

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG MASALAH**

“Sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi” (Elisabet Anggraeni, 2017, dalam buku *Pengantar Sistem Informasi*).

Tata Sutabri (2012) dalam bukunya yang berjudul *Konsep Sistem Informasi* menegaskan, “sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”.

Sistem Informasi Akademik atau yang disingkat SIAKAD menurut Ansari (2019) dalam buku *Panduan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web*, “merupakan suatu aplikasi yang membantu sekolah untuk mengelola data-data mengenai data akademik. Data-data akademik itu misalnya data siswa, guru dan pelajarannya, jadwal dan kalender akademik, nilai siswa, kehadiran siswa, kenaikan kelas, kelulusan siswa, dan rapor”.

Sistem pengelolaan data akademik pada SMK Negeri 6 Kota Jambi saat ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi Microsoft Word dan Microsoft Excel dalam mencatat, menyimpan, dan mengubah data-

data akademik yang meliputi data siswa, data orang tua siswa, data kelas, data mata pelajaran, data guru, data nilai siswa, data tahun ajaran, data alumni, dan data pengumuman kegiatan sekolah. Dalam proses pengelolaan data nilai siswa, wali kelas harus mengumpulkan nilai-nilai siswa dari masing-masing guru mata pelajaran lalu kemudian diserahkan ke staf tata usaha untuk selanjutnya diolah. Sedangkan untuk pengumuman informasi kegiatan sekolah akan dipajang di papan pengumuman sekolah. Penulis kemudian menemukan adanya beberapa kelemahan yang terdapat pada sistem pengelolaan data akademik yang sedang digunakan SMK Negeri 6 Kota Jambi saat ini.

Kelemahan pertama dari sistem pengelolaan data akademik yang sedang digunakan pada SMK Negeri 6 Kota Jambi yaitu, masing-masing data akademik berdiri sendiri-sendiri karena disimpan secara terpisah dalam beberapa dokumen dan tidak terintegrasi atau terhubung antara data satu dan data lainnya, sehingga memperlambat dalam pencarian data untuk data tersebut digunakan dan diolah dikemudian hari. Karena jika dipelajari lebih dalam, data-data akademik seharusnya memiliki hubungan atau relasi antara satu data dengan data yang lain, misalnya data siswa akan terhubung langsung dengan data jurusan, data nilai siswa, data orang tua siswa, data kelas, dan data alumni. Data guru akan terhubung dengan data mata pelajaran, data kelas, dan data nilai. Data nilai akan terhubung dengan data siswa, data tahun ajaran, data mata pelajaran, dan data semester.

Kelemahan kedua, sistem yang saat ini sedang berjalan rentan terjadi kesalahan atau *human error* dikarenakan tingkat ketelitian *input* sistem yang

rendah, misalnya rentan terjadi kesalahan *input* data dan duplikasi data yang di *input*, hal ini mengakibatkan diperlukannya waktu dan tenaga ekstra untuk mengkoreksi kembali data-data yang telah di-*input*.

Kelemahan ketiga adalah informasi akademik hanya ada dan tersedia dilingkungan sekolah, sehingga bagi siswa maupun orang tua untuk mendapatkan informasi seperti ruangan kelas, jadwal pelajaran, guru mata pelajaran, nilai akademik, dan pengumuman kegiatan sekolah harus diperoleh dengan datang langsung ke sekolah, sehingga terdapat batasan ruang dan waktu dalam mendapatkan informasi tersebut, ini akan menghambat penyampaian informasi terutama saat liburan sekolah bagi siswa yang bertempat tinggal jauh dari sekolah. Sedangkan salah satu sifat informasi yang berkualitas dapat dinilai dari kemudahan informasi tersebut diperoleh dan ketepatan waktu dalam memperoleh informasi tersebut (Tata Sutabri, 2012).

Berdasarkan kelemahan-kelemahan yang penulis temukan pada sistem pengelolaan data akademik SMK Negeri 6 Kota Jambi, maka penulis melalui penelitian yang berjudul “**Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMK Negeri 6 Kota Jambi**”, akan merancang sistem informasi akademik berbasis web yang dapat mengatasi kelemahan dan permasalahan pada sistem pengelolaan data akademik SMK Negeri 6 Kota Jambi tersebut.

Sistem informasi akademik yang akan dirancang dalam penelitian ini menggunakan *database* MySQL untuk menyimpan data akademik kedalam tabel-tabel *database* yang sudah terintegrasi dan saling terhubung secara terstruktur antara satu tabel dan tabel lainnya.

Setiap data yang di *input* kedalam *database* akan memiliki *primary key* yang unik dan sistem akan otomatis memberitahu admin jika data dengan *primary key* yang sama sudah pernah di *input*, sehingga menghindari terjadinya duplikasi pada data siswa dan data guru.

Sistem informasi akademik ini memiliki 3 bagian berdasarkan user yang mengaksesnya, yaitu admin, guru, dan siswa. Pada bagian admin, sistem dapat mengelola keseluruhan data akademik seperti data siswa, data orang tua siswa, data kelas, data guru, data mata pelajaran, data nilai, data tahun ajaran, data alumni, pembuatan laporan, dan pengumuman kegiatan sekolah. Pada bagian guru, guru dapat melihat informasi jadwal mereka mengajar, hari apa dan dikelas apa, serta dapat meng-*input* nilai siswa yang sedang di didik, data yang di-*input* oleh guru sudah terintegrasi langsung dengan tata usaha / admin. Sedangkan pada bagian siswa, dapat melihat informasi kelas, jadwal pelajaran pada tahun ajaran yang sedang berjalan, riwayat nilai pelajaran siswa, dan pengumuman mengenai kegiatan sekolah.

Selain dapat melakukan pengelolaan data akademik yang berguna bagi pengelola sekolah, sistem informasi akademik ini juga dapat menyediakan data-data akademik yang sudah diolah menjadi sebuah informasi akademik yang bisa didapatkan oleh siswa maupun guru melalui web dimana saja dan kapan saja menggunakan koneksi internet.

## **1.2 PERUMUSAH MASALAH**

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana merancang sistem informasi akademik berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan pengguna pada SMK Negeri 6 Kota Jambi?

### **1.3 BATASAN MASALAH**

Agar penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan terarah, maka dibuatlah batasan ruang lingkup penelitian sebagai berikut :

1. Sistem Informasi Akademik ini memiliki 3 *user* (Admin, Guru, Siswa).
2. Sistem Informasi Akademik ini dapat melakukan penambahan data, mencari data, memperbarui data, menghapus data, dan menyediakan laporan data akademik pada tiap semester.
4. Data yang diolah adalah data mengenai data siswa, data orang tua siswa, data jurusan, data guru, data kelas, data jadwal pelajaran, data nilai siswa, data alumni, dan pengumuman kegiatan sekolah.
5. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan DBMS MySQL.
6. Permodelan yang akan digunakan adalah *Use Case*, *Class Diagram*, dan *Activity Diagram*.
7. Tidak ada perbedaan khusus pada pengolahan data siswa pindahan, pengolahan data siswa pindahan akan disamakan dengan data siswa umum, tetapi sistem akan mencatat asal sekolah sebelumnya.

### **1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

#### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini dilakukan adalah :

1. Mengidentifikasi permasalahan yang ada pada sistem pengelolaan data akademik yang sedang berjalan saat ini di SMK Negeri 6 Kota Jambi.
2. Perancangan sistem informasi akademik ini bertujuan untuk mempermudah pekerjaan tata usaha dan guru dalam mengelola dan menyampaikan informasi akademik.
3. Mengintegrasikan data-data akademik kedalam satu *database* sehingga memudahkan proses pengolahan data-data tersebut.
4. Memudahkan siswa dalam memperoleh informasi akademik tanpa dibatasi jarak dan waktu.

#### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini dilakukan adalah :

1. Mengetahui permasalahan yang terjadi pada sistem pengelolaan data akademik yang sedang berjalan saat ini di SMK Negeri 6 Kota Jambi.
2. Memudahkan pihak sekolah dalam mengelola data dan menyampaikan informasi akademik dengan fitur-fitur yang tersedia dalam sistem informasi akademik ini.
3. Dengan digunakannya *database* yang terstruktur dan telah terintegrasi pada masing-masing tabel sebagai penyimpanan data, proses pengelolaan data antar guru dan tata usaha akan lebih efektif.
4. Melalui web yang dapat diakses menggunakan koneksi internet, siswa dapat memperoleh informasi akademik yang mereka butuhkan dimanapun dan kapanpun selama ada jaringan internet.

## **1.5 SISTEMATIKA PENULISAN**

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini diuraikan ke dalam enam Bab.

Adapun pokok bahasan masing – masing bab adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini akan menjelaskan teori – teori yang mendasari penelitian ini, baik yang berasal dari buku – buku maupun jurnal. Teori-teori yang dimaksud adalah penjelasan para ahli mengenai seperti apa itu sistem informasi akademik, *website*, *use case*, *activity diagram*, *class diagram*, metode *waterfall*, *PHP*, *database*.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini akan membahas mengenai metode penelitian yang dipakai dalam menganalisis dan merancang aplikasi yang akan di buat, yakni menggunakan permodelan *waterfall*.

### **BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Dalam bab ini akan dijelaskan tentang analisis sistem yang berjalan, solusi, struktur program, *use case diagram*, deskripsi *use*

*case*, *activity diagram*, analisis *input*, *output*, dan kebutuhan data, *class diagram*, rancangan *interface*, rancangan struktur data.

## **BAB V           IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Pada bab ini disajikan hasil dari tahap implementasi yaitu hasil implementasi, implementasi rancangan *input*, implementasi rancangan *output* berupa penjelasan disertai *screenshot* dari sistem kemudian hasil dari pengujian sistem yang telah dirancang berupa tabel.

## **BAB VI           PENUTUP**

Pada bab ini merupakan penutup dari penelitian ilmiah ini yang berisi kesimpulan dari pembahasan bab – bab sebelumnya dan juga saran – saran yang berguna bagi pihak – pihak yang berkaitan dengan penelitian ini.