

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam dunia pendidikan, sistem informasi memiliki peran penting dalam meningkatkan efisiensi administrasi dan pengelolaan sumber daya, termasuk dalam manajemen inventaris barang. Inventaris barang di sekolah mencakup berbagai aset seperti perangkat komputer, peralatan laboratorium, buku perpustakaan dan perlengkapan lainnya yang mendukung proses belajar mengajar. Namun, banyak sekolah, termasuk SMK Negeri 9 Medan, masih menggunakan metode pencatatan manual dalam pengelolaan inventarisnya.

SMK Negeri 9 Medan, yang berlokasi di Jl. Patriot No.20 A, Lalang, Kec. Medan Sunggal, Kota Medan, merupakan sekolah kejuruan dengan komitmen tinggi dalam menghasilkan lulusan yang kompetitif di era Industri 5.0. Namun, sistem pengelolaan inventaris barang di sekolah ini masih bersifat manual, dengan pencatatan dilakukan menggunakan buku atau *file* Excel. Sistem ini memiliki beberapa kelemahan, seperti ketidaktepatan data, kesulitan dalam pencarian informasi, serta risiko kehilangan atau duplikasi data.

Permasalahan dalam sistem inventarisasi ini berdampak pada efisiensi administrasi sekolah. Misalnya, keterlambatan dalam pencatatan barang masuk dan keluar dapat menyebabkan kesalahan dalam pelaporan aset, serta menghambat pengelolaan sumber daya secara optimal. Selain itu, kurangnya akses informasi

secara *real-time* menyulitkan pihak sekolah dalam melakukan audit dan pemantauan inventaris.

Proses pengelolaan inventaris secara manual di SMK Negeri 9 Medan dilakukan melalui beberapa tahapan. Pertama, pencatatan barang masuk dan keluar dicatat secara manual dalam buku tulis atau file Excel, termasuk rincian seperti jumlah barang dan tanggal transaksi. Selanjutnya, petugas membuat laporan stok secara berkala dengan menghitung secara manual data dari catatan yang tersedia. Pencarian informasi barang dilakukan dengan membuka dokumen satu per satu, yang menghabiskan waktu dan tidak praktis. Lokasi penyimpanan dan kondisi barang juga dicatat secara terpisah tanpa pembaruan yang konsisten, menyulitkan pemantauan aset secara akurat. Jika terjadi kehilangan atau kerusakan barang, proses pelacakan harus dilakukan dengan mencocokkan catatan fisik dan manual yang ada, yang sering kali tidak sinkron. Selain itu, koordinasi antar bagian seperti administrasi dan teknisi menjadi tidak efektif karena tidak adanya sistem terpusat untuk mengakses data secara bersama-sama.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 3 Februari 2025 dengan Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana SMK Negeri 9 Medan, Bapak Iqbal, S.Pd. M.Pd., diperoleh informasi bahwa proses pengelolaan inventaris barang di sekolah masih dilakukan secara manual menggunakan buku tulis dan file Excel. Beliau menyatakan, "*Kami sering mengalami kendala dalam pelacakan barang, terutama saat melakukan audit bulanan. Pernah terjadi kehilangan barang yang tidak diketahui karena pencatatannya tidak konsisten dan proses rekapitulasi laporan memakan waktu hingga dua hari penuh.*" Selain itu, tidak adanya sistem

terpusat lambat membuat koordinasi antar bagian menjadi dan rawan terjadi duplikasi data. Data dari hasil wawancara ini menunjukkan bahwa permasalahan pengelolaan inventaris tidak hanya berdampak pada efisiensi waktu, tetapi juga pada keakuratan dan transparansi data aset sekolah. Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi manajemen inventaris berbasis web dinilai mendesak untuk diterapkan sebagai solusi atas permasalahan yang ada.

Berikut ini merupakan data permasalahan yang terjadi di lapangan berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan penanggung jawab pengelola aset SMK Negeri 9 Medan, dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Data Permasalahan Dilapangan

Jenis Permasalahan	Frekuensi Terjadi / Bulan	Dampak
Keterlambatan pencatatan barang masuk	3–5 kali	Laporan stok tidak akurat
Data barang tidak ditemukan saat audit	2 kali	Proses audit tertunda hingga 1–2 hari
Barang tercatat ganda	1–3 kali	Membingungkan saat pengecekan fisik
Kehilangan data akibat file Excel rusak	1 kali	Harus input ulang data barang
Koordinasi antar bagian lambat	2–3 kali	Penanganan permintaan barang menjadi terhambat

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa pengelolaan inventaris secara manual dapat menimbulkan berbagai masalah. Misalnya, di SMK Negeri 7 Bekasi, pendataan barang inventaris yang dilakukan secara manual menyulitkan staf sarana dan prasarana dalam melakukan pendataan teknologi dan komunikasi. Demikian pula, di SDN Sukapura Kota Bandung, sistem manual menyebabkan kesalahan dalam pencatatan data, penghitungan stok dan laporan-laporan, sehingga proses kerja menjadi tidak praktis dan tidak efisien (Mauliandika & Indra, 2022).

Penelitian oleh Arrahman et al. (2023) di SMK Negeri 10 Malang menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi manajemen inventaris berbasis web dapat meningkatkan validitas data dan efisiensi proses inventarisasi. Sistem yang dikembangkan menggunakan *framework* Express JS dan bahasa pemrograman JavaScript, dengan hasil pengujian *System Usability Scale* (SUS) sebesar 75,25%, yang mengindikasikan bahwa sistem dapat diterima oleh pihak sekolah (Arrahman et al., 2023).

Demikian pula, penelitian oleh Hasanah dan Laia (2024) di SMP Negeri 55 Jakarta menemukan bahwa penerapan sistem informasi inventaris berbasis web dapat mengurangi kesalahan pencatatan dan mempermudah proses pencarian data barang. Sistem ini juga memungkinkan pemantauan stok barang secara *real-time*, sehingga memudahkan dalam perencanaan pemesanan barang dan meminimalkan risiko kehilangan barang (Hasanah & Laia, 2024).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sistem manajemen inventaris berbasis web yang mampu mengotomatisasi pencatatan, pemantauan, serta pengelolaan barang di SMK Negeri 9 Medan. Sistem ini akan membantu

meningkatkan efisiensi administrasi dengan menghadirkan fitur seperti pencatatan digital, pelacakan barang secara *real-time* dan pembuatan laporan otomatis. Dengan implementasi sistem berbasis web ini, diharapkan sekolah dapat mengurangi kesalahan pencatatan, mengoptimalkan penggunaan aset, serta meningkatkan transparansi dalam pengelolaan inventaris.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem manajemen inventaris barang berbasis web yang dapat mendukung administrasi sekolah dan meningkatkan efektivitas dalam pengelolaan sumber daya. Maka dari itu, penelitian ini berjudul “Pengembangan Sistem Manajemen Inventaris Barang Berbasis Web di SMK Negeri 9 Medan untuk Meningkatkan Kinerja Administrasi dan Pengelolaan Sumber Daya”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang menjadi topik penelitian ini, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Pengelolaan data inventaris di SMK Negeri 9 Medan masih menggunakan buku atau *file* Excel, yang berisiko mengalami kesalahan pencatatan, duplikasi data dan kehilangan informasi.
2. Laporan inventaris sering kali tidak akurat karena ketidaktepatan data atau kehilangan informasi penting dan proses pencatatan, penghitungan stok dan pelaporan memakan waktu lama, sehingga menghambat kelancaran operasional sekolah.

3. Staf administrasi dan pihak sekolah tidak dapat dengan mudah mengakses data inventaris secara langsung. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam memantau ketersediaan barang atau aset yang sedang dipinjam dan digunakan.
4. Pihak sekolah mengalami kendala dalam memverifikasi jumlah barang dan melakukan audit aset secara berkala, karena tidak adanya sistem yang terintegrasi dan terdokumentasi dengan baik
5. Banyaknya barang yang dipinjam atau digunakan secara bergantian oleh siswa dan guru meningkatkan risiko kehilangan atau kerusakan barang.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini, tujuan dari pembatasan masalah ini yakni untuk memberikan batasan dalam penelitian agar lebih terfokus pada pemecahan masalah yang dihadapi. Berikut diantaranya pembatasan masalah yaitu:

1. Sistem ini dibuat untuk memperbaiki sistem pencacatan inventaris barang yang ada di SMK Negeri 9 Medan.
2. Uji coba lapangan hanya terbatas pada meneliti kelayakan sistem untuk diterapkan dalam proses pencacatan inventaris barang yang ada di SMK Negeri 9 Medan.
3. Sistem informasi yang dibangun berbasis website menggunakan *framework* CodeIgniter versi 4.
4. Pengguna yang dapat mengakses sistem ini hanya Administrator, Petugas, Siswa dan Guru.

5. *Database* yang digunakan untuk mengelola sistem ini adalah MySQL dengan lokal server WAMP Server.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dibahas maka didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana hasil pengujian fungsionalitas sistem manajemen inventaris barang berbasis web di SMK Negeri 9 Medan menggunakan metode *black box* dan *white box*?
2. Bagaimana validitas terhadap kelayakan sistem manajemen inventaris barang berbasis web yang dikembangkan?
3. Bagaimana tingkat kebergunaan (*usability*) dari sistem manajemen inventaris barang berbasis web berdasarkan hasil penilaian pengguna?

1.5 Tujuan Penelitian

Berhubungan dengan rumusan masalah yang telah ditentukan, adapun yang menjadi tujuan penelitian ini diantaranya adalah:

1. Untuk mengetahui hasil pengujian fungsionalitas sistem manajemen inventaris barang berbasis web di SMK Negeri 9 Medan melalui pengujian *black box* dan *white box*.
2. Untuk mengetahui tingkat validitas sistem berdasarkan penilaian dari ahli terhadap kelayakan sistem manajemen inventaris barang berbasis web yang dikembangkan

3. Untuk mengevaluasi tingkat kebergunaan (*usability*) sistem manajemen inventaris barang berbasis web berdasarkan hasil penilaian pengguna terhadap sistem.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang bertujuan untuk memberikan kontribusi yang berarti bagi peneliti, objek penelitian dan universitas, diantaranya:

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan nilai-nilai yang bermanfaat dan berguna bagi peneliti sendiri, khususnya untuk mengembangkan wawasan dan pemahaman yang luas bagi peneliti serta pengalaman hal yang baru.

2. Bagi Studi Kasus SMK Negeri 9 Medan

Sistem yang dibangun diharapkan dapat menjadi solusi untuk sekolah SMK Negeri 9 Medan dari masalah yang dialami dalam pengelolaan inventaris barang.

3. Bagi Universitas Negeri Medan

Hasil penelitian ini juga bisa menjadi petunjuk secara konseptual kepada penelitian selanjutnya dari akademik agar mendapatkan referensi dalam menentukan konsep untuk membuat sistem yang bermanfaat dan sesuai kebutuhan peserta didik maupun pendidik.