BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

SMK Teknologi Industri Pembangunan Cimahi merupakan Sekolah Menengah Kejuruan yang memiliki empat program keahlian diantaranya adalah Teknik Elektronika Industri,Teknik Komputer Jaringan, RPL (Rekayasa Perangkat Lunak) dan Teknik Pendingin. Sekolah Menengah Kejuruan ini terletak di Jalan Maharmartanegara No. 48 Cimahi.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap beberapa Siswa,Guru dan Kepala Sekolah SMK Teknologi Industri Pembangunan Cimahi, dikatakan bahwa guru kesulitan untuk menyampaikan materi maupun tugas ketika berhalangan hadir. Hal ini menjadi kendala karena waktu yang cukup terbatas sementara materi harus dapat tersampaikan kepada siswa. Oleh karena itu guru membutuhkan kemudahan untuk dapat menyampaikan materi maupun tugas tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu dan dari sisi siswa masalah yang ditemukan adalah mengenai kebutuhan untuk berkonsultasi atau berdiskusi mengenai mata pelajaran karena sering kali guru kesulitan meluangkan waktu diluar jam mengajar untuk berkonsultasi dan Ketika guru mempunyai hal-hal penting berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar dan karena lain hal tidak sempat disampaikan di kelas, guru biasanya akan memasang pengumuman di majalah dinding sekolah. Namun penyampaian pengumuman dari guru ke siswa selama ini melalui majalah dinding tidak berjalan dengan baik karena pengumuman tersebut seringkali tidak tersampaikan dengan baik kepada seluruh siswa. Hal ini membuat perlunya ada media yang memfasilitasi hal tersebut sehingga proses komunikasi antara guru dengan siswa dapat berjalan dengan baik.

Analisis butir soal adalah suatu kegiatan yang harus dilakukan guru untuk Mengevaluasi kualitas soal yang akan dibuat. Kegiatan ini merupakan proses pengumpulan, peringkasan, dan penggunaan informasi dari jawaban siswa untuk membuat keputusan tentang kualitas soal yang akan dibuat.Analisis butir soal dapat terdiri dari reabilitas test, daya pembeda, tingkat kesukaran dan pengecoh

pada soal. Untuk mengevaluasi kualitas soal, guru diharuskan melakukan analisis butir soal yang telah dibuat. Tetapi pada faktanya, guru sering kali kesulitan untuk melakukan analisis butir soal karena analisis butir soal tersebut mempunyai perhitungan yang cukup rumit dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Sementara guru sudah memiliki beban kerja yang cukup banyak. Oleh karena itulah diperlukan suatu alat bantu yang dapat mempermudah guru dalam melakukan analisis butir soal dan menghasilkan soal-soal yang bermutu dalam waktu yang relatif cepat.Elearning adalah pembelajaran yang dilaksanakan dengan memanfaatkan fungsi internet dalam kegiatan pembelajaran dengan menjadikan fasilitas elektronik sebagai media pembelajaran.Berdasarkan permasalahan tersebut maka solusi yang akan di ambil adalah membangun aplikasi elearning bagi SMK Teknologi Industri Pembangunan cimahi.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana mempermudah guru yg kesulitan dalam memberikan materi jika guru tersebut berhalangan hadir.
2. Bagaimana mempermudah siswa yg kesulitan untuk berkonsultasi mengenai masalah akademik diluar jam mengajar dengan guru.
3. Bagaimana mempermudah guru yang kesulitan dalam memberikan pengumuman kepada siswa diluar kegiatan belajar mengajar di kelas.
4. Bagaimana mempermudah guru yang kesulitan dalam analisis butir soal karena mempunyai perhitungan yang cukup rumit dan dilakukan secara manual.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Maksud dari pembuatan aplikasi ini adalah untuk membangun aplikasi *elearning* berbasis web di SMK Teknologi Industri Pembangunan Cimahi.

1.3.2 Tujuan

Adapun tujuan dari pembangunan aplikasi ini untuk :

1. Memudahkan guru dalam menganalisis butir soal.
2. Memudahkan guru dalam memberikan materi ketika guru berhalangan hadir.
3. Memudahkan guru dan siswa untuk berdiskusi di luar jam belajar di kelas.
4. Memudahkan guru untuk memberikan pengumuman kepada siswa di luar kegiatan belajar mengajar di kelas.

1.4 Batasan Masalah

Dalam membangun aplikasi ini, didapatkan beberapa batasan masalah, yaitu :

1. Analisis butir soal yang dibuat hanya analisis butir soal pilihan ganda soal yang di analisis adalah tryout,ujian perbaikan,ulangan harian,latihan UAS,UTS dan uji kompetensi.
2. Data yang diolah dalam aplikasi *e-learning* ini yaitu data ujian, data soal, data forum diskusi,data pesan,data analisis soal.
3. Proses pengelolaan yang ada pada aplikasi *e-learning* ini adalah proses pemberian referensi materi dan tugas pelajaran,dan proses pemberian nilai siswa,proses analisis butir soal.
4. Keluaran (*Output*) yang dihasilkan aplikasi *e-learning* ini adalah informasi referensi materi dan tugas pelajaran, informasi ujian tryout beserta nilainya,informasi analisis butir soal.
5. File referensi materi pelajaran yang dapat di unggah oleh guru berformat *zip, pdf, doc, xls ppt* dan *video*.
6. Perancangan aplikasi *e-learning* ini menggunakan *software Adobe Dreamweaver CS4* dengan bahasa pemrograman *PHP, XAMPP* sebagai *internal server*, MySQL sebagai *DBMS* (*Database Management System*), dan untuk menjalankan aplikasi ini menggunakan *internet browser*.
7. Pendekatan analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah metode deksriptif analitis, yaitu metode penelitian yang melakukan penuturan, analisis dan mengklasifikasikan data dan informasi yang diperoleh dengan berbagai teknik seperti survey, wawancara, observasi, angket, kuesioner, studi kasus, dan lain-lain. Berikut adalah tahapan-tahapan yang dilakukan :

1.5.1 Tahap Pengumpulan Data

Metode penelitian yang digunakan untuk membangun elearning pada Smk Teknologi Industri Pembangunan Cimahi menggunakan metode analisis deskriptif yaitu suatu metode yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang diperlukan, melalui tahapan sebagai berikut:

1. Tahap pengumpulan data

tahapan yang digunakan penulisan dalam pengumpulan data antara lain:

a. Wawancara

   Metode ini dipakai guna mendapat penerangan lebih detail mengenai pendataan di Smk Teknologi Industri Pembangunan yang menjadi studi kasus Disini penyusun langsung menanyakan serta konsultasi dengan pihak sekolah guna mendapatkan data yang tepat agar dalam pembangunan Aplikasi Elearning di Smk Teknologi Industri Pembangunan tidak ada kekeliruan diantara kedua belah pihak.

b. Observasi

   Metode ini dipakai dengan melakukan pengamatan secara langsung pada objek yang diteliti oleh penyusun agar dapat diketahui apa saja yang terdapat di sekolah smk teknologi industri pembangunan serta apa saja yang dilakukan di sekolah tersebut. Objek yang diteliti disini adalah sekolah smk teknologi industri pembangunan yang beralamat di jln mahar martanegara no 48 cimahi.

c. Studi literatur

Metode pengumpulan data dengan melakukan pencarian terhadap data yang diperlukan untuk membangun elearning ini melalui literasi-literasi di berbagai media, baik media cetak maupun media elektronik.

d. kuisioner

Suatu teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analis memperlajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik beberapa orang utama di dalam organisasi yang bisa terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada.

1.5.2 Tahap Pembangunan Aplikasi

Tahapan analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall*, yang meliputi beberapa proses diantaranya:

a. Requirement Definition

Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

b. System and Software Design

Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

c. *Implementation and Unit Testing*

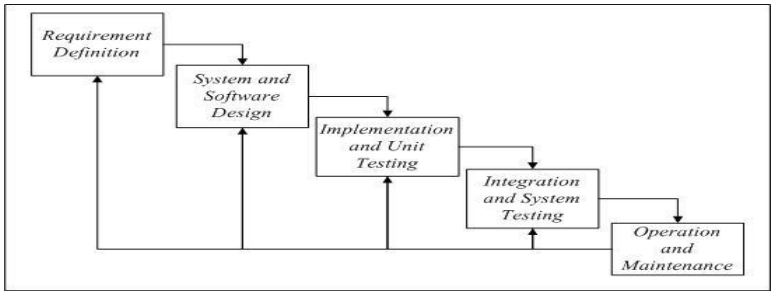
Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.

d. Integration and System Testing

Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (system testing).

e. Operation and Maintenance

Mengoperasikan program di lingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.



Gambar 1. 1 *Waterfall model (13)*

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 permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan, yang kemudian diikuti dengan batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu: Tinjauan Sekolah dan Landasan Teori. Tinjauan sekolah berisikan tentang sejarah singkat sekolah, visi dan misi sekolah, tempat dan kedudukan sekolah, dan struktur organisasi sekolah. Sedangkan Landasan Teori berisi tentang teori-teori pendukung dalam membangun aplikasi membangun aplikasi *e-learning* berbasis *web* di SMK TEKNOLOGI INDUSTRI PEMBANGUNAN CIMAHI.

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

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas implementasi dari tahapan analisis dan perancangan sistem ke dalam perangkat lunak (dalam bentuk bahasa pemrograman), beberapa implementasi yang akan dijelaskan adalah implementasi perangkat keras, implementasi perangkat lunak, implementasi basis data dan implementasi antarmuka. Bab ini juga berisi pengujian terhadap sistem apakah sudah benar-benar berjalan seperti yang diharapkan, baik dari pengujian alpha dan pengujian beta, dan pengujian alpha menggunakan metode *blackbox*.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengujian sistem untuk mengetahui ketercapaian tujuan dari penelitian serta saran pengembangan sistem kedepan.