

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pengelolaan inventaris sarana prasarana menjadi bagian krusial di berbagai jenis organisasi, mulai dari institusi pendidikan, perusahaan, hingga lembaga pemerintah. Seiring dengan penggunaan teknologi informasi di dunia pendidikan semakin meningkat, termasuk dalam pencatatan inventaris sarana prasarana berbasis web. Pencatatan manual dengan menggunakan buku catatan atau dokumen fisik kerap menimbulkan berbagai permasalahan. Permasalahan yang muncul seperti potensi kesalahan dalam pencatatan, kehilangan data penting, proses pelacakan yang memakan waktu lama, serta ketidakakuratan informasi terkait jumlah dan kondisi sarana prasarana. Selain itu, metode pencatatan manual juga menyulitkan koordinasi antar petugas yang bertanggung jawab, sehingga sering terjadi duplikasi data dan laporan yang tidak konsisten (Natalia, 2023).

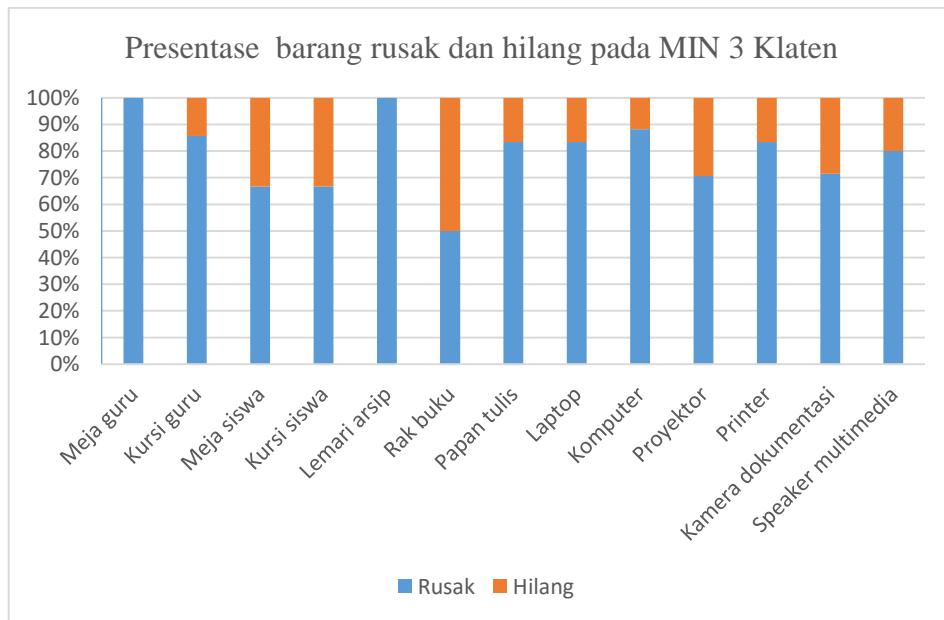
Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Klaten, yang lebih dikenal dengan nama MIN 3 Klaten, adalah salah satu Madrasah Ibtidaiyah Negeri yang terletak di Jl. Tegalrejo, Kecamatan Ceper, Kabupaten Klaten, Jawa tengah. Merupakan lembaga pendidikan dasar Islam di bawah naungan Kementerian Agama Republik Indonesia, Yang memiliki jumlah siswa 538 dan jumlah guru 23. Inventaris barang sangat penting untuk menunjang kelancaran kegiatan belajar mengajar, inventaris yang dimaksud berupa nama sarana prasarana (seperti komputer, laptop,

kursi, meja, papan tulis, proyektor, kamera, lemari, rak buku, printer, speaker), jumlah, kondisi, tanggal masuk, dan lokasi penyimpanan.

Berdasarkan observasi, proses pencatatan inventaris yang dilakukan saat ini masih menggunakan buku catatan secara manual. Setiap barang yang diterima dicatat dengan informasi berupa nama barang, jumlah, dan tahun perolehan. Pembuatan laporan pun dilakukan secara manual, yang pada akhirnya memakan waktu lama dan rawan terjadi kesalahan. Pencatatan inventaris secara manual memang sudah menjadi kebiasaan, namun memiliki beberapa kekurangan yang dapat menghambat kelancaran pengelolaan inventaris. Salah satu kendala utamanya adalah rawan terjadi kesalahan pencatatan, misalnya karena tulisan tangan yang tidak terbaca, ketidaksesuaian antara jumlah sarana prasarana dengan data, buku catatan hilang atau rusak, maupun terlewatnya pencatatan sarana prasarana masuk dan keluar. Selain itu, adanya pergantian kepala sekolah juga menjadi faktor yang memerlukan pendataan ulang inventaris agar data yang dimiliki sesuai dengan kondisi aktual. Data sarana prasarana yang ada di MIN 3 Klaten dapat dilihat pada tabel 1.1 dan grafik presentase barang rusak dan hilang dapat dilihat pada Gambar 1.1.

Tabel 1. 1 Data sarana prasarana

NO	Nama barang	Jumlah	Kondisi
1	Meja guru	30	Baik
2	Kursi guru	30	Baik
3	Meja siswa	280	Baik/sedang
4	Kursi siswa	545	Baik/sedang
5	Lemari arsip	6	Baik
6	Rak buku	4	Baik
7	Papan tulis	18	Baik
8	Laptop	10	Baik
9	Komputer	3	Baik
10	Proyektor	3	Baik
11	Printer	3	Baik
12	Kamera dokumentasi	2	Baik
13	Speaker multimedia	2	Baik
14	Meja tamu	2	Baik
15	Kursi tamu	4	Baik
16	Router	5	Baik



Gambar 1. 1 Gambar grafik presentase barang rusak

Menurut diagram presentase di atas, dapat dilihat bahwa beberapa jenis barang seperti kursi siswa dan meja siswa memiliki tingkat kerusakan dan

kehilangan yang cukup tinggi dibandingkan barang lainnya. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk sistem monitoring inventaris yang lebih optimal agar kondisi aset sekolah dapat dikendalikan dan ditindak lanjuti dengan tepat.

Wawancara yang dilakukan kepada Bapak H. Sofyan Thohari, S.Ag.M.Pd.I sebagai kepala sekolah dan Ibu Sri Witarni, S.Pd.,I staf administrasi MIN 3 Klaten, penulis menemukan permasalahan yang terjadi karena pencatatan manual adalah, proses pencarian data menjadi lambat, di mana staf harus membuka lembar buku secara manual. Data yang dicatat dalam dua bulan berkisar 30 data, yang membuktikan banyaknya data yang harus dicari secara manual oleh staf. Hal ini menyulitkan ketika dibutuhkan data secara cepat, misalnya untuk laporan mendadak dari pihak atasan. Belum lagi risiko hilangnya data akibat buku rusak, terbakar, atau hilang, yang dapat mengakibatkan kehilangan informasi penting. Menurut informasi, dalam setahun pernah ada dua kasus buku pencatatan hilang sehingga riwayat data inventaris tidak dapat dilacak dan staf administrasi harus melakukan pencatatan ulang. Situasi ini bukan hanya memperlambat jalannya operasional, tetapi juga mengurangi tingkat transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan aset. Oleh sebab itu, kebutuhan akan sistem informasi inventaris yang mampu mengatasi kendala tersebut menjadi sangat penting. Pemanfaatan teknologi informasi, terutama sistem berbasis web, dianggap sebagai solusi yang efektif untuk meningkatkan kecepatan pengolahan data, akurasi informasi, serta kemudahan akses data inventaris dari berbagai perangkat dan lokasi (Yuwono, 2023).

Sesuai dengan masalah yang telah di paparkan proses bisnis dalam penelitian yang di rancang yaitu sistem inventaris sarana prasarana berbasis web pada MIN 3 Klaten dimulai dengan pencatatan barang yang masuk ke dalam sistem melalui *website*. Setiap barang yang diterima akan langsung didata, termasuk informasi tentang jenis, jumlah, dan kondisi barang, yang kemudian tersimpan dalam *database* sistem. Salah satu solusi yang diusulkan adalah dengan menambahkan kode unik pada setiap sarana prasarana dengan urutan kode [KATEGORI][SUBCATEGORI]-[TAHUN]-[NOMOR URUT]-[UNIT]. Fitur kode ini akan mempermudah identifikasi dan pelacakan barang, memungkinkan pencatatan dan pengelompokan yang lebih terstruktur. Dengan adanya kode unik, hal ini dapat meningkatkan akurasi data dan meminimalkan kesalahan pencatatan dalam sistem inventaris berbasis web. Setelah itu, data inventaris akan dikelompokkan dalam laporan tahunan yang mencakup semua pergerakan barang selama periode tertentu. Pada akhir tahun, pihak administrasi akan melakukan rekap data untuk melaporkan barang-barang yang rusak atau hilang. Laporan ini kemudian diserahkan kepada bagian keuangan untuk keperluan pembukuan dan pengelolaan anggaran, memastikan bahwa proses inventarisasi menjadi lebih transparan, dan akurat, dengan sistem berbasis web yang memudahkan akses dan pemantauan data secara *real-time*.

Sesuai dengan kebutuhan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem inventaris sarana prasarana berbasis web yang dapat mengatasi permasalahan pencatatan manual yang masih diterapkan di MIN 3 Klaten. Sistem ini yang nantinya akan dibangun dengan metode RAD atau *Rapid*

Application Development (Pengembangan aplikasi secara cepat), adalah pendekatan dalam pengembangan sistem yang menekankan kecepatan dan keterlibatan pengguna secara langsung. Tujuannya adalah untuk menciptakan sistem yang sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna dalam waktu yang lebih singkat melalui proses iteratif dan penggunaan prototipe. Karena metode ini berfokus pada keterlibatan aktif pengguna, RAD memastikan bahwa sistem yang dikembangkan responsif terhadap masukan pengguna dan dapat disesuaikan dengan perubahan kebutuhan. Dengan melibatkan pengguna dalam setiap tahap, mulai dari perencanaan hingga evaluasi, RAD memungkinkan pengembangan sistem yang lebih relevan, adaptif, dan tepat, RAD membantu mempercepat proses pengembangan sistem, memungkinkan perbaikan antarmuka secara berulang berdasarkan prototipe, serta mengurangi risiko kesalahan dalam pencatatan dengan keterlibatan aktif pengguna. RAD juga mendorong evaluasi berkelanjutan melalui umpan balik langsung dari pengguna, sehingga menghasilkan sistem yang lebih sesuai dan memuaskan bagi pengelola inventaris di MIN 3 Klaten.

Merujuk pada penelitian sebelumnya urgensi sistem berbasis web sesuai yang dikembangkan dapat memudahkan proses pencatatan sarana prasarana masuk dan keluar dengan cara mengotomatisasi pencatatan, sehingga mengurangi beban kerja manual dan meminimalkan kemungkinan terjadinya kesalahan pencatatan (H. Handayani et al., 2023). Penelitian ini juga menemukan bahwa penggunaan teknologi informasi dapat memberikan dampak positif seperti

pekerjaan menjadi lebih terorganisir bahkan diwilayah yang akses teknologinya terbatas (Antonius Oko Pranoto, 2021).

Dipertegas lagi dengan penelitian (Gania Agustin, 2025) dalam penelitiannya di perusahaan KidsnBear menunjukkan bahwa pengelolaan stok barang menggunakan Microsoft Excel sudah tidak lagi efektif karena sering menimbulkan kesalahan dan keterlambatan informasi. Untuk itu, mereka mengembangkan sistem persediaan berbasis web dengan pendekatan *Waterfall* yang mencakup pencatatan sarana prasarana masuk dan keluar secara digital, pemantauan stok secara *real-time*, serta pembuatan laporan otomatis. Sistem ini terbukti mampu mempercepat proses kerja dan memungkinkan pengambilan keputusan manajerial yang lebih cepat dan berbasis data terkini. Keseluruhan studi ini memperkuat bahwa sistem informasi berbasis web merupakan solusi yang tepat untuk mengatasi berbagai kendala dalam pengelolaan inventaris sarana prasarana.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dibahas, sistem inventaris sarana prasarana berbasis web menjadi solusi tepat bagi MIN 3 Klaten. Sistem ini mampu mengatasi keterbatasan pencatatan manual, meningkatkan akurasi data, dan mempermudah akses informasi. Pendekatan yang berpusat pada pengguna juga memastikan sistem mudah digunakan dan sesuai kebutuhan pengelola.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan observasi di MIN 3 Klaten, maka ditemukan rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang dan membuat sistem inventaris berbasis web yang mampu mengatasi permasalahan pencatatan manual digunakan di MIN 3 Klaten?
- b. Bagaimana mengevaluasi fungsi dari sistem inventaris menggunakan metode *Black Box Testing* ?
- c. Bagaimana melakukan pengujian kelayakan sistem inventaris berbasis web berdasarkan penilaian pengguna menggunakan *User Acceptance Testing*?

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terfokus dan tidak meluas, maka penulis menetapkan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

- a. Pengembangan sistem inventaris berbasis web untuk petugas administrasi MIN 3 Klaten yang mencakup pengkodean barang, pencatatan, peminjaman, pengembalian, pelaporan barang, monitoring kondisi barang, serta pembatasan ruang lingkup inventaris pada ruangan kelas, ruang kepala sekolah, ruang guru, ruang tata usaha, gudang, dan perpustakaan.
- b. Barang yang di inventarisir berupa komputer, laptop, kursi siswa, meja siswa, kursi guru, meja guru, papan tulis, proyektor, kamera, lemari, rak buku, printer, speaker multimedia, router, meja tamu, dan barang yang dapat dipinjam yaitu laptop, proyektor, kamera, speaker multimedia.
- c. Akses ke situs web ini dibatasi untuk petugas administrasi sekolah saja.

1.4. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk:

- a. Merancang dan membangun sistem inventaris sarana prasarana berbasis web yang dapat mengatasi permasalahan pencatatan manual di MIN 3 Klaten.
- b. Mengevaluasi fungsi dari sistem inventaris dengan menggunakan metode *Black BoxTesting* guna memastikan bahwa setiap fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis bagi berbagai pihak, sebagai berikut:

- a. Bagi MIN 3 Klaten

Penelitian ini diharapkan dapat menyajikan solusi yang efektif untuk mengatasi permasalahan pencatatan inventaris secara manual yang masih diterapkan di MIN 3 Klaten. Dengan penerapan sistem berbasis web, sekolah akan memiliki sistem pengelolaan inventaris yang lebih efisien, transparan, dan mudah diakses secara *real-time*, yang pada gilirannya akan mempercepat proses administrasi serta pengambilan keputusan yang lebih tepat dan akurat.

- b. Bagi Petugas Administrasi

Sistem yang dirancang akan mempermudah pekerjaan petugas administrasi dalam melakukan pencatatan, pelacakan, serta pelaporan sarana prasarana. Kesalahan pencatatan dapat diminimalkan, pekerjaan menjadi lebih ringan, dan proses pencarian data tidak lagi membutuhkan waktu lama karena semuanya terdigitalisasi dan tersimpan secara terstruktur.

- c. Bagi Peneliti

Penelitian ini berfungsi sebagai wadah untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan praktis peneliti di bidang rekayasa perangkat lunak, khususnya dalam perancangan sistem informasi berbasis web. Selain itu, hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai portofolio akademik dan profesional, serta menjadi sumber referensi bagi penelitian selanjutnya dalam pengembangan sistem inventaris di lembaga pendidikan lainnya.