BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat mendorong berbagai lembaga pendidikan memanfaatkan sistem *e-learning* untuk meningkatkan efektivitas dan fleksibilitas pembelajaran. Belum optimalnya proses belajar mengajar dikelas diakui sebagai permasalahan vital yang perlu diberikan solusi secepatnya.

Pada saat ini materi pelajaran sangatlah beragam. Tidak hanya melalui buku, materi-materi itu juga sudah berbentuk digital. Begitu banyak materi-materi baru tentang pelajaran yang berkaitan dengan apa yang mereka pelajari dikelas beredar di internet. Tetapi siswa masih mengalami kesulitan dalam memperoleh materi pelajaran selama mereka masih mengandalkan buku atau hanya proses belajar mengajar dikelas.

Terbatasnya waktu belajar mengajar dikelas terkadang menghalangi para guru dalam memberikan semua materi pelajaran kepada muridnya. Hal ini menjadi masalah tersendiri untuk murid dan guru yang ingin menyampaikan secara detil tentang mata pelajaran tersebut. Kesulitan ini banyak dikeluhkan para murid dan guru saat ini karena terkadang materi yang butuh pembahasan dalam waktu lama justru harus dijelaskan dalam waktu singkat.

Dalam tercapainya kesuksesan dalam belajar, proses komunikasi antara para guru dan murid sangat dibutuhkan. Proses komunikasi ini sepertinya sulit

diwujudkan di sekolah. Karena para murid yang cenderung sungkan atau takut dengan guru yang bersangkutan. Begitu juga dengan guru yang ingin berkomunikasi dengan banyak murid dalam satu waktu, tentu saja hal ini mustahil dilakukan secara langsung atau tatap muka.

Saat ini kebutuhan para murid akan soal-soal latihan mengenai pelajaran yang mereka pelajari dikelas sangatlah besar. Khususnya untuk mata pelajaran yang membutuhkan proses latihan soal yang sangat banyak seperti Matematika, Fisika ataupun Kimia. Para murid masih sering mengalami kesulitan dalam mendapatkan soal-soal pelajaran yang mereka inginkan mereka.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penulis bermaksud mengambil topik tugas akhir ini dengan judul "**PEMBANGUNAN SISTEM E-LEARNING BERBASIS WEBSITE DI SMA PGII 2 BANDUNG**".

1.2. Perumusan Masalah

Dari latar belakang di atas munculah beberapa masalah, yang kemudian bisa diselesaikan pembangunan sistem ini. Diantaranya :

1. Proses belajar mengajar yang kurang optimal di dalam kelas.
2. Murid mengalami kesulitan dalam mendapatkan materi pelajaran dalam bentuk digital.
3. Guru mengalami kesulitan dalam mengajarkan semua topik atau materi dalam waktu belajar mengajar dikelas yang sangat singkat.
4. Murid mengalami kesulitan berinteraksi secara langsung dengan guru untuk membahas masalah akademik

5. Guru mengalami kesulitan dalam memberikan soal latihan diluar jam belajar mengajar.

1.3. Maksud dan Tujuan

1.3.1. Maksud

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun sistem e-learning berbasis website untuk SMA PGII 2 Bandung.

1.3.2. Tujuan

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Proses belajar mengajar akan lebih optimal.
2. Murid dapat dengan mudah mendapat materi pelajaran
3. Memudahkan para guru untuk dapat mendistribusikan materi pelajaran.
4. Membuka komunikasi antara guru dan siswa ataupun antar siswa di luar jam pelajaran melalui forum diskusi, papan pengumuman dan *private message*.
5. Murid akan mendapat soal-soal latihan yang lebih beragam dari gurunya.

1.4. Batasan Masalah

Agar masalah yang sedang penulis tinjau lebih terarah dan mencapai sasaran yang telah ditentukan, maka penulis membatasi masalah hanya kepada hal- hal dibawah ini :

1. Pengelolaan materi pelajaran yakni : upload dan download materi pelajaran dan tugas.
2. Menampilkan materi-materi pembelajaran yang ada dalam aplikasi, materi disajikan dalam format file digital pdf, doc, dan ppt.
3. Interaksi guru dan murid melalui forum, pesan pribadi, dan halaman pengumuman.
4. Pembuatan latihan online.
5. Analisis pemodelan yang digunakan berdasarkan pemodelan terstruktur Data Flow Diagram.

Sistem yang telah dibuat selanjutnya diimplementasikan ke dalam komputer. Adapun perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah:

1. Perangkat lunak pada sisi *server* yang dibutuhkan adalah:

   Microsoft Windows Server sebagai sistem operasi, Xampp sebagai *web server*, PHP sebagai bahasa pemrograman, MySQL sebagai *Server Database Management System*.

2. Perangkat lunak pada sisi *client* yang dibutuhkan adalah:

   Untuk sistem operasi dapat menggunakan Microsoft Windows, Sedangkan untuk *web browser* dapat menggunakan program Microsoft Internet Explorer, Mozilla, Opera.

3. Perangkat keras pada sisi *server* yang dibutuhkan adalah:

   Komputer dengan *processor* berkecepatan minimal 1,8 Ghz, RAM 512 Mb. *Harddisk* 10 Gb untuk menyimpan data serta sebuah *Ethernet Card*.

4. Perangkat keras pada sisi *client* yang dibutuhkan adalah:

   Komputer dengan *processor* berkecepatan minimal 1,5 Ghz, RAM 256 Mb, *Harddisk* 4,3 Gb serta sebuah *modem* untuk koneksi ke *internet*.

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1.5.1. Tahap Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Wawancara

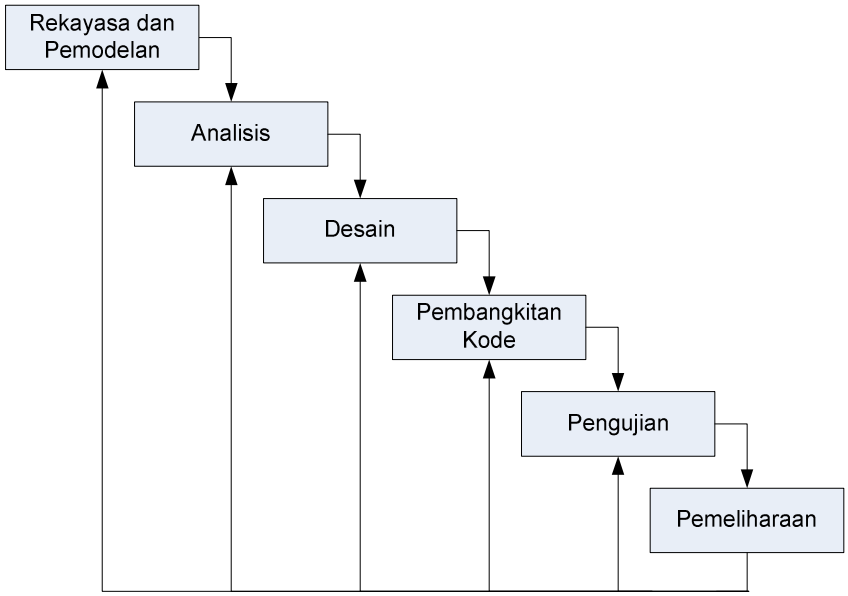
   Penulis melakukan tanya jawab kepada pihak yang terkait, dalam hal ini adalah pihak sekolah dan murid.

2. Studi Literatur

   Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

1.5.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak adalah metode *waterfall*. Alur dari metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1. Alur Metode Waterfall

Adapun Penjelasan dari alur metode *waterfall* ini adalah sebagai berikut :

a. Rekayasa dan Pemodelan

Pada tahap ini, rekayasa informasi mencakup pengumpulan kebutuhan pada aplikasi yang akan dibangun.

b. Analisis

Kegiatan analisis perangkat lunak meliputi analisis spesifikasi perangkat lunak, analisis lingkungan pengembangan, analisis struktural, dan diagram relasi.

c. Desain

Perancangan perangkat lunak dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan perangkat lunak, yang mencakup perancangan arsitektur, perancangan modul aplikasi, dan perancangan antarmuka.

d. Pembangkitan Kode

Dalam proses ini, hasil analisis dan desain sistem pada proses sebelumnya diterjemahkan kedalam bentuk mesin, jika desain dilakukan dengan cara yang lengkap, pembuatan kode dapat dilakukan secara mekanis;

e. Pengujian

Dalam tahap ini akan dilakukan pengujian untuk menguji apakah sistem yang telah dirancang dan diimplementasikan sudah sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan;

f. Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan terhadap kesalahan-kesalahan yang terjadi pada *prototipe* perangkat, dokumen teknis perangkat lunak, maupun laporan Tugas Akhir

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan, yang kemudian diikuti dengan batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori singkat sebagai landasan teori yang digunakan sebagai acuan dalam proses pembangunan website e-learning.

BAB III Analisis dan Perancangan Sistem

Pada bab ini akan dilakukan proses menganalisa kebutuhan dan dilakukan pula proses perancangan website e-learning yang akan dibangun sesuai dengan analisa yang telah dilakukan.

BAB IV Implementasi dan Pengujian Sistem

Pada bab ini akan dilakukan proses implementasi dari website e-learning yang telah dibangun yang berisikan tampilan apliksi dan akan dilakukan proses pengujian.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Pada bab terakhir ini akan berisikan kesimpulan-kesimpulan dari skripsi yang dibuat dan terdapat pula saran yang diberikan agar dapat digunakan dimasa mendatang untuk perbaikan website e-learning menjadi lebih baik.