

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan sistem informasi pada saat ini sudah sangat pesat. Sistem informasi memungkinkan orang-orang berkesempatan untuk berinteraksi dan memanfaatkan sistem informasi dalam mencapai tujuan mereka. Sistem informasi adalah kumpulan *sub-sub* sistem baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna (Susanto, 2013). Sistem informasi biasanya diterapkan diberbagai bidang, salah satunya bidang pendidikan.

Pendidikan merupakan bagian penting dalam pembangunan daerah. Tidak terkecuali pendidikan di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). SMA merupakan jenjang pendidikan menengah pada pendidikan formal di Indonesia setelah Sekolah Menengah Pertama (SMP atau sederajat), sedangkan SMK merupakan salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari tingkat di bawahnya. Seiring berjalannya waktu data mengenai SMA dan SMK terus berkembang dan pengelolaannya dilakukan oleh Unit Pelayanan Teknis (UPT) Pendidikan Wilayah II.

UPT Pendidikan Wilayah II terletak di Kota Atambua, Kabupaten Belu, Provinsi Nusa Tenggara Timur. UPT Pendidikan Wilayah II merupakan perpanjangan tangan dari Dinas Pendidikan yang melaksanakan sebagian kegiatan teknis operasional dalam pengelolaan data SMA dan SMK. Data SMA dan SMK yang dikelola meliputi data sekolah, data guru, data absen guru, data mengajar, data mata pelajaran, data kelas, data absen kelas serta data sarana dan prasarana. Wilayah kerja UPT Pendidikan Wilayah II meliputi Kabupaten Timor Tengah Utara, Kabupaten Belu dan Kabupaten Malaka. Jumlah seluruh SMA dan SMK yang dikelola UPT Pendidikan Wilayah II adalah 110 sekolah, dengan rincian Kabupaten TTU terdapat 30 SMA dan 17 SMK, Kabupaten Belu terdapat 21 SMA dan 9 SMK serta Kabupaten Malaka terdapat 27 SMA dan 5 SMK. Dari cakupan wilayah kerja yang sangat luas dengan topografi yang berat sehingga untuk mengelola, mencari dan meng-*update* data sekolah, data guru, data absen guru, data mengajar, data mata pelajaran, data kelas, data absen kelas serta data sarana dan prasarana UPT Pendidikan Wilayah II membutuhkan waktu yang cukup lama dan biaya yang besar.

Berdasarkan permasalahan telah dirancang bangun sebuah **“Sistem Informasi Pengelolaan Data SMA Dan SMK Pada UPT Pendidikan Wilayah II Berbasis Web”**. Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan mampu membantu UPT Pendidikan Wilayah II dalam pengelolaan data SMA dan SMK secara efektif dan efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalah penelitian ini adalah cakupan wilayah kerja yang sangat luas dengan topografi yang berat sehingga untuk mengelola, mencari dan meng-*update* data tertentu UPT Pendidikan Wilayah II membutuhkan waktu yang cukup lama dan biaya yang besar.

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup pembahasan masalah, maka diberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi ini hanya digunakan oleh UPT Pendidikan Wilayah II dan SMA dan SMK.
2. Sistem informasi ini menggunakan model pengembangan *Waterfall*.
3. Sistem informasi ini menampilkan laporan data sekolah, guru, absen guru, kelas, absen kelas, mata pelajaran, mengajar, sarana dan prasarana serta laporan grafik perbandingan.
4. Sistem informasi ini hanya digunakan oleh SMA dan SMK yang tersedia jaringan dan masing-masing Kabupaten dibatasi 11 sekolah.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat penelitian ini adalah:

1.4.1 Tujuan

Tujuan penelitian adalah merancang bangun sebuah sistem informasi yang dapat membantu UPT Pendidikan Wilayah II dalam mengelola, mencari serta meng-*update* data secara efektif dan efisien.

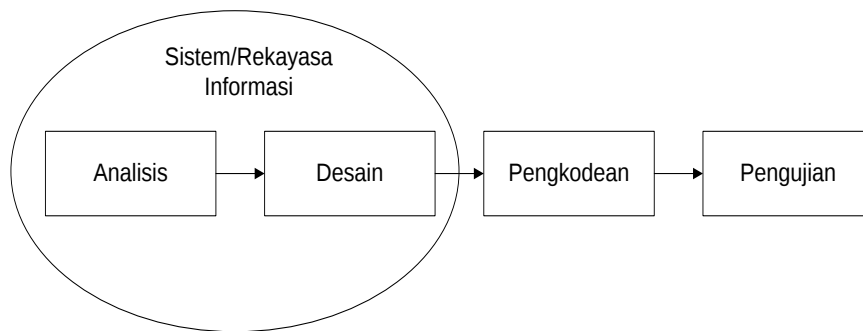
1.4.2 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Membantu dan mempermudah UPT Pendidikan Wilayah II dalam pengelolaan data SMA dan SMK.
2. Membantu SMA dan SMK yang tersedia jaringan dalam meng-*input* data serta menghemat waktu dan biaya.
3. Dapat menambah wawasan bagi peneliti mengenai sistem informasi.

1.5 Metode penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metoda rekayasa perangkat lunak dengan model *waterfall*. *Waterfall* sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Metode air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut. Adapun tahapan-tahapan yang penting dalam model ini yang dijelaskan oleh (Rossa, 2015):



Gambar 1.1 Model *Waterfall* (Rossa 2015).

a. Analisis

Tahapan analisis ini dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan dengan maksud mengidentifikasi permasalahan dan hambatan yang terjadi dengan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah metode pengamatan (observasi), wawancara dan studi pustaka.

1. Pengamatan (observasi)

Tahap pengamatan ini dilakukan pengamatan langsung terhadap sistem yang sedang berjalan di UPT Pendidikan Wilayah II.

2. Wawancara

Tahap wawancara ini dilakukan pengambilan data dengan wawancara langsung dengan Kepala UPT Pendidikan Wilayah II.

3. Studi Kepustakaan

Tahap Studi kepustakaan yaitu dengan membaca buku-buku, skripsi, jurnal dan media internet mengenai sistem informasi pengelolaan SMA dan SMK.

Adapun dalam tahap ini juga dilakukan analisis terhadap hal-hal sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui fasilitas yang disediakan oleh sistem yang dibangun agar dapat memenuhi kebutuhan sistem.

2. Analisis Peran Sistem

Peran dari sistem yang dibangun adalah mempermudah dalam mengelola, meng-*input*, mencari serta meng-*update* data secara efektif.

3. Analisis Peran Pengguna

Pembuatan Sistem Informasi Pengelolaan Data SMA dan SMK pada UPT Pendidikan Wilayah II ini memiliki beberapa peran pengguna antara lain:

- a. *Admin* (pegawai kantor) memiliki peran penting sebagai pengontrol isi dari *website* seperti mengelola, meng-*input*, meng-*update* dan meng-*delete* data serta melihat laporan.
- b. *Operator* (pegawai sekolah) mempunyai peran dalam meng-*input* dan meng-*edit* data.

- c. Kepala UPT (Kepala UPT Pendidikan Wilayah II) mempunyai peran dalam melihat laporan data SMA dan SMK serta laporan grafik perbandingan.

b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka dan prosedur pengodean. Dalam pembuatan sistem ini, penggambaran untuk model data menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan model proses digambarkan dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD).

c. Pengkodean

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP* dan *database MySQL*.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara segi logik, fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Dalam penelitian ini proses uji coba dilakukan dengan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* hanya mengamati hasil eksekusi dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar alur penyampaian tugas akhir ini lebih mudah dipahami, maka disajikan dalam sistematika sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

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

Bab II Landasan Teori

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang konsep-konsep dasar dari hal-hal yang berkaitan dengan masalah dan pembuatan sistem yang akan dibangun.

Bab III Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini berisi definisi sistem, analisis dan perancangan sistem serta sistem perangkat pendukung.

Bab IV Implementasi Sistem

Bab ini membahas tentang implementasi sistem perangkat lunak berdasarkan analisis dan perancangan pada BAB III.

Bab V Pengujian dan Analisis Hasil

Setelah mengimplementasikan sistem akan diadakan pengujian untuk mengevaluasi perangkat lunak yang dibangun.

Bab VI Penutup

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