

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Sistem informasi akademik adalah sebuah kebutuhan utama bagi sekolah baik SD, SMP, SMA, SMK, dan perguruan tinggi. Selain dapat mempermudah pekerjaan dalam pengelolaan nilai, sistem informasi akademik juga dapat membantu dalam keamanan penyimpanan. Sudah banyak sekolah yang memanfaatkan teknologi tersebut, namun beberapa sekolah masih belum menerapkannya terutama sekolah swasta. Sistem informasi akademik yang baik seharusnya dapat fleksibel dan mudah digunakan. Fleksibel adalah mudah digunakan kapan saja dan dimana saja sehingga tidak terpacu pada tempat tertentu. Mudah digunakan artinya saat menginputkan nilai guru tidak kesusahan dalam penggunaannya. Tampilan harus familiar dengan keseharian guru.

Teknologi internet saat ini sudah sangat berkembang dengan pesat. Semua kalangan sudah dapat mengakses internet dengan mudah. Berbagai alat dapat membantu pengguna dalam mengakses internet di mana saja dan kapan saja. Dengan internet pengguna mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan dengan cepat. Teknologi lain yang masih digunakan saat ini adalah SMS. SMS atau *Short Message Service* ini merupakan pengiriman pesan melalui telepon genggam. Dengan menggunakan SMS, pengguna dapat saling bertukar informasi secara personal. SMS dikelola oleh SMS service yang menampung dan mengatur pesan yang akan dituju.

Salah satu SMA swasta yang belum menggunakan sistem informasi akademik adalah SMA kolese de Britto yang terletak di Yogyakarta. SMA ini memiliki jumlah murid yang cukup banyak. SMA ini terdiri dari kelas X, XI dan XII dengan jumlah kelas yang berbeda tiap tahunnya. Sistem akademik pada sekolah ini masih menggunakan Microsoft excel sebagai basisdata nilai siswa. Hal ini dikarenakan Sistem penilaian di de Britto yang beragam. Sistem penilaian dibagi menjadi tiga bagian yaitu penilaian kognitif, afektif dan psikomotorik. Dengan menggunakan Mail Merge, pihak sekolah menyatukan macam nilai tersebut dan membuatnya menjadi raport. Karena hanya menggunakan nilai secara local, seringkali nilai tersebut menjadi tidak aman karena tidak ada sistem pengaman sama sekali. Karena jumlah siswa yang banyak, seringkali pihak pengajar merasa kesusahan saat memasukkan nilai. Untuk itu sekolah ini membutuhkan sebuah sistem informasi yang memudahkan mengolah akademik siswa.

Sistem informasi yang dibutuhkan sekolah ini memiliki kemudahan dalam mengolah nilai kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sistem ini terdiri atas admin, pengajar, sub pamong sebagai bagian absen dan siswa. Pihak siswa memiliki hak untuk melihat nilai selama belajar disekolah tersebut namun tidak diberikan akses untuk mengedit nilai. Pengajar memiliki hak akses untuk mengedit, menghapus, dan melihat nilai akademik, sedangkan sub pamong memiliki hak untuk mengedit dan melihat absensi siswa. Administrator memiliki hak akses yang lebih besar yaitu mengelola mata pelajaran, daftar nama guru dan siswa, serta mengatur kkm mata pelajaran.

Untuk menjaga keamanan pengajar dalam mengedit nilai, sistem memanfaatkan SMS sebagai kode pin untuk masuk ke sistem. Hal ini bertujuan agar keamanan lebih terjaga. Sistem berjalan pada web sehingga dapat diakses secara bebas. Siswa dapat mengetahui rincian nilai dari tempat masing-masing. Dengan sistem yang dijelaskan di atas diharapkan pihak sekolah dapat mengatasi masalah akademik sekolah dan menghemat waktu pengerjaan.

I.2. Rumusan Masalah

Masalah yang ingin diselesaikan dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana membangun sistem informasi akademik di SMA Kolese de Britto berbasis web.
2. Bagaimana membangun keamanan sistem informasi akademik di web dengan menggunakan SMS gateway di SMA Kolese de Britto.
3. Bagaimana membangun *Sistem* informasi akademik yang transparan bagi siswa
4. Bagaimana membangun *Sistem* dengan laporan nilai siswa penunjang keputusan kenaikan kelas.

I.3. Batasan Masalah

Aplikasi ini memiliki batasan penggunaan yaitu :

1. Peneliti hanya memfokuskan pembuatan sistem informasi di SMA Kolese de Britto.

2. Sistem ini hanya memiliki beberapa fungsi utama yaitu pengelolaan nilai dan rapor yang dikelola oleh pengajar serta analisis nilai siswa dalam bentuk OLAP yang dapat diakses oleh administrator, pengelolaan absensi siswa yang dilakukan oleh sub pamong, dan informasi nilai siswa yang dapat diakses oleh siswa.
3. Menggunakan asumsi bahwa daftar nama siswa, nama guru, kelas siswa, mata pelajaran sudah ada dalam basis data. Pengelolaan kelas siswa dan mata pelajaran tidak dibuat dalam *Sistem*.
4. Tidak menangani kasus saat server SMS sedang rusak atau sedang diperbaiki.
5. Tidak membahas penginstalan SMS Gateway Gammu sehingga diasumsikan Gammu sudah terinstal dalam server.

I.4. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian adalah :

1. Menerapkan teknologi sistem informasi nilai secara *online* di SMA Kolese de Britto.
2. Menerapkan keamanan informasi nilai di web dengan menggunakan SMS gateway di SMA Kolese de Britto.
3. Menerapkan *Sistem* informasi akademik yang transparan bagi semua pihak.
4. Memberikan analisis nilai sebagai penunjang keputusan.

I.5. Metodologi Penelitian

Pembangunan perangkat lunak ini memiliki beberapa tahapan yaitu :

1. Identifikasi kebutuhan perangkat lunak

Proses pencarian dan memahami konsep akan dilakukan dengan cara wawancara ke client dan observasi skema basisdata nilai perusahaan. Yang akan didapat dari wawancara adalah hasil yang ingin dianalisis oleh perusahaan. Peneliti juga akan menggunakan data nilai asli dari SMA Kolese de Britto agar terjamin kebenarannya.

2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses memeriksa kebutuhan perangkat lunak yang akan digunakan. Dalam penelitian ini, perangkat lunak yang digunakan adalah server XAMPP dengan tempat penyimpanannya adalah MySQL dan Bahasa pemrogramannya adalah PHP. Framework yang digunakan adalah codeIgniter. Untuk SMS Gateway digunakan Gammu sebagai perantara.

3. Perancangan perangkat lunak

Langkah perancangan pertama adalah pembentukan basisdata. Setelah pembentukan basisdata pada MySQL, kemudian pembentukan rancangan tampilan web nilai dan simulasi nilai bagi siswa. Kemudian pembuatan rancangan login menggunakan SMS gateway sebagai keamanan kedua dan terakhir penggabungan SMS Gateway dengan web.

4. Implementasi Perangkat Lunak

Mengimplementasikan semua elemen web dan SMS gateway yang telah dirancang sebelumnya. Penggabungan dilakukan

dengan cara mengetest login menggunakan dua keamanan yaitu enkripsi dan SMS Gateway.

5. Pengujian Perangkat Lunak

Melakukan pengujian dan membuat laporan hasil penelitian pada sebuah server dan menghosting web agar bisa digunakan secara *online*.

