

# **LAPORAN TUGAS PROYEK**

## **“ Program untuk Mencatat Buku yang dipinjam dan Menghitung Besar Denda Buku”**



AMNAH KURNIA

13020180122

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA**

**2020**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan atas kehadiran Allah SWT, karena dengan rahmat dan karunia-Nya, saya masih diberi kesempatan untuk menyelesaikan laporan ini tentang *Program untuk Mencatat Buku yang dipinjam dan Menghitung Besar Denda Buku* sebagai salah satu tugas proyek pemrograman berorientasi objek.

Tidak lupa saya ucapkan terima kasih kepada dosen yang telah mengajar dan membimbing penulis serta berbagai pihak yang telah memberikan dukungan serta memberikan petunjuk dalam menyelesaikan makalah ini. Saya menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih banyak kekurangan, oleh sebab itu saya sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun.

Semoga dengan selesainya laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan teman-teman.

## DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	i
Daftar Isi.....	ii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Batasan Masalah .....	1
1.4 Tujuan .....	2
1.5 Manfaat .....	2
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pemrograman Berorientasi Objek .....	3
2.2 Netbeans .....	4
2.3 Xampp .....	4
2.4 Database Mysql .....	5
BAB III PERANCANGAN SISTEM	
3.1 Sistem Usulan .....	6
BAB IV IMPLEMENTASI & PEMBAHASAN	
4.1 Implementasi .....	9
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan .....	14
5.2 Saran .....	14
Daftar Pustaka .....	15

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perpustakaan memiliki peran yang sangat penting dan strategis sebagai sumber belajar dan sumber informasi bagi semua orang. Keberadaan Perpustakaan sebagai penunjang proses belajar mengajar perlu dikelola secara profesional terutama dalam pelayanannya. Layanan perpustakaan dilakukan oleh seorang petugas perpustakaan. Jumlah pengunjung yang datang ke perpustakaan berkisar antar 50 sampai 100 pengunjung. Hal ini menyebabkan proses layanan perpustakaan lebih lama. Disamping itu sistem layanan perpustakaan masih manual terutama dalam pencarian buku, transaksi peminjaman dan pengembalian buku.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka diperlukan sebuah program aplikasi yang mampu meningkatkan kualitas layanan perpustakaan menjadi lebih baik. Sehingga pada penelitian ini mengambil judul : Program untuk Mencatat Buku yang dipinjam dan Menghitung Besar Denda Buku.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah pada laporan ini, yaitu :

1. Bagaimana Sistem Mencatat Buku yang dipinjam dan Menghitung Besar Denda Buku ?
2. Bagaimana Proses Peminjaman Buku ?
3. Bagaimana Tampilan dari Sistem Mencatat Buku yang dipinjam dan Menghitung Besar Denda Buku ?

### **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan-batasan masalah dalam pembuatan program ini, yaitu:

1. Program ini hanya menggunakan bahasa pemrograman Java dan Mysql.
2. Program ini hanya untuk anggota yang sudah terdaftar.

#### **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan pembuatan laporan ini adalah untuk melengkapi nilai final praktikum Pemrograman Berorientasi Objek sebagai media untuk menambah ilmu pengetahuan.

#### **1.5 Manfaat**

Dengan adanya laporan ini diharapkan mahasiswa/i dapat lebih memahami dan mengerti tentang materi Pemrograman Berorientasi Objek, dan lebih memudahkan mahasiswa untuk meminjam buku.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Pemrograman Berorientasi Objek

pemrograman berorientasi objek merupakan metode yang berorientasi terhadap objek. Dimana semua data maupun fungsi di definisikan ke dalam beberapa kelas atau objek yang tujuannya yaitu saling bekerjasama untuk memecahkan suatu masalah. Metode ini biasa dikenal dengan istilah OOP (Objek Oriented Programming). Metode ini bisa memberikan fleksibilitas yang lebih banyak, pengubahan program yang mudah, dan sangat cocok digunakan untuk pemrograman yang berskala besar.

Beberapa bahasa pemrograman yang bisa kita gunakan dengan metode pemrograman berorientasi objek yaitu :

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1. PHP    | 6. Delphi |
| 2. Java   | 7. C#     |
| 3. Python | 8. Net    |
| 4. Ruby   | 9. Perl   |
| 5. C++    |           |

#### Istilah-Istilah Dalam Pemrograman Berorientasi Objek

- *Class* : yaitu cetakan dari object. Sebuah class berisi kode-kode yang menjelaskan bagaimana sebuah object akan berperilaku dan berinteraksi satu sama lain. Class dalam pemrograman diartikan seperti sebuah cetakan atau template.
- *Property* : merupakan variable yang dideklarasikan di dalam sebuah class, tetapi tidak berada di dalam fungsi atau method dari suatu class.
- *Method* : yaitu fungsi yang ada di dalam class. Method dapat diakses dengan tiga jenis user atau modifier. Dalam pemrograman objek method dapat menyimpan state dalam variabel dan mengimplementasikan behaviournya menggunakan method.
- *Object* : dalam dunia pemrograman objek diartikan sebagai bagian dari sebuah program. Dimana di dalamnya dihubungkan beberapa variable dan method yang saling berkaitan satu sama lain

- *Overloading* : yaitu pemisalan dalam sebuah class. Contoh : class mobil terdapat method info, dan class truk juga terdapat method yang sama. Inilah yang disebut dengan overloading. Jika sebuah mobil memanggil method info maka yang dikerjakan adalah method info yang berada di dalam class mobil. Tapi jika sebuah truk memanggil method info maka ada dua pilihan, yaitu : method info di class mobil dan method info di dalam class truk. Dan yang dikerjakan adalah method info di class truk.
- dan lain sebagainya

## 2.2 NetBeans

Java Netbeans atau Netbeans adalah sebuah proyek *software OpenSource*. Proyek Netbeans mulai diprakarsai oleh Perusahaan Sun Microsystems sejak bulan Juni 2000 dan terus berkembang hingga saat ini. NetBeans mengacu pada dua hal, yaitu NetBeans platform untuk pengembangan aplikasi desktop java dan sebuah *NetBeans Integrated Development Environment* (Lutfiana Rahmawati: 2012).

Netbeans merupakan sebuah aplikasi *Integrated Development Environment (IDE)* yang berbasiskan Java dari Sun Microsystems yang berjalan di atas swing. Swing merupakan sebuah teknologi Java untuk pengembangan aplikasi desktop yang dapat berjalan pada berbagai macam platform seperti windows, linux, Mac OS X dan Solaris. Sebuah IDE merupakan lingkup pemrograman yang di integrasikan ke dalam suatu aplikasi perangkat lunak yang menyediakan *Graphic User Interface (GUI)*, suatu kode editor atau text, suatu *compiler* dan suatu *debugger*.

## 2.3 Xampp

Xampp adalah sebuah paket kumpulan *software* yang terdiri dari Apache, Mysql, phpmyadmin, PHP, Perl, Freetype2, dan lain-lain. Instalasi Mysql dan Apache langsung dapat dilakukan melalui Xampp tanpa menginstall aplikasi aplikasi tersebut satu persatu. Setelah berhasil menginstall Xampp, kita dapat langsung mengaktifkan Mysql dengan cara mengaktifkan Xampp.

## 2.4 Database MySQL

Database merupakan sebuah *computerized recordkeeping system*. Artinya pemakai (*user*) dapat melakukan operasi pembuatan file baru, menambah data baru, menampilkan isi file, mengubah data dalam file, menghapus data dalam file, dan menghapus file (Bernaridho L Hutabarat: 2004 ).

*MySQL* merupakan *software RDBMS (server database)* yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak *user (multi-user)* dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi-threaded*).

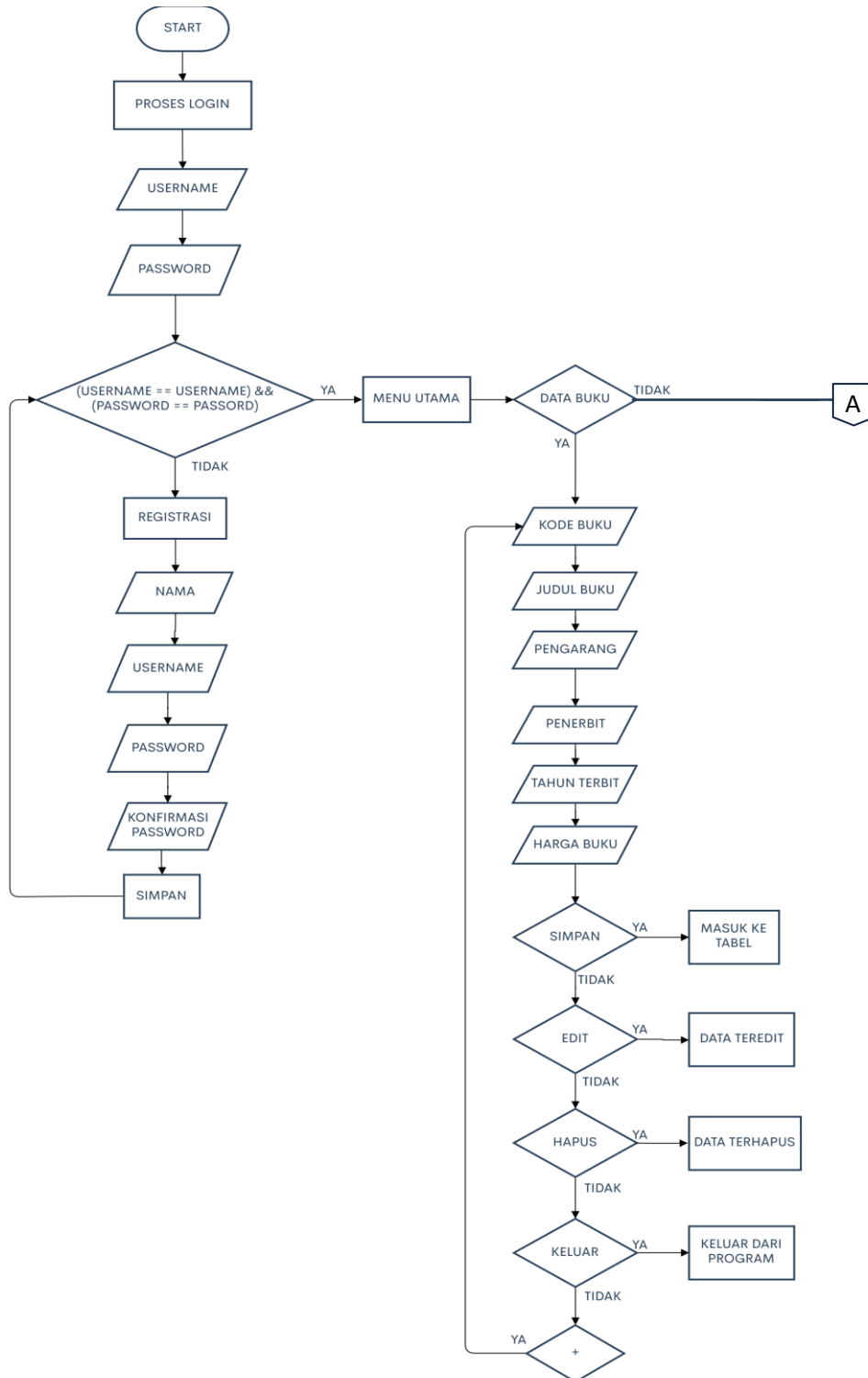


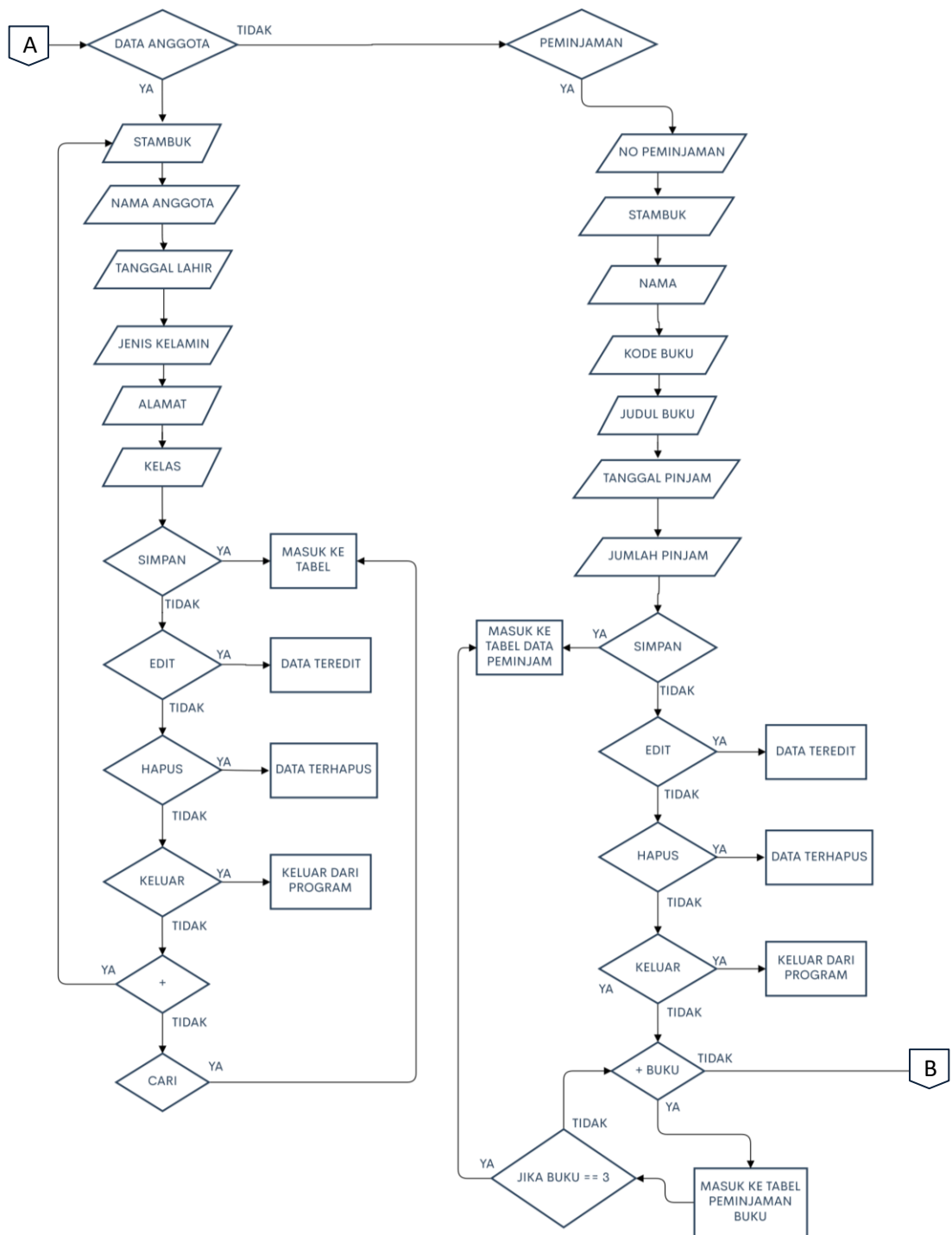
## BAB III

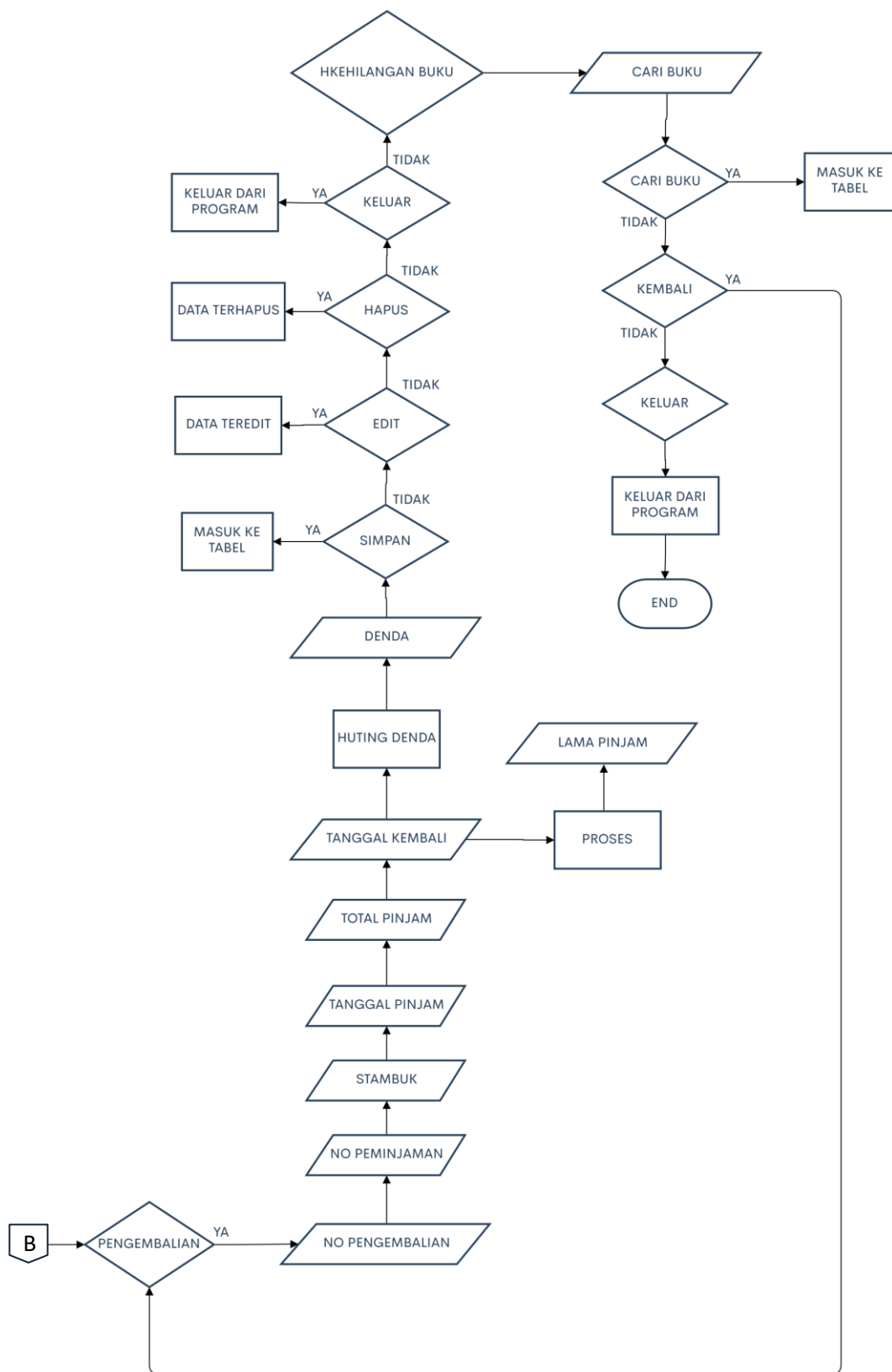
### PERANCANGAN SISTEM

#### 3.1 Sistem Usulan

Pada sistem usulan program ini menggunakan Flowchart.





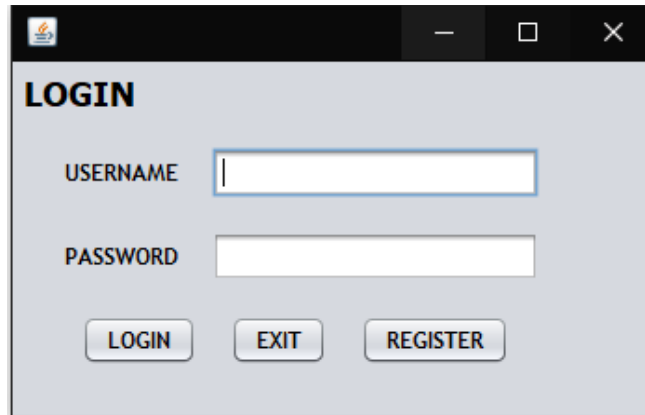


## BAB IV

### IMPLEMENTASI & PEMBAHASAN

#### 4.1 Implementasi & Pembahasan

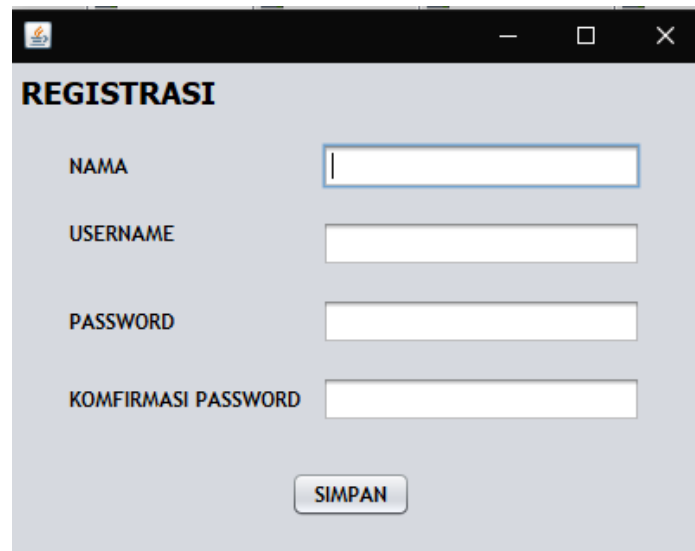
##### A. Bagian Login



The screenshot shows a web application window titled "LOGIN". It features two input fields: "USERNAME" and "PASSWORD". Below these fields are three buttons: "LOGIN", "EXIT", and "REGISTER". The window has a standard Windows-style title bar with minimize, maximize, and close buttons.

Ini adalah tampilan dari form login yang berfungsi sebagai keamanan dalam meminjam buku nantinya. Namun jika belum memiliki username maka di haruskan klik register untuk mendaftar dan mendapatkan usernamenya.

##### B. Bagian Registrasi



The screenshot shows a web application window titled "REGISTRASI". It features four input fields: "NAMA", "USERNAME", "PASSWORD", and "KOMFIRMASI PASSWORD". Below these fields is a single button labeled "SIMPAN". The window has a standard Windows-style title bar with minimize, maximize, and close buttons.

Bagian ini adalah form registrasi untuk orang yang pertama kali ingin meminjam buku atau yang tidak memiliki username sebelumnya. Ketika selesai mengisi data diri dan klik simpan, maka masuk kembali ke form login.

### C. Bagian Menu Utama



Pada bagian Menu utama ini akan muncul ketika pengguna sudah melakukan login. Menu utama menampilkan data buku yang berfungsi untuk memasukkan data buku, data anggota untuk memasukkan data anggota, dan peminjaman untuk melakukan proses peminjaman buku.

### D. Bagian Data Buku

The screenshot shows a window titled "Data Buku". It contains a form with six input fields: "KODE BUKU", "JUDUL BUKU", "PENGARANG", "PENERBIT", "TAHUN TERBIT", and "HARGA BUKU". Below the form is a table with the following data:

Kode Buku	Judul Buku	Pengarang	Penerbit	Tahun Terbit	Harga Buku
KB001	Dunia Sophie	Among	Gramedia	2014	76000
KB002	KAO	Asas	Dewr	2011	35000
KB003	PBO	OOP	Gramedia	2001	40000

At the bottom of the window, there are four buttons: "Simpan", "Edit", "Hapus", and "Keluar", along with a "+" button.

Pada bagian data buku ini, ketika sudah mengisi data buku yang ingin dimasukkan ketika di klik simpan maka akan muncul data yang baru dimasukkan tersebut di bagian tabel yang telah disiapkan. Ketika mengklik salah satu data yang ada di tabel maka akan muncul nama data yang di klik pada masing-masing kolom diatas sesuai dengan nama masing-masing. Setelah itu pengguna bisa mengedit atau menghapus data tanpa harus mengetik ulang data yang ingin di modifikasi. Ketika mengklik "+", maka akan mengarahkan ke kolom kode buku untuk mengisi.

## E. Bagian Anggota

Stambuk	Nama Ang...	Tanggal L...	Jenis Kela...	Alamat	Kelas
13020180...	Amnah	23-02-2000	Perempuan	BTP	B2
13020180...	Yulianti	12-05-2000	PEREMPU...	Enrekang	B2

Pada bagian anggota ini sama seperti pada bagian data buku. Namun pada bagian anggota pengguna dapat mencari nama tanpa harus membaca satu-satu data pada bagian tabel yang telah disiapkan.

## F. Bagian Peminjaman

No Peminjaman	Stambuk	Nama	Tanggal Pinjam	Total Pinjam
PNJ01	13020180122	Amnah	2020-06-21	3
PNJ02	13020180125	Yulianti	2020-06-21	2

Pada bagian peminjaman ini ketika pengguna mengisi data untuk peminjaman maka akan masuk ke data peminjaman buku dengan mengklik “+ buku” untuk meminjam buku sampai 3 buku. Ketika sudah cukup 3 pengguna dapat mengklik simpan untuk menyimpan data yang telah di isi sebelumnya.

## G. Bagian Pengembalian

No. Pengembal...	Stambuk	Tanggal Pemin...	Tanggal Penge...	No. Peminjaman	Lama Pinjam	Denda
PNG01	13020180122	2020-06-21	2020-06-24	PNJ01	3	0
PNG02	13020180125	2020-06-21	2020-06-27	PNJ02	6	2000

Pada bagian pengembalian ini ketika pengguna ingin mengembalikan buku yang telah dipinjam, pada bagian no peminjaman ketika dipilih salah satu pilihannya maka stambuk, tanggal pinjam, dan total pinjam akan terotomatis langsung terisi sesuai dengan data yang telah di isi sebelumnya. Lama pinjam akan langsung menampilkan berapa hari lama peminjaman ketika di klik proses. Dan bagian denda akan langsung terhitung jika lama pinjam melebihi 5 hari. Jika pengguna kehilangan buku maka klik kehilangan buku untuk mengetahui harga buku tersebut.

## H. Bagian Kehilangan Buku

Kode Buku	Judul Buku	Pengarang	Penerbit	Tahun Terbit	Harga Buku
KB001	Dunia Sophie	Among	Gramedia	2014	76000
KB002	KAO	Asas	Dewr	2011	35000
KB003	PBO	OOP	Gramedia	2001	40000

Pada bagian kehilangan buku ini, jika pengguna kehilangan buku yang sudah dipinjam maka dapat dicari buku tersebut di kolom cari buku untuk mengetahui harga dari buku yang hilang tersebut.

## I. Bagian Koneksi

```
package koneksi;

import com.mysql.jdbc.Driver;
import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import java.sql.SQLException;
import javax.swing.JOptionPane;

public class koneksi { // koneksi ke database
    static Connection koneksi;

    public static Connection getConnection() {
        try {
            koneksi=
DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost/perpustakaan","root","");
        }
        catch (Exception e){
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Koneksi Database
Gagal");
        }
        return koneksi;
    }
}
```



## **BAB V**

### **KESIMPULAN & SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan penelitian tentang Program untuk Mencatat Buku yang dipinjam dan Menghitung Besar Denda Buku, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Program untuk Mencatat Buku yang dipinjam dan Menghitung Besar Denda Buku dapat menyempurnakan sistem layanan perpustakaan yang lama.
- 2) Data yang dibutuhkan pada Program untuk Mencatat Buku yang dipinjam dan Menghitung Besar Denda Buku ini adalah data anggota, data buku, data peminjaman, dan data pengembalian.
- 3) Program untuk Mencatat Buku yang dipinjam dan Menghitung Besar Denda Buku ini diimplementasikan dengan menggunakan program Netbeans IDE 8.2 dan MySQL sebagai basis datanya. Aplikasi yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah Program untuk Mencatat Buku yang dipinjam dan Menghitung Besar Denda Buku.

#### **5.2 Saran**

Saran saya untuk kedepannya untuk praktikum pemrograman berorientasi objek semoga dengan adanya tugas proyek ini bisa membantu untuk menjadi lebih baik dan lebih mudah dalam menghadapi hal-hal yang berhubungan dengan java.

### ***Daftar Pustaka***

Abdul Kadir, 2014, *Buku Pertama Belajar Pemrogram Java Untuk Pemula*, MediaKom, Yogyakarta.

Bernaridho L Hutabarat, 2004, *Pengelolaan Basisdata*, Andi, Yogyakarta.

Hendra Kurniawan, 2008. *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan SMP N 275 Menggunakan Net Beans Dengan Database Berbasis My SQL*, ISSN (Online). Universitas Persada Indonesia Y.A.I. Jakarta.

Lutfiana Rahmawati, 2012, *Membangun Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Netbeans 6.9 dan MySQL pada SMP Negeri 5 Cilacap*, AMIKOM, Yogyakarta.

Sukoharjo, S. M. A. N. (2015) 'Program Aplikasi Layanan Perpustakaan Dengan Menggunakan Netbeans Dan Mysql', *Program Aplikasi Layanan Perpustakaan Sma Negeri 1 Sukoharjo Dengan Menggunakan Netbeans Dan Mysql*.

Wijaya, K. (2019) 'Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan', 08(50), pp. 53–60.