BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 18 Bandung yang terletak di Jalan Madesa no.18, Situ Gunting Bandung merupakan salah satu sekolah yang berbasis teknologi informasi dan memiliki fasilitas pendidikan yang cukup lengkap, seperti laboratorium komputer dan koneksi internet. Sekolah yang berdiri sejak tahun 1984 ini telah memiliki *website* resmi yang sudah aktif sejak tahun 2008 dengan alamat *http://www.sman18bandung.com* .

Sistem pembelajaran yang berlangsung hingga saat ini di SMAN 18 Bandung bersifat konvensional, yaitu kegiatan belajar mengajar yang dilakukan di dalam kelas dengan penyampaian langsung secara tatap muka antara guru dengan siswa dengan media buku atau *paper* lain sebagai referensi materi pelajaran. Selain itu sistem pengolahan data akademik yang ada saat ini masih menggunakan *Microsoft Excel* yang meliputi pengolahan data guru, data siswa, data mata pelajaran dan data kelas.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak sekolah baik guru maupun siswa sistem pembelajaran seperti ini terkadang menciptakan suasana belajar yang satu arah, dimana guru memberikan materi dan siswa hanya mendengarkan. Tingkat pemahaman siswa yang berbeda-beda menjadi kendala, karena tidak sedikit siswa yang malu bertanya disaat siswa tidak paham terhadap penyampaian materi yang diberikan guru. Pada pelaksanaan kegiatan belajar dan mengajar, proses komunikasi siswa dan guru sangat diperlukan. Siswa membutuhkan waktu yang lebih untuk berdiskusi lebih jauh mengenai materi pelajaran dengan guru yang bersangkutan. Tapi proses komunikasi ini dirasa sulit diwujudkan karena terbatasnya waktu kegiatan belajar mengajar di sekolah. Permasalahan tidak hanya hadir dari siswa, akan tetapi terhadap guru juga. Dimana ketika seorang guru yang ingin memberikan materi di dalam kelas berhalangan hadir, maka pemberian materi dan informasi mengenai pelajaran yang seharusnya diberikan kepada siswa tidak dapat tersampaikan hal ini mengakibatkan penyampaian materi

tidak sesuai dengan silabus. Keterlibatan guru dalam hal *monitoring* nilai hasil belajar juga sangatlah penting untuk mengetahui perkembangan siswa dalam memahami suatu materi pelajaran. Selain itu muncul permasalahan lain yaitu kepala sekolah sering kali kesulitan untuk *monitoring* aktifitas guru dan siswanya dikarenakan memiliki banyak kesibukan dan keterbatasan waktu. Hal ini dirasa penting untuk evaluasi hasil kegiatan belajar mengajar yang sedang berlangsung.

Saat ini SMAN 18 Bandung sedang merancang pemanfaatan teknologi informasi untuk menunjang kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, diharapkan pemanfaatan teknologi informasi tersebut dapat mengatasi permasalahan yang terjadi dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi informasi dalam kegiatan belajar mengajar adalah konsep *e-learning* berbasis *website*.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penelitian tugas akhir ini diberi judul Membangun Aplikasi *E-Learning* Berbasis Web Sebagai Media Peningkatan Kualitas Kegiatan Belajar Mengajar Pada SMAN 18 Bandung.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijabarkan sebelumnya, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana membangun aplikasi *e-learning* berbasis web sebagai media peningkatan kualitas belajar mengajar pada SMAN 18 Bandung.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah membangun aplikasi *e-learning* berbasis web sebagai media peningkatan kualitas kegiatan belajar mengajar pada SMAN 18 Bandung.

1.3.2 Tujuan

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Menunjang kegiatan belajar mengajar di dalam kelas, sehingga memudahkan guru dalam menyampaikan materi pelajaran dan siswa untuk mendapatkan informasi dan materi pelajaran.
2. Menyediakan forum *online* sebagai alternatif media komunikasi guru dan siswa untuk berinteraksi dan berdiskusi mengenai materi pelajaran guna memaksimalkan pemahaman siswa.
3. Memudahkan guru untuk me*monitoring* nilai hasil belajar siswa yang berguna untuk melihat perkembangan siswa dalam memahami suatu materi pelajaran.
4. Memudahkan kepala sekolah dalam *monitoring* aktifitas guru dan nilai siswa.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka dibuat batasan masalah agar ruang lingkup penelitian skripsi ini jelas batasannya. Adapun batasan masalah yang dibuat adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi *e-learning* ini dibuat sebagai sarana pendukung atau tambahan bukan sebagai pengganti sistem pembelajaran yang sedang berjalan.
2. Pengolahan data yang ada dalam *e-learning* ini adalah pengolahan data tahun ajaran, data mengajar, data materi, data tugas, data ulangan, data nilai, data forum, dan data pengumuman. Sedangkan untuk data kelas, data mata pelajaran, data guru dan data siswa diambil dari data akademik sekolah berupa *file excel* (*.xls)*.
3. Pengguna dalam *e-learning* adalah pengurus, kepala sekolah, guru dan siswa.
4. Proses

   Proses yang ada dalam *e-learning* ini adalah proses pemberian materi, proses pembuatan soal, proses pengerjaan soal, proses pemberian tugas, proses pengerjaan tugas, proses pemberian nilai, dan berkomunikasi pada forum.
5. Fitur-fitur yang ada pada *e-learning* ini adalah :
   a. *Download* dan *upload* materi pelajaran yang berupa teks, gambar, audio dan video.
   b. Ulangan *Online* dengan soal-soal yang disajikan secara acak. Soal yang ada dalam sistem bersifat pengayaan atau latihan.

c. Penilaian Hasil Belajar yang dilakukan oleh guru, fitur ini digunakan untuk mengetahui nilai harian dan mengetahui hasil belajar siswa.
d. Forum diskusi yaitu sebagai media komunikasi pembelajaran sesuai dengan kategori dan topik yang tersedia. Dalam pembuatan kategori forum diskusi ini hanya bisa dilakukan oleh pengurus.
e. *Dashboard* pada halaman kepala sekolah hanya untuk *monitoring* aktifitas guru dan nilai siswa.

6. Pemodelan Analisis

Model analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur. Alat (*tools*) yang digunakan adalah DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram)* dan *Flow Map*.

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 yang digunakan untuk mengumpulkan data dan membangun perangkat lunak adalah sebagai berikut.

1. Metode Pengumpulan Data

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

a. Studi Literatur

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

b. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

c. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode 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:

a. Communication

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

b. Planning

Setiap perjalanan yang rumit dapat disederhanakan jika ada peta. Sebuah *project software* adalah sebuah perjalanan yang rumit, dan kegiatan perencanaan menciptakan "peta" membantu yang memandu tim karena membuat perjalanan. "peta" disebut proyek perangkat lunak mendefinisikan rencana kerja *software engineering* dengan menjelaskan tugas-tugas teknis yang harus dilakukan, resiko yang mungkin, sumber daya yang akan diperlukan, produk pekerjaan yang dihasilkan, dan kerja jadwal.

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.

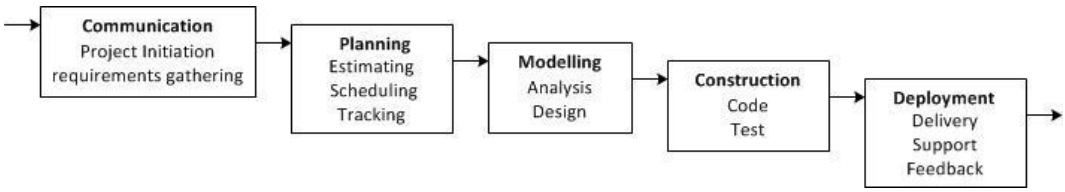
d. Construction

Kode ini dikombinasikan aktivasi generasi (baik secara manual atau otomatis) dan pengujian yang diperlukan untuk mengungkap kesalahan dalam kode.

e. *Deployment*

Perangkat lunak (sebagai badan yang lengkap atau sebagian) yang dikirimkan ke pelanggan yang mengevaluasi disampaikan produk dan memberikan umpan balik berdasarkan evaluasi.

Secara umum tahapan pada model *waterfall* dapat dilihat pada gambar 1.1 dibawah ini :



Gambar 1.1 Model Pengembangan Perangkat Lunak *Waterfall* (Pressman, 2010)

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba untuk merumuskan inti permasalahan, menentukan maksud dan tujuan, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi gambaran umum tentang instansi, berisi penjelasan tentang sejarah singkat, visi, misi dan struktur organisasi dan berisi teori-teori pendukung yang digunakan untuk membangun aplikasi *e-learning* berbasis *website*.

BAB 3. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan analisis terhadap seluruh spesifikasi sistem yang mencakup analisis prosedur yang sedang berjalan, pengkodean, kebutuhan non fungsional, *user* dan analisis basis data beserta solusi yang diberikan. Selain analisis sistem, pada bab ini juga melakukan perancangan sistem yang mencakup perancangan antar muka ata desain sistem keseluruhan berdasarkan hasil analisis tersebut.

BAB 4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas implementasi dari hasil tahapan analisis dan perancangan sistem. Pengujian dari hasil implementasi terhadap sistem juga dilakukan pada bab ini untuk melihat apakah sistem tersebut sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir serta saran untuk mengembangkan aplikasi yang dibangun.