

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era globalisasi sekarang ini ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan pesat. Hal ini mendorong berbagai perubahan-perubahan yang cepat disegala bidang kehidupan. Perubahan-perubahan tersebut perlu dikaji dan dianalisa. Dengan pesatnya perkembangan teknologi, maka tidaklah heran jika di berbagai perusahaan, instansi atau organisasi banyak yang menggunakan computer sebagai alat bantu yang mampu mengolah dan menyimpan segala macam data dengan cepat, tepat dan akurat.

Pada sistem yang diterapkan pada SMAN 12 Padang maka didapati sejumlah kendala, dimana ketika guru berhalangan untuk hadir untuk mengajar maka jam belajar siswa pun menjadi kosong dan proses belajar mengajar terhenti, untuk itu dibutuhkan adanya E-LEARNING untuk pembelajaran secara online yang dapat membantu siswa dan guru dalam proses belajar dan mengajar.

SMAN 12 Padang sudah menggunakan dan memanfaatkan teknologi komputer dalam menjalankan operasi namun penggunaannya berjumlah optimal. Sekolah SMAN 12 Padang merupakan suatu objek yang menarik dijadikan penelitian dalam pembangunan sistem aplikasi pembelajaran online. Sistem pembelajaran online ini nantinya dapat membantu bagi siswa dan guru demi kelancaran kegiatan belajar dan mengajar di SMAN 12 padang tersebut. Nantinya bisa berguna bagi siswa dan guru dalam berkomunikasi secara online.

Sehubungan dengan hal diatas maka penulis ingin mencoba mengangkat sebuah judul skripsi dengan judul **“PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING JURUSAN IPA PADA SMAN 12 PADANG DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP DAN DATABASE MYSQL”**.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang pemilihan judul di atas, maka penulis dapat merumuskan beberapa permasalahan yang ada sebagai berikut :

1. Apakah pembelajaran online menggunakan aplikasi E-LEARNING bisa diterapkan secara optimal di SMAN 12 padang terutama pada mata pelajaran biologi?
2. Apakah dengan adanya aplikasi E-LEARNING bisa membantu siswa dan guru memperlancar proses belajar dan mengajar pada mata pelajaran biologi?

1.3 Batasan Masalah

Agar penulis lebih terarah serta pembahasan permasalahan yang dihadapi tidak meluas dan menyimpang dari tujuan yang ditetapkan, sehingga perlu ditetapkan batasan terhadap penulisan, adapun batasan dari penulisan berkisar tentang aplikasi E-LEARNING yang hanya di implementasikan sebagai wadah pertukaran informasi antar guru, siswa dan pihak sekolah pada mata pelajaran biologi serta mempermudah guru memberikan bahan pembelajaran.

1.4 Hipotesa

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka dapat dikemukakan hipotesa sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi E-LEARNING pembelajaran secara online bisa diterapkan secara optimal pada jurusan IPA mata pelajaran biologi.
2. Dengan adanya aplikasi E-LEARNING memberikan kemudahan bagi siswa dan guru dalam proses belajar dan mengajar secara online baik saat guru tidak hadir sehingga proses pembelajaran tetap berjalan.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu meningkatkan komunikasi antara guru dan siswa pada jurusan IPA khususnya mata pelajaran biologi.
2. Mempermudah guru dalam memberikan bahan mata pembelajaran kepada siswa, sehingga siswa dapat mengakses bahan pembelajaran tersebut dimana dan kapan saja.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

- a. penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan, pengalaman, wawasan dibidang ilmu komputer khususnya di bidang web
- b. Untuk mengetahui sejauh mana kemampuan penulis dalam menerapkan teori yang diperoleh selama bangku perkuliahan.

2. Bagi SMAN 12 Padang

- a. Dengan adanya pembelajaran online siswa dapat memperluas wawasan tentang pelajaran baik dari sekolah maupun diluar sekolah.
- b. Dengan adanya pembelajaran online siswa dapat memproses tanya jawab dengan guru sesuai dengan matapelajaran guru tersebut.
- c. Dengan pembelajaran online siswa dan guru dapat mengupload dan mendownload file yang dibutuhkan.

3. Bagi Akademis

- a. Hasil penelitian dapat dijadikan rujukan sebagai upaya pengembangan ilmu sistem administrasi keuangan.
- b. Berguna untuk menjadi referensi bagi mahasiswa yang melakukan kajian terhadap sistem administrasi keuangan.

1.7 Tinjauan Umum Organisasi

1.7.1 Sejarah SMAN 12 Padang

SMAN 12 Padang, merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas Negeri yang ada di Provinsi Sumatera Barat. Sama dengan SMA pada umumnya di Indonesia masa pendidikan sekolah di SMAN 12 Padang ditempuh dalam waktu tiga tahun pelajaran, mulai dari kelas X sampai kelas XII. Pada awal berdirinya SMAN 12 Padang tepatnya pada 1994/1995, dimana statusnya adalah di bawah gendongan SMA NEGERI 1 Padang dan pelaksanaan proses belajar mengajar (PBM) dilaksanakan di gedung SD Negeri 20 Nanggalo kelurahan Kurao Padang, Kecamatan Nanggalo Padang.

Beranjak dari kondisi serba kekurangan, Bapak Drs Yusmar selaku kepala sekolah SMAN 1 Padang menghantarkan SMAN 12 Padang memiliki gedung sendiri pada tahun 1996 yang berlokasi di Gurun Laweh Kecamatan Nanggalo Padang. Atas dukungan semua guru yang ada dan staf tata usaha dan pihak BP3 yang diketahui oleh M Sidiq Rajo Lelo. Bapak Drs.Truman sebagai pelaksana harian telah melakukan berbagai bentuk usaha untuk mengembangkan SMAN 12 Padang mencapai stanbard pendidikan yang layak.

Pada awal tahun pelajaran 1996/1997 SMAN 12 Padang telah berdiri sendiri yaitu telah dilantiknya Drs.Novezar Muchtar sebagai kepala sekolah definitif tepatnya pada tanggal 6 juni 1996 maka kepemimpinan II SMAN 12 Padang dibawah pimpinan Drs.Novezar Muchtar, mulai tahun inilah SMAN 12 Padang terus melangkah meraih prestasi dalam meningkatkan mutu pendidikan SMA di Kota Padang. Drs Novezar Muchtar mengakhiri masa jabatannya pada tahun 2001.

Kepemimpinan SMA Negeri 12 Padang tahun pelajaran 2014/2015 di pegang oleh Drs.Syamsul Bahri, M.Pd.I. Sebelumnya beliau bertugas sebagai Pengawas Sekolah di lingkungan Dinas Pendidikan Kota Padang. Pada masa kepemimpinan Drs. Syamsul Bahri, M.Pd.I diaktifkan kembali kegiatan kultum setiap Jumat pagi, dengan penampilan baru dan berubah nama menjadi kuliah islami (KULMI). Prestasi lulusan tahun pelajaran 2013/2014 terus meningkat menjadi 149 orang diterima di perguruan tinggi.

1.7.2 Visi Dan Misi SMAN 12 Padang

A. Visi

Terwujudnya warga sekolah yang religius, cerdas, disiplin, jujur, bersahabat dan peduli lingkungan.

B. Misi

1. Menumbuh kembangkan suasana dan kegiatan keagamaan yang dimulai dengan shalat berjamaah Membudayakan kebiasaan berlaku jujur di dalam maupun di luar lingkungan sekolah.
2. Mengimplementasikan kedisiplinan dalam kehidupan sehari-hari
3. Membina keakraban dan persaudaraan antar sesama warga sekolah
4. Mengembangkan rasa cinta dan kepedulian terhadap lingkungan
5. Menghasilkan lulusan yang cerdas dan berkarakter yang dapat diterima diberbagai perguruan tinggi negeri yang favorit dan dalam kehidupan bermasyarakat

1.7.3 Struktur Organisasi SMAN 12 Padang

Pada umumnya struktur organisasi adalah suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian serta posisi yang ada pada suatu organisasi atau perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan. Adapun struktur organisasi SMAN 12 Padang adalah sebagai berikut :

1. Struktur Organisasi Fungsional

Organisasi Fungsional adalah suatu organisasi dimana wewenang dari pimpinan tertinggi dilimpahkan kepada kepala bagian yang mempunyai jabatan fungsional untuk dikerjakan kepada para pelaksana yang mempunyai keahlian khusus.

2. Struktur Organisasi Garis dan Staff

Organisasi Lini dan staff adalah suatu bentuk organisasi yang mana pelimpahan wewenang berlangsung secara vertical dan sepenuhnya dari pucuk pimpinan ke kepala bagian dibawahnya serta masing-masing pejabat manajer ditempatkan satu atau lebih pejabat staff yang tidak mempunyai wewenang memerintah tetapi hanya sebagai penasihat, misalnya mengenai masalah kearsipan, keuangan, personel dan sebagainya.

3. Struktur Organisasi Fungsional dan Garis

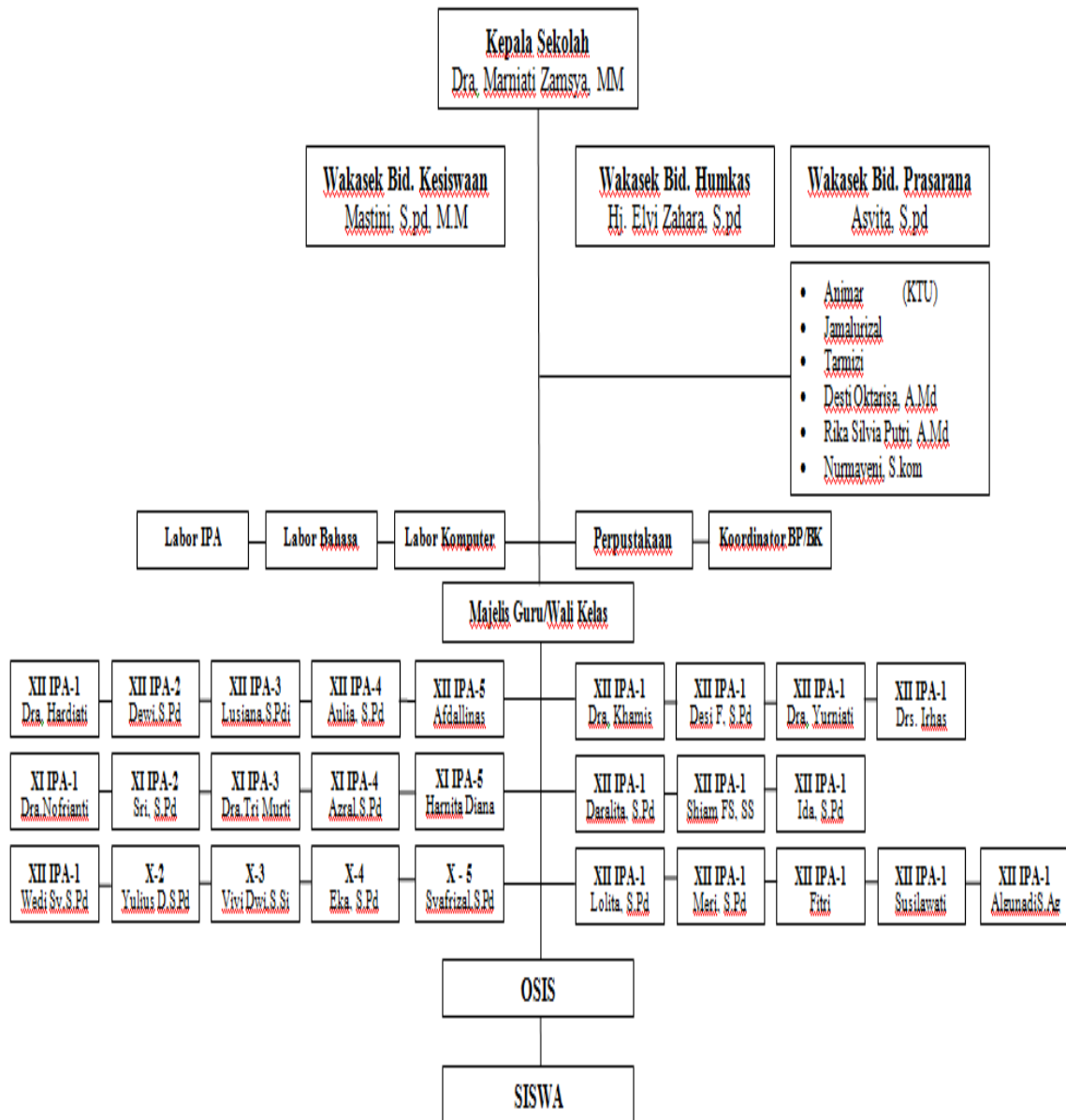
Bentuk organisasi dimana wewenang dari pimpinan tertinggi dilimpahkan kepada kepala bagian dibawahnya yang mempunyai keahlian tertentu serta sebagian dilimpahkan kepada pejabat fungsional yang koordinasinya tetap diserahkan kepada kepala bagian.

4. Struktur Organisasi Matrik

Disebut juga sebagai organisasi manajemen proyek yaitu organisasi dimana penggunaan struktur organisasi menunjukkan dimana para spesialis yang mempunyai keterampilan di masing-masing bagian dari kegiatan pemasaran dikumpulkan lagi menjadi satu untuk suatu proyek yang harus diselesaikan.

5. Struktur Organisasi Komite

Bentuk organisasi dimana tugas kepemimpinan dan tugas tertentu dilaksanakan secara kolektif oleh sekelompok pejabat, yang berupa komite atau dewan atau *board* dengan *pluralistic* manajemen. Bila ditinjau bentuk struktur organisasi yang ada pada SMAN 12 Padang memakai Struktur Organisasi Fungsional, berikut salah satu gambaran Struktur Organisasi Fungsional pada SMAN 12 Padang, yang dapat dilihat pada gambar 1.1.



Sumber : SMAN 12 Padang 2019

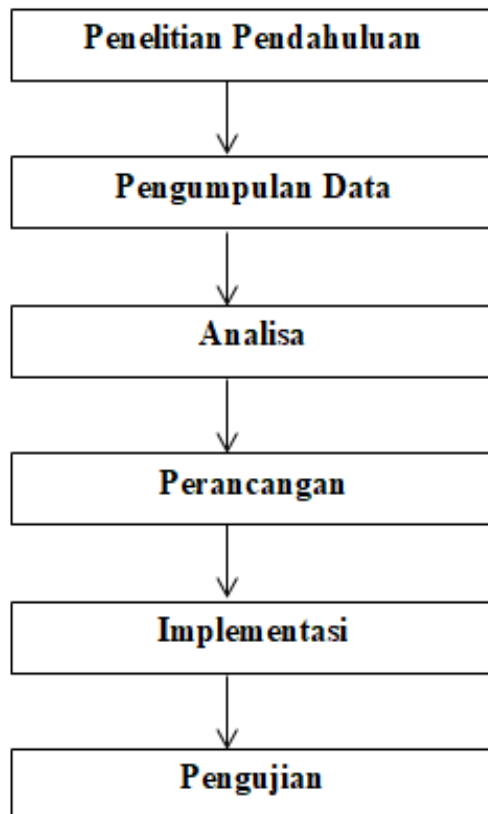
Gambar 1.1 : Struktur Organisasi SMAN 12 Padang

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian merupakan konsep atau tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian. Agar langkah-langkah yang diambil penulis dalam perancangan ini tidak melenceng dari pokok pembahasan dan lebih mudah dipahami, maka urutan langkah-langkah penelitian akan dibuat secara sistematis sehingga dapat dijadikan pedoman yang jelas dan mudah untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Adapun kerangka penelitian yang penulis lakukan dalam penelitian yang akan diuraikan pada Gambar 3.1 berikut ini:



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

3.2 Tahapan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa tahapan yang akan dilalui agar penelitian dapat dilakukan dengan baik. Adapun penjelasan tentang tahapan-tahapan penelitian dalam Gambar 3.1 Kerangka Penelitian adalah sebagai berikut:

3.2.1 Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan adalah langkah awal dalam melakukan penelitian. Dalam tahap ini berisi latar belakang, ruang lingkup penelitian dan manfaat penulisan, tujuan umum perusahaan, sejarah perusahaan, struktur organisasi, beserta deskripsi tugas masing-masing bagian dalam perusahaan dan mengidentifikasi permasalahan yang ada.

Dengan penelitian pendahuluan dapat memberikan bukti awal bahwa masalah yang akan kita teliti di lapangan benar-benar ada. Penelitian ini dilakukan dengan cara *survey* kelengkapan dan *servey* data sebelum melakukan penelitian lebih lanjut terhadap objek penelitian. Oleh sebab itu dibutuhkan waktu untuk pengambilan data, waktu penelitian, tempat penelitian, metode penelitian, penelitian lapangan, riset perpustakaan, dan penelitian labor.

3.2.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan mempelajari dan menelaah buku-buku, jurnal, dan tulisan yang berhubungan dengan penelitian ini. Dalam pengumpulan data yang dilakukan dengan menerapkan metode wawancara dengan kepala sekolah, guru dan staff SMAN 12 Padang. Agar sebuah penelitian

menghasilkan data optimal, maka diperlukan waktu, tempat, dan metode dalam sebuah penelitian yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

3.2.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan dengan memproses data-data yang telah didapat oleh peneliti, pengambilan data dilakukan pada Bulan September 2019 sampai selesai yang dapat dilihat pada Tabel 3.1 di bawah ini:

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan Ke												
		1			2			3			4			
1	Penelitian Pendahuluan	█	█											
2	Pengumpulan Data			█	█									
3	Analisa					█	█	█						
4	Perancangan Aplikasi								█	█	█			
5	Implementasi										█	█	█	
6	Pengujian												█	█
7	Pembuatan Laporan			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█

3.2.2.2 Tempat Penelitian

Adapun penelitian ini dilakukan di SMAN 12 Padang yang merupakan Sekolah yang berlokasi di Gurun Laweh Kecamatan Nanggalo Padang. Sistem pembelajaran online ini nantinya dapat membantu bagi siswa dan guru demi kelancaran kegiatan belajar dan mengajar di SMAN 12 Padang tersebut. Nantinya bisa berguna bagi siswa dan guru dalam berkomunikasi secara online.

3.2.2.3 Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang dilakukan seperti berikut :

a Penelitian Lapangan

Pada penelitian lapangan ini dilakukan wawancara langsung ke SMAN 12 PADANG untuk mengumpulkan data secara langsung dengan cara wawancara kepada pihak yang bersangkutan. Melakukan kegiatan pengamatan yang berhubungan dengan objek penelitian secara langsung kelokasi penelitian, seperti dilakukannya data, pengamatan objek penelitian, dan lain-lain.

b Riset Perpustakaan

Riset perpustakaan ini dilakukan dengan cara membaca, membahas, meringkas, dan membuat kesimpulan dari buku-buku, teori pada perpustakaan, dan jurnal-jurnal yang ada kaitannya dengan penelitian.

c Penelitian Laboratorium

Pada tahap ini melakukan perancangan pengelolaan data yang berhubungan dengan data toko untuk menghasilkan informasi yang valid. Dalam hal ini penelitian dilakukan dengan merancang program

atau perangkat lunak yang sesuai dengan topik dan permasalahan yang dihadapi dan juga dalam hal penyusunan laporan secara keseluruhan. Adapun spesifikasi dari perangkat keras (*hardware*) yang digunakan, antara lain:

1. Laptop Toshiba Satelit L740
2. Processor intel core i3.
3. Flashdisk kapasitas 16 Gb
4. Printer Canon MP250
5. Serta Hardware pendukung lainnya

Sedangkan perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Microsoft Windows 7 Ultimate
2. Microsoft Office 2007
3. Microsoft Visio 2007
4. Sublime
5. Google Chrome
6. Serta Software pendukung lainnya

3.2.3 Analisa

Dalam proses analisa terdapat dua tahap analisa yang harus dilakukan.

Tahapan tersebut adalah:

- a. Analisa Data

Setelah data berhasil dikumpulkan, maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisis terhadap data tersebut. Analisa data merupakan suatu usaha untuk mengaji dan mengolah data yang telah terkumpul sehingga diperoleh suatu kesimpulan yang bermanfaat sesuai dengan tujuan penelitian.

b. Analisa Sistem

Analisis sistem merupakan dasar dalam merencanakan dan merancang sistem yang akan diterapkan. Analisa sistem dilakukan untuk mengetahui dan mengembangkan sistem yang sedang berjalan. Sistem ini memerlukan beberapa data yang harus dicantumkan dalam sebuah sistem yang akan dibuat. Beberapa data yang akan dicantumkan antara lain kode barang, nama barang, jumlah barang dan data-data lainnya. Data tersebut akan dimasukkan dalam database agar terorganisasi dengan baik.

3.2.4 Perancangan

Tahapan perancangan bertujuan untuk membuat penelitian dirancang sesuai dengan tujuannya, sehingga tidak melenceng dari tujuan penelitian. Akan dilakukan proses pengumpulan data-data yang akan dilakukan untuk mendukung perancangan sistem sebagai objek penelitian. Perancangan akan menggunakan UML sebagai model rancangan agar terorganisasi dan terstruktur dengan rancangan.

1. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk melakukan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Pada diagram *use case* akan dirancang sebuah interaksi antara *actor* dengan sistem yang akan dibuat. *Actor* disini terdiri dari *admin*, pelanggan, dan pengunjung.

2. *Class Diagram*

Diagram ini menjelaskan bagaimana hubungan antara class pada sistem tersebut terjadi, yang terdiri dari nama *class*, *atribute* dan *operator*. *Class* diagram pada sistem yang akan dibuat akan menjelaskan hubungan antara kelas admin, pelanggan, barang, suplier, transaksi beli, transaksi jual, eoq, keranjang.

3. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram akan menjelaskan urutan-urutan kejadian yang akan terjadi seiring dengan waktu pada saat admin mulai dari login sampai logout dan juga urutan dari pelanggan login melakukan pembelian sampai logout, serta menggambarkan menu lihat, tambah, hapus, *edit*, *update* pada *sequence*.

4. *Activity Diagram*

Diagram ini akan menjelaskan bagaimana masing-masing aliran berjalan mulai dari decision yang akan terjadi maupun solusi yang akan didapatkan oleh *user*, *activity diagram* juga tujuan sebagai perilaku *procedural* dan *parallel*. *Activity diagram* pada sistem yang akan dibuat terbagi menjadi tiga, yaitu *activity diagram* admin, *activity diagram* pelanggan dan *activity diagram* admin pengunjung.

5. Deploymen Diagram

Diagram deployment menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. Disini perangkat lunak *browser* akan berhubungan dengan *web server* untuk memintak data yang diinginkan *user* dan *web server* akan berhubungan dengan *database browser*.

3.2.5 Implementasi

Implementasi ini dilakukan untuk mengetahui spesifikasi komputer untuk menjalankan program dan software apa saja yang dibutuhkan. Merupakan tahap penelitian yang dilakukan untuk mempraktekkan langsung hasil dari analisa yang bertujuan untuk menguji kebenaran proses yang dilakukan secara manual dan dengan program. Pembahasan lebih lanjut akan dijelaskan pada bab IV dan V.

3.2.6 Pengujian

Pengujian merupakan tahapan penelitian yang dilakukan untuk mempraktekkan langsung hasil dari analisa yang bertujuan untuk menguji kebenaran sistem yang dirancang.

Implementasi ini juga akan menjelaskan bagaimana cara menggunakan Aplikasi E-Learning Jurusan IPA pada SMAN 12 Padang. Untuk lebih jelasnya mengenai implementasi ini akan di jelaskan pada bab V dalam laporan penelitian.