

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Laboratorium Sistem Komunikasi Optik adalah salah satu Lab transmisi yang berada di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom. Laboratorium SKO bertujuan untuk membantu mahasiswa(i) menggunakan alat serta bahan yang berkaitan dengan Mata Kuliah Sistem Komunikasi Optik. Dalam proses pembelajaran di Lab atau yang disebut dengan praktikum, mahasiswa(i) adalah praktikan yang mempunyai kewajiban untuk mengikuti serangkaian kegiatan praktikum sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Praktikum tidak lepas dari data praktikan seperti kehadiran, nilai, jadwal, dan sebagainya, kemudian dikelola oleh asisten praktikum menggunakan pemrosesan data secara manual yang berakibat pada kehilangan data serta proses yang memakan banyak waktu dan prosedur yang berbelit-belit.

Teknologi mengalami kemajuan pesat seiring dengan berkembangnya zaman. Untuk memanfaatkan kemajuan teknologi, penulis membuat suatu sistem informasi yang mendukung kebutuhan laboratorium SKO dalam menciptakan efisiensi dan efektifitas kegiatan Lab, serta meningkatkan komunikasi antar asisten dan praktikan maupun dosen. SIM (Sistem Informasi Manajemen) adalah suatu sistem perencanaan berupa dokumen, informasi, dan sebagainya yang saling berhubungan satu sama lain [4]. Teknologi ini merupakan jawaban dari permasalahan di atas karena dapat memfasilitasi praktikan, asisten praktikum, dan dosen sehingga memungkinkan untuk menerima informasi secara akurat dan cepat melalui penerapan SIM berbasis *website*. Sistem Informasi Manajemen telah di usulkan pada penelitian sebelumnya [5][14][20], namun belum pernah diterapkan pada Laboratorium Sistem Komunikasi Optik, Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.

Oleh karena itu, pada Proyek Akhir ini dibuat suatu Sistem Informasi Manajemen untuk Laboratorium Sistem Komunikasi Optik berbasis *website* yang mencakup informasi seputar jadwal praktikum, tugas pendahuluan, modul, nilai, dan informasi-informasi lainnya. Aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan pencarian data dan informasi terkait Laboratorium Sistem Komunikasi Optik.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat dari pembuatan Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat membuat suatu Sistem Informasi Manajemen berbasis *website* yang dapat meningkatkan komunikasi antara asisten praktikum dengan dosen dan praktikan.
2. Dapat mengetahui informasi-informasi terkait Laboratorium Sistem Komunikasi Optik melalui *website* ini.

Sedangkan manfaat sebagai berikut:

1. Memudahkan praktikan untuk mendapatkan informasi seputar kegiatan praktikum Sistem Komunikasi Optik.
2. Memudahkan dosen untuk memperoleh informasi terkait nilai dan kehadiran praktikan selama mengikuti kegiatan praktikum Sistem Komunikasi Optik.
3. Meningkatkan efisiensi waktu bagi *user*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang yang telah diuraikan diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat Sistem Informasi Manajemen Lab SKO berbasis *website*?
2. Bagaimana cara memasukkan data dan informasi Lab SKO ke *database MySQL*?
3. Bagaimana cara mengintegrasikan *website* dengan *database MySQL*?
4. Bagaimana cara Sistem Informasi Manajemen menampilkan informasi kegiatan Laboratorium SKO pada halaman *website*?
5. Bagaimana cara *hosting website* yang telah dibuat?

1.4 Batasan Masalah

Adapun Batasan Masalah pada Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Manajemen ini dibuat untuk Laboratorium Sistem Komunikasi Optik, Fakultas Ilmu Terapan.
2. Sistem Informasi Manajemen berbasis *website* memiliki menu utama yaitu Beranda, Tentang Kami, Praktikum SKO, E-Learning SKO, dan Optical Training.

3. *Software* yang digunakan untuk merancang *website* adalah Sublime Text.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi Manajemen laboratorium SKO adalah *Javascript*, *php* dan HTML.
5. *Website* ini terintegrasi dengan *database MySQL*.
6. *Website* yang dibuat dapat di akses menggunakan laptop maupun *smartphone* yang terhubung dengan koneksi internet.
7. Akun *website* didaftarkan oleh *admin*.
8. Diperuntukkan untuk praktikan Lab SKO, dosen, dan mahasiswa(i) D3 Teknologi Telekomunikasi Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom.

1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengerjaan Proyek Akhir ini adalah metode *waterfall*, dimana metode ini mengalir dari atas ke bawah yang melewati tahap pengumpulan data, perencanaan sistem, pembuatan *website*, dan pengujian. Metode *waterfall* meliputi aktifitas-aktifitas berikut:

1. Study Pustaka

Pada pembuatan Proyek Akhir ini dilakukan pengumpulan data dengan cara study pustaka dengan batasan materi mengenai sistem informasi manajemen, bahasa pemrograman *javascript & php*, *software* sublime text, serta cara mengintegrasikan *website* dengan suatu *database*. Dengan pengumpulan materi tersebut diharapkan pembuatan Proyek Akhir terselesaikan.

2. Perencanaan sistem informasi manajemen

Dalam proyek akhir ini akan dibuat sebuah sistem informasi manajemen laboratorium SKO yang digunakan oleh praktikan dan dosen SKO Fakultas Ilmu Terapan dimana sistem tersebut bertujuan untuk memberi informasi seputar kegiatan praktikum Laboratorium SKO.

3. Pembuatan *website*

Pembuatan *website* sistem manajemen informasi laboratorium SKO pada Proyek Akhir ini menggunakan sebuah *software* yaitu Sublime Text dengan bahasa pemrograman *Javascript* dan *php*. Selain itu, dalam tahapan ini akan

dilakukan perancangan *interface website* serta pengintegrasian *website* dengan *database*.

4. Pengujian *website*

Proses pengujian dilakukan pada fungsional per-subsistem *website* dan secara keseluruhan agar memperoleh hasil yang sesuai dengan harapan.

5. Perbaikan *website*

Pada tahap ini, hasil dari kinerja *website* yang telah melewati tahap pengujian, akan memperoleh sejumlah kriteria/parameter yang menunjukkan tingkat keberhasilan maupun kegagalan, sehingga dilakukan perbaikan agar *web* dapat berjalan sebagaimana mestinya.

4. Evaluasi

Setelah situs *web* berhasil diperbaiki, dilakukan evaluasi dan pengukuran parameter performansi untuk mengetahui tingkat keberhasilan *website*.