

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sampai saat ini sistem yang digunakan di SMA N 1 Purworejo sebagai media pengolahan data dan penyampaian informasi kegiatan akademik adalah sistem yang masih manual. Semua proses-proses yang ada, seperti pengelolaan data siswa, jadwal pelajaran, data nilai, absensi siswa, data pelanggaran siswa, dan data alumni dilaksanakan dengan cara manual. Walaupun ada sebagian guru yang menggunakan komputer, hal itu hanya sebatas penggunaan *tools* tertentu untuk membantu tugasnya, misalnya menggunakan MS. Excel untuk mengolah nilai. Padahal, SMA N 1 Purworejo sudah memiliki infrastruktur yang siap untuk pembangunan sebuah sistem informasi berbasis web dimana di SMA tersebut sudah terdapat jaringan intranet, Internet, dan jaringan *hostspot* untuk mendukung pembangunan sistem tersebut.

Dengan semakin pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, terlebih setelah ditemukannya Internet, membuat pengelolaan dan penyebaran informasi menjadi semakin mudah, cepat, murah, dan berkualitas baik. Penggunaan website dalam pengelolaan data dan informasi kegiatan akademik ini bertujuan memudahkan sistem untuk diakses dari berbagai tempat yang terhubung dengan jaringan intranet sekolah.

1.2. Rumusan Masalah

Dengan melihat kondisi umum yang ada di SMA N 1 Purworejo saat ini, permasalahan yang ada pada pengolahan data kegiatan akademik adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun sebuah sistem yang mampu mempermudah siswa dalam mengakses nilai?
2. Bagaimana membangun sebuah sistem yang mampu mengelola data presensi siswa?
3. Bagaimana membangun sebuah sistem yang mampu mengelola data pelanggaran siswa?
4. Bagaimana membangun sebuah sistem yang mampu mempermudah guru dan siswa dalam melihat jadwal pelajaran?
5. Bagaimana membangun sebuah sistem yang mampu menyediakan fasilitas upload dan download file sehingga mampu mempermudah siswa dalam mencari referensi untuk bahan materi pelajaran yang sesuai dengan kondisi saat ini?
6. Bagaimana membangun sebuah sistem yang mampu mempermudah penyampaian berita dan pengumuman secara efisien?
7. Bagaimana membangun sebuah sistem yang mampu mempermudah pencarian data siswa yang telah lulus (data alumni)?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan Proyek Akhir ini adalah membangun sebuah sistem informasi kegiatan akademik SMA N 1 Purworejo yang berbasis web, yang mampu untuk :

1. Melakukan peng-*input*-an nilai.
2. Melakukan pengelolaan data pelanggaran siswa
3. Melakukan pengelolaan data presensi siswa.
4. Melakukan pembuatan jadwal pelajaran.
5. Memberikan fasilitas untuk upload dan download materi pelajaran.
6. Menyimpan dan menampilkan data nilai ujian akhir dan status kelulusan siswa
7. Menampilkan berita dan pengumuman secara *up to date* dan menampilkan data alumni.

1.4. Batasan Masalah

Dalam pembuatan Proyek Akhir ini dibutuhkan batasan-batasan masalah agar tidak menyimpang dan mencegah meluasnya ruang lingkup persoalan yang harus di tangani. Batasan-batasan tersebut adalah:

1. Sistem informasi kegiatan akademik ini hanya difokuskan untuk menangani masalah peng-*input*-an nilai, pelanggaran, absensi, jadwal pelajaran, penyediaan materi / referensi pelajaran, penyampaian hasil UAN dan berita atau pengumuman yang ada di SMA N 1 Purworejo.
2. Tidak menangani *recovery* data jika pada saat sistem berjalan terjadi dead-lock atau kegagalan operasi (asumsi : sistem berada pada kondisi normal pada saat terjadi pemrosesan data)
3. Pengamanan sistem ini dilakukan dengan autentifikasi username, password dan enkripsi password.
4. Sistem tidak menangani pembuatan jadwal yang efektif tetapi hanya menyimpan dan menampilkan jadwal yang ada sesuai dengan kebutuhan user.

1.5. Metode Penelitian

Pengerjaan Proyek Akhir ini menggunakan pemodelan sistem *Waterfall*. Terdiri dari beberapa tahapan, yaitu :

a. Perumusan Masalah

Dalam problem definition ini akan ditentukan mengenai permasalahan yang akan ditangani oleh sistem.

b. Studi Kelayakan

Dalam studi kelayakan, aplikasi akan diuji apakah layak untuk dibuat atau tidak ditinjau dari segi teknik, waktu, dan operasional.

c. Analisa Sistem

Analisa digunakan untuk mencari permasalahan yang belum terdefinisi dalam *problem definiton*. Hal ini penting supaya pengerjaan tahap-tahap selanjutnya dapat berjalan dengan baik.

d. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang terkait dengan topik proyek akhir tersebut dengan cara *survey* ke SMA N 1 Purworejo.

e. Desain

Pada tahap ini akan dibuat modul-modul dari setiap bagian. Spesifikasi kebutuhan yang telah didefinisikan dalam bentuk rancangan struktur data, arsitektur perangkat lunak, antar muka, prosedur-prosedur atau algoritma detail, dan spesifikasi hardware dan software.

f. Coding

Pada tahap ini, hasil dari tahap desain akan diimplementasikan di sini meliputi pembuatan *user interface*, *database*, pengkodean, dan penulisan program.

g. Testing

Pada tahap ini akan diadakan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat. Pada Proyek Akhir ini pengujian terhadap aplikasi akan difokuskan pada pengujian fungsionalitasnya.

h. Dokumentasi

Proses penyusunan dokumentasi sangatlah diperlukan guna kemudahan pengembangan aplikasi di suatu hari nanti. Dengan dokumentasi, kita bisa lebih memahami segala fungsi dan isi dari aplikasi ini.

1.6. Sistematika Penulisan Laporan

Dalam pembuatan tugas akhir ini, penulis menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I

Pendahuluan

Dalam bagian pendahuluan akan dijelaskan tentang latar belakang tujuan penulisan, ruang lingkup masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, metode penyelesaian masalah, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II

Landasan Teori

Berisi teori yang mendasari penyusunan dan pembuatan penelitian ini.

BAB III

Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini menjelaskan tentang analisa sistem yang dilakukan terhadap permasalahan secara lebih rinci dan juga diuraikan tentang perancangan sistem secara rinci dengan metode terstruktur yang meliputi diagram konteks, diagram aliran data, spesifikasi proses, kamus data, struktur menu, dan desain basis data, perancangan antarmuka dan perancangan pengkodean.

BAB IV

Implementasi dan Pengujian

Bab ini membahas implementasi dari hasil rancangan ke dalam program dan selanjutnya dilakukan evaluasi apakah program berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

BAB V

Penutup

Bab terakhir yang berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan sistem informasi yang dibuat pada proyek akhir ini dan kemungkinan pengembangan selanjutnya.