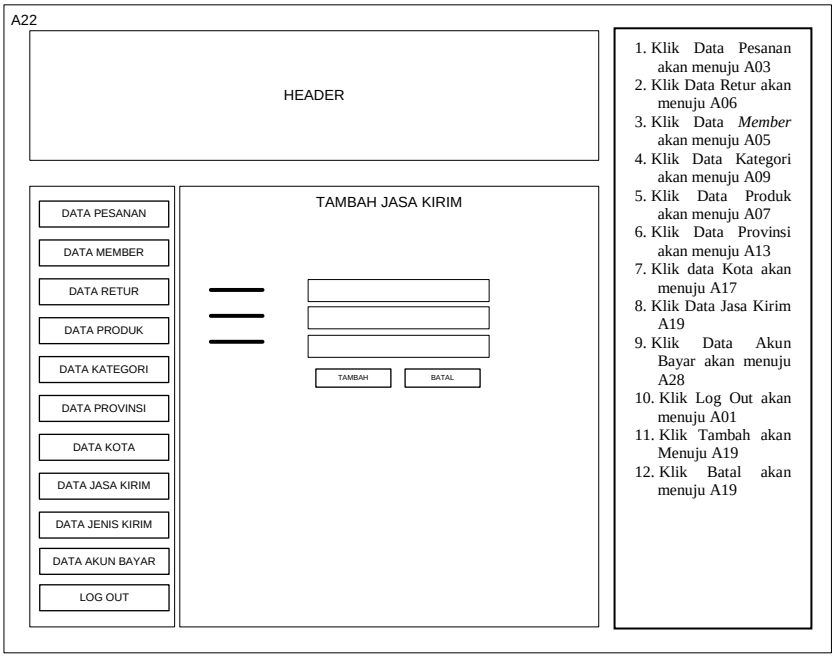
Gambar 3.67 Antar Muka Tambah Data Jenis Kirim

21. Halaman Edit Jasa Kirim



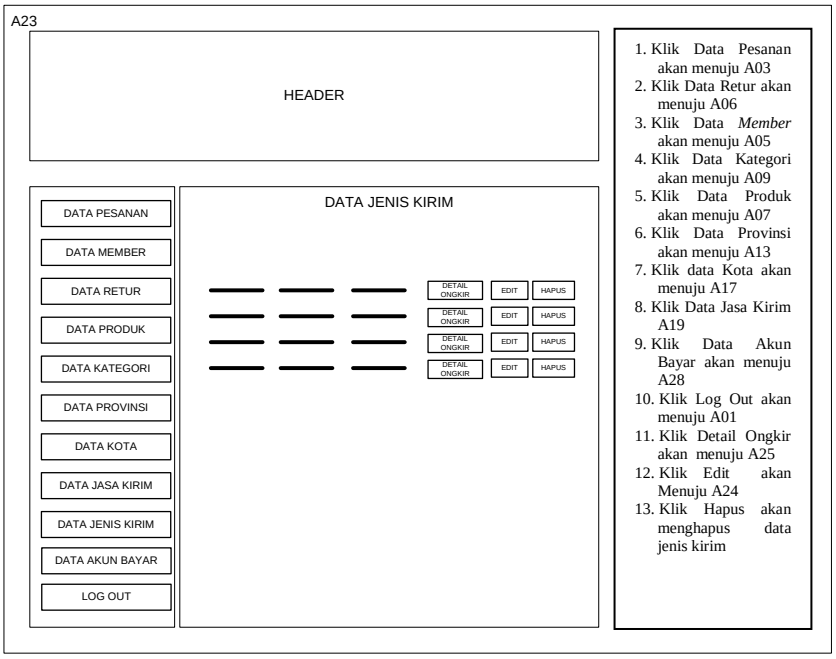
Gambar 3.68 Antar Muka Edit Data Jenis Kirim

22. Halaman Tambah Jasa Kirim



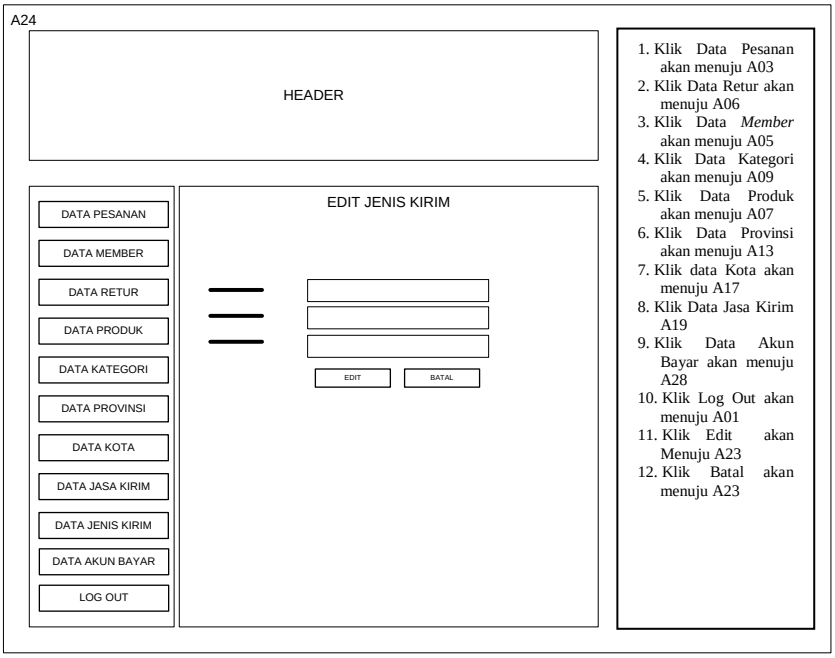
Gambar 3.69 Antar Muka Tambah Data Jasa Kirim

23. Halaman Olah Data Jenis Kirim



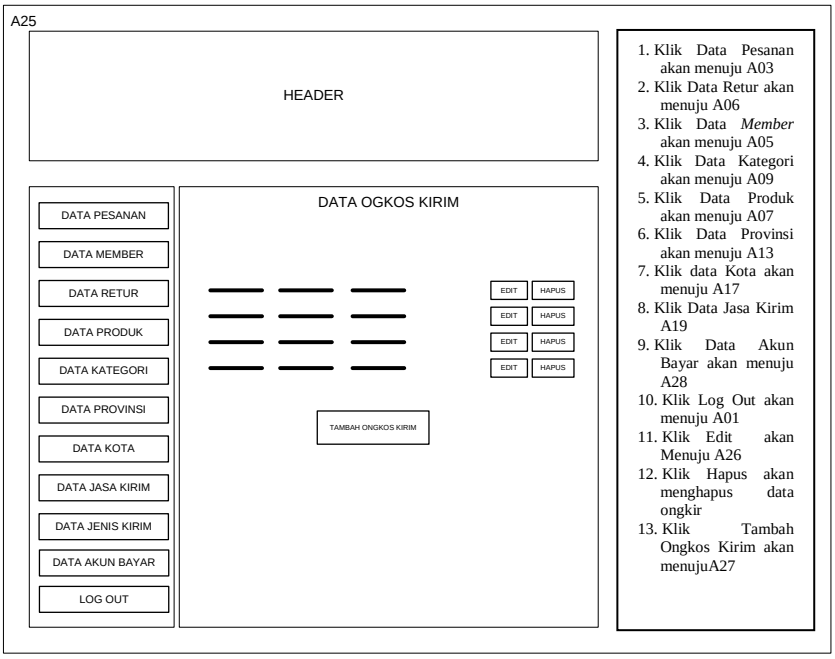
Gambar 3.70 Antar Muka Olah Data Jenis Kirim

24. Halaman Edit Data Jenis Kirim



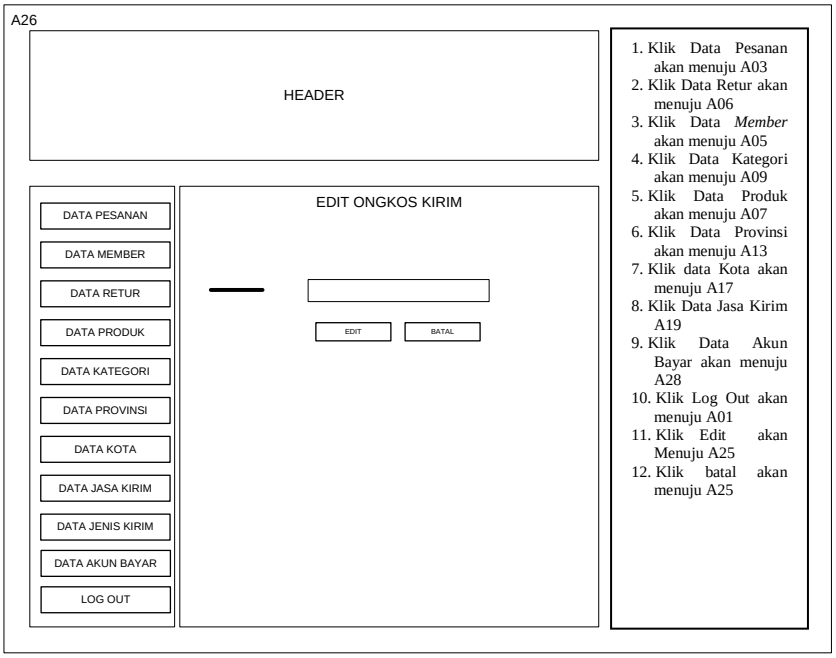
Gambar 3.71 Antar Muka Edit Data Jenis Kirim

25. Halaman Olah Data Ongkir



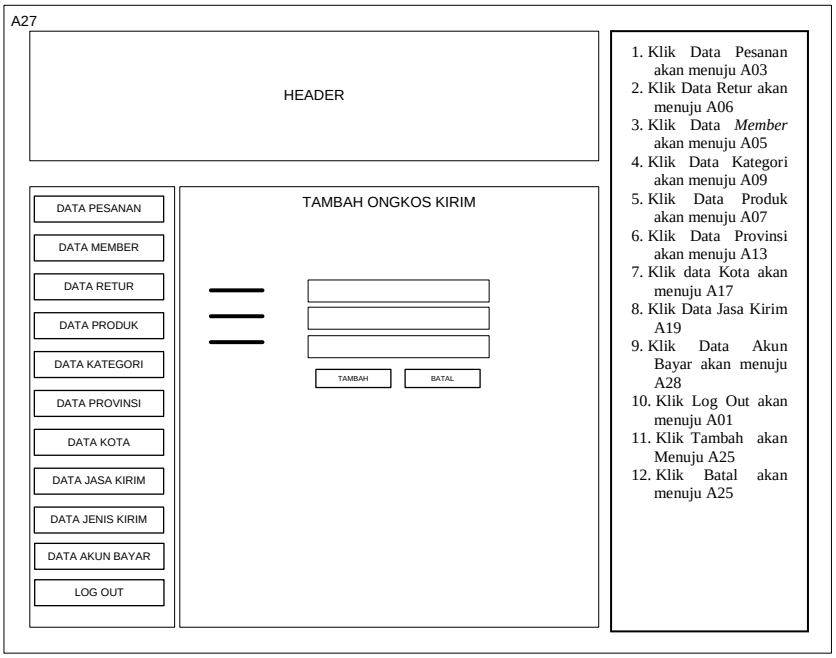
Gambar 3.72 Antar Muka Olah Data Ongkir

26. Halaman Edit Data Ongkir



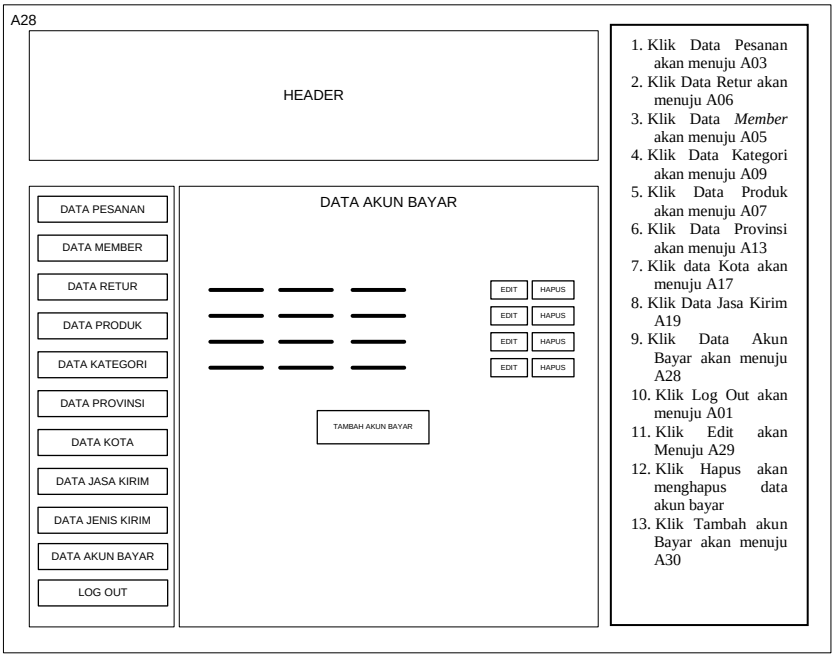
Gambar 3.73 Antar Muka Edit Data Ongkir

27. Halaman Tambah Ongkir



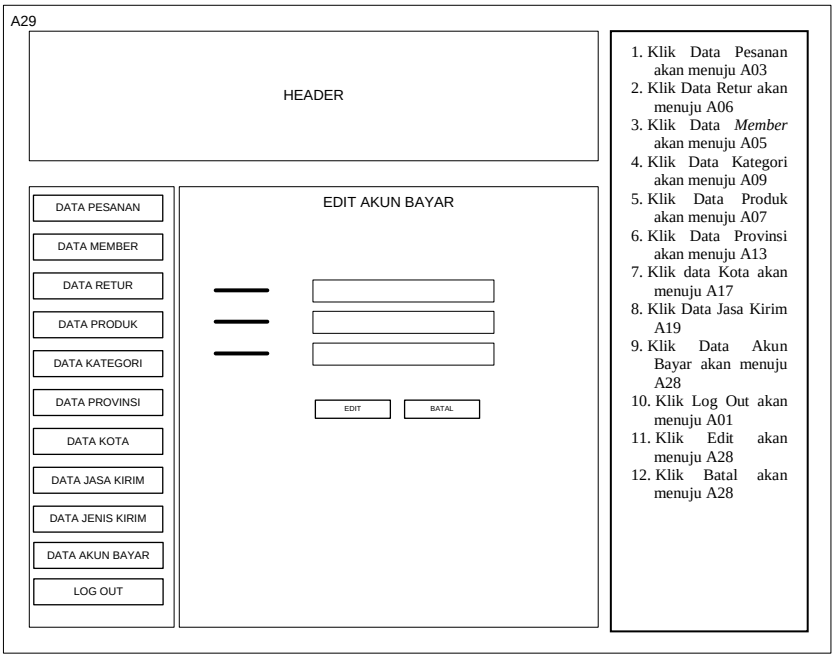
Gambar 3.74 Antar Muka Tambah Ongkos Kirim

28. Halaman Olah Data Akun Bayar



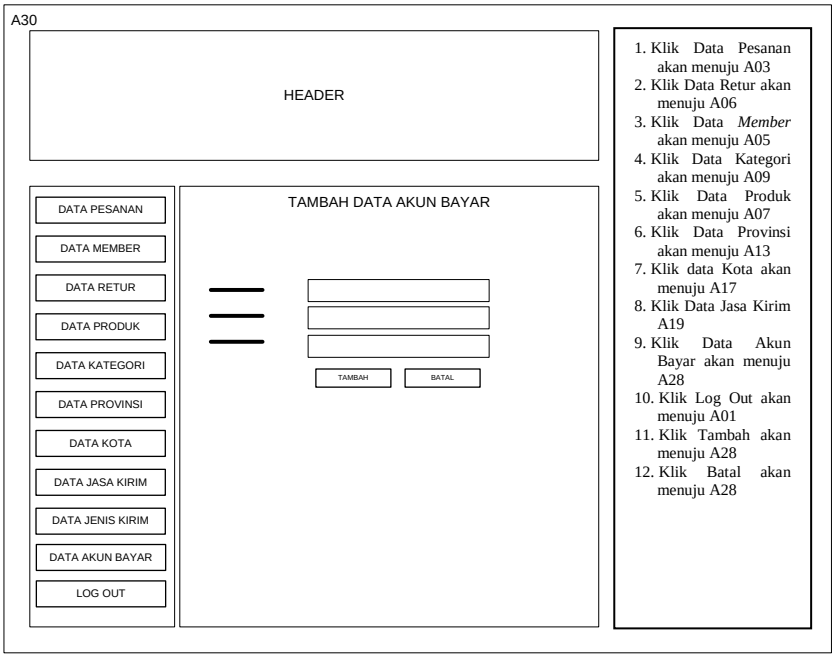
Gambar 3.75 Antar Muka Olah Data Akun Bayar

29. Halaman Edit Data Akun Bayar



Gambar 3.76 Antar Muka Edit Data Akun Bayar

30. Halaman Tambah Akun Bayar



Gambar 3.77 Antar Muka Tambah Akun Bayar

3.3.2.3 Perancangan Pesan

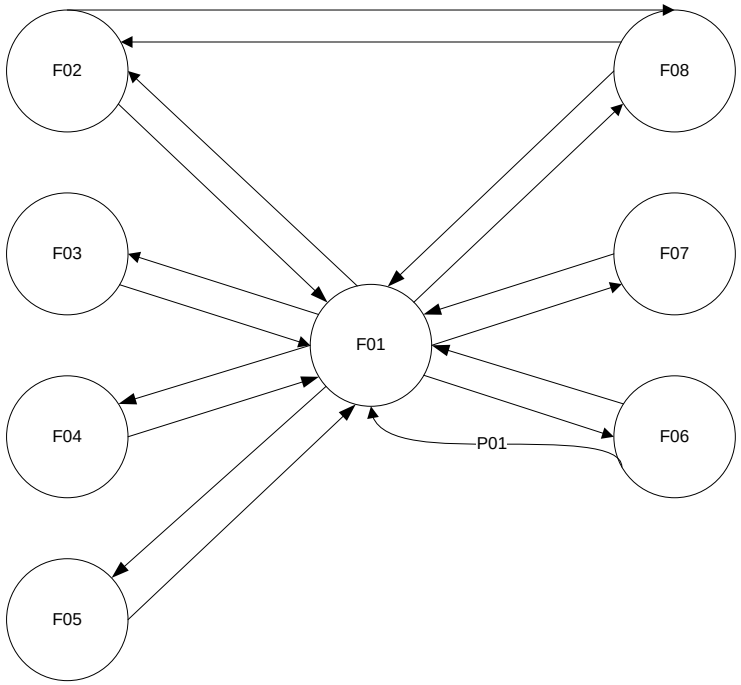
P01
YOUR REGISTRATION IS SUCCES. CHECK YOUR EMAIL TO ACTIVATE YOUR ACCOUNT.

P02
WRONG EMAIL AND/OR *PASSWORD*

P03
THE STOCK IS NOT ENOUGH

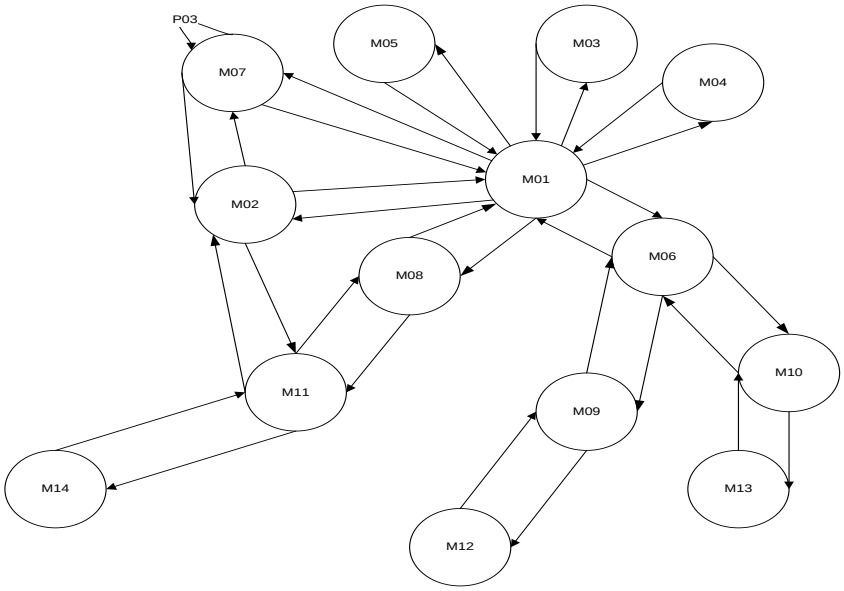
3.3.2.4 Jaringan Semantik

3.3.2.4.1 Jaringan Semantik Pengunjung



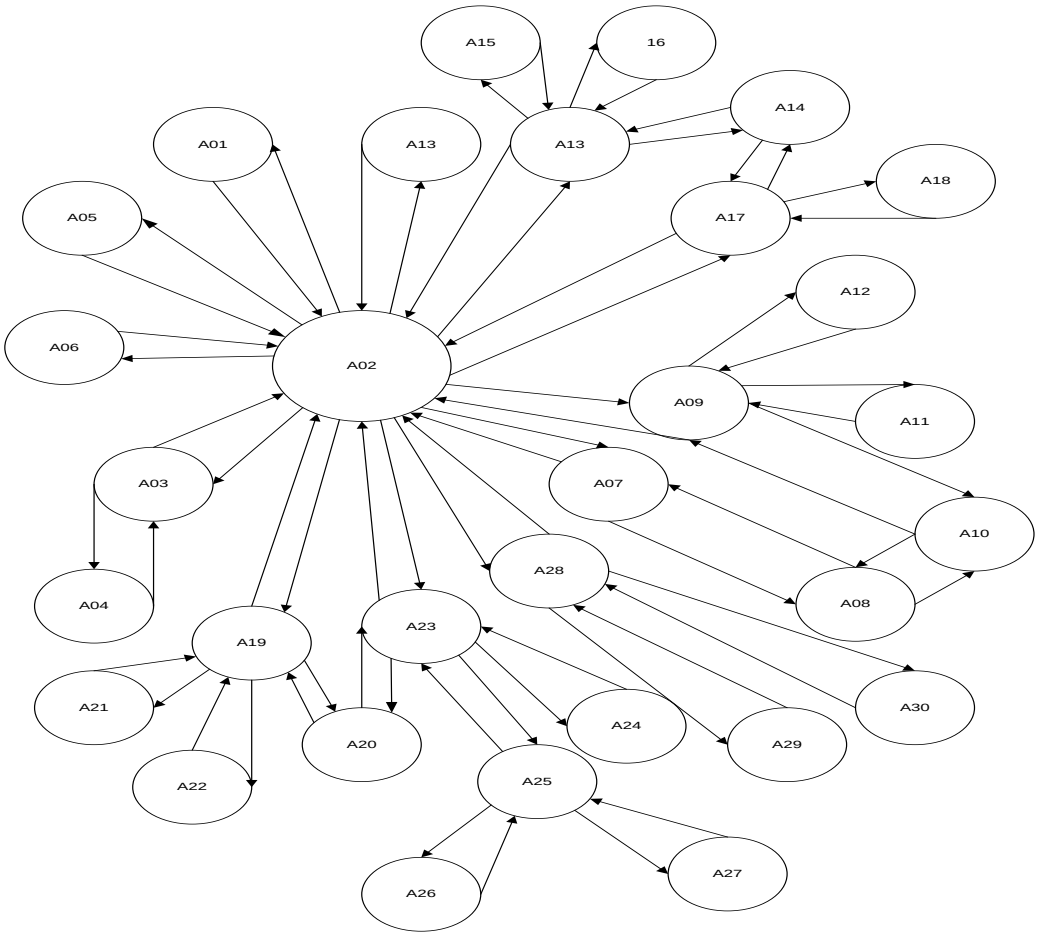
Gambar 3.78 Jaringan Semantik Pengunjung

3.3.2.4.2 Jaringan Semantik *Member*



Gambar 3.79 Jaringan Semantik *Member*

3.3.2.4.3 Jaringan Semantik Admin



Gambar 3.80 Jaringan Semantik Admin