BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

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

Analisis dilakukan dengan melakukan wawancara langsung kepada pemilik Pondok Busana dan Jahit Nafira 354. Dari hasil wawancara tersebut didapatkan bahwa sistem yang sedang berjalan pada Pondok Busana dan Jahit Nafira 354 merupakan sebuah sistem penjualan tradisional dimana transaksi penjualan, pembelian dan pemasaran dilakukan dengan cara tradisional, dimana transaksi tersebut dilakukan dengan bertatap muka secara langsung antara pembeli dan penjual, dimana pembeli mendatangi langsung ke rumah produksi. Dan untuk pelanggan yang berada di luar kota Bandung melakukan transaksi melalui alat komunikasi telepon, dari awal pemesanan sampai dengan kesepakatan pembayaran.

Apabila terdapat barang baru, Nafira 354 sulit untuk memasarkan barang baru tersebut sehingga terkadang pelanggan tidak mengetahuinya tepat waktu saat barang baru dikeluarkan. Sistem pemasaran seperti ini sangat tidak efektif, Nafira 354 hanya menunggu pelanggan yang datang untuk melihat barang secara

langsung dan apabila transaksi hanya dilakukan melalui alat komunikasi telepon maka Nafira 354 menghadapi kesulitan dalam pemberian detail mengenai barang yang di tawarkan apabila pelanggan sehingga pelanggan kurang puas terhadap informasi tersebut.

Selain itu, sistem pemesanan dan pemberitahuan informasi melalui alat komunikasi telepon tersebut sangat tidak efisien, karena akan menambah pengeluaran untuk biaya komunikasi serta tidak efisien dalam hal waktu, dimana pihak Nafira 354 harus selalu berada di tempat untuk melayani pelanggan yang hanya sekedar menanyakan informasi mengenai Nafira 354. Sedangkan masih banyak pekerjaan lain yang lebih penting untuk diselesaikan.

Lokasi Nafira 354 pun menjadi pertimbangan dikarenakan letak rumah produksi yang kurang strategis sehingga sulit menarik perhatian pelanggan baru. Pelanggan tidak akan mengetahui keberadaan Nafira 354 karena pemasaran juga dilakukan dengan cara menyebaran informasi dari pelanggan yang satu ke pelanggan yang lainnya. Dan ini merupakan hal yang sangat menghambat dalam pemasaran barang Nafira 354 ke masyarakat luas.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen adalah kegiatan menganalisis semua dokumen yang ada pada sistem informasi penjualan yang berjalan di Pondok Busana Dan Jahit Nafira 354. Adapun rincian dari analisis dokumen yang sedang berjalan ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Analisis Dokumen Yang Sedang Berjalan

No	Dokumen	Uraian
1.	Nota Penjualan	Deskripsi : Bukti transaksi yang dilakukan pelanggan. Fungsi : Untuk membuat laporan penjualan Sumber : Bagian Penjualan Atribut : Tanggal, Banyaknya, Nama barang, Harga, Jumlah, Total
2.	Daftar Harga Barang	Deskripsi : Catatan daftar harga barang. Fungsi : Untuk mengetahui harga barang. Sumber : Bagian Penjualan Atribut : Nama barang, Harga
3.	Laporan Penjualan	Deskripsi : Laporan Penjualan Barang Fungsi : Untuk mengetahui laporan penjualan Bagian Penjualan Sumber : Nama Barang, Tanggal, Jumlah, Harga, Atribut : Total

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

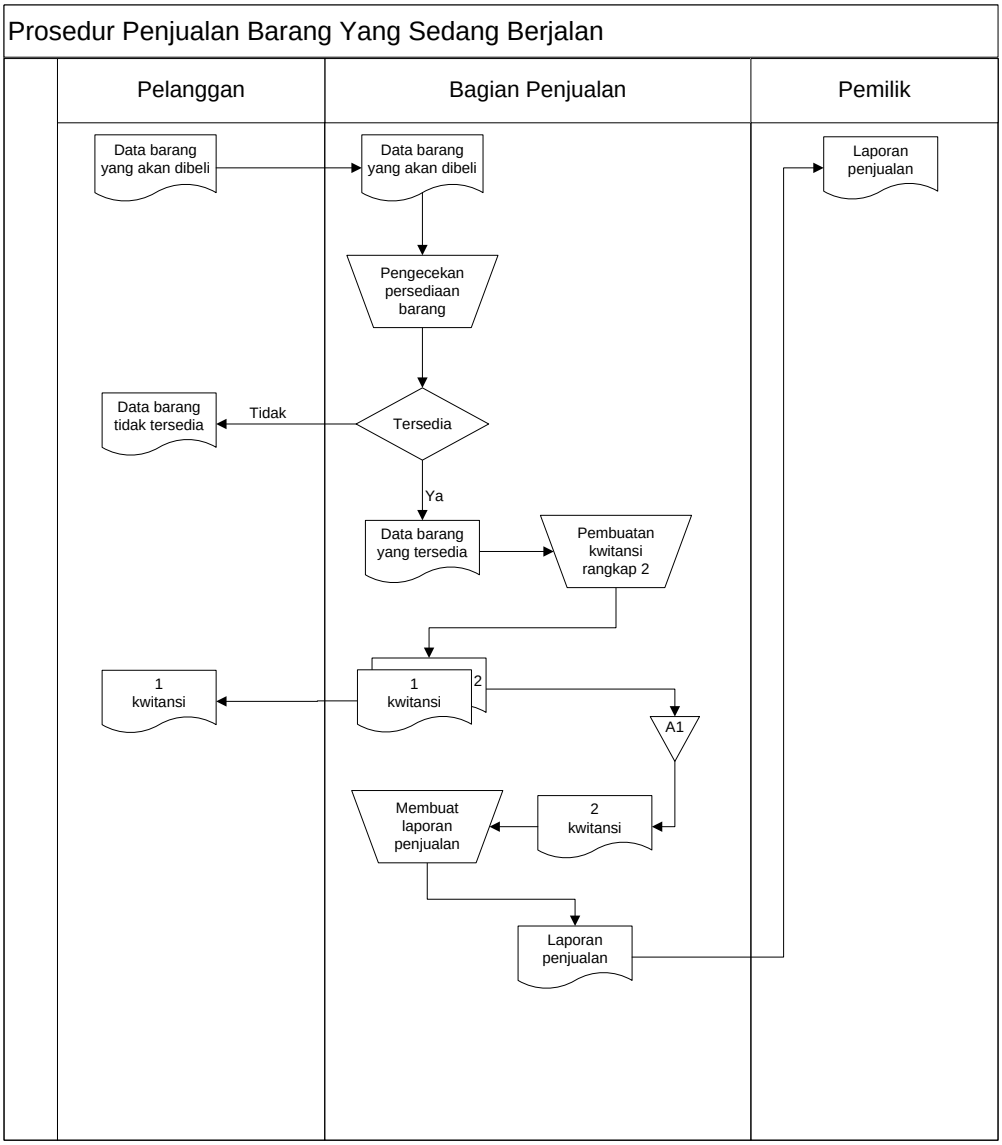
Prosedur merupakan tahapan-tahapan yang menerangkan suatu proses pada sebuah sistem, bagaimana proses yang terjadi, siapa yang mengerjakan dan dokumen apa yang digunakan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik Pondok Busana dan Jahit Nafira 354, prosedur yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Pelanggan memilih barang yang akan dibeli, setelah itu pelanggan memberitahukannya kepada bagian penjualan.
2. Bagian penjualan menerima data barang yang akan dibeli oleh pelanggan lalu bagian penjualan mengecek barang yang tersedia, apabila tidak ada maka bagian penjualan akan memberitahukan kepada pelanggan bahwa barang yang akan dibeli pelanggan tidak tersedia dan jika barang tersedia maka akan diberikan kepada pelanggan.
3. Bagian penjualan membuat nota rangkap dua. Satu buah diberikan kepada pelanggan dan satu lagi disimpan sebagai arsip nota penjualan.
4. Pelanggan melakukan pembayaran sesuai dengan total harga yang ada pada nota, kemudian bagian penjualan memberikan satu buah nota dan barang ke pelanggan.
5. Bagian penjualan membuat laporan penjualan untuk diberikan kepada Pemilik.

4.1.2.1. Flow Map

Flowmap akan menggambarkan jalannya sistem yang sedang berjalan, dari beberapa fakta yang ditemukan akan dijadikan bahan untuk penerapan sistem baru yang diusulkan.



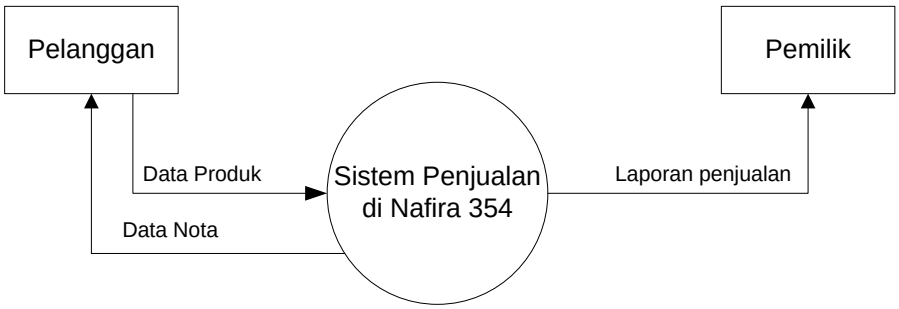
Gambar 4.1 Flowmap Prosedur Penjualan Barang dan Pembuatan Laporan

Keterangan :

A1 : Arsip Kwitansi Penjualan

4.1.2.2. Diagram Konteks

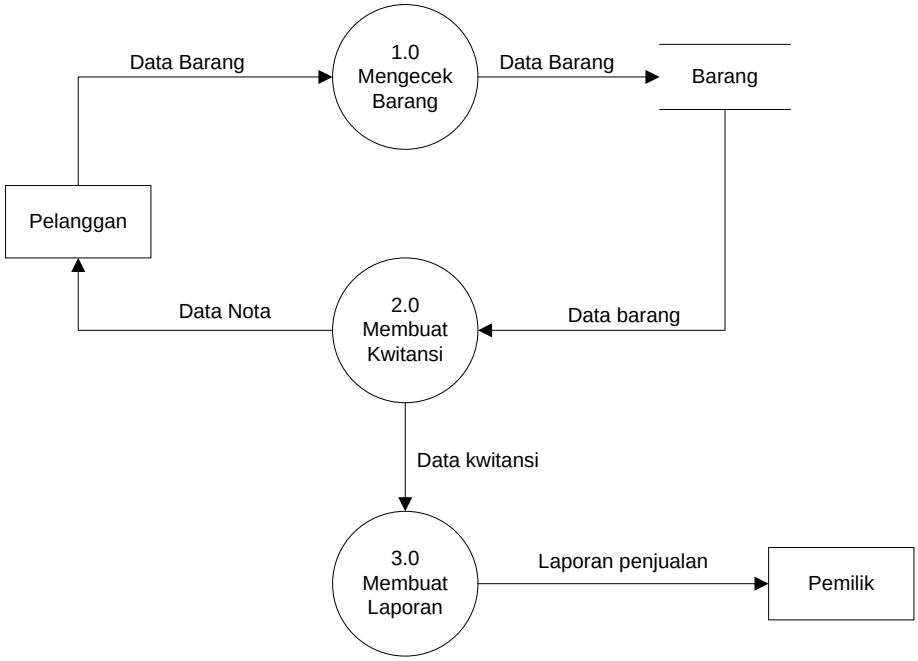
Diagram konteks yang sedang berjalan di Pondok Busana dan Jahit Nafira 354 dijelaskan pada gambar berikut :



Gambar 4.2 Diagram Konteks Sistem Penjualan Yang Sedang Berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram yang sedang berjalan di Pondok Busana dan Jahit Nafira 354 dijelaskan pada gambar berikut :



Gambar 4.3 DFD Sistem Penjualan Yang Sedang Berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah menjelaskan sistem yang sedang berjalan pada Pondok Busana dan Jahit Nafira 354, maka penulis melakukan evaluasi untuk mengetahui kelemahan-kelemahan yang dihadapi perusahaan saat ini agar dapat dirumuskan suatu

pemecahan masalah atas kelemahan-kelemahan tersebut. Berikut ini kelemahan-kelemahan yang ada pada Pondok Busana dan Jahit Nafira 354.

Tabel 4.2 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

No.	Permasalahan	Bagian atau Pihak
1	Untuk proses transaksi penjualan pelanggan harus mendatangi tempat produksi secara langsung untuk memilih dan membayar barang.	Pelanggan
2	Pada sistem yang berjalan saat ini, pelanggan kurang mendapatkan informasi terbaru mengenai produk-produk terbaru Nafira 354.	Pelanggan
3	Pengarsipan data dan pembuatan laporan masih secara manual dengan menggunakan kertas sehingga sering terjadi kesalahan.	Perusahaan
4	Belum adanya sistem berbasis web dalam proses penjualan serta pemasaran barang.	Perusahaan

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem ini yaitu untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap dalam pembuatan sistem informasi e-commerce agar dapat memberikan manfaat sebagai penyelesaian masalah yang ada pada perusahaan saat ini.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan yaitu dengan menambah prosedur transaksi penjualan, dimana pelanggan dapat langsung melakukan transaksi dimana saja melalui internet tanpa harus datang ke tempat produksi langsung termasuk memilih barang yang diinginkan pada katalog dan melakukan transaksi dengan mudah menggunakan keranjang belanja sehingga dapat menghemat waktu dan biaya ongkos perjalanan menuju tempat produksi. Selain itu akan dibuat sistem pemasaran melalui website yang dapat memberikan kemudahan kepada pelanggan untuk mengetahui informasi terbaru mengenai barang Nafira 354.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Prosedur sistem informasi e-commerce yang diusulkan penulis yaitu:

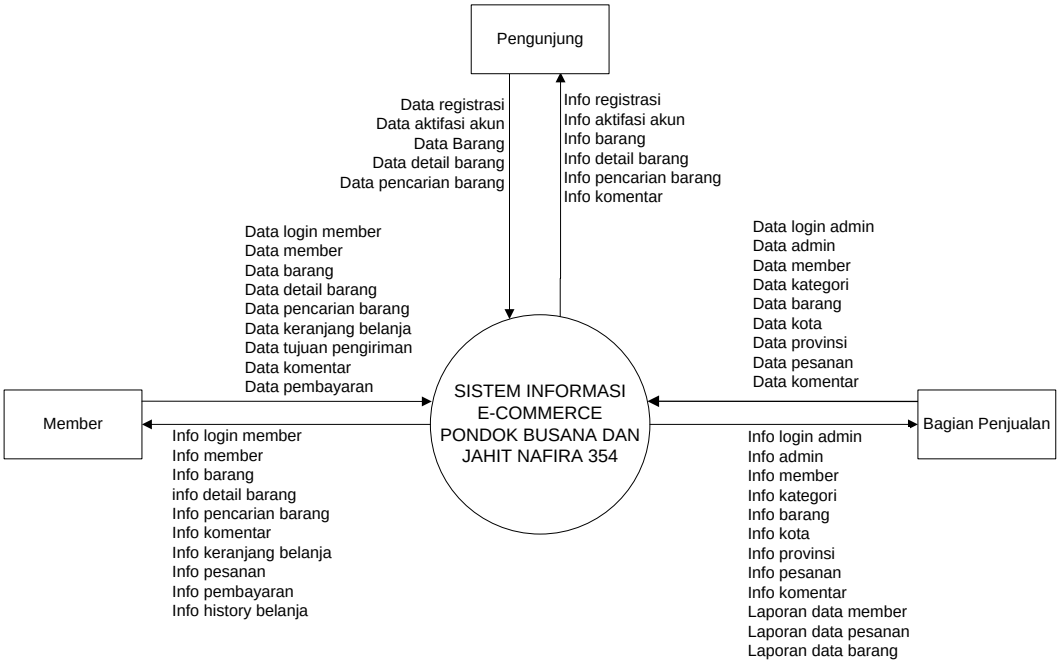
1. Pengunjung website melakukan pendaftaran member terlebih dahulu untuk dapat melakukan transaksi belanja.
2. Setelah menjadi member, masuk ke katalog produk berdasarkan kategori untuk memilih produk apa saja yang disediakan dan berapa stok yang tersedia.
3. Setelah memilih produk yang diinginkan maka member memasukannya ke dalam keranjang belanja, di dalam keranjang belanja member dapat mengubah data pemesanan dengan fitur yang disediakan.

4. Selesai belanja, member mengisi form konfirmasi tujuan pengiriman barang. Dimana member dapat menentukan ke alamat mana barang tersebut akan dikirim.
5. Setelah member memilih alamat tujuan maka member telah berhasil melakukan pemesanan. Dan akan keluar faktur yang berisi total biaya yang harus dibayar beserta ongkos kirim, faktur tersebut sebagai bukti belanja yang dapat dicetak oleh Member.
6. Setelah itu, member mengirimkan sejumlah uang yang sesuai dengan kesepakatan sebelumnya dengan cara transfer melalui rekening yang dimiliki oleh Nafira 354.
7. Member melakukan konfirmasi pembayaran yang telah dilakukan dengan cara mengirimkan bukti transfer uang yang sesuai dengan total belanja.
8. Lalu Bagian Penjualan akan mengecek nya dengan melakukan login ke halaman pengelolaan website, apabila member telah melakukan konfirmasi pembayaran dan uang sudah benar-benar masuk maka barang pesanan akan dikirimkan ke alamat yang sesuai dengan tujuan pemesanan.
9. Member dapat mengecek apakah barang sudah dikirim oleh pihak Nafira 354 atau masih dalam proses.

4.2.3.1. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan penggambaran proses-proses dan aliran data pada sistem secara keseluruhan. Diagram konteks menunjukan bahwa semua aliran data menuju pada satu proses yaitu Sistem Informasi E-Commerce Pondok Busana dan Jahit Nafira 354. Ada tiga entitas yang terlibat dalam sistem ini, yaitu

pengunjung, member, bagian penjualan. Adapun diagram konteks sistem yang diusulkan oleh penulis dijelaskan pada gambar dibawah ini.

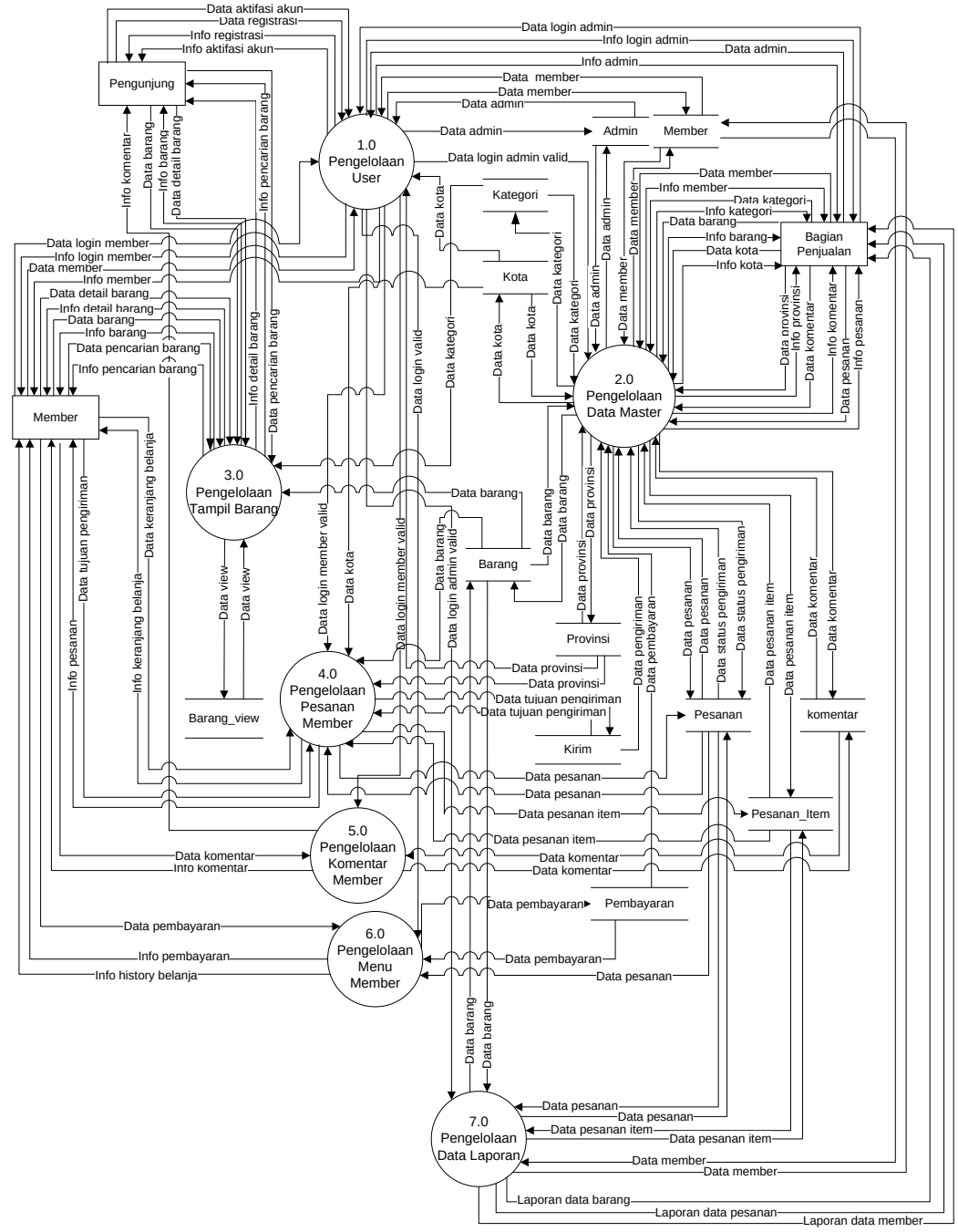


Gambar 4.4 Diagram Konteks Sistem Yang Diusulkan

4.2.3.2. Data Flow Diagram

Diagram aliran data merupakan alat untuk membuat diagram yang serbaguna. Berikut ini akan digambarkan DFD untuk sistem penjualan baru yang diusulkan pada Pondok Busana dan Jahit Nafira 354.

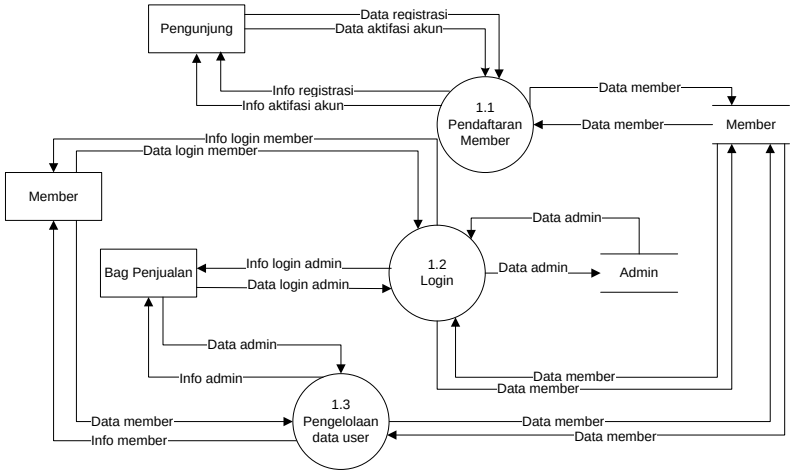
1. **DFD Level 1**



Gambar 4.5 DFD Level 1 Sistem Informasi E-Commerce Nafira 354

2. DFD Level 2 Proses 1 Pengelolaan User

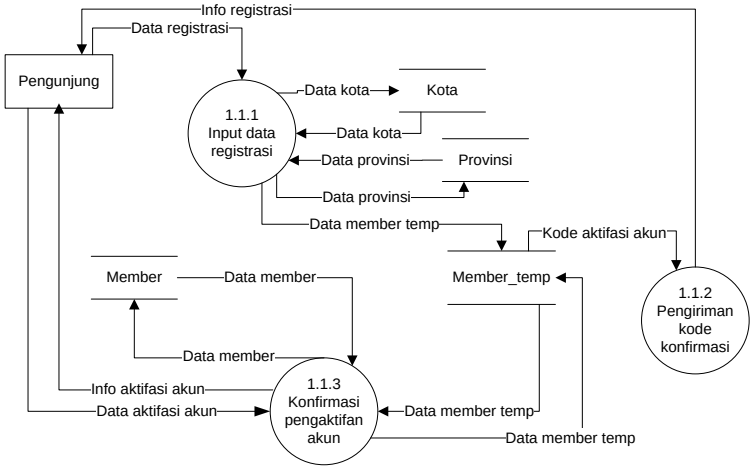
Aliran data proses pengolahan data user akan dijelaskan pada gambar DFD level 2 proses 1 dibawah ini.



Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 1 Pengelolaan User

3. DFD Level 3 Proses 1.1 Pendaftaran Member

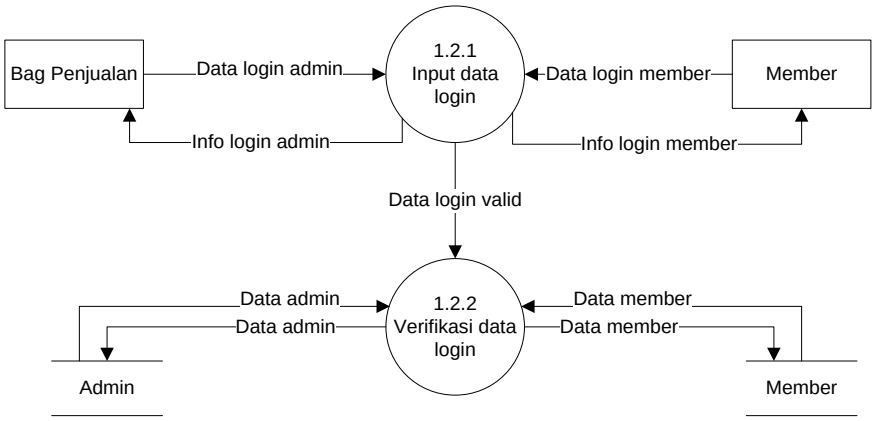
Aliran data proses pendaftaran member akan dijelaskan pada gambar DFD level 3 proses 1.1 dibawah ini.



Gambar 4.7 DFD Level 3 Proses 1.1 Pendaftaran Member

4. DFD Level 3 Proses 1.2 Login

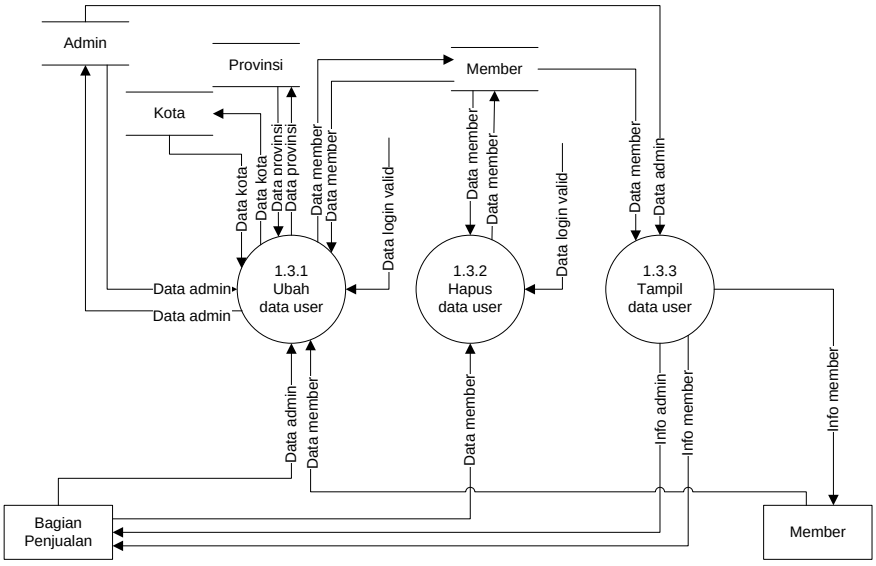
Aliran data proses login akan dijelaskan pada gambar DFD level 3 proses 1.2 dibawah ini.



Gambar 4.8 DFD Level 3 Proses 1.2 Login

5. DFD Level 3 Proses 1.3 Pengelolaan Data User

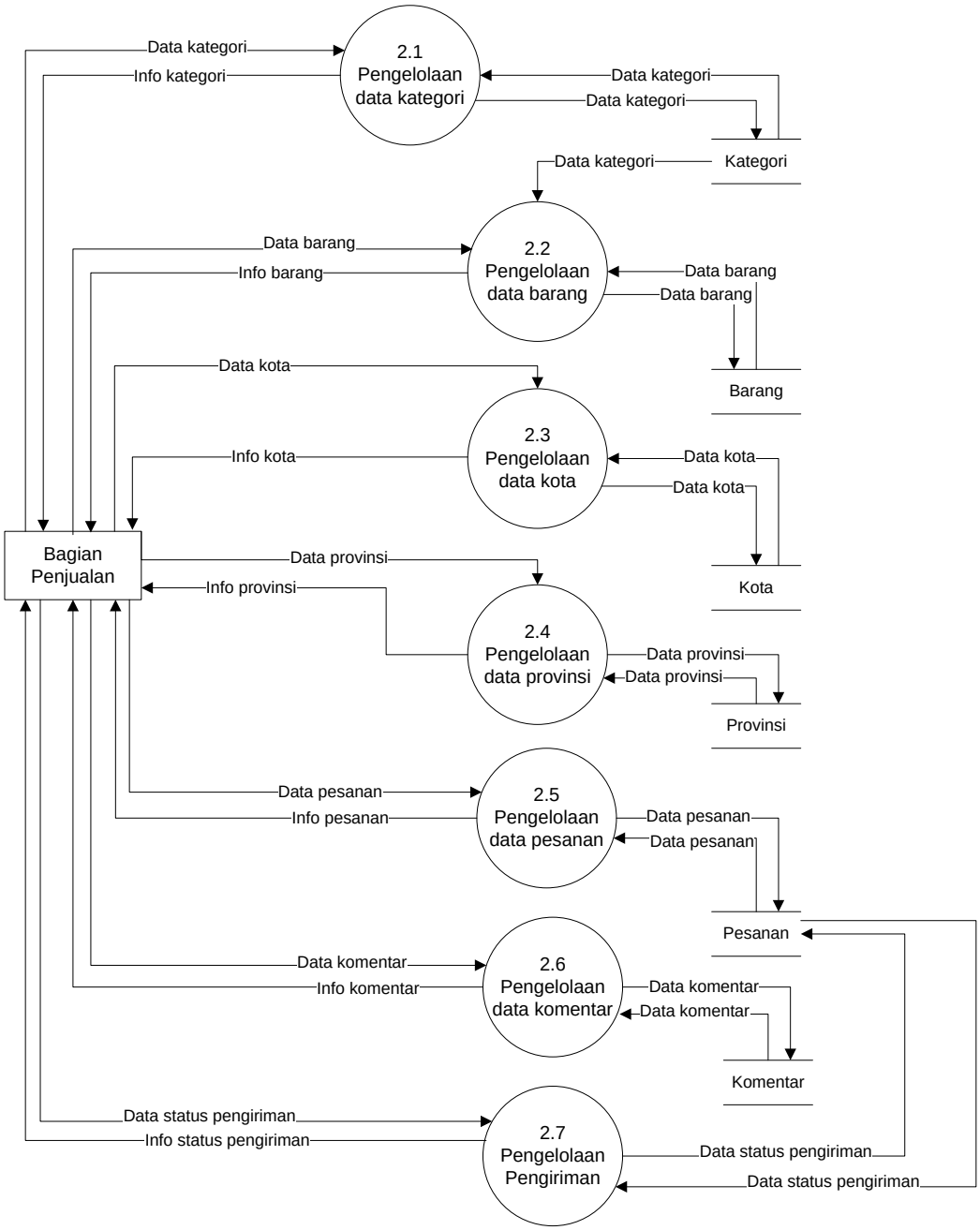
Aliran data proses pengelolaan data user akan dijelaskan pada gambar DFD level 3 proses 1.3 dibawah ini.



Gambar 4.9 DFD Level 3 Proses 1.3 Pengolahan Data User

6. DFD Level 2 Proses 2 Pengelolaan Data Master

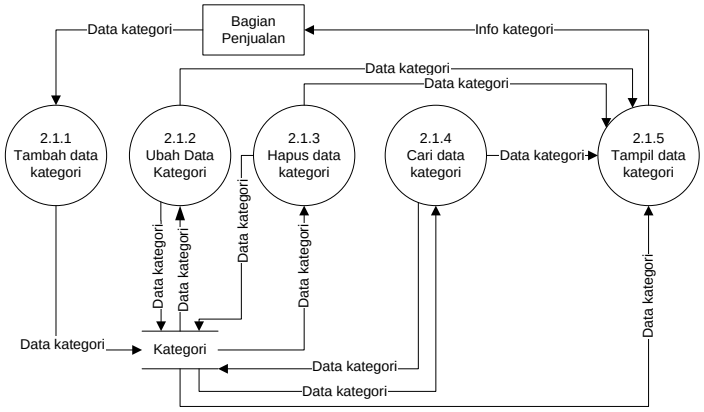
Aliran data proses pengelolaan halaman admin akan dijelaskan pada gambar DFD level 2 proses 2 dibawah ini.



Gambar 4.10 DFD Level 2 Proses 2 Pengelolaan Data Master

7. DFD Level 3 Proses 2.1 Pengelolaan Data Kategori

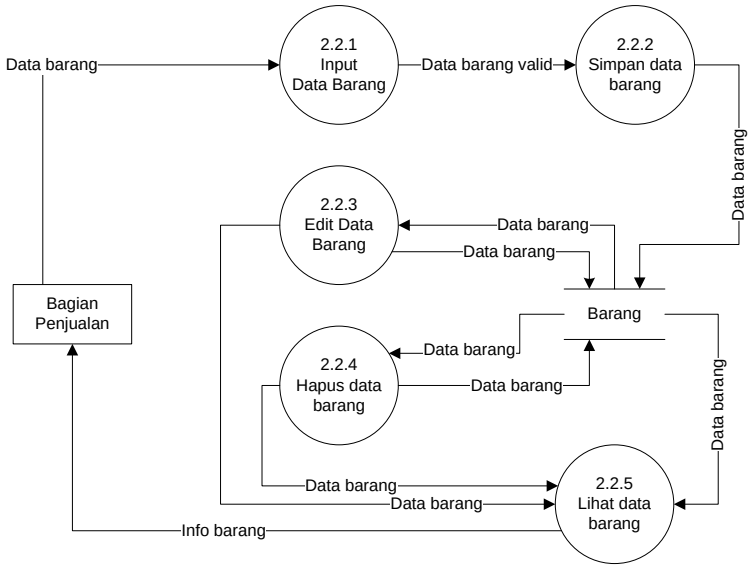
Aliran data proses pengelolaan data kategori akan dijelaskan pada gambar DFD level 3 proses 2.1 dibawah ini.



Gambar 4.11 DFD Level 3 Proses 2.1 Pengelolaan Data Kategori

8. DFD Level 3 Proses 2.2 Pengelolaan Data Barang

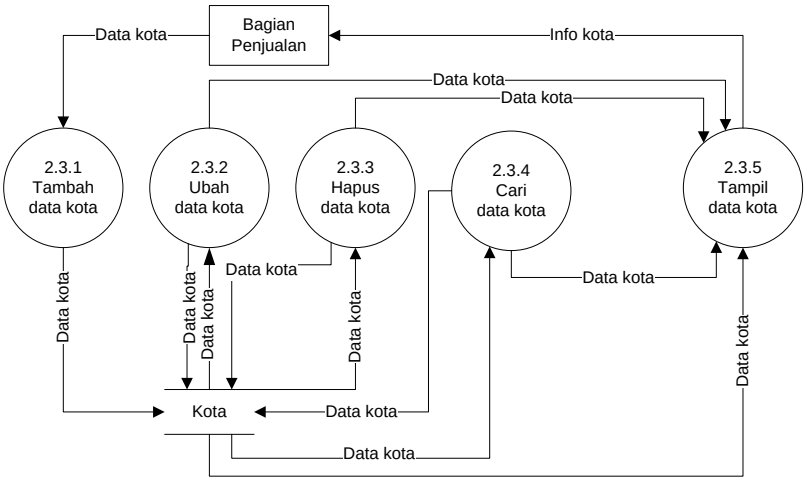
Aliran data proses pengelolaan data barang akan dijelaskan pada gambar DFD level 3 proses 2.2 dibawah ini.



Gambar 4.12 DFD Level 3 Proses 2.2 Pengelolaan Data Barang

9. DFD Level 3 Proses 2.3 Pengelolaan Data Kota

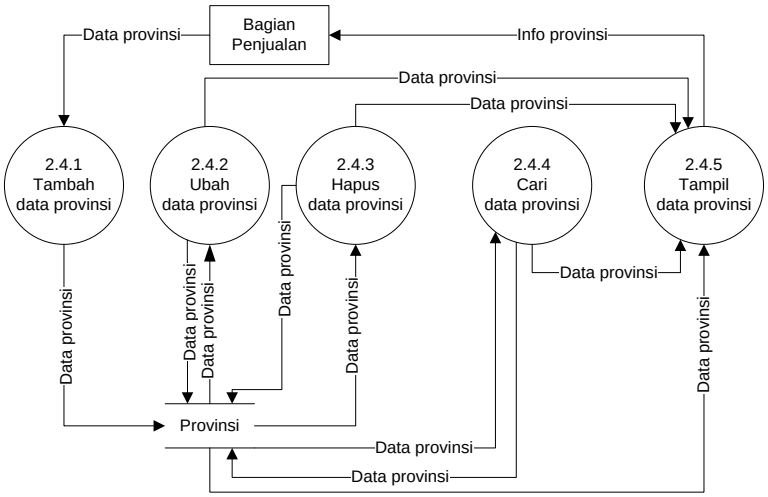
Aliran data proses pengelolaan data kota akan dijelaskan pada gambar DFD level 3 proses 2.3 dibawah ini.



Gambar 4.13 DFD Level 3 Proses 2.3 Pengelolaan Data Kota

10. DFD Level 3 Proses 2.4 Pengelolaan Data Provinsi

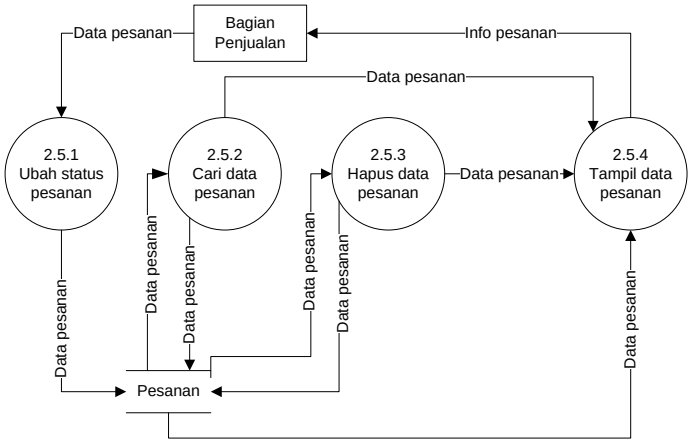
Aliran data proses pengelolaan data provinsi akan dijelaskan pada gambar DFD level 3 proses 2.4 dibawah ini.



Gambar 4.14 DFD Level 3 Proses 2.4 Pengelolaan Data Provinsi

11. DFD Level 3 Proses 2.5 Pengelolaan Data Pesanan

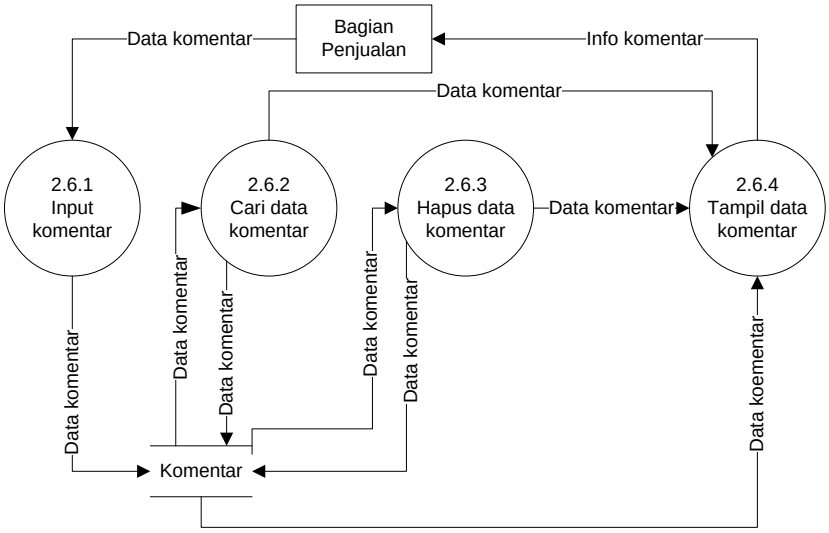
Aliran data proses pengelolaan data pesanan akan dijelaskan pada gambar DFD level 3 proses 2.5 dibawah ini.



Gambar 4.15 DFD Level 3 Proses 2.5 Pengelolaan Pesanan

12. DFD Level 3 Proses 2.6 Pengelolaan Data Komentar

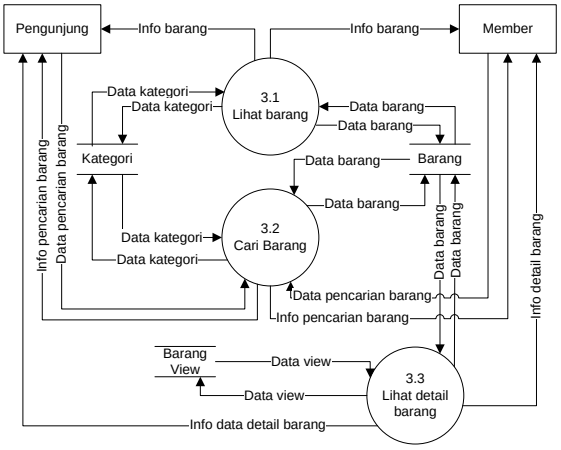
Aliran data proses pengelolaan data komentar akan dijelaskan pada gambar DFD level 3 proses 2.6 dibawah ini.



Gambar 4.16 DFD Level 3 Proses 2.6 Pengelolaan Data Komentar

13. DFD Level 2 Proses 3 Pengelolaan Data Barang

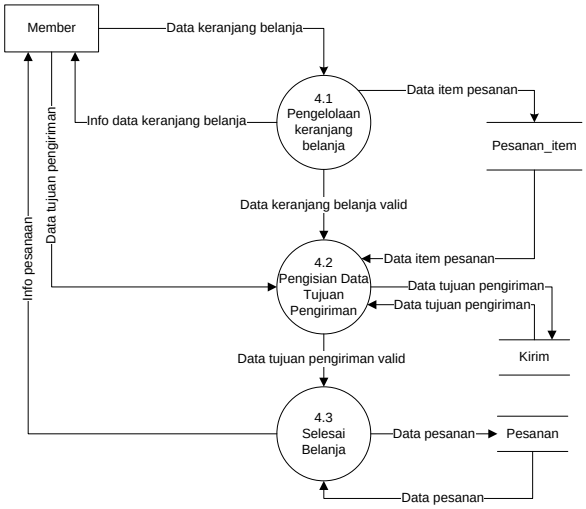
Aliran data proses pengelolaan data barang akan dijelaskan pada gambar DFD level 2 proses 3 dibawah ini.



Gambar 4.17 DFD Level 2 Proses 3 Pengelolaan Data Barang

14. DFD Level 2 Proses 4 Pengelolaan Data Pesanan

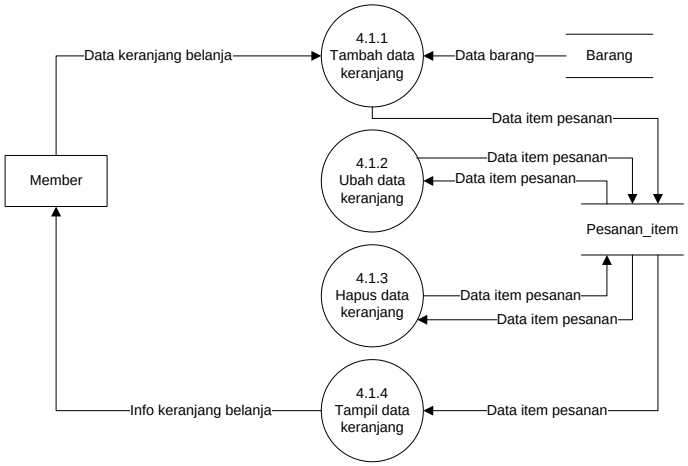
Aliran data proses pengelolaan data pesanan akan dijelaskan pada gambar DFD level 2 proses 4 dibawah ini.



Gambar 4.18 DFD Level 2 Proses 4 Pengelolaan Data Pesanan

15. DFD Level 3 Proses 4.1 Pengelolaan Keranjang Belanja

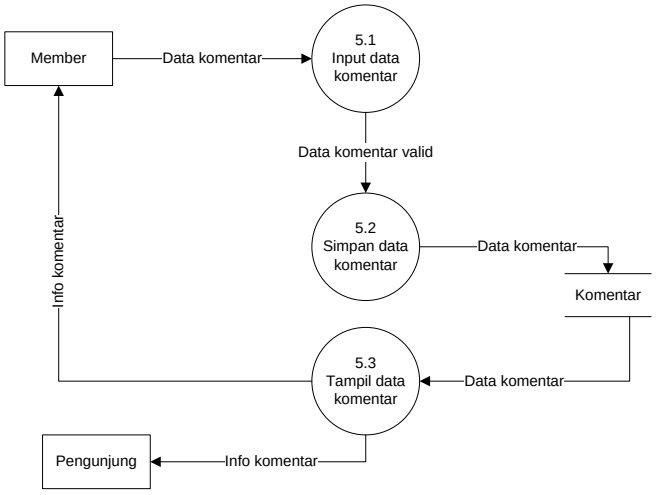
Aliran data proses pengelolaan keranjang belanja akan dijelaskan pada gambar DFD level 3 proses 4.1 dibawah ini.



Gambar 4.19 DFD Level 3 Proses 4.1 Pengelolaan Keranjang Belanja

16. DFD Level 2 Proses 5 Pengelolaan Komentar Member

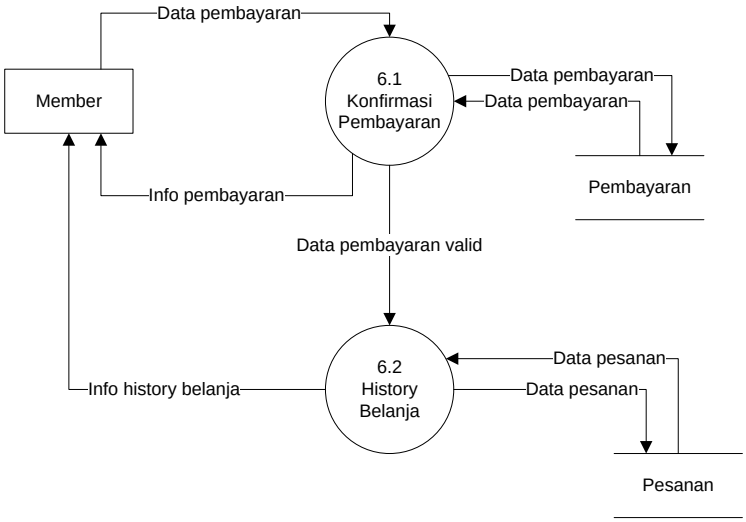
Aliran data proses pengelolaan komentar member akan dijelaskan pada gambar DFD level 2 proses 5 dibawah ini.



Gambar 4.20 DFD Level 2 Proses 5 Pengelolaan Komentar Member

17. DFD Level 2 Proses 6 Pengelolaan Menu Member

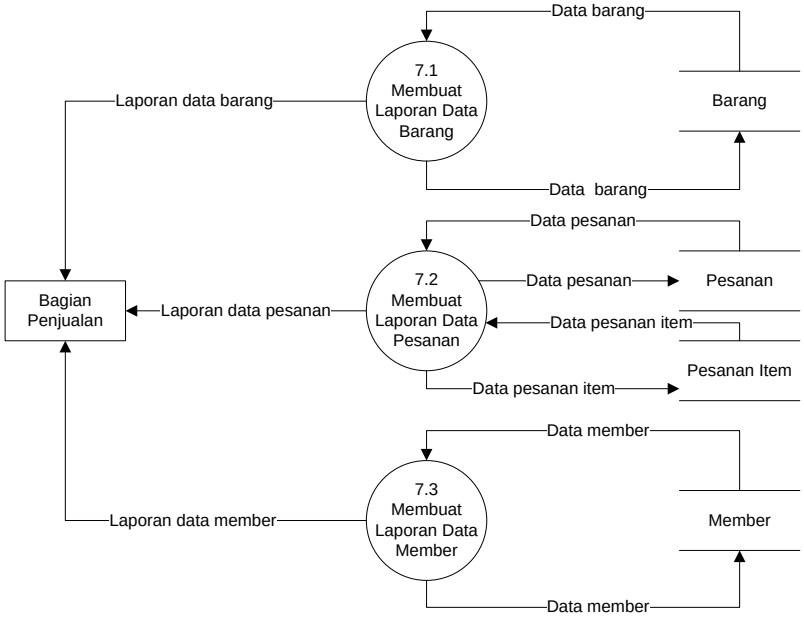
Aliran data proses pengelolaan menu member akan dijelaskan pada gambar DFD level 2 proses 6 dibawah ini.



Gambar 4.21 DFD Level 2 Proses 6 Pengelolaan Menu Member

18. DFD Level 2 Proses 7 Pengelolaan Laporan

Aliran data proses pengelolaan laporan akan dijelaskan pada gambar DFD level 2 proses 7 dibawah ini.



Gambar 4.22 DFD Level 2 Proses 7 Pengelolaan Laporan

4.2.3.3. Kamus Data

Kamus data merupakan deskripsi mengenai seluruh elemen data yang terorganisir sesuai dengan sistem.

1. Nama Arus Data : Data registrasi
   Aliran Data : Pengunjung ke Proses 1.0, Pengunjung ke Proses 1.1, Pengunjung ke Proses 1.1.1, Proses 1.0 ke Pengunjung, Proses 1.1 ke Pengunjung, Proses 1.1.2 ke Pengunjung
   Penjelasan : Data yang diisi pengunjung ketika pertama kali menjadi member
   Struktur Data : confirm_code, id_member, nama, email, tlp, alamat, katasandi, k_id, pr_id, kodepos
2. Nama Arus Data : Data aktifasi akun
   Aliran Data : Pengunjung ke Proses 1.0, Pengunjung ke Proses 1.1, Pengunjung ke Proses 1.1.3, Proses 1.0 ke Pengunjung, Proses 1.1 ke Pengunjung, Proses 1.1.3 ke Pengunjung
   Penjelasan : Data yang dikirim pengunjung ketika pertama kali menjadi member
   Struktur Data : confirm_code, id_member, nama, email, tlp, alamat, katasandi, k_id, pr_id, kodepos
3. Nama Arus Data : Data login member
   Aliran Data : Member ke Proses 1.0, Member ke Proses 1.2,

			Member ke Proses 1.2.1, Proses 1.0 ke Proses 4.0, Proses 1.0 ke Proses 5.0, Proses 1.0 ke Proses 6.0, Proses 1.0 ke Member, Proses 1.2 ke Member, Proses 1.2.1 ke Member
	Penjelasan	:	Data yang diisi member saat melakukan login
	Struktur Data	:	email, katasandi
4.	Nama Arus Data	:	Data member
	Aliran Data	:	Member ke Proses 1.0, Proses 1.0 ke File Member, Proses 1.1 ke File Member, File Member ke Proses 1.1, Proses 1.2 ke File Member, File Member ke Proses 1.2, File Member ke Proses 1.2.2, Proses 1.2.2 ke File Member, File Member ke Proses 1.3, Proses 1.3 ke File Member, Member ke Proses 1.3, Proses 1.1.3 ke File Member, File Member ke Proses 1.1.3, Member ke Proses 1.3.1, Bagian Penjualan ke Proses 1.3.2, Proses 1.3.2 ke File Member, File Member ke Proses 1.3.2, Proses 1.3.3 ke File Member, File Member ke Proses 1.3.3, Proses 2.0 ke File Member, File Member ke Proses 2.0, File Member ke Proses 7.0, Proses 7.0 ke File Member, Proses 7.3 ke File Member, File Member ke Proses 7.3, Proses 1.0 ke Member, Proses 2.0 ke Bagian Penjualan, Proses 1.3 ke Member, Proses

1.3.3 ke Member, Proses 1.3.3 ke Bagian Penjualan

Penjelasan : berisi data member

Struktur Data : id_member, nama, email, tlp, alamat, katasandi, k_id, pr_id, kodepos

5. Nama Arus Data : Data kategori

Aliran Data : Bagian Penjualan ke Proses 2.0, Proses 2.0 ke File Kategori, File Kategori ke Proses 2.0, File Kategori ke Proses 3.0, Bagian Penjualan ke Proses 2.1, Proses 2.1 ke File Kategori, File Kategori ke Proses 2.1, File Kategori ke Proses 2.2, Bagian Penjualan ke Proses 2.1.1, Proses 2.1.1 ke File Kategori, File Kategori ke Proses 2.1.2, Proses 2.1.2 ke File Kategori, Proses 2.1.3 ke File Kategori, File Kategori ke Proses 2.1.3, Proses 2.1.4 ke File Kategori, File Kategori ke Proses 2.1.4, File Kategori ke Proses 2.1.5, Proses 2.1.4 ke Proses 2.1.5, Proses 2.1.3 ke Proses 2.1.5, Proses 2.1.3 ke Proses 2.1.5, Proses 2.0 ke Bagian Penjualan, Proses 2.1 ke Bagian Penjualan, Proses 2.1.5 ke Bagian Penjualan

Penjelasan : Berisi data-data kategori barang

Struktur Data : id_kategori, nama_kategori

6. Nama Arus Data : Data barang

	Aliran Data	:	Bagian Penjualan ke Proses 2.0, Proses 2.0 ke File Barang, File Barang ke Proses 2.0, Member ke Proses 3.0, Pengunjung ke Proses 3.0, File Barang ke Proses 3.0, File Barang ke Proses 4.0, File Barang ke Proses 7.0, Proses 7.0 ke File Barang, Bagian Penjualan ke Proses 2.2, Proses 2.2 ke File Barang, File Barang ke Proses 2.2, Bagian Penjualan ke Proses 2.2.1, Proses 2.2.1 ke Proses 2.2.2, Proses 2.2.2 ke File Barang, File Barang ke Proses 2.2.3, Proses 2.2.3 ke File Barang, File Barang ke Proses 2.2.4, Proses 2.2.4 ke File Barang, File Barang ke Proses 2.2.5, Proses 2.2.3 ke Proses 2.2.5, Proses 2.2.4 ke Proses 2.2.5, Proses 2.0 ke Bagian Penjualan, Proses 3.0 ke Pengunjung, Proses 3.0 ke Member, Proses 2.2 ke Bagian Penjualan, Proses 2.2.5 ke Bagian Penjualan, Proses 3.1 ke Member, Proses 3.1 ke Pengunjung
	Penjelasan	:	Berisi data barang yang dimasukan
	Struktur Data	:	id_barang, id_kategori, nm_barang, harga, filegambar, stok, ket
7.	Nama Arus Data	:	Data detail barang
	Aliran Data	:	Pengunjung ke Proses 3.0, Member ke 3.0, Proses 3.0 ke Member, Proses 3.0 ke Pengunjung, Proses

			3.3 ke Member, Proses 3.3 ke Pengunjung
	Penjelasan	:	Berisi detail barang
	Struktur Data	:	id_barang, jumlah
8.	Nama Arus Data	:	Data pencarian barang
	Aliran Data	:	Member ke Proses 3.0, Pengunjung ke Proses 3.0, Pengunjung ke Proses 3.2, Member ke Proses 3.2, Proses 3.0 ke Member, Proses 3.0 ke Pengunjung, Proses 3.2 ke Pengunjung, Proses 3.2 ke Member
	Penjelasan	:	Data barang yang akan dicari
	Struktur Data	:	nm_barang, harga, filegambar, stok, ket
9.	Nama Arus Data	:	Data keranjang belanja
	Aliran Data	:	Member ke Proses 4.0, Member ke Proses 4.1, Proses 4.1 ke Proses 4.2, Member ke Proses 4.1.1, Proses 4.0 ke Member, Proses 4.1 ke Member
	Penjelasan	:	Data pesanan yang masuk kedalam keranjang belanja
	Struktur Data	:	id_barang, nm_barang, qty, harga
10.	Nama Arus Data	:	Data pesanan
	Aliran Data	:	Proses 4.0 ke File Pesanan, File Pesanan ke Proses 4.0, File Pesanan ke Proses 2.0, Proses 2.0 ke File Pesanan, Bagian Penjualan ke Proses 2.0, File Pesanan ke Proses 4.3, Proses 4.3 ke File Pesanan, Bagian Penjualan ke Proses 2.5, Proses 2.5 ke File

			Pesanan, File Pesanan ke Proses 2.5, Pile Pesanan ke Proses 6.0, File Pesanan ke Proses 7.0, Proses 7.0 ke File Pesanan, Proses 3.0 ke Bagian Penjualan, Proses 4.0 ke Member, Proses 2.5 ke Bagian Penjualan
	Penjelasan	:	Berisi pesanan yang telah dilakukan member
	Struktur Data	:	id_pesanan, id_member, waktu, dicheckout, ditransfer, dikirim, id_barang, qty, harga
11.	Nama Arus Data	:	Data view
	Aliran Data	:	Proses 3.0 ke File Barang View, File Barang View ke Proses 3.0
	Penjelasan	:	Data yang dimasukan ketika melihat detail barang
	Struktur Data	:	id_barang, jumlah
12.	Nama Arus Data	:	Data pesanan item
	Aliran Data	:	Proses 4.0 ke File Pesanan Item, File Pesanan Item ke Proses 4.0
	Penjelasan	:	Berisi data barang yang dipesan
	Struktur Data	:	id_pesanan, id_barang, qty, harga
13.	Nama Arus Data	:	Data tujuan pengiriman
	Aliran Data	:	Proses 4.0 ke File Kirim, File Kirim ke Proses 4.0
	Penjelasan	:	Berisi data tujuan pengiriman pesanan
	Struktur Data	:	id_pesanan, id_member, nm_penerima, no_handphone, alamat, pr_id, k_id, kodepos

14. Nama Arus Data : Data komentar

    Aliran Data : Member ke Proses 5.0, Proses 5.0 ke File Komentar, File Komentar ke Proses 5.0, File Komentar ke Proses 2.0, Proses 2.0 ke File Komentar, Bagian Penjualan ke Proses 2.0, Bagian Penjualan ke Proses 2.6, Proses 2.6 ke File Komentar, File Komentar ke Proses 2.6, Bagian Penjualan ke Proses 2.6.1, Proses 2.6.1 ke File Komentar, File Komentar ke Proses 2.6.2, Proses 2.6.2 ke File Pesanan, Proses 2.6.2 ke Proses 2.6.4, File Komentar ke Proses 2.6.4, Proses 5.0 ke Member, Proses 2.0 ke Bagian Penjualan, Proses 2.6 ke Bagian Penjualan, Proses 2.6.4 ke Bagian Penjualan, Proses 5.3 ke Member, Proses 5.3 ke Pengunjung

    Penjelasan : Data komentar yang dikirim

    Struktur Data : id_testimonial, nama, email, deskripsi, waktu

15. Nama Arus Data : Data pembayaran

    Aliran Data : Member ke Proses 6.0, Proses 6.0 ke File Pembayaran, File Pembayaran ke Proses 6.0, File Pembayaran ke Proses 2.0, Member ke Proses 6.1, Proses 6.1 ke File Pembayaran, File Pembayaran ke Proses 6.1, Proses 6.1 ke Proses 6.2, Proses 6.0 ke

			Member, File 6.1 ke Member
	Penjelasan	:	Data bukti telah melakukan pembayaran
	Struktur Data	:	id_pesanan, id_member, waktu_bayar, no_res, no_rek, nm_bank, jml, filegambar
16.	Nama Arus Data	:	Data kota
	Aliran Data	:	Bagian Penjualan ke Proses 2.0, Proses 2.0 ke File Kota, File Kota ke Proses 2.0, File Kota ke Proses 1.0, File Kota ke Proses 4.0, File Kota ke Proses 1.1.1, Proses 1.1.1 ke File Kota, Bagian Penjualan ke Proses 2.3, Proses 2.3 ke File Kota, File Kota ke Proses 2.3, Bagian Penjualan ke Proses 2.3.1, Proses 2.3.1 ke File Kota, File Kota ke 2.3.5, Proses 2.0 ke Bagian Penjualan, Proses 2.3 ke Bagian Penjualan, Proses 2.3.5 ke Bagian Penjualan
	Penjelasan	:	Berisi data kota yang dimasukan
	Struktur Data	:	k_id, k_nama, ongkos
17.	Nama Arus Data	:	Data provinsi
	Aliran Data	:	Bagian Penjualan ke Proses 2.0, Proses 2.0 ke File Provinsi, File Provinsi ke Proses 2.0, File Provinsi ke Proses 1.0, File Provinsi ke Proses 4.0, File Provinsi ke Proses 1.1.1, Proses 1.1.1 ke File Provinsi, Bagian Penjualan ke Proses 2.4, Proses 2.4 ke File Kota, File Kota ke Proses 2.4, Bagian

		Penjualan ke Proses 2.4.1, Proses 2.4.1 ke File Kota, File Kota ke 2.4.5, Proses 2.0 ke Bagian Penjualan, Proses 2.4 ke Bagian Penjualan, Proses 2.4.5 ke Bagian Penjualan
Penjelasan	:	Berisi data provinsi yang dimasukan
Struktur Data	:	pr_id, pr_nama

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan rencana awal dalam pembentukan database untuk sistem yang akan dibuat. Berikut ini langkah-langkah perancangan basis data :

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu langkah pertama dalam merancang sebuah basis data dengan cara membentuk tabel/skema tidak normal yaitu menggabungkan semua atribut yang ada pada kamus data dalam satu tabel/skema.

1. Bentuk Unnormal

   = { confirm_code, id_member, nama, email, tlp, alamat, katasandi, k_id, pr_id, kodepos,

   confirm_code, id_member, nama, email, tlp, alamat, katasandi, k_id, pr_id, kodepos, email, katasandi, id_member, nama, email, tlp, alamat, katasandi, k_id, pr_id, kodepos, id_kategori, nama_kategori, id_barang, id_kategori, nm_barang, harga, filegambar, stok, ket, id_barang, jumlah, nm_barang, harga, filegambar, stok, ket, id_barang, nm_barang, qty, harga, id_pesanan,

id_member, waktu, dicheckout, ditransfer, dikirim, id_barang, qty, harga, id_barang, jumlah, id_pesanan, id_barang, qty, harga, id_pesanan, id_member, nm_penerima, no_handphone, alamat, pr_id, k_id, kodepos, id_testimonial, nama, email, deskripsi, waktu, id_pesanan, id_member, waktu_bayar, no_res, no_rek, nm_bank, jml, filegambar, k_id, k_nama, ongkos, pr_id, pr_nama }

2. Bentuk Normalisasi Pertama

Pada tahap normalisasi pertama harus tidak ada field dalam satu tabel yang berulang.

= { id_admin, username, userpsw, id_kategori, nama_kategori, id_barang, nm_barang, harga, filegambar, stok, ket, id_member, nama, email, tlp, alamat, kota, provinsi, kodepos, katasandi, id_komentar, deskripsi, waktu, id_pesanan, waktu, qty, harga, k_id, k_nama, ongkos, pr_id, pr_nama, waktu_bayar, no_res, no_rek, nm_bank, jml, bukti_gambar }

3. Bentuk Normalisasi Kedua

Pada tahap normalisasi kedua, tabel mulai terbentuk.

Tabel Admin :

= { id_admin, username, userpsw }

Tabel Kategori :

= { id_kategori, nama_kategori }

Tabel Barang :

= { id_barang, nm_barang, harga, filegambar, stok, ket }

Tabel Barang_View :

= { id_barang, jumlah }

Tabel Member :

= { id_member, nama, email, tlp, alamat, kota, provinsi, kodepos, katasandi }

Tabel Komentar :

= { id_komentar, deskripsi, waktu }

Tabel Pesanan :

= { id_pesanan, waktu, qty, harga }

Tabel Pesanan_Item :

= { id_pesanan, id_barang, qty, harga }

Tabel Kota :

= { k_id, k_nama, ongkos }

Tabel Provinsi :

= { pr_id, pr_nama }

Tabel Pembayaran :

= { waktu_bayar, no_res, no_rek, nm_bank, jml, bukti_gambar }

Tabel Kirim :

= { id_pesanan, id_member, nm_penerima, no_handphone, alamat, pr_id, k_id, kodepos }

4. Bentuk Normalisasi Ketiga

Pada tahap normalisasi ketiga dilakukan penentuan relasi atara tabel, sehingga ditemukan adanya field kunci sekunder pada tabel – tabel tertentu.

Tabel Admin :

= { id_admin*, username, userpsw }

Tabel Kategori :

= { id_kategori*, nama_kategori }

Tabel Barang :

= { id_barang*,id_kategori**, nm_barang, harga, filegambar, stok, ket }

Table Barang_View

= { id_barang**, jumlah }

Tabel Member :

= { id_member, nama, email, tlp, alamat, katasandi k_id**, pr_id**, provinsi }

Tabel Komentar :

= { id_komentar*, nama, email, deskripsi, waktu }

Tabel Pesanan :

= { id_pesanan*, id_member**, waktu, qty, harga }

Tabel Pesanan_Item:

= { id_pesanan**, id_barang**, qty, harga }

Tabel Kota :

= { k_id*, k_nama, ongkos }

Tabel Provinsi :

= { pr_id*, pr_nama }

Tabel Pembayaran :

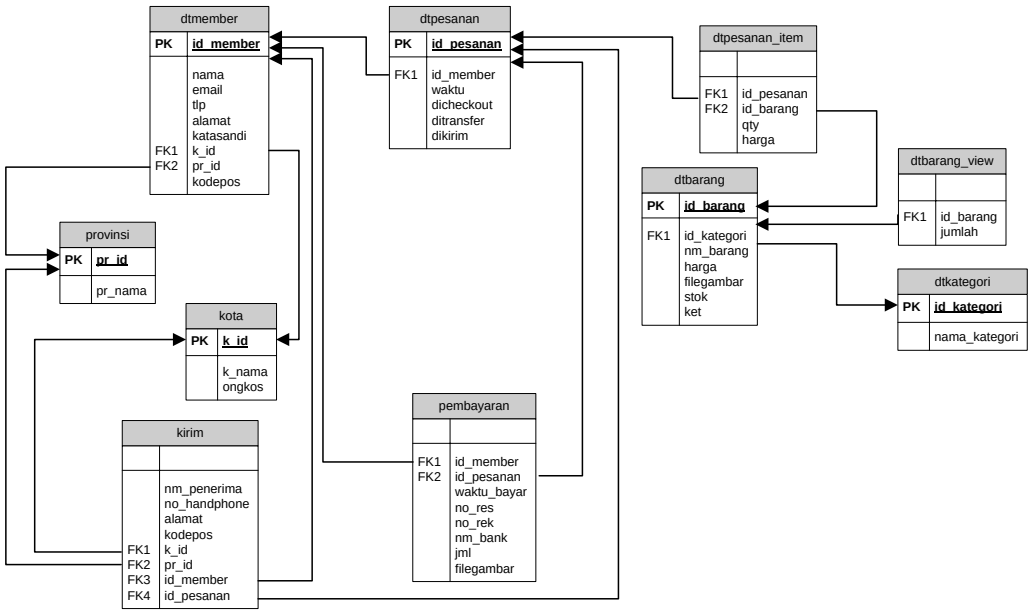
= { id_pesanan**, id_member**, waktu_bayar, no_res, no_rek, nm_bank, jml, bukti_gambar }

Tabel Kirim :

= { id_pesanan**, id_member**, nm_penerima, no_handphone, alamat, pr_id**, k_id**, kodepos }

4.2.4.2. Relasi Tabel

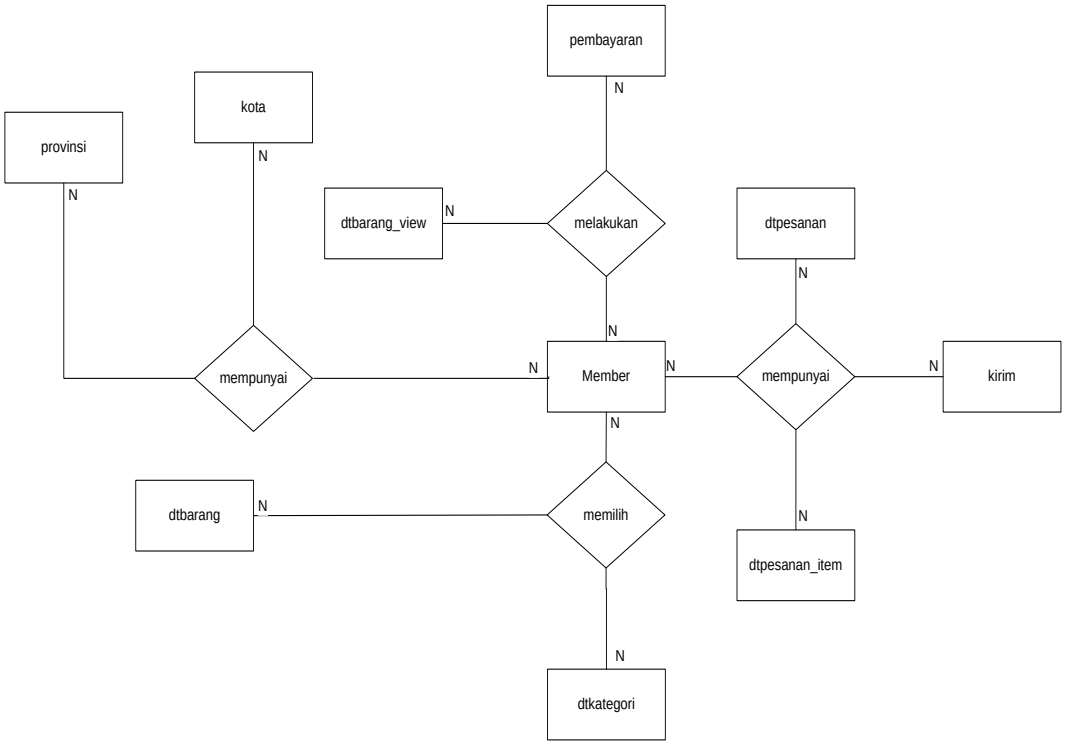
Tabel relasi digunakan untuk mengelompokkan data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasi yang berfungsi untuk mengakses data, sehingga *database* tersebut mudah di modifikasi. Berikut ini di gambarkan relasi antar tabel sistem informasi e-commerce :



Gambar 4.23 Relasi Tabel

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

Pada *Entity Relationship Diagram (ERD)*, hubungan antar file direlasikan dengan kunci relasi (*Relational Key*) yang merupakan kunci utama dari masing-masing file. ERD terdiri dari sekumpulan objek dasar, yaitu entitas-entitas yang saling berhubungan, dalam sistem informasi e-commerce sebagai berikut :



Gambar 4.24 Entity Relationship Diagram

4.2.4.4. Struktur File

Pada pembuatan program dibutuhkan suatu spesifikasi file yang dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan-kegiatan dalam pengaturan pencarian data dan pembuatan laporan yang dapat memudahkan sistem komputer. Untuk itu sistem pengolahan data ini membutuhkan spesifikasi file untuk mempermudah dalam melakukan kegiatan pemrograman komputer, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

1. Nama File : admin

   Primary Key : id_admin

   Foreign Key : -

Tabel 4.3 Atribut Tabel Admin

No	Nama Field	Tipe	Key	Size	Keterangan
1	id_admin	int	*	20	Id Admin
2	username	varchar		25	Username Admin
3	userpsw	varchar		25	Password Admin

2. Nama File : dtmember

   Primary Key : id_member

   Foreign Key : -

Tabel 4.4 Atribut Tabel Member

No	Nama Field	Tipe	Key	Size	Keterangan
1	id_member	varchar	*	11	Id Member
2	nama	varchar		50	Nama Member
3	email	varchar		50	Email Member
4	tlp	varchar		20	No. Telepon Member
5	alamat	varchar		50	Alamat Member
6	katasandi	varchar		100	Password Member
7	kota	varchar		50	Kota Asal Member
8	provinsi	varchar		50	Provinsi Asal Member
9	kodepos	varchar		10	Kodepos Member

3. Nama File : dtbarang

   Primary Key : id_barang

   Foreign Key : -

Tabel 4.5 Atribut Tabel Barang

No	Nama Field	Tipe	Key	Size	Keterangan
1	id_barang	int	*	20	Id Barang
2	id_kategori	int	**	20	Id Kategori
3	nm_barang	varchar		50	Nama Barang
4	harga	decimal		20	Harga Barang
5	filegambar	varchar		255	Gambar Barang
6	stok	int		11	Stok barang
7	ket	varchar		255	Keterangan detail gambar

4. Nama File : dtkategori

   Primary Key : id_kategori

   Foreign Key : -

Tabel 4.6 Atribut Tabel Kategori

No	Nama Field	Tipe	Key	Size	Keterangan
1	id_kategori	int	*	11	Id Kategori
2	nama_kategori	varchar		50	Nama Kategori

5. Nama File : dtpesanan

   Primary Key : Id_pesanan

   Foreign Key : -

Tabel 4.7 Atribut Tabel Pesanan

No	Nama Field	Tipe	Key	Size	Keterangan
1	Id_pesanan	int	*	11	Id Pesanan
2	id_member	varchar	**	11	Id Member
3	waktu	datetime			Waktu Pesanan

6. Nama File : dtpesanan_item

   Primary Key : -

   Foreign Key : id_pesanan, id_barang

Tabel 4.8 Atribut Tabel Pesanan_Item

No	Nama Field	Tipe	Key	Size	Keterangan
1	id_pesanan	int	**	11	Id Pesanan
2	id_barang	int	**	11	Id Barang
3	waktu	datetime			Waktu Pesanan

7. Nama File : komentar

   Primary Key : id_testimonial

   Foreign Key : -

Tabel 4.9 Atribut Tabel Komentar

No	Nama Field	Tipe	Key	Size	Keterangan
1	id_testimonial	int	*	11	Id Komentar
2	nama	varchar		50	Nama Member
3	email	varchar		50	Email Member
4	deskripsi	text			Isi Komentar
5	waktu	datetime			Waktu kirim komentar

8. Nama File : kota

   Primary Key : k_id

   Foreign Key : -

Tabel 4.10 Atribut Tabel Kota

No	Nama Field	Tipe	Key	Size	Keterangan
1	k_id	int	*	11	Id Kabupaten/kota
2	k_nama	varchar		30	Nama Kabupaten/Kota
3	ongkos	int		11	Ongkos kirim

9. Nama File : propinsi

   Primary Key : pr_id*

   Foreign Key : -

Tabel 4.11 Atribut Tabel Propinsi

No	Nama Field	Tipe	Key	Size	Keterangan
1	pr_id	int	*	11	Id Provinsi
2	pr_nama	varchar		30	Nama Provinsi

10. Nama File : temp_dtmember

    Primary Key : -

    Foreign Key : id_member

Tabel 4.12 Atribut Tabel Temp_Member

No	Nama Field	Tipe	Key	Size	Keterangan
1	confirm_code	varchar		100	Kode konfirmasi member baru
2	id_member	varchar	**	11	ID member
3	nama	varchar		60	Nama member
4	email	varchar		60	Email member
5	tlp	varchar		20	Nomor telepon member
6	alamat	varchar		50	Alamat member

7	katasandi	varchar		100	Password member
8	k_id	int		20	Id kabupaten/kota member
9	pr_id	int		20	Id provinsi member
10	kodepos	varchar		10	Kodepos member

11. Nama File : pembayaran

    Primary Key : id_pesanan

    Foreign Key : -

Tabel 4.13 Atribut Tabel Pembayaran

No	Nama Field	Tipe	Key	Size	Keterangan
1	id_pesanan	int	*	11	ID pesanan
2	id_member	varchar	**	11	ID member
3	waktu_bayar	datetime			tanggal pembayaran
4	no_res	varchar		50	nomor resi bukti transfer
5	no_rek	int		50	nomor rekening
6	nm_bank	varchar		50	nama bank
7	jml	int		50	jumlah uang yang ditransfer
8	filegambar	varchar		255	foto bukti pembayaran

12. Nama File : kirim

    Primary Key : id_pesanan

    Foreign Key : id_member

Tabel 4.14 Atribut Tabel Kirim

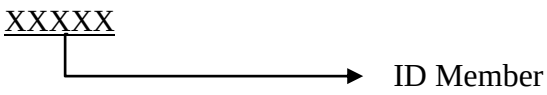
No	Nama Field	Tipe	Key	Size	Keterangan
1	id_pesanan	int	*	11	ID pesanan
2	id_member	varchar	**	11	ID member

3	nm_penerima	varchar		50	Nama Penerima barang
4	no_handphone	int		20	Nomor handphone penerima
5	alamat	text		50	Alamat tujuan pengiriman
6	pr_id	int		11	ID Provinsi
7	k_id	int		11	ID Kabupaten/Kota
8	kodepos	varchar		11	Kodepos penerima

4.2.4.5. Kodifikasi

Pengkodean dibutuhkan dalam suatu sistem informasi yaitu untuk mempermudah dalam pencarian suatu objek. Adapun pengkodean dalam sistem informasi *e-commerce* yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Pengkodean ID Member



Contoh : 16b97

Keterangan :

16b97 merupakan enskripsi email yang diambil sebanyak 5 digit

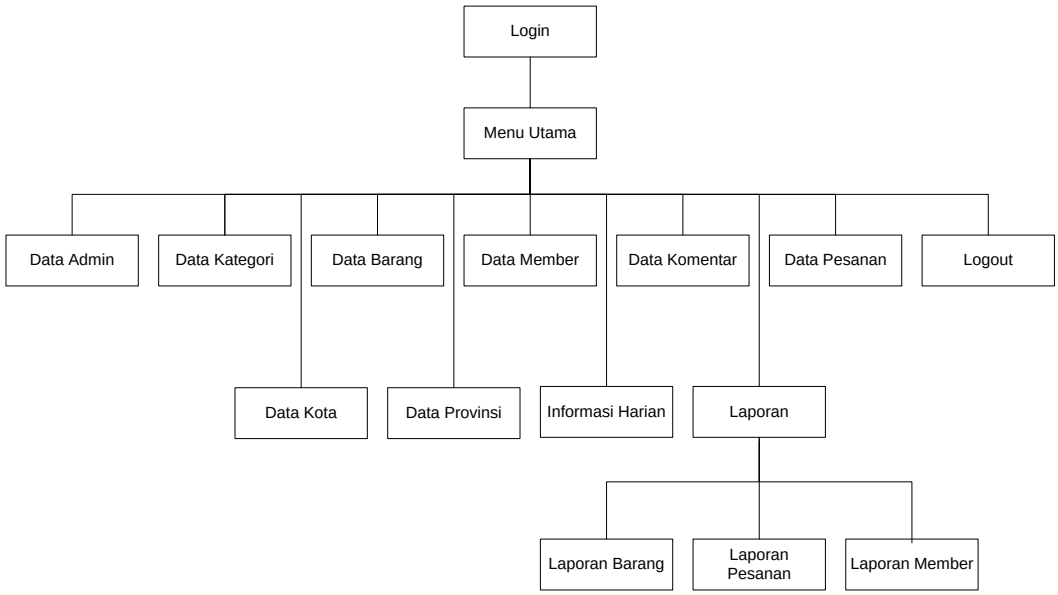
4.2.5. Perancangan Antar Muka

Setelah melakukan perancangan basis data pada sistem yang dibangun, maka dilakukanlah perancangan antar muka. Perancangan antar muka yang telah dibuat meliputi beberapa perancangan diantaranya perancangan struktur menu, perancangan input, perancangan output dan perancangan arsitektur jaringan.

4.2.5.1. Struktur Menu

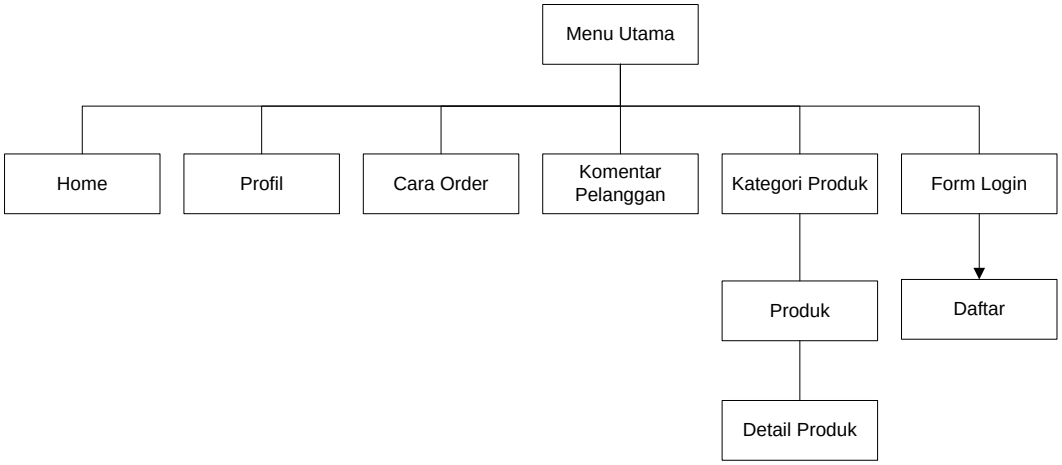
Struktur menu dirancang sesuai dengan level pengguna sistem. Terdapat empat pengguna aplikasi ini yaitu bagian penjualan, member dan pengunjung. Adapun struktur menunya adalah sebagai berikut :

1. Struktur Menu Bagian Penjualan



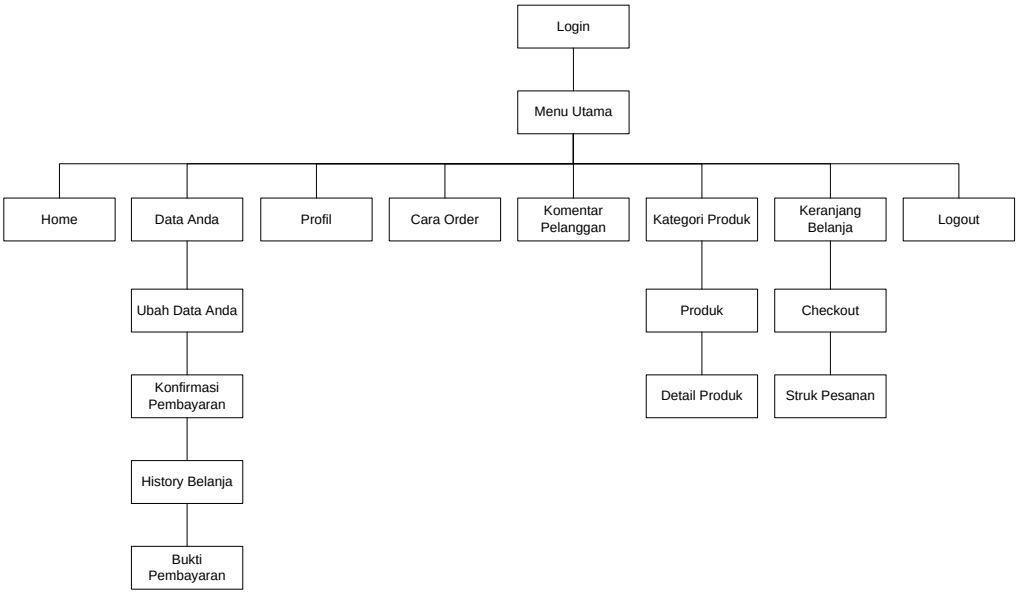
Gambar 4.25 Struktur Menu Bagian Penjualan

2. Struktur Menu Pelanggan



Gambar 4.26 Struktur Menu Pelanggan

3. Struktur Menu Member

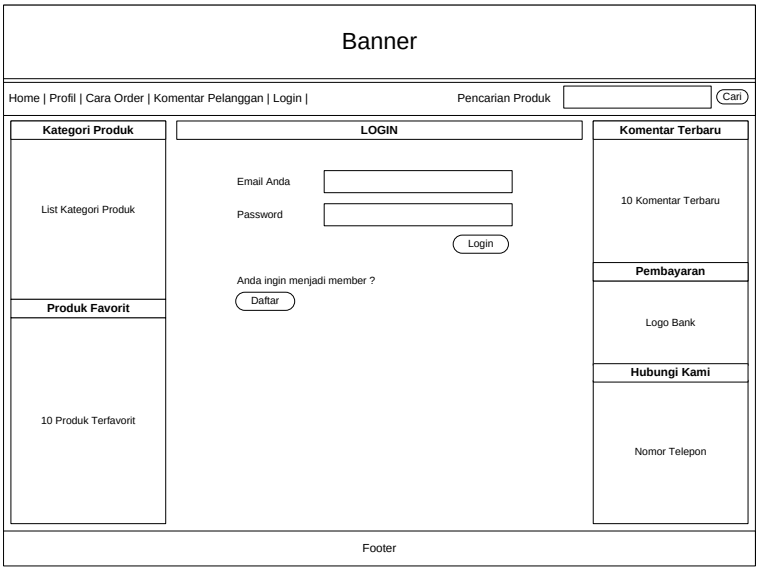


Gambar 4.27 Struktur Menu Member

4.2.5.2. Perancangan Input

1. Form Login Member

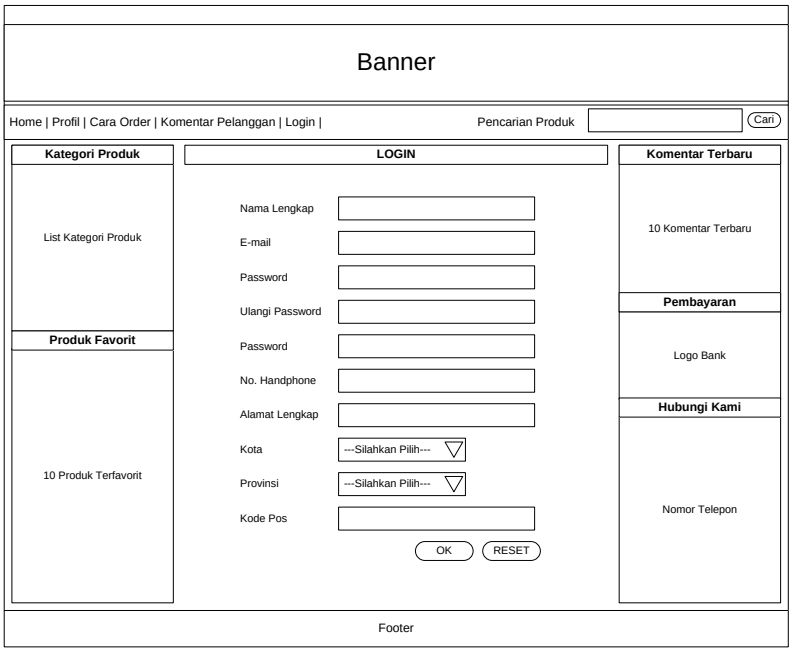
Berikut ini adalah tampilan dari rancangan form login member :



Gambar 4.28 Rancangan Form Login Member

2. Form Daftar Member

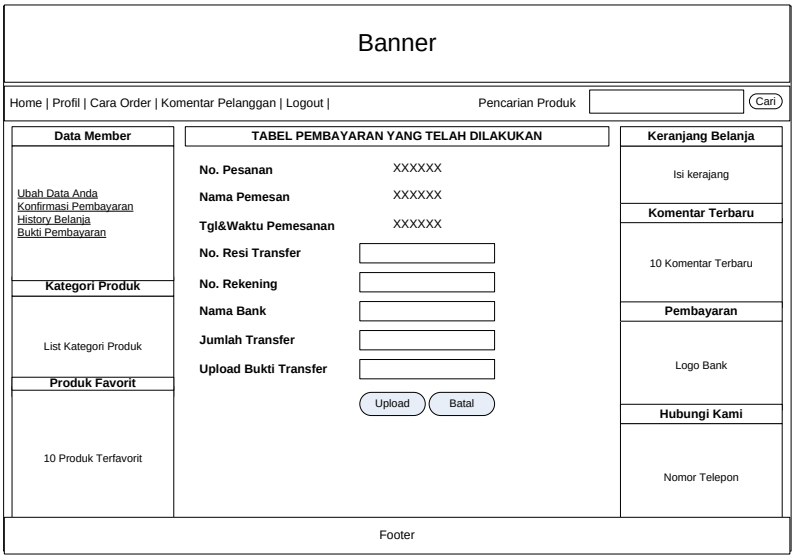
Berikut ini adalah tampilan dari rancangan form daftar member :



Gambar 4.29 Rancangan Form Daftar Member

3. Form Bukti Pembayaran

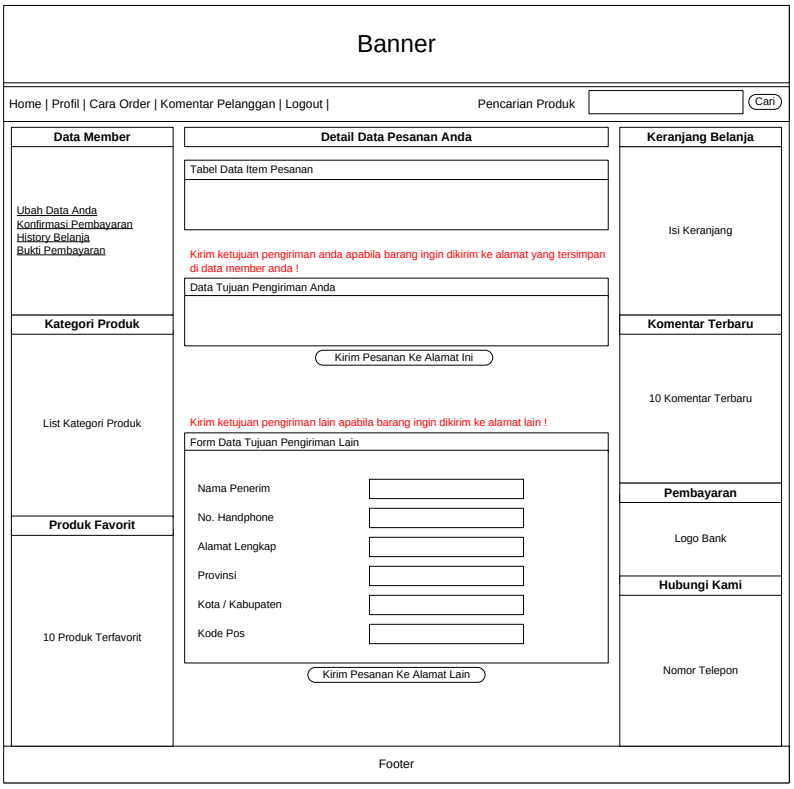
Berikut ini adalah tampilan dari rancangan form bukti pembayaran :



Gambar 4.30 Rancangan Form Bukti Pembayaran

4. Form Tujuan Pengiriman

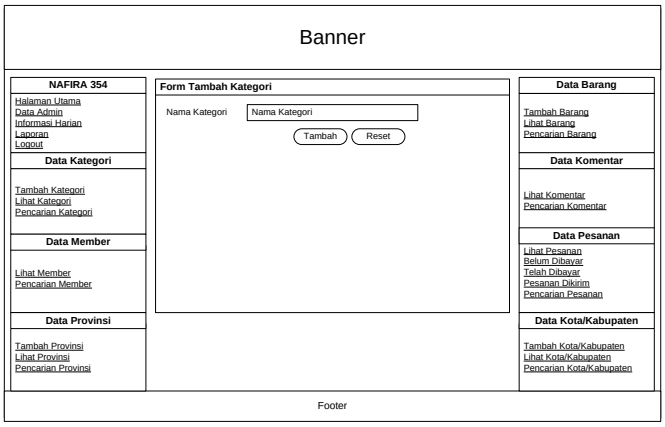
Berikut ini adalah tampilan dari rancangan form tujuan pengiriman :



Gambar 4.31 Rancangan Form Tujuan Pengiriman

5. Form Tambah Kategori

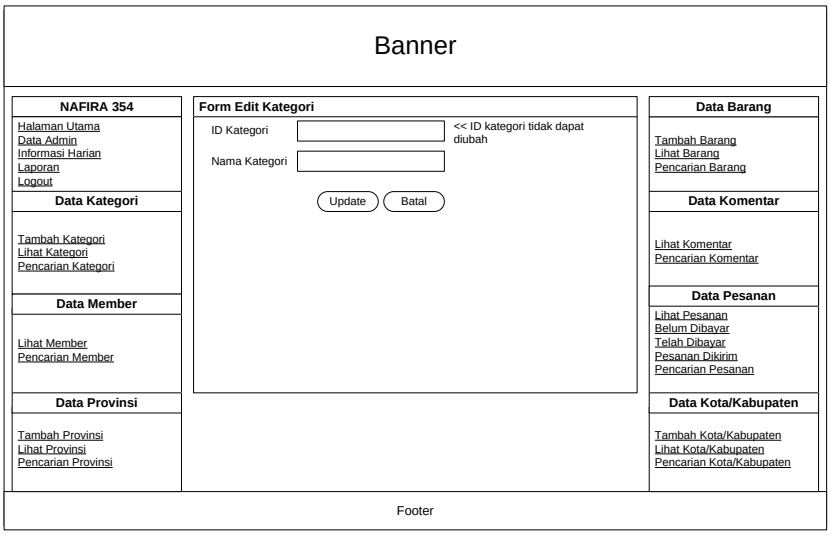
Berikut ini adalah tampilan dari rancangan form tambah kategori :



Gambar 4.32 Rancangan Form Tambah Kategori

6. Form Ubah Kategori

Berikut ini adalah tampilan dari rancangan form ubah kategori :

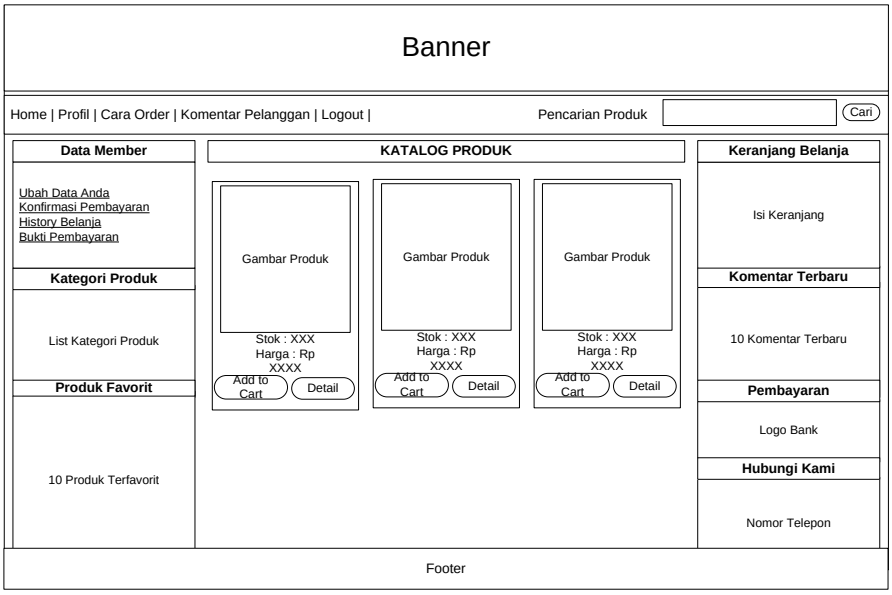


Gambar 4.33 Rancangan Form Ubah Kategori

4.2.5.3.Perancangan Output

1. Halaman Katalog Produk

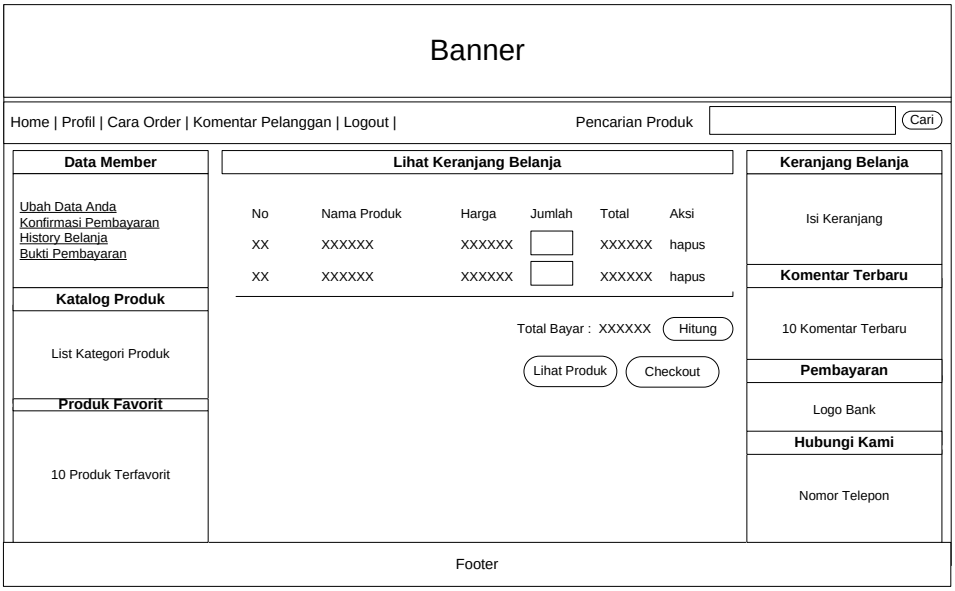
Berikut ini adalah tampilan dari rancangan halaman katalog produk :



Gambar 4.34 Rancangan Halaman Katalog Produk

2. Halaman Keranjang Belanja

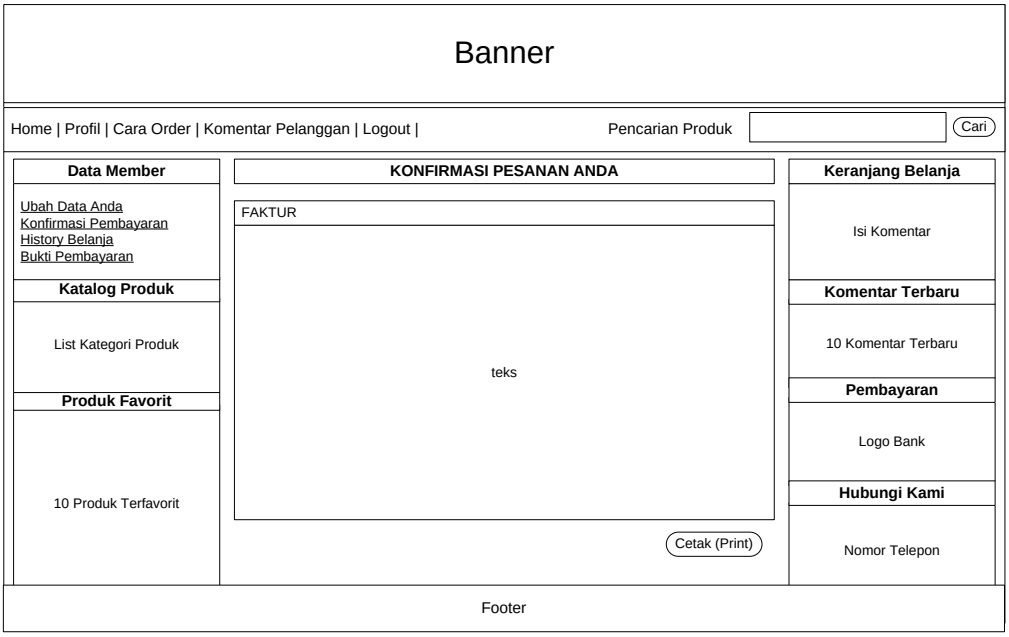
Berikut ini adalah tampilan dari rancangan halaman keranjang belanja :



Gambar 4.35 Rancangan Halaman Keranjang Belanja

3. Halaman Konfirmasi Pesanan Anda

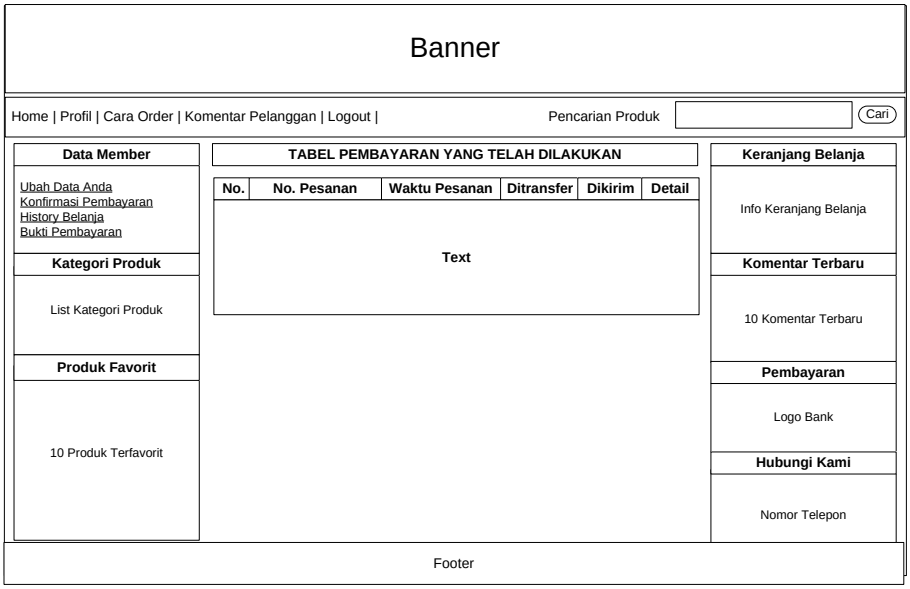
Berikut ini adalah tampilan dari rancangan halaman konfirmasi pesanan anda:



Gambar 4.36 Rancangan Halaman Konfirmasi Pesanan Anda

4. Halaman Konfirmasi Pembayaran

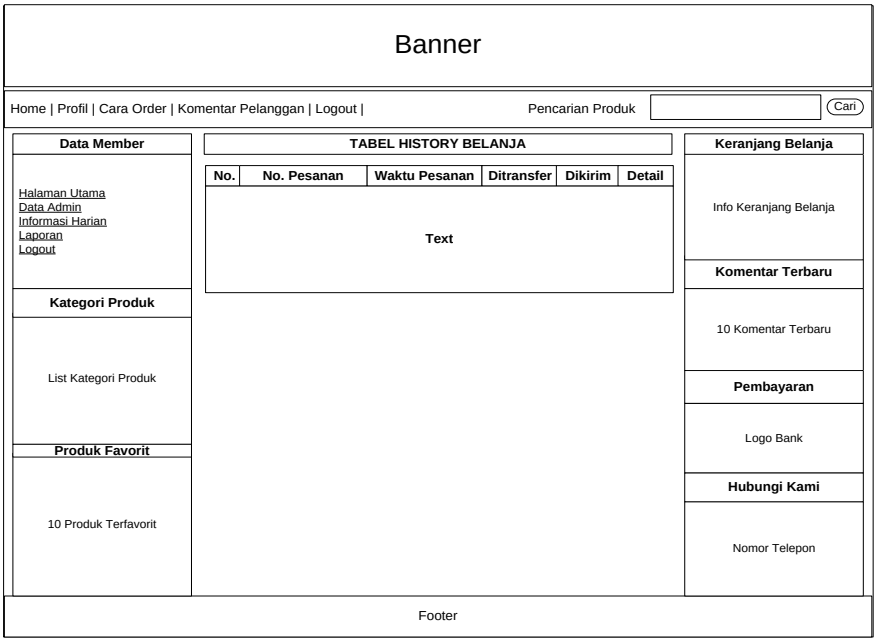
Berikut ini adalah tampilan dari rancangan konfirmasi pembayaran :



Gambar 4.37 Rancangan Halaman Konfirmasi Pembayaran

5. Halaman History Belanja

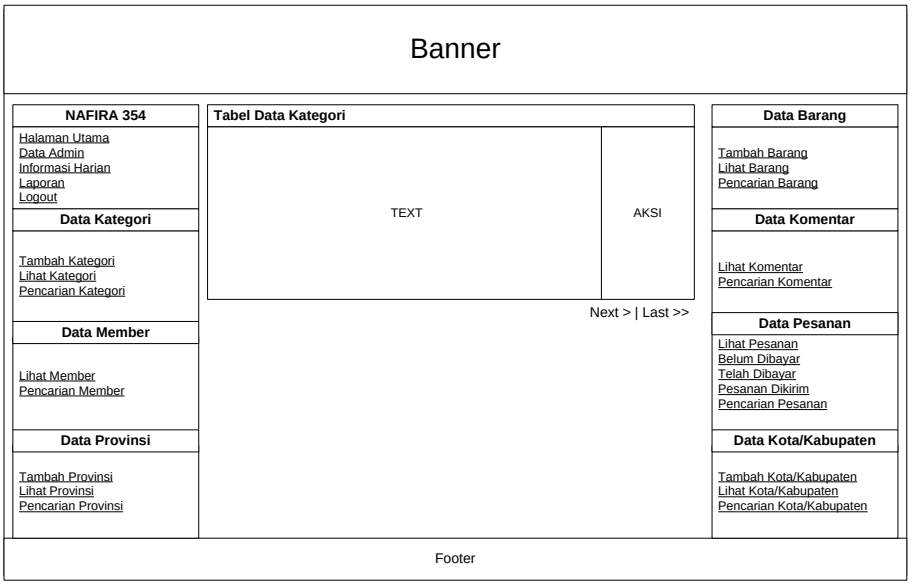
Berikut ini adalah tampilan dari rancangan halaman history belanja :



Gambar 4.38 Rancangan Halaman History Belanja

6. Halaman Lihat Kategori

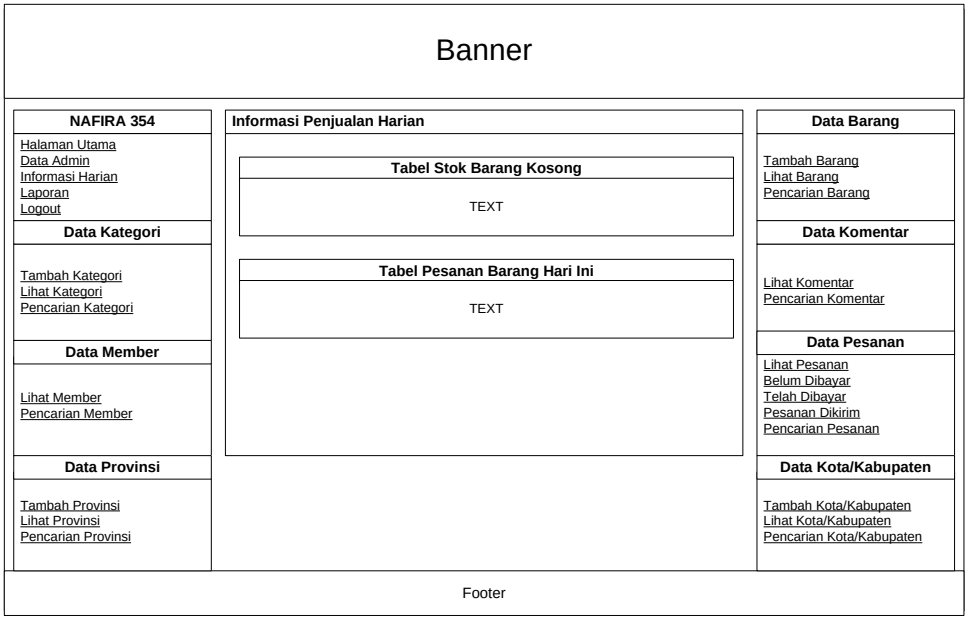
Berikut ini adalah tampilan dari rancangan halaman lihat kategori:



Gambar 4.39 Rancangan Halaman Lihat Kategori

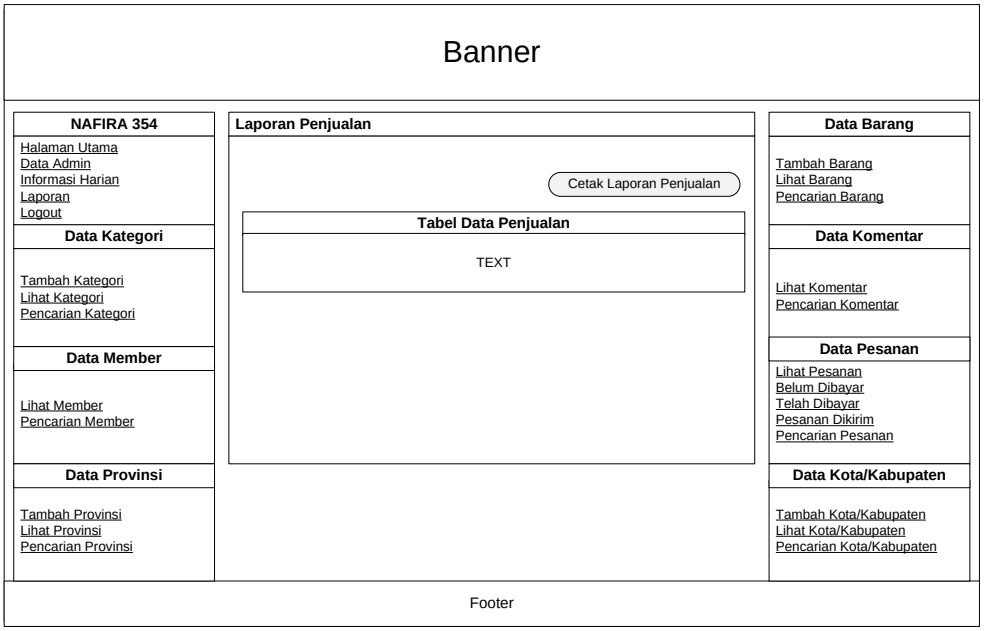
7. Informasi Penjualan Harian

Berikut ini adalah tampilan dari rancangan informasi penjualan harian :



Gambar 4.40 Rancangan Informasi Penjualan Harian

8. Laporan Penjulan

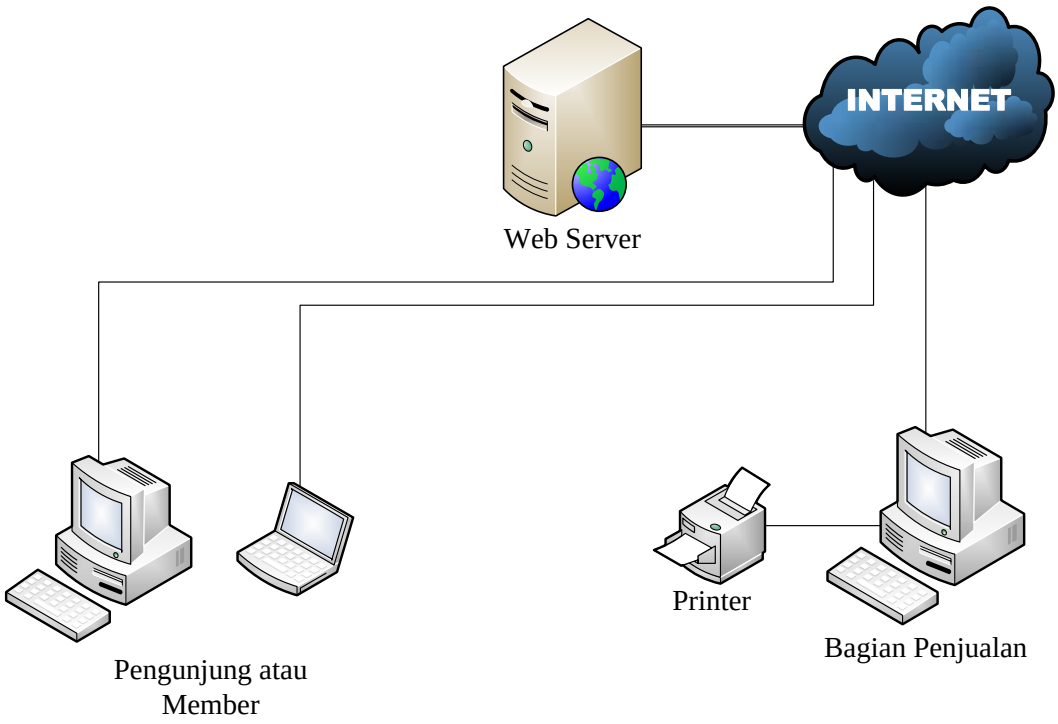


Gambar 4.41 Rancangan Laporan Penjualan

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Sistem informasi *e-commerce* ini digunakan oleh tiga pengguna, yaitu Bagian Penjualan, Pengunjung, dan Member. Masing-masing pengguna memiliki hak akses tersendiri, untuk dapat menggunakan sistem ini maka para pengguna diharuskan terkoneksi pada internet.

Sistem informasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemograman PHP dengan *database* MySql yang terhubung kepada web server.



Gambar 4.42 Perancangan Arsitektur Jaringan *E-Commerce*