

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG MASALAH

Sistem informasi merupakan kumpulan elemen yang saling berkaitan membentuk suatu kesatuan atau kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang bertujuan untuk mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi untuk memproses dan menyimpan data serta mendistribusikan informasi. Adanya sistem informasi, perusahaan dapat menjamin kualitas informasi yang disajikan dan dapat mengambil keputusan bisnis berdasarkan informasi tersebut. Seiring perkembangan teknologi, kebutuhan akan informasi yang cepat, tepat, dan akurat semakin penting, sehingga keberadaan sistem informasi menjadi kebutuhan mutlak bagi perusahaan dalam menjalankan proses bisnisnya[1].

Institut Teknologi Telkom Purwokerto (ITTP) merupakan sebuah Yayasan Pendidikan dari Badan Usaha Milik Negara (BUMN) Telkom Indonesia yang berdiri pada tahun 2002. ITTP sendiri merupakan perguruan tinggi swasta yang berada di kota Purwokerto, dimana perguruan tinggi ini berfokus pada pengembangan ilmu pengetahuan berbasis teknologi informasi. ITTP sendiri saat ini sudah memiliki 14 program studi (prodi) unggulan. ITTP juga memiliki tujuan agar bisa memberikan lulusan yang terbaik. ITTP memiliki 3 Fakultas dan salah satunya Fakultas Informatika (FIF). Prodi yang ada pada FIF yaitu S1 Teknik Informatika, S1 *Software Engineering*, S1 Sistem Informasi, S1 Sains Data. Setiap fakultas memiliki sebuah fasilitas berupa laboratorium, dimana fasilitas itu berfungsi untuk mendukung pembelajaran mahasiswanya saat melakukan praktikum dan riset. Laboratorium FIF mempunyai 7 lab diantaranya Lab Programming, Lab Switching, Lab Transmisi, Lab Teknik Digital, Lab Teknik Elektronika, Lab Komputer Jaringan, dan Lab Komputer dan Aplikasi. Laboratorium FIF ini juga sering digunakan oleh mahasiswa untuk melakukan kegiatan pelatihan workshop untuk menambah skill mahasiswa tentang mata kuliah yang diminatinya. Berdasarkan data wawancara yang didapat dari Ka.Ur Laboratorium, maka Laboratorium membutuhkan Sistem Informasi Peminjaman Ruang dan Alat Laboratorium Berbasis Web.

Layanan unit yang ada di ITTP beberapa sudah mengadopsi TI, yaitu seperti Layanan Perpustakaan, Layanan Kemahasiswaan, Layanan IT *Support*, Layanan Pusat Bahasa, Layanan Konseling, Layanan Keuangan, Layanan Akademik, dan Layanan Alumni *Career Development*

Center (CDC). Namun, layanan unit yang ada di ITTP masih ada yang belum mengadopsi TI seperti dalam proses peminjaman ruang dan alat laboratorium di Fakultas Informatika. Peminjaman ruang dan alat laboratorium di Institut Teknologi Telkom Purwokerto masih manual, peminjam harus mengisi kertas form peminjaman yang disediakan oleh pengelola lab dan harus disahkan oleh banyak pihak. Permasalahan lain yang ditimbulkan yaitu, kertas formulir peminjaman sering kali hilang atau tidak sampai kepada Kepala Urusan Laboratorium, peminjam juga tidak dapat mengecek informasi ketersediaan ruang dan alat laboratorium pada waktu tertentu. Pada sisi pengguna belum adanya informasi mengenai peminjaman lab FIF secara digital menyebabkan dari sisi pengguna kebingungan dalam mencari informasi terkait peminjaman lab dengan cepat dan akurat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka pada penelitian ini dikembangkan sebuah Sistem Informasi Peminjaman Ruang dan Alat Laboratorium berbasis Web. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam membangun Sistem Informasi tersebut adalah metode *Agile*. Metode *Agile* merupakan sebuah metode yang cocok untuk pengembangan aplikasi *web*, dimana metode pengembangan ini pengerjaannya dilakukan secara berulang serta metode *agile* ini berupa sistem jangka pendek yang membutuhkan adaptasi cepat dari sisi pengembang [2]. Metode *Agile* terdiri dari 6 tahap yang terdiri dari *Requirements, Design, Develop, Test, Deploy, Review*. Perbedaan Metode *Agile* dengan Metode *Waterfall* yaitu pada metode *Agile* pengerjaannya dilakukan secara berulang, metode ini tidak terpaku pada urutan, dan pengerjaannya dilakukan dengan tim >20 orang sehingga pengerjaannya cepat, sedangkan Metode *Waterfall* merupakan metode yang sangat terstruktur dan dilakukan secara bertahapan, dan pengerjaannya dilakukan dengan tim lebih besar sehingga pengerjaannya lambat[1]. Hasil perbandingan metode *agile* dan *waterfal* dari penjelasan sebelumnya metode *agile* lebih cocok digunakan untuk pembuatan Sistem Informasi Peminjaman Ruang dan Alat Laboratorium Berbasis Web. Pengujian pada sistem informasi yang dibangun menggunakan metode *BlackBox Testing*, dimana metode ini sangat cocok untuk pengujian pada sisi fungsionalitas fitur-fitur yang ada pada sistem informasi berbasis *website* tersebut[3]. Kepuasan pengguna pada sistem informasi ini menggunakan metode *SUS* (*System Usability Scale*), metode ini memiliki 10 pertanyaan untuk mengukur kepuasan pengguna[4].

1.2. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, perumusan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Proses peminjaman ruang dan alat laboratorium masih dilakukan secara manual dan sering terjadi kendala.
2. Belum adanya Sistem Informasi Peminjaman Ruang dan Alat Laboratorium.

1.3. PERTANYAAN PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang, masalah yang muncul adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun Sistem Informasi Peminjaman Ruang dan Alat Laboratorium berbasis *website* dengan menggunakan Metode *Agile*?
2. Bagaimana hasil pengujian sistem informasi peminjaman ruang dan alat laboratorium berbasis *website*?

1.4. BATASAN MASALAH

Pembatasan Masalah bertujuan agar penelitian dapat dilakukan lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini difokuskan untuk pendataan, pencatatan dan peminjaman alat dan ruangan laboratorium secara digital
2. Sistem Informasi ini hanya membahas tentang Laboratorium FIF
3. Pada *website* dibagian *user* belum terdapat form untuk pengisian peminjaman ruang dan alat untuk hari libur.

1.5. TUJUAN PENELITIAN

Beberapa hal yang menjadi tujuan dari penulis untuk melakukan penelitian ini, sebagai berikut :

1. Menghasilkan sebuah sistem informasi dengan menerapkan metode *Agile* yang mampu mendokumentasikan data alat, barang dan ruangan secara *digital*.
2. Mengetahui hasil pengujian sistem informasi peminjaman ruang dan alat laboratorium berbasis *website* untuk Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

1.6. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Pengguna
 - a. Memudahkan proses peminjaman ruang dan alat laboratorium
 - b. Memudahkan staff atau pegawai laboratorium dalam mengelola data peminjam
2. Bagi Peneliti
 - a. Dapat mengimplementasikan ilmu yang sudah dipelajari di perkuliahan
 - b. Diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu acuan bagi pelaksanaan penelitian yang relevan di masa mendatang