BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 5 Bandung yang terletak di Jalan Bojongkoneng no 37A Cikutra Bandung merupakan salah satu sekolah yang berbasis teknologi informasi dan memiliki fasilitas pendidikan yang cukup lengkap, seperti laboratorium komputer dan koneksi internet. Sekolah yang berdiri sejak tahun 1965 ini telah memiliki website resmi yang sudah aktif sejak tahun 2012 dengan alamat *http://www.smkn5bandung.sch.id/*.

Selama ini semua proses pembelajaran di SMKN 5 Bandung masih menggunakan sistem pembelajaran ekspositori yang dikenal dengan istilah pembelajaran secara langsung (*direct instruction*) yang artinya semua pembelajaran disampaikan langsung oleh guru dan siswa dengan hanya mendengarkan dan hanya dilakukan dengan syarat terjadinya pertemuan antara siswa dengan guru di dalam kelas. Jika pertemuan antara siswa dengan guru tidak terjadi maka proses pembelajaran pun tidak dapat dilaksanakan. Siswa yang lupa membawa materi pelajaran yang diberikan guru menjadi masalah yang ada di SMKN 5 Bandung. Sehingga hal ini mengganggu aktivitas belajar mengajar di kelas. Permasalahan tidak hanya hadir dari siswa, akan tetapi terhadap guru juga. Dimana ketika seorang guru yang ingin memberikan materi di dalam kelas berhalangan hadir, maka pemberian materi dan informasi mengenai pelajaran yang seharusnya diberikan kepada siswa tidak dapat tersampaikan hal ini mengakibatkan penyampaian materi tidak sesuai dengan silabus. Hal tersebut menyebabkan pemberian atau penyampaian materi pembelajaran menjadi terbatas atau kurang efektif dari guru kepada siswa. Keadaan seperti ini sangat jelas dapat menghambat proses pembelajaran di SMKN 5 Bandung yang dapat berakibat berkurangnya pemahaman siswa terhadap suatu materi pelajaran.

Saat ini SMKN 5 Bandung sedang merancang pemanfaatan teknologi informasi untuk menunjang kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan permasalahan proses pembelajaran yang ada, diharapkan pemanfaatan teknologi informasi di SMKN5 tersebut dapat mengatasi permasalahan yang terjadi dan menunjang

dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi informasi dalam kegiatan belajar mengajar adalah menggunakan konsep *e-learning* berbasis *website*.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penelitian tugas akhir ini diberi judul Membangun Aplikasi *E-Learning* di SMK N 5 Bandung Berbasis Website.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijabarkan sebelumnya, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana membangun aplikasi *e-learning* berbasis *web* sebagai media peningkatan kualitas belajar mengajar pada SMKN 5 Bandung.

1.3. Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun aplikasi *e-learning* di SMK Negeri 5 Bandung berbasis *website*.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mempermudah siswa untuk mendapatkan informasi materi.
2. Mempermudah bagi para guru dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa untuk mendapatkan informasi dan materi pelajaran.

1.4. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, aplikasi yang akan dibuat mempunyai batasan sebagai berikut :

1. Pengguna dalam *e-learning* adalah pengurus (admin dan operator), guru, dan siswa.
2. Materi yang di *upload* dapat berupa file dokumen (*word, excel, pdf &power point),* gambar, dan video.
3. Soal berbentuk pilihan ganda (*multiple choice*) dengan sistem secara acak (*random*) untuk pilihan jawaban dan urutan nomor soal.

4. Proses

Proses yang ada dalam *e-learning* ini adalah proses pemberian materi, proses pemberian tugas, proses pembuatan soal ulangan, proses pengerjaan soal dan berkomunikasi pada forum.

5. Fitur-fitur yang ada pada *e-learning* ini adalah :

a. *Download* dan *upload* materi pelajaran dan tugas.

b. Ulangan *Online* dengan soal-soal yang disajikan secara acak.

c. Forum diskusi yaitu sebagai media komunikasi pembelajaran sesuai dengan kategori dan topik yang tersedia.

6. Perancangan aplikasi *e-learning* ini menggunakan bahasa pemograman PHP, MySQL sebagai DBMS (*Database Management System*) dan server apache.

7. Web browser support, Mozilla Firefox, Google Chrome.

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini menggunakan metode *deskriptif* yaitu suatu metode yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang diperlukan dan berusaha menggambarkan serta menginterpretasikan objek sesuai dengan apa adanya.

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dan membangun perangkat lunak adalah sebagai berikut :

1. Tahap pengumpulan data

Metode 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 aplikasi *e-learning* dengan metode *synchronous* dan *asynchronous*.

b. Studi Lapangan

Studi lapangan (*Field Research)* merupakan pengumpulan data secara langsung ke lapangan atau objek penelitian dengan menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Observasi

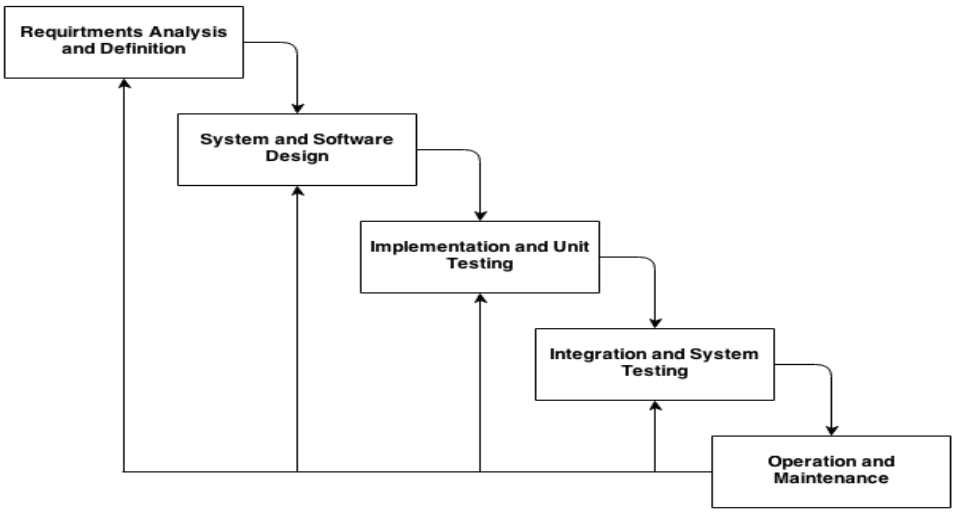
   Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil di SMK Negeri 5 Bandung.

2. Wawancara

   Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan pihak SMK Negeri 5 Bandung.

2. Tahap pembuatan perangkat lunak.

Metode yang akan digunakan pada kasus ini adalah model *waterfall (soumerville,* 2002). Model ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan *software* yang sistematik dan sekuensial. Model *waterfall* melingkupi aktifitas-aktifitas sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Model *Waterfall (Soumerville,* 2002)

Model *waterfall* terdapat 5 tahapan. Berikut adalah penjelasannya :

a. Analisis dan definisi persyaratan

Pelayanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan pengguna sistem yaitu pihak SMK Negeri 5 Bandung. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem untuk menjadi dasar pembangunan sistem.

b. Perancangan sistem perangkat lunak

Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan yang dilakukan menentukan arsitektur sistem *e-learning* secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya.

c. Implementasi dan pengujian unit

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.

d. Integrasi dan pengujian sistem

Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem *e-learning* telah dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak diberikan kepada pihak SMK Negeri 5 Bandung.

e. Operasi dan pemeliharaan

Tahap ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama, sistem diinstal dan dipakai pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.

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

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba untuk merumuskan inti permasalahan, menentukan maksud dan tujuan, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini berisi gambaran umum tentang instansi, berisi penjelasan tentang sejarah singkat, visi, misi, dan struktur organisasi dan berisi teori-teori pendukung yang digunakan untuk membangun aplikasi *e-learning* berbasis *website.*

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan perencanaan dan analisis sistem.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas implementasi dari hasil tahapan analisis dan perancangan sistem. Pengujian dari hasil implementasi terhadap sistem juga dilakukan pada bab ini untuk melihat apakah sistem tersebut sudah selesai dengan hasil yang diharapkan.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir serta saran untuk mengembangkan aplikasi yang dibangun.