BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 6 Bandung merupakan salah satu SMK Negeri yang ada di Bandung. SMK Negeri 6 Bandung beralamat di jalan Soekarno-Hatta(Komplek Riung Bandung), SMKN 6 Bandung berdiri secara resmi pada tahun 1980. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi pada saat ini, SMK Negeri 6 Bandung ini mengharapkan siswa/i yang sedang menempuh pendidikan disana agar tidak melupakan teknologi, dengan kata lain ikut dan mampu bersaing dengan dunia luar dan dengan sekolah-sekolah lain yang ada di Bandung dengan mengikuti perkembangan, yaitu belajar melalui media *internet* dengan bantuan aplikasi *e-learning* berbasis *website*.

Proses belajar mengajar di SMKN 6 Bandung ini, guru memberikan materi dan referensi pelajaran dengan menuliskan materi pelajaran di papan tulis dan guru juga memberikan materi pelajaran yang bersumber dari buku cetak agar bisa dibaca dan dipelajari lagi ketika siswa/i berada dirumah atau berada diluar lingkungan sekolah. Pada pemberian latihan dan tugas, guru memberikan latihan soal pada saat didalam kelas atau pada saat pelajaran berlangsung dan pengumpulannya pada waktu pelajaran berakhir dan jika waktu tidak cukup, maka pengumpulan latihan dilakukan pada pertemuan berikutnya, lalu untuk tugas, guru memberikannya pada saat jam pelajaran berlangsung dan ada juga guru yang memberikan tugas diakhir jam pelajaran setelah guru menyampaikan materi

pelajaran dan pengumpulannya dilakukan pada pertemuan atau pada jadwal mata pelajaran di hari berikutnya. Sehingga bagi siswa akan tidak efisien dalam mengerjakan latihan ketika mendapat latihan atau tugas di akhir jam pelajaran. Pelaksanaan ujian, siswa dituntut untuk mengerjakan dan menyelesaikan soal ujian yang diberikan oleh guru dan kemudian langsung dikumpulkan beserta lembar jawaban soal kepada guru yang mengawas ujian tersebut setelah waktu ujian habis atau selesai. Orang tua tidak dapat mengetahui nilai anaknya, yaitu nilai tugas dan nilai quiz anaknya selama di sekolah. Kepala sekolah tidak bisa mengecek dan memonitoring kegiatan akademik di sekolah.

Dari beberapa permasalahan dan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, untuk meningkatkan proses belajar mengajar di SMKN 6 Bandung. Maka dibutuhkan aplikasi *e-learning* berbasis *website* untuk menunjang proses belajar mengajar bagi siswa dan guru menggunakan media *internet* di SMKN 6 Bandung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan rumusan masalahnya, yaitu bagaimana membangun aplikasi *e-learning* berbasis *web* untuk menunjang proses belajar mengajar bagi siswa dan guru menggunakan media *internet* di SMKN 6 Bandung.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang saat ini dihadapi oleh SMK Negeri 6 Bandung, maka SMK Negeri 6 Bandung bermaksud membangun aplikasi *e-learning* berbasis *website.*

Tujuan yang akan dicapai dari pembangunan aplikasi *e-learning* di SMKN 6 Bandung ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu bagi guru memberikan materi dan referensi pelajaran, memberikan latihan soal, serta tugas.
2. Memudahkan bagi guru untuk memberikan ujian kepada siswa/i dan memudahkan bagi siswa/i dalam pengerjaan soal ujian.
3. Agar orang tua dari siswa/i dapat mengetahui hasil dari nilai tugas dan nilai quiz anaknya. Memudahkan bagi kepala sekolah untuk memantau dan memonitoring kegiatan akademik di sekolah.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembangunan aplikasi *e-learning* di SMK Negeri 6 Bandung ini dimaksudkan agar pembahasan lebih terarah dan tidak menyimpang, maka batasan masalah dari pembangunan aplikasi *e-learning* ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya dapat di akses dengan menggunakan *internet* dan *intranet.*
2. Ruang lingkup aplikasi
    a. Aplikasi yang dibangun hanya mengolah data untuk keperluan pembelajaran jarak jauh, tidak mengolah data sistem akademik.
    b. Format file yang didukung adalah .AVI, .PDF, .DOCX, .XLS, .XLSX, .PPT, .PPTX dan .DOC
    c. Penyampaian bahan ajar di sistem *e-learning* SMKN 6 Bandung menggunakan metode *asynchronous learning* dan *synchronous learning*. Dalam sistem *e-learning* SMKN 6 Bandung ini, pada meode *asynchronous learning* menggunakan forum, pengumuman, sedangkan pada metode *synchronous learning* menggunakan fitur *chatting*.
    d. File atau Dokumen yang di*upload* dibatasi atau maksimal sebesar 10 MB per- file materi pelajaran, tugas.
    e. Soal berbentuk pilihan ganda (*multichoice*) yaitu soal tugas dan ujian. Soal tugas dan ujian tersebut dikategorikan sebagai berikut: kelas 10 (Sepuluh), 11 (Sebelas) dapat mengerjakan soal tugas dan soal ujian

berdasarkan kelas dan mata pelajaran dari guru masing-masing mata pelajaran.

3. Data yang di olah

   a. Data yang di olah adalah data guru, data siswa, data orang tua, data tahun ajaran, data semester, data kelas, data materi pelajaran, data tugas, dan data ujian berdasarkan mata pelajaran masing-masing, kelas, jurusan masing-masing angkatan, data forum, data pengumuman dan *chatting*.

4. Proses

   Proses yang terjadi pada aplikasi *e-learning* di SMKN 6 Bandung ini adalah penyampaian materi pelajaran kepada siswa, pemberian tugas, pemberian soal ujian, pemberian nilai tugas dan nilai ujian.

5. Keluaran *(Output)*

   Hasil keluaran dari aplikasi *e-learning* ini adalah informasi guru, informasi siswa, informasi materi, informasi tugas, informasi nilai, informasi pengumuman, informasi forum, informasi *grafik statistik* untuk kepala sekolah.

6. Fitur Unggulan

   Fitur unggulan pada aplikasi *e-learning* ini adalah aplikasi yang berguna untuk memonitoring kegiatan akademik atau keaktifan dari guru dan siswa dalam bentuk *grafik statistik* yang terdapat di*form* kepala sekolah.

7. Keamanan
    a. Keamanan data menggunakan *username* berdasarkan NIS (Nomor Induk Siswa) dan NIP (Nomor Induk Pegawai) untuk keamanan data *user*.
8. Metode analisis yang digunakan adalah metode aliran data terstruktur yaitu *Diagram Konteks, Data Flow Diagram* (DFD). Sedangkan pemodelan data digambarkan dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

1.5 Metodologi Penelitian

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**.**

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam pembangunan aplikasi *e-learning* yang akan digunakan terdiri dari 3 jenis tahapan pengumpulan data adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur.

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan pembuatan *website e-learning*.

b. Observasi.

Pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil di SMKN 6 Bandung.

c. Wawancara.

Pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung yang ada kaitannya dengan topik yang diambil di SMKN 6 Bandung.

d. Kuesioner.

Sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang diketahui.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode Pembangunan Perangkat Lunak ini menggunakan metode *waterfall*, karena metode ini paling *kompleks* dan paling cocok diterapkan pada sebuah sistem informasi berbasis *website*, yang meliputi beberapa proses, diantaranya:

1. Perencanaan

   Adalah langkah pertama yang dilakukan dalam metode perencanaan adalah dengan mewawancarai guru di SMKN 6 Bandung, dilanjutkan dengan pengambilan data berupa data-data yang akan ditampilkan dalam aplikasi *e-learning* berbasis *web.*

2. Analisis

   Merupakan tahap analisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan perancangan aplikasi *e-learning*.

3. *Design*

   Mendesain tampilan *website* yang disesuaikan dengan kebutuhan di SMKN 6 Bandung.

4. Kode

   Tahap penerjemahan data yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman PHP.

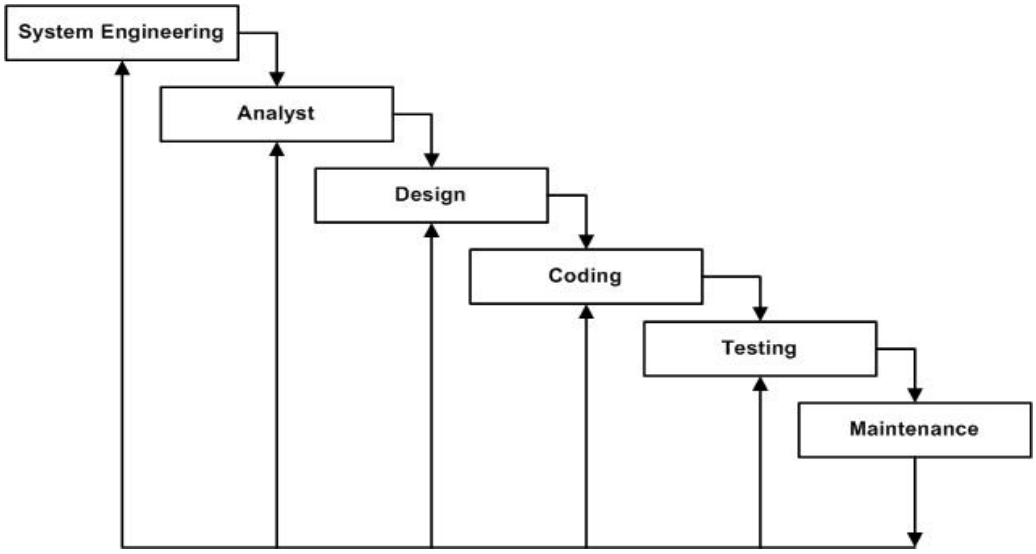
5. Pengujian

   Merupakan tahap pengujian tehadap Aplikasi berbasis *web* yang telah dibangun.

6. Pemeliharaan

   Tahap akhir dimana *Website* yang sudah selesai ingin menambahkan suatu data sesuai keinginan.

Tahapan dalam model *waterfall* (gambar 1.1) [2]. Pengembangan sistem dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1.1 Model *Waterfall*

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir dibagi dalam beberapa bab dengan pokok pembahasan secara umum, adalah sebagai berikut :

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2. LANDASAN TEORI

Bab ini berisi gambaran umum SMKN 6 Bandung, berisi penjelasan tentang sejarah singkat sekolah, visi, misi dan struktur organisasi sekolah dan berisi

teori-teori pendukung yang digunakan untuk membangun aplikasi *e-learning* di SMKN 6 Bandung.

BAB 3. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi analisis dalam membangun sistem yang dibangun mulai dari gambaran umum sistem, analisis masalah, analisis basis data, analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan nonfungsional. Pada perancangan berisi mengenai perancangan data, perancangan menu, perancangan antarmuka dan jaringan semantik.

BAB 4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi hasil implementasi dari hasil analisis dan perancangan disertai juga dengan hasil pengujian dari sistem yang dibangun pada aplikasi *e-learning* di SMKN 6 Bandung.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan tentang keseluruhan dari pembangunan sistem dan saran tentang sistem yang dibangun di SMKN 6 Bandung.