BAB IV

ANALISIS PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisia sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan landasan usulan perancangan analisa sistem yang sedang berjalan yang dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada dan dari urutan kejadian tersebut dapat dibuat Diagram Alir Dokumen (flowmap).

4.1.1. Analisis Dokumen

Dokumen masukan adalah bentuk yang diperlukan dalam sistem penyewaan komik secara langsung. Dokumen masukan akan di olah sesuai dengan maksud dan tujuan sistem. Bentuk dari dokumen masukan tersebut adalah.

1) Nama Dokumen : Kartu Anggota

   Fungsi : Sebagai kartu peminjam

   Sumber : Konsumen

   Item : Nama, Kode Anggota, tanggal peminjaman,

   Tanggal pengembalian. Judul Komik

2) Nama Dokumen : Bukti Pembayaran

   Fungsi : Sebagai Bukti Pembayaran Buku

   Sumber : Admin

   Item : Nama Anggota, Kode Komik, Judul komik,

   Lama Pinjam, Jumlah Bayar

3) Nama Dokumen : Bayar denda

   Fungsi : Bayar denda melewati batas waktu peminjaman

   Sumber : Anggota / Konsumen

   Item : Nama anggota, Kode Komik, Judul Komik,

   Lama Denda, Jumlah Denda

4.1.2. Analisis prosedur yang sedang berjalan

Analisis terhadap sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana kerja suatu sistem dan mengetahui masalah yang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan landasan usulan perancangan sistem yang baru.

Adapun analisis prosedur sistem yang sedang berjalan di Amour Comic’s Bandung adalah sebagai berikut :

a) Prosedur penyewaan komik yang berjalan :

1. Anggota memberikan data dirinya.
2. Admin melakukan pencatatan data anggota ke buku besar
3. Admin membuat kartu anggota.
4. Admin memberikan kartu anggota
5. Konsumen mendapatkan kartu anggota.
6. Anggota memberikan kartu anggota kepada admin.
7. Admin melakukan pencatatan pada kartu anggota , yaitu tanggal peminjaman, tanggal pengembalian, pembayaran, dan judul komik yang akan dipinjamkan.
8. Data anggota penyewa kemudian di catat kedalam buku besar.
9. Admin membuat bukti pembayaran dari buku besar, kemudian di berikan kepada anggota.
10. Anggota melakukan pembayaran dan di catat oleh admin.
11. Admin memberikan bukti pembayaran dan kartu anggota.
12. Anggota memberikan bukti pembayaran dan kartu anggota.
13. Admin melakukan pengecekan dari buku besar.
14. Apabila anggota terkena denda, maka anggota akan membayar denda, admin mencatat ke buku besar, dan membuat bukti denda.
15. Bukti denda dan kartu anggota diberikan admin kepada anggota.
16. Apabila anggota mengembalikan buku tepat pada waktunya maka tidak dikenakan denda dan kartu anggota diberikan kepada anggota.

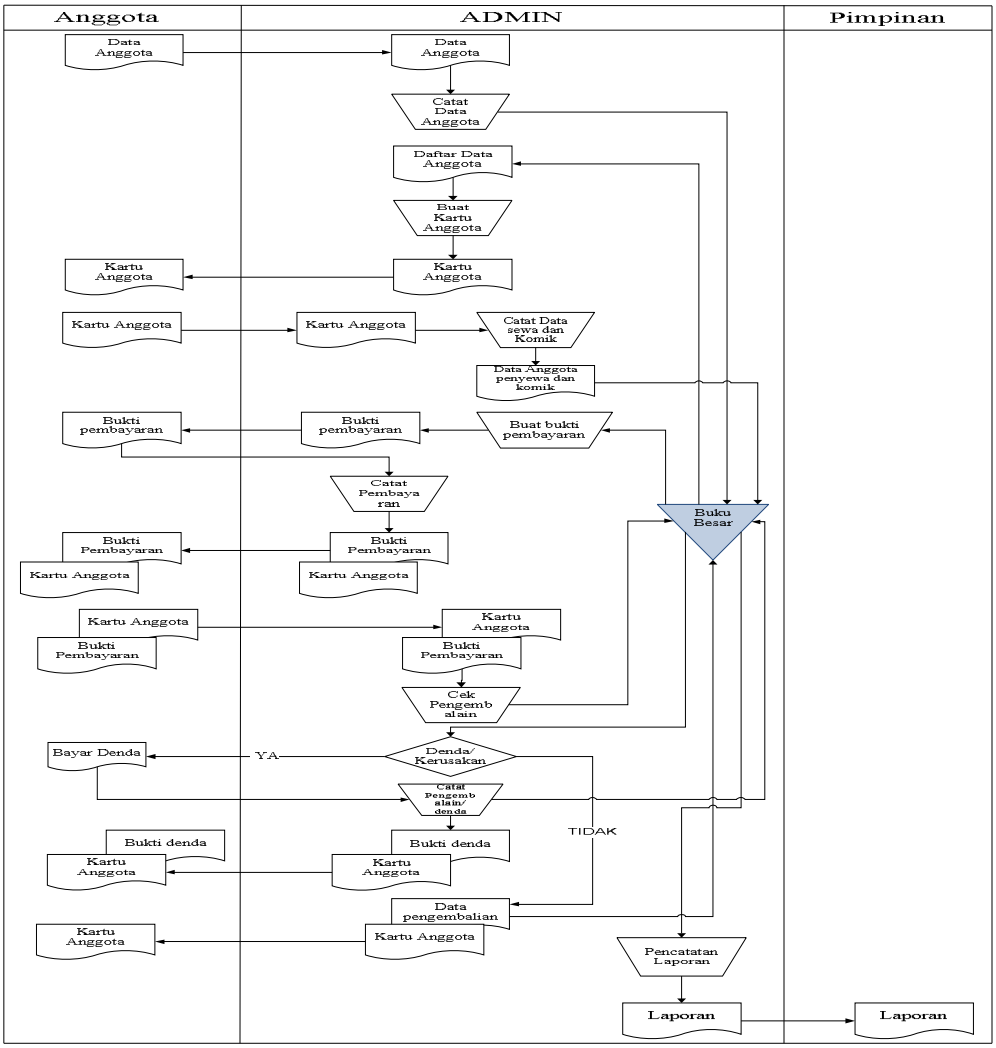
17. Admin mengembalikan kartu anggota peminjam.

18. Admin melakukan pencatan laporan dari buku besar.

19. Kemudian laporan tersebut diberikan kepada pimpinan.

4.1.2.1. Flomap Penyewaan yang sedang berjalan

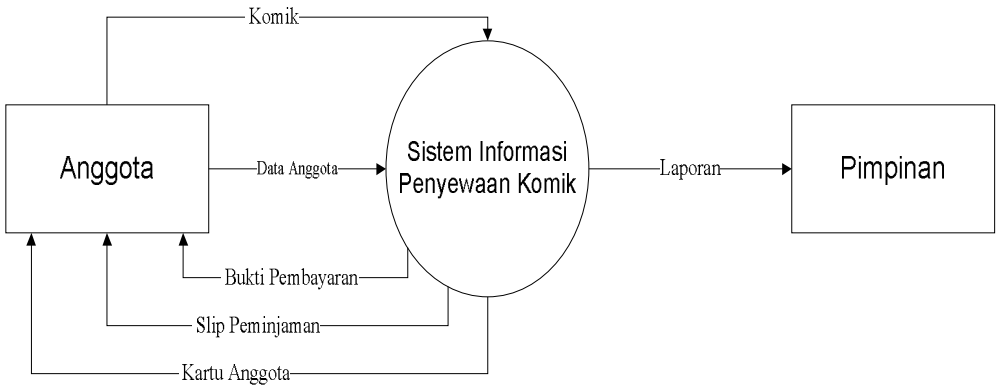
Berikut ini adalah flow map yang sedang berjalan sistem penyewaan komik.



Gambar 4.1 Flowmap Penyewaan Yang Berjalan

4.1.2.2. Diagram Konteks

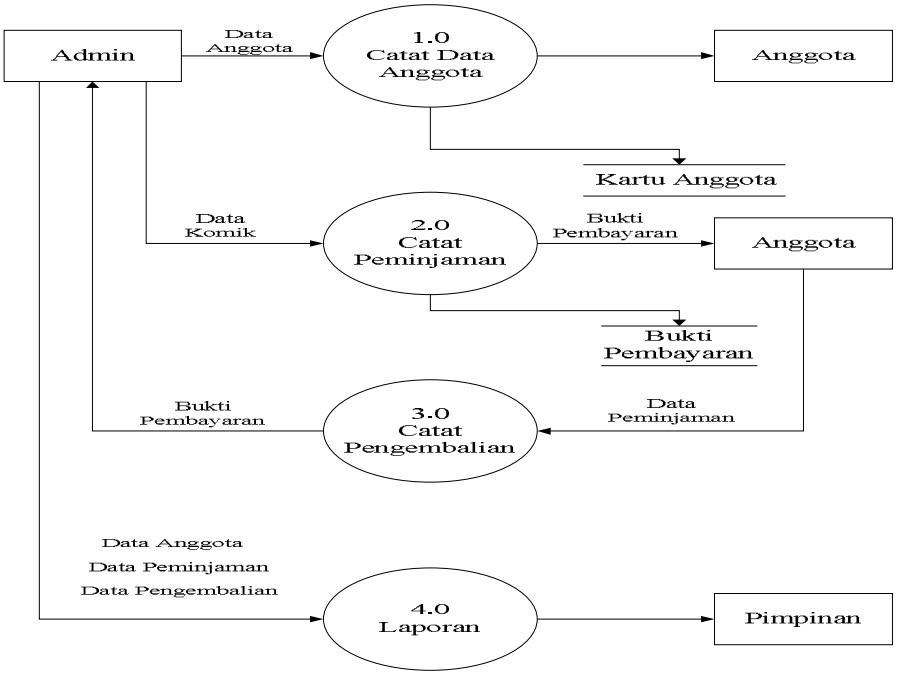
Menjelaskan mengenai gambaran ruang lingkup sistem yang sedang berjalan di Amour Comic's Bandung secara keseluruhan yang ditandai dengan satu lingkaran untuk nama system dan keterkaitannya dengan beberapa kotak entitas eksternal serta aliran data.



Gambar 4.2 Diagram Konteks

4.1.2.3. Data Flow Diagram (DFD)

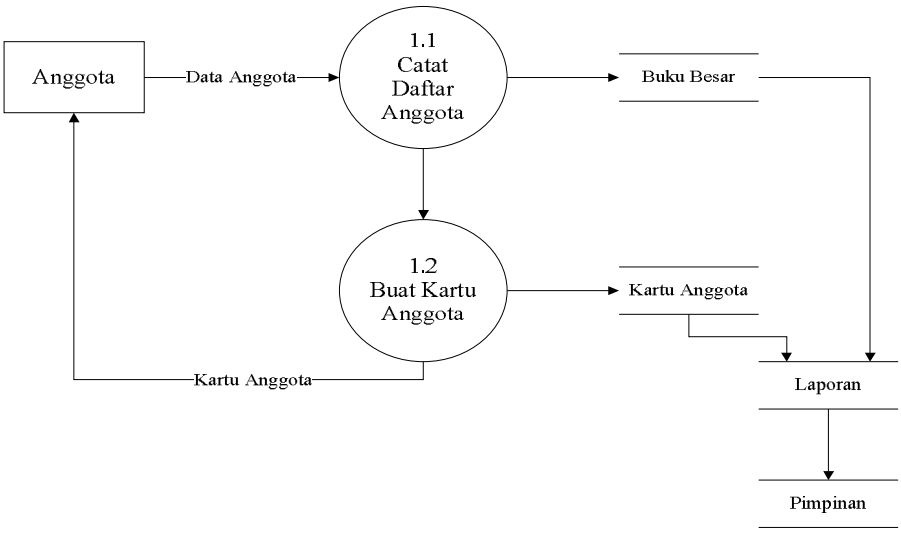
DFD (*Data Flow Diagram*) merupakan teknik grafik yang menggambarkan komponen - komponen dari sebuah sistem serta aliran-aliran data dari setiap komponen yang bisa dilihat asal, tujuan dan penyimpangan data. Berikut ini DFD (*Data Flow Diagram*) Sistem informasi sewa komik di Amour Comic Bandung.



Gambar 4.3 Data Flow Diagram

a. DFD Level 1 Proses 1

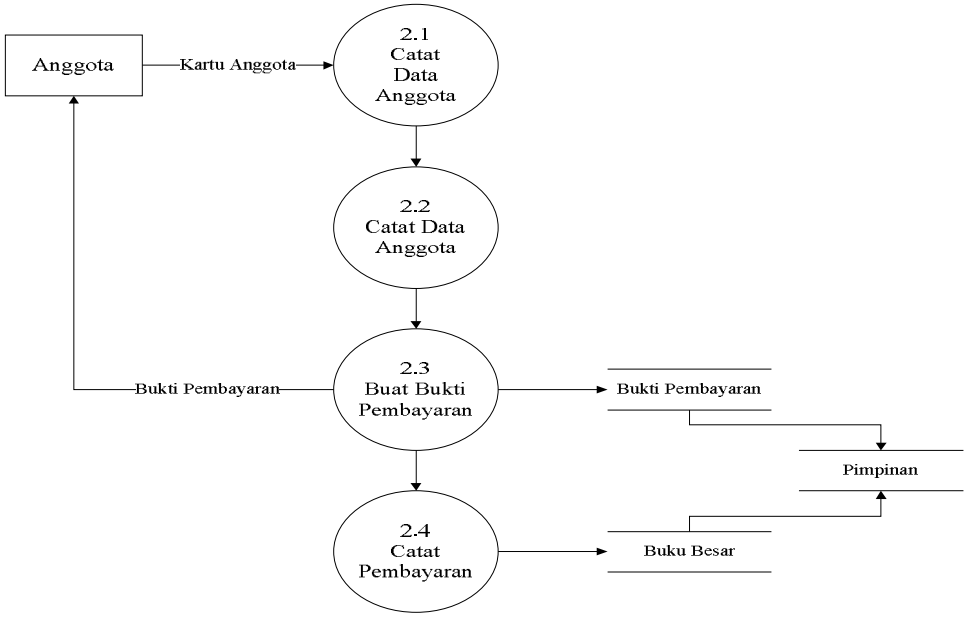
Dibawah ini merupakan data flow diagram level 1 pendaftaran anggota :



Gambar 4.4 DFD Level 1 Proses 1

b. DFD Level 1 Proses 2

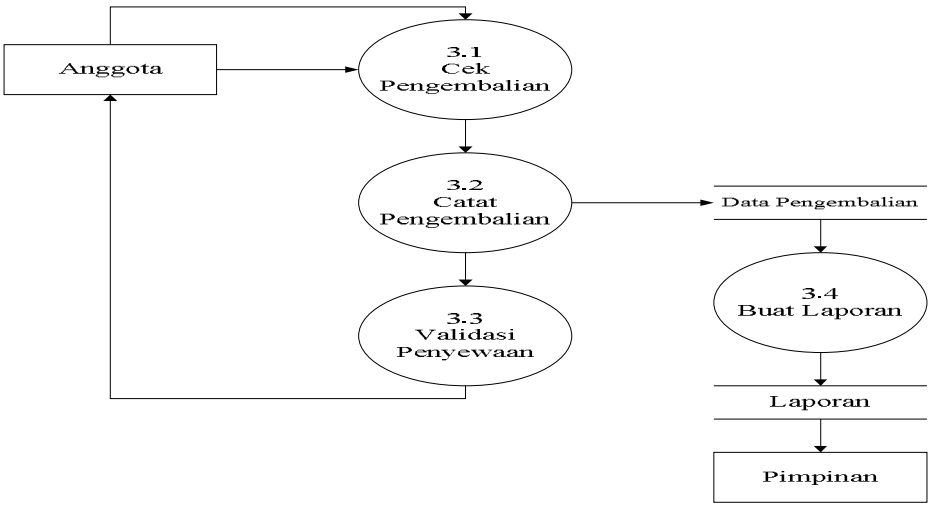
Dibawah ini merupakan data flow diagram level 1 peminjaman komik:



Gambar 4.5 DFD Level 1 Proses 2

c. DFD Level 1 Proses 3

Dibawah ini merupakan data flow diagram level 1 pengembalian komik:



Gambar 4.6 DFD Level 1 Proses 3

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Setelah melakukan analisis terhadap sistem penyewaan komik yang sedang berjalan pada Amour Comic's Bandung penulis bisa menyimpulkan bahwa masih terdapat beberapa permasalahan yang ada pada sistem tersebut. Adapun kelemahan – kelemahan dari sistem penyewaan komik yang sedang berjalan tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

No	PERMASALAHAN	PENYELESAIAN
1	Dalam proses peminjaman komik sering terjadi penulisan judul, sehingga berdampak pada saat pengembalian buku. Demikian juga dengan denda, dan laporan transaksi sering terjadi kesalahan sehingga sering terjadi hal-hal yang tidak diinginkan seperti kerugian financial maupun materi di Amour comic's.	Membangun sebuah aplikasi yang dapat mengolah data-data peminjaman, pengembalian, denda, dan dapat membuat laporan penyewaan dengan cepat.
2	Proses pencarian komik yang dilakukan dengan mencari satu per satu dari catatan *stock* komik	Menbangun sebuah aplikasi yang dapat mencari dimana letak buku yang diinginkan oleh konsumen.

	sehingga apabila ada seorang penyewa yang menanyakan komik pada admin tidak dapat menemukannya dalam waktu cepat.	
3	Karena semua data masih diolah secara manual, dan belum terorganisirnya data-data maka dalam memproses dan penyimpanan dokumen akan menggunakan banyak ruang sehingga tidak efisien dan keamanan data kurang terjamin.	Dengan adanya sistem informasi sewa mobil yang terkomputerisasi maka penyimpanan data disimpan dalam database dan keamanan data menjadi terjamin.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini dibuat sebagai tahapan untuk mempersiapkan proses implementasi sistem yang diinginkan dan untuk menggambarkan secara jelas proses – proses yang diinginkan oleh pengguna. Sesuai dengan metode pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan terstruktur, maka dalam penggambaran seluruh proses dan objeknya menggunakan Diagram Kontek, Data Flow Diagram (DFD), Spesifikasi Proses dan Kamus Data.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem ini adalah untuk dapat menghasilkan perancangan Sistem Informasi penyewaan komik pada Amour Comic Bandung yang berbasis komputer. Perancangan sistem yang dibuat tidak mengalami banyak perubahan dari sistem yang sedang berjalan.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Berdasarkan hasil evaluasi sistem yang berjalan maka sistem yang telah ada perlu dikembangkan, sedangkan sistem yang diusulkan akan lebih ditekankan pada sistem informasi peminjaman dan pengembalian yang dapat memudahkan admin dan kostumer dalam melakukan proses penyewaan komik.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

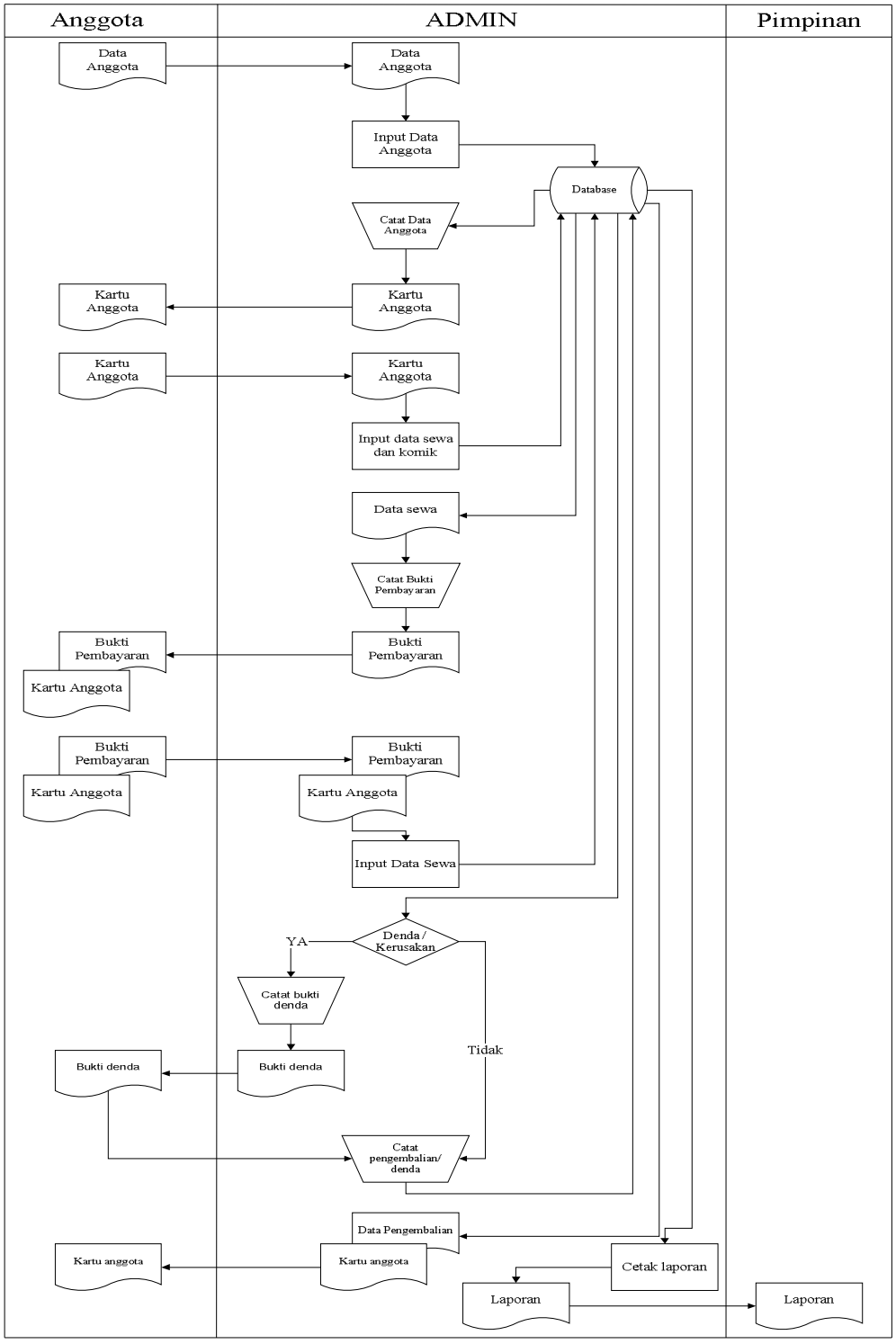
Berikut prosedur yang diusulkan dalam perancangan Sistem Informasi penyewaan komik di Amour Comic.

4.2.3.1. Flow Map

Flowmap merupakan gambaran singkat dari sistem yang diusulkan. Adapun flowmap yang diusulkan sebagai berikut:

a) Prosedur penyewaan komik yang diusulkan

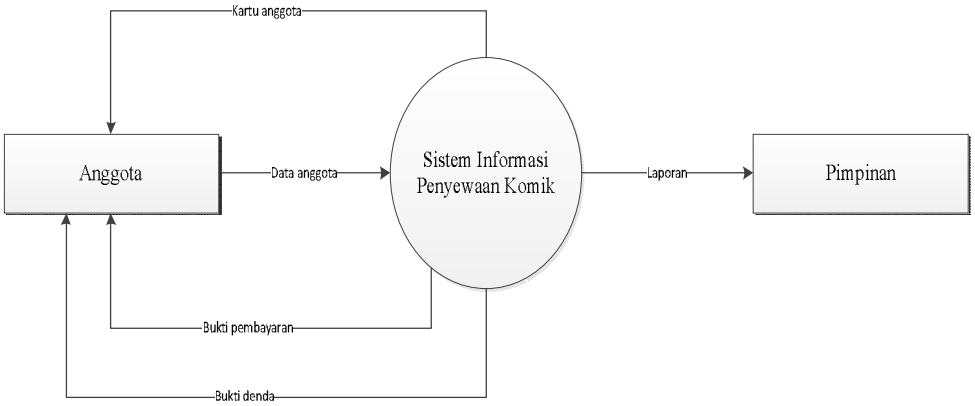
1. Konsumen/anggota yang akan meminjam komik mendaftar terlebih dahulu ke bagian admin, setelah semua data diinput, admin kemudian mencatat data anggota ke kartu anggota.
2. Anggota kemudian memilih komik, dan menyerahkan ke admin untuk di data buku yang disewa.
3. Admin menginput data buku dan data penyewa kemudian membuatkan bukti pembayaran.
4. Anggota membayar penyewaan komik sesuai harga yang tertera dibukti pembayaran
5. Kemudian admin mencatat pembayaran, dan menulis jadwal pengembalian di belakang buku
6. Anggota menyerahkan kartu anggota dan bukti pembayaran ke admin
7. Admin mengecek data peminjaman, jika terlambat atau komik didapatkan rusak atau komik hilang maka admin membuat bukti denda/hilang/rusak dan menyerahkannya ke anggota
8. Anggota membayarkan denda/hilang/rusak dan akan dicatat oleh admin
9. Admin membuat laporan dan diserahkan ke pimpinan



Gambar 4.7 Flowmap yang diusulkan

4.2.3.2. Diagram Kontek yang diusulkan

Diagram konteks adalah lingkup suatu sistem, yaitu keterkaitan sistem dengan lingkungan. Lingkup ini ditentukan dari besarnya pengaruh data yang diterima dan informasi yang dihasilkan lingkungan ini diwakili oleh entitas-entitas luar, dimana digambarkan tentang entitas yang memberikan sesuatu kepada atau dari sistem.

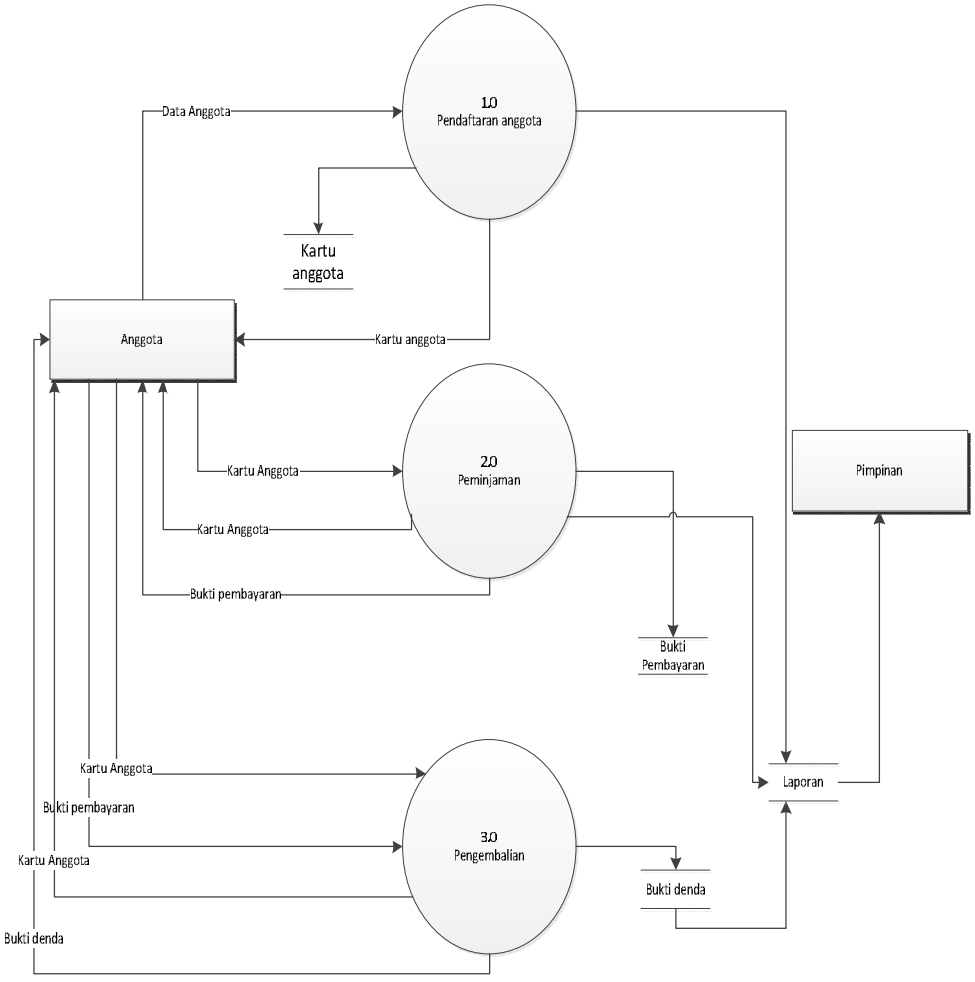


Gambar 4.8 Diagram Kontek Yang Diusulkan

4.2.3.3. Data Flow Diagram yang diusulkan

DFD merupakan salah satu komponen dalam serangkaian pembuatan perancangan sebuah sistem komputerisasi. DFD menggambarkan aliran data dari sumber pemberi data (input) ke penerima data (output). Aliran data itu perlu diketahui agar si pembuat sistem tahu persis kapan sebuah data harus disimpan, kapan harus ditanggapi (proses), dan kapan harus didistribusikan ke bagian lain.

Berikut Data Flow Diagram (DFD) yang menggambarkan sistem penyewaan komik yang diusulkan di Amour Comic :

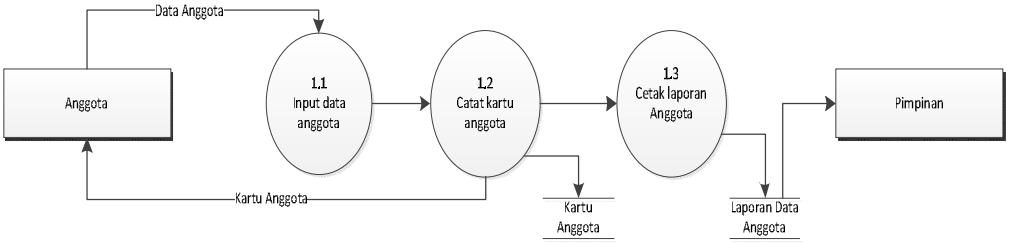


Gambar 4.9 DFD Level 0 Yang Diusulkan

4.2.3.3.1 DFD Level 1

a) DFD Level 1 Proses 1

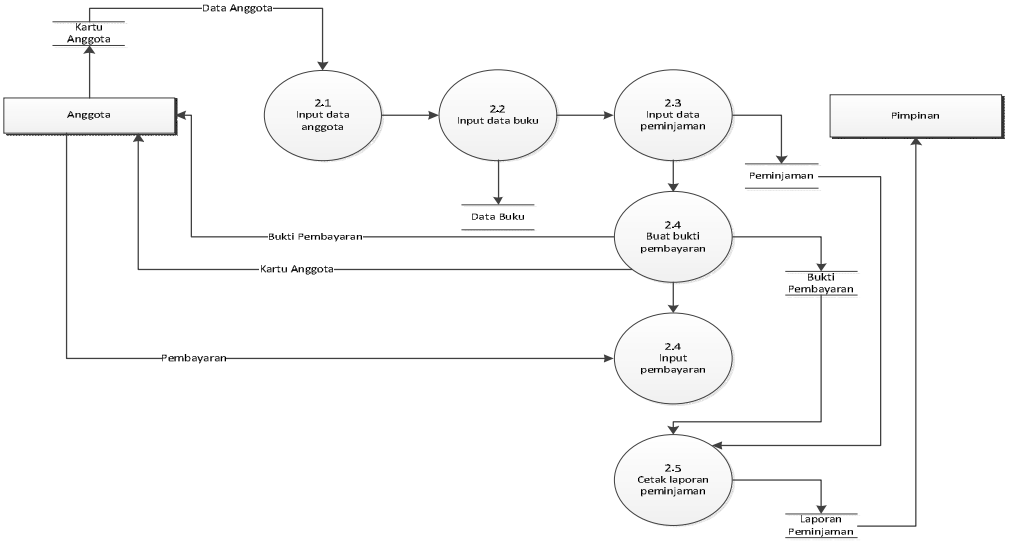
Dibawah ini merupakan data flow diagram level 1 Pendaftaran anggota yang diusulkan :



Gambar 4.10 DFD Level 1 Proses 1 Usulan

b) DFD Level 1 Proses 2

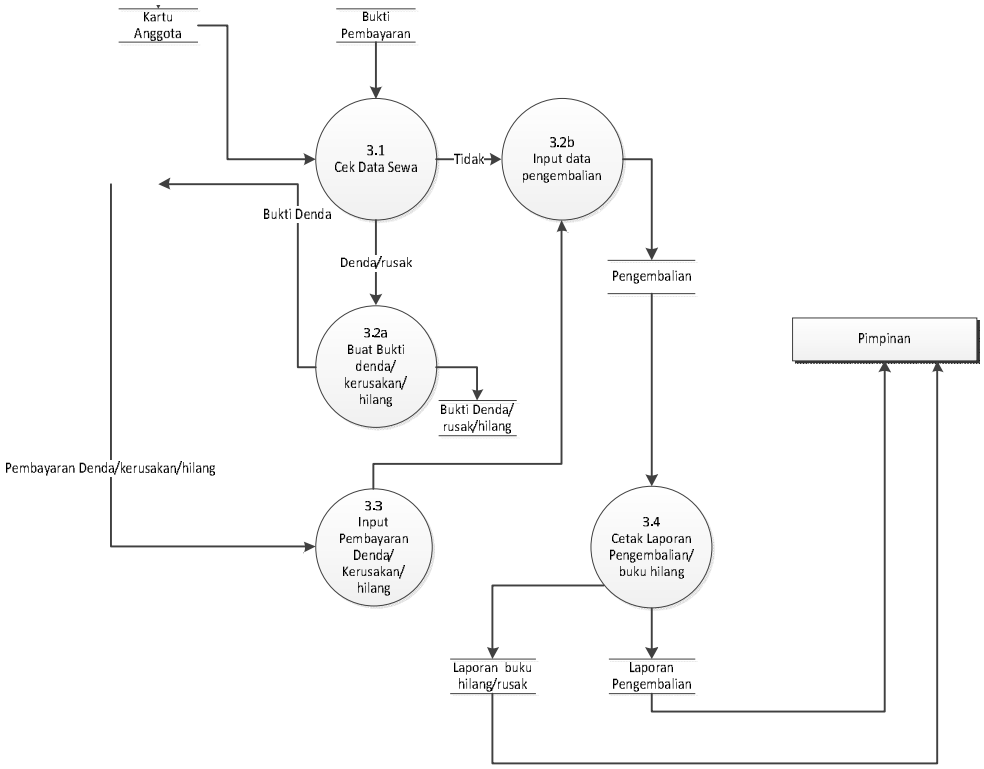
Dibawah ini merupakan data flow diagram level 1 peminjaman komik yang diusulkan :



Gambar 4.11 DFD Level 1 Proses 2 Usulan

c) DFD Level 1 Proses 3

Dibawah ini merupakan data flow diagram level 1 pengembalian komik yang diusulkan :



Gambar 4.12 DFD Level 1 Proses 3 Usulan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang input, output, dan komponen data strore tersebut.

1. **Kamus Data anggota**

   Nama Arus Dara : Data Anggota

   Alias : Kartu Anggota

   Bentuk Data :Dokumen dan input ke database

   Arus Data : File Anggota – Proses 1.1

   Deskripsi :Merupakan Data Anggota Penyewaan Komik

   Periode : -

   Struktur Data : Id_Anggota, Nama_Anggota, Alamat, Telepon, Tanggal_Daftar, Status

2. **Kamus Data Buku**

   Nama Arus Dara : Data Buku

   Bentuk Data : File dan Tampilan Layar Monitor

   Arus Data : File Buku - Proses 2.2 – Proses 2.3

   Deskripsi :Merupakan Data Buku

   Periode : -

   Struktur Data : Id_Buku, ISBN, Judul, Penulis, Penerbit, Tahun_Terbit, Kategori, Jumlah, Tersedia

3. **Kamus Data Peminjaman**

   Nama Arus Dara : Data Peminjaman Komik

   Bentuk Data : File dan Tampilan Layar Monitor

   Arus Data : File Buku - Proses 2.3 – Proses 2.4

   Deskripsi :Merupakan Data Komik yang dipinjam

   Periode : -

Struktur Data : Id_Peminjaman, Id_Anggota, Id_Buku, Waktu_Pinjam, Bayar, Status

4. Kamus Data Pengembalian

Nama Arus Dara : Data Pengembalian Komik

Bentuk Data : File dan Tampilan Layar Monitor

Arus Data : File Buku - Proses 3.2b – Proses 3.4

Deskripsi :Merupakan Data Komik yang sudah dikembalikan

Periode : -

Struktur Data : Id_Pengembalian, Id_Anggota, Id_Buku, Kembali Hari, Harga, Denda, Total

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data (*database*) adalah perancangan yang digunakan pada pembuatan sistem informasi perangkat lunak (*software*) ini. Basis data itu sendiri dapat didefinisikan sebagai berikut :

4.2.4. 1 Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-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. Tujuan dari Normalisasi

- Untuk menghilang kerangkapan data
- Untuk mengurangi kompleksitas
- Untuk mempermudah pemodifikasian data

b. Proses Normalisasi

- Data diuraikan dalam bentuk table, selanjutnya dianalisis berdasarkan persyaratan tertentu ke beberapa tingkat.
- Apabila table yang diuji belum memenuhi persyaratan tertentu, maka table tersebut perlu dipecah menjadi beberapa table yang lebih sederhana sampai memenuhi bentuk yang optimal.

c. Tahapan Normalisasi

Tahap Normalisasi dimulai dari tahap paling ringan (1NF) hingga paling ketat (5NF). Biasanya hanya sampai pada tingkat 3NF atau BCNF karena sudah cukup memadai untuk menghasilkan tabel-tabel yang berkualitas baik.

Bentuk Normal Kesatu (1 NF)

- Bentuk normal 1NF terpenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak (*multivalued attribute*), atribut composite atau kombinasinya dalam domain data yang sama.
- Setiap atribut dalam tabel tersebut harus bernilai *atomic* (tidak dapat dibagi-bagi lagi).

Bentuk Normal Kedua (2 NF)

- Bentuk normal 2NF terpenuhi dalam sebuah tabel jika telah memenuhi bentuk 1NF, dan semua atribut selain primary key, secara utuh memiliki Functional Dependency pada primary key
- Sebuah tabel tidak memenuhi 2NF, jika ada atribut yang ketergantungannya (Functional Dependency) hanya bersifat parsial saja (hanya tergantung pada sebagian dari primary key).
- Jika terdapat atribut yang tidak memiliki ketergantungan terhadap primary key, maka atribut tersebut harus dipindah atau dihilangkan.

Bentuk Normal Ketiga (3 NF)

- Bentuk normal 3NF terpenuhi jika telah memenuhi bentuk 2NF, dan jika tidak ada atribut *non primary key* yang memiliki ketergantungan terhadap atribut *non primary key* yang lainnya.

1. **Unnormalisasi**

   Tabel Anggota ={ Id_anggota, Nama_anggota, alamat, Telepon, tanggal_daftar, status, Id_buku, ISBN, Judul, Penulis, Penerbit, Tahun_terbit, Kategori, jumlah, tersedia, Id_peminjaman, Id_anggota, Id_buku, waktu_pinjam, waktu_kembali, bayar, status, Id_pengembalian, Id_anggota, Id_buku, pinjam, kembali, hari, harga, denda, total}

2. **Normal Pertama**

   Tabel Anggota = { Id_anggota*, Nama_anggota, alamat, Telepon, tanggal_daftar, status, Id_buku*, ISBN, Judul, Penulis, Penerbit,

Tahun_terbit, Kategori, jumlah, tersedia, Id_peminjaman*, waktu_pinjam, waktu_kembali, bayar, status, Id_pengembalian*, pinjam, kembali, hari, harga, denda, total}

3. **Normal Kedua**

Tabel Anggota = { Id_anggota*, Nama_anggota, alamat, Telepon, tanggal_daftar, status}

Tabel Buku = { Id_buku*, ISBN, Judul, Penulis, Penerbit, Tahun_terbit, Kategori, jumlah, tersedia}

Tabel Peminjaman = { Id_peminjaman*, waktu_pinjam, waktu_kembali, bayar, status}

Tabel Pengembalian = { Id_pengembalian*, pinjam, kembali, hari, harga, denda, total}

4. **Normal Ketiga**

Tabel Anggota = { Id_anggota*, Nama_anggota, alamat, Telepon, tanggal_daftar, status}

Tabel Buku = { Id_buku*, ISBN, Judul, Penulis, Penerbit, Tahun_terbit, jumlah, tersedia, Id_kategori**}

Tabel Peminjaman = { Id_peminjaman*, waktu_pinjam, waktu_kembali, bayar, status, Id_anggota**, Id_buku**}

Tabel Pengembalian = { Id_pengembalian*, pinjam, kembali, hari, harga, denda, total, Id_anggota**, Id_buku**}

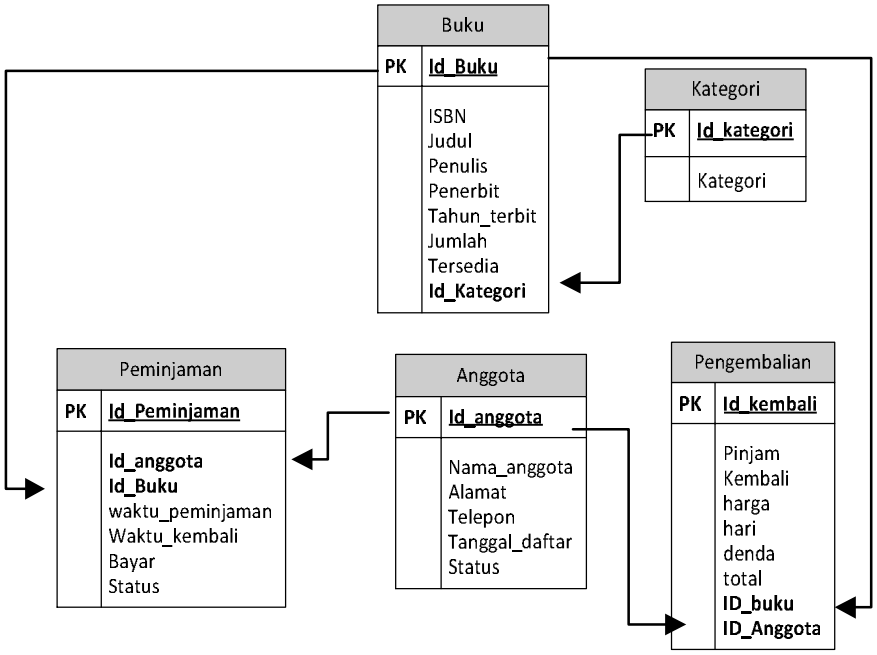
Tabel Kategori ={Id_kategori*, Kategori}

* = Primary Key

** = Foreign Key

4.2.4. 2 Relasi Tabel

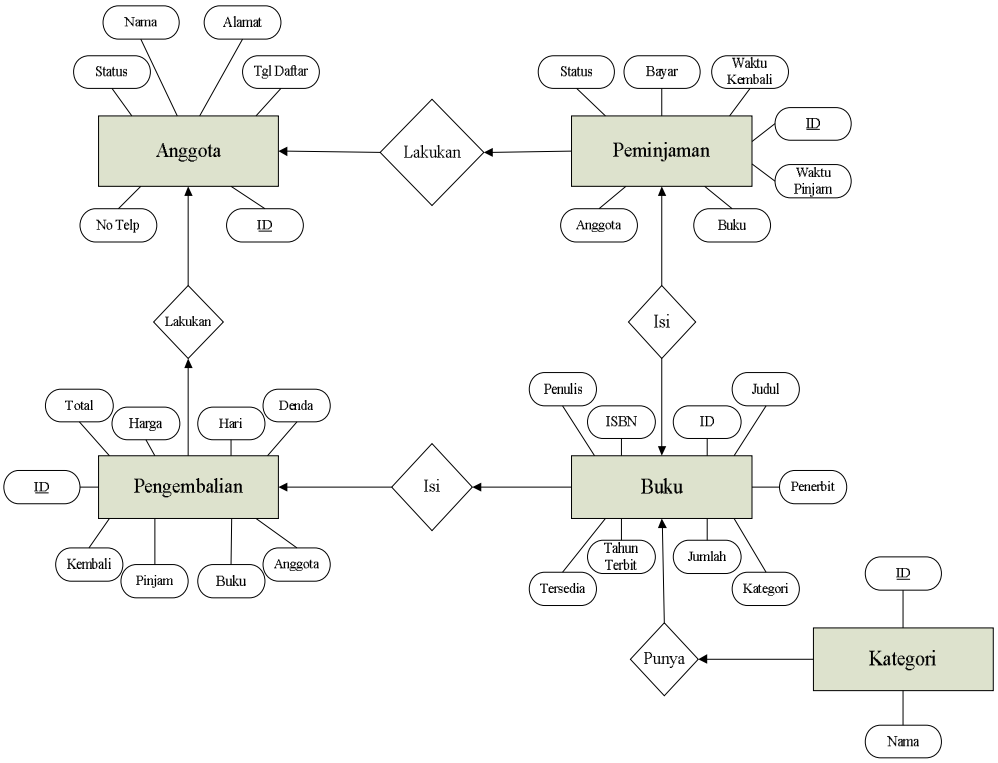
Proses relasi antar file merupakan gabungan antara file yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga file – file tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh file kunci. Pada proses ini elemen – elemen data dikelompokkan menjadi satu file *database* berdasarkan entitas dan hubungannya. Berikut dibawah ini adalah relasi tabel dari sistem informasi penyewaan komik di Amour Comic.



Gambar 4.13 Relasi Tabel

4.2.4. 3 Entity Relationship Diagram

ERD adalah suatu pemodelan dari basisdata relasional yang didasarkan atas persepsi di dalam dunia nyata, dunia ini senantiasa terdiri dari sekumpulan objek yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Suatu objek disebut entity dan hubungan yang dimilikinya disebut relationship



Gambar 4.14 Entity Relationship Diagram

4.2.4. 4 Struktur File

Di dalam 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:

Tabel 4.2 Struktur Data Anggota

No	Nama Item Data	Type	Keterangan
1	ID_Anggota	Int	Id Anggota
2	Nama_Anggota	Varchar	Nama Anggota
3	Alamat	Varchar	Alamat Anggota
4	Telepon	Varchar	No Telepon Anggota
5	Tanggal_Daftar	Timestamp	Tanggal Daftar Anggota
6	Status	Set	Status Anggota

Nama Tabel : Tabel Data Anggota
Kunci Field : ID_Anggota

Tabel 4.3 Struktur Data Buku

No	Nama Item Data	Type	Keterangan
1	ID_Buku	Int	ID Buku
2	ISBN	Varchar	Nomor Buku
3	Judul	Varchar	Judul Buku
4	Penulis	Int	Penulis Buku
5	Penerbit	Int	Penerbit Buku
6	Terbit	Int	Tahun Terbit Buku
7	Kategori	Int	Kategori Buku
8	Jumlah	Int	Jumlah Buku

Nama Tabel : Tabel Data Buku
Kunci Field : ID_Buku

Tabel 4.4 Struktur Data Kategori Buku

No	Nama Item Data	Type	Keterangan
1	ID_Kategori	Int	ID Kategori Buku
2	Nama_Kategori	Varchar	Nama Kategori

Nama Tabel : Tabel Kategori Buku
Kunci Field : ID_Kategori

Tabel 4.5 Struktur Data Peminjaman

No	Nama Item Data	Type	Keterangan
1	ID_Peminjaman	Int	ID Peminjaman
2	Anggota	Int	Anggota
3	Buku	Int	Buku
4	Waktu_Pinjam	Timestamp	Tanggal Peminjaman
5	Waktu_Kembali	Date	Tanggal Kembali
6	Bayar	Int	Pembayaran
7	Status	Set	Status Pinjam

Nama Tabel : Tabel Peminjaman
Kunci Field : ID_Peminjaman

Tabel 4.6 Struktur Data Penerbit

No	Nama Item Data	Type	Keterangan
1	ID_Penerbit	Int	ID Penerbit
2	Nama	Varchar	Nama Penerbit
3	Alamat	Varchar	Alamat Penerbit
4	Telepon	Varchar	Telepon Penerbit

Nama Tabel : Tabel Penerbit
Kunci Field : ID_Penerbit

Tabel 4.7 Struktur Data Pengembalian

No	Nama Item Data	Type	Keterangan
1	ID_Pengembalian	Int	ID Pengembalian
2	Anggota	Int	Anggota
3	Buku	Int	Buku
4	Pinjam	Timestamp	Tanggal Peminjaman
5	Kembali	Timestamp	Tanggal Kembali
6	Harga	Int	Pembayaran
7	Denda	Int	Status Pinjam
8	Total	Int	Total Bayar

Nama Tabel : Tabel Pengembalian
Kunci Field : ID_ Pengembalian

Tabel 4.8 Struktur Data Pengguna

No	Nama Item Data	Type	Keterangan
1	ID_Pengguna	Int	ID Pengguna
2	Nama	Varchar	Nama Pengguna
3	Password	Varchar	Password Pengguna

Nama Tabel : Tabel Pengguna
Kunci Field : ID_Pengguna

Tabel 4.9 Struktur Data Nama Penulis

No	Nama Item Data	Type	Keterangan
1	ID_Penulis	Int	ID Penulis
2	Nama	Varchar	Nama Penulis

Nama Tabel : Tabel Penulis
Kunci Field : ID_Penulis

Tabel 4.10 Struktur Data Buku Rusak / Hilang

No	Nama Item Data	Type	Keterangan
1	ID_Rusak	Int	ID Rusak
2	Jumlah	Int	Jumlah Buku Hilang/rusak
3	Tanggal	Timestamp	Tanggal Buku Hilang/Rusak
4	Ket	set	Keterangan Buku Hilang/Rusak

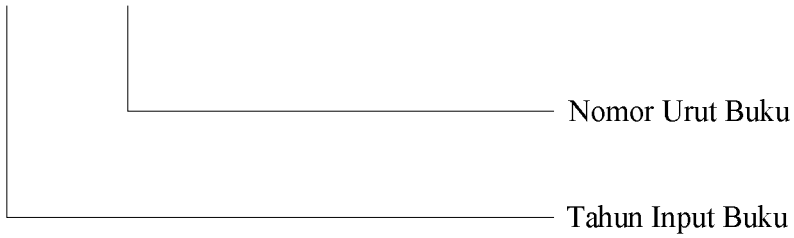
Nama Tabel : Tabel Rusak
Kunci Field : ID_Rusak

4.2.4. 5 Kodifikasi

Pengkodean ini berfungsi untuk mendifinisikan suatu objek secara singkat, mengklasifikan data. Selain itu, kode dapat ditentukan dari kumpulan huruf, angka, dan karakter khusus. Pada sistem informasi pada amour comic ini terdapat beberapa urutan pengkodean yang digunakan sebagai berikut:

1. Kodifikasi kode buku

   XX XX



   Contoh:

   13 : Tahun

   01 : No. Urut

2. Kodifikasi No Anggota

   XXXX



   Contoh

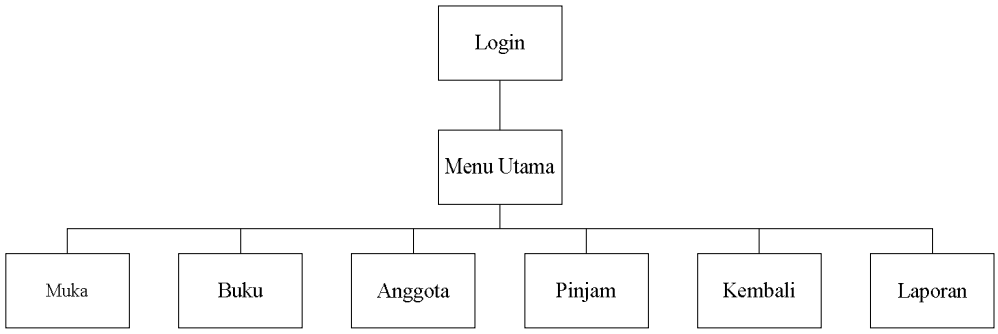
   1001

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Perancangan input/output sangat penting dalam membuat suatu program karena hal tersebut berguna memudahkan user berinteraksi dengan program (interface) dalam sub bab ini penulis akan menggambarkan mengenai perancangan input/output.

4.2.5. 1 Struktur Menu

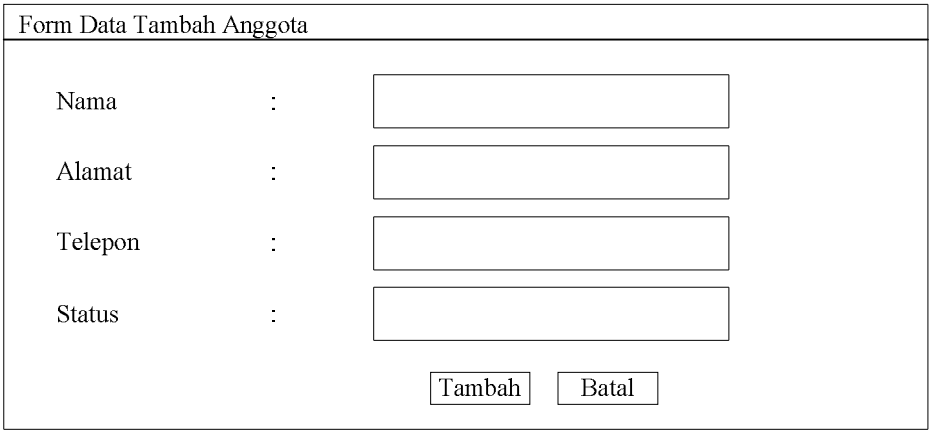
Dalam perancangan program ini menggunakan menu yang mengintegrasikan semua bagian dalam program adapun gambaran menu, seperti yang ditampilkan pada gambar struktur menu berikut :



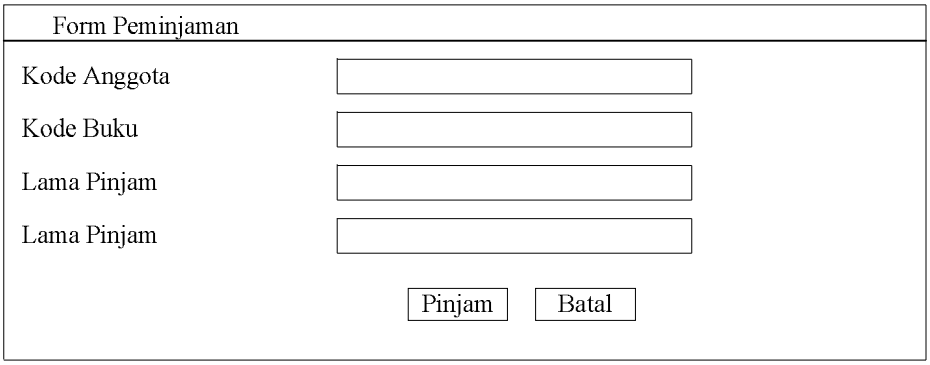
Gambar 4.15 Struktur Menu

4.2.5. 2 Perancangan Input

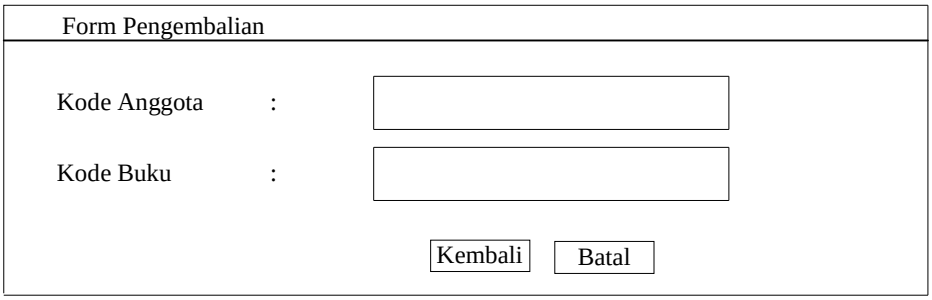
Untuk mencegah ketidakakuratan dari suatu hasil sistem informasi, maka perlu memperhitungkan data apa yang harus diinputkan kedalam sistem, sehingga hasilnya dapat berguna secara optimal dalam pengambilan keputusan khususnya penyelesaian suatu permasalahan yang dihadapi. Adapun rancangan inputnya adalah sebagai berikut :



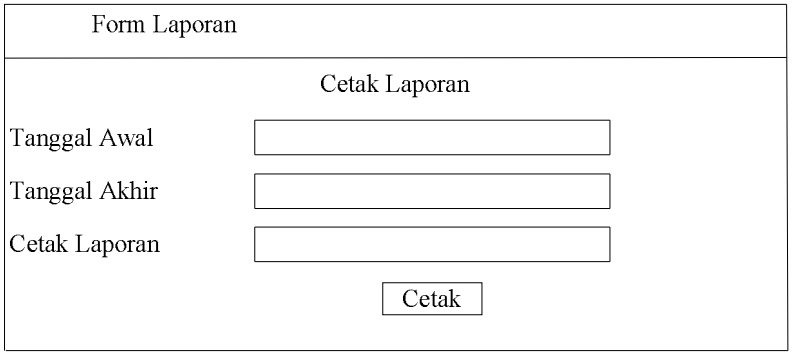
Gambar 4.16 Perancangan input data anggota



Gambar 4.17 Perancangan input data peminjaman



Gambar 4.18 Perancangan input data pengembalian



Gambar 4.19 Perancangan input data laporan

4.2.5. 3 Perancangan Output

Desain *output* (keluaran) adalah hasil pengolahan data setelah suatu masukan lengkap dan diproses. Dalam suatu program aplikasi yang paling penting adalah hasil *output* harus sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna (user).



Gambar 4.20 Rancangan Output Laporan Daftar Anggota

Amour Comic
Laporan Peminjaman Komik
Jalan Harum Mekar A-11 Bandung

Tanggal Daftar Antara : ... Hingga ...

Dicetak :

Kode Pinjam	Nama	Judul Buku	Waktu Pinjam	Waktu Kembali	Bayar	Status

Total Yang Sudah Dikembalikan Dalam Rupiah	
Total Yang Masih Dalam Rupiah	

Mengetahui
Admin

Jack

Gambar 4.21 Rancangan Output Laporan Peminjaman Komik

Amour Comic
Laporan Pengembalian Komik
Jalan Harum Mekar A-11 Bandung

Tanggal Daftar Antara : ... Hingga ...

Dicetak :

Kode	Anggota	Buku	Pinjam	Kembali	Hari	Harga	Denda	Total

Total			

Mengetahui
Admin

Jack

Gambar 4.22 Rancangan Output Laporan Pengembalian Komik

Amour Comic
Laporan Komik Hilang / Rusak
Jalan Harum Mekar A-11 Bandung

Tanggal Daftar Antara : ... Hingga ...

Dicetak :

Kode Komik	Judul Komik	Jumlah	Keterangan

Total Unit Komik Yang Rusak /	

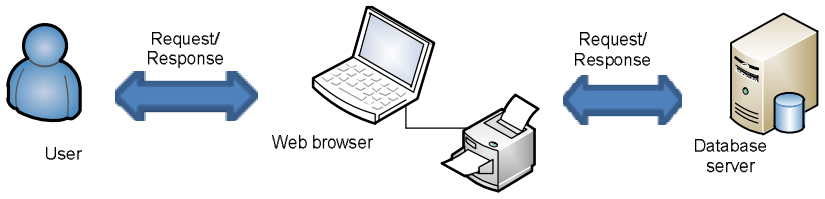
Mengetahui
Admin

Jack

Gambar 4.23 Rancangan Output Laporan Komik Hilang / Rusak

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan desain sistem di bawah ini menjelaskan bahwa user melalui web browser meminta informasi atau melakukan inputan/transaksi pada aplikasi yang terdapat pada web server, web server akan melayani permintaan tersebut dengan mengambil/menginputkan data-data pada database dan akan mengirimkan balasan berupa informasi yang diminta.



Gambar 4.24 Perancangan Arsitektur Jaringan