BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

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

Sebagai analisis pada sistem yang sedang berjalan, akan dibahas bagaimana prosedur dan aliran dokumen yang sedang berjalan yang digambarkan dalam bentuk *flow map,* pengkodean dan analisis sistem non fungsional yang meliputi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, serta analisis *user* yang terlibat.

3.1.1 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

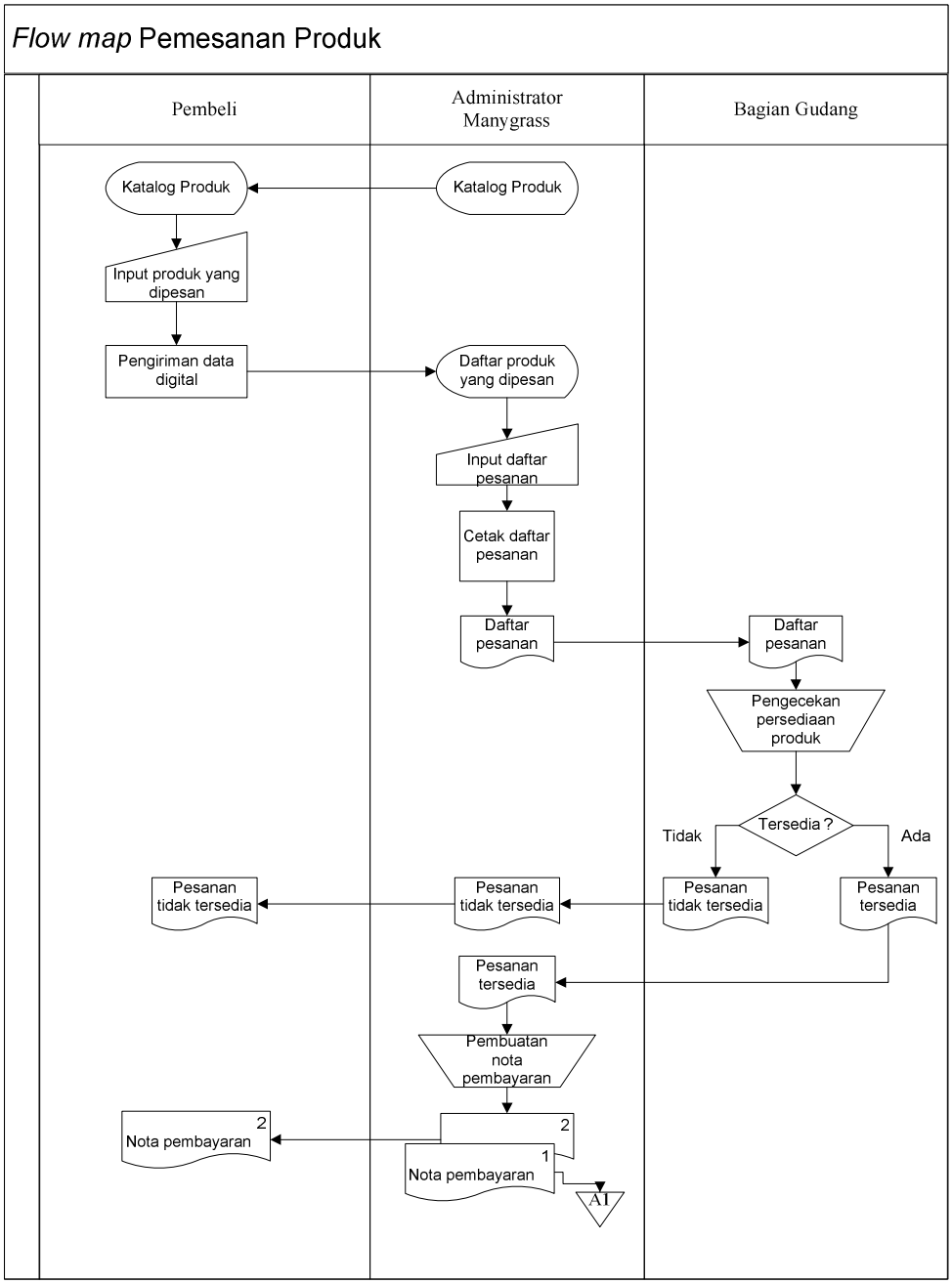
Berdasarkan hasil wawancara dengan bagian *web content officer* dan bagian pemasaran Distro Manygrass, prosedur yang terlibat pada sistem penjualan dan pemasaran produk, yaitu :

1. Prosedur pemesanan produk
2. Prosedur pembayaran.
3. Prosedur pengiriman produk.

Di bawah ini adalah penjelasan prosedur-prosedur yang terlibat dalam sistem penjualan dan pemasaran produk Distro Manygrass :

3.1.1.1 Prosedur Pemesanan Produk

1. Administrator Manygrass menyebarkan katalog produk kepada konsumen yang sudah bergabung di *facebook* Manygrass.
2. Konsumen yang ingin membeli produk harus memesan produk terlebih dahulu dengan memasukan data produk yang dipesan melalui *comment* yang telah disediakan di situs jejaring sosial *facebook* dengan disertai nama pembeli, alamat pengiriman dan nama *email*.
3. Administrator Manygrass selalu mengecek akun *facebook* Manygrass untuk mengetahui adanya pemesanan produk, jika ada administrator Manygrass akan membuat daftar pesanan kemudian mencetak daftar pesanan untuk diberikan kepada bagian gudang. Bagian gudang melakukan pengecekan ketersediaan produk.
4. Administrator Manygrass akan membuat dua rangkap nota pembayaran yang satu akan diberikan kepada konsumen jika pesanan konsumen tersedia dan nota pembayaran yang ada pada Distro Manygrass akan disimpan sebagai arsip nota pembayaran (A1).

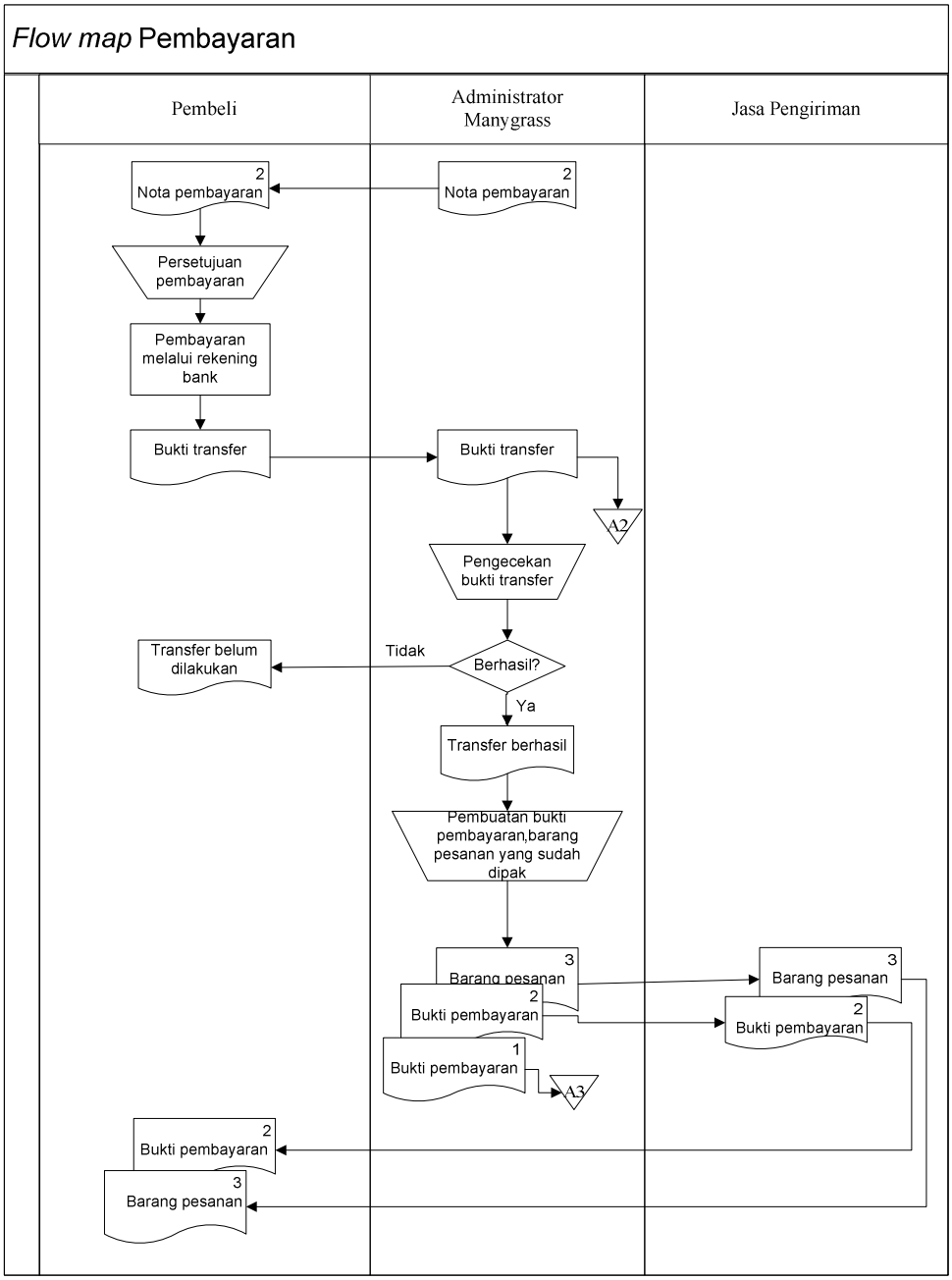


Keterangan :
A1 : Arsip nota pembayaran

Gambar 3.1. Flow Map Pemesanan Produk

3.1.1.2 Prosedur Pembayaran

1. Administrator Manygrass memberitahukan total bayar melalui nota pembayaran kepada pembeli.
2. Pembeli akan menyetujui pembayaran jika produk yang dipesan dan harga total sesuai dengan perhitungan.
3. Pembeli melakukan pembayaran dengan melakukan transfer melalui rekening bank yang menghasilkan bukti transfer. Administrator Manygrass akan melakukan pengecekan apakah transfer berhasil atau tidak, jika ya maka transfer berhasil dan bukti transfer tersebut disimpan dalam arsip bukti transfer (A2), kemudian pengiriman produk yang dipesan dikirim melalui jasa pengiriman.



Keterangan :
A2: Arsip bukti transfer
A3: Arsip Bukti pembayaran

Gambar 3.2. Flow Map Pembayaran

3.1.2 Analisis Konsep *Business To Cunsumer* (B2C)

Sistem penjualan di Distro Manygrass saat ini menggunakan konsep penjualan dengan skala kecil atau konsep *Business to Consumer* (B2C). Konsep penjualan *Business to Consumer* (B2C) biasa diterapkan oleh perusahaan baru yang tengah berkembang, dan melakukan penjualan dengan skala kecil. Konsep *Business to Consumer* (B2C) yang telah diterapkan pada sistem yang sedang berjalan di Distro Manygrass saat ini yaitu pesanan produk dari pembeli minimal satu produk (pesanan > = 1). Konsep ini akan diterapkan pula pada sistem baru nantinya, dimana konsep ini akan diterapkan pada keranjang belanja pada sistem penjualan yang baru. Menurut kriterianya, konsep penjualan *Business to Business* (B2C) yang akan diterapkan pada sistem baru, memiliki batas minimum dalam pemesanan produk.

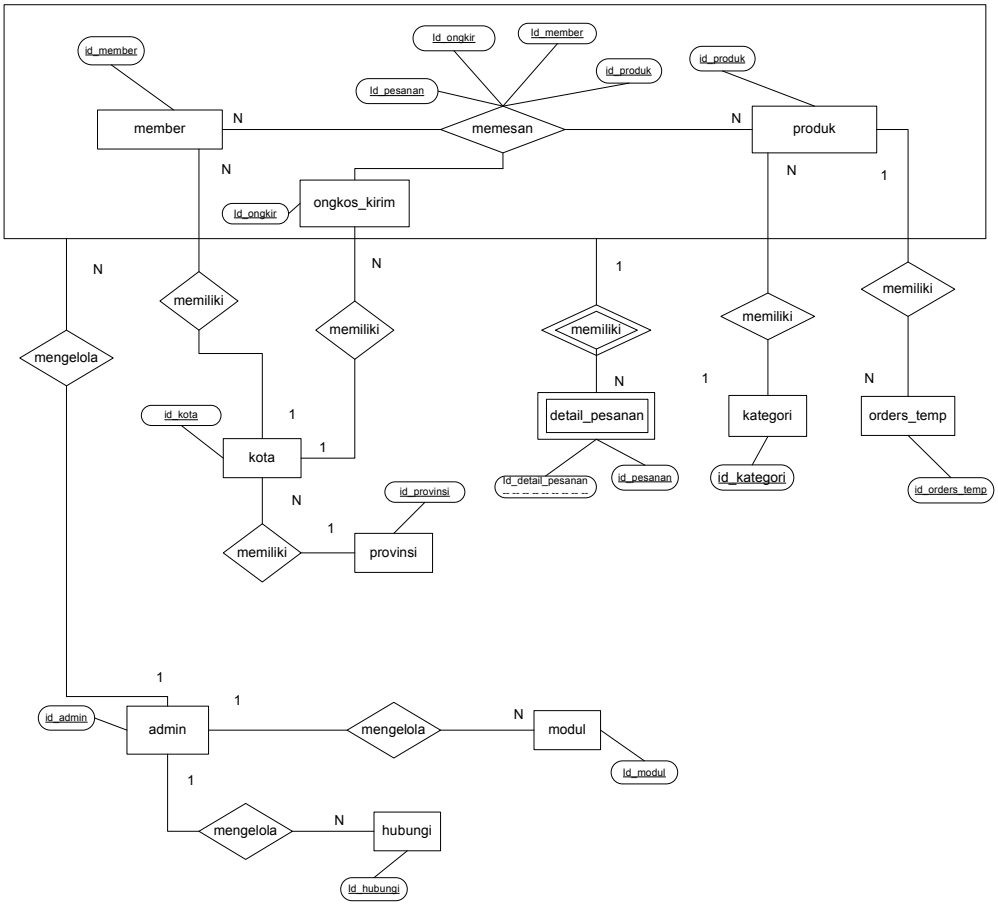
Tabel 3.1 Proses B2C pada website *e-commerce* Distro Manygrass

INPUT	PROSES B2C	OUTPUT
Data pemesanan produk	Keranjang Belanja (Batas min pemesanan > = 1)	Info data pemesanan produk > = 1

3.1.3 Analisis Perancangan Basis Data

3.1.3.1 Entity Relationship diagram (ERD)

Perancangan *database* pada sistem ini dimaksudkan untuk mempermudah hubungan antara tabel dengan tabel lainnya. Perancangan *database* meliputi *Entitas Relationship Diagram*, kamus data, skema relasi, dan perancangan struktur file.



Gambar 3.3. Diagram E-R Website E-commerce Distro Manygrass

3.1.4 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisa kebutuhan non fungsional menggambarkan keadaan sistem yang ada pada Distro Manygrass, diantaranya perangkat keras, perangkat lunak, serta pengguna sebagai bahan analisis kekurangan dan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam perancangan sistem yang akan diterapkan.

3.1.4.1 Analisis Perangkat Keras

Perangkat keras adalah sebuah komponen atau unsur peralatan yang digunakan untuk menunjang pembangunan sistem informasi. Spesifikasi perangkat keras komputer yang digunakan di Distro Manygrass adalah sebagai berikut :

a. Processor Pentium IV 2.8 GHz
b. Kapasitas RAM 256 MB
c. Kapasitas Harddisk 40 GB
d. Monitor
e. Mouse
f. Keyboard
g. Printer

Perangkat keras yang akan digunakan pemakai Distro Manygrass harus ditambah fasilitas pendukung *e-commerce* seperti internet. Secara keseluruhan spesifikasi perangkat keras komputer ditambah internet yang ada sudah memenuhi syarat untuk kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun.

3.1.4.2 Analisis Perangkat Lunak

Sistem operasi yang digunakan pada komputer Distro Manygrass adalah *Windows Xp.* Sistem operasi ini sudah sangat mencukupi untuk menjalankan perangkat lunak yang akan dibagun.

Perangkat lunak yang digunakan dalam membangun website *e-commerce* Distro Manygrass ini adalah *Wamp Server* sebagai *web server, PHP* yang digunakan untuk membangun website ini, *Macromedia Dreamweaver 8* sebagai editor PHP, *MySQL 5.0.1.*sebagai DBMS, *Microsoft Internet Explorer* dan *Mozilla Firefox* digunakan untuk mengakses website.

3.1.4.3 Analisis Pengguna

Sistem yang akan dibangun ini digunakan oleh dua jenis pengguna utama yaitu admin dan *member.* Admin dapat melakukan pengelolaan terhadap aplikasi seperti tambah data, hapus data, ubah data dan dapat melakukan rekapitulasi penjualan, sedangkan *member* hanya dapat melakukan pemesanan produk dan melihat transaksi yang telah dilakukan oleh *member.*

Tabel 3.2 Analisis Pengguna

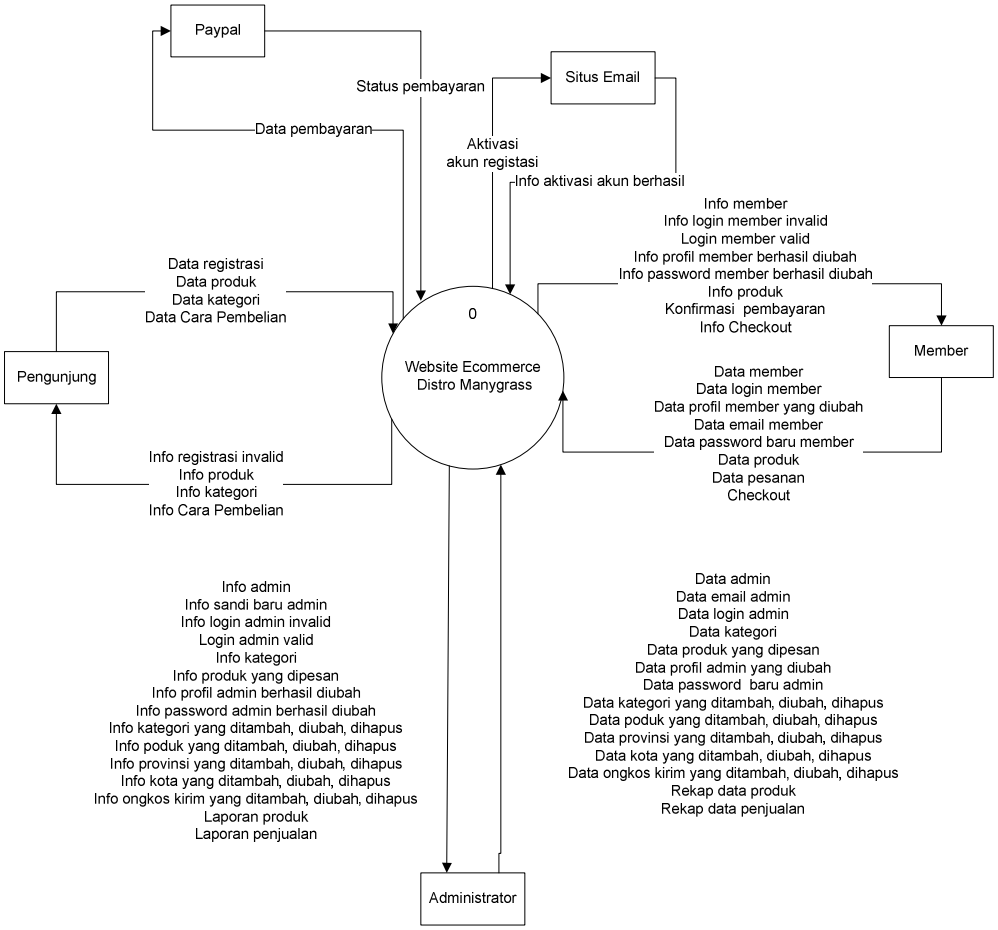
Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan	Pengalaman	Jenis Pelatihan
Admin	Mengelola data yang terdapat dalam aplikasi	Melakukan pengolahan data produk, data *member*,	Minimal SMA	Menguasai komputer, mengerti cara penggunaan web, dan	-	Cara menggunakan aplikasi

		data transaksi penjualan dan dapat membuat rekapitulasi penjualan		dapat menggunakan internet		
Member	Melakukan pemesanan	Melakukan pemesanan, mengubah data pribadi, melihat transaksi yang sudah pernah dilakukan	Apa saja	Menggunakan komputer dan dapat menggunakan internet untuk *browsing*	Pernah melakukan transaksi pembelian *online*	-
Pengunjung	-	Hanya dapat melihat katalog produk yang tersedia di layar	Apa saja	Menggunakan komputer dan dapat menggunakan internet untuk *browsing*	**-**	**-**

3.1.5 Analisis Kebutuhan Fungsional

3.1.5.1 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan suatu model yang menjelaskan secara global bagaimana data digunakan dan ditrasformasikan untuk proses atau yang menggambarkan aliran data kedalam dan keluar sistem. Berikut ini adalah gambar diagram konteks yang diusulkan pada Distro Manygrass :



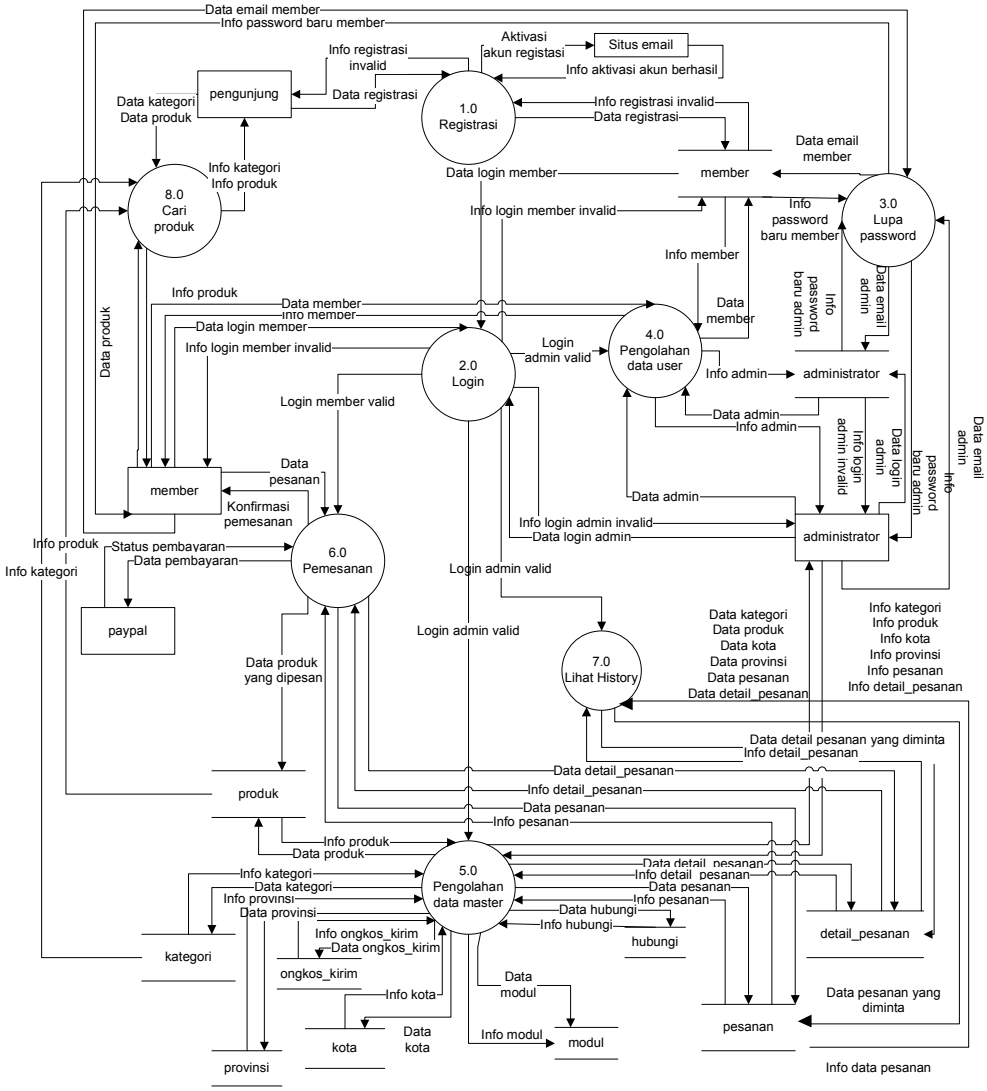
Gambar 3.4. Diagram Konteks Website *E-commerce* Distro Manygrass

3.1.5.2 *Data Flow diagram* (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi dari suatu sistem yang menggambarkan bagian-bagian dari sistem tersebut beserta seluruh keterlibatan diantara bagian yang ada. Arus data pada *Data Flow Diagram (DFD)* dapat berupa masukan untuk sistem ataupun keluaran dari sistem, sehingga akan

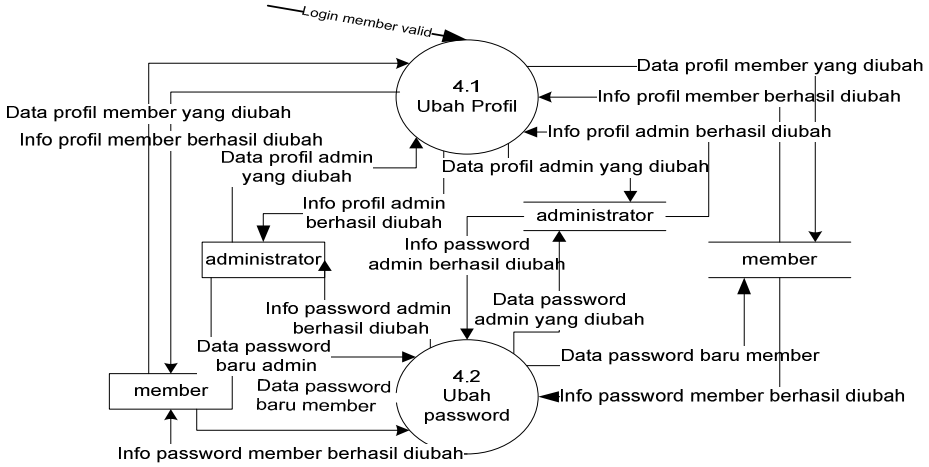
menghasilkan sebuah keluaran yang akan disampaikan kepada pengguna sistem. Berikut ini adalah DFD website *e-commerce* Distro Manygrass :

1. DFD Level 1



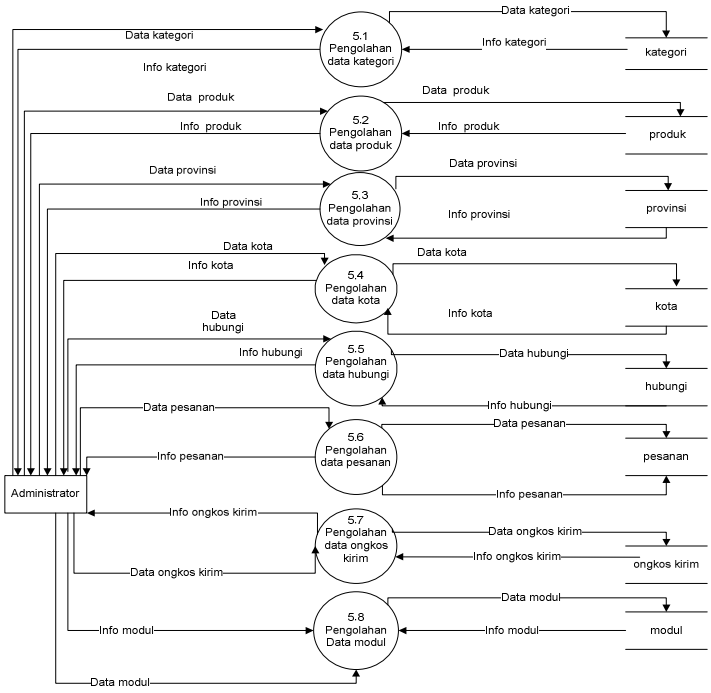
Gambar 3.5. *DFD* Level 1 Website E-commerce Distro Manygrass

2. DFD Level 2 Proses 4.0



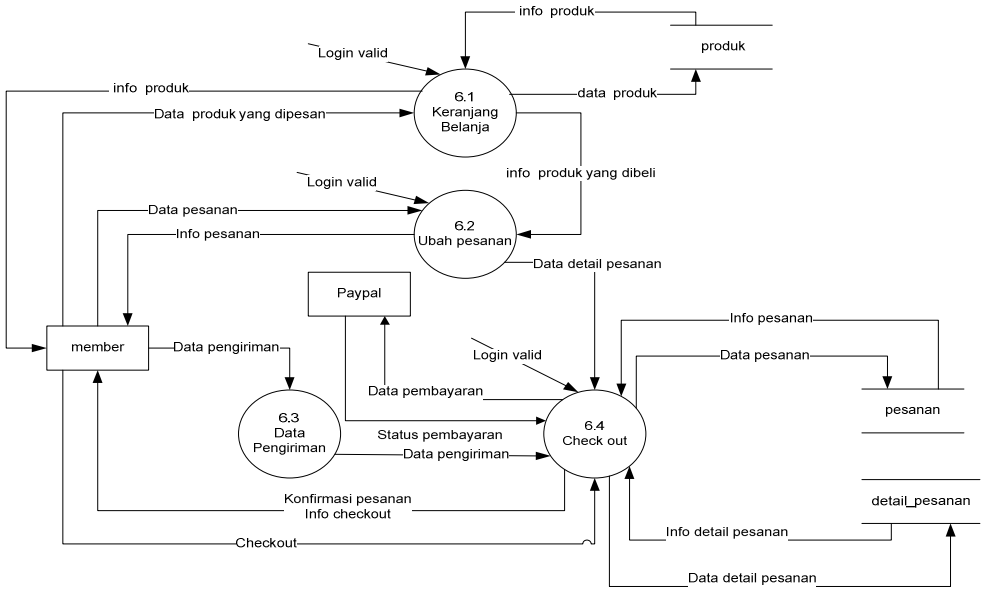
Gambar 3.6. *DFD* Level 2 Proses 4.0 (Pengolahan Data User)

3. DFD Level 2 Proses 5.0



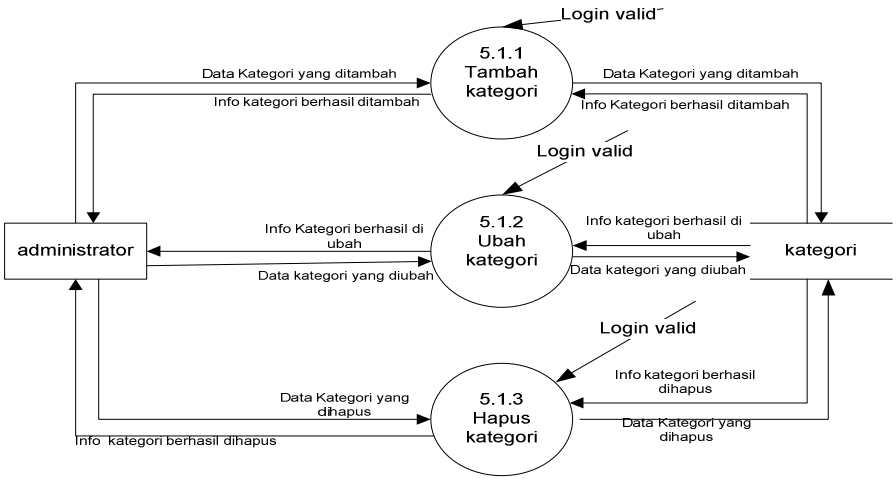
Gambar 3.7. DFD Level 2 Proses 5.0 (Pengolahan Data Master)

4. DFD Level 2 Proses 6.0



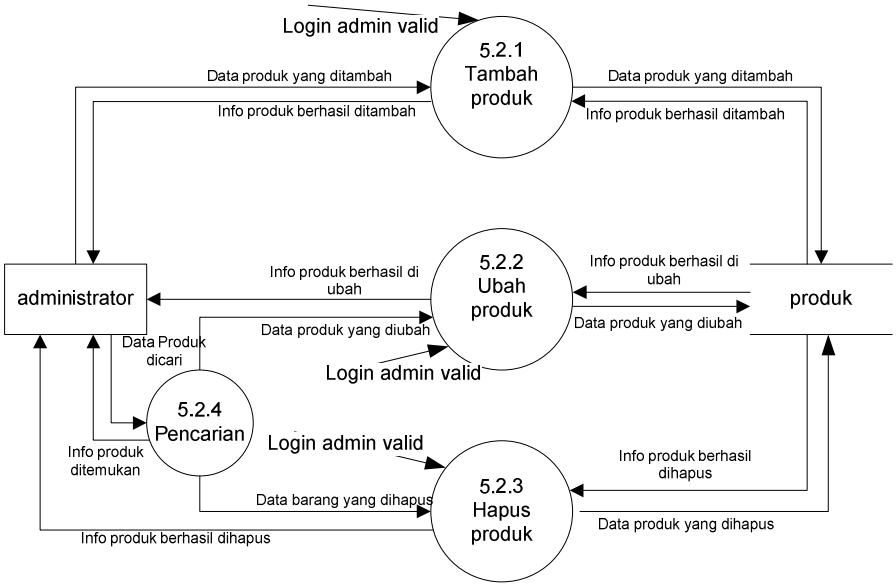
Gambar 3.8. *DFD* Level 2 Proses 6.0 (Proses Pemesanan)

5. DFD Level 3 Proses 5.1



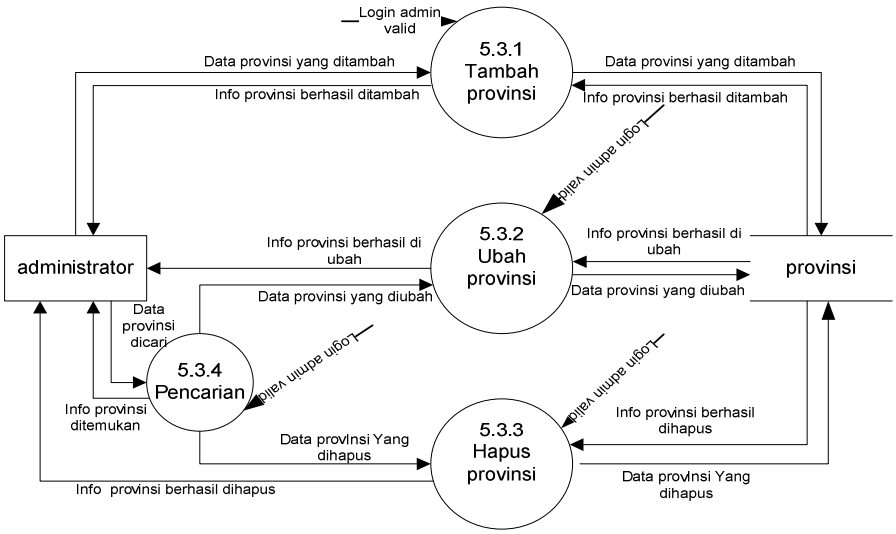
Gambar 3.9. DFD Level 3 Proses 5.1(Pengolahan Kategori)

6. DFD Level 3 Proses 5.2



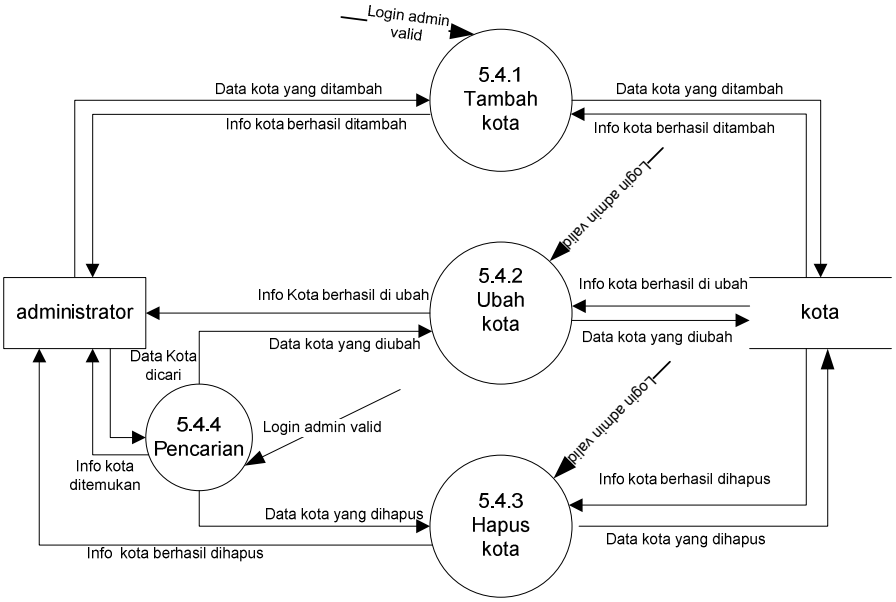
Gambar 3.10. DFD Level 3 Proses 5.2 (Pengolahan Produk)

7. DFD Level 3 Proses 5.3



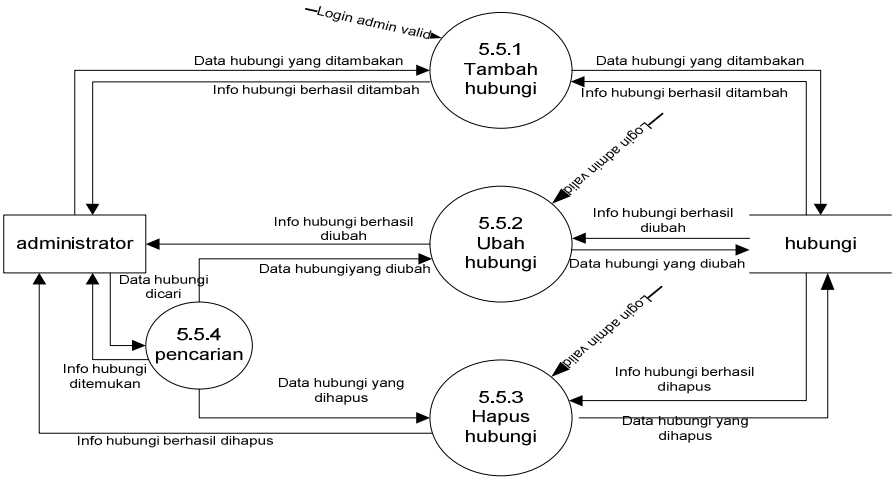
Gambar 3.11. DFD Level 3 Proses 5.3 (Pengolahan Provinsi)

8. DFD Level 3 Proses 5.4



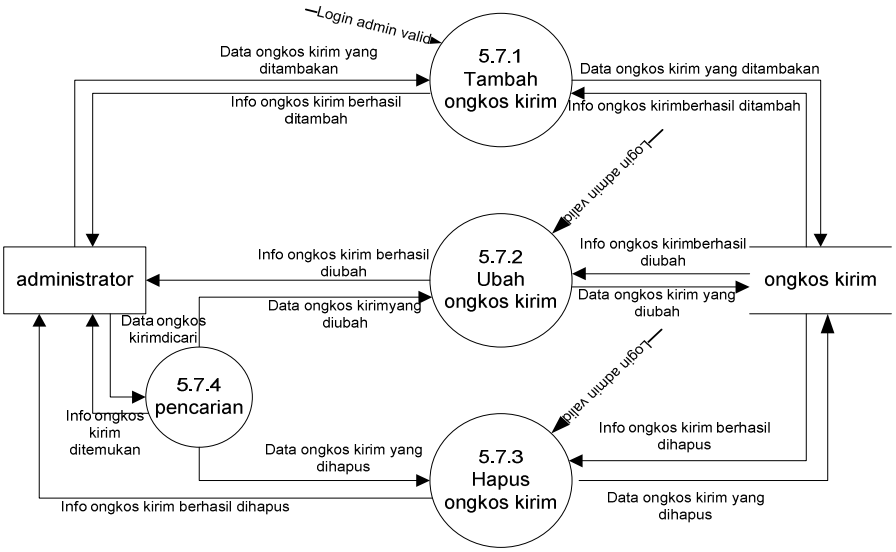
Gambar 3.12. DFD Level 3 Proses 5.4 (Pengolahan Kota)

9. DFD Level 3 Proses 5.5



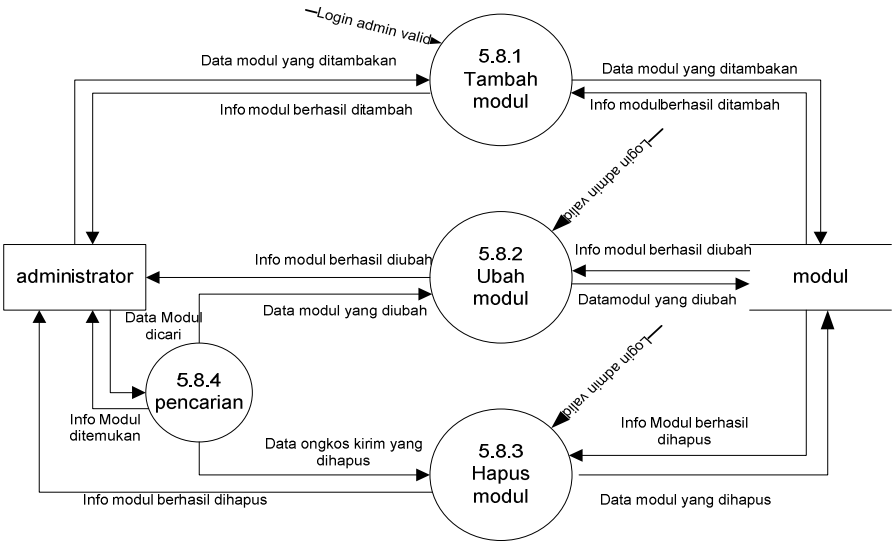
Gambar 3.13. DFD Level 3 Proses 5.5 (Pengolahan Hubungi)

10. DFD Level 3 Proses 5.7



Gambar 3.14. *DFD* Level 3 Proses 5.7 (Pengolahan Ongkos Kirim)

11. DFD Level 3 Proses 5.8



Gambar 3.15. *DFD* Level 3 Proses 5.8 (Pengolahan Modul)

3.1.5.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses merupakan deskripsi dari setiap elemen proses yang terdapat dalam program, yang meliputi nama proses, *input*, *output* dan keterangan dari proses. Berikut ini spesifikasi proses dari website *e-commerce* Distro Manygrass :

Tabel 3.3 Spesifikasi Proses

No.	Proses	Keterangan
1.	No. Proses	1.0
	Nama	Registrasi
	Source	Pengunjung
	Input	Data registrasi
	Output	Info registrasi
	Destination	Pengunjung

	Logika proses	*Begin*
		{ Pengunjung memasukkan Data registrasi ke *database*}
		if Data registrasi *valid then*
		Info registrasi tersimpan *else*
		tampil Info registrasi *invalid*
		End

2.	No.proses	2.0
	Nama	*Login*
	Source	Administrator,*member*
	Input	Data *login* admin, Data *login member*
	Output	Info *login* admin *invalid*, *Login* admin *valid*, Info *login member invalid*, *Login member valid*
	Destination	Administrator, *member*

	Logika proses	*Begin* { Administrator, *member* memasukkan Data *login*} *if* Data *login valid then* Info *login* admin, *member valid else* tampil Info *login* admin, *member invalid* *End*
3.	No.proses	3.0
	Nama	Lupa Password
	Source	Administrator, *member*
	Input	Data email admin, Data email *member*
	Output	Info password baru admin, Info password baru *member*
	Destination	Administrator, *member*
	Logika proses	*Begin* { Administrator, *member* memasukkan Data password baru} *if* email *valid then* Info password baru admin, *member else* tampil Info *email invalid* *End*
4.	No.proses	4.0
	Nama	Pengolahan Data User
	Source	Administrator, *member*
	Input	Data admin, Data *member*
	Output	Info admin, Info *member*
	Destination	Administrator, *member*

	Logika proses	*Begin* { Administrator, *member* memasukkan Data admin, *member*} *if* Data admin, *member valid then* Info admin, *member valid else* tampil Info *login* admin, *member invalid* *End*
5.	No.proses	4.1
	Nama	Ubah Profil
	Source	*Member,* Administrator
	Input	Data profil *member,* administrator yang diubah
	Output	Info profil *member,* administrator berhasil diubah
	Destination	*Member,* Administrator
	Logika proses	*Begin* {*member* , administrator memasukkan Data profil *member* yang diubah} *if* Data *member* , administrator tidak kosong *then* perubahan disimpan *else* tampil informasi data tidak boleh kosong *End*
6.	No.proses	4.2
	Nama	Ubah Password
	Source	*Member,* Administrator
	Input	Data password baru *member* , administrator
	Output	Info password *member*, administrator berhasil diubah

	Destination	*Member,* Administrator
	Logika proses	*Begin* {*member* , administrator memasukkan Data password baru *member,* administrator} *if* Data password *member* , administrator diisi *then* perubahan password disimpan *else* perubahan tidak berhasil *End*
7.	No.proses	5.1.1
	Nama	Tambah kategori
	Source	Administrator
	Input	Data kategori yang ditambah
	Output	Info kategori berhasil ditambah
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data yang ditambah *valid* *Then* tambah data kategori Else batal (ulangi kembali) *End*
8.	No.proses	5.1.2
	Nama	Ubah kategori
	Source	Administrator
	Input	Data kategori yang diubah
	Output	Info kategori berhasil diubah
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data kategori ditemukan *Then* ubah data kategori *Else* batal (ulangi kembali) *End*

9.	No.proses	5.1.3
	Nama	Hapus kategori
	Source	Administrator
	Input	Data kategori yang dihapus
	Output	Info kategori berhasil dihapus
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data kategori ditemukan *Then* hapus data kategori *Else* batal (ulangi kembali) *End*
10.	No.proses	5.2.1
	Nama	Tambah data produk
	Source	Administrator
	Input	Data produk yang ditambah
	Output	Info produk berhasil ditambah
	Destination	Administrator

	Logika proses	*Begin*
		If data produk *valid Then*
		tambah data produk
		Else batal (ulangi kembali)
		End

11.	No.proses	5.2.2
	Nama	Ubah data produk
	Source	Administrator
	Input	Data produk yang diubah
	Output	Info produk berhasil diubah
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data produk ditemukan

		Then ubah data produk *Else* batal (ulangi kembali) *End*
12.	No.proses	5.2.3
	Nama	Hapus data produk
	Source	Administrator
	Input	Data produk yang dihapus
	Output	Info produk berhasil dihapus
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data produk ditemukan *Then* hapus data produk *Else* batal (ulangi kembali) *End*
13.	No.proses	5.2.4
	Nama	Pencarian Produk
	Source	Administrator
	Input	Data produk dicari
	Output	Info produk ditemukan
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data produk yang dicari ditemukan *Then* tampil data produk yang dicari *End*
14.	No.proses	5.3.1
	Nama	Tambah provinsi
	Source	Administrator
	Input	Data provinsi yang ditambah
	Output	Info provinsi berhasil

		ditambah
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data provinsi yang dimasukkan valid *Then* tambah data provinsi *Else* batal (ulangi kembali) *End*
15.	No.proses	5.3.2
	Nama	Ubah provinsi
	Source	Administrator
	Input	Data provinsi yang diubah
	Output	Info provinsi berhasil diubah
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data provinsi ditemukan *Then* ubah data provinsi *Else* batal (ulangi kembali) *End*
16.	No.proses	5.3.3
	Nama	Hapus provinsi
	Source	Administrator
	Input	Data provinsi yang dihapus
	Output	Info provinsi berhasil dihapus
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data provinsi ditemukan *Then* hapus data provinsi *Else* batal (ulangi kembali) *End*
17.	No.proses	5.3.4
	Nama	Pencarian

	Source	Administrator
	Input	Data provinsi yang dicari
	Output	Info provinsi ditemukan
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data provinsi yang dicari ditemukan *Then* tampil data provinsi yang dicari *End*
18.	No.proses	5.4.1
	Nama	Tambah kota
	Source	Administrator
	Input	Data kota yang ditambah
	Output	Info kota berhasil ditambah
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data kota yang dimasukkan *valid Then* tambah data kota *Else* batal (ulangi kembali) *End*
19.	No.proses	5.4.2
	Nama	Ubah kota
	Source	Administrator
	Input	Data kota yang diubah
	Output	Info kota berhasil diubah
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data kota ditemukan *Then* ubah data kota *Else* batal (ulangi kembali)

		End
20.	No.proses	5.4.3
	Nama	Hapus kota
	Source	Administrator
	Input	Data kota yang dihapus
	Output	Info kota yang dihapus
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data kota ditemukan *Then* hapus data kota *Else* batal (ulangi kembali) *End*
21.	No.proses	5.4.4
	Nama	Pencarian
	Source	Administrator
	Input	Data kota yang dicari
	Output	Info kota ditemukan
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data kota yang dicari ditemukan *Then* tampil data kota yang dicari *End*
22.	No.proses	5.5.1
	Nama	Tambah hubungi
	Source	Administrator
	Input	Data hubungi yang ditambah
	Output	Info hubungi berhasil ditambah

	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data hubungi valid*Then* tambah data hubungi *Else* batal (ulangi kembali) *End*
23.	No.proses	5.5.2
	Nama	Ubah hubungi
	Source	Administrator
	Input	Data hubungi yang diubah
	Output	Info hubungi berhasil diubah
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data hubungi ditemukan *Then* ubah data hubungi *Else* batal (ulangi kembali) *End*
24.	No.proses	5.5.3
	Nama	Hapus hubungi
	Source	Administrator
	Input	Data hubungi yang dihapus
	Output	Info hubungi berhasil dihapus
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data hubungi ditemukan *Then* hapus data hubungi *Else* batal (ulangi kembali) *End*
25.	No.proses	5.5.4
	Nama	Pencarian
	Source	Administrator

	Input	Data hubungi yang dicari
	Output	Info hubungi ditemukan
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data hubungi yang dicari ditemukan *Then* tampil data hubungi yang dicari *End*
26.	No.proses	5.7.1
	Nama	Tambah ongkos kirim
	Source	Administrator
	Input	Data ongkos kirim yang ditambah
	Output	Info ongkos kirim berhasil ditambah
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data ongkos kirim yang dimasukkan *valid Then* tambah data ongkos kirim *Else* batal (ulangi kembali) *End*
27.	No.proses	5.7.2
	Nama	Ubah ongkos kirim
	Source	Administrator
	Input	Data ongkos kirim yang diubah
	Output	Info ongkos kirim berhasil diubah
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data ongkos kirim

		ditemukan *Then* ubah data ongkos kirim *Else* batal (ulangi kembali) *End*
28.	No.proses	5.7.3
	Nama	Hapus ongkos kirim
	Source	Administrator
	Input	Data ongkos kirim yang dihapus
	Output	Info ongkos kirim berhasil dihapus
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data ongkos kirim ditemukan *Then* hapus data ongkos kirim *Else* batal (ulangi kembali) *End*
29.	No.proses	5.7.4
	Nama	Pencarian
	Source	Administrator
	Input	Data ongkos kirim yang dicari
	Output	Info ongkos kirim ditemukan
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data ongkos kirim yang dicari ditemukan *Then* tampil data ongkos kirim yang dicari *End*
30.	No.proses	5.8.1
	Nama	Tambah modul

	Source	Administrator
	Input	Data modul yang ditambah
	Output	Info modul berhasil ditambah
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data modul yang dimasukkan *valid Then* tambah data modul *Else* batal (ulangi kembali) *End*
31.	No.proses	5.8.2
	Nama	Ubah modul
	Source	Administrator
	Input	Data modul yang diubah
	Output	Info modul berhasil diubah
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data modul ditemukan *Then* ubah data modul *Else* batal (ulangi kembali) *End*
32.	No.proses	5.8.3
	Nama	Hapus modul
	Source	Administrator
	Input	Data modul yang dihapus
	Output	Info modul berhasil dihapus
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data modul ditemukan *Then* hapus data modul *Else* batal (ulangi kembali)

		End
33.	No.proses	5.8.4
	Nama	Pencarian
	Source	Administrator
	Input	Data modul yang dicari
	Output	Info modul ditemukan
	Destination	Administrator
	Logika proses	*Begin* *If* data modul yang dicari ditemukan *Then* tampil data modul yang dicari *End*
34.	No.proses	6.1
	Nama	Keranjang Belanja
	Source	*Member*
	Input	Data produk yang dipesan
	Output	Info produk
	Destination	-
	Logika proses	*Begin* *If member* memilih produk *Then* produk dimasukkan ke keranjang belanja *Else* batal (ulangi kembali) *End*
35.	No.proses	6.2
	Nama	Ubah Pesanan
	Source	*Member*
	Input	Data pesanan yang diubah
	Output	Info pesanan yang telah diubah

	Destination	*Member*
	Logika proses	*Begin* *If member* merubah pesanannya *Then* ubah data pesanan *Else* batal (ulangi kembali) *End*
36.	No.proses	6.3
	Nama	Data Pengiriman
	Source	*Member*
	Input	Data pengiriman
	Output	Data pengiriman
	Destination	-
	Logika proses	*Begin* *If member* selesai mengisi data pngiriman*Then* menuju proses *checkout* *Else* batal (ulangi kembali) *End*
37.	No.proses	6.4
	Nama	*Checkout*
	Source	*Member,Paypal*
	Input	Data pesanan
	Output	Info pesanan
	Destination	*Member, Paypal*
	Logika proses	*Begin* *If member* setuju *Then member* melakukan pembayaran *Else* batal (ulangi kembali) *End*

3.1.5.4 Kamus Data

Kamus data atau data *dictionary* adalah katalog data tentang fakta dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mengidentifikasikan data yang mengalir dalam sistem yang lengkap**[2]**.

Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada dalam data flow diagram (DFD). Arus data yang ada dalam data flow diagram (DFD) sifatnya adalah global, hanya ditunjukkan arus datanya saja. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.4 Kamus Data Website Ecommerce Distro Manygrass

No	Kamus	Keterangan
1.	Nama aliran data	Data registrasi
	Where used/ how used	Pengunjung - proses 1.0 Proses 1.0 - Data registrasi
	Deskripsi	Data ini merupakan data registrasi untuk menjadi *member* baru.
	Struktur data	id_*member* + id_kota + nama + alamat + kodepos + telp + email + *username* + *password* + status + kd_ver
	id_*member* id_kota nama alamat	[0-9] [0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z|0-9]

	kodepos	[0-9]
	telp	[0-9]
	email	[A-Z|a-z|0-9|simbol]
	username	[A-Z|a-z|0-9|simbol]
	password	[A-Z|a-z|0-9|simbol]
	status	[0-9]
	kd_ver	[0-9]
2.	Nama aliran data	Data *login member*
	Where used/ how used	*Member* – proses 2.0 Proses 2.0 – Data *login member*
	Deskripsi	Data ini merupakan data login *member* agar dapat mengakses *website*.
	Struktur data	*username* + *password*
	username	[A-Z|a-z|0-9|simbol]
	password	[A-Z|a-z|0-9|simbol]
3.	Nama aliran data	Data login admin
	Where used/ how used	Administrator – proses 2.0 Proses 2.0 – Data login admin
	Deskripsi	Data ini merupakan data login admin agar dapat mengakses *website*.
	Struktur data	*username* + *password*
	username	[A-Z|a-z|0-9|simbol]
	password	[A-Z|a-z|0-9|simbol]
4.	Nama aliran data	Data produk
	Where used/ how used	Administrator – proses 5.0 Administrator – proses 5.2

		Proses 5.0 – Data produk Proses 5.2 – Data produk
	Deskripsi	Data ini merupakan data ketika admin akan mengelola data produk dan *member* dapat melihat tampilan katalog produk.
	Struktur data	id_produk + nama_produk + produk_seo + deskripsi + harga + stok + tgl_masuk + gambar + dibeli + warna + id_kategori
	id_produk nama_produk produk_seo deskripsi harga stok berat tgl_masuk gambar dibeli warna id_kategori	[0-9] [A-Z|a-z|0-9|simbol] [A-Z|a-z|0-9|simbol] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [A-Z|a-z] [0-9]
5.	Nama aliran data	Data kategori
	Where used/ how used	Administrator – proses 5.0 Administrator – proses 5.1 Proses 5.0 – Data kategori Proses 5.1 – Data kategori
	Deskripsi	Data ini merupakan data ketika admin akan mengelola data kategori.

	Struktur data	id_kategori + nama_kategori + kategori_seo
	id_kategori nama_kategori kategori_seo	[0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z|0-9|simbol]
6.	Nama aliran data	Data Provinsi
	Where used/ how used	Administrator – proses 5.0 Administrator – proses 5.3 Proses 5.0 – Data provinsi Proses 5.3 – Data provinsi
	Deskripsi	Berisi data provinsi
	Struktur data	id_provinsi + nama_provinsi
	id_provinsi nama_provinsi	[0-9] [A-Z|a-z]
7.	Nama aliran data	Data Kota
	Where used/ how used	Administrator – proses 5.0 Administrator – proses 5.4 Proses 5.0 – Data kota Proses 5.4 – Data kota
	Deskripsi	Data ini merupakan data ketika admin akan mengelola data kota.
	Struktur data	id_kota + nama_kota + id_provinsi + kabkota
	id_kota nama_kota id_provinsi	[0-9] [A-Z|a-z] [0-9]

	kabkota	[A-Z|a-z]
8.	Nama aliran data	Data hubungi
	Where used/ how used	Administrator – proses 5.0 Administrator – proses 5.5 Proses 5.0 – Data hubungi Proses 5.5 – Data hubungi
	Deskripsi	Data ini merupakan informasi ketika admin mengelola data hubungi.
	Struktur data	id_hubungi + nama + email + subjek + pesan + tanggal
	id_hubungi nama email subjek pesan tanggal	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9|simbol] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9|simbol] [0-9]
9.	Nama aliran data	Data pesanan
	Where used/ how used	Administrator – proses 5.0 Administrator – proses 6.0 Proses 5.0 – Data pesanan Proses 6.0 – Data pesanan
	Deskripsi	Data ini merupakan data ketika admin akan mengelola data pesanan.
	Struktur data	id_pesanan + id_*member* + id_ongkir + tgl_pesan+ jam_order + status_order + nama_penerima + alamat_tujuan + telp
	id_pesanan id_*member*	[0-9] [0-9]

	id_ongkir tgl_pesan jam_order status_order nama_penerima alamat_tujuan telp	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z|0-9] [0-9]
10.	Nama aliran data	Data detail pesanan
	Where used/ how used	Administrator – proses 5.0 Administrator – proses 6.0 Proses 5.0 – Data detail pesanan Proses 6.0 – Data detail pesanan
	Deskripsi	Data ini merupakan informasi ketika admin mengelola data detail pesanan.
	Struktur data	id_detail_pesanan + id_pesanan + id_produk + jumlah + harga_pesanan
	id_detail_pesanan id_pesanan id_produk jumlah harga_pesan	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9]
11.	Nama aliran data	Data pembayaran
	Where used/ how used	Administrator – proses 6.0 Proses 6.0 – Data pesanan
	Deskripsi	Data ini merupakan data pembayaran yang akan dilakukan oleh *member* atas semua data pesanannya.
	Struktur data	Data pembayaran
	Data pembayaran	[A-Z|a-z|0-9]

3.2 Perancangan Sistem

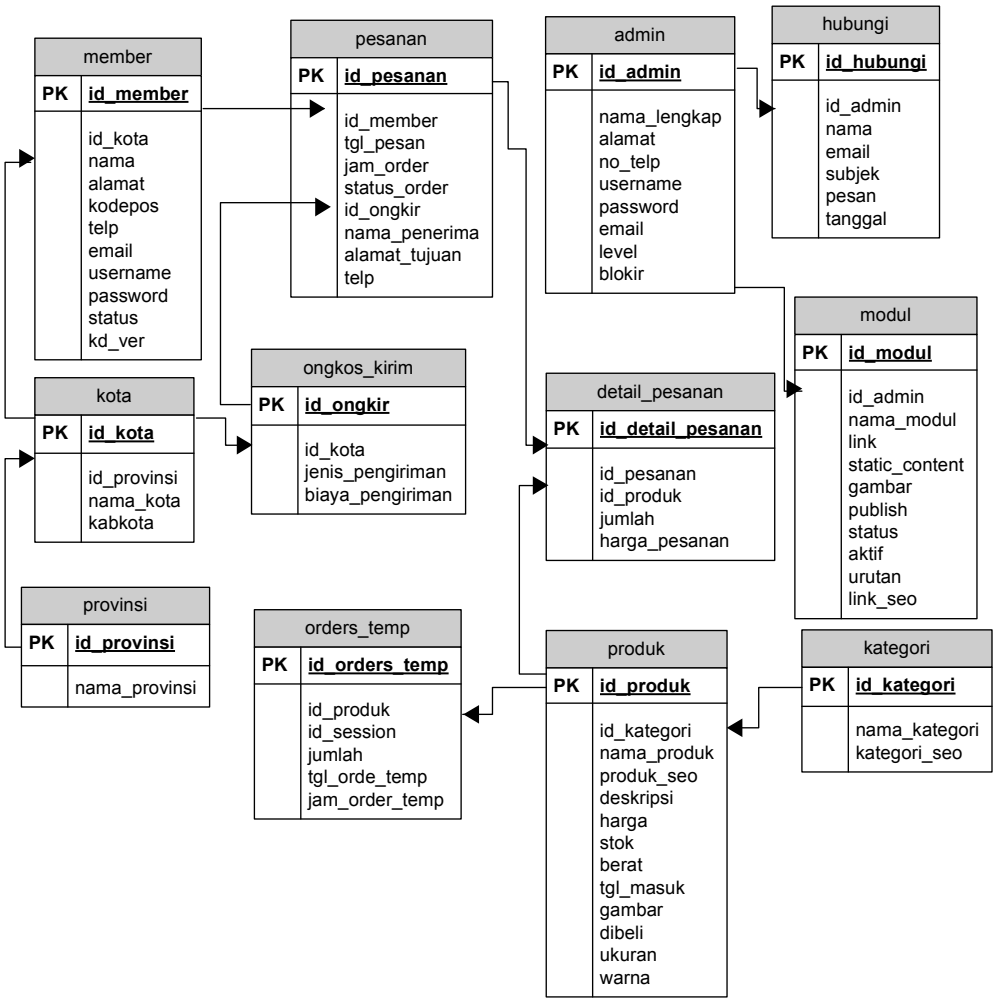
Perancangan akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan. Perancangan dapat didenifisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Tahapan ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan dari rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem. Alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan perancangan sistem secara umum yang akan dibangun, yaitu diagram konteks dan *data flow diagram*. Untuk menjelaskan bagaimana suatu masukan diproses pada sistem maka digunakan spesifikasi proses dan kamus data untuk mengetahui aliran data yang mengalir pada sistem.

3.2.1 Perancangan Data

3.2.1.1 Skema Relasi

Proses relasi antar atribut merupakan gabungan antar atribut yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga atribut-atribut tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh *field* kunci tersebut. Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu *file database* beserta entitas dan

hubungannya. Berikut (Gambar 3.16) adalah tabel relasi website *e-commerce* Distro Manygrass :



Gambar 3.16 Skema Relasi Website Distro Manygrass

ii. Perancangan Struktur Tabel

Perancangan struktur tabel adalah perancangan tabel – tabel yang akan digunakan pada database. Tabel- tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam sistem ini adalah :

Tabel 3.5 Tabel Admin

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_admin	Integer	3	*Auto increment, Primary Key*
nama_lengkap	Varchar	100	*Not null*
alamat	Varchar	255	*Not null*
no_telp	Varchar	15	*Not null*
username	Varchar	100	*Not null*
password	Varchar	46	*Not null*
email	Varchar	100	*Not null*
level	Enum	Admin,User	*Not null*
blokir	Enum	Y,N	*Not null*

Tabel 3.6 Tabel *Member*

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_*member*	Integer	11	*Auto increment ,Primary Key*
id_kota	Integer	11	*Foreign Key, reference table* kota(id_kota)
nama	Varchar	100	*Not null*
alamat	Varchar	255	*Not null*
kodepos	Varchar	6	*Not null*

telp	Varchar	15	*Not null*
email	Text	100	*Not null*
username	Varchar	100	*Not null*
password	Varchar	46	*Not null*
status	Enum	0,1	*Not Null*
kd_ver	Varchar	50	*Not Null*

Tabel 3.7 Tabel Kategori

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_kategori	Integer	5	*Auto increment ,Primary Key*
nama_kategori	Varchar	100	*Not null*
kategori_seo	Varchar	100	*Not null*

Tabel 3.8 Tabel Produk

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_produk	Integer	5	*Auto increment, Primary Key*
id_kategori	Integer	5	*Foreign Key, reference table* kategori(id_kategori)
nama_produk	Varchar	100	*Not null*
produk_seo	Varchar	100	*Not null*
deskripsi	Text		*Not null*
harga	Integer	20	*Not null*
stok	Integer	5	*Not null*
berat	Double		*Not Null*
tgl_masuk	Date		*Not null*

gambar	Varchar	100	*Not null*
dibeli	Int	5	*Not null*
warna	Varchar	20	*Not null*
ukuran	Varchar	50	-

Tabel 3.9 Tabel Pesanan

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_pesanan	Integer	11	*Auto increment , Primary Key*
id_*member*	Integer	11	*Foreign Key, reference table* member(id_*member*)
id_ongkir	Integer	11	*Foreign Key, reference table* ongkos_kirim(id_ongkir)
tgl_pesan	Date	-	*Not null*
jam_order	Time	-	*Not null*
status_order	Varchar	50	*Not null*
nama_penerima	Varchar	100	-
alamat_tujuan	Varchar	255	-
telp	Varchar	15	-

Tabel 3.10 Tabel Detail Pesanan

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_detail_pesanan	Integer	5	*Auto increment , Primary Key*
id_pesanan	Integer	11	*Foreign Key, reference table* pesanan(id_pesanan)
id_produk	Integer	5	*Foreign Key, reference table* member(id_produk)

jumlah	Integer	5	*Not null*
harga_pesanan	Int	20	*Not null*

Tabel 3.11 Tabel Provinsi

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_provinsi	Integer	10	*Auto increment , Primary Key*
nama_provinsi	Varchar	100	*Not null*

Tabel 3.12 Tabel Kota

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_kota	Integer	10	*Auto increment , Primary Key*
id_provinsi	Integer	10	*Foreign Key, reference table* provinsi(id_provinsi)
nama_kota	Varchar	100	*Not null*
kabkota	Varchar	20	*Not null*

Tabel 3.13 Tabel Ongkos Kirim

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_ongkir	Integer	11	*Auto increment, Primary Key*
biaya_pengiriman	Integer	20	*Not null*
jenis_pengiriman	Varchar	100	*Not null*
id_kota	Integer	10	*Foreign Key, reference table* kota(id_kota)

Tabel 3.14 Tabel Modul

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_modul	Integer	15	*Auto increment , Primary Key*
Id_admin	Integer	3	*Foreign Key, reference table* admin(id_admin)
nama_modul	Varchar	50	*Not null*
link	Varchar	100	*Not null*
static_content	Text		
gambar	Varchar	100	*Not null*
publish	Enum	Y,N	*Not null*
status	Enum	User,Admin	*Not null*
aktif	Enum	Y,N	*Not null*
urutan	Integer	5	*Not null*
link_seo	Varchar	50	*Not null*

Tabel 3.15 Tabel Hubungi

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_hubungi	Integer	5	*Auto increment ,Primary Key*
id_admin	Integer	3	*Foreign Key, reference table* admin(id_admin)
nama	Varchar	100	*Not null*
email	Varchar	100	*Not null*
subjek	Varchar	100	*Not null*
pesan	Text	-	-
tangal	Date	-	-

Tabel 3.16 Tabel Orders_temp

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_orders_temp	Integer	5	*Auto increment ,Primary Key*
id_produk	Integer	5	*Foreign Key, reference table* produk(id_produk)
id_session	Varchar	100	*Not null*
jumlah	Integer	5	*Not null*
tgl_order_temp	Date	-	-
jam_order_temp	Time	-	-

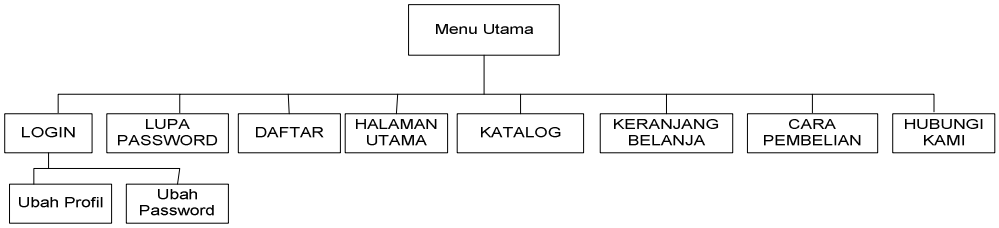
3.2.3 Perancangan Arsitektur

Perancangan arsitektur yang telah dibuat meliputi beberapa perancangan diantaranya perancangan struktur menu, spesifikasi antarmuka, perancangan keluaran dan jaringan semantik.

3.2.3.1 Perancangan Struktur Menu

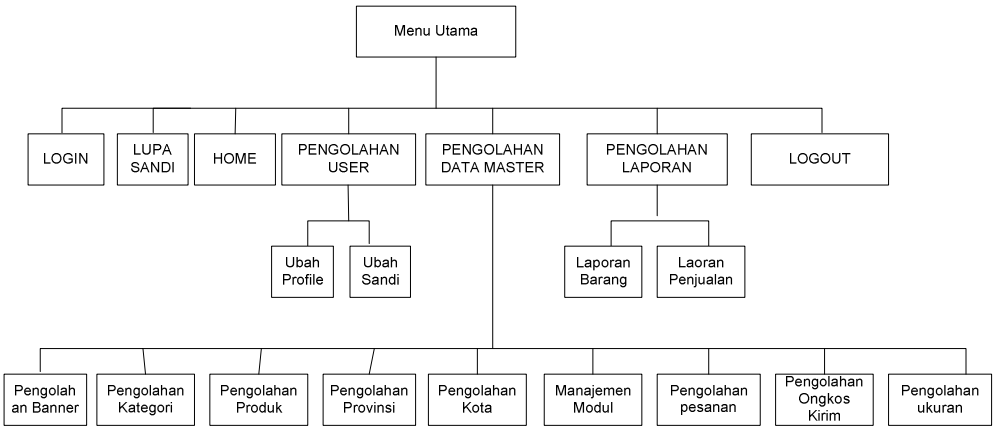
Berikut ini adalah perancangan struktur menu website *e-commerce* Distro Manygrass :

1. Struktur menu pengunjung dan *member*



Gambar 3.17 Struktur menu pengunjung dan *member*

2. Struktur menu admin



Gambar 3.18 Struktur menu admin

3.2.3.2 Spesifikasi Antar Muka

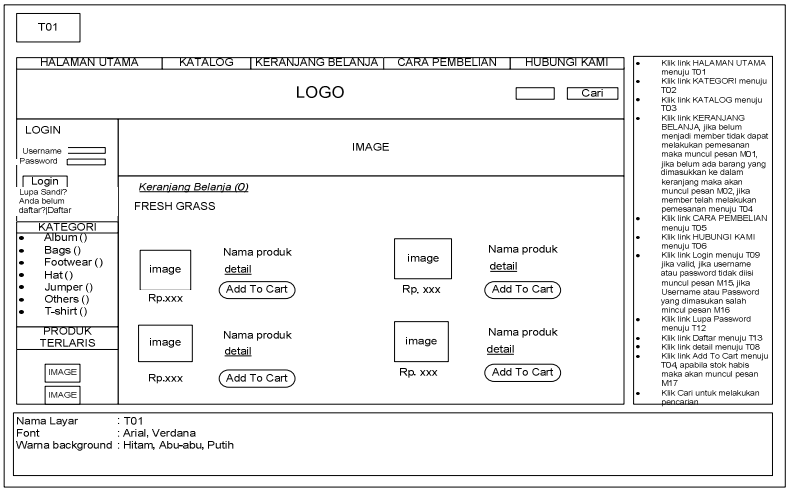
Spesifikasi antarmuka merupakan suatu bentuk tampilan dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan *interface* dengan *user*. Spesifikasi antarmuka terdiri dari Perancangan tampilan menu, tampilan form, tampilan pesan, keluaran dan jaringan semantik.

3.2.3.2.1 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka untuk aplikasi *E-Commerce* adalah sebagai berikut :

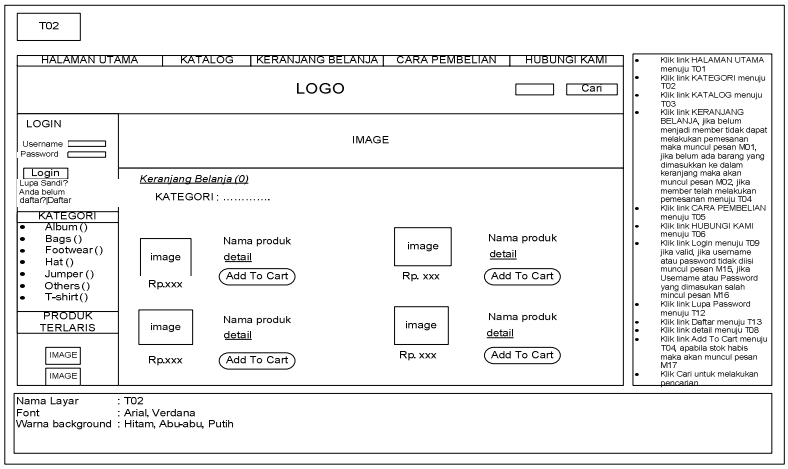
3.2.3.2.2 Perancangan Antarmuka Pengunjung Dan *Member*

1.Perancangan Antarmuka Menu Utama (Home)



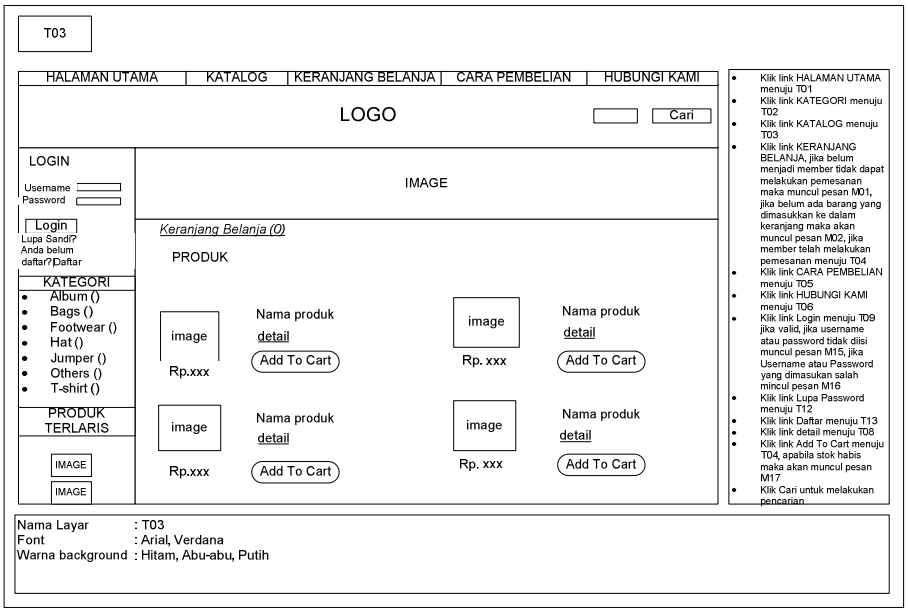
Gambar 3.19 Perancangan antarmuka halaman utama

2. Perancangan Antarmuka Kategori



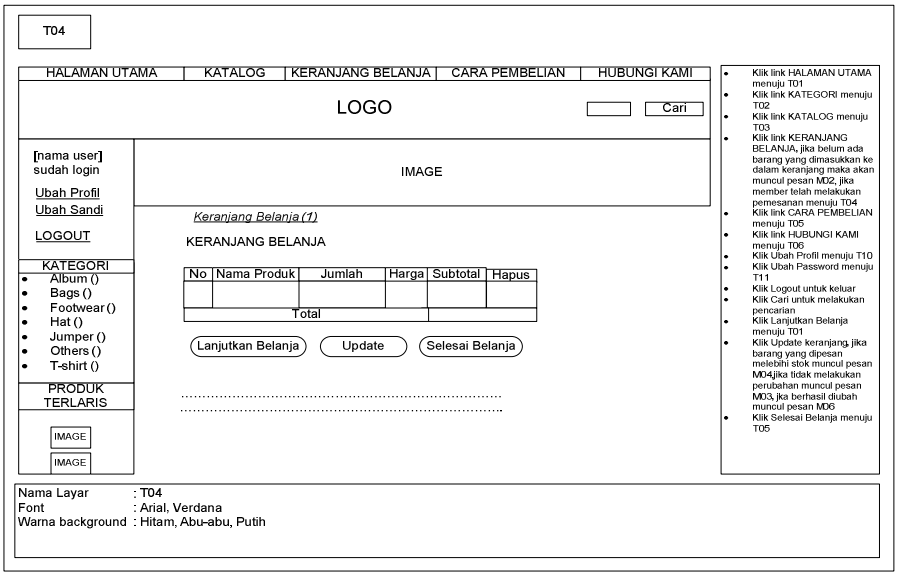
Gambar 3.20 Perancangan antarmuka kategori

3.Perancangan Antarmuka Menu Katalog



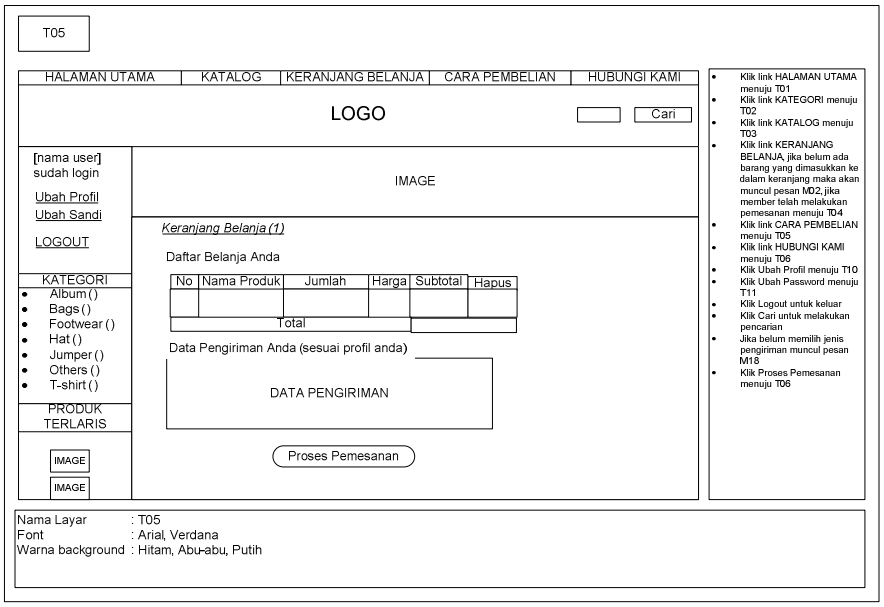
Gambar 3.21 Perancangan antarmuka menu katalog

4.Perancangan Antarmuka Menu Keranjang Belanja



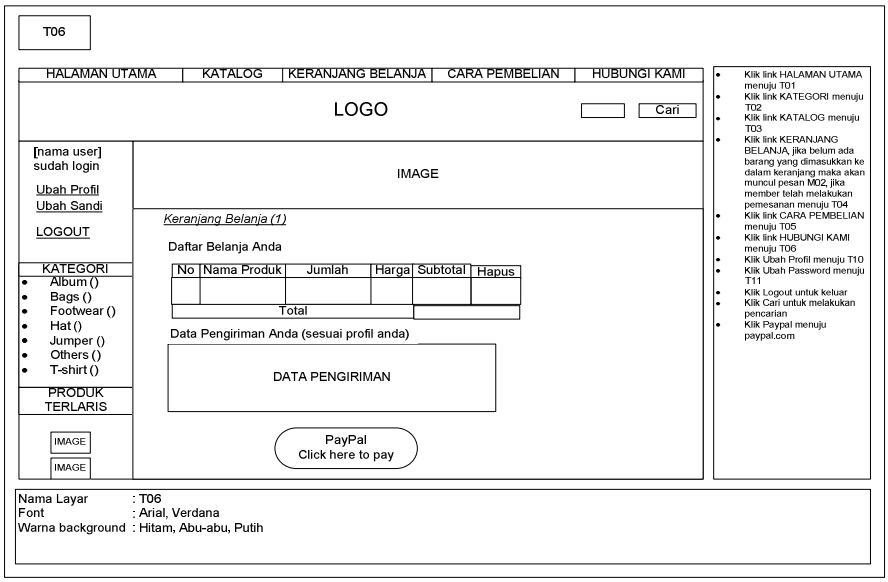
Gambar 3.22 Perancangan antarmuka menu keranjang belanja

5.Perancangan Antarmuka Proses Pemesanan Selesai



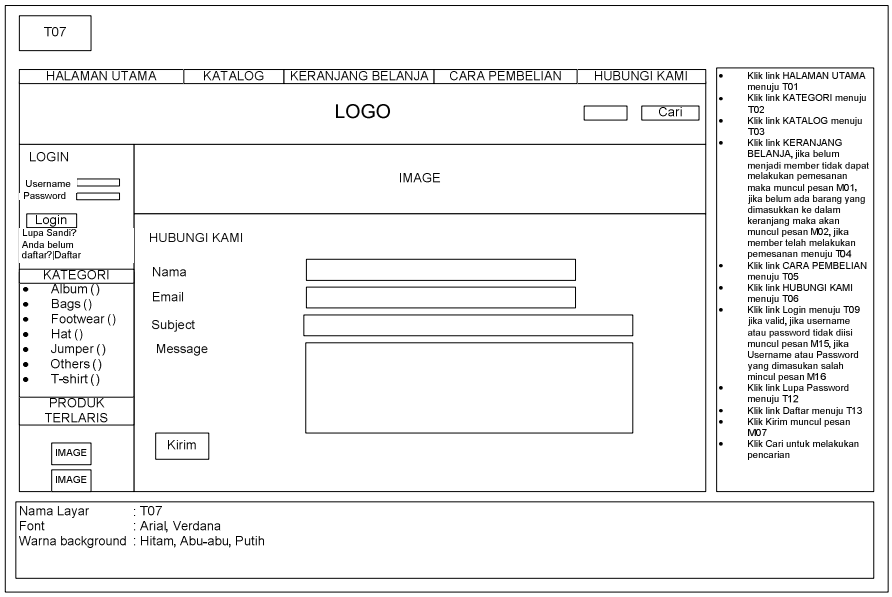
Gambar 3.23 Perancangan antarmuka proses pemesanan selesai

6.Perancangan Antarmuka Proses Pembayaran



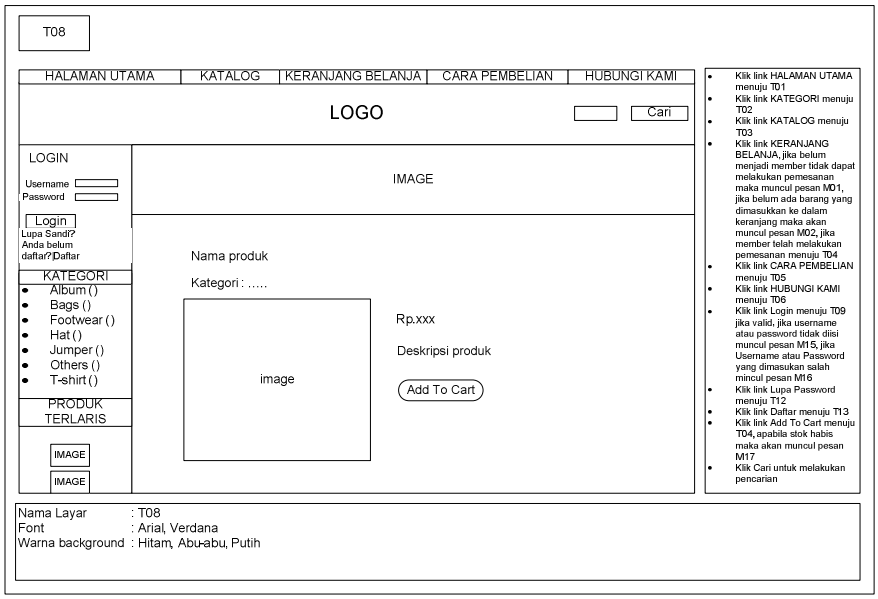
Gambar 3.24 Perancangan antarmuka proses pembayaran

7.Perancangan Antarmuka Menu Hubungi Kami



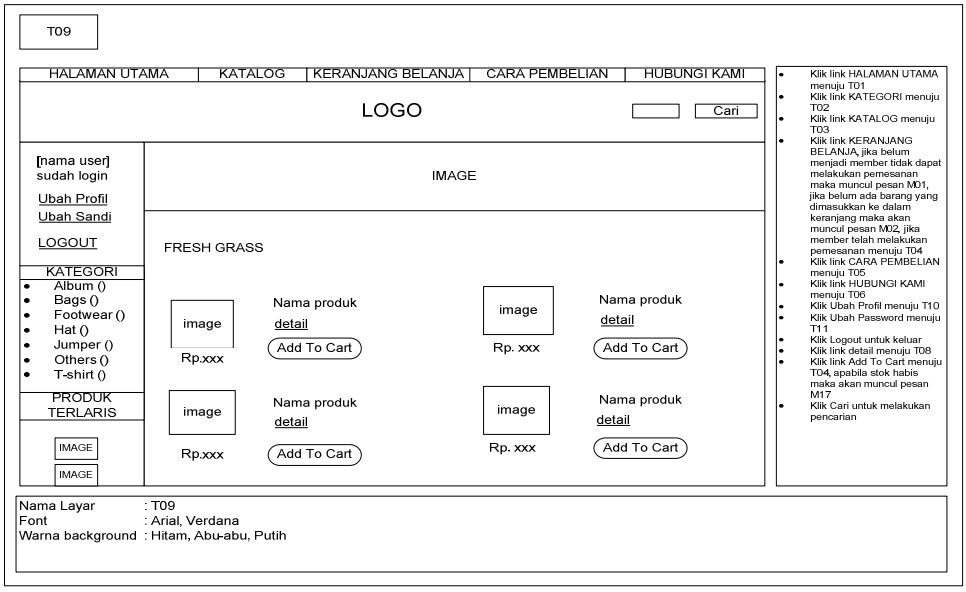
Gambar 3.25 Perancangan antarmuka menu hubungi kami

8.Perancangan Antarmuka Detail Produk



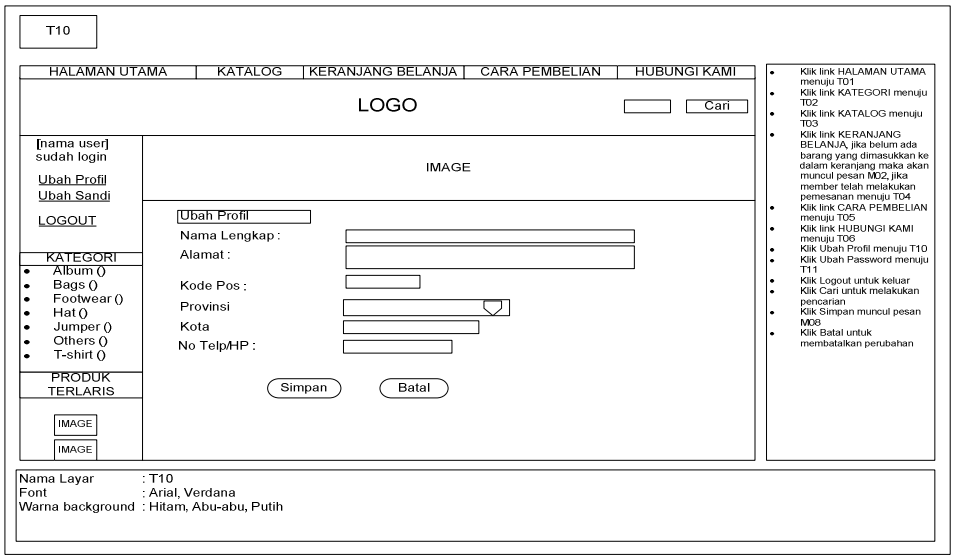
Gambar 3.26 Perancangan detail produk

9.Perancangan Antarmuka Menu Setelah Login



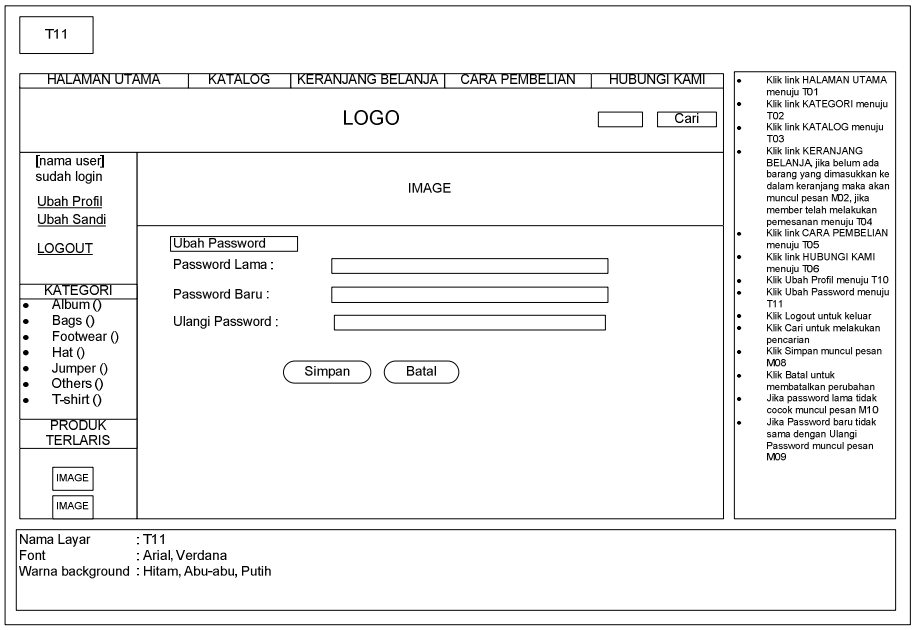
Gambar 3.27 Perancangan antarmuka menu setelah login

10.Perancangan Antarmuka Ubah Profil



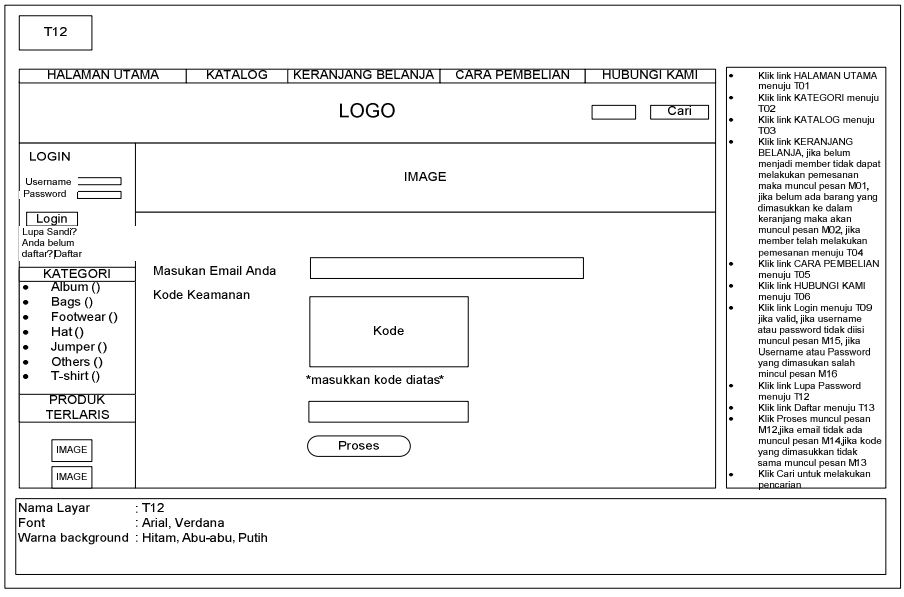
Gambar 3.28 Perancangan antarmuka ubah profil

11.Perancangan Antarmuka Ubah Password



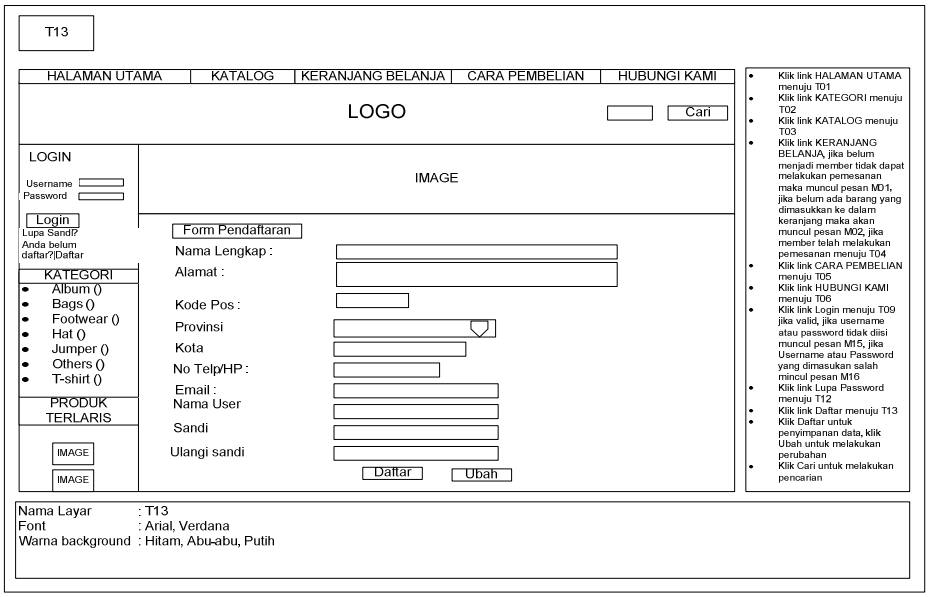
Gambar 3.29 Perancangan antarmuka ubah password

12.Perancangan Antarmuka Lupa Password



Gambar 3.30 Perancangan antarmuka lupa password

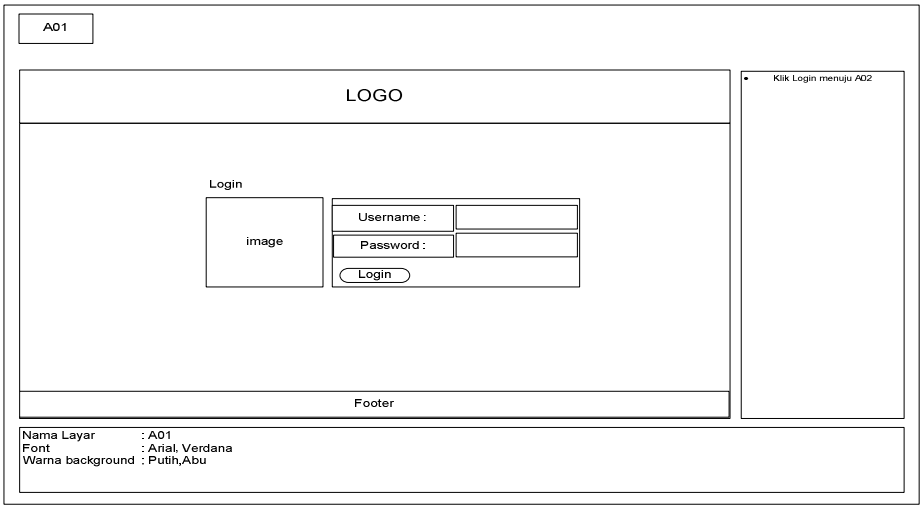
13.Perancangan Antarmuka Proses Pendaftaran



Gambar 3.31 Perancangan antarmuka proses pendaftaran

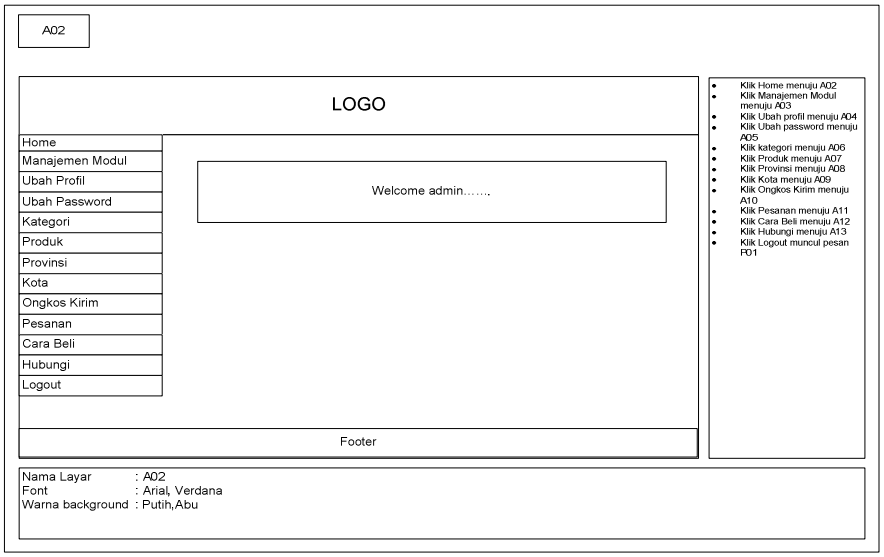
3.2.3.2.3 Perancangan Antarmuka Admin

1. Perancangan Antarmuka Login Admin



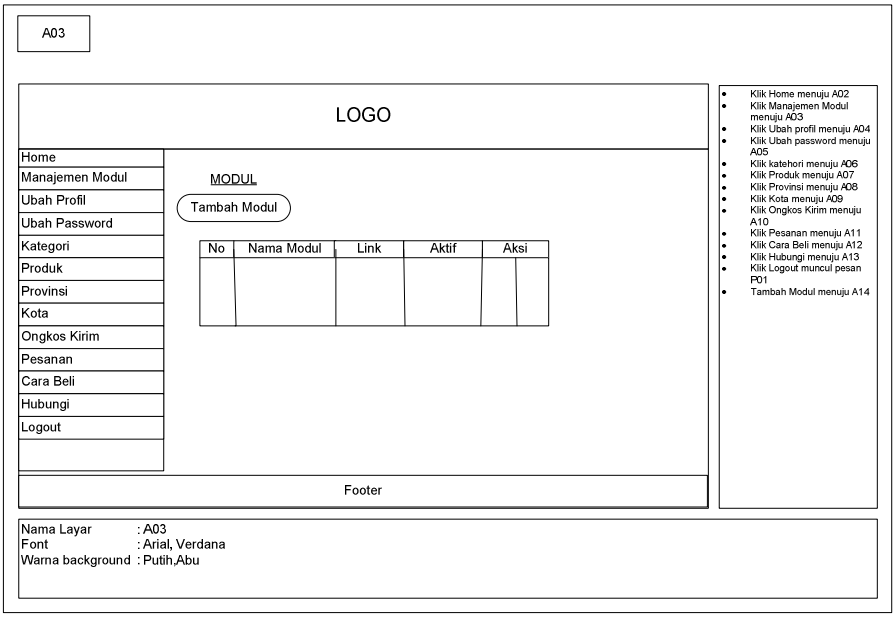
Gambar 3.32 Perancangan antarmuka login admin

2. Perancangan antarmuka setelah admin login



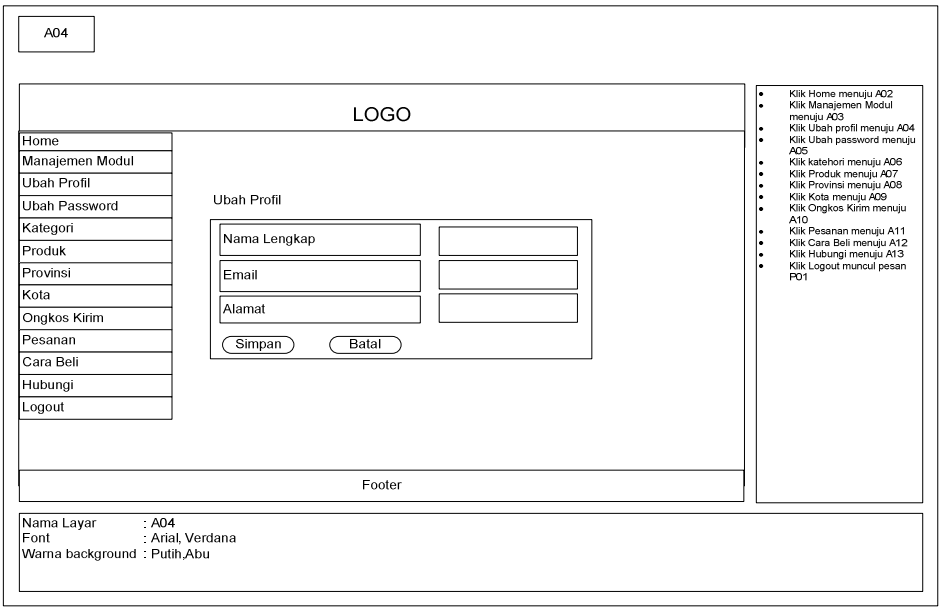
Gambar 3.33 Perancangan antarmuka setelah admin login

3. Perancangan Antarmuka Menu Manajemen Modul



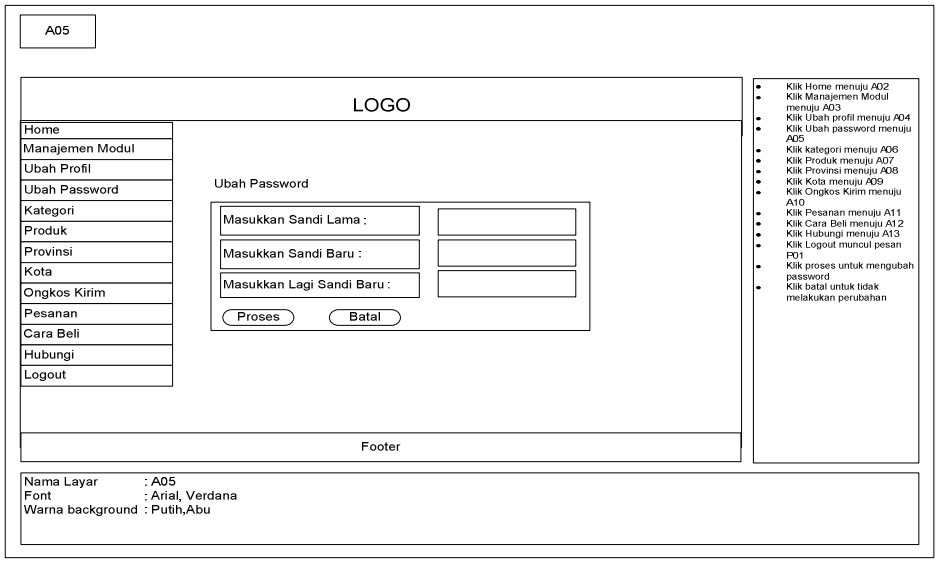
Gambar 3.34 Perancangan antarmuka menu manajemen modul

4. Perancangan Antarmuka Menu Ubah profil



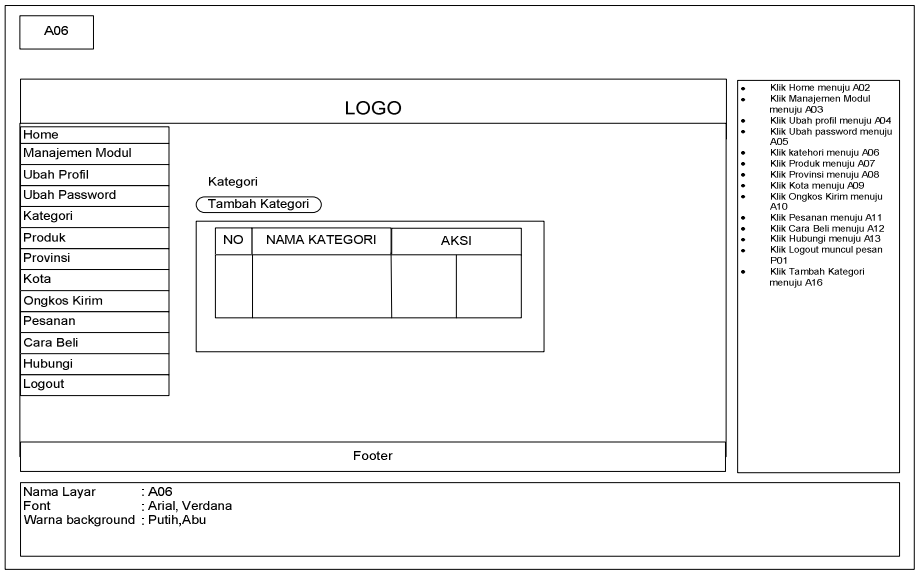
Gambar 3.35 Perancangan antarmuka menu ubah profil

5. Perancangan Antarmuka Menu Ubah Password



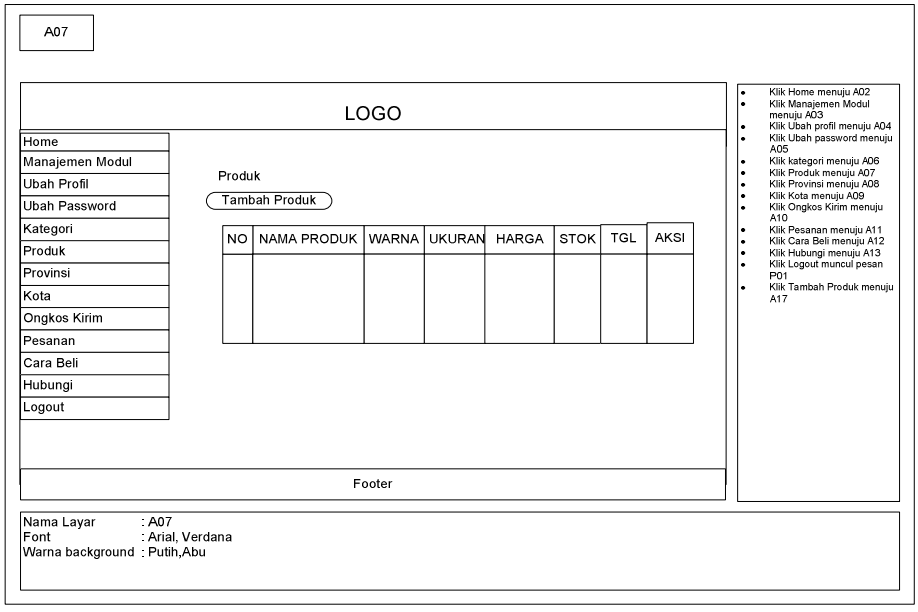
Gambar 3.36 Perancangan antarmuka menu ubah password

6. Perancangan Antarmuka Menu Kategori



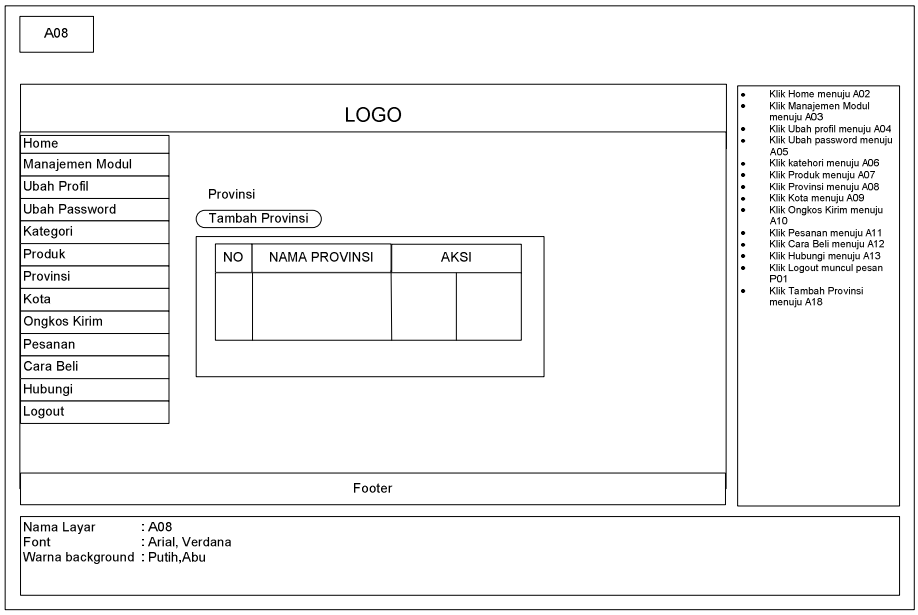
Gambar 3.37 Perancangan antarmuka menu kategori

7. Perancangan Antarmuka Menu Produk



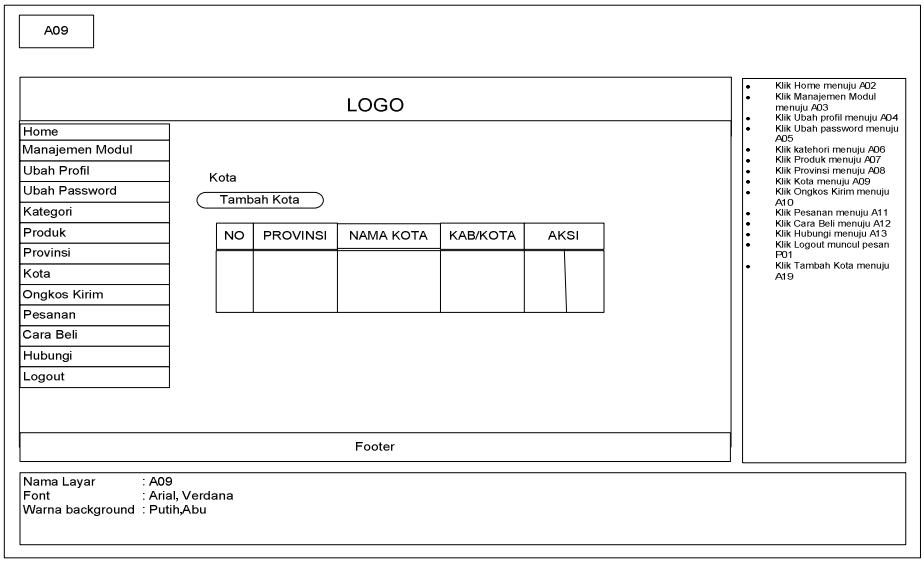
Gambar 3.38 Perancangan antarmuka menu produk

8. Perancangan Antarmuka Menu Provinsi



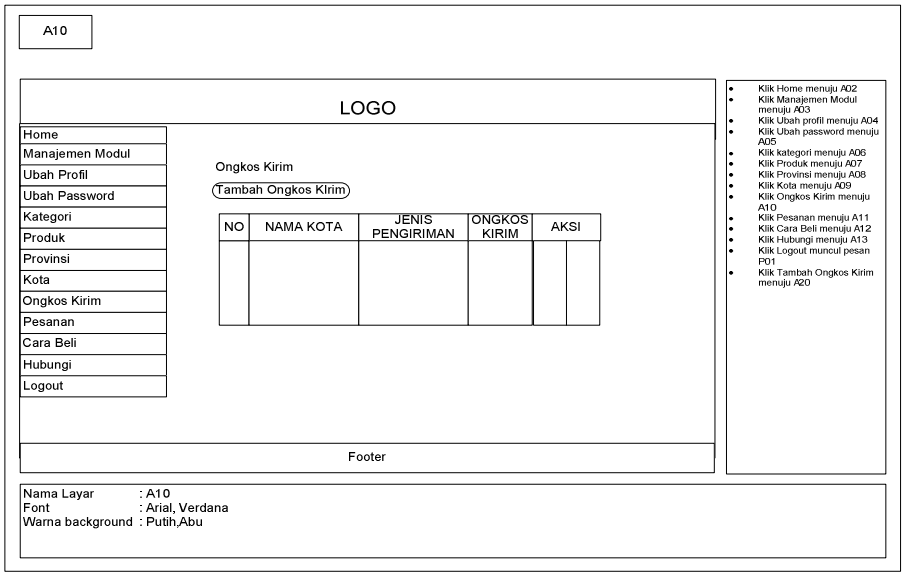
Gambar 3.39 Perancangan antarmuka menu provinsi

9. Perancangan Antarmuka Menu Kota



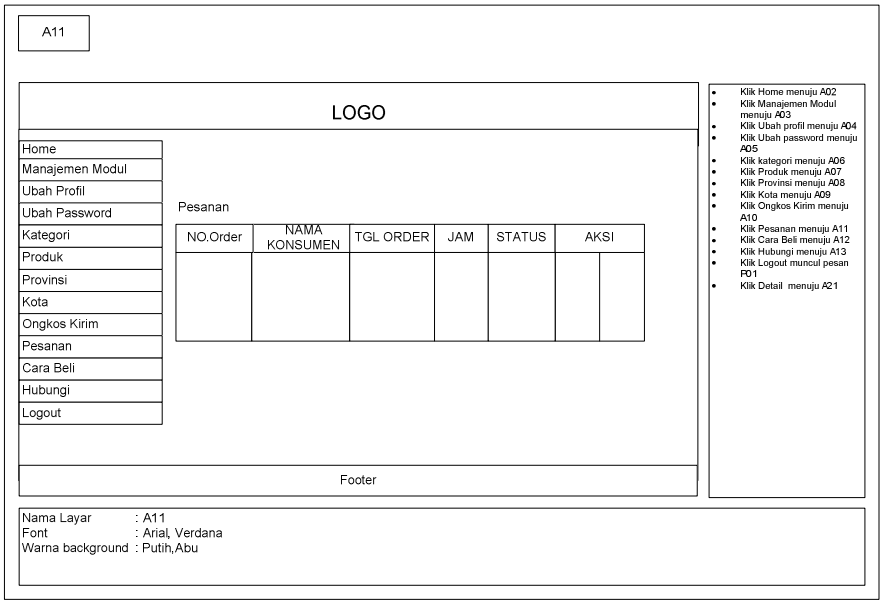
Gambar 3.40 Perancangan antarmuka menu kota

10. Perancangan Antarmuka Menu Ongkos Kirim



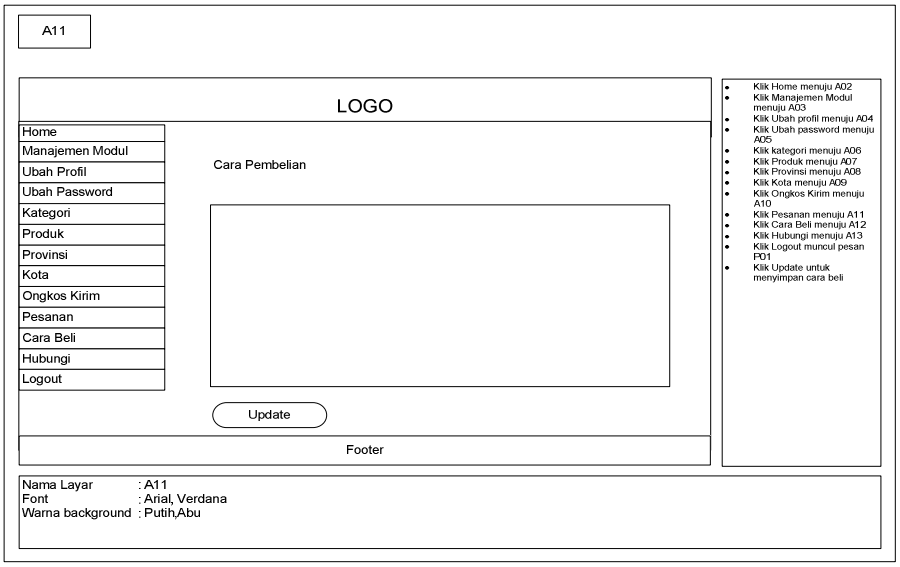
Gambar 3.41 Perancangan antarmuka menu ongkos kirim

11. Perancangan Antarmuka Menu Pesanan



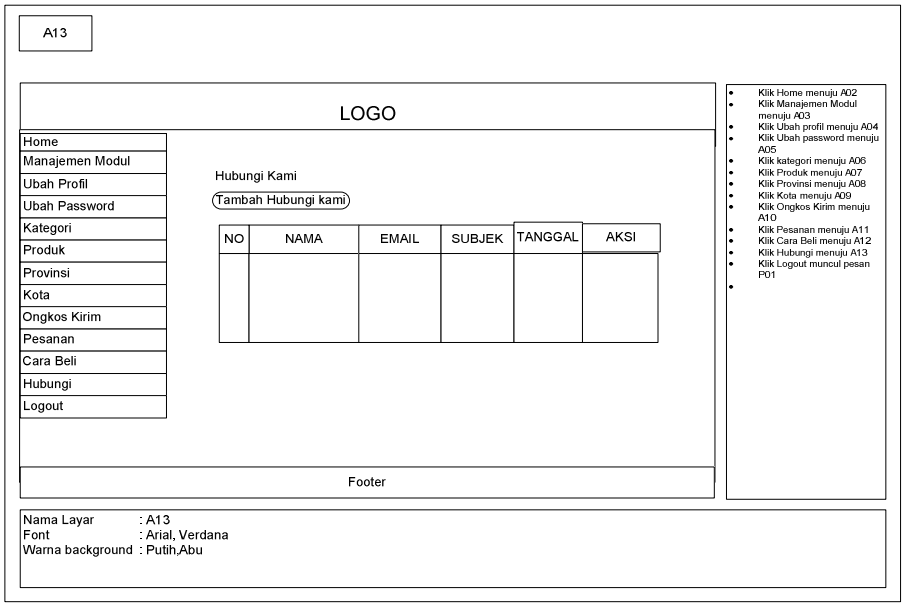
Gambar 3.42 Perancangan antarmuka menu pesanan

12. Perancangan Antarmuka Menu Cara Beli



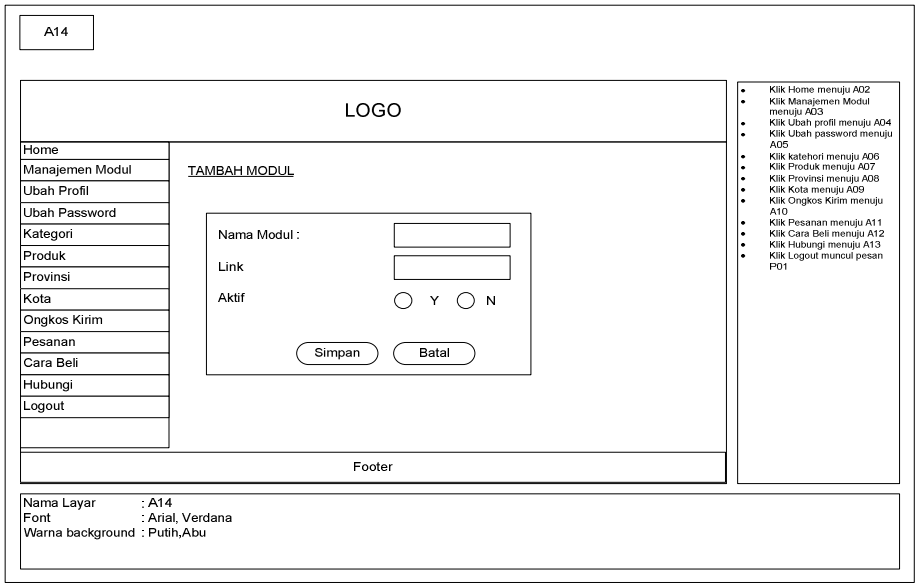
Gambar 3.43 Perancangan antarmuka menu cara beli

13. Perancangan Antarmuka Menu Hubungi Kami



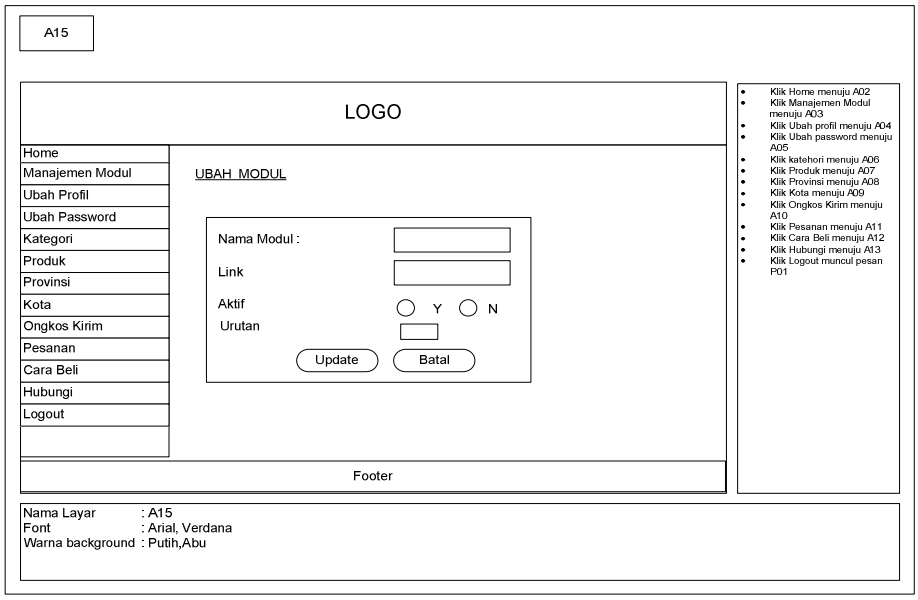
Gambar 3.44 Perancangan antarmuka menu hubungi kami

14. Perancangan Antarmuka Tambah Modul



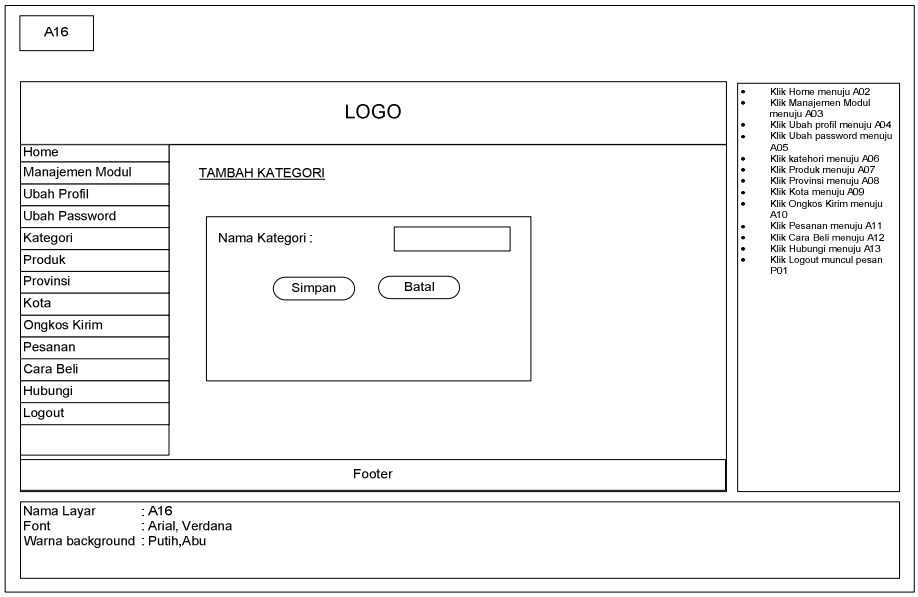
Gambar 3.45 Perancangan antarmuka tambah modul

15. Perancangan Antarmuka Ubah Modul



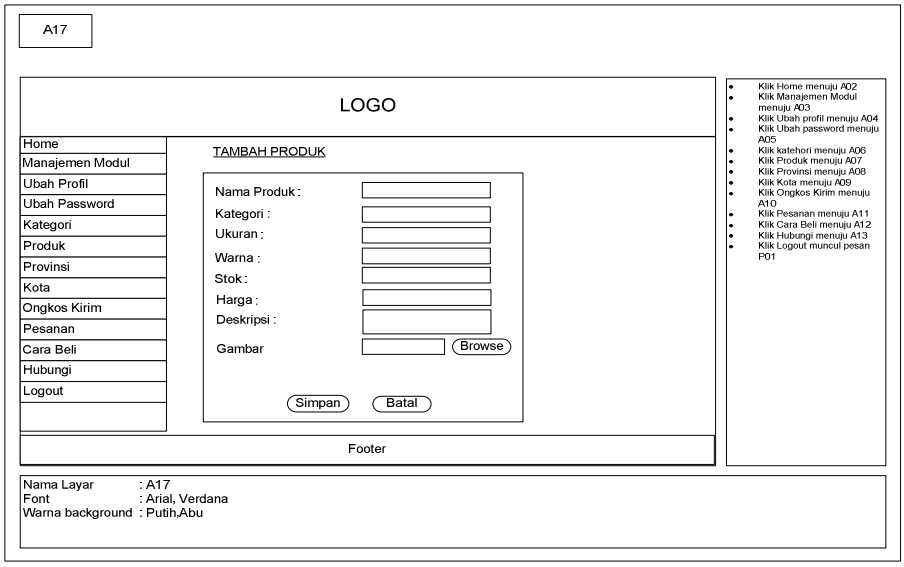
Gambar 3.46 Perancangan antarmuka ubah modul

16. Perancangan Antarmuka Tambah Kategori



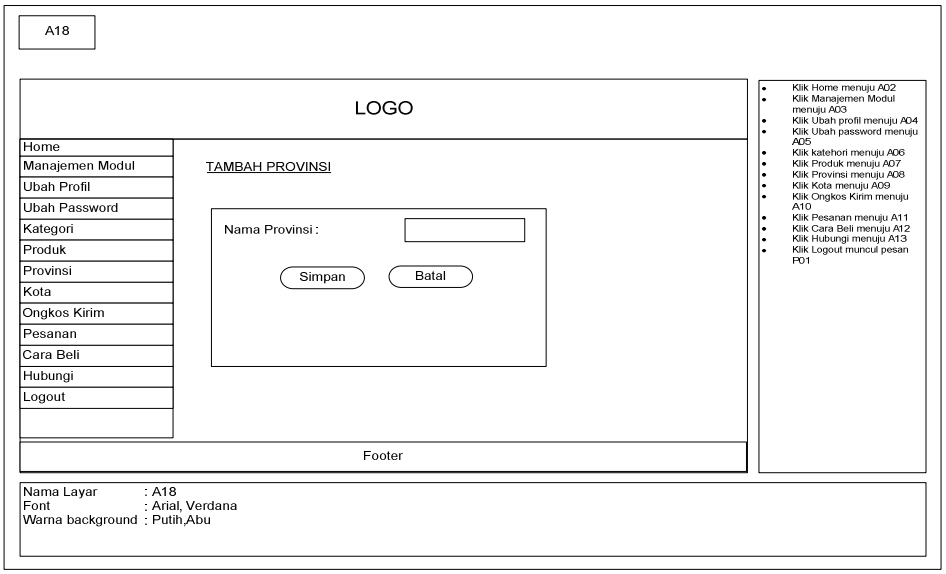
Gambar 3.47 Perancangan antarmuka tambah kategori

17. Perancangan Antarmuka Tambah Produk



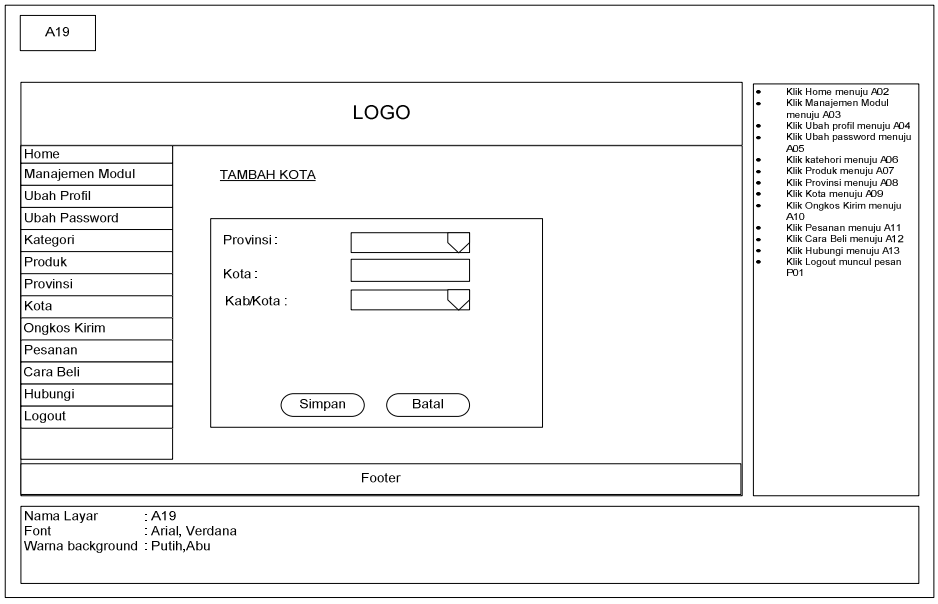
Gambar 3.48 Perancangan antarmuka tambah produk

18. Perancangan Antarmuka Tambah Provinsi



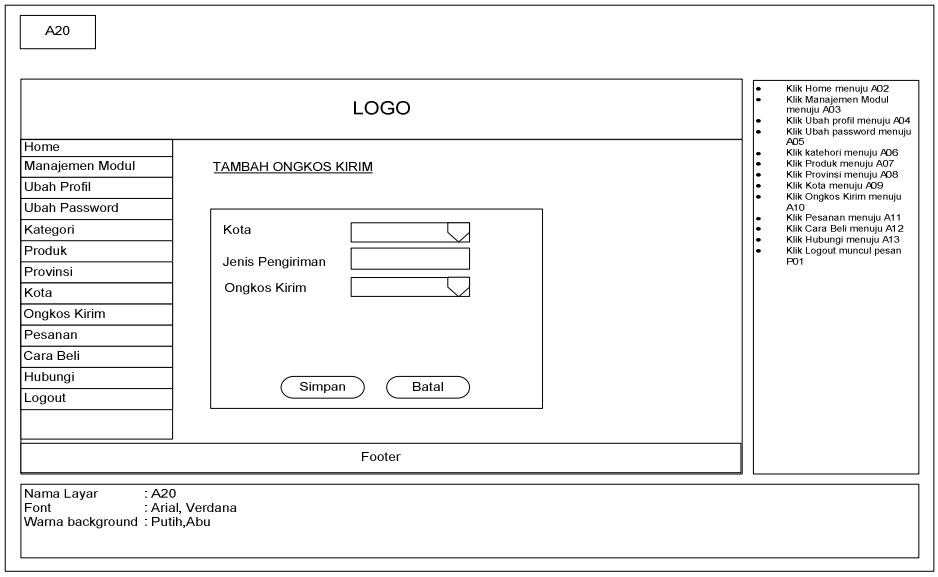
Gambar 3.49 Perancangan antarmuka tambah provinsi

19. Perancangan Antarmuka Tambah Kota



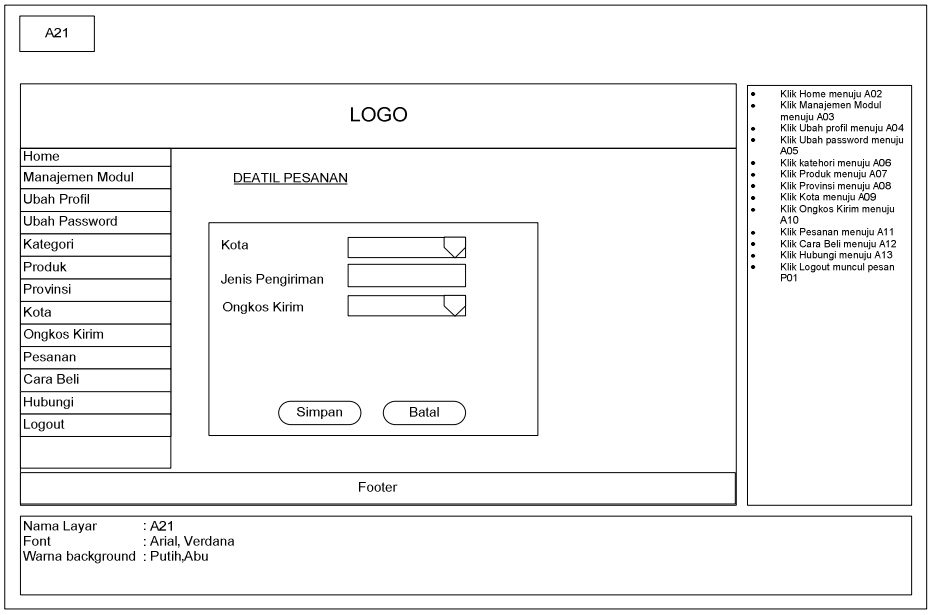
Gambar 3.50 Perancangan antarmuka tambah kota

20. Perancangan Antarmuka Tambah Ongkos Kirim



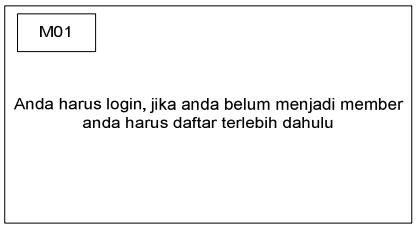
Gambar 3.51 Perancangan antarmuka tambah ongkos kirim

21. Perancangan Antarmuka Detail Pesanan

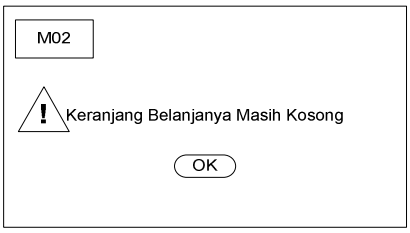


Gambar 3.52 Perancangan antarmuka detail pesanan

3.2.3.2.4 Perancangan Antarmuka Pesan



Gambar 3.53 Perancangan pesan gagal masuk keranjang belanja



Gambar 3.54 Perancangan pesan keranjang belanja kosong



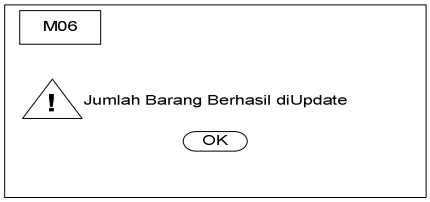
Gambar 3.55 Perancangan pesan tidak merubah jumlah



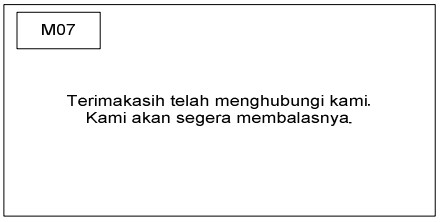
Gambar 3.56 Perancangan pesan stok tidak mencukupi



Gambar 3.57 Perancangan pesan pengisian jumlah



Gambar 3.58 Perancangan pesan jumlah berhasil diperbaharui



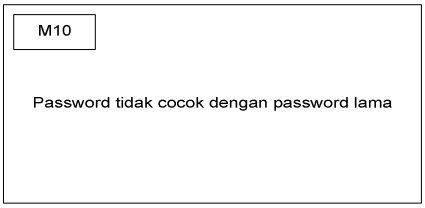
Gambar 3.59 Perancangan pesan hubungi



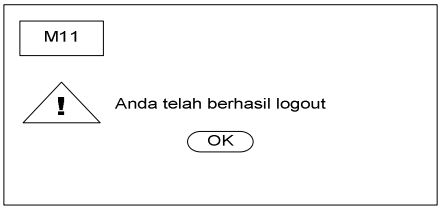
Gambar 3.60 Perancangan pesan data berhasil diubah



Gambar 3.61 Perancangan pesan password tidak cocok



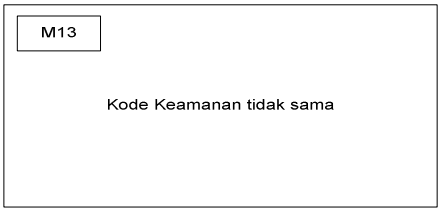
Gambar 3.62 Perancangan pesan keranjang belanja kosong



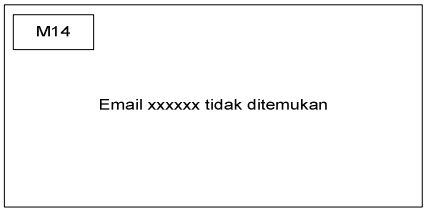
Gambar 3.63 Perancangan pesan berhasil logout



Gambar 3.64 Perancangan pesan password dikirim ke email



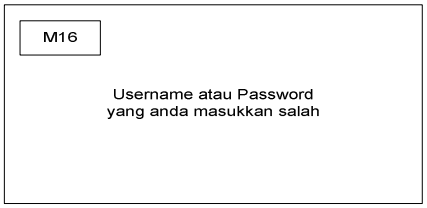
Gambar 3.65 Perancangan pesan kode keamanan tidak sama



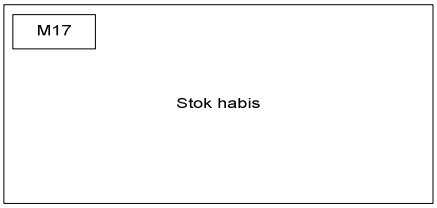
Gambar 3.66 Perancangan pesan email tidak ditemukan



Gambar 3.67 Perancangan pesan username dan password tidak diisi



Gambar 3.68 Perancangan pesan username atau password salah



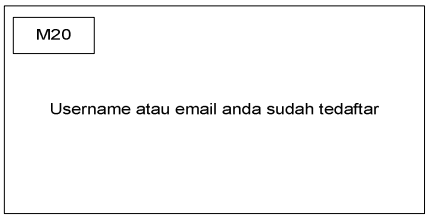
Gambar 3.69 Perancangan pesan stok habis



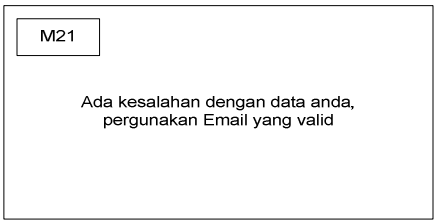
Gambar 3.70 Perancangan pesan jenis pengiriman belum diisi



Gambar 3.71 Perancangan pesan gagal mengirim email



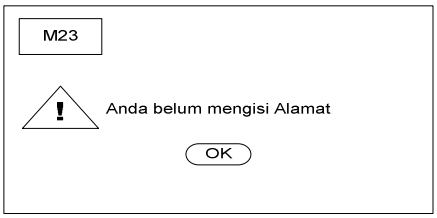
Gambar 3.72 Perancangan pesan username atau email sudah terdaftar



Gambar 3.73 Perancangan pesan email tidak valid



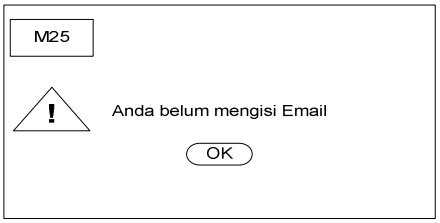
Gambar 3.74 Perancangan pesan belum mengisi nama



Gambar 3.75 Perancangan pesan belum mengisi alamat



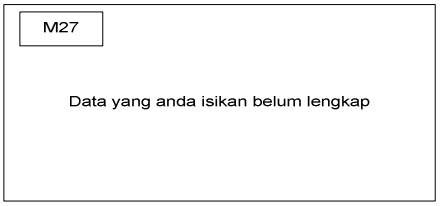
Gambar 3.76 Perancangan pesan belum mengisi telepon



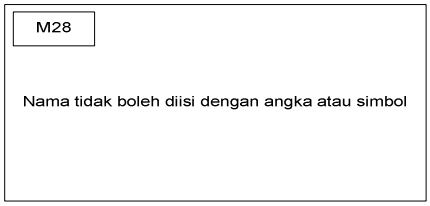
Gambar 3.77 Perancangan pesan belum mengisi email



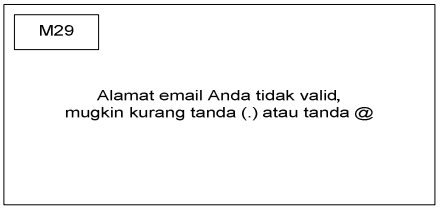
Gambar 3.78 Perancangan pesan belum mengisi kota



Gambar 3.79 Perancangan pesan data belum lengkap



Gambar 3.80 Perancangan pesan gagal mengisi nama



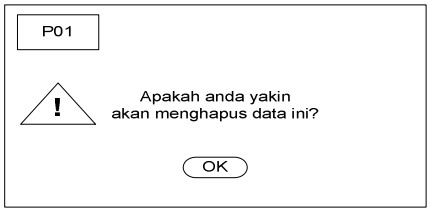
Gambar 3.81 Perancangan pesan alamat email tidak valid



Gambar 3.82 Perancangan pesan email harus diisi



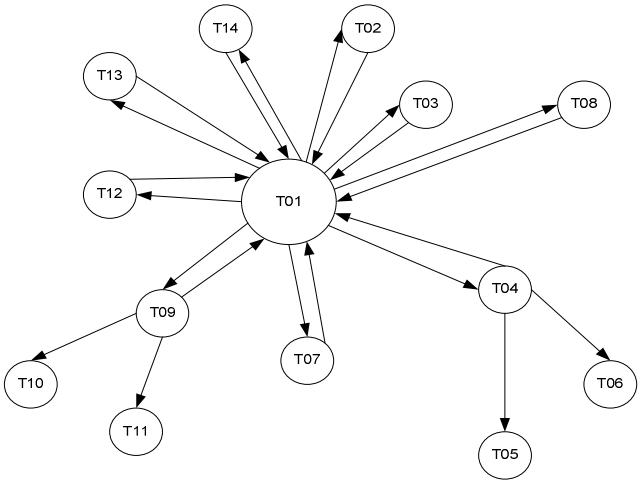
Gambar 3.83 Perancangan pesan kode keamanan harus diisi



Gambar 3.84 Perancangan pesan menghapus data

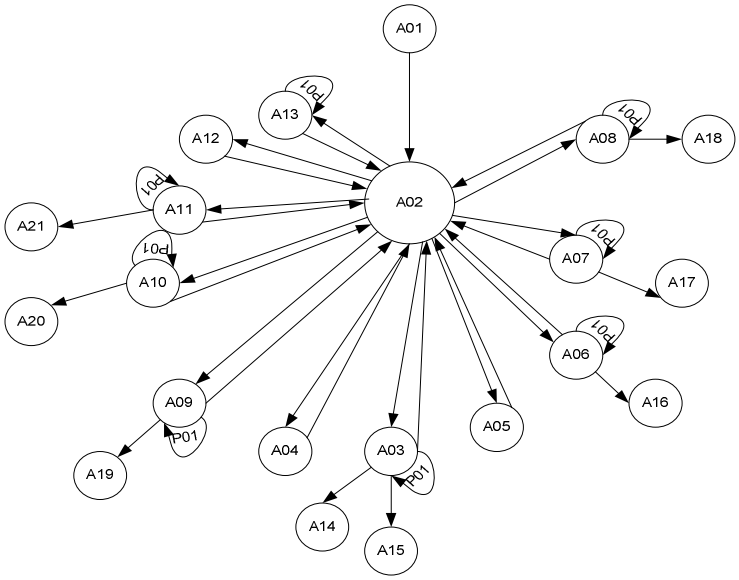
3.2.4 Jaringan Semantik

1. Jaringan Semantik Pengunjung dan Member



Gambar 3.85 Jaringan semantik pengunjung dan member

2. Jaringan Semantik Admin



Gambar 3.86 Jaringan semantik admin