

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi diciptakan untuk mempermudah aktifitas manusia setiap harinya. Salah satunya adalah sistem informasi [1]. Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan [2].

SMK-SMTI Yogyakarta adalah salah satu instansi pendidikan favorit di Yogyakarta yang setiap tahun sekitar 85-90 persen lulusannya ditempatkan di sektor industri. Penerimaan siswa baru merupakan salah satu proses penting yang ada di SMK SMTI Yogyakarta yang berguna untuk menyaring calon siswa.. SMK-SMTI Yogyakarta juga sudah menerapkan sistem penerimaan siswa baru yang terkomputerisasi, namun dalam beberapa tahun terakhir sistem penerimaan siswa baru selalu berganti karena terjadi sudah tidak dapat digunakan lagi.

Sistem selama ini berjalan dengan aplikasi berbasis desktop menggunakan koneksi LAN (*Local Area Network*). Hal tersebut dinilai masih kurang efektif karena dalam persiapannya sering terjadi kendala. Selain itu sistem yang ada hanya untuk mengambil data pendaftar, belum ada pengolahan data yang dapat membantu pihak panitia dalam mengolah data yang ada. Dengan adanya kelemahan dan kekurangan sistem tersebut dapat menyebabkan sebuah kerugian.

Sebagai contohnya adalah banyaknya waktu yang tersisa untuk melakukan rekap dan pembuatan laporan. Hal lain yang perlu dipertimbangkan adalah tingkat *usability* dan *maintanability* dari sistem lama yang bisa dikatakan rendah.

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti bermaksud mengadakan penelitian tentang Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru pada SMK SMTI Yogyakarta dengan mengambil judul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru pada SMK SMTI Yogyakarta”. Adapun sistem informasi yang baru diharapkan dapat membantu mengatasi kekurangan yang ada sehingga dapat dihasilkan sistem yang lebih baik dari sebelumnya.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah yang telah di uraikan maka didapat rumusan masalah yang akan di selesaikan adalah “Bagaimana cara menganalisa dan merancang sistem informasi penerimaan siswa baru pada SMK SMTI Yogyakarta?”.

1.3 Batasan Masalah

Untuk memastikan penelitian ini tetap berada pada koridornya, maka di buat sebuah batasan masalah. Adapun batasan masalah dalam Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru di SMK SMTI Yogyakarta meliputi:

1. Sistem dapat melakukan pendaftaran siswa baru yang meliputi proses pendaftaran, penyeleksian, pengumuman dan pengelompokan kelas.
2. Proses penyeleksian siswa baru berdasarkan nilai UN, nilai ujian tertulis, nilai *psychotest* dan nilai tes fisik yang sudah dikuantitaskan.

3. Proses penyeleksian menggunakan sistem penunjang keputusan dengan metode pembobotan yang dapat diatur nilai bobotnya.
4. Dalam penelitian ini tidak dibahas backup data secara otomatis.
5. Dalam penelitian ini tidak dibahas tentang keamanan data secara mendalam, keamanan data yang digunakan hanya terletak pada password yang dienkripsi.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu tugas panitia penerimaan siswa baru dalam mengolah data sehingga dapat tercapai kinerja yang cepat, tepat dan efisien dalam bekerja.
2. Dapat membantu memudahkan calon siswa dalam melakukan pendaftaran,
3. Dengan adanya sistem ini diharapkan keseluruhan proses penerimaan siswa baru dapat berjalan lebih lancar.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan maka digunakan beberapa metode, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Metode Observasi

Mengumpulkan data dengan cara pengamatan secara langsung terhadap semua kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan sistem penerimaan siswa baru pada SMK SMTI Yogyakarta. Observasi yang

dilakukan meliputi kebutuhan hardware dan software yang mendukung sistem penerimaan siswa baru. Serta pengamatan tentang proses bisnis yang berjalan.

2. Wawancara / Interview

Melakukan tanya jawab dengan siswa, guru dan kepala sekolah maupun user yang terkait dengan sistem penerimaan siswa baru. Pertanyaan meliputi kekurangan, kelebihan dan saran dari sistem lama dan sistem baru yang diinginkan. Metode ini dilakukan agar dapat tercapai sistem yang sesuai dengan kebutuhan.

3. Metode Studi Literatur

Untuk melengkapi penilitan ini maka digunakan studi literatur dari beberapa penelitian terdahulu sehingga diharapkan dapat menghasilkan sistem yang lebih baik dari yang sebelumnya. Selain itu studi literatur juga diambil dari buku-buku dan hasil pencarian dari internet yang berkaitan dengan sistem informasi berbasis web.

1.5.2 Metode Analisis

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan analisa kebutuhan, analisa kelayakan dan analisis *PIECES*. Analisis kebutuhan merupakan proses untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan. Analisis kelayakan merupakan proses yang menganalisa kelayakan sistem yang akan dibangun jika dilihat dari sisi teknologi, operasional, ekonomi dan hukum. Sedangkan analisis *PIECES* merupakan analisa untuk mencari kekurangan yang ada pada sistem lama sehingga dapat diperbarui pada sistem baru yang akan dibangun.

1.5.3 Metode Perancangan

Untuk memenuhi standar maka digunakan flowchart sistem untuk menggambarkan alur sistem. Selanjutnya diperjelas lagi dengan menggunakan metode perancangan DFD (*Data Flow Diagram*) untuk pemodelan permodelan proses serta menggunakan ERD (*Entity Relational Data*) sebagai pemodelan data.

1.5.4 Metode Pengembangan

Dalam membangun sistem hendaknya disiapkan juga bagaimana jika sistem tersebut ingin dikembangkan menjadi sebuah sistem yang lebih besar yang terdiri dari beberapa sub-sub sistem yang dijadikan satu. Penerimaan siswa baru juga merupakan bagian dari sistem besar dalam sebuah instansi pendidikan. Berdasarkan hal tersebut maka digunakan SDLC (*System Development Life Cycle*) model *waterfall* untuk pengembangan sistem informasi ini.

Model *waterfall* merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekunsial yang dimulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan. Model ini disusun bertingkat, setiap tahap dalam model ini dilakukan berurutan, satu sebelum yang lainnya. Model ini biasanya digunakan untuk membuat sebuah software dalam skala besar dan yang akan dipakai dalam waktu yang lama.

1.5.5 Metode Testing

Untuk memastikan sistem berjalan dengan baik maka sebuah sistem perlu diuji apakah sistem tersebut masih terdapat kesalahan atau tidak. Untuk itu diperlukan sebuah uji coba sistem, dalam penelitian ini digunakan *Black-Box testing* dan *White-Box testing* untuk uji coba sistem.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut :

Bab 1 : Pendahuluan

Pada bab ini menyajikan latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metode penulisan dan sistematika penulisan.

Bab 2 : Tinjauan Pustaka

Pada bab ini terdapat dua bagian utama, yaitu tinjauan pustaka dan landasan teori. Tinjauan pustaka menguraikan berbagai teori yang didapatkan dari berbagai sumber pustaka, sedangkan landasan teori memuat penjelasan tentang konsep dan prinsip utama yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian.

Bab 3 : Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini mencakup analisis teori-teori yang digunakan dan bagaimana menterjemahkannya ke dalam suatu sistem yang akan dibangun.

Bab 4 : Implementasi dan Analisis Sistem

Bab ini memuat hasil penelitian/implementasi, dan pembahasan/analisis dari penelitian yang dilakukan.

Bab 5 : Kesimpulan dan Saran

Bab ini memuat kesimpulan berupa pernyataan singkat yang dijabarkan dari hasil analisis kegiatan penelitian dan saran yang akan ditujukan untuk kegiatan penelitian ke depan.

