# BAB I

# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam proses kerja lapangan yang dilakukan di Institusi Pendidikan Dalam Negeri (IPDN), yang mana pengelolaan data Perpustakaan di Institusi Pendidikan Dalam Negeri (IPDN) masih dilakukan secara manual atau masih menggunakan sistem pencatatan pada buku berupa arsip (kertas-kertas), seperti pendataan keanggotaan, pengelolaan buku, dan transaksi peminjaman serta pengembalian.

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya di Perpustakaan IPDN ini sistem pengolahan data yang dilakukan masih menggunakan sistem pencatatgan manual pada buku, sehingga terkadang pustakawan kesulitan dalam pembuatan laporan perpustakaan, selain itu data-data yang telah dibuat, seperti data anggota perpustakaan, data peminjaman, dan data pengembalian buku yang telah dibuat sewaktu-waktu dapat hilang atau membutuhkan proses yang lama dalam pencarian data perpustakaan.

Maka berdasarkan pemaparan permasalahan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa perpustakaan IPDN membutuhkan suatu sistem yang dapat membantu mengolah data buku dan mengolah data anggota dari pemasukan data buku, dan juga Pencarian data buku yang kemudian akan mempermudah bagi Pemakai atau Pelajar yang sekolah di IPDN untuk mencari data buku yang diperlukan.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Proses yang terjadi dalam sistem pengolahan data adalah proses pemasukan data dan pencarian data buku. Masalah yang dihadapi adalah bagaimana menghasilkan suatu aplikasi perangkat lunak untuk perpustakaan yang benar-benar mampu menelusuri informasi serta mengolah data dengan kode etik perpustakaan, oleh karena itu masalah yang diidentifikasi adalah bagaimana membuat aplikasi perangkat lunak pada Perpustakaan IPDN yang mampu mengatasi permasalahan dalam pengolahan data perpustakaan.

## 1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari pelaksanaan praktek kerja lapangan adalah “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DI IPDN”

Adapun tujuan dari pembuatan aplikasi perangkat lunak yang akan diterapkan dalam Perpustakaan di IPDN adalah sebagai berikut :

a. Memberikan kemudahan kepada pustakawan dalam proses pengolahan data perpustakaan seperti transaksi pembuatan anggota baru, peminjaman buku, pengembalian buku, dan pencarian buku.
b. Meningkatkan kinerja pelayanan pustakawan dalam proses pengolahan data perpustakaan.

## 1.4 Kegunaan

Dengan diadakannya kerja praktek di Perpustakaan IPDN, dari hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik langsung maupun tidak langsung bagi :

1. Dari pihak Pengelola Perpustakaan, diharapkan dengan hasil dari penelitian ini dapat membantu dalam pekerjaan dan diterapkan di perpustakaan.
2. Bagi penulis diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman selama penelitian.
3. Bagi Praja atau pemakai atau pelajar IPDN bias mempermudah dalam melakukan pencarian buku,
4. Bagi pihak lain diharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk dijadikan referensi atau sebagai sumber yang dapat dikembangkan agar lebih baik lagi.

## 1.5 Batasan Masalah

Dalam penyusunan laporan kerja praktek ini terdapat masalah yang timbul dan berbagai ruang lingkup yang harus ditangani. Dan dalam penulisan laporan kerja praktek ini penulis mencoba menganalisis masalah, khususnya di Perpustakaan IPDN. Karena itu diambil batasan masalah sebagai berikut:

a. Aplikasi yang akan dihasilkan adalah apliasi pengolahan data perpustakaan di IPDN, yang meliputi pendaftaran anggota, peminjaman buku, pengembalian buku, dan denda atau sangsi dari pengembalian buku yang terlambat,
b. Aplikasi yang akan dihasilkan dapat mengetahui data anggota, data peminjam, dan data waktu pengembalian saja,

c. Data-data buku ditulis di kertas semuanya akan di pindahkan kedalam database SQL secara otomatis, sehingga pustakawan tidak perlu menulis lagi data-data buku yang ada,
d. Metode yang digunakan adalah metode aliran data terstruktur, dimana *tools* yang digunakan adalah *Entity relationship Diagram (ERD)* dan *Data Flow Diagram (DfD),*
e. *Software* pembangun yang digunakan dalam pembuatan sistem pengolahan data ini adalah Borland Delphi 7 dengan *database* menggunakan SQL

## 1.6 Lokasi dan Waktu Kegiatan

Kerja Praktek selama 1 bulan dimulai pada tanggal 27 Agustus 2008 sampai dengan tanggal 26 September 2008 di Perpustakaan IPDN, Jalan Jatinangor km 20. Jatinangor Sumedang

## 1.7 Sistematika Penulisan

**BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini diberikan gambaran secara tertulis tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, kegunaan, batasan masalah, lokasi dan waktu kegiatan, serta sistematika penulisan.

**BAB II RUANG LINGKUP PERUSAHAAN**

Pada bab ini membahas tentang Institut Perguruan Tinggi Dalam Negeri atau IPDN, serta sejarah IPDN, visi misi IPDN, uraian tugas IPDN, sampai struktur organisaswi di Institut Perguruan Tinggi Dalam Negeri (IPDN)

**BAB III LANDASAN TEORI**

Pada bab ini membahas tentang landasan teori dan sistem pengolahan data untuk menyusun suatu laporan, serta langkah-langkah singkat tentang pembuatan suatu program aplikasi komputer dengan menggunakan fasilitas SQL, dan Bahasa Pemrograman Delphi 7.

**BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini akan menganalisa dan merancang data yang dikumpulkan di Perpustakaan IPDN

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisikan saran-saran yang berguna bagi Perusahaan dan Instasi serta kesimpulan dari permasalahan yang telah dibahas.

# BAB II

# RUANG LINGKUP PERUSAHAAN

## 2.1 Sejarah Perusahaan

Penyelenggaraan pendidikan kader pemerintahan di lingkungan Departemen Dalam Negeri yang terbentuk melalui proses perjalanan sejarah yang panjang. Perintisiannya dimulai sejak zaman pemerintahan Hindia Belanda pada tahun 1920, dengan terbentuknya sekolah pendidikan Pamong Praja yang bernama *Opleiding School Voor Inlandshe Ambtenaren* ( OSVIA ) dan *Middlebare Opleiding School Voor Inlandsche Ambtenaren* ( MOSVIA ). Para lulusannya sangat dibutuhkan dan dimanfaatkan untuk memperkuat penyelenggaraan pemerintahan Hindia Belanda. Dimasa kedudukan pemerintah Hindia Belanda, penyelenggaraan pemerintahan Hindia Belanda dibedakan atas pemerintahan yang langsung dipimpin oleh kaum atau golongan pribumi yaitu *Binnenlands Bestuur Corps* ( BBC ) dan pemerintahan yang tidak langsung dipimpin oleh kaum atau golongan dari keturunan *Inlands Bestuur Corps* ( IBC ).

Pada masa awal kemerdekaan RI, sejalan dengan penataan sistem pemerintahan yang diamanatkan oleh Undang Undang Dasar 1945, kebutuhan akan tenaga kader pamong praja untuk melaksnakan tugas-tugas pemerintahan baik pada pemerintah pusat maupun daerah semakin meningkat sejalan dengan tuntutan perkembangan penyelenggaraan pemerintahannya. Untuk memenuhi kebutuhan akan kekurangan tenaga kader pamong praja, maka pada tahun 1948 dibentuklah lembaga pendidikan dalam lingkungan Kementrian Dalam Negeri

yaitu Sekolah Menengah Tinggi (SMT) Pangreh Praja yang kemudian berganti nama menjadi Sekolah Menengah Pegawai Pemerintahan Administrasi Atas ( SMPAA ) di Jakarta dan Makassar.

Pada Tahun 1952, Kementrian Dalam Negeri menyelenggarakan Kursus Dinas C (KDC) di Kota Malang, dengan tujuan untuk meningkatkan keterampilan pegawai golongan DD yang siap pakai dalam melaksanakan tugasnya. Seiring dengan itu, pada tahun 1954 KDC juga diselenggarakan di Aceh, Bandung, Bukittinggi, Pontianak, Makasar, Palangkaraya dan Mataram. Sejalan dengan perkembangan penyelenggaraan pemerintahan yang semakin kompleks, luas dan dinamis, maka pendidikan aparatur di lingkungan Kementerian Dalam Negeri dengan tingkatan kursus dinilai sudah tidak memadai. Berangkat dari kenyataan tersebut, mendorong pemerintah mendirikan Akademi Pemerintahan Dalam Negeri (APDN) pada tanggal 17 Maret 1956 di Malang, Jawa Timur. APDN di Malang bersifat APDN Nasional berdasarkan SK Mendagri No. Pend.1/20/56 tanggal 24 September 1956 yang diresmikan oleh Presiden Soekarno di Malang, dengan Direktur pertama Mr. Raspio Woerjodiningrat. Mahasiswa APDN Nasional Pertama ini adalah lulusan KDC yang direkrut secara selektif dengan tetap mempertimbangkan keterwakilan asal provinsi selaku kader pemerintahan pamong praja yang lulusannya dengan gelar Sarjana Muda ( BA ).

Pada perkembangan selanjutnya, lulusan APDN dinilai masih perlu ditingkatkan dalam rangka upaya lebih menjamin terbentuknya kader-kader pemerintahan yang ” *qualified leadership and manager administrative* ”,

terutama dalam menyelenggarakan tugas-tugas urusan pemerintahan umum. Kebutuhan ini mendorong pemerintah untuk menyelenggarakan pendidikan aparatur di lingkungan Departemen Dalam Negeri setingkat Sarjana, maka dibentuklah Institut Ilmu Pemerintahan ( IIP ) yang berkedudukan di Kota Malang Jawa Timur berdasarkan Keputusan Bersama Menteri Dalam Negeri dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 8 Tahun 1967, selanjutnya dikukuhkan dengan Keputusan Presiden Nomor 119 Tahun 1967. Peresmian berdirinya IIP di Malang ditandai dengan peresmian oleh Presiden Soekarno pada tanggal 25 Mei 1967.

Pada tahun 1972 Institut Ilmu Pemerintahan ( IIP) yang berkedudukan di Malang Jawa Timur dipindahkan ke Jakarta melalui Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 94 Tahun 1972. Pada tanggal 9 Maret 1972, kampus IIP yang terletak di Jakarta di resmikan oleh Presiden Soeharto yang dinyatakan : ” ***Dengan peresmian kampus Institut Ilmu Pemerintahan, mudah-mudahan akan merupakan kawah candradimukanya Departemen Dalam Negeri untuk menggembleng kader-kader pemerintahan yang tangguh bagi Negara Kesatuan Republik Indonesia*** ”

Seiring dengan pembentukan IIP yang merupakan peningkatan dari APDN Nasional di Malang, maka untuk penyelenggaraan pendidikan kader pada tingkat akademi, Kementrian Dalam Negeri secara bertahap sampai dengan dekade tahun 1970-an membentuk APDN di 20 Provinsi selain yang berkedudukan di Malang, juga di Banda Aceh, Medan, Bukittinggi, Pekanbaru, Jambi, Palembang,

Lampung, Bandung, Semarang, Pontianak, Palangkaraya, Banjarmasin, Samarinda, Mataram, Kupang, Makassar, Menado, Ambon dan Jayapura.

Pada tahun 1988, dengan pertimbangan untuk menjamin terbentuknya wawasan nasional dan pengendalian kualitas pendidikan Menteri Dalam Negeri Rudini melalui Keputusan No. 38 Tahun 1988 Tentang Pembentukan Akademi Pemerintahan Dalam Negeri Nasional. APDN Nasional kedua dengan program D III berkedudukan di Jatinangor, Sumedang Jawa Barat yang peresmiannya dilakukan oleh Mendagri tanggal 18 Agustus 1990. APDN Nasional ditingkatkan statusnya berdasarkan Kepres No. 42 Tahun 1992 tentang Sekolah Tinggi Pemerintahan Dalam Negeri, maka status APDN menjadi STPN dengan program studi D III yang diresmikan oleh Presiden RI pada tanggal 18 Agustus 1992. Sejak tahun 1995, bertititk tolak dari keinginan dan kebutuhan untuk lebih mendorong perkembangan karier sejalan dengan peningkatan eselonering jabatan dalam sistem kepegawaian Republik Indonesia, maka program studi ditingkatkan menjadi program D IV. Keberadaan STPDN dengan pendidikan profesi ( program D IV ) dan IIP yang menyelenggarakan pendidikan akademik program sarjana ( Strata I ), menjadikan Departemen Dalam Negeri memiliki dua (2) Pendidikan Pinggi Kedinasan dengan lulusan yang sama dengan golongan III/a.

Kebijakan Nasional mengenai pendidikan tinggi sejak tahun 1999 antara lain yang mengatur bahwa suatu Departemen tidak boleh memiliki dua atau lebih perguruan tinggi dalam menyelenggarakan keilmuan yang sama, maka mendorong

Departemen Dalam Negeri untuk mengintegrasikan STPDN ke dalam IIP . Usaha pengintegrasiaan STPDN kedalam IIP secara intensif dan terprogram sejak tahun 2003 sejalan dengan dikeluarkannya UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pengintegrasian terwujud dengan ditetapkannya Keputusan Presiden Nomor 87 Tahun 2004 tentang Penggabungan STPDN ke dalam IIP dan sekaligus merubah nama IIP menjadi Institut Ilmu Pemerintahan ( IPDN ). Tujuan penggabungan STPDN ke dalam IIP tersebu, selain untuk memenuhi kebijakan pendidikan nasional juga untuk meningkatkan efektivitas penyelenggaraan pendidikan kader pamong praja di lingkungan Departemen Dalam Negeri. Kemudian Kepres No. 87 Tahun 2004 ditindak lanjuti dengan Keputusan Mendagri No. 892.22-421 tahun 2005 tentang Pelaksanaan Penggabungan dan Operasional Institut Pemerintahan Dalam Negeri, disertai dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 29 Tahun 2005 Tentang Organisasi dan Tata Kerja IPDN dan Peraturan Menteri Dalam Negeri 43 Tahun 2005 Tentang Statuta IPDN serta peraturan pelaksanaan lainnya.

Pada Tahun 2007 ini, IPDN dikembalikan lagi menjadi Institut Ilmu Pemerintahan (IIP) yang memiliki beberapa Program D-IV di beberapa Regional, diantaranya Regional Jawa-Bali, Sumatera, Sulawesi, Kalimantan, dan Papua. Penetapan kelembagaannya melalui Peraturan Presiden No..... Tahun 2007.

## 2.2 Tujuan Perusahaan

Menyelenggarakan pendidikan kader pamong praja yang berwawasan negarawan, ilmuan, professional, dan demokratis, dengan berdasarkan ketakwaan

kepada Tuhan Yang Maha Esa dan dengan memperhatikan lingkungan local, nasional, dan global sekaligus berfungsi sebagai lembaga kemampuan dan keterampilan berbasis ilmu, seni dan etika dalam melaksanakan tugas kedinasan pegawai negeri sipil.

## 2.3 Visi dan Misi

### 2.3.1. Visi

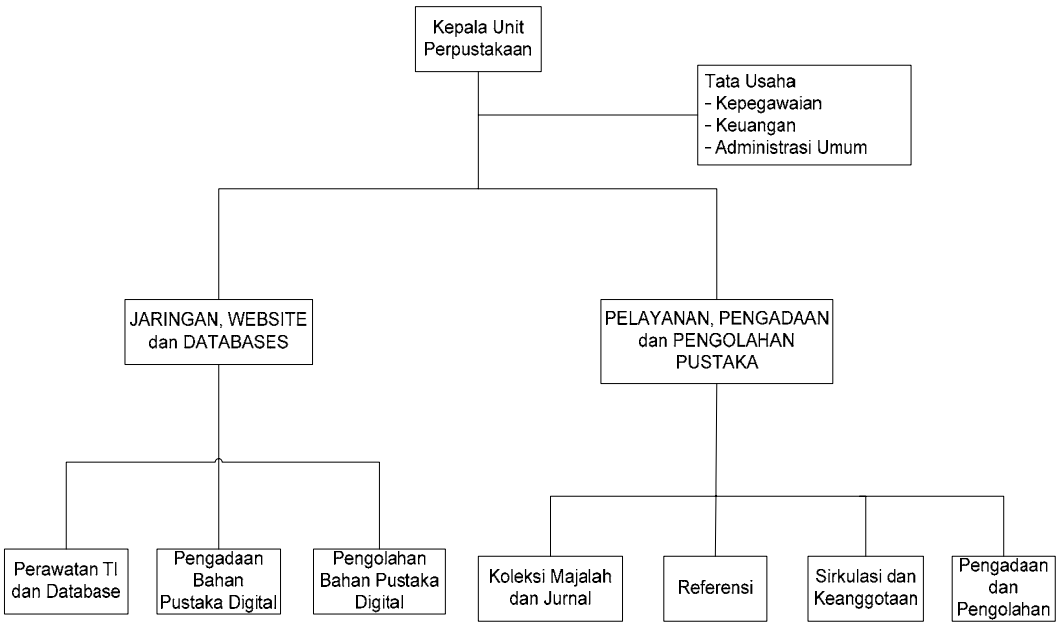
Dengan memperhitungkan segala tantangan, kendala dan peluang yang akan dihadapi sebagai akibat dari pengaruh lingkungan strategis serta dengan tidak mengabaikan kondisi Pendidikan Nasional pada saat ini bseserta permasalahannya, Visi penyelenggaraan IPDN adalah : **"**Unggul dalam menyiapkan kader pamong praja yang berwawasan negarawan, ilmuwan, professional dan demokratis dengan berdasarkan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa dan dengan memperhatikan lingkungan local, nasional, dan global." Makna dari visi di atas adalah bahwa melalui penyelenggaraan pendidikan, dilakukan pemberdayaan pemerintahan dalam negeri yang berkualitas, guna mendukung penyelenggaraan pemerintahan di daerah dan di pusat serta membrikan pelayanan prima pada masyarakat luas. Dari visi IPDN di atas, terdapat tiga kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh lulusan IPDN yaitu : kepemimpinan (stewardship) Kenegarawanan (statelmanship). Ketiga kompetensi di atas menjadi produk unggulan bagi lulusan atau alumni Institut Pemerintahan Dalam Negeri.

### 2.3.2. Misi

Berdasarkan visi tersebut, Misi IPDN adalah: **“**Meningkatkan kualitas peserta didik sesuai dengan tuntutan kebutuhan penyelenggara pemerintahan dan pembangunan yang berwawasan budaya dan lingkungan serta meletakan ladasan pembentukan watak dan kepribadian pengalaman, nilai-nilai agama, budi pekerti yang luhur, memiliki wawasan dan berjiwa kebangsaan serta penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi”.

## 2.4 Struktur Organisasi Unit Perpustakaan IPDN

Jika dirinci dalam bidang-bidang sesuai struktur organisasi yang dirancang di atas maka dapat disimpulkan bahwa :Perpustakaan dipimpin oleh Kepala perpustakaan yang berada di bawah Rektor dan bertanggung jawab kepada Rektor




**Gambar 2.1 Struktur Organisasi Perpustakaan IPDN**

## 2.5 Kedudukan dan Rincian Tugas Perpustakaan IPDN

### 2.5.1 Kedudukan

Berdasarkan Peraturan Rektor IPDN No 800-101 Tahun 2007 tentang uraian tugas jabatan pada satuan kerja di lingkungan IPDN adalah sebagai berikut:

1. Unit perpustakaan mempunyai tugas pokok melaksanakan pelayanan perpustakaan di lingkungan IPDN berdasarkan kebijakan yang telah ditetapkan oleh Rektor.
2. Dalam menjalankan tugas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) Unit Perpustakaan menyelenggarakan fungsi :
    a. Pelaksanaan pelayanan perpustakaan
    b. Pelaksanaan Penatausahaan

3. Unit perpustakaan mempunyai uraian tugas :
    a. Melakukan koordinasi kegiatan tata usaha perpustakaan
    b. Melakukan Koordinasi kegiatan pelayanan sirkulasi dan referensi perpustakaan
    c. Melakukan koordinasi pengelolaan teknis kegiatan perpustakaan
    d. Mengkoordinasikan aset-aset perpustakaan
    e. Mempersiapkan pelaksanaan dan pengoperasian e-library (perpustakaan digital)
    f. Melaksanakan kerjasama dengan pihak-pihak terkait
    g. Melaksanakan sirkulasi peminjaman, pengembalian bahan pustaka dan pendaftaran anggota

h. Membuat sistem penulisan surat, laporan, pembukuan dan inventarisasi kantor, serta sistem pengarsipan
i. Mengatur dan melaksanakan kegiatan hubungan masyarakat;
j. Membuat statistik sirkulasi/referensi
k. Memeriksa kelengkapan bahan pustaka;
l. Mengambil bahan koleksi yang telah rusak untuk siserahkan kepada bagian pemeliharaan;
m. Memberikan informasi umum koleksi bahan pustaka;
n. Memberikan informasi khusus misalnya penggunaan dokumen dan konsultasi;
o. Membantu penelusuran dokumen dan penggunaan katalog;
p. Menyiapkan Sistem web internet di perpustakaan
q. Memfasilitasi pencarian bahan pustaka dan referensi melalui akses internet;
r. Menerima kunjungan perpustakaan;
s. Menyelenggarakan pameran;
t. Memberikan bimbingan belajar;
u. Mengadakan bahan pustaka
v. Menginventarisasi dan mencatat bahan pustaka;
w. Mengklasifikasikan dan mengkatalogkan bahan pustaka;
x. Memelihara dan merawat aset-aset perpustakaan;
y. Melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan Rektor;
z. Melaporkan pelaksanaan tugas kepada Rektor

### 2.5.2 Rincian Tugas

**1. Rincian tugas Kepala Perpustakaan**

a. Membuat perencanaan Stratejik kegiatan-kegiatan perpustakaan
b. Mengkoordinasi semua kegiatan pelayanan perpustakaan yang ada di lingkungan perguruan tinggi
c. Menjalin kerjasama dengan instansi terkait baik di dalam maupun di luar negeri dalam rangka menyelenggarakan pelayanan perpustakaan
d. Mengelola sumber-sumber informasi penunjang kegiatan akademik yang ada di lingkungan Institut
e. Melakukan pembinaan dan usaha pengembangan sumber daya manusia yang terdiri dari pustakawan dan pegawai perpustakaan
f. Membuat evaluasi pelaksanaan kegiatan perpustakaan
g. Mengkoordinasi dan membina pustakawan di lingkungan perpustakaan
h. Mengkoordinasi dan mengevaluasi kegiatan-kegiatan kepala bidang pelayanan
i. Mengkoordinasi dan mengevaluasi kegiatan-kegiatan kepala bidang jaringan dan database
j. Menyusun kegiatan rencana dan anggaran tahunan perpustakaan
k. Merencanakan, memonitor dan mengevaluasi kegiatan pelayanan perpustakaan se-Institut

l. Atas perintah pimpinan menjalankan tugas-tugas/kegiatan lain yang dapat mendukung keberhasilan perpustakaan.

m. Membuat laporan secara periodik kepada pimpinan IPDN.

**2. Rncian Tugas Tata Usaha**

a. Melakukan koordinasi kegiatan tata usaha perpustakaan

b. Membuat sistem penulisan surat, laporan, pembukuan dan inventarisasi kantor, serta sistem pengarsipan

c. Melakukan koordinasi pengelolaan teknis kegiatan perpustakaan

d. Mengkoordinasikan aset-aset perpustakaan

e. Melakukan koordinasi pengelolaan teknis kegiatan perpustakaan

f. Mengkoordinasikan aset-aset perpustakaan

**3. Rincian tugas Bidang Jaringan, Website dan Database**

a. Mengkoordinasi sumber daya manusia bidang teknologi informasi perpustakaan untuk mengelola sistem dan objek-objek informasi dalam format digital;

b. Melakukan standarisasi format database yang digunakan di tiap-tiap perpustakaan di lingkungan Institut;

c. Merancang infrastruktur jaringan internet dan intranet di semua perpustakaan di lingkungan IPDN;

d. Meningkatkan dan mengelola informasi dalam jaringan dan database;

e. Merencanakan software sistem informasi perpustakaan terpadu untuk semua perpustakaan di lingkungan IPDN;
f. Membuat laporan berkala ke Pimpinan Perpustakaan.

**4. Rincian Tugas Bidang Pengadaan, Pelayanan dan Pengolahan Perpustakaan**

a. Mengkoordinasi jalannya pengelolaan dan peningkatan bahan pustaka
b. Menginventarisasi dan mencatat bahan pustaka;
c. Mengklasifikasikan dan mengkatalogkan bahan pustaka;
d. Memelihara dan merawat aset-aset perpustakaan;
e. Menerima kunjungan perpustakaan;
f. Mengkoordinasi jalannya pelayanan di perpustakaan pusat, perpustakaan fakultas, perpustakaan lembaga, dan perpustakaan pusat studi di lingkungan IPDN;
g. Membina, membimbing serta mengarahkan sumber daya manusia perpustakaan di bidang pelayanan perpustakaan;
h. Merancang inovasi pelayanan untuk keperluan kepuasan pemakai serta meningkatkan citra Perpustakaan IPDN;
i. Membuat usulan pengadaan prasarana untuk keperluan pelayanan perpustakaan;
j. Membuat laporan berkala kepada pemimpin perpustakaan

# BAB III

# LANDASAN TEORI

## 3.1 Konsep Dasar Sistem

### 3.1.1 Dua pendekatan untuk mendefinisikan sistem :

a. Prosedur

Suatu jaringan kerja dari prosedur-prsedur yang berupa urutan kegiatan yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk mencapai tujuan terentu. Urutan kegiatan digunakan untuk menjelaskan apa (what) yang harus dikerjakan, siapa (who) yang mengerjakannya, kapan (when) dikerjakan dan bagaimana (how) mengerjakannya.

b. Komponen / elemen

Kumpulan komponen yang saling berkaitan dan bekerja sama untuk mencapaisuatu tujuan tertentu.

Suatu sistem dapat terdiri dari sub-sub sistem, dan sub-sub sistem tersebut dapat pula terdiri dari beberapa sub-sub sistem yang lebih kecil.

### 3.1.2 Pengertian sistem

a. Jogianto H.M, 1999

Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari dua kata atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan

b. Fathansyah Ir.1999

Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi atau tugas khusus) yang saling berhubungan

dengan secara bersama-sama bertujuan untuk memahami suatu proses dan pekerjaan tertentu

### 3.1.3 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai :

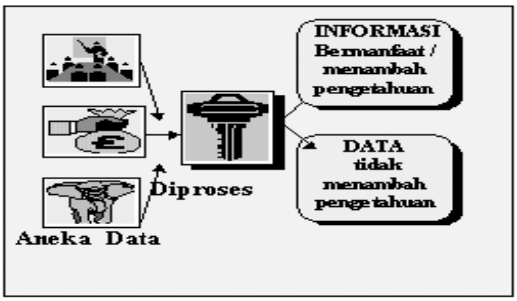
a. Komponen (Components)
b. Batas Sistem (Boundary)
c. Lingkungan luar sistem (environments)
d. Penghubung (interface)
e. Masukan (Input)
f. Keluaran (Output)
g. Pengolah (Process)
h. Sasaran (Objectivitas) atau Tujuan (Goal)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (goal) atau sasaran (objective). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan bersila bila mengenai sasaran atau tujuannya.

## 3.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan hasil pengolahan dari sebuah model, formasi, organisasi, ataupun suatu perubahab bentuk dari data yang memiliki nilai tertentu, dan bisa digunakan untuk menambah pengetahuan bagi yang menerimanya. Dalam hal ini, data bisa dianggap sebagai obyek dan in formasi adalah suatu

obyek yang bermanfaat bagi penerimanya. Informasi juga bisa disebut sebagai hasil pengolahan ataupun pemrosesan data.




**Gambar 3.1 Ilustrasi Informasi**

### 3.2.1 Kualitas Informasi

Kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan 3 hal, yaitu :

a. Relevan (Relevancy)

   Berarti informasi harus memberikan manfaat bagi pemakainya.

b. Akurat (Aaccuracy)

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan, dan harus jelas mencerminkan maksudnya.

c. Tepat waktu (Timeliness)

   Informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan tidak boleh terlambat.

### 3.2.2 Nilai Informasi

Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya.

### 3.3 Konsep dasar Sistem Informasi

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan untuk mengendalikan organisasi

Sistem informasi dapat terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (building blok), yaitu :

a. Blok Masukan

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan, yang berupa dokumen-dokumen dasar

b. Blok Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematika yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di dasar data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan

c. Blok Keluaran

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua pemakai system

d. Blok Teknologi

Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem keseluruhan.

e. Blok Dasar Data

Dasar data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasi.

f. Blok Kendali

Pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi

### 3.4 Perangkat Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sebuah sistem dikenal beberapa perangkat pengenalan sistem yang sering dipakai, yaitu :

1. Data Flow Diagram (DFD)
2. Flow Map atau IPO Chart

Perangkat perancangan sistem diatas merupakan teknik-teknik untuk memudahkan pengembangan sistem dan pembuatan pengembangan sistem yang terstruktur dan mudah dipahami.

### 3.4.1 Data Flow Diagram (DFD)

Model ini menggambarkan suatu sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan data (yang seharusnya kita sebut DFD), yang merupakan sebagai perangkat analis, dan mampu memodelkan sistem dari sudut pandang dan fungsi. Data Flow Diagram (DFD) didefinisikan sebagai suatu bentuk *network* dari suatu sistem dimana dalam. DFD didefinisikan ini digambarkan bagian-bagian dari sistem tersebut beserta seluruh keterkaitan antara bagian-bagian yang ada

Ada empat komponen dalam DFD yang terdiri dari sejumlah komponen sederhana yaitu:

1. Proses (Process)
2. Aliran (Flows)
3. Penyimpanan (Strore)
4. Terminator

Karakteristik kontex diagram adalah :

1. Kelompok pemakai, organisasi atau sistem lain dimana sistem kita melakukan komunikasi yang disebut juga sebagai terminator.
2. Data masuk, data yang diterima sistem dari lingkungan dan harus diproses dengan cara tertentu.
3. Data keluar, data yang dihasilkan sistem kita dan diberikan ke dunia luar.
4. Penyimpanan data (data store) yang digunakan secara bersama antara sistem kita dengan terminator.
5. Batasan antara sistem kita dan lingkungan (rest of the world).

Data Flow Diagram (DFD) merupakan model data logic dari sistem yang tidak tergantung pada hardware, software dan struktur data maupun organisasinya, sedangkan hal yang mendasar dalam menyusun atau merancang suatu model data adalah bagaimana mengorganisasikan kedalam suatu sistem logika yang terbaik jika struktur logic dirancang sembarangan, hal ini akan berarti pengeluaran ongkos yang tinggi (akan banyak pekerjaan). Dalam desain DFD menggunakan simbol-simbol yang dapat dilihat pada lampiran berikut :

### 3.4.2 Flow Map

Flow map adalah sejenis aliran data yang bersifat fisik dan suatu alat yang dapat kita gunakan untuk menganalisis 24ystem data, tahap pengertian dan pemrosesan sampai ketingkat pembuatan laporan pengembangan bentuk fisik dalam sifatnya harus menggunakan dokumen-dokumen yang ada, dalam 24ystem dan semua proses dalam bentuk jaringan kerja.

Simbol-simbol yang digunakan untuk menggambarkan bagan aliran data itu sendiri adalah sebagai berikut :

### 3.4.3 Kamus Data

Kamus data merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suattu sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada pada diagram alir data. Dengan kamus data analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir pada sistem secara lengkap. Kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan dan database.

### 3.4.4 Konsep *Database*

Konsep basis data merupakan hal yang sangat penting. Kesulitan utama dalam merancang basis data adalah bagaimana merancang database sehingga database dapat memuaskan keperluan saat ini dan masa mendatang. Konsep basis data merupakan langkah untuk menetukan basis data yang diharapkan dapat mewakili kebutuhan pengguna

#### 3.4.4.1 Pengertian *Database*

Database merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

Database merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi bagi para pemakai.

Sistem database adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainya dan membuatnya tersedia untuk  beberapa aplikasi yang bermacam-macam didalam suatu organisasi.

#### 3.4.4.2 Normalisasi

Proses normalisasi merupakan pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukan entity dengan relasinya. Normalisasi adalah proses

mengubah sebuah skema relasi karena menemukan masalah anomali ke dalam beberapa skema relasi.

Anomali adalah proses basisdata yang memberikan efek samping tidak diharapkan sehingga membuat suatu data hilang pada saat dihapus atau membuat data tidak konsisten

#### 3.4.4.3 Tabel Relasi

Relasi merupakan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Kumpulan semua relasi diantara entitas-entitas yang terdapat pada himpunan entitas, himpunan entitas tersebut membentuk himpunan relasi.

#### 3.4.4.4 Struktur File

Struktur file terdiri dari elemen-elemen data yang disebut dengan item data, sehingga secara prinsip struktur dari data ini dapat digambarkan dengan menyebutkan nama dan item-itemnya.

### 3.4.5 Delphi

Delphi adalah suatu program berbasis bahasa Pascal yang berjalan dalam lingkungan Windows. Delphi telah memanfaatkan suatu teknik pemrograman yang disebut RAD yang telah membuat pemrograman menjadi lebih mudah. Delphi adalah suatu bahasa pemrograman yang telah memanfaatkan metode pemrograman Object Oriented Programming (OOP).

Perbedaan konsep pemrograman berbasis objek dengan konsep pemrograman biasa adalah sebagai berikut :

1. Dalam pemrograman biasa, suatu benda hanya memiliki properti (ciri) yang membentuk dirinya.

   Contoh : Objek manusia memiliki nama, tinggi, berat, warna kulit dan lain-lain.

2. Dalam pemrograman berorientasi objek, suatu benda tidak hanya memiliki properti (ciri) tetapi juga memiliki method dan event.

   Contoh: Objek manusia tidak hanya memiliki ***properti*** nama, tinggi, berat, warna kulit tetapi juga mempunyai metode / langkah yang dapat dikerjakan dan juga event (suatu kejadian yang bisa terjadi pada objek).

   a. ***Event*** dapat berupa : Event ketika lapar, ketika haus, ketika ngantuk dan lain-lain.

   b. ***Method*** dapat berupa : Makan, minum, tidur.

   Suatu method bisa saja dipanggil ketika suatu event terjadi. Contoh ketika manusia lapar, maka dia akan melakukan method makan.

### 3.4.6 MYSQL

MySQL merupakan proyek open source, sehingga source code dari MySQLtersedia secara bebas. Sejak Juni 2000 (versi 3.23.19) GNU Public License (GPL) telah valid untuk MySQL. Hal ini meyakinkan bahwa MySQL akan terus berlanjut menjadi bebas tersedia.

Kebanyakan dari database tergantung pada Database Management Sistem (DBMS) untuk mengelola data yang tersimpan dalam sistem database dan menyiapkan data agar tersedia bagi pengguna yang ingin mengakses informasi tertentu. Sebuah DBMS terdiri atas satu perangkat server dan client yang komprehensif (meliputi banyak hal) yang mendukung berbagai macam tugas-tugas administratif dan yang berhubungan dengan data. Beberapa perangkat DBMS menyediakan beberapa tipe perangkat client, yang mengijinkan anda untuk berinteraksi secara langsung dengan data yang tersimpan dalam database. Minimal sekali, sebuah DBMS harus dapat menyimpan data dan mengijinkan data tersebut dapat diambil kembali dan dimodifikasi, sekaligus melindungi data terhadap suatu operasi yang dapat merusak atau menyebabkan ketidakkonsistenan (inkonsistensi) data. Bagaimanapun, kebanyakan sistem menyediakan lebih banyak kemampuan. Secara umum, beberapa DBMS saat ini mendukung tipe-tipe fungsional berikut:

a. Managing storage
b. Maintaining security
c. Maintaining metadata
d. Managing transactions
e. Supporting connectivity
f. Optimizing performance
g. Providing back-up and recovery mechanisms
h. Processing requests for data retrieval and modification

### 3.4.7 Pengertian Perpustakaan

Perpustakaan merupakan sebuah unit kerja yang mengelola bahan pustaka, baik bahan cetak maupun non cetak yang dikelola secara sistematis, kemudian di manfaatkan bagi kepentingan pemakainya sebagai sumber informasi.

Sebagai pusat informasi, perpustakaan dituntut untuk dapat memenuhi kebutuhan para pemakai jasa dalam mendapatkan informasi agar lebih mudah, cepat, tepat dan berdaya guna.

Perpustakaan memiliki peran yang sangat penting diantaranya:

a. Mengumpulkan bahan pustaka melalui seleksi terlebih dahulu.
b. Memproses dengan cara dan aturan tertentu.
c. Menyusun dan mengatur dengan baik sesuai aturan0aturan dalam perpustakaan.
d. Mengatur, merawat, dan memelihara.
e. Mempersiapkan bahan pustaka untuk digunakan.
f. Mendaya gunakan koleksi dan menyalurkan kepada anggota perpustakaan.

### 3.4.8 Fungsi Perpustakaan

Fungsi perpustakaan diantaranya :

a. Sarana belajar mandiri.
b. Sarana untuk mencari fakta, data daninformasi lainnya guna penemuan baru.
c. Sarana untuk mencari informasi baik secara umum maupun khusus.
d. Sarana pelesarian bahan pustaka

# BAB IV

# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

## 4.1 Analisis

### 4.1.1 Analisis Masalah

Analisis permasalahan sistem yang terjadi dalam pengolahan data perpustakaan yaitu dalam pengolahan data perpustakaan dimana proses transaksi peminjaman dan pengembalian buku yang kurang baik.

### 4.1.2 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan kegiatan penguraian suatu sistem informasi yang utuh dan nyata ke dalam bagian-bagian atau komponen-komponen komputer yang bertujuan untuk mengidentifikasi serta mengevakuasi masalah-masalah yang muncul, hambatan-hambatan yang mungkin terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga mengarah kepada suatu solusi untuk perbaikan maupun pengembangan kearah yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan serta perkembangan teknologi yang diantaranya membahas mengenai sistem yang selama ini ada di Perpustakaan IPDN, baik dari segi kelebihan dan kekurangannya.

### 4.1.3 Analisis Data

Dalam mempelajari sistem yang berjalan, diperlukan struktur atau cara kerja yang sedang berjalan, dalam hal ini Perpustakaan IPDN menganalisis

data guna mempermudah dalam mempelajari arus data atau cara kerja pada sistem yang sedang berjalan.

### 4.1.4 Analisis Prosedur

Analisis prosedur atau proses sistem, sistem memberikan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan. Analisi sistem bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut, sehingga kelebihan dan kekurangan sistem dapat diketahui.

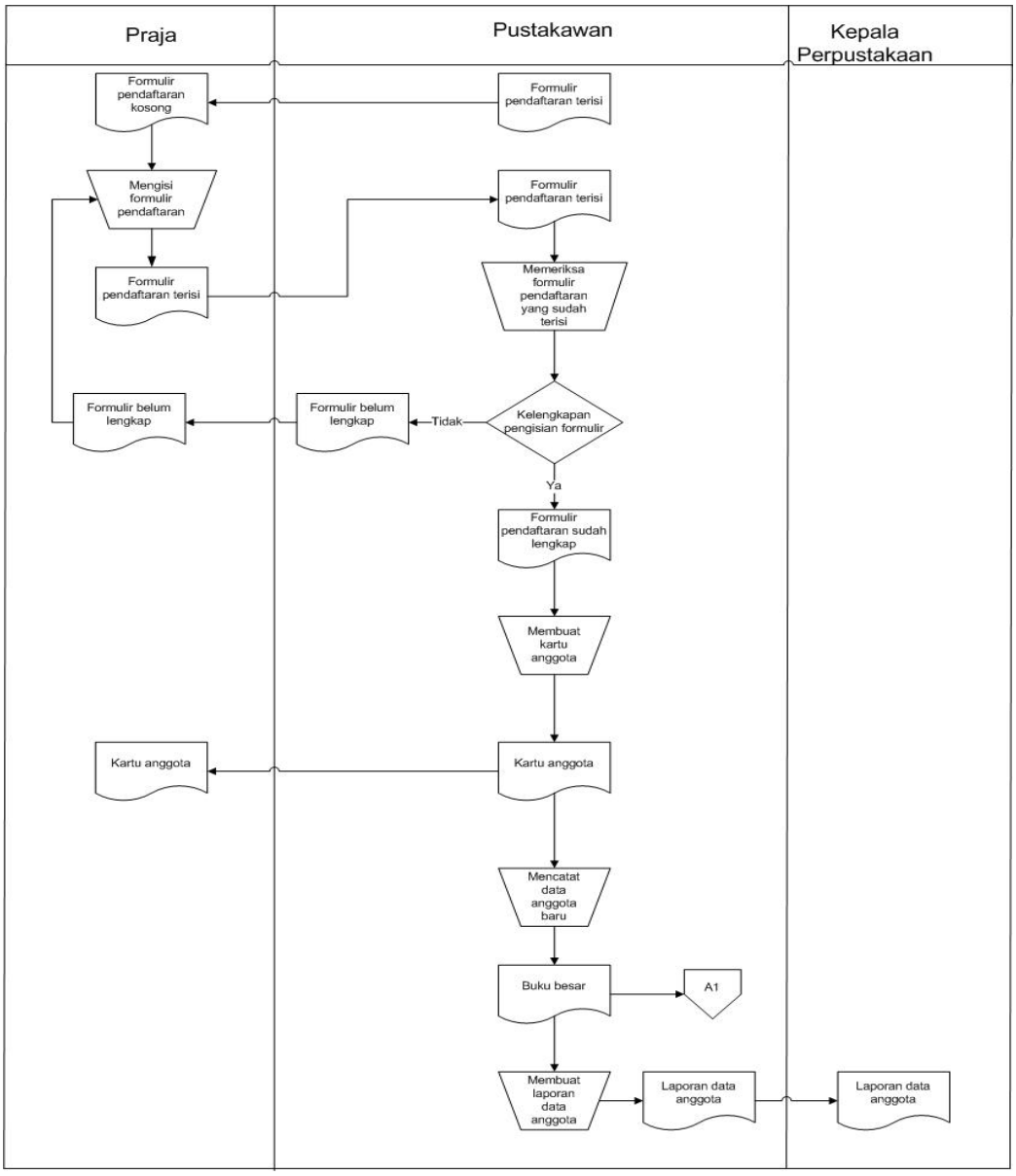
#### 4.1.4.1 Prosedur Pendaftaran Anggota Perpustakaan

Prosedur pendaftaran anggota pepustakaan yang sedang berjalan saat ini

yaitu :

1. Terlebih dahulu pustakawan memberikan formulir yang berisi syarat-syarat untuk menjadi angora perpustakaan, kemudian Praja mengisi formulir tersebut tanpa melewatkan persyaratan yang diajukan oleh pustakawan, apabila ada yang terlewatkan maka pustakawan mengembalikan formulir tersebut kepada Praja untuk dilengkapi persyaratannya. Setelah persyaratan dilengkapi formulir dikembalikan kepada pustakawan.
2. Pustakawan memberikan kartu anggota kepada Praja.
3. Kartu anggota yang telah jadi diberikan kepada praja dan kemudian pustakawan menulis data anggota perpustakaan tersebut ke dalam buku besar lalu diarsipkan

4. Pustakawan membuat laporan data anggota untuk diberikan kepada kepala perpustakaan




**Gambar 4.1 flowmap pendaftaran anggota**

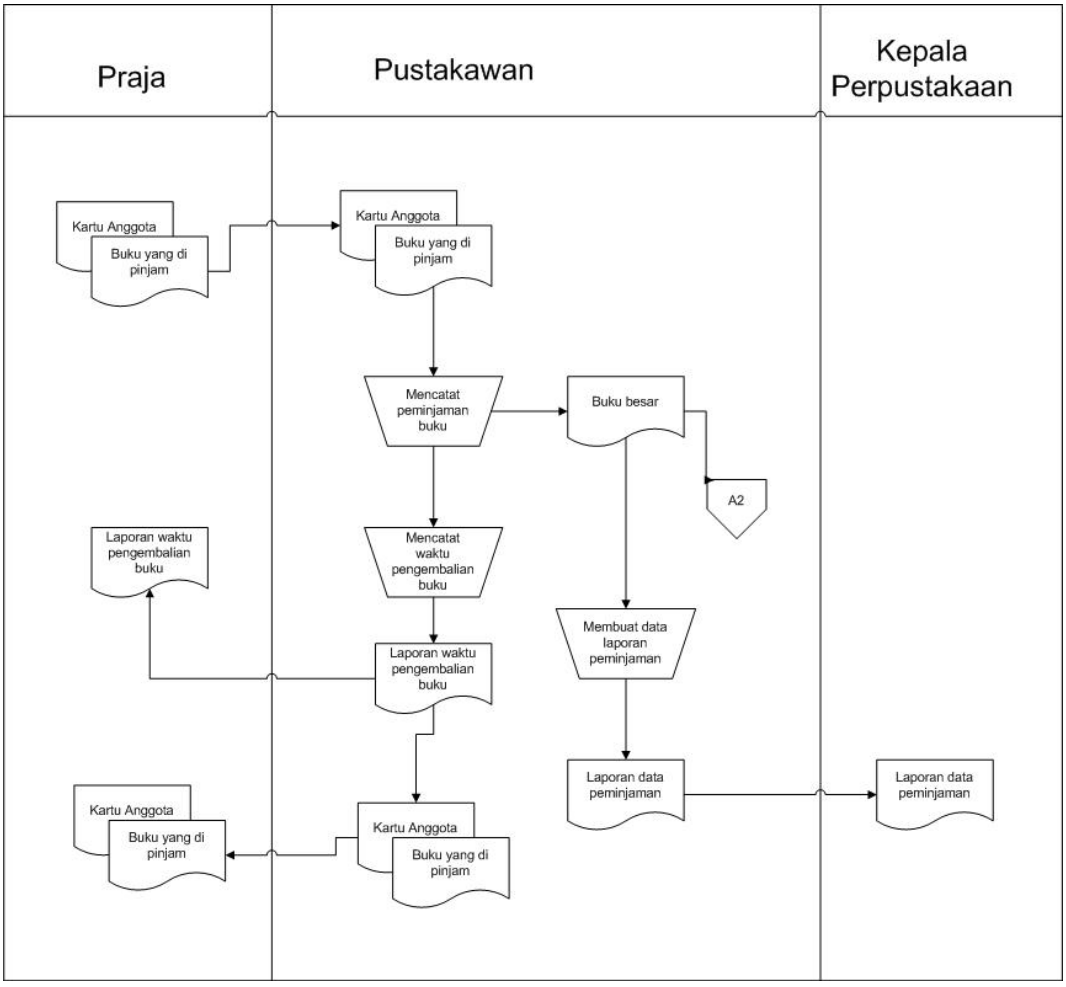
Keterangan

A1: Arsip pendaftaran anggota baru

#### 4.1.4.2 Prosedur Peminjaman Buku Perpustakaan

Prosedur peminjaman buku di perpustakaan IPDN saat ini yaitu:

1. Praja memberikan kartu anggota perpustakaan dan buku yang ingin dipinjam kepada pustakawan
2. Pustakawan mencatat data peminjaman buku yang akan dipinjam kedalam buku besar, yang kemudian diarsipkan sebagai data peminjaman buku perpustakaan.
3. Pustakawan membuat laporan pengembalian buku kepada praja
4. Pustakawan memberikan kartu anggota serta buku yang akan dipinjam kepada Praja
5. Pustakawan membuat laporan peminjaman buku untuk diberikan kepada kepala perpustakaan




**Gambar 4.2 flowmap peminjaman buku**

Keterangan

A2 : Arsip data peminjaman

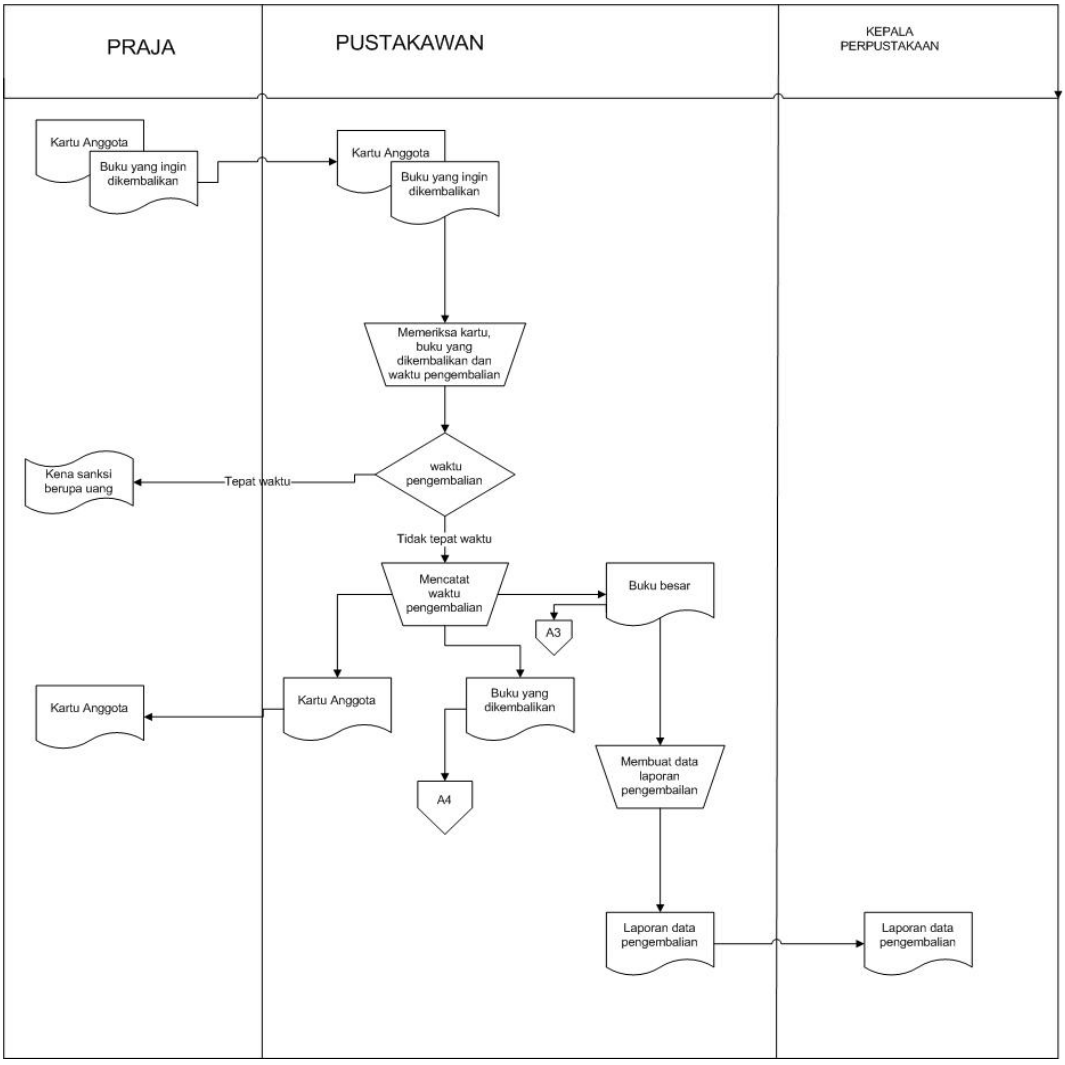
#### 4.1.4.3 Prosedur Pengembalian Buku Perpustakaan

Prosedur pengembalian buku di Perpustakaan IPDN saat ini, yaitu:

1. Praja memberikan kartu anggota dan buku yang ingin dikembalikan kepada pustakawan
2. pustakawan memeriksa kartu anggota, kondisi buku, serta waktu pengembalian buku, apabila praja mengembalikan buku yang dipinjam

tidak sesuai dengan waktu pengembalian buku yang ditetapkan, maka praja akan kena sanksi.

3. Pustakwan mencatat data pengembalian buku kedalam buku besar kemudian dirsipkan.
4. Bila telah selesai maka kartu anggota dikembalikan kepada Praja, dan buku yang telah dikembalikan disimpan kembali oleh pustakawan.
5. Pustakawan membuat laporan pengembalian buku untuk diserahkan kepada Kepala perpustakaan




**Gambar 4.3 Pengembalian Buku**

Keterangan

A3 : Arsip data pengembalian

A4 : Penyimpanan buku leh pustakawan

### 4.1.5 Analissi Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional menggambarkan keadaan sistem yang ada pada Perpustakaan IPDN, diantaranya perangkat keras dan perangakat lunak, sebagai analisis kekurangan dan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam perancangan sistem yang akan diterapkan.

#### 4.1.5.1 Analisis Perangkat Keras (Hardware)

Analisis perangkat keras yang harus ada di Perpustakaan IPDN spesifikasinya sebagai berikut :

1. Processor : kecepatan 700Mhz
2. Memori : 256 MB
3. Harddisk : minimum space yang harus tersedia 100 MB
4. Monitor
5. Keyboard
6. Mouse

#### 4.1.5.2 Analisis Perangkat Lunak (Software)

Analisis perangkat lunak yang harus ada di Perpustakaan IPDN spesifikasinya sebagai berikut :

1. Window XP
2. Borland Delphi Versi7
3. MYSQL

Sistem yang sudah ada tidak akan terpengaruh oleh perngkat lunak yang akan diaplikasikan.

Sistem informasi yang akan dibangun menggunakan Borland Delphi Versi7 sebagai perancangan program dan SQL sebagai databasenya.

### 4.1.6 Analisis Pengguna

Dalam 37ystem yang sedang baerjalan, hanya melibatkan pustakawan yang akan mnggunakan aplikasi pengolahan data perpustakaan ini, dan hanya pustakawan yang memilikui hak akses penuh dalam mengakses sistem secara langsung.

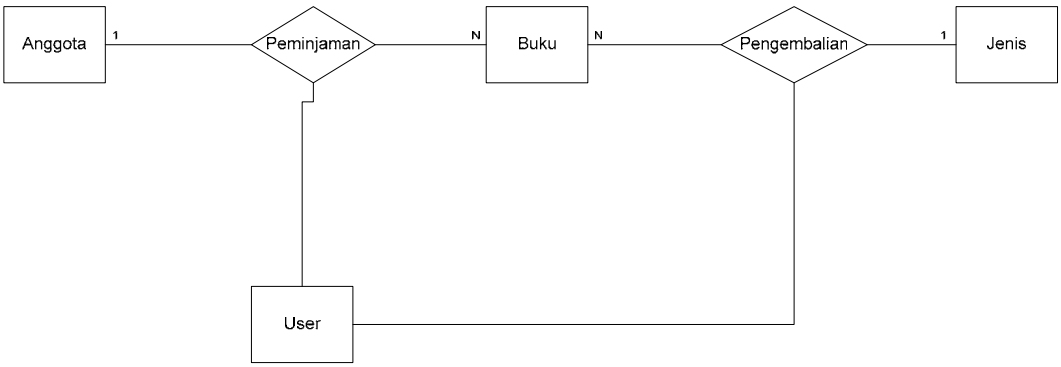
## 4.2 Perancangan Sistem

### 4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai dalam pembuatan rancangan sistem yang baru untuk menggantikan 37ystem yang lama. Sehingga nantinya diharapkan sistem yang baru lebih baik dalam mengatasi permsalahan yang ada di Perpustakaan IPDN.

### 4.2.2 Analisis Basis Data

Untuk memodelkan data dan menggambarkan hubungan antara data yang ada pada sistem yang sedang berjalan digunakan alat Bantu yaitu diagram E-R. Usulan untuk perancangan diagram E-R yaitu dapat dibedakan dengan atribut lainnya sehingga tersebut dapat dijadikan referensi untuk tabel lainnya. Usulan tabel yang akan dibuat untuk membantu dalam pengolahan data perpustakaan yaitu tabel buku, tabel anggota, tabel peminjaman, tabel detail peminjaman, dan tabel pengembalian.




**Gambar 4.4 Entity Relationship Diagram (ERD)**

Atribut :

*User* : {*User*, Password}

Anggota : {NIP, nama_anggota}

Buku : { Kode_buku + nama_buku + kode_jenis + judul + penerbit + penulis+status}

Jenis : { Kode_jenis + nama_buku }

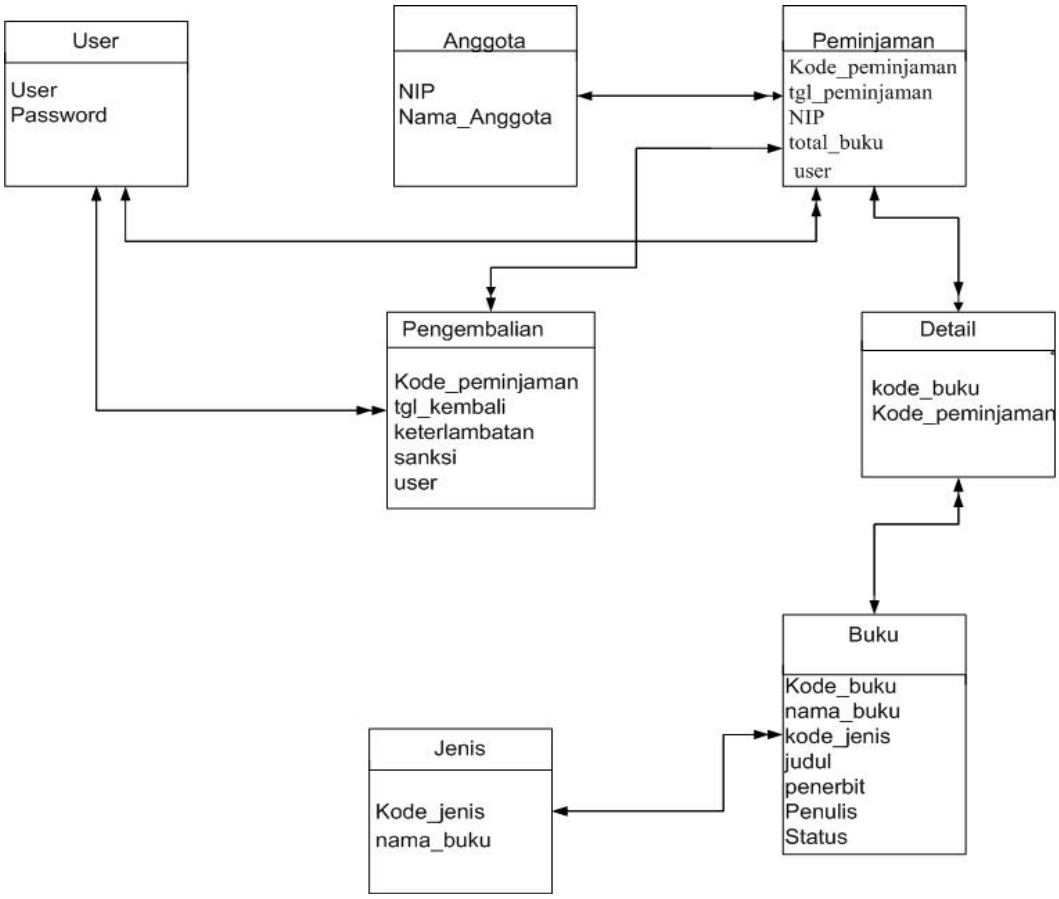
Peminjaman : { Kode_peminjaman + tgl_peminjaman + NIP + total_buku + *user*}

Detail : { Kode_peminjaman + kode_buku }

Pengembalian : { Kode_peminjaman + tgl_kembali + keterlambatan + sanksi + *user*}

#### 4.2.2.1 Relasi Tabel

Tabel relasi merupakan transformasi dari bentuk diagram E-R yang digambarkan dalam bentuk relasi perancangan tabel. Berikut ini merupakan gambar relasi tabel:




**Gamabar 4.5 Relasi Tabel**

#### 4.2.2.2 Struktur Tabel

Struktur file berfungsi sebagai rancangan dalam databases sistem informasi yang akan dibuat, adapun struktur file yang ada dari sistem informasi perpustakaan IPDN yaitu :

1. Nama Tabel : *User*

   Primary key : *User*

**Tabel 4.1 Tabel *User***

| Data Item | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|
| *User* | Text | 25 | Nama *User* |
| Password | Text | 25 | Password *User* |

2. Nama Tabel : Anggota

   Primary key : NIP

**Tabel 4.2 Tabel Anggota**

| Data Item | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|
| NIP | Text | 15 | Nomor Induk Praja |
| Nama_Anggota | Text | 25 | Nama Anggota |

3. Nama Tabel : Buku

   Primary key : kode_buku

**Tabel 4.3 Tabel buku**

| Data Item | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| Kode_buku | Text | 15 | Kode buku |
| Nama_buku | Text | 50 | Nama buku |
| Kode_jenis | Text | 30 | Jenis buku |
| Judul | Text | 50 | Judul buku |
| Penerbit | Text | 50 | Penerbit buku |
| Penulis | Text | 30 | Penulis buku |
| Status | Text | 10 | Status Buku |

4. Nama Tabel : Jenis

   Primary key : Kode_jenis

**Tabel 4.4 Tabel Jenis**

| Data Item | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Kode_jenis | Text | 30 | Jenis buku |
| Nama_buku | Text | 50 | Nama buku |

5. Nama Tabel : Peminjaman

   Primary key : kode_peminjaman

**Tabel 4.5 Tabel peminjaman**

| Data Item | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Kode_peminjaman | Text | 30 | Kode peminjaman buku |
| Tgl_peminjaman | Date/time | | Tanggal peminjaman buku |
| NIP | Text | 15 | Nomor induk praja |
| Total_buku | number | single | Total buku yang dipinjam |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *User* | Text | 25 | Nama *user* |

6. Nama Tabel : Detail_peminjaman

   Primary key : kode_peminjaman

**Tabel 4.6 Tabel detal_peminjaman**

| Data Item | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Kode_peminjaman | Text | 15 | Kode peminjaman buku |
| Kode_buku | Text | 15 | Kode buku |

7. Nama Tabel : Pengembalian

   Primary key : kode_pengembalian

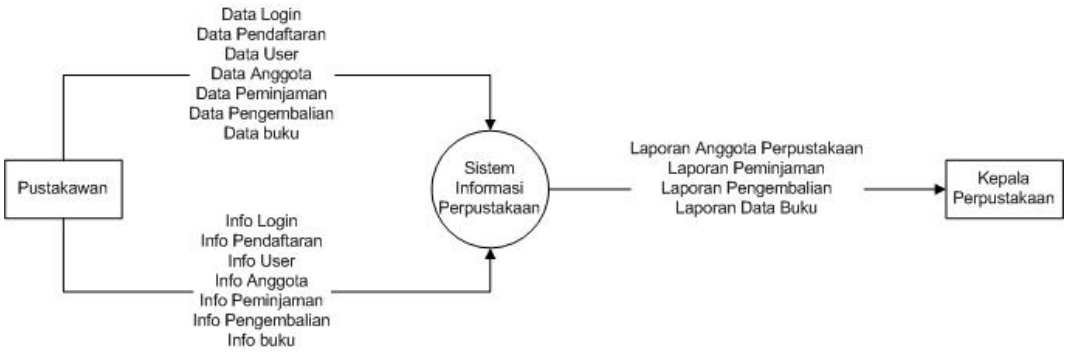
**Tabel 4.7 Tabel pengembalian**

| Data Item | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Kode_peminjaman | Text | 15 | Kode buku yang dipinjam |
| Tgl_kembali | Date/time | | Waktu pengembalian buku |
| Keterlambatan | text | 10 | Keterlambatan pengembalian |
| sanksi | number | single | Sanksi pengembalian karena ada kerusakan atau keterlambatan pada |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | peminjaman buku |

### 4.2.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Diagram konteks berfungsi untuk menjelaskan hubungan sistem yang akan dibangun serta untuk memudahkan pembuatan sistem. Gambar diagram konteks tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini:

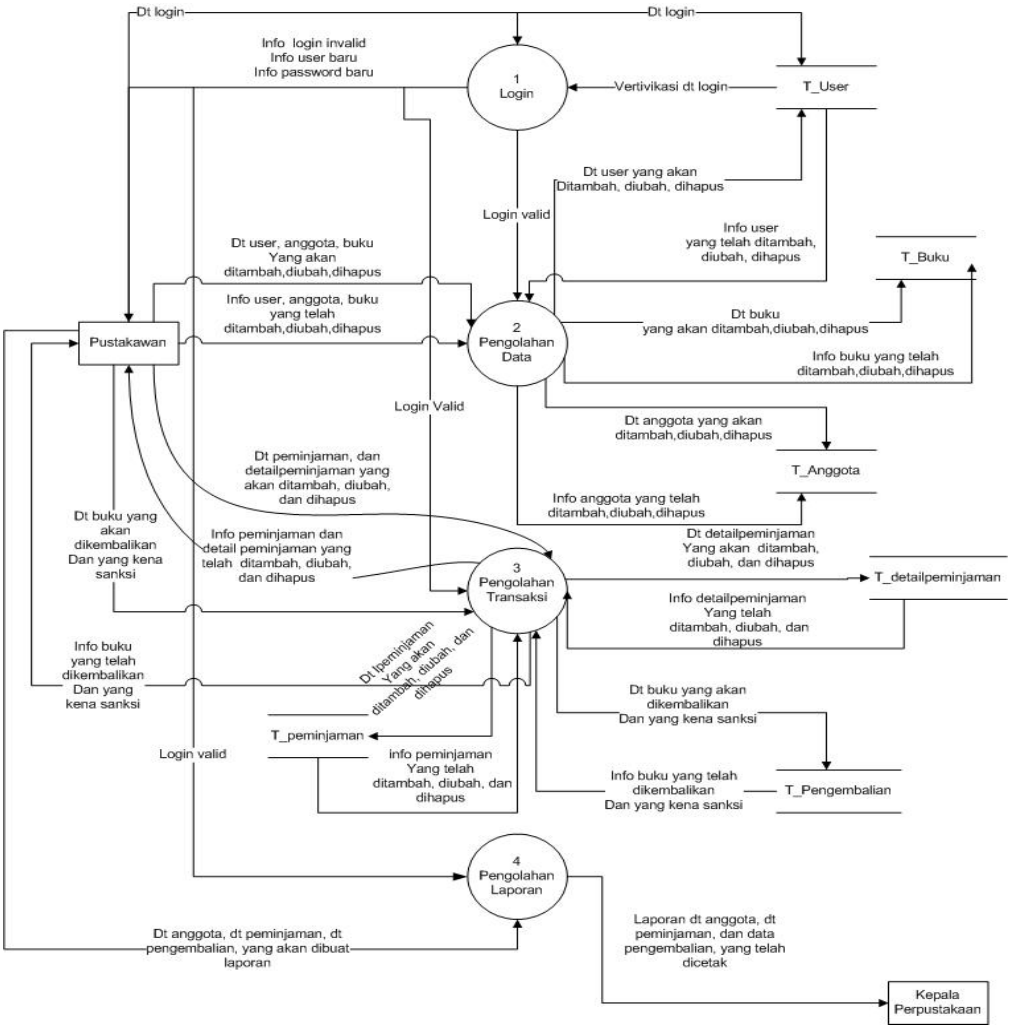



**Gambar 4.4 Diagram Konteks**

### 4.2.4 Perancangan Data Flow Diagram (DFD)

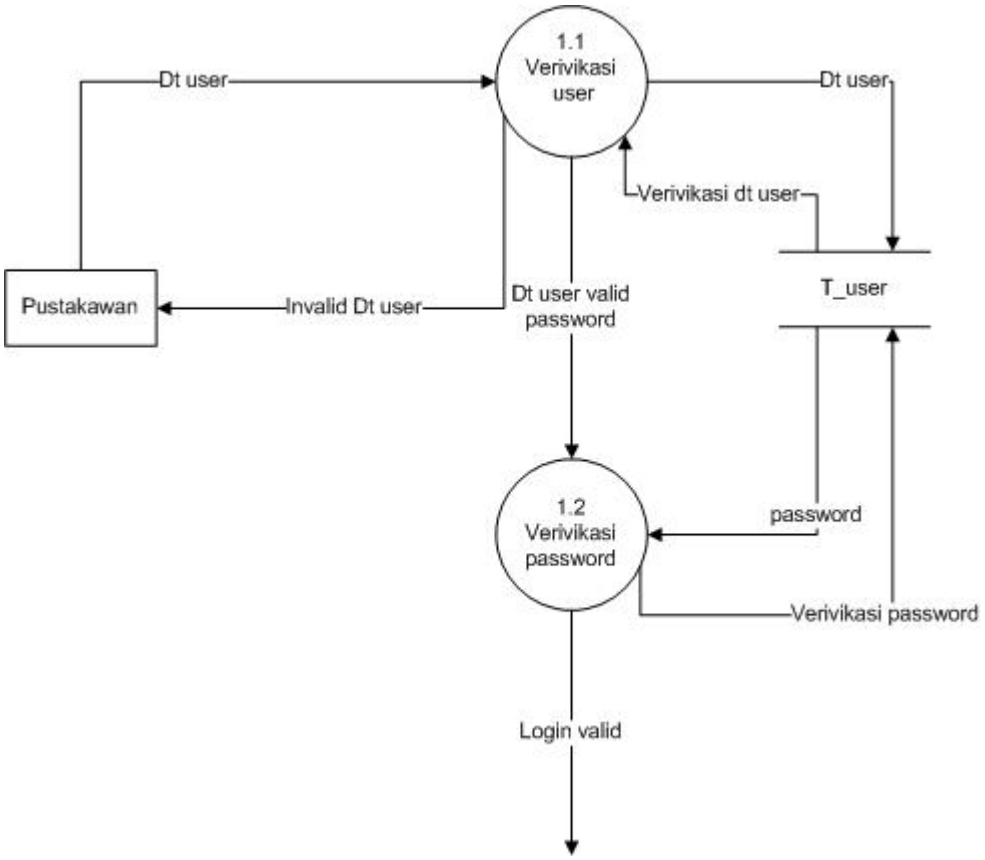
*Data flow diagram* merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem yang lebih kecil, maka dapat digambarkan *Data Flow Diagram* (DFD) pada Perpustakaan IPDN sebagai berikut :

### 4.2.4.1 DFD level 1



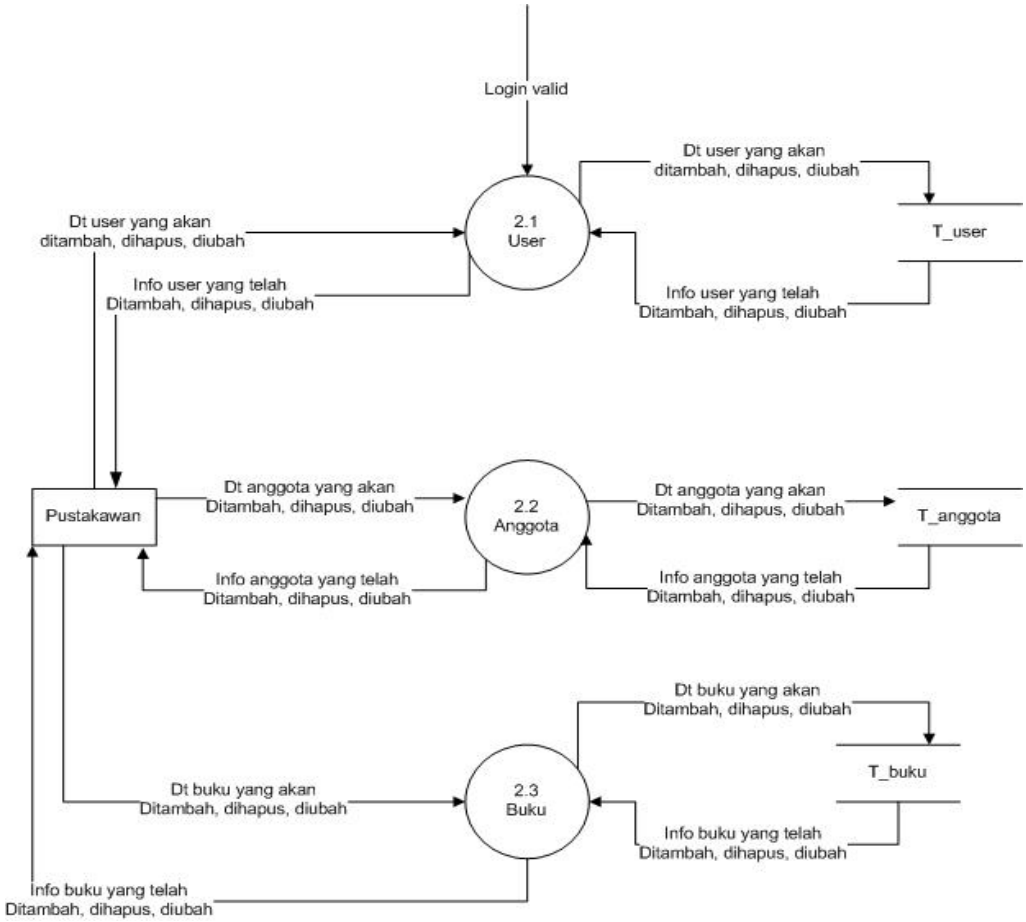

**Gambar 4.7 DFD level 1**

#### 4.2.4.2 DFD level 2 proses login



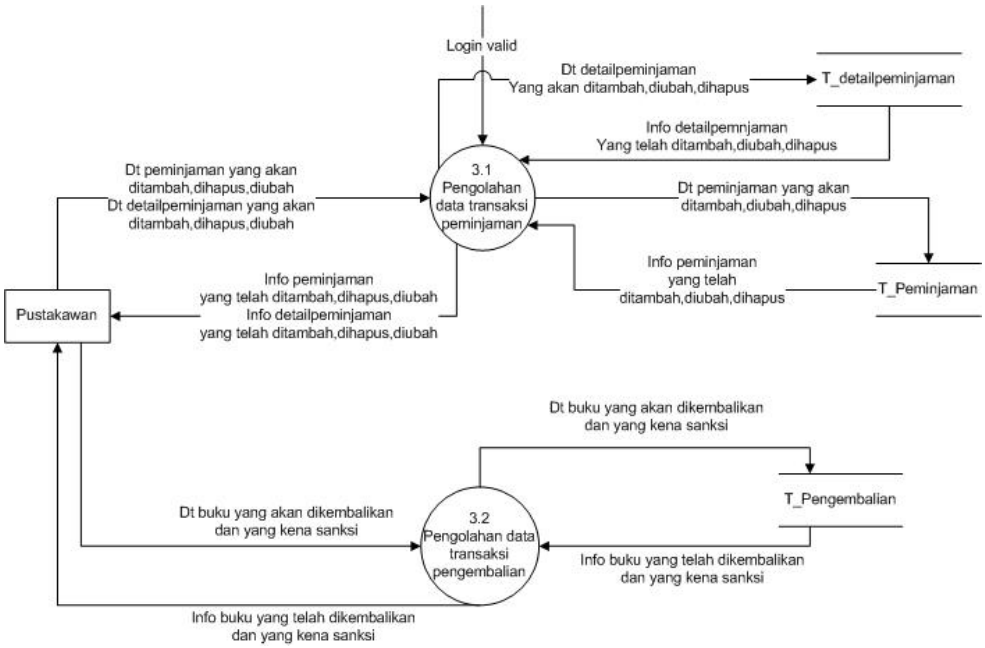

**Gambar 4.8 DFD level 2 proses login**

### 4.2.4.3 DFD level 2 proses pengolahan data



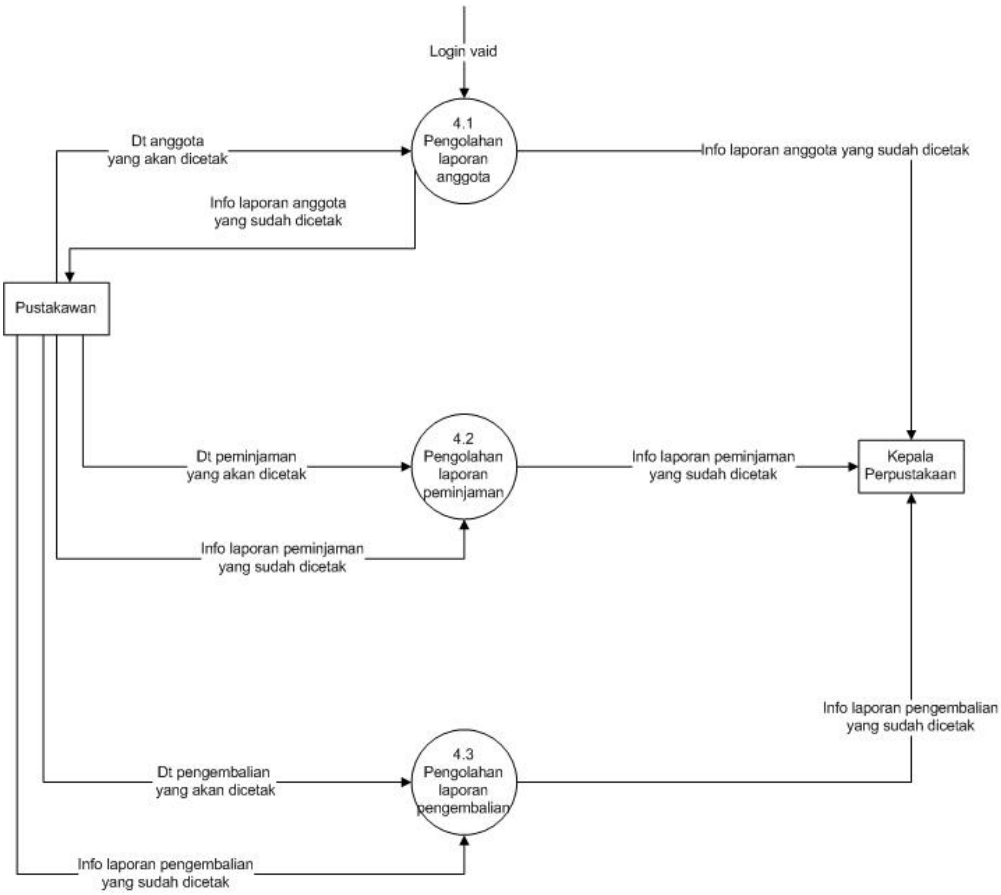

**Gambar 4.9 DFD level 2 proses pengolahan data**

### 4.2.4.4 DFD Level 2 Proses Transaksi



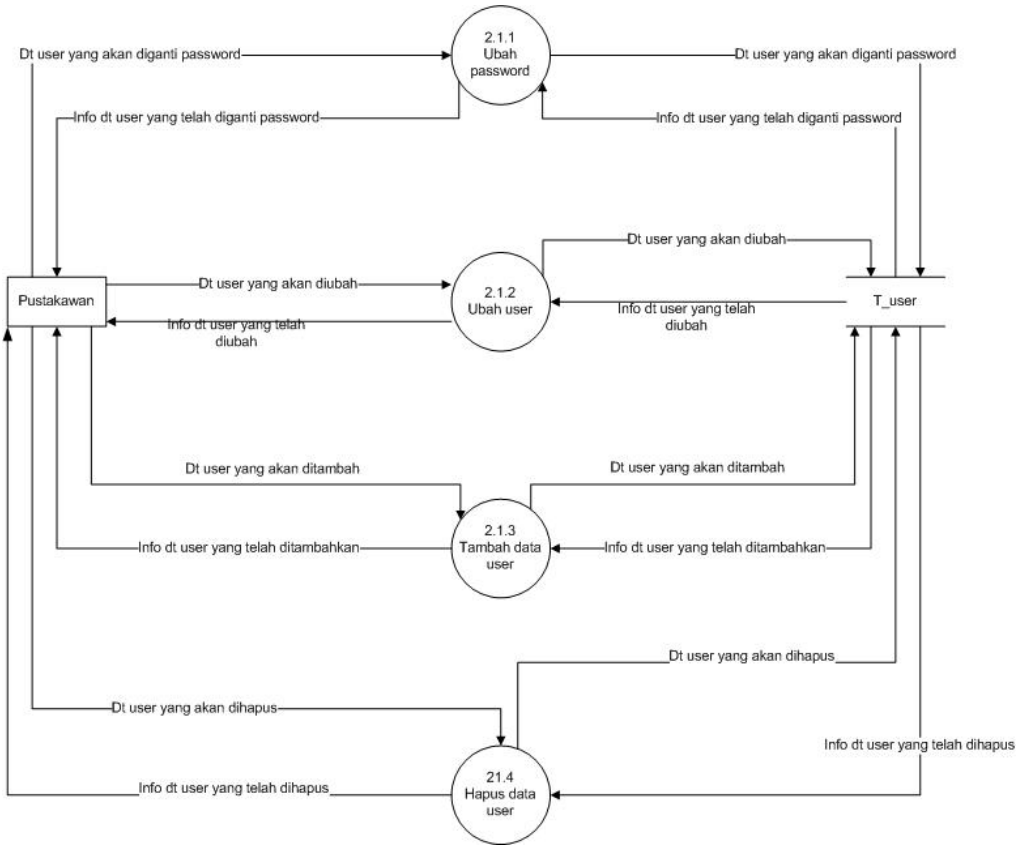

**Gambar 4.10 DFD Level 2 Proses Transaksi**

### 4.2.4.5 DFD Level 2 Proses Laporan



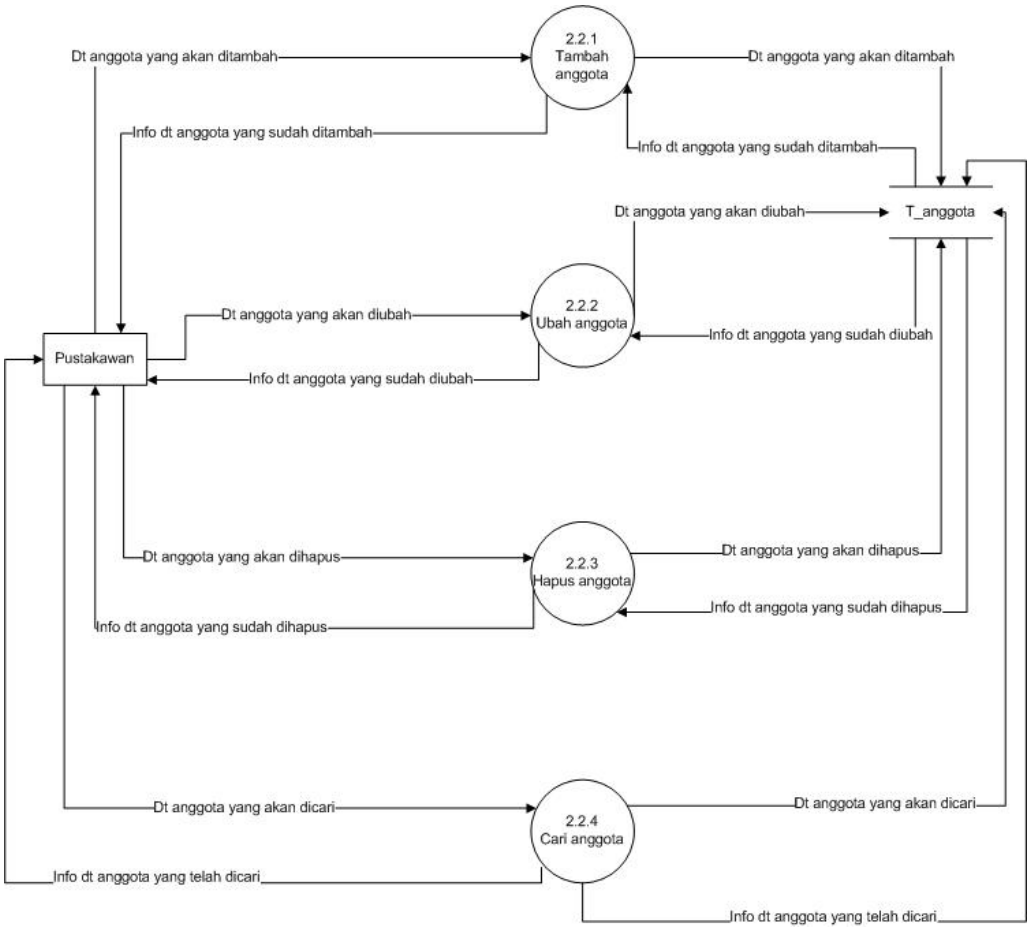

**Gambar 4.11 DFD Level 2 Proses Laporan**

### 4.2.4.6 DFD Level 3 Proses *User*



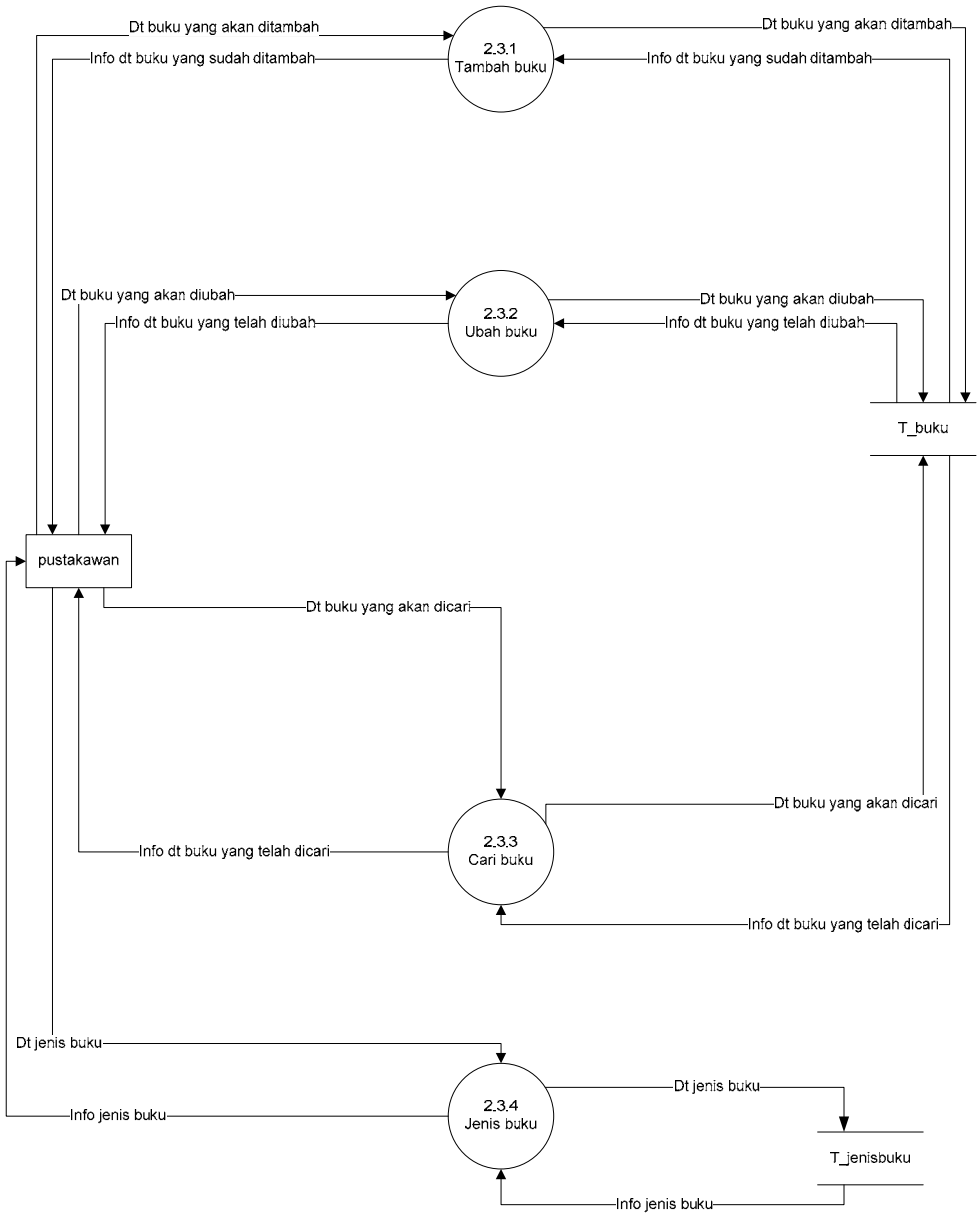

**Gambar 4.12 DFD Level 3 Proses *User***

### 4.2.4.7 DFD Level 3 Proses Anggota



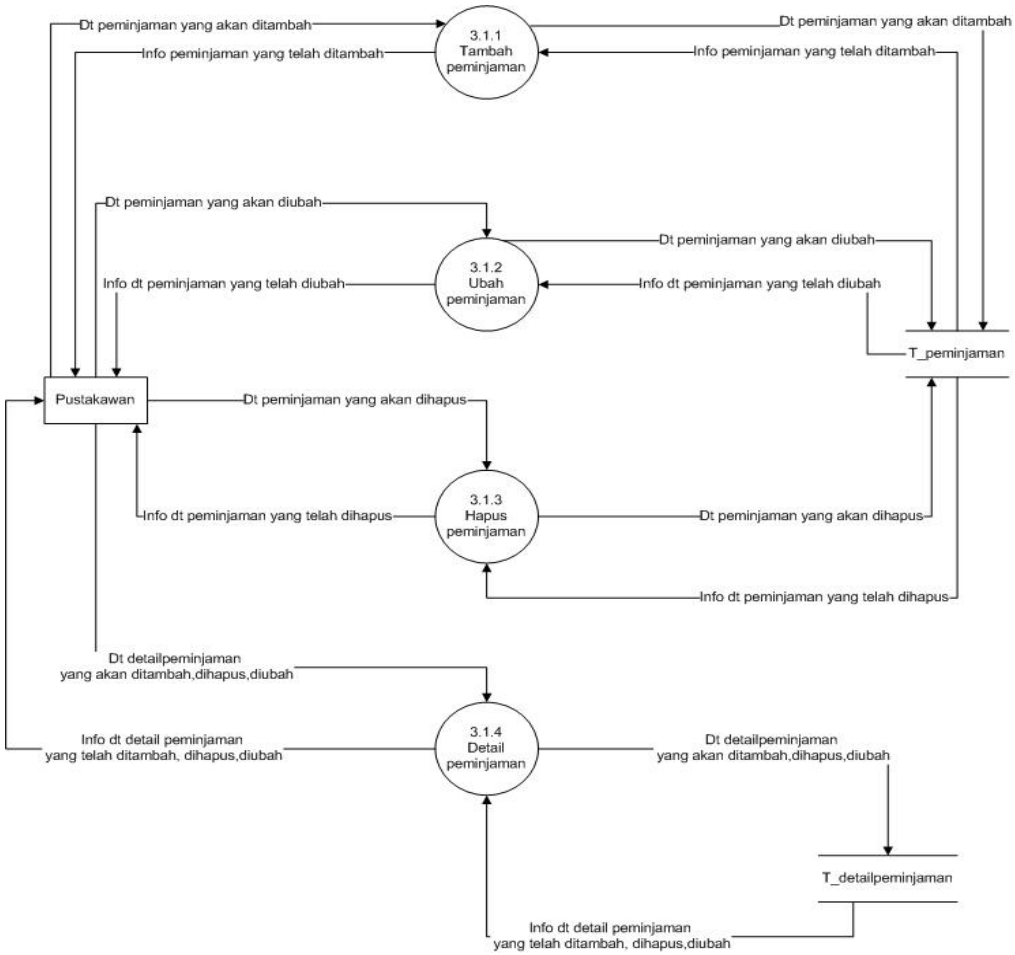

**Gambar 4.11 DFD Level 3 Proses Anggota**

### 4.2.4.8 DFD Level 3 Proses Buku



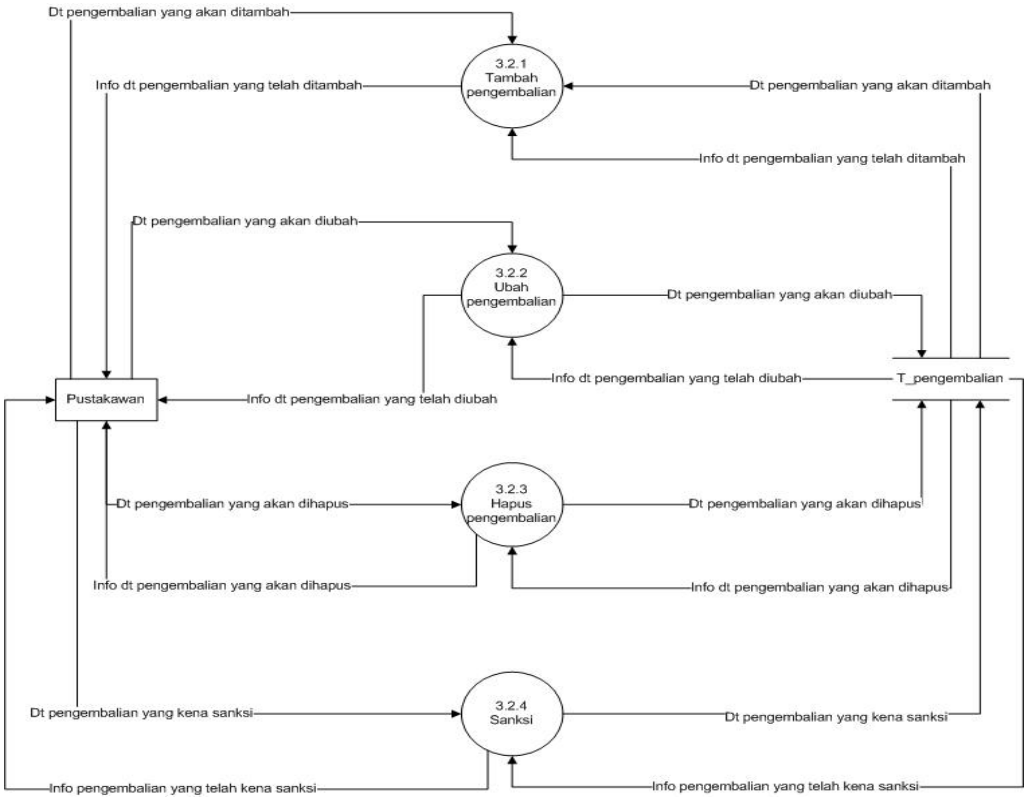

**Gambar 4.12 DFD Level 3 Proses Buku**

### 4.2.4.9 DFD Level 3 Proses Peminjaman



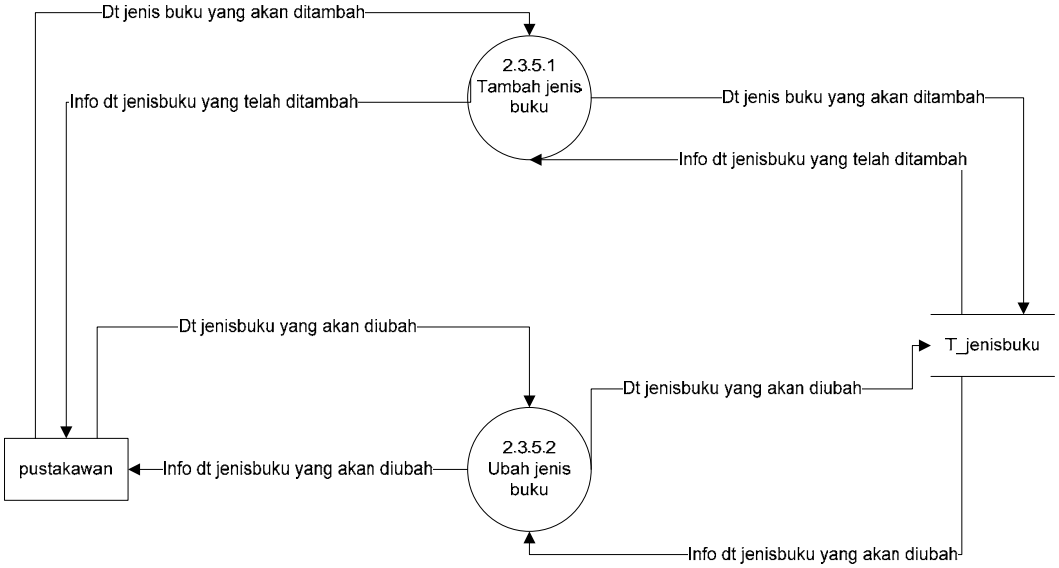

**Gambar 4.13 DFD Level 3 Proses Peminjaman**

### 4.2.4.10 DFD Level 3 Proses Pengembalian




**Gambar 4.14 DFD Level 3 Proses Pengembalian**

### 4.2.4.11 DFD Level 4 Proses Jenis Buku




**Gambar 4.15 DFD level 4 proses jenis buku**

### 4.2.5 Spesifikasi Proses

| **DFD Level 1** | |
|---|---|
| No Proses | 1 |
| Nama Proses | Login |
| Masukan | User , Password |
| Keluaran | Informasi login |
| Keterangan | User sebelum bisa mengakses aplikasi ini pertama-tama dia harus login terlabih dahulu |
| Logika Proses | Status jika 0 maka login gagal, jika 1 login berhasil, data yang dimasukan berupa (A..Z),(a..z), (0..9) |
| | |
| No Proses | 2 |
| Nama Proses | Pengolahan data |
| Masukan | Data user, Data buku, Data anggota |
| Keluaran | Informasi pengolahan data |
| Keterangan | Proses ini akan mengolah pemasukan data yang ada di perpustakaan IPDN, data yang diamasukan berupa (A..Z),(a..z), (0..9) |
| | |

| | |
|---|---|
| No Proses | 3 |
| Nama Proses | Pengolahan Transaksi |
| Masukan | Transaksi Peminjaman, Transaksi Pengembalian |
| Keluaran | Inrmasi Pengolahan transaksi |
| Keterangan | Diproses ini akan mengolah transaksi yang terjadi diperpustakaan IPDN |
| | |
| No Proses | 4 |
| Nama Proses | Pengolahan Laporan |
| Masukan | Laporan Anggota, Laporan Peminjaman, Laporan Pengembalian |
| Keluaran | Informasi pengolahan laporan yang telah dicetak |
| Keterangan | Laporan akan diserahkan oleh pustakawan kepada kepala perpustakaan |
| | |
| **DFD Level 2 Proses Login** | |
| No Proses | 1.1 |
| Nama Proses | Vertifikasi User |
| Masukan | Data User |
| Keluaran | Informasi data user |
| Keterangan | Proses ini hanya bisa dilakukan oleh seorang pustakawan, dan proses ini meminta nama user yang sedang menggunakan aplikasi ini |
| | |
| No Proses | 1.2 |
| Nama Proses | Vertifikasi Password |
| Masukan | Password dari user |
| Keluaran | Informasi password |
| Keterangan | Proses ini hanya bisa dilakukan oleh seorang pustakawan |
| Logika proses | Status jika 0 maka login gagal, jika 1 login berhasil |

| **DFD Level 2 Proses Pengolahan Data** | |
|---|---|
| No Proses | 2.1 |
| Nama Proses | User |
| Masukan | Penambahan data user, pengurangan data uer, perubahan data user |
| Keluaran | Informasi pengolahan data user |
| Keterangan | Data yang dimasukan berupa karater dengan panjang maksimal 30 karakter, karakter yang dimasukan berupa (A..Z),(a..z), (0..9) |
| | |
| No Proses | 2.2 |

| | |
|---|---|
| Nama Proses | Anggota |
| Masukan | Penambahan data anggota, pengubahan data anggota, perubahan data anggota |
| Keluaran | Informasi pengolahan data anggota |
| Keterangan | Data yang dimasukan berupa karater dengan panjang maksimal 30 karakter, karakter yang dimasukan berupa (A..Z),(a..z), (0..9) |
| | |
| No Proses | 2.3 |
| Nama Proses | Buku |
| Masukan | Penambahan data buku, perubahan data buku |
| Keluaran | Informasi data buku |
| Keterangan | Data yang dimasukan berupa karater dengan panjang maksimal 50 karakter, karakter yang dimasukan berupa (A..Z),(a..z), (0..9) |
| | |
| **DFD Level 2 Proses Transaksi** | |
| No Proses | 3.1 |
| Nama Proses | Transaksi Peminjaman |
| Masukan | Penambahan transaksi peminjaman, perubahan transaksi peminjaman, pengurangan transaksi peminjaman, laporan transaksi peminjaman |
| Keluaran | Informasi transaksi peminjaman |
| Keterangan | Proses ini akan melakukan transaksi peminjaman yang ada di perpustakaan IPDN |
| | |
| No Proses | 3.2 |
| Nama Proses | Transaksi Pengembalian |
| Masukan | Pemasukan kode buku yang dipinjam |
| Keluaran | Informasi buku yang dipinjam |
| Keterangan | Proses ini akan melakukan proses pengembalian buku, dimana pustakaan mengecek kode buku yang dikembalikan apabila buku yang dikembalikan rusak atau telat dalam melakukan pengembalian maka anggota akan kena sanksi |
| | |
| **DFD Level 2 Proses Laporan** | |
| No Proses | 4.1 |
| Nama Proses | Laporan Anggota |
| Masukan | Data anggota |
| Keluaran | Informasi laporan anggota yang telah dicetak |

| | |
|---|---|
| Keterangan | Proses ini akan membuat laporan tentang anggota yang ada di perpustakaan IPDN, dan laporannya akan diserahkan kepada kepala perpustakaan |
| | |
| No Proses | 4.2 |
| Nama Proses | Laporan peminjaman |
| Masukan | Transaksi Peminjaman |
| Keluaran | Informasi laporan transaksi peminjaman yang telah dicetak |
| Keterangan | Proses ini akan membuat laporan tentang transaksi peminjaman yang ada di perpustakaan IPDN, dan laporannya akan diserahkan kepada kepala perpustakaan |
| | |
| No Proses | 4.3 |
| Nama Proses | Laporan Pengembalian |
| Masukan | Transaksi pengembalian |
| Keluaran | Informasi laporan transaksi pengembalian yang telah dicetak |
| Keterangan | Proses ini akan membuat laporan tentang transaksi pengembalian yang ada di perpustakaan IPDN, dan laporannya akan diserahkan kepada kepala perpustakaan |
| | |
| **DFD Level 3 Proses User** | |
| No Proses | 2.1.1 |
| Nama Proses | Ubah Password |
| Masukan | Data password |
| Keluaran | Informasi data password yang telah diganti |
| Keterangan | Proses ini terjadi ketika user ingin mengganti password yang lama dengan password yang baru. Dimana karakter yang dimasukan berupa (A..Z),(a..z), (0..9) |
| | |
| No Proses | 2.1.2 |
| Nama Proses | Ubah User |
| Masukan | Data user |
| Keluaran | Informasi user yang telah diganti |
| Keterangan | Proses ini terjadi ketika user ingin mengganti user name yang lama dengan yang baru. Dimana karakter yang dimasukan berupa (A..Z),(a..z) |
| | |
| No Proses | 2.1.3 |
| Nama Proses | Tambah data user |
| Masukan | Data user |

| | |
|---|---|
| Keluaran | Informasi data user yang telah ditambah |
| Keterangan | Proses ini terjadi ketika user akan menambah data user yang baru karena terjadinya penambahan anggota perpustakaan |
| | |
| No Proses | 2.1.4 |
| Nama Proses | Hapus data user |
| Masukan | - |
| Keluaran | Informasi data user telah dihapus |
| Keterangan | Proses ini terjadi bila ada pustakawan yang sudah tidak bekerja lagi di perpustakaan IPDN |
| | |
| **DFD Level 3 Proses Anggota** | |
| No Proses | 2.2.1 |
| Nama Proses | Tambah Anggota |
| Masukan | Data Anggota |
| Keluaran | Informasi penambahan anggota baru |
| Keterangan | Masukan anggota baru berupa karakter dengan panjang maksimal 25, masukan karakter berupa (A..Z), (a..z), (0..9) |
| | |
| No Proses | 2.2.2 |
| Nama Proses | Ubah Anggota |
| Masukan | Data user |
| Keluaran | Informasi data user yang diubah |
| Keterangan | Proses ini terjadi apabila ada kesalahan penulisan pada anggota perpustakaan |
| | |
| No Proses | 2.2.3 |
| Nama Proses | Hapus Anggota |
| Masukan | Data anggota |
| Keluaran | Informasi data anggota yang dihapus |
| Keterangan | Proses ini terjadi apabila ada anggota yang ingin keluar, atau dikeluarkan dari keanggotaan perpustakaan |
| | |
| No Proses | 2.2.4 |
| Nama Proses | Cetak Anggota |
| Masukan | Data anggota |
| Keluaran | Laporan data anggota yang ada di perpustakaan IPDN |
| Keterangan | Proses ini terjadi ketika pustakawan akan menyerahkan laporan data anggota kepada kepala perpustakan |
| | |

| **DFD Level 3 proses buku** | |
|---|---|
| No Proses | 2.3.1 |
| Nama Proses | Tambah Buku |
| Masukan | Data buku |
| Keluaran | Informasi penambahan data buku |
| Keterangan | Proses ini terjadi ketika ada penambahan buku baru yang masuk ke perpustakaan |
| | |
| No Proses | 2.3.2 |
| Nama Proses | Ubah buku |
| Masukan | Data buku |
| Keluaran | Informasi data buku yang diubah |
| Keterangan | Proses ini terjadi apabila ada kesalahan penulisan di data buku, dan data tersebut ingin diubah |
| | |
| No Proses | 2.3.3 |
| Nama Proses | Cari Buku |
| Masukan | Data buku yang ingin di cari |
| Keluaran | Informasi hasil pencarian data buku |
| Keterangan | Proses ini terjadi ketika anggota ingin melukukan pencarian data buku yang ada di perpustakaan |
| | |
| No Proses | 2.3.4 |
| Nama Proses | Jenis Buku |
| Masukan | Tambah jenis buku, Ubah jenis buku, Hapus jenis buku |
| Keluaran | Informasi jenis buku |
| Keterangan | Memudahkan anggota dalam melakukan pencarian buku, karena data bukunya sudah dikelompokan |
| | |
| **DFD Level 3 Proses Peminjaman** | |
| No Proses | 3.1.1 |
| Nama Proses | Tambah Peminjaman |
| Masukan | Data peminjaman |
| Keluaran | Informasi penambahan data peminjaman telah dimasukan |
| Keterangan | Proses ini terjadi karena anggota ingin melakukan peminjaman buku |
| | |
| No Proses | 3.1.2 |
| Nama | Ubah Peminjaman |

| | |
|---|---|
| Proses | |
| Masukan | Data peminjaman |
| Keluaran | Informasi data peminjaman telah diubah |
| Keterangan | Proses ini terjadi apabila anggota ingin merubah data buku yang dipinjam, atau ada kesalahan penulisan dari pustakawan tentang data peminjaman buku |
| | |
| No Proses | 3.1.3 |
| Nama Proses | Hapus Peminjaman |
| Masukan | Data peminjaman |
| Keluaran | Data peminjaman telah dihapus |
| Keterangan | Proses ini terjadi 2 ata 4 bulan sekali |
| | |
| No Proses | 3.1.4 |
| Nama Proses | Detail peminjaman |
| Masukan | Tambah detail peminjaman, hapus detail peminjaman, ubah detail peminjaman |
| Keluaran | Informasi data detail peminjaman |
| Keterangan | Proses ini memudahkan pustakawan dalam proses pengembalian buku, data yang dimasukan berupa karakter (A..Z), (a..z), (0..9) |
| | |
| **DFD Level 3 proses pengembalian** | |
| No Proses | 3.2.1 |
| Nama Proses | Tambah pengembalian |
| Masukan | Data pengembalian |
| Keluaran | Informasi penambahan data pengembalian yang sudah dimasukan ke *databases* |
| Keterangan | Proses ini terjadi karena ada anggota yang ingin mengembalikan buku |
| | |
| No Proses | 3.2.2 |
| Nama Proses | Ubah pengembalian |
| Masukan | Data pengembalian buku |
| Keluaran | Informasi data pengembalian yang sudah diubah |
| Keterangan | Proses ini terjadi karena ada kesalahan penulisan dari pustakawan tentang data pengembalian buku |
| | |
| No Proses | 3.2.3 |
| Nama Proses | Hapus pengembalian |

| | |
|---|---|
| Masukan | Data pengembalian |
| Keluaran | Data pengembalian telah dihapus |
| Keterangan | Proses ini terjadi 2 ata 4 bulan sekali |
| | |
| No Proses | 3.2.4 |
| Nama Proses | Sanksi |
| Masukan | Data pengembalian buku |
| Keluaran | Informasi pengembalian buku (tanggal pengemablian,kondisi buku, dll) |
| Keterangan | Proses ini terjadi apabila buku yang dikembalikan |
| | |
| **DFD Level 4 Proses Jenis Buku** | |
| No Proses | 2.3.5.1 |
| Nama Proses | Tambah jenis buku |
| Masukan | Data jenis buku |
| Keluaran | Informasi jenis buku telah ditambah |
| Keterangan | Proses ini terjadi karena ada penambahan jenis buku yang baru |
| | |
| No Proses | 2.3.5.2 |
| Nama Proses | Ubah Jenis Buku |
| Masukan | Data jenis buku |
| Keluaran | Informasi jenis buku telah diubah |
| Keterangan | Proses ini terjadi karena ada kesalahan penulisan dari pustakawan tentang data jenis buku |

### 4.2.6 Kamus Data

Data yang mengalir dari satu proses ke proses yang lainnya, dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Data *user*

   *User* + password + status

2. Data anggota

   NIP + Nama_anggota

3. Data buku

Kode_buku + nama_buku + kode_jenis + judul + penerbit + penulis+status

4. Data jenis_buku

   Kode_jenis + nama_buku

5. Data peminjaman

   Kode_peminjaman + tgl_peminjaman + NIP + total_buku + *user*

6. Data detail_peminjaman

   Kode_peminjaman + kode_buku

7. Data pengembalian

   Kode_peminjaman + tgl_kembali + keterlambatan + sanksi + *user*

a. *User* : alphabet [A..Z / a..z]
b. Password : 8 digit bilangan
c. NIP (Nomor Induk Praja) : karakter dengan panjang maksimal 15 karakter, yang bisa di inputkan hanya berbentuk bilangan dari 0-9
d. Status : 0 atau 1, jika 0 gagal, dan 1 jika sukses
e. Nama_anggota : alphabet [A..Z / a..z]
f. Sanksi : denda berupa uang
g. Tgl_peminjaman : tanggal (dd-mm-yyyy)
h. Tgl_pengembalian : tanggal (dd-mm-yyyy)
i. Keterlambatan : tanggal (dd-mm-yyyy)

# BAB V

# KESIMPULAN DAN SARAN

## 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian diatas dapat ditarik kesimpulan tentang penerapan Perancangan Pengolahan Data Perpustakaan IPDN, adalah :

1. Perancangan pengolahan data perpustakaan akan memudahkan dalam pembuatan pengolahan data perpustakaan
2. Perancangan ini juga akan memudahkan pustakawan dalam proses peminjaman, pengembalian, serta pembuatan laporan.
3. Perancangan pengolahan data perpustakaan ini dapat meningkatkan kinerja pelayanan pustakawan dalam proses pengolahan data perpustakaan

## 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka saran yang diharapkan yaitu :

1. Dibuatnya aplikasi untuk pengolahan data di Perpustakaan IPDN
2. Perancangan aplikasi diatas dapat di kembangkan lagi menjadi berbasis *client server*

# DAFTAR PUSTAKA

Dian D.(2006).Model relational, *Basis Data,* hal 2-3

Jogianto.(2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi,* Andi ,Yogyakarta

Linda S.(2007). Sistem informasi, *Sistem Informasi,* hal 1-6

Mira K.(2008). Rekayasa Perangkat Lunak, *Data Flow Diagram (DFD),*

*UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA*