

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lembaga Pendidikan dan Keterampilan (LPK) adalah salah satu bentuk satuan Pendidikan Nonformal yang diselenggarakan bagi masyarakat yang memerlukan bekal pengetahuan, keterampilan, kecakapan hidup, dan sikap untuk mengembangkan diri, mengembangkan profesi, bekerja, usaha mandiri, dan atau melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.[1].

Tidak dapat dipungkiri lagi informasi sangat dibutuhkan dalam dunia bisnis. Informasi yang akurat dan tepat waktu akan membantu para pelaku bisnis dalam mengambil keputusan dan menentukan langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mempertahankan dan mengembangkan usaha bisnisnya.[2].

Seperti halnya pada LPK Mutiara Andalas Ujung Batu yang beralamat Jln. Jend. Sudirman No. 39,41 Ujung Batu, sebagai pelaksana kursus komputer dan mendapat izin dari Dinas Ketenagakerjaan (Disnaker) untuk menyelenggarakan pelatihan keterampilan serta pengetahuan komputer baik di daerah Ujung Batu maupun di luar daerah Ujung Batu.

Dalam menjalankan proses bisnis pada LPK Mutiara Andalas Ujungbatu terutama dalam proses belajar mengajar selama ini masih belum terkomputerisasi dengan baik, hanya sebatas penginputan data peserta yang telah dipersiapkan sebelumnya menggunakan *Ms. Word* dan *Ms. Excel*. Belum adanya suatu sistem yang lengkap dalam mengelola setiap laporan yang ada pada LPK Mutiara Andalas. Sehingga didalam menghasilkan seluruh laporan yang lengkap

membutuhkan waktu yang relatif lama. Dengan ini diharapkan adanya suatu sistem yang dapat memudahkan serta mempercepat kegiatan yang ada pada LPK Mutiara Andalas Ujung Batu, mulai dari pendaftaran kursus *online*, pendataan paket kursus, penjadwalan, pendataan peserta kursus, pendataan pengajar, pembayaran kursus, pendataan nilai ujian serta dalam mencetak sertifikat. Sehingga dengan sistem ini dapat memudahkan serta mempercepat kegiatan yang ada pada LPK Mutiara Andalas, terutama dalam proses belajar mengajar yang dilakukan di lembaga tersebut.

Melihat permasalahan yang dihadapi merupakan permasalahan yang menyangkut kerja dari LPK Mutiara Andalas Ujung Batu, maka penulis merancang suatu sistem informasi kursus dengan mengangkat topik **“SISTEM INFORMASI KURSUS KOMPUTER PADA LPK MUTIARA ANDALAS UJUNG BATU BERBASIS WEB.**

1.2 Rumusan Masalah

Untuk membatasi jangkauan dari penelitian ini maka dibuat beberapa ruang lingkup masalah, yaitu:

1. Bagaimana membantu LPK Mutiara Andalas Ujung Batu dalam pengelolaan proses kursus menjadi lebih baik?
2. Bagaimana sistem informasi pada LPK mampu menghasilkan laporan yang baik terkait dengan kursus pada LPK Mutiara Andalas Ujung Batu?
3. Bagaimana cara menghasilkan aplikasi Sistem Informasi Kursus Komputer Berbasis *Web* Pada LPK Mutiara Andalas Ujung Batu?

1.3 Batasan Masalah

Peneliti membatasi permasalahan sistem informasi agar pembahasan terfokus pada pemecahan masalah-masalah yang sudah teridentifikasi diatas. Batasan-batasan masalah tersebut itu diantaranya membahas :

1. Penelitian ini dilakukan di LPK Mutiara Andalas Ujung Batu
2. Sistem menyediakan fasilitas pendaftaran *online* bagi peserta kursus baru.
3. Pengelolaan data meliputi pendataan paket kursus, penjadwalan, pendataan pengajar, pendataan peserta kursus, pembayaran kursus dan pendataan nilai ujian.
4. Sistem dapat menghasil sertifikat hasil kelulusan ujian akhir.
5. Laporan yang disajikan berupa laporan daftar peserta kursus, laporan nilai peserta kursus, dan laporan pengajar kursus.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu LPK Mutiara Andalas Ujung Batu dalam pengelolaan proses kursus menjadi lebih baik.
2. Menghasilkan laporan yang baik terkait dengan kursus pada aplikasi sistem informasi LPK Mutiara Andalas Ujung Batu.
3. Menghasilkan aplikasi Sistem Informasi Kursus Komputer Berbasis *Web* Pada LPK Mutiara Andalas Ujung Batu.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah LPK Mutiara Andalas Ujung Batu dalam pengelolaan proses kursus.
2. Mempermudah menyajikan laporan yang baik terkait dengan kursus pada aplikasi sistem informasi LPK Mutiara Andalas Ujung Batu.
3. Mengetahui pembuatan aplikasi Sistem Informasi Kursus Komputer Berbasis *Web* Pada LPK Mutiara Andalas Ujung Batu.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh gambaran mengenai data yang dibutuhkan dalam pembuatan tugas akhir ini metode yang digunakan yaitu:

1. Wawancara (*Interview*)

Interview adalah salah satu metode pengumpulan data, yang menggali dengan pertanyaan baik dengan menggunakan panduan (pedoman) wawancara maupun kuesioner (daftar pertanyaan). Alat ini dipergunakan untuk memperoleh jawaban tentang apa saja hal-hal yang akan diketahui sehubungan dengan suatu hal, bagaimana yang dirasakan, tentang pengalaman, apa yang diingat, pilihan sikap, hal-hal yang menjadi dasar atau alasan, dan lain sebagainya dalam hal ini penyusun melakukan wawancara dengan Ibu Novia Adrianti, S.Pi pimpinan LPK Mutiara Andalas Ujung Batu mengenai mekanisme proses pendaftaran, pendataan, penginformasian, dan penginputan nilai.

2. Pengamatan (*Observasi*)

Observasi adalah salah satu metode pengumpulan data, yang menggali dengan langsung kelapangan untuk melihat, mengalami dan menyaksikan sebagai mana mestinya sistem lama yang digunakan di LPK Mutiara Andalas Ujung Batu.

3. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Dalam penelitian kepustakaan ini, penulis mencari dan membaca jurnal yang berhubungan dengan judul yang diangkat peneliti.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk dapat mempermudah penyusunan penelitian ini, diuraikan secara singkat sistematika penulisan pada masing-masing penulisan bab. Penulisan ini terdiri dari 6 (lima) bab dengan sistematika sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tentang landasan atau dasar-dasar teoritis yang digunakan sesuai dengan topik bahasan atau judul perancangan yang diangkat antara lain seperti sistem informasi, sekilas tentang LPK, *web,php*.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini metodologi penelitian merupakan serangkaian atau langkah yang logis dan terstruktur untuk menyelesaikan penelitian dari awal hingga hasil didapatkan.

BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini terdiri dari dua sub bab diantaranya analisa sistem berjalan yang memiliki sub-sub bab tinjauan perusahaan, prosedur sistem yang sedang berjalan, permasalahan, dan alternatif pemecahan masalah. Sedangkan rancangan sistem usulan mempunyai sub-sub bab terdiri dari rancangan prosedur sistem usulan (*Use case diagram, actifity diagram, class diagram, dan squence diagram*).

BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi implementasi dari analisa dan perancangan dan pengujian pada aplikasi yang berhasil di bangun.

BAB 6 PENUTUP

Kesimpulan di ambil berdasarkan pembahasan dan hasil penelitian yang di bahas pada Bab sebelumnya.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Dasar Sistem

Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi dan tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu.[3].

Sistem adalah prosedur logis dan rasional untuk merancang suatu rangkaian komponen yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan maksud untuk berfungsi sebagai suatu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan. Sistem mempunyai beberapa karakteristik sebagai berikut :

1. Komponen sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi. Artinya saling bekerja sama untuk membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian dari sistem. Setiap sistem selalu mengandung subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari system untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lain atau sistem dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan luar sistem (*Environment*)

Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem.

4. Penghubung sistem (*Interface*)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lain disebut penghubung sistem atau interface.

5. Masukkan sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran sistem (*Output*)

Hasil energi yang diolah dan diklarifikasi menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan dari subsistem yang lain seperti sistem informasi.

7. Pengolah sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran, contohnya adalah sistem akuntansi.

8. Sasaran sistem (*Objective*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministic.[4].

2.2 Pengertian Informasi

“Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan

suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan”.[5].

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil suatu keputusan. [6].

“Informasi adalah hasil dari pengolahan data menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian nyata dan dapat digunakan sebagai alat bantu untuk pengambilan suatu keputusan”.[7].

2.3 Data

Data adalah fakta mengenai objek data juga dapat didefinisikan sebagai bahan keterangan tentang kejadian-kejadian atau fakta yang dirumuskan dalam sekelompok lembaga tertentu yang tidak di acak yang menunjukkan jumlah, tindakan, kejadian, aktivitas dan transaksi yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai.[8].

“Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata”. Kejadian adalah sesuatu yang terjadi saat tertentu di dalam dunia bisnis. Bisnis adalah perubahan dari suatu nilai yang disebut transaksi. Misalnya, penjualan adalah transaksi perubahan nilai barang menjadi nilai uang atau nilai piutang dagang. Kesatuan nyata adalah berupa suatu objek nyata seperti tempat, benda, dan yang betul-betul ada dan terjadi. Dari definisi dan uraian data tersebut dapat disimpulkan bahwa data adalah bahan mentah yang diproses untuk menyajikan informasi. [6].

2.4 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu.[3].

“Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam sesuatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dan suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”. Sistem informasi adalah kumpulan dari beberapa orang yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu.[9].

2.5 Lembaga Pendidikan dan Keterampilan (LPK) Non Formal

Kursus dan lembaga pelatihan merupakan dua satuan pendidikan Nonformal seperti yang tertera dalam pasal 26 ayat (4) UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Secara umum dalam pasal 26 ayat (5) dijelaskan bahwa Kursus dan pelatihan diselenggarakan bagi masyarakat yang memerlukan bekal pengetahuan, keterampilan, kecakapan hidup, dan sikap untuk mengembangkan diri, mengembangkan profesi, bekerja, usaha mandiri, atau melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.[7].

“Pelatihan merupakan suatu fungsi manajemen yang perlu dilaksanakan terus-menerus dalam rangka pembinaan ketenagaan dalam organisasi.[10].

2.6 Komputer

Istilah komputer (computer) berasal dari bahasa latin, *computare* yang berarti menghitung (to computer atau reckon). Selain itu ada yang mengatakan bahwa komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas yaitu menerima masukan (input), memproses masukan, menyimpan perintah – perintah pengolahan dan menyediakan keluaran (output) dalam bentuk informasi.[11].

2.7 Perancangan Sistem

Langkah – langkah yang dilakukan pada tahap perancangan suatu sistem adalah memuat usulan pemecahan masalah secara logika. Perancangan sistem yang digunakan antara lain adalah :

2.7.1 *Unified Modelling Language* (UML)

UML merupakan bahasa standar untuk penulisan blueprint software yang digunakan untuk visualisasi, spesifikasi, pembentukan dan pendokumentasian alat-alat dari sistem perangkat lunak.[12].

Pada perkembangan teknik pemograman berorientasi objek, muncullah sebuah standarisasi bahasa pemod elan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemograman berorientasi objek yaitu Unified Modeling Language (UML).[13].

UML (unified Modeling Language) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat

analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.[14].

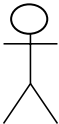

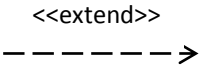
1. Use Case Diagram

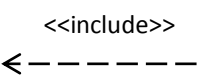
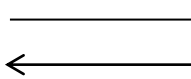
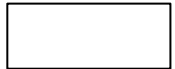
Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. *Use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Seorang/sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan system untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu. *Use case* merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya login ke sistem, meng-*create* sebuah daftar belanja, dan sebagainya.

Use case diagram dapat digunakan untuk :

1. Menyusun requirement sebuah sistem
2. Mengkomunikasikan rancangan dengan klien, dan
3. Merancang test case untuk semua feature yang ada pada sistem. [15].

Tabel 2.1 Simbol – Simbol Use Case Diagram [16]

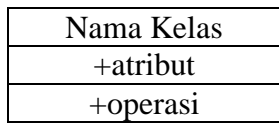


	<p>ACTOR Sebuah peran yang bisa dimainkan oleh pengguna dalam interaksinya dengan sistem.</p>
	<p>USE CASE Digunakan untuk memodelkan dan menyatakan unit fungsi atau layanan yang disediakan oleh sistem ke pamakai.</p>
	<p>EXTEND Perluasan dari use case lain jika kondisi atau syarat terpenuhi atau menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.</p>

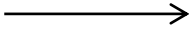
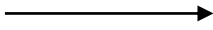
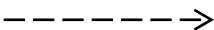
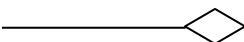
	<p><i>INCLUDE</i></p> <p>Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit atau pemanggilan <i>use case</i> oleh <i>use case</i> lain (seperti pemanggilan sebuah fungsi program).</p>
	<p><i>INCLUDE</i></p> <p>Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit atau pemanggilan <i>use case</i> oleh <i>use case</i> lain (seperti pemanggilan sebuah fungsi program).</p>
	<p><i>SYSTEM BOUNDARY BOXES</i></p> <p>Untuk memperlihatkan batasan sistem dalam diagram <i>use case</i>.</p>

2. Class Diagram

Class diagram digunakan untuk melakukan visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak 36 digunakan. Class diagram juga dapat memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain (*logical view*) dari suatu sistem. Selama proses desain, class diagram berperan dalam menangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur sistem yang dibuat.[17].

Tabel 2.2 Simbol – Simbol Class Diagram [18]




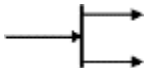
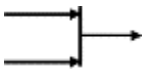
Simbol	Keterangan
<p><i>Kelas</i></p> 	Kelas pada struktur sistem
<p><i>Antar muka/Interface</i></p> 	Sama dengan kondep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
<p><i>Asosiasi / association</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i> .

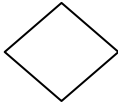

<i>Asosiasi berarah/ directed association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i> .
<i>Generalisasi</i> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus).
<i>Kebergantungan/dependency</i> 	Relasi antar kelas dengan makna ketergantungan antar kelas.
<i>Agresiasi/aggregation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian.

3. Activity Diagram

Activity Diagram adalah salah satu cara untuk memodelkan *event-event* yang terjadi dalam suatu *use case*. *Activity diagram* memodelkan alur kerja (*workflow*) sebuah proses bisnis dan urutan aktivitas dalam suatu proses.[19].

Tabel 2.3 Simbol – Simbol Activity Diagram [16]

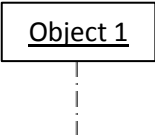



Simbol	Keterangan
	<i>START POINT</i> Yaitu menandakan suatu titik awal.
	<i>END POINT</i> Yaitu menandakan suatu titik akhir.
	<i>ACTIVITIES</i> Menyatakan suatu kegiatan yang terjadi.
	<i>FORK</i> Percabangan.
	<i>JOIN</i> Penggabungan.

	<i>DECISION</i> Menunjukkan suatu penyeleksian dalam modul.
	<i>CONTROL FLOW</i> Arus aktivitas.

4. Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem yang berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence* diagram terdiri antara dimensi vertical (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait).[17].

Tabel 2.4 Simbol – Simbol *Sequence Diagram* [18]

Simbol	Keterangan
	<i>Objek/aktor</i> Sebuah objek yang berasal dari kelas. Atau dapat dinamai dengan kelasnya saja. Aktor termasuk objek. Garis putus-putus menunjukkan garis hidup suatu objek.
	<i>Aktivasi</i> Menunjukkan masa hidup dari objek
Message 1 	<i>Pesan</i> Interaksi antara satu objek dengan objek lainnya. Objek dapat mengirimkan pesan ke objek lain. Interaksi antar objek ditunjukkan pada bagian operasi pada diagram kelas.
Message 2 	<i>Return</i> Pesan kembalian dari komunikasi antar objek

2.8 Bahasa Pemrograman

Bahasa Pemrograman yang digunakan antara lain adalah :

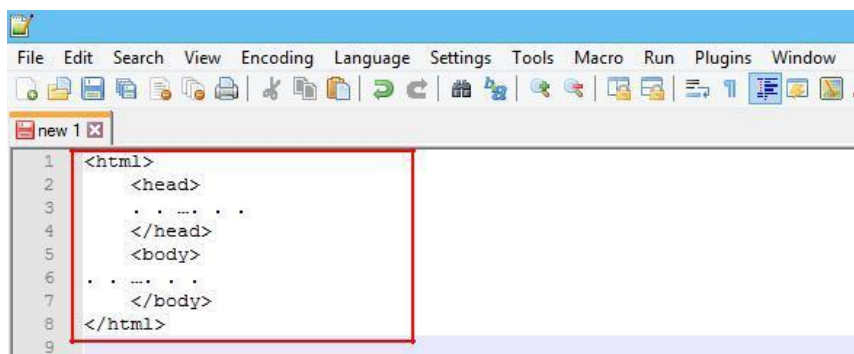
2.8.1 HTML

Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa standard yang digunakan untuk menampilkan halaman web". [18].

Yang bisa dilakukan dengan HTML yaitu:

- a. Mengatur tampilan dari halaman web dan isinya.
- b. Membuat tabel dalam halaman web.
- c. Mempublikasikan halam web secara online.
- d. Membuat form yang bisa digunakan untuk menangani registrasi dan transaksi via web.

Contoh: Setiap dokumen *HTML* diawali dan diakhiri dengan tag *HTML*, seperti terlihat pada gambar 2.1

A screenshot of a code editor window titled 'new 1'. The editor displays the following HTML code structure:

```
1 <html>
2   <head>
3     . . . . .
4   </head>
5   <body>
6     . . . . .
7   </body>
8 </html>
9
```

The code is enclosed in a red rectangular box. The editor's menu bar includes 'File', 'Edit', 'Search', 'View', 'Encoding', 'Language', 'Settings', 'Tools', 'Macro', 'Run', 'Plugins', and 'Window'. The toolbar contains various icons for file operations and editing.

Gambar 2.1 Tag HTML

2.8.2 CSS

CSS singkatan dari *Cascading Style Sheets*, yaitu skrip yang digunakan untuk mengatur desain *website*. Walaupun *HTML* mempunyai kemampuan untuk mengatur tampilan *website*, namun kemampuannya sangat terbatas. Fungsi *CSS*

adalah memberikan pengaturan yang lebih lengkap agar struktur *website* yang dibuat dengan *HTML* terlihat lebih rapi dan indah.[14].

2.8.3 Javascript

“*Javascript* merupakan skrip yang paling banyak digunakan dalam pemrograman web pada sisi client dewasa ini. Dengan adanya *Javascript* sebuah web akan menjadi lebih hidup, cepat, dan tampil lebih menawan dengan sebuah animasi”. [20].

2.8.4 Pengertian PHP

PHP merupakan singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa script server-side dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen *HTML*. *PHP* merupakan software *open source* yang disebarakan dan dilisensikan secara gratis serta dapat didownload secara bebas dari situs resminya <http://www.php.net>. Kelebihan dari PHP, yaitu :

- a. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
- b. Web server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari Mulai *apache, IIS, Lightpd, nginx*, hingga *Xitami* dengan konfigurasi lebih mudah.
- c. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan developer yang siap membantu pengembangan.

- d. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
- e. *PHP* adalah bahasa open source yang dapat digunakan di beberapa mesin (*Linux, Unix, Macintosh, Windows*) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah *system*. [21].

2.9 Alat Bantu Pemrograman

2.9.1 Pengertian *Database*

Database adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. *Database* adalah representasi kumpulan fakta yang saling berhubungan disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.. [22].

2.9.2 *XAMPP*

XAMPP ialah software yang di dalamnya terdapat *server MySQL* dan didukung oleh *PHP* sebagai bahasa pemrograman untuk membuat website dinamis serta terdapat *web server apache* yang dapat dijalankan di beberapa platform seperti *OS X, Windows, Linux, Mac, dan Solaris*. Iqbal (2019) menyatakan *XAMPP* merupakan *software server apache* dimana dalam *XAMPP* yang telah tersedia *database server* seperti *MySQL* dan *PHP programming*.

XAMPP memiliki keunggulan yaitu cukup mudah dioperasikan, tidak memerlukan biaya serta mendukung instalasi pada *Windows* dan *linux*. Keuntungan lain yang didapatkan adalah hanya dengan melakukan instalasi cukup satu kali kemudian didalamnya tersedia *MySQL*, *apacheweb server*, *Database server PHP support (PHP 4 dan PHP 5)* dan beberapa modul lainnya.[23].

2.9.3 Visual Studio Code

Visual Studio Code (*VS Code*) ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi *Linux*, *Mac*, dan *Windows*. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman *JavaScript*, *Typescript*, dan *Node.js*, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang *via marketplace Visual Studio Code (seperti C++, C#, Python, Go, Java, dst)*.

Banyak sekali fitur-fitur yang disediakan oleh Visual Studio Code, diantaranya *Intellisense*, *Git Integration*, *Debugging*, dan fitur ekstensi yang menambah kemampuan teks editor. Fitur-fitur tersebut akan terus bertambah seiring dengan bertambahnya versi Visual Studio Code. Pembaruan versi Visual Studio Code ini juga dilakukan berkala setiap bulan, dan inilah yang membedakan *VS Code* dengan teks editor-teks editor yang lain.[24].

2.9.4 MySQL

MySQL merupakan singkatan dari *Structured Query Language*. *SQL* merupakan bahasa terstruktur yang khusus digunakan untuk mengolah database.

MySQL merupakan sistem manajemen database yang bersifat relational. Artinya, data yang dikelola dalam database akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan jauh lebih cepat.[25].

“*MySQL* merupakan software RDBMS (*Relational Database Management System*) atau 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*)”.[20].

2.9.5 Web Browser

Web browser disebut juga sebagai perambah, adalah perangkat lunak yang berfungsi menampilkan dan melakukan interaksi dengan dokumen-dokumen yang disediakan oleh *server web*. Browser pada umumnya juga mendukung berbagai jenis URL dan protokol, misalnya ftp: untuk file transfer protocol (*FTP*), rtsp: untuk *real-time* streaming protocol (*RTSP*), and https: untuk versi http yang terenkripsi (*SSL*). File format sebuah halaman web biasanya *hyper-text* markup language (*HTML*) dan diidentifikasi dalam protokol HTTP menggunakan header MIME, format lainnya antara lain XML dan XHTML. Sebagian besar browser mendukung bermacam format tambahan pada HTML seperti format. Gambar *JPEG*, *PNG* and *GIF* image formats, dan dapat dikembangkan dukungannya misal terhadap *SVG* dengan menambahkan/menggunakan plugin. Ada beberapa web browser yang populer diantaranya *Internet Explorer*, *Crome*, *Opera* dan *Mozilla*.[26].

2.10 Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi, teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan jaringan halaman (*hyperlink*).[27].

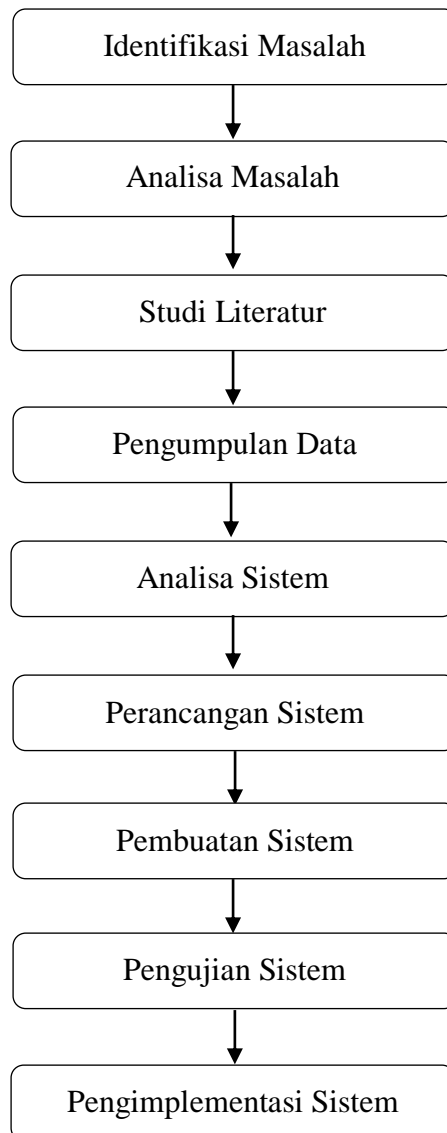
2.11 Microsoft Visio 2010

Microsoft Visio (atau sering disebut Visio) adalah sebuah program aplikasi komputer yang sering digunakan untuk membuat diagram, diagram alir (*flowchart*), *brainstorm*, dan skema jaringan yang dirilis oleh *Microsoft Corporation*. Aplikasi ini menggunakan grafik vektor untuk membuat diagram-diagramnya.[28].

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan melaksanakan tahapan demi tahapan yang saling berhubungan. Tahapan – tahapan tersebut dijabarkan dalam metode penelitian. Metode penelitian diuraikan kedalam bentuk skema yang jelas, teratur, dan sistematis. Berikut tahapan – tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah :



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja pada gambar 3.1 maka masing-masing langkahnya dapat diuraikan berikut ini :

3.1 Identifikasi Masalah

Mengidentifikasi masalah merupakan langkah pertama untuk melakukan analisa sistem. Masalah (problem) dapat didefinisikan sebagai suatu pernyataan yang diinginkan untuk dipecahkan (solusi). Masalah inilah yang menyebabkan sasaran dari sistem tidak dapat dicapai. Pada tahap ini dilakukan wawancara dan observasi untuk memperoleh data yang dibutuhkan pada saat pengerjaan tugas akhir ini. Wawancara dilakukan dengan Pimpinan LPK Mutiara Andalas Ujung Batu, sedangkan untuk observasi dilakukan dengan datang langsung ke lokasi.

3.2 Analisa Masalah

Pada tahap ini dilakukan proses analisis data yang difokuskan untuk pembuatan perangkat lunak. Untuk memahami sifat dasar dari perangkat lunak yang akan dibangun, seorang analis sistem harus memahami alur sistem informasi, kinerja sistem dan tampilan menu (*interface*) yang diperlukan.

3.3 Studi Literatur

Setelah dilakukan analisa masalah, maka dipelajari literatur yang berhubungan dengan permasalahan. Kemudian literatur yang dipelajari akan diseleksi lagi supaya dapat menentukan literatur yang akan digunakan dalam penelitian. Dalam penelitian ini sumber literatur didapatkan dari jurnal, artikel, dan skripsi yang membahas tentang sistem informasi kursus.

3.4 Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang berhubungan dengan penelitian dan pembuatan sistem, yaitu dengan :

1. Pengamatan (*Observasi*)

Observasi atau pengamatan adalah salah satu teknik pencarian data yang paling efektif untuk pemahaman suatu sistem. Pengamatan dilakukan secara langsung LPK Mutiara Andalas Ujung Batu, untuk mengetahui permasalahan pengelolaan proses kursus dan menghasilkan laporan kursus.

2. Wawancara (*Interview*)

Yaitu prosedur pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab atau wawancara secara lisan maupun tulisan dengan pihak yang terkait. Wawancara ini dilakukan dengan Ibu Novia Adrianti, S.Pi Pimpinan LPK Mutiara Andalas Ujung Batu.

3.5 Analisa Sistem

Analisa sistem adalah tahapan yang dilakukan setelah pengumpulan data data dari pembuatan tugas akhir. Analisa sistem yang dilakukan dalam perancangan sistem informasi kursus komputer berbasis web yang nantinya akan dirancang / dikembangkan dengan maksud untuk mencari atau mengidentifikasi dan mengevaluasi suatu permasalahan - permasalahan yang akan terjadi pada sistem yang akan dirancang. serta kebutuhan - kebutuhan apa saja yang diinginkan untuk mengatasi suatu permasalahan yang ada pada penggunaan sistem nantinya.

3.6 Perancang Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap lanjutan dari tahap analisa sistem. Perancangan sistem meliputi rencana bagaimana kegiatan-kegiatan dalam siklus pengembangan sistem dapat diterapkan secara efektif dan efisien sehingga mampu menghasilkan sebuah sistem yang sesuai dengan tujuan. Dalam perancangan sistem menggunakan teknik pemodelan *UML* dimana diagram yang digunakan yaitu, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram* dan *Sequence Diagram*.

3.7 Pembuatan Sistem

Setelah tahap perancangan sistem, selanjutnya adalah tahap pembuatan program. Sistem yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *HTML*, *PHP*, *CSS* dan *JavaScript* serta penyimpanan *Database* yang menggunakan *MYSQL*.

3.8 Pengujian Sistem

Pada tahap ini adalah tahap pengujian yang dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box*, hal ini dilakukan untuk meminimalisir terjadinya kesalahan dan yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

3.9 Pengimplementasi Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengimplementasian sistem pada objek penelitian yaitu pada LPK Mutiara Andalas Ujung Batu untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.