BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

SMA Negeri 10 Bandung merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas Negeri yang berada di Provinsi Jawa Barat, Indonesia. SMAN 10 Bandung didirikan pada Tahun 1967 dan berlokasi di jalan Cikutra Nomor 77 Bandung. Pada Tahun 2007, sekolah ini menggunakan KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) sebelumnya dengan KBK (Kurikulum Berbasis Kompetensi). Setelah lahirnya kurikulum 1994 SMU berubah menjadi SMA Negeri 10 Bandung. SMA Negeri 10 adalah salah satu sekolah yang dibangun dengan sarana yang lengkap.

Dalam proses kegiatan belajar mengajar di SMA Negeri 10 bandung, masih terdapat beberapa kendala. Hal yang paling terasa adalah para siswa masih memiliki kesulitan untuk berdiskusi dengan guru di luar jam belajar di kelas, khususnya dalam hal bertanya kepada guru terhadap materi yang telah diajarkan di dalam kelas, karena diluar jam mengajar pun guru memiliki kesibukan yang padat. Selain itu guru kesulitan untuk mendistribusikan setiap bab materi kepada siswa sebelum diajarkan di dalam kelas, karena tidak adanya media pendistribusian secara *real time*, padahal idealnya sebelum materi disampaikan, siswa harus mempelajari bahan materi terlebih dahulu sebelum materi disampaikan oleh guru di dalam kelas. Dalam pengajaran di kelas, setiap guru memiliki metode pengajaran yang berbeda-beda, terutama dengan metode pengajaran yang baru, sehingga dilakukanlah suatu evaluasi pengajaran, namun terdapat kendala yaitu evaluasi pengajaran yang dilakukan guru dirasa membebani guru jika harus mengevaluasi pengajaran, karena selain guru mengajar di kelas, hal ini akan memakan waktu amat banyak apabila masih dibebani dengan evaluasi pengajaran secara sistematis, padahal guru sangat membutuhkan evaluasi pengajaran untuk mengetahui apakah metode pengajaran baru yang dilakukan guru telah sesuai dengan kriteria tingkat keberhasilan pengajaran.

Berdasarkan permasalahan – permasalahan tersebut maka proses pembelajaran dengan *e-learning* diharapkan dapat menjadi salah satu solusi yang dapat digunakan sesuai dengan latar belakang yang telah diuraikan. *E-learning* merupakan proses pembelajaran yang difasilitasi dan didukung oleh teknologi informasi dan internet, maka dari itu *e-learning* sangat membantu dalam bidang pendidikan karena dapat menjangkau peserta didik dalam cakupan yang luas dengan fleksibilitas waktu dan tempat, guna meningkatkan kadar interaksi pembelajaran antara siswa dengan guru. Tidak hanya itu, *e-learning* juga dapat mempermudah penyempurnaan dan penyimpanan materi pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka akan dibangun sistem *e-learning* pada topik tugas akhir ini dengan judul **"PEMBANGUNAN APLIKASI E-LEARNING BERBASIS *WEBSITE* DI SMA NEGERI 10 BANDUNG"**.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dari penelitian skripsi ini diantaranya :

1. Siswa kesulitan berdiskusi di luar jam belajar, karena kesibukan guru yang padat.
2. Guru kesulitan untuk mendistribusikan materi kepada siswa sebelum materi diajarkan di kelas.
3. Guru kesulitan mengevalusi pengajaran dan memakan waktu amat banyak apabila masih dibebani dengan evaluasi pengajaran secara sistematis.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun aplikasi *e-learning* berbasis *website* di SMA Negeri 10 Bandung.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mempermudah siswa/i untuk berdikusi melalui fasilitas *forum* perihal materi yang telah disampaikan oleh guru di dalam kelas.
2. Memudahkan guru untuk mendistribusikan materi untuk dipelajari oleh siswa sebelum kegiatan KBM dimulai di dalam kelas.

3. Mempermudah guru untuk mengevaluasi dan mengamati hasil metode pengajaran yang telah dilakukan oleh guru di dalam kelas.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah untuk merancang dan mengimplementasi aplikasi *e-learning* berbasis *website* pada SMA Negeri 10 Bandung sebagai berikut :

1. Pada aplikasi *e-learning* ini hanya berfungsi sebagai sistem pendukung atau alat bantu untuk membantu proses KBM (Kegiatan Belajar Mengajar).
2. Data-data yang diolah pada aplikasi ini adalah data tahun ajaran, data tugas, data materi, data file, data soal ujian, data ujian, data pengumuman siswa, data pengumuman sekolah, data forum diskusi, dan data nilai ujian.
3. Data-data yang diambil dari Data Sekolah berupa Data Siswa, Data Guru, Data Mata Pelajaran, Data Kelas, dan Data Mengajar berupa file excel (.xls).
4. Hasil nilai ujian materi yang terdapat di *elearning* berfungsi sebagai latihan ujian dan tidak akan dimasukkan ke dalam nilai raport siswa.
5. Aplikasi *e-learning* ini dapat melakukan proses diantaranya, proses pengolahan materi, pengolahan file, proses pengolahan tugas, proses pengolahan ujian, proses laporan nilai ujian, proses pengolahan pengumuman, proses pengolahan *forum* diskusi dan proses analisis evaluasi nilai ujian materi siswa berupa grafik histogram.
6. Aplikasi *e-learning* ini hanya dapat diakses melalui media *internet*.
7. Evaluasi pengajaran guru akan dinilai keberhasilan pengajarannya sesuai dengan indikator keberhasilan pengajaran berupa penguasaan terhadap daya serap bahan pengajaran guru.
8. Metode analisis yang digunakan dalam aplikasi ini berdasarkan aliran data terstruktur, di mana alat yang digunakan untuk menggambarkan model data yaitu *Entity Relationship Diagram (ERD)*, sedangkan untuk menggambarkan model fungsional yaitu *Diagram Konteks*, dan *Data Flow Diagram (DFD).*

9. Metode *e-learning* yang digunakan yaitu dengan *Asynchronous (Collaborative) Learning* fungsinya yaitu siswa belajar secara mandiri namun tetap berkomunikasi dengan siswa lainnya maupun dengan guru, walaupun tidak harus di waktu khusus. Dengan adanya fasilitas komunikasi berupa pengumuman dan *forum* dapat digunakan sebagai media komunikasi dan interaksi baik dengan guru maupun siswa.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode 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 dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya.

Metode penelitian yang digunakan terdiri dari 2 tahap yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pembuatan perangkat lunak diantaranya sebagai berikut.

1. Tahap pengumpulan data

Tahap pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur.

   Studi literatur merupakan kegiatan dengan melakukan pencarian dan pengumpulan data pustaka yang menunjang penelitian yang akan dikerjakan. Pustaka tersebut berupa buku, artikel, jurnal, dan laporan akhir yang ada kaitannya dengan judul penelitian

b. Observasi.

   Merupakan kegiatan pengamatan secara langsung di tempat penelitian untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam permasalahan yang dicari.

c. Wawancara

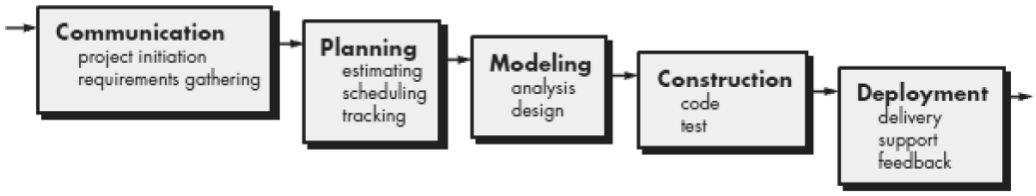
   Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan tanya jawab secara langsung kepada siswa, guru, dan pihak sekolah yang berwenang di SMA Negeri 10 Bandung yang berkaitan dengan masalah yang sedang diteliti.

d. Kuesioner

Suatu teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik beberapa orang utama di dalam organisasi yang bisa terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada.

2. Tahap Pembuatan Perangkat Lunak.

Tahap pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah model *waterfall* yakni sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematik dan sekuensial yang mulai pada tingkat kemajuan sistem. Metode yang digunakan meliputi beberapa proses diantaranya dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Model *Waterfall* (Pressman, 2010)

a. Communication

Tahap ini merupakan kegiatan berkomunikasi dan berkolaborasi. Tujuannnya adalah untuk memahami *stakeholder*, untuk proyek dan untuk mengumpulkan persyaratan yang membantu mendefinisikan fitur perangkat lunak dan fungsinya.

b. Planning

Proses planning merupakan lanjutan dari proses *communication* (*analysis requirement*). Tahapan ini akan menghasilkan dokumen kebutuhan user yang berisi data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan software, termasuk rencana yang akan dilakukan.

c. Modelling

Proses ini digunakan untuk menciptakan sebuah sketsa untuk dapat memahami gambaran apa yang akan terlihat, bagaimana penyusunnya, dan banyak karakteristik lainnya. Jika perlu dengan menyempurnakan sketsa

menjadi lebih besar dan lebih rinci dalam upaya untuk memahami masalah dan bagaimana mengatasinya. Hal ini dilakukan dengan menciptakan model untuk lebih memahami kebutuhan perangkat lunak dan desain yang akan mencapai persyaratan.

d. Construction

Construction merupakan proses pembuatan kode. *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Programmer akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu software, artinya penggunaan komputer dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai, maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat agar kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian dapat diperbaiki.

e. *Deployment*

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan software. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh user. Kemudian software yang dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Adapun sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Merupakan proses menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang sedang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan penelitian, menentukan batasan masalah, yang kemudian diikuti dengan metode penelitian yang dilakukan, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini terbagi menjadi dua bagian. Bagian pertama yaitu tinjauan sekolah, berisi penjelasan tentang sejarah singkat sekolah, visi dan misi sekolah, struktur organisasi dan deskripsi pekerjaan. Bagian kedua berupa landasan teori yang berisi teori-teori pendukung yang digunakan untuk membangun aplikasi *e-learning* di SMA Negeri 10 Bandung.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Merupakan tahap mencari dan memahami kebutuhan yang diperlukan untuk sistem yang akan dibangun sesuai dengan metode pengembangan perangkat lunak yang akan digunakan. U.ntuk membangun aplikasi *e-learning* dilakukan analisis seperti analisis sistem yang sedang berjalan, analisis kebutuhan *non* fungsional berupa analisis user pengguna, analisis pengkodean, analisis perangkat keras (*hardware*), dan analisis perangkat lunak (software). Analisis basis data yang digunakan berupa model data *Entity Relationship Diagram (ERD).* Dan Analisis kebutuhan fungsional berupa metode analisis yang digunakan berdasarkan aliran data terstruktur dengan menggambarkan model data *Diagram konteks*, *Data Flow Diagram (DFD),* Tabel Spesifikasi Proses, Kamus Data, Perancangan Sistem berupa Diagram Relasi dan Struktur Tabel dan lain-lain yang sesuai dengan metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi hasil implementasi dari hasil analisis dan perancangan sistem yang dilakukan, serta hasil pengujian sistem yang dilakukan di SMA Negeri 10 Bandung sehingga diketahui apakah aplikasi *e-learning* yang dibangun sudah memenuhi kebutuhan pihak SMA Negeri 10 Bandung.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang sudah diperoleh dari hasil uji coba yang telah dilakukan dengan model uji yang sesuai dengan maksud dan tujuan.

Pada bab ini juga berisi saran-saran yang diberikan dan mungkin dapat menambah pengetahuan untuk pengembangan perangkat lunak yang telah dibuat.