BAB I
PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

SMP Negeri 2 Cisarua merupakan salah satu Sekolah Menengah Pertama Negeri yang ada di Desa Cipada dan juga merupakan salah satu SMP unggulan di Kecamatan Cisarua. Seperti halnya sekolah-sekolah yang lain, SMP Negeri 2 Cisarua dihadapkan pada tantangan persaingan global dalam memanfaatkan kemajuan teknologi komunikasi dan informasi. SMP Negeri 2 Cisarua mengharapkan para siswa yang sedang menempuh pendidikan agar tidak melupakan teknologi, dengan kata lain ikut dan mampu bersaing dengan dunia luar dan dengan sekolah-sekolah lain dengan mengikuti perkembangan, yaitu belajar melalui media internet dengan bantuan aplikasi *E-Learning*.

E-Learning dapat didefinisikan sebagai sebuah bentuk teknologi informasi yang diterapkan di bidang pendidikan dalam bentuk sekolah maya[1]. Istilah *E-Learning* lebih tepat ditujukan sebagai usaha untuk membuat sebuah transformasi proses belajar mengajar yang ada di sekolah ke dalam bentuk digital yang dijembatani oleh teknologi internet. Pemanfaatan *E-Learning* diharapkan dapat memotivasi peningkatan kualitas pembelajaran dan materi ajar, kualitas aktifitas dan kemandirian.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pihak sekolah saat ini kegiatan belajar mengajar di SMP Negeri 2 Cisarua dilakukan secara langsung tatap muka antara guru dan siswa di kelas. Dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar siswa dituntut untuk mencapai kompetensi oleh pihak sekolah. Sedangkan kemampuan individu setiap siswa berbeda-beda dalam menyerap suatu materi, sehingga materi yang diberikan tidak cukup bagi sebagian siswa jika hanya mengandalkan pertemuan di kelas saja.

Di sisi lain guru pun perlu menyiapkan materi pelajaran tambahan di luar jam pelajaran pokok di kelas bagi siswa yang kurang dalam menyerap suatu materi. Sehingga diharapkan dapat membantu siswa dalam mencapai kompetensi yang ditargetkan oleh pihak sekolah. Namun guru merasa kesulitan

mengalokasikan waktu dan tempat dalam menyampaikan materi tambahan tersebut jika harus dilakukan secara tatap muka.

Sebagai siswa yang berkewajiban dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar di sekolah, siswa tidak diwajibkan memiliki buku pegangan. Oleh sebab itu dalam penyampaian materi guru lebih banyak mencatat di papan tulis dan siswa diharuskan mencatat semua materi yang disampaikan oleh guru.

Kebutuhan para siswa akan soal-soal latihan mengenai pelajaran yang mereka pelajari di kelas sangatlah besar, apalagi bagi mata pelajaran yang membutuhkan proses latihan cukup banyak. Soal-soal latihan didapatkan dari buku pegangan, sedangkan kebanyakan siswa tidak memiliki sumber pegangan buku pelajaran. Pemberian latihan dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana siswa dalam memahami materi yang telah disampaikan oleh guru.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan sebelumnya, solusi yang ditawarkan adalah membangun aplikasi *E-Learning* di SMP Negeri 2 Cisarua, sehingga diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi guru dan siswa untuk mengakses materi dan soal latihan dimana semuanya memiliki tujuan untuk meningkatkan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi di lingkungan sekolah. Solusi tersebut akan penulis realisasikan dalam bentuk penelitian dengan judul **"Aplikasi *E-Learning* di SMP Negeri 2 Cisarua"**.

I.2 Identifikasi Masalah

Bardasarkan dari penjelasan yang sudah diuraikan dalam latar belakang sebelumnya, maka masalah yang dapat diambil diantaranya, yaitu :

1. Kurangnya siswa mendapatkan materi pelajaran jika hanya mengandalkan pertemuan di kelas saja.
2. Sulitnya guru menyampaikan materi pelajaran tambahan kepada siswa di luar jam pelajaran pokok di kelas.
3. Sulitnya siswa mendapatkan sumber referensi materi untuk pendukung belajar.
4. Kurangnya latihan soal bagi siswa untuk mengukur tingkat kemampuan pemahaman siswa terhadap materi.

I.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkam masalah yang telah diuraikan pada bagian latar belakang dan rumusan masalah, maka maksud dan tujuan dari penelitian ini dapat dijelaskan pada poin I.3.1 dan I.3.2 berikut ini.

I.3.1 Maksud

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh SMP Negeri 2 Cisarua, maka maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi *E-Learning* di SMP Negeri 2 Cisarua.

I.3.2 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari pembangunan aplikasi *E-Learning* di SMP Negeri 2 Cisarua adalah sebagai berikut :

1. Memberikan siswa tambahan materi pelajaran di luar pertemuan di kelas.
2. Mempermudah guru menyampaikan materi pelajaran tambahan kepada siswa di luar jam pelajaran pokok di kelas.
3. Mempermudah siswa mendapatkan pendukung belajar sebagai sumber referensi materi.
4. Memberikan tambahan latihan soal kepada siswa untuk mengukur tingkat kemampuan pemahaman siswa terhadap materi.

I.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembangunan aplikasi *E-Learning* di SMP Negeri 2 Cisarua ini dimaksudkan agar pembahasan lebih terarah dan tidak menyimpang, maka batasan masalah dari pembangunan aplikasi *E-Learning* ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibuat hanya merupakan alat bantu dalam belajar mengajar, bukan pengganti belajar di sekolah.
2. Pengguna aplikasi ini diantaranya admin, guru dan siswa. Pihak yang akan dijadikan admin aplikasi ini yaitu Bapak Udas.

3. Penyampaian bahan ajar *E-Learning* di SMP Negeri 2 Cisarua menggunakan metode *asynchronous learning*.
4. Aplikasi ini hanya dapat diakses dengan menggunakan internet dan intranet melalui *personal computer* (PC).
5. Siswa dapat melaksanakan ulangan berdasarkan waktu yang ditentukan. Soal ulangan hanya bersifat pilihan ganda. Soal dan jawaban dapat berupa gambar, *video* atau *audio*. Urutan soal diacak sehingga tiap siswa berbeda.
6. Format *file upload/download* materi dapat berupa *file* teks (doc, pdf, ppt dan xls), gambar (gif, jpg dan png), *Audio* (mp3) dan *Video* (flv, mpeg dan 3gp). Maksimal *upload* masing-masing 20MB per-*file*.
7. Metode analisis yang digunakan adalah metode aliran data terstruktur yaitu *flowmap, Diagram Konteks, Data Flow Diagram* (DFD). Sedangkan pemodelan data digambarkan dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD).
8. Bahasa pemograman yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini ialah bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai *DBMS (Data Base Management System).*

I.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam menyusun tugas akhir ini adalah metode penelitian deskriptif. Metodologi penelitian deskriptif adalah suatu bentuk penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena alamiah maupun fenomena buatan manusia. Metode penelitian deskriptif terdiri menjadi dua metode, yaitu Metode Pengumpulan Data, dan Metode Pembangunan perangkat lunak.

I.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam pembangunan aplikasi *E-Learning* yang akan digunakan terdiri dari 4 jenis tahapan pengumpulan data, yaitu sebagai berikut :

1. Studi Literatur

   Studi literatur adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan data melalui literatur, jurnal, paper dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan pembangunan *E-Learning*.

2. Observasi

   Observasi adalah metode pengumpulan data dengan mengadakan peninjauan langsung terhadap permasalahan proses kegiatan belajar mengajar yang diambil di SMP Negeri 2 Cisarua.

3. Wawancara

   Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan pihak SMP Negeri 2 Cisarua tentang bagaimana kegiatan belajar mengajar di SMP Negeri 2 Cisarua. Dalam hal ini wawancara dilakukan dengan Bapak Dadih selaku bagian kurikulum.

4. Kuesioner

   Kuesioner adalah metode pengumpulan data dengan memberikan sejumlah daftar pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari SMP Negeri 2 Cisarua yang ada kaitannya dengan pembangunan *E-Learning*.

I.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan untuk membangun aplikasi *E-Learning* ini mengadopsi dari model Waterfall. Tahap-tahap yang dilalui pada model waterfall adalah sebagai berikut:

a. Pendefinisian kebutuhan (*Requirements definition*)

   Pada tahap ini pengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

b. Desain sistem dan perangkat lunak (*System and software design*)

   Pada tahap ini desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai didefinisikan secara lengkap. Desain sistem merupakan perancangan sistem yang

dilakukan berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya.

c. Implementasi dan pengulangan perangkat lunak (*Implementation and unit testing*)

   Implementasi perangkat lunak dilakukan dengan cara mengimplementasikan hasil dari perancangan perangkat lunak ke dalam kode program yang dimengerti oleh bahasa mesin. Pengulangan perangkat lunak yaitu memfokuskan pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi eksternal, dan mencari segala kemungkinan kesalahan, memeriksa apakah input sesuai dengan hasil yang diinginkan setelah proses.

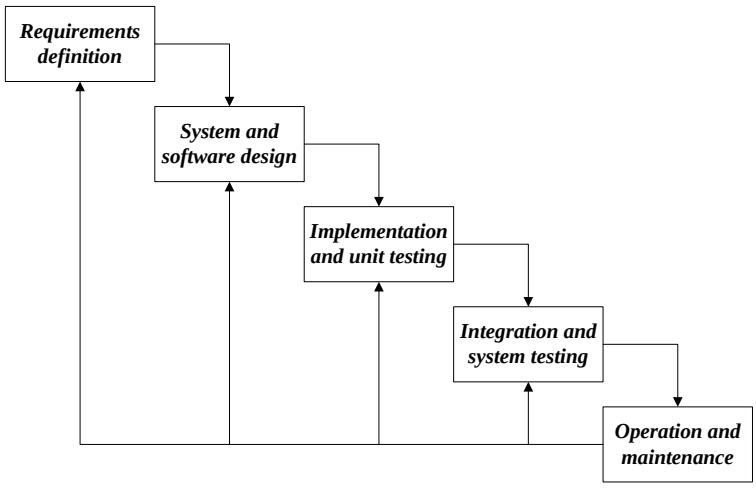
d. Pengulangan integrasi dan sistem (*Integration and system testing*)

   Pengulangan perangkat lunak yaitu memfokuskan pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi eksternal, dan mencari segala kemungkinan kesalahan, memeriksa apakah input sesuai dengan hasil yang diinginkan setelah proses. Pengulangan sistem merupakan penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing*).

e. Operasi dan pemeliharaan (*Operation and maintenance*)

   Pemeliharaan yaitu penerapan secara keseluruhan disertai pemeliharaan jika terjadi perubahan struktur baik dari segi *software* maupun *hardware*.

Penggambaran model waterfall dapat dilihat pada Gambar I.1 Model Waterfall.[2]



Gambar I.1 Model Waterfall[2]

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibuat agar rangkaian penyajian dari laporan skripsi tentang pembangunan sistem *E-Learning* menjadi lebih terarah. Oleh karena itu laporan skripsi tentang pembangunan sistem *E-Learning* disusun bab per bab dengan susunan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang dasar-dasar pemikiran untuk membuat aplikasi *E-Learning* yang meliputi permasalahan yang melatar belakangi dibuatnya aplikasi *E-Learning*, mengidentifikasikan masalah-masalah untuk mendukung dibuatnya aplikasi *E-Learning*, maksud dan tujuan yang harus dicapai dari pembangunan aplikasi ini, batasan-batasan untuk memfokuskan pembangunan aplikasi ini, metode-metode penelitian untuk pengumpulan data, metode pembangunan perangkat lunak dan sistematika penulisan yang menjelaskan garis besar dari setiap bab nya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini terbagi menjadi dua bagian. Bagian pertama yaitu tinjauan sekolah, berisi penjelasan tentang sejarah singkat sekolah, visi, misi dan struktur organisasi sekolah. Bagian kedua berupa landasan teori, berisi teori-teori pendukung yang digunakan dalam merancang dan membangun Aplikasi *E-Learning* di SMP Negeri 2 Cisarua.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis kebutuhan dalam membangun perangkat lunak, analisis proses pada aplikasi *E-Learning* sesuai dengan pendekatan analisis terstruktur, yaitu dengan analisis kebutuhan fungsional atau DFD. Selain itu terdapat juga perancangan untuk sistem yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis dan antarmuka untuk aplikasi *E-Learning* yang akan dibangun.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGULANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang implementasi dari hasil tahapan analisis dan perancangan sistem ke dalam sebuah perangkat lunak (dalam bentuk bahasa

pemrograman). Serta kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan dalam membangun sistem. Bab ini juga berisi pengulangan terhadap aplikasi yang dilakukan di lingkungan SMP Negeri 2 Cisarua agar diketahui apakah *E-Learning* yang dibangun sudah memenuhi kebutuhan pihak SMP Negeri 2 Cisarua.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan hal-hal terpenting yang dibahas dan kemudian dibuat kesimpulan dari uraian proses pembangunan *E-Learning*. Bab ini juga berisi saran-saran yang dapat menjadi pertimbangan bagi pihak SMP Negeri 2 Cisarua maupun bagi pengembang aplikasi ini guna kemajuan dari aplikasi ini maupun aplikasi selanjutnya.