

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi telah merambah ke seluruh penjuru dunia, termasuk Indonesia yang turut terpengaruh oleh arus kemajuan tersebut. Inovasi di bidang teknologi mengalami pertumbuhan yang sangat cepat dan sulit untuk dibatasi. Kemajuan ini memberikan dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, karena pada awalnya teknologi diciptakan untuk mempermudah aktivitas manusia, baik dalam urusan bisnis maupun komunikasi (Segara & Nasution, 2025).

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002, pengembangan diartikan sebagai serangkaian kegiatan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan untuk memanfaatkan prinsip serta teori ilmiah yang telah terbukti, guna meningkatkan fungsi, manfaat, dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada, atau untuk menciptakan teknologi baru. Salah satu bentuk teknologi yang dapat dikembangkan adalah sistem informasi.

Sistem informasi melibatkan elemen-elemen manusia, teknologi, dan informasi yang saling berinteraksi untuk mengelola, memproses, menganalisis, dan menyebarkan informasi guna mencapai tujuan yang diinginkan (Zulfa & Wanda, 2023). Suatu sistem yang terstruktur dan dirancang untuk mengatur informasi guna mencapai tujuan tertentu disebut sistem informasi. Informasi yang dihasilkan oleh sistem ini diharapkan dapat dikomunikasikan secara efektif sehingga dapat digunakan secara efektif oleh penerimanya, sehingga memungkinkan tercapainya hasil yang diinginkan dengan sebaik-baiknya (Sallaby & Kanedi, 2020). Sistem informasi merupakan sebuah sistem yang terorganisir dan terdiri dari beberapa

komponen, seperti manusia, teknologi, informasi, dan aturan kerja, yang saling bekerja bersama untuk mengolah, menyimpan, menganalisis, dan menyampaikan informasi. Tujuan utamanya adalah memastikan informasi yang dihasilkan dapat diterima secara efektif oleh pihak yang membutuhkannya sehingga mendukung pencapaian tujuan tertentu secara optimal. Sistem informasi yang dapat dikembangkan disekolah yaitu seperti sistem informasi inventaris laboratorium yang dapat mempermudah pengolahan dan penyampaian data inventaris.

Secara umum, laboratorium adalah sebuah tempat yang dilengkapi dengan fasilitas untuk membantu siswa mempelajari dan melaksanakan berbagai tugas akademik sesuai dengan bidang studi yang relevan (Manurung, 2020). Laboratorium adalah tempat yang digunakan untuk melaksanakan eksperimen atau pelatihan yang berkaitan dengan ilmu-ilmu (Rusitayanti et al., 2021). Laboratorium adalah sebuah ruangan yang dilengkapi dengan peralatan untuk melaksanakan kegiatan ilmiah, seperti eksperimen, pelatihan, dan penelitian, yang sesuai dengan bidang ilmu tertentu. Laboratorium berfungsi sebagai sarana untuk mendukung pembelajaran dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Pada kondisi saat ini, pengolahan dan penyampaian informasi memerlukan kecepatan yang tinggi apalagi instansi pendidikan. Terutama untuk instansi yang memiliki Tingkat kegiatan dengan rutinitas yang tinggi dan memiliki banyak sekali data yang harus diproses, tentu sangat tidak memungkinkan dilakukan dengan cara konvensional. Sistem informasi inventaris disekolah yang belum banyak sekolah memiliki yaitu pendataan barang laboratorium sekolah. Kondisi kurang optimal sehingga dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mengontrol permasalahan tersebut. Definisi dari Inventarisasi adalah aktivitas yang dilakukan untuk mencatat dan

menghitung aset yang dimiliki oleh sebuah instansi, termasuk pengelolaan dan pelaporannya. Dengan kata lain, setiap unit kerja diwajibkan melakukan inventarisasi aset, baik sebagai bentuk laporan penggunaan keuangan pada instansi tersebut maupun sebagai indikator kebutuhan sarana dan prasarana, khususnya di sektor Pendidikan (Usnaini et al., 2021). Inventarisasi adalah proses pengorganisasian atau pencatatan barang dan bahan dengan cermat. Tujuan inventarisasi yaitu mempermudah administrasi barang, serta untuk mengevaluasi yang berkaitan dengan tanggung jawab Perusahaan atau Instansi (Sidik et al., 2024). Inventarisasi merupakan suatu aktivitas yang penting dalam pengelolaan aset di sebuah instansi, termasuk di sektor pendidikan. Proses ini mencakup pencatatan, pengorganisasian, dan penghitungan barang atau bahan yang dimiliki oleh instansi, serta pengelolaan dan pelaporannya. Tujuan utama dari inventarisasi adalah untuk memudahkan pemantauan, pengendalian, dan penggunaan aset dengan efektif, sekaligus menjadi dasar untuk mengevaluasi pemeliharaan dan penghematan yang berkaitan dengan tanggung jawab instansi atau perusahaan. Inventarisasi juga berfungsi sebagai indikator kebutuhan sarana dan prasarana dalam mendukung kegiatan operasional instansi.

SMKN 1 Arosbaya yaitu salah satu instansi Pendidikan yang berada di kabupaten Bangkalan, tepatnya berada di desa Tengket, Jl. Raya Arosbaya No.1, Tambak, Tengket, Kec. Arosbaya, Kabupaten Bangkalan, Jawa Timur. SMKN 1 Arosbaya didirikan pada tahun 2003, berdasarkan SK Pendirian Nomor 19 tahun 2003. SMKN 1 Arosbaya memiliki visi Unggul dalam mutu berakhlak mulia. Di bawah pimpinan kepala sekolah yakni, Ibu Rita Oktavianty, S.Pd., M.Psi. SMKN 1 Arosbaya memiliki 6 bidang keahlian, salah satunya yakni keahlian Teknik

Komputer dan Jaringan yang saat ini membutuhkan sistem informasi inventaris laboratorium.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah peneliti lakukan dengan Kepala Kompetensi Keahlian TKJ sekaligus koordinator laboratorium SMKN 1 Arosbaya, Yakni Bapak Badrus Sulaiman, S.Pd. beliau mengatakan bahwa sistem informasi inventaris laboratorium masih menggunakan metode manual dengan mencatat pada buku yang telah disediakan, sehingga bisa memakan banyak waktu hanya untuk mencari data alat dan data bahan yang telah habis dipakai. Selain dari pada itu, sering juga terjadi kehilangan data dikarenakan buku lupa disimpan di tempat semula. Inventaris yang dilakukan di laboratorium ini meliputi peminjaman alat, seperti laptop, proyektor, mikrotik, dan alat lainnya. Dan penggunaan bahan, seperti kabel, RJ45, dan bahan lainnya.

Penelitian sistem ini didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Andrianto et al., 2022) yang berjudul “Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris Laboratorium Komputer Di SMK Muhammadiyah Purworejo” menyimpulkan bahwa Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris Laboratorium Komputer Di SMK Muhammadiyah Purworejo yang dikembangkan pada penelitian ini memiliki kemampuan untuk mempermudah dalam proses pendataan barang dan pengadaan barang. Penelitian lainnya juga dilakukan oleh (Purnomo et al., 2022) yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Komputer Untuk Mendukung Proses Administrasi Berbasis Web” hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Komputer Untuk Mendukung Proses Administrasi Berbasis Web dapat meningkatkan kinerja petugas semakin meningkat karena petugas dapat mengelola

data inventaris, informasi barang masuk dan keluar, penjadwalan kursus, peminjaman fasilitas tenaga komputer dengan mudah dan cepat.

Berdasarkan permasalahan yang sudah diuraikan diatas, penulis memberikan solusi yaitu berupa sistem informasi inventaris laboratorium. dengan adanya sistem informasi ini diharapkan dapat membantu petugas laboratorium untuk melihat data alat yang masuk dan keluar, dan data bahan yang telah habis dipakai. Dari latar belakang yang sudah diuraikan oleh penulis, tertarik untuk mengembangkan sistem informasi inventaris laboratrium yang disusun dalam sebuah skripsi yang berjudul **“Pengembangan Sistem Informasi Inventaris Peminjaman Alat dan Penggunaan Bahan Untuk Pengelolaan Sarana Laboratorium TKJ SMKN 1 Arosbaya”**.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana mengembangkan sistem informasi inventaris peminjaman alat dan penggunaan bahan untuk pengelolaan sarana laboratorium TKJ SMKN 1 Arosbaya?
2. Bagaimana kelayakan sistem informasi inventaris peminjaman alat dan penggunaan bahan untuk pengelolaan sarana laboratorium TKJ SMKN 1 Arosbaya?
3. Bagaimana respon pengguna sistem informasi inventaris peminjaman alat dan penggunaan bahan untuk pengelolaan sarana laboratorium TKJ SMKN 1 Arosbaya?

1.3 Tujuan Penelitian Pengembangan

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

1. Untuk mengembangkan sistem informasi inventaris peminjaman alat dan penggunaan bahan untuk pengelolaan sarana laboratorium TKJ SMKN 1 Arosbaya
2. Untuk mengukur kelayakan sistem informasi inventaris peminjaman alat dan penggunaan bahan untuk pengelolaan sarana laboratorium TKJ SMKN 1 Arosbaya
3. Untuk mengetahui respon pengguna sistem informasi inventaris peminjaman alat dan penggunaan bahan untuk pengelolaan sarana laboratorium TKJ SMKN 1 Arosbaya.

1.4 Spesifikasi Produk yang diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Produk menyediakan informasi tentang inventaris laboratorium.
2. Produk menyediakan informasi tentang bahan yang masuk dan keluar
3. Produk menyediakan data peminjaman dan penggunaan bahan
4. Produk dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data peminjaman dan penggunaan bahan.
5. Produk dilengkapi dilengkapi informasi tentang kondisi barang dan spesifikasi barang.

1.5 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 SMKN 1 Arosbaya.
3. Manajemen basis data masih menggunakan MySQL.

1.6 Pentingnya Penelitian Pengembangan

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

1. Bagi pengelola laboratorium
 - a. Memudahkan pengelola laboratorium dalam melakukan pendataan alat yang keluar-masuk dan bahan yang sudah digunakan sekaligus meminimalisir kesalahan yang ada.
 - b. Membantu dalam pelaporan dan peminjaman alat dan penggunaan bahan yang habis di pakai.
 - c. Mempermudah dalam administrasi laboratorium seperti data anggota, data alat dan bahan, data peminjaman, dan data pengembalian.
2. Bagi sekolah
 - a. Pihak sekolah dapat memantau keluar masuknya barang dengan lebih mudah

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

3. Bagi Pengguna

- 1. Mempermudah pengguna untuk mengkordinir stok barang dan bahan yang tersedia.
- 2. Mempermudah pengguna untuk memperoleh informasi terkait barang dan bahan yang tersedia di laboratorium
- 3. Mempermudah pengguna dalam mengetahui status barang yang dipinjam dan yang telah dikembalikan

4. Bagi Peneliti

- 1. Untuk menambah wawasan dan pengetahuann pengembang bagaimana cara membuat sistem inventaris laboratorium.
- 2. Sistem informasi yang dihasilkan merupakan salah satu bentuk pengaplikasian ilmu dan pengetahuan yang diperoleh oleh peneliti selama kuliah di Prodi Pendidikan Informatika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura.

1.7 Definisi Istilah

- 1. Sistem Informasi merupakan serangkaian subsistem yang saling berinteraksi dan terintegrasi, bekerja secara bersama-sama mengikuti prosedur tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Rendro et al., 2021).

2. Inventarisasi adalah kegiatan mencatat dan mengelola barang-barang yang dimiliki untuk memudahkan pelaksanaan tugas, pengawasan, serta pengendalian data. Tujuannya adalah agar arsip dapat diakses dengan mudah saat diperlukan di masa depan (Putri & Andryani, 2022).
3. Website merupakan salah satu media komunikasi yang menyediakan informasi dalam berbagai format, seperti teks, audio, gambar, video, atau animasi. Dengan dukungan koneksi internet, *website* dapat diakses oleh siapa saja, kapan saja, dan di mana saja (Khairunnisa & Voutama, 2024).
4. PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman web yang bekerja di sisi server, sehingga semua kode PHP dieksekusi dan diproses langsung pada *web server* (Raharjo et al., 2022).
5. MySQL adalah perangkat lunak database server yang mampu mengelola dan mengirim data dengan kecepatan tinggi, mendukung akses dari banyak pengguna secara bersamaan, dan menggunakan perintah dasar SQL (*Structured Query Language*). MySQL tersedia dengan dua jenis lisensi, yaitu *Free Software* dan *Shareware* (Riyansyah, 2021).