

BAB III

PERMASALAHAN PERUSAHAAN

3.1 Analisa Permasalahan yang Dihadapi Perusahaan

Hasil analisa permasalahan yang saya lakukan di SMK KH.Ghalib Pringsewu antara lain ditemukan sebagai berikut:

1. Sistem Peminjaman buku masih dilakukan dengan sistem manual, sehingga membutuhkan waktu lebih lama dibandingkan dengan menggunakan sistem informasi berbasis Web
2. Sistem transaksi secara manual menggunakan kartu kendali hanya disimpan pada buku tanpa penggandaan data, sehingga ketika pengguna ingin meminjam atau mengembalikan mereka harus menulis judul buku, pengarang, dan tanggal dalam kartu kendali sehingga transaksi menggunakan sistem manual cenderung lebih lama dan rentan akan salah penulisan data
3. Perlu adanya sistem informasi yang mampu mempermudah untuk mengelola manajemen perpustakaan yang meliputi pendataan anggota perpustakaan dan peminjaman buku serta pengembalian buku secara interaktif serta dapat diakses darimana saja dan kapan saja

3.1.1 Temuan Masalah

Adapun masalah dari hasil analisa yang saya temukan di SMK KH.Ghalib Pringsewu adalah sebagai berikut:

1. Dalam mekanisme peminjaman buku masih dilakukan secara manual yakni mencatat di buku
2. Dalam sistem transaksi yang masih manual tanpa penggandaan data cenderung lebih lama dan rentan dalam penulisan data

3.1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, masalah yang dibahas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat sistem informasi perpustakaan berbasis web?
2. Bagaimana memberikan informasi mengenai peminjaman buku secara cepat, tepat, dan efisien?
3. Bagaimana merancang database peminjaman buku untuk penyimpanan data computer dengan

tepat.

3.1.3 Kerangka Pemecah Masalah

Dalam pengerjaan laporan kerja praktek ini langkah demi langkah harus dilakukan secara terstruktur sebagai berikut:



Gambar 3.1.3 Kerangka Pemecah Masalah

3.2 Landasan Teori

3.2.1 Pengertian Sistem, Informasi, dan Informasi Berbasis Web

Sistem adalah serangkaian komponen yang terkait satu sama lain dan bekerja bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. sedangkan informasi adalah data yang telah diolah dalam bentuk yang mempunyai arti dan bermanfaat bagi manusia.

Sistem informasi berbasis web adalah serangkaian komponen yang terkait satu sama lain dan bekerja bersama-sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyebarkan informasi guna mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, control, analisis, dan visualisasi yang distimulasikan melalui web.

3.2.2 Pengertian perpustakaan sekolah

Secara umum yang disebut perpustakaan sekolah yaitu sebuah perpustakaan yang berada di sekolah, dalam pelayanannya terbatas oleh pelajar yang berada di sekolah yang bersangkutan. Perpustakaan merupakan sumber informasi dari manapun dan dimanapun, terutama di dalam dunia pendidikan termasuk dalam sekolah. Menurut Supriyadi, perpustakaan sekolah adalah “perpustakaan yang diselenggarakan di sekolah guna menunjang program belajar mengajar di lembaga pendidikan formal tingkat sekolah baik dasar maupun sekolah menengah, baik sekolah umum maupun sekolah Lanjutan”. (supriyadi, 1982;1).

Menurut CARTER V. GOOD definisi perpustakaan koleksi yang diorganisasi di dalam suatu ruang agar dapat digunakan oleh murid-murid dan guru-guru, yang penyelenggaraannya diperlukan seorang pustakawan yang diambil dari seorang guru menjelaskan sebagai berikut: “An organized collection of housed in a school for the use of pupils and teachers and in charge of librarian of a teacher.” (Carter V. Good, 1945; 241)

Sedangkan Ibrahim Bafadal dalam bukunya Pengelolaan perpustakaan sekolah, perpustakaan sekolah merupakan suatu unit kerja dari satu badan atau lembaga tertentu yang mengolah bahan-bahan pustaka, baik berupa buku-buku maupun bukan yang diatur sistematis menurut aturan tertentu sehingga dapat dipergunakan sebagai sumber informasi oleh setiap pemakainya.

3.2.3 Sistem Informasi Perpustakaan

Secara spesifik pengertian sistem informasi perpustakaan adalah suatu penerapan teknologi informasi yang digunakan sebagai sistem informasi manajemen perpustakaan. Bidang pekerjaan yang dapat diintegrasikan dengan sistem informasi perpustakaan antara lain inventarisasi, pengelolaan anggota, statistik, dan lain sebagainya. Fungsi ini sering diistilahkan sebagai bentuk Automasi Perpustakaan: (Ikhwan Arif, 2003).

3.2.4 UML (Unified Modelling Language)

UML (Unified Modelling Language) merupakan bahasa pemodelan secara visual yang membantu merancang sistem berorientasi objek. UML digunakan untuk menspesifikasikan,

menggambarkan, membangun dan mendokumentasikan sistem yang akan dibuat. Pemodelan pada UML lebih identik dengan penggunaan diagram-diagram dan teks-teks sebagai Bahasa visual dalam pemodelan dan komunikasi pada sebuah sistem. Versi UML yang paling baru adalah versi 2.3 [9]. Pada pembangunan aplikasi ini terdapat tiga diagram yang akan digunakan, yaitu:

a. Use Case Diagram

Diagram-diagram seperti use case disebut behavior diagram karena use case sendiri menjelaskan tentang bagaimana alur dari sistem informasi yang sedang berjalan atau yang akan dibuat. Use case diagram menjelaskan tugas dan fungsi dari setiap aktor pada sistem yang akan dibuat [9]. Berikut merupakan notasi use case diagram yang dapat dilihat pada Tabel 3.1.

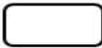
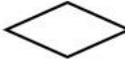
Tabel 3.1. Notasi Use Case Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit.
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

b. Activity Diagram

Activity diagram merupakan diagram yang menunjukkan alur aktivitas dari sebuah sistem bukan aktivitas dari aktor [9]. Berikut merupakan notasi activity diagram yang dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Notasi Activity Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Status awal	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Percabangan / Decision	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
	Penggabungan / Join	Penggabungan dimana yang mana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu.
	Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir
	Swimlane	Swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

c. Class Diagram

Class diagram merupakan sebuah struktur diagram yang menunjukkan desain sistem yang akan dibuat dengan mendefinisikan kelas-kelas [9]. Berikut merupakan notasi class diagram yang dapat dilihat pada Tabel 3.3

Tabel 3.3. Notasi Class Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	<u>Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor</u>
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	<u>Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri</u>
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

3.2.5 Tools Pengolah Database

Database adalah sekumpulan data store (bias dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam magnetic disk, optical disk, magnetic drum atau media penyimpanan sekunder lainnya.

(Ladjamudin.2013). Tools pengolah database diantaranya :

1. Xampp

Xampp merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket berupa paket PHP dan MySQL berbasis open source, yang dapat digunakan sebagai tool pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP. (Kartini. 2013:27-26).

2. MySQL

MySQL atau dibaca “My Sekuel” dengan adalah suatu RDBMS (Relational Database Management System) yaitu aplikasi sistem yang menjalankan fungsi pengolahan data. (Sibero 2013:97).

3. PhpMyAdmin

PhpMyAdmin adalah sebuah software berbasis pemrograman PHP yang dipergunakan sebagai administrator MySQL melalui browser (web) yang digunakan untuk manajemen database.

PhpMyAdmin mendukung berbagai aktivitas MySQL seperti pengelolaan data, table, relasi antar table, dan lain sebagainya. (Su Rahman 2013:21).

3.2.6 Bahasa Pemrograman

Bahasa program adalah sekumpulan instruksi yang diberikan kepada komputer untuk dapat melaksanakan tugas-tugas tertentu dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Bahasa program berfungsi untuk memerintah komputer agar dapat mengolah data sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian yang telah ditentukan oleh programmer. Bahasa ini memungkinkan seorang programmer untuk menentukan secara persis data mana yang akan diolah oleh komputer, bagaimana data ini akan disimpan/diteruskan, dan jenis langkah apa yang akan diambil dalam berbagai situasi secara persis. Berikut bahasa pemrograman yang digunakan :

1. PHP

PHP adalah pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan". Php disebut juga pemrograman Server Side Programming, hal ini dikarenakan seluruh prosesnya dijalankan pada server. pengguna data mengembangkan kode-kode fungsi sesuai kebutuhannya. (Sibero. 2011).

2. Html

HTML kependekan dari Hyperlink Text Markup Language. Dokumen HTML adalah file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang. Dokumen ini dikenal sebagai web page. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan dalam browser web surfer. Dokumen ini umumnya berisi informasi atau interface aplikasi di dalam internet. (Menurut Sidik dan Husni. 2017:10).

3. Java Script

Java Script merupakan bahasa pemrograman web yang berbasis script. Menggunakan java script dalam pemrograman web dapat menciptakan sebuah web dengan tampilan dan kinerja yang dinamis dan interaktif. (Irawan. 2012:17).

4. Cascading Style Sheet (CSS)

CSS atau yang memiliki kepanjangan Cascading Style Sheet merupakan suatu bahasa pemrograman web yang digunakan untuk mengendalikan dan membangun berbagai komponen

dalam web sehingga tampilan web akan lebih rapi, terstruktur dan seragam. (Saputra. 2012:5).

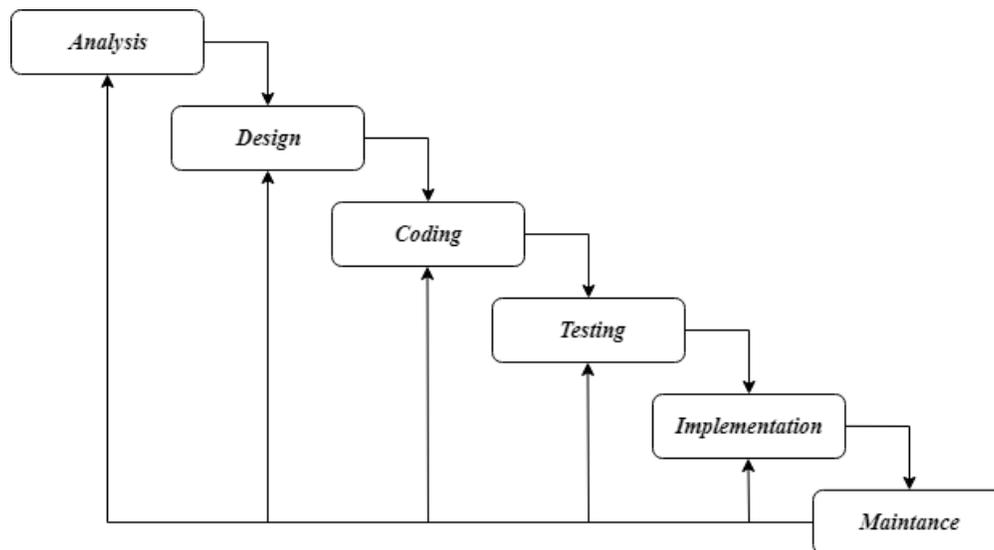
5. JQuery

Jquery adalah kumpulan kode/fungsi javascript siap pakai, sehingga mempermudah dan mempercepat kita dalam membuat kode javascript. Secara standar, apabila kita membuat kode javascript, maka diperlukan kode yang cukup panjang, bahkan terkadang sangat sulit dipahami. JQuery menyederhanakan kode javascript. (Hakim 2011).

3.3 Metode yang digunakan

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Metode Waterfall (Pendekatan Terstruktur). Metode ini merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode waterfall adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan.

Metode ini terdiri dari beberapa tahap kegiatan yaitu:



Gambar 3.3 Metode Waterfall

3.3.1 Analysis

Proses analisis sistem yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi masalah pengadaan sistem perpustakaan dengan menanyakan langsung kepada staff perpustakaan.

2. Melakukan wawancara kepada Bagian staff perpustakaan mengenai persediaan buku diperpustakaan serta melakukan wawancara kepada setiap siswa maupun guru mengenai alur peminjaman buku diperpustakaan SMK KH.Ghalib pringsewu, yang selanjutnya digambarkan dalam use case diagram dan dievaluasi kembali permasalahan tersebut dengan sistem yang berjalan saat ini.

3.3.2 Design

Tahap penterjemah dari keperluan-keperluan yang dianalisis dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti oleh pemakai yaitu dengan cara menampilkan kedalam bentuk diagram.

3.3.3 Coding

Desain web diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan, bahasa program yang penulis gunakan antara lain : php, Java Script, html, CSS dan JQuery.

3.3.4 Testing

Tahap pengujian perangkat lunak yang telah dikembangkan untuk mengcover kesalahan-kesalahan dan menjamin bahwa setiap masukan sesuai dengan hasil yang dibutuhkan.

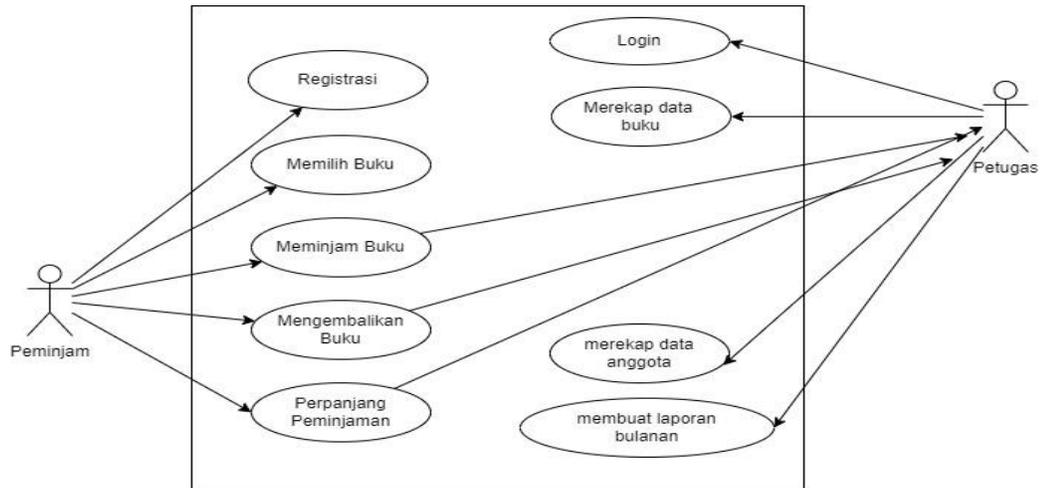
3.3.5 Maintenance

Tahap perawatan sistem yang telah dikembangkan seperti perawatan perangkat lunak, perangkat keras dan media lain yang berhubungan dengan komputer. Pada tahap ini segala kemungkinan mengenai kekurangan perangkat lunak baik berupa kesalahan atau hal-hal yang ditambahkan kedalam perangkat lunak.

3.4 Rancangan Program

3.4.1 Usecase Diagram

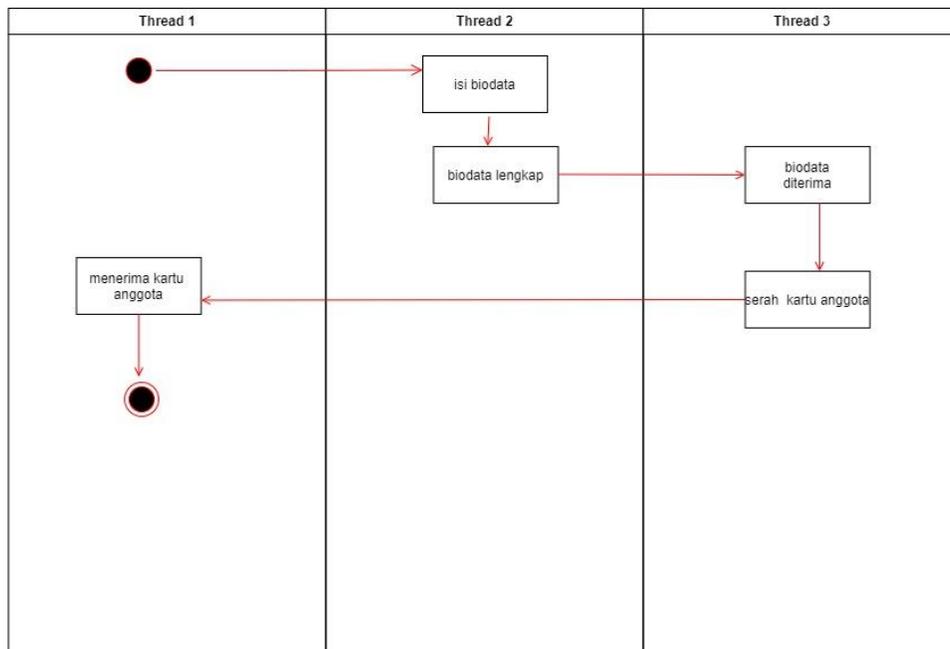
Use case diagram adalah satu dari berbagai jenis diagram UML (Unified Modelling Language) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Use Case dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pengguna sistem dengan sistemnya. Berikut use case diagram sistem informasi persediaan alat tulis kantor :



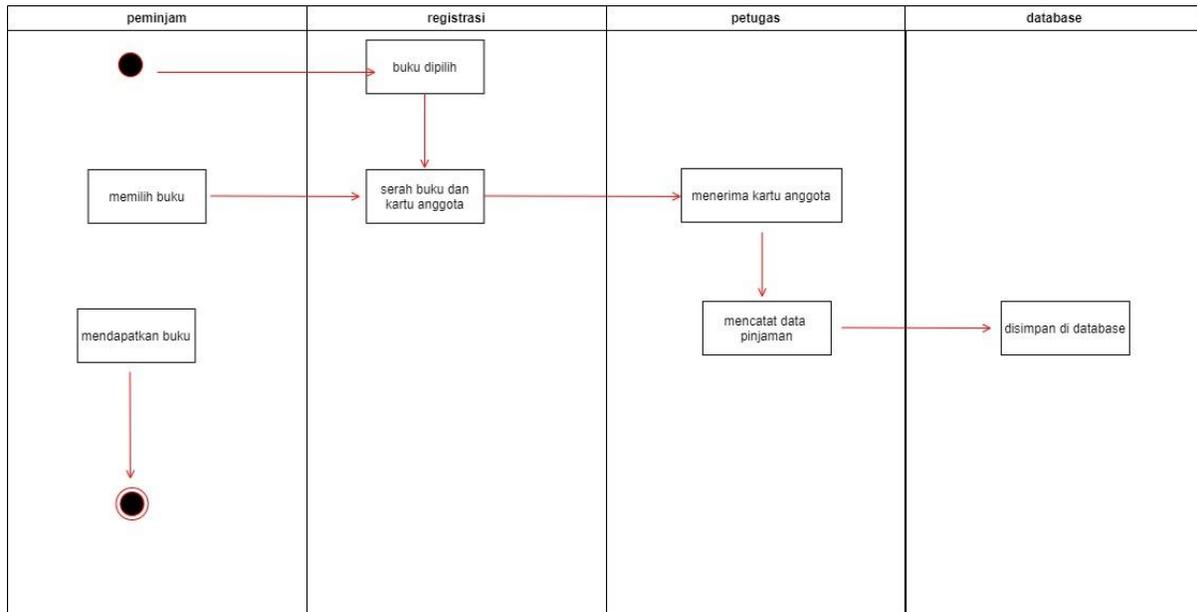
Gambar 3.4.1 Usecase Diagram

3.4.2 Activity Diagram

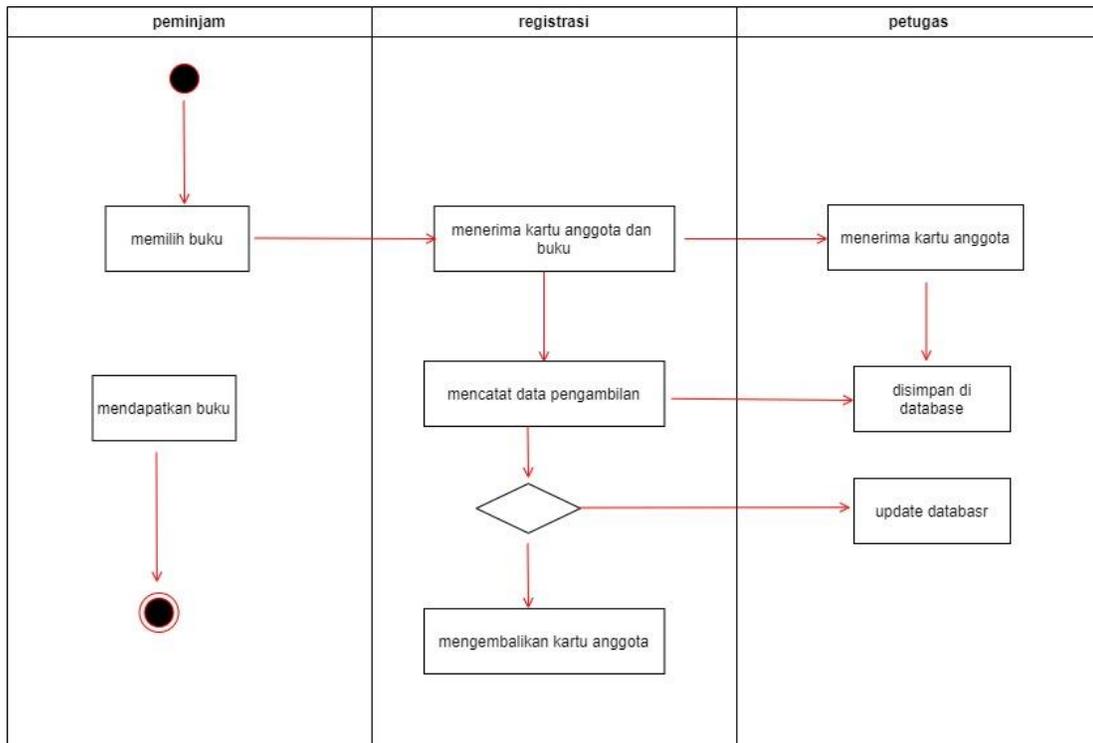
Activity diagram, dalam bahasa Indonesia diagram aktivitas, yaitu diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem. Runtutan proses dari suatu sistem digambarkan secara vertical, berikut activity diagram sistem informasi perpustakaan :

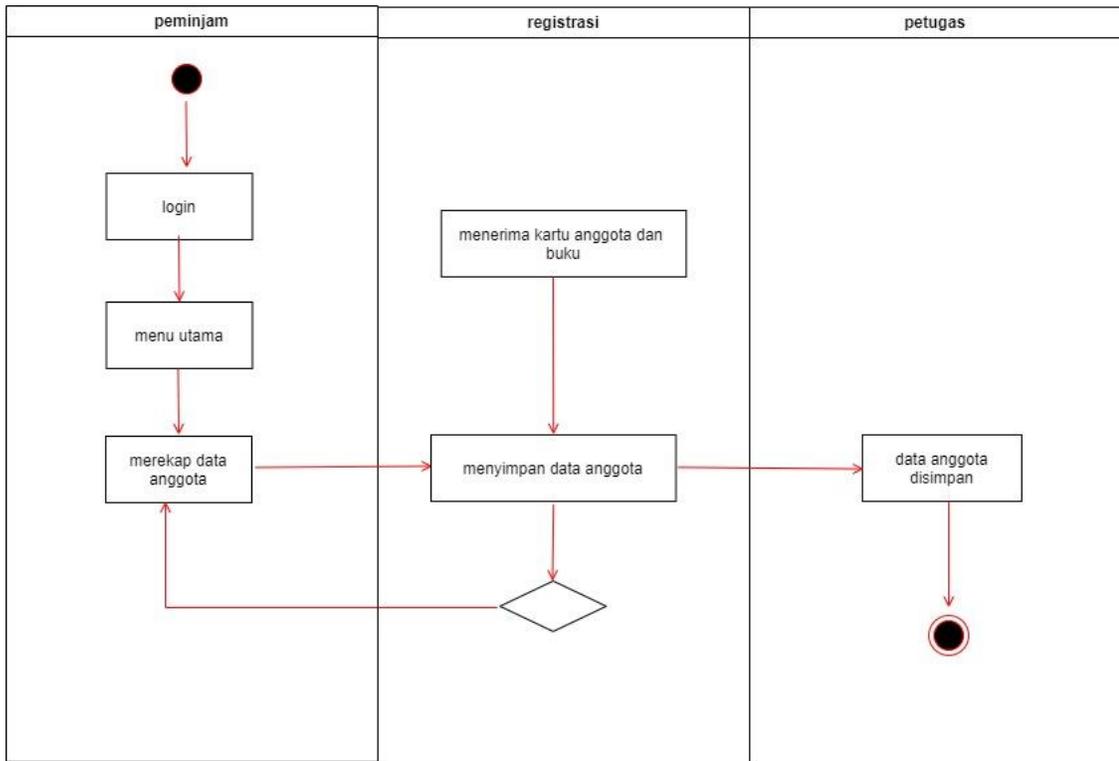


Gambar 3.4.2 Activity Diagram Registrasi Peminjam

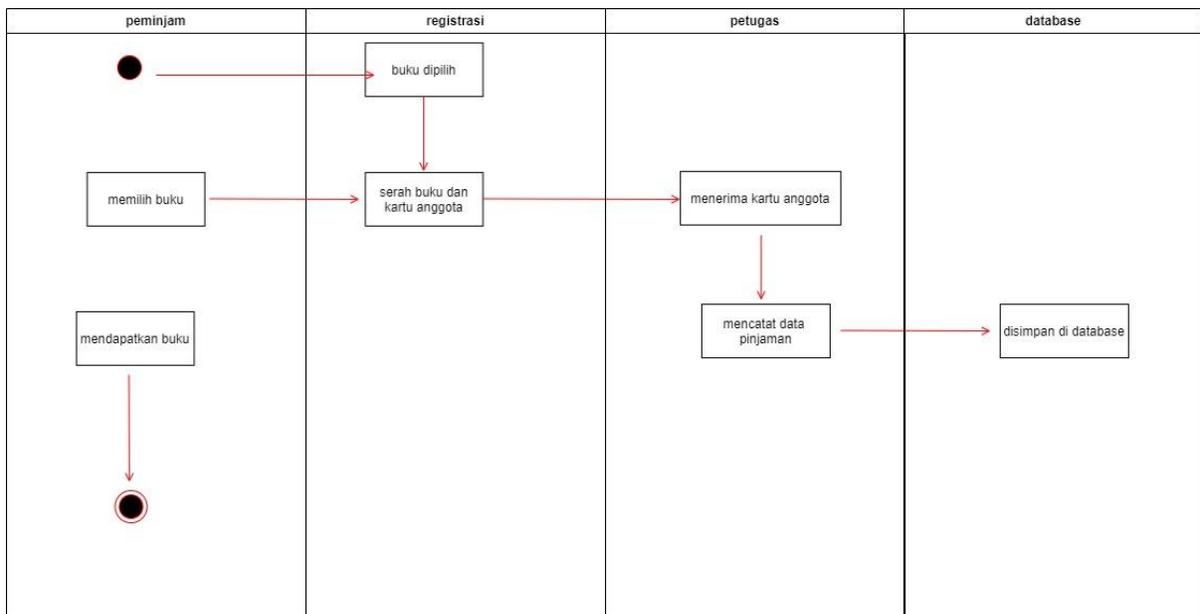


Gambar : Activity Diagram Peminjaman Buku





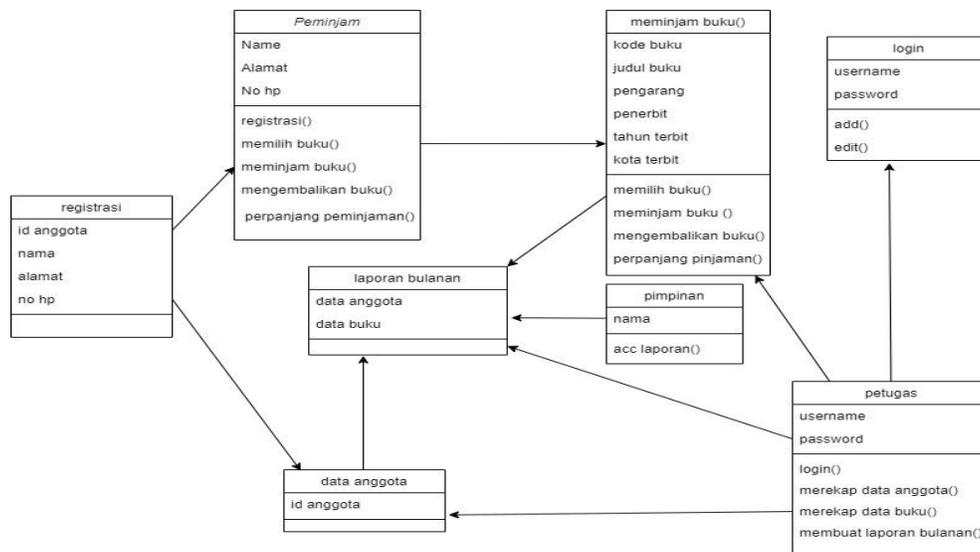
Gambar : Activity Diagram Input Data Anggota



Gambar : Activity Diagram Input Data Buku

3.4.3 Class Diagram

Class diagram adalah salah satu jenis diagram berbentuk struktur pada model UML. Diagram ini menggambarkan struktur, atribut, kelas, hubungan dan metode dengan sangat jelas dari setiap objeknya. Diagram kelas memberikan data berupa hubungan apa yang terjadi diantara kelas-kelas, bukan menjelaskan kejadiannya. Class diagram dalam suatu proyek umumnya menggunakan konsep yang disebut object-oriented, sehingga membuatnya mudah untuk digunakan.



Gambar 4.3 Class Diagram