BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

SMA Negeri 6 Cimahi terletak di jalan Melong Raya No 172 Cimahi, sekolah ini memiliki siswa yang cukup banyak dibagi kedalam 30 kelas terdiri dari kelas X, XI dan XII yang masing-masing berjumlah 10 kelas. Selain itu SMA Negeri 6 Cimahi juga merupakan sekolah yang memiliki nilai KKM yang tinggi hal ini dibuktikan dengan nilai KKM dari setiap kompetensi dasar dengan nilai diatas 70.

Di dalam proses kegiatan belajar mengajar di SMA Negeri 6 Cimahi guru dituntut agar siswa didiknya bisa lulus KKM (Kriteria Ketuntasan mengajar), maka dari itu setiap guru harus bisa melihat pemahaman siswa didiknya terhadap materi yang sudah diajarkan sebelum ulangan umum dilaksanakan. Tetapi karena waktu didalam melakukan kegiatan belajar mengajar terbatas membuat guru sulit untuk melihat apakah siswa yang berada dikelas pengajaranya banyak yang sudah mengerti dan bisa lulus KKM atau sebaliknya. Kesulitan lain yang dialami guru didalam melakukan proses kegiatan belajar mengajar adalah karena tuntutan KKM yang tinggi dari setiap kompetensi membuat guru harus bisa menanamkan kemandirian kepada siswa, diantaranya dengan mengirimkan bahan ajar yang akan diajarkan kepada siswa sebelum dipelajari disekolah agar siswa bisa belajar sendiri sebelum materi disampaikan.

Sedangkan kesulitan yang dihadapi oleh siswa didalam melakukan proses kegiatan belajar mengajar yaitu siswa sulit untuk melihat pemahamannya mengenai materi yang sudah diajarkan sebelumnya oleh guru, selain itu kendala lain yang dihadapi oleh siswa adalah siswa sulit untuk mengetahui informasi tugas yang diberikan guru ketika dia berhalangan masuk.

Berdasarkan dari permasalahan yang sudah dijelaskan maka perlu adanya suatu sistem pendukung sebagai suatu solusi untuk menangani permasalahan yang sudah dijelaskan sebelumnya. Salah satunya dengan membangun aplikasi pembelajaran *online* atau lebih dikenal dengan istilah *E-learning* yang diharapkan

dapat membantu guru dan siswa di SMA Negeri 6 Cimahi didalam meningkatkan proses kegiatan belajar mengajar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka masalah yang terjadi di SMA Negeri 6 Cimahi dapat di dirumuskan sebagai berikut.

1. Guru sulit untuk melihat banyaknya siswa yang lulus KKM dikelas pengajaranya sebelum ulangan umum dilaksanakan.
2. Guru sulit didalam melatih kemandirian siswa karena tidak ada media penyampaian materi pembelajaran diluar jam sekolah.
3. Adanya kesulitan dari siswa dalam melihat pemahamannya mengenai materi yang sudah diajarkan.
4. Siswa sulit untuk mengetahui informasi tugas yang diberikan guru ketika dia berhalangan masuk.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Berdasarkan permasalahan yang ada di SMAN 6 Cimahi, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah membangun sebuah aplikasi *E-learning* di SMA Negeri 6 Cimahi berbasis *web*.

1.3.2 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan aplikasi pembelajaran ini adalah:

1. Memudahkan guru didalam melihat banyaknya siswa yang lulus KKM sebelum ulangan umum dilaksanakan.
2. Memudahkan guru didalam melatih kemandirian siswa dengan menyediakan media penyampaian materi pembelajaran diluar jam sekolah agar siswa bisa belajar sebelum materi diterangkan guru.
3. Memudahkan siswa dalam melihat pemahamannya mengenai materi yang sudah diajarkan oleh guru melalui nilai kuis yang diperoleh.
4. Memudahkan siswa untuk mengetahui informasi tugas yang diberikan guru ketika dia berhalangan masuk.

1.4 Batasan Masalah

Agar masalah lebih terarah, dan mencapai sasaran yang telah ditentukan, maka Dalam pembangunan aplikasi *E-learning* di SMA Negeri 6 Cimahi berbasis web ini memiliki batasan masalah. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi *E-learning* ini hanya sebagai pendukung kegiatan belajar dan bukan pengganti kegiatan akademik.
2. Data yang diolah dalam pembangunan aplikasi ini adalah data guru, data siswa dan data belajar.
3. Proses yang ada dalam pembangunan aplikasi ini adalah proses pengelolaan penyampaian materi, pemberian tugas dan pemberian kuis kepada siswa.
4. Informasi yang dihasilkan pada aplikasi *E-learning* ini adalah informasi materi, tugas, kuis, nilai tugas dan nilai kuis.
5. Pemberian tugas dan nilai tugas hanya sebagai media pendukung untuk menyampaikan tugas dan hasil nilai tugas diluar jam sekolah.
6. Nilai hasil kuis yang dihasilkan hanya sebagai media pendukung untuk melihat kemampuan siswa di dalam memahami materi yang telah diajarkan sebelumnya oleh guru dan tidak berpengaruh terhadap nilai sekolah.
7. Aplikasi ini mendukung *Rich-Media-Content* yaitu unggah dan unduh materi pelajaran dan tugas berupa *file* Microsoft Word, Microsoft Power Point, Microsoft Excel, Adobe PDF dan gambar.
8. Grafik didalam aplikasi *E-learning* digunakan hanya untuk melihat jumlah siswa lulus KKM (kriteria ketuntasan mengajar) terhadap materi yang sudah diajarkan sebelum ulangan umum dilaksanakan melalui nilai kuis yang diperoleh.
9. Metode analisis yang digunakan dalam pembangunan aplikasi *E-learning* ini adalah menggunakan metode terstruktur dengan menggunakan diagram konteks, *Data Flow Diagram* (DFD). Sedangkan pemodelan data digambarkan dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam menyusun tugas akhir ini menggunakan metode Analisis Deskriptif yaitu metode penelitian menggunakan studi kasus. Metode Analisis Deskriptif terdiri menjadi dua tahap, yaitu.:

1.5.1 Tahap pengumpulan data

Adapun teknik pengumpulan data yang akan digunakan terdiri dari 4 jenis cara pengumpulan data, diantaranya :

a. Wawancara.

   Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung kepada Ibu Nengsih guru yang mengajar Kimia di SMA Negeri 6 Cimahi mengenai masalah yang dihadapi di dalam melakukan proses kegiatan belajar mengajar.

b. Studi Literatur.

   Tehnik pengumpulan data dengan mencari data dan mempelajari data dari berbagai sumber buku, *E-book*, jurnal maupun *internet* yang digunakan sebagai penunjang penelitian untuk membangun aplikasi *E-learning* di SMA Negeri 6 Cimahi

c. Observasi.

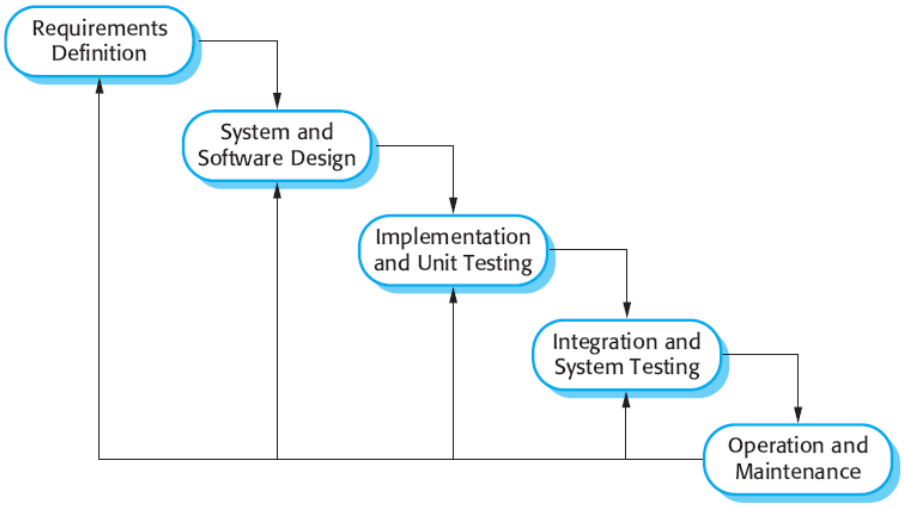
   Teknik pengumpulan data melalui pengamatan terhadap suatu guru dan siswa yang dilakukan dengan mengadakan penelitian dan peninjauan terhadap proses kegiatan belajar mengajar di SMA Negeri 6 Cimahi.

d. Kuesioner

   Tahapan pemberian daftar pertanyaan kepada guru dan siswa di SMA Negeri 6 Cimahi yang bersedia memberikan respon setelah aplikasi yang dibangun selesai.

1.5.2 Metode pembangunan perangkat lunak.

Metode yang digunakan untuk membangun perangkat lunak dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan model *Waterfall* [1] dan berikut tahap-tahapnya menurut Ian Somerville :



Gambar 1.1 Model Waterfall[1]

a. *Requirements Definition*

Diawali dengan mencari kebutuhan, kendala dan tujuan ditetapkan melalui konsultasi dengan pengguna sistem yang berada di SMA Negeri 6 Cimahi. Kemudian ditetapkan secara rinci yang nantinya berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

b. *System and Software Design*

Merupakan proses persyaratan spesifikasi minimal perangkat keras maupun perangkat lunak dari aplikasi *E-learning* yang nantinya akan dibangun, mengubah kebutuhan pengguna menjadi representasi kedalam bentuk rancangan *web* dan mengimplementasi kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya.

c. *Implementation and Unit Testing*

Didalam tahap ini, desain rancangan *web* direalisasikan dan diimplementasikan menjadi sebuah aplikasi. Unit pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

d. Intergration and System Testing

Di dalam tahap ini dilakukan uji coba semua fungsi terhadap aplikasi *E-learning* yang sudah dibangun agar aplikasi yang dibangun tidak eror dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah di definisikan sebelumnya. Setelah dilakukan pengujian aplikasi *E-learning* akan dikirimkan ke pengguna.

e. Operations and Maintenance

Merupakan tahap siklus hidup melibatkan koreksi kesalahan yang tidak ditemukan pada awal tahapan siklus hidup untuk meningkatkan implementasi sistem dan pelayanan sebagai suatu kebutuhan baru yang ditemukan, namun di dalam penelitian ini tidak dilakukan tahapan *maintenance* terhadap aplikasi *E-learning* yang nantinya akan dibangun.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini dibuat agar rangkaian penyajian dari laporan skripsi tentang pembangunan aplikasi *E-learning* menjadi lebih terarah. Oleh karena itu laporan skripsi tentang pembangunan aplikasi *E-learning* disusun bab perbab dengan susunan sebagai berikut.

a. BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan..

b. BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Membahas berbagai konsep dan dasar-dasar teori yang berkaitan dengan Pembangunan Aplikasi *E-learning* Di SMA Negeri 6 Cimahi dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan.

c. BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Menganalisis masalah yang dihadapi dalam *Pembangunan Aplikasi E-learning* Di SMA Negeri *6 Cimahi* sesuai dengan metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan. Selain itu, bab ini juga berisi perancangan struktur basis data dan antarmuka untuk aplikasi yang akan dibangun.

d. BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Berisi hasil implementasi dari analisis dan perancangan sistem kedalam bentuk bahasa pemrograman. Serta kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan dalam mengembangkan sistem serta membahas hasil pengujian terhadap sistem yang dilakukan dilingkungan SMA Negeri 6 Cimahi.

e. BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari setiap tahapan yang dilewati selama penelitian dan juga berisi saran yang diharapkan dapat menjadi masukan untuk pengembangan aplikasi *E-learning* dimasa yang akan datang.