BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Sistem

Analisis sistem mempunyai tujuan untuk mengetahui sistem apa saja yang terkait dalam sistem yang ada. Apa-apa saja yang berkaitan dengan sistem yang sedang berjalan tersebut.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen mempunyai tujuan untuk mengetahui dokumen apa saja yang terkait dalam sistem serta hal-hal apa saja yang berkaitan dengan dokumen tersebut, yaitu:

1. Nama Dokumen : Kartu Peminjaman
   Fungsi : Alat Peminjam Buku
   Bentuk : Kartu
   Rangkap : 1
2. Nama Dokumen :Buku
   Fungsi : Alat penambah informasi
   Bentuk : Dokumen
   Rangkap : eksemplar
3. Nama Dokumen : Slip Peminjaman
   Fungsi : Dokumen Peminjaman
   Bentuk : Dokumen
   Rangkap : 1

4 .Nama Dokumen : Laporan Peminjaman

Fungsi : Laporan yang berisi daftar peminjaman buku

Bentuk : Dokumen

Rangkap : 2

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Berjalan

Proses pengolahan data Peminjaman dan Pengembalian Buku antara lain:

Anggota :

a. Sebelum melakukan peminjaman, anggota terlebih dahulu memberikan kartu anggota dan menunjukan jenis buku yang akan dipinjam.

b. Menerima tanda bukti atau slip tanggal pinjam dan tanggal pengembalian buku.

a. Menerima buku yang akan dipinjam.

b. Mengembalikan buku yang telah dipinjam.

e. Membayar denda apabila telambat atau rusak dalam mengembalikan buku.

Bagian Pelayanan :

a. Menerima kartu anggota dan buku yang akan dipinjam.

b. Memberikan tanda bukti tanggal peminjaman dan pengembalian buku.

c. Menerima buku yang akan dikembalikan.

d. Memberi denda bagi anggota yang terlambat atau rusak dalam mengembalikan buku.

e. Membuat laporan peminjaman dan pengembalian buku.

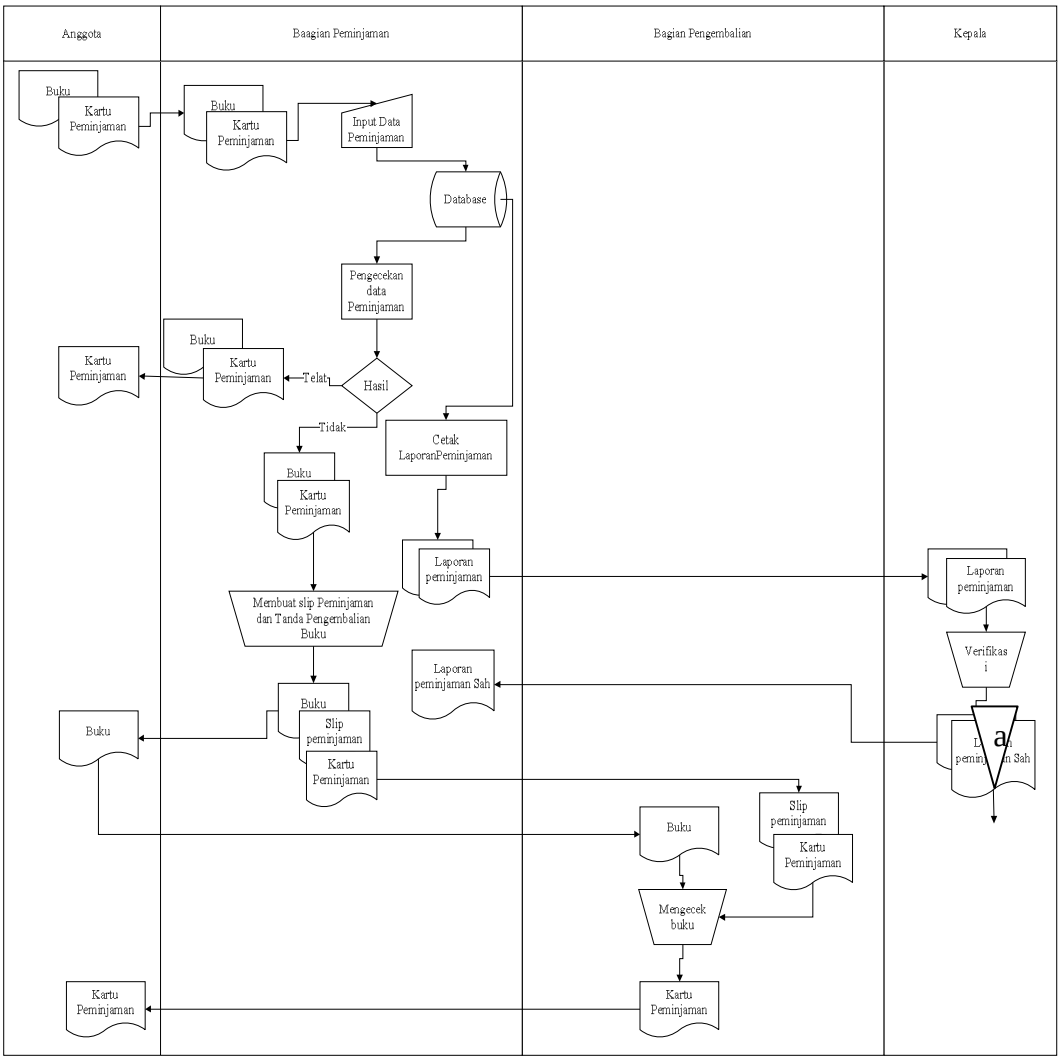
Kepala perpustakaan :

a.Menerima laporan peminjaman

b.Menerima laporan pengembalian.

4.1.2.1 Flow Map yang sedang berjalan

Dari uraian prosedur tersebut disajikan dalam bentuk flowmap sebagai berikut:

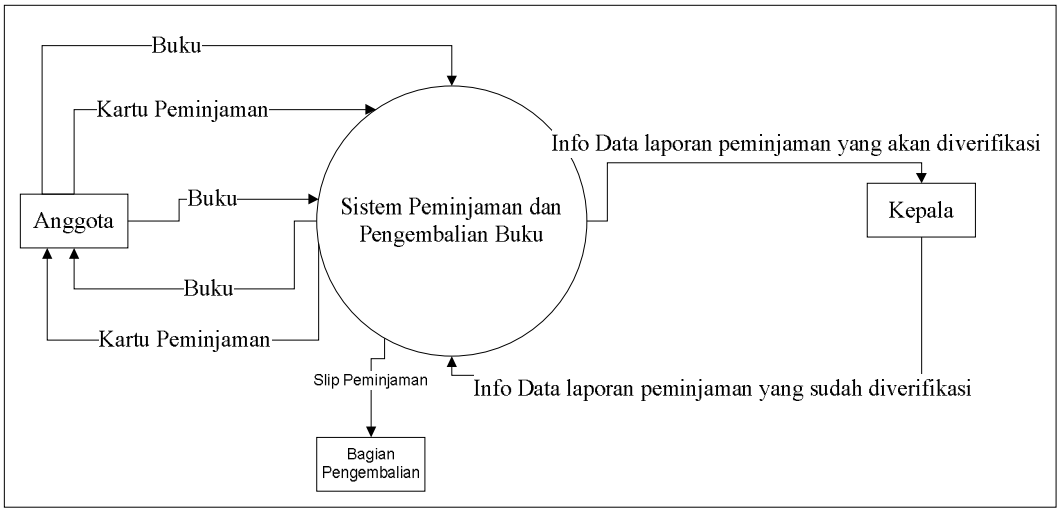


Gambar 4.1 flow map peminjamandan pengembalian buku yang sedang berjalan

Keterangan : a = Arsip data Peminjaman

4.1.2.2 Diagram Konteks Sistem Informasi yang berjalan

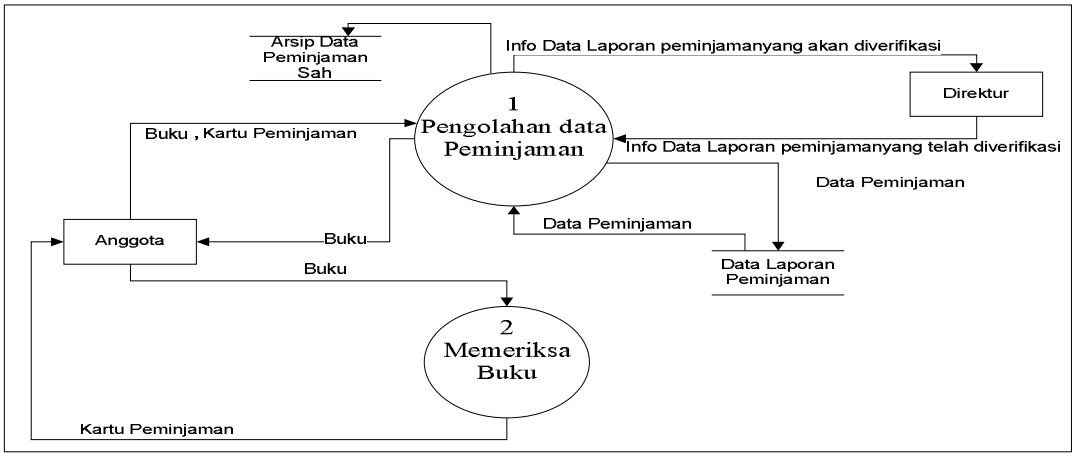
Gambar 4.2 Merupakan Diagram Konteks dari Sistem informasi Peminjaman dan Pengembalian buku yang sedang berjalan dimana entitas luar yang tidak berhubungan langsung dengan sistem adalah anggota,bagian pengembalian dan kepala.Sedangkan entitas dalam sistem yaitu bagian peminjaman. Data yang menjadi masukan dalam Sistem Informasi tersebut adalah buku, kartu peminjaman, dan info data laporan peminjaman.



Gambar 4.2 Diagram Konteks Sistem Informasi yang berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram Level 1 Sistem Informasi yang berjalan

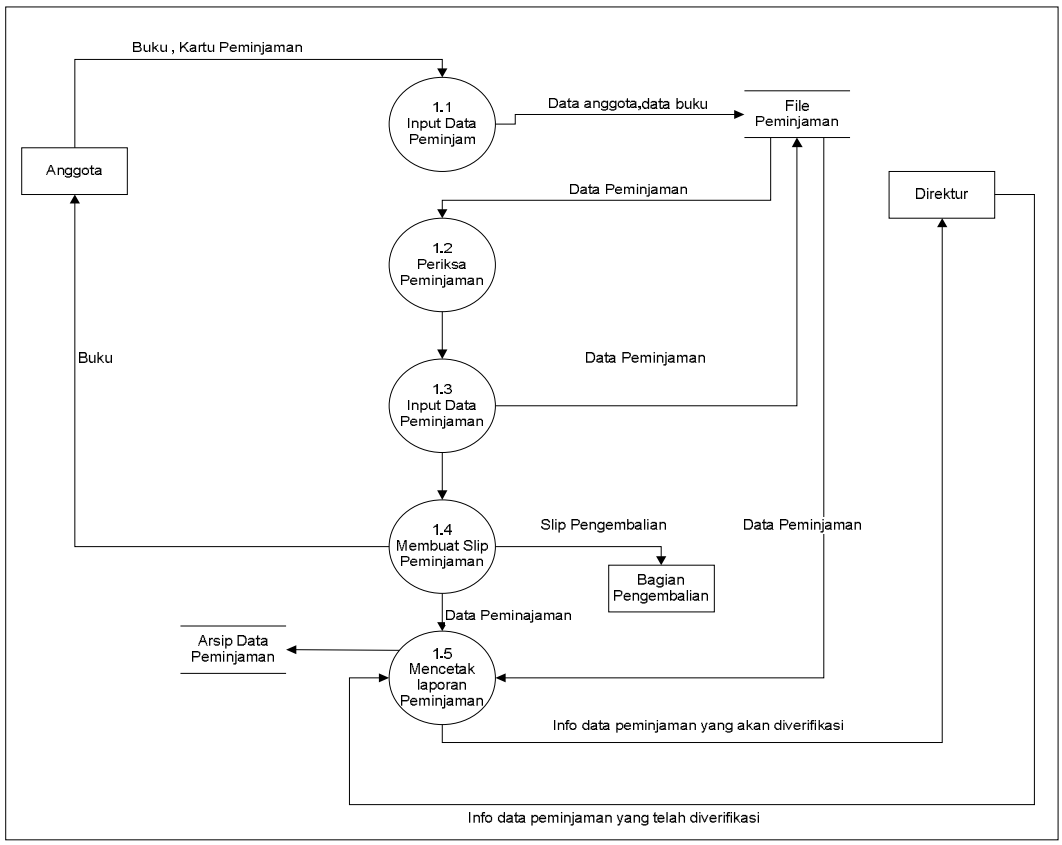
Gambar 4.3 merupakan Data Flow Diagram Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian yang berjalan. Menjelaskan lebih rinci dari Diagram Konteks.



Gambar 4.3 Data Flow DiagramSistem Informasi yang berjalan

4.1.2.4 Data Flow Diagram Level 2 pada proses 1 yang berjalan

Gambar 4.4 merupakan gambar Data Flow Diagram Level 2 pada proses 1 yang berjalan, gambar tersebut menjelaskan lebih rinci terhadap pengolahan data peminjaman buku .

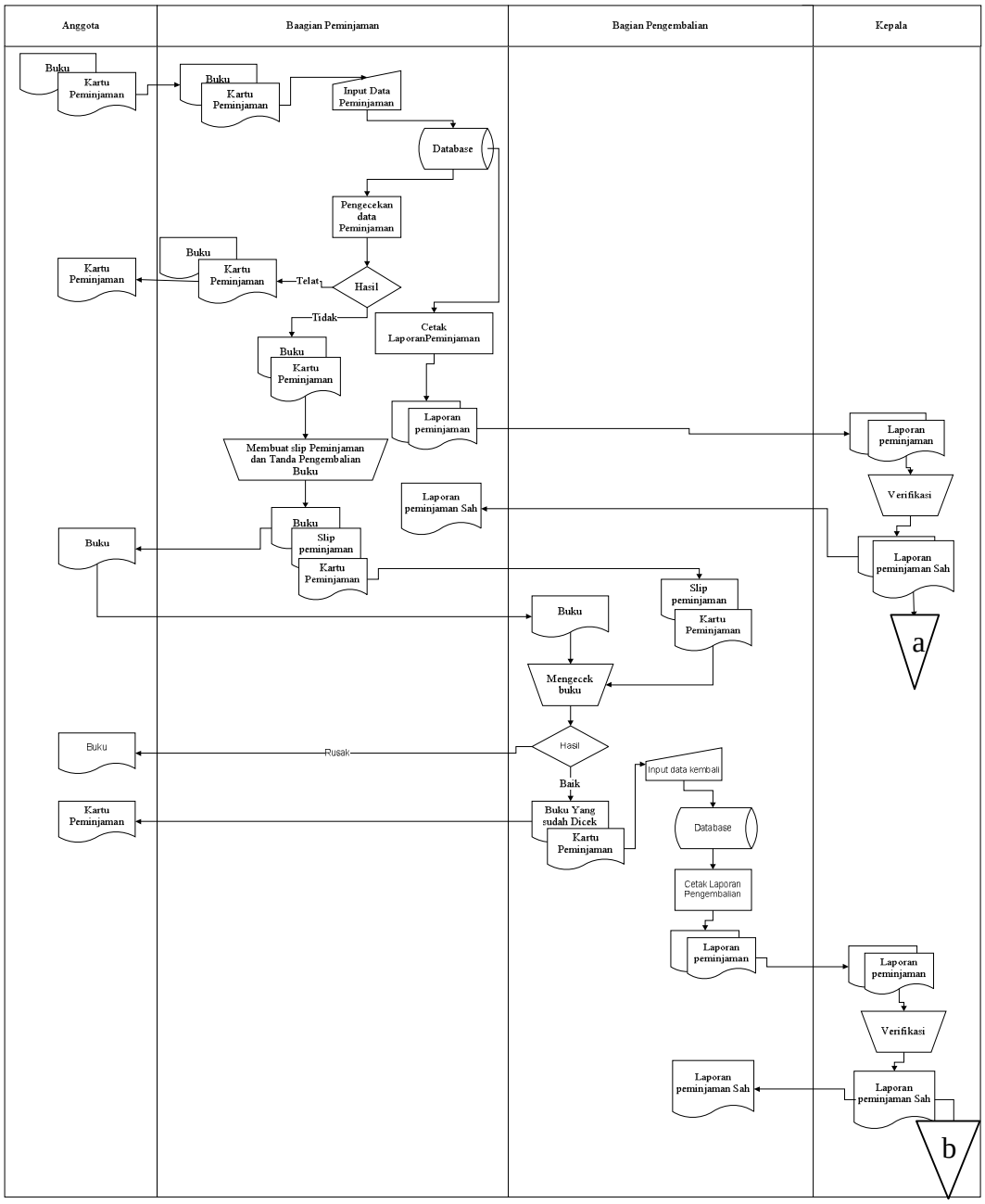


Gambar 4.4Data Flow Diagram Level 2 pada proses 1 yang berjalan

4.2. Prosedur Sistem Informasi Peminjaman dan pengembalian buku yang diusulkan

Tidak ada perubahan di prosedur yang diusulkan dengan yang sudah berjalan di sistem saat ini. Namun perbedaannya terdapat pada cara pengolahan data pengembalian yang dilakukan dengan cara menggunakan aplikasi yang sudah yang sudah ada supaya buku yang kembali dapat diketahui. Agar koleksi buku tidak ada yang hilang.

4.2.1 Flow Map Peminjaman dan Pengembalian yang diusulkan



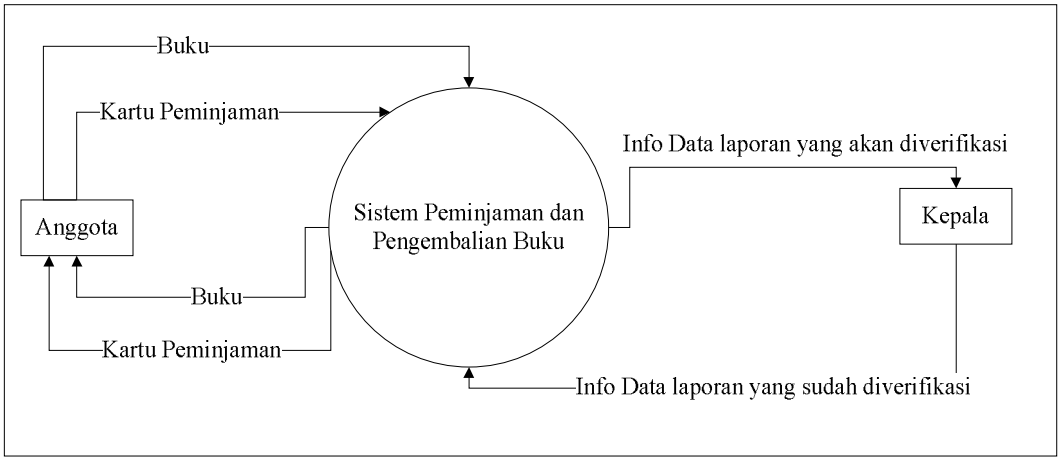
Gambar 4.5 flow map peminjaman dan pengembalian yang diusulkan

Keterangan :

a=arsip peminjaman b = arsip pengembalian

4.2.2 Diagram Konteks Sistem Informasi Peminjaman dan pengembalian buku yang diusulkan

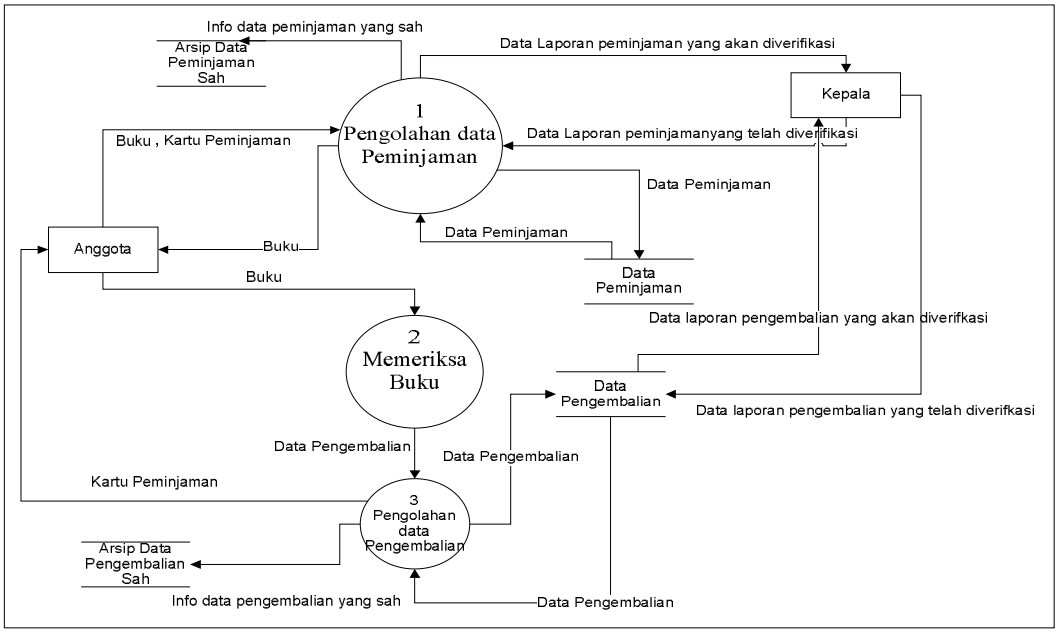
Gambar 4.6 merupakan gambar diagram konteks yang diusulkan dengan mengunakan aplikasi yang ada sehingga bagian pengembalian sebagai entitas dalam.



Gambar 4.6 Diagram Konteks yang diusulkan

4.2.3 Data Flow Diagram Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian buku yang diusulkan

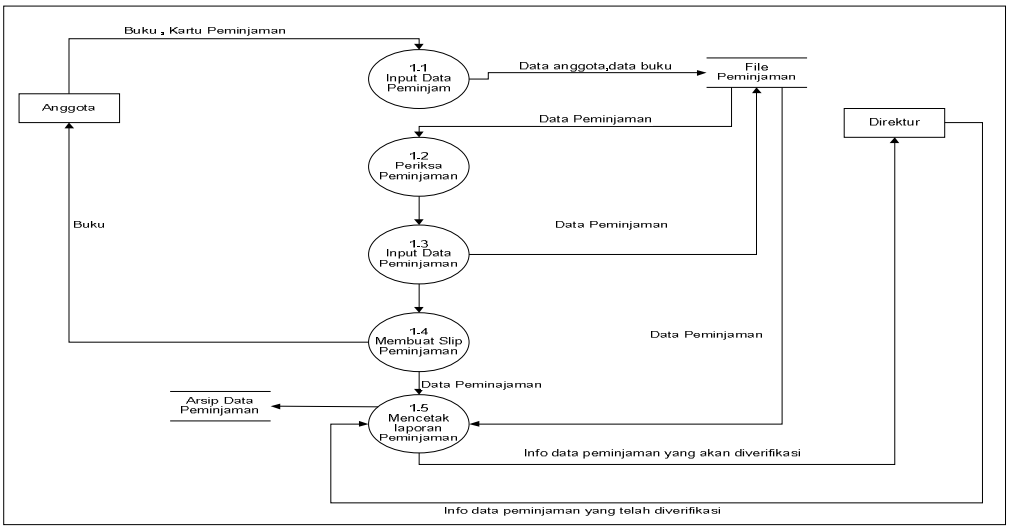
Gambar 4.7 merupakan gambar DataFlow Diagram yang diusulkan dengan menggunakan aplikasi pada pengembalian.



Gambar 4.7 Data Flow Diagram yang diusulkan

4.2.4 Data Flow Diagram Level 2 proses 1 yang diusulkan

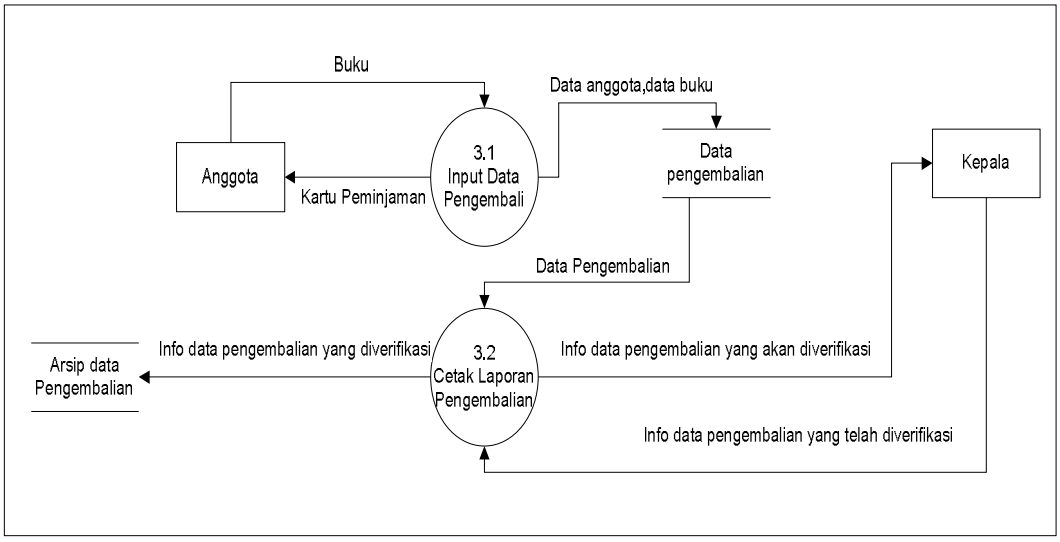
Pada Gambar 4.8 Data Flow Diagram Level 2 proses 1 yang diusulkan tidak ada perubahan dengan yang sedang berjalan.



Gambar 4.8 Data Flow Diagram Level 2 proses 1 yang diusulkan

4.2.5 Data Flow Diagram Level 2 proses 3 yang diusulkan

Pada gambar 4.9 menjelaskan mengenai pengolahan data pegembalian buku dengan menggunakan aplikasi agar dapat mengetahui buku yang kembali dan yang belum kembali supaya koleksi buku tetap terjaga dengan baik . Agar anggota yang akan meminjam tidak mengalami kesulitan ketika mencari buku yang akan dipinjam telah dipinjam dan belum dikembalikan.



Gambar 4.9 Data Flow Diagram Level 2 proses 3 yang diusulkan

4.2.6 Kamus Data

1. Nama Arus Data : Data Buku

   Alias : -

   Aliran Data : Anggota-P1.1, P1.1 - File Peminjaman, Anggota-P3.1, P3.1 – File Pengembalian.

   Struktur data : No_ID_Buku, No_Klas, Pengarang, Judul_buku

2. Nama Arus Data : Data Anggota

Alias : -

Aliran Data :Anggota - P1.1, P1.1 – File Peminjaman, P3.1 – Data Pengembalian

Struktur Data : No_Qalis, Nama_anggota, pekerjaan, berlaku_sampai, alamat, No_telepon, Mulai_berlaku.

3. Nama Arus Data : Data Slip pinjam

   Alias : -

   Aliran Data : P1.4 – Bagian Pengembalian

   Struktur Data : No_klas, Pengarang, Judul_buku, Tanggal_kembali, No_item

4. Nama Arus Data : Info data peminjaman yang diverifikasi

   Alias : Info data peminjaman yang akan diverifikasi

   Aliran : P1.5 – Kepala, Kepala – P.15

   Struktur Data : No_peminjaman, bulan_peminjaman, no_klas

4.2.7 Normalisasi

Unnormal

Bentuk Unnormal berisi semua atribut dari struktur data dari semua arus data.

Peminjaman={No_ID_Buku, No_Klas, Pengarang, Judul_buku, No_Qalis, Nama_anggota, pekerjaan, berlaku_sampai, alamat, No_telepon, Mulai_berlaku, No_klas, Pengarang, Judul_buku, Tanggal, No, bulan_peminjaman, no_klas}

Normalisasi1

Bentuk Normalisasi 1 tidak ada atribut yang sama atau redudansi dari tabel yang belum normal.

Peminjaman={No_ID_Buku, No_Klas, Pengarang, Judul_buku, No_Qalis,
Nama_anggota, pekerjaan, berlaku_sampai, alamat, No_telepon,
Mulai_berlaku,Tanggal_kembali, No, bulan_peminjaman

Normalisasi 2

Bentuk Norrmalisasi 2 terbagi menjadi beberapa atribut sesuai banyaknya kunci atribut.

Anggota={Nama_anggota*, pekerjaan, alamat, No_telepon }

Kartu Peminjaman={No_Qalis**,Mulai_berlaku, berlaku_sampai}

Buku={No_ID_Buku**, No_Klas, Pengarang, Judul_buku}

Peminjaman={No**, Tanggal_kembali,
bulan_peminjaman,Nama_anggota****No_Qalis**,No_ID_Buku****}

Semua tabel sudah normal sesuai dengan atributnya

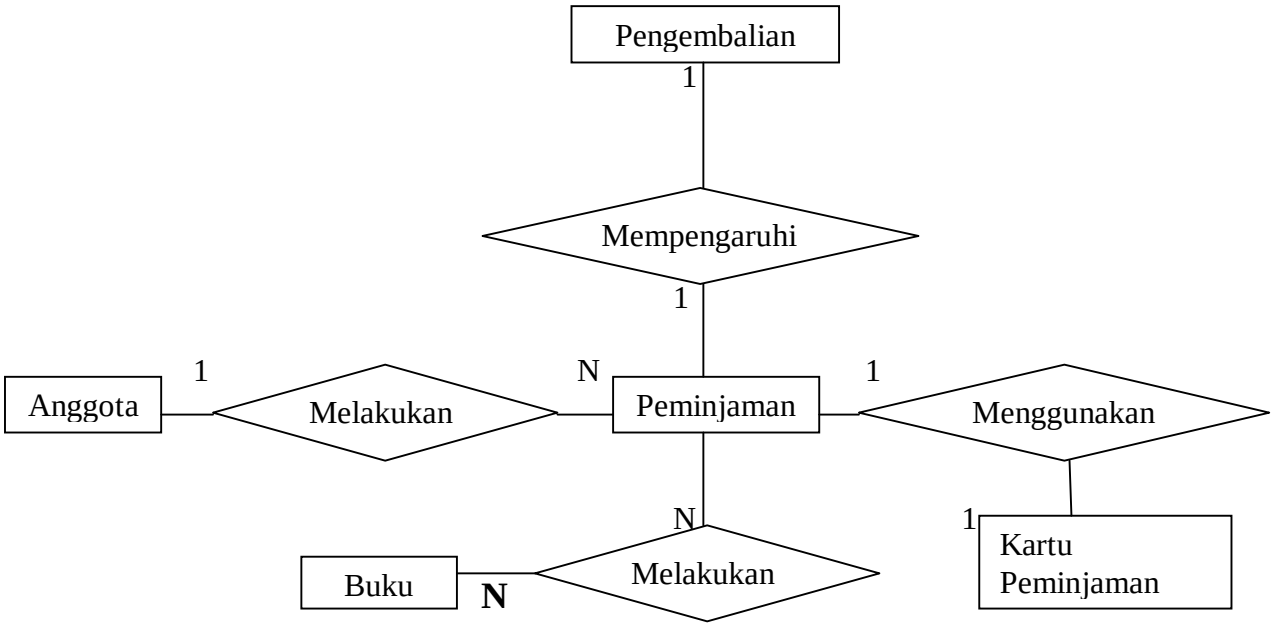
Keterangan :

*= Kunci Primer

**= Kunci Tamu

4.2.8 Entity Relationship Diagram

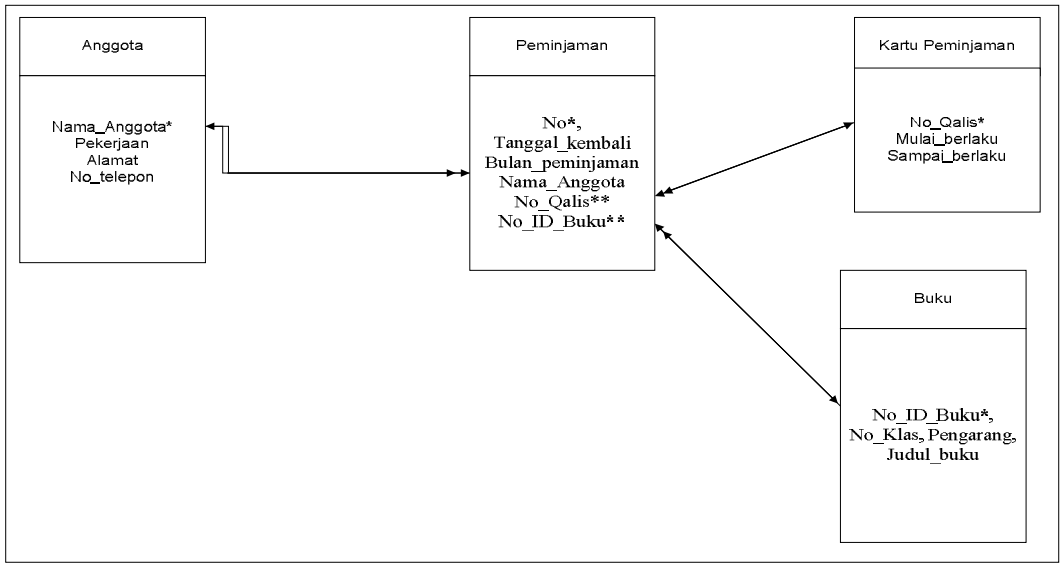
Merupakan Gambaran dari tabel yang sudah normal. 1 untuk aktifitas atau orangnya, dan N untuk banyak(Masksimal 3 sesuai peraturan)



Gambar 4.10 ERD(Entity Relationship Diagram)

4.2.9 Relasi Tabel

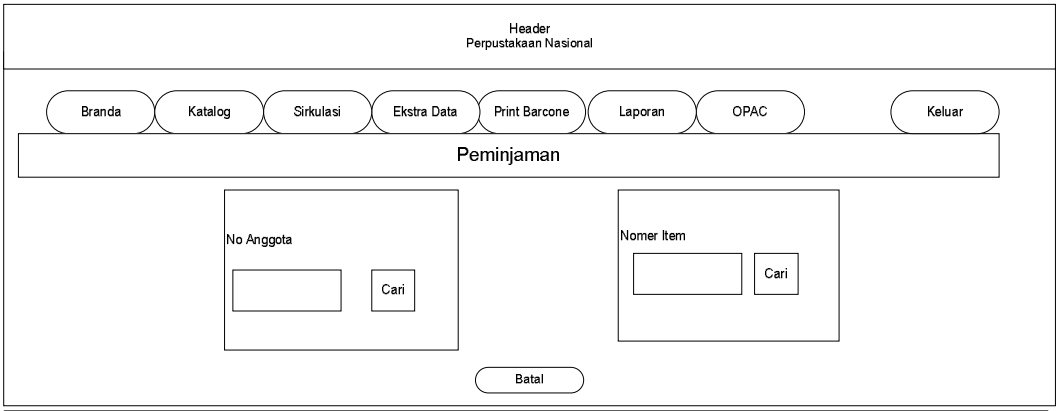
Merupakan gambaran dari ERD diatas bagaimana hubungan tabel dalam sistem.



Gambar 4.11 Tabel Relasi

4.2.10 Spesifikasi Proses

Tampilan Peminjaman

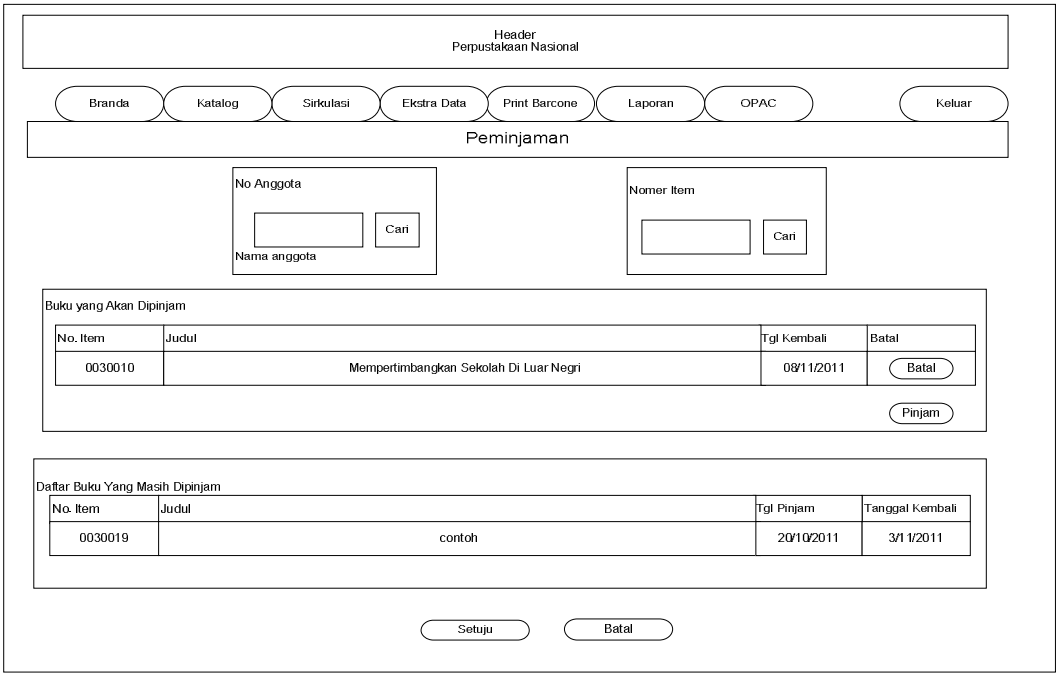


Klik Sirkulasi lalu Peminjaman
Klik tabel No Anggota dan Masukan No Qalis yang ada pada kartu Peminjaman
Lalu klik cari
Klik tabel No Item dan masukan No ID buku yang ada pada Buku
Lalu cari
Maka akan mucul tampilan peminjaman akan buku

Gambar 4.12 Tampilan Peminjaman (T1)

Maka Tampilan Peminjaman akan buku Tampil

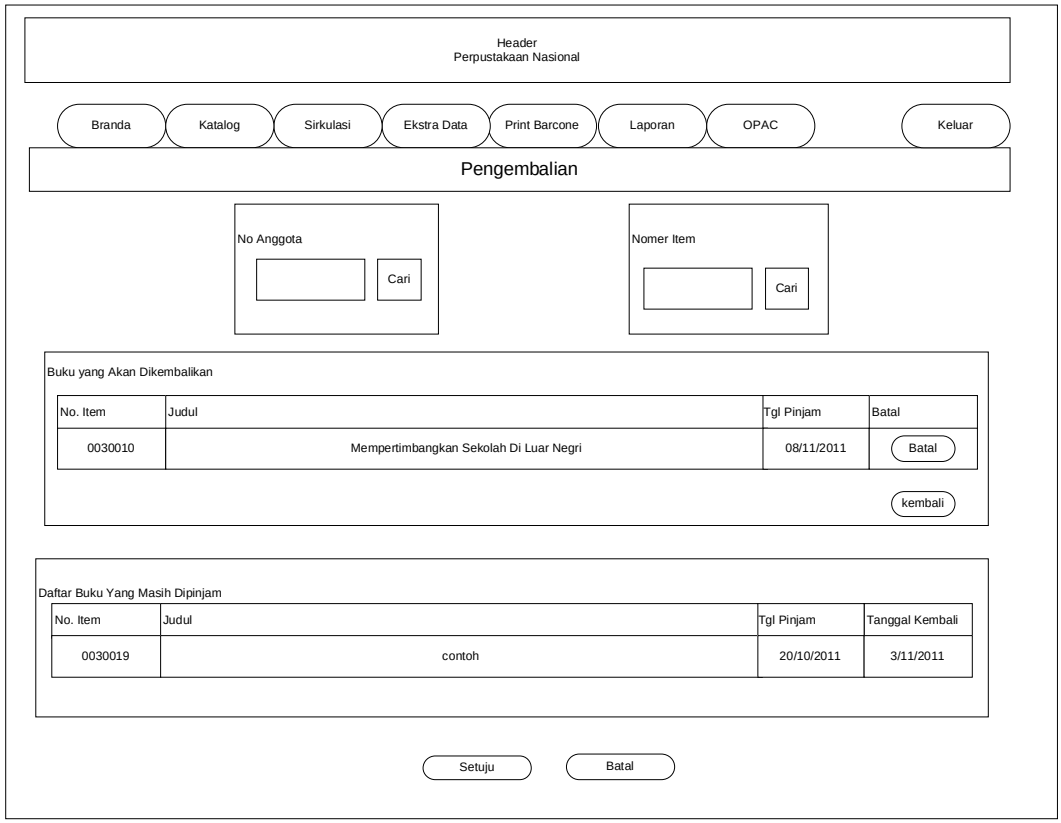
Tampil Peminjaman akan buku



Klik Pinjam Jika ingin Pinjam
Klik batal jika ingin membatalkan

Gambar 4.13 Tampilan Peminjaman(T2)

Tampilan Untuk Pengembalian buku



Klik Sirkulasi lalu Pengembalian
Klik tabel No Anggota dan Masukan No Qalis yang ada pada kartu Peminjaman
Lalu klik cari
Klik tabel No Item dan masukan No ID buku yang ada pada Buku
Lalu cari
Maka akan mucul tampilan pengembali akan buku
Lalu Klik kembali

Gambar 4.14 Tampilan Untuk Pengembalian(T3)