

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masa informasi adalah masa yang canggih dan kompleks, penuh dinamika dan perubahan terus menerus. Meskipun demikian ia dapat diikuti atau dimonitor karena teknologi, khususnya komputer dan telekomunikasi yang telah melahirkan era teknologi informasi. Pengembangan teknologi informasi telah banyak menghasilkan sistem dan aplikasi-aplikasi yang bermanfaat.

SMK Negeri 1 Sambirejo merupakan sekolah menengah kejuruan yang bergerak di bidang akademik untuk mencerdaskan dan memajukan siswa sesuai dengan bakat dan minat. Kegiatan akademik pada SMK Negeri 1 Sambirejo sangatlah bagus. Untuk memajukan akademik sekolah pihak sekolah ingin membangun sistem informasi akademik yang bertujuan untuk mencatat kegiatan akademik sekolah dan mempublikasikan kepada publik terutama para lulusan sekolah menengah pertama.

Sistem informasi akademik dirasa sangat diperlukan guna memberikan informasi tentang sekolah SMK Negeri 1 Sambirejo, kegiatan/agenda sekolah tersebut. Untuk anggota SMK Negeri 1 Sambirejo seperti kepala sekolah, guru atau karyawan, serta siswa informasi yang baru akan diketahui dengan cepat dengan menggunakan sistem informasi akademik berbasis web ini. Data yang sudah berjalan akan lebih mudah diakses oleh anggota SMK Negeri 1 Sambirejo. Data yang dimaksud seperti visi misi sekolah, struktur organisasi, kegiatan dan info sekolah, data pengajar, jurusan yang terdapat pada sekolah, mata pelajaran yang

diajarkan sesuai dengan jurusan, nilai siswa yang sudah menempuh pembelajaran di sekolah, jadwal pelajaran, dan semua data yang terkait dengan kegiatan akademik di SMK Negeri 1 Sambirejo.

Untuk membuat sistem akademik dibutuhkan *website* yang diaplikasikan untuk sistem informasi akademik berbasis web dalam proses pelaksanaan program. Dalam hal ini, peneliti membangun sebuah web sistem informasi akademik dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *CSS*, dan *HTML* dan *web server* untuk tempat penyimpanan (*database*) data akademik sekolah. Penulis membuat web menggunakan *XAMPP* sebagai *web server*.

Hal inilah yang mendorong penulis untuk membuat tugas akhir dengan judul "Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMK Negeri 1 Sambirejo" dengan harapan untuk mempermudah dalam mengolah data akademik dengan menggunakan sistem berbasis *website*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat diambil perumusan masalah yaitu bagaimana rancangan sistem informasi akademik dapat memberikan kemudahan dalam mengelola data akademik yang efisien serta akurat dan dapat memberikan informasi akademik sekolah di SMK Negeri 1 Sambirejo ?

1.3 Batasan Masalah

Agar Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Akademik Berbasis *Web* pada SMK Negeri 1 Sambirejo mencapai sasaran dan tujuan yang diharapkan, maka diberikan batasan masalah sebagai berikut.

- 1 Web yang akan dibuat memberikan informasi mengenai data mata pelajaran, data nilai siswa, data siswa, data guru, data wali kelas, data

jadwal pelajaran, data pembayaran siswa, data transaksi pembayaran yang dilakukan oleh siswa, serta data jurusan dan kelas.

2. Penulis membagi empat pengguna (*user*) sistem akademik yaitu administrator, administrasi kurikulum, wali kelas, tata usaha (TU) dan siswa. Semua pengguna sistem memiliki hak akses masing-masing pada sistem informasi akademik SMK Negeri 1 Sambirejo.
3. Sistem informasi akademik ini memiliki fitur :
 - a. Administrator : Mengelola data level user pengguna administrator yang dilakukan oleh level user pengguna administrator
 - b. Administrasi kurikulum : Mengelola data level user pengguna administrasi kurikulum yang dilakukan oleh level user pengguna administrator.
 - c. Tata Usaha(TU) : Mengelola data level user pengguna tata usaha yang dilakukan oleh level user pengguna administrator.
 - d. Wali Kelas : mengelola data level user pengguna wali kelas yang dilakukan oleh level user pengguna administrator dan administrasi kurikulum.
 - e. Guru : mengelola data level user pengguna guru yang dilakukan oleh level user pengguna administrator dan tata usaha(TU).
 - f. Siswa : mengelola data level user pengguna siswa yang dilakukan oleh level user pengguna administrator dan tata usaha(TU).
 - g. Mata pelajaran: mengelola data mata pelajaran yang dilakukan oleh level user pengguna administrasi kurikulum.

- h. Jadwal Pelajaran : mengelola data jadwal pelajaran yang dilakukan oleh level user pengguna administrasi kurikulum
 - i. Nilai Siswa : mengelola data nilai siswa yang dilakukan oleh level user pengguna wali kelas.
 - j. Pembayaran : mengelola data pembayaran yang dilakukan oleh level user pengguna tata usaha (TU).
 - k. Transaksi Pembayaran : mengelola data pembayaran yang dilakukan oleh level user pengguna tata usaha(TU).
4. *Website* dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP sebagai bahasa pemrograman. Mysql sebagai database, Framework CSS menggunakan admin bootstrap dan modern bussines bootstrap. Apache sebagai web server dan database server. Adobe Ilustrator sebagai desain grafis serta google chrome dan mozilla firefox sebagai web browser.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi akademik di SMK Negeri 1 Sambirejo. Sehingga proses penyampaian informasi akademik sekolah kepada siswa, dan anggota sekolah dapat berjalan dengan lancar.

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk :

1. Memperlancar proses penyampaian informasi akademik sekolah kepada siswa-siswi di SMK Negeri 1 Sambirejo.
2. Mempermudah pihak sekolah dalam mengolah data akademik sekolah dengan sistem terkomputerisasi.

3. Membantu pihak sekolah dalam mewujudkan visi dan misi untuk menjadikan SMK Negeri Sambirejo menjadi sekolah yang berkualitas.

1.5 Metode Penelitian

Untuk mempermudah dalam proses penelitian penulis membagi metode penelitian menjadi beberapa bagian dalam pengolahan data dan informasi yang digunakan untuk penyusunan skripsi agar mendapatkan data yang lengkap dan akurat antara lain.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode kualitatif dikenal juga dengan tata cara pengumpulan data yang lazim yaitu melalui studi pustaka dan studi lapangan. Metode pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara kepada objek dan mengkaji sumber tertulis seperti dokumen, dan lain sebagainya. Pada skripsi ini peneliti mendapatkan data dengan melakukan metode wawancara bebas, pada wawancara ini, peneliti melakukan tanya-jawab bebas dengan responden. Peneliti menggunakan tujuan penelitian sebagai pedoman. Pada wawancara bebas, responden tidak sepenuhnya menyadari bahwa pihak sekolah sedang diwawancarai.

Metode yang berikutnya dalam pengumpulan data dengan menggunakan studi dokumen. Dokumentasi bertujuan memperoleh data langsung dari objek penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, gambar-gambar, serta data-data lain yang berkaitan dengan penelitian.

1.5.2 Metode Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap sistem yang ada atau yang sedang berjalan, mengidentifikasi masalah dengan menggunakan metode analisis PIECES. Dan melakukan analisis kebutuhan sesuai dengan sistem yang diusulkan.

1.5.3 Metode Pengembangan

Pada tahap ini pengembangan sistem ini peneliti menggunakan metode *Waterfall* dengan tahapan sebagai berikut :

1. *Requirement Definition*

Pada Perancangan sistem informasi yang menggunakan metode *waterfall* ini dilakukan dengan cara tanya jawab dengan *survey* langsung ke sekolah SMK Negeri 1 Sambirejo. Berdasarkan hasil dari tanya jawab dapat langsung diketahui kebutuhan yang diperlukan untuk *client/pengguna* sistem.

2. *System and Software Design*

Pada tahap ini dilakukan desain sistem berupa gambaran kebutuhan user pada perangkat lunak yang dibangun berdasarkan hasil analisa. Untuk pemodelan sistem yang digunakan oleh peneliti adalah UML (*Unified Modified Language*) yang meliputi :

1. *Use Case Diagram*
2. *Activity Diagram*
3. *Class Diagram*
4. *Sequence Diagram*

3. *Implementation and Unit Testing*

Setelah melakukan desain sesuai dengan analisa yang dibutuhkan, dilakukan *coding*. *Coding* (pengkodean) merupakan proses menerjemahkan desain kedalam suatu bahasa yang bisa dimengerti oleh computer.

Rincian kegiatannya yaitu membuat aplikasi ini dengan menggunakan bahasa pemrograman *php*, dan *framework* CSS menggunakan admin bootstrap dan modern bussines bootstrap. Pembangunan aplikasi ini menggunakan *MySQL* sebagai *database* untuk menyimpan data dalam sistem yang digunakan dan *APACHE* sebagai web *server* dan database server.

4. *Integration and System Testing*

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap aplikasi ini. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *Black Bock Testing*. Pengujian dilakukan dengan berdasarkan fungsional sistem berdasarkan data ujinya. Testing harus diarahkan untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa input yang dimasukkan akan memberikan hasil yang sesuai.

5. *Operation and Maintenance*

Pada proyek tahap akhir ini tidak akan dilakukan tahapan *operation* dan *maintenance*.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan, penelitian ini terdiri dari beberapa bab yang pembahasan tiap babnya saling terkait antara bab yang satu dengan bab yang lainnya. Adapun sistematika penulisan pada penelitian ini adalah.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tinjauan pustaka, dasar-dasar teori yang digunakan, langkah-langkah pengembangan aplikasi.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini terdapat tinjauan umum tentang objek penelitian, analisis masalah, solusi yang ditawarkan, solusi yang dipilih, analisa kebutuhan, analisis kelayakan, dan perancangan aplikasi.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan tahapan yang penulis lakukan dalam pengembangan aplikasi, testing, hingga penerapan aplikasi di objek penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang dirangkum selama proses penelitian