BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Bojongpicung yang berlokasi di Kecamatan Bojongpicung Cianjur adalah salah satu sekolah kejuruan yang memiliki beberapa program keahlian, diantaranya Agribisnis Produksi Tanaman (APT), Agribisnis Hasil Pertanian (AHP), Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), Teknik Otomotif, dan Bisnis Manajemen.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak sekolah yaitu Bapak Amir Syarifuddin, S.T selaku Ketua Program TKJ dan Bapak Budi Utomo, S.T.P. selaku Wakasek Urusan Kurikulum didapat beberapa informasi mengenai sistem pembelajaran berikut masalah-masalah pembelajaran yang ada di SMK Negeri 1 Bojongpicung. Proses pembelajaran di SMK Negeri 1 Bojongpicung adalah proses pembelajaran dengan cara tatap muka antara guru dengan siswa secara langsung yang hanya dilakukan di dalam ruang kelas, dengan kata lain jika pertemuan antara siswa dengan guru tidak terjadi yang dikarenakan guru bersangkutan tidak dapat hadir atau sebaliknya, maka proses pendistribusian materi dari guru kepada siswa terhambat dan siswa akan kesulitan dalam mendapatkan informasi materi pelajaran yang sesuai dengan silabus mata pelajaran di sekolah.

Masalah lain yang terdapat di SMK Negeri 1 Bojongpicung adalah tidak adanya sarana interaksi dan komunikasi antara guru dan siswa di luar sekolah. Komunikasi antara guru dan siswa hanya terjadi di kelas atau lingkungan sekolah saja, pada saat siswa tidak memahami suatu materi atau tugas yang telah disampaikan dan belum sempat bertanya di kelas, siswa tersebut kesulitan untuk berkomunikasi dan bertanya langsung terhadap guru yang bersangkutan.

Selain masalah-masalah diatas, terdapat masalah lain setelah pelaksanaan ujian *try-out*, yaitu pada saat pemantapan materi guru kesulitan menentukan fokus kompetensi dasar materi yang masih menjadi kelemahan siswa. Hal ini disebabkan karena tidak adanya analisis kemampuan siswa terhadap kompetensi

dasar materi dari hasil ujian *try-out*. Ujian *try-out* ini diadakan menjelang Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS). Setelah itu, untuk mengevaluasi hasil ujian *try-out* dan kesiapan akhir siswa sebelum menghadapi UTS atau UAS maka diadakan pemantapan.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka SMK Negeri 1 Bojongpicung membutuhkan solusi berupa sebuah sistem yang dapat menunjang proses pembelajaran secara efektif dan efisien serta dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada di SMK Negeri 1 Bojongpicung. *E-learning* adalah salah satu solusinya, *e-learning* adalah pembelajaran yang memanfaatkan media elektronik sebagai alat untuk membantu kegiatan pembelajaran, alat elektronik yang dimaksud adalah pada penggunaan komputer dan *internet*.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan di latar belakang masalah, maka permasalahan yang akan dikaji di penulisan skripsi ini adalah bagaimana membangun aplikasi *e-learning* di SMK Negeri 1 Bojongpicung sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang ada.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan skripsi ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi *e-learning* berbasis *web* di SMK Negeri 1 Bojongpicung sebagai solusi permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya.

Sedangkan tujuan yang ingin dicapai dari pembangunan aplikasi *e-learning* berbasis *web* di SMK Negeri 1 Bojongpicung adalah sebagai berikut :

1. Memudahkan guru pada saat berhalangan hadir untuk tetap dapat memberikan materi pelajaran. Begitupun sebaliknya, siswa akan tetap mendapat materi pelajaran pada saat tidak dapat masuk sekolah.
2. Memudahkan siswa dalam berinteraksi dan berkomunikasi melalui forum diskusi dengan guru dan siswa yang lain mengenai materi pelajaran dan tugas.

3. Memudahkan guru dalam mendapatkan analisis kemampuan siswa terhadap kompetensi dasar materi dari hasil ujian yang akan jadi bahan pertimbangan dan evaluasi pada saat pemantapan materi.

1.4 Batasan Masalah

Dalam membangun aplikasi *e-learning* berbasis *web* di SMK Negeri 1 Bojongpicung ini penulis membatasi masalah penelitian sehingga penelitian terarah dan sesuai dengan maksud dan tujuan. Adapun batasan masalah yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi *e-learning* ini hanya sebagai penunjang atau tambahan, bukan sebagai pengganti metode pembelajaran yang ada.
2. Aplikasi *e-learning* ini menggunakan pendekatan *Learning Management System (LMS)*.
3. Sistem aplikasi *e-learning* ini hanya mengolah data untuk keperluan pembelajaran secara *online*, tidak mengolah data untuk keperluan Sistem Akademik Sekolah.
4. Pengguna (*user*) aplikasi *e-learning* ini adalah admin, guru dan siswa di SMK Negeri 1 Bojongpicung. Hak akses setiap pengguna dibatasi oleh fungsi login.
5. Data yang digunakan adalah data siswa, data guru, data mata pelajaran, data kelas, data mengajar, data tahun ajaran, yang berasal (diambil) dari Sistem Akademik Sekolah dengan format xls.
6. Data lain yang digunakan di dalam aplikasi *e-learning* yaitu data materi pelajaran, data tugas, data nilai tugas, data pengumuman, data forum, data pesan, data ujian *try-out*, dan data nilai ujian.
7. Aplikasi ini akan digunakan oleh semua program jurusan yang ada di SMK Negeri 1 Bojongpicung.
8. Terdapat beberapa fasilitas pada aplikasi *e-learning* di SMK Negeri 1 Bojongpicung ini, diantaranya:
   a. *Upload*/*download* materi, tugas ataupun jawaban tugas, dengan mendukung format teks, gambar, dan video berformat *flv*.

b. Ujian *online* (ujian *try-out*), sebagai sarana untuk menguji kemampuan siswa terhadap materi yang telah diajarakan oleh guru.
c. Forum sebagai tempat untuk diskusi yang diharapkan siswa menjadi aktif dan mandiri dalam mencari pengetahuan, selain itu disediakan fasilitas pesan *(message)*.
d. Analisis hasil ujian *online*, sehingga guru dapat mengetahui fokus kompetensi dasar materi yang menjadi kelemahan siswa.

9. Keluaran atau *output* yang dihasilkan dari aplikasi *e-learning* ini adalah informasi siswa, informasi guru, informasi kelas, informasi mata pelajaran, informasi mengajar, informasi tahun akademik, informasi materi pelajaran, informasi tugas, informasi soal ujian *try-out*, dan informasi pengumuman.
10. Model analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur. Dimana *tools* yang digunakan untuk merancang model basis data yaitu *Entity Relationship Diagram* (ERD), sedangkan untuk merancang model fungsional/proses yaitu *Data flow diagram* (DFD).

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian skripsi ini yaitu menggunakan analisis deskriptif. Analisis deskriptif merupakan metode analisis yang paling mendasar untuk menggambarkan keadaan data secara umum.

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dan membangun perangkat lunak adalah sebagai berikut :

1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digunakan untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dalam membangun aplikasi *E-learning* berbasis *web* ini yaitu studi literatur, observasi dan wawancara.

a. Studi literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mencari informasi dan teori dari buku, jurnal, informasi dari *internet* dan bacaan yang ada kaitannya dengan penelitian tentang sistem aplikasi *e-learning*.

b. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap proses pembelajaran, pada poin penelitian dan peninjauan langsung ini dilakukan di SMK Negeri 1 Bojongpicung.

c. Wawancara

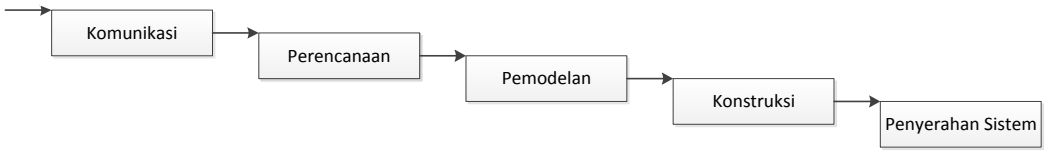
Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung kepada narasumber dari pihak sekolah yaitu Bapak Amir Syariffudin, S.T selaku ketua program TKJ dan Bapak Budi Utomo, S.T.P. selaku Wakasek Urusan Kurikulum.

d. Kuesioner

Teknik pengumpulan informasi secara objektif dimana pengumpulan data ini dilakukan secara langsung kepada koresponden dengan cara membuat sejumlah pertanyaan tertulis. Kuesioner ini dilakukan kepada para guru dan siswa yang ada di SMK Negeri 1 Bojongpicung.

2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan model *waterfall*. Model ini terkadang dinamakan siklus hdup klasik (*classic life cycle*), hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan pada pengembangan perangkat lunak, yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perancangan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem berkelanjutan pada perangkat lunak yang dihasilkan, yang dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Model *Waterfall* [1]

Tahap tahap utama dari model ini memetakan kegiatan-kegiatan pengembangan dasar adalah sebagai berikut :

1) Komunikasi

   Komunikasi adalah tahapan awal untuk mendapatkan spesifikasi kebutuhan pengguna. Tahap komunikasi ini dilakukan langsung dengan pihak sekolah SMK Negeri 1 Bojongpicung untuk menganalisis dan menyimpulkan permasalahan pembelajaran yang ada di SMK Negeri 1 Bojongpicung.

2) Perencanaan

   Tahap perencanaan yang dilakukan adalah dengan menentukan solusi untuk menyelesaikan permasalahan pembelajaran yang ada di SMK Negeri 1 Bojongpicung yaitu dengan pembangunan aplikasi *e-learning*, kemudian menentukan tujuan untuk menyelesaikan setiap poin permasalahan yang ada dan dapat diatasi dengan pembangunan aplikasi *e-learning*.

3) Pemodelan

   Tahap pemodelan ini adalah tahap perancangan sistem dari aplikasi *e-learning* yang disesuaikan dengan kebutuhan atau tujuan yang akan dicapai.

4) Konstruksi

   Tahapan konstruksi adalah tahapan pembangunan dari sistem aplikasi *e-learning* yang telah dirancang. Kemudian sistem yang dibangun akan dilakukan pengujian sistem untuk pendeteksian kesalahan sistem.

5) Penyerahan Sistem

   Setelah sistem aplikasi *e-learning* lolos dari pengujian, maka sistem ini akan langsung di implementasikan di SMK Negeri 1 Bojongpicung dengan harapan sistem *e-learning* yang dibangun dapat menyelesaikan permasalahan pembelajaran yang ada di SMK Negeri 1 Bojongpicung.

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB 1 PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan mengenai latar belakang permasalahan yang diteliti, perumusan masalah, menentukan maksud dan tujuan penelitian, pembatasan masalah, menentukan metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang tinjauan tempat penelitian seperti tempat penelitian, struktur organisasi dan deskripsi pekerjaan dari struktur organisasi serta menguraikan tentang teori-teori dan konsep yang berhubungan dengan penelitian dan hal-hal yang berguna dalam proses perancangan dan pembangunan aplikasi.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis sistem dan perancangan sistem yang akan dibangun. Di dalam analisis sistem dipaparkan segala masalah yang menjadi titik awal pembangunan aplikasi, analisis prosedur yang berjalan, analisis kebutuhan non-fungsional dan fungsional, dan analisis basis data. Sedangkan dalam perancangan sistem akan diuraikan bagaimana rancangan sistem yang akan dibangun seperti skema relasi, struktur tabel, perancangan struktur menu dan antarmuka, jaringan semantik serta prosedural dari sistem yang dibangun.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Dalam bab ini penulis melakukan implementasi sistem yang telah dirancang dan juga melakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibuat untuk mendapatkan kesalahan sistem yang mungkin terjadi untuk kemudian diperbaiki.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari proses pembangunan aplikasi *e-learning* dan saran-saran yang dapat dijadikan pertimbangan bagi pihak sekolah maupun bagi pengembang aplikasi *e-learning*.