

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
PALCOMTECH**

**PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**APLIKASI PEMINJAMAN BUKU PERPUSTAKAAN  
PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS  
IBA PALEMBANG**



**Diajukan oleh:  
AJENG FITRIA  
011180185**

**Diajukan Sebagai Syarat Menyelesaikan Mata Kuliah Praktik Kerja  
Lapangan dan Syarat Penyusunan Skripsi**

**PALEMBANG  
2021**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
PALCOMTECH**

**PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**APLIKASI PEMINJAMANA BUKU PERPUSTAKAAN  
PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS  
IBA PALEMBANG**



**Diajukan oleh:  
AJENG FITRIA  
011180185**

**Diajukan Sebagai Syarat Menyelesaikan Mata Kuliah Praktik Kerja Lapangan  
dan Syarat Penyusunan Skripsi**

**PALEMBANG**

**2021**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
PALCOMTECH**

---

**HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**NAMA : AJENG FITRIA**  
**NOMOR POKOK : 011180185**  
**PROGRAM STUDI : S1 INFORMATIKA**  
**JENJANG PENDIDIKAN : STRATA SATU (S1)**  
**JUDUL : APLIKASI PEMINJAMAN BUKU  
PERPUSTAKAAN PADA SEKOLAH  
MENENGAH ATAS IBA PALEMBANG**

**Tanggal : 18 Juli 2021**  
**Pembimbing**

**Mengetahui,**  
**Ketua**

**Adelin, S.T., M.Kom.**  
**NIDN: 0211127901**

**Benedictus Effendi, S.T., M.T.**  
**NIP : 09.PCT.13**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
PALCOMTECH**

---

**HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**NAMA : AJENG FITRIA**  
**NOMOR POKOK : 011180185**  
**PROGRAM STUDI : S1 INFORMATIKA**  
**JENJANG PENDIDIKAN : STRATA SATU (S1)**  
**JUDUL : APLIKASI PEMINJAMAN BUKU  
PERPUSTAKAAN PADA SEKOLAH  
MENENGAH ATAS IBA PALEMBANG**

**Tanggal : 31 Juli 2021**  
**Penguji 1**

**Tanggal : 31 Juli 2021**  
**Penguji 2**

**Rezania Agramanisti Azdy, S.Kom., M.Cs.**  
**NIDN: 0215118601**

**Rendy A.A. Pratama, S.Kom., M.Kom.**  
**NUPN: 9902702440**

**Menyetujui,**  
**Ketua**

**Benedictus Effendi, S.T., M.T.**  
**NIP : 09.PCT.13**

## Motto Dan Persembahan

### MOTTO :

*Usahakan selagi masih bisa diusahakan !!  
Ikhtiar dan Doa ditingkatkan lagi,  
Jika lelah maka Tidur lah  
( Ajeng Fitria )*

### **Mempersembahkan kepada :**

- Allah SWT.
- Mama dan Papa yang perjuangannya tiada hentinya.
- Saudara-saudaraku yang selalu memberi semangat.
- Dosen Pembimbing Ibu Adelin, S.T., M.Kom
- Teman-teman seperjuangan yang selalu mensupport.

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan mengucapkan Puji dan syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT, karena atas segala berkat dan karunia-Nya penuliis dapat menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini dengan baik. Laporan PKL ini diberi judul **“Aplikasi Peminjaman Buku Perpustakaan Sekolah Menengah Atas IBA Palembang”** untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program S1 Informatika yang telah ditetapkan oleh STMIK Palcomtech.

Dalam penulisan Laporan PKL ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulis telah banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Benedictus Effendi, S.T., M.T., selaku ketua STMIK PalComTech Palembang.
2. Bapak Alfred Tenggono, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi S1 Informatika STMIK PalComTech Palembang.
3. Ibu Adelin, S.T., M.Kom selaku pembimbing PKL di STMIK PalComTech Palembang.
4. Seluruh guru dan staff SMA IBA Palembang.
5. Mama dan Papa Tercinta.

Demikian kata pengantar dari penulis, dengan harapan semoga laporan PKL ini dapat bermanfaat dan berguna bagi para pembaca, penulis menyadari bahwa Laporan Pkl ini masih banyak kekurangan sehingga membutuhkan banyak kritik dan saran untuk membangun dan menghasilkan hasil yang lebih baik.  
Terima kasih

**Palembang, Juli 2021**

**AJENG FITRIA**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI .....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	12
1.2. Ruang Lingkup PKL.....	13
1.3. Tujuan dan Manfaat PKL .....	14
1.3.1. Tujuan.....	3
1.3.2. Manfaat.....	3
1.4. Tempat dan Waktu Pelaksanaan PKL .....	15
1.4.1. Tempat PKL .....	4
1.4.2. Waktu Pelaksanaan PKL .....	4
1.5. Teknik Pengumpulan Data .....	16
1.5.1. Metode Observasi.....	5
1.5.2. Metode Wawancara.....	5
1.5.3. Metode Studi Pustaka.....	5
1.5.4. Dokumentasi.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Landasan Teori .....	17
2.1.1. Aplikasi .....	6
2.1.2. Basis Data.....	6
2.1.3. Bagan Alir .....	6
2.1.4. <i>Unified Modeling Language</i> .....	7



2.1.5. <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	7
2.1.2. Java .....	7
2.2. Gambar Umum SMA IBA Palembang .....	26
2.2.1. Profil Singkat SMA IBA Palembang .....	12
2.2.2. Visi dan Misi SMA IBA Palembang .....	14
2.2.3. Struktur Organisasi dan Urutan Tugas Wewenang .....	16
2.2.4. Uraian Kegiatan .....	19
<b>BAB III LAPORAN KEGIATAN</b>	
3.1. Hasil Pengamatan .....	32
3.1.1. Prosedur Yang Berjalan .....	20
3.1.2. Prosedur Yang Diusulkan .....	21
3.2. Evaluasi dan Pembahasan .....	39
3.2.1. Evaluasi .....	27
3.2.2. Pembahasan .....	27
<b>BAB IV PENUTUP</b>	
4.1. Kesimpulan .....	56
4.2. Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	57

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi SMA IBA Palembang .....	27
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Pendaftaran yang berjalan .....	32
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Peminjaman yang berjalan.....	33
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Pengembalian buku yang berjalan .....	34
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Sistem anggota yang berjalan .....	35
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Pendaftaran anggota yang diusulkan .....	37
Gambar 3.6 <i>Flowchart</i> Peminjaman buku yang diusulkan .....	38
Gambar 3.7 <i>Flowchart</i> Pengembalian buku yang diusulkan .....	38
Gambar 3.8 <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi peminjaman buku .....	41
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram Login</i> .....	42
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Data Anggota Perpustakaan .....	42
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Data Buku .....	43
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Data Peminjaman Buku .....	43
Gambar 3.13 <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Data Pengembalian Buku.....	44
Gambar 3.14 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	45
Gambar 3.15 Desain <i>Login</i> .....	49
Gambar 3.16 Desain Menu Utama .....	49
Gambar 3.17 Desain Menu Anggota .....	50
Gambar 3.18 Desain Menu Buku.....	50
Gambar 3.19 Desain Menu Peminjaman .....	51
Gambar 3.20 Desain Menu Pengembalian .....	52

Gambar 3.21 Desain Tampilan <i>Login</i> .....	52
Gambar 3.22 Desain Tampilan Menu Utama .....	53
Gambar 3.22 Desain Tampilan Peminjaman Buku .....	53
Gambar 3.23 Desain Tampilan Pengembalian Buku .....	54
Gambar 3.24 Desain Tampilan Daftar Buku .....	54
Gambar 3.25 Desain Tampilan Anggota Perpustakaan .....	55
Gambar 3.26 Desain Tampilan <i>User</i> .....	55

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Flowchart</i> .....	19
Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	23
Tabel 2.3 Simbol <i>Activity Diagram Symbol</i> .....	23
Tabel 2.4 Simbol <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	24
Tabel 3.1 Tabel Anggota Perpustakaan .....	46
Tabel 3.2 Tabel Buku .....	46
Tabel 3.3 Tabel Peminjaman .....	47
Tabel 3.4 Tabel Pengembalian .....	47
Tabel 3.5 Tabel <i>User</i> .....	48
Tabel 3.6 Tabel Detail Pinjam .....	48

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1. *Form* Topik dan Judul (*Fotocopy*)
2. Lampiran 2. Surat Balasan dari SMA IBA Palembang (*Fotocopy*)
3. Lampiran 3. *Form* Konsultasi Laporanann PKL STMIK (*Fotocopy*)
4. Lampiran 4. Surat Pernyataan Ujian Laporan PKL(*Fotocopy*)
5. Lampiran 5. *Form* Daftar Penilaian PKL Mahasiswa/i STMIK(*Fotocopy*)
6. Lampiran 6. *Form* Daftar Hadir Mahasiswa/i PKL STMIK (*Fotocopy*)
7. Lampiran 7. *Form* Kegiatan Harian PKL(*Fotocopy*)
8. Lampiran 8. *Form* Revisi Laporan PKL (Asli)

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perpustakaan merupakan suatu lembaga di sekolah yang merupakan tempat untuk mendapatkan informasi melalui bacaan-bacaan yang dibaca seperti bacaan yang bersifat edukatif dan hiburan sehingga dapat menambah wawasan yang tidak didapatkan dikelas pada saat proses belajar dan perpustakaan memiliki andil penting sebagai sarana penunjang pendidikan. Perpustakaan merupakan sarana yang berperan penting penunjang pendidikan menjadi lebih baik, dibalik itu semua ada orang yang berperan sebagai pemelihara ilmu pengetahuan dan yang berperan sebagai sumber materi pendidikan yang ilmunya dapat diteruskan ke generasi selanjutnya.

Perpustakaan sekolah adalah suatu ruang yang dikelola secara sistematis yang isinya merupakan kumpulan bahan pustaka, baik berupa buku maupun bukan buku sehingga dapat membantu murid dan guru dalam proses belajar mengajar disekolah. Agar perpustakaan dapat berjalan secara maksimal untuk memenuhi tuntutannya selain petugas perpustakaan yang berkompeten dibidangnya tetapi juga membutuhkan sebuah sistem perpustakaan yang berjalan dengan baik.

Sekolah Menengah Atas (SMA) IBA Palembang, sekolah yang beralamat di Jalan Mayor Ruslan No. 21A Palembang juga memiliki perpustakaan sekolah sebagai sarana penunjang pendidikan dalam proses belajar mengajar. Sistem pengolahan data peminjaman dan pengembalian buku pada

perpustakaan sekolah dilakukan secara manual dengan menggunakan buku besar perpustakaan sebagai media untuk membantu pustakawan dalam mencatat data buku, data anggota, peminjaman serta pengembalian buku pada buku besar perpustakaan. Sistem yang manual menyebabkan beberapa permasalahan antara lain lambatnya dalam proses pencarian data, adanya duplikasi data dan kehilangan data.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis tertarik memberikan solusi berupa aplikasi perpustakaan dapat membantu petugas perpustakaan SMA IBA Palembang dalam mengelola data-data perpustakaan dan penyusunan laporan secara cepat dan akurat. Sehingga penulis mengambil judul Praktek Kerja Lapangan yaitu **“Aplikasi Peminjaman Buku Perpustakaan pada Sekolah Menengah Atas IBA Palembang”**

## **1.2 Ruang Lingkup**

Adapun ruang lingkup PKL ini penulis membatasi bahasan mengenai perancangan aplikasi peminjaman buku perpustakaan pada sekolah menengah atas IBA Palembang berbasis desktop adalah sebagai berikut:

- a. Aplikasi yang dapat membantu pencatatan data anggota dan data buku.
- b. Aplikasi yang dapat membantu pencatatan peminjaman dan pengembalian buku.
- c. Aplikasi menggunakan bahasa pemograman *Java* dan *MySQL*.

### **1.3 Tujuan dan Manfaat PKL**

#### **1.3.1 Tujuan PKL**

Tujuan PKL ini adalah untuk merancang dan membangun Aplikasi Peminjaman Buku perpustakaan pada SMA IBA Palembang.

#### **1.3.2 Manfaat PKL**

##### **1. Manfaat Bagi Mahasiswa**

- a. Meningkatkan wawasan mahasiswa pada kondisi nyata dunia kerja.
- b. Mahasiswa dapat menerapkan dan menambah ilmu yang didapat di perkuliahan pada dunia kerja.
- c. Melatih serta menambah pengalaman guna menunjang bekal dalam dunia kerja.

##### **2. Manfaat Bagi Sekolah Menengah Atas IBA Palembang**

Manfaat dari Praktik Kerja Lapangan bagi tempat PKL adalah untuk membantu petugas perpustakaan dalam proses pengelolaan data menjadi lebih baik, cepat, tepat, akurat dan mengurangi permasalahan yang ada.

##### **3. Manfaat Bagi Akademik**

- a. Adanya pola kemitraan yang terjalin dengan baik pada instansi tempat Praktik Kerja Lapangan
- b. Dapat mengetahui kemampuan yang dimiliki mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang di dapat diperkuliahan
- c. Sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya.



## **1.4 Tempat dan Waktu PKL**

### **1.4.1 Tempat PKL**

Lokasi kegiatan Praktik Kerja Lapangan dilakukan di Perpustakaan SMA IBA Palembang beralamat di Jalan Mayor Ruslan No. 21A Palembang

.

### **1.4.2 Waktu PKL**

Waktu pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan dari tanggal 8 Maret 2021 sampai dengan tanggal 9 April 2021. Dari pukul 08.00 WIB sampai dengan pukul 11.00 WIB.

## **1.5 Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penulisan laporan Praktik Kerja Lapangan ini penulis menggunakan beberapa metode teknik pengumpulan data yaitu :

### **1.5.1 Metode Pengamatan (*Observasi*)**

Observasi merupakan metode untuk memperoleh sumber data dengan kebutuhan tertentu yang menggunakan pengamatan secara langsung kelapangan (Priyadna, 2013).

Dengan menggunakan metode ini, penulis melakukan pengamatan secara langsung pada proses pengelolaan perpustakaan SMA IBA Palembang. Adapun hal yang didapat oleh penulis yaitu sistem pengelolaan untuk pencatatan dan pencarian data dilakukan secara manual.

### **1.5.2 Metode Wawancara (*Interview*)**

Wawancara merupakan metode untuk mencari dan mengumpulkan data dengan cara mengajukan pertanyaan terhadap narasumber (Priyadna, 2013).

Pada penelitian ini penulis melakukan wawancara pada Ibu Dewi Kurniati selaku Kepala Perpustakaan. Dari hasil wawancara penulis menemukan kekurangan dan permasalahan yang ada pada perpustakaan SMA IBA Palembang.

### **1.5.3 Metode Studi Pustaka**

Studi pustaka merupakan teknik pengumpulan data dari buku, makalah, bahan kuliah mengenai rancang bangun sistem informasi (Priyadna, 2013)

Dengan metode studi pustaka ini, penulis melakukan penelitian kepustakaan untuk mendapat kajian-kajian teoritis dalam pengumpulan data yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi peminjaman perpustakaan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

Adapun teori–teori pendukung dalam penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang digunakan untuk menjelaskan suatu kejadian atau fakta yang ditemukan dilapangan yaitu :

##### **2.1.1 Aplikasi**

Aplikasi adalah perangkat lunak yang menjadi *front end* dalam sistem yang digunakan untuk mengolah data yang hasilnya akan menjadi suatu informasi yang berguna bagi orang dan sistem yang berkait (Amalya, 2014 : 330). Aplikasi berasal dari kata *application* yang artinya penerapan, lamaran, penggunaan. Secara istilah aplikasi adalah pogram siap pakai yang dirancang untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju (Suhartanto, 2012 : 2). Aplikasi adalah sebuah program yang dibuat dalam sebuah perangkat lunak komputer dengan memanfaatkan kemampuan komputer untuk memudahkan tugas tertentu yang bermanfaat bagi penggunanya.

##### **2.1.2 Basis Data (*Database*)**






*Database* merupakan kumpulan *file* atau informasi yang saling berhubungan dan terorganisasi atau kumpulan *record* yang menyimpan data dan hubungan diantaranya disimpan dalam suatu media, umumnya adalah di komputer. *Database* adalah sekumpulan data dan prosedur yang memiliki struktur sedemikian rupa sehingga mudah dalam menyimpan, mengatur, dan menampilkan

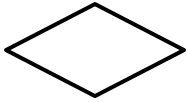



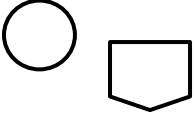
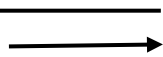




data. (Oktavian, 2013). *Database* digunakan untuk mengatasi permasalahan yang ada pada penyusunan data sehingga dapat menemukan solusi yang tepat untuk permasalahan yang ada yaitu duplikasi data dan ketidak konsistenan data, meningkatkan intergritas data, meningkatkan keamanan data, meningkatkan pelayanan *backup* dan *recovery* dan adanya *independence* (kebebasan data). MySQL merupakan *software RDBMS* (atau *server database*) yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dan melakukan suatu proses secara sinkron *multi-theraeded* (Raharjo, 2011 : 21).

### 2.1.3 Bagan Alir (*Flowchart*)

Menurut Nurdiyanto (2016 : 38) *Flowchart* adalah gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma dalam suatu program yang menyatakan arah alur program dalam menyelesaikan suatu masalah. Adapun *flowchart* sistem penentuan prioritas pengembangan. Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut ini :

**Tabel 2.1. Simbol *Flowchart***

No	Notasi	Arti
1.		Mulai / Berakhir
2.		<i>On-line computer process</i>
3.		Kegiatan manual
4.		<i>Keying</i>
5.		Pita magnetik

6.		<i>Decision (Keputusan)</i>
7.		<i>On-line storage</i>
8.		Arsip Sementara Ket : A : menurut abjad N : menurut nomor T : menurut tanggal
9.		Arsip Permanen
10.		Penghubung
11.		Garis alir
12.		Catatan
13.		Dokumen
14.		Pita kertas berlubang
15.		<i>Display</i>



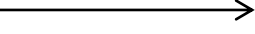
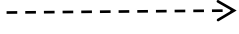
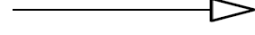
Sumber : Malabay (2016 : 23)

#### **2.1.4. Unified Modeling Language (UML)**

Menurut Rosa dan Shalahudin (2013 : 137) *Unified Modeling Language (UML)* adalah standarisasi bahasa pemodelan untuk membangun perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemograman berorientasi objek. Diagram-diagram yang digunakan pada UML antara lain adalah *class diagram*, *object diagram*, *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.

Menurut Rosa dan Shalahudin (2013 : 155) *Use Case Diagram* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat simbol *use case diagram* dapat dilihat pada tabel 2.2 :



**Tabel 2.2 Simbol Use Case Diagram**



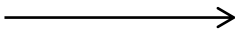

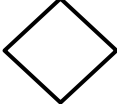
No	Notasi	Arti
1	<i>Actor</i> 	Menunjukkan <i>actor</i> dalam diagram.
2	<i>Use Case</i> 	Berfungsi menambahkan <i>Use Case</i> dalam diagram.
3	<i>Uni Directional</i> 	Menggambarkan relasi antar <i>actor</i> dan <i>use case</i> .
4	<i>Dependencies</i> or <i>Instantiates</i> 	Menggambarkan ketergantungan antara item dalam diagram
5	<i>Generalization</i> 	Menggambarkan relasi lanjut antar <i>use case</i> atau menggambarkan struktur pewarisan antar <i>actor</i> .

Sumber : Malabay (2016 : 23)

*Activity Diagram* menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang berjalan, bagaimana masing-masing aliran berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin akan terjadi pada beberapa eksekusi. Berikut ini simbol *Activity Diagram* dapat dilihat pada tabel 2.3.

**Tabel 2.3. Activity Diagram Symbol**

No	Nama	Notasi	Arti
1.	<i>State</i>		Menambahkan <i>state</i> untuk suatu objek.
2.	<i>Activity</i>		Menambahkan aktivitas baru pada diagram.


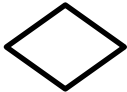



3.	<i>Start State</i>		Memperlihatkan dimana aliran kerja berawal.
4.	<i>End State</i>		Memperlihatkan dimana aliran kerja berakhir.
5.	<i>State Transition</i>		Menambah transisi dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya.
6.	<i>Vertical synchronization</i>		Menambahkan sinkronasi <i>vertical</i> pada diagram.
7.	<i>Decision Points</i>		Menambahkan titik keputusan pada aliran kerja.

Sumber : Malabay (2016 : 23)

### 2.1.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan yang terdiri dari dua komponen utama yaitu Entitas (*Entity*) dan Relasi (*Relation*) (Anwar, 2018 : 21).

**Tabel 2.4 Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)**

No	Nama	Notasi	Arti
1.	Entitas		Kumpulan dari objek yang dapat diidentifikasi secara unik.
2.	Relasi		Hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas.
3.	Atribut		Karakteristik dari relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas.
4.	Garis		Hubungan antara <i>entity</i> dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasi.
5.	<i>Input</i>		<i>Input</i> atau <i>output</i> data, proses <i>input</i> atau <i>output</i> data, parameter, informasi.

Sumber : Anwar (2018 : 21)

### 2.1.6 Java

Menurut Haryanto (2011 : 2) Java merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek untuk pengembangan aplikasi mandiri, aplikasi perangkat cerdas yang dapat berkomunikasi lewat internet/jaringan komunikasi. Dengan menggunakan java, kita dapat mengembangkan banyak aplikasi yang dapat digunakan pada lingkungan yang berbeda, seperti pada *Desktop, Mobile, Internet*, dan lain-lain.

NetBeans yaitu lingkungan pengembangan yang bebas, *open source*, terintegrasi (IDE) yang memungkinkan untuk mengembangkan aplikasi *desktop, seluler* dan *web*. Adapun kelebihan java sebagai berikut :

1. Java di desain untuk menghilangkan alokasi memori dan dealokasi memori secara manual.
2. Java memiliki *garbage collection* otomatis yang mencegah adanya memory leak. *Memory leak* adalah masalah yang sering dihadapi *programmer C* dan *C++* dimana memori yang digunakan untuk objek atau variable yang sudah tidak digunakan tidak didealokasikan sehingga menyebabkan kehabisan memori karena proses alokasi maupun dealokasi yang tidak diatur dengan baik.
3. Java memiliki array yang tidak memerlukan pointer sehingga memudahkan para *programmer*.
4. Java menghilangkan banyak kebingungan apabila terjadi proses *assignment* (pemberian nilai) pada statemen kondisional.



5. Java menghilangkan *multiple inheritance* pada C++ dan menggunakan *interface* yang memiliki kemampuan yang sama tetapi lebih sederhana.

## **2.2 Gambaran Umum SMA IBA Palembang**

### **2.2.1 Profil Singkat SMA IBA Palembang**

Sekolah Menengah Atas (SMA) IBA Palembang beralamat di Jalan Mayor Ruslan No. 21A Palembang . Sekolah yang memiliki status kepemilikan sebagai yayasan ini termasuk dalam golongan sekolah swasta dengan nomor Statistik Sekolah 100609712 berakreditasi A dan sudah berdiri selama 59 tahun juga menerapkan sistem pendidikan menggunakan kurikulum 2013. Dari awal dikeluarkannya SK pendirian sekolah ditahun 1960, siswa di SMA IBA sudah banyak dan layak menjadikannya sebagai sekolah terkemuka pada saat itu.

SMA IBA Palembang juga telah memiliki beberapa akses informasi yang menyajikan mengenai sekolah yang dapat dengan mudah didapatkan melalui internet, yaitu dengan mengunjungi website resmi SMA IBA Palembang di <http://www.iba.ac.id> atau melalui telepon dengan nomor 356533 , bisa juga melalui fax dengan nomor kode 370793 dan email resmi dengan alamat [smaiba.palembang@gmail.com](mailto:smaiba.palembang@gmail.com).

### **2.2.2 Visi dan Misi SMA IBA Palembang**

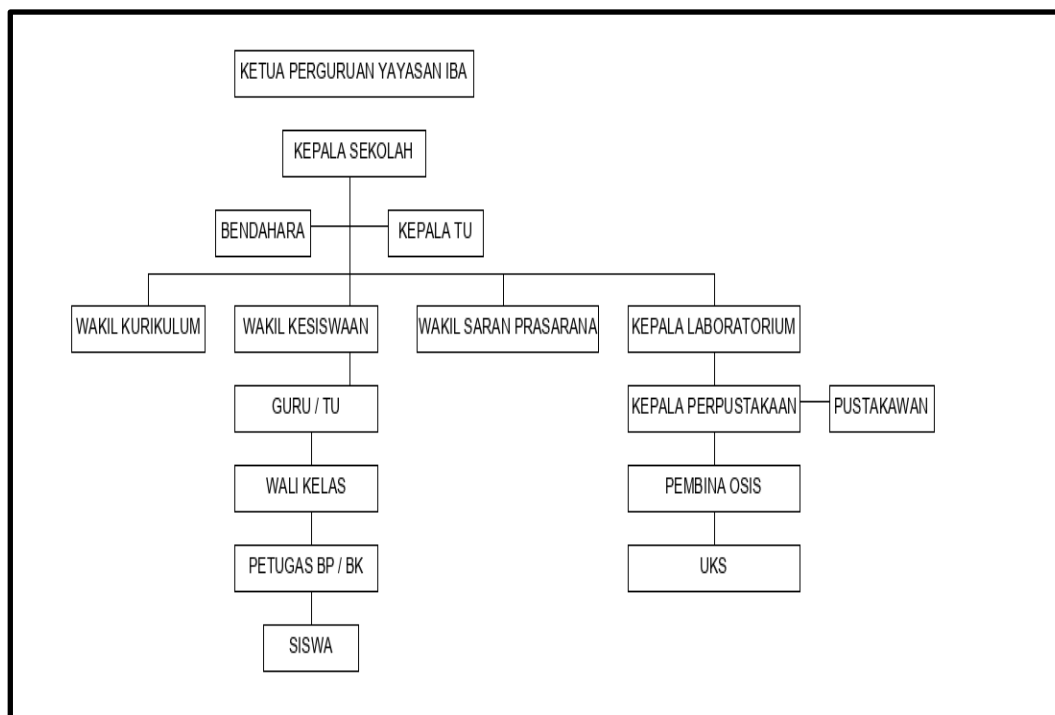
1. Visi
  - a. Berprestasi dalam Ilmu (I)
  - b. Agung dalam Budi (B)
  - c. Ikhlas dalam Amal (A)

## 2. Misi

- a. Efektivitas KBM terukir dan teruji.
- b. Menyiapkan lulusan yang sanggup bersaing di perguruan tinggi dan bursa kerja.
- c. Keseimbangan IPTEK dan IMTAQ.
- d. Terbuka terhadap pembaharuan pendidikan.

### 2.2.3 Struktur Organisasi dan Uraian Tugas Wewenang Sekolah

#### SMA IBA Palembang



(Sumber : SMA IBA Palembang)

**Gambar 2.1 Struktur Organisasi SMA IBA Palembang**

#### 1. Kepala Sekolah

- a. Menjabarkan visi kedalam misi target mutu.
- b. Merumuskan tujuan dan target mutu yang akan dicapai.

- c. Menganalisa tantangan, peluang, kekuatan, dan kelemahan sekolah.
- d. Membuat rencana kerja strategis dan rencana kerja tahunan untuk pelaksanaan peningkatan mutu.
- e. Bertanggung jawab dalam membuat keputusan anggaran sekolah.
- f. Melibatkan guru, komite sekolah dalam pengambilan keputusan tersebut harus melibatkan penyelenggaraan sekolah.
- g. Berkomunikasi untuk menciptakan dukungan intensif dari orang tua siswa dan masyarakat.
- h. Menjaga dan meningkatkan motivasi kerja pendidik dan tenaga kependidikan dengan menggunakan sistem pemberian penghargaan atas prestasi dan sanksi atas pelanggaran peraturan dari kode etik.
- i. Bertanggung jawab atas perencanaan partisipatif mengenai pelaksanaan kurikulum.
- j. Melaksanakan dan merumuskan program supervisi, serta memanfaatkan hasil supervisi untuk meningkatkan kinerja sekolah.
- k. Meningkatkan mutu pendidikan.

## **2. Bendahara**

- a. Menyiapkan kelengkapan penyelenggaraan administrasi keuangan.
- b. Menyusun aturan dan kebijakan sekolah berkaitan dengan keuangan.
- c. Menyusun konsep dasar Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Sekolah (RAPBS).

## **3. Kepala Tata Usaha**

- a. Menyusun program kerja tata usaha sekolah.

- b. Mengelola keuangan sekolah.
- c. Pembinaan dan pengembangan karir para pegawai tata usaha sekolah.
- d. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan pengurusan ketata usahaan secara berkala.

#### **4. Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum**

- a. Membantu Kepala Sekolah dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar.
- b. Memasyarakatkan dan mengembangkan kurikulum.
- c. Menyusun program pengajaran dan mengkoordinasikan pelaksanaannya.
- d. Menganalisis ketercapainya target kurikulum.
- e. Mengkoordinasikan pengembangan kurikulum.
- f. Mengkoordinasikan kegiatan belajar mengajar termasuk.
- g. Pembagian tugas guru,jadwal pembelajaran,dan evaluasi belajar.
- h. Mengkoordinasikan persiapan pelaksanaan ujian sekolah,ujian nasional maupun ujian tertentu.

#### **5. Wakil Kepala Sekolah Bidang Kesiswaan**

- a. Perencanaan dan pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler.
- b. Pengadaan Pengarahan dan pembina kegiatan OSIS.
- c. Penginventarisasian absensi dan pelanggaran – pelanggaran.
- d. Pembina sekaligus pelaksana kegiatan 5-K.
- e. Penilaian terhadap semua siswa yang mewakili sekolah terhadap kegiatan diluar sekolah.
- f. Perencanaan kegiatan setelah siswa lulus.

**6. Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana Prasarana**

- a. Mencatat alat laboratorium yang telah masuk.
- b. Mencatat semua alat / barang yang masuk.
- c. Mencatat alat peraga olahraga.
- d. Pengadaan sarana dan prasarana olahraga.
- e. Penyusunan aturan anggaran sekolah.

**7. Bagian Guru**

- a. Melaksanakan segala hal kegiatan pembelajaran.
- b. Melaksanakan kegiatan Penilaian Proses Belajar, Ulangan (Harian, Umum, dan Akhir).
- c. Melaksanakan penilaian dan analisis hasil ulangan harian.
- d. Melaksanakan program perbaikan dan pengayaan.
- e. Mengisi daftar nilai siswa.
- f. Membuat catatan tentang kemajuan dari hasil belajar.
- g. Mengisi daftar hadir siswa sebelum memulai pelajaran.

**8. Bagian Wali Kelas**

- a. Memahami siswa dan karakter yang berada pada kelas yang diasuh.
- b. Mengatur tempat duduk siswa dikelas dan membuat layout kelas.
- c. Menjalin hubungan hubungan daengan orangtua siswa.
- d. Menghubungi orangtua/wali siswa bila diperlukan.

**9. Bagian Perpustakaan**

- a. Melakukan pencatatan bahan pustaka dalam buku inventaris.
- b. Melakukan pengecapan bahan pustaka.

- c. Menempelkan label pada bahan pustaka.
- d. Menyusun bahan pustaka di rak (*shelving*).
- e. Menyusun kartu-kartu katalog (*filing*).
- f. Melayani peminjaman dan pengembalian bahan pustaka.

#### **2.2.4 Uraian Kegiatan**

Selama Praktek Kerja Lapangan (PKL) di SMA IBA Palembang, kegiatan yang dilakukan oleh penulis yaitu:

- a. Menjaga Ruang perpustakaan .
- b. Membantu petugas perpustakaan dalam mencatat pendataan buku, pengelompokan dan penyusunan buku.
- c. Membantu dalam mencatat peminjaman buku dan pengembalian buku.

## BAB III

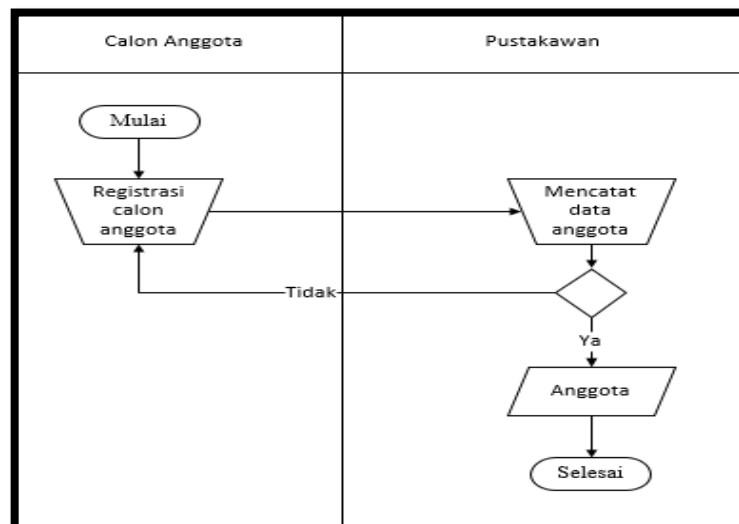
### PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil Pengamatan

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan selama 1 bulan PKL pada perpustakaan SMA IBA Palembang masalah yang penulis temukan adalah pengelolaan data pada sistem masih secara manual dengan menggunakan buku besar perpustakaan sebagai media untuk mencatat data, sehingga memunculkan beberapa permasalahan.

##### 3.1.1 Prosedur yang Berjalan

Adapun prosedur yang berjalan proses sistem pendaftaran menjadi anggota pada perpustakaan SMA IBA Palembang telah digambarkan dengan *flowchart* seperti pada gambar 3.1.

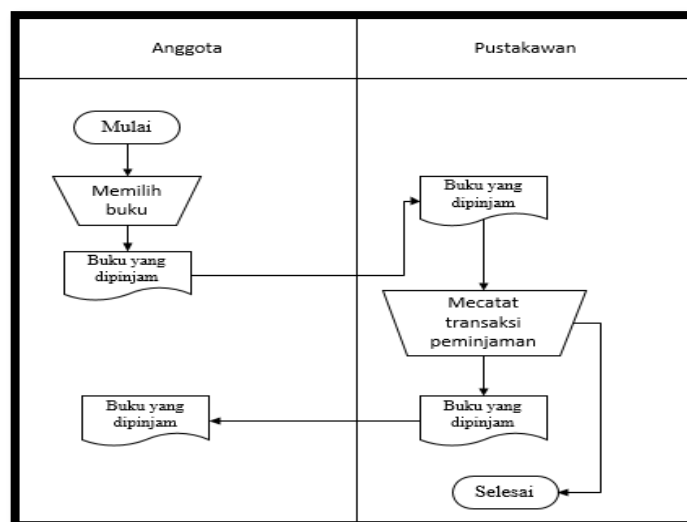


**Gambar 3.1** Flowchart pendaftaran yang berjalan

Berdasarkan gambar 3.1. *flowchart* yang berjalan untuk pendaftaran menjadi anggota perpustakaan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Dimulai dari calon anggota melakukan registrasi calon anggota pendaftaran perpustakaan.
2. Kemudian pustakawan mencatat data diri calon anggota, jika data calon anggota lengkap, maka sudah ditetapkan sebagai anggota perpustakaan, Jika data calon anggota belum lengkap, maka calon anggota harus melakukan registrasi ulang.

Adapun prosedur yang berjalan proses sistem peminjaman buku pada perpustakaan SMA IBA Palembang telah digambarkan dengan *flowchart* seperti pada gambar 3.2.



**Gambar 3.2 Flowchart Peminjaman yang berjalan**

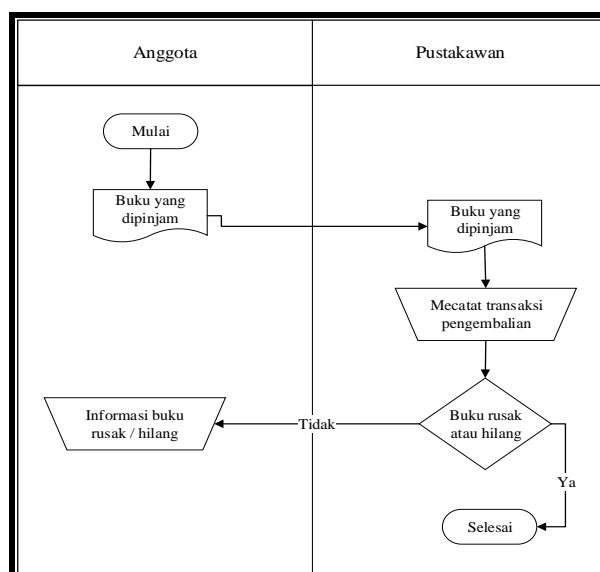
Berdasarkan gambar 3.2. *flowchart* yang berjalan peminjaman perpustakaan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Mulai anggota perpustakaan memilih buku yang akan dipinjam.
2. kemudian anggota perpustakaan memberikan buku yang telah dipilih kepada pustakawan.



3. kemudian pustakawan mencatat kedalam buku besar perpustakaan dan pustakawan menyerahkan kembali buku kepada anggota perpustakaan.

Adapun prosedur yang berjalan proses sistem pengembalian buku pada perpustakaan SMA IBA Palembang telah digambarkan dengan *flowchart* seperti pada gambar 3.3.



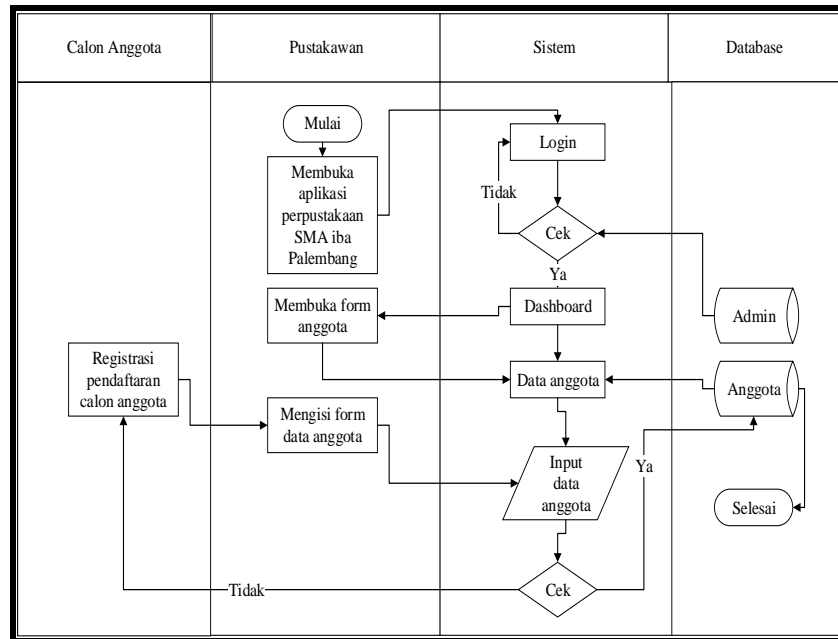
**Gambar 3.3 Flowchart pengembalian buku yang berjalan**

Berdasarkan gambar 3.3. *flowchart* yang berjalan pengembalian buku perpustakaan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Mulai anggota memberikan buku yang dipinjam kepada pustakawan.
2. Lalu pustakawan Mencatat data pengembalian pada buku besar perpustakaan, berarti buku tersebut sudah dikembalikan.
3. Jika Kehilangan buku atau terdapat kerusakan pada buku, maka pustakawan akan menginformasikan kepada anggota perpustakaan untuk mengganti buku tersebut.

### 3.1.2 Prosedur Yang diusulkan

Adapun prosedur yang diusulkan proses sistem pendaftaran menjadi anggota pada perpustakaan SMA IBA Palembang telah digambarkan dengan *flowchart* seperti pada gambar 3.5.



**Gambar 3.5 Flowchart pendaftaran anggota yang diusulkan**

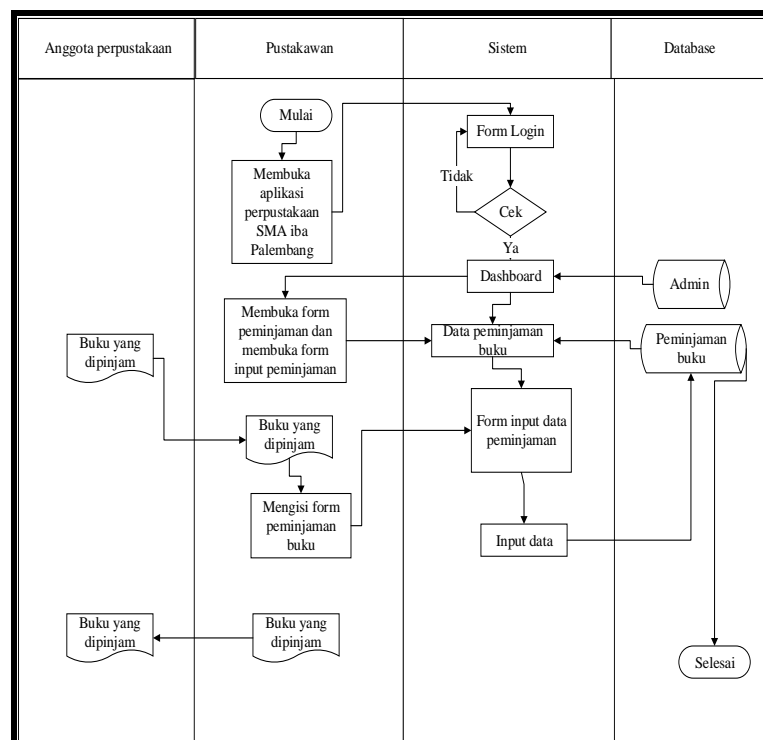
Berdasarkan gambar 3.5 *Flowchart* yang diusulkan untuk pendaftaran anggota dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Dimulai dari pustakawan membuka aplikasi perpustakaan SMA IBA Palembang.
2. Kemudian pustakawan memasukkan *username* dan *password* kedalam form login.
3. Jika *username* dan *password* salah, maka pustakawan menginput kembali pada *username* dan *password*. Jika *username* dan *password* benar, maka akan

tampil ke *dashboard* halaman utama pada aplikasi perpustakaan SMA IBA Palembang .

4. Selanjutnya, pustakawan membuka *form* data anggota dan membuka *form input* data anggota.
5. Selanjutnya, calon anggota melakukan registrasi data diri kepada pustakawan, jika data calon anggota tidak lengkap, maka calon anggota melakukan registrasi ulang. Jika data calon anggota lengkap, maka data calon anggota disimpan kedalam *database*.
6. Diakhiri calon anggota tersebut sudah ditetapkan sebagai anggota perpustakaan.

Adapun prosedur yang diusulkan untuk peminjaman buku digambarkan dengan *flowchart* seperti gambar 3.6.

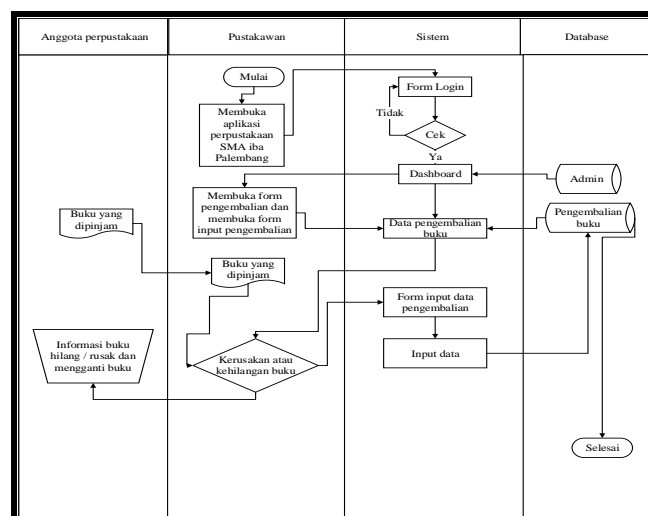


**Gambar 3.6 Flowchart peminjaman buku yang diusulkan**

Adapun menjelaskan dari *flowchart* yang diusulkan untuk peminjaman buku yang telah digambarkan adalah sebagai berikut:

1. Dimulai dari pustakawan membuka aplikasi perpustakaan SMA IBA Palembang, kemudian pustakawan memasukan *username* dan *password* kedalam *form login*
2. Jika *username* dan *password* salah, maka pustakawan menginput kembali pada *username* dan *password*. Jika *username* dan *password* benar, maka akan tampil ke *dashboard* pada aplikasi perpustakaan SMA IBA
3. Selanjutnya, pustakawan membuka form data peminjaman dan membuka *form input* data peminjaman.
4. Anggota perpustakaan menyerahkan buku kepada pustakawan dan pustakawan melakukan penginputan data peminjaman buku.
5. Selanjutnya, pustakawan menyerahkan buku kepada anggota perpustakaan.

Adapun prosedur yang diusulkan untuk pengembalian buku digambarkan dengan *flowchart* seperti gambar 3.7.



**Gambar 3.7** *Flowchart* pengembalian buku yang diusulkan

Adapun menjelaskan dari *flowchart* yang diusulkan untuk peminjaman buku yang telah digambarkan adalah sebagai berikut:

1. Dimulai dari pustakawan membuka aplikasi perpustakaan SMA IBA Palembang Kemudian pustakawan memasukan *username* dan *password* kedalam form login.
2. Jika *username* dan *password* salah, maka pustakawan menginput kembali pada *username* dan *password*. Jika *username* dan *password* benar, maka akan tampil ke *dashboard* pada aplikasi perpustakaan SMA IBA Palembang.
3. Selanjutnya, pustakawan membuka form data pengembalian dan membuka *form input* data pengembalian.
4. Anggota perpustakaan menyerahkan buku kepada pustakawan dan pustakawan melakukan penginputan data pengembalian buku.
5. Jika kehilangan atau terdapat kerusakan pada buku, maka pustakawan akan menginformasikan kepada anggota perpustakaan untuk mengganti buku yang baru. Jika buku tersebut dalam keadaan masih utuh, maka pustakawan akan *menginputkan* kedalam form data pengembalian, berarti buku tersebut sudah dikembalikan.

## **3.2 Evaluasi dan Pembahasan**

### **3.2.1 Evaluasi**

Perpustakaan SMA IBA Palembang selama ini peminjaman buku di Perpustakaan SMA IBA Palembang masih secara manual dengan menggunakan buku besar perpustakaan untuk mencatat data.

Sistem yang manual menyebabkan beberapa permasalahan sehingga pustakawan kesulitan untuk mendata buku yang ada di perpustakaan, maka perlu adanya pembenahan yang dilakukan pada Perpustakaan SMA IBA Palembang. Untuk meningkatkan kinerja dan mempermudah pustakawan maka diusulkan suatu aplikasi perpustakaan berbasis *desktop*, sehingga dapat meningkatkan kinerja dan juga dapat mempermudah dalam pengelolaan data.

### **3.2.2 Pembahasan**

Setelah PKL sudah dilakukan selama 1 bulan pada perpustakaan SMA IBA Palembang masalah yang ditemukan adalah pencatatan data masih dilakukan pada buku besar perpustakaan.

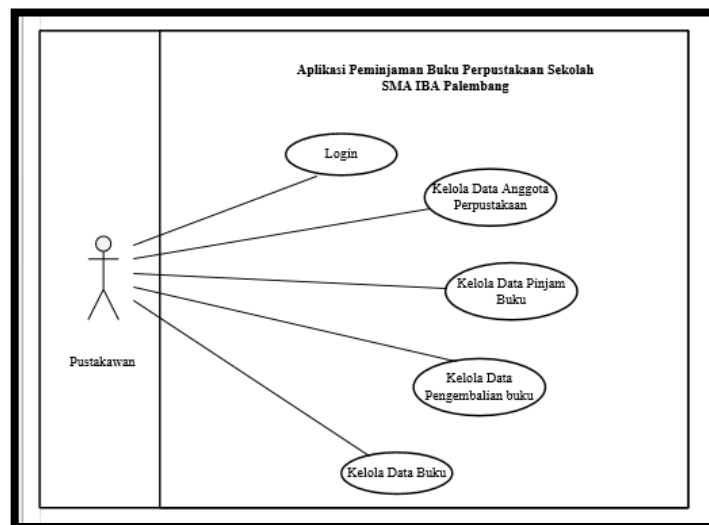
Dari pembahasan yang telah dijelaskan penulis ingin membuat sebuah aplikasi peminjaman buku pada perpustakaan SMA IBA Palembang.

#### **3.2.2.1 Perancangan Sistem**

Perancangan merupakan suatu proses yang perencanaan, pembuatan sistem baru atau pengembangan dari sistem yang sudah ada sebelumnya dimana dilakukan dengan cara menganalisa elemen yang digunakan untuk membuat sistem manual menjadi sistem yang terkomputerisasi sehingga dapat dijadikan solusi dari permasalahan yang ada pada Perpustakaan SMA IBA Palembang.

##### **3.2.2.1.1 Use Case Diagram**

*Use case diagram* digunakan untuk mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem. *Use case diagram* digunakan untuk mendeskripsikan hubungan interaksi antara aktor dan sistem. *Diagram* tersebut dapat terlihat pada gambar 3.8.



**Gambar 3.8 Use Case Diagram Aplikasi Peminjaman Buku**

Adapun penjelasan dari *Use case diagram* diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Terdapat 1 buah aktor yang terlibat dalam sistem yaitu pustakawan.
2. Pustakawan tersebut bisa melakukan pengelolaan data anggota, data buku, data peminjaman dan data pengembalian

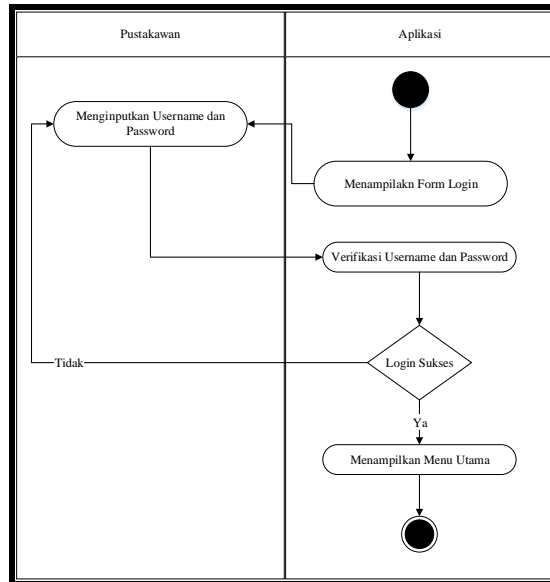
### 3.2.2.1.2 Activity Diagram

*Activity Diagram* merupakan rancangan aliran aktivitas atau aliran kerja dalam sebuah sistem yang akan dijalankan. *Activity Diagram* juga digunakan untuk mendefinisikan atau mengelompokkan aluran tampilan dari sistem tersebut.

*Activity Diagram* memiliki komponen dengan bentuk tertentu yang dihubungkan dengan tanda panah. Panah tersebut mengarah ke-urutan aktivitas yang terjadi dari awal hingga akhir dan menggambarkan proses paralel akan terjadi pada beberapa eksekusi.

## 1. Activity Diagram Login

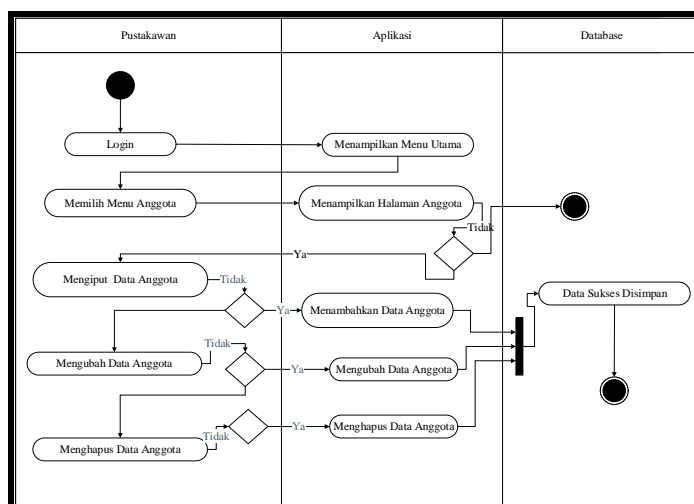
Activity Diagram Login tersebut dapat terlihat pada gambar 3.9.



Gambar 3.9 Activity Diagram Login

## 2. Activity Diagram Pengelolaan Data Anggota Perpustakaan

Activity Diagram Pengelolaan Data Anggota Perpustakaan tersebut dapat terlihat pada gambar 3.10.

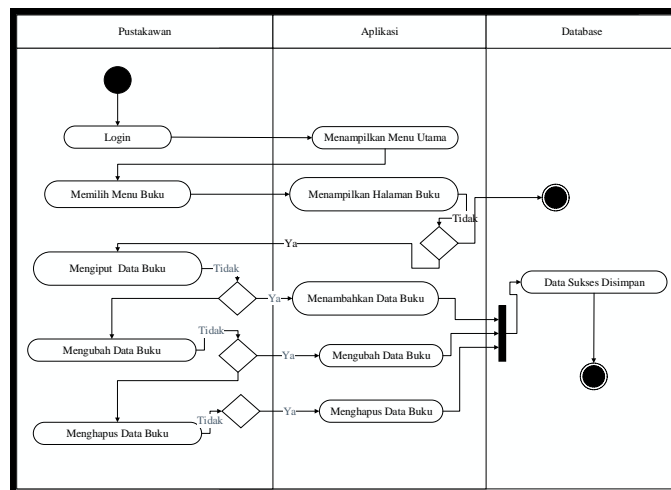


Gambar 3.10 Activity Diagram Pengelolaan Data Anggota Perpustakaan



### 3. Activity Diagram Pengelolaan Data Buku

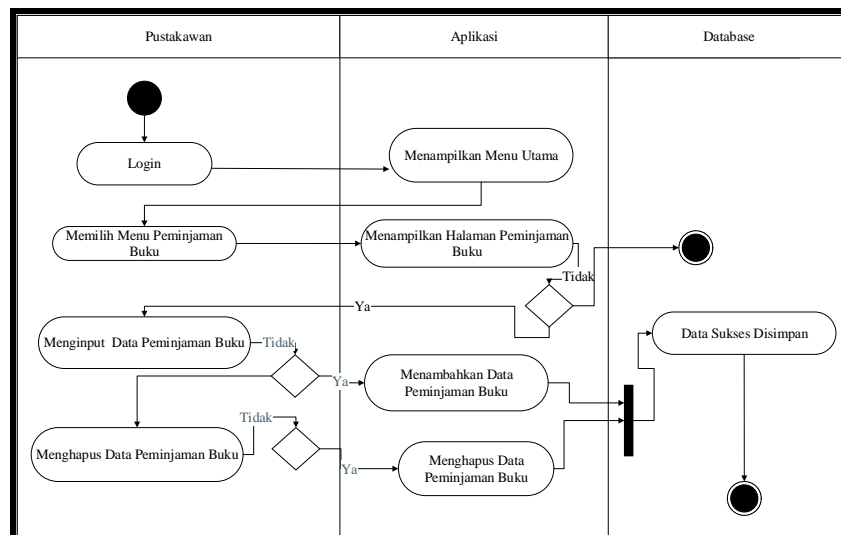
Activity Diagram Pengelolaan Data Buku Perpustakaan tersebut dapat terlihat pada gambar 3.11.



Gambar 3.11 Activity Diagram Pengelolaan Data Buku

### 4. Activity Diagram Pengelolaan Data Peminjaman Buku

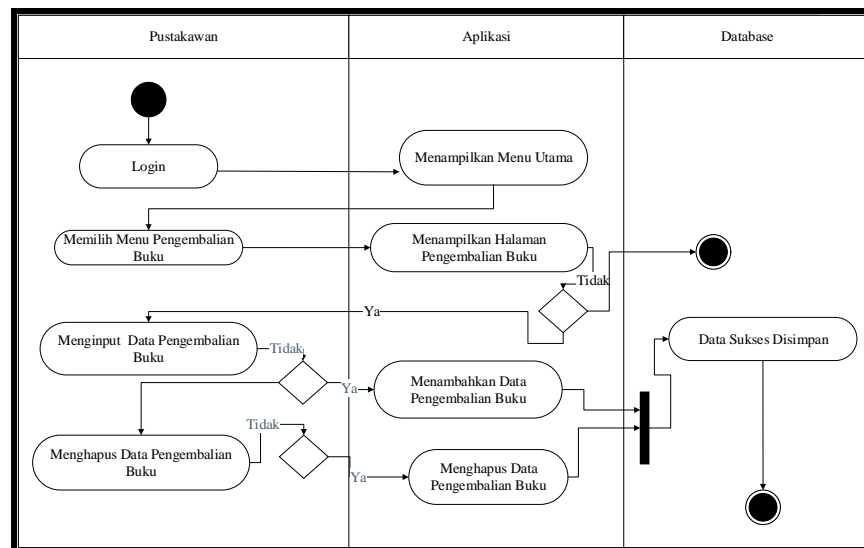
Activity Diagram Pengelolaan Data Peminjaman Buku tersebut dapat terlihat pada gambar 3.12.



Gambar 3.12 Activity Diagram Pengelolaan Data Peminjaman Buku

## 5. Activity Diagram Pengelolaan Data Pengembalian Buku

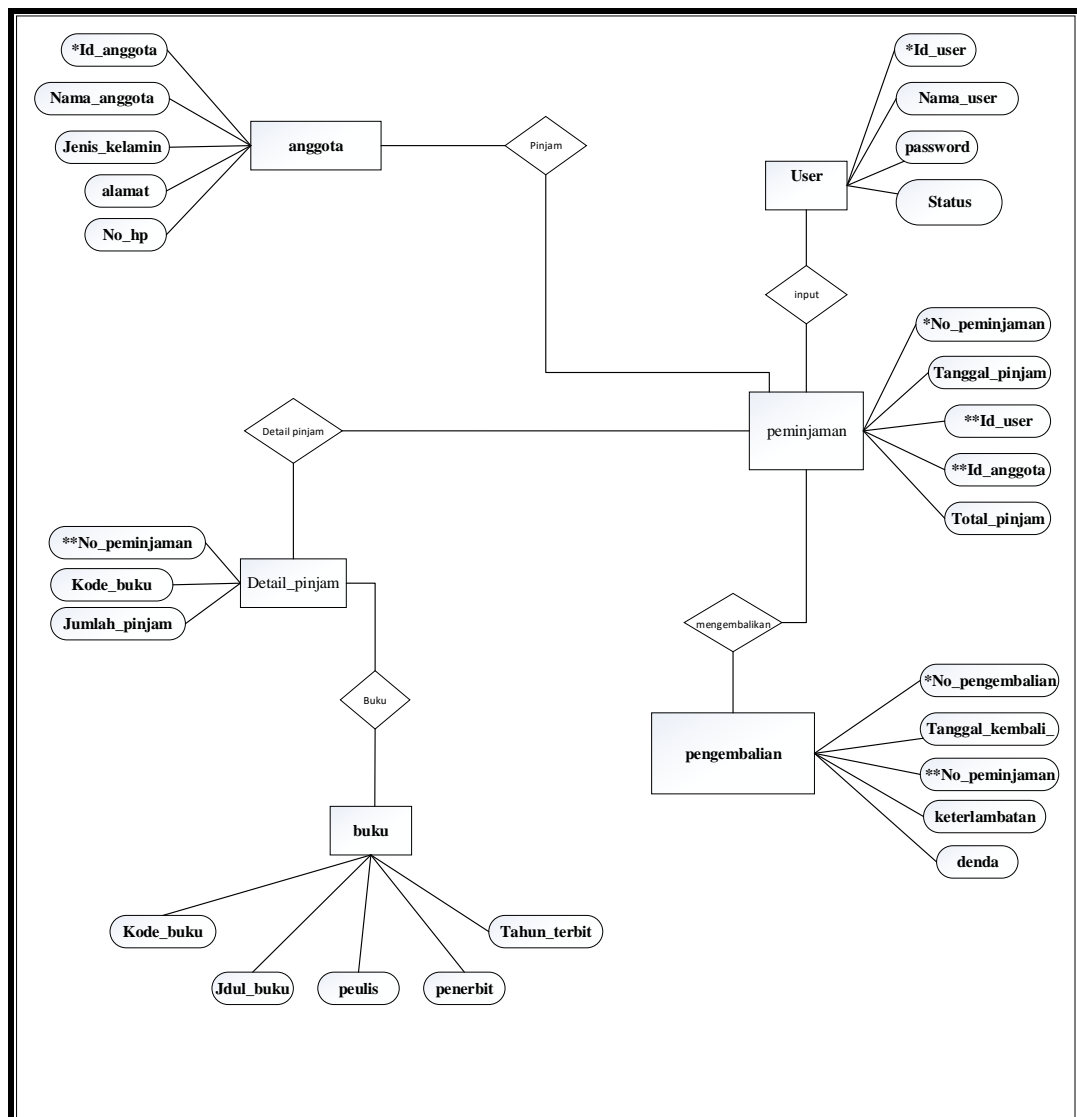
Activity Diagram Pengelolaan Data Pengembalian Buku tersebut dapat terlihat pada gambar 3.10.



Gambar 3.13 Activity Diagram Pengelolaan Data Pengembalian Buku

### 3.2.2.1.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut ini adalah gambar *Entity Relationship Diagram (ERD)* yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi atribut-atribut. *Entity Relationship Diagram (ERD)* dapat dilihat pada gambar 3.14 sebagai berikut :



Gambar 3.14 Entity Relationship Diagram (ERD)

### 3.2.3 Desain Struktur Tabel

Desain database yang digunakan untuk menentukan struktur dari tabel-tabel yang akan dibuat berisikan nama *field*, *type field* dan ukurannya, dimana tabel-tabel digunakan untuk menampung data. Adapun desain *database* yaitu sebagai berikut:

### 3.2.3.1 Tabel Anggota Perpustakaan

Tabel anggota digunakan untuk menampung data anggota perpustakaan pada aplikasi peminjaman buku perpustakaan SMA IBA Palembang dapat dilihat pada tabel 3.1.

**Tabel 3.1 Tabel Anggota Perpustakaan**

No	Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	id_anggota	Varchar	7	Primay key
2.	nama_anggota	Varchar	25	
3.	jenis_kelamin	Varchar	9	
4.	Alamat	Varchar	35	
5.	no_hp	Varchar	12	

### 3.2.3.2 Tabel Buku

Tabel buku digunakan untuk menampung data buku pada aplikasi peminjaman buku pada perpustakaan SMA IBA Palembang dapat dilihat pada tabel 3.2 .

**Tabel 3.2 Tabel Buku**

No	Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	kode_buku	Varchar	7	<i>Primary key</i>
2.	judul_buku	Varchar	35	
3.	Penulis	Varchar	30	
4.	Penerbit	Varchar	35	
5.	tahun_terbit	Varchar	4	
6.	jumlah_buku	Int	3	

### 3.2.3.3 Tabel Peminjaman

Tabel Peminjaman digunakan untuk menampung data peminjaman buku pada aplikasi peminjaman buku pada perpustakaan SMA IBA Palembang dapat dilihat pada tabel 3.3.

**Tabel 3.3 Tabel Peminjaman**

No	Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	no_peminjaman	Varchar	5	<i>Primary key</i>
2.	tanggal_pinjam	Date	yyyy/dd/mm	
3.	id_user	varchar	7	<i>Foreign Key</i>
4.	id_anggota	varchar	7	<i>Foreign Key</i>
5.	total_pinjam	Int	1	

### 3.2.3.5 Tabel Pengembalian

Tabel Pengembalian digunakan untuk menampung data pengembalian buku pada aplikasi peminjaman buku pada perpustakaan SMA IBA Palembang dapat dilihat pada tabel 3.4.

**Tabel 3.4 Tabel Pengembalian**

No	Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	no_pengembalian	Varchar	5	<i>Primary key</i>
2.	tanggal_kembali	Date	yyyy/mm/dd	
3.	no_peminjaman	varchar	5	<i>Foreign Key</i>
4.	Keterlambatan	Int	3	
5.	Denda	Int	5	

### 3.2.3.6 Tabel *User*

Tabel *User* digunakan untuk menampung data *user* pada aplikasi peminjaman buku pada perpustakaan SMA IBA Palembang dapat dilihat pada tabel 3.5.

**Tabel 3.5 Tabel *User***

No	<i>Field</i>	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	id_user	varchar	7	<i>Primary key</i>
2.	nama_user	varchar	25	
3.	Password	varchar	10	
4.	hak_akses	varchar	15	

### 3.2.3.7 Tabel Detail Pinjam

Tabel detail pinjam digunakan untuk menampung data detail pinjam pada aplikasi peminjaman buku pada perpustakaan SMA IBA Palembang dapat dilihat pada tabel 3.6.

**Tabel 3.6 Tabel Detail Pinjam**

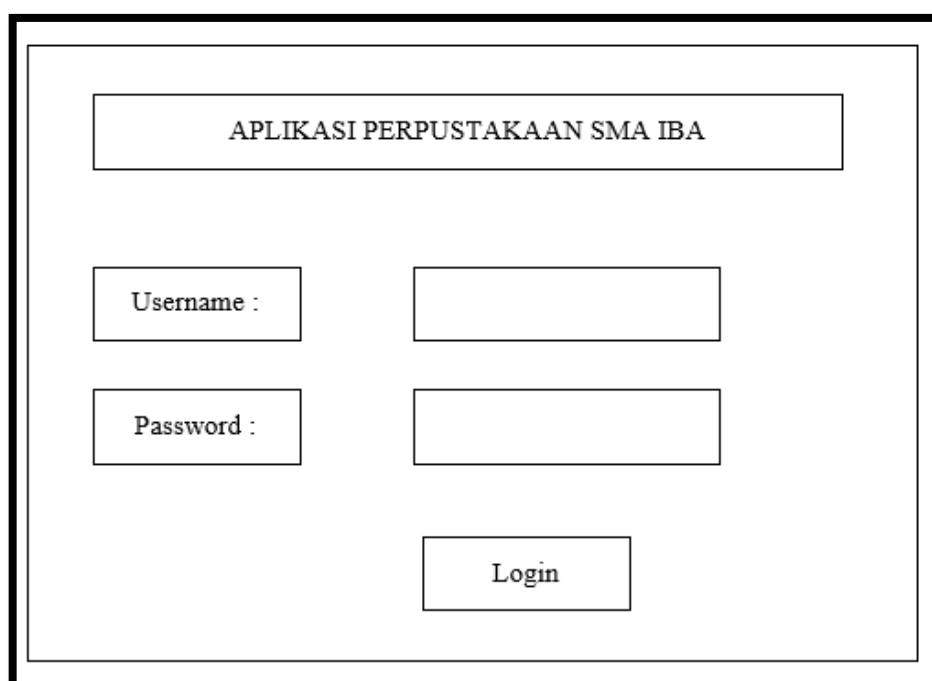
No	<i>Field</i>	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	id_user	varchar	7	<i>Primary key</i>
2.	nama_user	varchar	25	
3.	Password	varchar	10	
4.	hak_akses	varchar	15	

### 3.2.4 Desain Tampilan

Desain *Interface* merupakan rancangan desain tampilan input dan output yang terdapat pada aplikasi peminjaman buku pada perpustakaan SMA IBA Palembang.

#### 3.2.4.1 Desain Login

Desain *form* untuk halaman *login* pada aplikasi peminjaman buku perpustakaan dapat dilihat pada gambar 3.15.



The image shows a login form for the 'APLIKASI PERPUSTAKAAN SMA IBA'. The form is enclosed in a double-line border. At the top, there is a title box containing the text 'APLIKASI PERPUSTAKAAN SMA IBA'. Below the title, there are two rows of input fields. The first row has a label 'Username :' followed by an empty text box. The second row has a label 'Password :' followed by an empty text box. Below these two rows, there is a single button labeled 'Login'.

**Gambar 3.15 Desain Login**

#### 3.2.4.2 Desain Menu Utama

Desain *form* untuk halaman menu utama. Adapun menu-menu dari rancangan halaman menu utama pada aplikasi peminjaman buku perpustakaan dapat dilihat pada gambar 3.16.

Peminjaman	Pengembalian	Data buku	Data anggota
LOGO	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		
Gambar			

**Gambar 3.16 Desain Menu Utama**

### 3.2.4.3 Desain Menu Anggota

Desain *form* menu anggota perpustakaan merupakan halaman melihat data anggota perpustakaan dapat dilihat pada gambar 3.17.

Data Anggota Perpustakaan					
Id Anggota	<input type="text"/>				
Nama Anggota	<input type="text"/>				
Jenis Kelamin	<input type="text"/>				
Alamat	<input type="text"/>				
Nomor Hp	<input type="text"/>				
No	Id Anggota	Nama Anggota	Jekel	Alamat	No Hp
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Batal"/>					

**Gambar 3.17 Desain Menu Anggota**

### 3.2.4.4 Desain Menu Buku

Desain form menu buku merupakan desain halaman data buku dapat dilihat pada gambar 3.18.





No	No Kembali	Tgl Kembali	No Pinjam	Keterlambatan	Denda
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx

**Gambar 3.20** Desain Menu Pengembalian

### 3.2.5 Tampilan Input

#### 3.2.5.1 Tampilan Login

Berikut tampilan halaman Login bisa dilihat pada gambar 3.21.

**Gambar 3.21** Tampilan *Login*

#### 3.2.5.2 Tampilan Menu Utama

Berikut tampilan halaman menu utama bisa dilihat pada gambar 3.22.



**Gambar 3.22 Tampilan Menu Utama**

### 3.2.5.2 Tampilan Peminjaman Buku

Berikut tampilan halaman menu pinjaman bisa dilihat pada gambar 3.23.

No	No Pinjam	Tanggal Pinjam	Id User	Id Anggota	Total Pinjam
1	NP001	2021-07-28	IDP102	IDA001	3
2	NP002	2021-07-06	IDP101	IDA001	3

**Gambar 3.23 Tampilan Peminjaman Buku**

### 3.2.5.3 Tampilan Pengembalian Buku

Berikut tampilan halaman menu pinjaman bisa dilihat pada gambar 3.24

No	No Kembali	Tanggal Kembali	No Pinjam	Keterlambatan	Denda
1	NPB01	2021-07-04	NP001	0	0
2	PK01	2021-07-26	001	0	0

**Gambar 3.24 Tampilan Pengembalian Buku**

### 3.2.5.4 Tampilan Daftar Buku

Tampilan *input* buku digunakan untuk menginput data buku. Tampilan *input* dapat dilihat pada gambar 3.25 :

No	Kode Buku	Judul Buku	Penulis	Penerbit	Tahun Terbit	Jumlah Buku
1	KDB-A01	Pendidikan ...	Mustahdi	Erlangga	2014	7
2	KDB-M01	Matematika	Kumiawan	Erlangga	2015	6
3	KDB-M03	Matematika	Permata Sari	Gramedia	2015	5
4	KDB-M04	Matematika	Purwanto	Erlangga	2010	6
5	KDB-P01	Prakarya	Erny Yuliani	Pusat Kurik...	2013	6
6	KDB-S01	Seni Budaya	Muhammad...	Pusat Kurik...	2013	7

**Gambar 3.25 Tampilan Daftar Buku**

### 3.2.5.5 Tampilan Anggota Perpustakaan

Tampilan *input* anggota digunakan untuk menginput data Anggota. Tampilan *input* dapat dilihat pada gambar 3.26 sebagai berikut

**Data Anggota Perpustakaan**

Id Anggota:

Nama Anggota:

Jenis Kelamin:

Alamat:

Nomor Hp:

No	Id Anggota	Nama Anggota	Jenis Kelamin	Alamat	No Hp
1	IDA002	Adi Saputra	Perempuan	Jl. Sukajadi	08124475858
2	IDA003	Ayu Sari	Laki-Laki	Jl. Pemuda	081252747484
3	IDA004	Julia	Perempuan	Jl. Mulia	08124757584

Simpan Edit Hapus Batal

**Gambar 3.26 Tampilan Anggota Perpustakaan**

### 3.2.5.6 Tampilan *User*

Berikut tampilan halaman menu *User* bisa dilihat pada gambar 3.27

**Data User Perpustakaan**

Refresh Table

ID User:

Nama User:

Password:

Hak Akses:

Id User	Nama User	Password	Hak Akses
IDP100	Admin	admin	Ketua
IDP101	Dewi Kurniati	dewi04	Penjaga Perpus
IDP102	Wagini	wagini02	Penjaga Perpus
IDP103	Lia Pemata Sari	Lia98	Penjaga Perpus

Simpan Edit Hapus Batal

**Gambar 3.27 Tampilan *User***

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **4.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan penulis selama kegiatan Praktek Kerja Lapangan dan pembahasan yang telah dibahas pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan dari aplikasi peminjaman buku pada perpustakaan SMA IBA Palembang :

1. Aplikasi peminjaman buku pada perpustakaan palembang telah dibangun.
2. Hasil dari pengujian proses pengelolaan dan pencarian data yang dilakukan pada sistem berjalan sesuai fungsinya..

#### **4.2 Saran**

Adapun saran yang diberikan penulis yaitu sebagai berikut :

1. Pengembangan kedepannya diharapkan penambahan fungsi untuk memperpanjang masa peminjaman buku.
2. Pengembangan kedepannya diharapkan adanya sistem barcode untuk melakukan peminjaman dan perhitungan total denda secara optimal.
3. Pembuatan aplikasi dengan laporan dalam bentuk report.
4. Pengembangan kedepannya diharapkan adanya fitur pengelolaan anggota diluar dari siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalya Dewi, Meta.Dkk .2014. *Aplikasi Rekapitulasi Elektronik Absensi Guru Dan Pegawai Pada Menengah Atas*. Seminar Nasional Teknologi, Informasi Dan Komunikasi, Yogyakarta.
- Anwar, Hafizd, Khairul. Dkk.2018. *Sistem Informasi Kehadiran Pegawai teknik Informatika Politeknik Negeri Tanah Laut Berbasis Web Mobile (Digital Signane)*. Jurnal Sains dan Informatika Volume 4, Nomor 1.
- Haryanto. 2011. *Esensi-esensi Bahasa Pemograman Java*. Yogyakarta : MateriPasti.
- Malabay. 2016. *Pemanfaatan Flowchart Untuk Kebutuhan Deskripsi Proses Bisnis*. Jurnal ilmu komputer. Vol 12 No.1.
- Nurdiyanto, Meilia. 2016. *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pengembangan Industri Kecil Dan Menengah Di Lampung Tengah Menggunakan analytical Hierarchy Process(AHP)*, Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia, ISSN : 2302-3805
- Oktavian, Diar Puji. 2013. *Membuat Website Powerfull Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Mediakom
- Priyadna Anjar. Dkk.2013. *Pembuatan Sistem Informasi Nilai Akademik Berbasis Sms Gateway Pada Smp Negeri 3 Pringkuku Pacitan*. Ijns Volume 2 No 1, Ijns. Apmni. Org.

Suhartanto, Medi.2012. *Pembuatan Website Sekolah Menengah Pertama Negeri*

*3 Denggalu*, Jurnal Speed-Sentral Penelitian Engeenering Dan Edukasi

Volume 4 No ., Ijns.Org.

Raharjo, Budi. 2011. *Belajar Otodidak Membuat Database Menggunakan*

*MySQL*.

Bandung : Informatika.

Rosa, Shalahudin. 2013. *Rekaya Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi*

*Objek*. Bandung : Informatika