BAB I
PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Cimahi yang terletak di Jalan Raden Embang Artawidjaja no.12, Cimahi merupakan salah satu sekolah yang berbasis teknologi informasi dan memiliki fasilitas pendidikan yang cukup lengkap, seperti laboratorium komputer dan koneksi internet.

Berdasarkan pengamatan, kegiatan belajar mengajar di SMPN 1 Cimahi yaitu guru menyampaikan materi dan tugas secara langsung kepada siswa kemudian siswa mempelajari materi tersebut dan mengerjakan tugasnya. Terkadang guru memberikan pengumuman yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar. Dalam hal ini terdapat beberapa masalah yang mampu diatasi oleh *e – learning* yaitu proses pembagian materi dan pengumpulan tugas, dan proses pemberian informasi pengumuman bagi siswa yang kurang jelas dan tidak mendapatkan informasi tersebut.

Selain materi dan tugas yang didapatkan di sekolah, siswa juga memperoleh tugas untuk dikerjakan di rumah. Pemberian tugas tersebut merupakan salah satu cara yang digunakan oleh guru untuk memastikan para siswa tetap belajar selain di dalam kelas. Tugas tersebut dikumpulkan pada guru yang bersangkutan di dalam kelas saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, yang mana dalam hal ini belum ada sarana yang bisa membantu siswa untuk mengetahui apakah ketika siswa tersebut berhalangan masuk guru memberikan tugas atau tidak.

Setiap selesai pemberian materi pelajaran, guru memberikan latihan soal atau quiz. Kemudian siswa akan mengerjakan soal latihan atau quiz tersebut. Latihan soal wajib diselesaikan saat itu juga hingga kelas usai atau jam pelajaran telah habis, sehingga siswa tidak dapat mengerjakan kembali soal latihan tersebut karena soal latihan hanya diberikan di kelas pada saat jam pelajaran berlangsung. Quiz juga mempunyai proses yang sama dengan pengerjaan soal latihan, hanya saja hasil nilai quiz akan dimasukan ke buku rekap nilai siswa.

Pada saat kegiatan belajar mengajar, pada kondisi tertentu guru akan memberikan perintah kepada siswa untuk membentuk beberapa kelompok diskusi didalam kelas ataupun diskusi tanya jawab antarsiswa ataupun tanya jawab antarsiswa dan guru. Setiap kelompok yang ada akan menjelaskan dan melakukan diskusi tanya jawab dengan kelompok lain maupun guru. Dalam hal ini keterbatasan waktu sangat mempengaruhi proses diskusi kelompok tersebut. Sehingga sangat dibutuhkan waktu tambahan untuk melakukan diskusi tersebut diluar jam sekolah.

Seluruh elemen penting tersebut bertujuan untuk memaksimalkan kemampuan siswa demi mencapai prestasi yang baik dalam hal belajar. Berdasarkan paparan yang telah dijelaskan, maka diketahui perlunya membangun sebuah sistem yang sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan tersebut yaitu *E-Learning*. *E-Learning* merupakan elemen pendukung kegiatan belajar mengajar yang berbentuk *website*, bersifat fleksibel dimana dapat memecahkan masalah terbatasnya waktu dan jarak dalam hal belajar mengajar.

I.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi proses belajar mengajar di SMPN 1 Cimahi. Maka identifikasi masalah yang timbul adalah sebagai berikut :

1. Belum memiliki sarana untuk membagikan materi ke seluruh siswa, menyampaikan materi dan pengumuman diluar jam sekolah.
2. Belum memiliki sarana pengumpulan tugas dan sarana yang bisa membantu siswa untuk mengetahui apakah ketika siswa tersebut berhalangan masuk guru memberikan tugas atau tidak.
3. Belum adanya fasilitas forum diskusi seputar kegiatan belajar mengajar antar guru dan siswa, sehingga diskusi hanya dapat dilakukan di dalam kelas.

I.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun *E-Learning* Berbasis *Web* di SMPN 1 Cimahi. Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Membangun sarana untuk membagikan materi ke seluruh siswa, menyampaikan materi dan pengumuman diluar jam sekolah dan pada hari libur.
2. Membangun sarana pengumpulan tugas juga sarana untuk membantu siswa untuk mengetahui apakah ketika siswa tersebut berhalangan masuk guru memberikan tugas atau tidak.
3. Membangun fasilitas forum untuk diskusi kelompok, antarguru dan antarsiswa seputar kegiatan belajar mengajar yang juga dapat diakses diluar jam sekolah dan pada hari libur.

I.4 Batasan Masalah

Melihat dari apa yang telah dipaparkan diatas, maka batasan masalah dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Data yang diolah berupa data siswa, data guru, data mata pelajaran, data kelas, dan data tahun ajaran.
2. Aplikasi ini berbasis *web* yang dapat diakses menggunakan *internet.*
3. *E-learning* ini dibangun sebagai sarana penunjang untuk meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar di SMPN 1 Cimahi.
4. Soal berbentuk pilihan ganda (*multiple choice*) dengan sistem *random* untuk pilihan jawaban dan urutan nomor soal berdasarkan dari fungsi *random* di bahasa pemrograman PHP. Soal dan jawaban bisa berupa gambar ataupun teks.
5. Proses

   Proses yang ada dalam *e-learning* ini adalah proses penyediaan materi pelajaran dan modul-modul, proses pemberian tugas siswa, proses pemberian soal latihan siswa, proses evaluasi, proses pemberian quiz siswa, proses pemberian nilai.

6. Format Data Materi dan Tugas

   Format data untuk materi dan tugas yang di-*upload* dan di-*download* di *e-learning* adalah .doc, .txt, .flv, .xls, .jpg, .png

7. Pengumpulan Tugas

   Pengumpulan tugas siswa dibatasi oleh waktu yang telah ditentukan oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan. Apabila pengumpulan tugas melewati batas yang telah ditentukan, maka sistem akan menolak peng-*upload*-an tugas tersebut.

8. Fitur Multimedia

   Fitur yang digunakan pada aplikasi *e-learning* ini adalah video, gambar dan audio yang berkaitan dengan materi pelajaran.

9. Pada *e-learning* ini terdapat forum diskusi antara guru dengan siswa dan diskusi antarsiswa.

10. Pendekatan analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur.

I.5 Metodologi Penelitian

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

I.5.1 Teknik Pengumpulan Data

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

a. Studi Literatur

   Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian serta menganalisa data-data berupa berkas yang diambil langsung di sekolah SMPN 1 Cimahi.

b. Observasi

   Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap lingkungan sekolah termasuk kegiatan belajar mengajar di sekolah SMPN 1 Cimahi.

c. Interview

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung terhadap guru dan siswa SMPN 1 Cimahi yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

I.5.2 Tahap Pembuatan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah *waterfall*, sebuah metode yang bersifat sekuensial linier yang dikembangkan oleh Sommerville meliputi beberapa proses diantaranya:

1. *Communication*

   Proses melakukan analisis terhadap kebutuhan sistem, yaitu dengan cara *study literature, observasi* dan *interview* kepada pihak sekolah SMP Negeri 1 Cimahi serta masyarakat sekitar. sehingga semua data yang dibutuhkan bisa didapatkan dan kebutuhan sistem terpenuhi.

2. *Planning*

   Proses menerjemahkan data yang diperoleh menjadi sebuah dokumen yang disebut *user requirement* yaitu data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan *e-learning* SMP Negeri 1 Cimahi, termasuk rencana yang akan dilakukan.

3. *Modeling*

   Proses menerjemahkan syarat kebutuhan yaitu *user requirement* kepada perancangan perangkat lunak yang dapat ditargetkan sebelum melakukan *coding*. Proses ini difokuskan pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface* dan detail algoritma *procedural*. Tahap ini akan menghasilkan dokumen *software requirement* untuk *e-learning* SMP Negeri 1 Cimahi.

4. *Construction*

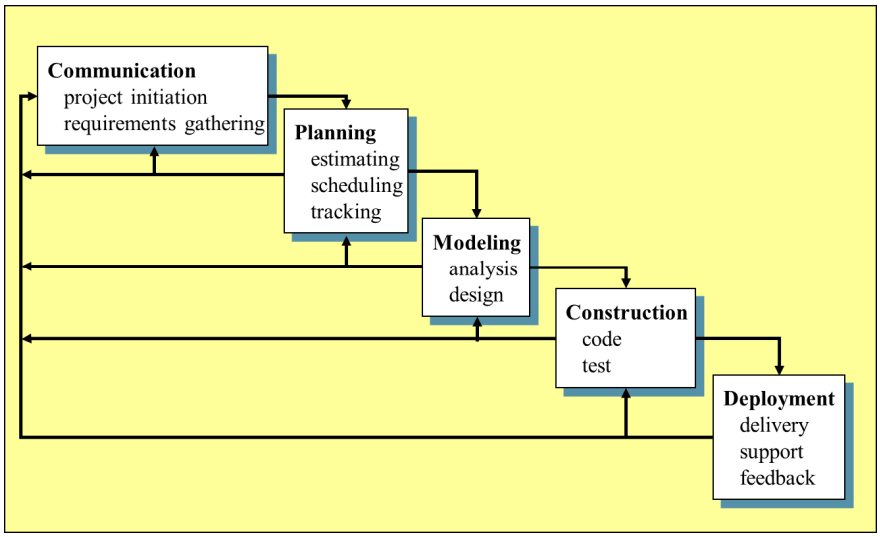
   Proses menerjemahkan desain *software requirment* untuk *E-learning* SMP Negeri 1 Cimahi dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer yaitu *PHP*. Proses *coding* ini adalah tahapan secara nyata mengerjakan suatu sistem. Setelah selesai maka akan dilakukan *testing*

terhadap *e-learning* yang telah dibuat. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalah terhadap *e-learning* untuk kemudian diperbaiki.

5. *Deployment*

   Tahap terakhir yang dilakukan adalah penerapan *e-learning* terhadap *user*, dimana *user*akan menggunakan *e-learning*. Kemudian akan dilakukan pemeliharaan secara berkala.

   Secara umum tahapan pada model *waterfall* Sommerville dapat dilihat pada gambar I.1 di bawah ini.



Gambar I.1 Waterfall Sommerville

I.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan yang ada dari kegiatan belajar di SMPN 1 Cimahi dan alasan mengapa harus dilakukan penelitian di sekolah tersebut , yang kemudian diikuti dengan merumuskan inti permasalahan, menentukan tujuan, pembatasan masalah, bagaimana tahap dalam pengumpulan

data, model pengembangan perangkat lunak yang digunakan serta sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan meliputi teori tentang konsep *e-learning*, definisi *e-learning,* manfaat dan kelemahan *e-learning,* konten *e-learning, monitoring* dan *dashboard e-learning* serta teori tentang sistem, konsep dasar data dan informasi, sedikit teori tentang *internet* dan *website*, kemudian teori tentang PHP, XAMPP, serta MySQL.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bagian ini merupakan tahap menganalisis masalah-masalah yang timbul dari penelitian yang kemudian diubah ke dalam bentuk yang dapat dimengerti oleh user dengan memodelkan masalah ke dalam bentuk sesuai dengan tahap *System and Software Design.*

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Setelah selesai menganalisis dan rancangan sistem yang telah jadi kemudian pada tahap ini diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman, dalam hal ini menggunakan PHP. Setelah perangkat lunak selesai dikerjakan maka tahap selanjutnya adalah melakukan uji sistem apakah berjalan dengan baik dan melakukan-melakukan perbaikan jika terdapat kesalahan atau *error*.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang diperoleh dari penelitian tugas akhir yang dilakukan dan saran untuk mengembangkan *e-learning* yang dibangun semakin baik nantinya untuk sekolah.