BAB IV

ANALISIS PRAKTEK KERJA LAPANGAN

4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan dilakukan untuk mengetahui bagaimana kerja sistem yang ada saat ini pada sistem informasi perpustakaan di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI).

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 : Formulir Pendaftaran

   Fungsi : Form.isian untuk calon anggota yang akan mendaftar

   Bentuk : Formulir

   Rangkap : 1

2. Nama Dokumen : Kartu Anggota

   Fungsi : Alat Peminjam Buku

   Bentuk : Kartu

   Rangkap : 1

3. Nama Dokumen : Data Anggota

   Fungsi : Berisi Data-data Anggota perpustakaan

   Bentuk : Dokumen

   Rangkap : 3

4. Nama Dokumen : Laporan Pendaftaran

   Fungsi : Laporan yang berisi daftar anggota-anggota yang telah mendaftar

   Bentuk : Dokumen

   Rangkap : 2

5. Nama Dokumen : Laporan Peminjaman

   Fungsi : Laporan yang berisi daftar peminjaman buku

   Bentuk : Dokumen

   Rangkap : 2

6. Nama Dokumen : Laporan Pengembalian

   Fungsi : Laporan yang berisi daftar pengembalian buku

   Bentuk : Dokumen

   Rangkap : 2

4.1.2 Analisis Prosedur yang sedang Berjalan

4.1.2.1 Flow Map yang sedang berjalan

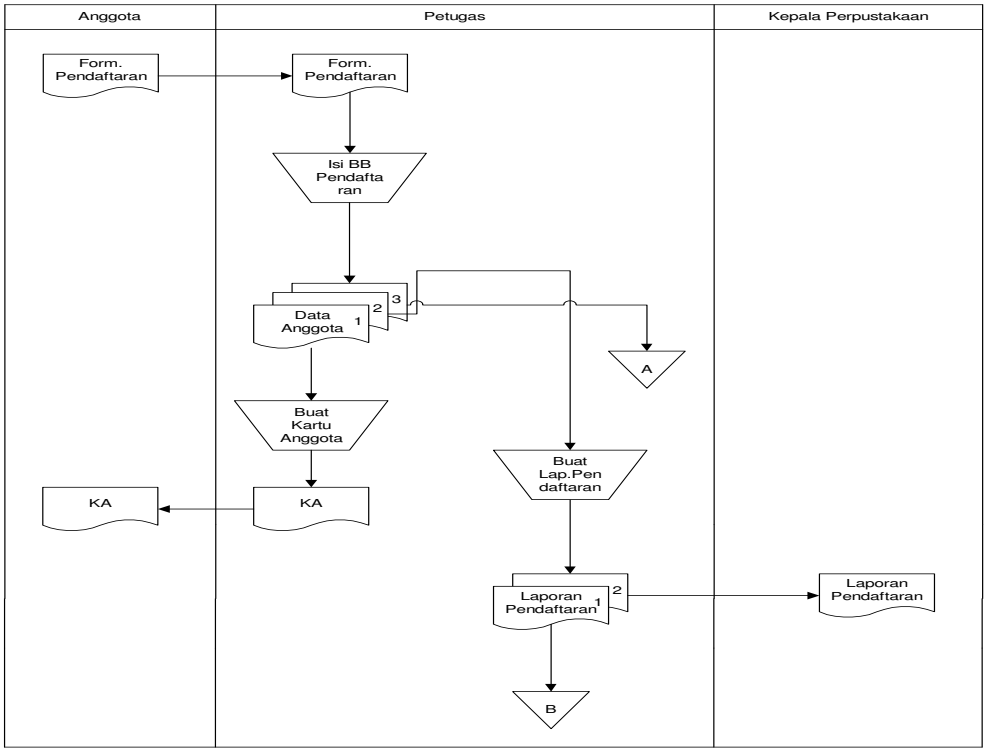
Diagram alir dokumen (FlowMap) merupakan ganbaran hubungan antara *entity* yang terlihat berupa aliran-aliran dokumen yang ada. Bagian alir dokumen disebut juga bagian alir formulir yang merupakan bagian alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusannya.

Prosedur pendaftaran anggota yang sedang berjalan saat ini :

1. Calon anggota terlebih dahulu mengisi formulir yang disediakan oleh petugas perpustakaan.
2. Setelah formulir tersebut di isi, formulir tersebut diberikan ke petugas perpustakaan untuk memindahkan data anggota ke buku besar anggota.
3. Setelah dipindahkan kebuku besar kemudian data anggota tersebut dibuat tiga rangkap, rangkap pertama untuk membuat kartu anggota, rangkap kedua dibuat laporan pendaftaran anggota, dan rangkap ketiga diarsipkan.
4. Laporan pendaftaran anggota yang dibuat oleh petugas kemudian dibuat dua rangkap, rangkap pertama diarsipkan, dan rangkap yang kedua diberikan kepada Kepala Perpustakaan

Mengenai sumber dari aliran dokumen tersebut dapat di gambarkan pada flow map berikut ini :

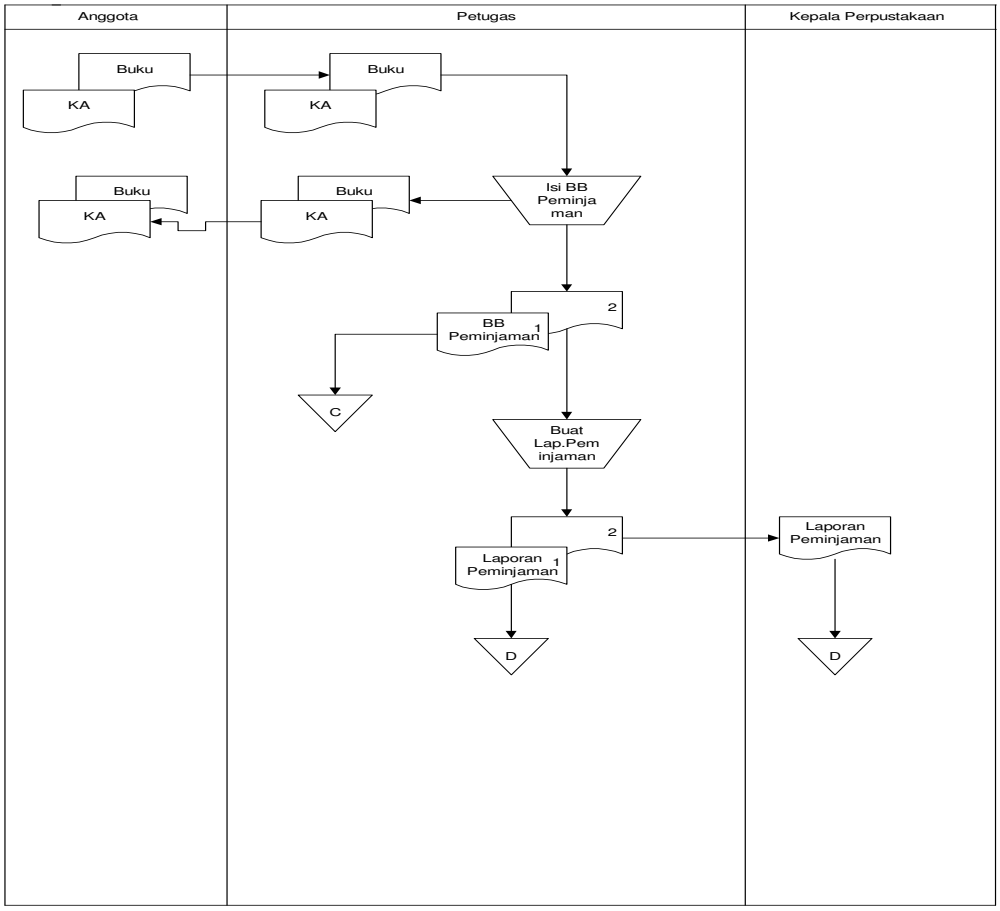
Flow Map Pendaftaran yang sedang berjalan :



Gambar 4.1 Flow Map Pendaftaran yang sedang berjalan

Prosedur peminjaman buku yang sedang berjalan :

1. Pertama-tama anggota yang akan meminjam buku memberikan buku yang akan dipinjam dan Kartu Anggotanya kepada petugas perpustakaan.
2. Petugas memasukan data anggota dan data buku yang dipinjam kedalam buku besar peminjaman dan memberikan nota peminjaman kepada anggota yang meminjam buku.
3. Buku besar peminjaman yang telah diisi oleh petugas kemudian dibuat dua rangkap, rangkap yang pertama diarsipkan dan rangkap yang kedua dibuat laporan peminjaman yang dibuat sebanyak dua rangkap, rangkap yang pertama diarsipkan dan rangkap yang kedua diberikan kepada kepala perpustakaan.



Gambar 4. 2 Flow Map Peminjaman Buku yang sedang berjalan

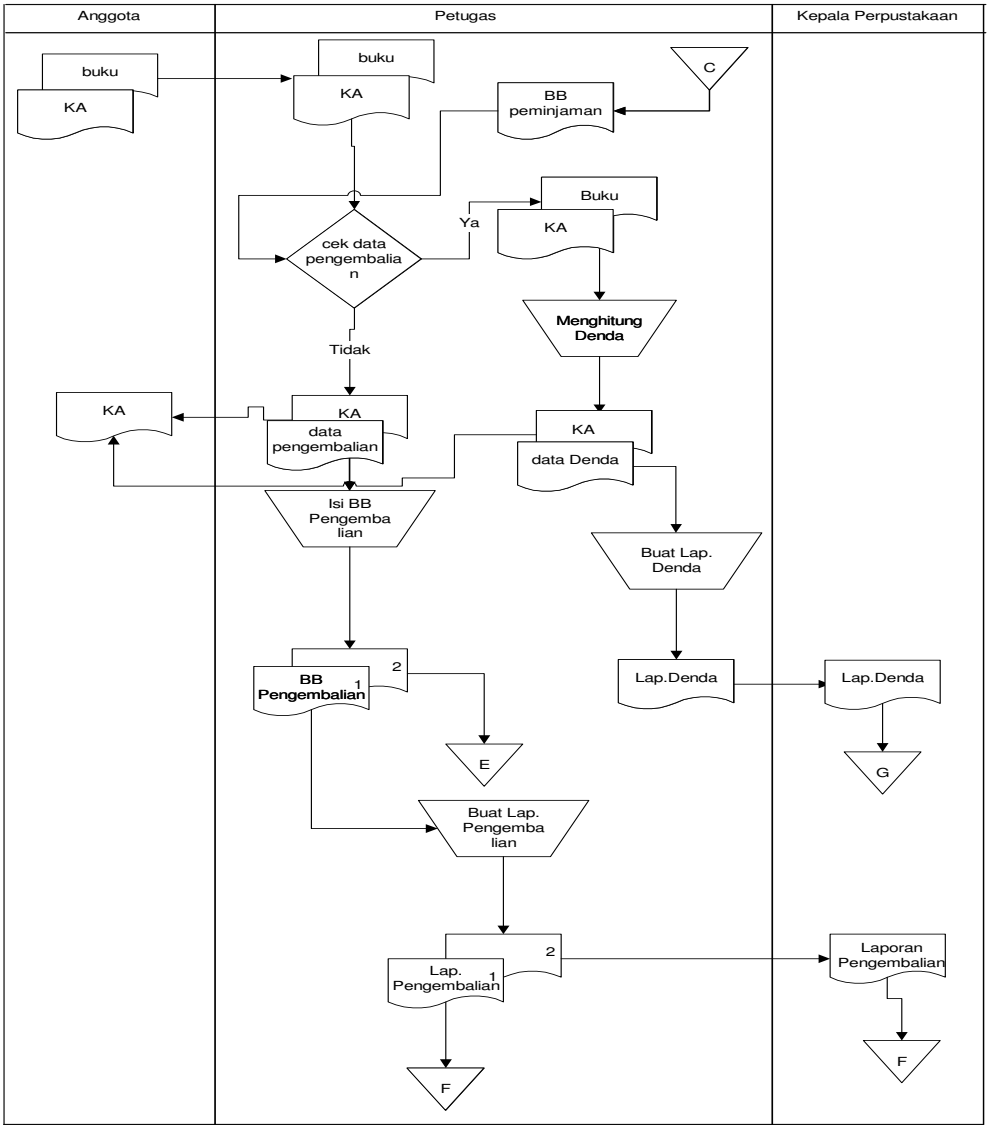
Prosedur kerja pengembalian buku yang sedang berjalan :

1. Pertama-tama anggota memberikan nota peminjaman buku yang berisi Tanggal pinjam dan tanggal kembali. Kemudian petugas mengecek nota tersebut.
2. Jika anggota tersebut terlambat mengembalikan buku maka petugas menghitung dan membuat nota denda yang dihitung secara manual

menurut tanggal pinjam yang ada di nota pinjam. Kemudian petugas mambuat nota denda yang dibuat dua rangkap, rangkap yang pertama dibrikan kepada anggota dan rangkap yang kedua untuk dibuat menjadi laporan denda yang kemudian diberikan kepada kepala perpustakaan.

3. Jika anggota tersebut tepat waktu memberikan buku maka petugas mengisi Buku besar pengembalian yang dibuat sebanyak dua rangkap, rangkap yang pertama diarsipkan.
4. Kemudian rangkap yang kedua untuk membuat laporan pengembalian buku yang dibuat sebanyak dua rangkap. Rangkap pertama diarsipkan dan rangkap yang kedua diberikan kepada kepala perpustakaan.

Flow Map Pengembalian Buku yang sedang berjalan:



Gambar 4. 3 Flow Map Pengembalian Buku yang sedang berjalan

Keterangan :

KA : Kartu Anggota

BB : Buku Besar

A : Arsip BB Anggota

B : Arsip Laporan Pendaftaran

C : Arsip BB Peminjaman

D : Arsip Laporan peminjaman

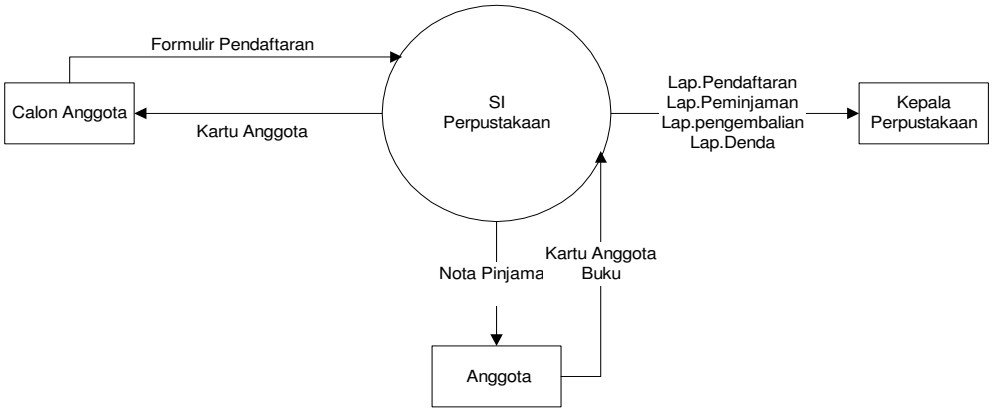
E : Arsip BB Pengembalian

F : Arsip Laporan Pengembalian

G : Arsip Denda

4.1.2.2. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan gambaran sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Pada diagram konteks ini, sistem informasi yang akan dibuat akan menghasilkan sumber informasi yang dibutuhkan dan tujuan informasi yang dihasilkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada ganbar berikut ini:

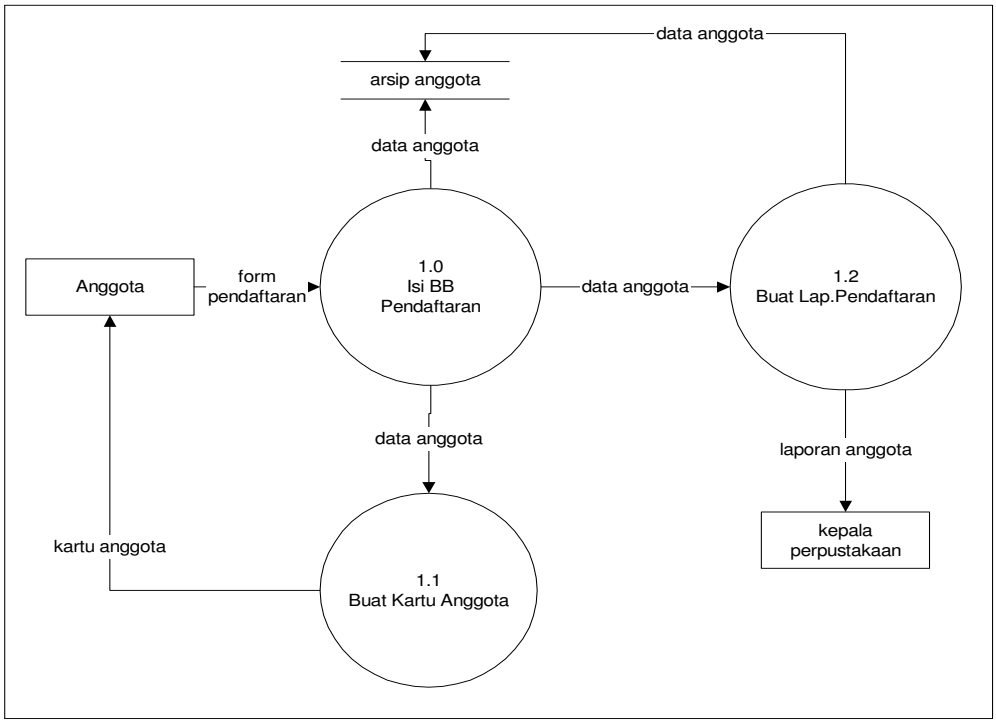


Gambar 4. 4 Diagram Konteks yang berjalan

4.1.2.3. DFD Sistem yang Sedang Berjalan

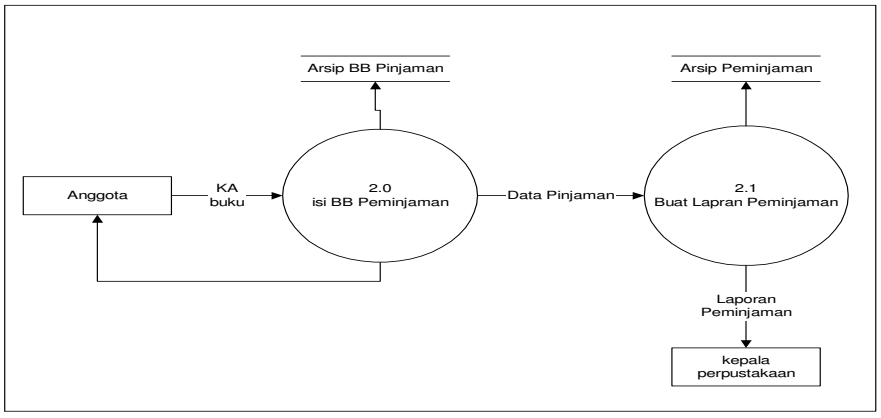
DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur berfungsi untuk meggambarkan arus dalam sistem dengan terstruktur dan jelas. Pembuatan DFD yang sedang berjalan ini bertujuan untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan sebagai jaringan kerja antar proses yang berhubungan satu sama lain dengan aliran data yang ada didalam sistem DFD yang sedang berjalan dapat dilihat pada gambar berikut:

DFD Pendaftaran yang sedang berjalan:



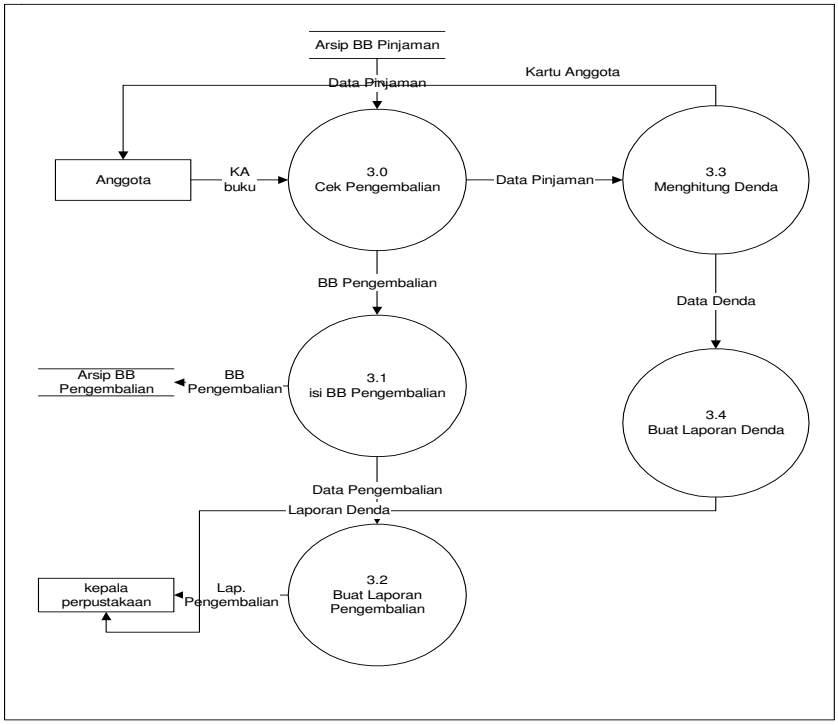
Gambar 4.5 DFD Level 1 Proses Pendaftaran yang sedang berjalan

DFD Peminjaman Buku yang sedang berjalan :



Gambar 4. 6 DFD Level 1 Proses Peminjaman Buku yang sedang berjalan

DFD Pengembalian Buku yang sedang berjalan :



Gambar 4. 7 DFD Level 1 Proses Pengembalian Buku yang sedang berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem

Dilihat dari segi keamanan data pada sistem lama yang ada di perpustakaan pada saat ini data hanya di arsipkan dalam bentuk kertas, sehingga akan mudah hilang dan rusak, sedang pada rancangan sistem yang diusulkan dengan mengupdate komputer setiap satu minggu sekali akan mencegah masuknya virus kedalam komputer, sehingga kemungkinan data yang hilang atau rusak dapat diatasi. Dilihat dari segi sarana dan prasarana pada sistem lama dokumen yang tertulis akan memakan tempat yang cukup besar dan biaya untuk membeli tempat dokumen tersebut, sedangkan pada sistem yang akan diusulkan data yang ada disimpan didalam database dan juga dicopy didalam CD agar data tersebut tidak lagi memakan ruang dan biaya yang cukup banyak.

Dilihat dari segi waktu, pada sistem lama yang ada data harus dicari dari setiap kertas yang diarsipkan sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama. Sedangkan pada rancangan sistem yang diusulkan data tersimpan dalam file yang dapat dibuka kapan saja sekaligus dicetak sesuai kebutuhan. Jadi dengan adanya perancangan sistem yang terkomputerisasi keamanan data akan lebih terjamin, dan dapat meningkatkan kinerja sistem yang ada di suatu perpustakaan.

4.2. Usulan Perancangan Sistem

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Setelah dilakukan tahap analisis sistem, tahap selanjutnya adalah perancangan sistem yang dilanjutkan berdasarkan kebutuhan manajemen dan memperbaiki kelemahan yang ada.

Tujuan baru perancangan sistem secara global adalah membentuk kerangka sistem pengolahan data dengan bantuan komputer. Rancangan sistem yang baru akan diterapkan suatu kegiatan untuk menemukan dan mengembangkan metode-metode prosedur dan proses suatu data agar suatu tujuan dari organisasi dapat tercapai. Sedangkan tujuan utama dari perancangan sistem secara umum adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai (user) mengenai sistem yang baru.

Adapun suatu rencana perancangan sistem baru mempunyai tujuan utama, yaitu :

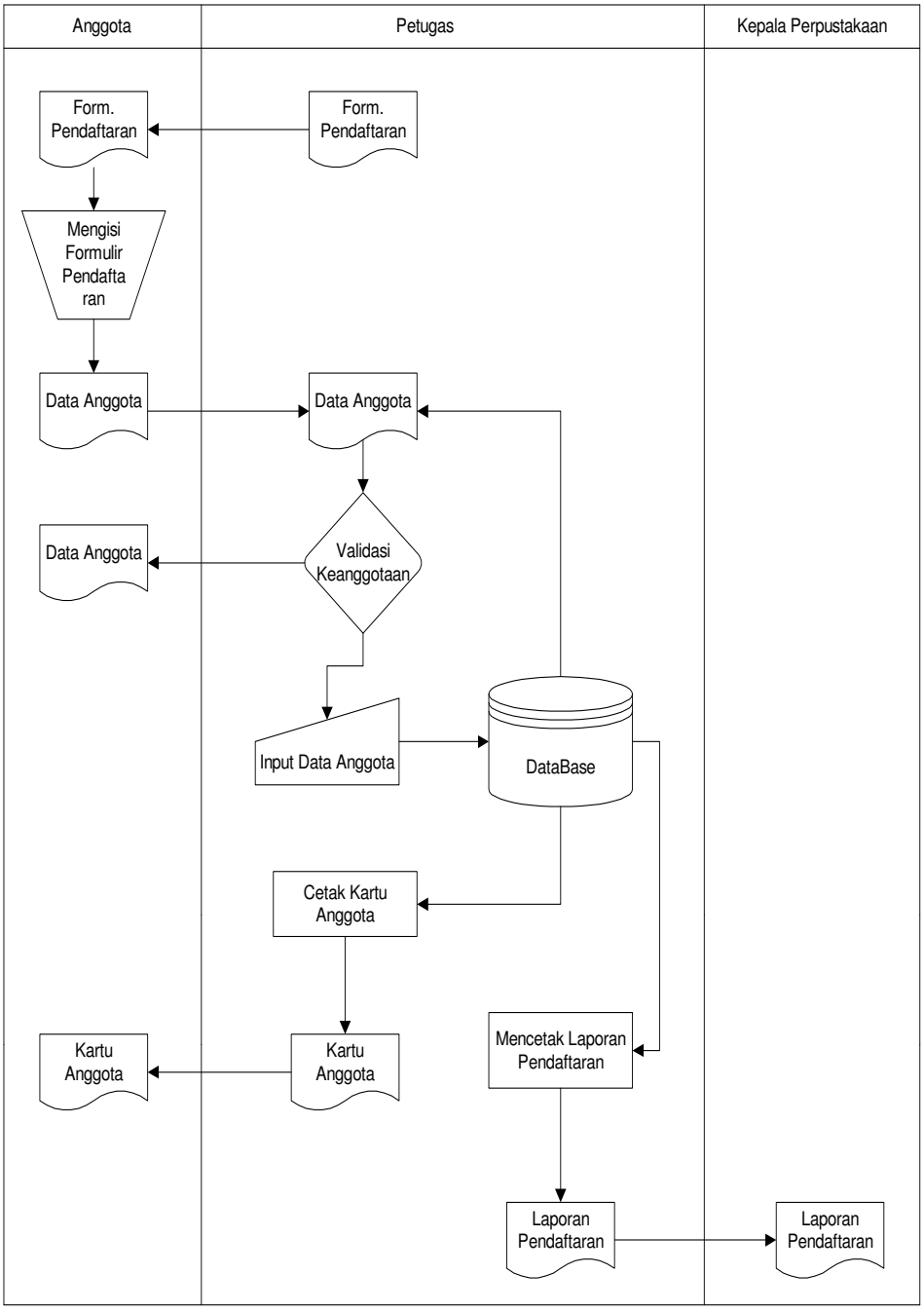
1. Untuk memenuhi kebutuhan para pemakai system
2. Agar sistem komputerisasi dapat lebih meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja pada bagian pelayanan perpustakaan
3. Memperkecil kesalahan dan permasalahan yang timbul didalam proses pendaftaran, peminjaman, dan pengembalian buku di perpustakaan
4. Hasil program pengolahan datanya akan lebih efisien, efektif, dan mudah digunakan.

4.2.2. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangnan prosedur sistem yang penulis usulkan dapat digambarkan pada flowmap, diagram konteks, dan data flow diagram.

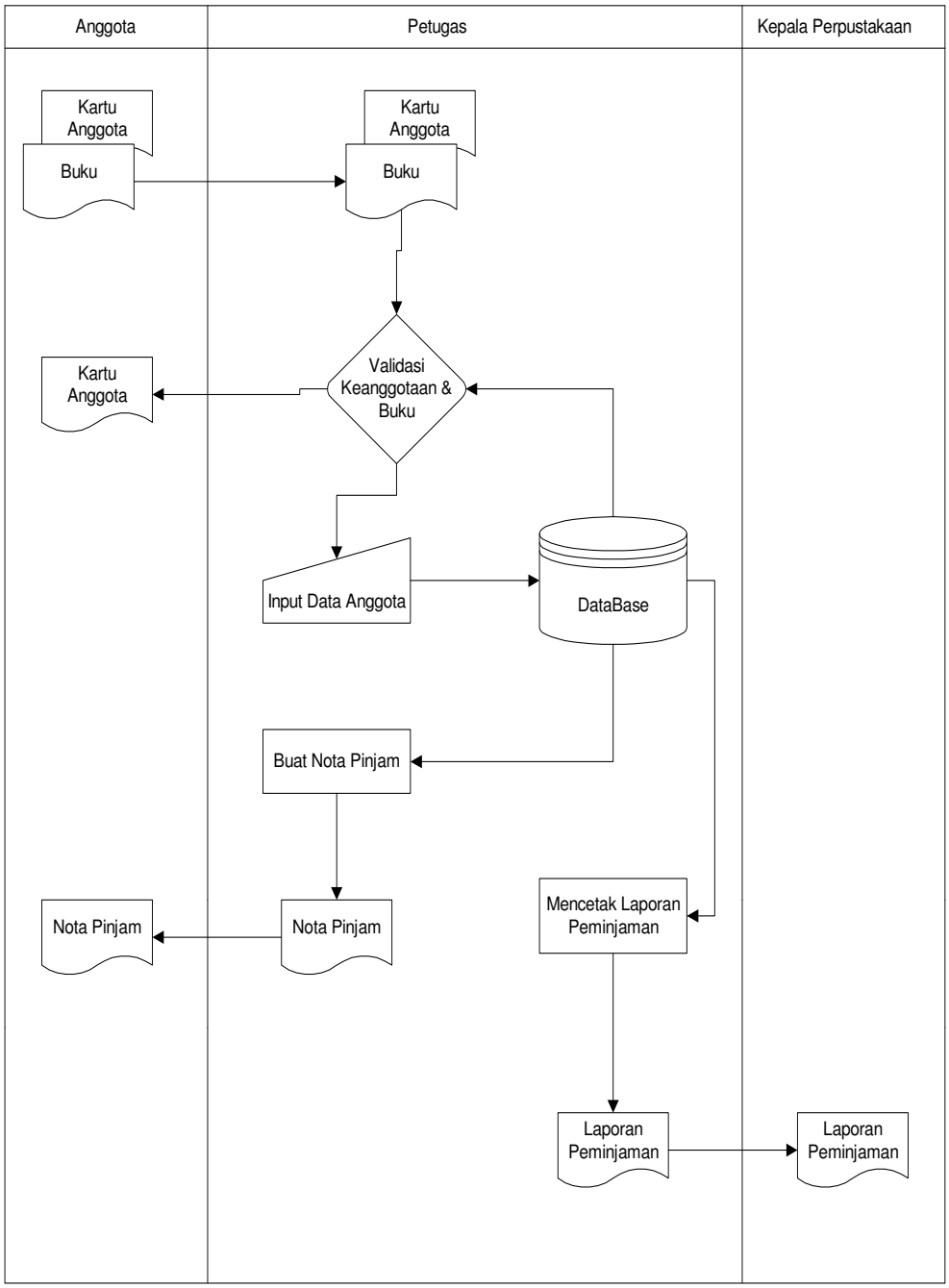
4.2.2.1. Flow Map

Flow Map Pendafataran anggota yang diusulkan :



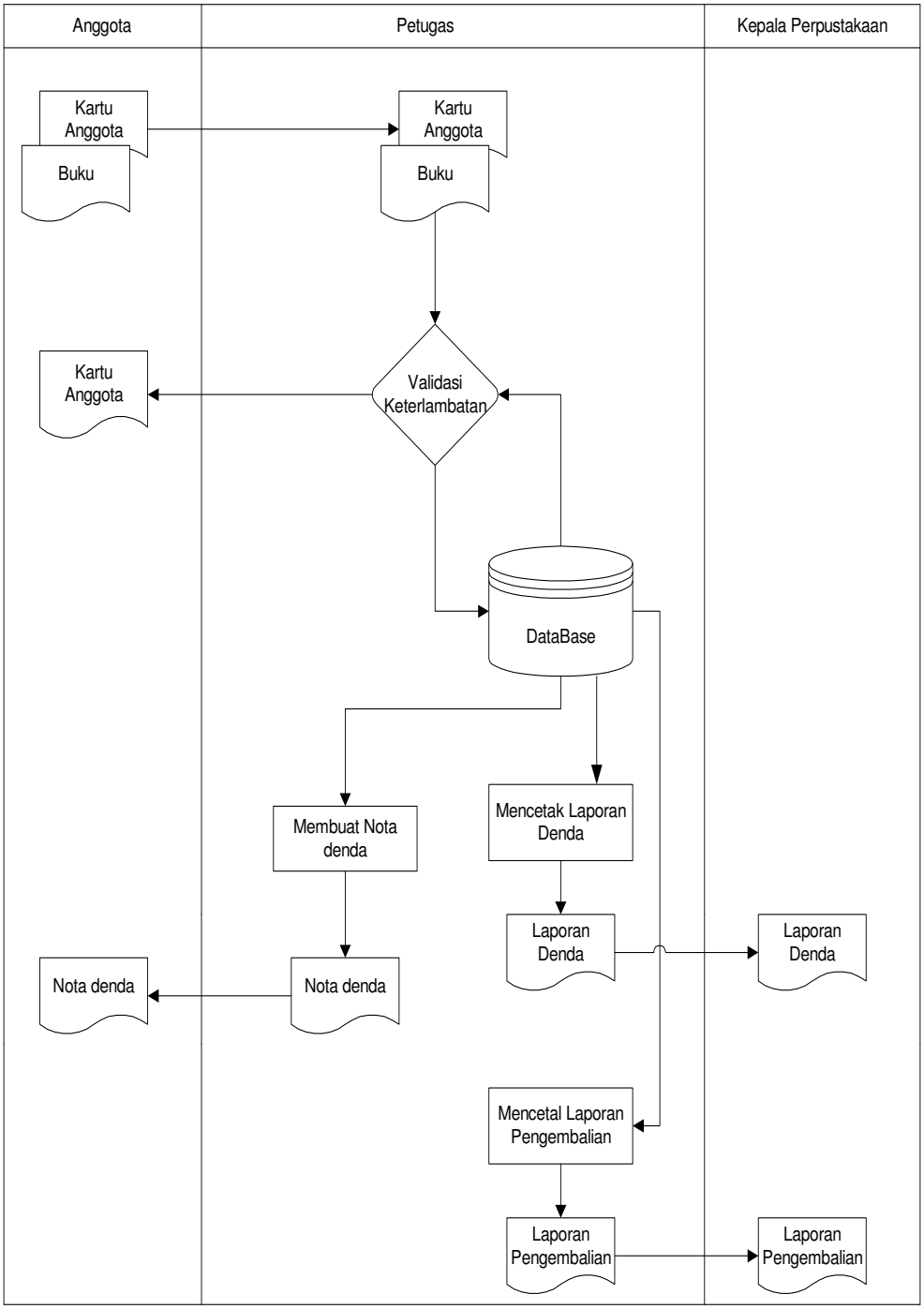
Gambar 4. 8 Flow Map Pendafataran yang diusulkan

Flow Map Peminjaman Buku yang diusulkan :



Gambar 4. 9 Flow Map Peminjaman Buku yang diusulkan.

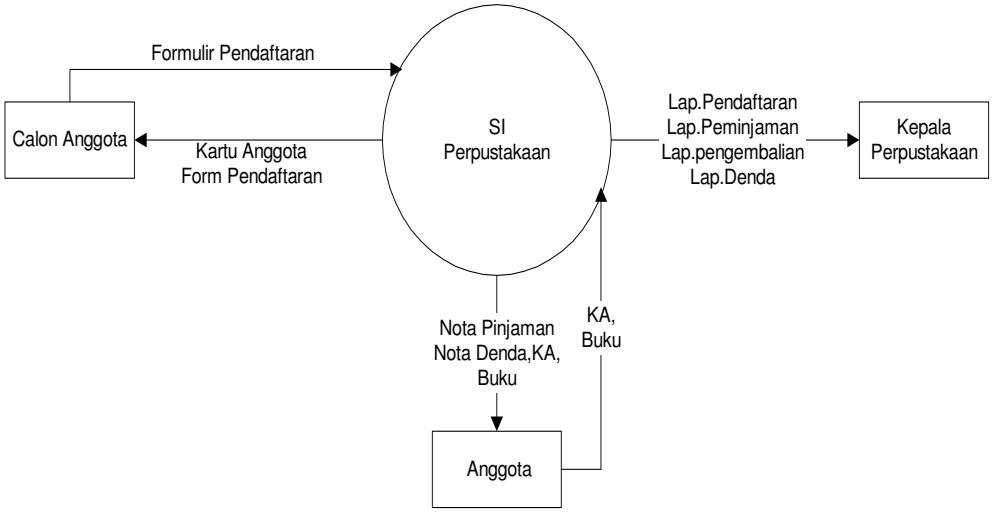
Flow Map Pengembalian Buku yang diusulkan :



Gambar 4. 10 Flow Map Pengembalian Buku yang diusulkan

4.2.2.2. Diagram Konteks

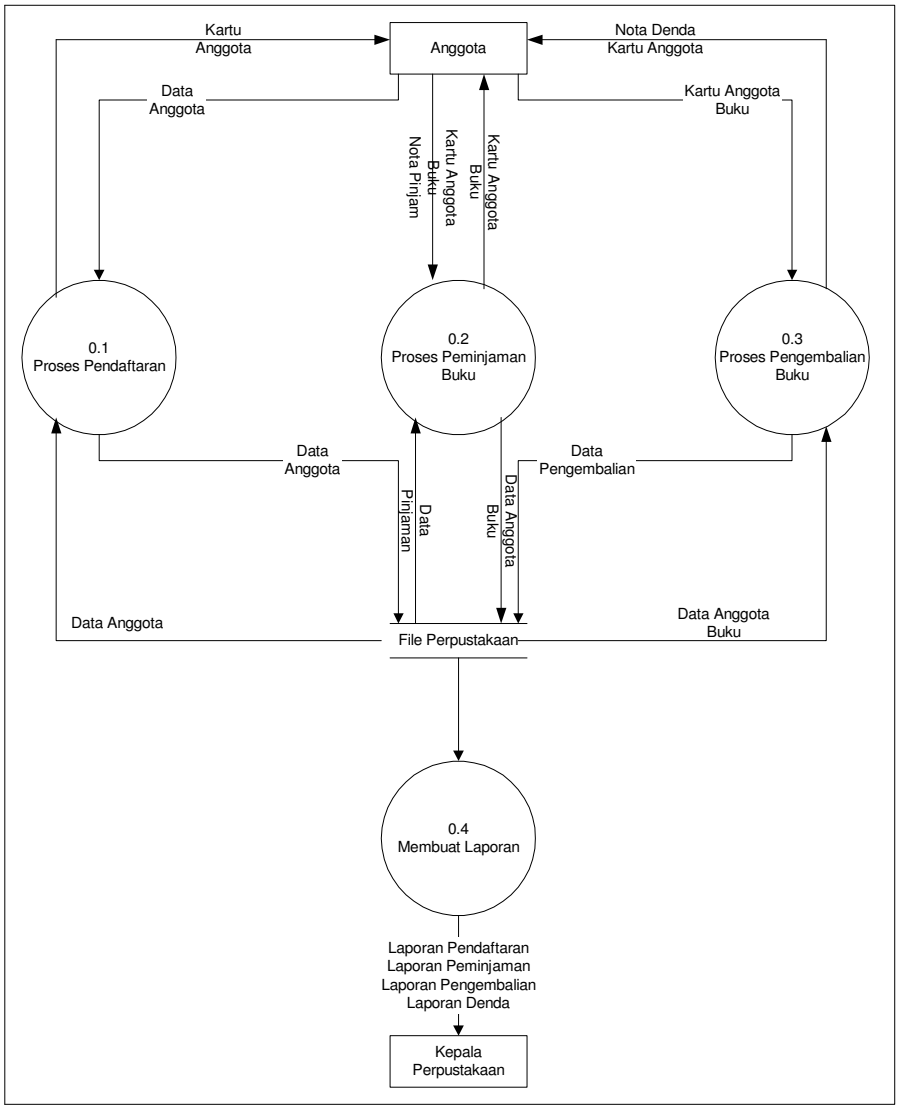
Diagram konteks merupakan alat untuk memodelkan sistem secara global atau secara garis besarnya saja. Digunakan untuk menggambarkan sistem dan lingkungan luar yang saling berhubungan.



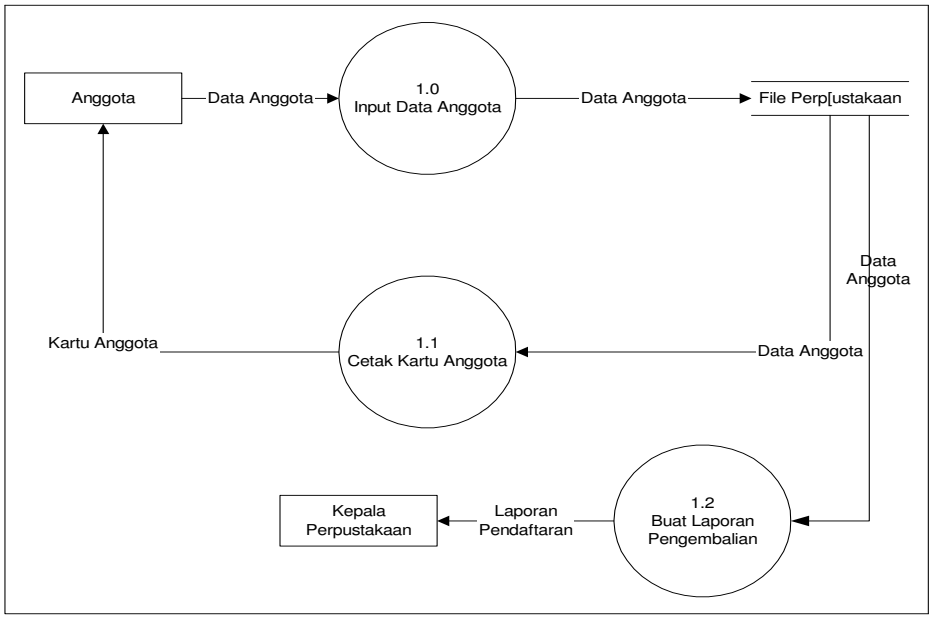
Gambar 4. 11 Diagram Konteks yang diusulkan

4.2.2.3. Data Flow Diagram

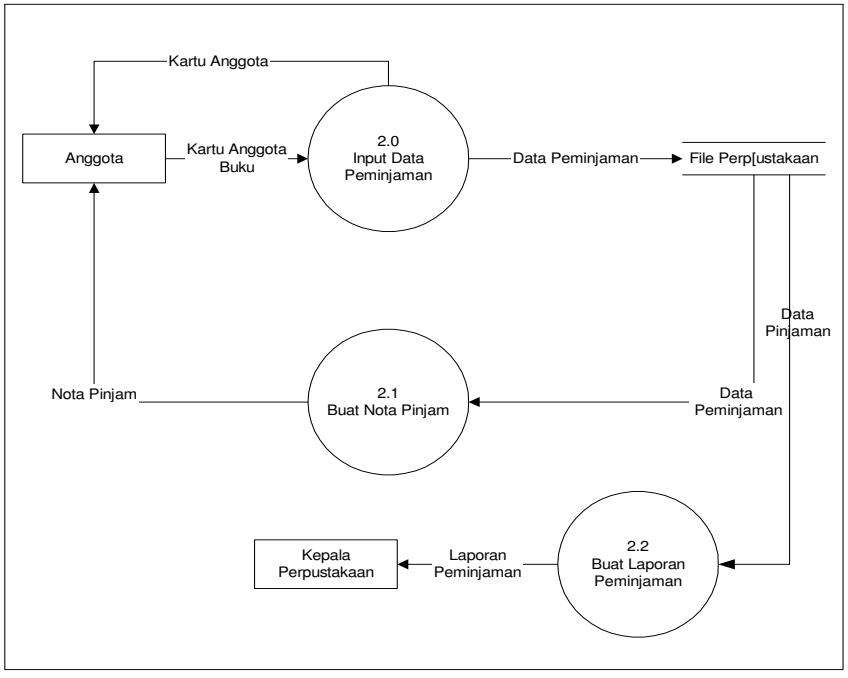
Data Flow Diagram dimaksudkan untuk menggambarkan aliran data sistem yang telah ada sebelumnya atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logik tanpa pertimbangan linkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan.



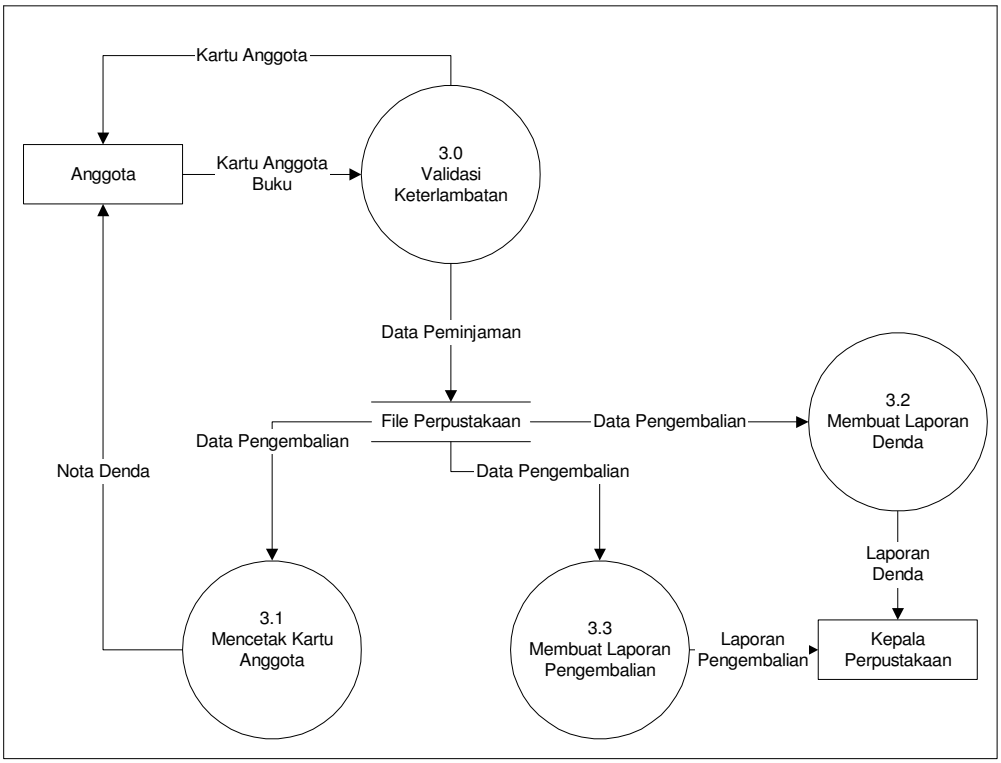
Gambar 4. 12 DFD Level 0 Proses Pendaftaran, Peminjaman, Pengembalian



Gambar 4.13 DFD Level 1 Proses 1 Pendaftaran



Gambar 4. 14 DFD Level 1 Proses 2 Peminjaman Buku yang diusulkan



Gambar 4.15 DFD Level 1 Proses 3 Pengembalian Buku yang diusulkan

4.2.2.4. Kamus Data

Kamus Data merupakan kumpulan elemen-elemen atau symbol-simbol-simbol yang digunakan untukmembantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file didalam system.

1. Nama Data : Kartu Anggota

   Aliran data : ProsesPendaftaran – Anggota

   Proses Peminjaman – Anggota

   Anggota – Proses Peminjaman

   Anggota – Proses Pengembalian

   Proses Pengembalian – Anggota

   Ket : Identitas Anggota

   Atribut : Nip, Nama, Jenis_Kelamin, Tgl_Aktif Status

2. Nama Data : Data Anggota

   Aliran data : Anggota – Proses Pendaftaran

   Proses Pendaftaran – File Perpustakaan

   File Perpustakaan – Proses Pendaftaran

   File Perpustakaan – Proses Peminjaman

   File Perpustakaan – Proses Pengembalian

   Ket : Data-Data Anggota

Atribut : Nip, Nama, Jabatan, Tempat_Lahir, Tgl_Lahir,
Agama, Jenis_Kelamin, Telepon, Tgl_Aktif, Status.

3. Nama : Buku

Aliran data : Anggota – Proses Peminjaman

Proses Peminjaman – Anggota

Anggota – Proses Pengembalian

File Perpustakaan – Proses Peminjaman

File Perpustakaan – Proses Pengembalian

Ket : Buku Perpustakaan

Atribut : Kd_Buku, Kd_Jenis, Pengarang, Kd_Penerbit,
Kd_Status, Jenis

4. Nama data : Nota Pinjam

Aliran data : Proses Peminjaman - Anggota

Ket : Nota Pinjam Perpustakaan

Atribut : No_Pinjam, Kd_Buku, Tgl_Pinjam,
Tgl_Kembali

2. Nama : Data Peminjaman

Aliran data : Proses Peminjaman – File Perpustakaan

Ket : Data Peminjaman Buku

Atribut : NIP, Nama, Kd_Buku, Tgl_Pinjam,
Tgl_Kembali

3. Nama data : Data Pengembalian

Aliran data : Proses Pengembalian – File Perpustakaan

Ket : Laporan Pendafataran Anggota Perpustakaan

Atribut : NIP Nama, Kd_Buku, Tgl Pinjam, Tgl_Kembali

4. Nama data : Laporan Pendaftaran

Aliran data : Proses Buat Laporan - Kepala Perpustakaan

Ket : Laporan Pendaftaran

Atribut : NIP, Nama, Alamat, Tempat_Lahir, Tgl_Lahir, Agama

5. Nama data : Laporan Pemnjaman

Aliran data : Proses Buat Laporan – Kepala Perpustakaan

Ket : Laporan Peminjaman Buku Perpustakaan

Atribut : NIP, Nama, Kd_Buku, Tgl_Pinjam, Tgl_Kembali

6. Nama data : Laporan Pengembalian

Aliran data : Proses Buat Laporan – Kepala Perpustakaan

Ket : Laporan Pengembalian Buku Perpustakaan

Atribut : NIP, Nama, Kd_Buku, Tgl_Pinjam, Tgl_Kembali

7. Nama data : Laporan Denda

Aliran data : Proses Buat Laporan – Kepala Perpustakaan

Ket : Laporan Denda

Atribut : NIP, Nama, Kd_Buku, Tgl_Pinjam,

Tgl_Kembali, Denda.