# BAB I

# PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 4 yang berlokasi di Bandung tepatnya di Jalan Kliningan no. 6 ini merupakan salah satu SMK Negeri yang mempunyai program keahlian dibidang Teknik Audio Video, Teknik Industri Tenaga Listrik, Teknik Otomasi Industri, Teknik Komputer Jaringan, Rekayasa Perangkat Lunak dan Mulltimedia.

Proses pembelajaran yang dilakukan di SMK Negeri 4 Bandung dilakukan dengan tatap muka langsung di ruangan kelas antara guru dan siswa. Sistem belajar seperti itu ada kekurangan di saat guru tidak bisa hadir karena sakit atau keperluan lainnya, otomatis guru tidak bisa memberikan materi kepada para siswanya, sehingga membuat siswa kesulitan mendapat materi dari guru yang bersangkutan. Materi yang tidak tersampaikan, membuat siswa tidak dapat materi yang akan dipelajarinya di kelas, sedangkan dari guru sendiri tidak bisa memberikan materi kepada siswanya. Akibatnya banyak siswa yang belum mengerti tentang materi yang diajarkan oleh guru tersebut. Begitu juga dengan tugas saat siswa tidak bisa hadir ke sekolah karena sakit atau keperluan lainya , siswa tidak bisa mendapatkan tugas dari guru yang bersangkutan. Selain itu siswa juga kesulitan untuk menanyakan materi pelajaran yang belum dipahami dikarenakan terbatasnya waktu jam pelajaran yang ada di sekolah. Akibatnya banyak siswa yang belum memahami tentang materi mata pelajaran tertentu.

Selain permasalahan tersebut, berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru bidang studi. Biasanya di akhir pembelajaran guru akan membuat latihan yang berfungsi untuk mengetahui kemampuan siswa dalam mendalami materi – materi yang telah diajarkan oleh guru yang bersangkutan.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka SMK Negeri 4 Bandung memerlukan sebuah sistem yang dapat membantu dalam proses pembelajaran, sehingga pada saat proses pembelajaran dapat berjalan lebih efektif dan efisien. *E-learning* adalah salah satu solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

## I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan hasil uraian latar belakang, maka perumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah bagaimana membangun Aplikasi Elearning di SMK Negeri 4 Bandung yang dapat membantu permasalahan – permasalahan yang terdapat pada SMK Negeri 4 Bandung.

## I.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk Membangun aplikasi *E-learning* berbasis web di SMK Negeri 4 Bandung.

Sedangkan tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan guru untuk memberikan modul materi pelajaran yang sesuai dengan silabus mata pelajaran ketika guru tersebut berhalangan hadir ke sekolah.
2. Memudahkan siswa untuk mendapatkan modul ketika siswa tersebut berhalangan hadir ke sekolah karena sakit atau ada keperluan lainya.
3. Memudahkan siswa untuk mendapatkan tugas ketika siswa tersebut berhalangan hadir ke sekolah karena sakit atau ada keperluan lainya.
4. Memudahkan komunikasi antara guru dan siswa, sehingga siswa mendapatkan pengetahuan yang lebih di luar kelas.
5. Memudahkan Guru untuk menganalisis hasil ujian dan mengetahui kemampuan siswa dalam menguasai mata pelajaran berdasarkan materi .

**I.4 Batasan Masalah**

Pada penelitian ini, penulis membatasi masalah sebagai berikut :

1. Metode elearning yang digunakan adalah *Asynchronous*
2. Data yang dikelola adalah data yang diambil dari data akademik yang berformat .xls seperti berikut :
   a. Data Guru
   b Data Siswa
   c.Data Mata Pelajaran
   d.Data Tahun ajaran.
3. Data yang tidak diambil dari data akademik adalah sebagai berikut:
   a. Data Materi.
   b. Data Ujian.
4. Aplikasi elearning ini hanya sebagai pendukung system yang ada.
5. Output yang dihasilkan adalah
   a. Informasi siswa.
   b. Informasi guru.
   c. Informasi mata pelajaran.
   d. Informasi tahun ajaran.
7. Model analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur. Pemodelan yang digunakan Flow map dan Entity Relationship Diagram (ERD) sebagai perancangan basis data sedangkan Data Flow Diagram (DFD) untuk menggambarkan proses.
8. Metode yang digunakan dalam analisis hasil ujian adalah Analisis deskriptif persentase

## I.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam melakukan penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Metode Pemgumpulan Data

a. Studi Literatur.

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

b. Observasi.

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian di SMK Negeri 4 Bandung dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

c. Wawancara.

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab dengan salah satu guru bidang studi di SMK Negeri 4 Bandung yang bernama Drs Nana Karnaen dan Bu Opie , secara langsung yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

d. kuesioner

Teknik Pengumpulan data dengan memberikan daftar pertanyaan yang ada kaitanya dengan topik yang diambil kepada kepada sumber yang ada di SMK Negeri 4 Bandung.

2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak adalah metode waterfall. Tahap-tahap yang dilalui pada metode waterfall adalah sebagai berikut.

a. Penentuan dan analisis spesifikasi

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

b. Desain Sistem dan Perangkat Lunak

Proses desain sistem membagi kebutuhan – kebutuhan menjadi sistem perangkat lunak atau perangkat keras. proses tersebut menghasilkan sebuah arsitektur sistem keseluruhan. Desain perangkat lunak termasuk menghasilkan fungsi sistem perangkat lunak dalam bentuk yang mungkin ditransformasi ke dalam satu atau lebih program yang dapat dijalankan.

c. Implementasi dan Ujicoba Unit

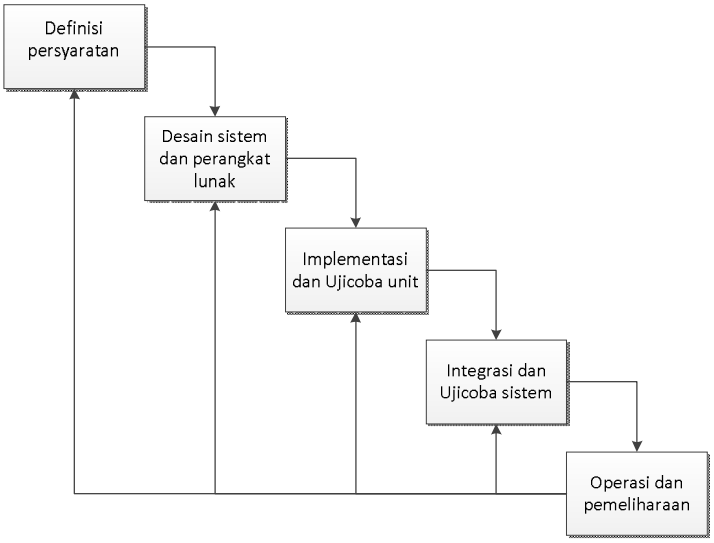
Selama tahap ini, desain perangkat lunak disadari sebagai sebuah program lengkap atau unit program. Desain yang telah disetujui, diubah dalam bentuk kode-kode program. Tahap ini, kode-kode program yang dihasilkan masih pada tahap modul-modul. Diakhir tahap ini, tiap modul di testing tanpa diintegrasikan.

d. Integrasi dan Uji coba Sistem

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

e. Operasi dan Pemeliharaan

Normalnya, ini adalah phase yang terpanjang, sistem dipasang dan digunakan. Pemeliharaan termasuk pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru ditemukan. [10]




Gambar I 1 Metode Waterfall . [10]

## I.6 Sistematika Penulisan

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

**BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini penulis mengemukakan Latar Belakang Masalah, Identifikasi Masalah, Maksud dan Tujuan, Batasan Masalah, Metodologi Penelitian dan Sistematika Penulisan.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini penulis membahas teori-teori yang dijadikan sebagai acuan dalam pembuatan aplikasi ini, serta teori tersebut dijadikan pula sebagai referensi penulis saat merancang dan menganalisi sistem yang akan dibuat. bab ini pun membahas mengenai sejarah dan profil SMK Negeri 4 Bandung, lokasi serta struktur organisasi.

**BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi tentang analisis segala masalah yang timbul dalam pembangunan aplikasi yang dibangun yang meliputi analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis perangkat keras dan perangkat lunak, analisis pengguna serta perancangan aplikasi dengan menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) dan Data Flow Diagram (DFD).

**BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini berisi tentang hasil implementasi yang telah dibuat yang meliputi kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, implementasi basis data, implementasi antarmuka dan melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat yang meliputi pengujian alpha dan betha, untuk mengetahui kesalahan dalam sistem agar bisa diperbaiki.

**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 Negeri 4 Bandung maupun bagi pengembang aplikasi ini.