BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

SMK Angkasa 1 Margahayu merupakan sekolah menengah kejuruan yang memiliki enam program keahlian diantaranya Teknik Transmisi Telekomunikasi, Teknik Suitsing, Teknik Kendaraan Ringan, Teknik Komputer dan Jaringan, Teknik Audio Video, Rekayasa Perangkat Lunak. Jumlah siswa/i yang terdaftar ditahun ajaran 2012/2013 seluruhnya berjumlah 1017 orang dan jumlah guru sebanyak 63 orang. Sekolah kejuruan ini berlokasi di Jalan Hercules Iv No. 1 Margahayu Bandung. Sekolah yang telah berdiri sejak 1968 saat ini telah memiliki website resmi dengan alamat http://www.smk-angkasa1.sch.id/.

Kegiatan belajar mengajar di SMK Angkasa 1 Margahayu dilakukan oleh guru dan siswa di kelas secara tatap muka. Guru memberikan materi dan referensi pelajaran dengan menuliskan materi pelajaran di papan tulis dan guru juga memberikan materi pelajaran yang bersumber dari buku cetak agar bisa dibaca dan dipelajari lagi ketika siswa/i berada dirumah atau berada diluar lingkungan sekolah. Guru yang tidak bisa hadir atau yang berhalangan hadir kesekolah mengakibatkan penyampaian materi pembelajaran dari suatu mata pelajaran menjadi terganggu. Begitu juga terhadap siswa yang berhalangan mengikuti pembelajaran, diharapkan siswa tersebut mendapatkan ilmu sesuai materi yang diajarakan.

Kegiatan diskusi yang berlangsung di dalam kelas pada saat proses pembelajaran berlangsung dilakukan dengan pembentukkan kelompok kecil yang dipimpin oleh seorang ketua atau moderator untuk mengatur pembicaraan, kegiatan diskusi dilakukan untuk membahas suatu materi pelajaran, masalah dalam proses belajar mengajar ataupun isu dalam bidang pelajaran yang menarik perhatian siswa. Terbatasnya waktu diskusi di kelas mengakibatkan kegiatan

diskusi sering tidak selesai, sehingga siswa belum dapat menyimpulkan hasil diskusi dan juga guru tidak dapat mengevaluasi hasil kegiatan diskusi tersebut.

Kendala lainnya yaitu seperti ketika guru berhalangan hadir, guru belum memiliki media penyimpanan pengumpulan tugas yang dapat menimbulkan tugas sebagian siswa tersebut hilang atau tercampur dengan siswa kelas lainnya, sehingga dapat dilihat belum tersedianya media penyimpanan dalam pengumpulan tugas.

Kepala sekolah melakukan monitoring kegiatan belajar mengajar perbulan. Proses monitoring tiap kelas dilaporkan oleh guru kepada kepala sekolah. Sehingga untuk memeriksa hasil dari monitoring, kepala sekolah memerlukan waktu yang cukup lama.

E-learning merupakan sebuah metode pembelajaran jarak jauh yang digunakan dengan dukungan media elektronik. E-learning banyak di kembangkan di berbagai sekolah sebagai pendukung dalam membantu pembelajaran siswa diluar kelas. Dalam proses penyelengaraan *e-learning*, maka dibutuhkan sebuah *Learning Management System* (LMS), yang berfungsi untuk mengatur tata laksana proses pembelajaran di dalam model *e-learning*.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya, sebuah sistem baru ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan dibangunnya suatu sistem pembelajaran *online* yang dapat memanajemen kegiatan *e-learning* yaitu *Learning Management System* (LMS), untuk menunjang proses belajar mengajar bagi siswa dan guru di SMK Angkasa 1 Margahayu dengan menggunakan media internet.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat didefinisikan beberapa masalahnya sebagai berikut:

1. Belum tersedianya fasilitas untuk guru dalam membagikan materi pelajaran, sehingga ketika guru berhalangan hadir materi tidak bisa disampaikan.

2. Tidak tersedianya sarana diskusi antar siswa dan komunikasi dengan guru di luar jam sekolah, sehingga siswa yang ingin bertanya pada guru diluar jam sekolah merasa kesulitan.
3. Siswa belum memiliki media penyimpanan tugas sehingga tugas siswa sering tertukar bahkan hilang saat pengumpulan tugas .
4. Kepala sekolah belum memiliki sarana untuk memonitoring kegiatan belajar mengajar (KBM).

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, untuk meningkatkan proses belajar mengajar di SMK Angkasa 1 Margahayu. Maka dibutuhkan aplikasi learning management system berbasis website untuk menunjang proses belajar mengajar bagi siswa dan guru.

1.3.2 Tujuan

Tujuan yang akan dicapai dari pembangunan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Menyediakan fasilitas untuk guru dalam penyampaian materi sehingga saat guru berhalangan hadir penyampaian bahan materi pembelajaran dapat tersampaikan, selain itu memudahkan siswa dalam mendapatkan materi pelajaran.
2. Menyediakan sarana diskusi dan komunikasi antar siswa dan guru yang dapat dilakukan di luar sekolah.
3. Memberikan suatu media penyimpanan dalam pengunpulan tugas siswa.
4. Memudahkan kepala sekolah dalam memeriksa hasil kegiatan belajar mengajar siswa perkelas setiap bulannya .

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembangunan aplikasi e-learning di SMK Angkasa 1 Margahayu ini dimaksudkan agar pembahasan lebih terarah dan tidak

menyimpang, maka batasan masalah dari pembangunan aplikasi learning management system ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya digunakan di SMK Angkasa 1 Margahayu sebagai sarana pendukung dalam pembelajaran.
2. Ruang lingkup aplikasi
   a. Aplikasi Learning Management System ini hanya memanagement proses E-learning.
   b. Aplikasi yang dibangun hanya mengolah data untuk keperluan pembelajaran jarak jauh, tidak mengolah data sistem akademik.
   c. Format file yang didukung adalah .FLV, .PDF, .DOC, .DOCX, .PPT, .PPTX dan .JPG
   d. File atau dokumen yang diupload dibatasi atau maksimal sebesar 5 MB per- file materi pelajaran, tugas.
   e. Soal berbentuk pilihan ganda (multichoice) yang berjenis *muliple answere(lebih dari satu jawaban)* dan *single answere(satu jawaban).*
3. Pengguna

   Aplikasi learning management system ini mempunyai 6 level hak akses pengguna yang dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Hak Akses Pengguna

Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses
Kepala Sekolah	Meminitoring kegiatan akademik siswa perkelas setiap bulan	Berinteraksi langsung dengan aplikasi
Wakasek Kurikulum	Melakukan pembagian tugas mengajar kepada guru	Berinteraksi langsung dengan aplikasi
Wakasek Kesiswaan	Membuat Data Guru, Data Siswa dan Data Kelas	Berinteraksi langsung dengan aplikasi

Admin	Melakukan proses pengelolaan data admin pengguna sistem	Berinteraksi langsung dengan aplikasi
Guru	Melakukan proses pengelolahan data yang berhubungan dengan kegiatan belajar mengajar	Berinteraksi langsung dengan aplikasi dan siswa
Siswa	Melakukan proses pembelajaran	Berinteraksi langsung dengan aplikasi dan Guru

4. Proses

   Proses yang terjadi pada aplikasi learning management system di SMK Angkasa 1 Margahayu ini adalah proses pemberian materi, proses pengumpulan tugas pelajaran, proses pemberian evaluasi/latihan pembelajaran bagi siswa, dan proses pemberian nilai ujian siswa.

5. Data

   Data yang diolah dalam pembangunan aplikasi ini adalah data guru, data siswa, data mata pelajaran, data tugas, data tahun ajar, data kelas, data nilai, data soal , data forum diskusi, dan data forum jawab.

6. Keluaran (Output)

   Hasil keluaran dari aplikasi learning management system ini adalah informasi materi ,informasi tugas pelajaran, informasi tahun ajaran, informasi latihan online beserta nilainya, informasi guru dan informasi siswa.

7. Fitur - fitur

   Fitur – fitur yang ada dalam aplikasi ini adalah:

   a. *Download* dan *upload* materi pelajaran yang berupa teks, gambar, audio dan video.
   b. Forum diskusi yaitu sebagai media komunikasi pembelajaran sesuai dengan kategori dan topik yang tersedia.
   c. *Dashboard* pada halaman kepala sekolah untuk *monitoring* aktifitas guru dalam melakukan kegiatan di e-leraning ini, seperti seberapa

banyak guru mengupload materi, memberi tugas dan memberi latihan pada siswa. Selain itu kepala sekolah juga dapat melihat nilai rata-rata latihan dan nilai rata-rata tugas perkelas.

8. Keamanan

   Keamanan data menggunakan username dan password berdasarkan NIS (Nomor Induk Siswa) dan NUPTK(Nomor Unik Pendidikan dan Tenaga Kependidikan) untuk keamanan data user.

9. Perangkat Lunak/Software

   Aplikasi ini dibangun dengan aplikasi Adobe Dreamweaver CS3 dengan bahasa pemograman PHP, MySQL sebagai DBMS (Database Management System), XAMPP sebagai Internal server yang digunakan untuk uji coba browser sebagai web browsernya, dan Client-Server.

10. Model analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur. Alat pemodelan yang digunakan adalah flowmap, Entity-Relationship Diagram (ERD) dan Data Flow Diagram (DFD).

1.5 Metode Penelitian

Metodologi penelitian deskriptif adalah suatu bentuk penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena alamiah maupun fenomena buatan manusia. Metode penelitian deskriptif terdiri menjadi dua metode, yaitu Metode Pengumpulan Data, dan Metode Pembangunan perangkat lunak.

1.5.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam pembangunan aplikasi learning management system yang akan digunakan terdiri dari 3 jenis tahapan pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Studi Literatur.

   Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, paper dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan pembuatan website learning management system

2. Observasi.

   Pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil di SMK Angkasa 1 Margahayu.

3. Wawancara.

   Pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung yang ada kaitannya dengan topik yang diambil di SMK Angkasa 1 Margahayu.

1.5.2 Model Pembangunan Perangkat Lunak

Model pembangunan perangkat lunak ini menggunakan paradigma perangkat lunak secara waterfall menurut Roger S (Gambar 1.1), model ini mengusulkan sebuah pendekatan perkembangan software yang sistematik dan sekuensial,[7] yang meliputi beberapa proses diantaranya:

a. Pengumpulan Data

   Merupakan bagian dari sistem yang terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem dan mengalokasikannya kedalam pembentukan perangkat lunak.

b. Analisis

   Merupakan tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan perancangan *e-leraning*.

c. Perancangan

   Merancang tampilan website yang disesuaikan dengan kebutuhan di SMK Angkasa 1 Margahayu.

d. Pengkodean

   Tahap penerjemahan data yang telah dirancang keadalam bahasa pemrograman PHP.

e. Pengujian

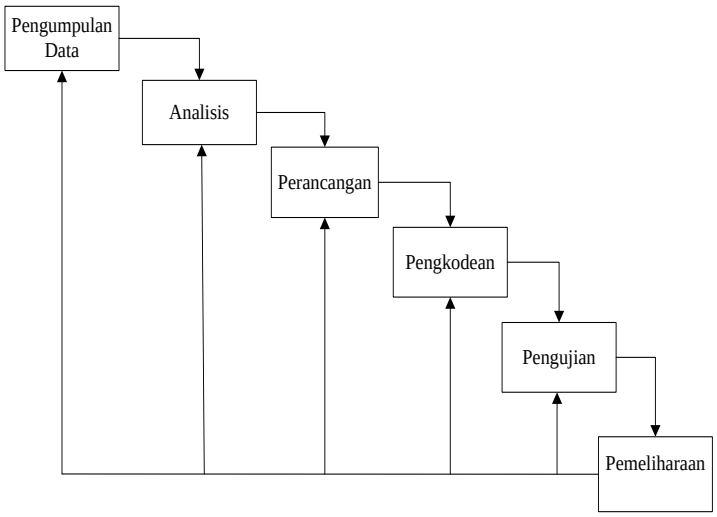
Merupakan tahap pengujian terhadap Aplikasi berbasis web yang dibangun.

f. Pemeliharaan

Tahap akhir dimana website yang sudah selesai dapat mengalami perubahan–perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan *user*

Tahapan dalam model waterfall (gambar 1.1). Pengembangan sistem dapat digambarkan sebagai berikut :

.



Gambar 1.1 Waterfall Model [Roger S. Pressman]

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir dibagi dalam beberapa bab dengan pokok pembahasan secara umum, adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba mengidentifikasii permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan

penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu: tinjauan sekolah dan landasan teori. tinjauan sekolah 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 *learning management system*.

BAB III. ANALISIS MASALAH

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 lain-lain yang sesuai dengan metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan.

BAB IV. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Bab ini berisi hasil implementasi dari hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat disertai juga dengan hasil pengujian dari aplikasi ini yang dilakukan di SMK Angkasa 1 Margahayu sehingga diketahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi syarat sebagai aplikasi yang mudah digunakan.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

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