BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi saat ini sangat berpengaruh terhadap proses pembelajaran yang dituntut serba cepat karena setiap detik informasi dapat berubah. Faktor jarak dan waktu penyampaian materi sering menjadi kendala dalam proses pembelajaran terutama di sekolah.

SMK Igasar PINDAD berlokasi di Cisaranten Kulon Bandung memiliki fasilitas dan sarana pendidikan yang cukup lengkap baik teori maupun praktek yang sesuai dengan kebutuhan pengajaran. Namun, sekolah ini belum memiliki fasilitas pembelajaran dalam dunia maya yang saat ini justru banyak berkembang di masyarakat. Terdapat beberapa masalah yang terjadi khususnya pada siswa yaitu kurangnya referensi pembelajaran. Siswa harus mencari di internet untuk memperoleh referensi yang sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini. Sedangkan referensi yang didapat dari internet terkadang tidak cocok dengan silabus yang diberikan dan membutuhkan waktu lama untuk memilahnya agar sesuai dengan silabus. Kurangnya waktu dan tempat komunikasi apabila masih ada hal yang belum dipahami. Apalagi, siswa terkadang malu bertanya kepada guru di dalam kelas mengenai materi yang diajarkan. Terutama dalam mata pelajaran praktek.

Perkembangan belajar siswa oleh orangtua yang hanya dipantau melalui rapor membuat orangtua siswa kesulitan mencaritahu sejauh mana perkembangan belajar anaknya. Para orangtua hanya tahu nilai akhir anaknya saat pembagian

rapor di akhir semester saja. Sedangkan dalam nilai raport banyak nilai yang sengaja dinaikkan oleh para guru agar siswanya tidak mendapatkan nilai terlalu rendah. Hal ini menyebabkan kurang efektifnya pemantauan perkembangan belajar siswa.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi, maka dibutuhkan fasilitas yang dapat menangani permasalahan - permasalahan tersebut tanpa adanya pembatas waktu dan tempat. Learning Management System (LMS) merupakan system perangkat lunak yang digunakan untuk membuat materi sekolah *online* dan mengelola kegiatan pembelajaran serta hasil-hasilnya. LMS berfungsi untuk menyimpan, mengelola dan mendistribusikan berbagai material pelatihan, ujian yang telah disiapkan.

1.2 Identifikasi Masalah

Dilihat dari fakta yang terjadi di Sekolah Menengah Kejuruan Igasar PINDAD, saat ini terdapat beberapa masalah dalam proses belajar mengajar secara konvensional, diantaranya:

1. Kurangnya referensi membuat para siswa masih harus mencari di internet agar memperoleh referensi yang sesuai dengan perkembangan teknologi. Sedangkan referensi yang didapat terkadang membutuhkan waktu lama untuk memilahnya agar sesuai dengan silabus.
2. Kurang efektifnya monitoring perkembangan belajar siswa oleh orangtua yang hanya dipantau melalui rapor.
3. Kurangnya waktu dan tempat komunikasi antar guru dan siswa apabila masih ada hal yang belum dipahami, terutama dalam mata pelajaran praktek.

1.3 Maksud dan Tujuan

Penulisan Tugas akhir ini memiliki maksud dan beberapa tujuan yang ingin dicapai. Adapun penjelasan maksud dan tujuan dipaparkan pada subbab berikut.

1.3.1 Maksud

Maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun sebuah aplikasi Learning Management System yang mampu melayani berbagai kebutuhan pembelajaran bagi pihak SMK Igasar PINDAD.

1.3.2 Tujuan

Tujuan dari penulisan ini adalah:

1. Menyediakan referensi dan modul-modul yang sesuai dengan silabus pembelajaran dan perkembangan teknologi terkini.
2. Memberikan layanan bagi siswa dan para orangtua untuk memonitor perkembangan prestasi akademik yang dicapai siswa. Layanan ini ditampilkan melalui grafik perkembangan nilai yang didapat siswa saat ujian.
3. Menyediakan sarana komunikasi agar siswa maupun guru dapat bertanya dan berbagi tentang ilmu pengetahuan yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun.

1.4 Batasan Masalah/Ruang Lingkup kajian

Melihat paparan di atas, maka batasan masalah dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini membutuhkan data-data yang bersangkutan dengan pembelajaran pada jurusan Teknik Komputer dan Jaringan di SMK IGASAR PINDAD.

Diantaranya data guru, data siswa, data orangtua, data mata pelajaran, data materi pelajaran, data kelas, jadwal pelajaran, data soal ujian, data tugas, dll.

2. Sistem ini melayani proses pemberian tugas siswa, pemberian evaluasi pembelajaran bagi para siswa melalui layanan ujian yang disediakan dan penentuan nilai ujiannya, serta penyediaan materi pendidikan dalam bentuk media seperti modul teks, gambar dan audio video.
3. Sistem ini menyediakan informasi perkembangan belajar siswa yang ditampilkan melalui grafik nilai ujian yang telah dilaksanakan.
4. Di sistem ini siswa dapat berkonsultasi melalui forum konsultasi dengan admin ataupun guru yang bersangkutan, untuk mendapatkan solusi tentang materi yang belum dimengerti. Namun situs ini tidak melayani fasilitas *chatting.*
5. Pihak-pihak yang terkait dalam system ini yaitu siswa, guru, orangtua siswa dan jajaran eksekutif sekolah SMK Igasar PINDAD seperti kepala sekolah beserta para wakilnya.
6. Model analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur. Alat pemodelan yang digunakan adalah *flowmap*, diagram E-R, dan DFD (Data Flow Diagram).

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam menyusun tugas akhir ini adalah metode Analisis Deskriptif, yaitu metode penelitian menggunakan studi kasus.

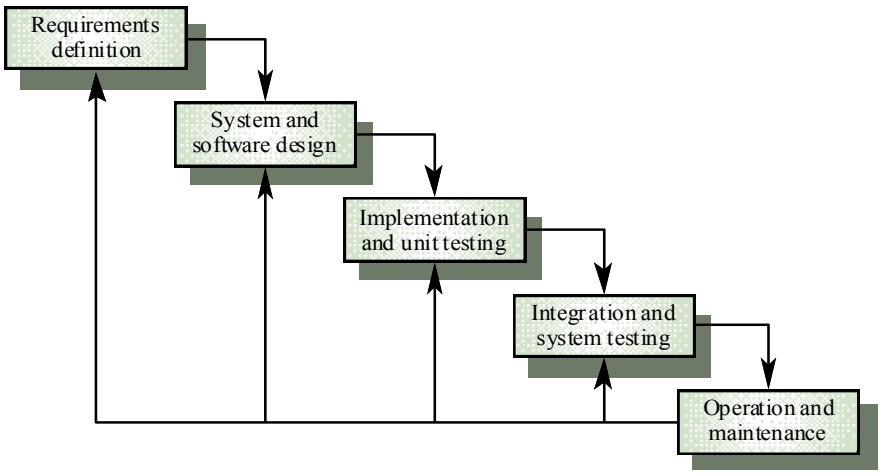
1.5.1 Tahap Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan yaitu:

1. Studi literatur, dilakukan dengan mencari pustaka yang menunjang penelitian yang akan dikerjakan. Pustaka tersebut dapat berupa buku, artikel, laporan akhir, dan sebagainya.
2. Studi lapangan, dilakukan dengan melakukan pengamatan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan.
3. Wawancara langsung dengan para siswa dan guru yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

1.5.2 Tahap Pembangunan Perangkat Lunak

Tahap pengembangan perangkat lunak dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan *waterfall* (gambar1.1). Tahapan pengembangan sistem menurut Roger S. Pressman [9] adalah sebagai berikut :



Gambar 1.1 Metode *Waterfall*

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 sistem 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 laporan ini dibagi dalam beberapa bab dengan pokok pembahasan secara umum sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bagian yang mengemukakan latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan,batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini terbagi menjadi dua bagian. Bagian pertama yaitu tinjauan sekolah, berisi penjelasan tentang sejarah singkat sekolah, visi, misi dan struktur organisasi sekolah. Bagian kedua berupa landasan teori, berisi teori-teori pendukung yang digunakan untuk membangun e-learning di SMK Igasar PINDAD.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis kebutuhan untuk sistem yang akan dibangun sesuai dengan metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan. Selain itu, bab ini juga berisi perancangan struktur basis data dan antarmuka untuk sistem informasi yang akan dibangun.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi hasil implementasi dari analisis dan perancangan sistem yang dilakukan, serta hasil pengujian sistem yang dilakukan di lingkungan SMK Igasar PINDAD agar diketahui apakah e-learning yang dibangun sudah memenuhi kebutuhan pihak SMK Igasar PINDAD.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari uraian proses pembangunan e-learning dan saran-saran yang dapat menjadi pertimbangan bagi pihak SMK Igasar PINDAD maupun bagi pengembang website ini.