BAB I
PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang Masalah

SMK Merdeka Bandung merupakan salah satu sekolah yang sudah menerapkan *Sistem Manajemen Mutu* (SSM) ISO 9001 : 2008 yang beralamat di Jl.Pahlawan No.54 Bandung. Selain itu SMK Merdeka Bandung sudah menggunkan sistem komputerisasi, dimana metode belajar mengajarnya selalu berhubungan dengan dunia Informasi Teknologi. Hal ini dibuktikan dengan adanya jaringan *wireless (hoshpot)* dilingkungan sekolah yang berfungsi untuk siswa maupun guru jika ingin mencari sumber referensi lewat internet. Berdasarkan hasil wawancara dari pihak kurikulum sekolah, bahwa sistem pembelajaran yang ada sudah cukup baik, namun ada beberapa kendala yang dihadapi mengenai ketersediaan sumber daya yang ada serta sistem pendukung lainnya seperti media pembelajaran.

Kegiatan belajar mengajar di SMK Merdeka Bandung masih menggunakan sistem pembelajaran konversional yaitu guru memberikan materi dan referensi pelajaran dengan menuliskan materi pelajaran di papan tulis yang dilakukan didalam kelas, dimana materi pelajarannya bersumber dari buku cetak agar bisa dibaca dan dipelajari lagi ketika siswa berada dirumah atau berada diluar lingkungan sekolah. Ketika guru berhalangan karena tidak dapat hadir untuk memberikan pembelajaran karena sakit atau kesibukan lain, maka materi pun tidak tersampaikan kepada siswannya.

Pada pemberian tugas guru memberikanya pada saat jam pelajaran berlangsung dan ada juga guru yang memberikan tugas diakhir jam pelajaran, pengumpulannya dilakukan pada pertemuan atau jadwal mata pelajaran di hari berikutnya dengan cara menghadiri sekolah, sehingga siswa yang berhalangan harus menitipkan kepada temannya, namun proses tersebut masi dirasakan kurang efektif ketika tugas tidak bisa dititipkan.

Dalam pelaksanaan latihan, siswa dituntut untuk mengerjakan dan menyelesaikan soal ujian yang diberikan oleh guru dan kemudian langsung dikumpulkan beserta lembar jawaban dan soal latihan yang diberikan setelah waktu latihan selesai. Untuk pemberian nilai latihan guru harus memeriksa satu persatu jawaban dari siswa, membutuhkan waktu yang cukup lambat untuk memberikan nilai latihan kepada siswa. Selain permasalahan yang terjadi pada guru dan siswa kepala sekolah juga mengalami kesulitan dalam hal memonitoring kegiatan akademik, kepala sekolah harus melihat dokumen kegitan akademik yang terdapat dibagian kurikulum.

Oleh karena itu, untuk menyelesaikan masalah tersebut maka dibangunlah sebuah Aplikasi *e-learning* untuk meningkatkan proses belajar mengajar di SMK Merdeka Bandung. *E-learning* adalah sistem pendidikan yang menggunakan aplikasi elektronik untuk mendukung pengembangan kegiatan belajar mengajar dengan media internet, intranet atau media jaringan komputer lain. Dengan *e-learning* memungkinkan terjadinya proses pendidikan tanpa melalui tatap muka langsung dan pengembangan ilmu pengetahuan kepada siswa bisa dilakukan dengan mudah.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibangun sebuah Aplikasi *e-learning* dengan judul "**PEMBANGUNAN E-LEARNING BERBASIS WEB DI SMK MERDEKA BANDUNG**".

I.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka terdapat beberapa permasalahan yang di identifikasi adalah :

1. Guru mengalami kesulitan untuk menyampaikan materi pembelajaran ketika guru tidak dapat hadir untuk memberikan pelajaran karena sakit ataupun kesibukan lain.
2. Siswa mengalami kesulitan dalam pengumpulan tugas ketika siswa tidak dapat hadir disekolah langsung dan dalam proses pengumpulan tugas tidak dapat dititipkan ke pada temannya.

3. Untuk pemberian nilai latihan guru harus memeriksa satu persatu jawaban dari siswa dan membutuhkan waktu yang cukup lambat untuk memberikan nilai latihan kepada siswa.
4. Kepala sekolah megalami kesulitan dalam hal memonitoring kegiatan akademik sehingga kepala sekolah harus melihat dokumen kegiatan akademik yang terdapat dibagian kurikulum.

I.3. Maksud dan Tujuan

I.3.1. Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah untuk Membangun *e-learning* berbasis *web* di SMK Merdeka Bandung.

I.3.2. Tujuan

Tujuan yang akan dicapai dalam Pembangunan *e-learning* berbasis web di SMK Merdeka Bandung adalah :

1. Menyediakan sarana pendukung pembelajaran untuk memberi kemudahan bagi guru dalam memberikan materi dan referensi pelajaran ketika guru tidak dapat hadir untuk memberikan pelajaran.
2. Menyediakan sarana pendukung pembelajaran untuk mempermudah siswa dalam pengumpulan tugas.
3. Menyediakan sarana pendukung pembelajaran untuk mempercepat guru dalam memberikan latihan dan nilai latihan kepada siswa tanpa harus memeriksa satu persatu jawaban dari siswa.
4. Menyediakan sarana monitoring untuk mempermudah kepala sekolah dalam memonitoring kegiatan akademik disekolah.

I.4. Batasan Masalah

Ada beberapa batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini agar pembahasan lebih terfokus sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Batasan masalah aplikasi *e-learning* SMK Merdeka Bandung antara lain :

Administrative Tools (*Backend office*)

1. Pengolahan Data Master
    a. Pengolahan data peserta *e-learning* (siswa).
    b. Pengolahan data instruktur (guru).
    c. Pengelolaan konten (Pelajaran).
    d. Pengelolaan tahun Ajaran (semester/caturwulan).
    e. Pengelolaan Kelas
    f. Pengolahan data kepala sekolah
    g. Pengelolaan Data Mengajar.
2. Mendukung Rich-Media-Content.
    a. Upload/Download file Microsoft Word, Microsoft Power Point, Microsoft Excel, Adobe PDF, Gambar.
    b. Menyediakan forum untuk diskusi bagi siswa dan guru.
3. Testing Engine
    a. Pengaturan waktu latihan
    b. Jenis latihan (*multiple choice*)
    c. Random soal. Suatu soal bisa muncul pada nomor yang berbeda pada 2 pengguna yang sedang test.
    d. Pelaporan hasil latihan berupa nilai.
4. Keamanan

    Keamanan data menggunakan *username* berdasarkan NIS (Nomor Induk Siswa), NIP (Nomor Induk Pegawai) dan *E-mail* untuk kemanan data *user*.
5. Fitur Unggulan
    a. Sarana untuk memonitoring kegiatan akademik atau perkembangan nilai siswa dan keaktipan guru dalam proses belajar mengajar berupa dashboard.
    b. Indexing konten. Peserta dapat melakukan pencarian bukan hanya berdasarkan judul dan nama file, tetapi berdasarkan isi file.

6. Pemodelan dan Coding
    a. Analisis sistem yang digunakan adalah terstruktur, dengan tolls yang digunkan yaitu *Entity Relationship* (ERD), *Diagram konteks* dan *Data Flow Diagram* (DFD).
    b. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun sistem ini adalah bahasa php, sedangkan *database* yang digunakan adalah *MySQL*.

I.5. Metodologi Penelitian

Dalam penulisan laporan akhir ini, penulis menggunakan metodologi sebagai berikut :

I.5.1. Tahap Pengumpulan Data

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

1. Studi Pustaka

    Merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari dan meneliti berbagai literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku, jurnal ilmiah, situs internet dan bacaan lainnya yang berkaitan dengan kasus yang sedang dibahas.

2. Observasi

    Merupakan teknik pengumpulan data dengan cara melakukan penelitian dan observasi terhadap permasalahan yang diambil.

3. Wawancara

    Merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara langsung dengan objek yang mempunyai kaitan dengan penelitian untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan.

I.5.2. Tahap Perancangan Data

Tahap pembuatan sistem menggunakan metode *waterfall*, yang mempunyai tahapan sebagai berikut:

1. *Requirement Analysis And Definition*

   Jasa, kendala dan tujuan dihasilkan dari konsultasi dengan pengguna sistem. Kemudian semua itu dibuat dalam bentuk yang dapat dimengerti oleh user dan staf pengembang.

2. *System And Software Design*

   Proses desain sistem membagi kebutuhan-kebutuhan menjadi sistem perangkat lunak atau perangkat keras. Proses tersebut menghasilkan sebuah arsitektur sistem keseluruhan.

3. *Implementation And Unit Testing*

   Selama tahap ini desain perangkat lunak disadari sebagai sebuah program lengkap atau unit program. Uji unit termasuk pengujian bahwa setiap unit sesuai spesifikasi.

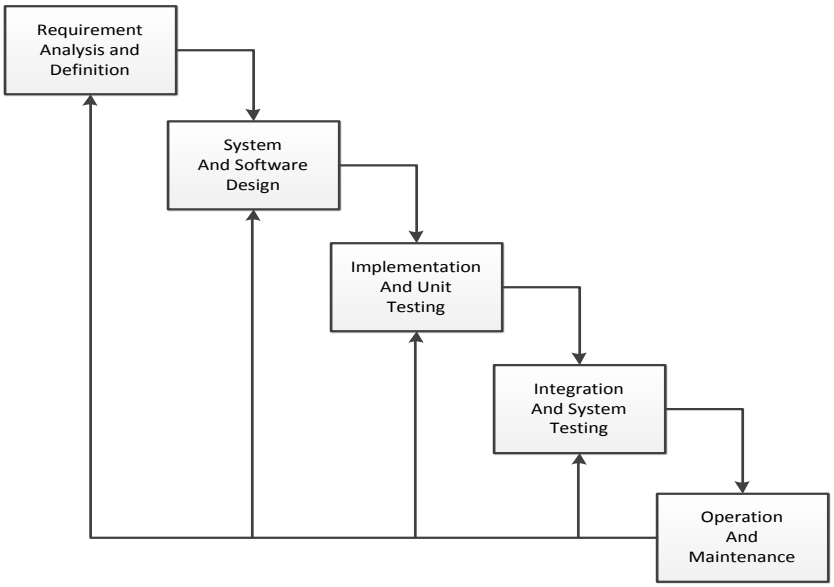
4. *Integration And System Testing*

   Unit program diintegrasikan dan diuji menjadi sistem yang lengkap untuk meyakinkan bahwa persyaratan perangkat lunak telah dipenuhi.

5. *Operation And Maintenanc.*

   Pemeliharaan termasuk pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru ditemukan.

Tahapan dalam model *waterfall* **[1]** (Gambar I.1) Pengembangan sistem dapat digambarkan sebagai berikut.



:

Gambar I. 1 Model *Waterfall*

I.6. Sistematika Penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang dasar-dasar pemikiran untuk membuat sistem *e-learning* yang meliputi permasalahan yang melatar belakangi dibuatnya sistem *e-learning* merumuskan masalah-masalah untuk mendukung dibuatnya sistem *e-learning*, maksud dan tujuan yang harus tercapai dari pembuatan sistem ini, batasan-batasan untuk memfokuskan pembuatan sistem ini, metode-metode penelitian untuk pengumpulan data, metode pembangunan perangkat lunak dan sistematika penulisan yang menjelaskan garis besar setiap bab nya.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini terbagi menjadi dua bagian. Bagian pertama yaitu tinjauan sekolah, berisi penjelasan sejarah singkat sekolah, visi, misi dan struktur organisasi sekolah.

Bagian kedua berupa landasan teori, berisi teori-teori pendukung yang digunakan untuk mambangun *e-learning* di SMK Merdeka Bandung.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis kebutuhan dalam membangun perangkat lunak, analisis proses pada sistem *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 sistem informasi yang akan dibangun..

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi hasil implementasi dari analisis dan perancangan sistem yang dilakukan, serta hasil pengujian sistem yang dilakukan di lingkungan SMK Merdeka Bandung agar diketahui apakah *e-learning* yang dibangun sudah memenuhi kebutuhan pihak SMK Merdeka Bandung.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari uraian proses pembangunan *e-learning* dan saran-saran yang dapat menjadi pertimbangan bagi pihak SMK Merdeka Bandung maupun bagi pengembang *website* ini.