BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Pandeglang yang berlokasi di Jalan Raya Serang Km.3 Cigadung Pandeglang Banten adalah salah satu sekolah yang memiliki fasilitas pendidikan yang cukup memadai di bidang teknologi informasi, seperti laboratorium komputer yang terkoneksi dengan internet. Sekolah ini berdiri sejak tahun 1964 dan telah memiliki website resmi yang sudah aktif sejak tahun 2009 yang beralamat http://www.sman1pandeglang.sch.id .

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak sekolah baik guru maupun siswa, ternyata masih ada kendala dalam kegiatan belajar mengajar seperti pada pemberian materi. Contoh kasusnya yaitu pada pelajaran Fisika, kenyataannya materi pelajaran Fisika di SMA cukup luas dan kompleks tetapi waktu yang tersedia terbatas (dua kali empat puluh lima menit dalam seminggu dan enam puluh menit pratikum) sehingga waktu yang tersedia tidak dapat dimanfaatkan secara optimal. Referensi artikel juga biasanya diberikan guru ketika jam pelajaran sedang berlangsung, padahal seringkali referensi tersebut dalam bentuk fotokopi dan harus diperbanyak terlebih dahulu sesuai jumlah siswa. Hal ini dirasakan relatif kurang untuk usaha pengembangan potensi akademik siswa di SMA Negeri 1 Pandeglang.

Faktor masalah lainnya yaitu penyebaran informasi sekolah maupun ilmu pengetahuan lainnya. Penyebaran informasi biasanya dilakukan ketika upacara hari senin atau ditempel di majalah dinding sekolah, sedangkan informasi yang tertera di majalah dinding kadang membingungkan karena seringkali informasi lama masih ada di majalah dinding tersebut. Hal ini menyebabkan penyebaran dan pemilahan informasi terkesan lambat.

Selain permasalahan tersebut, guru juga mengalami kesulitan dalam hal merekap hasil ulangan karena banyaknya dokumen ulangan yang ada. Guru harus memeriksa satu persatu dan memberi nilai disetiap lembar jawaban siswa lalu

merekapnya. Hal ini menyebabkan siswa sulit untuk mendapatkan nilai hasil ulangan dengan cepat untuk mengetahui kemampuan belajarnya.

Adanya permasalahan yang dihadapi SMA Negeri 1 Pandeglang, 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 kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya maka untuk menangani masalah tersebut, dibuatlah sistem E-learning pada SMA Negeri 1 Pandeglang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijabarkan sebelumnya, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana membangun aplikasi e-learning berbasis web pada SMAN 1 Pandeglang.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah membangun aplikasi e-learning berbasis web pada SMAN 1 Pandeglang.

Tujuan yang akan dicapai dari aplikasi e-learning yang dibangun adalah :

1. Memudahkan siswa dalam memperoleh materi pelajaran di luar jam sekolah.
2. Memudahkan guru dalam menyebarkan informasi yang bisa diakses siswa kapan saja asal terhubung dengan internet.
3. Mempermudah guru untuk merekap hasil ulangan 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. Pengelolaan data yang ada dalam e-learning ini adalah pengelolaan 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. 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.
4. Keluaran yang dihasilkan oleh aplikasi ini adalah informasi guru, informasi siswa, informasi materi pelajaran, informasi nilai, informasi pengumuman, informasi tugas, informasi soal, dan informasi diskusi.
5. Penyampaian bahan pembelajaran di sistem e-learning SMA Negeri 1 Pandeglang ini menggunakan metode asynchronous training dengan menyediakan forum diskusi dan pengumuman, sehingga memudahkan komunikasi antar guru dan siswa.
6. Fitur-fitur yang ada pada e-learning ini adalah :
   a. Materi belajar yang didukung adalah file .doc, .ppt, .xls, .pdf, .mp3 dan .flv.
   b. Ulangan Online dengan soal-soal yang disajikan secara acak. Soal yang ada dalam sistem bersifat pengayaan atau latihan. Soal ujian (pilihan ganda yakni banyak pilihan dengan satu jawaban benar).

c. Forum diskusi yaitu sebagai media komunikasi pembelajaran sesuai dengan topik yang tersedia. Pembuatan topik forum dapat dilakukan oleh guru dan siswa dengan persetujuan oleh pengurus.
d. Fitur pengumuman yaitu sebagai sarana penyebaran informasi terbaru.
e. Fitur pencarian berdasarkan suku kata untuk mencari data yang diinginkan berupa materi sehingga dapat lebih cepat ditemukan.

7. Pemodelan Analisis

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

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian 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 ini memiliki dua metode yaitu metode pengumpulan data dan metode pembangunan perangkat lunak.

1. Metode Pengumpulan Data

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

a. Studi Lapangan

Studi lapangan adalah cara mengumpulkan data dengan cara melakukan penelitian langsung dengan objek penelitian. Studi lapangan meliputi kegiatan wawancara dan observasi.

1) Wawancara

Wawancara merupakan pengumpulan data dengan mengadakan Tanya jawab secara langsung dengan guru dan staf yang ada di SMA Negeri 1 Pandeglang berkaitan kegiatan Tugas Akhir ini.

2) Observasi

Observasi merupakan pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan terhadap permasalahan Tugas Akhir yang terjadi di SMA Negeri 1 Pandeglang.

b. Studi Literatur

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, paper dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan sistem informasi, metode penjadwalan, pemrograman berbasis web, basis data dan materi-materi pendukung yang berkaitan dengan judul penelitian.

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

Communication yakni memahami masalah dan mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan guru SMA Negeri 1 Pandeglang, serta mengumpulkan data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun internet yang berkaitan dengan sistem E-Learning.

b. Planning

Planning akan menghasilkan dokumen user requirement atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan pihak SMA Negeri 1 Pandeglang dalam pembuatan sistem E-Learning, termasuk rencana penting yang akan dilakukan.

c. Modelling

Modeling yakni menerjemahkan data yang dirancang kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh user. Membuat analisis pemodelan data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) serta untuk menggambarkan model prosesnya menggunakan Data Flow Diagram (DFD).

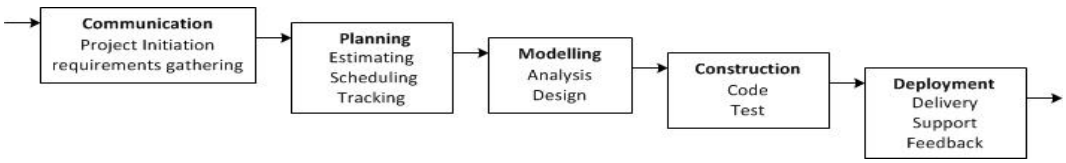
d. Construction

Construction merupakan proses pembuatan kode. Coding atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang keadalam bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database server yang menerima dan mengirimkan datanya. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing berupa pengujian blackbox terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

e. Deployment

Deployment bisa dikatakan final dari pembuatan software atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean, maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh user. Kemudian software yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.Dalam penelitian yang dilakukan tidak sampai ke tahap ini.

Secara umum tahapan pada model waterfall dapat dilihat pada gambar 1.1



Gambar 1. 1 Model Pengembangan Perangkat Lunak Waterfall [1]

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dilakukan. Sitematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab 1 menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba untuk merumuskan inti permasalahan, menentukan maksud dan tujuan, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab 2 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 3 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 4 berisikan tentang perancangan sistem, mulai dari perancangan perangkat keras yang akan digunakan, perancangan perangkat lunak yang akan digunakan dan kemudian akan masuk ke tahap implementasi seperti implementasi database implementasi antar muka yang nantinya akan dilanjutkan ke tahap pengujian sistem.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 berisi kesimpulan yang sudah diperoleh dari penulisan tugas akhir di dalam penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 1 Pandeglang. Saran untuk mengembangkan aplikasi yang dibangun agar dapat menjadi lebih baik lagi kedepanya.