# BAB 1
# PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang Masalah

Sekolah merupakan sebuah lembaga yang dirancang untuk memberikan pengajaran kepada siswa dibawah pengawasan guru, dimana proses belajar mengajar menjadi rutinitas sehari-hari yang dilakukan disebuah sekolah. SMA Negeri 14 Bandung yang secara resmi berdiri pada tanggal 1 Juli 1982 dan beralamat di Jl. Yudhawastu Pramuka IV Bandung. Adapun alamat web profil dari sekolah ini adalah "www.sman14bdg.sch.id".

Sekolah ini mempunyai visi "*Terwujud sumber daya manusia yang cerdas, produktif dan berakhlak mulia*", dengan misi yaitu peningkatan mutu pendidikan, pengembangan infrastruktur dan sarana pendidikan, peningkatan kinerja dan layanan pendidikan, peningkatan profesionalisme tenaga kependidikan, pengembangan manajemen pendidikan, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. Dalam proses untuk mewujudkan misi-misi tersebut SMA Negeri 14 menemukan hambatan-hambatan yang perlu diselesaikan.

Pemberian materi pelajaran yang selama ini dilakukan SMA Negeri 14 adalah guru akan membuatkan ringkasan materi, kemudian guru akan memberikan materi tersebut ke siswa dengan cara dituliskan dipapan tulis atau didikte. Seringkali materi hanya berbentuk teks atau tulisan, hal ini membuat siswa kesulitan untuk memahami materi yang disampaikan, karena masing-masing siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam memahami suatu materi.

Dalam kegiatan belajar mengajar perlu adanya interaksi yang baik antara guru dan siswa mengenai hal-hal yang berhubungan dengan materi pelajaran. Seringkali siswa memiliki pertanyaan mengenai materi pelajaran yang disampaikan oleh guru didalam kelas, namun tidak sedikit siswa yang cenderung memiliki rasa kurang percaya diri ketika ingin bertanya.

Setiap pembahasan materi selesai disampaikan, guru akan memberikan latihan untuk menguji pemahaman siswa, dalam menerima materi yang telah

disampaikan. Pada kenyataannya, pemberian latihan tidak selalu sesuai dengan yang diharapkan, karena setiap materi membutuhkan waktu pembahasan yang berbeda, sehingga latihan akan ditunda pada pertemuan berikutnya.

Sama halnya dengan latihan, pemberian tugas juga tidak selalu sesuai dengan yang diharapkan, apabila guru maupun siswa tidak dapat hadir ke sekolah dengan alasan tertentu, guru tidak dapat memberikan tugas dan siswa tidak dapat mengetahui jika ada pemberian tugas.

Masalah lainnya adalah dalam pengumpulan tugas, seringkali tugas yang telah dikumpulkan siswa hilang atau tercampur dengan kelas lain, karena masih ditulis di kertas dan tidak dikelompokkan. Hal ini menyebabkan guru sulit untuk melakukan penilaian terhadap tugas yang telah dikumpulkan.

Untuk memantau perkembangan siswa dalam memahami materi pembelajaran biasanya guru harus membuka arsip nilai siswa tersebut, hal ini menyulitkan guru karena harus membuka arsip nilai dan mencari siswa yang ingin di lihat perkembangannya.

Untuk itulah dibutuhkan sebuah strategi pembelajaran yang memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Salah satu strategi tersebut adalah *e-Learning. e-Learning* adalah sebuah sistem belajar-mengajar dimana pengajar (guru) dan siswa tidak perlu berada pada tempat dan waktu yang sama untuk melangsungkan proses pembelajaran, salah satu caranya adalah dengan mengunakan internet sebagai medianya.

Dengan adanya pemanfaatan *e-Learning* ini diharapkan dapat membantu mencapai beberapa misi dari SMA Negeri 14 Bandung, dan yang lebih penting lagi dapat membantu proses belajar.

## 1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang, maka masalah-masalah yang telah dipaparkan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mewujudkan proses pemberian materi yang dapat membantu siswa dalam memahami materi?
2. Bagaimana cara mewujudkan interaksi yang baik antara guru dan siswa mengenai hal-hal yang berhubungan dengan materi pelajaran?

3. Bagaimana cara mewujudkan proses pemberian latihan dengan mudah dari guru kepada siswanya?
4. Bagaimana cara mewujudkan proses pemberian tugas disaat guru maupun siswa berhalangan hadir dan memfasilitasi siswa dalam mengumpulkan tugas?
5. Bagaimana cara memfasilitasi guru untuk memantau perkembangan siswa dalam memahami materi pembelajaran yang telah disampaikan?

## 1.3. Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang di teliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah membangun aplikasi *e-Learning* di SMA N 14 Bandung.

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Menyediakan sarana untuk guru dalam meyediakan materi yang mendukung banyak format file yang membuat materi dapat disampaikan dengan lebih interaktif sehingga membantu siswa untuk memahami materi yang disampaikan.
2. Menyediakan sarana bagi siswa dan guru untuk tetap saling berkomunikasi dan berdiskusi mengenai materi mata pelajaran.
3. Menyediakan sarana bagi siswa untuk mendapatkan soal-soal latihan dan membantu guru untuk menguji pemahaman siswa mengenai materi pelajaran yang sudah diajarkan.
4. Menyediakan sarana untuk memudahkan guru dan siswa dalam pemberian dan mendapatkan tugas serta pengelompokkan tugas yang telah dikumpulkan.
5. Memfasilitasi guru untuk memantau perkembangan siswa dalam memahami materi pembelajaran yang telah disampaikan.

## 1.4. Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dari pokok pembahasan, maka diperlukan batasan permasalahan. Dalam penelitian ini, penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini berbasis *Web* dan pengguna yang menggunakan aplikasi ini adalah tata usaha, kurikulum, kesiswaan, guru, dan siswa.
2. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah PHP dan MySQL sebagai databasenya.
3. Aplikasi *e-learning* ini hanya sebagai sistem pendukung pembelajaran.
4. Aplikasi E-learning ini menyediakan fitur-fitur sebagai berikut :
    a. Materi.
    b. Tugas.
    c. Latihan.
5. Materi yang dapat di upload/download adalah file jpg, pdf, xls, xlxs, doc, docx, ppt, pptx, rar atau mp3.
6. Tugas yang dapat di upload/download adalah file jpg, pdf, xls, xlxs, doc, docx, ppt, pptx, rar atau mp3.
7. Dalam fitur latihan mendukung seperti berikut :
    a. Pengaturan waktu pengerjaan latihan.
    b. Pengaturan jumlah soal yang akan dikerjakan ketika latihan.
    c. Soal latihan di random dan berbentuk pilihan ganda.
    d. Mendukung soal latihan dan jawaban berbentuk gambar dengan format jpg.
    e. Nilai latihan akan keluar setelah melakukan latihan.
8. Terdapat fitur komentar pada setiap materi yang telah di unggah sebagai tempat berdiskusi mengenai materi antara guru dan siswa maupun sesama siswa.
9. Terdapat fitur untuk melihat nilai latihan dan tugas siswa dalam bentuk grafik diagram.
10. Metode analisis yang digunakan berdasarkan aliran data terstruktur yaitu diagram konteks, *Data Flow Diagram* (DFD). Sedangkan

pemodelan data digambarkan dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

11. Pada aplikasi *e-Learning* ini mengunakan metode *Asynchronous Learning*, yaitu : pembelajaran tidak dalam waktu yang bersamaan seperti siswa dapat mengambil materi atau tugas pada waktu yang berbeda dengan pengajar memberikan materi atau tugas.

## 1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam studi kasus ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur.

Data di dapatkan dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan pembangunan aplikasi *e-learning*.

b. Interview.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan kepada pihak SMA Negeri 14 Bandung guna mendapatkan data yang benar dan akurat.

2. Metode pembangunan perangkat lunak.

Metode yang digunakan untuk membangun aplikasi ini mengadopsi dari model *waterfall* [1]. Alasan dipilihnya model *waterfall* karena tahapan prosesnya sangat tepat dan sesuai dalam pengembangan suatu perangkat lunak, yang meliputi beberapa proses diantaranya :

a. Mendefinisikan 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 system merupakan perancangan system yang dilakukan berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya.

c. Implementasi dan pengujian 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. Pengujian 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.

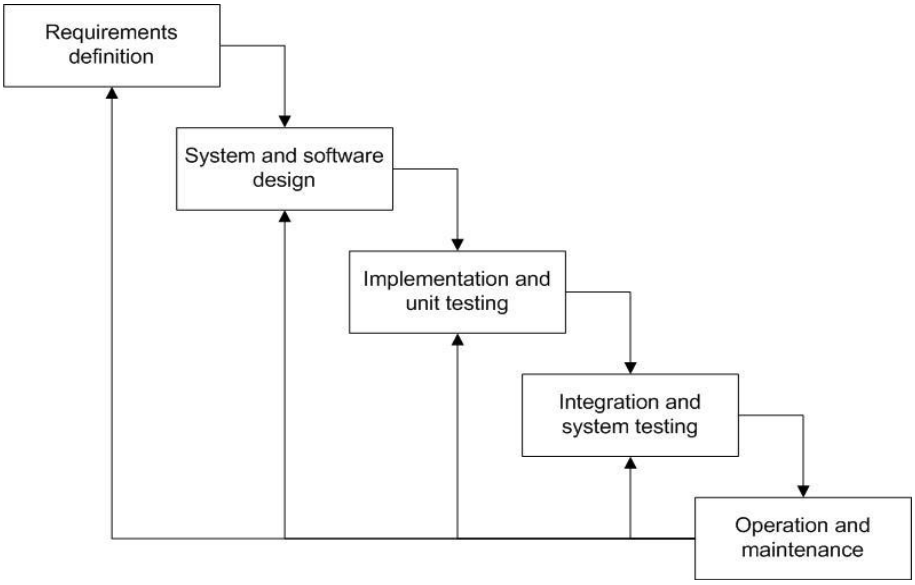
d. Pengujian integrasi dan sistem (*Integration and System Testing*)

Pengujian 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. Pengujian 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.

Secara umum tahapan pada model *waterfall* dapat dilihat pada gambar 1.1.




**Gambar 1.1.** Model *Waterfall*

## 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 masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi gambaran umum SMAN 14 Bandung, berisi penjelasan tentang sejarah singkat sekolah, visi, misi dan strukturorganisasi sekolah dan berisi teori-teori pendukung yang digunakan untuk membangun aplikasi *e-learning* di SMAN 14 Bandung.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

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.

BAB IV 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 SMAN 14 Bandung.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan tentang keseluruhan dari pembangunan sistem dan saran tentang sistem yang dibangun di SMAN 14 Bandung.