BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan membahas mengenai analisis sistem penjualan lukisan yang sedang berjalan di Galery Stand 14. Sistem penjualan yang dipakai oleh Galery Stand 14 masih menggunakan sistem manual sampai pada saat ini, yang mempunyai resiko hilangnya data-data laporan penjualan yang telah disimpan. Dalam hal penjualan produknya, Galery Stand 14 ini hanya memproduksi lukisannya sendiri tanpa mendatangkan dari pelukis lain ataupun supplier. Setelah pelukis/pemilik menyelesaikan lukisannya, lukisan akan diserahkan ke bagian gudang, dan bagian gudang akan melakukan pengupdatean persediaan lukisan yang ada digudang. Hal ini dilakukan untuk mengetahui lukisan yang sudah ada di gudang dan lukisan yang baru masuk ke gudang. Kemudian bagian gudang akan membuat daftar lukisan yang masuk dan menggabungkannya dengan daftar persediaan lukisan yang telah ada di gudang.

Dari bagian gudang, laporan persediaan lukisan diserahkan ke ketua dan ke bagian penjualan untuk dijadikan pendukung dalam melayani konsumen Bagian penjualan yang menerima order pembelian dari konsumen akan melakukan pengecekan terhadap permintaan konsumen, jika jenis lukisan yang diminta oleh konsumen tidak ada dalam daftar laporan persediaan, maka bagian penjualan akan memberitahukannya kepada konsumen bahwa jenis lukisan yang diminta tidak ada, dan apabila jenis lukisan yang diminta tersedia maka bagian

penjualan akan membuat transaksi penjualan ke dalam data penjualan yang kemudian diserahkan ke bagian gudang. Setelah menerima data penjualan dari bagian penjualan, bagian gudang akan melakukan pengupdatean kembali daftar persediaan lukisan. Bagian penjualan juga akan membuat nota pembelian rangkap dua, satu rangkap diserahkan kepada konsumen sebagai tanda bukti transaksi dan satu rangkap untuk bagian penjualan. Kemudian bagian penjualan akan membuat laporan penjualan yang akan diserahkan ke pemilik.

Berdasarkan uraian diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa pelaksanaan penjualan pada Galery Stand 14 masih menggunakan sistem secara manual, yang dapat menimbulkan permasalahan yang berdampak sebagai berikut :

1. Data-data yang ada hilang dikarenakan penyimpanan data yang tidak tepat.
2. Tidak efektifnya dan efisiennya dalam hal pencarian data, karena membutuhkan waktu yang cukup lama.
3. Mudahnya setiap orang/pegawai dalam memanipulasi data yang sudah ada. Penulis melihat bahwa dari segi keamanan tidak terjamin.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen digunakan untuk menganalis dokumen-dokumen dalam sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Nama Dokumen : Data lukisan yang masuk
   Sumber : Pemilik /Pelukis

	Rangkap	:	1
	Fungsi	:	Memberikan informasi tentang data-data lukisan yang akan diserahkan ke bagian gudang.
	Elemen Data	:	Kode lukisan, Aliran lukisan, Harga Jual
2.	Nama Dokumen	:	Daftar persediaan lukisan
	Sumber	:	Bagian Gudang
	Rangkap	:	1
	Fungsi	:	Informasi data lukisan yang telah diupdate, dan juga sebagai informasi persediaan lukisan yang baru masuk.
	Elemen Data	:	Tgl masuk, Kode lukisan, Aliran lukisan, Harga Jual
3.	Nama Dokumen	:	Laporan Persediaan lukisan
	Sumber	:	Bagian Gudang
	Rangkap	:	3
	Fungsi	:	Sebagai informasi mengenai persediaan lukisan yang ada di gudang, ditujukan ke pemilik dan juga bagian penjualan.
	Elemen Data	:	Tgl Laporan, Kode lukisan, Aliran Lukisan, Harga Jual
4.	Nama Dokumen	:	Laporan Penjualan
	Sumber	:	Bagian Penjualan
	Rangkap	:	2
	Fungsi	:	Sebagai bukti terjadinya transaksi penjualan, diserahkan kepada pemilik.
	Elemen Data	:	Tgl Penjualan, Kode lukisan, Aliran lukisan, Laba %, Harga Jual

5. Nama Dokumen : Nota pembelian

   Sumber : Bagian penjualan

   Rangkap : 2

   Fungsi : Sebagai bukti terjadinya transaksi pembelian dan penjualan, diserahkan ke konsumen.

   Elemen Data : Tgl Penjualan, Kode lukisan, Aliran lukisan, Harga Jual.

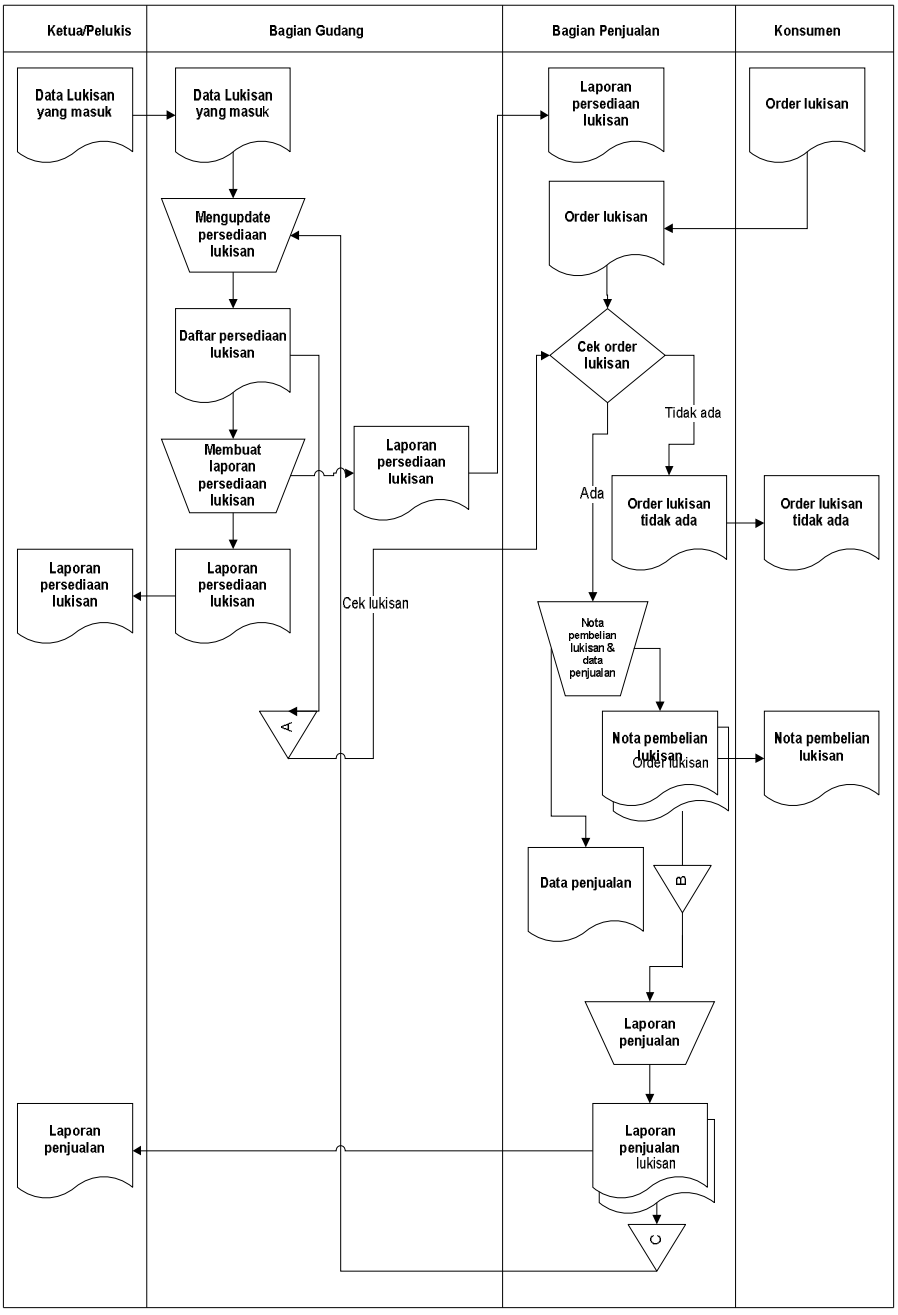
4.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan penelitian, ada beberapa prosedur yang dilakukan di Galery Stand 14, diantaranya :

1. Bagian gudang melakukan pemeriksaan lukisan yang baru masuk ke gudang.
2. Bagian gudang mengupdate persediaan lukisan di gudang, baik lukisan yang baru masuk dan lukisan yang sudah ada.
3. Bagian gudang membuat laporan persediaan lukisan yang kemudian diserahkan kepada bagian penjualan dan ke ketua.
4. Bagian penjualan membuat laporan penjualan setiap bulannya.
5. Bagian penjualan membuat nota pembelian apabila terjadi transaksi pembelian.

4.1.2.1 Flow Map

Berikut Flow Map yang berjalan pada Galery Stand 14:



Gambar 4.1 *Flow Map yang sedang berjalan*

Keterangan :

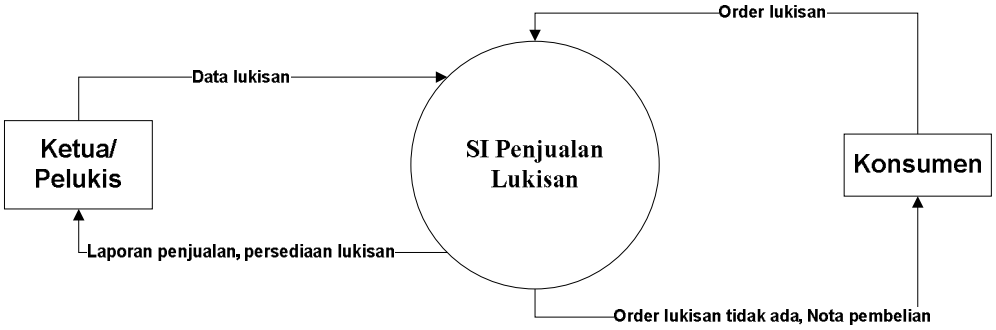
Arsip A : Daftar Persediaan lukisan

Arsip B : Nota Pembelian

Arsip C : Laporan Penjualan

4.1.2.2 Diagram Kontek

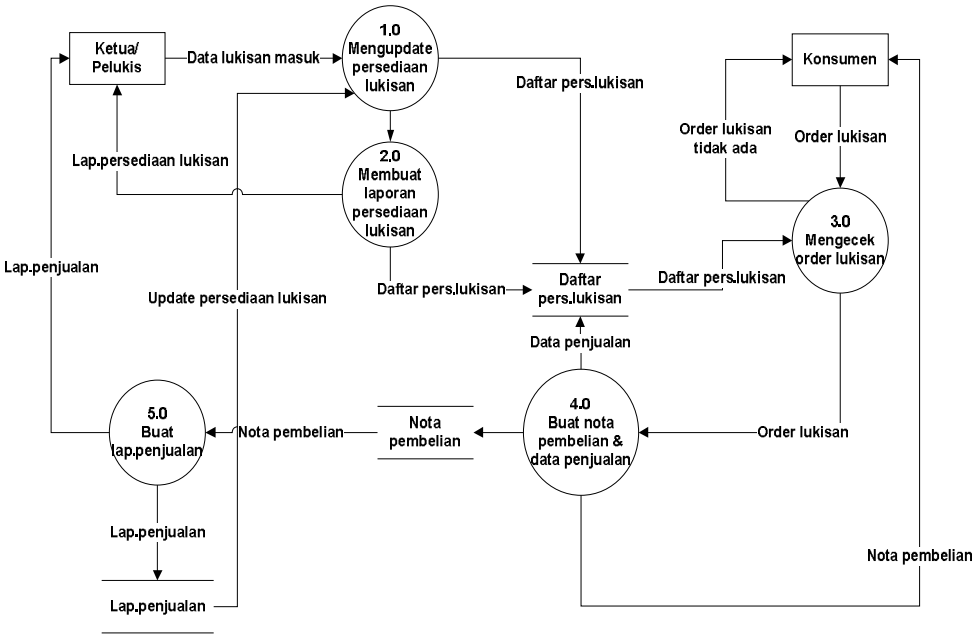
Pada diagram kontek ini sistem informasi yang digunakan akan menghasilkan sumber informasi yang dibutuhkan dan tujuan informasi yang dihasilkan. Untuk lebih jelasnya diagram kontek sistem informasi yang sedang berjalan pada Galery Stand 14 adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2 *Diagram Kontek Sistem yang sedang berjalan*

4.1.2.3 Data Flow Diagram

Berdasarkan diagram kontek diatas maka dapat dihasilkan Data Flow Diagram (DFD) level 1 untuk sistem yang sedang berjalan pada Galery Stand 14:



Gambar 4.3 *DFD Level 1 Sistem yang sedang berjalan*

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Berdasarkan hasil analisa maka dapat lihat beberapa kekurangan pada sistem yang sedang berjalan diantaranya :

1. Pembuatan laporan yang masih dikerjakan secara manual.
2. Sistemnya yang masih manual dapat menyebabkan hilangnya dokumen-dokumen yang sudah tersimpan dikarenakan penyimpanan yang tidak tertata dengan baik.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan bagian dari metodelogi pengembangan pembangunan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah melakukan tahapan analisis. Perancangan bertujuan untuk memberikan gambaran secara terperinci. Perancangan sistem merupakan tahapan lanjutan dari analasis sistem, dimana pada perancangan sistem digambarkan rancangan sistem yang akan dibangun sebelum dilakukan pengkodean ke dalam suatu bahasa pemrograman. Pada rancangan sistem akan dilakukan perancangan untuk format rancangan hasil atau keluaran dari program, perancangan menu program yang menjelaskan tentang menu yang akan digunakan untuk membangun perangkat lunak dan rancangan struktur program yang berisi mengenai alur proses program yang dimulai dari masukan sampai keluaran.

4. 2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah untuk menghasilkan perancangan yang dapat membantu proses penjualan Galery Stand 14 serta dapat memperkenalkan lebih luas Galery Stand 14 ke masyarakat luas.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan sebenarnya tidak jauh berbeda dengan sistem yang berjalan pada saat ini, hanya saja sistem yang diusulkan akan menggunakan sistem komputerisasi dimana sistem ini akan sangat membantu dalam proses penginputan, pengeditan, dan penghapusan data, juga keamanan data-data yang

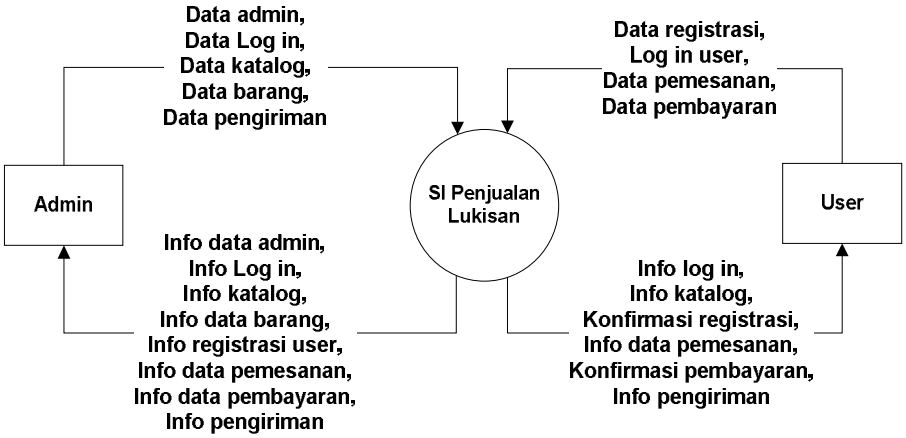
sudah disimpan serta mempercepat dan mempermudah dalam hal pencarian data-data yang akan di akses.

4.2.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Adapun perancangan proses ini mencakup Flowmap, Diagram Konteks sistem diagram alir data sistem dan kamus data yang dapat menjelaskan aliran data yang diproses sehingga menghasilkan informasi yang diinginkan.

4.2.3.1 Diagram Kontek

Diagram kontek ini dibuat untuk membatasi sistem dan menunjukan adanya interaksi sistem dengan komponen diluar sistem, yang dimana merupakan gambaran sistem secara luas. Berikut ini merupakan gambar diagram kontek dari sistem yang ingin dibangun :



Gambar 4.4 *Diagram Kontek yang diusulkan*

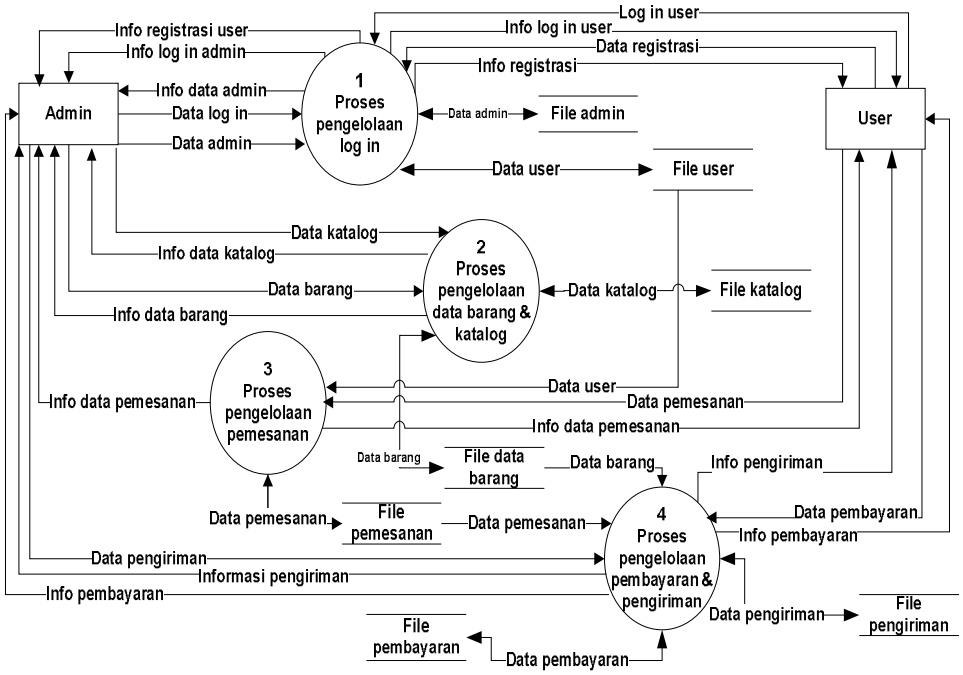
4.2.3.2 Data Flow Diagram

DFD adalah diagram alir yang dipresentasikan dalam bentuk lambang-lambang tertentu yang menunjukan proses atau fungsi, aliran data, tempat penyimpanan data, data entitas eksternal.

Penggunaan DFD sangat berguna untuk mengetahui prosedur suatu program. Keuntungan yang lain adalah mempermudah pemakai atau user yang kurang menguasai komputer, untuk mengerti sistem yang akan dibuat. Dibawah ini adalah merupakan DFD yang menggambarkan sistem informasi penjualan lukisan pada Galery Stand 14.

1. DFD Level 1

Di dalam DFD Level 1 ini terdiri dari beberapa proses yaitu proses registrasi member, proses login, proses data member, proses pemesanan dan proses service admin.



Gambar 4.5 *DFD Level 1 yang diusulkan*

Deskripsi :

1. Entitas

Table 4.1 *Deskripsi Entitas DFD Level 1 yang diusulkan*

No	Nama	Keterangan
1	Admin	Melakukan proses penginputan dan penghapusan data lukisan, melakukan proses pemesanan yang dilakukan oleh member dan mengkonfirmasi pembayaran dan pengiriman barang.
2	User	Melakukan proses registrasi sebelum melakukan pemesanan barang.

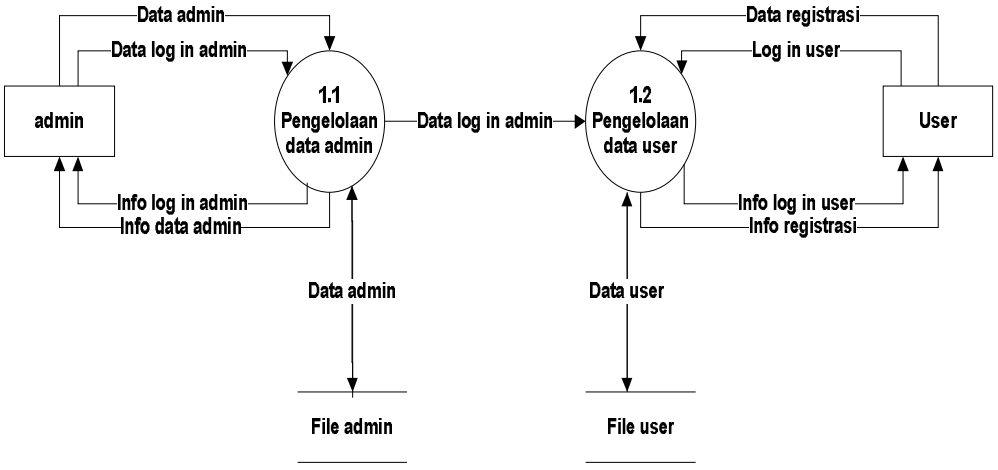
2. Deskripsi proses

Table 4.2 *Deskripsi Proses DFD Level 1 yang diusulkan*

No	Nama	Keterangan
1	Proses pengelolaan log in	Melakukan kegiatan penginputan data admin dan user untuk dapat mengakses data barang, pemesanan, dan pembayaran.
2	Proses pengelolaan data barang	Melakukan penginputan data barang dan data katalog
3	Proses pengelolaan pemesanan	Melakukan konfirmasi data pemesanan barang yang akan dikirim.
4	Proses pengelolaan pembayaran dan pengiriman	Melakukan konfirmasi pembayaran dan konfirmasi pengiriman barang.

2. DFD Level 2 Proses 1 Pengelolaan log in

Perancangan DFD Level 2 Proses 1 dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.6 *DFD level 2 Proses 1 Pengelolaan log in*

1. Entitas

Tabel 4.3 *Deskripsi Entitas DFD Level 2 Proses 1*

No	Nama	Keterangan
1	Admin	Melakukan penginputan data admin dan password admin.
2	User	Melakukan penginputan data user untuk registrasi, dan penginputan data user dan password user agar dapat melakukan pemesanan barang.

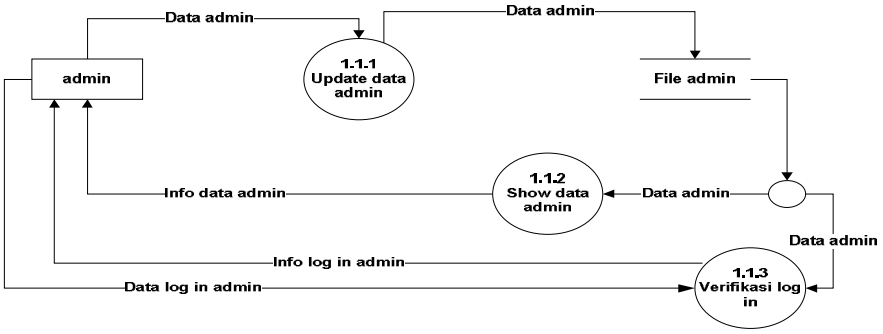
2. Deskripsi proses

Table 4.4 *Deskripsi Proses DFD Level 2 Proses 1*

No	Nama	Keterangan
1	Proses pengelolaan data admin	Admin melakukan pengupdatean data admin.
2	Proses pengelolaan data user	User melakukan pengupdatean data registrasi user dan data log in user.

3. DFD Level 3 Proses 1.1 Pengelolaan data admin

Perancangan DFD Level 3 Proses 1.1 dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.7 *DFD level 2 Proses 1.1 Pengelolaan data admin*

1. Entitas

Tabel 4.5 *Deskripsi Entitas DFD Level 3 Proses 1.1*

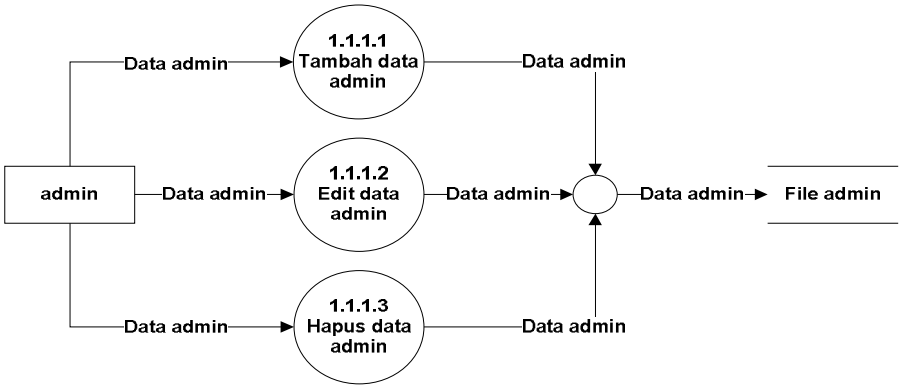
No	Nama	Keterangan
1	Admin	Melakukan input data admin.

2. Deskripsi proses

Table 4.6 *Deskripsi Proses DFD Level 3 Proses 1.1*

No	Nama	Keterangan
1	Proses update data admin	Melakukan peng-update-an data admin.
2	Proses show data admin	Menampilkan data admin yang telah di update.
3	Verifikasi log in	Memberitahukan valid tidaknya data log in admin.

4. DFD Level 4 Proses 1.1.1 Update data admin



Gambar 4.8 *DFD Level 4 Proses 1.1.1 Update data admin*

1. Entitas

Tabel 4.7 *Deskripsi Entitas DFD Level 4 Proses 1.1.1*

No	Nama	Keterangan
1	Admin	Melakukan input data admin.

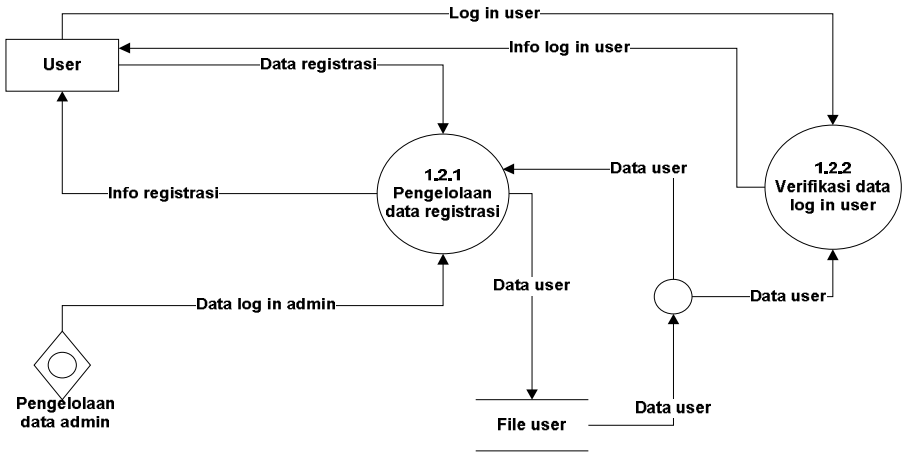
2. Deskripsi proses

Table 4.8 *Deskripsi Proses DFD Level 4 Proses 1.1.1*

No	Nama	Keterangan
1	Proses tambah data admin	Menambah data admin.
2	Proses edit data admin	Mengedit data admin.
3	Proses hapus data admin	Menghapus data admin.

5. DFD Level 5 Proses 1.2 Pengelolaan data user

Perancangan DFD Level 2 Proses 1.2 dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.9 *DFD Level 5 Proses 1.2 Pengelolaan data user*

1. Entitas

Tabel 4.9 *Deskripsi entitas DFD Level 5 Proses 1.2*

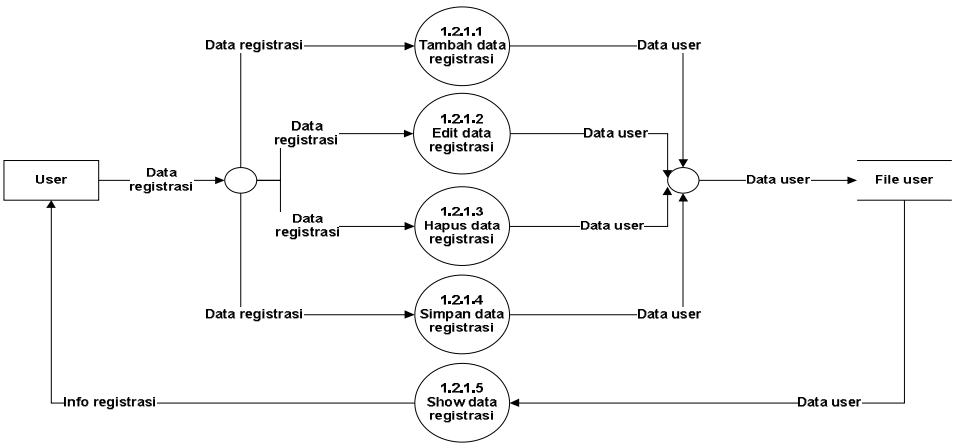
No	Nama	Keterangan
1	User	Melakukan log in user.

2. Deskripsi proses

Tabel 4.10 *Deskripsi Proses DFD Level 5 Proses 1.2*

No	Nama	Keterangan
1	Proses pengelolaan data registrasi	User melakukan penginputan data user sebagai syarat untuk melakukan registrasi.
2	Proses verifikasi data log in user	Melakukan identifikasi valid atau tidak valid data log in user.

6. DFD Level 6 Proses 1.2.1 Pengelolaan data registrasi



Gambar 4.10 *DFD Level 6 Proses 1.2.1 Pengelolaan data registrasi*

1. Entitas

Tabel 4.11 *Deskripsi Entitas DFD Level 6 Proses 1.2.1*

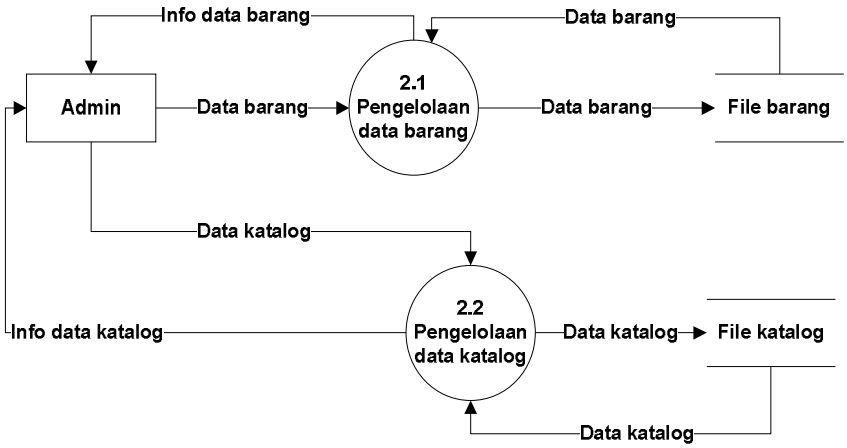
No	Nama	Keterangan
1	User	Melakukan penambahan, pengeditan, penghapusan, dan simpan data registrasi user.

2. Deskripsi proses

Tabel 4.12 *Deskripsi Proses DFD Level 6 Proses 1.2.1*

No	Nama	Keterangan
1	Tambah data registrasi	Melakukan penambahan data user untuk registrasi member.
2	Edit data registrasi	Melakukan pengeditan data user untuk registrasi member
3	Hapus data registrasi	Melakukan penghapusan data user untuk registrasi member.
4	Simpan data registrasi	Melakukan penyimpanan data user yang telah ditambah, edit, dan hapus ke dalam file user.
5	Show data registrasi	Menampilkan data user yang telah di tambah, edit, hapus.

7. DFD Level 2 Proses 2 Pengelolaan data barang & katalog



Gambar 4.11 *DFD Level 2 Proses 2 Pengelolaan data barang & katalog*

1. Entitas

Tabel 4.13 *Deskripsi Entitas DFD Level 2 Proses 2*

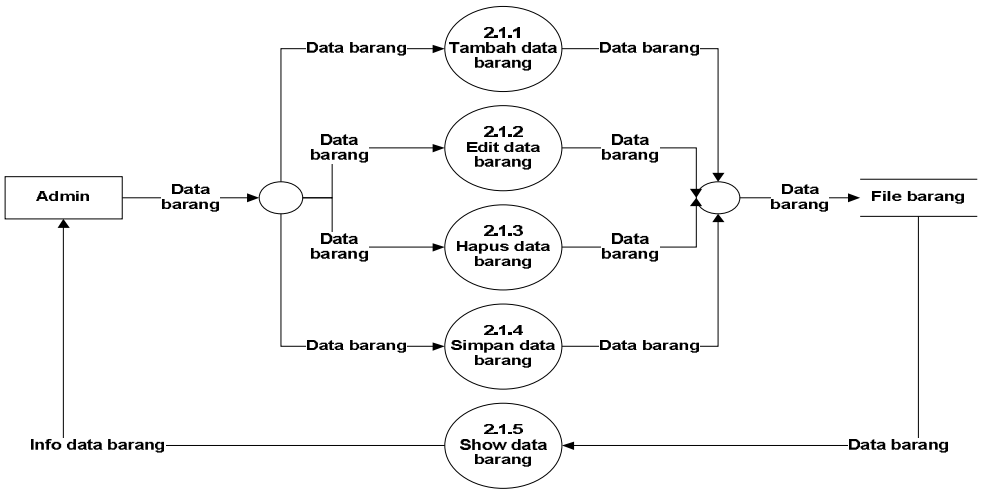
No	Nama	Keterangan
1	Admin	Melakukan input data barang dan data katalog terbaru.

2. Deskripsi proses

Tabel 4.14 *Deskripsi Proses DFD Level 2 Proses 2*

No	Nama	Keterangan
1	Proses pengelolaan data barang	Melakukan pengupdatean data barang.
2	Proses pengelolaan data katalog	Melakukan pengupdatean data katalog.

8. DFD Level 3 Proses 2.1 Pengelolaan data barang



Gambar 4.12 *DFD Level 3 Proses 2.1 Pengelolaan data barang*

1. Entitas

Tabel 4.15 *Deskripsi Entitas DFD Level 3 Proses 2.1*

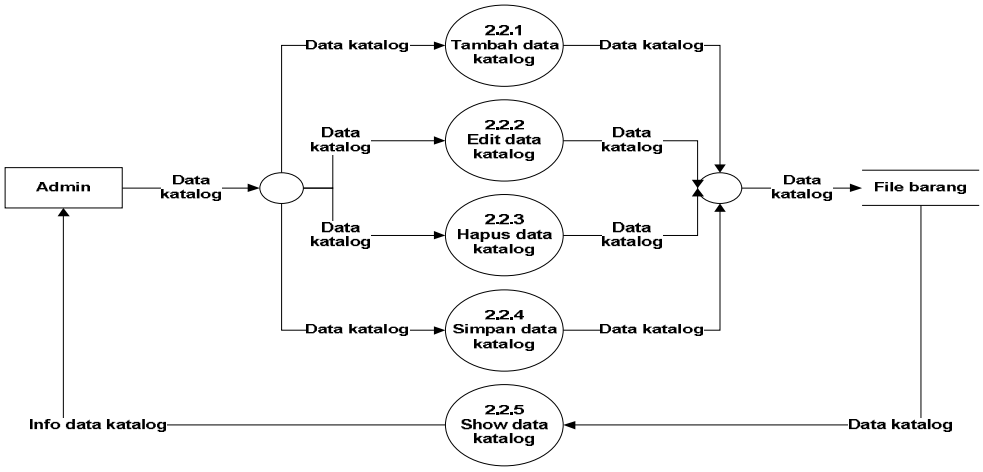
No	Nama	Keterangan
1	Admin	Melakukan input data barang terbaru.

2. Deskripsi proses

Tabel 4.16 *Deskripsi Proses DFD Level 3 Proses 2.1*

No	Nama	Keterangan
1	Proses tambah data barang	Melakukan penambahan data barang.
2	Proses edit data barang	Melakukan pengeditan data barang.
3	Proses hapus data barang	Melakukan penghapusan data barang.
4	Proses simpan data barang	Melakukan penyimpanan data barang yang telah ditambah, edit, dan dihapus.
5	Proses show data barang	Menampilkan data barang yang telah di update.

3. **DFD Level 4 Proses 2.2 Pengelolaan data katalog**



Gambar 4.13 *DFD Level 4 Proses 2.2 Pengelolaan data katalog*

1. Entitas

Tabel 4.17 *Deskripsi Entitas DFD Level 4 Proses 2.2*

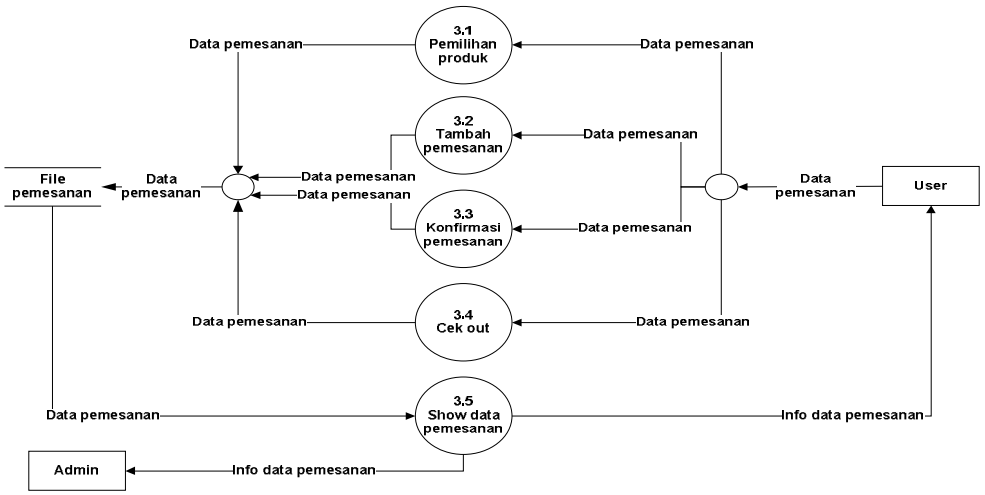
No	Nama	Keterangan
1	Admin	Melakukan input data katalog terbaru.

2. Deskripsi proses

Tabel 4.18 *Deskripsi Proses DFD Level 4 Proses 2.2*

No	Nama	Keterangan
1	Proses tambah data katalog	Melakukan penambahan data katalog.
2	Proses edit data katalog	Melakukan pengeditan data katalog.
3	Proses hapus data katalog	Melakukan penghapusan data katalog.
4	Proses simpan data katalog	Melakukan penyimpanan data katalog yang telah ditambah, edit, dan dihapus.
5	Proses show data katalog	Menampilkan data katalog yang telah di update.

3. **DFD Level 2 Proses 3 Pengelolaan pemesanan**



Gambar 4.14 *DFD Level 2 Proses 3 Pengelolaan pemesanan*

1. Entitas

Tabel 4.19 *Deskripsi Entitas DFD Level 2 Proses 3*

No	Nama	Keterangan
1	User	Melakukan pemesanan barang.
2	Admin	Menerima info data pemesanan barang.

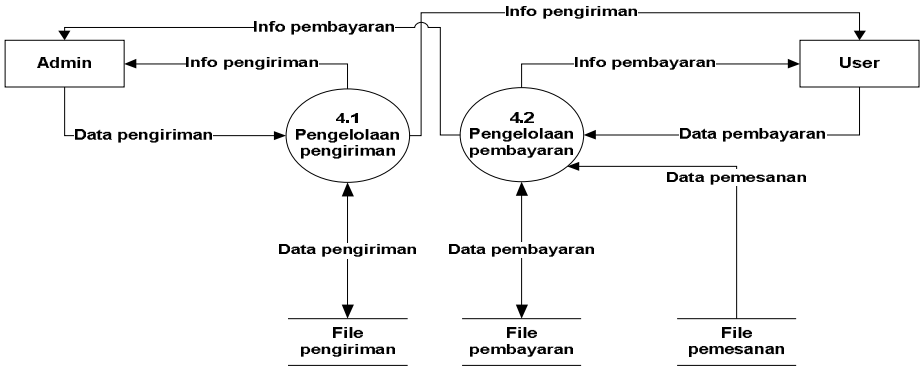
2. Deskripsi proses

Tabel 4.20 *Deskripsi Proses DFD Level 2 Proses 3*

No	Nama	Keterangan
1	Proses pemilihan barang	User melakukan pemilihan barang yang akan dipesan.
2	Proses tambah pemesanan	User melakukan penambahan barang yang akan dipesan.
3	Proses konfirmasi pemesanan	User melakukan konfirmasi deal atau tidaknya pesanan yang telah dibuat.

4	Proses cek out	User keluar dari tabel pemesanan.
5	Proses show data pemesanan	Menampilkan data pemesanan.

3. DFD Level 2 Proses 4 Pengelolaan pembayaran & pengiriman



Gambar 4.15 *DFD Level 2 Proses 4 Pengelolaan pembayaran & pengiriman*

1. Entitas

Tabel 4.21 *Deskripsi Entitas DFD Level 2 Proses 4*

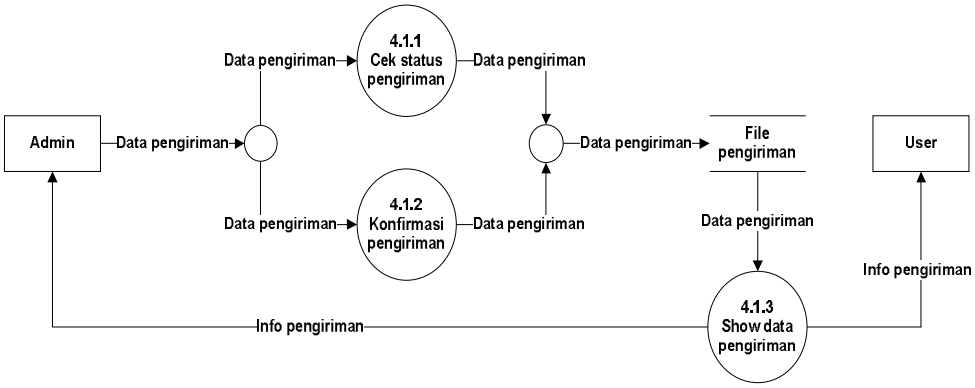
No	Nama	Keterangan
1	Admin	Melakukan input data pengiriman barang kepada user.
2	User	Melakukan input data pembayaran dan menerima info pembayaran dan info pengiriman.

2. Deskripsi proses

Tabel 4.22 *Deskripsi Proses DFD Level 2 Proses 4*

No	Nama	Keterangan
1	Proses pengelolaan pengiriman	Melakukan pengolahan data barang yang akan dikirim kepada user.
2	Proses pengelolaan pembayaran	Melakukan pengelolaan pembayaran data barang user.

4. DFD Level 3 Proses 4.1 Pengelolaan pengiriman



Gambar 4.16 *DFD Level 3 Proses 4.1 Pengelolaan pengiriman*

1. Entitas

Tabel 4.23 *Deskripsi entitas Level 3 Proses 4.1*

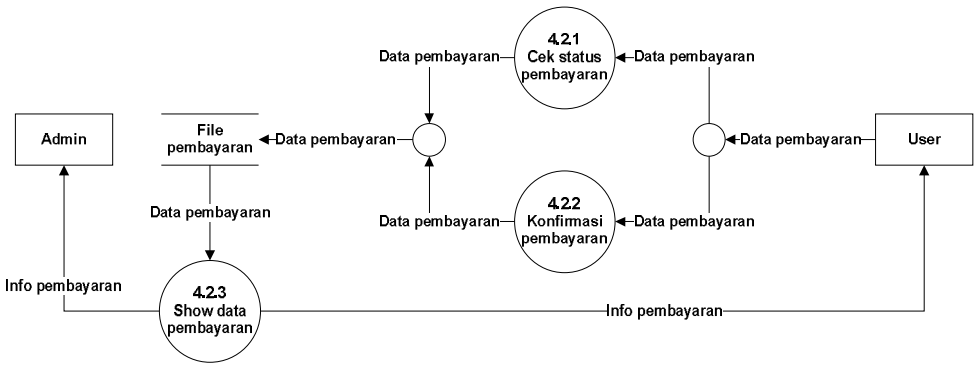
No	Nama	Keterangan
1	Admin	Melakukan input data pengiriman.
2	User	Menerima info data pengiriman.

2. Deskripsi proses

Tabel 4.24 *Deskripsi Proses Level 3 Proses 4.1*

No	Nama	Keterangan
1	Proses cek status pengiriman	Melakukan pengecekan status barang yang akan dikirim.
2	Proses konfirmasi pengiriman	Melakukan konfirmasi deal atau tidaknya barang yang akan dikirim.
3	Proses show data pengiriman	Menampilkan data barang yang akan dikirim.

5. **DFD Level 4 Proses 4.2 Pengelolaan pembayaran**



Gambar 4.17 *DFD Level 4 Proses 4.2 Pengelolaan pembayaran*

1. Entitas

Tabel 4.25 *Deskripsi Entitas DFD Level 4 Proses 4.2*

No	Nama	Keterangan
1	Admin	Menerima info pembayaran data barang
2	User	Melakukan input data pembayaran data barang

2. Deskripsi proses

Table 4.26 *Deskripsi Proses DFD Level 4 Proses 4.2*

1	Proses cek status pembayaran	Melakukan pengecekan pembayaran data barang yang telah dipesan
2	Proses konfirmasi pembayaran	Melakukan konfirmasi deal atau tidaknya pembayaran data barang yang telah dipesan
3	Proses show data pembayaran	Menampilkan data pembayaran barang

4.2.3.3 Kamus Data

Katalog data tentang fakta dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mengidentifikasikan data yang mengalir dalam sistem dengan lengkap. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di Flow diagram, arus data yang ada di data flow diagram, sifatnya global hanya ditunjukan arus datanya saja.

1. Nama arus : Data_user
   Alias : -
   Periode : 1 Hari
   Aliran data : User-Proses.1.2, Proses.1.2-User, Proses.1-File_User, File_User-Proses.1, File_User-Proses.3, Proses.1.2.1-File_User, File_User-Proses.1.2.2, User-Proses.1.2.1.1, User-Proses.1.2.1.2, User-Proses.1.2.1.3, User-Proses.1.2.1.4.
   Struktur data : Kode_pelanggan, user_name, password, nama, email, propinsi, alamat, kode_post, telephone.

2 Nama arus : Data_barang
   Alias : -
   Periode : 1 hari
   Aliran data : Admin–Proses.2, Proses.2-File_data_barang,

			File_data_barang-Proses.2, Admin-Proses.2.1, Proses.2.1-File_barang, Admin-Proses.2.1.1, Admin-Proses.2.1.2, Admin-Proses.2.1.3, Admin-Proses.2.1.4, File_data_barang-Proses.4.
	Struktur data	:	Kode_produk, nama_produk, kategori, keterangan, file_gambar, harga.
3	Nama arus	:	Data_pemesanan
	Alias	:	-
	Periode	:	-
	Aliran data	:	User-Proses.3, Proses.3-File_pemesanan, File_pemesanan-Proses.3, File_pemesanan-Proses.4, User-Proses.3.1, User-Proses.3.2, User-Proses.3.3, User-Proses.3.4, File_pemesanan-Proses.3.5.
	Struktur data	:	No_pesan, kode_pelanggan, nama, email, alamat, telephon, kode_produk, harga, jumlah, total_bayar, tanggal, status_bayar.
4	Nama arus	:	Data_pembayaran
	Alias	:	-
	Periode	:	1 hari
	Aliran data	:	User-Proses.4,Prose.4.2-File_pembayaran, File_pembayaran-Proses.4.2
	Struktur data	:	No_pesan, kode_pelanggan, nama, kode_produk, nama_produk, harga, jumlah, total_bayar.

4.2.4 Perancangan Basis Data

Tujuan dari perancangan basis data adalah untuk memberikan gambaran mengenai basis data dari sistem pengolahan data pengunjung dengan cara melakukan normalisasi pada tabel yang akan dirancang. Perancangan basis data ini meliputi normalisasi, relasi tabel, ERD, struktur *file*, dan kodifikasi.

4.2.4.1 Normalisasi

Maksud dari normalisasi adalah proses hubungan antara *field* yang satu dengan yang lainnya yang mempunyai *field* kunci yang sama, sehingga setiap *field* tersebut menjadi satu-kesatuan yang dihubungkan oleh *field* kunci tersebut dalam proses ini. Elemen dikelompokkan menjadi satu *file database* berdasarkan entitas dan hubungan.

1. **Bentuk *Unnormal*** = {Kode_pelanggan, user_name, password, nama, email, propinsi, alamat, kode_post, telephone, hp, no_fax, Kode_produk, nama_produk, kategori, keterangan, file_gambar, harga, No_pesan, kode_pelanggan, nama, email, alamat, telephon, kode_produk, harga, jumlah, total_bayar, tanggal, status_bayar, No_pesan, kode_pelanggan, nama, kode_produk, nama_produk, harga, jumlah, total_bayar.}
2. **Bentuk *Normal 1*** = { Kode_pelanggan, user_name, password, nama, email, propinsi, alamat, kode_post, telephone, hp, no_fax,

kode_produk, nama_produk, kategori, keterangan, file_gambar, harga, No_pesan, jumlah, total_bayar, tanggal, status_bayar}

3. Bentuk *Normal 2*

Member = { kode_pelanggan*, user_name, password, nama, email, propinsi, alamat, kode_post, telephone, hp, no_fax}

Produk Lukisan = {kode_produk*, nama_produk, kategori, keterangan, file_gambar, harga}

Pemesanan = {no_pesan*, jumlah, total_bayar, tgl, status_bayar, kode_produk}

4. Bentuk *Normal 3*

Member = {kode_pelanggan*, user_name, password, nama, email, propinsi, alamat, kode_post, telephone, hp, no_fax}

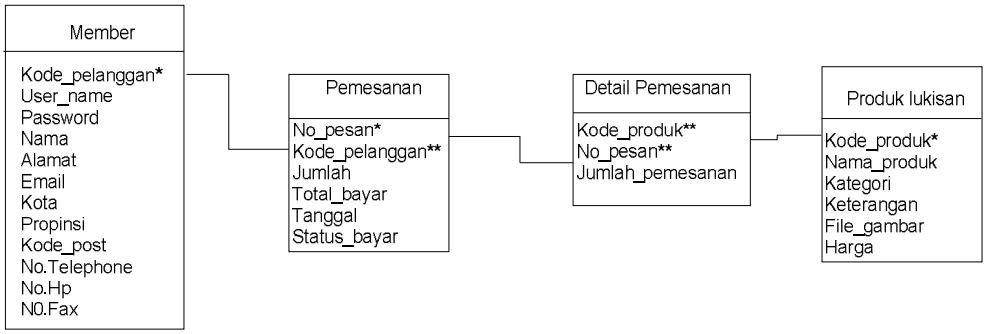
Produk Lukisan = {kode_produk*, nama_produk, kategori, keterangan, file_gambar, harga}

Pemesanan = {no_pesan*, kode_pelanggan**, jumlah, total_bayar, tgl, status_bayar}

Detail pemesanan = {kode_produk**, no_pesan**, jumlah_pemesanan}

4.2.4.2 Relasi Tabel

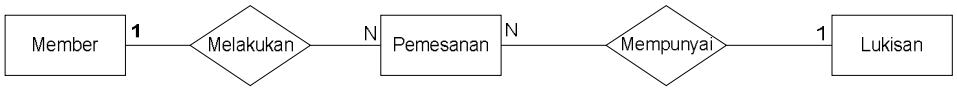
Relasi table adalah hubungan antara suatu himpunan entitas dengan entitas lainnya. Relasi juga merupakan hubungan yang berarti antara satu entitas dengan entitas lain.



Gambar 4.18 *Relasi Table*

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu alat dalam bentuk bagan yang menggambarkan relasi dan entitas dari sistem Informasi. ERD mempunyai koleksi objek-objek dasar yang dinamakan entitas serta hubungan (Relationship) antara entitas-entitas tersebut. Entitas adalah sesuatu atau objek pada dunia nyata yang dapat dibedakan antara satu lainnya, yang datanya dicatat dan direkam yang kemudian diolah.



Gambar 4.19 *Entity Relationship Diagram*

4.2.4.4 Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan struktur file yang dimaksudkan untuk melakukan kegiatan pengaturan pencarian data dan pembuatan laporan yang dapat memudahkan kerja sistem komputer. Berikut ini merupakan table dari struktur file:

1. File produk lukisan

   Nama : File Barang

   Deskripsi : Tempat Penyimpanan Data barang

   Primary Key : kode_product

Table 4.27 *File Barang*

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_produk *	Char	6	*Primary Key*
2	Nama produk	Char	10	
3	Kategori	Varchar	100	
4	Keterangan	Varchar	200	
5	File_gambar	Varchar	200	
6	Harga	Bigint	12	

2. File Member

   Nama : File member

   Deskripsi : Tempat Penyimpanan data Member

   Primary key : kode_pelanggan

Table 4.28 *File member*

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_pelanggan *	Char	6	*Primary Key*
2	Nama	Varchar	50	
3	Alamat	Varchar	100	
4	Kode_kota	Char	4	
5	Kode_pro	Int	11	
6	Kd_post	Int	5	
7	Email	Varchar	40	
8	Telp_rumah	Varchar	15	
9	Telp_hp	Varchar	15	
10	No_fax	Varchar	15	

3. File Pemesanan

   Nama : File pemesanan

   Deskripsi : Tempat Penyimpanan data pemesanan

   Primary Key : no_pesan

Table 4.29 *File pemesanan*

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	No_pesan	Char	8	*Primary Key*
2	Kode_pelanggan	Char	6	
3	Jumlah	Int	3	
4	Total_bayar	Bigint	12	
5	Tanggal	Datetime		
6	Status_bayar	Enum ('Pesan','Lunas')		

4. File detail pemesanan

   Nama : File detail pemesanan

   Deskripsi : tempat penyimpanan file detail pemesanan

   Primary key : id_pesan

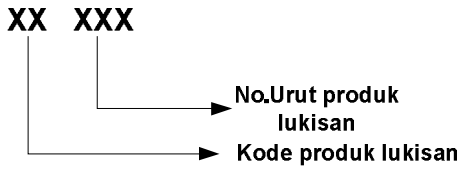
Table 4.31 *File detail pemesanan*

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_produk	Char	6	*Primary Key*
2	No_pesan	Char	8	
3	Jumlah	Char	6	

4.2.4.5 Kodifikasi

Pengkodean adalah untuk mempermudah dalam pengelompokan data dan pemrosesannya, selain itu sistem pengkodean juga membantu dalam mengidentifikasi suatu objek sehingga kesalahan dalam identifikasi objek dapat dihindarkan, mengenai pengkodean contohnya seperti terdapat dibawah ini :

1. Nomor Urut Produk Lukisan



Contoh : GR-001 = Produk lukisan dengan nomor urut 001

2. Kode produk lukisan



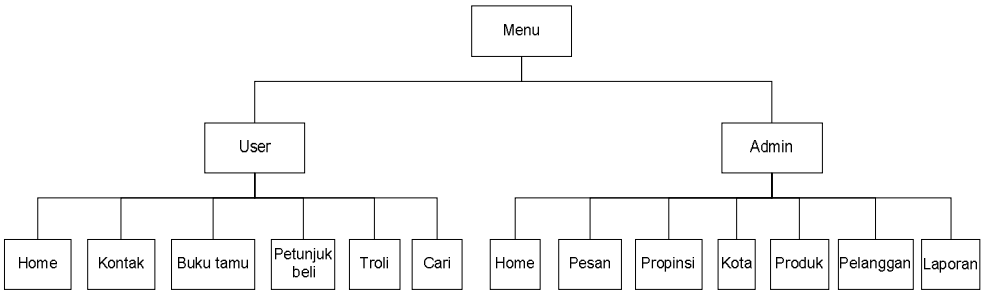
Contoh : GR = Galery Realis

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka pemakai sangat penting untuk memenuhi kriteria yang mudah digunakan, menarik dan nyaman digunakan oleh pemakai. Oleh karena itu dibuatlah rancangan antar muka untuk memudahkan pemakai, kemudahan itu antara lain dicapai dengan pemakaian alat masukan berupa mouse dan keyboard penstrukturan menu sesuai dengan urutan penggunaan.

4.2.5.1 Struktur Menu

Struktur menu merupakan suatu bentuk yang terdapat pada form utama yang dibuat untuk memudahkan pengguna untuk memilih menu sesuai dengan kebutuhan. Struktur menu yang terdapat pada pada aplikasi penjualan pada Galery stand 14, adalah sebagai berikut :



Gambar 4.20 *Struktur menu usulan*

4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan Input dalam proses aplikasi sistem informasi penjualan pada Galery Stand 14 antara lain sebagai berikut :

1. **Form Login member**

   Login member



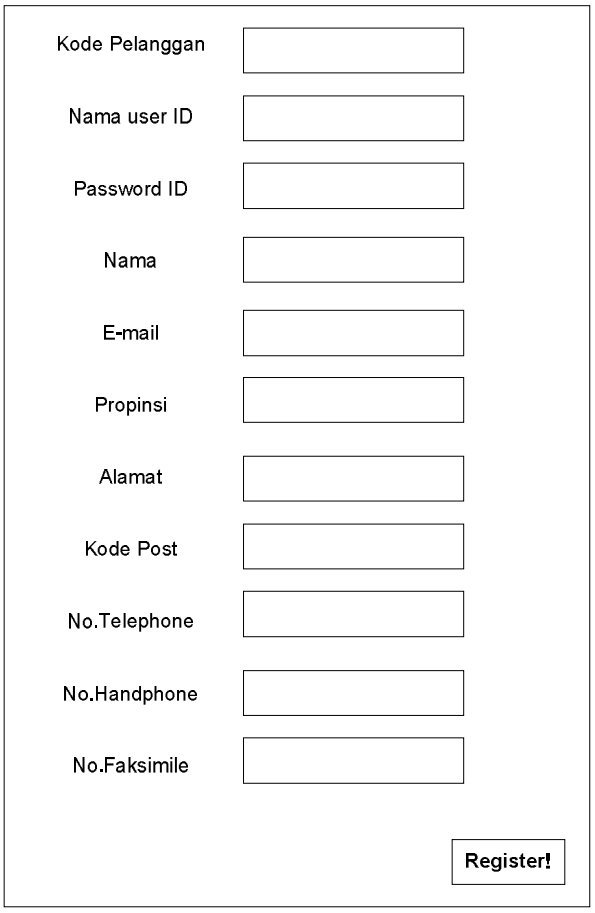
Gambar 4.21 *Form Login member*

Keterangan Form Login

Tabel 4.32 *Form login*

No	Nama	Nama Objek	Keterangan
1	User	User_name	Untuk input Login
2	Password	Password	Untuk input Password
3	Login	Submit	Untuk Proses Login

2. Form Registrasi



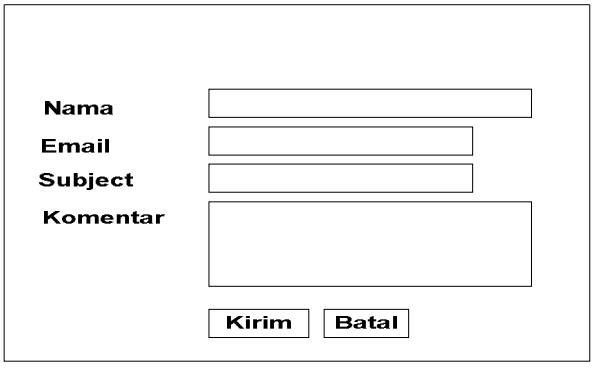
Gambar 4.22 *Form Registrasi*

Keterangan Form Registrasi

Tabel 4.33 *Form Registrasi*

No	Nama	Nama Objek	Keterangan
1	Nama User id	Textusername	Untuk inputan username
2	Password id	Textpassword	Untuk inputan password
3	Nama	Textnama	Untuk inputan nama
4	E-mail	Textemail	Untuk inputan e-mail
5	Propinsi	Textpropinsi	Untuk inputan propinsi
6	Alamat	Txtalamat	Untuk inputan data alamat
7	Kode post	Txtpos	Untuk input data kode post
8	No Telephone	Txttelp	Untuk input data telephone
9	No Handphone	Txthp	Untuk input data handphone
10	No Faksimile	Txtfax	Untuk input datafaksimile
11	Register	Submit	Untuk mengirim data ke database

3. Form Bukutamu



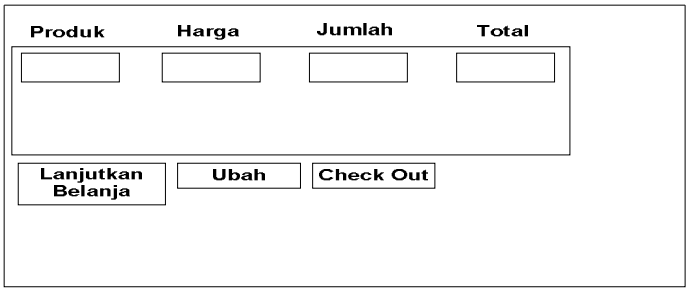
Gambar 4.23 *Form Buku tamu*

Keterangan Form Bukutamu

Tabel 4.34 *Form Bukutamu*

No	Nama	Nama Objek	Keterangan
1	Nama	Txtnama	Untuk input nama
2	Email	Txtemail	Untuk Input email
3	Subject	Txtsub	Untuk Input pokok masalah
4	Komentar	Txtpesan	Input komentar
5	Kirim	Submit	Untuk mengirim pesan
6	Batal	Submit	Untuk membatalkan pesan

4. Form input keranjang pemesanan



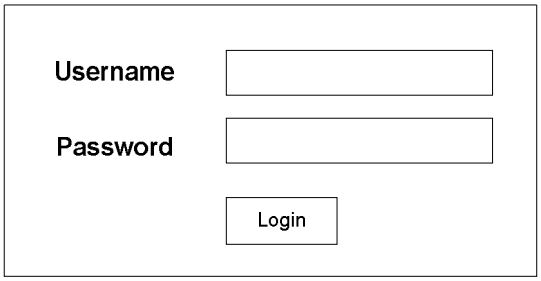
Gambar 4.24 *Form keranjang pemesanan*

Keterangan keranjang pemesanan

Tabel 4.35 *Form Keranjang*

No	Nama	Nama Objek	Keterangan
1	Jumlah pesanan	Txtjum	Untuk input jumlah pesanan
2	Ubah	Submit	Untuk Mengubah pesanan
3	Lanjutkan Belanja	Submit	Untuk kembali ke tampilan produk
4	Check Out	Submit	Untuk melanjutkan transaksi

5. Form Input login Admin



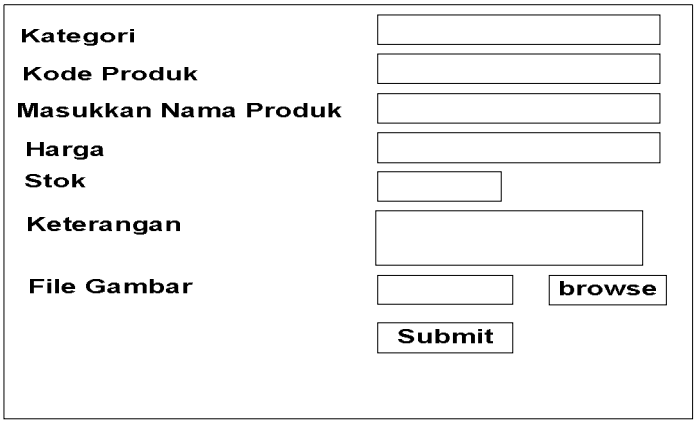
Gambar 4.25 *Form input login admin*

Keterangan form input login admin

Tabel 4.36 *Form Input Login admin*

No	Nama	Nama Objek	Keterangan
1	Username	Txtid	Untuk input id admin
2	Password	Txtpass	Untuk input password admin
3	Login	Submit	Untuk menyimpan data admin

6. Form input produk



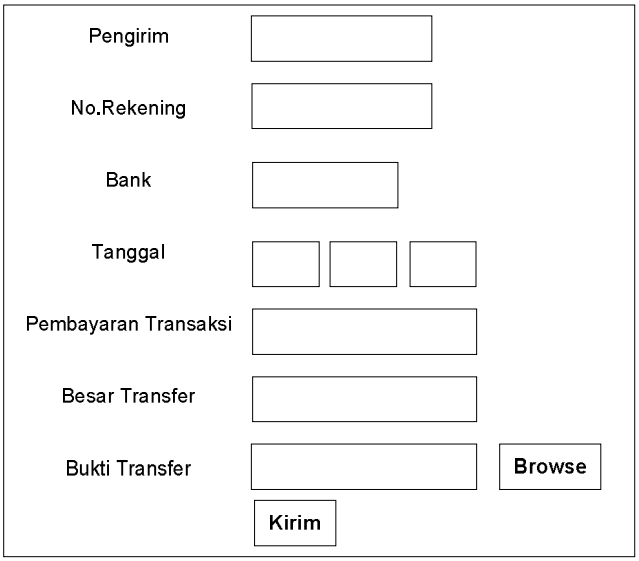
Gambar 4.26 *Form input produk*

Keterangan form input produk

Tabel 4.37 *Form Input Produk*

No	Nama	Nama Objek	Keterangan
1	Kategori Produk	List menu	Untuk memilih kategori
2	Kode produk	Hidden	Kode produk
3	Nama produk	Txtname	Untuk input nama produk
4	Harga	Txtharga	Untuk input data harga produk
5	Keterangan	Txtket	Untuk input keterangan produk
6	File Gambar	Txtfilegambar	Untuk input file gambar produk
7	Submit	Submit	Untuk menyimpan data penambahan produk

7. Form input bukti transfer



Gambar 4.27 *Form bukti transfer*

Keterangan Form bukti transfer

Tabel 4.38 *Form Input Bukti Transfer*

No	Nama	Nama Objek	Keterangan
1	Pengirim	Txtuser	Untuk input data pengirim
2	No rekening	Txtno	Untuk input data no rekening
3	Bank	Txtbank	Untuk input data bank
4	Tanggal	Txttgl	Untuk input data tanggal
5	Pembayaran Transaksi	TxtP_trans	Untuk input data pembayaran transaksi
6	Besar transfer	Txttrans	Untuk input data besar transfer
7	Bukti Transfer	TxtB_trans	Untuk Input Bukti Transfer
8	kirim	submit	Menyimpan data ke database

4.2.5.3 Perancangan Output

1. Tampilan index

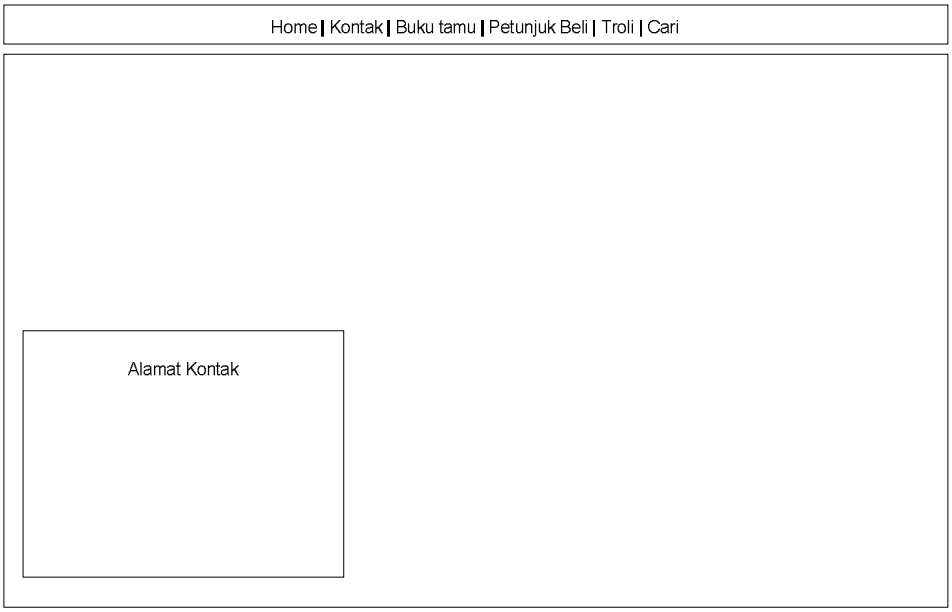
Halaman index merupakan tampilan awal pada aplikasi penjualan produk lukisan pada Galery Stand 14.



Gambar 4.28 *Tampilan form index*

2. Tampilan Kontak

Tampilan kontak dari Galery Stand 14 merupakan informasi keterangan no telephone maupun alamat lengkap Galery Stand 14, yang dapat dihubungi oleh user.



Gambar 4.29 *Tampilan perancangan kontak*

3. Tampilan pemesanan telah selesai

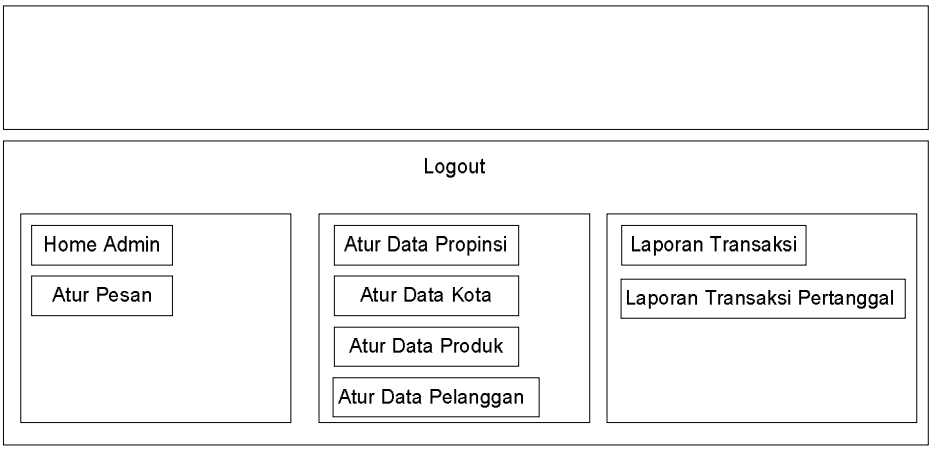
Tampilan pemesanan telah selesai merupakan informasi kepada member tentang cara pembayaran maupun batas pembayaran produk.



Gambar 4.30 *Tampilan pemesanan telah selesai*

4. Tampilan index admin

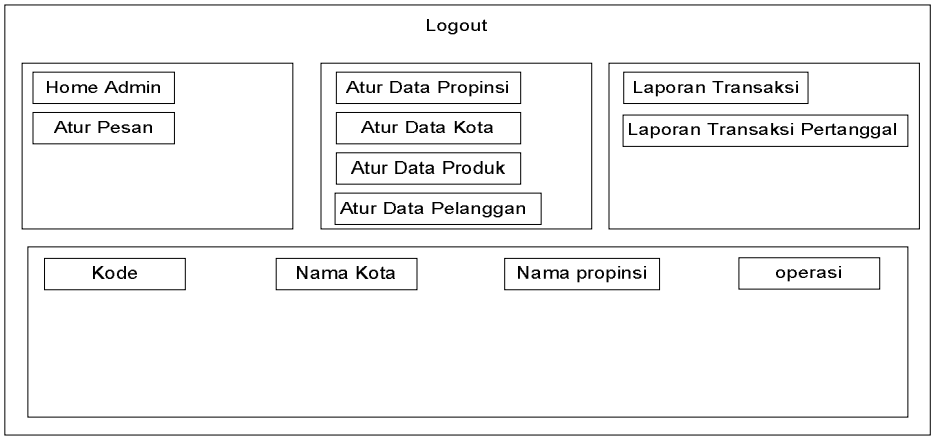
Tampilan index admin merupakan halaman awal setelah admin melakukan proses login.



Gambar 4.31 *Tampilan index admin*

5. Tampilan data kategori kota

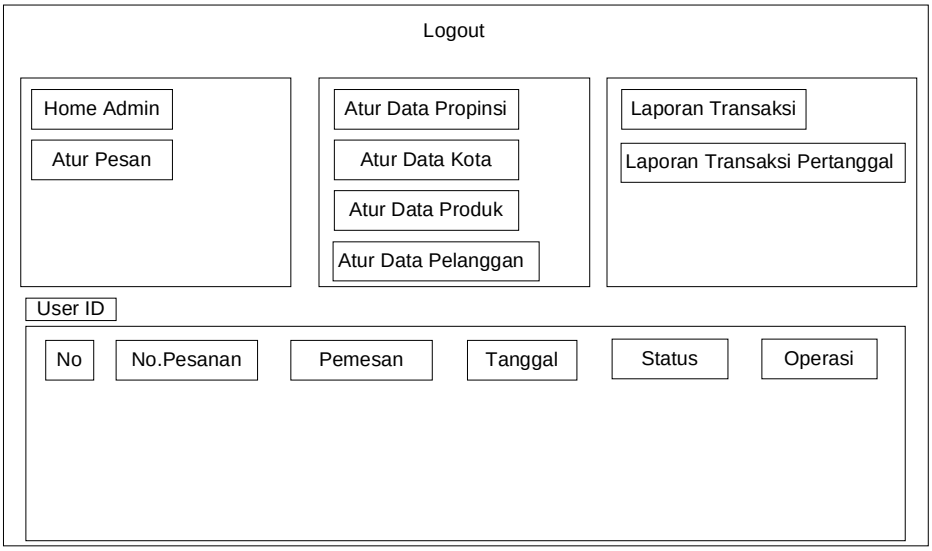
Halaman data kota digunakan untuk melihat semua data kota, mengedit dan menghapus data-data kota tersebut.



Gambar 4.32 *Tampilan data kategori kota*

6. Tampilan Laporan Transaksi produk

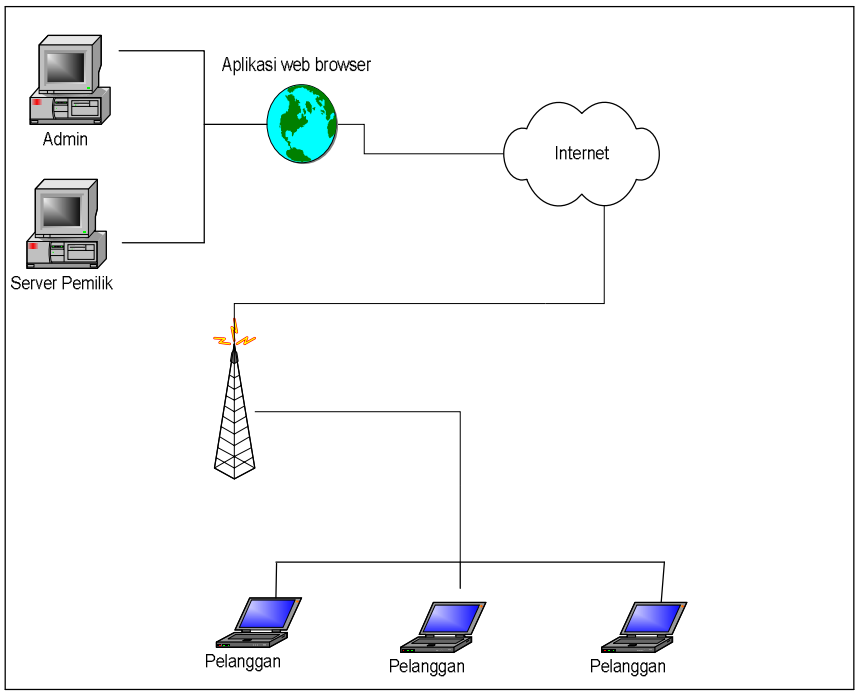
Tampilan laporan transaksi digunakan admin untuk mengetahui semua data pemesanan produk berdasarkan tanggal transaksi dan status kirim.



Gambar 4.33 *Tampilan Laporan Transaksi Produk*

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan adalah bentuk umum dari suatu konfigurasi jaringan yang diusulkan dalam sistem informasi pembangunan website yang dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 4.34. *Perancangan Arsitektur Jaringan*

Berdasarkan gambar diatas, dapat kita lihat admin dan server mengirimkan data informasi berupa aplikasi web ke internet, dan untuk para user terhubung dengan sebuah media penghubung yang dikenal dengan modem yang telah terkoneksi dengan internet.