

## **BAB III**

### **PERMASALAHAN PERUSAHAAN**

#### **3.1 Analisa Permasalahan yang Dihadapi Perusahaan**

Dari hasil analisa yang saya lakukan di SMP NEGERI 29 BANDAR LAMPUNG adapun permasalahan yang saya temukan adalah sebagai berikut:

1. Proses Peminjaman dan Pengembalian buku SMP Negeri 29 bandar lampung berupa tulis tangan dalam kertas folio.
2. Penyimpanan data dokumentasi masih dalam bentuk kertas folio.
3. Dalam proses pencarian data dokumentasi di simpan dalam lemari.
4. Penyimpanan buku perpustakaan masih di simpan dalam rak.

##### **3.1.1 Temuan Masalah**

Untuk memudahkan petugas serta membatasi pekerjaan yang akan di selesaikan guna menghindari adanya kegiatan diluar tujuan yang akan di capai, sehingga dalam pembuatan sistem informasi perpustakaan SMP Negeri 29 Bandar lampung di perlukan suatu temuan masalah.

Adapun temuan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Pengolahan data anggota dan data buku.
2. Pengolahan sistem peminjaman dan pengembalian buku.
3. Merancang proses pengolahan data dan sistem informasi yang menghasilkan output berupa laporan anggota, laporan buku dan laporan pada setiap peminjaman buku.

##### **3.1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di jelaskan, masalah yang di bahas adalah Bagaimana Merancang Web perpustakaan SMP Negeri 29 Bandar Lampung?

### **3.1.3 Kerangka Pemecah Masalah**

Untuk mencapai tujuan penulisan perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web ini dilakukan dengan beberapa tahap yaitu :

1. Mendata anggota baru perpustakaan.
2. Menganalisa tentang masalah yang sering terjadi pada saat proses peminjaman dan pengembalian buku.
3. Menganalisa tentang masalah yang sering terjadi pada saat proses mengelola transaksi peminjaman dan pengembalian buku.
4. Membuat rancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web.

## **3.2 Landasan Teori**

### **3.2.1 Sistem informasi**

Menurut (Jonny Seah, 2020) sistem informasi merupakan gabungan dari berbagai komponen teknologi informasi yang saling bekerjasama dan menghasilkan suatu informasi guna untuk memperoleh satu jalur komunikasi dalam suatu organisasi atau kelompok.

### **3.2.2 Perpustakaan**

Menurut kamus besar bahasa Indonesia, Perpustakaan adalah gedung yang disediakan untuk pemeliharaan dan penggunaan koleksi buku dan sebagainya dapat juga diartikan sebagai koleksi buku, majalah, dan bahan kepustakaan lainnya yang disimpan untuk dibaca, dipelajari.

Menurut ( Prof. Sulistyio Basuki :2021) Perpustakaan adalah sebuah ruangan, bagian sebuah Gedung ataupun gedung itu sendiri yang digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya yang biasanya disimpan menurut tata susunan tertentu untuk digunakan pembaca, bukan untuk dijual.

### **3.2.3 Aplikasi**

Menurut ( Syani & Werstantia, 2019: 88) Aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang berisi sebuah coding atau perintah yang di mana bisa diubah sesuai dengan keinginan.

Menurut Kamus Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu.

#### **3.2.4 Website**

Website adalah kumpulan dari halaman – halaman situs, yang terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam World Wide Web ( WWW ) di dalam Internet. Sebuah halaman web biasanya berupa dokumen yang di tulis dalam format HTML ( Hyper Text Markup Language ), yang selalu bias di akses melalui HTTP, yaitu sebuah protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk di tampilkan kepada para pemakai melalui web browser.

Menurut (Yeni Susilowati :2019) Website adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkait antar satu halaman dan halaman yang lainnya, yang biasanya di tempatkan pada sebuah server web yang dapat di akses melalui jaringan internet maupun jaringan wilayah lokal (LAN).

#### **3.2.5 Aplikasi Berbasis Web**

Secara umum aplikasi berbasis web merupakan sebuah aplikasi yang di akses melalui web browser dengan menggunakan jaringan sebagai media transmisi. Aplikasi web juga merupakan sebuah perangkat lunak atau software yang di kodekan dengan bahasa pemrogramman seperti html, javascript, css, ruby, python, php, dan bahasa pemrogramman lainnya.

#### **3.2.6 HTML**

Secara umum HyperText Markup Language atau HTML yaitu bahasa pemrograman standar yang di gunakan untuk membuat sebuah halaman web, yang kemudian dapat di akses untuk menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web Internet (Browser). HTML dapat juga di gunakan sebagai link antara file-file dalam situs atau dalam komputer dengan menggunakan localhost, atau link yang menghubungkan antar situs dalam dunia internet.

### **3.2.7 PHP**

Menurut (Supono & Putratama, 2018: 1) mengemukakan bahwa PHP (PHP: hypertext preprocessor) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menterjemahkan basis kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat server-side yang ditambahkan ke HTML

### **3.2.8 Database**

Database atau yang dalam bahasa indonesianya di katakan sebagai basis data adalah sekumpulan data yang berupa informasi yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya yang di simpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat di akses untuk di gunakan kembali.

### **3.2.9 MySQL**

Menurut (Subagia, 2018 :67) MySQL merupakan software database open source yang sering di gunakan untuk mengolah basis data yang menggunakan bahasa SQL.

Secara umum MySQL merupakan database yang pertama kali di dukung oleh bahasa pemrograman script untuk internet (PHP dan Perl). MySQL dan PHP di anggap sebagai pasangan software pembangun aplikasi web yang ideal. MySQL lebih sering di gunakan untuk membangun aplikasi berbasis web, umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman script PHP.

### **3.2.10 XAMPP**

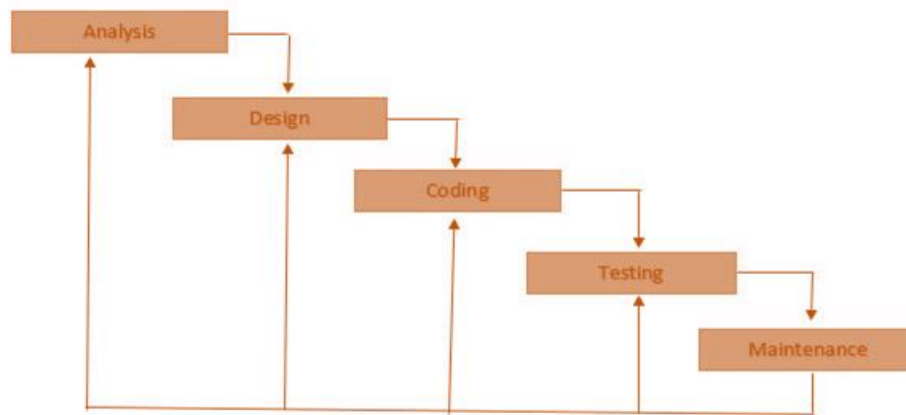
Menurut (Mawaddah dan Fauzi :2018) Menyatakan bahwa XAMPP merupakan software yang di dalamnya terdapat server MySQL dan di dukung oleh PHP sebagai bahasa pemrograman untuk membuat website di namis serta terdapat web server apache yang dapat di jalankan di beberapa platform seperti OS X, Windows, Linux, Mac, dan Solaris.

### **3.2.11 Unified Modelling Language (UML)**

Menurut (Kroenke et al :2018) UML adalah seperangkat diagram, struktur, dan teknik untuk memodelkan dan merancang program dan aplikasi berorientasi objek. Jenis UML yang biasa di gunakan yaitu use case, activity, sequence, dan class diagram.

### 3.3 Metode yang Digunakan

Metode pengembangan sistem yang di gunakan adalah Metode Waterfall (Pendekatan Terstruktur). Metode ini merupakan metode yang sering di gunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode waterfall adalah pengerjaan dari suatu sistem di lakukan secara berurutan. Metode ini terdiri dari beberapa tahap kegiatan yaitu:



Tabel 3.1 Metode Waterfall

#### 3.3.1 Analysis

Adapun proses analisis sistem yang akan di lakukan adalah sebagai berikut:

Mengidentifikasi masalah perpustakaan dengan menanyakan langsung kepada pegawai teknis perpustakaan yang menangani proses perpustakaan SMP Negeri 29 Bandar lampung.

#### 3.3.2 Design

Berikut desain sistem untuk Sistem Informasi Perpustakaan SMP Negeri 29 Bandar Lampung. Desain sistem yaitu proses design yang merupakan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat di perkirakan sebelum di buat koding. Design sistem ini berisi usecase diagram, class digram, sequence diagram, activity diagram, dan rancangan interface sistem.

### **3.3.3 Coding**

Desain web di terjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah di tentukan salah satu Bahasa program yang penulis gunakan adalah *SQL*. web yang di bangun langsung di uji baik secara unit.

### **3.3.4 Testing**

Tahap pengujian perangkat lunak yang telah di kembangkan untuk mengcover kesalahan-kesalahan dan menjamin bahwa masukan sesuai dengan hasil yang di butuhkan.

### **3.3.5 Maintenance**

Perangkat lunak yang susah di sampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan sistem operasi baru atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

## **3.4 Perancangan Sistem**

Tahapan perancangan sistem adalah tahapan untuk memberikan gambaran mengenai (TI) teknologi informasi aplikasi pembuatan jadwal kunjungan sales berbasis web, yang telah di analisis ke dalam bentuk yang mudah di mengerti oleh pengguna . Adapun perancangan sistem ini mencakup pembuatan desain sistem berorientasi objek menggunakan UML (Unified Modelling Language). Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan membangun sistem perangkat lunak.

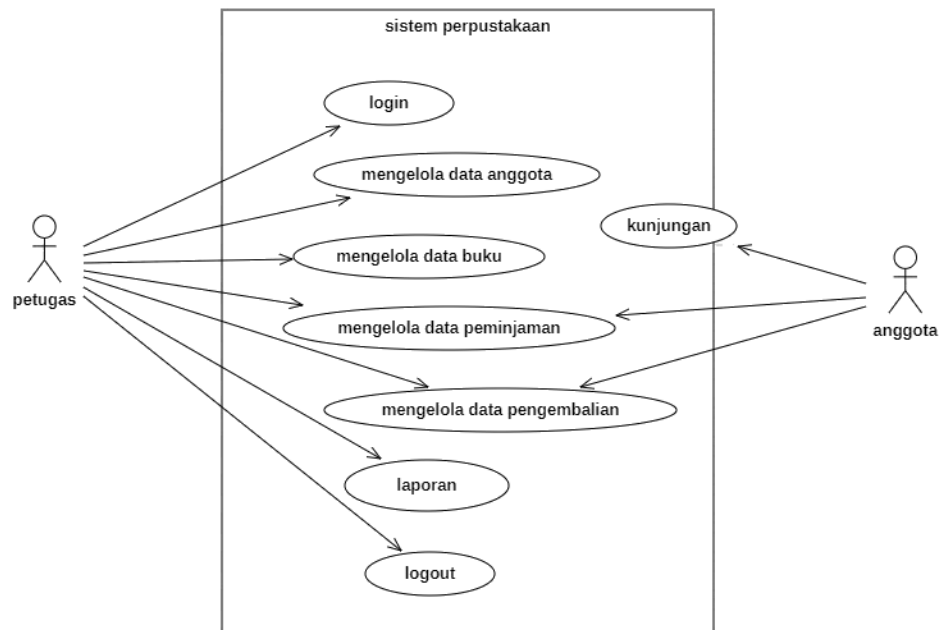
UML di gunakan untuk memodelkan suatu sistem (bukan hanya perangkat lunak) yang menggunakan konsep berorientasi object dan juga untuk menciptakan suatu bahasa pemodelan yang dapat di gunakan baik oleh manusia maupun mesin.

### 3.4.1 Use Case Diagram sistem

Berikut ini adalah analisis sistem yang berjalan di bagian perpustakaan SMP Negeri 29 Bandar Lampung.

1. Siswa datang ke perpustakaan.
2. Kemudian petugas menyerahkan kertas kunjungan.
3. Siswa mengisi kertas kunjungan.
4. Siswa mencari buku yang ada pada rak.
5. Siswa membaca buku yang dipilih.
6. Siswa menyerahkan buku yang akan dipinjam.
7. Petugas menyerahkan kertas peminjaman.
8. Siswa mengisi kertas peminjaman perpustakaan.

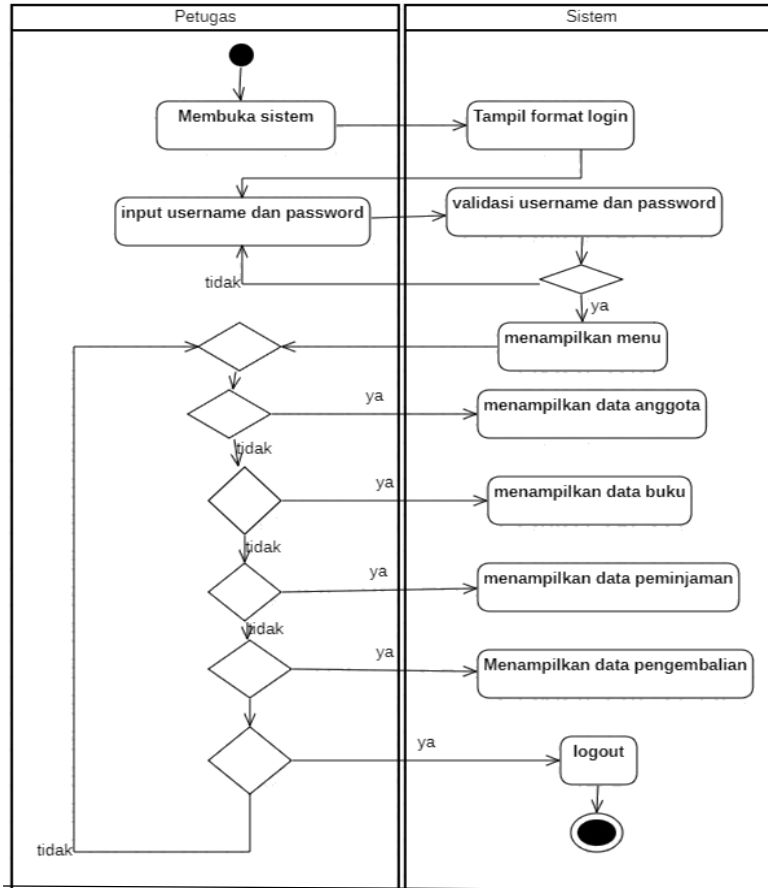
Use Case Diagram mendeskripsikan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan perangkat lunak yang akan di buat. Berikut adalah Use Case Diagram dari perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web.



Gambar 3.2 diagram usecase sistes

### 3.4.2 Activity Diagram sistem

Activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem dan user. Berikut ini adalah activity diagram login dalam perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web.

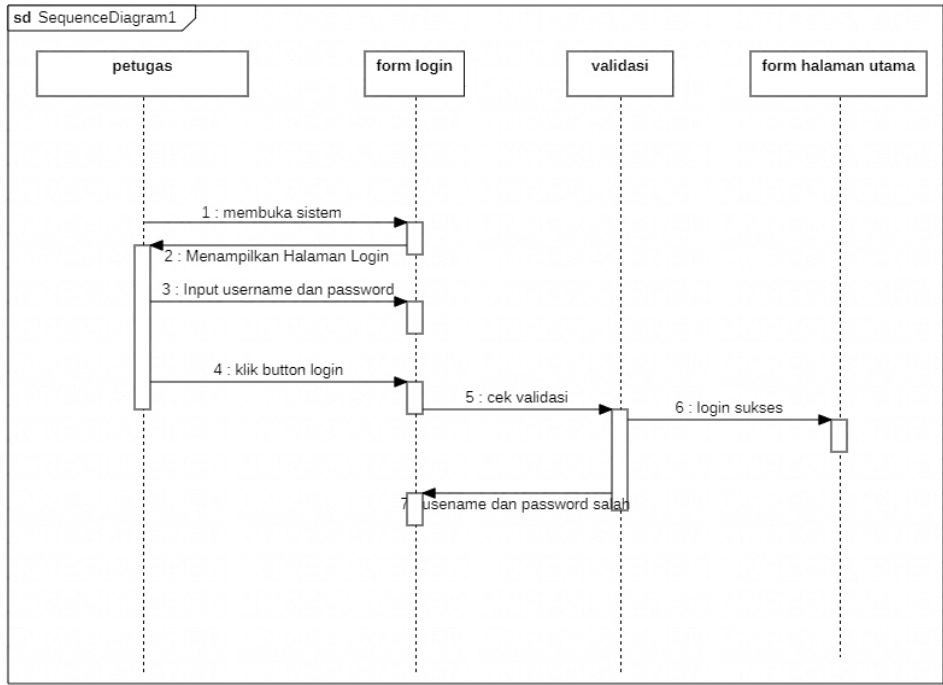


Gambar 3.3 diagram activity sistem

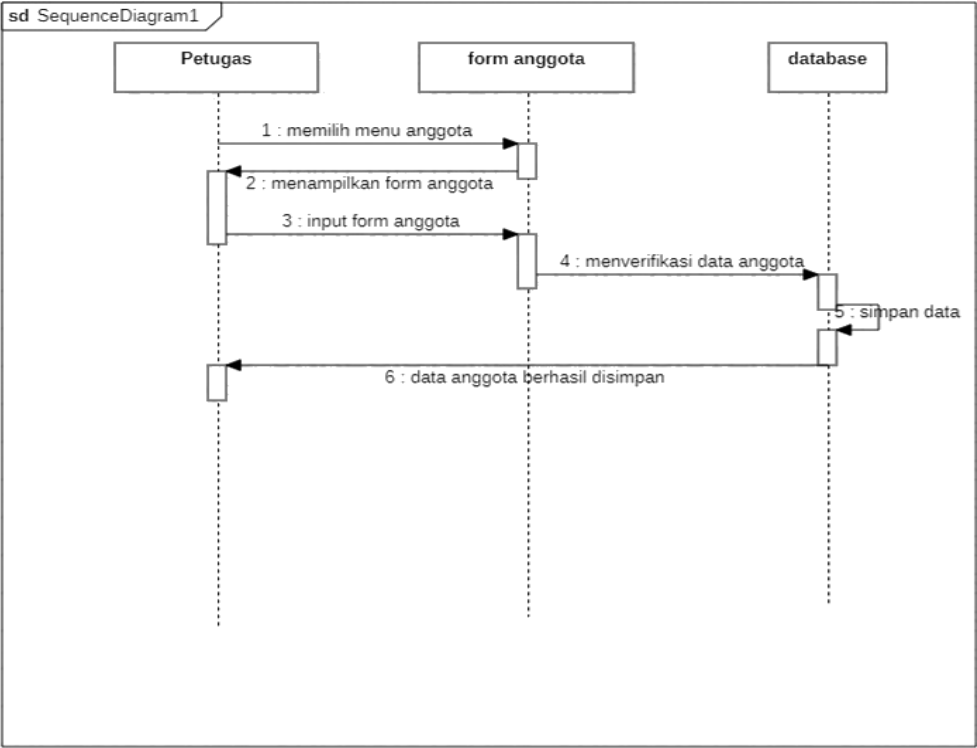
### 3.4.3 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan urutan interaksi antar objek ketika satu Use Case dieksekusi/dilakukan, sehingga Sequence Diagram harus sebanyak Use Case nya.

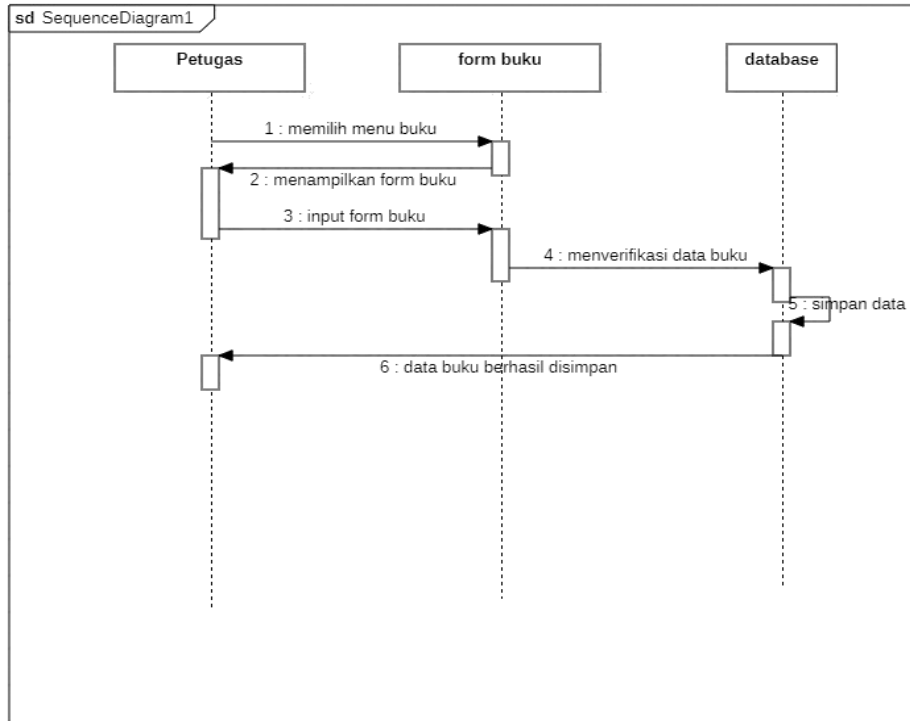




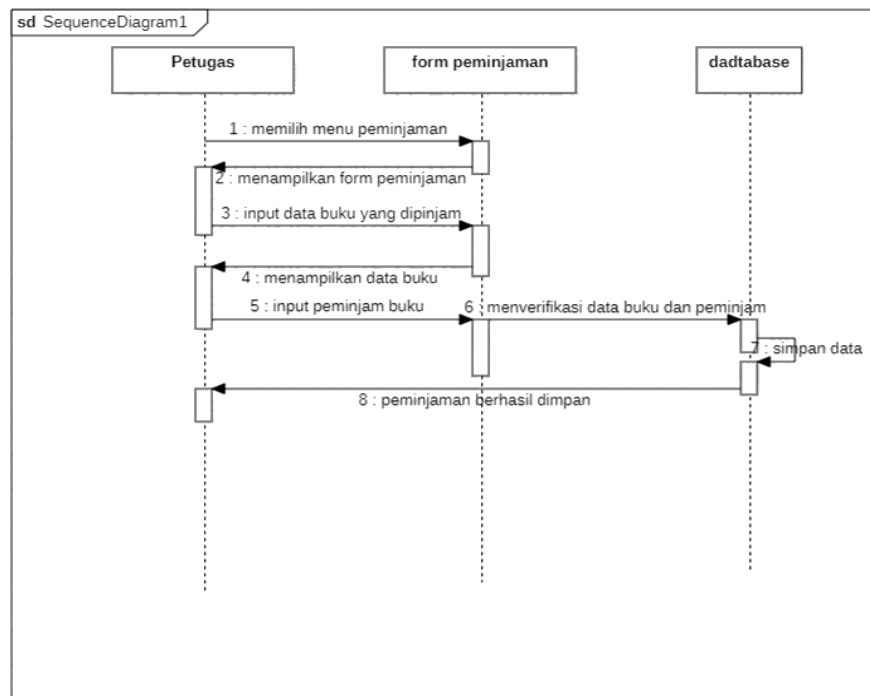
Gambar 3.4 diagram sequence petugas login



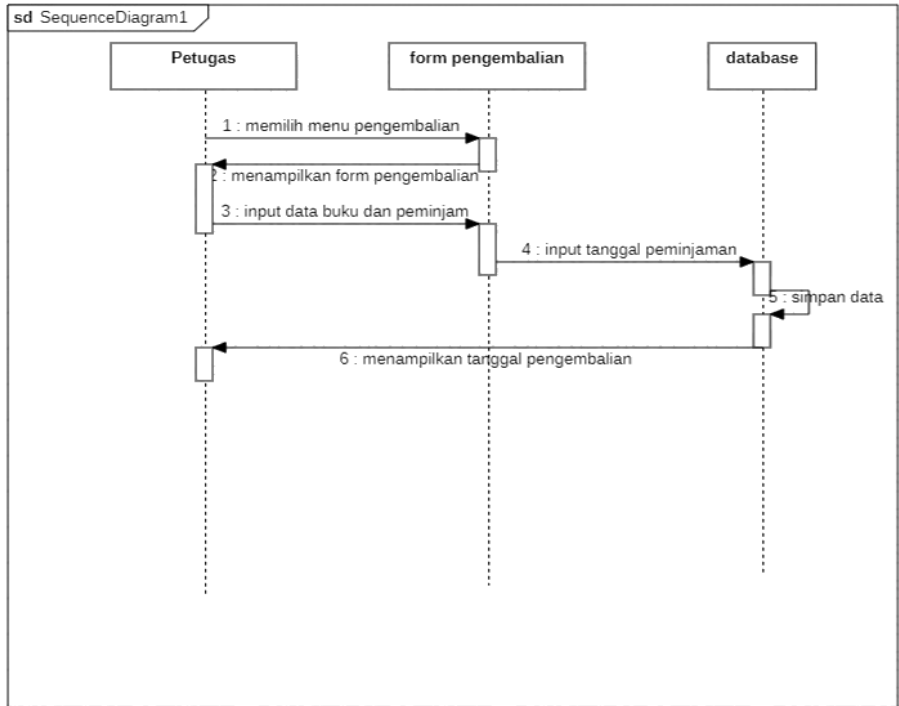
Gambar 3.5 diagram sequence petugas masuk form anggota



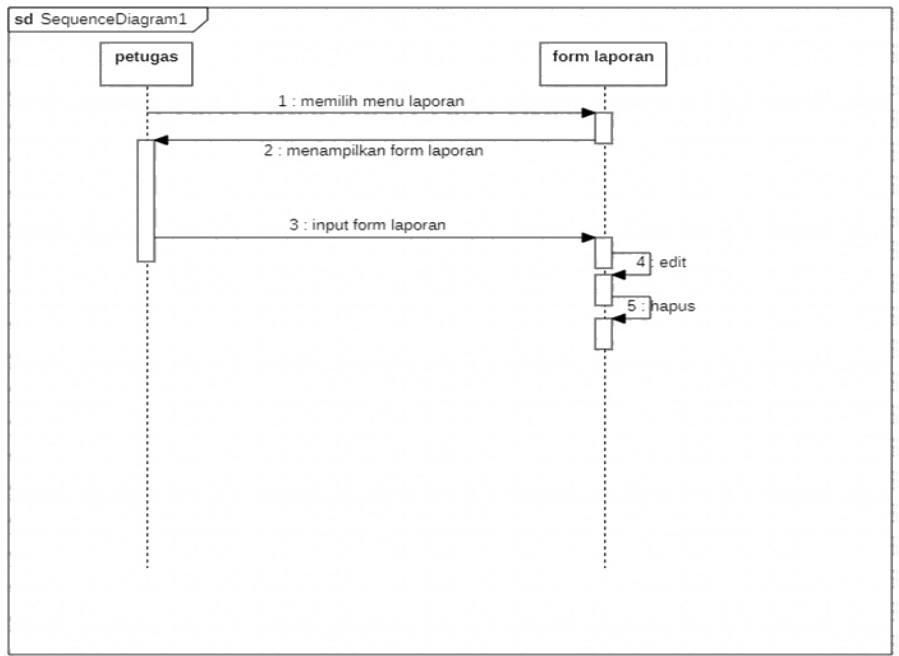
Gambar 3.6 diagram sequence petugas masuk form buku



Gambar 3.7 diagram sequence petugas masuk form peminjaman



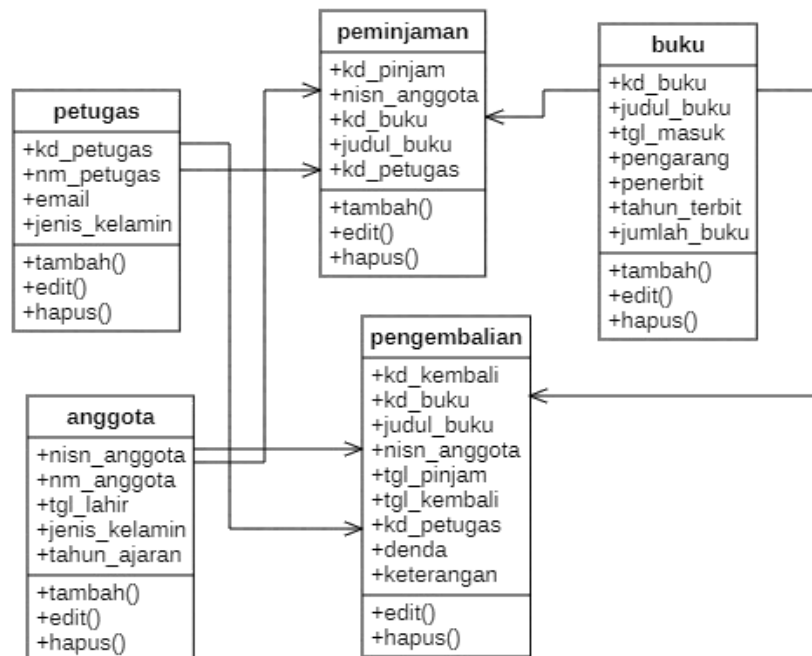
Gambar 3.9 diagram sequence petugas masuk form pengembalian



Gambar 3.9 diagram sequence petugas masuk form laporan

### 3.4.4 Diagram Class

Desain Database atau class diagram merupakan proses yang dilakukan untuk melakukan untuk merancang tabel sebagai pengolahan data. Dalam proses perancangan ini, penulis membuat kerangka kerja berupa class Diagram. Class diagram membantu dalam visualisasi struktur kelas - kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak di pakai. Class diagram memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem.



Gambar 3.10 diagram class sistem

### 3.4.5 Desain input

Desain Input Desain input merupakan awal di mulainya proses informasi, dan awal dari suatu informasi adalah data. Data yang di ambil dalam proses input ini adalah kegiatan - kegiatan yang di lakukan Input yang akan di rancang adalah data yang akan di ambil dalam proses input dalam pengolah datanya adalah Desain Input Form Petugas, Desain Input Form anggota, Desain Input Form Buku , Desain Input Form Peminjaman, Pengembalian dan laporan.

### Desain Input Petugas

Pendataan petugas	
Kode petugas	<input type="text"/>
Nama petugas	<input type="text"/>
email	<input type="text"/>
jenis kelamin	<input type="text"/>
<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>	

Gambar 3.11 Input Petugas

### Desain Input Anggota

Pendataan Anggota	
Nisn anggota	<input type="text"/>
Nama anggota	<input type="text"/>
Tanggal lahir	<input type="text"/> ▼
Jenis kelamin	<input type="text"/>
Tahun ajaran	<input type="text"/> ▼
<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="edit"/> <input type="button" value="hapus"/>	

Gambar 3.12 Input anggota

### Desain Input Buku

Pendataan Buku	
kode buku	<input type="text"/>
judul buku	<input type="text"/>
Tahun terbit	<input type="text"/>
pengarang	<input type="text"/>
penerbit	<input type="text"/>
jumlah buku	<input type="text"/>
<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="edit"/> <input type="button" value="hapus"/>	

Gambar 3.13 Input Buku

### Desain Input Peminjaman

Pendataan Peminjaman			
NISN anggota	<input type="text"/>	Nama anggota	<input type="text"/>
		Jenis kelamin	<input type="text"/> ▼
Kode Buku	<input type="text"/>	Judul buku	<input type="text"/>
		Pengarang	<input type="text"/>
		Penerbit	<input type="text"/>
Tanggal Pinjam	<input type="text"/>		▼
<input type="text"/>			
<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>			

Gambar 3.14 Input Peminjaman

## Desain Pengembalian

Pendataan Pengembalian			
kode kembali	<input type="text"/>	Nisn anggota	<input type="text"/>
		kode petugas	<input type="text"/>
Kode Buku	<input type="text"/>	Judul buku	<input type="text"/>
		tgl pinjam	<input type="text"/> ▼
		tgl kembali	<input type="text"/> ▼
Denda	<input type="text"/>	keterangan	<input type="text"/>
<input type="text"/>			
<input type="button" value="Edit"/>		<input type="button" value="Hapus"/>	

Gambar 3.15 Input Pengembalian

## Desain laporan buku

Laporan Buku	
kode buku	<input type="text"/>
	Tanggal masuk <input type="text"/> ▼
judul buku	<input type="text"/>
Tahun terbit	<input type="text"/>
pengarang	<input type="text"/>
penerbit	<input type="text"/>
jumlah buku	<input type="text"/>
<input type="button" value="edit"/>	
<input type="button" value="hapus"/>	

Gambar 3.16 Input Laporan Buku