BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem

Melakukan analisa terhadap sistem yang sedang berjalan bertujuan sebagai dasar perancangan atau perbaikan sistem lama. Dari hasil analisis tersebut dapat diketahui kelemahan atau kekurangan sistem yang lama dan dapat dirancang atau diperbaiki menjadi sebuah sistem yang lebih efektif dan efisien.

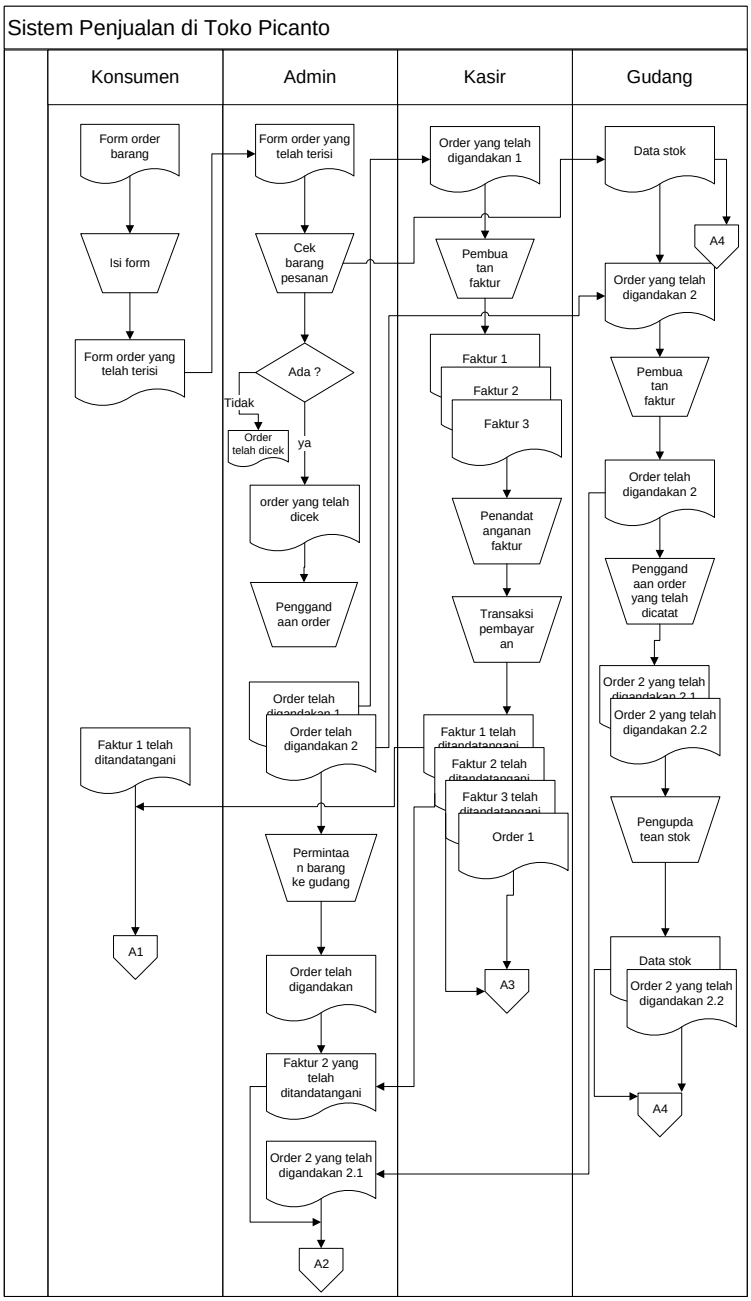
3.1.1 Analisis Sistem Berjalan

Bagian ini menggambarkan sistem yang sedang berjalan di toko Picanto. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak toko Picanto, prosedur penjualan yang sedang berjalan di toko Picanto adalah sebagai berikut:

1. Konsumen datang langsung ke toko Picato untuk melakukan pembelian, serta memilih barang yang akan dipesan.
2. Konsumen tersebut akan dilayani dibagian administrasi. Setelah konsumen mendapatkan pesanan, kemudian akan diproses oleh bagian administrasi untuk dicek atau diperiksa dalam arsip data barang yang terdapat di gudang.
3. Jika barang telah tersedia, maka pihak administrasi akan meneruskan data pesanan kebagian kasir untuk dibuatkan faktur dan pengarsipan, kemudian pihak administrasi meminta barang ke bagian gudang berdasarkan pesanan barang tersebut.

4. Bagian kasir akan membuat faktur rangkap 3 (tiga), yang kesatu akan diarsipkan dan diserahkan kepada konsumen sebagai bukti pembayaran. Sedangkan yang kedua dan ketiga sebagai bukti penjualan bagi administrasi dan kasir.
5. Konsumen akan membayar total biaya dari harga barang tersebut, kemudian kasir akan menyerahkan faktur pembelian barang.
6. Setelah ada permintaan barang dari bagian administrasi, maka pihak gudang akan menyediakan barang sesuai order. Pihak gudang akan memberikan barang kepada bagian administrasi.
7. Di bagian gudang akan mengadakan perubahan terhadap barang yang telah dijual dengan mengubah data stok barang barang atau persediaan dalam gudang tersebut.

Proses penjualan diatas dapat digambarkan kedalam satu flow map diagram, yaitu:



Gambar 3.1 Flowmap

Keterangan gambar:

A1 : Arsip Konsumen

A2 : Arsip Administrasi

A3 : Arsip Kasir

A4 : Arsip Gudang

3.1.2 Analisis Dokumen

Dokumen yang terlibat dalam prosedur penjualan yang sedang berjalan di toko Picanto dapat dilihat pada tabel 3.1 dibawah ini :

Tabel 3.1 Analisis Dokumen

No.	Dokumen	Sumber	Keterangan
1	Order (Form order terisi)	Konsumen	Menginformasikan barang yang dibeli oleh konsumen
2	Faktur penjualan	Kasir	Menginformasikan barang terjual yang dibeli oleh konsumen
3	Data stok barang	Gudang	Menginformasikan barang apakah ada atau tidak

3.1.3 Analisis Perangkat Keras

Analisis perangkat keras (hardware) merupakan proses analisis yang lebih menekankan kepada aspek pemanfaatan perangkat keras yang selama ini telah dimiliki toko Picanto.

Pada bagian komputer, memiliki spesifikasi perangkat keras dengan prosesor P4 2,4 GHz, RAM 512 Mb, Hardisk 80 Gb, monitor SVGA 14, keyboard, mouse, monitor. Perangkat keras yang saat ini dimiliki oleh bagian komputer sudah layak dan dapat mendukung sistem e-commerce yang akan dibangun.

3.1.4 Analisis Perangkat Lunak

Analisis perangkat lunak (software) merupakan proses analisis yang lebih menekankan kepada aspek pemanfaatan perangkat keras yang selama ini telah dimiliki toko Picanto.

Pada bagian komputer, memiliki sistem operasi Microsoft Windows XP Professional. Untuk mendukung sistem e-commerce yang akan dibangun, maka pada komputer server perlu ditambahkan perangkat lunak WAMP, PHP dan MySQL.

3.1.5 Analisis Kebutuhan Pengguna

Pengguna dari sistem e-commerce yang akan dibuat terdiri dari dua pengguna, yaitu:

Tabel 3.2 Spesifikasi Pengguna

Pengguna	Administrator	Member	Pengunjung
Tanggung Jawab	Menentukan administrator, pengolahan Data barang, Melakukan proses pengolahan pesanan	Melakukan proses pesanan	Hanya dapat melihat data barang
Hak akses	Memanipulasi data (update, tambah, hapus)	Melakukan proses update, tambah, hapus dan konfirmasi pembayaran.	Hanya dapat melihat data barang

Tingkat Pendidikan	Lulus SMA	Bisa mengakses internet, minimal SMP	Bisa mengakses internet, minimal SMP
Tingkat keterampilan	Mengerti kinerja komputer dan Internet	Mengenal internet dan mengerti pembelian Online	Mengenal internet
Pengalaman	Pelatihan Komputer dan Teknologi *website*	-	-
Jenis Pelatihan	Pelatihan Komputer dan Teknologi *website*		

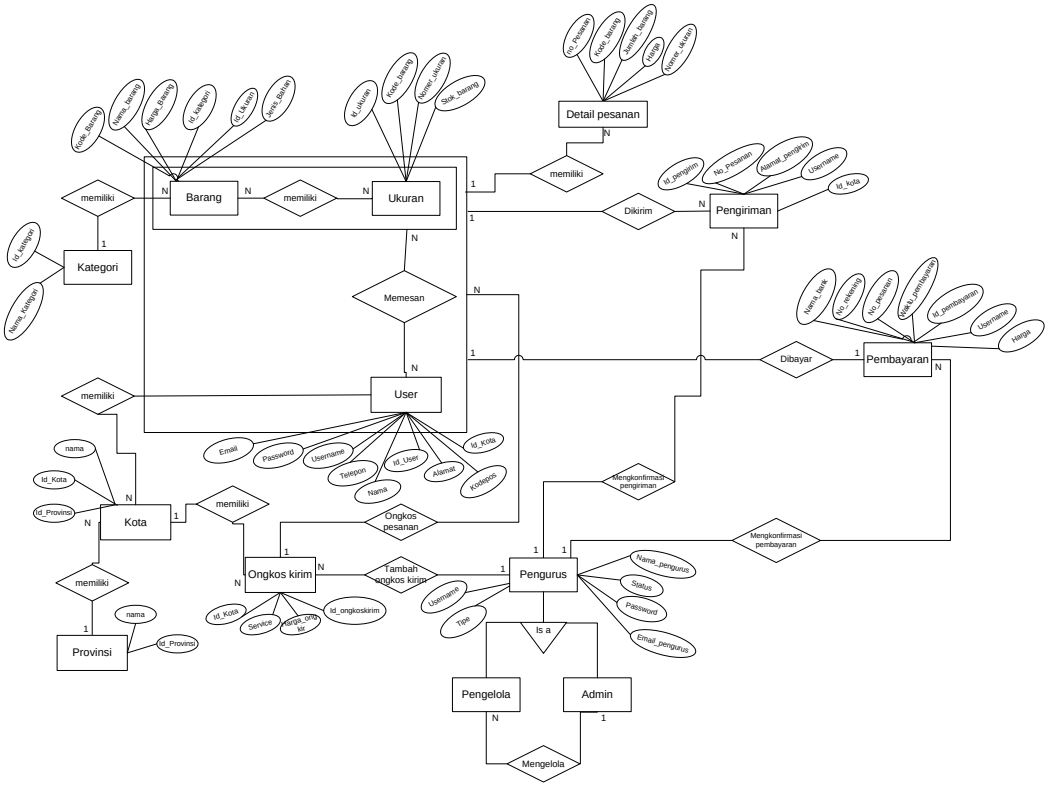
3.1.6 Kesimpulan Analisis

Setelah diuraikan dan diamati secara terperinci mengenai keadaan sistem yang sedang berjalan, maka didapatkan beberapa permasalahan yang timbul, yaitu:

1. Sistem penjualan dilakukan secara terbatas, maksudnya konsumen memesan secara langsung ke toko Picanto. Hal ini menyulitkan bagi konsumen yang berada diluar kota atau pulau.
2. Adanya fasilitas komputer yang memadai tetapi kurang dioptimalkan penggunaannya, yaitu masih memakai software yang sederhana sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam melakukan pekerjaan.

3.2 Analisis Basis Data

Dalam memodelkan data dan hubungan-hubungan data yang ada di dalam Sistem E-commerce digunakan alat bantu yaitu diagram E-R. Gambar dibawah menggambarkan bagaimana relasi antar entitas yang saling berhubungan.



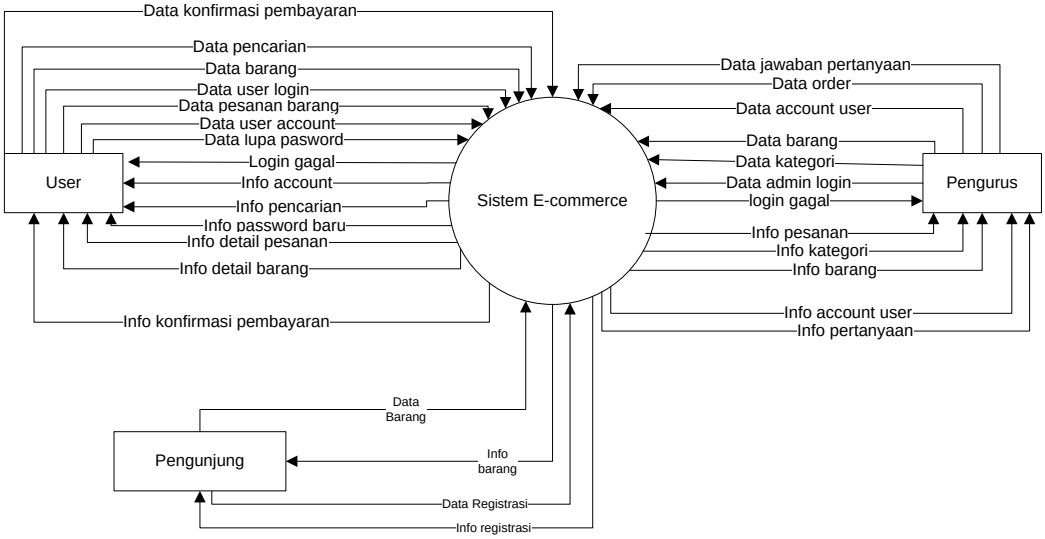
Gambar 3.2 ERD

3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah analisis terhadap kebutuhan secara fungsional baik dalam aliran data ataupun informasi. Analisis kebutuhan fungsional digambarkan dalam analisis terstruktur yang akan digambarkan pada subbab berikutnya.

3.3.1 Diagram Konteks

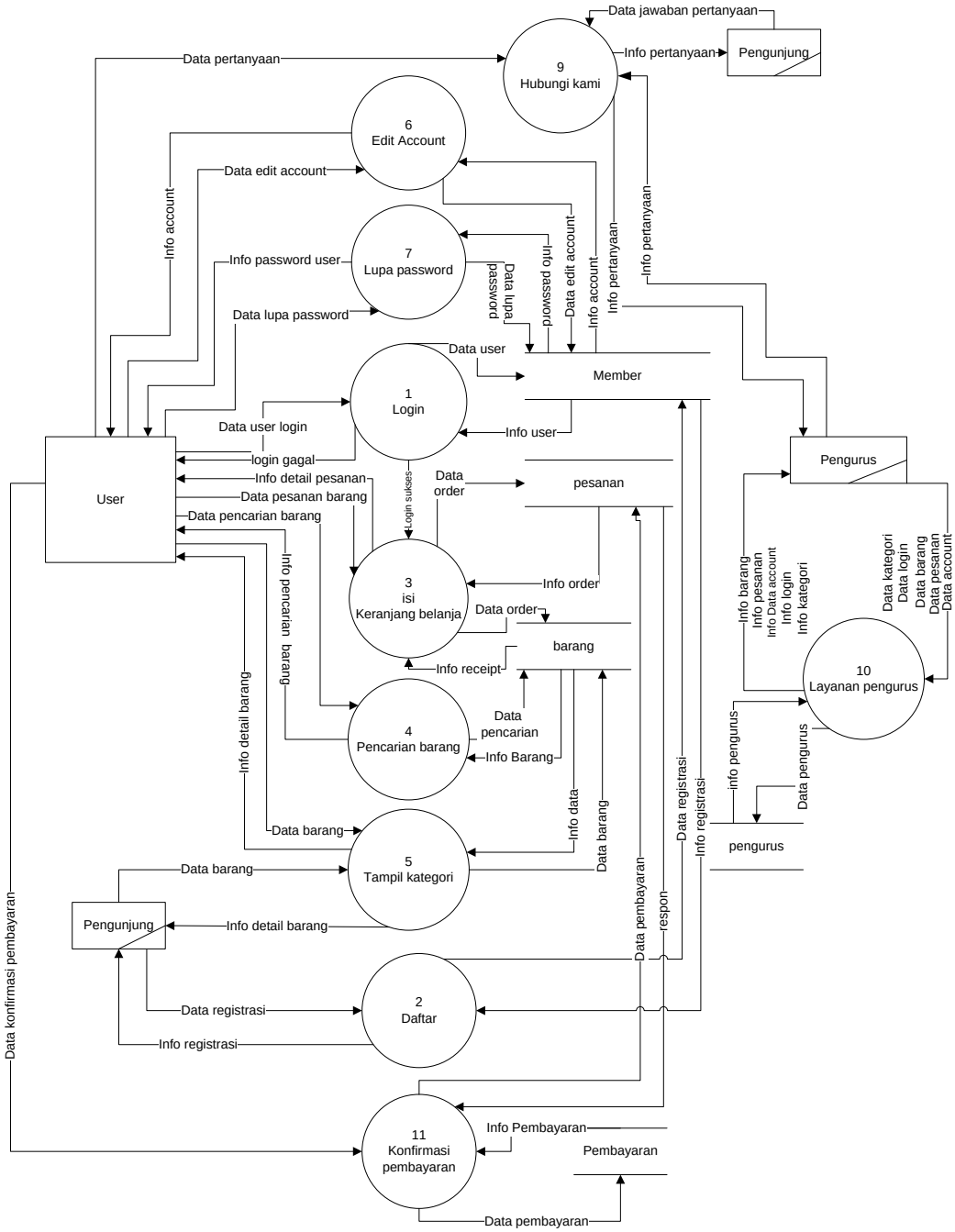
Diagram konteks berfungsi untuk menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukkan dan keluaran sistem, yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Diagram konteks dari sistem *E-commerce* dapat dilihat pada gambar 3.3 :



Gambar 3.3 Diagram Konteks

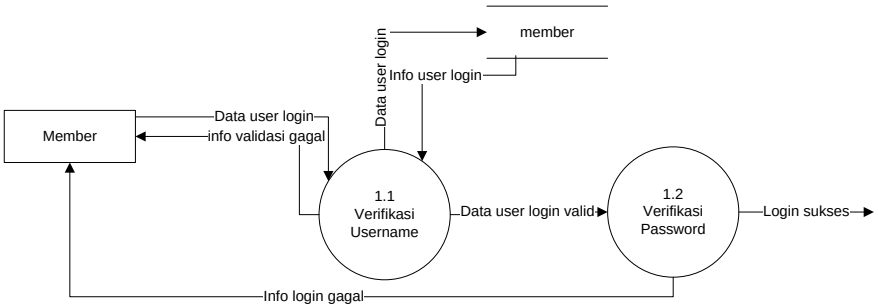
Diagram alir data dari Sistem E-commerce yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Data flow diagram level 0 mempunyai 11 (sepuluh) proses, diantaranya : Login, registrasi, isi keranjang belanja, pencarian barang, tampil kategori, edit account, lupa *password*, chatting, hubungi kami, konfirmasi pembayaran dan layanan pengurus.



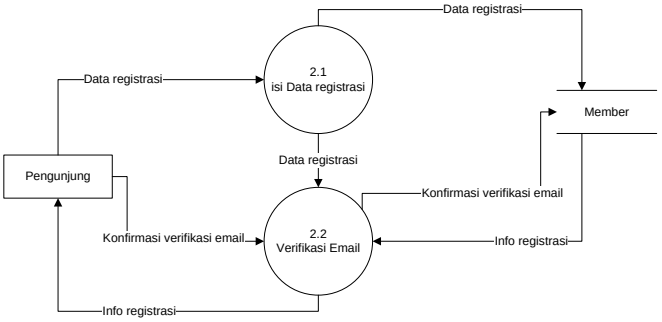
Gambar 3.4 DFD Level 0

2. DFD level 1 proses 1 Login



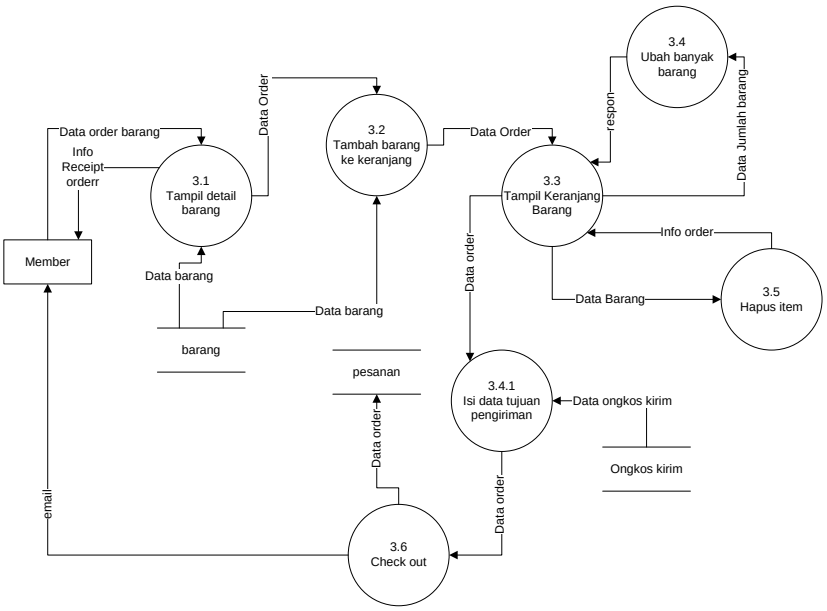
Gambar 3.5 DFD level 1 proses 1 Login

3. DFD level 1 proses 2 Daftar



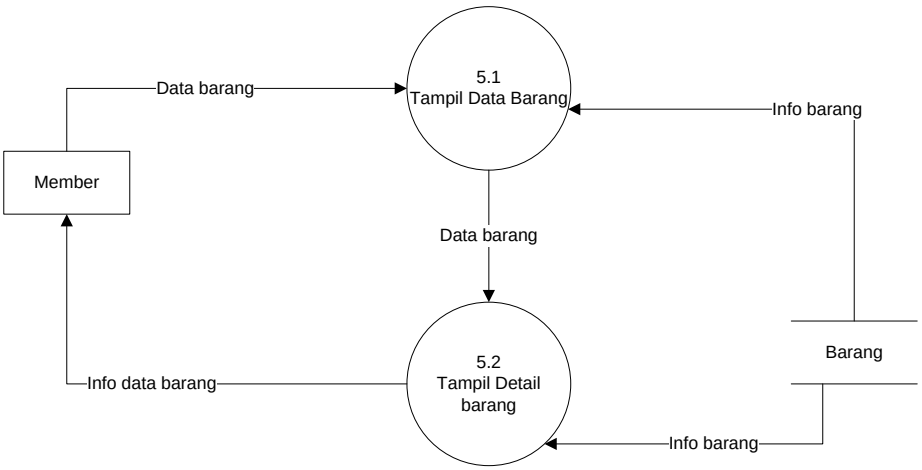
Gambar 3.6 DFD level 1 proses 2 daftar

4. DFD level 1 proses 3 isi keranjang belanja



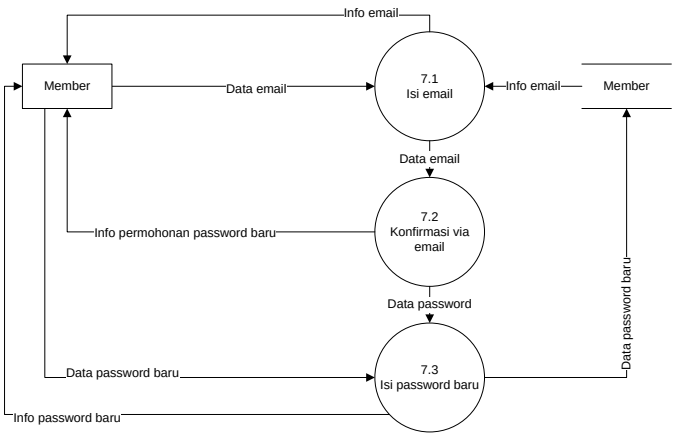
Gambar 3.7 DFD level 1 proses 2 isi keranjang belanja

5. DFD level 1 proses 5 Tampil kategori



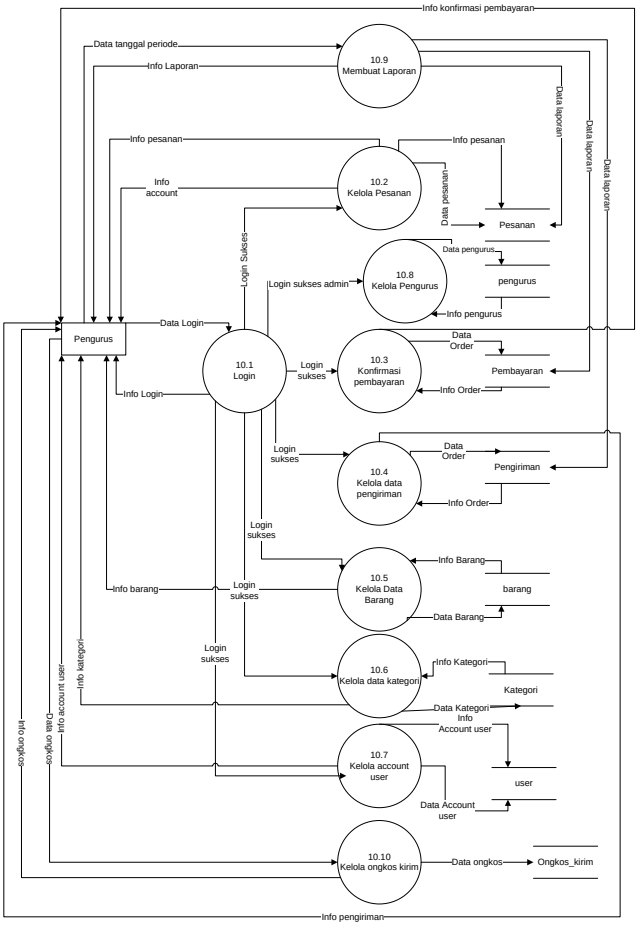
Gambar 3.8 DFD level 1 proses 5 Tampil data produk

6. DFD level 1 proses 7 Lupa *password*



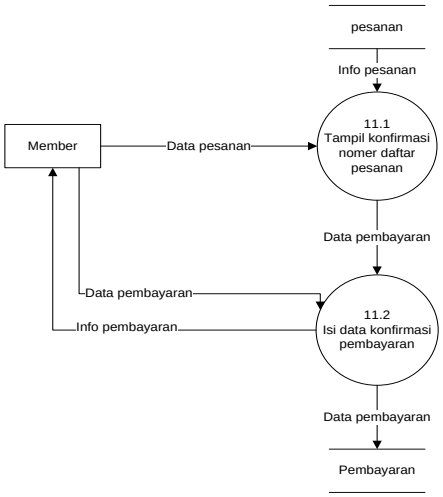
Gambar 3.9 DFD level 1 proses 7 Lupa Password

7. DFD level 1 proses 10 layanan pengurus



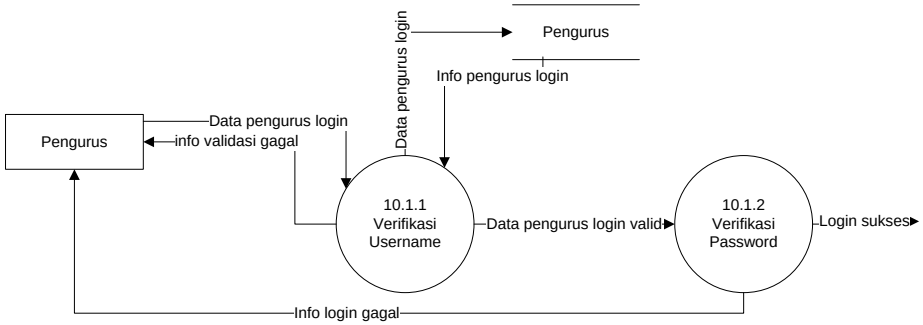
Gambar 3.10 DFD level 1 proses 10 layanan pengurus

8. DFD level 1 proses 11 konfirmasi pembayaran



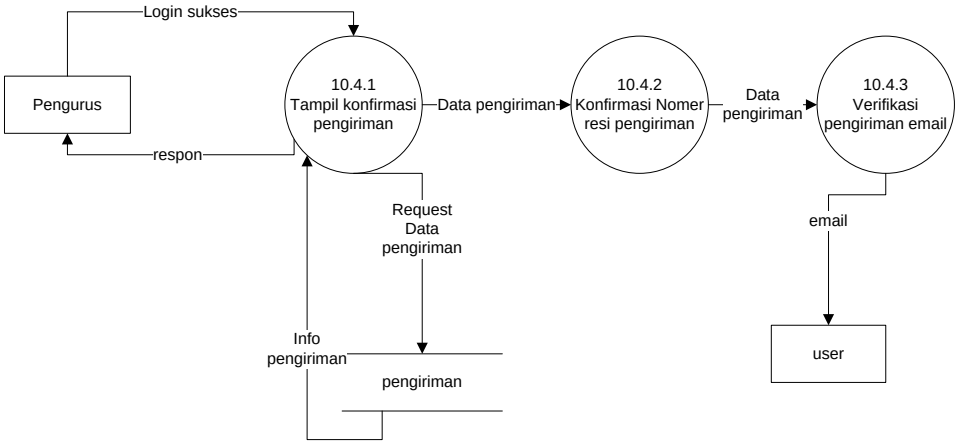
Gambar 3.11 DFD level 1 proses 11 konfirmasi pembayaran

9. DFD level 2 proses 10.1 Login pengurus



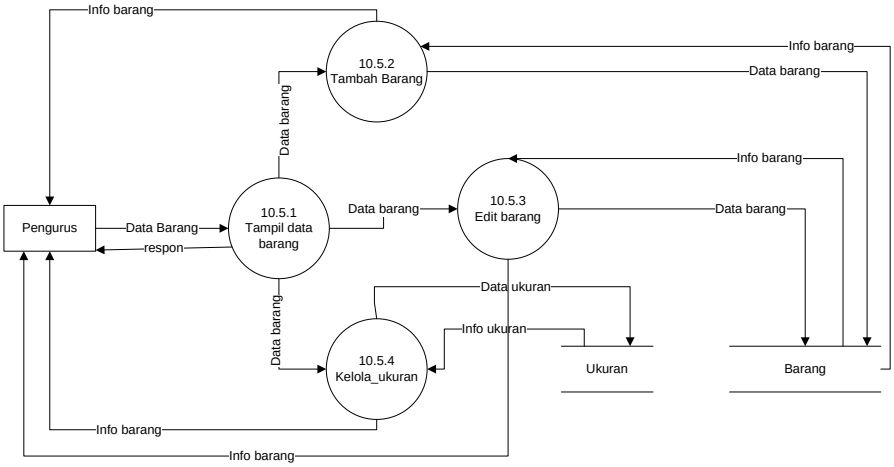
Gambar 3.12 DFD level 2 proses 10.1 login

10. DFD level 2 proses 10.4 kelola data pengiriman



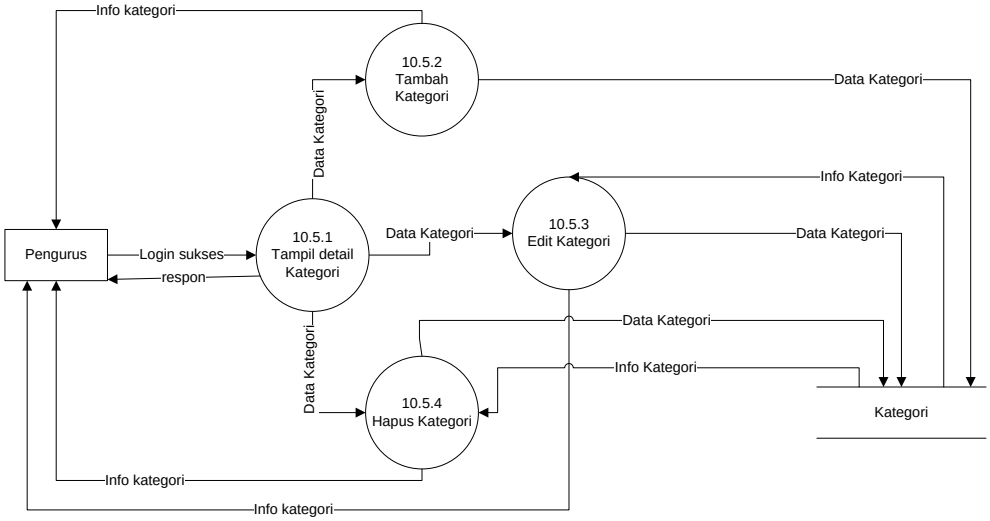
Gambar 3.13 DFD level 2 proses 10.4 kelola data pengiriman

11. DFD level 2 proses 10.5 Tambah barang



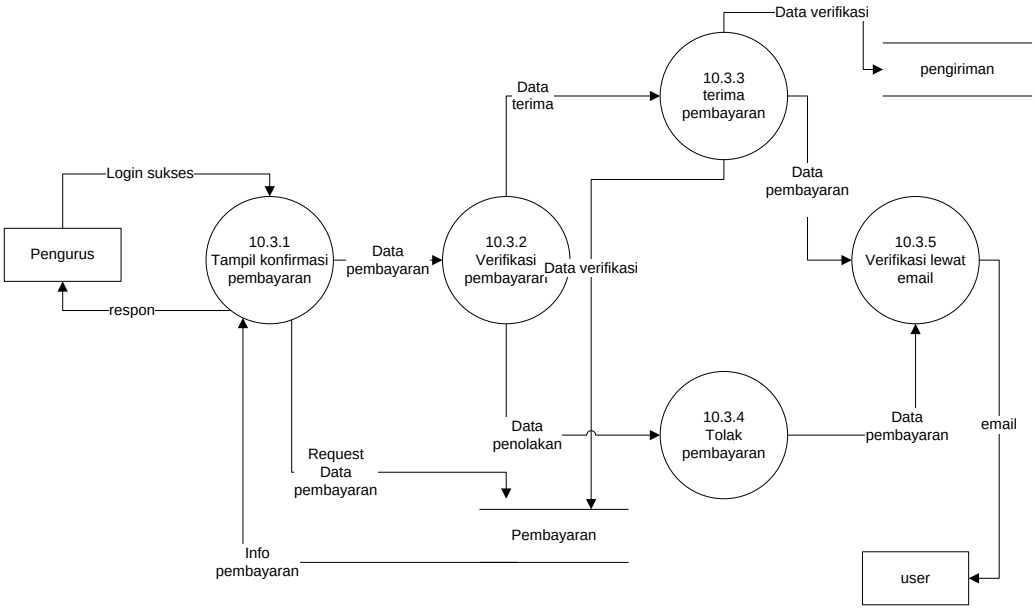
Gambar 3.14 DFD level 2 proses 10.5 Tambah barang

12. DFD level 2 proses 10.6 Tambah kategori



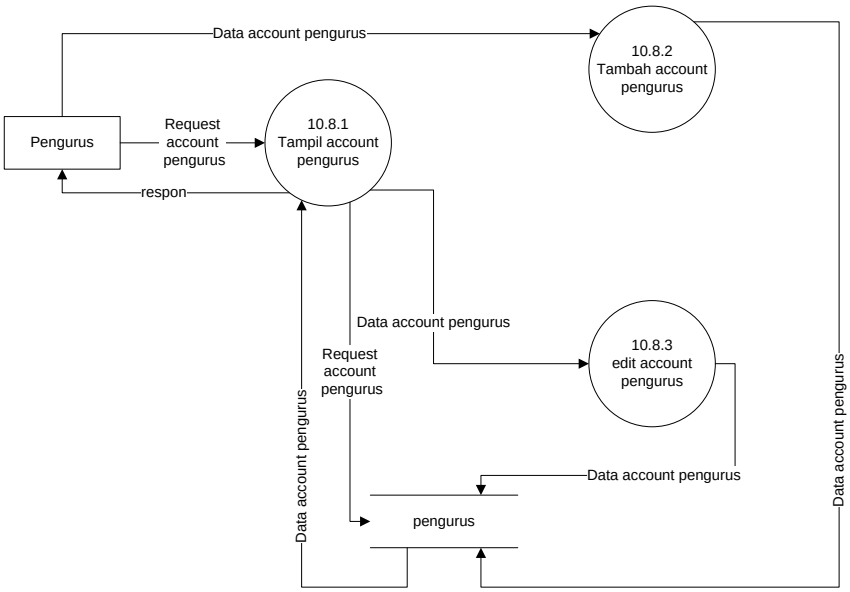
Gambar 3.15 DFD level 2 proses 10.6 Tambah kategori

13. DFD level 2 proses 10.3 Kelola Konfirmasi Pembayaran



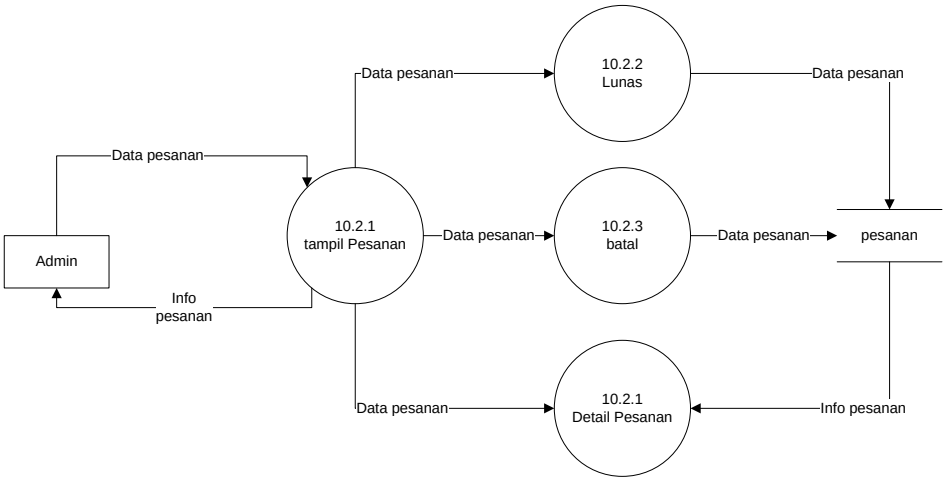
Gambar 3.16 DFD level 2 proses 10.3 Kelola Konfirmasi Pembayaran

14. DFD level 2 proses 10.8 Kelola Account Pengurus



Gambar 3.17 DFD level 2 proses 10.8 Kelola Konfirmasi Pembayaran

15. DFD level 2 proses 10.2 Kelola Pesanan



Gambar 3.18 DFD level 2 proses 10.2 Kelola Pesanan

3.3.2 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses bertujuan untuk mendeskripsikan dari setiap fungsi yang disajikan pada diagram alir data. Spesifikasi proses pada alir data sistem *E-commerce* adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3 Spesifikasi Proses

No	**Proses**	**Keterangan**
1	No.Proses	1.1
	Nama proses	Verifikasi Username
	Source	Member
	Input	Data Member login
	Output	Info validasi gagal, Info login gagal
	Destination	Member
	Logika proses	1. Member memasukkan Username dan *Password*. 2. Apabila Username yang diinputkan benar, maka Username valid. 3. Apabila Username yang diinputkan tidak benar, maka info validasi gagal
2	No.Proses	1.2
	Nama proses	Verifikasi *Password*
	Source	Member
	Input	Data Member login valid
	Output	Login Sukses, Login Gagal
	Destination	Member
	Logika proses	1. Apabila *Password* yang diinputkan benar, maka Login Sukses. 2. Apabila *Password* yang diinputkan tidak benar, maka info Login gagal

3	No.Proses	2.1
	Nama proses	Isi data registrasi
	Source	Pengunjung
	Input	Data registrasi
	Output	Data registrasi, Info registrasi
	Destination	Pengunjung
	Logika proses	1. Pengunjung memilih menu registrasi 2. Sistem menampilkan form registrasi 3. Pengunjung memasukkan data Registrasi 4. Apabila ada data yang tidak valid maka pengunjung harus merubah data yang tidak valid tersebut 5. Apabila valid maka sistem akan menyimpan data tersebut
4	No.Proses	2.2
	Nama proses	Verifikasi Email
	Source	Pengunjung
	Input	Data registrasi
	Output	Info registrasi
	Destination	Member
	Logika proses	1. Sistem akan mengirimkan verifikasi email ke alamat email pengunjung 2. Pengunjung menyetujui email verifikasi 3. Sistem akan mengaktifkan status member

		menjadi aktif
5	No.Proses	3.1
	Nama proses	Tampil detail barang
	Source	Member
	Input	Data order barang
	Output	Data order barang
	Destination	Member
	Logika proses	1. Member request data barang 2. Sistem akan menampilkan
6	No.Proses	3.2
	Nama proses	Tambah barang ke keranjang
	Source	Member
	Input	Data order
	Output	Data order
	Destination	Member
	Logika proses	1. Member menambahkan data barang yang dipesan ke dalam keranjang belanja. 2. Sistem akan menyimpan barang pesanan di keranjang belanja
7	No.Proses	3.3
	Nama proses	Tampil keranjang Barang
	Source	Member

	Input	Data order
	Output	Data order, data produk, data jumlah barang
	Destination	Member
	Logika proses	1. Member merequest keranjang belanja 2. Sistem menampilkan data pesanan yang ada dalam keranjang belanja 3. Member melanjutkan pesanan
8	No.Proses	3.4
	Nama proses	Ubah banyak barang
	Source	Member
	Input	Data jumlah barang
	Output	Respon
	Destination	Member
	Logika proses	1. Member menambahkan jumlah kuantitas barang 2. Sistem akan merespon dan menambahkan banyak jumlah barang tersebut 3. Member melanjutkan proses pesanan
9	No.Proses	3.5
	Nama proses	Hapus Item
	Source	Member
	Input	Data barang
	Output	Info info order
	Destination	Member

	Logika proses	1. Member memilih data pesanan yang akan di hapus kemudian menghapus data pesanan 2. Sistem merespon penghapusan tersebut dan menghapus data pesanan yang dihapus
10	No.Proses	3.6
	Nama proses	Isi data tujuan pengiriman
	Source	Member
	Input	Data order
	Output	Data order
	Destination	Member
	Logika proses	1. Member mengisi form tujuan pengiriman, Jenis pembayaran dan Service yang digunakan pada jasa pengiriman 2. Member melanjutkan proses pesanan
11	No.Proses	5.1
	Nama proses	Tampil data barang
	Source	Member
	Input	Data barang, info barang
	Output	Data barang
	Destination	Member
	Logika proses	1. Member merequest data barang 2. Sistem akan menampilkan data barang
12	No.Proses	5.2

	Nama proses	Tampil detail barang
	Source	Member
	Input	Data barang
	Output	Info data barang
	Destination	Member
	Logika proses	1. Member akan merequest detail barang 2. sistem akan menampilkan detail barang
13	No.Proses	7.1
	Nama proses	Isi email
	Source	Member
	Input	Data email, info email
	Output	Data email
	Destination	Member
	Logika proses	1. Member memasukkan alamat email
14	No.Proses	7.2
	Nama proses	Konfirmasi Via email
	Source	Member
	Input	Data email
	Output	Info permohonan *password* baru
	Destination	Member
	Logika proses	1. Sistem akan mengrimkan Link untuk perubahan

		password baru ke alamat email member tersebut 2. Member akan mengecek email dan mengklik alamat link yang dikirimkan tersebut
15	No.Proses	7.3
	Nama proses	Isi *password* baru
	Source	Member
	Input	Data passoword baru
	Output	Info passowrd baru
	Destination	Member
	Logika proses	1. Member memasukkan *Password* baru 2. Sistem akan menyimpan *password* baru tersebut
16	No.Proses	11.1
	Nama proses	Tampil konfirmasi nomer daftar pesanan
	Source	Member
	Input	Data pesanan
	Output	Data pembayaran
	Destination	Member
	Logika proses	1. Member akan mengkonfirmasi pembayaran 2. Apabila Member menekan tombol Konfirmasi maka sistem akan menampilkan data pesanan Member sesuai pesanan tersebut.
17	No.Proses	11.2
	Nama proses	Isi data konfirmasi pembayaran

	Source	Member
	Input	Data Pembayaran
	Output	Info pembayaran
	Destination	Member
	Logika proses	1. Member akan mengisi form data pembayaran 2. Sistem akan merespon konfirmasi pembayaran tersebut
18	No.Proses	10.1.1
	Nama proses	Verifikasi Username
	Source	Pengurus
	Input	Data pengurus login
	Output	Data pengurus login valid
	Destination	Pengurus
	Logika proses	1. Pengurus memasukkan Username dan *password*. 2. Apabila Username yang diinputkan benar, maka Username valid. 3. Apabila Username yang diinputkan tidak benar, maka info validasi gagal
19	No.Proses	10.1.2
	Nama proses	Verifikasi *password*
	Source	Pengurus
	Input	Data pengurus login valid

	Output	Info Login gagal, Login Sukses
	Destination	Pengurus
	Logika proses	1. Apabila *Password* yang diinputkan benar, maka Login Sukses. 2. Apabila *Password* yang diinputkan tidak benar, maka info Login gagal.
20	No.Proses	10.8.1
	Nama proses	Tampil account pengurus
	Source	Pengurus
	Input	Data pengurus
	Output	Data account pengurus
	Destination	Pengurus
	Logika proses	1. Pengurus akan memilih menu tampilkan account untuk ditampilkan data account 2. Sistem akan menampilkan data account
21	No.Proses	10.8.2
	Nama proses	Tambah account pengurus
	Source	Pengurus
	Input	Data account pengurus
	Output	Data account
	Destination	Pengurus
	Logika proses	1. Pengurus akan memilih data tambah account pengurus

		2. Pengurus akan mengisi data account 3. Apabila memilih tombol simpan, maka data account telah tertambah 4. Apabila memilih tombol batal maka data account tidak jadi ditampilkan
22	No.Proses	10.8.3
	Nama proses	Hapus account pengurus
	Source	Pengurus
	Input	Data account pengurus
	Output	Data account
	Destination	Pengurus
	Logika proses	1. Pengurus memilih tombol hapus pada data account pengurus yang akan dihapus. 2. Akan ada konfirmasi penghapusan data account pengurus 3. Apabila memilih tombol ya maka data account pengurus akan dihapus. 4. Apabila memilih tombol tidak maka data account pengurus tidak jadi dihapus
23	No.Proses	10.8.4
	Nama proses	Edit account pengurus
	Source	Pengurus
	Input	Data account pengurus
	Output	Data account

	Destination	Pengurus
	Logika proses	1. Pengurus memilih edit account pengurus 2. Pengurus akan merubah data account yang akan di edit. 3. Apabila memilih tombol ya maka data account akan teredit. 4. Apabila memilih tombol tidak maka edit data account pengurus tidak jadi diedit.
24	No.Proses	10.3.1
	Nama proses	Tampil konfirmasi pembayaran
	Source	Pengurus
	Input	Data konfirmasi pembayaran
	Output	Data pembayaran
	Destination	Pengurus
	Logika proses	1. Pengurus memilih tampilkan data konfirmasi pembayaran 2. Sistem akan menampilkan data konfirmasi pembayaran
25	No.Proses	10.3.3
	Nama proses	Terima pembayaran
	Source	Pengurus
	Input	Data terima
	Output	Data verifikasi
	Destination	Pengurus

	Logika proses	1. Pengurus akan memilih terima pembayaran untuk mengkonfirmasi pembayaran 2. Pengurus akan memilih tombol konfirmasi untuk menyimpan ke tabel pengiriman 3. Pengurus akan memilih tombol konfirmasi email untuk mengonfirmasi email
26	No.Proses	10.3.4
	Nama proses	Tolak pembayaran
	Source	Pengurus
	Input	Data penolakan
	Output	Data pembayaran
	Destination	Pengurus
	Logika proses	1. Pengurus akan memilih tolak pembayaran untuk mengkonfirmasi pembayaran 2. Pengurus akan memilih tombol konfirmasi email untuk mengonfirmasi email.
27	No.Proses	10.3.5
	Nama proses	Verifikasi lewat email
	Source	Pengurus
	Input	Data pembayaran
	Output	Email
	Destination	Member
	Logika proses	1. Sistem akan mengirim konfirmasi email sesuai data penolakan atau penerimaan pembayaran

28	No.Proses	10.4.1
	Nama proses	Tampil konfirmasi pengiriman
	Source	Pengurus
	Input	Data peniriman, info pengiriman
	Output	Data pengiriman, request data pengiriman
	Destination	Pengurus
	Logika proses	1. Pengurus memilih tampilkan data konfirmasi pengiriman 2. Sistem akan menampilkan data konfirmasi pengiriman
29	No.Proses	10.4.2
	Nama proses	Konfirmasi kirim barang
	Source	Pengurus
	Input	Data pengiriman
	Output	Data pengiriman
	Destination	Pengurus
	Logika proses	1. Pengurus memilih konfirmasi pengiriman 2. Pengurus mengisi form pengiriman resi pengiriman
30	No.Proses	10.4.3
	Nama proses	Verifikasi pengiriman email
	Source	Pengurus

	Input	Data pengiriman
	Output	Email
	Destination	Member
	Logika proses	1. Pengurus akan memilih konfirmasi lewat email untuk mengirim email 2. Sistem akan mengirim konfirmasi email sesuai permintaan pengurus
31	No.Proses	10.6.2
	Nama proses	Tambah kategori
	Source	Pengurus
	Input	Data kategori
	Output	Data kategori
	Destination	Pengurus
	Logika proses	1. Pengurus memilih menu tambah kategori untuk memunculkan form tambah kategori 2. Pengurus menambah data kategori. 3. Apabila pengurus menekan tombol simpan maka data kategori akan tersimpan
32	No.Proses	10.6.3
	Nama proses	Edit kategori
	Source	Pengurus
	Input	Data kategori, informasi kategori
	Output	Data kategori

	Destination	Pengurus
	Logika proses	1. Pengurus memilih edit kategori 2. Pengurus akan merubah data Kategori yang akan di edit. 3. Apabila memilih tombol ya maka data kategori akan teredit. 4. Apabila memilih tombol tidak maka edit data kategori tidak jadi diedit.
33	No.Proses	10.6.4
	Nama proses	Hapus kategori
	Source	Pengurus
	Input	Data kategori, informasi kategori
	Output	Data kategori
	Destination	Pengurus
	Logika proses	1. Pengurus memilih tombol hapus pada data kategori yang akan dihapus. 2. Akan ada konfirmasi penghapusan data kategori 3. Apabila memilih tombol ya maka data kategori akan dihapus. 4. Apabila memilih tombol tidak maka data kategori tidak jadi dihapus
34	No.Proses	10.5.2
	Nama proses	Tambah data barang
	Source	Pengurus
	Input	Data barang

	Output	Data barang
	Destination	Pengurus
	Logika proses	1. Pengurus memilih menu tambah data barang untuk memunculkan form tambah data barang 2. Pengurus menambah data barang. 3. Apabila pengurus menekan tombol simpan maka data barang akan tersimpan
35	No.Proses	10.5.3
	Nama proses	Edit data barang
	Source	Pengurus
	Input	Data barang, informasi data barang
	Output	Data barang
	Destination	Pengurus
	Logika proses	1. Pengurus memilih edit data barang 2. Pengurus akan mengedit data barang yang akan di edit. 3. Apabila memilih tombol ya maka data barang akan teredit. 4. Apabila memilih tombol tidak maka edit data barang tidak jadi diedit.
36	No.Proses	10.5.4
	Nama proses	Hapus data barang
	Source	Pengurus
	Input	Data barang, informasi data barang

	Output	Data barang
	Destination	Pengurus
	Logika proses	1. Pengurus memilih tombol hapus pada data barang yang akan dihapus. 2. Akan ada konfirmasi penghapusan data barang 3. Apabila memilih tombol ya maka data barang akan dihapus. 4. Apabila memilih tombol tidak maka data barang tidak jadi dihapus

3.3.3 Kamus Data

Kamus data merupakan katalog (tempat penyimpanan) dari elemen-elemen yang berada dalam suatu sistem. Kamus data mempunyai fungsi yang sama dalam pemodelan sistem dan juga berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengerti aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem sehingga pemakai dan penganalisa sistem punya dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

Kamus data dibuat berdasarkan alur data yang ada di data flow diagram. Arus data yang ada di data flow diagram bersifat global, hanya ditunjukan arus datanya saja. Kamus data yang terdapat pada sistem pada tabel 3.2

Tabel 3.4 Kamus Data

No	Kamus	Keterangan
1	Nama alir data	Data Regristrasi
	Where used / how	Pengunjung -proses 2.1 (input)

	used	Tabel Member - proses 2.2 (output)
	Keterangan	pengunjung non member melakukan pendaftaran untuk menjadi member pelanggan
	Struktur Data	Username+*Password*+Nama_User+Alamat+Provinsi+Kota+Kodepos+Email
	Deskripsi	Username = [A-Z | a-z | 0-9 | simbol]
		Password = [A-Z | a-z | 0-9]
		Nama_User = [A-Z | a-z]
		Alamat = [A-Z | a-z | 0-9]
		Provinsi = [A-Z | a-z]
		Kota = [A-Z | a-z]
		Kodepos = [0-9]
		Email [A-Z | a-z | 0-9 | simbol]
2	Nama alir data	Data Member Login
	Where used/how used	Member 1.1 (input)
	Keterangan	Pengunjung yang telah mendaftar
	Struktur data	Username + *password*
	Deskripsi	Username = [A-Z | a-z]
		Password = [A-Z | a-z | 0-9]
3	Nama alir data	Data account pengurus
	Where used / how used	Pengurus – proses 10.8.2(input) Tabel Pengurus - proses 10.8.2(output) Tabel Pengurus - proses 10.8.3(output) Tabel Pengurus - proses 10.8.4(output)
	Keterangan	Pengolahan data Pengurus
	Struktur data	Username+*Password*+Tipe+Status
	Deskripsi	Username = [A-Z | a-z | 0-9]
		Password = [A-Z | a-z | 0-9]
		Tipe = [A-Z | a-z]

		Status = [A-Z | a-z]
4	Nama alir data	Data Member account
	Where used / how used	Member – proses 6.1(input),proses 6.1(output)
	Keterangan	Pengolahan data Member
	Struktur data	Username+*Password*+Id_User+Nama_User+Alamat+Kecamatan+Kota+Provinsi+Email
	Deskripsi	Username = [A-Z | a-z | 0-9 | simbol]
		Password = [A-Z | a-z | 0-9]
		Nama_User = [A-Z | a-z]
		Alamat = [A-Z | a-z | 0-9]
		Provinsi = [A-Z | a-z]
		Kota = [A-Z | a-z]
		Kodepos = [0-9]
		Email [A-Z | a-z | 0-9 | simbol]
		Username = [A-Z | a-z | 0-9 | simbol]
5	Nama alir data	Data Email
	Where used / used	Member – proses 7.1(input) Tabel Member - proses 7.1(output)
	Keterangan	Pengolahan data lupa *password*
	Struktur data	Email
	Deskripsi	Email = [A-Z | a-z | 0-9 | simbol]
6	Nama alir data	Data Barang
	Where used / how used	Pengurus - proses 10.5.2(input) Pengurus - proses 10.5.3(input) Tabel Barang - proses10.5.2(output) Tabel Barang - proses10.5.3(output) Tabel Barang - proses10.5.4(output)
	Keterangan	Pengolahan data barang
	Struktur data	Kode_barang+nama_barang+jenis_barang+ga

		mbar+harga
	Deskripsi	Kode_barang = [0-9]
		Nama_barang = [A-Z | a-z]
		Jenis_bahan = [A-Z | a-z]
		Stok_Barang = [0-9]
		Harga_barang = [0-9]
		Ukuran = [A-Z]
7	Nama alir data	Data pencarian barang
	Where used / how used	Member - proses 4(input) Tabel Barang - proses 4(output)
	Keterangan	Pencarian barang
	Struktur data	Nama_barang
	Deskripsi	Nama_Barang = [A-Z | a-z | 0-9]
8	Nama alir data	Data kategori
	Where used / how used	Pengurus - proses 10.6.2(input) Pengurus - proses 10.6.3(input) Tabel Kategori - proses 10.5.2(output) Tabel Kategori - proses 10.5.3(output) Tabel Kategori - proses 10.5.4(output)
	Keterangan	Pengurus mengelola kategori
	Struktur data	Id_Kategori+Nama_Kategori
	Deskripsi	Id_Kategori = [0-9]
		Nama_Kategori = [A-Z | a-z]
9	Nama alir data	Data Pembayaran
	Where used / how used	Member – proses 11.3(input) Tabel Pesanan - proses 11.3(output)
	Keterangan	Member konfirmasi pembayaran
	Struktur data	Waktu_Pembayaran+Nama_Bank+ Rekening_pengirim+Besar_pembayaran
	Deskripsi	Waktu_pembayaran = [dd/mm/yyyy]

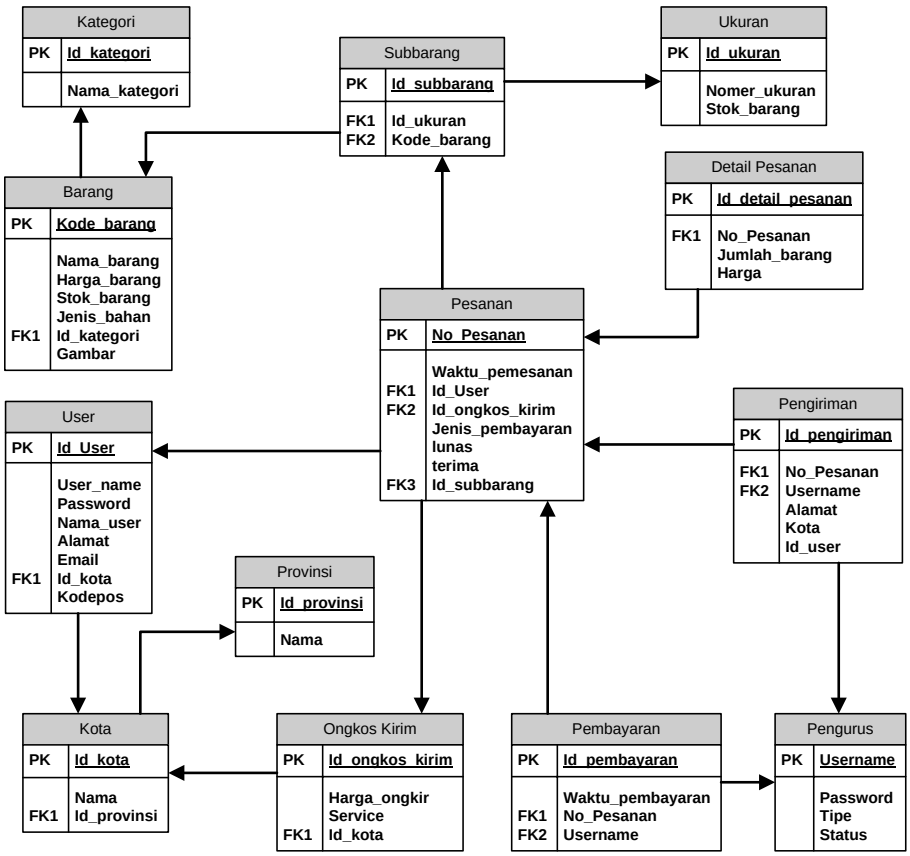
		Nama_bank = [A-Z | a-z] No_rekening = [0-9] Besar_pembayaran = [0-9]
10	Nama alir data	Data Pertanyaan
	Where used / how used	Member – proses 9(input) Pengurus - proses 9(output)
	Keterangan	Member bertanya melalui email
	Struktur data	Nama+Email+Judul+Komentar
	Deskripsi	Nama = [A-Z | a-z]
		Email = [A-Z | a-z | 0-9 | simbol]
		Judul = [A-Z | a-z | 0-9]
		Komentar = [A-Z | a-z | 0-9 | simbol]
11	Nama alir data	Data Order
	Where used / how used	Member – proses 3.6(input) Tabel pesanan - proses 3.6(output)
	Keterangan	Member memessan barang
	Struktur data	No_pesanan+Kode_Barang+Jumlah_Barang+ Harga
	Deskripsi	No_Pesanan = [0-9]
		Kode_Barang = [0-9]
		Jumlah_Barang = [0-9]
		Harga = [0-9]

3.4 Perancangan

Tahap perancangan merupakan kelanjutan dari proses analisis dimana dilakukan perubahan-perubahan terhadap sistem yang sedang berjalan. Hal ini dilakukan untuk mengatasi kekurangan yang ada, memudahkan pekerjaan yang dilkukan oleh orang yang terlibat dan menghemat waktu pekerjaan.

3.4.1 Perancangan Skema Relasi

Skema relasi merupakan rangkaian hubungan antara dua table atau lebih pada sistem database. Gambar berikut merupakan penjelasan rangkaian database pada sistem *e-commerce :*



Gambar 3.19 Skema Relasi

3.4.1.1 Struktur Tabel

Struktur tabel merupakan isi data yang berada dalam satu record pada satu tabel. Struktur tabel dalam website sistem *e-commerce* pada toko Picanto adalah :

1. Tabel Member
   a. Nama table : Member
   b. Primary Key : Id_User
   c. Jumlah Field : 9

d. Keterangan : Tabel berisi data Member

Tabel 3.5 Tabel Member

Field (1)	Tipe (2)	Panjang (3)	Keterangan (8)
Id_User	integer	7	*Primary Key*
Username	VarChar	50	*Username member*
Password	VarChar	50	*Password*
Nama_User	VarChar	50	Nama_User
Email	Varchar	50	Email member
Alamat	VarChar	100	Alamat member
Kodepos	Integer	6	Kodepos member
Id_Kota	Integer	50	*Foreign key reference* ke tabel Kota *field* id_kota

2. Tabel Barang
   a. Nama table : Barang
   b. Primary Key : Kode_Barang
   c. Jumlah Field : 6
   d. Keterangan : Tabel berisi data Barang

Tabel 3.6 Tabel Barang

Field (1)	Tipe (2)	Panjang (3)	Keterangan (8)
Kode_Barang	Integer	4	*Primary Key*
Nama_Barang	VarChar	50	Nama_barang
Harga_Barang	Integer	7	Harga_barang
Jenis_Bahan	VarChar	50	Jenis bahan dari barang terbuat dari

			bahan apa.
Gambar	Varchar	100	Gambar dari barang
ID_Kategori	Integer	7	*Foreign key reference* ke tabel Kategori *field* id_kategori
Id_ukuran	Integer	10	*Foreign key reference* ke tabel Ukuran *field* Id_ukuran

3. Tabel Kategori
   a. Nama table : Kategori
   b. Primary Key : Id_Kategori
   c. Jumlah Field : 2
   d. Keterangan : Tabel berisi data Kategori

Tabel 3.7 Tabel Kategori

Field (1)	Tipe (2)	Panjang (3)	Keterangan (8)
ID_Kategori	Integer	7	*Primary Key*
Nama_Kategori	VarChar	50	Nama dari kategori

4. Tabel Detail Pesanan
   a. Nama table : Detail pesanan
   b. Primary Key : Id_detail_pesanan
   c. Jumlah Field : 5
   d. Keterangan : Tabel berisi data detail pesanan

Tabel 3.8 Tabel Detail Pesanan

Field (1)	Tipe (2)	Panjang (3)	Keterangan (8)
Id_detail_pesanan	Integer	10	*Primary Key*

No_pesanan	integer		*Foreign key reference* ke tabel pesanan *field* No_pesanan
Ukuran	Integer	3	*Foreign key reference* ke tabel Ukuran *field* Nomer_ukuran
Harga	VarChar	7	Harga dari barang yang dipesan
Jumlah_barang	integer	3	Jumlah barang yang dipesan

5. Tabel Pesanan
   a. Nama table : Pesanan
   b. Primary Key : No_Pesanan
   c. Jumlah Field : 5
   d. Keterangan : Tabel berisi data Pesanan

Tabel 3.9 Tabel Pesanan

Field (1)	Tipe (2)	Panjang (3)	Keterangan (8)
No_pesanan	integer	10	*Primary Key*
Id_User	integer	7	*Foreign key reference* ke tabel Member *field* Id_User
Waktu_Pemesanan	date		Waktu pemesanan
Jenis_pembayaran	enum		Jenis pilihan pembayaran
Id_ongkoskirim	Integer	7	*Foreign key*

			reference ke tabel Ongkos_kirim *field* id_ongkos_kirim
Terima	Integer	1	Status pesanan barang
Lunas	Integer	1	Status pesanan barang
Id_ukuran	Integer	10	*Foreign key reference* ke tabel Ukuran *field* Id_ukuran

6. Tabel Pengiriman

a. Nama table : Pengiriman

b. Primary Key : Id_pengiriman

c. Jumlah Field : 6

d. Keterangan : Tabel berisi data pengiriman

Tabel 3.10 Tabel Pengiriman

Field (1)	Tipe (2)	Panjang (3)	Keterangan (8)
Id_Pengiriman	Integer	11	*Primary Key*
No_pesanan	integer		*Foreign key reference* ke tabel Pesanan *field* No_pesanan
Username	VarChar	50	*Foreign key reference* ke tabel Pengurus *field* Username

Alamat_pengiriman	text	-	Alamat pengiriman barang
Id_User	Integer	7	*Foreign key reference* ke tabel Member *field* Id_User
Id_Kota	Integer	11	*Foreign key reference* ke tabel Kota *field* Id_kota

7. Tabel pembayaran

   a. Nama table : Pembayaran

   b. Primary Key : Id_Pembayaran

   c. Jumlah Field : 7

   d. Keterangan : Tabel berisi data Pembayaran

Tabel 3.11 Tabel Pembayaran

Field (1)	Tipe (2)	Panjang (3)	Keterangan (8)
Id_pembayaran	integer		*Primary Key*
No_pesanan	integer		*Foreign key reference* ke tabel pesanan *field* No_pesanan
Id_User	integer	7	*Foreign key reference* ke tabel Member *field* Id_User
Waktu_Pembayaran	date		Waktu dari member pada saat konfirmasi

			pembayaran
Nama_bank	Varchar	50	Nama bank member yang digunakan untuk mentransfer
Rekening_pengirim	Varchar	32	Rekening member
Harga	Integer	13	Harga atau besar pembayaran

8. Tabel Pengurus
   a. Nama table : Pengurus
   b. Primary Key : Username
   c. Jumlah Field : 4
   d. Keterangan : Tabel berisi data Pengurus

Tabel 3.12 Tabel Pengurus

Field (1)	Tipe (2)	Panjang (3)	Keterangan (8)
Username	VarChar	50	*Primary Key*
Password	VarChar	50	*Password* pengurus
Nama_pengurus	Varchar	50	Nama dari pengurus
Email_pengurus	Varchar	50	Email Pengurus
Tipe	VarChar	50	Tipe yang menandakan pengurus sebagai Admin atau Pengelola
Status	VarChar	50	Status yang menandakan Aktif

			atau tidak aktif

9. Tabel Ongkos Kirim
   a. Nama table : Ongkos Kirim
   b. Primary Key : Id_Ongkos_Kirim
   c. Jumlah Field : 4
   d. Keterangan : Tabel berisi data Ongkos Kirim

Tabel 3.13 Tabel Ongkos Kirim

Field (1)	Tipe (2)	Panjang (3)	Keterangan (8)
ID_ongkos kirim	integer	7	*Primary Key*
Service	Enum	50	*Service* yang menandakan jenis pengiriman ONS atau Reguler
Id_Kota	Integer	11	*Foreign key reference* ke tabel Kota *field* Id_kota
Harga_ongkir	VarChar	7	Harga dari ongkos kirim

10. Tabel Ukuran
    a. Nama table : Ukuran
    b. Primary Key : Id_Ukuran
    c. Jumlah Field : 4
    d. Keterangan : Tabel berisi data Ukuran

Table 3.14 Tabel Ukuran

Field (1)	Tipe (2)	Panjang (3)	Keterangan (8)
ID_Ukuran	Integer	10	*Primary Key*
Kode_barang	Integer	10	*Foreign key reference* ke tabel Barang *field*

			*Kode*_barang
Nomer_ukuran	Integer	2	Nomer ukuran dari barang
Stok_barang	Integer	3	Stok ketersediaan barang

11. Tabel Kota
    a. Nama table : Kota
    b. Primary Key : Id_Kota
    c. Jumlah Field : 3
    d. Keterangan : Tabel berisi data Ongkos Kirim

Tabel 3.15 Tabel Kota

Field (1)	Tipe (2)	Panjang (3)	Keterangan (8)
ID_Kota	Integer	10	*Primary Key*
Id_provinsi	Integer	10	*Foreign key reference* ke tabel provinsi *field* Id_provinsi
Nama	VarChar	50	Nama kota

12. Tabel Provinsi
    a. Nama table : Provinsi
    b. Primary Key : Id_Provinsi
    c. Jumlah Field : 4
    d. Keterangan : Tabel berisi data Ongkos Kirim

Tabel 3.16 Tabel Provinsi

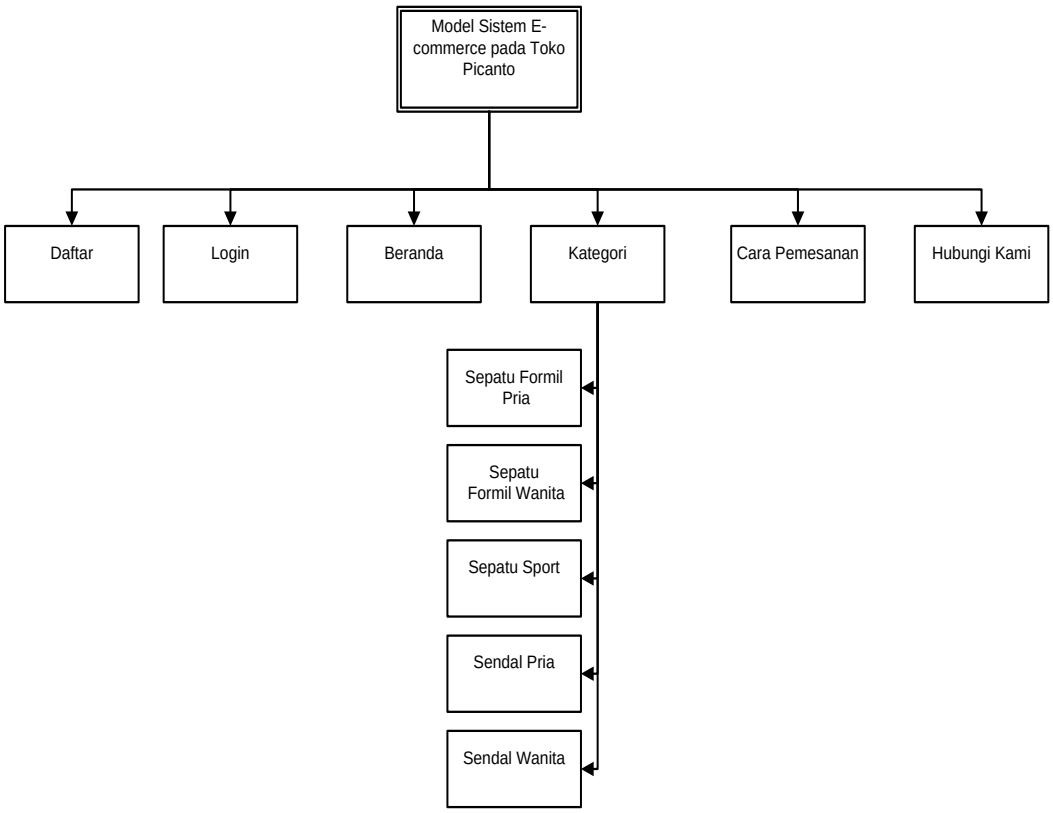
Field (1)	Tipe (2)	Panjang (3)	Keterangan (8)
ID_Provinsi	integer	10	*Primary Key*
Nama	Varchar	50	Nama Provinsi

3.4.1.2 Struktur Menu

Perancangan struktur menu berisi menu dan subtema yang berfungsi memudahkan Member dalam menggunakan sistem. Menu tersebut dibagi berdasarkan hak akses masing-masing Member. Berikut ini gambaran mengenai struktur menu Model Sistem *e-commerce :*

1. Struktur Menu Pengunjung

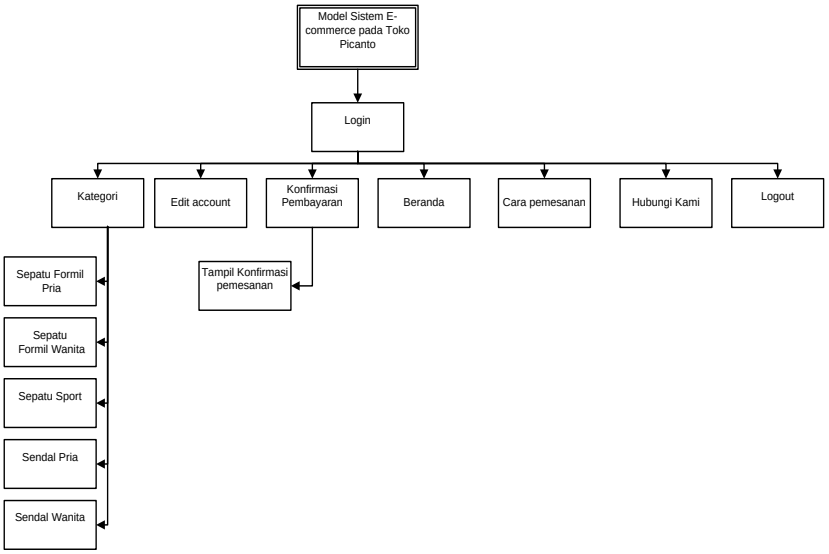
   Struktur menu pengunjung terdiri dari Daftar, Login, Beranda, Cara Pemesanan, Profil Kami, dan Hubungi Kami. Untuk menu pengunjung ini hanya bisa melihat daftar barang dan kategori saja tanpa bisa membeli atau memesan barang tersebut karena diharuskan untu mendaftar terlebih dahulu. Berikut gambar struktur menu untuk pengunjung :



Gambar 3.20 Struktur menu pengunjung

2. Struktur Menu Member

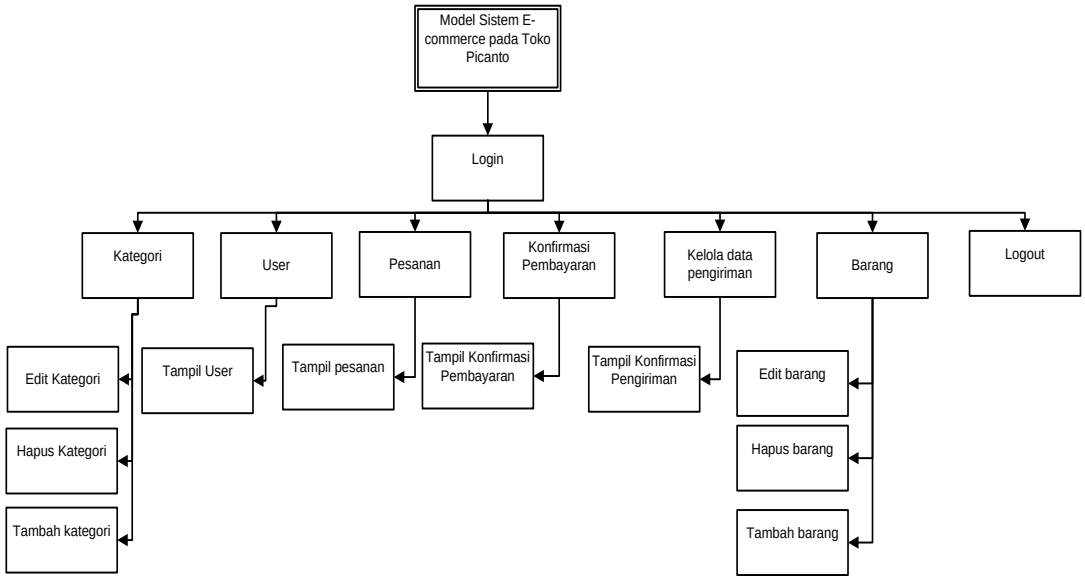
Struktur menu Member terdiri dari Login, Keranjang Belanja, Beranda, Edit account, Kategori, Cara pemesanan, Hubungi Kami, Logout. Berikut gambar struktur menu Member :



Gambar 3.21 Struktur menu Member

3. Struktur Menu Pengelola

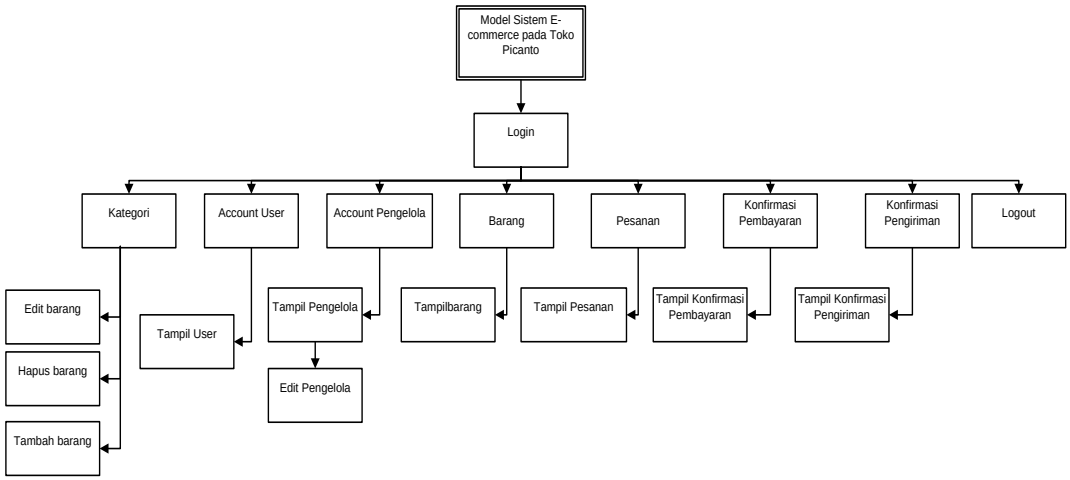
Struktur menu pengelola terdiri dari Kategori, Laporan, Konfirmasi Pembayaran, Konfirmasi Pengiriman, Ongkos Kirim, Logout. Berikut gambar struktur menu Pengelola :



Gambar 3.22 Struktur menu pengelola

4. Struktur Menu Admin

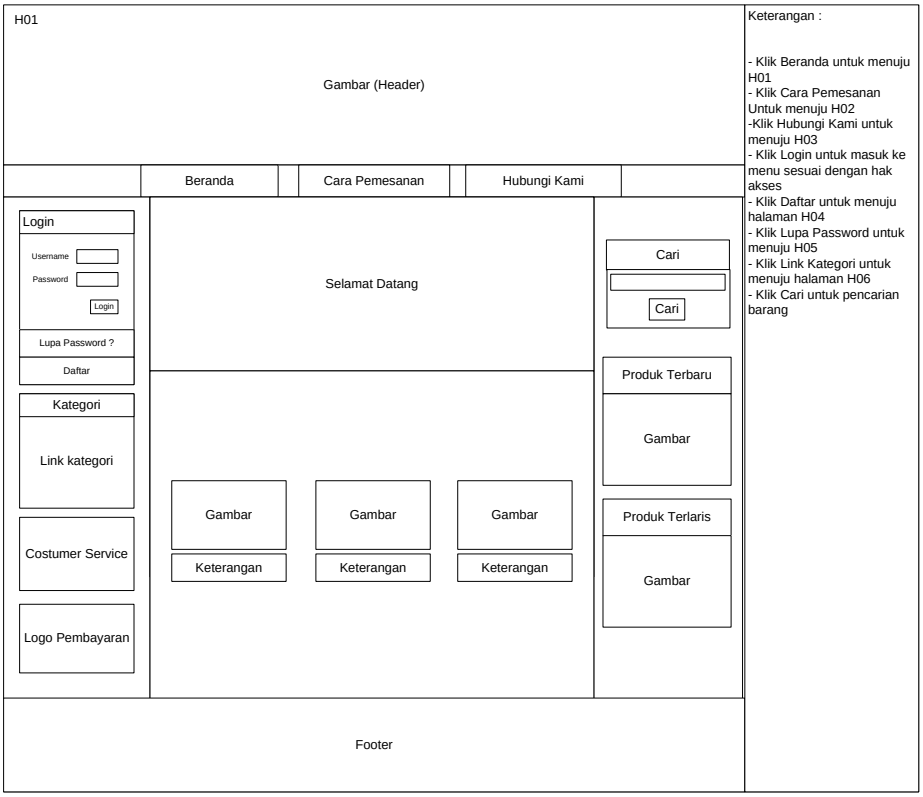
Struktur menu Admin terdiri dari Kategori, Account Pengelola, Laporan, Ongkos Kirim, Konfirmasi Pembayaran, Konfirmasi Pengiriman Logout. Berikut gambar struktur menu Admin :



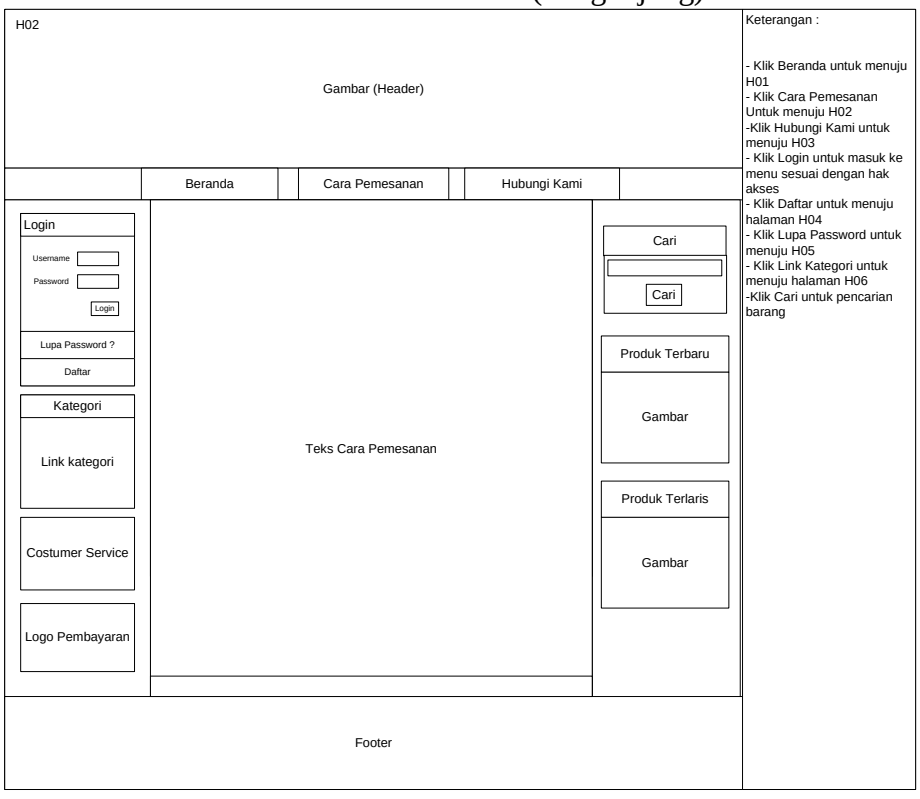
Gambar 3.23 Struktur menu admin

3.4.2 Perancangan Antar Muka

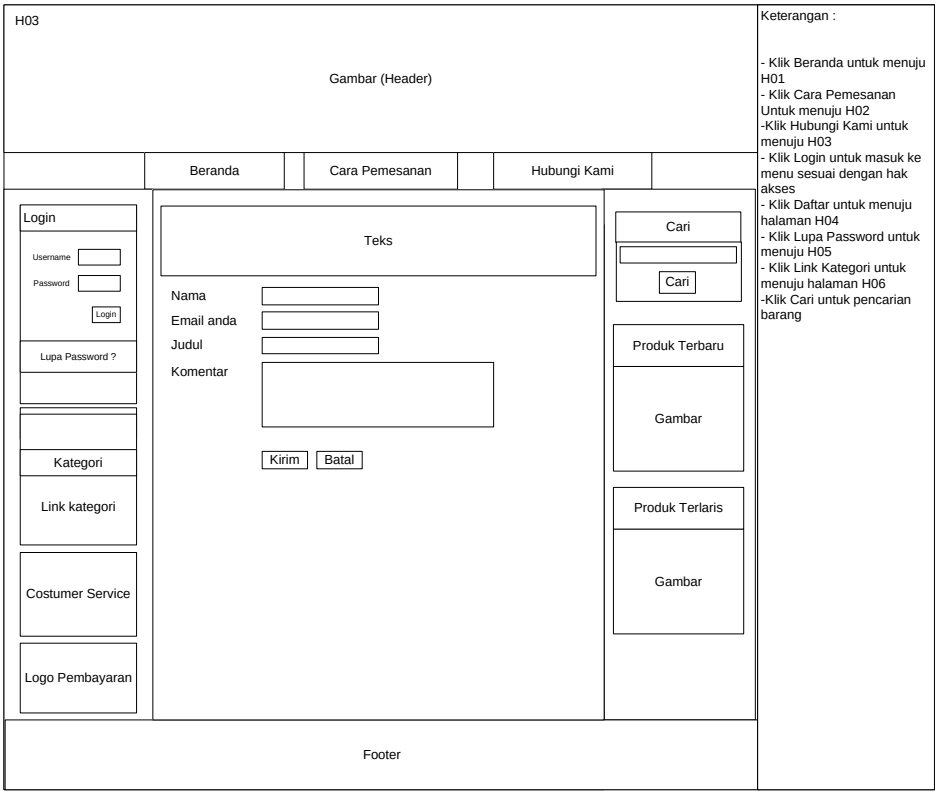
Perancangan antar muka bertujuan untuk memberikan gambaran tentang aplikasi yang akan dibangun. Sehingga akan mempermudah dalam mengimplementasikan aplikasi serta mempermudah pembuatan rancangan antar muka yang mudah digunakan oleh pengguna sistem. Perancangan ini diimplementasikan menjadi sebuah program yang utuh dan dapat digunakan oleh pengguna sistem. Rancangan antar muka aplikasi model sistem *e-commerce* adalah sebagai berikut :



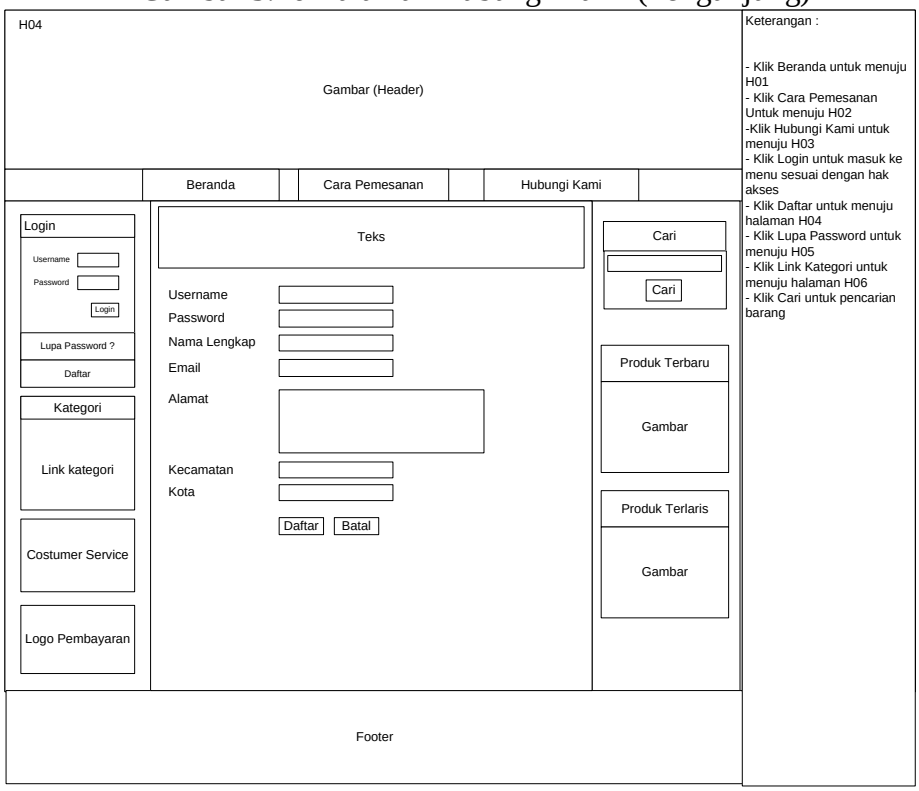
Gambar 3.24 Halaman Utama (Pengunjung)



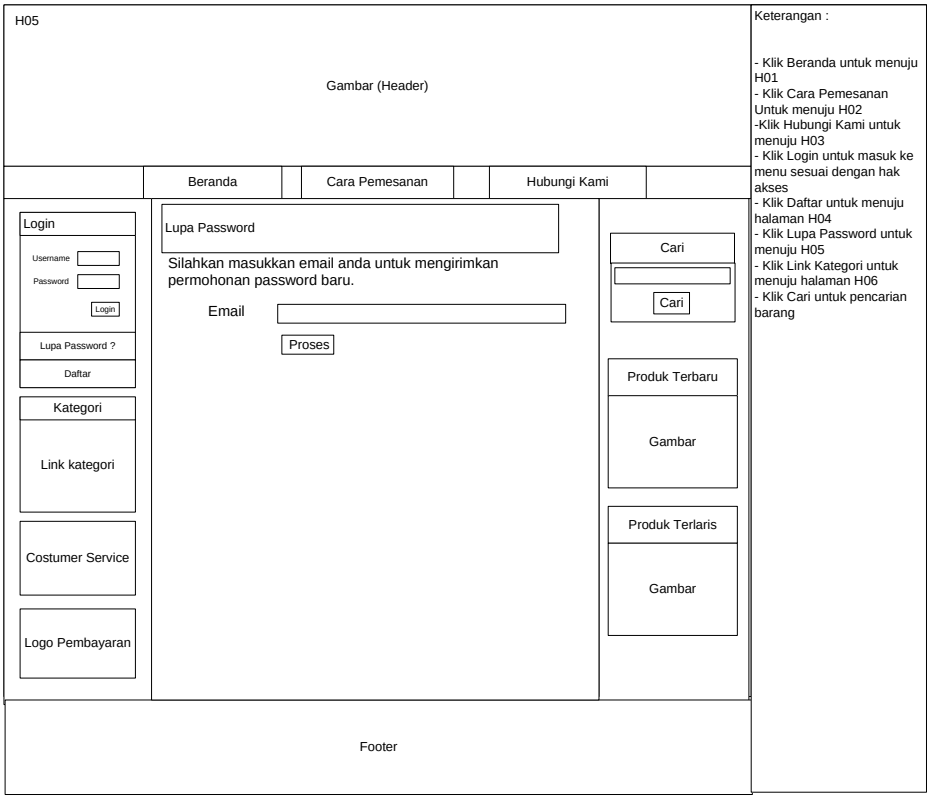
Gambar 3.25 Halaman Cara Pemesanan (Pengunjung)



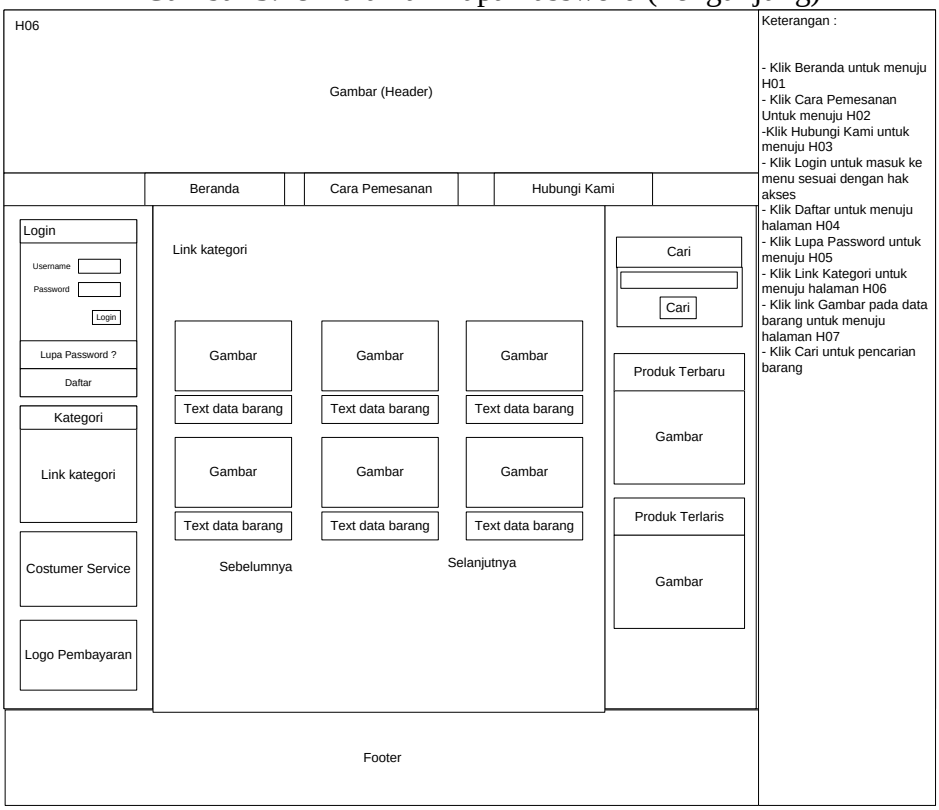
Gambar 3.26 Halaman Hubungi Kami (Pengunjung)



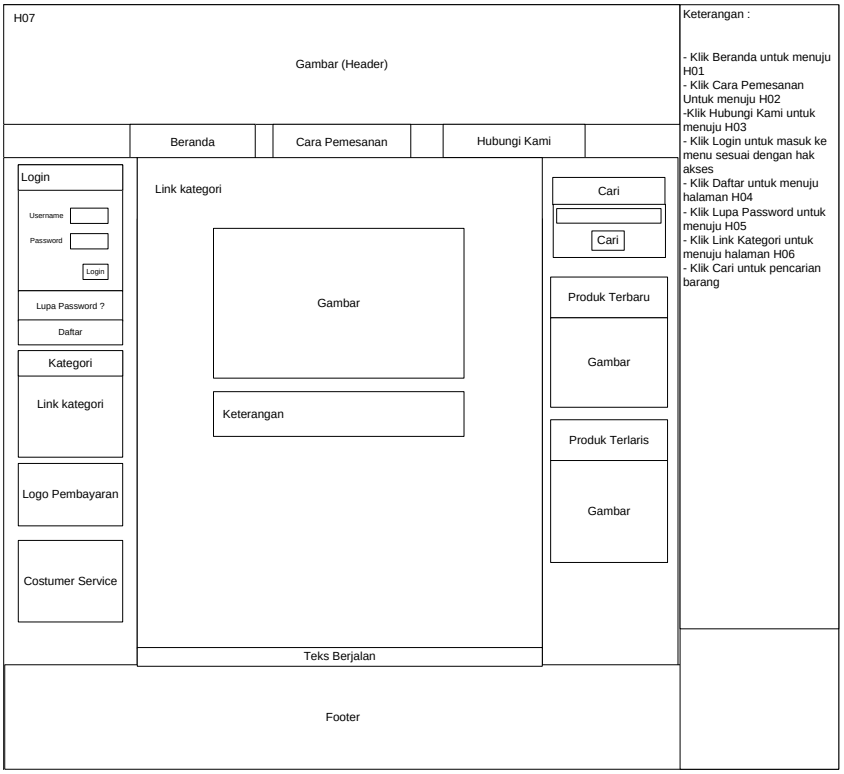
Gambar 3.27 Halaman Daftar (Pengunjung)



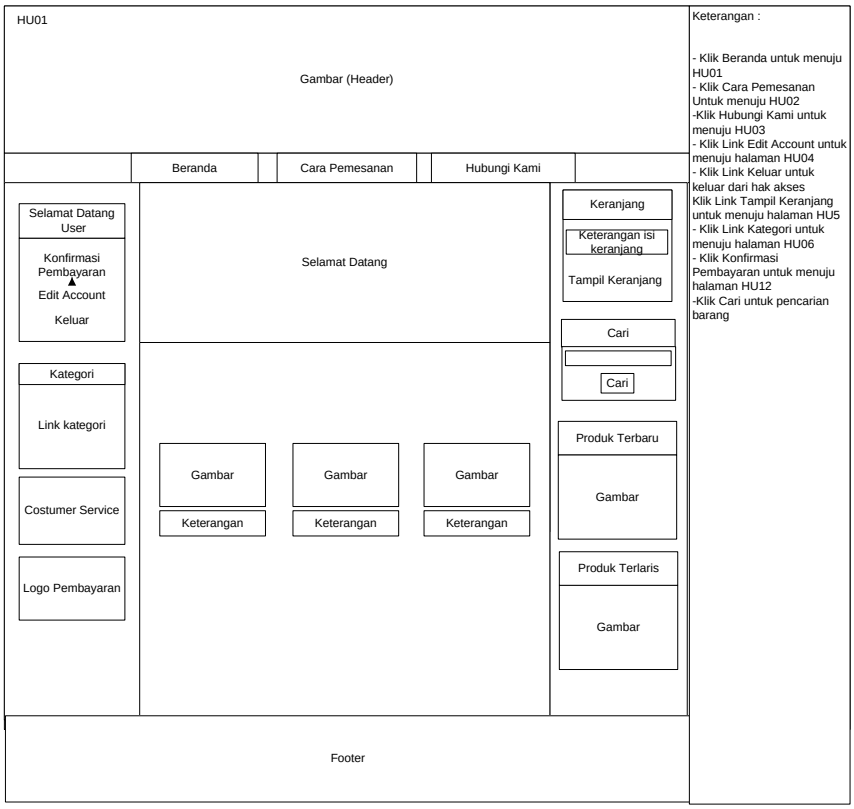
Gambar 3.28 Halaman Lupa Password (Pengunjung)



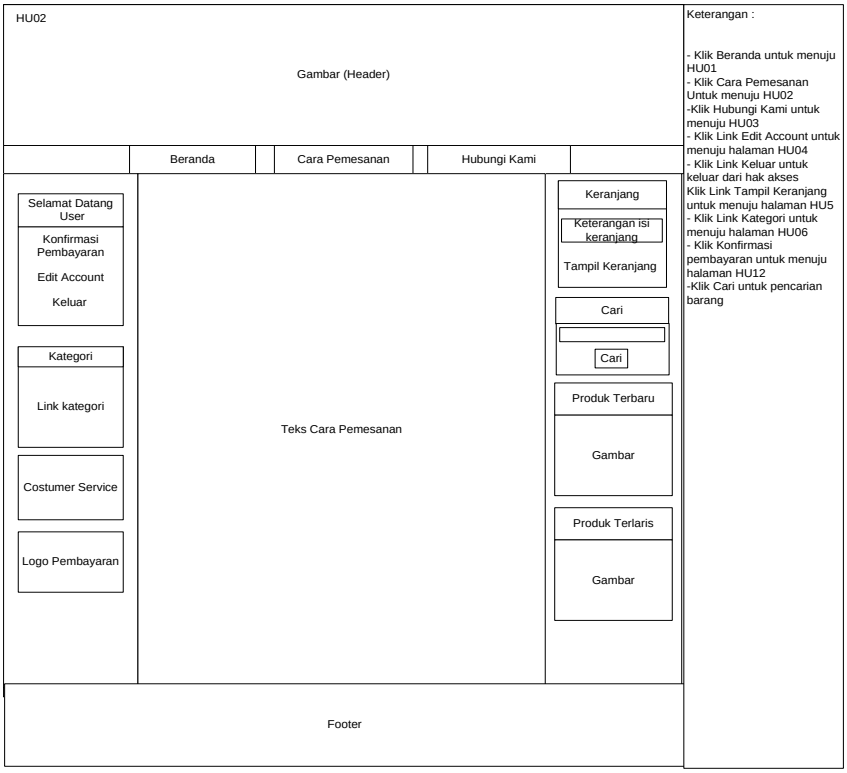
Gambar 3.29 Halaman Kategori (Pengunjung)



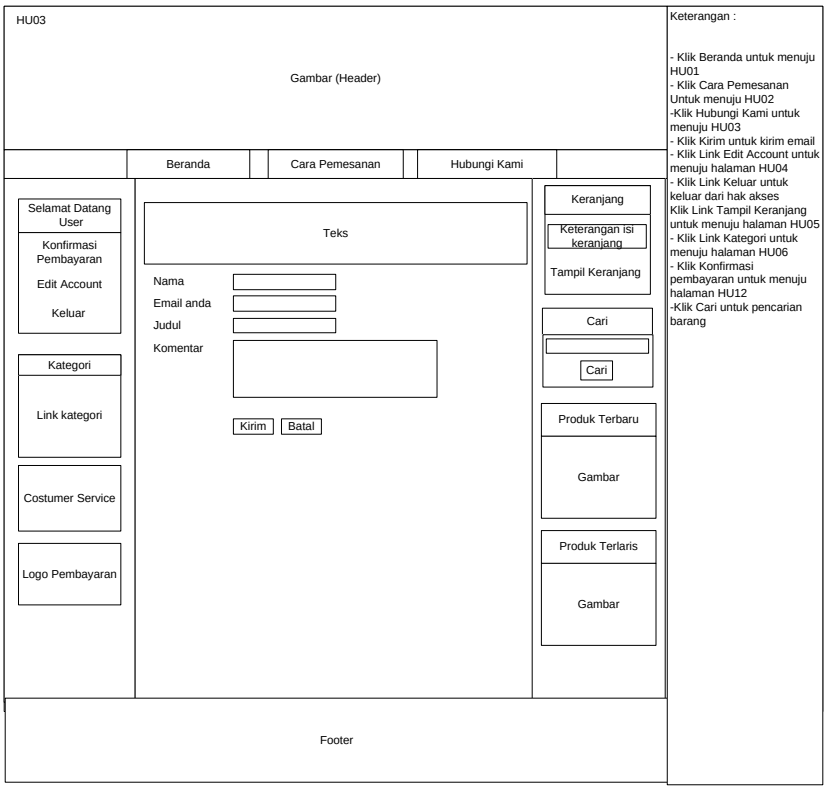
Gambar 3.30 Halaman Detail Barang (Pengunjung)



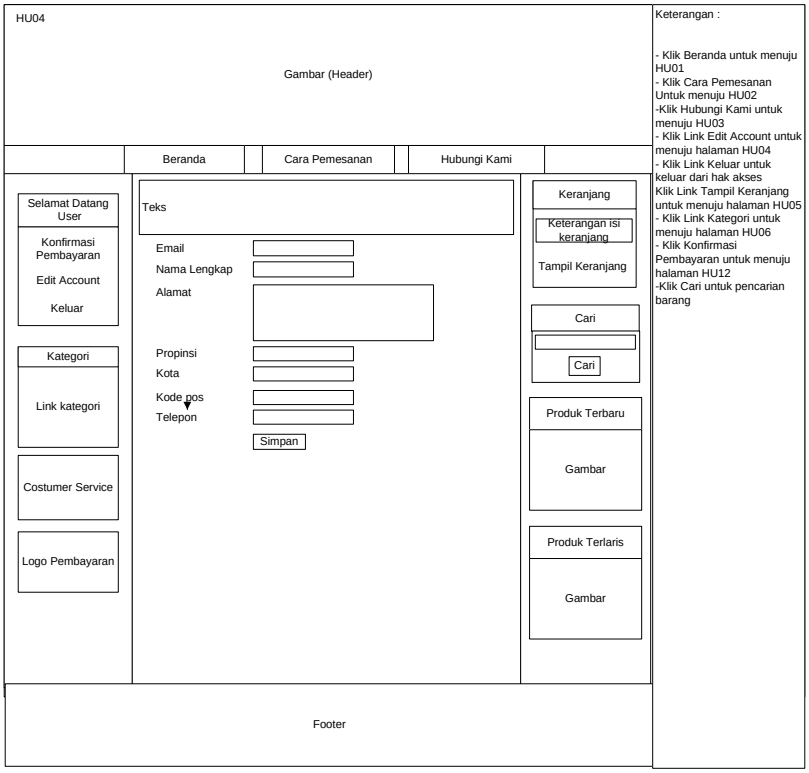
Gambar 3.31 Halaman Utama (Member)



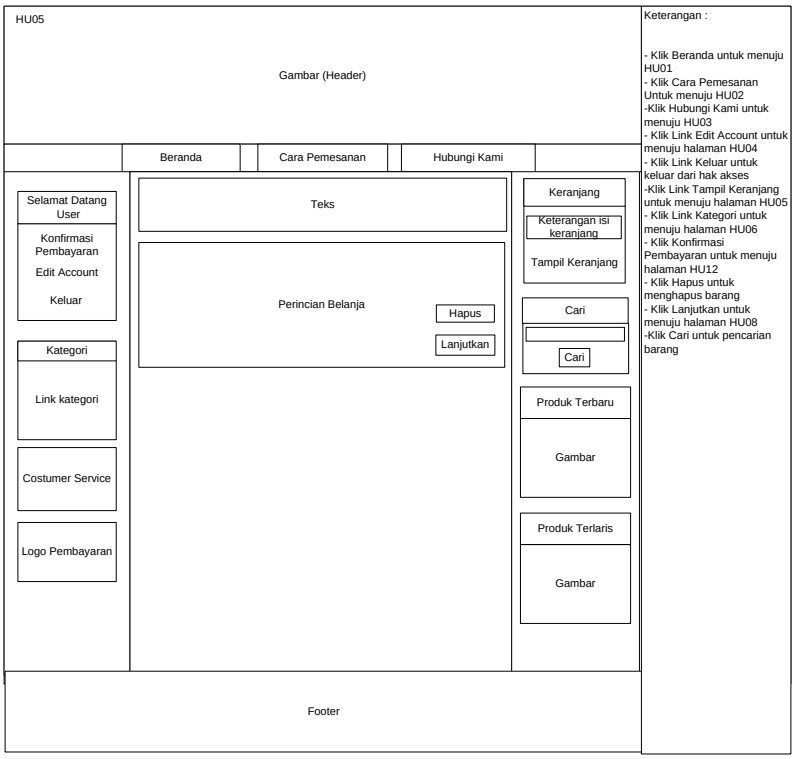
Gambar 3.32 Halaman Cara Pemesanan (Member)



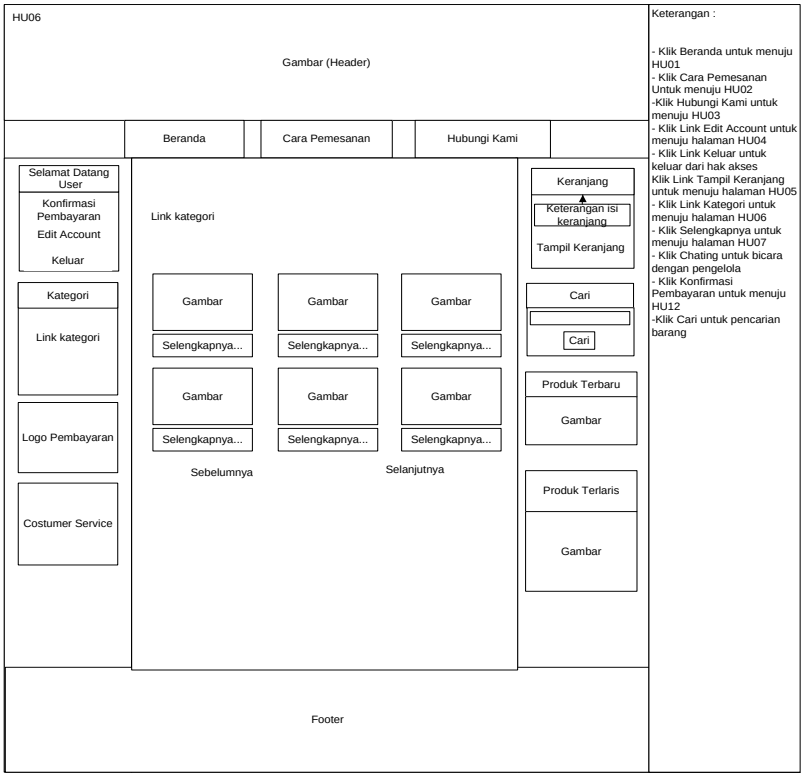
Gambar 3.33 Halaman Hubungi Kami (Member)



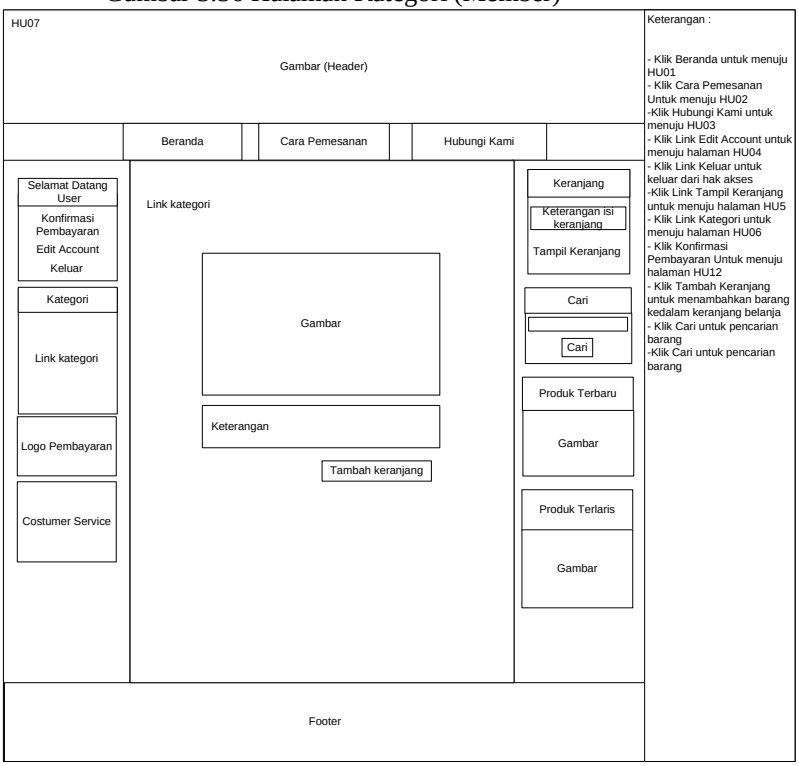
Gambar 3.34 Halaman Edit Account (Member)



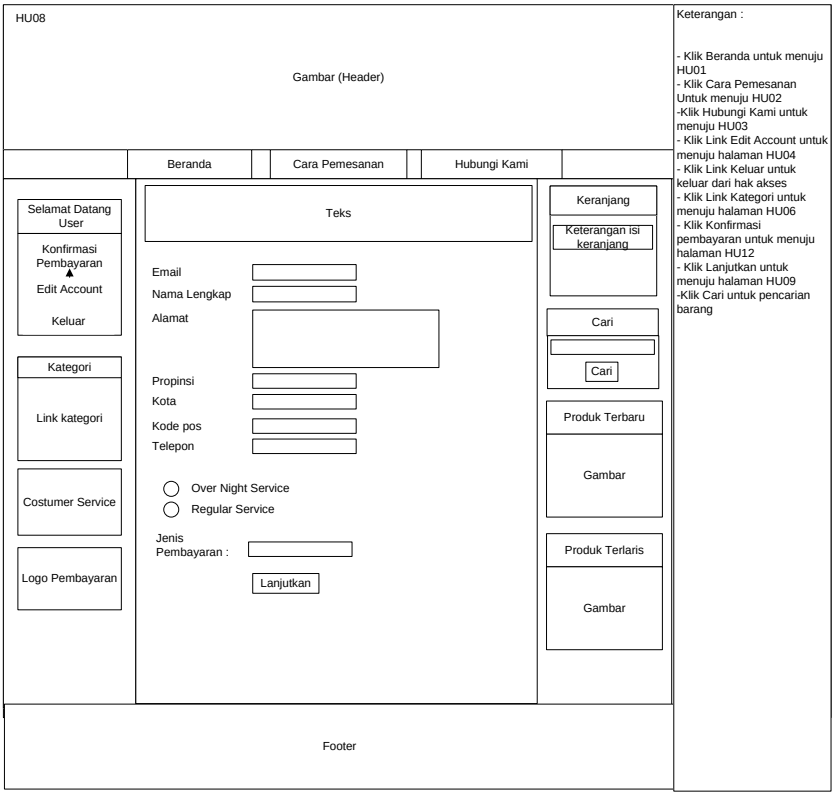
Gambar 3.35 Halaman Tampil Keranjang (Member)



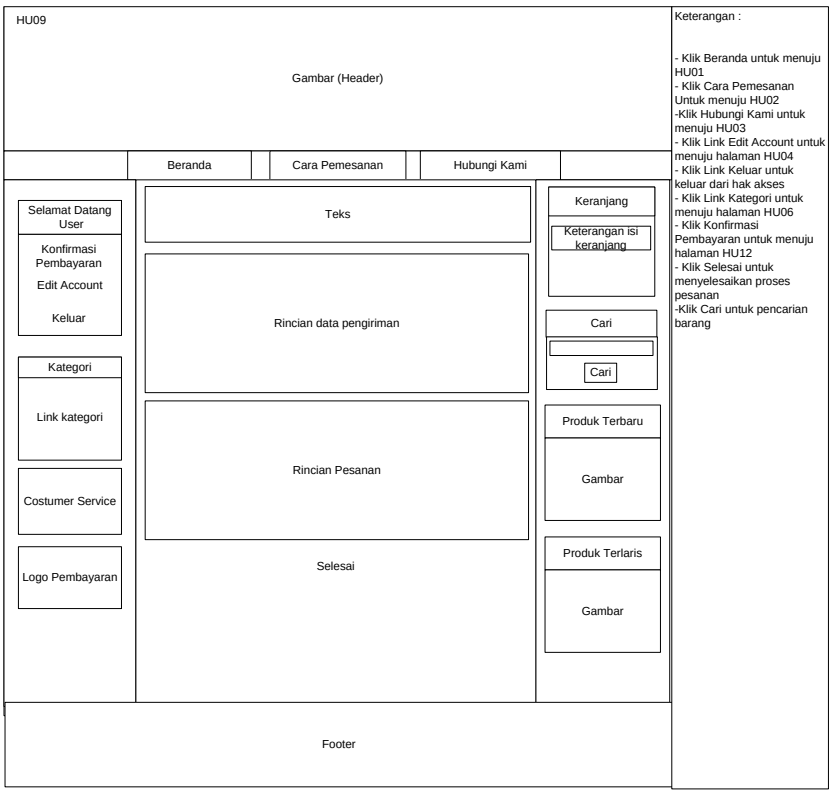
Gambar 3.36 Halaman Kategori (Member)



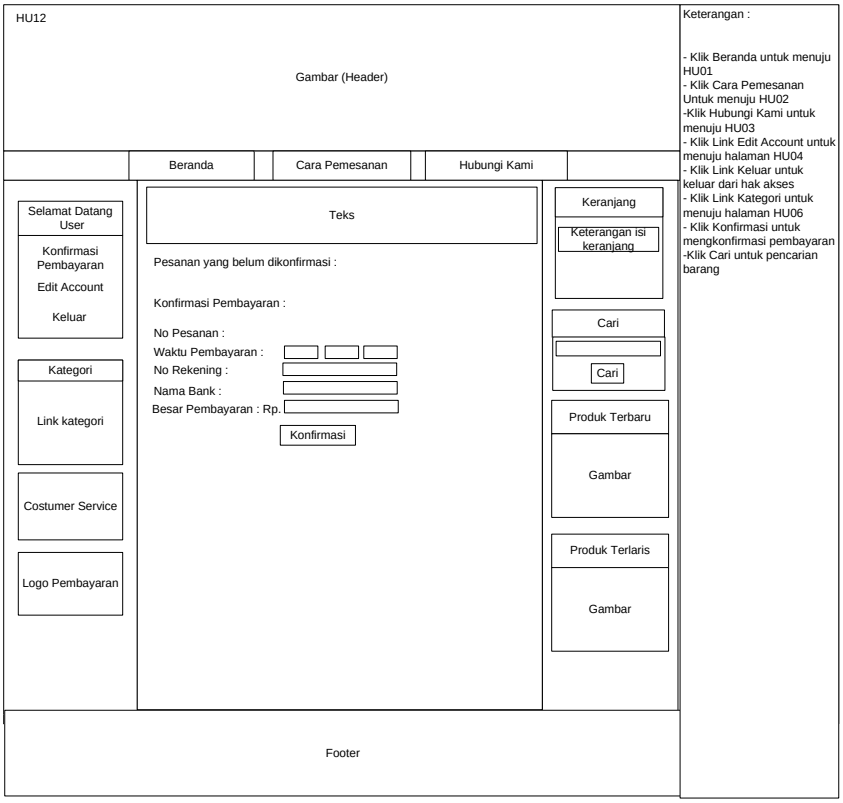
Gambar 3.37 Halaman Detail Barang (Member)



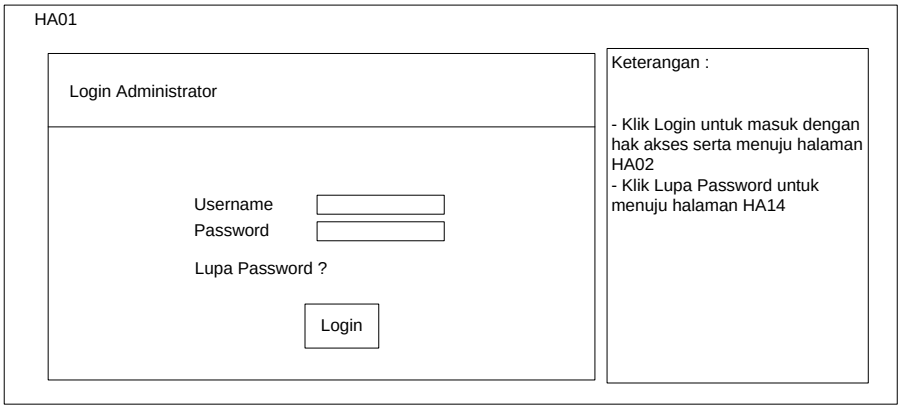
Gambar 3.38 Halaman Isi Tujuan Pengiriman (Member)



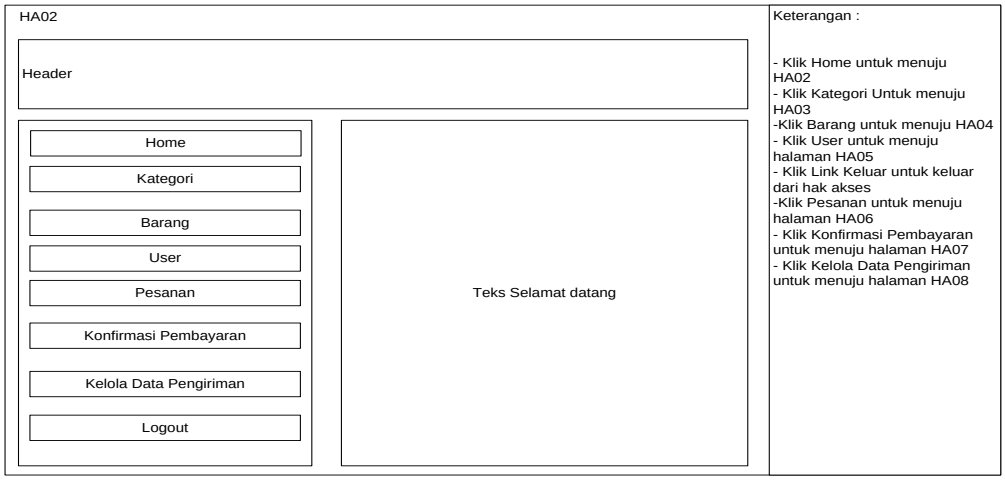
Gambar 3.39 Halaman Rincian Pesanan (Member)



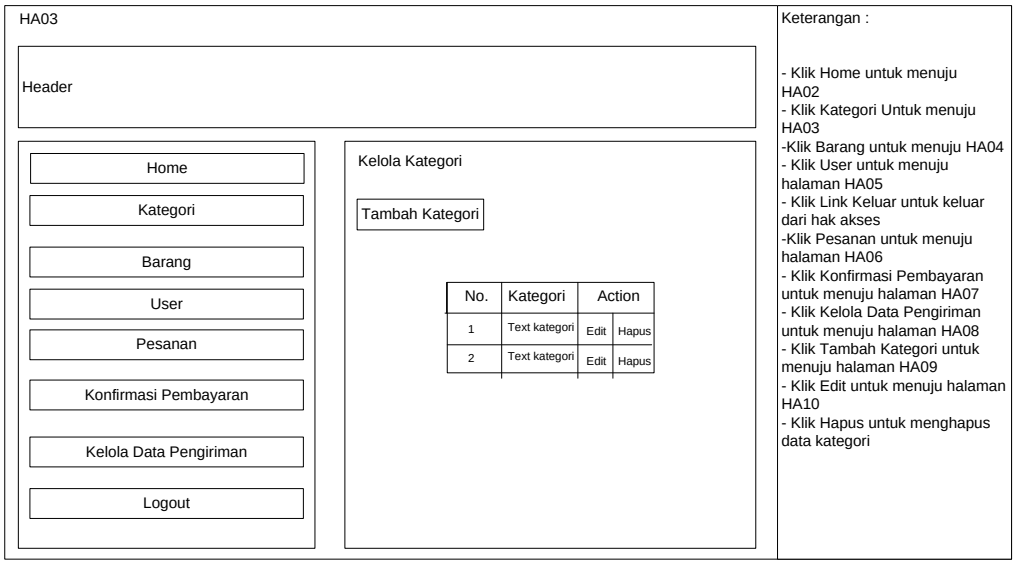
Gambar 3.40 Halaman Konfirmasi Pembayaran (Member)



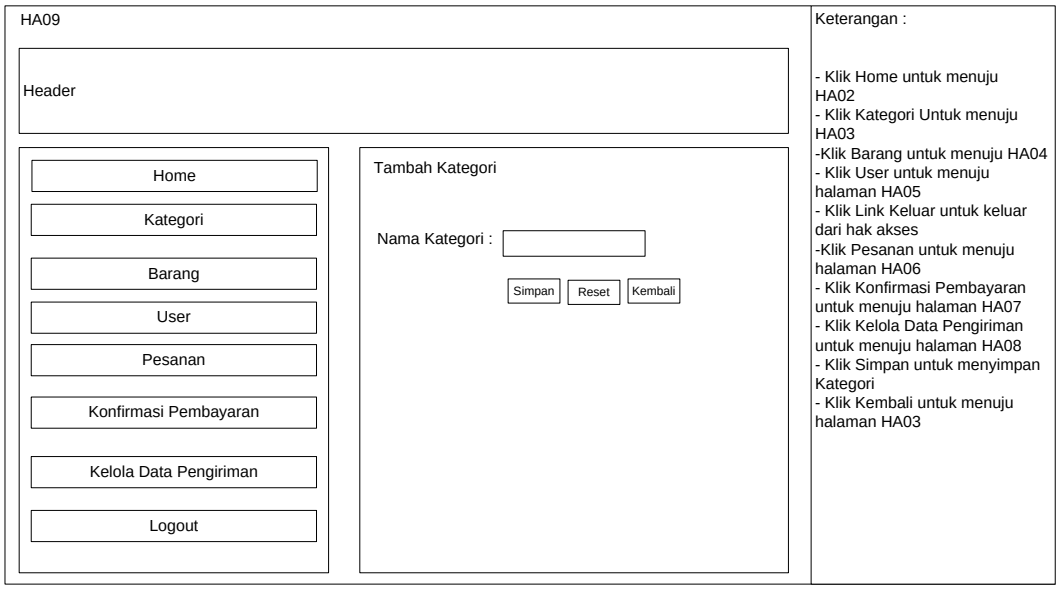
Gambar 3.41 Halaman Login (Pengurus)



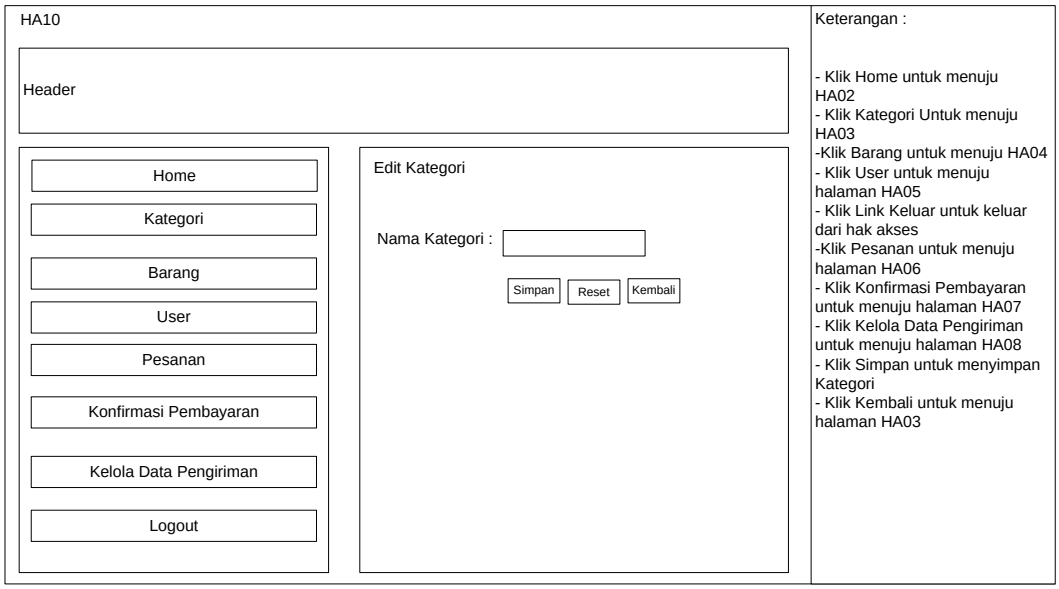
Gambar 3.42 Halaman Depan (Pengurus)



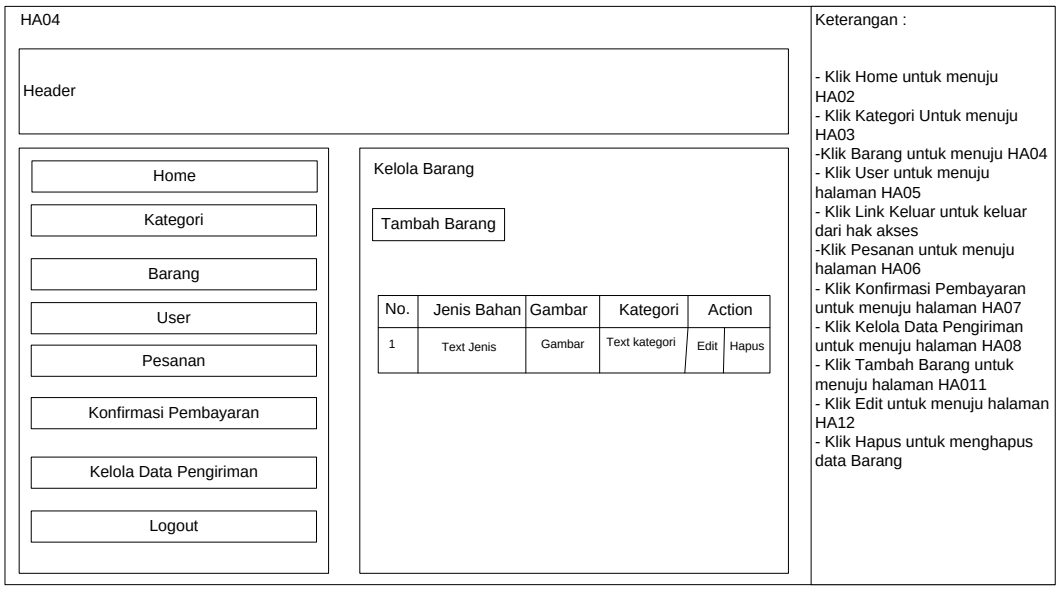
Gambar 3.43 Halaman Kelola Kategori (Pengurus)



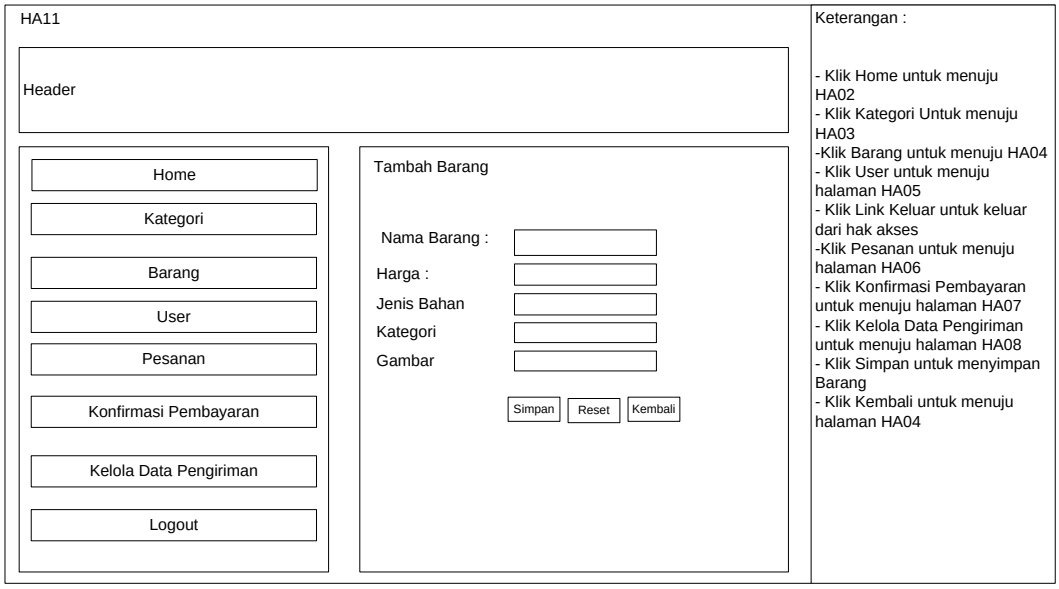
Gambar 3.44 Halaman Tambah Kategori (Pengurus)



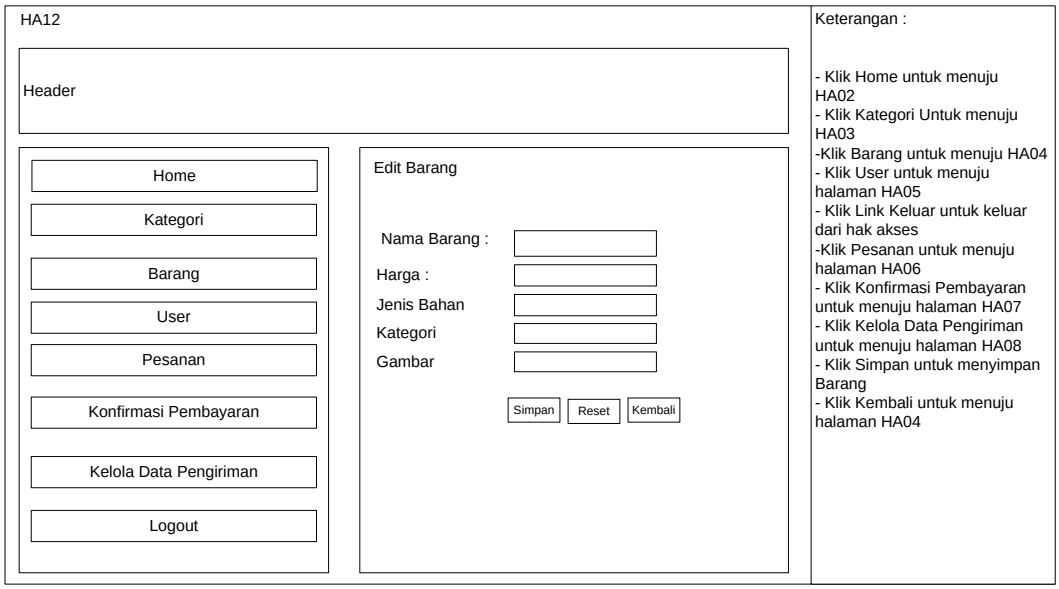
Gambar 3.45 Halaman Edit Kategori (Pengurus)



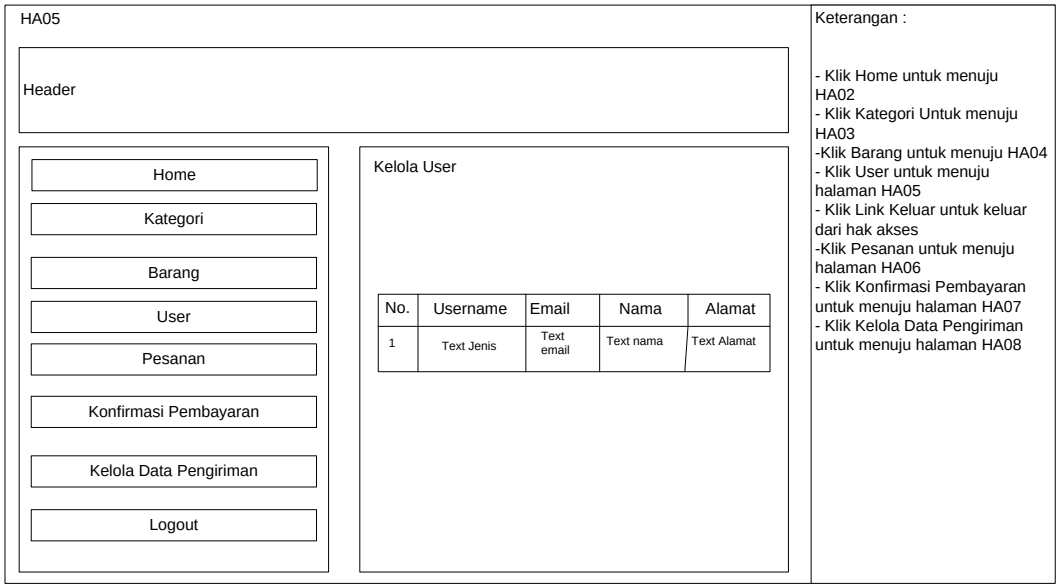
Gambar 3.46 Halaman Kelola Barang (Pengurus)



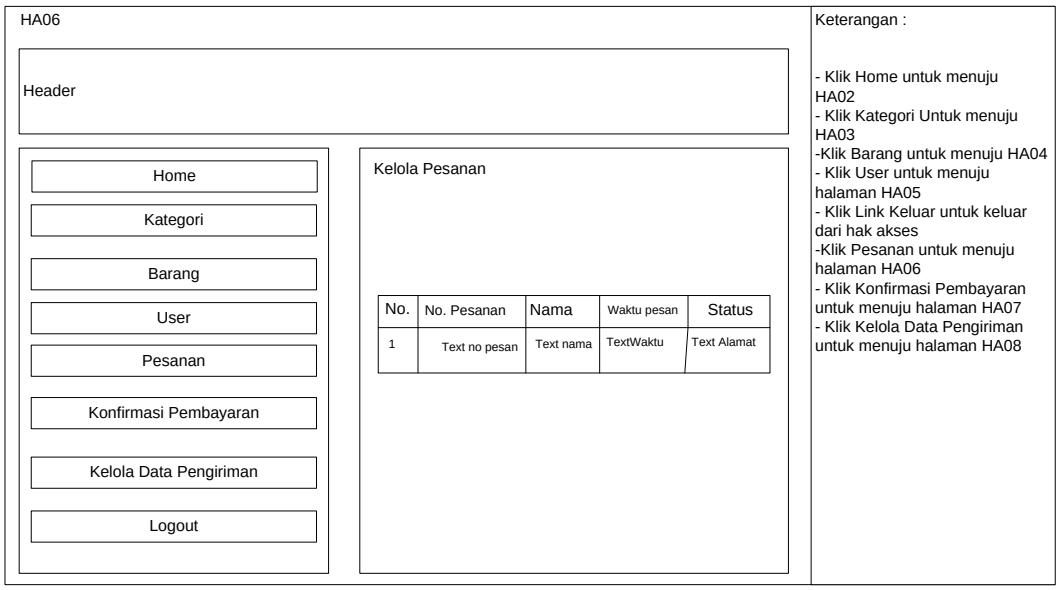
Gambar 3.47 Halaman Tambah Barang (Pengurus)



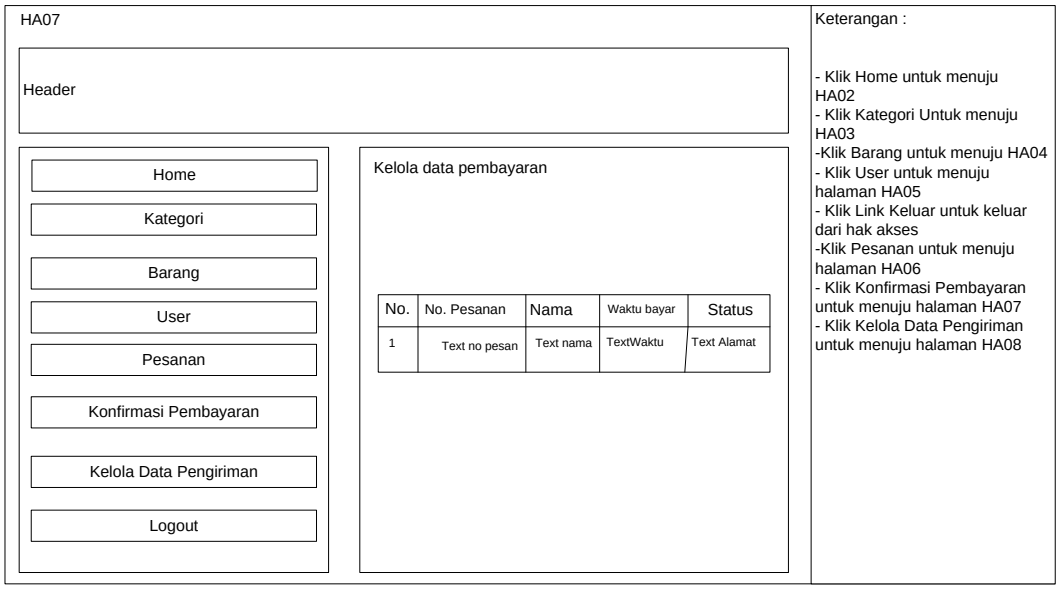
Gambar 3.48 Halaman Edit Barang (Pengurus)



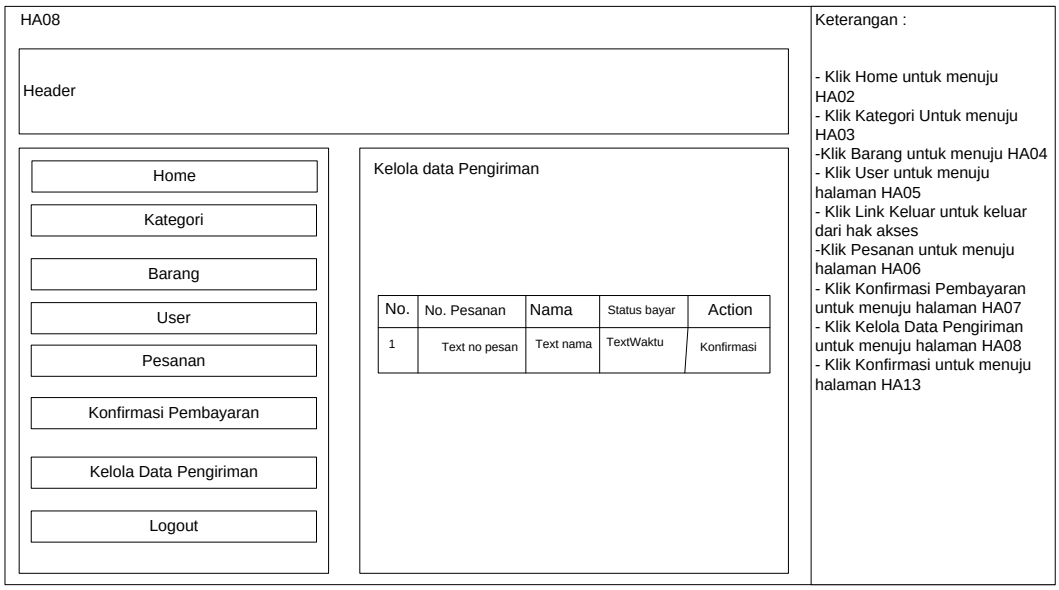
Gambar 3.49 Halaman Kelola Member (Pengurus)



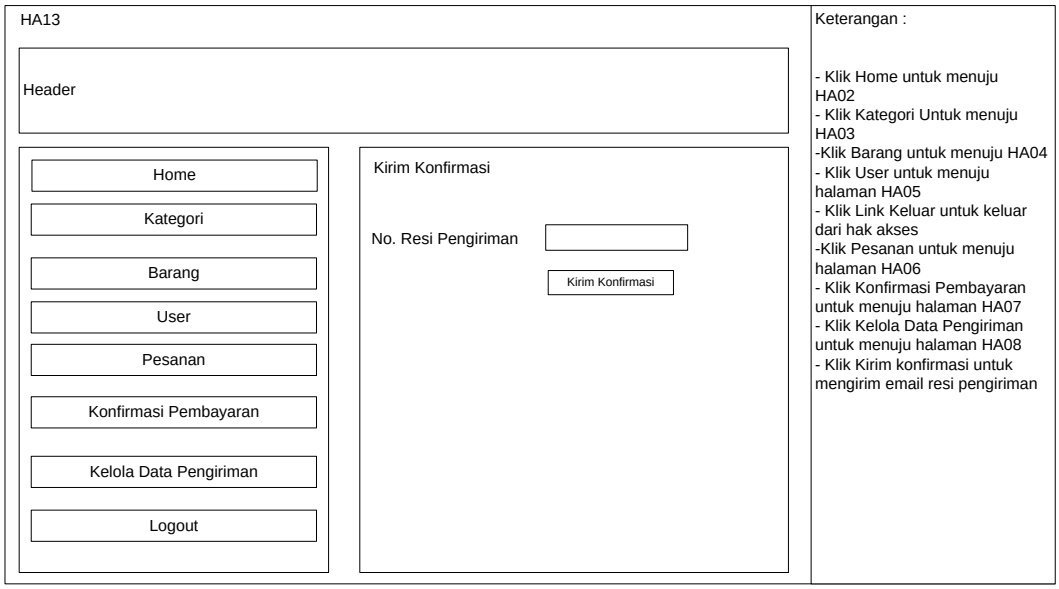
Gambar 3.50 Halaman Kelola Pesanan (Pengurus)



Gambar 3.51 Halaman Kelola Data Pembayaran (Pengurus)



Gambar 3.52 Halaman Kelola Data Pengiriman (Pengurus)



Gambar 3.53 Halaman Kirim Konfirmasi Pengiriman (Pengurus)

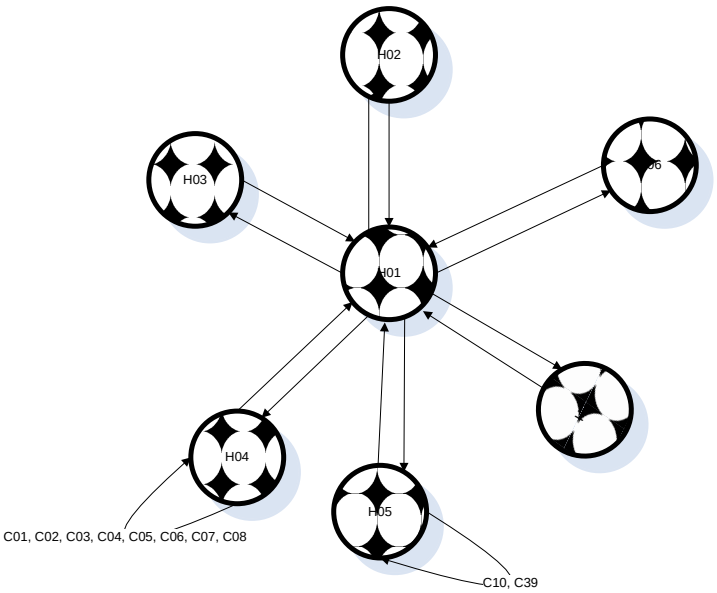
3.4.2.1 Perancangan Pesan



Gambar 3.54 Perancangan Pesan

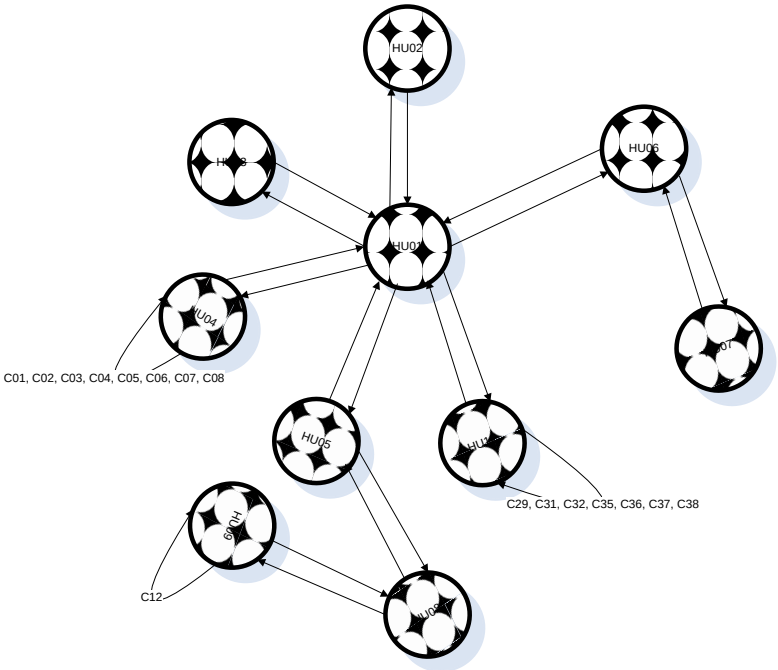
3.4.2.1.1 Jaringan Semantik

a. Jaringan semantik *interface* pengunjung



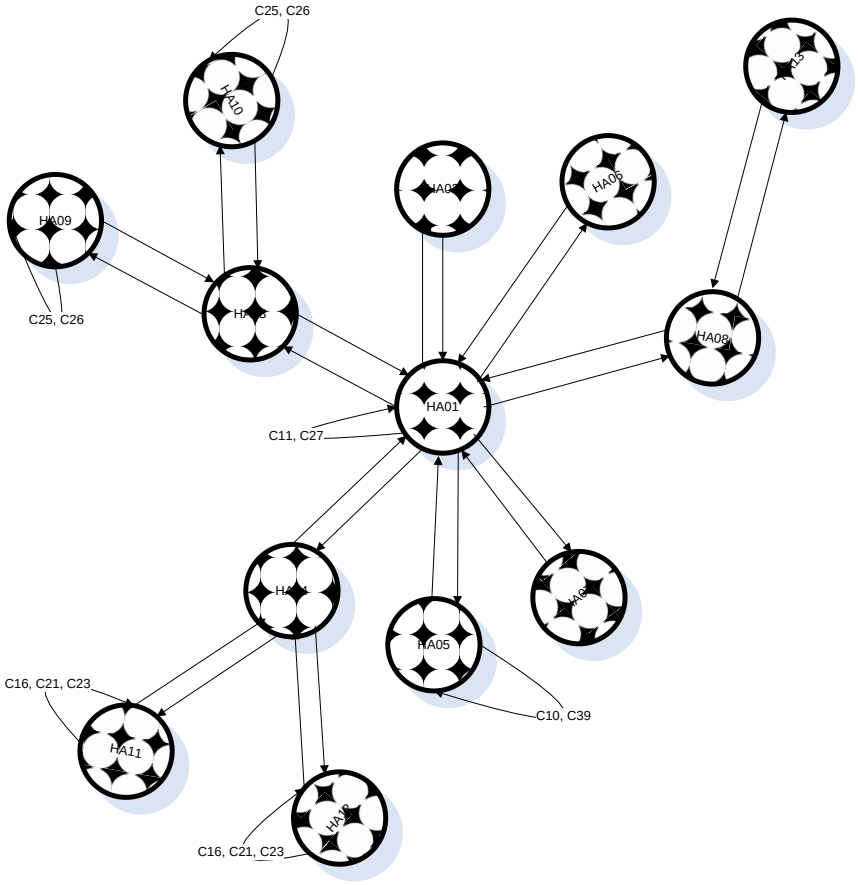
Gambar 3.55 Semantik interface pengunjung

b. Jaringan Semantik Interface Member



Gambar 3.56 Semantik interface Member

c. Jaringan Semantik Pengurus



Gambar 3.57 Semantik interface pengurus