BAB I
PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Putra Pajajaran merupakan sekolah yang didirikan oleh Lembaga Pendidikan Menengah Umum dan Kejuruan (LPMUK) Pajajaran, mulai beroperasi dan menerima siswa baru pada tahun pelajaran 1998. SMK Putra Pajajaran yang berbasiskan sekolah kejuruan teknologi memiliki fasilitas pendidikan yang cukup lengkap, salah satunya memiliki laboratorium komputer yang menunjang pembelajaran secara *online*.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di SMK Putra Pajajaran terdapat beberapa kendala yang muncul dengan sistem pembelajaran yang ada yaitu kurangnya media pendistribusian untuk materi pelajaran yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Dampaknya mengakibatkan siswa tidak dapat mempelajari materi terlebih dahulu sebelum guru mata pelajaran tersebut menjelaskan materi.

Pemeriksaan lembar jawaban ujian siswa saat ini dilakukan oleh setiap guru secara manual. Pemeriksaan lembar jawaban ujian tersebut memerlukan waktu yang cukup lama dan sering tejadi kesalahan dalam proses pemeriksaan.

Hal lain yang menjadi kendala di sekolah ini adalah komunikasi antara siswa dan guru yang cenderung pasif. Khususnya bagi siswa yang sedang mengadakan kerja praktek selama beberapa bulan diluar kota. Begitu juga dengan guru yang ingin berkomunikasi dengan banyak siswa dalam satu waktu, tentu saja hal ini sulit dilakukan secara langsung atau tatap muka.

Selain itu guru dan kepala sekolah juga mengalami kesulitan untuk mendapatkan informasi kemampuan para siswa dari hasil ujian dengan cepat dan akurat. Banyaknya murid menyebabkan kepala sekolah sulit mendapatkan informasi kemampuan siswa dengan cepat dan akurat. Kepala sekolah harus melihat dokumen

nilai dari seluruh siswa di wakil kepala sekolah bagian kurikulum untuk mendapatkan informasi kemampuan siswa tersebut.

Adanya permasalahan yang dihadapi SMK Putra Pajajaran, 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 menambah, menghapus, bahkan membagi materi pembelajaran, pendapat maupun pertanyaan. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penelitian skripsi ini diberi judul "Pembangunan *E-Learning* di SMK Putra Pajajaran Berbasis *Web*".

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijabarkan sebelumnya, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana cara membangun aplikasi *e-learning* berbasis website di SMK Putra Pajajaran.

I.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan diatas, maksud dari penulisan skripsi ini adalah Membangun Aplikasi *E-Learning* berbasis *web* di SMK Putra Pajajaran. Adapun tujuan yang akan dicapai dari penulisan skripsi ini adalah:

1. Siswa dapat memperoleh materi dengan mudah untuk kegiatan belajar mengajar dengan harapan agar siswa dapat memahami materi tersebut terlebih dahulu sebelum guru menjelaskan.
2. Guru dapat menilai ujian siswa dengan cepat.
3. Guru dan siswa dapat mudah berkomunikasi dengan menyediakan fasilitas forum diskusi dan pesan untuk berinteraksi dan berdiskusi mengenai materi pelajaran.

4. Kepala sekolah dan guru dapat dengan mudah dalam *monitoring* nilai hasil belajar siswa untuk melihat perkembangan siswa dalam memahami suatu materi pelajaran.

I.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembuatan sistem ini adalah:

1. Aplikasi ini berbasis *web* yang dapat diakses menggunakan internet.
2. Format file yang didukung adalah:
   a. File teks : .pdf, .doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt dan .pptx
   b. File video : .flv
3. Soal berbentuk *multiple choice* dengan sistem *random* untuk pilihan jawaban dan urutan nomor soal.
4. Metode yang digunakan adalah metode *asynchronous*.
5. Sistem *E-learning* hanya bisa diakses oleh admin, wakil kepala sekolah bagian kurikulum, kepala sekolah, guru dan murid.
6. Data

   Data yang diolah adalah data materi pelajaran, data tahun akademik, data kelas, data pelajaran, data mengajar, data nilai, data tugas, data soal dan data diskusi.
7. Proses

   Proses yang ada dalam e-learning ini adalah proses penyediaan materi pelajaran, proses pemberian tugas siswa, proses evaluasi, proses pemberian ujian siswa, dan proses pemberian nilai.
8. Keluaran (*Output*)

   Keluaran yang dihasilkan oleh aplikasi ini adalah informasi guru, informasi siswa, informasi materi pelajaran, informasi nilai, informasi tugas, informasi soal, dan informasi diskusi.

9. Fitur Multimedia

   Fitur yang digunakan pada aplikasi *e-learning* ini adalah video dan gambar yang berkaitan dengan materi pelajaran.

10. Aplikasi ini dapat melakukan konsultasi antara guru dengan siswa berupa forum diskusi dan pesan.
11. Pada aplikasi ini kepala sekolah dan guru dapat mengetahui kemampuan siswa dalam menyerap materi pelajaran dari hasil analisis nilai ujian dengan ketentuan nilai yang disesuaikan oleh pihak sekolah.
12. Keamanan menggunakan Nomor Induk Siswa (NIS) atau Nomor Unik Pendidik dan Tenaga Kependidikan (NUPTK) atau Nomor Induk Pegawai (NIP) dengan password sebagai keamanan data user.
13. Model analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur. Alat (*tools*) yang digunakan adalah Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD) dan Flow Map.
14. Software pembangun aplikasi ini menggunakan Macromedia Dreamweaver 8, dengan bahasa pemrograman PHP, MySQL sebagai DBMS (*Database Management System*), XAMPP sebagai internal server, sedangkan untuk menjalankan aplikasi ini menggunakan internet browser.

I.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Metode pengumpulan data

   Metode 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 diambil di SMK Putra Pajajaran.

b. Observasi

Merupakan kegiatan pengamatan langsung di tempat penelitian untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan.

c. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung kepada Bapak Ridwan selaku Wakil Kepala Sekolah Bagian Kurikulum, guru dan siswa di SMK Putra Pajajaran yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

2. Metode pembuatan perangkat lunak.

Metode analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall*, menurut Ian Sommerville 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 sebagai persyaratan dalam sistem perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat lunak melibatkan indentifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan hubungannya.

c. Implementasi dan pengujian unit

Implementasi dan pengujian unit ini menjelaskan bahwa perancangan lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.

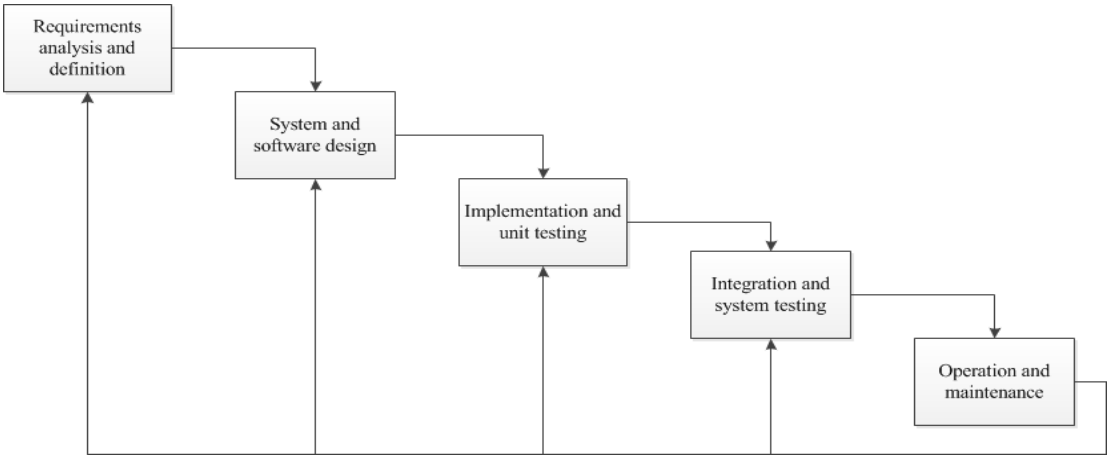
d. Integrasi dan pemeliharaan

Unit program atau program individual diintregrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dipakai oleh pengguna.

e. Operasi dan pemeliharaan

Pemeliharaan mencakup koreksi dari bagian *error* yang tidak ditentukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan dan implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan harus ditambahkan.

Secara umum tahapan pada metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar I.1 dibawah ini:



Gambar I. 1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak *Waterfall* [7]

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang permasalahan dan pemecahannya. Sistematika penulisan skripsi 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*, merumuskan 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 babnya.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi penjelasan tentang sejarah singkat sekolah, visi, misi dan struktur organisasi sekolah. Selain itu juga dijelaskan landasan teori, berisi teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya dan yang melandasi pembangunan *e-learning* di SMK Putra Pajajaran.

BAB III. 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 dan desain sistem keseluruhan berdasarkan hasil analisis tersebut. Model analisis yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas implementasi dari hasil tahapan analisis dan perancangan sistem. Serta kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan dalam membangun sistem. Pengujian dari hasil implementasi terhadap sistem juga dilakukan pada bab ini untuk melihat apakah sistem tersebut sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang berisikan hal-hal terpenting dari keseluruhan uraian bab-bab sebelumnya dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran yang dapat memberikan gambaran yang bermanfaat serta mungkin dapat menambah pengetahuan untuk membuat sistem ini lebih berkembang nantinya apabila digunakan. dalam pengembangan selanjutnya.