

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang begitu pesat saat ini memiliki dampak yang cukup besar bagi semua orang , seperti teknologi internet dan web yang mampu mendukung proses pengelolaan data secara akurat. Untuk menunjang efektifitas dan efisiensi dalam suatu lembaga pendidikan dalam menyelesaikan masalah manajemen, terutama dalam memberikan pelayanan, maka perlu menyusun suatu sistem pengelolaan data terkomputerisasi yang baik. Sistem tersebut diharapkan dapat menerapkan sistem pendataan secara komputerisasi salah satunya yaitu sistem informasi manajemen laboratorium.

Laboratorium merupakan sarana untuk percobaan maupun pelatihan berbasis praktikum. Sistem informasi yang baik itu mendukung kasublab, dalam memproses data-data yang ada di laboratorium. Data yang diproses sekarang belum dilakukan dengan baik dan benar. Dalam memproses data harus terola, tersimpan dan tersaji dengan cara terkomputerisasi. Ketika kita mau mengolah data yang cukup banyak secara terkomputerisasi akan minim kesalahan yang dilakukan (Sonata & Rochmawati, 2020). Adanya dukungan sistem informasi yang berbasis komputer dapat memberikan masukan terhadap pimpinan dan layanan informasi berupa laporan yang sesuai dengan karakteristik yang berlaku dan untuk dapat membantu perencanaan, pengendalian proses dan pengambilan keputusan serta mengetahui kemungkinan adanya kesalahan dalam pengolahan informasi Peminjaman penggunaan laboratorium dan peminjaman alat-alat laboratorium dapat dilakukan dengan banyak cara, salah satunya dengan mengisi buku peminjaman laboratorium, dengan cara tersebut dinilai kurang efektif untuk mengelola peminjaman ruangan

maupun alat, salah satunya menyita waktu, penggunaan kertas yang kurang perlu dan mudahnya hilang buku peminjaman. Untuk itu sangat diperlukan sebuah sistem informasi manajemen yang dapat membantu pengelolaan data laboratorium.

Tujuan yang diharapkan dari penelitian yang dilakukan ini adalah merancang, membuat dan mengembangkan sistem informasi manajemen laboratorium berbasis *web* di SMK Nurul Mukmin untuk mempermudah guru maupun siswa dalam peminjaman dan penggunaan laboratorium. Di laboratorium SMK Nurul Mukmin saat ini sudah menggunakan komputer sebagai sarana untuk mengerjakan kegiatan praktikum siswa, rapat guru dan lain-lain, SMK Nurul Mukmin berada di satu tempat dengan SMP Nurul Mukmin, dan untuk penggunaan laboratorium SMK Nurul Mukmin juga digunakan SMP Nurul Mukmin, begitupun para guru di SMP Nurul Mukmin juga menggunakan laboratorium SMA Nurul Mukmin dalam proses kegiatan pembelajaran, kegiatan-kegiatan tersebut belum menggunakan sistem khusus untuk membuat laporan yang berhubungan dengan pengolahan data maupun inventaris sehingga mengakibatkan adanya beberapa alat yang telat dikembalikan saat akan digunakan, bahkan ada juga yang hilang jadwal praktikum siswa yang bentrok dengan guru saat akan rapat, maka diperlukan sistem baru dengan menggunakan program khusus untuk mengolah data dan untuk memasukkan data inventarisasi alat, data jadwal praktikum laporan kegiatan dan perawatan laboratorium. Dengan adanya sistem baru akan mempermudah informasi yang cepat dan akan membantu kepala laboratorium maupun pimpinan lainnya dalam menerima laporan data inventaris dan jadwal praktikum serta dapat menyajikan informasi yang tepat akurat kepada pengguna lainnya.

Penelitian ini telah melakukan observasi ke sekolah dan juga melalui proses wawancara dengan salah satu guru di SMK Nurul Mukmin yaitu bapak Asidi,

S.Kom, beliau merupakan guru yang bertanggung jawab terhadap laboratorium, dari hasil wawancara tersebut peneliti menemukan bahwa peminjaman laboratorium menggunakan cara yang manual, penggunaan cara tersebut sering mengalami masalah, yaitu jadwal peminjaman laboratorium yang bentrok antar guru SMP dan SMK Nurul Mukmin, peminjaman barang-barang laboratorium yang telat pada saat pengembalian, dan alat yang dipinjam juga ada yang hilang. Beberapa guru memberikan saran untuk memanfaatkan perkembangan teknologi seperti pembuatan sistem informasi, hal ini agar sekolah memiliki sebuah sistem yang bisa mempermudah peminjaman laboratorium secara elektronik.

Berdasarkan penelitian terdahulu oleh (Sonata & Rochmawati, 2020), menyatakan bahwa sistem informasi yang dibuat beliau memberikan kemudahan petugas laboratorium, dosen dan mahasiswa untuk semua proses yang ada, sehingga pihak-pihak tersebut dapat menggunakan laboratorium dengan baik dan teratur.

Penelitian lain oleh (Tone, 2017). Dengan judul “Sistem Pengelola Manajemen Laboratorium Komputer Jurusan Sistem Informasi UIN ALAUDIN MAKASSAR”, menyatakan bahwa sistem pengelola manajemen laboratorium sistem informasi dalam bentuk aplikasi manajemen laboratorium tersebut adalah salah satu solusi untuk lebih efisiensi dan membantu pengelola laboratorium, sangat berguna untuk mempermudah dalam pengelola dan pengawasan dan asisten baik dari segi absensi kehadiran dan aktifitas praktikum dan juga mempermudah dalam monitoring data praktikum secara menyeluruh karena terekam dalam sistem tersebut.

Penelitian lain yang dilakukan oleh (Salirawati et al., 2009), menyatakan bahwa sistem informasi yang dibuat beliau memberikan kemudahan sehingga

membuat proses praktikum berjalan dengan optimal sesuai dengan tujuan utama perwujudan penyelenggaraan praktikum yang baik dan peningkatan produktivitas serta efisiensi pelaksanaan tugas untuk mahasiswa pada saat praktikum sehingga menjadi pembelajaran mandiri, meningkatkan fleksibilitas dalam belajar, waktu dan tempat.

Kebutuhan akan adanya perubahan konsep Manajemen Laboratorium yang awalnya dilakukan secara manual dan memakan waktu dan kurang efisien menjadi sistem informasi yang terkomputerisasi diharapkan mampu menjadi solusi dari permasalahan yang ada selama ini di sekolah. Dari permasalahan tersebut maka perlu dikembangkan sistem informasi manajemen laboratorium berbasis *web* sebagai pendataan secara online. Dari semua permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk mengangkat sebuah penelitian yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Berbasis Web di SMK Nurul Mukmin”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dibuat permasalahan yang dijadikan acuan untuk melanjutkan penelitian ini:

1. Bagaimana mengembangkan sebuah Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Berbasis Web di SMK Nurul Mukmin?
2. Bagaimana tingkat kelayakan Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Berbasis Web di SMK Nurul Mukmin?

C. Tujuan Penelitian Pengembangan

1. Mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Berbasis Web di SMK Nurul Mukmin.
2. Mengetahui tingkat kelayakan Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Berbasis Web di SMK Nurul Mukmin.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi yang dimiliki untuk penelitian pengembangan ini sebagai berikut:

1. Spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan sebagai berikut:

- a. Pengelola aplikasi pengembangan web
 - Laravel 6.13 sebagai framework php
 - XAMPP versi 7.5 sebagai server
 - Visual studio code
- b. Akses sisi pengguna
 - Aplikasi web browser
 - Jaringan internet

2. Menu dan fitur yang ada pada sistem ini sebagai berikut:

- a. Pengelola data peminjaman
- b. Pengelola data verifikasi
- c. Fitur admin
- d. Fitur guru
- e. Fitur siswa

Produk yang akan dibuat pada penelitian kali ini merupakan sistem informasi manajemen laboratorium berbasis *web*. Tujuan dari dikembangkan perangkat lunak ini adalah untuk memudahkan pihak sekolah dalam proses peminjaman laboratorium dan pemeliharaan serta perawatan alat-alat yang ada didalamnya yang masih menggunakan peminjaman secara manual menjadi sebuah sistem yang berbasis IT.

E. Batasan Penelitian Pengembangan

Sistem informasi manajemen laboratorium berbasis web ini memiliki batasan-batasan tertentu agar dalam pembuatan terarah dan lebih fokus, batas-batasannya sebagai berikut:

1. Sistem informasi ini hanya dikhususkan untuk sekolah SMK Nurul Mukmin.
2. Pengelolaan data hanya dapat dilakukan oleh kepala sekolah dan admin laboratorium.
3. Pengguna sistem informasi manajemen laboratorium ini dikatakan sebagai admin dan pengolahan datanya hanya menggunakan *web*.
4. Isi dari sistem informasi ini yaitu:
 - a. Halaman login admin laboratorium, guru dan siswa
 - b. Halaman peminjaman
 - c. Rekapitulasi data peminjaman
 - d. Sistem informasi ini tidak untuk diproduksi secara masal

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

1. Bagi siswa
 - a. Membantu mempermudah dalam melakukan peminjaman laboratorium.
 - b. Siswa tidak dapat melakukan peminjaman tanpa harus ke laboratorium terlebih dahulu.
2. Bagi Admin Laboratorium
 - a. Mempermudah admin dalam proses pendataan peminjaman laboratorium.
 - b. Mempermudah admin dalam rekapitulasi data peminjaman laboratorium

3. Bagi peneliti

- a. Sebagai sarana implelementasi selama menimba ilmu di Universitas Trunojoyo Madura
- b. Menambah wawasan peneliti dalam mengamati masalah dan kemudian memberikan inisiatif dalam pemecahan masalah tersebut.

G. Definisi Istilah

Istilah-istilah yang digunakan penelitian pengembangan ini sebagai berikut:

- 1) Penelitian pengembangan adalah penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk.
- 2) Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kualitas produk yang sudah ada sebelumnya.
- 3) Sistem informasi adalah sekumpulan komponen dari prosedur yang dikombinasikan dan saling berhunugan satu sama lain dan saling berhubungan.
- 4) Laboratorium adalah suatu tempat yang digunakan untuk melaksanakan praktikum.
- 5) Admin laboratorium merupakan salah satu guru yang mengelola sistem informasi manajemen laboratorium.