BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 19 Bandung yang terletak di Jalan Dago Pojok Bandung merupakan salah satu sekolah yang berbasis teknologi informasi dan memiliki fasilitas pendidikan yang cukup lengkap. Sekolah ini telah memiliki website resmi yang sudah aktif sejak tahun 2011 dengan alamat *http://sman19bdg.indosatschool.com/*.

Terlaksananya pembelajaran pada SMA Negeri 19 Bandung terletak pada kegiatan belajar mengajar yang dilakukan dengan syarat terjadinya pertemuan antara siswa dengan guru di kelas. Guru menyampaikan materi pelajaran kepada siswa di kelas berdasarkan buku silabus materi yang diatur oleh Dinas Pendidikan. Idealnya, siswa mempelajari terlebih dahulu materi yang akan diberikan oleh guru, namun yang terjadi adalah guru kesulitan dalam mendistribusikan materi pelajaran yang akan diajarkan agar siswa dapat mempelajari sebelumnya. Hal tersebut terjadi karena hingga saat ini SMA Negeri 19 Bandung belum memiliki media untuk memfasilitasi pendistribusian materi kepada siswa sebelum guru mengajar. Hal ini juga berlaku bagi guru yang berhalangan hadir namun kesulitan untuk menitipkan materi ke pihak sekolah untuk disampaikan ke siswa.

Pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, proses komunikasi siswa dan guru sangat diperlukan. Seringkali siswa memiliki pertanyaan dan ingin berdiskusi dengan guru di luar jam belajar di kelas, namun siswa kesulitan untuk melakukannya. Hal ini dikarenakan jadwal guru bidang studi yang padat sehingga baik guru maupun siswa kesulitan untuk bertemu secara langsung.

Ketika guru mempunyai hal-hal penting berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar dan karena lain hal tidak sempat disampaikan di kelas, guru biasanya akan memasang pengumuman di majalah dinding sekolah. Namun penyampaian pengumuman dari guru ke siswa selama ini melalui majalah dinding tidak berjalan dengan baik karena pengumuman tersebut seringkali tidak tersampaikan dengan baik kepada seluruh siswa. Hal ini membuat perlunya ada media yang

memfasilitasi hal tersebut sehingga proses komunikasi antara guru dengan siswa dapat berjalan dengan baik.

Dengan ditemukannya permasalahan yang ada, maka perlu adanya suatu konsep yang menunjang kegiatan belajar mengajar dimana para siswa dan guru dapat melakukan kegiatan belajar mengajar secara *online* tanpa keterbatasan ruang dan waktu. *E-learning* merupakan media yang tepat untuk menunjang proses pembelajaran tersebut. *E-learning* merupakan proses pembelajaran yang disampaikan dengan menggunakan media elektronik yang terhubung internet. Jadi *e-learning* memungkinkan setiap pengguna berkontribusi aktif dalam menambah, menghapus, membagi materi pembelajaran, mengemukakan pendapat maupun pertanyaan. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penelitian tugas akhir ini diberi judul "Pembangunan *E-Learning* di SMA Negeri 19 Bandung".

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas maka dapat ditentukan rumusan masalahnya yaitu bagaimana membangun *e-learning* di SMA Negeri 19 Bandung.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun e-*learning* di SMA Negeri 19 Bandung. Adapun tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Memudahkan guru untuk melakukan pendistribusikan materi pelajaran kepada siswa.
2. Memudahkan guru dan siswa untuk berdiskusi di luar jam belajar di kelas.
3. Memudahkan guru untuk memberikan pengumuman kepada siswa di luar kegiatan belajar mengajar di kelas.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembuatan sistem ini adalah:

1. Metode yang digunakan dalam *e-learning* ini adalah metode *asynchronous*.

2. Data yang diolah dalam aplikasi *e-learning* ini yaitu data mengajar, data soal test, data forum diskusi, data pengumuman dan data nilai. Sedangkan untuk data guru, data siswa, data mata pelajaran, dan data kelas diimport dari file excel yang berasal dari Sistem Informasi Akademik (SIA).
3. Proses yang ada dalam *e-learning* ini adalah proses penyediaan referensi materi pelajaran, tugas siswa, pengumuman siswa, soal test siwa, dan nilai.
4. Keluaran *(output)* yang dihasilkan adalah informasi materi pelajaran, informasi tugas dan nilai siswa, informasi pengumuman siswa, informasi referensi materi dan tugas mata pelajaran, informasi test beserta nilainya.
5. File materi pelajaran yang dapat di-upload oleh guru berformat zip, pdf, doc, xls dan ppt.
6. Untuk menunjang kegiatan belajar mengajar diberikan fitur pre test dan post test untuk membantu guru mengetahui pemahaman siswa sebelum dan sesudah materi diajarkan.
7. Soal test berbentuk pilihan ganda dan *multiple choice* dengan sistem *random* untuk urutan nomor soal.
8. Pendekatan analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan untuk membangun *e-learning* di SMA Negeri 19 Bandung ini menggunakan metode analisis deskriptif, yaitu suatu metode yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran jelas mengenai hal-hal yang diperlukan guna mendukung penelitian. Metode penelitian ini memiliki dua tahapan, yaitu:

1. Tahap pengumpulan data

   Tahap 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 terdapat di SMA Negeri 19 Bandung.

b. Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung pada objek yang berhubungan dengan sistem yang akan dibangun.

c. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung kepada siswa, guru dan pihak sekolah yang berwenang di SMA Negeri 19 Bandung yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

d. Kuesioner

Metode ini dilakukan untuk mengetahui apa opini yang dimiliki responden yang berhubungan dengan sistem yang akan dibangun.

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.

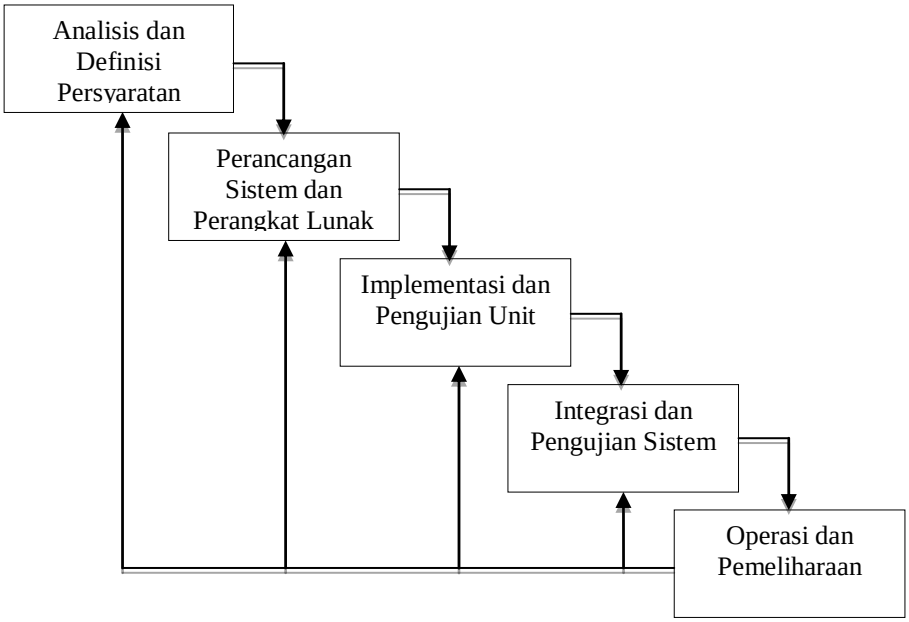
d. Integrasi dan Pengujian Sistem

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 berikut.



Gambar I.1 Model Pengembangan Perangkat Lunak Waterfall (1)

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. 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*, perumusan 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. LANDASAN TEORI

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 19 Bandung.

BAB III. ANALISIS MASALAH

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. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Bab ini berisi hasil implementasi dari analisis dan perancangan sistem yang dilakukan, serta hasil pengujian sistem yang dilakukan di lingkungan SMA Negeri 19 Bandung 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 untuk mengetahui ketercapaian tujuan dari penelitian serta saran pengembangan sistem kedepan.