

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Laboratorium komputer merupakan salah satu fasilitas penting dalam menunjang perkuliahan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo. Fakultas Teknik terdiri dari 6 jurusan, salah satunya Jurusan Teknik Informatika di mana jurusan ini sebagian besar mata kuliah berinteraksi dengan teknologi komputer. Laboratorium komputer sangat dibutuhkan untuk mengimplementasikan teori-teori yang dipaparkan oleh dosen mata kuliah. Dalam kesehariannya, laboratorium komputer Teknik Informatika tidak hanya digunakan oleh Jurusan Teknik Informatika, tetapi bisa digunakan oleh jurusan, fakultas, maupun organisasi atau instansi lain. Namun penggunaan tersebut harus sesuai dengan SOP (*Standard Operating Procedures*) penggunaan ruang laboratorium komputer.

Selama penggunaan fasilitas laboratorium, sering terjadi masalah yang mengganggu proses belajar mengajar, misalnya penggunaan laboratorium yang tidak semestinya (sesuai jadwal), tidak ada informasi mengenai pembelajaran yang sedang berlangsung di dalam ruangan laboratorium dan kesulitan pencarian jadwal kosong atau tidak terpakai. Hal ini disebabkan penggunaan laboratorium komputer oleh dosen lain (tidak terjadwal) tidak memberi pemberitahuan sebelumnya kepada pengelola laboratorium, sehingga berdampak terganggunya proses pembelajaran mahasiswa. Dampak lainnya adalah berkurangnya jam belajar efektif mahasiswa. Tidak hanya itu, tidak adanya informasi mengenai pembelajaran yang sedang berlangsung di dalam ruangan laboratorium juga mengganggu proses pembelajaran mahasiswa. Misalnya

ada dosen yang tidak masuk atau lokasi perkuliahan dipindahkan. Mahasiswa akan kebingungan mencari kelas belajar yang sudah dipindahkan. Sehingga mahasiswa tersebut akan ketinggalan proses belajar mengajar. Masalah-masalah semacam ini membuat pengelola laboratorium kesulitan mengkoordinasikan penggunaan laboratorium.

Dari segi penggunaan fasilitas, laboratorium komputer juga sering digunakan oleh orang-orang yang bergelut dibidang TI untuk ruangan pembelajaran. Agar tidak mengganggu jadwal yang ada, pengelola laboratorium perlu mencari jam kosong atau tidak terpakai secara manual. Hal ini tentunya menguras waktu dan tenaga pengelola laboratorium. Berdasarkan permasalahan-permasalahan di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul "*Sistem Informasi Monitoring Penggunaan Laboratorium Komputer (Studi Kasus Jurusan Teknik Informatika UNG)*".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penyusunan skripsi di atas maka yang menjadi rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang sistem informasi yang dapat monitoring penggunaan laboratorium komputer dalam rangka mengoptimalkan penggunaannya?

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian dalam perancangan sistem informasi monitoring pengolahan laboratorium komputer sebagai berikut :

- 1) Aplikasi yang akan dibangun mencakup :
 - a) Informasi jadwal praktikum di laboratorium komputer.

- b) Pembuatan slot jadwal mata kuliah.
 - c) Menyediakan api *web service* yang akan digunakan oleh aplikasi desktop pada setiap PC di laboratorium komputer.
- 2) Aplikasi dibangun menggunakan dua *platform* yakni berbasis web dan desktop serta menggunakan DBMS *relational*.
 - 3) Proses pemindahan atau peminjaman ruangan laboratorium dilakukan oleh pengelola laboratorium.
 - 4) Konfirmasi kehadiran hanya berlaku untuk dosen pengajar.
 - 5) Data mahasiswa, dosen dan jadwal hanya diambil dari SIAT-UNG menggunakan *web service* RESTful.
 - 6) Data jadwal praktikum yang diolah hanya dibatasi untuk perkuliahan Jurusan Teknik Informatika

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka dapat diketahui tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

- 1) Membuat pemodelan proses menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dan pemodelan database sistem informasi laboratorium.
- 2) Merancang sistem informasi monitoring penggunaan laboratorium komputer menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Visual Basic.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian yakni :

- 1) Dari sisi monitoring, untuk membatasi hak akses dosen dan mahasiswa dalam menggunakan fasilitas laboratorium di luar jadwal yang tidak seharusnya.
- 2) Dari sisi pelayanan, dosen dan mahasiswa bisa mendapatkan akses penggunaan laboratorium dari pengelola laboratorium menyesuaikan jam kosong atau tidak terpakai dalam jadwal.
- 3) Pelayanan umum, pemberian hak akses umum terhadap penggunaan laboratorium jika ada lomba atau sosialisasi instansi luar ataupun pembelajaran organisasi kemahasiswaan.