

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini teknologi tidak bisa dipisahkan lagi dari kehidupan sekarang, terutama di kehidupan sehari-hari. Teknologi sudah masuk di setiap bidang kehidupan tak terkecuali di bidang Pendidikan. Meningkatnya pembangunan jaringan untuk komunikasi dimanfaatkan dalam menunjang kebutuhan di bidang Pendidikan. Pergeseran terjadi ketika teknologi informasi masuk dalam bidang Pendidikan, semua bisa menjadi lebih mudah dan cepat dalam mengakses informasi dalam Pendidikan.

Teknologi informasi merupakan gabungan dari teknologi komputer dan teknologi komunikasi. Teknologi komputer merupakan teknologi yang berhubungan dengan komputer komputer adalah mesin serbaguna yang dikontrol oleh program yang digunakan untuk mengelola data menjadi informasi. Teknologi komunikasi adalah teknologi yang berhubungan dengan komunikasi jarak jauh (kadir & Triwahyuni, 2013:2-3).

Penggunaan teknologi informasi dilakukan di banyak bidang terutama bidang pendidikan, karena bidang pendidikan merupakan bagian penting dalam kehidupan negara. Menurut Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Peserta didik merupakan

anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran yang tersedia pada jalur, jenjang, dan jenis Pendidikan tertentu. Jenjang bidang pendidikan secara umum dibagi menjadi dua bagian. Pendidikan formal dan Pendidikan non formal . Pendidikan formal terdiri atas Pendidikan dasar, Pendidikan menengah, dan Pendidikan tinggi (Pasal 14 Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional). Pendidikan non formal merupakan Pendidikan yang diselenggarakan oleh masyarakat yang berfungsi sebagai pengganti, penambah, dan/atau pelengkap Pendidikan formal dalam rangka mendukung Pendidikan sepanjang hayat (Pasal 14 Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional).

Salah satu jenjang Pendidikan yang paling sering membutuhkan teknologi informasi adalah jenjang pendidikan tinggi. Pendidikan tinggi sebagai jenjang paling akhir memiliki peran penting dalam kemajuan bidang pendidikan. Pendidikan tinggi dapat berbentuk akademisi, politeknik, sekolah tinggi, atau universitas. Perguruan tinggi berkewajiban menyelenggarakan Pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat (Pasal 20 Undang-undang nomor 2 tahun 2003). Penyelenggaraan pendidikan tinggi dalam upaya peningkatan dan kelancaran sumber daya peserta didik dilakukan dengan didukung oleh banyak faktor. Selain sumber daya pendidik, sarana, dan prasarana yang bagus, fasilitas menjadi poin penting yang harus diperhatikan. Fasilitas laboratorium utamanya karena laboratorium adalah unit penunjang akademik pada Lembaga Pendidikan, berupa ruang tertutup atau terbuka, bersifat permanen atau bergerak, dikelola secara sistematis untuk kegiatan pengujian, kalibrasi, dan/atau produksi dalam skala terbatas, dengan menggunakan peralatan dan bahan berdasarkan metode keilmuan

tertentu, dalam rangka pelaksanaan Pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (Pasal 2 Undang-Undang peraturan bersama menteri pendidikan nasional dan kepala badan kepegawaian negara).

Universitas Trunojoyo Madura adalah salah satu universitas Pendidikan tinggi yang mempunyai fasilitas yang banyak terutama fasilitas dibidang laboratorium. Fasilitas ini terdapat di beberapa fakultas, salah satu fakultas yang memiliki laboratorium yakni fakultas ilmu Pendidikan. Terdapat beberapa program studi salah satu program studi yang sudah terfasilitasi laboraatorium yakni program studi Pendidikan informatika. Terdapat tiga laboratorium yang terdapat di program studi Pendidikan informatika. Laboratorium Bengkel Elektronika Pendidikan, laboratorium Jaringan komunikasi, dan Laboratorium Sistem Informasi Pendidikan. Seluruh laboratorium digunakan secara aktif dalam membantu peserta didik menjadi lebih berkembang. Ketiga laboratorium tersebut sudah terintegrasi dengan sistem informasi yang telah dibuat. Penggunaan sistem informasi di laboratorium sangat efektif dalam pengelolalan laboratorium tersebut. Berdasarkan hasil *survey* lebih dari 90% mengatakan bahwa sistem informasi laboratorium sangat efesien daripada pekerjaan manual karena tidak memenuhi tempat kerja dan mengurangi tumpukan kertas di laboratorium (Pratama dkk, 2014).

Berdasarkan hasil analisa perancangan dan implementasi sistem informasi laboratorium rumah sakit umum daerah penajam paser utara secara terkomputasi mempermudah kerja bagian pada bagian laboratorium terutama dalam mendapatkan laporan rekapitulasi data pasien, reagen dan parameter uji (Yulinda dan Setyaningsih, 2017). Berdasarkan hasil pengujian dan analisis terhadap aplikasi sistem informasi laboratorium berbasis *website* yang telah dilakukan, dapat diambil

kesimpulan bahwa sistem yang dibangun dapat berjalan dengan baik serta dapat memperbaiki permasalahan pengolahan dan penyimpanan data administrasi di laboratorium Kimia Farmasi dan Biologi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura (Ferliyansah dkk, 2016). Penelitian sebelumnya sudah dilakukan oleh Iwan Sungkono, S. Pd. dengan mengembangkan beberapa fitur diantaranya peminjaman ruang, inventarisasi barang, pengumpulan modul, pengumpulan nilai, masukan dari mahasiswa, menampilkan jadwal, dan pendaftaran asisten praktikum. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukam pada tanggal 30 Oktober 2018 dengan Kepala laboratorium Fakultas Ilmu Pendidikan bapak Muchamad Arif, S.Pd., M.Pd. disebutkan bahwa sistem informasi sebelumnya harus diperbaiki dalam fitur peminjaman ruangan karena fitur tersebut mengalami bentrok terhadap jadwal praktikum yang dilakukan. Bukan hanya fitur peminjaman ruang saja yang harus di perbaiki akan tetapi tampilan *website* harus diubah lebih bagus dan dinamis lagi agar pengguna lebih nyaman dan mudah digunakan oleh pengguna awam sekalipun.

Peneliti juga melakukan observasi terhadap hasil skripsi dari pengembangan sebelumnya hasil dari observasi tersebut sebagai berikut :

1. Perbaiki tampilan antar muka agar lebih menarik.
2. Memperbaiki tampilan *menu login* dengan desain lebih simpel dan menarik.
3. Memasang struktur organisasi laboratorium di bagian menu profil laboratorium.
4. Membuat buku panduan dari sistem informasi laboratorium.

Berdasarkan dari hasil wawancara dan observasi , pengembangan terhadap sistem informasi sebelumnya sangat diperlukan dalam membantu intergrasi

kegiatan laboratorium yang lebih efektif dan efisien. Peneliti akan melakukan perbaikan dan mengembangkan beberapa fitur, perbaikan dan pengembangan tersebut adalah :

1. Perbaikan fitur peminjaman ruang yang masih bentrok dengan jadwal.
2. Perbaikan tampilan *website* lebih dinamis dan lebih sederhana tapi *responsive*.
3. Penambahan fitur validasi peminjaman ruang.
4. Penambahan fitur pengelola daftar hadir secara online.
5. Fitur usulan barang yang ingin dibeli.
6. Fitur impor dan ekspor excel.

Berdasarkan beberapa permasalahan tersebut laboratorium Pendidikan informatika membutuhkan sistem informasi manajemen yang lebih efektif dan efisien serta mudah digunakan. Hal tersebut melandasi peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul “**Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Pendidikan Informatika menggunakan *framework laravel***”. Peneliti berharap dengan adanya sistem informasi manajemen ini dapat mempermudah dalam mengelola laboratorium Pendidikan informatika.

1.2 Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan latar belakang yang sudah disampaikan tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan SI Laboratorium PIF yang lebih baik daripada sebelumnya.
2. Memudahkan proses manajemen laboratorium Pendidikan Informatika Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Trunojoyo Madura.

1.3 Spesifikasi Produk yang diharapkan

Berikut ini adalah spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian:

1. Fitur login untuk admin, asisten laboratorium, asisten praktikum, praktikan, dan dosen pembimbing yang berfungsi untuk masuk ke dalam sistem informasi.
2. Fitur menambah, mengedit, menghapus, dan menampilkan dalam mengelola pengguna.
3. Fitur menambah, mengedit, menghapus, dan menampilkan jadwal yang berfungsi untuk melihat jadwal laboratorium Pendidikan informatika.
4. Fitur melihat dan *export* usulan untuk laboratorium.
5. Fitur validasi peminjaman ruangan untuk memberikan izin kepada peminjam ruangan.
6. Fitur melihat dan menghapus data peminjaman untuk mengelola peminjaman.
7. Fitur *Export* saran untuk mengunduh saran yang diberikan kepada laboratorium.
8. Fitur menambah, mengedit, menghapus dan menampilkan usulan barang.
9. Fitur peminjaman berfungsi untuk meminjam ruangan di laboratorium
10. Fitur maintenance barang berfungsi untuk memberi informasi yang sedang dalam masa perbaikan.
11. Fitur melihat daftar hadir praktikan untuk melihat data absensi praktikan.
12. Fitur saran berfungsi untuk mendapatkan saran dari mahasiswa Pendidikan informatika untuk perbaikan laboratorium.

13. Fitur inventaris berfungsi untuk menyimpan data barang yang menjadi inventaris pendidikan informatika.
14. Fungsi pengiriman nilai untuk mengirim nilai akhir yang sudah dikerjakan oleh asisten praktikum.
15. Fungsi pengiriman tugas untuk mengirim tugas yang dikerjakan ke asisten praktikum.

1.4 Batasan Penelitian Pengembangan

Adapun Batasan penelitian pengembangan sistem ini, yaitu:

1. Sistem informasi manajemen ini hanya digunakan untuk laboratorium pendidikan Informatika Universitas Trunojoyo Madura.
2. Sistem informasi manajemen ini menggunakan pemrograman berbasis *web*.

1.5 Pentingnya penelitian pengembangan

Pentingnya pembuatan sistem informasi manajemen laboratorium ini untuk membantu dalam mempermudah pengelolaan manajemen laboratorium. Pengelolaan berupa peminjaman, pendataan, dan absensi serta pengelolaan lain bisa dilakukan dengan mudah, cepat, dan efisien yang terintegrasi sistem informasi manajemen laboratorium. Dengan menggunakan sistem informasi manajemen laboratorium dapat mengemat tenaga dan waktu serta bisa diakses dari mana saja dan kapan saja baik dari *smartphone* maupun *pc* karena sistem informasi manajemen ini berjalan secara *online*.