

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, kebutuhan akan suatu konsep dan mekanisme berbasis *Information Technology* (IT) menjadi tidak terelakan lagi khususnya dalam bidang pendidikan. Banyak aplikasi berbasis internet yang mempermudah proses belajar mengajar, salah satunya konsep yang dikenal dengan sebutan *e-learning*. *E-learning* atau *Electronic Learning* merupakan cara baru dalam proses belajar mengajar yang menggunakan media elektronik khususnya internet sebagai sistem pembelajarannya. Konsep ini membawa pengaruh terjadinya proses transformasi pendidikan baik secara isi maupun sistemnya. Saat ini konsep *e-learning* sudah banyak diterima oleh masyarakat, terbukti dengan maraknya implementasi *e-learning* di lembaga pendidikan maupun industri.

SMK Wira Karya adalah salah satu sekolah yang terletak di Jalan Thamrin, Kelurahan Kayu Putih, Kecamatan Oebobo Kota Kupang, dibawah penyelenggara Yayasan Pendidikan Wira Karya Kupang. SMK Wira Karya didirikan pada 25 Mei 1984. Keseluruhan siswa berjumlah 257 orang dan pengajar berjumlah 20 orang berdasarkan data tahun ajaran 2016/2017 dengan 3 pilihan jurusan, yakni : Pemasaran, Akuntansi dan Perkantoran. Proses belajar mengajar di SMK Wira Karya masih menggunakan metode lama atau disebut dengan pembelajaran konvensional dimana pengajar memberikan materi berupa penjelasan sedangkan siswa-siswi mendengar dan menyimak materi yang

disampaikan oleh pengajar tersebut, pemberian tugas serta sesi tanya jawab berlangsung di dalam ruang kelas.

Dari segi infrastruktur, di SMK Wira Karya semakin maju dengan adanya fasilitas jaringan *wifi*, sehingga akses internet dapat dijangkau pada lingkup sekolah namun pemanfaatan fasilitas ini tergantung pada pengaksesnya. Ketersediaan jaringan *wifi* adalah bukti komitmen sekolah untuk meningkatkan aksesibilitas. Untuk itu, diperlukan adanya terobosan baru yang bisa menunjang aksesibilitas pendidikan, memperluas metode pembelajaran dan menerapkan cara belajar berbasis teknologi. Terobosan baru ini penting dari segi memperkaya konten, yakni menggunakan aplikasi *e-learning* yang diharapkan mampu meningkatkan kualitas belajar mengajar, menunjang kelancaran kegiatan belajar mengajar serta melengkapi pembelajaran yang bersifat konvensional.

Berdasarkan permasalahan tersebut perlu adanya pengembangan untuk proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan aplikasi *e-learning*. Alasannya adalah aplikasi ini bisa diakses tanpa keterbatasan ruang dan waktu hanya dengan syarat koneksi internet. Pemanfaatan konektivitas internet dari sisi pembelajaran, hanya sekedar pengumpulan tugas via *email*. Sekitar 20% dari pengajar mata pelajaran mengharuskan siswa untuk mengumpulkan tugas via *email* diantaranya pengajar Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi ( KKPI ) dan Aplikasi Komputer. Sementara itu, siswa yang memanfaatkan internet untuk kegiatan pembelajaran sekitar 30%. Contoh pemanfaatan internet untuk kegiatan belajar antara lain menyelesaikan tugas-tugas sekolah, berdiskusi mengenai pelajaran melalui media sosial lainnya maupun saling tukar-menukar informasi sesama siswa. Kegiatan belajar mengajar yang kurang berkualitas dapat ditingkatkan melalui media yang mudah diakses dengan berbagi fitur

pendukung. Salah satu solusi yang ditawarkan pada SMK Wira Karya adalah “APLIKASI E-LEARNING BERBASIS WEB”. Konsep yang ditawarkan adalah dengan mendistribusikan data atau informasi yang berhubungan dengan pembelajaran yakni menampilkan materi, topik soal, nilai juga adanya forum diskusi yang memungkinkan pengajar dan siswa aktif bertanya jawab, bertukar informasi dan saling menanggapi dalam membahas berbagai topik sebagai media penyalur ide dan gagasan tanpa harus bertatap muka secara langsung.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, permasalahan yang terjadi di SMK Wira Karya adalah tidak tersedianya *E-Learning* di SMK Wira Karya yang terintegrasi dengan konten yang dibutuhkan.

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk lebih memfokuskan pada permasalahan yang diteliti, maka penelitian ini dibatasi sebagai berikut :

1. Aplikasi *e-learning* ini hanya digunakan di SMK Wira Karya Kupang.
2. Aplikasi ini memiliki fitur – fitur *Home, Profile, Pesan, Pengumuman, Materi, Topik soal dan Thread/Forum Diskusi.*
3. Pembuatan aplikasi *e-learning* ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan penyimpanan *database* menggunakan *MySQL*.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah merancang bangun aplikasi *e-learning* berbasis web pada SMK Wira Karya sehingga dapat mengimbangi ketersediaan sarana dan prasarana penunjang dengan ketersediaan konten.

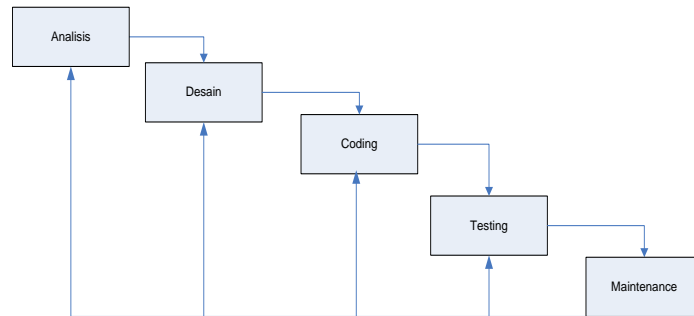
#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai penunjang bagi pengajar dalam menyediakan bahan ajar sehingga interaksi dalam proses belajar mengajar menjadi lebih fleksibel dan variatif tanpa dibatasi dengan waktu pertemuan dalam kelas.
2. Sebagai sarana pendukung untuk menyatakan kemampuan sekolah dalam memanfaatkan teknologi internet.
3. Sebagai wadah pembelajaran tambahan diluar kegiatan belajar mengajar serta memicu siswa untuk menerapkan cara belajar siswa aktif dalam memperkaya ilmu pengetahuan.
4. Dapat menambah pengetahuan penulis dalam membangun sebuah aplikasi berbasis web.
5. Membantu mahasiswa dalam penyusunan tugas akhir.

#### **1.6 Metodologi Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian rekayasa perangkat lunak dan model rekayasa yang digunakan adalah model *Waterfall*. Tahapan penelitian pada model *waterfall* meliputi metodologi berupa (Pressman, 2010).



Gambar

### 1.1 Waterfall Model

#### 1. *Analisis*

Tahap ini merupakan tahap inialisasi pendefenisian masalah untuk menyelesaikan teknik pengembangan perangkat lunak melalui pengumpulan data-data. Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah metode observasi, studi pustaka dan wawancara.

##### a. Studi Literatur

Pengumpulan data dengan cara *browsing* internet, mengumpulkan literatur, jurnal, skripsi, dan buku yang ada kaitannya dengan judul penelitian yaitu tentang aplikasi *e-learning* berbasis web. Selain itu, mengambil data-data seperti data siswa, guru, kelas, mata pelajaran dan struktur yang ada pada SMK Wira Karya.

##### b. Wawancara

Melakukan wawancara kepada kepala sekolah, pengajar dan para siswa di SMK Wira Karya dengan maksud mendapatkan informasi yang lengkap, langsung dari sumbernya dengan menggunakan metode tanya jawab mengenai semua kegiatan yang ada dalam sekolah tersebut. Dari hasil wawancara, diperoleh masalah-masalah yang dihadapi oleh siswa dan pengajar yaitu pemanfaatan internet yang belum sesuai dengan pembelajaran, diskusi yang dilakukan saat tatap muka di dalam kelas dan bertukar informasi secara langsung dan tidak melalui media tertentu.

c. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil, yaitu di SMK Wira Karya.

## 2. *Desain*

Desain perangkat lunak sebenarnya adalah proses multi langka yang berfokus pada empat atribut sebuah program yang berbeda struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface* dan detail (algoritma) prosedural. Proses desain menerjemahkan syarat/kebutuhan ke dalam sebuah representasi perangkat lunak yang dapat diperkirakan demi kualitas sebelum dimulai pemunculan kode. Sebagaimana persyaratan, desain didokumentasikan dan menjadi bagian dari konfigurasi perangkat lunak.

## 3. *Coding*

Tahap *coding* (pemrograman) merupakan proses penerjemah data atau pemecah masalah ke dalam baris– baris kode program, aplikasi ini dikembangkan dengan *macromedia dreamweaver* dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySql*.

#### 4. *Testing*

Tujuan dari tahap ini adalah menemukan kesalahan-kesalahan pada sistem dan kemudian memperbaiki. Dalam proses analisis hasil pengolahan data digunakan metode pengujian *black-box*. Pengujian ini memungkinkan analisis sistem memperoleh kumpulan kondisi *input* yang akan mengerjakan seluruh keperluan fungsional program misalnya menampilkan data, meng-*input* data dan mencetak data.

#### 5. *Maintenance*

Proses pemeliharaan pada *software* diperlukan, termasuk didalamnya adalah pengembangan, karena *software* yang dibuat tidak selamanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada kesalahan yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software*. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan atau pergantian pada sistem operasi, atau perangkat lainnya.

### **1.7 Sistematika Penulisan Laporan**

Agar alur penyampaian laporan ini lebih mudah dipahami, maka dapat disajikan dalam sistematika penulisan sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menjelaskan tentang penelitian terdahulu, struktur organisasi instansi, serta konsep-konsep dasar dari hal-hal yang berkaitan dengan masalah dan pembuatan sistem yang akan dibangun.

## **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini membahas tentang desain sistem yang akan dibangun berdasarkan analisis sistem yang telah dilakukan.

## **BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM**

Bab ini membahas tentang implementasi database dan implementasi program pada sistem yang dibangun.

## **BAB V PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini membahas tentang pengujian pada sistem yang telah dibangun untuk mengetahui kesalahan yang terjadi agar dapat diperbaiki.

## **BAB VI PENUTUP**

Berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas dalam penulisan ini.