



giving and caring the world

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini perkembangan teknologi memberikan sumbangsih atas kemajuan dunia terutama pada dunia pendidikan yang semakin berkembang pesat. Pendidikan yang berkembang pesat memerlukan kualitas pelayanan yang optimal sehingga dapat melahirkan bibit-bibit unggul yang dapat bermanfaat setelah mereka berhasil menamatkan pendidikannya. Sebagian besar sekolah swasta dan sekolah negeri telah menggunakan sistem informasi dalam melaporkan informasi akademiknya secara *online* dengan menggunakan internet. Pengaksesan informasi tersebut dapat dilakukan di warung internet (warnet), di rumah dengan menggunakan sambungan kabel atau modem, dan menggunakan *free WiFi area*.

Penggunaan internet yang tersebar luas menjadikan informasi yang ingin diperoleh tidaklah sesulit ketika menggunakan sistem manual (tuliskan tangan) atau sistem sederhana seperti penggunaan Microsoft Excel. Kemudahan dapat dicapai melalui akses internet dengan melakukan *login* ke dalam suatu sistem yang telah dibangun. Sistem informasi akademik dapat diakses dengan melakukan *login* terlebih dahulu menggunakan *password* atau kata kunci oleh pengguna yang telah terdaftar.

SMA Negeri 1 Tajurhalang yang terletak di daerah pinggiran Kota Bogor merupakan Sekolah Menengah Atas yang berorientasi ke depan dalam membangun bangsa yang mengoptimalkan bakat para siswa terutama dalam bidang seni dan olahraga. Setiap tahunnya SMA Negeri 1 Tajurhalang Kabupaten Bogor meluluskan ratusan siswa dengan menyiapkan keterampilan bagi tamatan sekolah dalam rangka



giving and caring the world

meneruskan kejenjang perguruan tinggi atau hidup bermasyarakat. Keunggulan tidak luput dari suatu kelemahan yaitu SMA Negeri 1 Tajurhalang belum membangun suatu sistem informasi akademik yang dapat dimanfaatkan oleh siswa, guru, dan pegawai administrasi. Alasannya adalah karena ketidaktersediaan jaringan internet dan fasilitas komputer yang tidak memadai.

Melihat dari realita di lapangan, sangat disayangkan SMA Negeri 1 Tajurhalang belum dapat menikmati keunggulan dari sistem informasi akademik yang memberikan kemudahan-kemudahan serta menjanjikan keakuratan data (kecuali jika terjadi *human error*). Penggunaan sistem akademik itu sendiri, menawarkan efisiensi dan efektifitas waktu untuk mendapatkan data dimana pun dan kapan pun pengguna butuhkan. Selain itu, keakuratan data terjamin, misalnya mengurangi kesalahan data dan duplikasi data. Untuk itu, dikembangkanlah sistem informasi akademik yang diharapkan memberi manfaat serta kemudahan kepada pengguna untuk memantau informasi-informasi yang dibutuhkan, seperti: jumlah kehadiran persemester, jadwal pelajaran, jumlah nilai yang didapat dalam kurun satu semester.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam pembuatan proyek akhir ini, sebagai berikut:

Bagaimana cara pengembangan sistem informasi SMA Negeri 1 Tajurhalang berbasis *web* yang memberikan informasi akademik mengenai data siswa, guru, mata pelajaran, kelas, dan nilai siswa serta data absensi siswa?



giving and caring the world

1.3 Tujuan

Tujuan dibuatnya proyek akhir ini adalah untuk:

Membuat suatu aplikasi berbasis *web* di SMA Negeri 1 Tajurhalang yang memberikan informasi akademik mengenai data siswa, guru, mata pelajaran, kelas, dan data nilai siswa serta data absensi siswa.

1.4 Batasan Masalah

Sistem pada aplikasi ini dibuat untuk memberikan informasi mengenai data siswa, guru, mata pelajaran, nilai akhir siswa, data kelas dan absensi siswa yang digunakan untuk mempermudah siswa dalam memperoleh layanan informasi akademik dan menyediakan penyimpanan *file* dalam bentuk *portable document format* (.pdf) untuk mempermudah guru dalam melakukan rekap data nilai dan absensi.

Sistem aplikasi ini tidak membahas mengenai masalah :

- administrasi keuangan siswa, karyawan, guru di sekolah tersebut.
- cara pengelolaan sistem informasi akademik tersebut.

1.5 Metodologi

Berikut ini adalah kegiatan apa saja yang dilakukan dalam pengerjaan proyek untuk pengembangan sistem informasi akademik berbasis *web* di SMA Negeri 1 Tajurhalang :

a. Pengumpulan Data

Pada tahap ini mengumpulkan data mengenai SMA Negeri 1 Tajurhalang. Data dikumpulkan dengan cara langsung mendatangi SMA Negeri 1 Tajurhalang di Kabupaten Bogor. Data dikumpulkan dalam rangka pencarian informasi mengenai proses kegiatan akademik di sekolah tersebut.



giving and caring the world

b. Pendefinisian *Requirement System*

Tahap definisi *requirement system* dilakukan dengan mengumpulkan kebutuhan sistem, seperti fitur-fitur apa saja yang diperlukan, penentuan bisnis proses dari sistem, bahasa pemrograman dan sistem basis data apa yang sebaiknya digunakan. Pendefinisian *requirement system* ini dilakukan dengan menganalisa data yang telah dikumpulkan. Selain itu, didapat pula mengenai bahasa pemrograman yang cocok dalam pengembangan sistem ini adalah dengan menggunakan PHP dikarenakan dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak, banyaknya *web server* yang mendukung PHP, bahasa *open source* yang dapat dijalankan di berbagai macam *platform* dan PHP adalah bahasa pemrograman yang sangat longgar dalam penulisan, misalkan saja programmer tidak diharuskan menuliskan atau menghapuskan variabel.

c. Analisis dan Desain Sistem

Setelah *requirement system* telah terdefinisi dengan baik, maka analisis dan desain sistem dilakukan. Pada tahap ini dibangun desain sistem dengan menggunakan DAD (Data Alir Diagram) dan ER-Diagram. Pendesainan sistem dengan DAD diharapkan dapat mempermudah dan memaksimalkan pembangunan aplikasi ini. Sementara itu, dari sisi *entity data* sistem informasi akademik yang diperlukan, dapat digunakan ER-Diagram. Melalui ER-Diagram dapat didefinisikan *entity* apa saja yang diperlukan dalam database aplikasi ini.



giving and caring the world

d. Pembangunan Aplikasi

Pada tahap ini, aplikasi mulai dapat dibangun. Metode yang dilakukan dalam pembangunan aplikasi ini adalah metode waterfall, di mana setiap langkah dipastikan hasilnya tidak akan berubah, sehingga meminimalisir proses untuk kembali ke tahap sebelumnya. Metode ini dipilih karena *requirement system* yang sudah lengkap di awal pengerjaan sistem.

e. Pengujian

Tahapan pengujian dijalankan beriringan dengan tahap pembangunan aplikasi. Pengujian dilakukan ketika *code* baru ditambahkan dan pengujian validasi pada setiap *input*-an aplikasi ini. Pengujian ini dilakukan beberapa kali disesuaikan dengan kebutuhan. Pembangunan aplikasi ini dimanfaatkan sesuai kebutuhan untuk sementara waktu, sehingga tidak di-*upload* secara langsung ke *web server*, tetapi hanya di-*upload* pada *localhost* saja. Hal ini dikarenakan masih belum *fix*-nya aplikasi yang akan dibangun karena keterbatasan waktu pengembangan.

f. Pembuatan Laporan

Tahap pembuatan laporan ini sebenarnya tidak masuk ke langkah-langkah yang ada pada SDLC. Namun, tahap pembuatan laporan ini tetap penting dilakukan. Pada tahap ini laporan mengenai pembangunan aplikasi dan desain sistem serta hasil pengujian dibuat. Tentu saja laporan ini tidak semata-mata menjadi langkah paling akhir, tetapi laporan mulai disusun sejak awal data dikumpulkan sampai pada selesainya aplikasi dibangun.



giving and caring the world

1.6 Jadwal Pengerjaan

Berikut adalah jadwal pengerjaan proyek akhir ini:

Tabel 1.1 Jadwal kegiatan

Kegiatan	Bulan ke-1				Bulan ke-2				Bulan ke-3				Bulan ke-4				Bulan ke-5			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pengumpulan Data																				
Analisis																				
Perancangan Sistem																				
Pembangunan Aplikasi																				
Pengujian																				
Pembuatan Laporan																				