

## ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN IBI KWIK KIAN GIE

**Sigit Birowo<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Staf pengajar Program studi Sistem Informatika  
Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie  
Jl. Yos Sudarso Kav.87, Sunter Jakarta Utara 14350  
<http://kwikkiangie.ac.id>  
[sigitbirowo@kwikkiangie.ac.id](mailto:sigitbirowo@kwikkiangie.ac.id)

### ABSTRACT

The development is important given the current library role in education is very large and interact directly with users and operators. In the higher education institutions, the library is one of the alternatives in the search for the required information lecturer, mahasiswa and employees to increase knowledge.

all that without supported by an integrated administrative services will be imbalance between inputs, outputs and processes. Until now it was all done with such manual records of books borrowed and return of books, noting that student lists delinquent fines or books, recording a list of new books, recording the entire subscription magazines, newspapers, journals and other library-related administration. If there is an error in the manual process it takes a relatively long time. Based on the problems that exist today it needs to make the library administration system with the aim, among others: increased work efficiency, service can be maximized, Issuing reports required to be on time, controlling the borrower of books, library books and reports evaluating bills, overdue fines

**Keywords:** *library, information, application program*

### 1. PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan perpustakaan saat ini memiliki peranan yang cukup penting mengingat peranannya di dunia pendidikan sangat besar dan berinteraksi langsung dengan dosen dan mahasiswa. Dalam lembaga pendidikan tinggi, perpustakaan merupakan salah satu alternatif didalam mencari informasi yang dibutuhkan dosen, mahasiswa dan karyawan untuk menambah ilmu pengetahuan

IBI KWIKKIAN GIE salah satu lembaga pendidikan tinggi di Jakarta menyediakan fasilitas perpustakaan untuk Dosen, mahasiswa dan karyawan. Pelayanan perpustakaan IBI KWIKKIAN GIE di ditangani oleh tenaga yang cakap di dalam bidangnya seperti Pengolahan Dokumentasi, Sirkulasi, Urnurn dan Kesekretarisan. Namun semua itu tanpa ditunjang oleh pelayanan administrasi yang terpadu akan te qadi ketimpangan antara input,output dan proses.

Sampai saat ini sernua proses masih dilakukan dengan manual seperti pencatatan buku yang dipinjarn dan pengembalian buku, rnencatat daftar mahasiswa yang rnenunggak denda atau buku, pencatatan daftar buku baru, pencatatan seluruh langganan rnajalah, koran, jumal dan lain yang berhubungan dengan administrasi perpustakaan. Bila terjadi suatu kesalahan pada proses manual tersebut rnaka rnembutuhkan waktu yang relatif lama karena perlu diperiksa dari awal. Untuk mengatasi hal tersebut perlu dirancang suatu konsep sistem pelayanan adrninistrasi perpustakaan IBI KWIKKIAN GIE agar proses pelayanan lebih tepat, cepat, akurat dan efisien.

#### 1.2 PERUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah yaitu mengenai Bagaimana rancangan sistem informasi perpustakaan bisa memecahkan permasalahan yang ada selama ini diantaranya menampilkan informasi buku, catatan denda

keterlambatan peminjaman buku dan informasi pembuatan laporan yang *update*.

### 1.3 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan permasalahan yang ada saat ini, maka perlu dibuat sistem administrasi perpustakaan dengan tujuan agar :

- a. Efisiensi kerja meningkat
- b. Pelayanan dapat ditingkatkan
- c. Mengeluarkan laporan-laporan yang dibutuhkan agar tepat waktu
- d. Dapat mengontrol peminjaman buku dan buku perpustakaan
- e. Dapat mengevaluasi laporan tagihan, denda yang terlambat

### 1.4 KEGUNAAN PENELITIAN

Diharapkan dapat memberikan kontribusi pemikiran umumnya terhadap:

1. Kajian manfaat dari aplikasi informasi perpustakaan
2. Memberikan laporan dan informasi kondisi perpustakaan yang update
3. Memberikan gambaran mengenai kondisi administrasi perpustakaan

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Landasan Teori

#### 1. Data dan Informasi

Soen I Siauw (1990:49) mendefinisikan data dan informasi sebagai berikut :

" Data adalah kelompok simbol-simbol yang dimasukkan ke dalam komputer untuk diproses atau diolah. Data dapat berupa gambar, angka, huruf dan lain-lain. Informasi adalah sesuatu yang memberikan pengertian atau mempunyai makna."

#### 2. Sistem Informasi

J.Djarnil (19975) mendefinisikan sistem dan informasi sebagai berikut:

"Suatu Sistem adalah seperangkat elemen yang membentuk kegiatan atau suatu prosedur bagan pengolahan yang mencari suatu tujuan atau tujuan bersarna dengan mengoperasikan data dan tenaga energi atau barang. Informasi terdiri dari data yang telah diolah, digunakan untuk tujuan informatif atau kesimpulan, argumentasi, atau sebagai dasar untuk pengambilan keputusan."

Sistem informasi adalah kumpulan dari prosedur-prosedur yang terpadu menjadi satu kesatuan untuk menghasilkan suatu informasi yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

### 3. Pengertian Perpustakaan

Muljani A. Nurhadi(1983:4) mendefinisikan perpustakaan

" Perpustakaan adalah suatu unit kerja yang berupa tempat mengumpulkan, menyimpan, dan memelihara koleksi yang diatur dengan cara tertentu untuk dimanfaatkan oleh para pengguna."

#### a. Fungsi perpustakaan:

Perpustakaan memiliki beberapa fungsi penting diantaranya yaitu:

1. Fungsi Edukatif Sebagai sarana belajar seumur hidup guna menambah ilmu pengetahuan.
2. Fungsi Informatif Sebagai sarana yang menyediakan informasi yang diperlukan oleh pemakai perpustakaan.
3. Fungsi Penelitian Sebagai sarana untuk mendapatkan buku-buku referensi yang berguna untuk keperluan penelitian
4. Rekreasi Sebagai tempat untuk mengisi waktu luang seperti pada waktu istirahat untuk membaca buku-buku cerita, novel, kartun dan lain sebagainya yang bersifat menghibur.

#### b. Jenis dan tujuan perpustakaan

Jenis perpustakaan yang ada saat ini adalah:

1. Perpustakaan Internasional perpustakaan yang didirikan oleh dua negara lebih atau perpustakaan yang merupakan bagian sebuah organisasi internasional.
2. Perpustakaan Nasional Perpustakaan nasional memiliki fungsi utama yaitu untuk menyimpan semua bahan pustaka yang tercetak dan terakam yang diterbitkan di suatu negara merupakan perpustakaan utama dan komprehensif yang melayani keperluan informasi dari penduduk suatu negara.
3. Perpustakaan Umum Merupakan perpustakaan yang diselenggarakan oleh dana umum dengan tujuan untuk melayani umum.

#### 4. klasifikasi perpustakaan

Klasifikasi berasal dari kata latin "classic". Klasifikasi adalah proses pengelompokan

artinya rnengumpulkan bendalentitas yang sarna serta memisahkan bendalentitas yang tidak sarna, secara umurn dapat dikatakan bahwa batasan klasifikasi adalah usaha untuk menata alam pengetahuan ke dalam tata urutan sisternatis Kalsifikasi ini rnempunyai dua tujuan diantaranya adalah :

1. Membantu pernakai rnengidentifikasi dan melokalisasi sebuah dokurnen berdasarkan nornor panggil. Pengelompokan semua dokurnen menjadi Satu Klasifikasi rnurut aturan Dewey Decimal Classification (DDC) ada 10 buah ,  
 000-099 Karya umurn, 100-1 99 Filsafat, 200-299 Agama,  
 300-399 Ilmu- Ilmu sosial, 400-499, Bahasa, 500-599 Ilrnu- ilrnu rnurni, 600-699 Teknologi, 700- 799 Fisika, 800-899 Sastra, 900-999 Geografi umum

### 3. KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS PENELITIAN

#### 3.1 Kerangka Pemikiran

##### 1. Basis Data

Abdul Kadir (1999:9) mengungkapkan :

'Chou [lo] mendefinisikan basis data sebagai kumpulan informasi yang bermanfaat yang diorganisasikan ke dalam tatacara yang khusus.

Fabbri dan Schwab [I],basis data adalah sistem berkas terpadu yang dirancang terutama untuk meminimalkan pengulangan data. Date **131**, basis data dapat dianggap sebagai tempat untuk sekumpulan berkas dan terkomputerisasi."

##### 2. Modul

Modul adalah perlatan dasar dari perancangan aplikasi di dalam sistem. Sebuah modul memiliki atribu! dasar : masukan, keluaran, proses, mekanisme dan data internal.

##### 3. Analisa Sistem

Analisa sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian komponen-komponennya dengan maksud mengidentifikasi dan mengevaluasi

permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi serta kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

#### 4. Perancangan Sistem Terstruktur

Perancangan sistem terstruktur adalah pengembangan sebuah model dari model pemecahan masalah dan menggunakan sistem komputer yang memiliki komponen dan hubungan yang sama atau serupa dengan permasalahan aslinya.

Perancangan sistem dikembangkan berdasarkan hasil yang didapat pada tahap analisa sistem. Alat yang digunakan pada tahap perancangan sistem sama dengan alat yang digunakan pada tahap analisa sistem yaitu DAD dan ERD yang diperbaiki ditambah dengan bagan terstruktur dan normalisasi.

#### 5. Pseudocode

Pseudocode berarti imitasi atau menyerupai dan code rnunjukkan kode. Pseudocode adalah alat untuk menspesifikasi program atau modul tanpa harus mengikuti suatu aturan penelitian program.

Tujuannya agar programmer dapat menterjemahkan dengan mudah pada Penelitian ini, penjelasan setiap modul pada bagan terstruktur dalam bentuk pseudocode dengan bahasa indonesia terstruktur.

#### 6. Kamus Data

Kamus data adalah sebuah datlar yang terorganisir dari seluruh elemen data yang dihubungkan ke sistem. Untuk mendefinisikan isi dari aliran data, penyirnpnan data, proses pada DAD dan entitas, hubungan pada ERD. Hal-hal yang didefinisikan didalam Kamus Data :

##### Notasi Standar

Simbol	Arti
=	Terdiri dari
+	Dan
{ }	pengulangan
[ ]	Pilih salah satu
	Pemisah beberapa alternatif
()	Boleh ada
**	komentar

### 3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian yang dilakukan adalah dengan melakukan studi ke lapangan dalam hal ini perpustakaan. dalam hal ini apa saja kebutuhan yang diperlukan oleh perpustakaan IBI KwikKlan Gie yang nanti dapat men sinergikan kebutuhan antar Dosen, mahasiswa petugas/operator perpustakaan (sivitas akademika).

Adapun hipotesisnya adalah seberapa jauh kebutuhan yang ada di perpustakaan bisa dipenuhi oleh sistem, diantaranya:

Efisiensi kerja meningkat, Pelayanan dapat diraksiralkan, Mengeluarkan laporan-laporan yang dibutuhkan agar tepat waktu, Dapat mengontrol perminjam buku dan buku perpustakaan, Dapat mengevaluasi laporan tagihan, denda yang terlambat.

Hipotesis diatas dilakukan dengan cara terlebih dahulu melakukan analisa data, baik dari percobaan yang terkontrol, maupun dari observasi, tanya jawab kepada dosen, mahasiswa, Operator perpustakaan.

### 3.3 Analisis Sistem Berjalan

Kontrol pada sistem yang sedang berjalan saat ini masih kurang baik karena kontrol yang dilakukan petugas terhadap sistem perpustakaan masih kurang sehingga setiap kali ada pemberian informasi sering tidak akurat dan mernbuang waktu.

Contoh: apabila ingin rnerninjam buku yang sebelumnya perminjam akan mengisi slip pemesanan buku maka petugas mesti rnencari buku pemesanannya dengan cara rnencari satu per satu buku yang ada dirak yang jelas hal tersebut rnernakan waktu dan tidak efisien, oleh karena itu perlu dikembangkan rancangan sistem informasi perpustakaan agar prosesnya cepat, tepat dan akurat sehingga pelayan pemberian informasi yang diberikan optimal. hubungan

## 4. METODE PENELITIAN

### 4.1. Objek penelitian

Objek penelitian yang dilakukan adalah perpustakaan IBI Kwik Kian Gie dalam hal ini mahasiswa, Dosen, Kepala Perpustakaan, staf dan semua yang terlibat didalam proses adminitrasi perpustakaan.

### 4.2. Teknik Pengumpulan Data

Cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dilakukan secara langsung. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi dan perekaman.

#### A.Wawancara Mendalam

Wawancara merupakan salah satu sumber informasi yang sangat penting. Melalui daftar pertanyaan yang diajukan secara lisan terhadap responden (subjek) kita mengetahui hal-hal yang menjadi sumber bukti. Teknik wawancara yang umumnya dilakukan (1) dengan tatap muka (*face to face interviews*) dan (2) melalui saluran telepon (*telephone interviews*).

#### B.Observasi

Peneliti terjun langsung ke lapangan dan mengamati secara langsung peristiwa yang sedang terjadi pada objek penelitian. Hal ini dilakukan agar Peneliti dapat secara jelas mendapatkan data informasi yang mendukung penelitian. Observasi dapat dimulai dari kegiatan pengumpulan data yang formal maupun kurang formal. Bukti observasi seringkali bermanfaat untuk memberikan informasi tambahan mengenai topik yang akan diteliti. Observasi dapat dikatakan sebagai kegiatan pengumpulan data penelitian apabila memenuhi syarat sebagai berikut (Nazir, 1985:234):

- Observasi digunakan dalam riset dan telah direncanakan secara sistematis.
- Observasi harus berkaitan dengan tujuan riset yang telah ditetapkan.
- Observasi yang dilakukan harus dicatat secara sistematis dan dihubungkan dengan proposisi umum dan bukan dipaparkan sebagai suatu yang hanya menarik perhatian.

### 4.3 Teknik Analisa Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diambil karena disesuaikan dari indikator permasalahan melalui wawancara dan observasi. Data sekunder yang merupakan data yang diolah melalui buku, lembaga maupun internet.

## 5. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Hasil Penelitian dan Pembahasan

#### 5.2 Dekomposisi Fungsi

Dekomposisi fungsi adalah fungsi yang sifatnya urutn kernudian dipecah-pecah menjadi proses primitif. Proses prinitif menjadi dasar untuk pembuatan modul. Dekornposisi Fungsi Pelayanan Sistem Informnasi Perpustakaan IBI Kwik Kian Gie disajikan pada gambar 3.2 sebagai berikut :

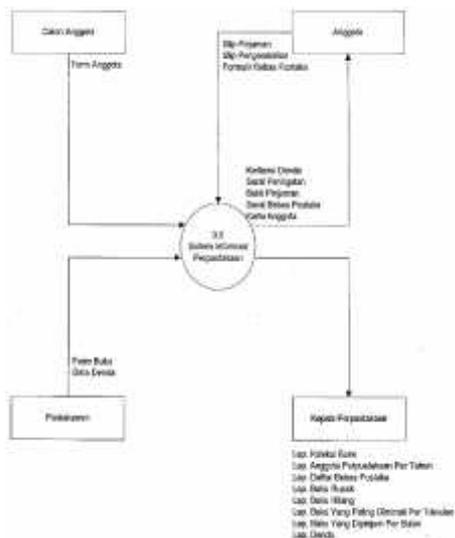


Diagram nol

#### Batasan Sistem

Setelah melakukan tinjauan organisasi, dekomposisi fungsi serta berdasarkan data pada kegiatan yang sedang berjalan dapat ditentukan batasan sistem. Batasan sistem yang akan dibuat hanya pada sistem pelayanannya saja dan bagian-bagian lain yang berkaitan untuk menunjang sistem informasi perpustakaan.

#### Kebutuhan

Berdasarkan kebutuhan yang bejalan saat ini, maka kebutuhan yang ingin dicapai :

- a. Kemudahan untuk mendapatkan informasi tentang koleksi, status peminjaman yang dibutuhkan
- b. Kecepatan sistem pelayanan pada saat proses
- c. Efisiensi dari sistem

#### Proses

##### 1) Prosedur pendaftaran

Calon anggota rnengisi formnulis pendaftaran yang telah disediakan. Formulir pendaftaran yang telah diisi akan diperiksa kelengkapan, dan yang bersangkutan sudah menjadi anggota

Data pada formnulis pendaftaran dicatat pada buku induk anggota baru. Karyawan perpustakaan akan rnernbuat tanda terirna untuk mengarnbil kartu anggota. Setelah selesai data dicatat rnaka akan dibuat kartu anggotanya, kernudian di cap dan ditandatangani kepala perpustakaan.

Bagian umum mengentri daftar anggota untuk penambahan anggota baru yang rnendaftar.

##### 2) Prosedur peminjaman buku

Kartu anggota diperiksa terlebih dahulu oleh karyawan sirkulasi.

Kartu peminjaman diletakkan pada arsip peminjama. Kemudian dilakukan pencatatan kernbali pada buku dan kartu peminjaman

##### 3) Prosedur pengembalian buku

Karyawan pada bagian sirkulasi akan rnerneriksa kartu pinjarnan anggota.

Buku yang akan dikernbalikan diperiksa tanggal kernbalinya kernudian diberi tandalcoret, dan pada kartu anggota

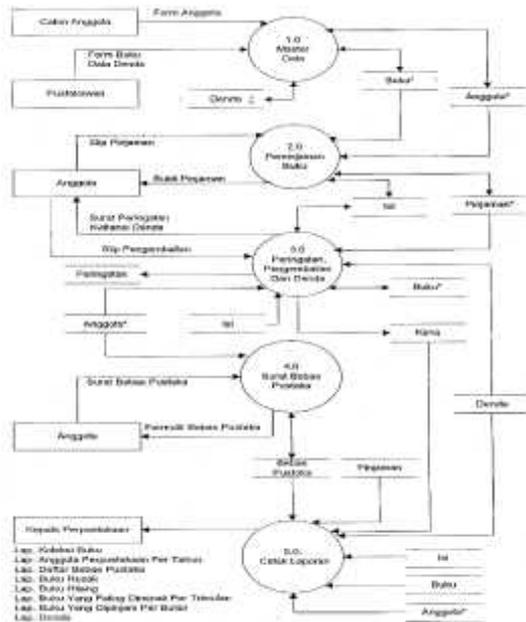
##### 4) Prosedur pernbayaran denda

Status pinjarnan diperiksa, bila status pinjarnan sudah diketahui rnaka tanggal kernbali yang terlambat dihitung jurnlahnya. Jurnlah denda dihitung berdasarkan jumlah buku pinjarnan status pinjarnan dan jurnlah hari keterlarnbatan.

##### 5) Prosedur pelayanan bebas pustaka

Formulir perrnohonan bebas beserta kelengkapannya pustaka lainnya akan dicek untuk mengetahui ke-valid-tan datanya

Sebelum surat bebas pustaka dibuat maka akan dilihat pinjarnan anggota Bila anggota telah mernenuhi syarat-syarat yang ditetapkan maka akan dibuat surat bebas pustaka



ENTRY DATA ANGGOTA		
Nomor Anggota	:	<input type="text"/>
Nama Anggota	:	<input type="text"/>
NIM	:	<input type="text"/>
Tempat Lahir	:	<input type="text"/>
Tanggal Lahir	:	<input type="text"/>
Alamat	:	<input type="text"/>
Telepon	:	<input type="text"/>
Kode Pos	:	<input type="text"/>
Tanggal Daftar	:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>		
M11		
Esc → Kembali		

E nentry cetak kartu anggota  
Halaman entry anggota lanjutan berfungsi

**Diagram konteks**

**a. Transformasi ERD ke Logical Record Structure (LRS)**

Hal yang perlu diperhatikan untuk mengubah ERD ke bentuk LRS adalah tingkat kardinalitas dari ERD.

transformasi ERD ke LRS :

- 1) Jika tingkat kardinalitas satu ke satu (1:1) maka hubungan relasi pada ERD akan digabungkan dengan entitas yang lebih kuat (*strong entity*) atau digabungkan dengan entitas yang atributnya lebih sedikit.
- 2) Jika tingkat kardinalitas satu ke banyak (1:N), maka hubungan relasi pada ERD akan digabungkan dengan entitas yang tingkat kardinalitasnya banyak.
- 3) Jika tingkat kardinalitas banyak ke banyak (N.M), maka hubungan relasi pada diagram tidak akan digabungkan dengan entitas lain melainkan akan menjadi sebuah LRS

Adapun langkah-langkah transformasi ERD menjadi bentuk LRS dapat dilihat pada gambar berikut ini :

Berikut ini adalah tampilan pada aplikasi yang dirancang untuk Entry Data Anggota

CETAK KARTU ANGGOTA		
Nomor Anggota	:	<input type="text"/>
Nama	:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Printer/View	:	P/V
M12		
ESC → Kembali		

untuk menampilkan data anggota yang baru masing masing Admin dan user akan tahu Kode atau nomer kartu Anggota yang sebelumnya admin melakukan rekap data isisn yang diisi oleh calon anggota baru kemudian dalam proses isian kartu anggota siap dicetak admin dan akan diserahkan ke anggota baru perpustakaan.

## 6. SIMPULAN

Dengan menggunakan sistem yang berjalan saat ini peneliti berkesimpulan bahwa :

1. Sistem yang ada masih menggunakan sistem manual dimana pencatatan peminjaman dan pengembalian buku belum bisa ditelusuri secara baik
2. Kebutuhan akan informasi pelaporan data anggota, peminjaman buku, data pinjaman anggota, pengembalian buku, pelayanan bebas pustaka, buku denda yang ada masih kurang lengkap
3. Pengambilan keputusan saat ini kurang cepat dan tepat. Hal ini disebabkan karena sistem informasi pelaporan berkaitan dengan data data pinjaman dan kelengkapannya yang kurang lengkap untuk disajikan

## 7. REKOMENDASI

Peneliti menyarankan beberapa pemecahan masalah

1. Diperlukannya sistem yang konsisten sehingga dapat memperkecil kesalahan-kesalahan yang terjadi selama ini.
2. Penggunaan sistem yang baru mutlak diperlukan dan dikembangkan untuk mengatasi permasalahan yang ada

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Fathansyah, Basis Data, Cetakan Pertama, Bandung : Informatika, 1999
- [2]. Jogiyanto, H.M, Analisis 8 Desain Sistem Informasi, Edisi Pertama, Cetakan Pertama. Yogyakarta: Andi Offset, 1990
- [4]. Kadir, Abdul, Konsep & Tuntutan Praktis Basis Data, Edisi Pertama, Cetakan Pertama. Yogyakarta: Andi Offset, 1999
- [6]. Nurhadi, A Muljani, Pengertian Perpustakaan, Edisi Kedua, Cetakan Pertama. Jakarta: Andi Offset, 1983
- [8]. Kristanto, Harianto, Konsep dan Perancangan Database, Edisi Pertama, cetakan Pertama. Yogyakarta: Andi Offset, 1994
- [10]. Murdick, Robert G., et. Al. Sistem Informasi Untuk Manajemen Modern, Alih Bahasa J. Djamil, MBA, Edisi Ketiga, Cetakan Keenam. Jakarta : Erlangga, 1997

- [13]. Soen I, Siau, Belajar Sendiri Personal Computer, Cetakan Kelima Jakarta: PT. Elek Media Kornputindo, 1990
- [15]. Suharto, Iman, Manajemen dan organisasi, Cetakan kedua. Jakarta : Andi Offset. 1997
- [17]. Yuwono, Tjahyadi, *Clipper Compiler untuk dBase*, Cetakan keenam. Jakarta: PT. Elek Media Kornputindo, 1993