BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

SMK Puragabaya merupakan sekolah menengah kejuruan swasta yang beralamat di jalan H.Yasin No.59 Terusan Pasteur. SMK Puragabaya merupakan sekolah menengah kejuruan yang memiliki tiga program keahlian diantaranya adalah Teknik Kendaraan Ringan, Rekayasa Perangkat Lunak, dan Akuntansi. Dengan kemajuan teknologi dan informasi saat ini. SMK Puragabaya mengharapkan siswa dapat ikut andil dalam perkembangan teknologi ini dengan menggunakan aplikasi *e-learning* sebagai media pendukung dalam proses pembelajaran yang juga sudah digunakan oleh beberapa sekolah di Bandung.

Berdasarkan hasil wawancara dengan perwakilan pihak sekolah yaitu wakil kepala sekolah bagian kurikulum yaitu Bapak Ir. Asep Basyri,S.Pd, sistem pembelajaran di SMK Puragabaya sudah berjalan cukup baik, namun terdapat kendala dalam proses pemberian materi dari guru terhadap siswa dan kendala siswa dalam mendapatkan materi. Guru mengalami kesulitan untuk memberikan materi tambahan kepada siswa, hal ini dikarenakan didalam proses belajar mengajar di sekolah, guru hanya memberikan materi dari satu buku panduan saja, padahal untuk memperkaya ilmu pengetahuan siswa, dibutuhkan materi tambahan yang tentunya harus sesuai dengan kurikulum sekolah, begitupun dengan siswa, siswa kesulitan mendapatkan materi pelajaran tambahan yang sesuai dengan kurikulum sekolah, sehingga dibutuhkannya referensi materi tambahan yang sesuai dengan kurikulum sekolah untuk dapat menambah wawasan siswa terhadap mata pelajaran yang diikutinya.

Proses pemberian tugas di SMK Puragabaya yaitu, guru memberikan tugas pada jam pelajaran berlangsung di dalam kelas dalam bentuk berkas dan pengumpulannya dilakukan selama waktu untuk mata pelajaran tersebut masih tersedia atau ketika jam kelas selesai, jika waktu tidak mencukupi maka pengumpulan dapat diberikan pada pertemuan berikutnya, namun tugas yang

dikumpulkan oleh siswa terkadang hilang sehingga siswa yang berkasnya hilang tidak mendapatkan nilai.

Selain materi pelajaran, dalam kegiatan belajar mengajar selalu diadakan ulangan terhadap siswa untuk menentukan seberapa jauh pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan oleh gurunya. Seorang guru diwajibkan memberikan penilaian dari setiap ulangan yang telah dikerjakan oleh siswa, dalam hal ini guru juga mengalami kesulitan untuk merekap hasil ulangan karena banyaknya dokumen ulangan yang ada.

Berdasarkan permasalahan yang sudah diuraikan tersebut, maka SMK Puragabaya memerlukan adanya aplikasi *e-learning* berbasis *website.* Aplikasi *e-learning* berbasis *website* ini berguna sebagai media tambahan dalam proses belajar mengajar secara *online* di SMK Puragabaya.

1.2 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 Puragabaya.

1.3 Maksud Dan Tujuan

Berdasarkan masalah yang sudah dijabarkan pada bagian latar belakang dan rumusan masalah, maka maksud dari penelitian tugas akhir ini adalah membangun sebuah aplikasi *e-learning* berbasis *website* di SMK Puragabaya, dengan tujuan sebagai berikut :

1. Mempermudah guru dalam memberikan materi pelajaran kepada siswa.
2. Mempermudah siswa dalam mendapatkan materi pelajaran dari guru.
3. Mempermudah guru memberikan tugas disetiap pelajaran yang diikuti oleh siswa.
4. Mempermudah guru untuk merekap hasil ulangan siswa.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembangunan aplikasi *e-learning* di SMK Puragabaya Bandung ini dimaksudkan agar pembahasan lebih terarah, maka batasan masalah dari pembangunan aplikasi *e-learning* ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang diolah pada aplikasi *e-learning* ini meliputi data tahun ajaran, data kelas, data pelajaran, data mengajar, data materi, data ujian, data pengumuman, data pesan, dan data forum. Sedangkan untuk data guru dan data siswa diambil dari data akademik sekolah berupa *file excel (.xls).*
2. Aplikasi ini berbasis *website* dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *databasenya* dengan *MySQL*.
3. Sistem memiliki fungsionalitas yang dihasilkan, diantaranya bisa mengunggah materi, mengunggah tugas, mengunduh materi, mengunduh tugas dan juga bisa melakukan ulangan secara *online*.
4. Sistem dapat menghasilkan keluaran berupa informasi tahun ajaran, informasi guru, informasi siswa, informasi materi pelajaran, informasi kelas, informasi nilai, informasi pengumuman, informasi tugas, informasi ulangan, informasi soal, dan informasi forum diskusi dan komentar.
5. Penyampaian bahan pembelajaran di sistem *e-learning* SMK Puragabaya ini menggunakan metode *asynchronous learning*. Pada metode *asynchronous learning* menggunakan forum diskusi dan pengumuman, sehingga memudahkan komunikasi antar guru dan siswa.
6. Model analisis perangkat lunak yang digunakan adalahpemodelan analisis terstruktur. Alat pemodelan yang digunakan adalah *flowmap, Entity Relational Diagram (ERD), Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD)*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam menyusun tugas akhir ini adalah metode *deskriptif.* Metode *deskriptif* merupakan metode yang menggambarkan fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian dimasa sekarang secara sistematis, faktual dan akurat. Metode penelitian ini memiliki dua tahapan, yaitu:

1. Metode Pengumpulan Data

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

   a. Studi Literatur

      Studi literatur adalah metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang berkaitan dengan penelitian.

   b. Observasi

      Observasi adalah metode pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan secara langsung terhadap permasalahan yang sedang diteliti.

   c. Wawancara

      Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara langsung mengenai topik yang sedang diteliti dengan pihak SMK Puragabaya dalam hal ini wawancara dilakukan dengan perwakilan pihak sekolah yaitu Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulim Bapak Ir. Asep Basyri,S.pd.

   d. Kuesioner

      Kuesioner adalah metode pengumpulan data dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada pihak yang terkait di SMK Puragabaya. Pertanyaan yang dibuat merupakan pertanyaan yang bertujuan untuk mengukur tingkat keberhasilan dari *e-learning* yang dibangun.

2. Metode Pembuatan Perangkat Lunak

   Metode pembuatan perangkat lunak pada pembuatan aplikasi *e-learning* ini menggunakan menggunakan metodel *waterfall,* yang meliputi beberapa proses diantaranya:

   a. *Communication*

      Tahap *communication* adalah tahap analisis kebutuhan pembangunan *e-learning* di SMK Puragabaya dan tahap pengumpulan data dengan melakukan pertemuan serta wawancara kepada pihak sekolah SMK Puragabaya dan mengumpulkan data tambahan baik yang ada di jurnal, *paper,* internet dan bacaan-bacaan yang berkaitan dengan penelitian.

b. *Planning*

Tahap *planning* adalah lanjutan dari proses *communication.* Tahap ini akan menghasilkan dokumen fongsional berupa *user requirement* dan *system requirement*, serta dokumen non-fungsional atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan pengguna dalam hal ini keiinginan dari pihak sekolah SMK Puragabaya dalam pembangunan *e-learning*, termasuk rencana yang akan dilakukan dalam pembangunan *e-learning* di SMK Puragabaya.

c. *Modeling*

Tahap *modeling* adalah tahap menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data beruapa *Entity Relationship Diagram* (E-R Diagram), Diagram konteks, Data Flow Diagram (DFD), kebutuhan perangkat lunak, kebutuhan perangkat keras, rancangan antarmuka dan detail (algoritma) procedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement.*

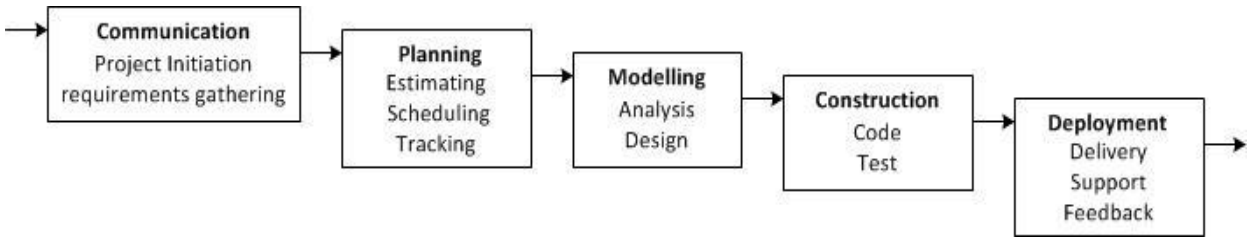
d. *Construction*

Tahap *construction* adalah tahap pembuatan *coding*. *Coding* adalah penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer dalam hal ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan databse *MySql*. *Programmer* akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan pembangunan *e-learning* di SMK Puragabay , artinya dalam tahapan ini penggunaan komputer akan dimaksimalkan. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan pengujian terhadap *e-learning* yang telah dibangun. Tujuan pengujian adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

e. *Deployment*

Tahap *deployment* merupakan tahap *final* dari pembuatan *e-learning* ini. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean, maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh pihak SMK Puragabaya dengan pengguna

yaitu admin, guru dan siswa. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.



Gambar 1.1 Model Pengembangan Perangkat Lunak *Waterfall* *[1]*

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran secara umum tentang pembangunan *e-learning*. Sistmatika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini, menjelaskan mengenai latar belakang permasalahan, mencoba untuk merumuskan inti dari permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan serta kegunaan dari penelitian, yang kemudian diikuti dengan batasan masalah, metodologi penelitian yang berupa metode pengumpulan data dan metode pembuatan perangkat lunak, serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJUAN PUSTAKA

Bab tinjuan pustaka ini, menjelaskan mengenai tinjauan objek instansi yaitu berupa profil, sejarah, visi dan misi, logo, tempat dan kedudukan instansi serta struktur organisasi yang berkaitan dengan tempat penelitian. Bab tinjauan pustaka juga menjelaskan mengenai konsep-konsep dasar dan teori-teori pendukung yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab analisis dan perancangan sistem ini, menjelaskan mengenai deskripsi analisis, analisis sistem berjalan, analisis basis data, analisis fungsional, analisis non fungsional. Perancangan sistem dijelaskan tentang deskripsi sistem yang

diusulkan, yaitu perancangan data, perancangan antarmuka, perancangan prosedural dan jaringan semantik.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Dalam bab implementasi dan pengujian sistem ini, menjelaskan mengenai hasil implementasi dari analisis dan perancangan sistem kedalam bentuk bahasa pemrograman, serta kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan dalam pengembangan sistem. Bab implementasi dan pengujian sistem juga membahas tentang pengujian perangkat lunak yang dibuat

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab kesimpulan dan saran ini, menjelaskan hal – hal terpenting mengenai sistem yang dibangun dan kemudian hal-hal tersebut dijadikan kesimpulan . Bab kesimpulan dan saran juga menjelaskan saran-saran mengenai sistem yang sudah dibangun dan saran-saran tersebut dapat dimungkinkan untuk pengembangan sistem *e-learning* selanjutnya.