

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem informasi manajemen (*management information system* atau sering dikenal dengan singkatannya MIS) merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen. SIM (sistem informasi manajemen) dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menyediakan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen di dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian [PAN- 08].

Laboratorium adalah tempat transmisi cara berfikir, gaya berfikir, atau *thought style*, dari satu generasi ke generasi yang berikutnya. Sebuah laboratorium biasanya terdiri dari seorang *senior investigator* (professor) dan asistennya. Laboratorium dapat juga diupamakan sebagai sebuah bisnis kecil, dimana professor berperan sebagai pemilik yang menentukan visi, misi dan strategi perusahaannya. Dalam sebuah laboratorium, terdapat kerjasama saling membutuhkan antara investigator dan mahasiswanya. Mahasiswa dan *postdoctoral fellow* sangat dibutuhkan oleh seorang investigator dalam mengembangkan *thought style* di laboratoriumnya. Peran mahasiswa sangat penting untuk memberikan nafas baru, melanjutkan kegiatan *scientific di laboratory*. Sedangkan investigator memberikan kesempatan kepada mahasiswanya bukan hanya belajar keahlian melakukan eksperimen, melainkan juga kesempatan untuk belajar bagaimana mendesain sebuah eksperimen, dan memilih problem baru [ANT-09].

Laboratorium merupakan sarana untuk membantu mahasiswa mempraktekkan teori yang telah didapat di dalam kelas. Kegiatan sehari-hari laboratorium adalah mengatur pelaksanaan praktikum dari asisten ke praktikan. Hubungan tersebut diatur melalui jadwal praktikum dan jadwal asisten. Banyaknya jadwal praktikum, jadwal asisten serta waktu yang terbatas dalam penyampaian materi oleh asisten menyebabkan pelaksanaan praktikum menjadi kurang efektif dan efisien. Sehingga tingkat kesalahan dalam melakukan proses penjadwalan praktikum dan asisten cukup

tinggi [RAN-09].

Selama ini proses praktikum secara manual di Teknik Elektro Universitas Brawijaya, berlangsung kurang maksimal. Hal ini disebabkan sistem penyampaian informasi yang kurang tersampaikan dengan efektif dan efisien. Salah satu contohnya adalah pendaftaran sistem secara manual sering terjadi banyak *looses*. Pada pendaftaran praktikum secara konvensional, calon praktikan jika mendaftar praktikum harus mendatangi laboratorium yang bersangkutan. Apabila calon praktikan mendaftar lebih dari 2 praktikum atau lebih, maka calon praktikan harus ke laboratorium tersebut satu – persatu. Untuk meng-*update* informasi tentang praktikum juga demikian, harus melihat pada papan pengumuman yang tersebar di gedung Teknik Elektro. Atas dasar permasalahan yang ada tersebut, maka perlu dibuatkan suatu sistem yang nantinya akan mempermudah dalam proses belajar mengajar di laboratorium Teknik Elektro Universitas Brawijaya. Dengan semakin bertambahnya jumlah mahasiswa pada Teknik Elektro Universitas Brawijaya Malang, maka diperlukan suatu sistem yang nantinya dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi kinerja dari pihak pengajaran dan mempermudah mahasiswa dalam mengambil informasi yang dibutuhkan. Sistem baru yang akan dibuat ini berbasis *web* yang nantinya dapat diakses di intranet dilingkungan Universitas Brawijaya dan kapanpun juga selama terhubung atau koneksi dengan server di Laboratorium Teknik Elektro. Sehingga sistem ini diharapkan mampu untuk memperbaiki dari kinerja sistem yang sudah ada sehingga menjadi lebih baik.

Fungsi utama dari sistem yang akan dibuat ini adalah layanan praktikum yang berbasis *web*. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan layanan terhadap mahasiswa Teknik Elektro Universitas Brawijaya. Sehingga dengan adanya sistem informasi laboratorium berbasis *web* ini diharapkan mahasiswa dapat melakukan beberapa rangkaian proses praktikum hanya dengan login dari sistem informasi yang akan dibuat ini. Dan jika mahasiswa ingin mendapatkan laporan hasil dari praktikum, baik itu pengumuman pretest atau posttest, jadwal praktikum, dan juga bisa melihat pengumuman – pengumuman lain yang bersangkutan dengan praktikum tersebut. maka sistem ini dapat menyediakan fasilitas untuk mendapatkan laporan tersebut dengan mudah dan efisien.

Oleh sebab itu, tugas akhir ini menawarkan sistem baru pada laboratorium-laboratorium yang masih menggunakan sistem manual untuk segera menggantinya dengan sistem yang lebih praktis. Dalam tugas akhir ini secara khusus akan dibahas sistem praktis tersebut adalah sistem yang memaksimalkan pemakaian komputer. Penggunaan *software* yang bersifat *open source* akan digunakan. Data-data yang masih dalam bentuk buku atau kertas akan diwujudkan dalam bentuk *database* komputer. Tampilan dari data-data tersebut akan dimunculkan dalam bentuk *web*. Sistem informasi manajemen laboratorium merupakan bagian dari sistem informasi yang memberikan kemudahan bagi civitas Teknik Elektro Universitas Brawijaya dalam memperlancar proses belajar mengajar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada permasalahan yang telah dijelaskan pada bagian latar belakang, maka rumusan masalah dikhususkan pada :

1. Merancang dan membuat Aplikasi sistem informasi manajemen laboratorium Teknik Elektro Universitas Brawijaya berbasis *web* dengan menggunakan sistem *database* MySQL dan bahasa pemrograman PHP.
2. Merancang dan membuat tampilan aplikasi Sistem Administrator Manajemen Laboratorium Teknik Elektro Universitas Brawijaya sebagai bagian dari sistem informasi manajemen laboratorium Teknik Elektro Universitas Brawijaya.
3. Merancang dan membuat tampilan aplikasi *website* Laboratorium Teknik Elektro Universitas Brawijaya sebagai bagian dari sistem informasi manajemen laboratorium Teknik Elektro Universitas Brawijaya.

1.3 Batasan Masalah

Pada skripsi ini diperlukan pembatasan masalah antara lain adalah :

1. Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Teknik Elektro Universitas Brawijaya dibuat dengan menggunakan sistem database MySQL, bahasa pemrograman PHP, *Web Server* Apache dan program aplikasi *web editor* menggunakan Dreamweaver 8.

2. Data Laboratorium yang digunakan mengacu kepada data Laboratorium yang dimiliki Teknik Elektro Universitas Brawijaya.
3. Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Teknik Elektro Universitas Brawijaya dirancang untuk digunakan pada jaringan intranet yang menggunakan protokol TCP/IP.

1.4 Tujuan

Tujuan akhir dari penelitian ini adalah untuk membuat dan merancang sistem informasi manajemen laboratorium Teknik Elektro Universitas Brawijaya dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.

1.5 Manfaat

Beberapa manfaat yang diharapkan dapat diperoleh melalui pengerjaan tugas akhir ini adalah :

a. Bagi Penulis :

- Penulis dapat merancang aplikasi suatu sistem informasi berbasis *web* pada Laboratorium Teknik Elektro Universitas Brawijaya.
- Menambah bekal pengetahuan dan wawasan baru serta dapat belajar dan berfikir secara lebih kritis dan tepat dalam membuat sebuah keputusan.
- Membantu terpenuhinya salah satu syarat kelulusan di Universitas Brawijaya Malang.

b. Bagi pengguna :

- Mempercepat dan mempermudah proses administrasi basis data dalam jaringan intranet secara terpusat.
- Mempercepat dan mempermudah pengguna dalam memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan.