

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan adalah hal penting yang sangat dibutuhkan masyarakat dari dulu hingga sekarang, terlebih lagi saat ini pendidikan telah menjadi kebutuhan pokok untuk mendapatkan pekerjaan yang baik. Masyarakat dulu memiliki pola pikir bahwa pendidikan bukan merupakan sesuatu yang penting dalam pekerjaan. Berbeda dengan saat ini, pendidikan merupakan tolak ukur dalam penerimaan karyawan dan besarnya upah. Bahkan saat ini lulusan sarjanapun sulit mendapatkan pekerjaan (banyak yang menjadi pengangguran). Pemerintah Indonesia telah menjalankan program BOS (Bantuan Operasional Sekolah) dan Wajib Belajar 9 Tahun (SD dan SMP) untuk membuat mutu pendidikan masyarakat Indonesia menjadi lebih baik. Sekarang kesadaran masyarakat akan pendidikan mulai semakin meningkat, bahkan para orang tua tidak takut untuk mengeluarkan dana yang besar demi anak-anaknya bisa mendapatkan pendidikan yang terbaik di sekolah yang terbaik.

Seiring dengan banyaknya masyarakat yang sadar akan pentingnya pendidikan banyak sekolah swasta yang bermunculan untuk memenuhi kebutuhan pendidikan. Persaingan antar sekolah untuk mendapatkan murid baru semakin meningkat, tentu saja selain dengan persaingan harga, sekolah-sekolah ini juga saling bersaing dalam hal kualitas dan pelayanan penyelenggaraan pendidikan. Sekolah-sekolah berusaha meningkatkan kualitas pendidikan baik akademik dan non akademik agar murid dapat memiliki ilmu dan keterampilan lebih. Selain itu, sarana dan prasarana juga ditingkatkan kualitasnya demi menunjang proses

pembelajaran. Walaupun begitu, masih banyak sekolah yang kurang memanfaatkan teknologi informasi dalam pengelolaan data yang mereka miliki padahal jumlah siswa dan guru yang ada semakin banyak. Selama ini, sekolah-sekolah melakukan pendataan pendidikan seperti daftar siswa, daftar nilai, kurikulum dan daftar guru masih dilakukan/dikelola dengan cara manual dibantu dengan pemanfaatan program MS Excel. Data-data yang disimpan dalam bentuk arsip kertas akan memakan tempat untuk disimpan dan sangat beresiko untuk rusak serta pencarian data tertentu akan memakan waktu lama karena dibutuhkan ketelitian. Informasi ini juga butuh diakses secara luas dan cepat agar informasi dapat diperoleh dengan mudah.

Dari masalah-masalah yang dikemukakan di atas penulis berinisiatif untuk membuat aplikasi sistem informasi kesiswaan yang berbasis web. Aplikasi ini akan menyediakan kebutuhan informasi sekolah yang berkaitan dengan kesiswaan dalam hal ini khususnya penulis fokus pada pengelolaan data pada SMK Marsudi Luhur I Yogyakarta.

SMK Marsudi Luhur I Yogyakarta adalah SMK swasta Yogyakarta yang telah berdiri dari tahun 1958. SMK ini merupakan salah satu SMK tertua di Yogyakarta. Sekolah ini juga telah lulus uji ISO 9001:2008 dan telah memiliki SOP (Standar Operasi Prosedur) yang jelas dan baik. Demi kemajuan mutu, SMK Marsudi Luhur I Yogyakarta ingin mengembangkan sistem yang ada dengan membangun suatu Sistem Informasi yang dapat membantu setiap proses pembelajaran yang terjadi. Oleh karena itu, penulis menggunakan kasus SMK Marsudi Luhur I Yogyakarta untuk pembangunan Aplikasi Web Kesiswaan yang sesuai dengan kebutuhan sekolah ini.

Aplikasi Web yang akan dibuat ini diharapkan akan membantu pihak sekolah dalam mengelola penyampaian informasi kesiswaan agar penyampaian informasi tersebut lebih efektif, efisien, dan *up to date*. Dengan demikian pihak sekolah dapat memiliki nilai lebih dibanding dengan sekolah lain yang belum memiliki Aplikasi Web kesiswaan.

1.2. Rumusan Masalah

Masalah yang muncul berdasarkan latar belakang di atas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun aplikasi web kesiswaan dengan studi kasus SMK Marsudi Luhur I Yogyakarta?
2. Bagaimana cara melindungi data siswa yang ada pada *database* sehingga menjaga keamanan informasi dalam *database* aplikasi agar tidak dapat diubah oleh pihak yang tidak bertanggung jawab?

1.3. Batasan Masalah

Aplikasi web yang dibuat memiliki beberapa batasan yang harus diperhatikan di dalam penerapannya. Batasan tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Aplikasi Web kesiswaan SMK Marsudi Luhur I berjalan pada *web browser* seperti Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, dan lain-lain.
2. Aplikasi Web dapat diakses dari dalam dan/atau luar sekolah dengan jaringan internet.
3. Data yang digunakan merupakan data yang berasal dari data kesiswaan SMK Marsudi Luhur I Yogyakarta.
4. Replikasi yang digunakan berupa metode replikasi Asynchronous.

1.4. Tujuan Penulisan Tugas Akhir

Tujuan yang diharapkan tercapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi web kesiswaan dengan baik dan benar.
2. Menggunakan metode replikasi *database* untuk menjaga keamanan data aplikasi web kesiswaan dari ancaman pihak luar.

1.5. Metodologi

Metode-metode pengumpulan data untuk pembangunan sistem informasi akademik pada proposal ini menggunakan metodologi sebagai berikut:

1. Metode Penelitian Kepustakaan

Metode ini digunakan untuk mencari *literatur* atau sumber pustaka yang berkaitan dengan perangkat lunak yang dibuat dan membantu mempertegas teori-teori yang ada serta memperoleh data yang sesungguhnya.

2. Metode Wawancara

Metode ini digunakan untuk mengetahui fungsi-fungsi apa saja yang akan ditampilkan nantinya.

3. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis dilakukan dengan menganalisis data dan informasi yang diperoleh sehingga dapat dijadikan bahan pembangunan perangkat lunak. Hasil analisis adalah berupa model perangkat yang dituliskan dalam dokumen teknis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

b. Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan dilakukan untuk mendapatkan deskripsi arsitektural perangkat lunak, deskripsi antarmuka, deskripsi data, dan deskripsi

prosedural. Hasil perancangan berupa dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

c. Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi dilakukan dengan menerjemahkan deskripsi perancangan ke dalam bahasa pemrograman ASP.

d. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian dilakukan untuk menguji fungsionalitas perangkat lunak dengan menggunakan komputer dan *smartphone* yang terhubung dengan internet. Hasil pengujian berupa dokumen Perencanaan Deskripsi dan Hasil Uji Perangkat Lunak (PDHUPL).

1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir

BAB 1 Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metode yang digunakan selama pembangunan program, dan sistematika penulisan dalam pembuatan laporan penelitian.

BAB 2 Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang tinjauan aplikasi-aplikasi apa saja yang sudah ada sebagai referensi dalam pembangunan perangkat lunak.

BAB 3 Landasan Teori

Bab ini membahas mengenai uraian dasar teori yang akan digunakan penulis dalam melakukan pembangunan program yang dapat dipergunakan sebagai pembanding atau acuan di dalam pembahasan masalah.

BAB 4 Analisis dan Desain Perangkat Lunak

Bab ini berisi penjelasan mengenai tahap-tahap analisis serta desain perangkat lunak yang akan diterapkan.

Bab 5 Implementasi dan Pengujian Perangkat Lunak

Bab ini memberikan gambaran mengenai cara mengimplementasikan dan penggunaan sistem, serta hasil pengujian yang dilakukan terhadap perangkat lunak tersebut.

Bab 6 Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan-kesimpulan dari pembahasan tugas akhir secara keseluruhan dan saran untuk pembangunan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang daftar pustaka yang dipergunakan dalam penulisan tugas akhir.

LAMPIRAN

Berisi tentang lampiran yang mendukung laporan tugas akhir. Antara lain adalah SKPL (Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak), DPPL (Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak), dan PDHUPL (Perancangan, Deskripsi, dan Hasil Uji Perangkat Lunak).