BAB I
PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Rancaekek merupakan sekolah menengah atas unggulan di Bandung Timur. Berbagai prestasi pada tingkat kabupaten maupun provinsi telah banyak diraih dan merupakan sekolah yang memiliki fasilitas pendidikan yang cukup lengkap, salah satunya memiliki laboratorium komputer dengan koneksi internet. Terlaksananya pembelajaran bersifat konvensional pada SMA Negeri 1 Rancaekek, yaitu berupa proses belajar mengajar antara siswa dengan guru yang hanya dapat dilakukan dengan syarat terjadinya pertemuan antara siswa dengan guru di dalam kelas.

Kegiatan belajar mengajar (KBM) yang hanya mengandalkan tatap muka di kelas secara langsung dianggap kurang efektif. Terkadang guru pun sering berhalangan hadir untuk memberikan materi pelajaran kepada siswanya sehingga memungkinkan guru untuk menjelaskan dua materi pelajaran dalam satu pertemuan sekaligus. Hal ini diakui sebagai permasalahan yang perlu diberikan solusi.

Materi pelajaran yang membutuhkan pembahasan dalam waktu lama justru harus dijelaskan dalam waktu singkat menjadi salah satu kesulitan lainnya yang sering terjadi di kelas. Hal ini dikarenakan terbatasnya waktu belajar mengajar yang berdampak kepada hasil penyampaian informasi dan materi menjadi kurang jelas sehingga menyulitkan siswa dalam memahami suatu materi pelajaran.

Tercapainya kesuksesan belajar mengajar dipengaruhi oleh proses komunikasi yang baik antara guru dan siswa di kelas. Proses komunikasi seperti ini sulit untuk diwujudkan karena siswa yang cenderung kurang memiliki rasa percaya diri ketika ingin bertanya kepada guru terhadap materi yang diajarkan.

Faktor masalah lainnya, belum ada sarana untuk menyediakan, mengelola, dan memudahkan dalam penyebaran infomasi sekolah, artikel, makalah, maupun ilmu pengetahuan lainnya.

Adanya permasalahan yang dihadapi SMA Negeri 1 Rancaekek, maka dibutuhkan sebuah media pembelajaran lain yang dapat menunjang kegiatan belajar mengajar selain di ruang kelas. *E-learning* merupakan media yang tepat untuk menunjang proses pembelajaran tersebut karena dengan *e-learning* memungkinkan setiap pengguna berkontribusi aktif dalam menambah, menghapus, bahkan membagi materi pembelajaran, pendapat maupun pertanyaan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penelitian tugas akhir ini diberi judul "Pembangunan *E-Learning* di SMA Negeri 1 Rancaekek".

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana membangun *e-learning* di SMA Negeri 1 Rancaekek.

I.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun *E-Learning* di SMA Negeri 1 Rancaekek. Adapun tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Memudahkan guru dalam menyampaikan materi ketika berhalangan hadir dengan memanfaatkan teknologi *online* yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun.
2. Mengatasi keterbatasan waktu KBM di kelas sehingga memudahkan siswa dalam memperoleh informasi dan materi pelajaran.
3. Memudahkan komunikasi antara guru dan siswa dengan menyediakan fasilitas forum diskusi.
4. Menyediakan sarana dan prasarana informasi bagi pihak sekolah.

I.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembuatan sistem ini adalah:

1. Perangkat lunak ini berbasis *web* yang dapat diakses menggunakan internet.

2. *E-learning* ini menggunakan metode pendekatan LMS (*Learning Management System*) sehingga beberapa fungsi administarsi diikutsertakan.
3. Format *file* yang didukung adalah:
    a. *File* teks : .pdf, .doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt dan .pptx
    b. *File* video : flv
4. Soal berbentuk pilihan ganda dan *multiple choice* dengan sistem *random* untuk pilihan jawaban dan urutan nomor soal. Soal dan jawaban bisa berupa gambar dan teks.
5. Pada *e-learning* ini guru dapat mengetahui kemampuan siswa dalam menyerap materi pelajaran dari hasil analisis nilai ulangan harian dengan ketentuan nilai yang disesuaikan oleh pihak sekolah.
6. Fitur Unggulan pada *e-learning* ini terdapat fitur rekomendasi penjurusan bagi siswa kelas X yang akan naik kelas XI dengan syarat siswa telah mengikuti semua mata pelajaran.
7. Pendekatan anilisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan anilisis terstruktur.

I.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 adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian dimasa sekarang secara sistematis, faktual dan akurat. Metode penelitian ini memiliki dua tahapan, yaitu:

1. Metode pengumpulan data

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

a. Studi Literatur

Studi literatur merupakan kegiatan yang dilakukan dengan mencari pustaka yang menunjang penelitian yang akan dikerjakan. Pustaka tersebut berupa buku, artikel dan laporan akhir yang diambil di SMA Negeri 1 Rancaekek.

b. Observasi

Merupakan kegiatan pengamatan langsung di tempat penelitian untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan.

c. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung kepada siswa, guru dan pihak sekolah yang berwenang di SMA Negeri 1 Rancaekek yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak.

Metode yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak adalah metode *waterfall*, yang meliputi beberapa proses diantaranya:

a. Analisis dan Definisi Persyaratan

Analisis dan definisi persyaratan menjelaskan tentang pelayanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan user sistem. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

b. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak

Perancangan sistem dan perangkat lunak menjelaskan tentang proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras dan perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya.

c. Implementasi dan Pengujian Unit

   Implementasi dan pengujian unit menjelaskan bahwa perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.

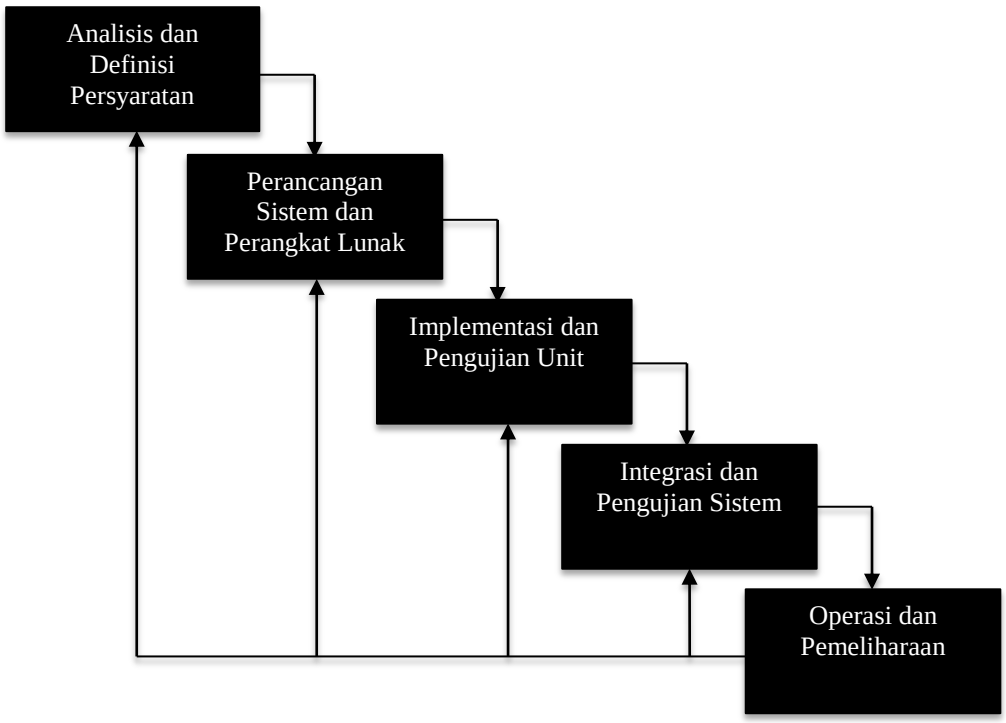
d. Integrasi dan Pengujian Sistem

   Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telas dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim pada pelanggan.

e. Operasi dan Pemeliharaan

   Pemeliharaan mencakup koreksi dari bagian *error* yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atau implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan harus ditambahkan.

Secara umum tahapan pada model *waterfall* dapat dilihat pada gambar I.1 dibawah ini.



Gambar I. 1Model Pengembangan Perangkat Lunak Waterfall (Soumerville, Ian 9th edition)

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang permasalahan dan pemecahannya. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang dasar-dasar pemikiran untuk membuat *e-learning* yang meliputi, permasalahan yang melatarbelakangi dibangunnya *e-learning*, merumuskan masalah untuk mendukung pembangunan dari *e-learning*, maksud dan tujuan yang harus dicapai dari pembangunan 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 dari setiap bab nya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini terbagi menjadi dua bagian. Bagian pertama yaitu tinjauan sekolah, berisi penjelasan tentang sejarah singkat sekolah, visi, misi dan struktur organisasi sekolah. Bagian kedua berupa landasan teori, berisi teori-teori pendukung yang digunakan untuk membangun *e-learning* di SMA Negeri 1 Rancaekek.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis kebutuhan dalam membangun perangkat lunak, analisis proses pada *e-learning* sesuai dengan pendekatan analisis terstruktur, yaitu dengan analisis kebutuhan fungsional atau DFD. Selain itu terdapat juga perancangan sistem yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis dan antarmuka.

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 SMA Negeri 1 Rancaekek agar diketahui apakah *e-learning* ini sudah memenuhi kebutuhan pihak sekolah.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengujian sistem serta saran pengembangan sistem kedepan.