BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Kegiatan Kerja Praktek

Nama Perusahaan : Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD)
Kab.Kuningan

Alamat : Jl. RE Martadinata No.517 Ancaran–Kuningan

Pelaksanaan : Tanggal 13 Juli – 31 Agustus 2009

Jadwal Praktek : Senin–Jumat Pkl 07.00– 15.00 WIB

3.2 Analisis sistem

Analisis sistem merupakan tahap yang bertujuan untuk memahami sistem, mengetahui kekurangan sistem, dan menentukan kebutuhan sistem perpustakaan. Dengan menganalisis prosedur sistem yang sedang berjalan maka sistem yang sedang berjalan dapat dievaluasi sehingga dapat dibuat satu usulan untuk sistem yang baru dari hasil evaluasi tersebut. Selain itu juga dibahas analisis kebutuhan non-fungsional yang terdiri dari analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak dan analisis user.

3.2.1 Analisis Permasalahan

Analisis permasalahan merupakan sebuah asumsi dari permasalahan yang akan diuraikan dalam prosedur-prosedur pengolahan peminjaman dan pengembalian buku di DPRD kab. Kuningan. Analisis permasalahan dari prosedur yang ada, yaitu :

1. Sistem yang digunakan masih bersifat manual sehingga terbukanya peluang manipulasi, kesalahan pencatatan, maupun hilangnya catatan peminjaman.
2. Kurang akuratnya pencatatan data peminjaman buku di perpustakaan.
3. Kurangnya efisien waktu dalam pelayanan peminjaman buku.

3.2.2 Analisis Sistem 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. Tahap analisa ini merupakan tahapan yang sangat penting di dalam merancang suatu sistem. Analisa sistem yang dilakukan untuk memenuhi masalah apa yang sedang dihadapi oleh instansi.

Sistem yang sedang berjalan diartikan sebagai sistem yang sedang dipakai, sedangkan analisa sistem yang sedang berjalan diartikan sebagai cara untuk memahami terlebih dahulu masalah yang dihadapi oleh sistem, seperti mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan fungsional dari sistem sehingga dapat diketahui apa saja kebutuhan-kebutuhan pemakai yang belum terpenuhi oleh sistem yang sedang berjalan tersebut.

Tujuan dari analisa sistem untuk menentukan bentuk dari rancangan sistem yang akan diterapkan. Analisa tersebut juga dapat menentukan langkah-langkah perancangan yang akan dibuat sehingga rancangan sistem sesuai dengan kebutuhan pemakai dan sistem mempunyai unjuk kerja yang efisien dan efektif, dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat, dan akurat.

Di DPRD kab. Kuningan didalam pengolahan data perpustakaan masih bersifat manual yaitu dalam pengolahan datanya masih menggunakan berkas sehingga menyebabkan terlambatnya informasi mengenai data-data buku yang dibutuhkan, tetapi jika menggunakan sistem perpustakaan yang terkomputerisasi dapat membantu staff perpustakaan dalam mengolah data buku dengan cepat dan akurat.

3.2.3 Prosedur yang terlibat

Prosedur merupakan urutan langkah-langkah atau yang dilakukan dalam sistem yang sedang berjalan. Adapun beberapa prosedur yang terlibat dalam sistem ini adlah sebagai berikut :

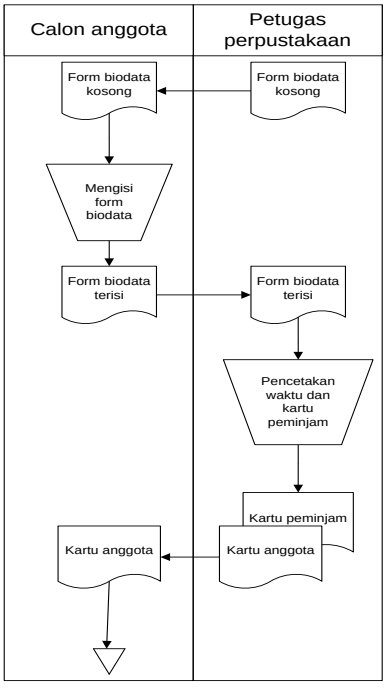
1. Prosedur pendaftaran anggota
2. Prosedur pengadaan buku
3. Prosedur peminjaman buku
4. Prosedur pengembalian buku

3.2.3.1 Prosedur pendaftaran anggota

dalam tahap ini prosedur yang dilakukan :

1. apabila ada calon anggota yang akan mendaftar menjadi anggota, maka petugas perpustakaan akan memberikan form biodata kosong yang harus di isi oleh calon anggota.
2. Calon anggota mengisi form biodata
3. Form biodata yang terisi lengkap diserahkan ke petugas perpustakaan.
4. Petugas perpustakaan melakukan pencetakan kartu anggota dan kartu peminjam.
5. Kartu anggota diserahkan pada anggota sedangkan kartu peminjam di pegang oleh petugas perpustakaan.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam *flow map* di bawah ini :



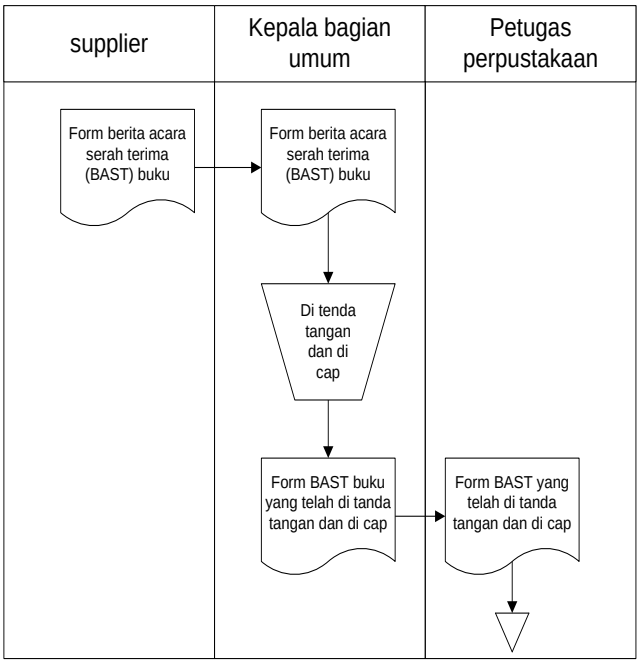
Gambar 3.1 flowmap prosedur pendaftaran anggota

3.2.3.2 prosedur pengadaan buku baru

Dalam pengadaan buku baru pada perpustakaan DPRD Kab. Kuningan dilakukan dengan :

1. Supplier menyerahkan form acara serah terima (BAST) buku kepada DPRD Kab. Kuningan.
2. Kepala Bagian Umum menerima form berita acara serah terima (BAST) buku kemudian ditanda tangani dan di cap.
3. Form BAST buku yang telah ditanda tangani dan di cap kemudian di serahkan ke petugas perpustakaan.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *flow map* dibawah ini :



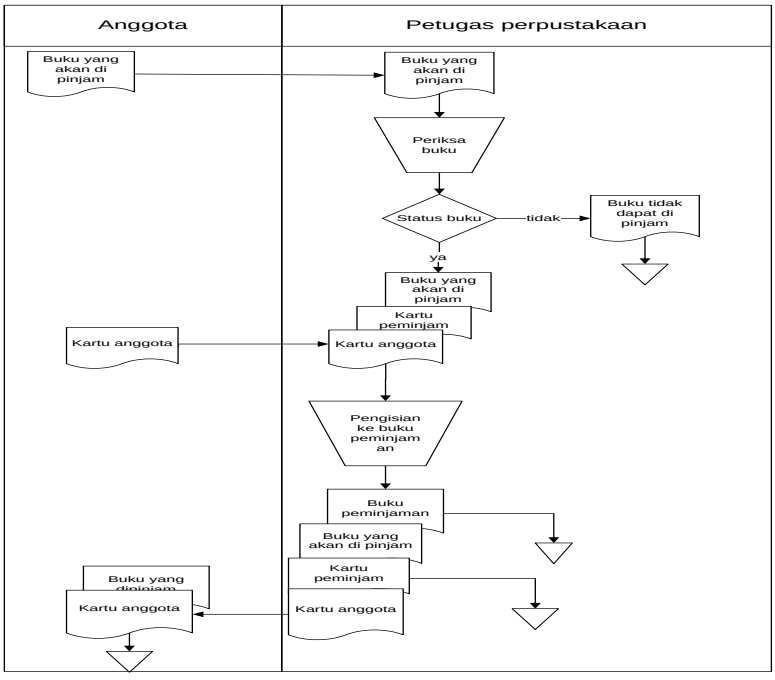
Gambar 3.2 flowmap prosedur pengadaan buku

3.2.3.3 Prosedur Peminjaman Buku

Dalam prosedur peminjaman buku pada perpustakaan DPRD Kab. Kuningan dilakukan dengan :

1. Anggota menyerahkan buku yang akan dipinjam kepada petugas perpustakaan, kemudian petugas memeriksa kelayakan buku untuk dipinjam. Kemudian apabila status buku layak maka dapat dipinjam.
2. Petugas menyiapkan buku yang akan dipinjam, kartu peminjam dan kartu anggota kemudian melakukan pengisian pada buku peminjaman anggota. Setelah selesai maka petugas memberikan buku yang akan dipinjam dan kartu anggota kepada anggota.

Untuk lebih jelas dapat dilihat pada flow map dibawah ini :



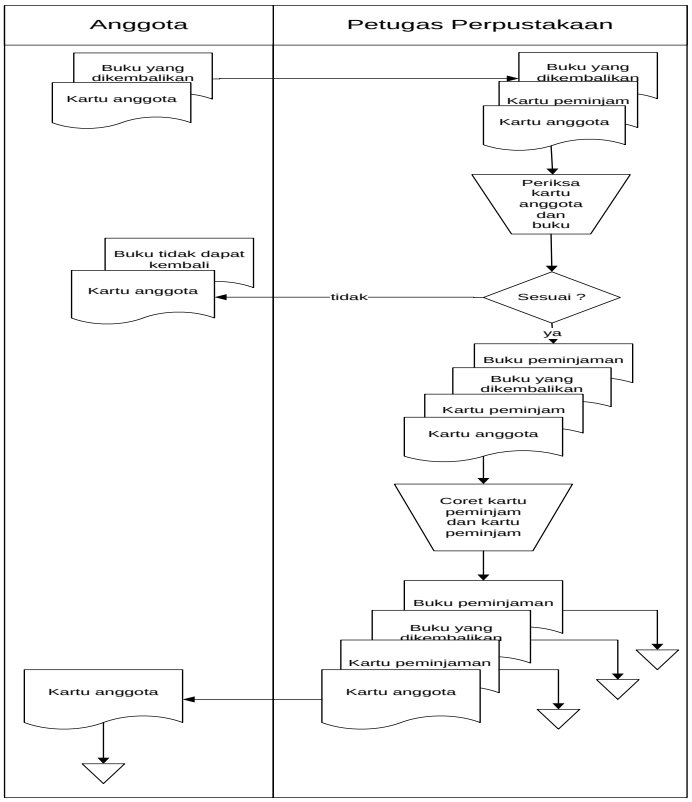
Gambar 3.3 flowmap peminjaman buku

3.2.3.4 Prosedur Pengembalian Buku

Dalam prosedur pengembalian buku pada prpustakaan DPRD Kab. Kuningan dilakukan dengan :

1. Anggota menyerahkan buku yang akan dikembalikan serta kartu anggota kepada petugas perpustakaan, kemudian petugas memeriksa sesuai atau tidak kondisi buku. Apabila sesuai maka data di kartu peminjaman dan di buku peminjaman di coret.
2. Petugas memberikan kartu anggota kepada anggota, transaksi selesai.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada flow map di bawah ini



Gambar 3.4 flowmap prosedur pengembalian buku

3.2.4 Aliran Informasi

Aliran sistem informasi adalah siklus dari peredaran data pada sistem informasi sampai dihasilkannya laporan. Aliran Informasi yang terdapat pada sistem pengadaan barang ini digunakan untuk memudahkan proses pelaporan pengadaan barang yang akan dirancang.

3.2.4.1 Dokumen yang dibutuhkan

Tabel 3.1 Dokumen yang dibutuhkan

No	Nama	Fungsi
1	Daftar Buku	Untuk mengetahui buku yang tersedia
2	Daftar Anggota	Untuk Mengetahui data anggota
3	Daftar Peminjaman	Untuk data transaksi peminjaman buku
4	Daftar Pengembalian	Untuk data transaksi pengembalian buku

3.2.4.2 Informasi yang dihasilkan

Tabel 3.2 Informasi yang Dihasilkan

No	Nama	Tujuan	Fungsi
1	Info anggota	Petugas perpustakaan	Menginformasikan data anggota
2	Informasi	Petugas	Menginformasikan

	Peminjaman Buku	perpustakaan	peminjaman buku
3	Informasi pengembalian buku	Petugas perpustakaan	Menginformasikan data pengembalian buku

3.2.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

3.2.5.1 Analisis pengkodean

Kode yang digunakan pada sistem yang sedang berjalan sekarang menggunakan nomor peminjaman untuk peminjaman dan pengembalian sementara kode buku dan kode anggota sudah ada. Semua pengolahan transaksi peminjaman dan pengembalian buku di DPRD Kab. Kuningan masih menggunakan buku peminjaman sehingga dirasa kurang efektif karena pencatatan datanya masih menggunakan cara manual.

Untuk kode peminjaman yang ada sekarang adalah sebagai berikut:

No pinjam

Format : 999999 ———————— Menunjukan Nomor Pinjam

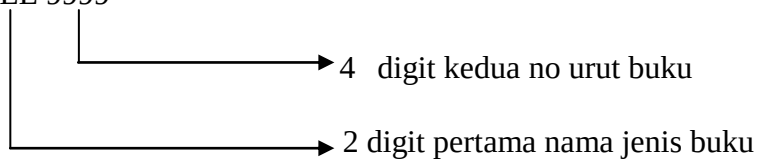
Contoh : 000123

Dalam menjalankan aplikasi ini bukan hanya no pinjam yang di perlukan. Kode buku dan anggota juga sangat penting. Maka perlu kode buku dan anggota. Format kode yang disarankan addalah sebagai berikut :

1. Kode Buku

   Format

   LL 9999



Contoh : AG 001

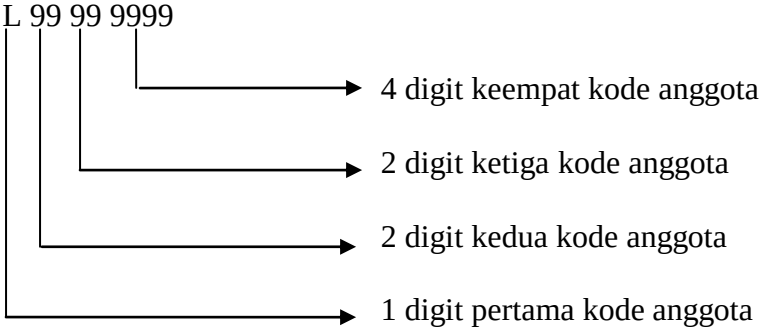
AG = Menerangkan Nama Jenis Buku

001 = Menerangkan Nomor Urut Buku

2. Kode Anggota

Format

L 99 99 9999



Contoh :

D 07 08 0001

D = Menerangkan Status Anggota

07 = Menerangkan Tanggal Lahir

08 = Menerangkan Bulan Lahir

1961 = Menerangkan Nomor Urut Anggota

Keterangan :

D = Dewan

P = PNS

3.2.5.2 Analisis User

User atau pengguna yang nantinya akan mengoprasikan sistem informasi merupakan Petugas perpustakaan DPRD Kab. Kuningan, adapun maksud dari analisis ini adalah untuk mengetuhui siapa saja user yang terlibat beserta karakterstiknya sehingga dapat diketahui tingkat pengalaman dan pemahaman user terhadap komputer. Adapun karakteristik user adalah sebagai berikut :

1. Petugas perpustakaan

   Nama : Dedi

   Jabatan : petugas perpustakaan dan bagian persidangan

   Umur : 36

   Pengalaman menggunakan Komputer : 5 Tahun

   Latar Belakang Pendidikan : S1

   Sistem Operasi yang pernah/sering digunakan : Win 98, Win 2000, WinXp

   Software yang pernah/sering digunakan : Ms, Word, Excel

Berdasarkan analisis user ini maka hanya ada satu user yaitu user petugas perpustakaan dimana hak aksesnya adalah sebagai admin.

3.2.5.3 Analisis Perangkat lunak

Pada sistem yang berjalan perangkat lunak yang digunakan Ms.Office dan perangkat Lunak yang dibutuhkan dalam membangun informasi perpustakaan di DPRD Kab. Kuningan adalah Borland Delphi 7.0.

3.2.5.4 Analisis Perangkat Keras

Analisis perangkat keras merupakan proses analisis yang lebih menekankan pada aspek pemanfaatan perangkat keras yang selama ini telah dimiliki. Perpustakaan memiliki 1 komputer. Spesifikasi komputer yang ada di perpustakaan DPRD Kab. Kuningan adalah :

1. Komputer bagian perpustakaan memiliki spesifikasi antara lain :
    a. Monitor
    b. Processor Pentium 4
    c. Harddisk 80 GB
    d. RAM 512
    e. DVD-ROM
    f. Mouse dan keyboard
    g. Printer

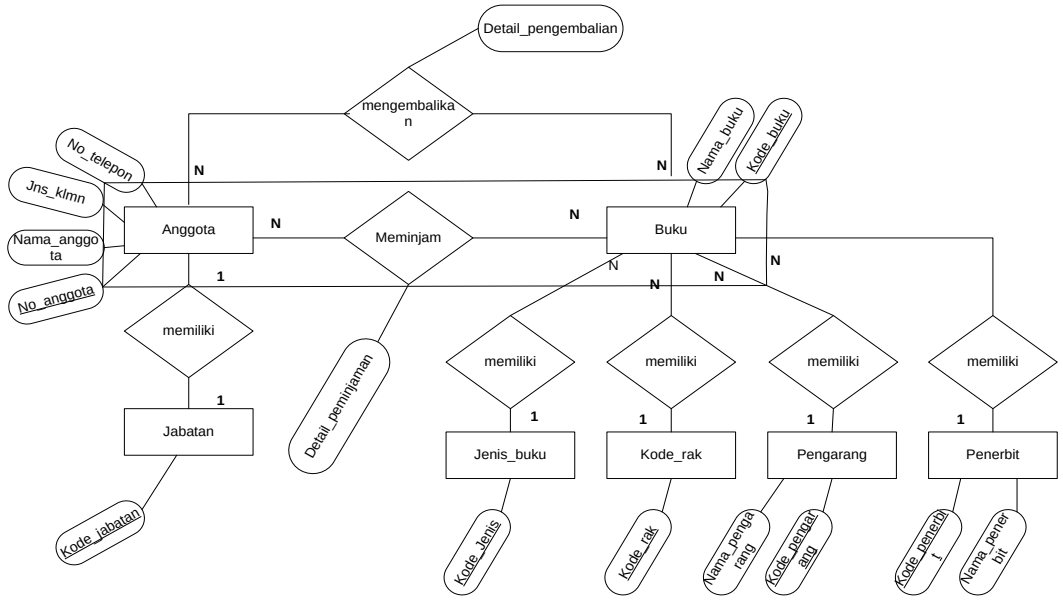
Dengan perangkat keras yang digunakan untuk pemakai sistem informasi perpustakaan ini secara optimal memerlukan spesifikasi minimum komputer sebagai berikut :

a. Processor dengan kecepatan 1700 Mhz (Pentium III)
b. Kapasitas RAM 128 MB
c. Kapasitas Hardisk 20 GB
d. Monitor VGA
e. CD-ROM
f. Floppy Disk Drive
g. Mouse, keyboard, dan mouse

Secara keseluruhan spesifikasi komputer yang ada di DPRD Kab. Kuningan telah mencukupi untuk menjalankan sistem yang dibuat.

3.2.5.5 Analisis Basis Data (*Database*)

Database merupakan kumpulan data yang saling berkaitan satu dengan lainnya yang direalisasikan dengan *relation key* yang digambarkan dalam *entity Relationship Diagram.* Dalammemodelkan data dan menggambarkan hubungan antara data yang ada pada sistem yang sedang berjalan di perpustakaa DPRD Kab. Kuningan digunakan alat bantu yaitu *Entity Relationship Diagram* (ERD).
Berikut adalah ERD yang diusulkan di perpustakaan ini.



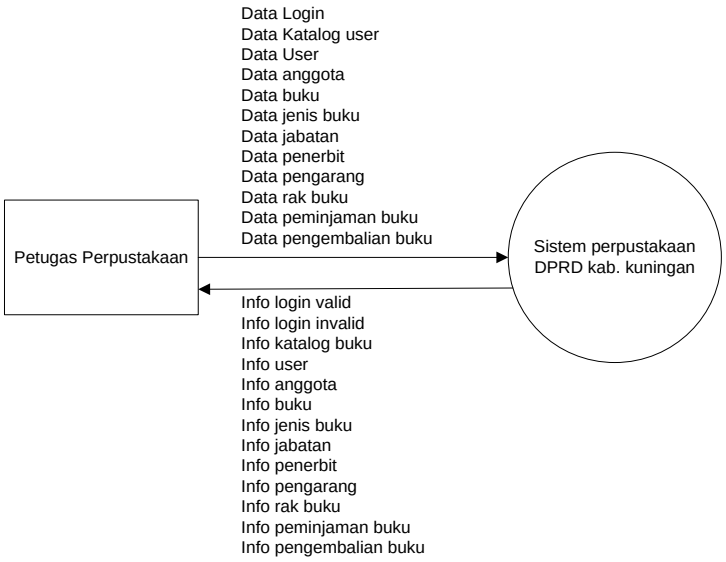
Gambar 3.5 E-R Diagram

3.2.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

3.2.6.1 Diagram Konteks

Diagram Konteks merupakan suatu model yang menjelaskan secara global bagaimana digunakan dan ditransformasikan untuk proses atau yang menggambarkan aliran data kedalam dan keluar sistem.

Berikut adalah gambar diagram konteks yang diusulkan pada Analisis Sistem Perpustakaan pada DPRD Kab. Kuningan :

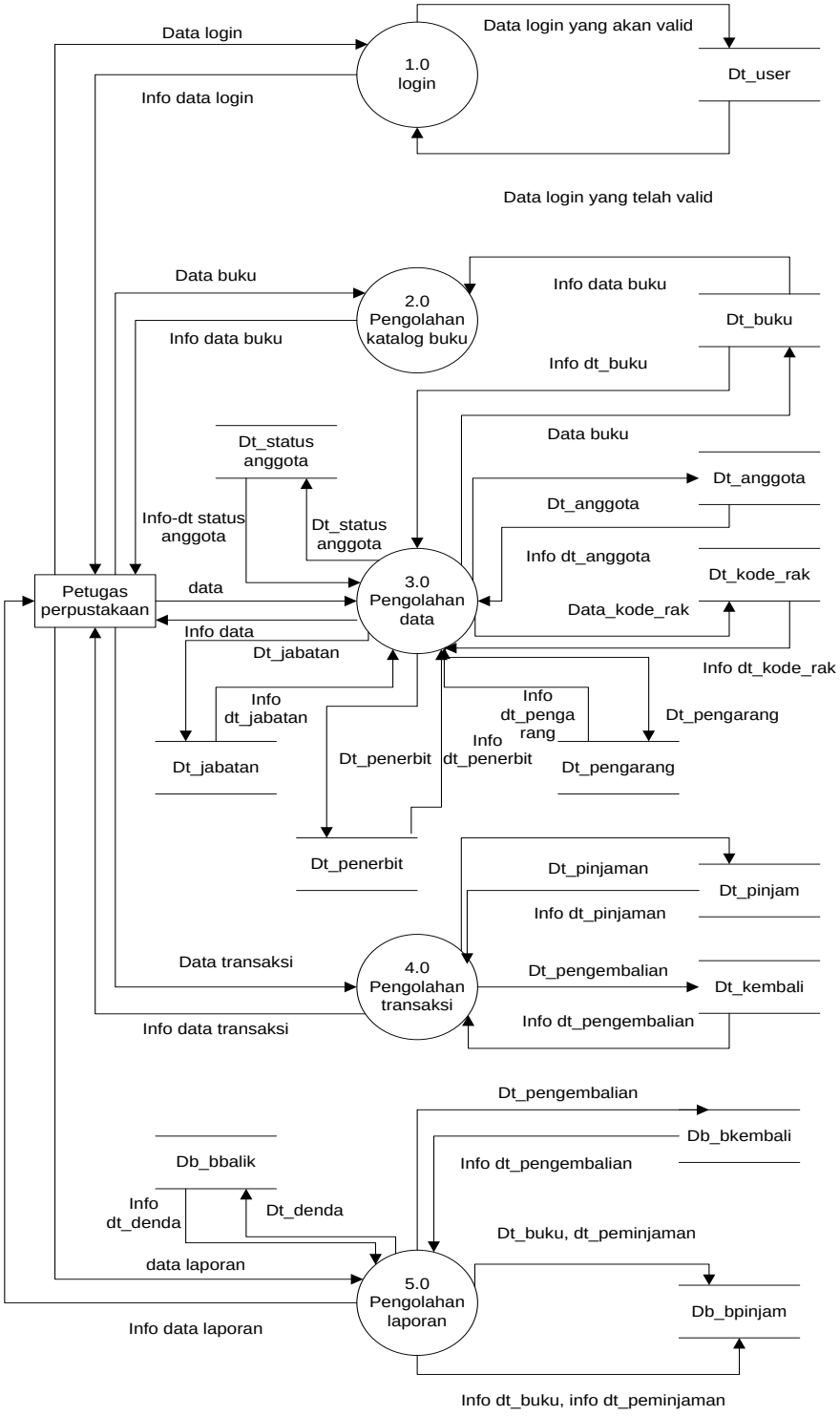


Gambar 3.6 Diagram konteks sistem perpustakaan

3.2.6.2 *Data Flow Diagram* (DFD)

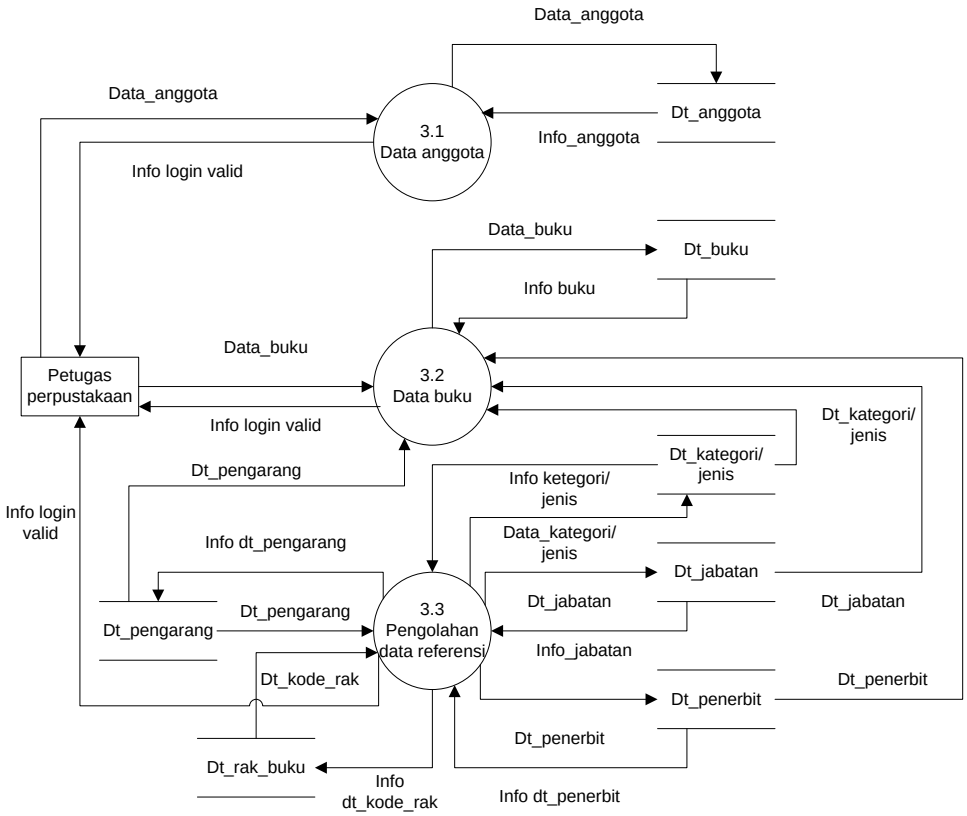
Data Flow Diagram adalah representasi dari suatu sistem yang menggambarkan bagian-bagian dari sistem tersebut beserta seluruh keterlibatan diantara bagian yang ada. Arus data pada DFD dapat berupa masukan untuk sistem ataupun keluaran yang disampaikan kepada pengguna sistem.

3.2.6.3 DFD Level 0 Pengolahan Data Master



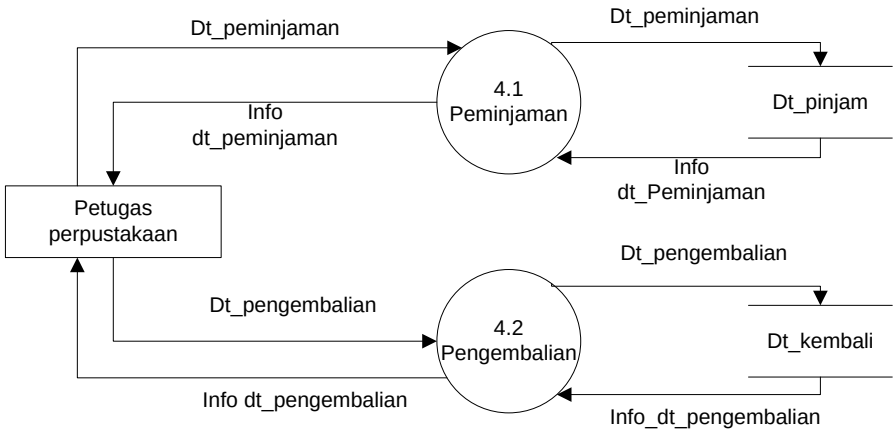
Gambar 3.7 DFD Level 0 Pengolahan Data Master

3.2.6.4 DFD Level 1 Pengolahan Data



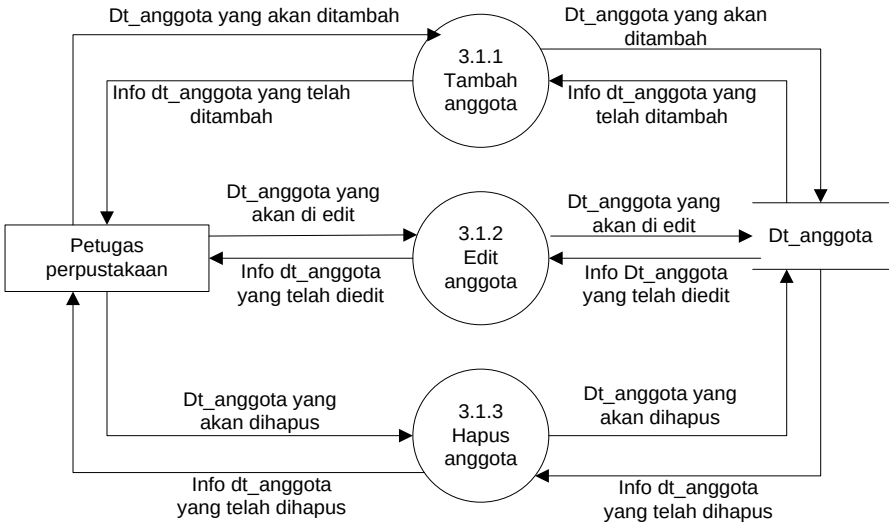
Gambar 3.8 DFD Level 1 Pengolahan Data

3.2.6.5 DFD Level 1 Pengolahan Data Transaksi



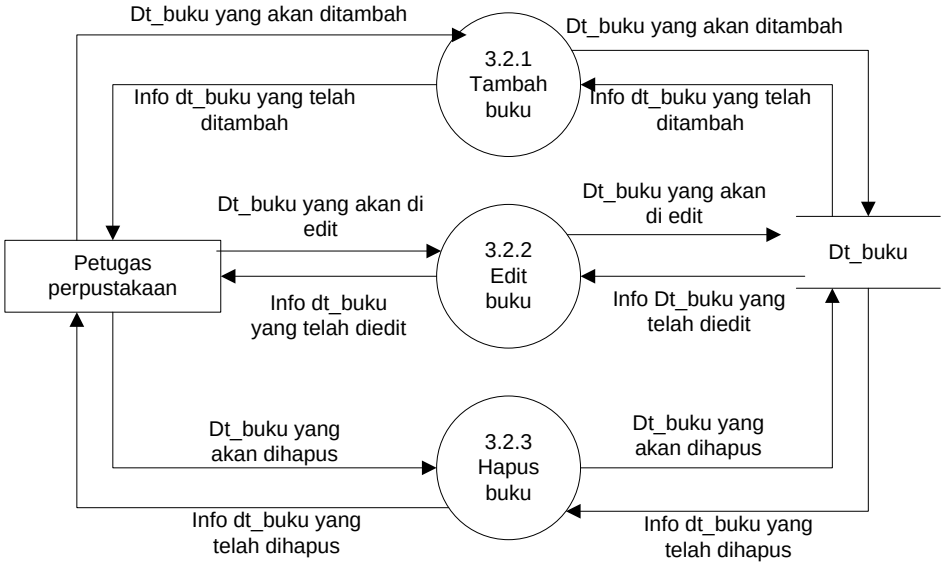
Gambar 3.9 DFD Level 1 Pengolahan Data Transaksi

3.2.6.6 DFD Level 1 proses 3 Pengolahan Data Anggota



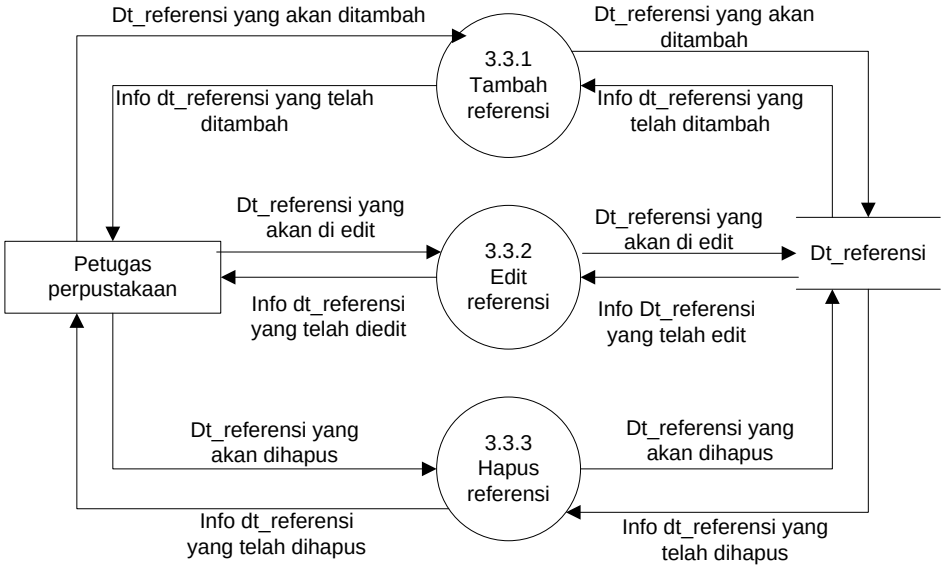
Gambar 3.10 DFD Level 1 Pengolahan Data Anggota

3.2.6.7 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Data Buku



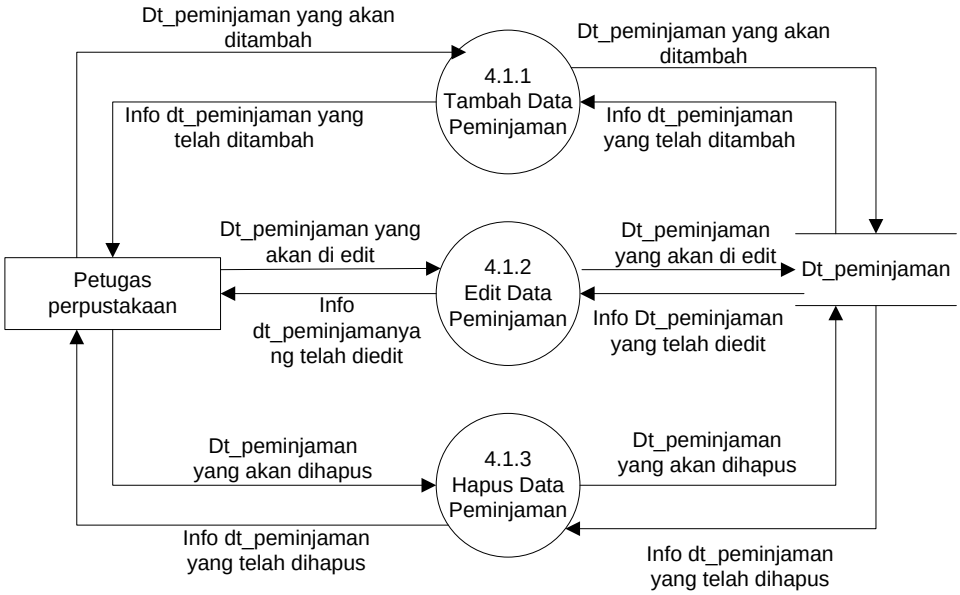
Gambar 3.11 DFD Level 2 Pengolahan Buku

3.2.6.8 DFD Level 3 Proses 3 Pengolahan Data Referensi



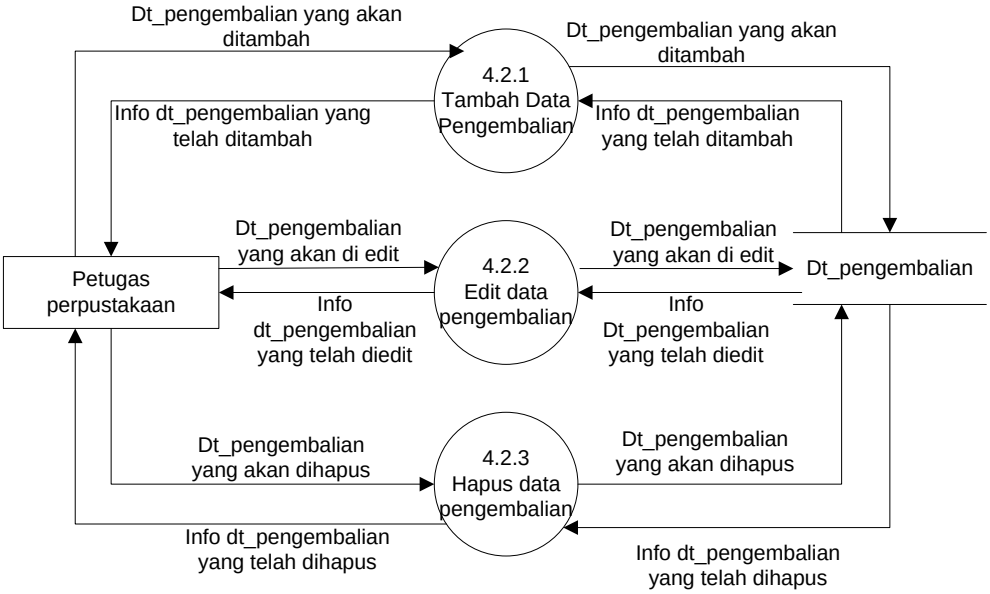
Gambar 3.12 DFD Level 3 Pengolahan Data Referensi

3.2.6.9 DFD Level 1 Proses 4 Pengolahan data Peminjaman



Gambar 3.13 DFD Level 1 Proses 4 Pengolahan data Peminjaman

3.2.6.10 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan data Pengembalian



Gambar 3.14 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan data Pengembalian

3.2.6.11 Spesifikasi Proses

Dari Penggunaan DFD sebelumnya, dapat diketahui banyaknya aliran data baik arah serta tujuannya. Untuk lebih mengetahui kegunaannya dan hasil keluarannya dapat dilihat pada tabel spesifikasi proses di bawah ini.

Tabel 3.3 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1.0
	Nama Proses	Login
	Sumber	Petugas Perpustakaan
	Input	– dt login
	Output	– login valid (sebagai petugas Perpustakaan) – Info login invalid
	Tujuan	Petugas Perpustakaan
	Logika Proses	Begin { Petugas Perpustakaan memasukan data login masing-masing} If dt login ada then tampil login valid Else tampil info login invalid End
2	No. Proses	3.1.1
	Nama Proses	Tambah Data Anggota
	Sumber	Petugas Perpustakaan
	Input	Dt_anggota baru
	Output	Info anggota yang telah ditambah
	Tujuan	Petugas Perpustakaan
	Logika Proses	Begin

		{ petugas perpustakaan melihat info anggota } If tambah dt_anggota then data anggota akan masuk disimpan dt_anggota ke *database* Else batal End
3	No. Proses	3.1.2
	Nama Proses	Edit Data Anggota
	Sumber	Petugas Perpustakaan
	Input	Dt_anggota yang akan diedit
	Output	Info dt anggota yang telah diedit
	Tujuan	Petugas perpustakaan
	Logika Proses	Begin { petugas perpustakaan melihat info anggota } If dt_anggota yang akan diedit ketemu then edit dt_anggota dan simpan dt_anggota yang sudah diedit di *database* Else batal edit dt_anggota End
4	No. Proses	3.1.3
	Nama Proses	Hapus Data Anggota
	Sumber	Petugas perpustakaan
	Input	Dt_anggota yang akan dihapus
	Output	Info anggota yang telah dihapus

	Tujuan	Petugas perpustakaan
	Logika Proses	Begin { petugas perpustakaan melihat info anggota} If dt_anggota yang akan dihapus ketemu then hapus dt_anggota dan simpan dt_anggota setelah dihapus di *database* Else batal End
5	No. Proses	3.2.1
	Nama Proses	Tambah Data Buku
	Sumber	Petugas perpustakaan
	Input	Dt_buku baru
	Output	Info buku yang telah ditambah
	Tujuan	Petugas perpustakaan
	Logika proses	Begin { petugas perpustakaan melihat info buku } If tambah dt_buku then data buku baru akan masuk simpan dt_buku ke *database* Else batal End
6	No. Proses	3.2.2
	Nama proses	Edit Data Buku
	Sumber	Petugas perpustakaan

	input	Dt_buku yang akan diedit
	Output	Info buku yang telah edit
	Tujuan	Petugas perpustakaan
	Logika proses	Begin { petugas perpustakaan melihat info buku } If dt_buku yang akan edit ketemu then edit dt_buku dan simpan dt_buku setelah diedit di *database* Else batal edit dt_buku End
7	No. Proses	3.2.3
	Nama proses	Hapus Data Buku
	Sumber	Petugas perpustakaan
	Input	Dt_buku yang akan dihapus
	Output	Info buku yang telah dihapus
	Tujuan	Petugas perpustakaan
	Logika proses	Begin { petugas perpustakaan melihat info buku} If dt_buku yang akan dihapus ketemu then hapus dt_buku dan simpan dt_buku setelah dihapus di *database* Else batal hapus dt_buku End
8	No. Proses	3.3.1

	Nama Proses	Tambah Data Referensi
	Sumber	Petugas perpustakaan
	Input	Dt_referensi baru
	Output	Info dt_referensi yang telah ditambah
	Tujuan	Petugas perpustakaan
	Logika proses	Begin { petugas perpustakaan melihat info referensi } If tambah dt_referensi then data dt_referensi akan masuk simpan dt_referensi ke *database* Else batal End
9	No. Proses	3.3.2
	Nama proses	Edit Data Referensi
	Sumber	Petugas perpustakaan
	input	Dt_referensi yang akan diedit
	Output	Info referensi yang telah edit
	Tujuan	Petugas perpustakaan
	Logika proses	Begin { petugas perpustakaan melihat info referensi} If dt_referensi yang akan diedit ketemu then edit dt_referensi dan simpan dt_referensi setelah diedit di *database* Else batal edit dt_buku

		End
10	No. Proses	3.3.3
	Nama proses	Hapus Data Referensi
	Sumber	Petugas perpustakaan
	Input	Dt_referensi yang akan dihapus
	Output	Info referensi yang telah dihapus
	Tujuan	Petugas perpustakaan
	Logika proses	Begin { petugas perpustakaan melihat info referensi} If dt_referensi yang akan dihapus ketemu then hapus dt_referensi dan simpan dt_referensi setelah dihapus di *database* Else batal hapus dt_referensi End
11	No. Proses	4.1.1
	Nama proses	Tambah data peminjaman
	Sumber	Petugas perpustakaan
	Input	Dt_peminjaman yang akan ditambah
	Output	Info peminjaman buku yang telah ditambah
	Tujuan	Petugas perpustakaan
	Logika proses	Begin {petugas perpustakaan melihat info peminjaman buku} If tambah dt_peminjaman then data peminjaman akan

		masuk simpan dt_peminjaman ke database Else batal End
12	No. Proses	4.1.2
	Nama proses	Edit data peminjaman
	Sumber	Petugas perpustakaan
	Input	Dt_peminjaman yang akan diedit
	Output	Info peminjaman buku yang telah diedit
	Tujuan	Petugas perpustakaan

	Logika proses	Begin
		{ petugas perpustakaan melihat info peminjaman buku
		}
		If dt_peminjaman ketemu then edit dt_peminjaman dan simpan di database
		Else batal edit dt_peminjaman
		End

13	No. Proses	4.1.3
	Nama proses	Hapus data peminjaman
	Sumber	Petugas perpustakaan
	Input	Dt_peminjaman yang akan dihapus
	Output	Info peminjaman buku yang telah dihapus
	Tujuan	Petugas perpustakaan
	Logika proses	Begin

		{petugas perpustakaan melihat info peminjaman} If dt_peminjaman yang akan dihapus ketemu then hapus dt_peminjaman dan simpan dt_peminjaman setelah dihapus di database Else batal hapus dt_peminjaman End
14	No. Proses	4.2
	Nama proses	Pengolahan pengembalian
	Sumber	Petugas perpustakaan
	Input	Dt_pengembalian
	Output	Info pengembalian
	Tujuan	Petugas perpustakaan
	Logika proses	Begin If dt_buku and dt_anggota sesuai dengan database then tampil dt_peminjaman dan info pengembalian buku (status buku tersedia) Else status buku dipinjam End
15	No. Proses	4.2.1
	Nama proses	Tambah data pengembalian
	Sumber	Petugas perpustakaan
	Input	Dt_pengembalian yang akan ditambah
	Output	Info pengembalian buku yang telah ditambah

	Tujuan	Petugas perpustakaan
	Logika proses	Begin {petugas perpustakaan melihat info pengembalian buku} If tambah dt_pengembalian then data pengembalian akan masuk simpan dt_pengembalian ke database Else batal End
16	No. Proses	4.2.2
	Nama proses	Edit data pengembalian
	Sumber	Petugas perpustakaan
	Input	Dt_pengembalian yang akan diedit
	Output	Info pengembalian buku yang telah diedit
	Tujuan	Petugas perpustakaan
	Logika proses	Begin { petugas perpustakaan melihat info pengembalian buku } If dt_pengembalian ketemu then edit dt_pengembalian dan simpan di database Else batal edit dt_pengembalian End
17	No. Proses	4.2.3
	Nama proses	Hapus Data pengembalian

	Sumber	Petugas perpustakaan
	Input	Dt_pengembalian yang akan dihapus
	Output	Info dt_pengembalian yang telah dihapus
	Tujuan	Petugas perpustakaan

	Logika proses	Begin
		{ petugas perpustakaan melihat info pengembalian buku}
		If dt_pengembalian yang akan dihapus ketemu then
		hapus dt_pengembalian dan simpan dt_pengembalian setelah dihapus di *database*
		Else batal hapus dt_pengembalian
		End

3.2.6.12 kamus Data

kamus data merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap.

Tabel 3.4 Kamus Data

No	Kamus	Keterangan
1	Nama aliran data	Dt login (sebagai petugas)
	Dimana digunakan	Petugas perpustakaan-proses 1.1 (input), 1.2-petugas perpustakaan (output)

	Deskripsi	Data ini merupakan data login petugas perpustakaan yang dimasukkan oleh petugas perpustakaan agar dapat mengakses aplikasi
	Struktur data	Nama+password+pertanyaan+jawaban
	Nama Password Pertanyaan Jawaban simbol	[A-Z | a-z | 0-9] [a-z | 0-9 | simbol] [A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9] [! | @ | # | $ | ^ | & | * | .]
2	Nama aliran data	Info login petugas invalid
	Dimana digunakan	Proses 1.1–petugas (output), proses 1.2–petugas (output)
	Deskripsi	Informasi ini merupakan hasil pengecekan verifikasi username dan verifikasi password admin, dimana login gagal
3	Nama aliran data	Info login petugas perpustakaan invalid
	Dimana digunakan	Proses 1.1–petugas perpustakaan (output), proses 1.2–petugas perpustakaan (output)
	Deskripsi	Informasi ini merupakan hasil pengecekan verifikasi username dan verifikasi password petugas per Pustakaan, dimana login petugas perpustakaan gagal

4	Nama aliran data	Dt anggota
	Dimana digunakan	Petugas-proses 3.0 (input), proses 3.0–dt_anggota (output)
	Deskripsi	Data ini merupakan data anggota yang akan diolah oleh petugas perpustakaan untuk menyimpan, mengubah, menghapus, dan mencari.
	Struktur data	Nip + Nama + Jns_klmn + Jabatan + Tempat_lahir + Tanggal_lahir + Tanggal_pendaftaran + Tanggal_berlaku + Telepon + Alamat
	Nip Nama Jns_klmn Jabatan Tempat_lahir Tanggal_lahir Tanggal_pendaftaran Tanggal_berlaku Telepon Alamat	[0-9] [A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z] [A-Z | a-z | [A-Z | a-z] Date Date Date [0-9] [A-Z | a-z | 0-9]
	Nama aliran data	Dt buku

5	Dimana digunakan	petugas–proses 2.0 (input), proses 3.2–dt_buku (output).
	Deskripsi	Data ini merupakan data buku yang akan diolah oleh petugas perpustakaan untuk menyimpan, mengubah, menghapus, dan mencari.
	Struktur data	Kodebuku + kode_jns + jdlbuku + pengarang + koderak + penerbit + thnterbit + tglterima +sumber +kota +harga + keterangan + kode_jabatan
	Kodebuku Kode_jns Jdlbuku Pengarang Koderak Penerbit Thnterbit Tanggalterima Sumber Kota Harga Keterangan Kode_jrsn	[A-Z | 0-9] [0-9] [A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z] [A-Z | 0-9] [A-Z | a-z] Date Date [A-Z | a-z] [A-Z | a-z] [0-9] Text

		[A-Z | a-z]
6	Nama aliran data	Dt_referensi
	Dimana digunakan	Petugas-proses 3.0 (input), proses 3.3-dt_referensi (output)
	Deskripsi	Data ini merupakan referensi yang akan diolah oleh petugas perpustakaan untuk menyimpan, mengubah, menghapus, dan mencari.
	Struktur data	Kodebuku + kode_jns + jdlbuku + pengarang + koderak + penerbit + thnterbit
	Kodebuku Kode_jns Jdlbuku Pengarang Koderak Penerbit thnterbit	[A-Z | 0-9] [0-9] [A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z] [A-Z | 0-9] [A-Z | a-z] Date
7	Nama aliran data	Dt_peminjaman
	Dimana digunakan	Petugas- proses 4.0 (input), proses 4.1-dt_peminjaman (output)
	Deskripsi	Data ini merupakan peminjaman buku yang akan diolah oleh petugas perpustakaan untuk

		menyimpan, mengubah, menghapus, dan mencari.
	Struktur data	Kodebuku + Kode_jns + Jdlbuku + Koderak + Tgl_peminjaman
	Kodebuku Kode_jns Jdlbuku Koderak Tgl_peminjaman	[A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9] Date
8	Nama aliran data	Dt_pengembalian
	Dimana digunakan	Petugas-proses 4.0 (input), proses 4.2-dt_pengembalian (output)
	Deskripsi	Data ini merupakan pengembalian buku yang akan diolah oleh petugas perpustakaan untuk menyimpan, mengubah, menghapus, dan mencari.
	Struktur data	Kodebuku + Kode_jns + Jdlbuku + Koderak + Tgl_pengembalian + denda
	Kodebuku Kode_jns Jdlbuku Koderak	[A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9]

	Tgl_pengembalian Denda	Date Date