

Perancangan Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web pada Sekolah Dasar Lamaholot

Naza Aditya¹, Farizi Ilham², Paulus Satriawan Harson³

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹nazaaditya01@gmail.com, ²dosen02954@unpam.ac.id, ³satriapaulus265@gmail.com

Abstrak—Pengelolaan inventaris merupakan salah satu kegiatan penting dalam mendukung operasional sekolah. Sekolah Dasar Lamaholot masih melakukan pengelolaan inventaris secara manual sehingga menimbulkan berbagai permasalahan, seperti pencatatan data yang kurang terstruktur, kesulitan dalam pencarian data barang, serta proses penyusunan laporan yang memerlukan waktu lebih lama dan rentan terhadap kesalahan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi inventaris berbasis web yang dapat membantu pengelolaan data inventaris secara lebih efektif, efisien, dan terorganisir. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, wawancara, studi pustaka, dan metode deskriptif untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem serta permasalahan yang terjadi pada proses pengelolaan inventaris. Perancangan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang terdiri atas Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram. Sistem juga didukung oleh perancangan basis data yang mencakup entitas admin, barang, kategori, ruangan, barang masuk, dan barang keluar. Hasil penelitian berupa implementasi sistem informasi inventaris berbasis web yang menyediakan fitur pengelolaan data barang, kategori, transaksi barang masuk dan barang keluar, serta penyajian laporan inventaris. Sistem yang dibangun mampu mendukung proses pencatatan dan pengelolaan inventaris secara lebih terstruktur, mempermudah pencarian data, serta meningkatkan efisiensi penyusunan laporan inventaris. Dengan demikian, sistem informasi inventaris berbasis web dapat menjadi solusi dalam meningkatkan kualitas pengelolaan inventaris di Sekolah Dasar Lamaholot.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Inventaris, Berbasis Web, Pengelolaan Inventaris, Sekolah Dasar.

***Abstract**—Inventory management is an important activity in supporting school operations. SD Lamaholot still manages inventory manually, resulting in several problems such as unstructured data recording, difficulties in searching inventory data, and reporting processes that require more time and are prone to errors. This study aims to design and implement a web-based inventory information system to support inventory management in a more effective, efficient, and organized manner. The research methods employed include observation, interviews, literature study, and descriptive methods to identify system requirements and existing problems in inventory management. The system design was developed using Unified Modeling Language (UML), including Use Case Diagrams, Activity Diagrams, and Sequence Diagrams. The database design consists of several entities, namely admin, inventory items, categories, rooms, incoming goods, and outgoing goods. The result of this study is the implementation of a web-based inventory information system that provides features for managing inventory data, categories, incoming and outgoing goods transactions, and inventory reporting. The implemented system supports more structured inventory recording and management processes, facilitates data retrieval, and improves reporting efficiency. Therefore, the web-based inventory information system can serve as an effective solution to enhance inventory management at SD Lamaholot.*

***Keywords:** Information System, Inventory, Web-Based System, Inventory Management, Elementary School.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak yang signifikan dalam berbagai bidang, termasuk sektor pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi tidak hanya digunakan untuk mendukung proses pembelajaran, tetapi juga berperan dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan data dan administrasi sekolah. Penerapan sistem informasi berbasis web memungkinkan proses pengolahan data dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan terintegrasi sehingga dapat mendukung kegiatan operasional sekolah secara optimal.

Salah satu aspek penting dalam pengelolaan administrasi sekolah adalah inventaris barang. Inventaris merupakan aset yang digunakan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar maupun kegiatan operasional lainnya. Pengelolaan inventaris yang baik diperlukan untuk memastikan ketersediaan, kondisi, dan pemanfaatan barang dapat dipantau secara efektif. Namun, masih banyak institusi pendidikan yang melakukan pengelolaan inventaris secara manual sehingga berpotensi

menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan, kesulitan pencarian data, serta keterlambatan dalam penyusunan laporan.

Sekolah Dasar Lamaholot merupakan salah satu lembaga pendidikan yang memiliki berbagai sarana dan prasarana yang perlu dikelola dengan baik. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, proses pengelolaan inventaris di sekolah masih dilakukan secara manual melalui pencatatan pada buku maupun dokumen sederhana. Kondisi tersebut menyebabkan data inventaris belum tersimpan secara terstruktur, proses pencarian informasi barang memerlukan waktu yang relatif lama, serta penyusunan laporan inventaris belum dapat dilakukan secara efisien. Selain itu, pencatatan manual juga meningkatkan risiko kehilangan data dan terjadinya kesalahan dalam pengelolaan inventaris.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi inventaris berbasis web mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data inventaris. Muarif dan Tantri (2025) menjelaskan bahwa sistem informasi inventaris berbasis web dapat membantu proses pengelolaan data secara lebih terstruktur dan mendukung penyajian informasi yang lebih cepat dan akurat. Tahir dkk. (2025) juga menyatakan bahwa penggunaan sistem inventaris berbasis web mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data barang serta mempermudah proses pelaporan inventaris. Selain itu, Saputra (2024) menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi inventaris berbasis web pada lingkungan sekolah dapat membantu pengelolaan aset secara lebih efektif, terorganisir, dan mudah diakses oleh pengguna.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Rismayasari dkk. (2023) menunjukkan bahwa sistem inventaris berbasis website mampu mendukung pengelolaan data inventaris secara terintegrasi sehingga memudahkan proses pencatatan, pencarian, dan pelaporan data barang. Sementara itu, Manday dkk. (2023) menjelaskan bahwa penerapan sistem inventaris berbasis web dapat meningkatkan akurasi data serta mengurangi ketergantungan terhadap proses administrasi yang dilakukan secara manual. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dalam pengelolaan inventaris memberikan dampak positif terhadap efektivitas dan efisiensi pengelolaan data.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan serta didukung oleh hasil penelitian terdahulu, diperlukan suatu sistem informasi inventaris berbasis web yang mampu membantu proses pengelolaan inventaris di Sekolah Dasar Lamaholot. Sistem yang dirancang diharapkan dapat mempermudah proses pencatatan data barang, pengelolaan kategori dan lokasi barang, pencatatan transaksi barang masuk dan barang keluar, serta penyusunan laporan inventaris secara lebih cepat dan akurat.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi inventaris berbasis web pada Sekolah Dasar Lamaholot sebagai solusi untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan inventaris. Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi, diharapkan proses pengelolaan inventaris dapat dilakukan secara lebih terstruktur, efisien, dan mendukung kegiatan operasional sekolah secara keseluruhan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Lamaholot yang berlokasi di Kecamatan Cengkareng, Jakarta Barat. Penelitian bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi inventaris berbasis web guna membantu proses pengelolaan inventaris sekolah secara lebih efektif dan terstruktur.

Sistem informasi inventaris merupakan sistem yang digunakan untuk mengelola data inventaris secara terkomputerisasi sehingga proses pencatatan, penyimpanan, pencarian, dan pelaporan data dapat dilakukan secara lebih efisien. Menurut Saputra (2024), penerapan sistem informasi inventaris berbasis web mampu membantu organisasi dalam mengelola aset secara lebih terorganisir dan mempermudah akses terhadap informasi inventaris. Selain itu, Tahir dkk. (2025) menjelaskan bahwa sistem inventaris berbasis web dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan data serta mendukung proses pelaporan yang lebih akurat dan cepat.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif, yaitu metode yang digunakan untuk menggambarkan kondisi sistem yang sedang berjalan serta menganalisis kebutuhan pengguna sebagai dasar dalam perancangan sistem. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pengelolaan inventaris yang berlangsung di Sekolah Dasar Lamaholot. Wawancara dilakukan

dengan pihak sekolah untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem dan permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan inventaris. Adapun studi pustaka dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi yang berkaitan dengan sistem informasi inventaris berbasis web sebagai pendukung penelitian.

Perancangan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML). UML merupakan bahasa pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan kebutuhan dan proses sistem secara visual sehingga memudahkan proses analisis dan pengembangan sistem (Muarif & Tantri, 2025). Dalam penelitian ini, UML digunakan melalui beberapa diagram, yaitu Use Case Diagram untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem, Activity Diagram untuk menggambarkan alur proses bisnis, serta Sequence Diagram untuk menjelaskan urutan interaksi antar objek dalam sistem.

Tahapan penelitian dimulai dengan analisis sistem yang sedang berjalan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan pengguna. Selanjutnya dilakukan perancangan sistem menggunakan UML, dilanjutkan dengan perancangan basis data yang terdiri atas entitas admin, barang, kategori, ruangan, barang masuk, dan barang keluar. Tahap berikutnya adalah implementasi sistem berbasis web yang dilengkapi dengan fitur pengelolaan data inventaris, transaksi barang masuk dan barang keluar, serta penyajian laporan inventaris.

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai tahapan penelitian, proses penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan Penelitian

Tahap	Deskripsi
Analisis Kebutuhan	Mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara.
Perancangan Sistem	Menyusun Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, serta rancangan basis data.
Implementasi Sistem	Mengembangkan sistem informasi inventaris berbasis web sesuai dengan rancangan yang telah dibuat.
Pengujian dan Evaluasi	Memastikan fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan serta mengevaluasi hasil implementasi sistem.

Melalui tahapan tersebut dihasilkan sistem informasi inventaris berbasis web yang dirancang untuk membantu pengelolaan inventaris di Sekolah Dasar Lamaholot secara lebih efektif, terstruktur, dan efisien.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pembahasan difokuskan pada hasil analisis terhadap sistem pengelolaan inventaris yang sedang berjalan di Sekolah Dasar Lamaholot serta perancangan dan implementasi sistem informasi inventaris berbasis web yang diusulkan. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada proses pengelolaan inventaris sehingga dapat dirumuskan solusi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selanjutnya dilakukan perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), perancangan basis data, serta implementasi sistem berbasis web yang diharapkan mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan inventaris di lingkungan sekolah.

3.1 Analisis Sistem Berjalan

Analisis sistem berjalan dilakukan untuk memahami proses pengelolaan inventaris yang saat ini diterapkan di Sekolah Dasar Lamaholot. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, proses pengelolaan inventaris masih dilakukan secara manual melalui pencatatan pada buku maupun dokumen administrasi sederhana. Seluruh data barang inventaris dicatat dan disimpan

secara manual sehingga proses pengelolaan data masih bergantung pada dokumen fisik yang rentan mengalami kerusakan maupun kehilangan.

Proses pendataan inventaris diawali dengan pencatatan data barang yang dimiliki sekolah. Setiap barang yang masuk dicatat secara manual oleh petugas administrasi, kemudian disimpan sebagai arsip inventaris sekolah. Apabila terjadi penambahan, pemindahan, atau perubahan kondisi barang, maka pembaruan data dilakukan secara manual pada dokumen yang tersedia. Proses tersebut membutuhkan ketelitian yang tinggi karena seluruh aktivitas pencatatan dilakukan tanpa dukungan sistem yang terkomputerisasi.

Selain digunakan untuk pencatatan data barang, dokumen inventaris juga digunakan sebagai sumber informasi dalam proses pencarian data dan penyusunan laporan. Ketika pihak sekolah membutuhkan informasi mengenai jumlah, lokasi, atau kondisi barang tertentu, petugas harus melakukan pencarian secara manual pada arsip yang tersedia. Kondisi tersebut menyebabkan proses pencarian data memerlukan waktu yang relatif lama, terutama ketika jumlah data inventaris yang dikelola semakin banyak.

Permasalahan lain yang ditemukan adalah proses penyusunan laporan inventaris yang belum dilakukan secara otomatis. Data inventaris harus direkap kembali dari berbagai dokumen yang tersedia sebelum dapat disajikan dalam bentuk laporan. Proses tersebut tidak hanya membutuhkan waktu yang lebih lama, tetapi juga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan maupun ketidaksesuaian data. Selain itu, pengelolaan data secara manual menyulitkan pihak sekolah dalam melakukan monitoring terhadap kondisi dan ketersediaan barang inventaris secara cepat dan akurat.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu sistem informasi inventaris berbasis web yang mampu mengelola data inventaris secara terpusat dan terintegrasi. Menurut Tahir dkk. (2025), sistem informasi inventaris berbasis web dapat membantu proses pengelolaan data secara lebih efektif melalui penyimpanan data yang terstruktur, kemudahan akses informasi, serta penyajian laporan yang lebih cepat dan akurat. Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi, proses pencatatan, pencarian, pengelolaan, dan pelaporan inventaris di Sekolah Dasar Lamaholot diharapkan dapat dilakukan secara lebih efisien dibandingkan sistem yang sedang berjalan.

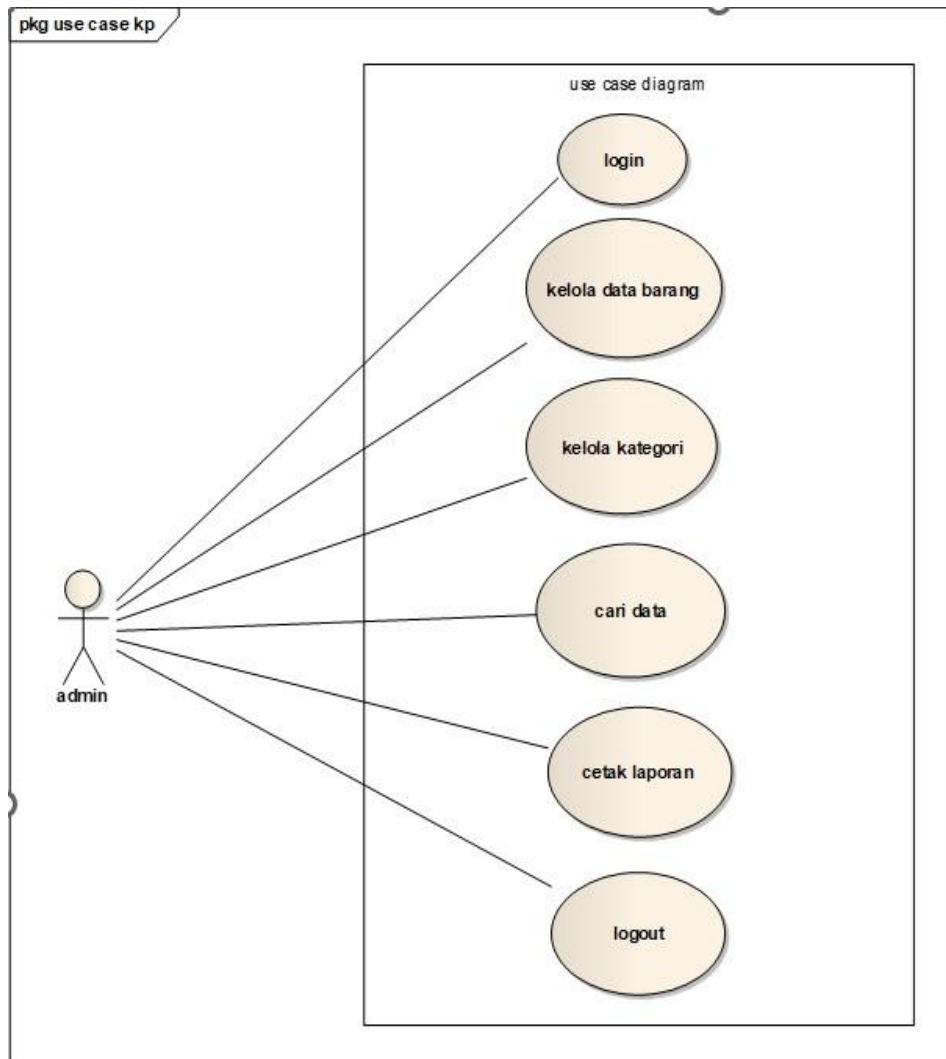
3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan sebagai tahapan untuk menghasilkan solusi terhadap permasalahan yang ditemukan pada sistem pengelolaan inventaris yang sedang berjalan. Menurut Muarif dan Tantri (2025), perancangan sistem merupakan proses penerjemahan kebutuhan pengguna ke dalam bentuk model yang dapat digunakan sebagai acuan dalam pengembangan aplikasi. Dalam penelitian ini, perancangan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML) untuk menggambarkan kebutuhan sistem, alur proses, serta interaksi antara pengguna dan sistem.

3.2.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan antara pengguna dengan sistem yang akan dikembangkan. Diagram ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat diakses oleh pengguna serta aktivitas yang dapat dilakukan dalam sistem inventaris.

Pada sistem yang diusulkan, terdapat satu aktor utama yaitu administrator (admin). Admin memiliki hak akses untuk melakukan login ke dalam sistem, mengelola data barang, mengelola kategori barang, mengelola data ruangan, mencatat transaksi barang masuk dan barang keluar, serta melihat dan mencetak laporan inventaris. Seluruh aktivitas tersebut dilakukan melalui sistem informasi inventaris berbasis web yang terintegrasi.

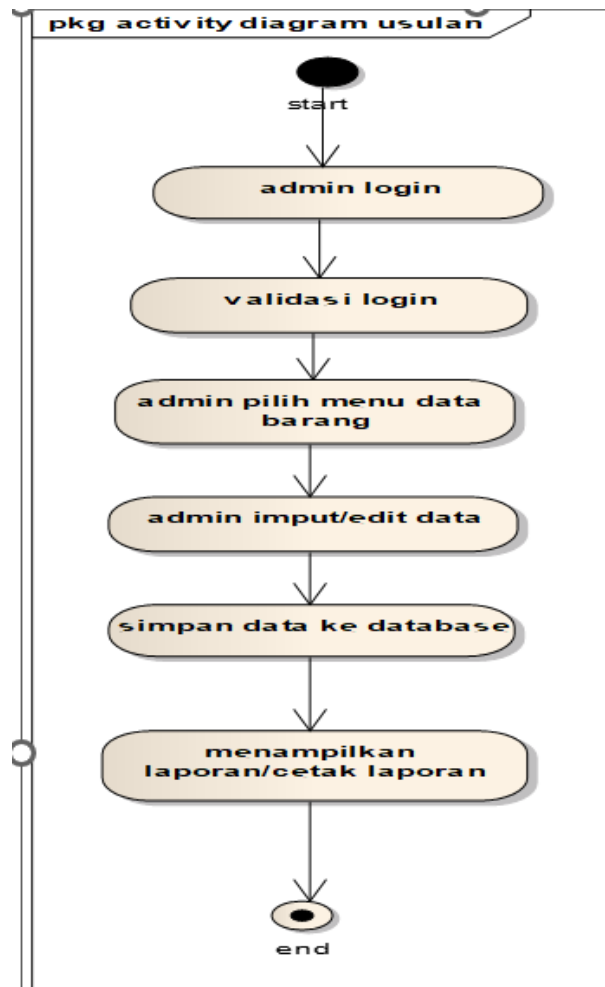


Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Inventaris

Berdasarkan Gambar 1, sistem inventaris berbasis web memiliki satu aktor utama yaitu admin yang berinteraksi langsung dengan sistem. Admin memiliki hak akses untuk melakukan login, mengelola data barang, mengelola kategori, melakukan pencarian data inventaris, mencetak laporan, serta melakukan logout dari sistem. Use Case Diagram tersebut menggambarkan fungsi-fungsi utama yang tersedia pada sistem dan menunjukkan bahwa seluruh proses pengelolaan inventaris dilakukan melalui satu pengguna yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan data inventaris sekolah.

3.2.2 Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur proses yang terjadi pada sistem informasi inventaris yang diusulkan. Diagram ini menunjukkan urutan aktivitas yang dilakukan oleh pengguna mulai dari proses login hingga pengelolaan data inventaris dan pembuatan laporan. Menurut Tahir dkk. (2025), Activity Diagram dapat digunakan untuk memodelkan alur kerja sistem sehingga memudahkan pemahaman terhadap proses bisnis yang berlangsung dalam aplikasi.



Gambar 2. Activity Diagram Sistem Usulan

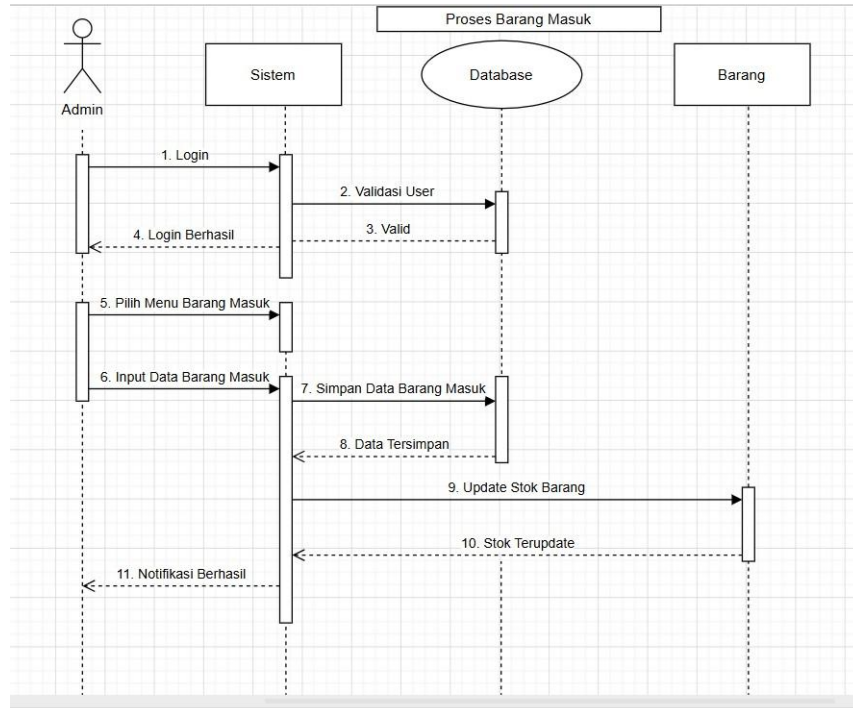
Berdasarkan Gambar 2, proses dimulai ketika admin melakukan login ke dalam sistem. Setelah proses validasi berhasil, admin dapat mengakses menu data barang untuk melakukan penambahan maupun perubahan data inventaris. Data yang telah diinput kemudian disimpan ke dalam basis data sehingga dapat dikelola secara terpusat. Selanjutnya sistem dapat menampilkan maupun mencetak laporan inventaris secara otomatis. Alur tersebut menunjukkan bahwa sistem yang diusulkan mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan inventaris dibandingkan proses manual yang sebelumnya diterapkan.

3.2.3 Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan urutan interaksi antara pengguna dan sistem dalam menjalankan suatu proses. Diagram ini menunjukkan bagaimana pesan atau perintah dikirimkan oleh pengguna kepada sistem hingga menghasilkan keluaran yang diinginkan. Menurut Muarif dan Tantri (2025), Sequence Diagram berfungsi untuk memodelkan komunikasi antar objek dalam sistem sehingga alur proses dapat dipahami secara lebih jelas.

Pada sistem informasi inventaris yang diusulkan, interaksi dimulai ketika admin melakukan login menggunakan akun yang telah terdaftar. Sistem kemudian melakukan proses validasi terhadap data login yang dimasukkan. Setelah proses validasi berhasil, admin memperoleh akses untuk mengelola data inventaris melalui berbagai fitur yang tersedia dalam sistem.

Admin dapat melakukan pengelolaan data barang, kategori, serta transaksi inventaris sesuai kebutuhan. Setiap aktivitas yang dilakukan akan diproses oleh sistem dan disimpan ke dalam basis data. Data yang tersimpan selanjutnya dapat digunakan untuk proses pencarian informasi maupun pembuatan laporan inventaris secara otomatis. Dengan adanya mekanisme tersebut, pengelolaan inventaris dapat dilakukan secara lebih terintegrasi dan efisien.



Gambar 3. Sequence Diagram Barang Masuk

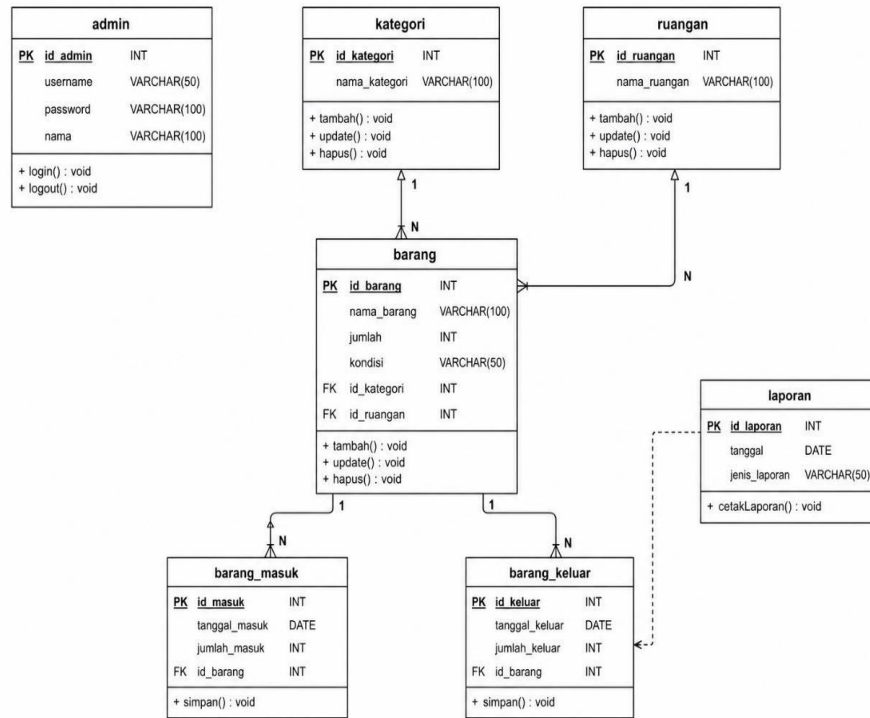
Berdasarkan Gambar 3, proses dimulai ketika admin melakukan login ke dalam sistem. Setelah data pengguna berhasil divalidasi, admin memilih menu barang masuk dan melakukan input data barang yang akan ditambahkan. Sistem kemudian menyimpan data ke dalam basis data dan secara otomatis memperbarui stok barang yang tersedia. Setelah proses berhasil dilakukan, sistem memberikan notifikasi kepada pengguna bahwa data telah berhasil disimpan. Sequence Diagram tersebut menunjukkan bahwa proses pencatatan barang masuk telah terintegrasi dengan basis data sehingga pengelolaan stok dapat dilakukan secara lebih akurat dan efisien.

3.3 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dilakukan untuk mendukung proses penyimpanan, pengelolaan, dan penyajian data inventaris secara terstruktur. Basis data berfungsi sebagai media penyimpanan data yang terintegrasi sehingga informasi dapat diakses dan dikelola dengan lebih efektif. Menurut Tahir dkk. (2025), perancangan basis data yang baik dapat meningkatkan konsistensi data, mengurangi redundansi, serta mendukung kinerja sistem informasi secara optimal.

3.3.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas yang terdapat dalam sistem. ERD membantu proses perancangan basis data dengan menunjukkan struktur data serta relasi yang terbentuk antara tabel-tabel yang digunakan dalam sistem informasi inventaris.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Inventaris

Berdasarkan Gambar 4, sistem informasi inventaris terdiri dari beberapa entitas utama, yaitu admin, kategori, ruangan, barang, barang masuk, barang keluar, dan laporan. Entitas barang berperan sebagai pusat data inventaris yang memiliki hubungan dengan entitas kategori dan ruangan sebagai informasi pendukung. Selain itu, entitas barang juga berelasi dengan entitas barang masuk dan barang keluar yang digunakan untuk mencatat transaksi penambahan maupun pengurangan stok barang.

Relasi yang diterapkan menunjukkan bahwa satu kategori dapat memiliki banyak data barang dan satu ruangan dapat digunakan untuk menyimpan banyak barang inventaris. Sementara itu, satu barang dapat memiliki beberapa transaksi barang masuk maupun barang keluar. Struktur relasi tersebut memungkinkan proses pengelolaan inventaris dilakukan secara terintegrasi sehingga informasi mengenai kondisi dan ketersediaan barang dapat diperoleh dengan lebih mudah.

3.3.2 Struktur Basis Data

Struktur basis data yang digunakan dalam sistem informasi inventaris terdiri dari beberapa tabel utama yang saling berhubungan. Masing-masing tabel memiliki fungsi yang berbeda sesuai dengan kebutuhan sistem. Ringkasan struktur basis data dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Struktur Basis Data

No	Nama Tabel	Fungsi
1	Admin	Menyimpan data pengguna yang memiliki hak akses ke dalam sistem.
2	Kategori	Menyimpan data kategori barang inventaris.

3	Ruangan	Menyimpan informasi lokasi penyimpanan barang inventaris.
4	Barang	Menyimpan data utama inventaris yang dikelola oleh sistem.
5	Barang Masuk	Menyimpan data transaksi penambahan stok barang.
6	Barang Keluar	Menyimpan data transaksi pengurangan stok barang.
7	Laporan	Menyimpan informasi yang digunakan dalam penyusunan laporan inventaris.

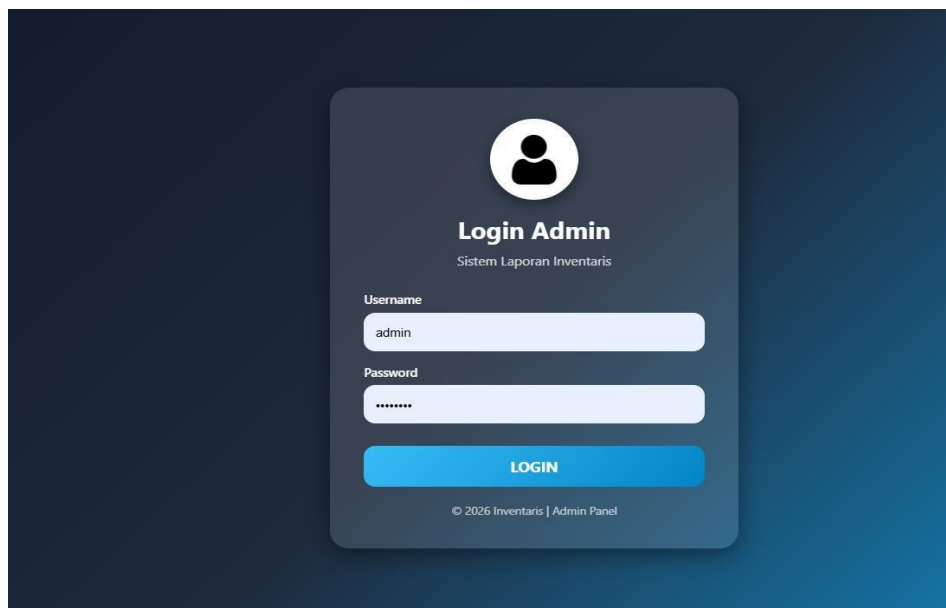
Dengan struktur basis data tersebut, seluruh data inventaris dapat dikelola secara terpusat dan terintegrasi. Perancangan basis data juga mendukung proses pencarian data, pengelolaan stok, serta penyusunan laporan inventaris secara lebih cepat dan akurat dibandingkan sistem manual yang sebelumnya digunakan.

3.4 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap penerapan hasil perancangan ke dalam bentuk aplikasi yang dapat digunakan oleh pengguna. Pada tahap ini, sistem informasi inventaris berbasis web dibangun sesuai dengan rancangan yang telah dibuat menggunakan UML dan basis data yang telah dirancang sebelumnya. Menurut Saputra (2024), implementasi sistem bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi yang telah dirancang dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna serta mampu mendukung proses pengelolaan data secara efektif.

3.4.1 Implementasi Halaman Login

Halaman login merupakan halaman awal yang digunakan untuk mengakses sistem informasi inventaris. Pada halaman ini, pengguna harus memasukkan username dan password yang telah terdaftar untuk memperoleh hak akses ke dalam sistem. Proses autentikasi dilakukan untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengelola data inventaris.



Gambar 5. Halaman Login Sistem Inventaris

Berdasarkan Gambar 5, halaman login menyediakan form autentikasi yang terdiri dari kolom username dan password. Setelah data login dimasukkan dengan benar, pengguna akan diarahkan ke halaman utama sistem untuk mengakses seluruh fitur yang tersedia.

3.4.2 Implementasi Dashboard

Dashboard merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah proses login berhasil dilakukan. Halaman ini berfungsi sebagai pusat pengelolaan inventaris dan menyediakan berbagai fitur yang dapat digunakan oleh admin untuk mengelola data inventaris.

Dashboard Inventaris

Tambah Barang

Nama Barang

Jumlah

Kondisi (Baik/Rusak)

-- Pilih Ruangan --

Tambah

Barang Masuk

-- Pilih Barang --

Jumlah Masuk

Simpan

Barang Keluar

-- Pilih Barang --

Jumlah Keluar

Simpan

Data Barang

No	Nama Barang	Jumlah	Kondisi	Ruangan	Aksi
1	lemari	24	Rusak Ringan	Ruang kelas 3	Hapus

Gambar 6. Dashboard Sistem Inventaris

Berdasarkan Gambar 6, dashboard menyediakan beberapa fungsi utama seperti penambahan data barang, pencatatan barang masuk, pencatatan barang keluar, serta pengelolaan data inventaris. Melalui dashboard ini, admin dapat melakukan pengelolaan data secara terintegrasi dalam satu halaman sehingga proses administrasi menjadi lebih mudah dan efisien.

3.4.3 Implementasi Data Barang

Fitur data barang digunakan untuk menampilkan seluruh data inventaris yang tersimpan dalam sistem. Informasi yang ditampilkan meliputi nama barang, jumlah barang, kondisi barang, lokasi penyimpanan, serta aksi yang dapat dilakukan terhadap data tersebut.

Data Barang

No	Nama Barang	Jumlah	Kondisi	Ruangan	Aksi
1	lemari	24	Rusak Ringan	Ruang kelas 3	Hapus
2	Papan Tulis	21	rusak	ruang kelas 4	Hapus
3	kursi	5	rusak	Ruang Kelas 6	Hapus

Gambar 7. Halaman Data Barang

Berdasarkan Gambar 7, sistem menampilkan data inventaris dalam bentuk tabel sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan pencarian maupun pengelolaan data. Penyajian

data dalam bentuk tabel juga membantu proses monitoring kondisi dan jumlah barang inventaris secara lebih terstruktur.

3.4.4 Implementasi Laporan Inventaris

Fitur laporan digunakan untuk menyajikan informasi mengenai transaksi barang masuk dan barang keluar yang terjadi dalam sistem. Laporan dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan monitoring inventaris oleh pihak sekolah.

Laporan Barang Masuk & Keluar



Barang Masuk			
No	Barang	Jumlah	Tanggal
1	lemari	20	2026-05-02
2	Papan Tulis	20	2026-05-02

Barang Keluar			
No	Barang	Jumlah	Tanggal
1	lemari	1	2026-05-02

Gambar 8. Laporan Barang Masuk dan Barang Keluar

Berdasarkan Gambar 8, sistem mampu menampilkan laporan transaksi barang masuk dan barang keluar secara terstruktur. Informasi yang disajikan meliputi nama barang, jumlah barang, dan tanggal transaksi. Dengan adanya fitur laporan, proses penyusunan informasi inventaris menjadi lebih cepat dan akurat dibandingkan dengan metode pencatatan manual.

3.5 Pembahasan Hasil Implementasi

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem informasi inventaris berbasis web yang dirancang telah mampu mendukung proses pengelolaan inventaris di Sekolah Dasar Lamaholot secara lebih efektif dibandingkan metode manual yang sebelumnya digunakan. Sistem yang dibangun menyediakan berbagai fitur yang mendukung proses pengelolaan inventaris, mulai dari pencatatan data barang, pengelolaan kategori dan ruangan, pencatatan transaksi barang masuk dan barang keluar, hingga penyajian laporan inventaris secara terintegrasi.

Penerapan sistem berbasis web memberikan kemudahan dalam proses penyimpanan dan pengelolaan data karena seluruh informasi tersimpan dalam basis data yang terpusat. Kondisi ini membantu mengurangi risiko kehilangan data serta mempermudah proses pencarian informasi inventaris yang sebelumnya dilakukan secara manual. Selain itu, proses pembaruan data dapat dilakukan secara lebih cepat sehingga informasi yang tersedia dalam sistem selalu sesuai dengan kondisi inventaris yang sebenarnya.

Fitur pencatatan barang masuk dan barang keluar juga memberikan manfaat dalam proses monitoring stok inventaris. Setiap transaksi yang dilakukan akan tersimpan ke dalam basis data dan dapat digunakan sebagai dasar dalam penyusunan laporan. Dengan demikian, pihak sekolah dapat memperoleh informasi mengenai kondisi dan ketersediaan barang secara lebih akurat serta mendukung proses pengambilan keputusan yang berkaitan dengan pengelolaan inventaris.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muarif dan Tantri (2025) yang menyatakan bahwa sistem informasi inventaris berbasis web mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data inventaris melalui penyimpanan data yang terstruktur dan terintegrasi. Selain itu, hasil penelitian ini juga mendukung penelitian Tahir dkk. (2025) yang menunjukkan bahwa penerapan sistem inventaris berbasis web dapat mempermudah proses pencatatan, pencarian data, serta penyusunan laporan inventaris secara lebih cepat dan akurat. Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian yang telah dilakukan, sistem informasi inventaris berbasis web pada Sekolah Dasar Lamaholot telah mampu memenuhi kebutuhan pengguna dalam pengelolaan inventaris. Sistem yang dibangun dapat menjadi solusi untuk meningkatkan efisiensi administrasi inventaris serta mendukung kegiatan operasional sekolah melalui penyediaan informasi yang lebih cepat, akurat, dan terstruktur.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, dan implementasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan inventaris di Sekolah Dasar Lamaholot yang sebelumnya masih dilakukan secara manual menimbulkan berbagai permasalahan, seperti pencatatan data yang kurang terstruktur, kesulitan dalam proses pencarian data, serta penyusunan laporan yang memerlukan waktu relatif lama dan rentan terhadap kesalahan. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung proses pengelolaan inventaris yang lebih efektif dan efisien.

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem informasi inventaris berbasis web yang mampu mendukung pengelolaan inventaris secara terintegrasi. Sistem yang dibangun menyediakan fitur pengelolaan data barang, kategori, ruangan, transaksi barang masuk dan barang keluar, serta penyajian laporan inventaris. Melalui sistem tersebut, proses pencatatan, penyimpanan, pencarian, dan pelaporan data inventaris dapat dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan terstruktur dibandingkan dengan metode manual yang sebelumnya digunakan.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem informasi inventaris berbasis web dapat membantu pihak sekolah dalam melakukan monitoring kondisi dan ketersediaan barang secara lebih optimal. Selain itu, penggunaan basis data terpusat mampu mengurangi risiko kehilangan data serta meningkatkan efisiensi administrasi inventaris di lingkungan Sekolah Dasar Lamaholot.

Untuk pengembangan selanjutnya, sistem dapat dilengkapi dengan fitur yang lebih komprehensif, seperti pengelolaan pengadaan barang, penyajian laporan yang lebih detail, serta pengembangan aplikasi berbasis mobile agar dapat diakses secara lebih fleksibel. Selain itu, integrasi dengan sistem lain di lingkungan sekolah juga dapat menjadi alternatif pengembangan guna meningkatkan kualitas layanan dan pengelolaan data secara menyeluruh.

REFERENCES

- Annisa, R., Rahayuningsih, P. A., & Anna. (2023). Perancangan sistem informasi inventaris sarana dan prasarana sekolah berbasis web. *Infotek Jurnal Informatika dan Teknologi*.
- Erasthi, V., & Kholil, I. (2025). Perancangan sistem informasi inventaris barang berbasis web pada PT Indobaja Karya Global. *Jurnal Teknik dan Science*.
- Manday, D. R., Wijaya, S., & Waruwu, J. (2023). Perancangan sistem informasi inventaris barang berbasis web secara online. *Jurnal Teknologi dan Ilmu Komputer Prima*.
- Minasa, S., Sya'bandyah, F., Muhaemin, M. N. A., & Juliandani, B. (2024). Sistem informasi pengelolaan inventaris UMKM berbasis web dengan pendekatan agile. *Jurnal Infotronik*.
- Muarif, A., & Tantri, A. H. (2025). Perancangan sistem informasi inventaris berbasis web menggunakan pemodelan UML. *Journal of Information System and Application Development*.
- Rismayasari, R., Yudhistira, Y., & Pramana, D. A. (2023). Sistem informasi inventaris barang berbasis website pada Universitas Peradaban. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Peradaban*.
- Saputra, S. A. (2024). Rancang bangun sistem informasi inventaris pada sekolah berbasis web. *Jurnal Ilmu Teknik dan Komputer*.
- Sumanik, E. D., Sawor, H. A., & Dacosta, D. F. (2024). Sistem informasi inventaris barang berbasis web pada SMP YPK Kotaraja. *Jurnal Aksioma*.
- Tahir, M., Wijaya, I. W. M. N. A., Alfiansyah, M. W., Latif, K. A., & Switrayana, I. N. (2025). Sistem informasi inventaris berbasis web bidang produksi CV. Tri Utami Jaya. *Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi*.
- Yasin, M. (2024). Perancangan sistem informasi inventaris barang berbasis web di SMK Al-Falah. *Jurnal COREAI*.