BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Tahapan yang diperlukan didalam pembuatan suatu program yaitu menganalisa sistem yang telah ada, dimana analisa sistem merupakan proses mempelajari suatu sistem dengan cara menguraikan sistem tersebut kedalam elemen yang membentuknya. Selanjutnya mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang terjadi serta kebutuhan yang diperlukan, sehingga dapat diusulkan perbaikannya

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisa dokumen bertujuan untuk mengetahui lebih jelas dan fungsi dari semua dokumen yang ada pada Distro Arena.

Secara umum bentuk dari analisis dokumen terdiri dari elemen-elemen, berikut ini adalah dokumen – dokumen yang digunakan yaitu dokumen input dan dokumen output :

1. Nama Dokumen : Permintaan

   Fungsi : Sebagai Acuan Permintaan barang.

   Sumber : Bag.Kasir.

   Aliran dokumen : Konsumen.

   Rangkap : 1.

2. Nama Dokumen : Data permintaan.

   Fungsi : Sebagai Hasil Pencatatan Permintaan Barang.

   Sumber : Bag. Kasir.

   Aliran dokumen : Bag. Gudang.

   Rangkap : 1.

3. Nama Dokumen : Faktur Penjualan

   Fungsi : Sebagai Hasil Transaksi Penjualan Barang.

   Sumber : Bag. Kasir.

   Aliran dokumen : Konsumen dan Pimpinan.

   Rangkap : 3.

4. Nama Dokumen : Laporan Barang

   Fungsi : Sebagai Pengarsipan pimpinan.

   Sumber : Bag. Gudang.

   Aliran dokumen : Pimpinan.

   Rangkap : 1.

5. Nama Dokumen : Laporan Penjualan.

   Fungsi : Sebagai Pengarsipan Pimpinan.

   Sumber : Bag. Kasir.

   Aliran dokumen : Pimpinan.

   Rangkap : 1.

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

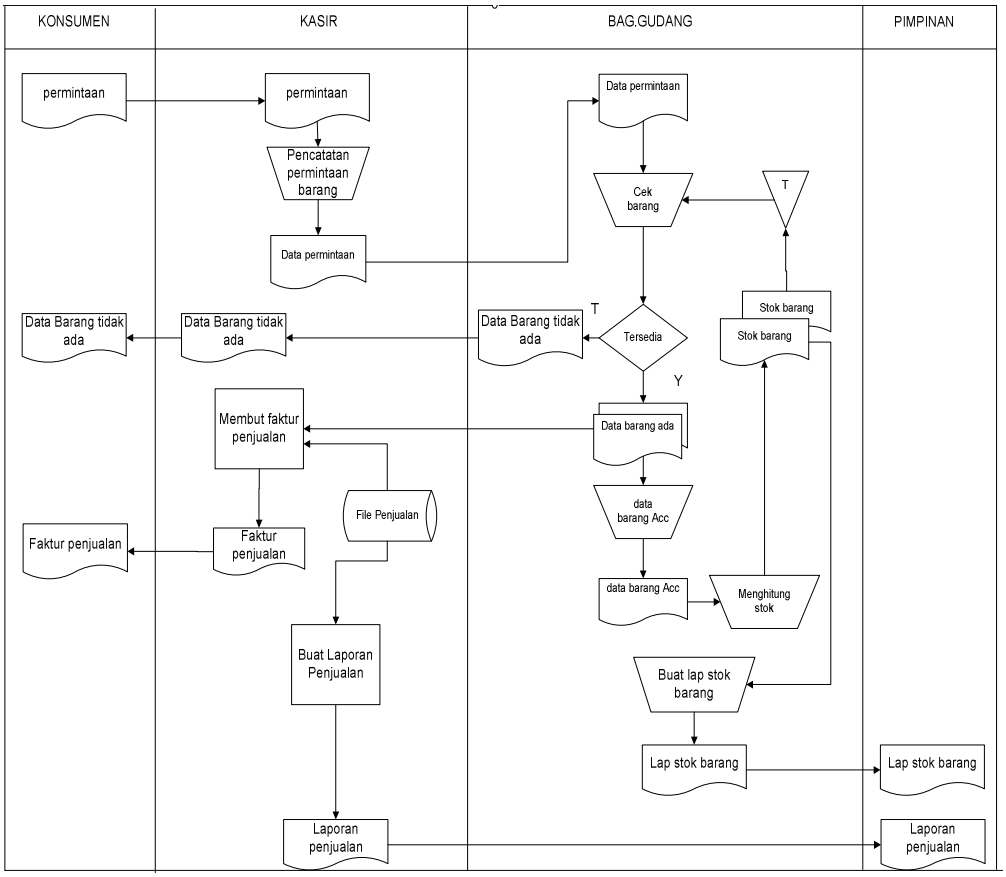
Berikut ini alur prosedur sistem pemesanan dan penjualan yang sedang berjalan di Distro Arena adalah sebagai berikut :

1. Konsumen memberikan data permintaan sebanyak satu rangkap
2. Bag.Kasir melakukan pencatatan permintaan barang dan dibuatkan data permintaan sebanyak satu rangkap yang akan diberikan kepada bag.Gudang.
3. Bag.Gudang menerima data permintaan dari bag.Kasir dan melakukan pengecekan barang, jika barang tidak ada, dibuatkan data barang tidak ada kemudian diberikan kepada bag.Kasir dan diberikan ke konsumen. Jika barang ada dibuatkan data barang ada sebanyak dua rangkap, satu rangkap diberikan ke bag.Kasir, rangkap ke dua di acc dan dibuatkan data barang acc kemudian menghitung stok barang dan dibuatkan data stok sebanyak dua rangkap, rangkap pertama arsipkan kemudian rangkap kedua dibuatkan laporan stok barang yang akan diberikan kepada pempinan.
4. Bag.Kasir menerima data barang ada dari bag.Gudang dan melakukan pembuatan faktur penjualan sebanyak satu rangkap yang diambil dari data base. Satu rangkap diberikan ke konsumen sebagai bukti penjualan, pembuatan laporan penjualan diambil dari data base untuk dilaporkan kepada pimpinan.

5. Pimpinan menerima laporan penjualan dari bag.Kasir dan laporan persediaan barang dari bag.Gudang.

4.1.2.1. Flow Map

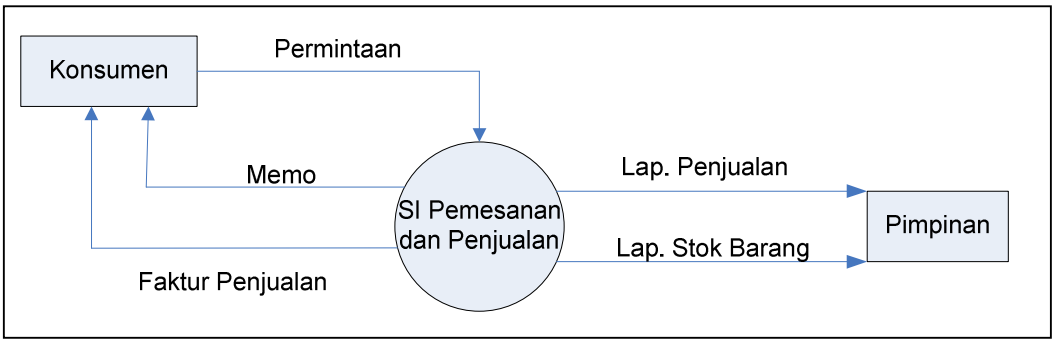
Flowmap adalah diagram aliran data yang menunjukkan aliran-aliran data dan proses dari suatu sistem yang sedang berjalan. Proses pemesanan yang sedang berjalan pada Distro Arena, sebagai berikut :



Gambar 4.1 *Flowmap* yang sedang berjalan

4.1.2.2. Diagram Konteks

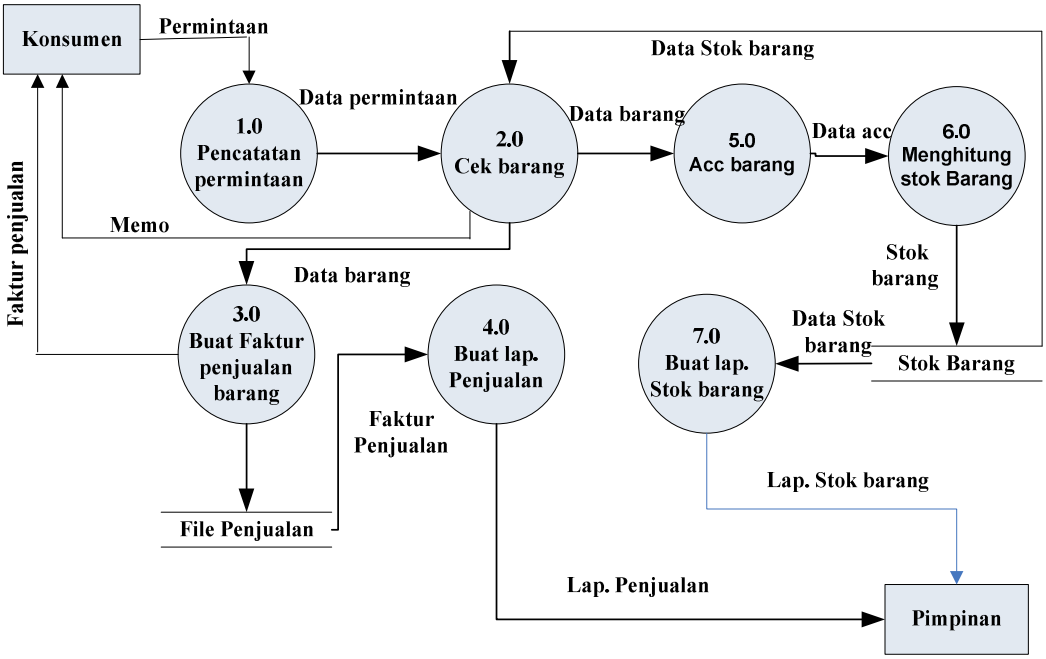
Diagram konteks adalah diagram arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antara sistem dengan bagian-bagian luar sistem. Adapun diagram konteks yang sedang berjalan pada Distro Arena, sebagai berikut :



Gambar 4.2 *Diagram* Konteks yang sedang berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah sistem secara logical. DFD ini merupakan proses-proses yang terjadi dalam diagram konteks. DFD yang terjadi, yaitu :



Gambar 4.3 DFD Level-1.0 yang sedang berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Setelah dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, penulis menarik kesimpulan bahwa secara keseluruhan sistem yang sedang berjalan dianggap kurang membantu pihak manajemen dalam hal memasarkan produk, seperti media promosi yang digunakan hanya menggunakan media cetak. Selain itu sistem pemesanan dan penjualan produk yang berjalan hanya dapat dilakukan dilokasi ataupun di tempat distro berada.

Untuk itu perlu solusi sebagai alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut salah satunya dengan penerapan aplikasi website untuk mendukung sarana promosi, penjualan, pemesanan produk berbasis E - commerce.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu gambaran sketsa sistem atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam kesatuan yang utuh dan berfungsi. Perancangan ini dibuat untuk ditujukan kepada user, programmer, ahli analisis atau ahli yang berhubungan dengan perancangan ini. Perancangan perangkat lunak ini dibuat berdasarkan masukan dari hasil analisa untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada tahap analisa.

Pada tahap perancangan ini akan dijelaskan mengenai perancangan pada objek yang digunakan, perancangan arsitektur program yang akan dibuat, perancangan Tampilan dan perancangan menu.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

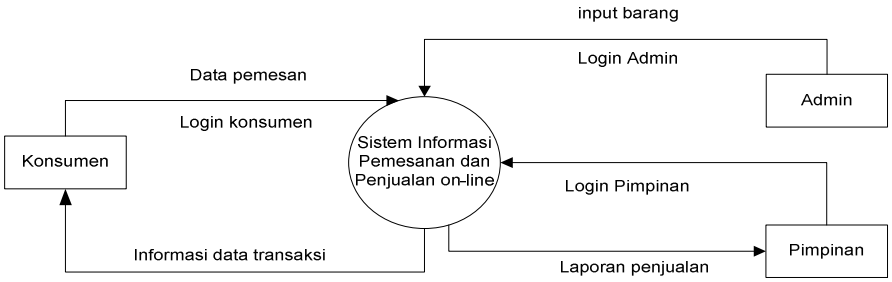
Perancangan sistem secara umum bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai sistem yang baru dan juga merupakan persiapan dari rancangan terperinci dengan mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi. Pada tahap perancangan ini diperlukan pendeskripsian yang meliputi perancangan.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran mengenai sistem yang diusulkan yaitu mengenai sistem penjualan pakaian berbasis web sehingga konsumen dapat memesan produk pakaian dimana saja melalui internet. Juga untuk memberikan kemudahan kepada para konsumen dalam melakukan transaksi dengan hanya mengakses website yang telah ada tanpa harus datang langsung ke tempatnya dan memberikan informasi mengenai produk-produk yang ditawarkan Distro arena kepada masyarakat umum.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

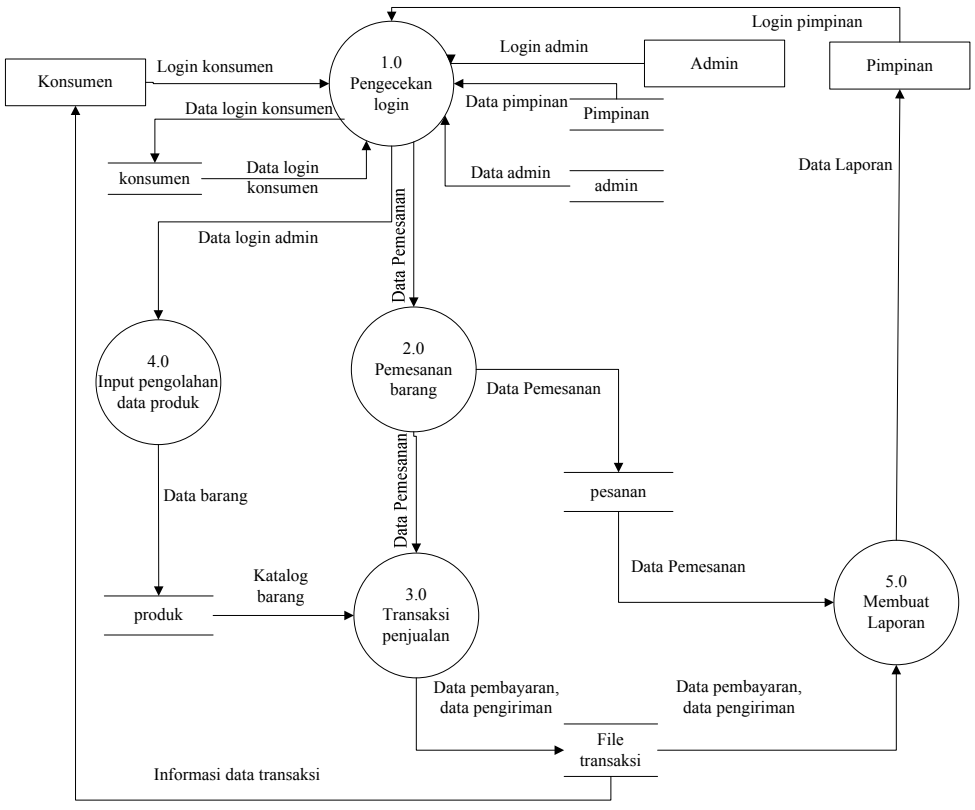
4.2.3.1. Diagram Kontek



Gambar 4.4 Diagram konteks yang diusulkan

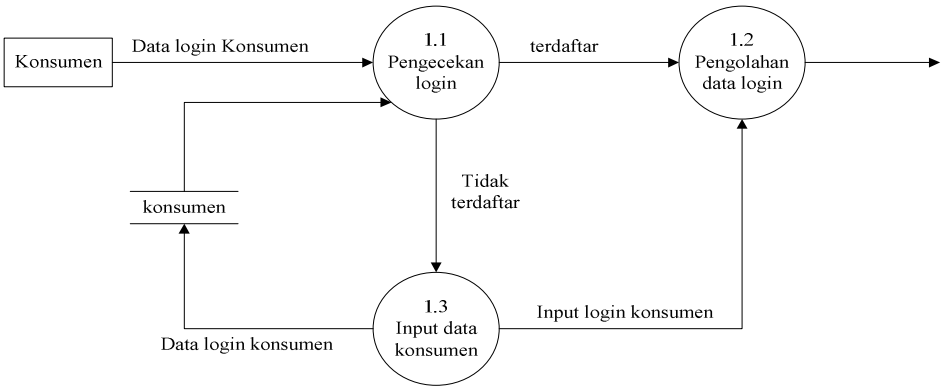
4.2.3.2. Data Flow Diagram

a. DFD Level 1

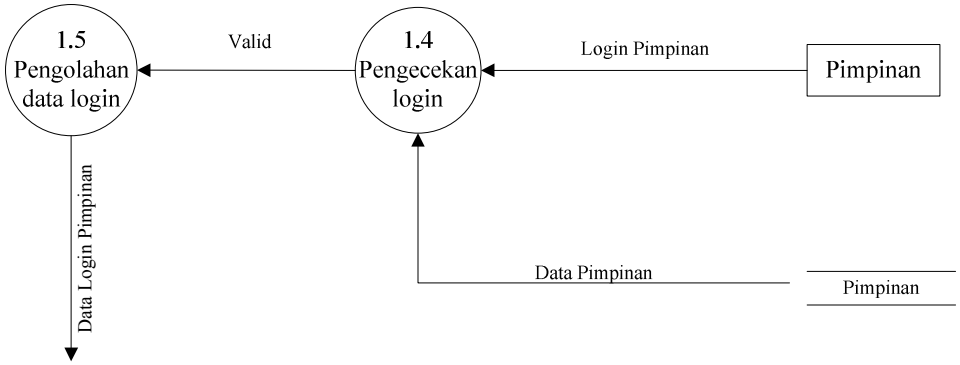


Gambar 4.5 DFD level 1 yang diusulkan

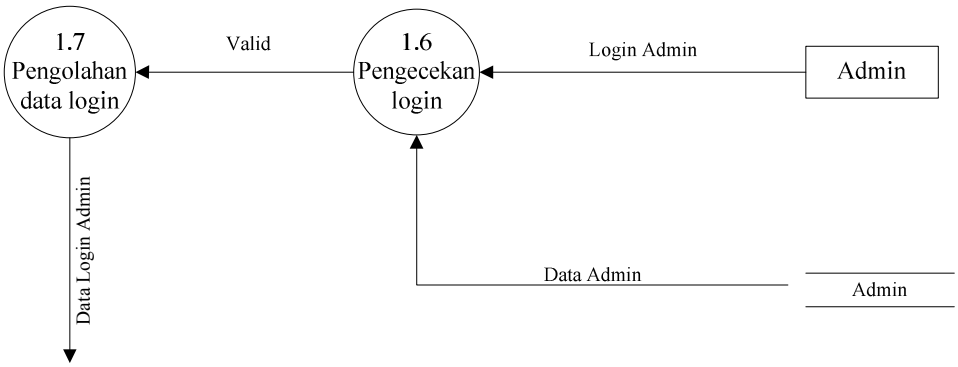
b. DFD Level 2



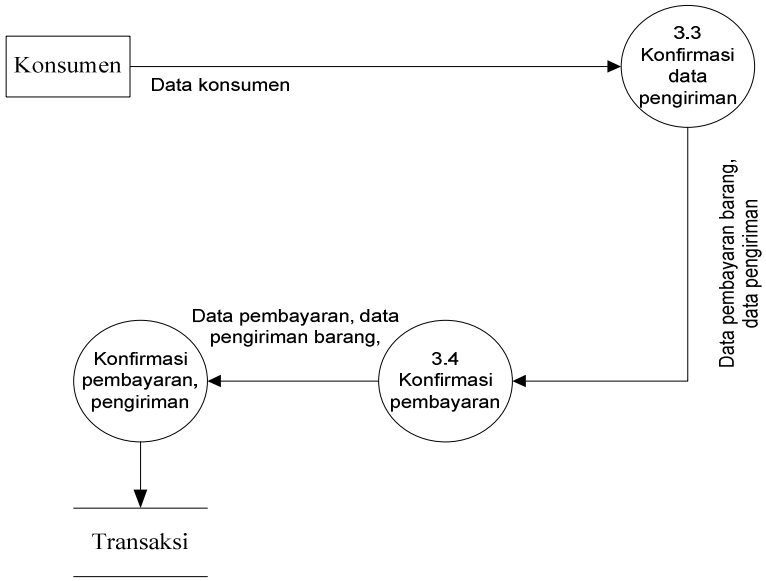
Gambar 4.6 DFD level 2 proses 1 login konsumen



Gambar 4.7 DFD level 2 proses 1 login pimpinan



Gambar 4.8 DFD level 2 proses 1 login Admin



Gambar 4.9 DFD level 2 proses 3 yang diusulkan

4.2.3.3. Kamus data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang tersusun dari elemen data yang berhubungan dengan system. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di data flow diagram. Isi dari kamus data tersebut meliputi :

1. Nama, yakni nama sebenarnya dari data yang terdapat pada data flow diagram.

2. Alias, yaitu nama lain yang digunakan untuk masukan pertama.

3. Aliran proses, yaitu arus aliran data yang dimaksud pada nama data, baik dari entitas eksternal ke proses, proses satu ke proses lain, proses ke media penyimpanan atau sebaliknya.

   Berikut ini adalah kamus data yang diambil dari data flow diagram sistem yang diusulkan

Nama aliran data	: data login konsumen
Alias	: data register
Aliran proses	: Konsumen–proses 1.0, Konsumen–proses 1.1, proses 1.3–file user, file user–proses 1.1
Keterangan	: berisi data konsumen

Nama aliran data	: data login Admin
Alias	: data register
Aliran proses	: Admin–proses 1.0, Admin–proses 1.6
Keterangan	: berisi data admin

Nama aliran data	: data pemesanan
Alias	:
Aliran proses	: Proses 1.0–proses 2.0, proses 2.0–proses 3.0, Proses 2.0-file pesanan, file pesanan-proses 5.0.
Keterangan	: berisi data pemesanan

Nama aliran data	: data transaksi
Alias	: data pembayaran, data pengiriman
Aliran proses	: proses 3.0-file transaksi, file transaksi-proses 5.0, file transaksi-konsumen
Keterangan	: berisi data transaksi penjualan

Nama aliran data	: data konfirmasi transaksi
Alias	:
Aliran proses	: file transaksi-konsumen
Keteranagn	: berisi data konfirmasi transaksi

Nama aliran data	: data laporan penjualan
Alias	: data lap.penjualan
Aliran proses	:proses 5.0-pimpinan.
Keterangan	: berisi data laporan penjualan

4.2.4. Perancangan Basis Data

Data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan pengguna. Basis data didefinisikan sebagai kumpulan data yang berupa suatu penyampaian informasi yang lengkap dengan jenis *record* yang mempunyai spesifikasi yang sama, sedang yang dimaksud dengan *record* adalah kumpulan data yang berisikan *field-field* berbeda, jumlah *record* pada umumnya terbatas.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses pengelompokan data elemen menjadi table-tabel yang menunjukan entity dan relasinya yang berfungi untuk menghilangkan redudansi data, menentukan key yang unik untuk mengakses data atau merupakan pembentukan relation sedemikian rupa sehingga database tersebut mudah dimodifikasi.

a. Bentuk un-normal

Pesanan = { kode_kota,nm_kota,ongkos_kirim, id_pesan, no_pesan, jumlah, kd_produk, kd_produk, kd_kategori, file_gambar, harga, keterangan, id_konsumen, username, password, nama, alamat, kode_kota, kodepos, telepon, email, No_cc, jenis_cc, no_pesan, Tanggal, unik_taransfer, status_kirim,

id_konsumen, id_kantong, jumlah, kd_produk, id_konsumen, tanggal, kd_kategori, nm_ketegori }

b. Normal 1

Pesanan = { kode_kota, nm_kota, ongkos_kirim, id_pesan, jumlah, kd_produk, kd_produk, file_gambar, harga, keterangan, id_konsumen, username, password, nama, alamat, kode_kota, kodepos, telepon, email, No_cc, jenis_cc, no_pesan, Tanggal, unik-taransfer, status_kirim, id_kantong, jumlah, tanggal, kd_kategori, nm_ketegori }

c. Normal 2

Pesanan = {id_pesan*, jumlah, kd_produk, file_gambar, harga, keterangan, id_konsumen, username, password, nama, alamat, kode_kota, kodepos, telepon, email, No_cc, jenis_cc, tgl_expire, no_pesan, Tanggal, unik-taransfer, status_kirim, id_kantong, jumlah, tanggal, kd_kategori, nm_ketegori }

Kota = {kode_kota*,nm_kota,ongkos_kirim}

d. Bentuk Normal 3

Pesanan = {id_pesan*, jumlah}

Kota = {kode_kota*, nm_kota, ongkos_kirim}

Produk koleksi = {kd_produk*, kd_kategori**, file_gambar, harga, jumlah, keterangan}

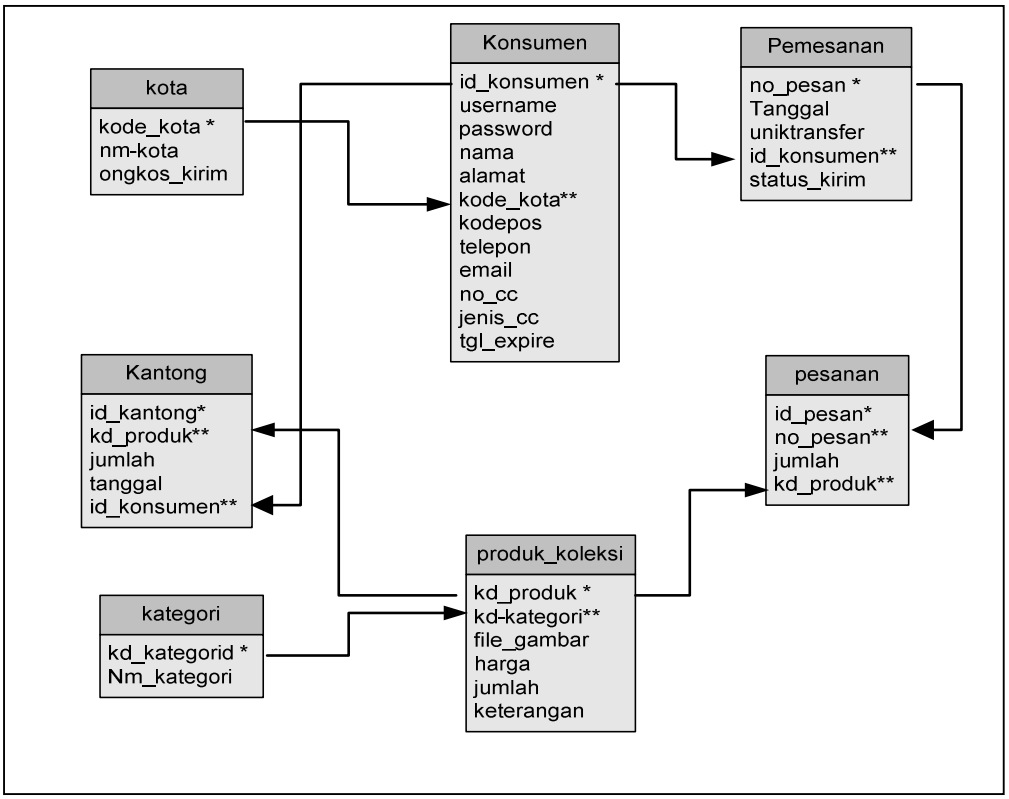
Konsumen = {id_konsumen*, username, password, nama, alamat, kode_kota**, kodepos, telepon, email, No_cc, jenis_cc, tgl_expire }

Pemesanan = {no_pesan*, Tanggal, unik-taransfer, status_kirim, id_konsumen**}

Kantong = {id_kantong*,kd_produk**,jumlah, tanggal, id_konsumen**}

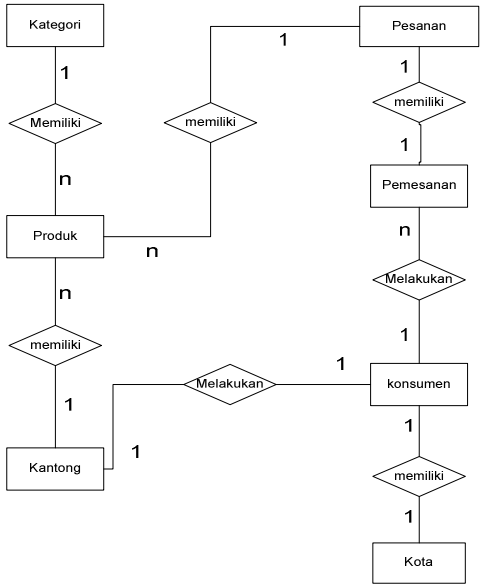
Kategori = {kd_kategori*, nm_kategori}

4.2.4.2. Relasi Tabel



Gambar 4.10 Tabel Relasi yang diusulkan

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram



Gambar 4.11 Entity Relationship Diagram (ERD) yang diusulkan

4.2.4.4. Struktur File

1. Tabel Pemesanan

Tabel 4.1 Tabel Pemesanan

No	Nama field	type	panjang	keterangan
1	No pesan	char	8	No pesan
2	Tanggal	Date		Tanggal
3	Unik taransfer	Char	3	Unik transfer
4	Id_konsumen	Char	6	Id-konsumen

5	Status_kirim	Enum		Status kirim barang

2. tabel konsumen

Tabel 4.2 Tabel Konsumen

no	**Nama field**	**type**	**panjang**	**keterangan**
1	Id_konsumen	Char	7	Id untuk konsumen
2	Username	varchar	30	Nama user
3	Password	varchar	35	Password user
4	Nama	varchar	25	Nama lengkap
5	Alamat	Varchar	200	Alamat lengkap
6	Kode_Kota	Varchar	15	Kota tempat tinggal
7	Kode pos	Varchar	5	Kode pos tempat tinggal
8	Telepon	Varchar	20	No Telepon
9	email	Varchar	25	Alamat email
10	No Kartu Kredit	Varchar	25	No kartu kredit
11	Jenis kartu kredit	Varchar	6	Jenis kartu kredit
12	Tanggal expire	Varchar	8	Tanggal expire kartu

3. tabel pesanan

Tabel 4.3 Tabel Pesanan

no	Nama field	type	panjang	keterangan
1	id_pesan	int		id pesanan
2	No pesan	Char	8	No pesan
3	jumlah	int		Jumlah pesanan
4	Kd_produk	Char	6	Kode produk

4. tabel kantong

Tabel 4.4 Tabel Kantong

no	Nama field	type	panjang	keterangan
1	Id_kantong	int		Id kantong
2	Kd_produk	Char	6	Kode produk
3	Jumlah	Int		Jumlah
4	Tanggal	Date		Tanggal
5	Id_konsumen	char	6	Id konsumen

5. Tabel Kategori

Tabel 4.5 Tabel Kategori

no	Nama field	type	panjang	keterangan
1	Kd_kategori	varchar	20	Kode Kategori
2	Nm_Kategori	varchar	20	Nama Kategori

6. Tabel Produk_koleksi

Tabel 4.6 Tabel Produk Koleksi

no	Nama field	type	panjang	keterangan
1	Kd_produk	Char	6	Kode produk
2	Kd_ kategori	varchar	20	Kode kategori
3	File gambar	Varchar	200	Gambar
4	Harga	int		Harga
5	Jumah	Int		Jumlah
6	Keterangan	Text		Text

7. Tabel Pimpinan

Tabel 4.7 Tabel Pimpinan

no	Nama field	type	panjang	keterangan
1	UserID	varchar	25	User ID
2	Password	varchar	25	Password

8. Tabel Admin

Tabel 4.8 Tabel Admin

no	Nama field	type	panjang	keterangan
1	userID	varchar	25	User ID
2	password	varchar	10	password

9. Tabel Kota

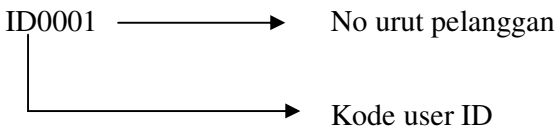
Tabel 4.9 Tabel Kota

no	Nama field	type	panjang	keterangan
1	Kode_kota	varchar	20	Kode Kota
2	Nm_kota	varchar	35	Nama Kota
3	Ongkos_kirim	Int		Ongkos kirim

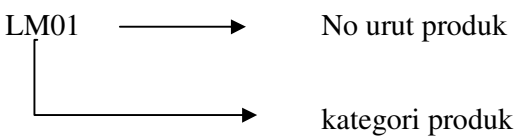
4.2.4.5. Kodefiksi

Kodefikasi ini dibuat untuk mengidentifikasi suatu objek secara singkat. Dengan adanya sistem kodefikasi ini diharapkan dapat mengklarifikasi data, memasukkan data kedalam komputer dan mengambil data. Kode dibuat dalam kumpulan angka dan huruf. Adapun pengkodean tersebut diantaranya :

1. Kode User

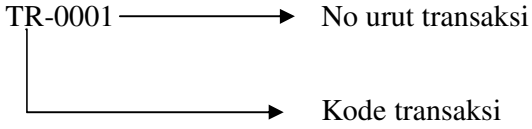


2. Kode produk



Contoh : jika nama kategori produk adalah Celana maka kode adalah CL, jika Tshirt adalah TS

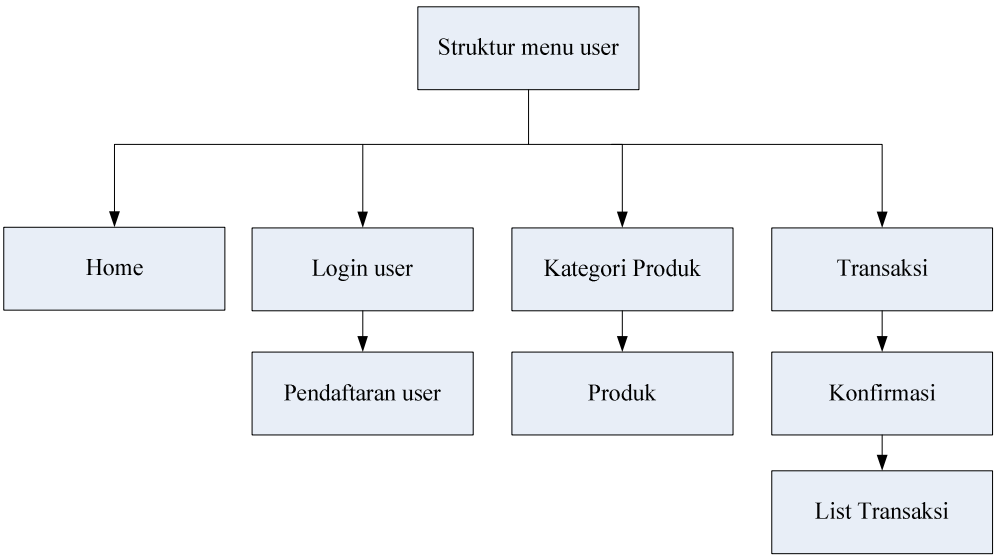
3. No pesan



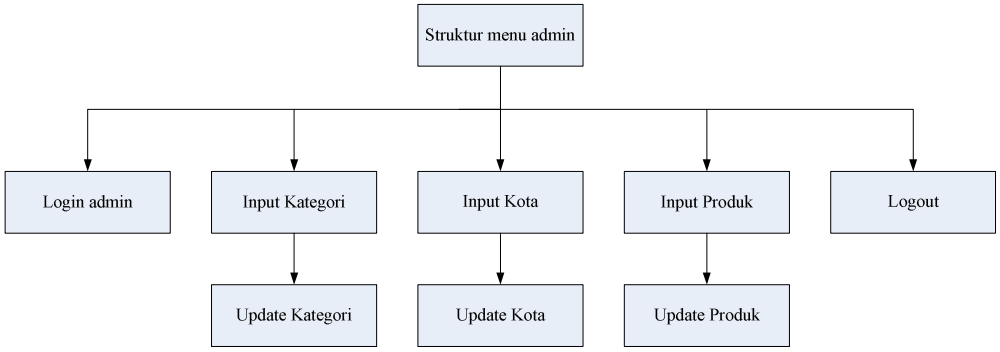
4.2.5. Perancangan Antar Muka

4.2.5.1. Struktur Menu

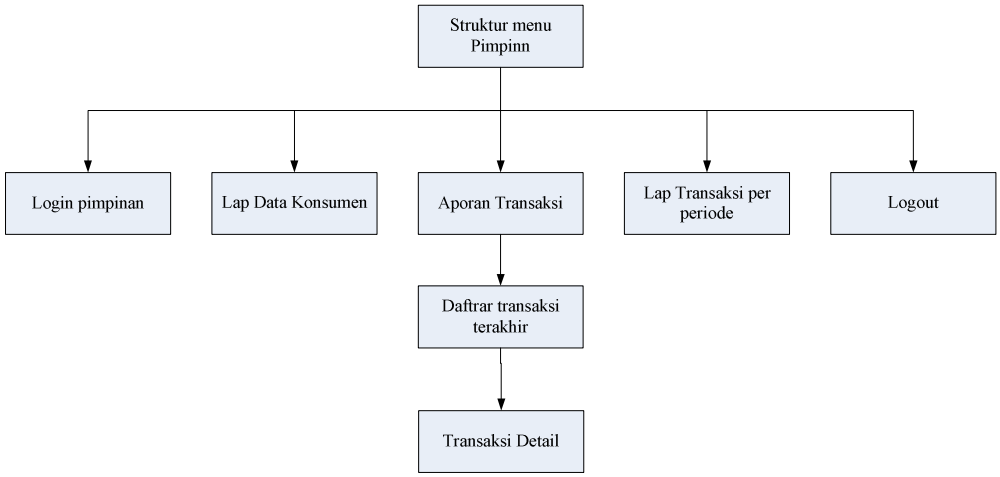
Perancangan menu di gunakan untuk memudahkan penelusuran ketika kita menjalankan program yang kita buat, struktur menu akan di bagi 3 yaitu struktur menu user, struktur menu pimpinan dan struktur menu admin. Berikut adalah gambar perancangannya:



Gambar 4.12 Struktur menu user

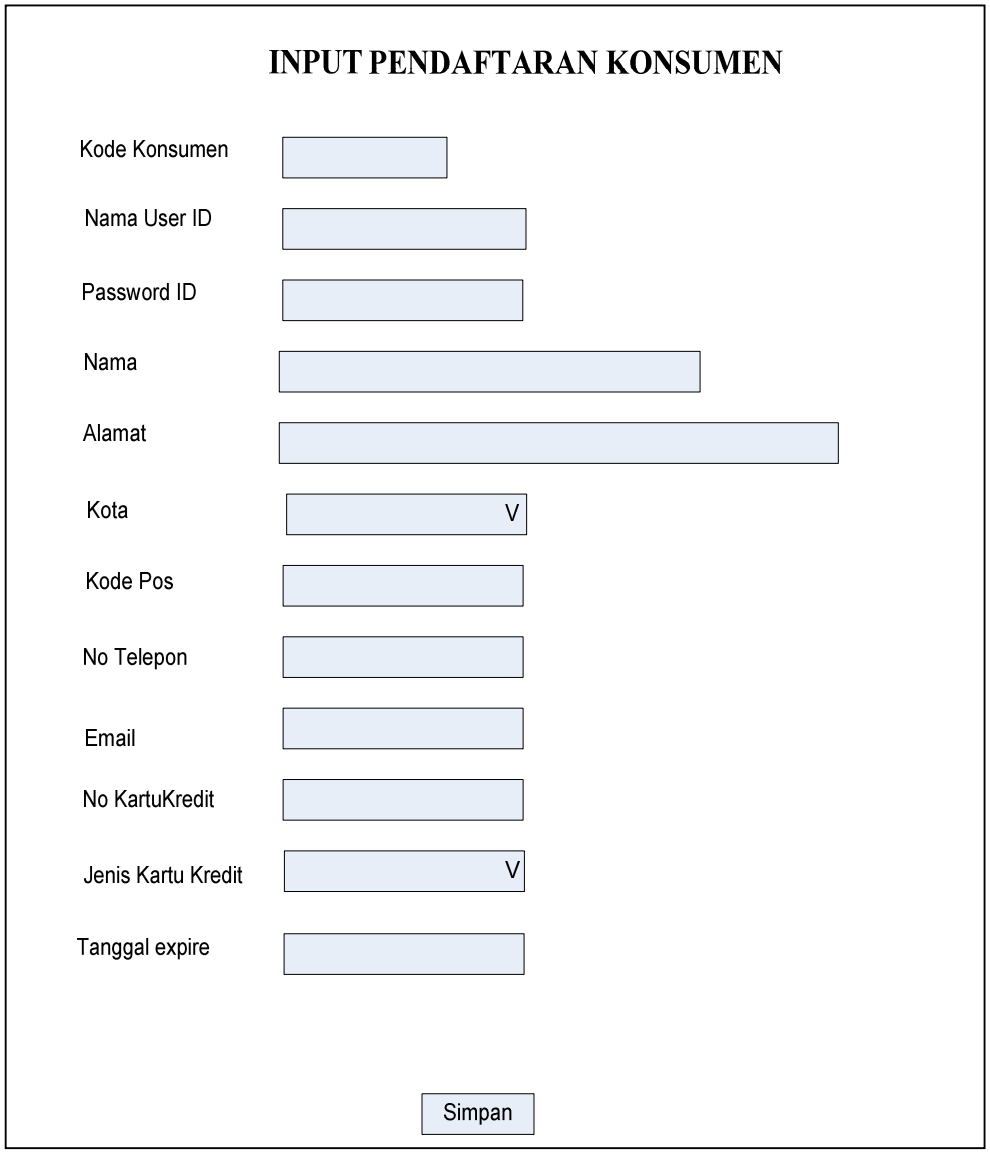


Gambar 4.13 Struktur menu admin



Gambar 4.14 Struktur menu Pimpinan

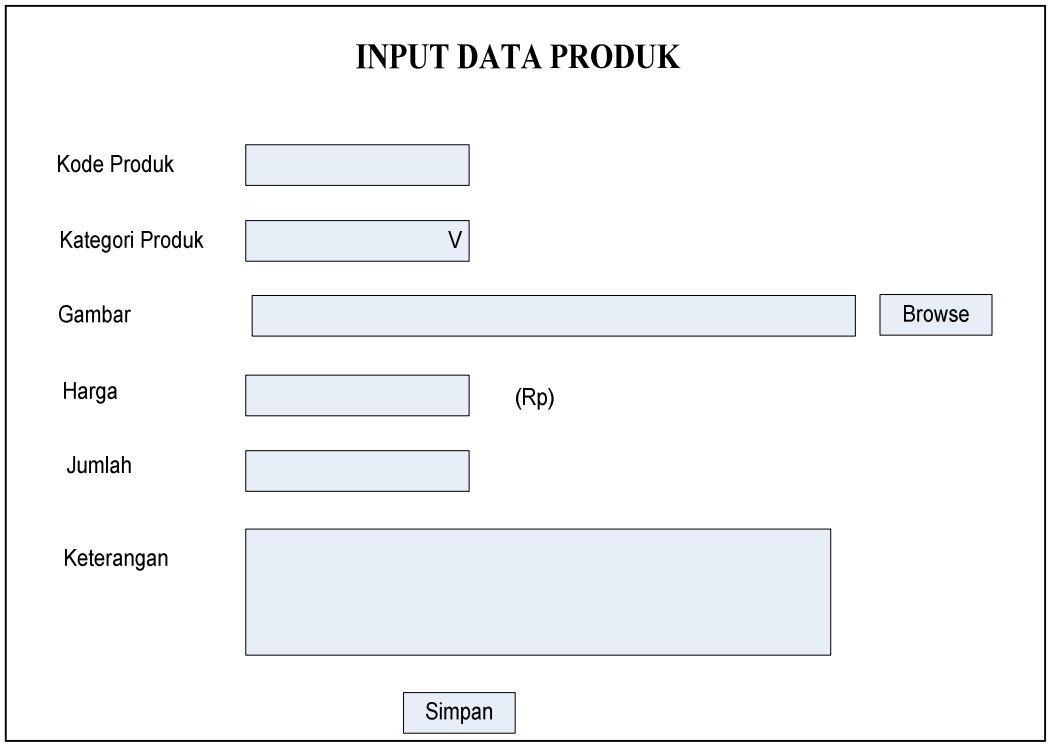
4.2.5.2. Perancangan Input



Gambar 4.15 Perancangan input pendaftaran konsumen

Tabel 4.10 Penjelasan perancangan input data pelanggan

No	Nama Objek	Type	Fungsi
1.	Kode konsumen	text	Menampilkan kode konsumen
2.	Nama user	text	Input nama user
3.	Password ID	Text	Input password ID
4.	Nama	Text	Input nama pelanggan
5.	Alamat	Text	Input alamat pelanggan
6.	Kota	combo	Pilih kota
7.	Kode post	Text	Input kode post
8.	No telepon	Text	Input no telepon
9.	Email	Text	Input email
10.	No kartu kredit	text	Input no kartu kredit
11.	Jenis kartu	combo	Pilih kartu kredit
12	Tanggal expire	text	Input tanggal expire
13	simpan	Button	Menyimpan data pelanggan yang telah diinput

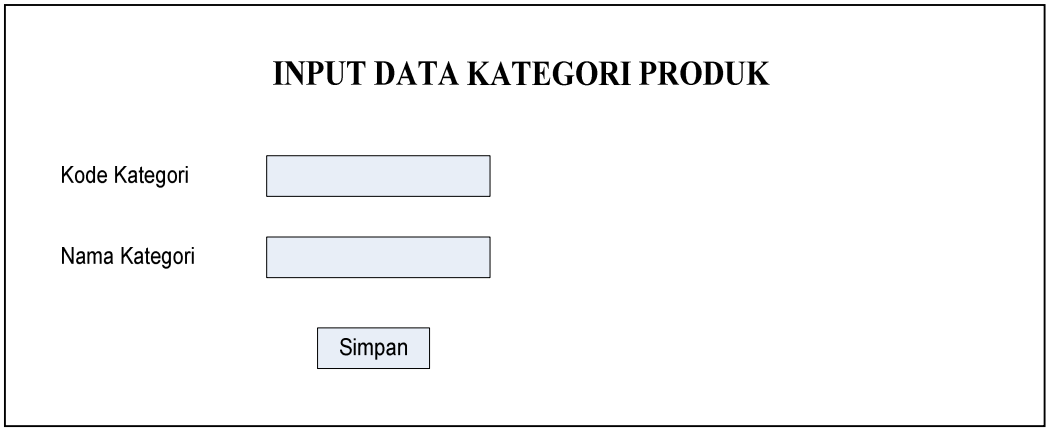


Gambar 4.16 Perancangan input data produk

Tabel 4.11 Penjelasan perancangan input data produk

No	Nama Objek	Type	Fungsi
1.	Kode produk	Text	Menampilkan kode produk
2.	Kategori produk	Combo	Pilih kategori produk
3.	Gambar	Text	Cari gambar
4.	Harga	Text	Input harga
5.	Jumlah	Text	Input jumlah
6.	Keterangan	Text	Input keterangan

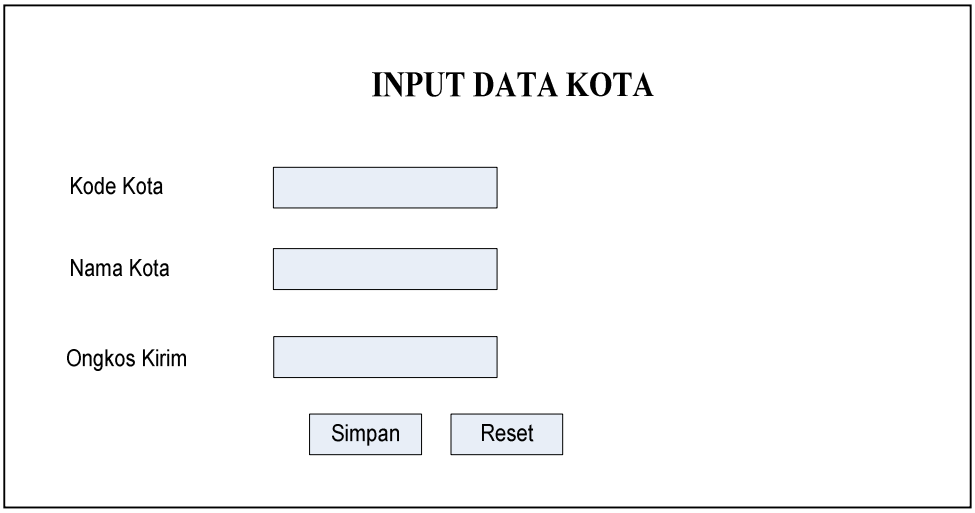
7.	Simpan	Button	Menyimpan data produk
8.	Browse	Button	Pencarian



Gambar 4.17 Perancangan input data kategori produk

Tabel 4.12 Penjelasan perancangan input data produk

No	Nama Objek	Type	Fungsi
1.	Kode kategori	Text	Menampilkan kode kategori
2.	Nama kategori	Text	Input nama kategori
3.	simpan	Button	Menyimpan data kategori produk

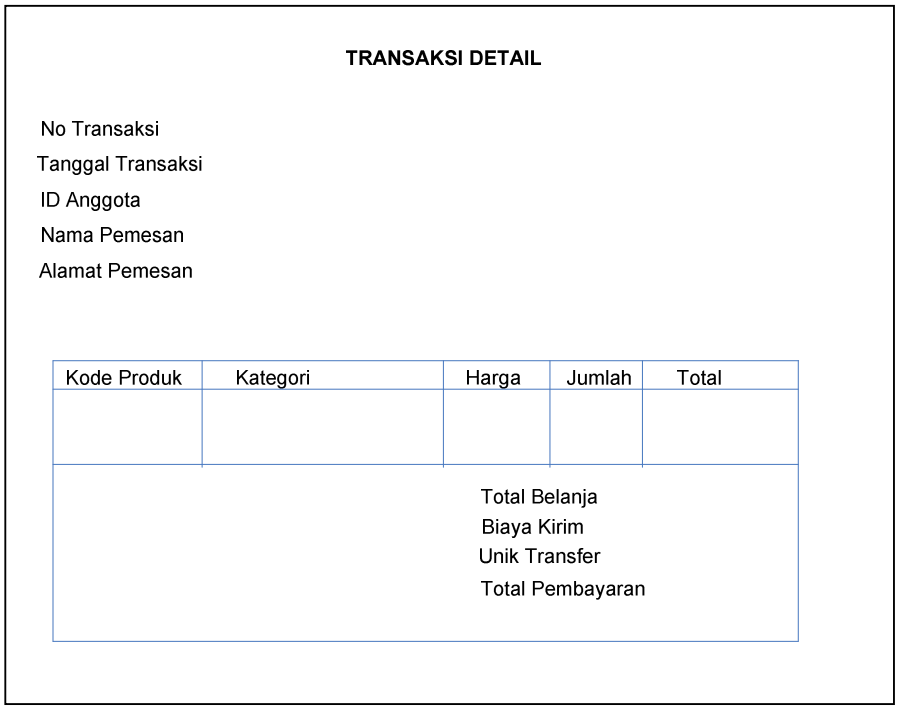


Gambar 4.18 Perancangan input data kota

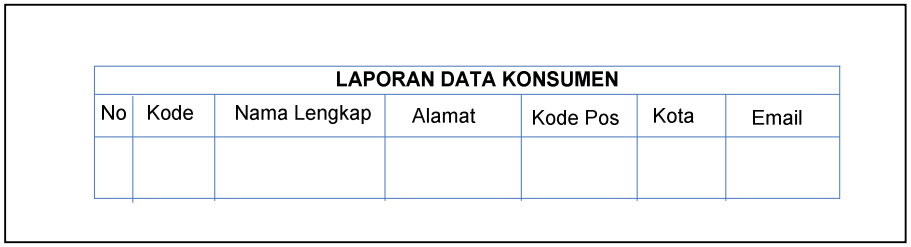
Tabel 4.13 Penjelasan perancangan input data kota

No	Nama Objek	Type	Fungsi
1.	Kode kota	Text	Menampilkan kode kota
2.	Nama kota	Text	Input nama kota
3	Ongkos kirim	Text	Input ongkos kirim
4	simpan	Button	Menyimpan data kategori produk
5	Reset	Button	Membatalkan input data kategori

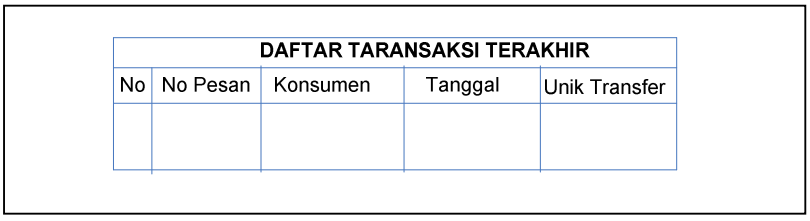
4.2.5.3. Perancangan Output



Gambar 4.19 Perancangan output transaksi detail



Gambar 4.20 Perancangan output Laporan Data Konsumen



Gambar 4.21 Perancangan output daftar taransaksi terakhir

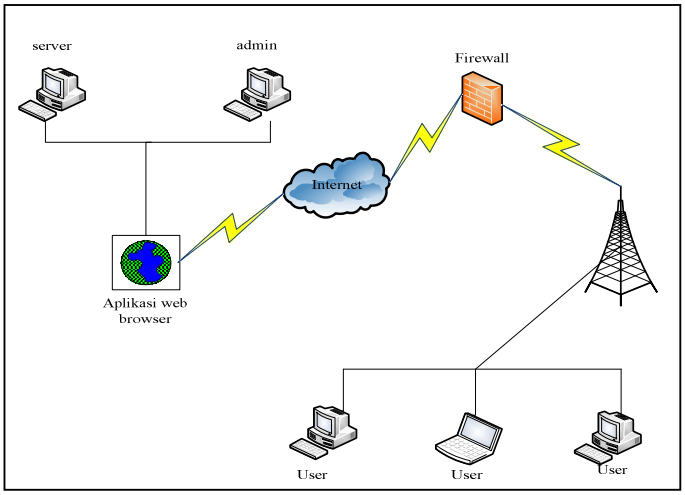
LAPORAN TRANSAKSI PER PERIODE

Tanggal sd Tanggal

DAFTAR DATA					
No	Nama	Kategori	Harga	Jumlah	SubTotal

Gambar 4.22 Perancangan output laporantransaksi per periode

4.2.6. Perancangan arsitektur jaringan



Gambar 4.23 Topologi Hirarki Network
Sumber : [Wah03]

Berdasarkan gambar 4.23 dapat dilihat admin dan server mengirimkan informasi berupa aplikasi web ke internet, dan untuk para user terhubung dengan sebuah media penghubung yang dikenal dengan modem, dimana modem tersebut biasanya berupa lewat saluran telepon yang telah terkoneksi dengan internet