

BAB II

ANALISIS DAN PERANCANGAN

2.1 DESKRIPSI PROGRAM

Sistem informasi transaksi rental DVD, merupakan program informasi pengelolaan transaksi peminjaman DVD yang menggunakan teknologi *bootstrap*. Program ini digunakan oleh satu user yaitu admin. Didalam sistem ini admin dapat mengelola data katalog DVD dan menambah data member kemudian dilanjutkan untuk melakukan proses transaksi penyewaan DVD. Pengguna program ini dapat melihat data transaksi sewa, data member, laporan pendapatan perbulan, laporan denda perbulan, laporan peminjaman perbulan, dan laporan pengembalian perbulan. Untuk prosedur peminjaman, ketika member meminjam harus memberikan jaminan berupa KTP, KTM, dan SIM sebagai jaminan peminjaman DVD. Sehingga ketika member mengembalikan DVD, admin langsung mengembalikan jaminan sesuai prosedur yang sudah ditetapkan.

2.2 ANALISIS KEBUTUHAN

Komponen – komponen yang diperlukan untuk menganalisis kebutuhan dari objek yang dibangun antara lain sistem pendukung diagram alir sistem, perancangan basis data, struktur tabel dan input – output program.

2.3 SISTEM PENDUKUNG

Untuk merancang sebuah sistem dibutuhkan sistem pendukung yang berupa perangkat keras, perangkat lunak, dan manusia. Oleh karena itu, diperlukan adanya kerjasama yang baik diantara sistem pendukung tersebut agar tercipta sebuah informasi yang berguna dan sesuai dengan yang diharapkan.

2.3.1 Perangkat Lunak (*Software*)

Berikut ini sistem perangkat lunak yang digunakan dan fungsinya :

- a. *Windows 7* Ultimate sebagai sistem operasi.
- b. Notepad++ 6.7.8.2 sebagai editor program.
- c. Xampp 5.6.14-3 sebagai penghubung web server Apache, PHP, dan Database Server MYSQL.
- d. Google Chrome sebagai browser untuk menjalankan program.

2.3.2 Perangkat Keras (*Hardware*)

- Sistem operasi minimal *Windows XP*.
- *Processor* minimal 1 GHz.
- Kapasitas RAM 1 GB.
- Minimal kapasitas *Harddisk* 10 GB.

2.4 Pengguna (*user*) dan Fungsinya

Dalam sistem ini terdapat dua user yang menjalankan sistem yaitu admin dan pemilik / manajer rental DVD itu sendiri yang memiliki tugas sebagai berikut:

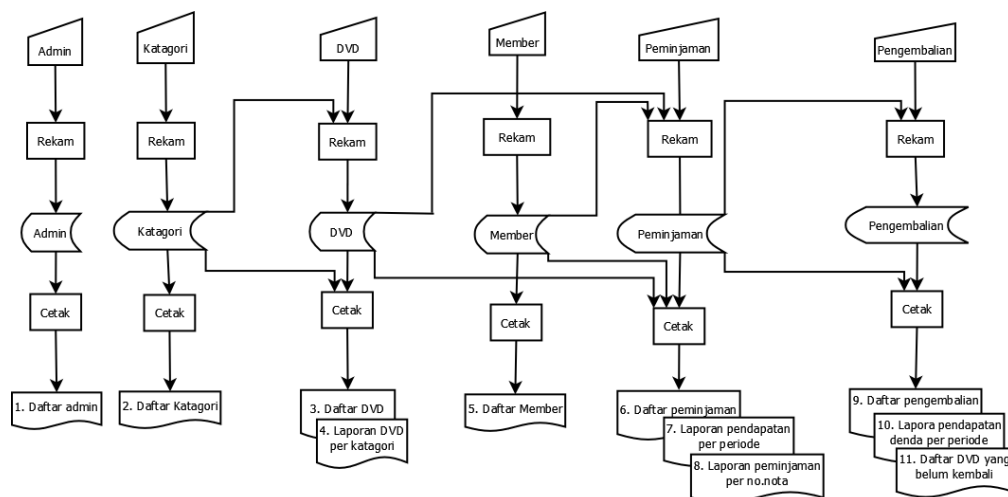
Tabel 2.1 Tabel Pengguna dan Fungsi

User	Tugas
Admin	<ol style="list-style-type: none">1. Mengelola data member.2. Mengelola data katalog.3. Mengelola data transaksi penyewaan DVD.4. Mengelola data transaksi pengembalian DVD.5. Membuat laporan pendapatan perbulan.6. Membuat laporan denda perbulan.

	<p>7. Membuat laporan peminjaman perbulan.</p> <p>8. Membuat laporan pengembalian perbulan.</p>
Pemilik / Manajer	<p>1. Melihat laporan pendapatan perbulan.</p> <p>2. Melihat laporan denda perbulan.</p> <p>3. Melihat laporan peminjaman perbulan.</p> <p>4. Melihat laporan pengembalian perbulan.</p>

2.5 Bagan Alir Sistem

Diagram alis sistem (*flowchart system*) merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan proses atau langkah kerja yang dilakukan oleh pemrogram dari pembentukan laporan – laporan. Dibawah ini adalah gambar diagram alir sistem dari program program sistem informasi transaksi rental DVD :



Gambar 2.1 Bagan alir sistem

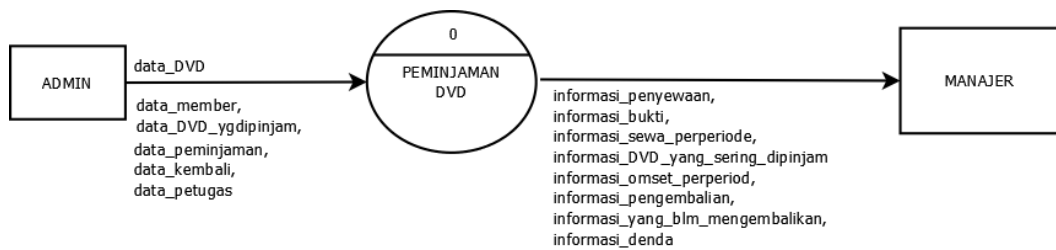
Penjelasan bagan alir sistem (*flowchart system*) yang terdapat proses penyimpanan data dan mencetak hasil laporan berupa tampilan.

1. Data admin diproses dalam tabel admin dan dicetak menjadi laporan data admin.
2. Data jenis diproses dalam tabel jenis kemudian dicetak menjadi laporan data jenis.
3. Data DVD, data jenis diproses dalam tabel barang kemudian dicetak menjadi laporan data barang.
4. Data peminjaman, data member, data DVD diproses dalam tabel peminjaman dan dicetak sebagai laporan data peminjaman.
5. Data detail peminjaman dan data peminjaman diproses dalam tabel detail peminjaman dan dicetak sebagai laporan data detail peminjaman.
6. Data pengembalian, data pinjam diproses dalam tabel pengembalian dan dicetak sebagai laporan data pengembalian.

2.6. Diagram Arus Data (DAD)

Diagram arus data (DAD) merupakan teknik pada analisis terstruktur untuk mempresentasikan proses – proses data didalam suatu sistem yang menggunakan aliran data dengan menekankan logika yang menggambarkan arus pada data sistem. Dibawah ini adalah gambar diagram arus data sistem dari program program sistem informasi transaksi rental DVD :

2.6.1 Diagram Arus Data Konteks



Gambar 2.2 Diagram arus data konteks

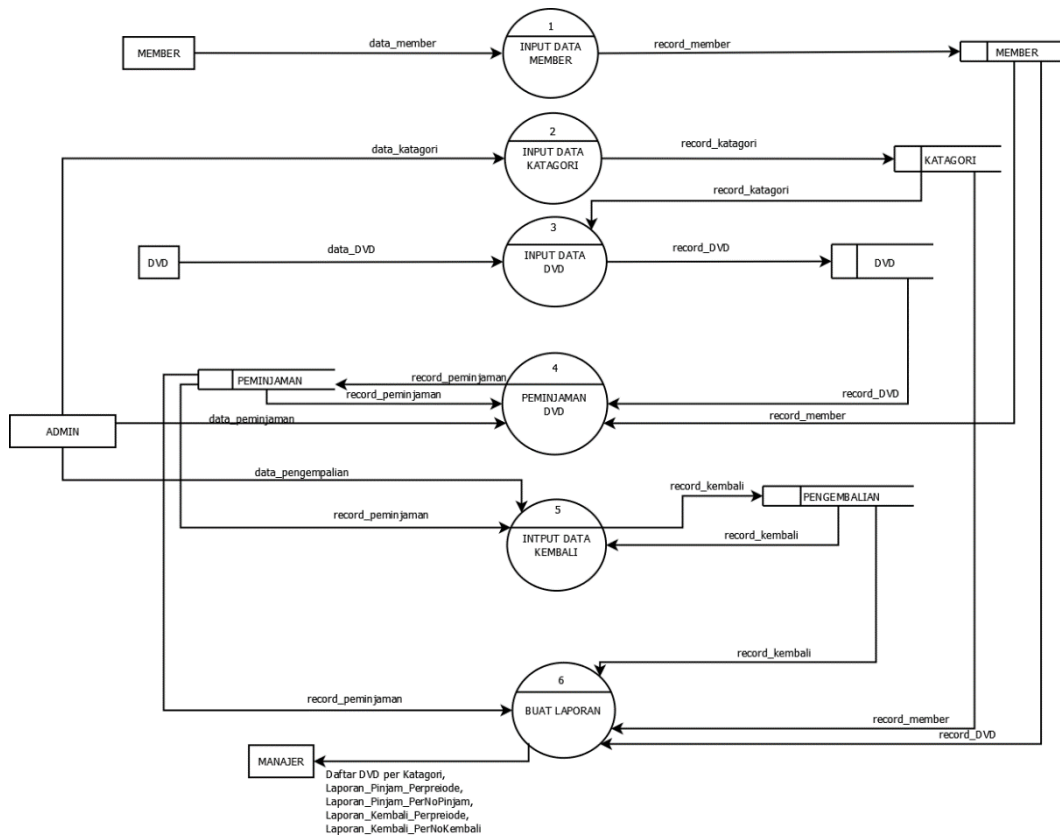
Masukan berupa :

- Admin : input data DVD, input data member, input data DVD yang dipinjam, input data peminjam, input data kembali, input data petugas.

Keluaran berupa :

- Manajer : mendapatkan informasi penyewaan, informasi bukti, informasi sewa perperiode, informasi DVD yang sering dipinjam, informasi omset perperiode, informasi pengembalian, informasi yang belum mengembalikan, dan informasi denda.

2.6.2 Diagram Arus Data Level 1



Gambar 2.3 Diagram arus data level 1

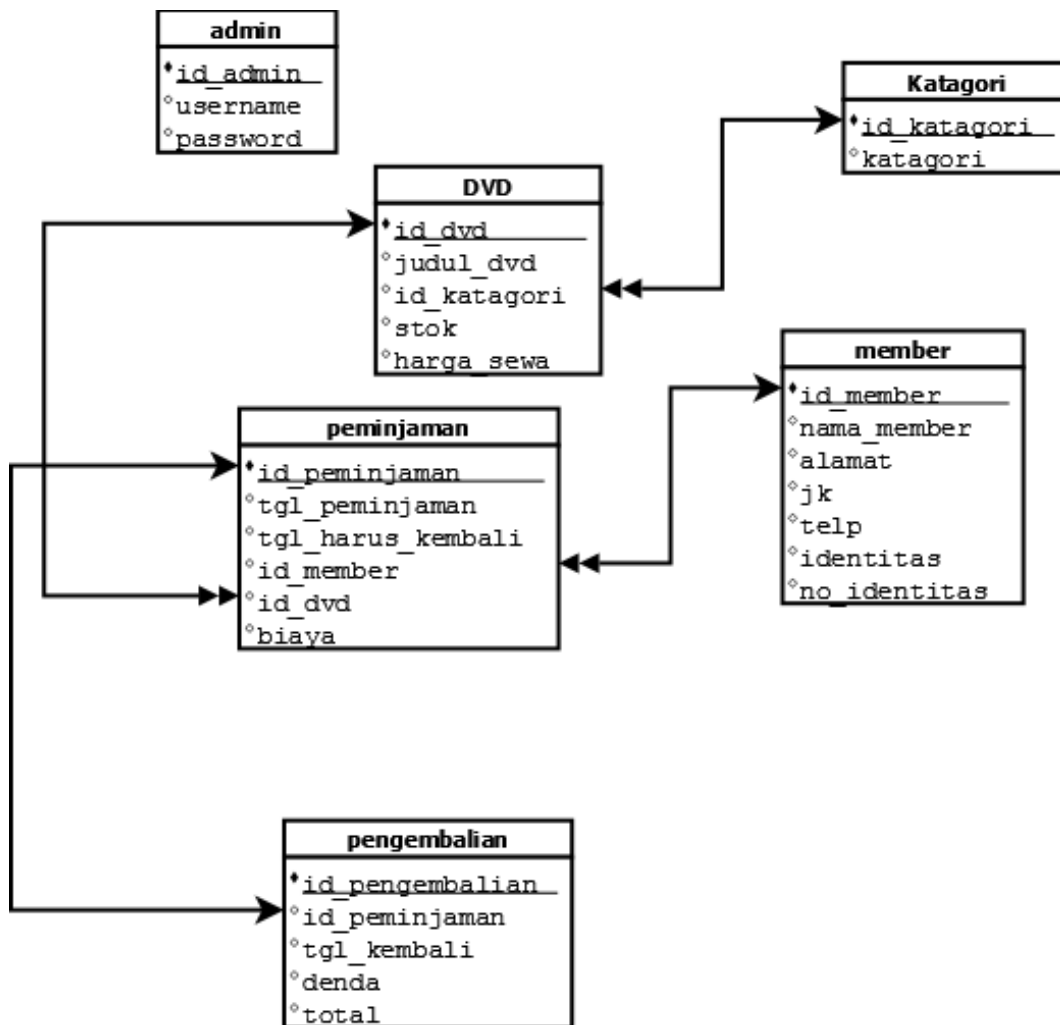
Penjelasan :

1. Proses penginputan data member dari entitas member yang akan disimpan di tabel member.
2. Proses penginputan data katagori yang akan di simpan di tabel katagori.
3. Proses penginputan data DVD dari entitas DVD yang mengambil record dari tabel katagori dan disimpan ke dalam tabel DVD .
4. Proses peminjaman DVD yang mengambil data member, dan data DVD dari tabel lalu menghasilkan record peminjaman yang di simpan di tabel peminjaman dan akan di olah kembali di proses peminjaman DVD.
5. Proses input data kembali yang yang menggunakan record data sewa dari tabel pinjam, dan data kembali dari petugas rental untuk menghasilkan record kembali yang akan di simpan di tabel kembali,

serta akan di proses kembali agar menghasilkan record detail kembali.

6. Proses buat laporan yang mengambil semua record data dari semua tabel untuk menghasilkan daftar DVD per Katagori, daftar peminjam perperiode, laporan pinjam perperiode, laporan pinjam pernopinjam, laporan kembali perperiode, dan laporan kembali pernokembali untuk diberikan kepada manajer.

2.7. Relasi Antar Tabel



Gambar 2.4 Relasi antar tabel

Keterangan :

One to one



One to many



Berikut adalah penjelasan relasi antar tabel :

1. Hubungan antara tabel kategori dengan tabel dvd adalah *one to many*, karena didalam satu kategori terdapat lebih dari satu judul dvd.
2. Hubungan antara tabel member dengan tabel peminjaman adalah *one to many*, karena seseorang dapat meminjam lebih dari satu dvd dalam sekali transaksi.
3. Hubungan antara tabel peminjaman dengan tabel detail peminjaman adalah *one to many*, karena dalam satu kali peminjaman dapat berisi lebih dari satu dvd.
4. Hubungan antara tabel dvd dengan tabel peminjaman adalah *one to many*, dimana satu kali transaksi peminjaman dapat memiliki lebih dari satu dvd.
5. Hubungan antara tabel peminjaman dengan tabel pengembalian adalah *one to one*, dimana seorang peminjam hanya dapat mengembalikan dvd dalam satu kali proses pengembalian.

2.8. Struktur Tabel

Dalam pengembangan sistem ini diperlukan beberapa tabel yang akan diolah untuk dijadikan suatu informasi yang dapat menghasilkan output yang diperlukan. Data yang disimpan ke dalam basis data dalam bentuk tabel untuk memudahkan pengelolaan data.

2.8.1 Tabel Admin

Tabel admin berfungsi untuk menyimpan data – data admin.

Spesifikasi tabel admin adalah sebagai berikut :

Primary Key : id_admin

Foreign Key : -

Tabel 2.2 Tabel admin

No.	Nama field	Tipe	Keterangan
1.	Id_admin	Int (11)	ID admin
2.	Username	Varchar (50)	Nama admin
3.	Password	Varchar (50)	Password admin

2.8.2 Tabel DVD

Tabel barang berfungsi untuk menyimpan data – data DVD.

Spesifikasi tabel barang adalah sebagai berikut :

Primary Key : id_dvd

Foreign Key : id_katagori

Tabel 2.3 Tabel DVD

No.	Nama field	Tipe	Keterangan
1.	Id_dvd	Varchar(11)	ID DVD
2.	Judul_dvd	Varchar(100)	Judul DVD
3.	Id_katagori	Varchar(11)	Katagori DVD
4.	Stok	Int(11)	Stok DVD
5.	Harga_sewa	Varchar(11)	Harga Sewa DVD

2.8.3 Tabel Katagori

Tabel jenis berfungsi untuk menyimpan data – data jenis DVD.

Spesifikasi tabel jenis adalah sebagai berikut :

Primary Key : id_katagori

Foreign Key : -

Tabel 2.4 Katagori

No.	Nama Field	Tipe	Keterangan
1.	Id_katagori	Varchar(11)	ID kategori
2.	Kategori	Varchar(20)	Nama Kategori

2.8.4 Tabel Member

Tabel member berfungsi untuk menyimpan data – data member.

Spesifikasi tabel member adalah sebagai berikut :

Primary Key : id_member

Foreign Key : -

Tabel 2.5 Tabel Member

No.	Nama Field	Tipe	Keterangan
1.	Id_member	Int(5)	Id member
2.	Nama	Varchar(50)	Nama member
3.	Alamat	Text	Alamat member
4.	Jk	Enum (“Laki-laki”, “Perempuan”)	Jenis kelamin member
5.	Telp	Varchar(15)	No Telepon member
6.	Identitas	Enum (“KTP”, “SIM”, “KTM”)	Identitas member
7.	No_identitas	Varchar(30)	No identitas member

2.8.5 Tabel Peminjaman

Tabel peminjaman berfungsi untuk menyimpan data – data peminjaman. Spesifikasi tabel peminjaman adalah sebagai berikut :

Primary Key : id_peminjaman

Foreign Key : id_member

Tabel 2.6 Tabel Peminjaman

No.	Nama Field	Tipe	Keterangan
1.	Id_peminjaman	Int(11)	ID peminjaman
2.	Id_member	Int(11)	ID member peminjam
3.	Tgl_peminjaman	Date	Tanggal peminjaman
4.	Tgl_harus_kembali	Date	Tanggal harus kembali

5.	Id_dvd	Int(11)	ID DVD
6.	Biaya	Int(11)	Biaya

2.8.6 Tabel Pengembalian

Tabel pengembalian berfungsi untuk menyimpan data – data transaksi pengembalian. Spesifikasi tabel pengembalian adalah sebagai berikut :

Primary Key : id_pengembalian

Foreign Key : id_peminjaman

Tabel 2.8 Tabel Pengembalian

No.	Nama Field	Tipe	Keterangan
1.	Id_pengembalian	Int(11)	Id detail pengembalian
2.	Id_peminjaman	Int(11)	Id peminjaman
3.	Tgl_kembali	Date	Tanggal kembali
4.	Denda	Int(11)	Denda peminjaman
5.	Total	Varchar(20)	Total Biaya

2.9. Inputan Program

Dari rancangan struktur tabel yang telah dibuat, selanjutnya adalah rancangan input untuk memudahkan dalam memasukan pengisian data – data ke dalam suatu tabel kedalam *database*, maka diperlukan proses pemasukan data berdasarkan pada penggunaannya. Adapun *input* pada sistem ini adalah sebagai berikut :

2.9.1 Input Data Katagori

Form input data katagori digunakan admin untuk memasukan data kategori DVD yang nantinya akan disimpan dalam tabel katagori di tabel kategori.

Tambah Kategori

ID Kategori

Kategori

Confirm Cancel

Gambar 2.5 Input Data Katagori

2.9.2 Input Data DVD

Form input data dvd digunakan admin untuk memasukan data dvd berupa ID DVD, judul, kategori, dan stok yang nantinya akan di simpan dalam tabel dvd.

Tambah DVD

ID DVD

Judul

Kategori

Stok

Confirm Cancel

Gambar 2.6 Input Data DVD

2.9.3 Input Data Member

Form input data member digunakan admin untuk memasukan data member berupa ID member, nama, alamat, jenis kelamin, no. telp, jenis

identitas, dan no. identitas yang nantinya akan di simpan dalam tabel member.

The image shows a web form titled "Tambah Member". It has a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields:

- ID Member:** A text input field.
- Nama:** A text input field.
- Alamat:** A text input field.
- Jenis Kelamin:** A dropdown menu with the text "- Pilih Jenis Kelamin -".
- No. Telp:** A text input field.
- Jenis Identitas:** A dropdown menu with the text "- Pilih Jenis Identitas -".
- No. Identitas:** A text input field.

At the bottom right of the form, there are two buttons: a green "Confirm" button and a red "Cancel" button.

Gambar 2.7 Input Data Member

2.9.4 Input Data Peminjaman

Form input data peminjaman digunakan admin untuk memasukan data peminjaman berupa ID peminjaman, tanggal peminjaman, tanggal harus kembali, ID member, dan ID DVD yang nantinya akan di simpan dalam tabel peminjaman.

The image shows a web form titled "Peminjaman". It contains the following fields:

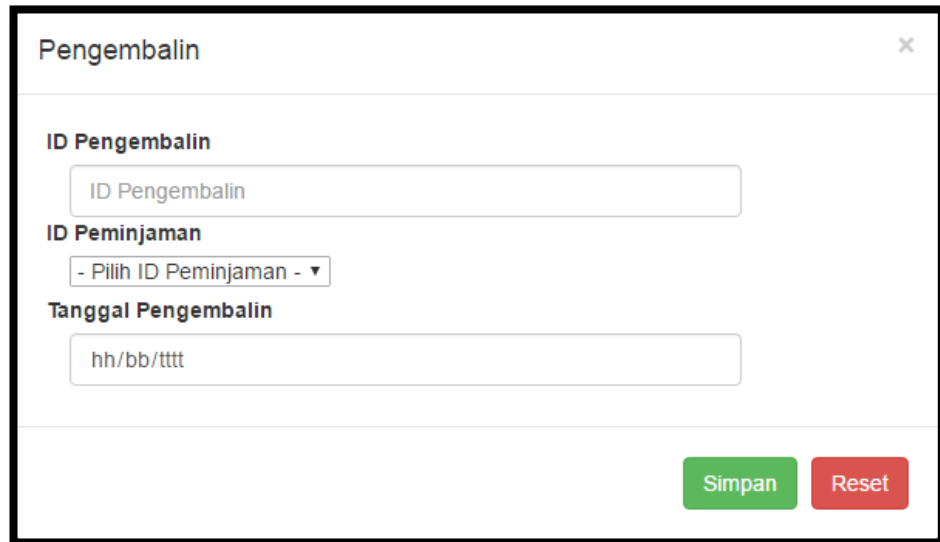
- ID Peminjaman:** A text input field.
- Tanggal Peminjaman:** A text input field with a date format mask "hh/yy/tttt" and a dropdown arrow.
- Tanggal Harus Kembali:** A text input field with a date format mask "hh/yy/tttt".
- ID Member:** A text input field.
- ID DVD:** A text input field.

At the bottom left of the form, there is a green "Simpan" button.

Gambar 2.8 Input Data Peminjaman

1.9.5 Input Data Pengembalian

Form input data pengembalian digunakan admin untuk memasukkan data pengembalian berupa ID pengembalian, ID peminjaman tanggal pengembalian, dan denda yang nantinya akan di simpan dalam tabel pengembalian.



The image shows a web form titled "Pengembalin" with a close button (X) in the top right corner. The form contains three input fields: "ID Pengembalin" (a text box), "ID Peminjaman" (a dropdown menu with the text "- Pilih ID Peminjaman -"), and "Tanggal Pengembalin" (a text box with the placeholder "hh/bb/tttt"). At the bottom right of the form, there are two buttons: a green "Simpan" button and a red "Reset" button.

Gambar 2.9 Input Data Pengembalian