BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 7 Tasikmalaya yang terletak di Jalan Air Tanjung No.25 Tasikmalaya, merupakan salah satu sekolah yang memiliki fasilitas pendidikan yang cukup lengkap. Sekolah yang berdiri sejak tahun 1998 ini telah meluluskan banyak siswa berprestasi yang telah menyebar di perguruan tinggi seluruh Indonesia dan mendapatkan pekerjaan yang layak.

Sistem pembelajaran di SMAN 7 Tasikmalaya ini masih menggunakan konsep strategi pembelajaran ekspositori yang dikenal dengan istilah pembelajaran langsung (*direct instruction*) yang artinya semua materi pelajaran disampaikan langsung oleh guru dan siswa dengan hanya mendengarkan. Dengan adanya sistem pembelajaran ini, peran guru yang aktif dan siswa cenderung pasif. Oleh karena itu, banyak orang menyamakan konsep strategi pembelajaran ini dengan ceramah.

Pembelajaran langsung yang digunakan oleh SMAN 7 Tasikmalaya ini menyebabkan pertemuan antara guru dan siswa tidak optimal. Hal tersebut menyebabkan pemberian atau penyampaian materi ataupun referensi pembelajaran menjadi terbatas atau kurang efektif dari guru kepada siswa.

Siswa yang aktif dan selalu ingin maju ingin mengetahui sejauh mana kemampuan dia dalam memahami dan mengerti akan suatu materi yang telah dipelajari, namun dengan terbatasnya waktu mengajar dan pertemuan dengan guru yang memberikan materi tersebut menyebabkan siswa susah untuk mendapatkan nilai ulangan untuk mengetahui kemampuannya.

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya maka untuk menangani masalah tersebut, dibuatlah sistem *E-learning* pada SMA Negeri 7 Tasikmalaya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijabarkan sebelumnya, maka rumusan masalah dari penulisan tugas akhir ini adalah bagaimana membangun aplikasi E-Learning pada SMAN 7 Tasikmalaya.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah membangun aplikasi E-Learning pada SMAN 7 Tasikmalaya.

Tujuan yang akan dicapai dalam pembangunan aplikasi ini :

1. Sebagai sarana pendukung dalam pembelajaran.
2. Memudahkan untuk unduh dan unggah materi/referensi materi pembelajaran.
3. Memberikan kemudahan kepada guru untuk mengetahui berapa banyak siswa yang telah menguasai materi yang diberikan dengan melihat persentase kelulusan siswa dalam mengerjakan ulangan dan memudahkan siswa untuk mengetahui sejauh mana mereka menguasai materi yang telah dipelajari dengan mengerjakan ulangan yang ada pada *e-learning* dengan melihat nilai ulangan yang dikerjakan.

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. E-*Learning* yang akan dibuat di SMAN 7 Tasikmalaya ini untuk membantu kegiatan belajar mengajar di sekolah tanpa berusaha menggantikan sistem yang sudah ada. Apakah dalam pemberian materi, tugas ataupun ulangan. Sehingga guru dapat memilih sesuai kebutuhannya untuk memberikan materi, tugas ataupun ulangan lewat sistem yang akan dibangun atau secara langsung.
2. Perangkat lunak *E-Learning* ini berbasis *web* yang dapat diakses melalui *internet*

3. Data yang diolah diantaranya data siswa, data guru, data materi pelajaran, data ulangan, data kelas, data tahun ajaran dan data tugas.
4. Proses yang ada dalam aplikasi *e-learning* ini adaah proses penyediaan materi pelajaran, proses ulangan, proses tambah soal ulangan, proses penilaian tugas, proses pemberian tugas siswa, proses pengolahan data mengajar, proses pengolahan tahun ajaran, proses pengolahan kelas, proses pengolahan data guru, dan proses pengolahan data siswa.
5. Keluaran yang dihasilkan dari aplikasi yang dibangun adalah informasi siswa, informasi guru, informasi mata pelajaran yang diajarkan , informasi mengajar guru, informasi nilai, informasi ulangan, informasi pengumuman, informasi tahun ajaran yang aktif.
6. Tipe *e-learning* yang digunakan adalah *asynchronous learning* menggunakan media unduh/unggah materi, ulangan dan pengumuman.
7. Metode yang digunakan adalah Blended learning yaitu jenis pembelajaran yang menggabungkan antara tatap muka secara langsung dan lewat internet.
8. Keamanan menggunakan Nomor Induk Siswa (NIS) atau Nomor Induk Pegawai (NIP) dengan *password* sebagai keamanan data *user*
9. Model analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur. Alat (*tools*) yang digunakan adalah DFD (*Data Flow Diagram*), ERD, *Flow Map* .PHP sebagai aplikasi untuk mendesain tampilan dan MySql untuk penyimpanan data.
10. Fitur-fitur yang ada pada E-learning ini adalah
    a. Format materi pelajaran yang didukung untuk *upload/download* adalah .pdf, .docx, .xls, .xlsx, .ppt, .pptx, .pdf, .txt, .swf dan video(.avi, .flv, mp4).
    b. Ulangan online untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menguasai materi yang telah diajarkan dengan melihat nilai ulangan yang telah dikerjakan. Ulangan online ini adalah sebagai ulangan pengayaan tetapi tidak sebagai ulangan remedial.
    c. Fitur pencarian berdasarkan suku kata yang ditulis baik sebagian ataupun seluruh kata untuk mencari data yang diinginkan berupa materi sehingga lebih cepat dan akurat.

1.5 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. Selain itu ada metode pengumpulan data dan metode pembuatan perangkat lunak, yaitu:

1.5.1 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 SMAN 7 Tasikmalaya berkaitan kegiatan Tugas Akhir ini.

   2) Observasi

      Observasi merupakan pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan terhadap permasalahan Tugas Akhir yang terjadi di SMAN 7 Tasikmalaya.

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.

1.5.2 Metode pembuatan perangkat lunak.

Metode yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak ini menggunakan model *waterfall* seperti pada Gambar 1.1. Model ini adalah model klasik yang melakukan pendekatan secara sistematis, berurutan dalam membangun *software* berkat penurunan dari satu fase ke fase lainnya. Tahap dari model ini adalah sebagai berikut:

1. *Communication*

   Tahap *communication* merupakan tahap memahami masalah dan mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan guru SMAN 7 tasikmalaya, serta mengumpulkan data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun internet yang berkaitan dengan sistem *E-Learning*.

2. *Planning*

   Tahap *planning* akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan pihak SMAN 7 Tasikmalaya dalam pembuatan sistem *E-Learning*, termasuk rencana penting yang akan dilakukan.

3. *Modeling*

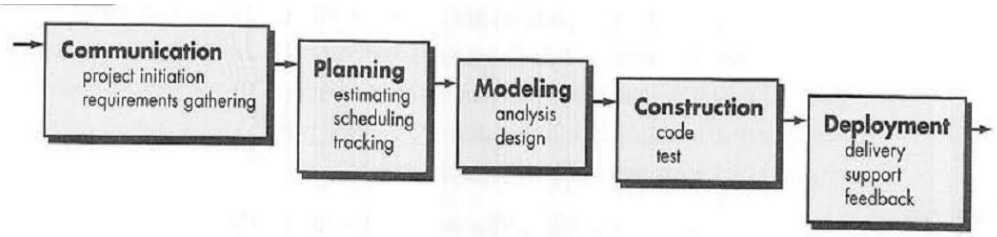
   Tahap *modeling* akan menerjemahkan data yang dirancang kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh *user*. Membuat analisis pemodelan data menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) serta untuk menggambarkan model prosesnya menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD).

4. *Construction*

   Tahap *construction* merupakan proses pembuatan kode. *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer.Tahap 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.

5. *Deployment*

   Tahap *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.



Gambar 1.1 Model Waterfall [1]

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan dari laporan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini, dijelaskan mengenai gambaran umum tentang laporan tugas akhir ini yaitu latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini terbagi menjadi 2 bagian yaitu Tinjauan Umum Sekolah dan landasan teori. Tinjauan umum sekolah berisi tentang sejarah singkat sekolah, visi, misi dan struktur organisasi sedangkan landasan teori berisi teori-teori pendukung dalam membangun E-learning SMAN 7 Tasikmalaya.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis kebutuhan sistem dan user diantaranya yaitu: analisis masalah, analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis basis data,

analisis kebutuhan non fungsional, analisis kebutuhan fungsional dan perancangan antar muka program (*interface*).

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas implementasi dari tahapan analisis dan perancangan sistem ke dalam perangkat lunak (dalam bentuk bahasa pemrograman), beberapa implementasi yang akan dijelaskan adalah implementasi perangkat keras, implementasi perangkat lunak, implementasi basis data dan implementasi antarmuka. Bab ini juga berisi pengujian terhadap sistem apakah sudah benar-benar berjalan seperti yang diharapkan dengan menggunakan metode *blackbox*.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisikan tentang kesimpulan dari pembahasan yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir dan saran untuk perbaikan sistem untuk masa yang akan datang.