

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Pada zaman digitalisasi atau zaman industri 4.0 ini, penggunaan komputer berkembang sangat pesat, oleh sebab itu komputer adalah salah satu bagian hidup seluruh orang yang ada didunia ini. Keadaan tersebut menjadikan segala sesuatu yang dikerjakan harus menggunakan komputer, contohnya dalam dunia pendidikan tidak ketinggalan menggunakan teknologi komputer untuk memudahkan operasional dunia belajar-mengajar.

Menyikapi kemajuan teknologi diatas, SMA Raksana Medan merupakan salah satu lembaga pendidikan yang tugas utamanya untuk mencerdaskan anak didik bangsa. SMA Raksana Medan terletak di Jalan Gajah Mada No. 20 Petisah. Saat ini dalam prosedur akademik, SMA Raksana Medan masih dilakukan secara manual, yaitu untuk mencatat segala macam prosedur akademik seperti administrasi, penilaian dan absensi masih menggunakan kertas untuk mencatat. Kemudian data-data yang dicatat kedalam kertas akan dirangkap kedalam ruangan arsip penyimpanan sekolah.

Kekurangan yang sering terjadi pada masalah prosedur akademik yang saat ini berjalan mengakibatkan saat akhir semester atau awal pembelajaran baru, para guru-guru akan sibuk mencari data-data absensi dan penilaian pada ruangan arsip

sekolah. Itu mengakibatkan terkendalanya waktu dan membuat arsip-arsip memenuhi ruangan sekolah.

Dari analisa permasalahan diatas penulis mencoba merancang sistem informasi sesuai perkembangan teknologi saat ini dengan berbasis *web* agar meningkatkan efesiensi serta menghemat waktu dalam proses akademik. Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka penulis memutuskan untuk mengambil judul **“Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SMA Raksana Medan”**.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

Adapun ruang lingkup permasalahan yang ada dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

I.2.1 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang ada dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Masih mudah atau rawannya kerusakan dan kehilangan data akademik siswa.
2. SMA Raksana Medan dalam melakukan prosedur akademik masih belum optimalnya proses pengolahan data yang dilakukan secara manual sehingga mengakibatkan kurang efektif dan efesiensi.

I.2.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah yang dibahas dalam penulisan skripsi ini adalah:

1. Bagaimana merancang sistem informasi akademik berbasis *web* pada SMA Raksana Medan?
2. Bagaimana tingkat kelayakan sistem informasi akademik pada SMA Raksana Medan dengan berbasis *web*?

I.2.3. Batasan Masalah

Sesuai dengan judul yang diangkat dalam penelitian ini, maka pembatasan masalah yang akan dibahas hanya meliputi:

1. Data yang menjadi inputnya adalah data administrasi, penilaian, absensi siswa pada SMA Raksana Medan.
2. Data yang menjadi outputnya adalah laporan akademik pada SMA Raksana Medan.
3. Bahasa Pemograman yang digunakan dalam penelitian ini adalah PHP (*Hypertext Preprocessor*), *Database* yang digunakan adalah MySQL dan model perancangan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1 Tujuan

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun sebuah sistem akademik berbasis *web* pada SMA Raksana Medan.
2. Membantu *staff* sekolah dalam hal menyimpan informasi penilaian, absensi siswa dan mempermudah melakukan prosedur akademik.

I.3.2 Manfaat

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat di deskripsikan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem informasi akademik yang berfungsi sebagai alat bantu SMA Raksana Medan secara lebih efektif dan efisien.
2. Sistem yang diharapkan dapat membantu *staff* dan pegawai dalam masalah prosedur akademik pada SMA Raksana Medan.
3. Dapat meningkatkan efisiensi waktu dalam proses akademik kepada siswa SMA Raksana Medan.

I.4. Metodologi Penelitian

I.4.1. Metode Pengumpulan Data

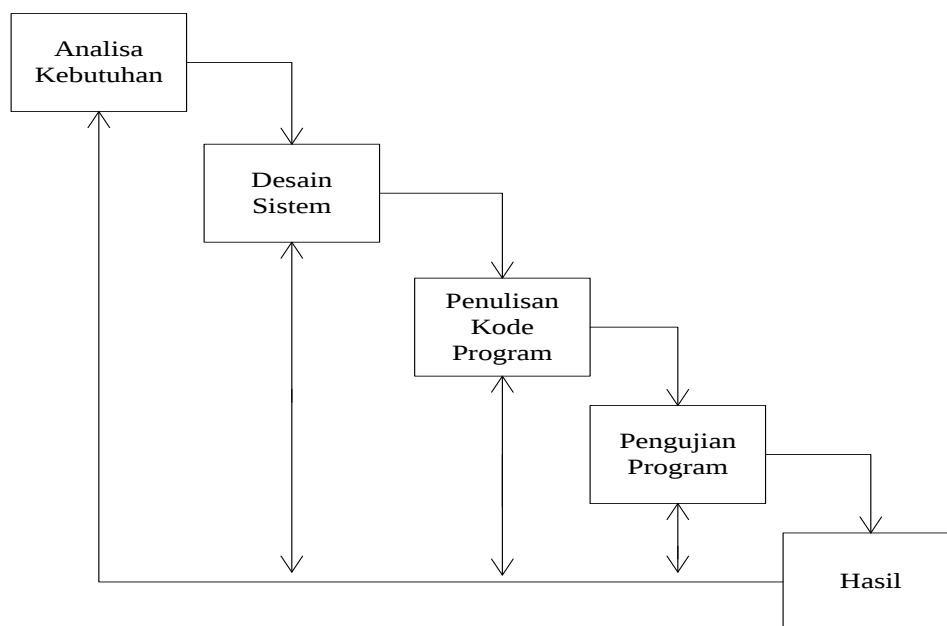
Sistem yang dirancang tentunya memerlukan pengumpulan data, dalam proses pengumpulan data terdapat beberapa cara, berikut diantaranya:

- a. *Observation* (Pengamatan), yaitu pengumpulan data dan informasi yang dilakukan dengan cara pengamatan langsung ke SMA Raksana Medan.
- b. *Interview* (Wawancara), yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab dengan kepala sekolah SMA Raksana Medan.

- c. *Library Research* (Penelitian Perpustakaan), yaitu melakukan studi pustaka untuk data-data yang berhubungan dengan penelitian.

I.4.2. Analisa Sistem

Dalam metode penelitian ini digunakan teknik-teknik analisis, klasifikasi masalah, terhadap masalah-masalah yang berhubungan dengan skripsi yang penulis buat. Langkah-langkah yang dilakukan penulis untuk mencapai tujuan perancangan ditunjukkan pada Gambar III.1 berikut ini:



Gambar III.1. Diagram *Waterfall*

Keterangan :

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini menganalisis sistem yang sedang berjalan khususnya data akademik seperti administrasi, absensi dan penilaian pada SMA Raksana Medan.

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data-data teori yang terkait dengan sistem informasi akademik.

- a. Dalam memproses data adalah dengan menggunakan data nama siswa, status belajar, tanggal, dan jumlah.
- b. *Database* yang digunakan sebagai media penyimpanan data menggunakan MySQL.

2. Desain Sistem

Pada tahap desain sistem ini peneliti melakukan rancangan berbasis *website* yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SMA Raksana Medan dengan menggunakan model perancangan *Unified Modelling Language* (UML) yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.

3. Penulisan Kode Program

Pada tahap ini desain sistem akan diimplementasikan ke dalam kode program. Penulisan kode program merupakan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Pemrograman dimulai dengan pemrograman PHP menggunakan aplikasi *Sublime Text*.

4. Pengujian Program

Pengujian program merupakan langkah yang dilakukan setelah penulisan kode program. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *blackbox testing*. *Blackbox testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang menguji fungsionalitas aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus

dari kode aplikasi/struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan. Uji kasus dibangun di sekitar spesifikasi dan persyaratan, yakni, aplikasi apa yang seharusnya dilakukan. Menggunakan deskripsi eksternal perangkat lunak, termasuk spesifikasi, persyaratan, dan desain untuk menurunkan uji kasus.

5. Hasil

Pada tahap ini program akan diterapkan untuk meningkatkan kinerja pada SMA Raksana Medan dengan berbasis *website*. Sistem menampilkan data siswa, status pelajar, tanggal dan jumlah. Kemudian program akan secara otomatis menampilkan hasil berupa laporan akademik pada SMA Raksana Medan.

I.5. Kontribusi Penelitian

Adapun kontribusi yang diberikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu pihak SMA Raksana Medan dan para peneliti yang ingin membangun Perancangan Sistem Informasi Akademik berbasis *website* yang berguna dalam mendata prosedur akademik seperti administrasi, penilaian dan absensi sehingga dapat memberikan laporan yang baik dalam perkembangan lembaga pendidikan di masa yang akan datang.
2. Menyediakan solusi yang dapat dipertimbangkan untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian yang berhubungan dengan perancangan sistem informasi akademik.

I.6. Lokasi Penelitian

Dalam hal ini penulis melakukan penelitian di SMA Raksana Medan yang beralamat di Jalan Gajah Mada No. 20, Petisah Tengah, Kec. Medan Petisah, Kota Medan, Sumatera Utara 20111.

I.7. Sistematika Penulisan

Agar mudah dipahami, penelitian ini dibuat dalam suatu sistematika penulisan yang dapat dijadikan acuan mengenai keterkaitan antar bab yang ada dalam penelitian ini, dengan uraian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini peneliti menguraikan tentang latar belakang, ruang lingkup masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, keaslian penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini peneliti menguraikan tentang referensi – referensi dari berbagai jurnal – jurnal yang telah dikumpulkan sesuai dengan judul yang diambil peneliti.

BAB III ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini peneliti menguraikan tentang Analisis Masalah, Penerapan Metode, Desain Sistem, Desain *Database* dan Desain *User Interface*.

BAB IV HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini peneliti menguraikan tentang tampilan hasil implementasi sistem yang diusulkan, pembahasan hasil uji coba sistem, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini peneliti menguraikan tentang kesimpulan dan saran untuk meningkatkan kualitas dari aplikasi yang sudah dirancang.