BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan Teknologi Informasi (TI) yang semakin pesat, kebutuhan akan suatu konsep dan mekanisme belajar mengajar berbasis TI menjadi tidak terelakkan lagi, dan mendorong berbagai lembaga pendidikan khususnya SMK/SMEA Pajajaran 2 memanfaatkan sistem *E-Learning* untuk meningkatkan efektivitas maupun fleksibilitas pembelajaran.

Selama ini proses belajar mengajar di SMK/SMEA Pajajaran 2 masih bersifat konvensional, yaitu pembelajaran yang lebih terpusat pada guru. Proses seperti ini mengakibatkan belajar mengajar antara siswa dengan guru hanya dapat berjalan dengan syarat terjadinya pertemuan antara siswa dengan guru di dalam kelas. Keadaan seperti ini sangat jelas dapat menghambat proses belajar mengajar, bila guru berhalangan hadir maka tidak dapat mendistribusikan materi kepada siswa. Sehingga dapat mengakibatkan berkurangnya pemahaman siswa terhadap suatu materi pelajaran, dan bila itu terjadi saat ujian maka akan mengganggu jadwal akademis yang sudah ditentukan di SMK/SMEA Pajajaran 2.

Selain itu para guru belum memiliki media penyimpanan pengumpulan tugas yang memadai, dimana tugas-tugas siswa tersebut hilang atau tercampur dengan tugas siswa yang lainnya. Namun disisi lain banyak siswa melakukan kecurangan dalam mengerjakan tugas yaitu dengan menyalin atau menyontek hasil tugas siswa yang lainnya, dan hal ini terkadang luput dari pemeriksaan tugas oleh guru.

Kepala sekolah memiliki tanggung jawab untuk memajukan sekolah dengan meningkatkan produktivitas guru dan siswa.Agar produktivitas guru dan siswa terjaga, kepala sekolah harus memantau aktifitas guru dan siswa di sekolah. Namun karena kepala sekolah memiliki kesibukan lain, maka tidak dapat memantau aktifitas guru dan siswa seluruhnya. Sehingga aktifitas di sekolah tidak terkontrol dengan baik.Hal yang sering dilakukan orang tua dalam memantau perkembangan prestasi anaknya dengan menelepon pihak sekolah, atau

mendatangi langsung sekolah.Namun kebanyakan orang tua siswa tidak semua melakukan hal tersebut dikarenakan orang tua memiliki kesibukan masing - masing yang berbeda sehingga hal ini dapat mengakibatkan orang tua tidak mengetahui informasi perkembangan akademik anaknya.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi , sekolah tersebut membutuhkan sebuah media pembelajaran lain yang dapat menunjang pembelajaran diluar sekolah berbasis web, dimana sistem pengolahan materi, ujian, media pengumpulan tugas dan pengecekan plagiarisme tugas yang dapat dilakukan secara terkomputerisasi dan dapat diakses kapanpun dan dimanapun sehingga akan memaksimalkan pemberian materi yang dibutuhkan. Selain itu, sekolah membutuhkan media yang dapat mengatasi keterbatasan waktu dalam interaksi antara guru dengan siswa dan fasilitas dimana orangtua dapat mengetahui informasi perkembangan akademik anaknya.

Berdasarkan uraian di atas dengan permasalahan yang terjadi, maka dari itu penulis mengambil tema tugas akhir yaitu "Membangun Aplikasi *Learning Management System* Pada SMK/SMEA Pajajaran 2".

1.2 Identifikasi Masalah

Dengan berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka peneliti selanjutnya mengidentifikasi beberapa masalah yang ditemukan pada SMK/SMEA Pajajaran 2 yaitu sebagai berikut :

1. Guru tidak dapat mendistribusikan materikepada siswa bila berhalangan hadir.
2. Guru tidak dapat memberikan ujian karena berhalangan hadir.
3. Guru tidak memiliki media penyimpanan pengumpulan tugas siswa yang memadai.
4. Guru luputmemeriksa tugas siswa yang meniru atau menyontek.
5. Siswa kesulitan mendapatkan materi pelajaran ketika guru berhalangan hadir.
6. Siswa tidak dapat melaksanakan ujian bila guru berhalangan hadir.
7. Siswa kesulitan mengumpulkan tugas karena takut tertukar atau hilang.

8. Orang tua siswa yang memiliki kesibukan akan kesulitan untuk mengetahui informasi perkembangan prestasi anaknya.
9. Kepala sekolah kesulitan memonitoring aktifitas guru dan siswa.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang terjadi di SMK/SMEA Pajajaran 2, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun Aplikasi *Learning Management System* berbasis web di SMK/SMEA Pajajaran 2.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mempermudah guru dalam mendistribusikan materi kepada siswa.
2. Untuk membantu guru memberikan ujian kepada siswa yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun.
3. Untuk membantu guru menyediakan media pengolahan tugas siswa.
4. Untuk membantu guru memeriksa ada atau tidak-nya plagiat terhadap tugas siswa.
5. Untuk mempermudah siswa dalam mendapatkan materi pelajaran
6. Untuk membantu siswa agar tetap dapat melakukan ujian walaupun guru berhalangan hadir.
7. Untuk membantu siswa dalam mengumpulkan tugas secara *online*.
8. Untuk mempermudah orang tua mendapatkan informasi akademik anaknya di sekolah.
9. Untuk membantu kepala sekolah untuk memonitoring aktifitas guru dan siswa.

1.4 Batasan Masalah

Agar masalah yang sedang penulis tinjau lebih terarah, dan mencapai sasaran yang telah ditentukan, maka penulis membatasi masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi *E-Learning* menggunakan metode *Asynchronous Learning* (metode pembelajaran secara tidak langsung).
2. Aplikasi berbasis web dan pengguna yang menggunakan aplikasi ini adalah administrator, guru, siswa dan kepala sekolah.

3. Pengolahan data seperti data guru, data siswa, data mata pelajaran, data materi pelajaran, data kelas, data pengumuman/info, data tugas, dan data nilai.
4. Pengelolaan *upload* dan *download* materi, tugas, dan latihan.
5. Menampilkan materi pembelajaran yang telah di ajarkan dengan bentuk menyerupai slideshare, dengan format berbentuk .pdf .
6. Memfasilitasi konsultasi antara guru dengan siswa berupa forum diskusi.
7. Menampilkan *history* nilai serta nilai tugas yang dikerjakan siswa.
8. Menginformasikan berupa notifikasi kepada siswa apabila ada informasi atau pengumuman yang masuk.
9. Menyediakan multimedia interaktif untuk melengkapi materi pembelajaran.
10. Keamanan data menggunakan NIS (Nomor Induk Siswa) dan NIP (Nomor Induk Pegawai) sebagai keamanan data user.
11. Fitur Aplikasi

    Pendeteksi Plagiat , fitur ini menggunakan Metode Smith Waterman untuk membantu para guru memeriksa tugas siswa berupa essay, dengan pendeteksi ini maka guru akan mendapatkan hasil persentase plagiat (meniru) dari tugas siswanya.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam menyusun tugas akhir ini menggunakan metode Analisis Deskriptif yaitu metode penelitian menggunakan studi kasus. Metode Analisis Deskriptif terdiri menjadi dua tahap, yaitu.:

1.5.1 Tahap pengumpulan data

Adapun teknik pengumpulan data yang akan digunakan terdiri dari 3 jenis cara pengumpulan data, diantaranya :

a. Studi Literatur.

   Studi literatur merupakan kegiatan yang dilakukan dengan mencari pustaka yang menunjang penelitian yang akan dikerjakan. Pustaka tersebut dapat berupa buku, artikel, laporan akhir, dan sebagainya.

b. Observasi.

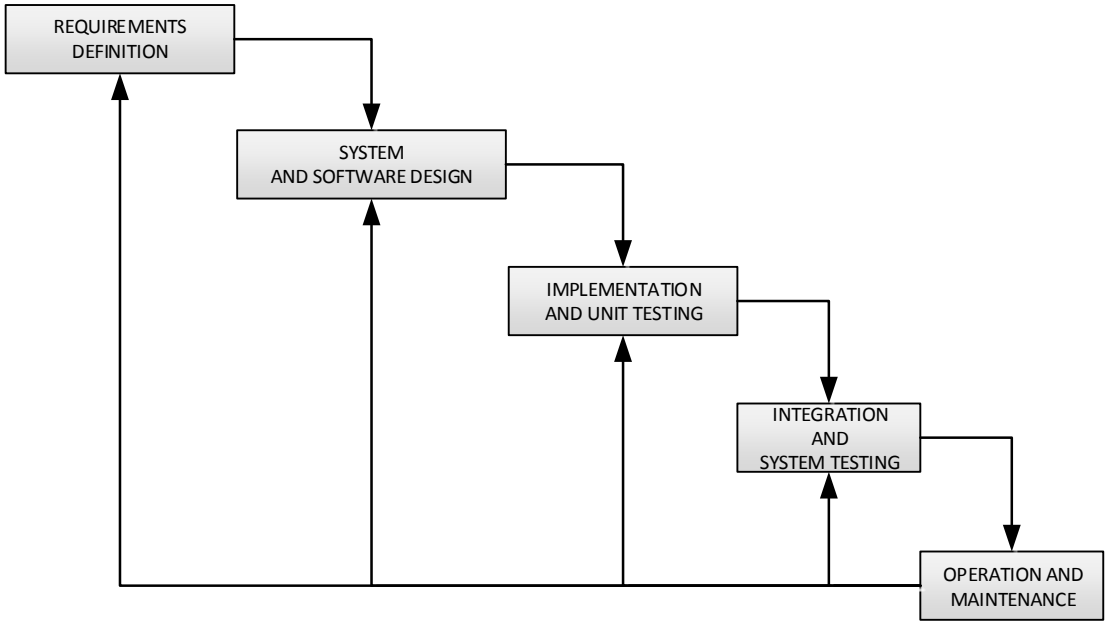
Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

c. *Interview*.

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan Kepala Sekolah, Guru , Siswa dan Staf yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

1.5.2 Tahap pembuatan perangkat lunak

Tahap pengembangan perangkat lunak dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan *classic life style* atau *waterfall* (Gambar 1.1). Tahapan pengembangan sistem sebagai berikut :



Gambar 1.1 Metode *Waterfall*[1]

1. *Requirements definition*

Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh aplikasi yang akan dibangun. Tahap ini harus dikerjakan secara lengkap agar dapat menghasilkan desain yang lengkap.

2. *System and software design*

   Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan.Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungannya.

3. *Implementation and unit testing*

   Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program.Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.Pengujian dilakukan di lingkungan tes.

4. *Integration and system testing*

   Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai system yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Pengujian dilakukan langsung di lingkungan tempat sistem akan digunakan.

5. *Operation and Maintenance*

   Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai *error* yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB 1. PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu: Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori. Tinjauan Pustaka berisikan tentang sejarah singkat sekolah, visi dan misi sekolah, struktur organisasi sekolah, dan deskripsi pekerjaan.Sedangkan Landasan Teori berisi tentang teori-teori pendukung dalam membangun aplikasi *E-Learning Management System* di SMK/SMEA Pajajaran 2.

BAB 3. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisikan tentang analisis dalam membangun aplikasi ini seperti analisis sistem yang sedang berjalan, analisis kebutuhan non fungsional yang berupa analisis user, analisis pengkodean, analisis perangkat keras (hardware), analisis perangkat lunak (*software*), dan analisis jaringan. Analisis kebutuhan fungsional berupa *Entity Relation Diagram* (ERD), Diagram Konteks, *Data Flow Diagram*(DFD), Tabel Spesifikasi Proses dan Sistem yang sesuai dengan metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan.

BAB 4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi hasil implementasi dari hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat disertai juga dengan hasil pengujian dari aplikasi ini yang dilakukan di SMA/SMEA Pajajaran 2 sehingga diketahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi syarat sebagai aplikasi yang mudah digunakan.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir.