

# PERANCANGAN PROGRAM PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN BUKU PADA PERPUSTAKAAN (studi kasus SMP PGRI 1 CIBINONG)

Nur Sarita<sup>1</sup>, Ririn Restu Aria<sup>2</sup>, Susliansyah<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Manajemen Informatika, Amik BSI Jakarta  
Jalan R.S. Fatmawati No.24 Jakarta Selatan

<sup>3</sup>Manajemen Informatika, Amik BSI Bekasi  
Jalan Cut Mutia No.88 Bekasi

[ririn.rra@bsi.ac.id](mailto:ririn.rra@bsi.ac.id), [susliansyah.slx@bsi.ac.id](mailto:susliansyah.slx@bsi.ac.id)

## **Abstract**

*The library is one of absolute means that must be owned by a school because students can get more science and knowledge without having to buy a book of its own. Now an interest read the students also had the higher it should be supported by the school. Library of PGRI 1 Junior High School in Cibinong need once the existence of an application program library that support and provide satisfactory service for the students in the process of borrowing and the return on the book. For that is the writer trying to make final assignment regarding the design of the program and the repayment of loan book at the library of the PGRI 1 Junior High School in Cibinong which is still done manually, starting from the processing of the data members of the data processing, book loaning, transaction processing, transaction processing, and returns to the making of reports, thus allowing the process to take place at the time the error occurred in the logging, less akuratnya the report is made and the delay in the search for the required data. The design of the program is the best solution to solve the problems that exist in the library, as well as with the design of the program can be reached by an activity which is effective and efficient in supporting activities at the library. Then this in the design of the program better than the manual systems to run more effectively and efficiently as well as lending system and return books that are now more conducive than with the previous system.*

**Keywords:** Library, Design programs, Loaning and restoration of Books

## **Abstrak**

*Perpustakaan merupakan salah satu sarana mutlak yang harus dimiliki sebuah sekolah karena siswa bisa mendapatkan lebih banyak ilmu dan pengetahuan tanpa harus membeli buku sendiri. Kini minat baca siswa juga sudah semakin tinggi hal itu sudah seharusnya didukung oleh pihak sekolah. Perpustakaan SMP PGRI 1 Cibinong membutuhkan sekali adanya suatu program aplikasi perpustakaan yang menunjang dan memberikan pelayanan yang memuaskan bagi para siswa dalam proses peminjaman dan pengembalian buku. Untuk itulah penulis mencoba membuat tugas akhir mengenai perancangan program peminjaman dan pengembalian buku di Perpustakaan Perpustakaan SMP SMP PGRI 1 Cibinong yang masih dilakukan secara manual, mulai dari pengolahan data anggota, pengolahan data buku, proses transaksi peminjaman, proses transaksi pengembalian dan sampai pembuatan laporan, sehingga memungkinkan pada saat proses berlangsung terjadi kesalahan pada pencatatan, kurang akuratnya laporan yang dibuat dan keterlambatan dalam pencarian data-data yang diperlukan. Perancangan program merupakan solusi yang*

*terbaik untuk memecahkan permasalahan - permasalahan yang ada pada perpustakaan ini, serta dengan perancangan program dapat tercapai suatu kegiatan yang efektif dan efisien dalam menunjang aktivitas pada perpustakaan ini. Maka dari ini dalam perancangan program lebih baik dari sistem yang manual agar berjalan lebih efektif dan efisien serta sistem peminjaman dan pengembalian buku yang sekarang lebih kondusif dibandingkan dengan sistem sebelumnya.*

**Kata Kunci:** *Perpustakaan, Perancangan Program, Peminjaman dan Pengembalian Buku*

## **1. PENDAHULUAN**

Perpustakaan merupakan salah satu sarana mutlak yang harus dimiliki sebuah sekolah karena siswa bisa mendapatkan lebih banyak ilmu dan pengetahuan tanpa harus membeli buku sendiri. Kini minat baca siswa juga sudah semakin tinggi hal itu sudah seharusnya didukung oleh pihak sekolah. Perpustakaan di SMP PGRI 1 Cibinong masih memiliki banyak kekurangan, terlebih pada sistem peminjaman dan pengembalian buku. Sistem yang masih sangat manual yaitu dengan metode pembukuan membuat seringnya pihak perpustakaan mengalami masalah, diantaranya kehilangan data, pencarian data membutuhkan waktu yang lama, sulit untuk membuat laporan pendapatan dan sering adanya keterlambatan dalam pengembalian buku yang tidak dikenakan denda karena tidak adanya pemberitahuan pada sistem yang lama. Sedangkan masalah yang sering dihadapi oleh siswa adalah sulitnya mencari buku yang dibutuhkan tata letak buku yang belum menggunakan pengkodean sehingga memperlambat proses pencarian buku.

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, metode yang menggambarkan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai informasi yang sebenarnya sesuai fakta-fakta yang dilapangan.

### **2.1. Metode Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh gambaran mengenai data yang dibutuhkan dalam penulisan ini, metode yang digunakan adalah :

#### **1. Data Primer**

Data yang dikumpulkan langsung dari tempat penelitian, melalui wawancara kepada petugas perpustakaan yang dapat memberikan keterangan yang diperlukan. Data primer terdiri dari observasi (Melakukan pengamatan secara langsung serai pencatatan terhadap data dan informasi pada bagian pengelola perpustakaan), wawancara (Untuk memperoleh data dari informasi yang lebih lengkap dan benar dilakukan dengan mengadakan wawancara terhadap pegawai yang mempunyai wewenang untuk memberi data), dan dokumentasi (Mencari dokumen-dokumen seperti struktur organisasi yang ada hubungannya dengan pembahasan masalah-masalah serta melengkapi data-data yang diperlukan dalam penulisan penelitian ini.

## 2. Data Sekunder

Data yang didapat dan digunakan berupa pengetahuan teoritis yang didapat buku-buku referensi yang relevan serta dari hasil penjelajahan (*browsing*) di *internet* yang berhubungan dengan penelitian ini.

### 2.2. Program

Program adalah kumpulan instruksi yang digunakan untuk mengatur komputer agar melakukan suatu tindakan tertentu". Tanpa program, komputer sesungguhnya tidak dapat berbuat apa-apa. Itulah sebabnya sering dikatakan bahwa komputer mencakup tiga aspek penting, berupa perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) yang dalam hal ini berupa program, dan perangkat akal (*brainware*) atau orang yang berperan terhadap operasi komputer maupun pengembangan perangkat lunak. Dengan kata lain, program merupakan salah satu bagian penting pada komputer, yang mengatur komputer agar melakukan tindakan yang sesuai dengan yang dikehendaki oleh pembuatnya [1].

### 2.3. Basis Data

Basis data adalah kumpulan data yang saling berelasi". Data sendiri merupakan fakta mengenai objek, orang, dan lain-lain. Data dinyatakan dengan nilai (angka, deretan karakter, atau symbol) [2].

### 2.4. Entity Relationship Diagram

*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah alat pemodelan data utama dan akan membantu mengorganisasi data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan hubungan antarentitas". Proses memungkinkan analisis menghasilkan struktur basis data yang baik sehingga data dapat disimpan dan diambil secara efisien [3]

### 2.5. Logical Record Structure

*Logical Record Structure* (LRS) terdiri dari *link-link* diantara tipe *record*". *Link* ini menunjukkan arah dari satu tipe *record* lainnya. Banyak *link* dari LRS yang diberi tanda *field-field* yang kelihatan pada kedua *link* tipe *record*. Penggambaran LRS mulai dengan menggunakan model yang dimengerti [4].

### 2.6. Model Pengembangan Perangkat Lunak

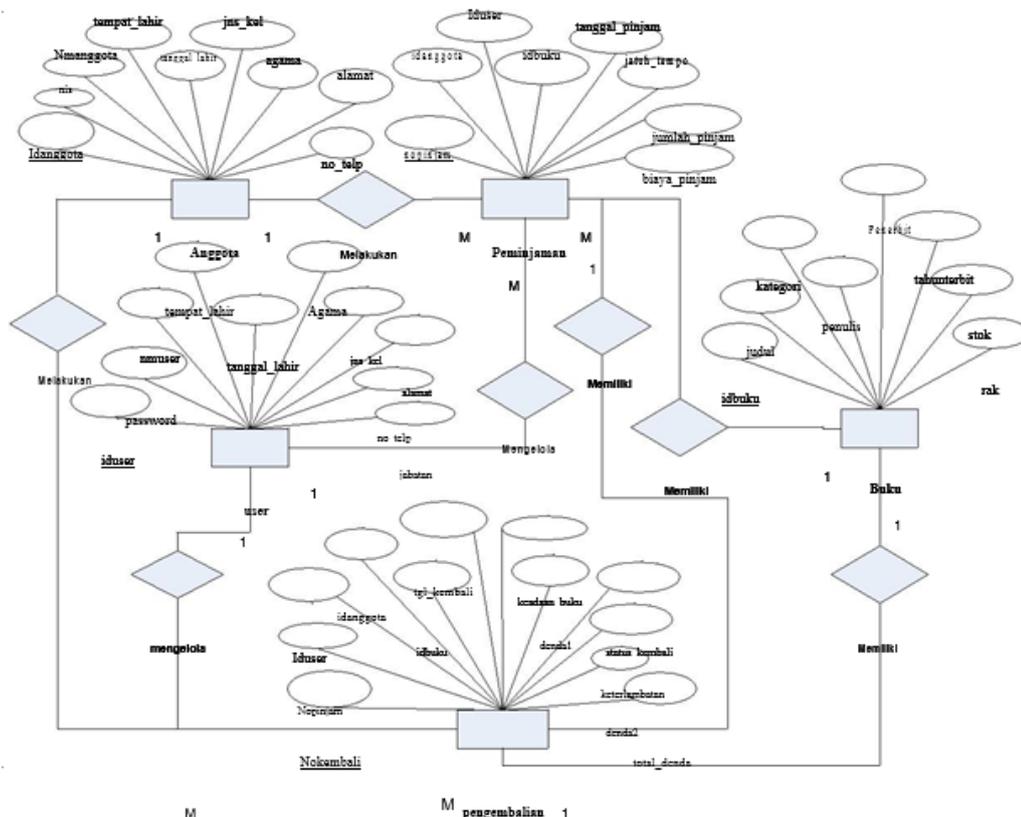
Model *Software Development Life Cycle* (SDLC) air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*". Model air terjun (*waterfall*) menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*) [5].

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Perancangan basis data menghasilkan pemetaan tabel-tabel yang digambarkan dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

##### A. *Entity Relationship Diagram*



**Gambar 1. Entity Relationship Diagram**

#### 3.2. Spesifikasi File

Spesifikasi file dibuat sebagai pendukung agar pemakai (user) sistem mengetahui segala hal yang berkaitan dengan file dan field yang berhubungan dengan database.

- |                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| Nama File       | : File Anggota           |
| Akronim         | : anggota.myd            |
| Fungsi          | : Menyimpan data anggota |
| Tipe File       | : file Master            |
| Organisasi File | : Index Sequential       |
| Akses File      | : Random                 |
| Media           | : Hard Disk              |
| Panjang Record  | : 160 Byte               |
| Kunci Field     | : idanggota              |
| Software        | : MySQL                  |

**Tabel 1. Spesifikasi File Anggota**

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID Anggota	Idanggota	Varchar	8	<i>Primary Key</i>
2.	Nomor Induk Siswa	Nis	Varchar	10	
3.	Nama Anggota	Nmanggota	Varchar	25	
4.	Tempat Lahir	tempat_lahir	Varchar	25	
5.	Tanggal Lahir	tanggal_lahir	<i>Date</i>		
6.	Jenis Kelamin	jns_kel	Varchar	10	
7.	Agama	Agama	Varchar	10	
8.	Alamat	Alamat	Varchar	60	
9.	Nomor telepon	no_telp	Varchar	12	

2. Nama *File* : *File Buku*  
 Akronim : buku.myd  
 Fungsi : Menyimpan data buku  
 Tipe *File* : *file Master*  
 Organisasi *File* : *Index Sequential*  
 Akses *File* : *Random*  
 Media : *Hard Disk*  
 Panjang *Record* : 173 Byte  
 Kunci *Field* : idbuku  
 Software : *MySQL*

**Tabel 2. Spesifikasi File Buku**

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID Buku	Idbuku	Varchar	18	<i>Primary Key</i>
2.	Judul Buku	Judul	Varchar	60	
3.	Kategori	Kategori	Varchar	20	
4.	Penulis	Penulis	Varchar	30	
5.	Penerbit	Penerbit	Varchar	30	
6.	Tahun Terbit Buku	Tahunterbit	Varchar	4	
7.	Stok	Stok	<i>Integer</i>	5	
8.	Rak	Rak	Varchar	6	

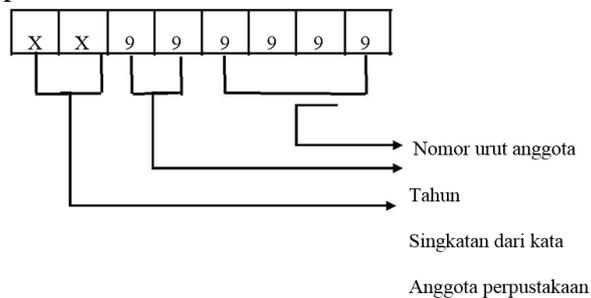
3. Nama *File* : *File Pinjam*  
 Akronim : Pinjam.myd  
 Fungsi : Menyimpan data peminjaman  
 Tipe *File* : *file Transaksi*  
 Organisasi *File* : *Index Sequential*  
 Akses *File* : *Random*  
 Media : *Hard Disk*  
 Panjang *Record* : 173 Byte  
 Kunci *Field* : iduser  
 Software : *MySQL*

**Tabel 3. Spesifikasi File Pinjam**

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Nomor Pinjam	Nopinjam	Varchar	10	Primary Key
2.	ID Anggota	Idanggota	Varchar	8	Foreign Key
3.	ID User	Iduser	Varchar	8	Foreign Key
4.	ID Buku	Idbuku	Varchar	18	Foreign Key
5.	Tanggal Pinjam	tanggal_pinjam	Date		
6.	Tanggal Buku Harus Kembali	jatuh_tempo	Date		
7.	Jumlah Pinjam Buku	jumlah_pinjam	Integer	1	
8.	Biaya Pinjam Buku	biaya_pinjam	Integer	7	

### 3.3. Pengkodean

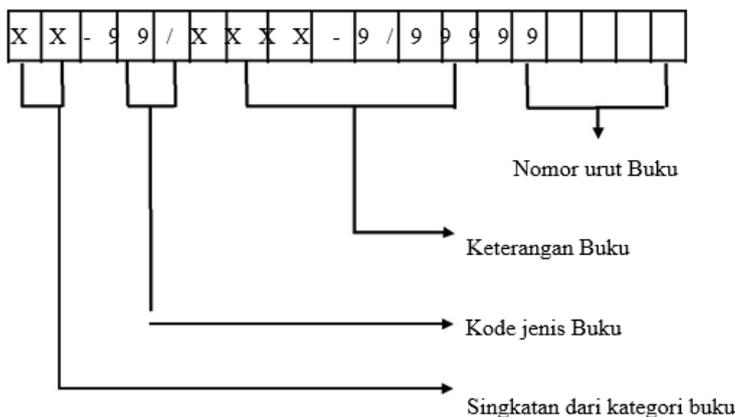
#### a. ID Anggota Perpustakaan



Contoh:

A	P	1	6	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

#### b. Kode Buku

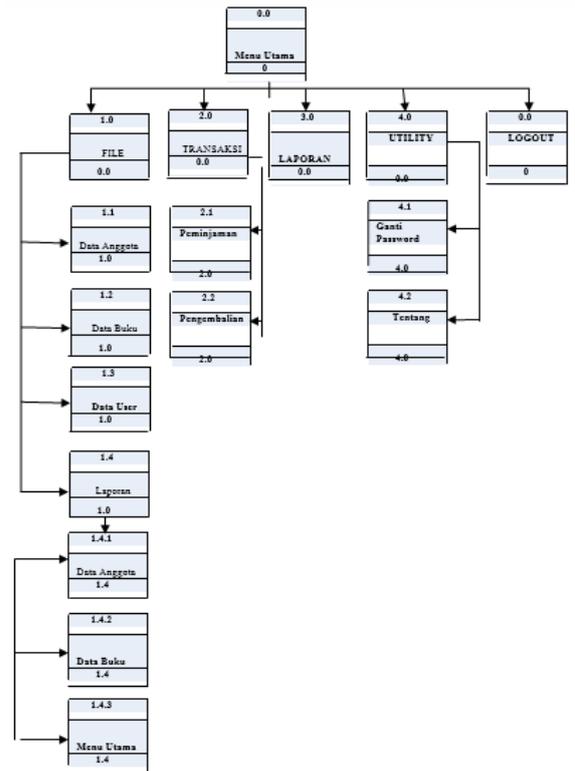


Contoh:

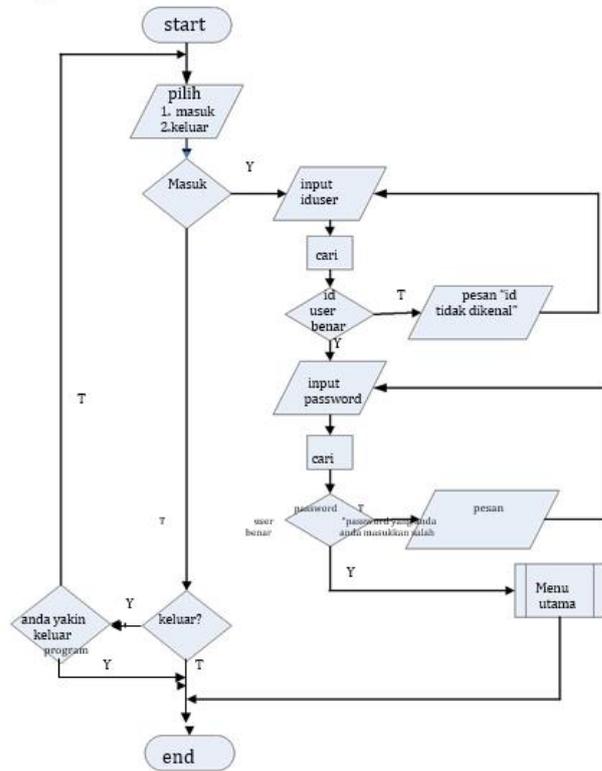
B	P	-	0	1	/	V	I	I	I	-	1	/	0	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### 3.4. HIPO dan Flowchat

HIPO merupakan gambaran mengenai tampilan menu yang ada di dalam program dan Alur kerja dari suatu program. Berikut ini adalah diagram HIPO dan flowchat admin :



Gambar 2. Diagram HIPO Admin



Gambar 3. Diagram Flowchat Login

### 3.5. Tampilan Program

Berikut ini adalah tampilan interface dari perancangan program peminjaman dan pengembalian buku



Gambar 4. Form Login



Gambar 5. Form Menu Admin

Gambar 6. Form Data Anggota

Gambar 7. Form Peminjaman Buku

Gambar 8. Form Pengembalian Buku

Gambar 9. Form Laporan

#### 4. SIMPULAN

Ada beberapa kesimpulan yang dapat disimpulkan

- Pembuatan program peminjaman dan pengembalian buk di perpustakaan SMP PGRI 1 Cibinong memberikan kemudahan kepada siswa terutama anggota untuk bisa mencari dan mendapatkan buku yang mereka cari dengan cepat.
- Dalam program peminjaman dan pengembalian buku dapat membantu petugas perpustakaan untuk bisa mengetahui ketersediaan buku dan mengelola peminjaman dan pengembalian yang dilakukan oleh anggota serta dapat menghasilkan laporan secara akurat dan cepat sesuai dengan kebutuhan yng diinginkan berdasarkan periode dan jenis laporan yang ingin ditampilkan.
- Program ini memberikan kemudahan dan kecepatan dalam mendapatkan informasi mengenai buku bagi anggota dan petugas perpustakaan

#### DAFTAR PUSTAKA

- Iskandar, Agus dan A. Haris Rangkuti. 2008. Perancangan Sistem Informasi Penjualan Tunai Pada PT. Klaten Bercahaya, Volume 3 No 2, November 2008.
- Kadir, Abdul. 2012. Algoritma dan Pemrograman Menggunakan Java. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kusrini. 2007. Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data. Yogyakarta: Andi Offset.
- Simarmata, Janner dan Iman Paryudi. 2010. Basis Data. Yogyakarta. Andi Offset.
- Sukamto, Rosa Ariani dan M. Shalahuddin. 2015. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung.