

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah mengalami pertumbuhan yang sangat cepat dari waktu ke waktu, sehingga organisasi atau instansi harus bersedia untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan saat ini. Demi mengambil keputusan yang efektif di suatu instansi, diperlukan pengembangan aplikasi atau sistem yang dapat menyediakan informasi dan data yang berkualitas, akurat, serta dapat diakses dengan cepat. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang mampu menjalankan tugas-tugas ini dengan kecepatan, ketepatan, dan efisiensi tanpa menguras sumber daya yang berlebihan. Salah satu keunggulan yang dimiliki oleh komputer adalah kemampuannya dalam mengolah data, baik dalam hal pengolahan, penyajian, penyimpanan, analisis keakuratannya, serta kecepatan dalam menghasilkan hasil yang diinginkan.

Salah satu bidang yang ikut serta dirasakan dengan adanya kemajuan teknologi informasi salah satunya yaitu bidang pendidikan. Karena perkembangan teknologi pada saat ini sangat memudahkan baik itu siswa, guru, maupun sekolah untuk selalu *update* berbagai informasi sehingga dapat memudahkan siswa, petugas, maupun sekolah mendapat informasi sehingga tidak ketinggalan informasi dari dunia luar. Penerapan teknologi di lingkungan sekolah dilakukan melalui pengembangan sistem yang dapat meningkatkan kemudahan dalam kebutuhan administrasi. Tujuan utama dari langkah ini

adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses administrasi sekolah.

Pengembangan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah proses, cara, dan perbuatan mengembangkan. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002, pengembangan merujuk pada kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memiliki tujuan untuk memanfaatkan prinsip-prinsip dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya dengan maksud meningkatkan fungsi, manfaat, dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada, atau menghasilkan teknologi baru. Salah satu teknologi yang dapat dikembangkan yaitu sistem informasi

Sistem informasi mengacu pada metode terstruktur untuk mengumpulkan, memasukkan, memproses, dan menyimpan data, serta untuk memelihara, mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi dengan cara yang memungkinkan organisasi mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Triandini et al, 2019). Sistem informasi juga dapat dijalankan diaplikasi seperti sistem informasi berbasis *website*. *Website* adalah merupakan semua halaman yang ada pada web yang berisi tentang domain yang didalamnya terdapat informasi yang dimana semua halaman tersebut saling berhubungan satu sama lainnya (Indera, 2015). Sistem informasi berbasis *website* yang dapat dikembangkan disekolah yaitu seperti sistem informasi inventaris laboratorium yang dapat mempermudah pengolahan dan penyampaian data inventaris.

Saat ini, dalam konteks pengolahan dan penyampaian informasi, kecepatan menjadi sangat penting, terutama dalam instansi pendidikan.

Terutama untuk institusi yang memiliki tingkat aktivitas yang padat dan banyak data yang harus diolah, metode konvensional tidak lagi praktis (Khalim et al, 2020). seperti sistem informasi inventaris disekolah yang belum begitu banyak sekolah memiliki terutama pendataan barang laboratorium sekolah. Kondisi kurang optimal sehingga dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mengontrol permasalahan tersebut. Definisi dari inventarisasi barang adalah proses pengelolaan data yang mencatat semua barang yang dimiliki oleh suatu lembaga (Kristiyanto et al, 2021). Namun pentingnya inventarisasi ini belum sepenuhnya diakui, sehingga fungsi dan peran inventarisasi barang masih kurang jelas. Namun, jika inventarisasi barang diatur dengan baik, hal ini akan memiliki dampak yang signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional organisasi, seperti sekolah. Untuk membuat sistem informasi inventaris diperlukan adanya sebuah metode pengembangan salah satunya ialah *Extreme Programming*.

Extreme Programming (XP) merupakan suatu pendekatan atau model pengembangan aplikasi yang bertujuan untuk menyederhanakan berbagai tahapan dalam proses pengembangan, sehingga dapat lebih adaptif dan fleksibel. Metode *Extreme Programming* (XP) dikenal sebagai metode atau “cara teknis” untuk membuat perangkat lunak secara efisien melalui penerapan prinsip dan teknik sederhana dalam pengembangan perangkat lunak (Nawawi et al., 2022).

Hasil observasi dan wawancara yang telah peneliti lakukan dengan Koordinator laboratorium SMK Negeri 1 Blega bahwa sistem informasi inventaris laboratorium masih menggunakan metode manual sehingga bisa

memakan banyak waktu hanya untuk mencari data barang dan juga penyimpanan data yang buat secara manual menggunakan kertas akan rentan hilang karena tidak terintegrasi server atau bersifat offline. Selain dari pada itu barang yang sudah rusak terkadang masih saja dipinjam oleh siswa karena tidak ada keterangan bahwa kondisi barang masih bagus atau sudah rusak akibatnya siswa kembali lagi untuk menukar barang yang sudah dipinjam tersebut.

Penelitian sistem ini didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Nawawi et al., 2022) yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Fasilitas Pondok Pesantren Nurul Ulum Dengan Menggunakan Metode Xp (Extreme Programming)” menyimpulkan bahwa Aplikasi inventarisasi Pondok Pesantren Nurul Ulum yang dikembangkan pada penelitian ini memiliki kemampuan untuk mempermudah tugas administrasi Pondok Pesantren dalam pencatatan inventaris. Penelitian lainnya juga dilakukan oleh (Oktaviani et al, 2019) yang berjudul “Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada Smp Negeri 1 Buer” hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa Sistem Informasi Persediaan Barang di SMP Negeri 1 Buer berbasis web memberikan kemudahan bagi Admin Inventaris Barang dalam menomori, mencatat dan memantau kondisi barang. Sistem ini juga mendukung proses peminjaman dan pengembalian barang, serta pencatatan informasi barang dari transaksi pembelian.

Berdasarkan permasalahan yang sudah diuraikan oleh penulis memberikan solusi yaitu berupa aplikasi inventaris laboratorium berbasis web. dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu petugas laboratorium untuk melihat data barang yang masuk dan keluar. Dari latar belakang yang

sudah diuraikan oleh penulis, tertarik untu mengembangkan aplikasi inventaris laboratrium berbasis web yang disusun dalam sebuah skripsi yang berjudul **“Pengembangan Sistem Informasi Inventaris Laboratorium Berbasis Web Menggunakan Metode *Extreme Programming* Di SMK Negeri 1 Blega ”.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas, maka permasalahan yang dibahas dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana mengembangkan sistem informasi inventaris laboratorium berbasis web menggunakan metode *Extreme Programming* di SMK Negeri 1 Blega ?
2. Bagaimana kualitas sistem informasi inventaris laboratorium berbasis web menggunakan metode *Extreme Programming* di SMK Negeri 1 Blega ?

C. Tujuan Penelitian Pengembangan

Tujuan yang ingin dicapai dari pengembangan sistem informasi inventaris laboratorium ini adalah :

1. Untuk mengembangkan sistem informasi inventaris laboratorium berbasis web menggunakan metode *Extreme Programming* di SMK Negeri 1 Blega.
2. Untuk mengetahui kualitas sistem informasi inventaris laboratorium berbasis web menggunakan metode *Extreme Programming* di SMK Negeri 1 Blega

D. Spesifikasi Produk Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah :

1. Produk menyediakan informasi tentang inventaris laboratorium.

2. Produk menyediakan informasi tentang barang yang masuk dan keluar
3. Produk menyediakan data peminjam
4. Produk dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data peminjam.
5. Produk dilengkapi dilengkapi informasi tentang kondisi barang dan spesifikasi barang.
6. Produk dilengkapi dengan fitur Qr Code untuk mengetahui detail barang

E. Batasan Penelitian Pengembangan

Batasan penelitian pengembangan sistem informasi inventaris laboratorium ini adalah :

1. Sistem informasi inventaris laboratorium terbatas pada peminjaman dan pengembalian barang melalui *website*.
2. Studi kasus dan pengujian sistem informasi ini hanya dilakukan di SMK Negeri 1 Blega.
3. Manajemen basis data masih menggunakan MySQL.
4. Pengukuran dari kualitas sistem menggunakan metode ISO 25010 dengan aspek yang diukur yaitu *functional suitability*, *usability*, *performance efficiency*, dan *portability*.

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Penelitian pengembangan sistem informasi inventaris laboratorium di SMK Negeri 1 Blega ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak, diantaranya :

- 1) Bagi sekolah
 - a. Pihak sekolah dapat memantau keluar masuknya barang dengan lebih mudah

- b. Sekolah leebih mudah menyimpan data tanpa takut kehilangan hkarena data sudah tersimpan otomatis diserver
- c. Sekolah lebih mudah memantau stok barang yang masih bagus dan sudah rusak

2) Bagi Pengguna

- a. Mempermudah pengguna untuk mengkordinir stok barang yang tersedia.
- b. Mempermudah pengguna untuk memperoleh informasi terkait barang barang yang tersedia di laboratorium
- c. Mempermudah pengguna dalam mengetahui status barang yang dipinjam dan yang telah dikembalikan

3) Bagi Peneliti

Untuk menambah wawasan dan pengetahun pengembang bagaimana cara membuat sistem inventaris laboratorium.

G. Definisi Istilah

1. Sistem informasi adalah Sistem informasi adalah gabungan dari teknologi komputer, perangkat lunak, data, prosedur bisnis, dan orang-orang yang bekerja bersama untuk mengelola data dan informasi yang digunakan untuk menunjang operasi dan menentukan keputusan organisasi. (Irviani, 2017)
2. Inventaris adalah Inventarisasi Merujuk pada proses penyusunan dan pencatatan barang-barang milik negara dengan metode yang terstruktur dan teratur sesuai dengan pedoman yang berlaku. (Nursakti, 2020)
3. *Extreme Programming* menggunakan pendekatan berorientasi objek dan mencakup kumpulan aturan yang terjadi dalam 4 kerangka kegiatan :

perencanaan, desain, pengkodean, dan pengujian. Diperlukan adanya , fitur, dan fungsi dari perangkat. (Laila, 2023)

4. Website

Website Adalah merupakan semua halaman yang ada pada web yang berisi tentang domain yang didalamnya terdapat informasi yang dimana semua halaman tersebut saling berhubungan satu sama lainnya (Indera, 2015)

5. HTML

HTML (*Hyper Text Markup Language*) merupakan sekumpulan simbol – simbol atau tag-tag yang didalamnya terdapat tulisan yang disimpan didalam file yang diperlukan sebagai tampilan halaman web browser. (Anhar, 2010)

6. PHP

PHP atau bisa disebut juga *Hypertext Processor* merupakan bahasa pemrograman yang dipakai untuk menerjemahkan baris atau kode yang ada pada mesin pemrograman yang berfungsi untuk mempermudah user untuk menggunakannya. (Supono & Putratama , 2018)

7. CSS

CSS (*Cascading Style Sheet*) merupakan suatu salah satu bahasa stylesheet yang digunakan untuk tampilan pada suatu website, baik tata letaknya, jenis huruf, warna , dan semua saling berhubungan dengan tampilan .(Taryana & Koesheriyati, 2016)