

# Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis *Web* pada Sekolah Tinggi Theologi Ikat

Aqhilla Davina Prilla Puan Maharani<sup>1</sup>, Ageng Maruti Ningsih<sup>1</sup>, Maulana Ardhiansyah<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[aqilampu@gmail.com](mailto:aqilampu@gmail.com), <sup>2</sup>[agengmrtn@gmail.com](mailto:agengmrtn@gmail.com), <sup>3\*</sup>[dosen00374@unpam.ac.id](mailto:dosen00374@unpam.ac.id)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**– Pengelolaan aset inventaris yang belum tertata dengan baik masih menjadi salah satu permasalahan yang sering dijumpai pada lingkungan institusi pendidikan. Sekolah Tinggi Teologi IKAT (STT IKAT) Jakarta Selatan masih melakukan pencatatan inventaris menggunakan Microsoft Excel secara manual sehingga menimbulkan berbagai kendala, seperti ketidaksesuaian data, kesulitan dalam memantau keberadaan barang, tidak tersedianya informasi mengenai lokasi dan riwayat perpindahan aset, serta lambatnya proses penyusunan laporan inventaris. Penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web sebagai upaya digitalisasi pengelolaan aset di STT IKAT. Pengembangan sistem menerapkan metode iteratif yang terdiri atas tahap identifikasi kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Desain sistem dibuat menggunakan pemodelan UML yang meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram, serta didukung Entity Relationship Diagram (ERD) untuk merancang basis data. Sistem yang dihasilkan menyediakan dua hak akses pengguna, yaitu Super Admin dan Admin, serta mendukung fitur pengelolaan data barang, pencatatan lokasi dan kondisi aset, riwayat perpindahan antar ruangan, pengelolaan peminjaman, dan penyusunan laporan inventaris berdasarkan ruangan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu mendukung pengelolaan inventaris secara lebih efektif, mempermudah proses pemantauan aset secara real-time, serta mempercepat penyediaan laporan dengan tingkat ketepatan yang lebih baik dibandingkan proses manual sebelumnya.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Inventaris, Berbasis Web, Metode Iteratif, Pengelolaan Aset, UML.

**Abstract**– *Inadequately managed asset inventories remain a common issue in educational institutions. Sekolah Tinggi Teologi IKAT (STT IKAT) in South Jakarta still performs inventory recording manually using Microsoft Excel, resulting in several problems, including data inconsistencies, difficulties in monitoring assets, the absence of location and transfer history records, and delays in generating inventory reports. This study aims to develop a Web-Based Inventory Information System as a digital approach to asset management at STT IKAT. The system was developed using an iterative method consisting of requirements identification, design, implementation, testing, and evaluation stages. System design employed UML modeling, including Use Case Diagrams, Activity Diagrams, and Sequence Diagrams, supported by an Entity Relationship Diagram (ERD) for database design. The developed system provides two user access levels, namely Super Admin and Admin, and includes features for managing inventory data, recording asset locations and conditions, tracking inter-room transfers, handling borrowing activities, and generating room-based inventory reports. The implementation results indicate that the system contributes to more effective inventory management, enables real-time asset monitoring, and produces reports more quickly and accurately than the previous manual approach.*

**Keywords:** *Inventory Information System, Web-Based, Iterative Method, Asset Management, UML*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat mendorong berbagai institusi, termasuk institusi pendidikan, untuk beralih dari sistem pengelolaan data berbasis manual menuju sistem yang terkomputerisasi dan terintegrasi. Salah satu aspek operasional yang kerap luput dari perhatian namun memiliki dampak signifikan terhadap efektivitas kerja adalah pengelolaan inventaris aset. Inventaris yang tidak dikelola secara sistematis dapat mengakibatkan inefisiensi anggaran, sulitnya pengawasan aset, serta ketidaksesuaian antara data yang tercatat dengan kondisi nyata di lapangan (Ramadhan Chaniago et al., 2024)

Permasalahan pengelolaan inventaris secara manual telah banyak ditemukan dalam berbagai penelitian. Chaniago dkk. menyatakan bahwa pengelolaan inventory yang masih dilakukan secara manual menyebabkan ketidakakuratan data dan keterlambatan pelaporan, sehingga diperlukan sistem informasi berbasis web sebagai solusi yang lebih efektif dan efisien (Ramadhan Chaniago et

al., 2024). Senada dengan itu, Basten dan Ardhiansyah menegaskan bahwa proses administrasi manual menyebabkan pengelolaan data menjadi kurang efektif, membutuhkan waktu yang lebih lama, serta menyulitkan penyampaian informasi secara cepat dan akurat (Basten & Ardhiansyah, 2022). Kondisi serupa juga ditemukan oleh Anugrah dkk. yang menunjukkan bahwa ketergantungan pada sistem manual berbasis Microsoft Excel menimbulkan kesalahan pencatatan, rendahnya keamanan data, dan terbatasnya akses informasi secara real-time (Ridho Esa Anugrah et al., 2024).

Sekolah Tinggi Teologi IKAT (STT IKAT) merupakan institusi pendidikan tinggi teologi yang berlokasi di Jakarta Selatan dan berada di bawah pembinaan Kementerian Agama Republik Indonesia. Dalam menjalankan kegiatan operasional kampus, STT IKAT mengelola berbagai aset yang tersebar di sejumlah ruangan, meliputi ruang kelas, ruang administrasi, perpustakaan, laboratorium, dan fasilitas penunjang lainnya. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan selama kegiatan Kerja Praktik, diketahui bahwa pengelolaan inventaris di STT IKAT masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel tanpa didukung sistem yang terintegrasi (Basten & Ardhiansyah, 2022). Kondisi tersebut menimbulkan sejumlah permasalahan operasional yang cukup menghambat. Data inventaris kerap tidak diperbarui secara berkala sehingga tidak mencerminkan kondisi aktual. Pemantauan barang — terutama barang berukuran kecil — sering tidak optimal karena tidak adanya sistem pelacakan yang memadai. Belum tersedianya pencatatan sistematis terkait lokasi barang, riwayat perpindahan antar ruangan, kondisi barang, maupun data peminjaman juga menyebabkan pengawasan aset kampus menjadi tidak terstruktur. Akibatnya, penyusunan laporan inventaris membutuhkan waktu yang lama dan rentan terhadap kesalahan, sehingga berdampak pada kurang efektifnya perencanaan anggaran pemeliharaan dan pengadaan barang (Ridho Esa Anugrah et al., 2024)

Sistem informasi inventaris berbasis web menjadi solusi yang relevan dan telah terbukti efektif dalam mengatasi keterbatasan tersebut. Annisa dkk. menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi inventaris berbasis web pada institusi pendidikan mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data, mempercepat proses pencarian informasi, serta menghasilkan laporan yang lebih akurat dibandingkan metode manual (Annisa et al., 2023). (Ariyanto & Nuraeni, 2024) juga membuktikan bahwa sistem inventory berbasis web mampu meningkatkan akurasi pengelolaan stok dan mempermudah proses pelaporan secara signifikan. Lebih lanjut, Simanungkalit dan Halim menegaskan bahwa penggunaan spreadsheet dalam pencatatan inventaris sangat rentan terhadap kesalahan input, duplikasi data, serta keterlambatan penyusunan laporan, sehingga diperlukan sistem informasi yang terintegrasi (Fransiska Br Simanungkalit et al., 2025)

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam merancang dan membangun sistem ini, digunakan metode pengembangan perangkat lunak secara iteratif. Metode ini dipilih karena memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara bertahap sehingga sistem dapat dievaluasi dan disempurnakan sesuai kebutuhan pengguna (Ramadhan Chaniago et al., 2024) Tahapan yang dilakukan meliputi:

### 2.1 Analisis Kebutuhan Sistem

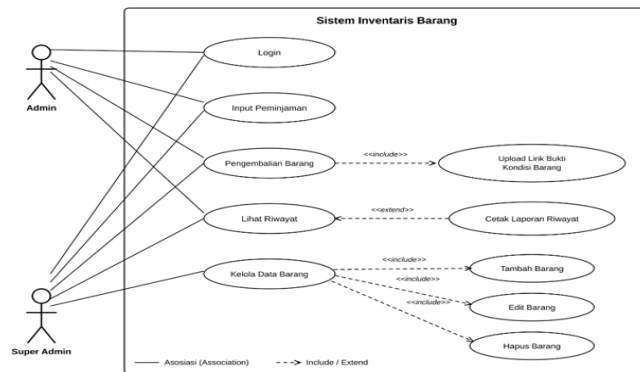
Tahap ini difokuskan pada pengumpulan data dan identifikasi kebutuhan fungsional sistem melalui observasi langsung dan wawancara dengan pihak Sekolah Tinggi Teologi IKAT. Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa kampus belum memiliki sistem khusus untuk pengelolaan inventaris dan pencatatan masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel, sehingga menyebabkan ketidakakuratan data, kesulitan pemantauan barang, dan keterlambatan pelaporan (Fransiska Br Simanungkalit et al., 2025). Sistem yang dibutuhkan mencakup fitur pengelolaan data barang dengan kode unik, pencatatan lokasi dan kondisi barang, riwayat perpindahan barang antar ruangan, pengelolaan peminjaman dan pengembalian barang, serta pembuatan laporan inventaris per ruangan. Sistem memiliki dua hak akses pengguna, yaitu Super Admin yang memiliki akses penuh ke seluruh fitur, dan Admin yang memiliki akses ke semua fitur kecuali pengelolaan pengguna.

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Perancangan Sistem

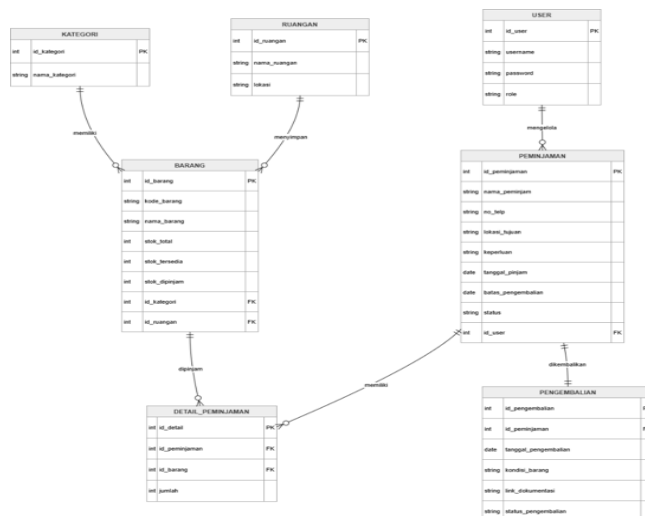
Berdasarkan analisis kebutuhan, dilakukan perancangan arsitektur sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML). Perancangan ini mencakup Use Case Diagram untuk memetakan hak akses aktor (Super Admin dan Admin), Activity Diagram untuk menggambarkan alur proses utama seperti login, pengelolaan inventaris, peminjaman, pengembalian barang, serta logout, dan Sequence Diagram untuk mendeskripsikan interaksi antar komponen sistem.

Selain itu, dirancang pula skema basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk mengelola entitas User, Kategori, Ruangan, Barang, Peminjaman, Detail Peminjaman, dan Pengembalian. (Alivia et al., n.d.) menyatakan bahwa pemodelan ERD merupakan metode yang efektif dalam menghasilkan skema konseptual yang merepresentasikan hubungan antar entitas secara sistematis.



**Gambar 1.** Use Case Diagram

Gambar 1 menunjukkan Use Case Diagram yang merepresentasikan hubungan antara pengguna dan sistem inventaris yang dibangun. Sistem melibatkan dua jenis pengguna, yaitu Super Admin dan Admin, yang memiliki tingkat kewenangan berbeda. Super Admin diberikan akses penuh untuk mengelola seluruh fungsi sistem, meliputi data pengguna, data inventaris, proses peminjaman dan pengembalian, serta penyusunan laporan. Sementara itu, Admin hanya memiliki akses pada fitur tertentu, seperti pengelolaan data barang, transaksi peminjaman dan pengembalian, serta melihat laporan inventaris. Diagram tersebut menggambarkan bahwa sistem dirancang secara terintegrasi sehingga seluruh proses pengelolaan inventaris, mulai dari penginputan data hingga penyajian laporan, dapat dilakukan secara sistematis dalam satu aplikasi.



**Gambar 2.** Diagram Relasi Entitas Sistem Inventaris

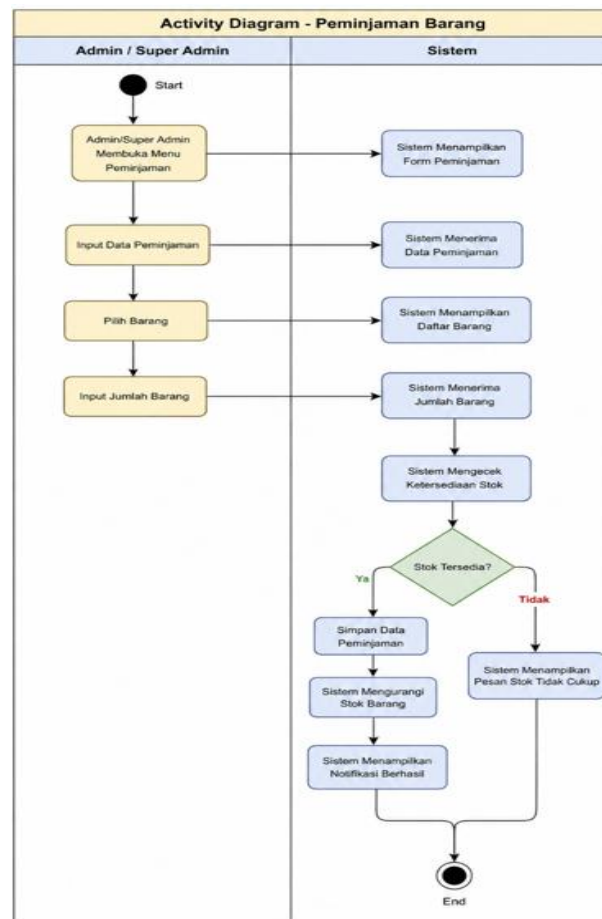
*Entity Relationship Diagram* (ERD) pada Gambar 2 menjelaskan rancangan struktur basis data dalam sistem informasi inventaris barang. Diagram ini memperlihatkan keterkaitan antar entitas yang terintegrasi untuk mendukung proses pengelolaan data inventaris, peminjaman, serta pengembalian barang.

Terdapat beberapa entitas utama yaitu User, Kategori, Ruangan, Barang, Peminjaman, Detail Peminjaman, dan Pengembalian. Entitas Barang berelasi dengan Kategori dan Ruangan untuk merepresentasikan jenis serta lokasi penyimpanan barang. Selain itu, entitas User berperan dalam mengelola data serta melakukan transaksi peminjaman.

Relasi antara Barang dan Peminjaman bersifat many-to-many, sehingga digunakan entitas Detail Peminjaman sebagai tabel penghubung yang berfungsi mencatat barang yang dipinjam beserta jumlahnya dalam setiap transaksi. Selanjutnya, entitas Pengembalian digunakan untuk mencatat proses pengembalian barang berdasarkan data peminjaman yang telah dilakukan.

Perancangan basis data ini bertujuan untuk menjaga integritas dan konsistensi data, serta mendukung pengelolaan inventaris secara efektif, terstruktur, dan terintegrasi.

Selain *Use Case Diagram* dan ERD, perancangan sistem juga dilengkapi dengan *Activity Diagram* untuk menggambarkan alur proses bisnis pada setiap fitur utama, seperti login, pengelolaan data barang, peminjaman, pengembalian, riwayat peminjaman, hingga logout. Salah satu alur proses inti dari sistem ini adalah proses peminjaman barang, yang digambarkan pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Diagram Aktivitas Peminjaman Barang

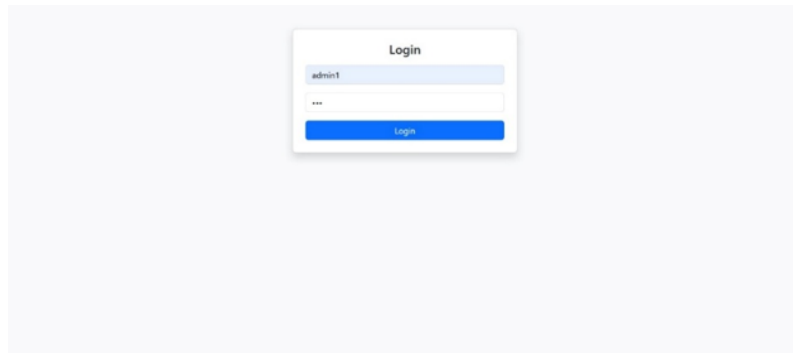
Diagram aktivitas pada Gambar 3 menggambarkan rangkaian alur peminjaman barang yang dapat dijalankan oleh pengguna dengan peran Admin maupun Super Admin. Alur dimulai ketika pengguna mengakses menu peminjaman, lalu melengkapi identitas peminjam, menentukan barang yang dibutuhkan, dan memasukkan kuantitas barang yang hendak dipinjam. Sistem selanjutnya memeriksa ketersediaan stok di dalam basis data. Apabila stok tersedia dalam jumlah yang cukup,

sistem akan menyimpan catatan peminjaman, memperbarui sisa stok, dan menampilkan konfirmasi keberhasilan transaksi. Sebaliknya, jika stok tidak mencukupi, sistem akan menyampaikan pemberitahuan bahwa permintaan tidak dapat dipenuhi. Melalui alur ini, konsistensi data stok dapat terpelihara secara otomatis dalam setiap transaksi yang berlangsung.

## 4. IMPLEMENTASI

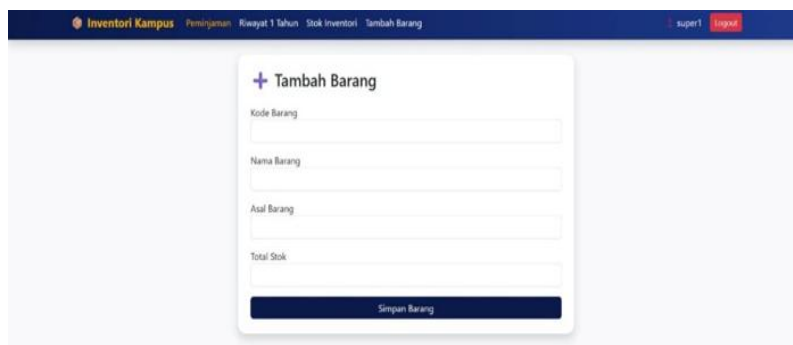
### 4.1 Implementasi Sistem

Tahap implementasi adalah tahap di mana hasil perancangan antarmuka dan basis data diwujudkan menjadi sebuah aplikasi berbasis web yang siap dioperasikan oleh pengguna. Pada tahap ini, seluruh rancangan dari Use Case Diagram, Activity Diagram, dan ERD diterjemahkan ke dalam komponen-komponen sistem yang saling terhubung, mencakup proses autentikasi pengguna, manajemen data barang, pencatatan peminjaman dan pengembalian, hingga pelaporan riwayat inventaris secara menyeluruh.



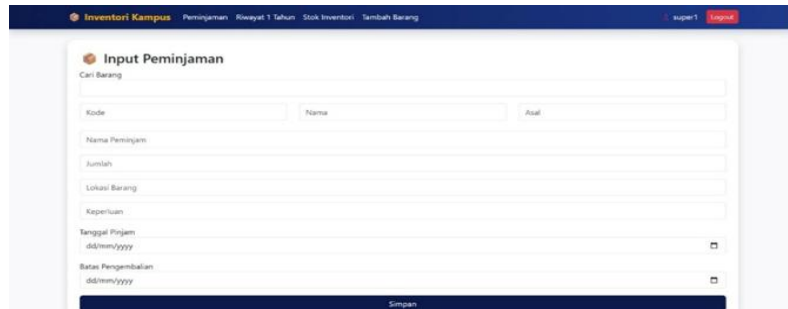
**Gambar 4.** Halaman *Login*

Gambar 4 memperlihatkan Halaman Login sebagai pintu masuk utama yang harus dilalui setiap pengguna sebelum dapat memanfaatkan fitur-fitur sistem. Di halaman ini, pengguna diwajibkan memasukkan username beserta password yang sesuai dengan akun yang telah didaftarkan. Sistem kemudian memverifikasi kredensial tersebut dan mengarahkan pengguna ke dashboard yang sesuai dengan tingkat aksesnya, baik sebagai Super Admin maupun Admin. Apabila data yang dimasukkan tidak cocok, sistem akan menampilkan notifikasi kegagalan dan meminta pengguna untuk mengulang proses masuk.



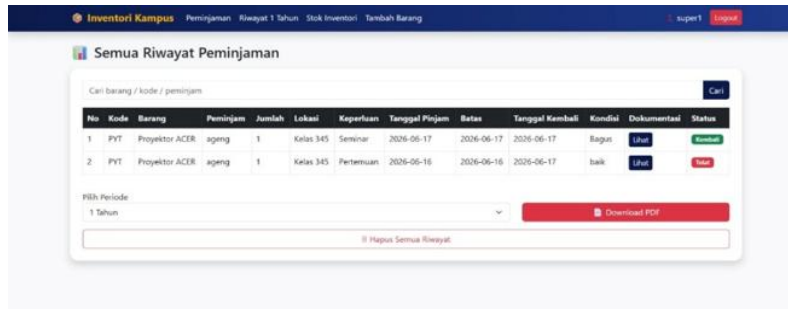
**Gambar 5.** Halaman *Tambah Barang*

Gambar 5 menampilkan Halaman Tambah Barang yang difungsikan bagi Super Admin dalam mendaftarkan barang baru ke dalam basis data inventaris. Halaman ini menyediakan formulir pengisian yang mencakup kolom Kode Barang, Nama Barang, Asal Barang, dan Total Stok. Setelah data berhasil tersimpan, informasi tersebut secara otomatis akan terdaftar dalam sistem dan dapat dilihat melalui halaman Stok Inventori. Dengan adanya kode unik pada setiap barang, proses penelusuran dan pengawasan aset menjadi lebih mudah dan terstruktur.



**Gambar 6.** Halaman *Input Peminjaman*

Gambar 6 menampilkan Halaman Input Peminjaman yang berfungsi sebagai sarana pencatatan setiap transaksi peminjaman barang. Pengguna dapat melakukan pencarian barang menggunakan kode barang, kemudian melengkapi formulir dengan data peminjam, jumlah barang yang dipinjam, lokasi penggunaan, keperluan, serta tanggal peminjaman. Begitu data disimpan, sistem secara otomatis memperbarui jumlah stok yang tersedia dan menampilkan detail transaksi tersebut pada tabel Data Peminjaman di halaman yang sama.



**Gambar 7.** Halaman *Riwayat Peminjaman*

Gambar 7 menampilkan Halaman Riwayat Peminjaman yang menyajikan rekap keseluruhan transaksi peminjaman yang sudah terselesaikan, lengkap dengan keterangan kondisi barang, tautan dokumentasi melalui Google Drive, serta keterangan status pengembalian. Halaman ini turut dilengkapi dengan fitur pencarian yang memungkinkan pengguna menemukan data berdasarkan nama barang, kode barang, maupun nama peminjam, serta fasilitas cetak laporan riwayat dalam format PDF yang dapat dimanfaatkan sebagai dokumen pertanggungjawaban inventaris per ruangan.

#### 4.2 Pengujian Sistem

Verifikasi sistem dilaksanakan dengan menerapkan metode black box testing guna memastikan setiap fungsi berjalan sesuai spesifikasi yang telah dirancang, tanpa perlu memeriksa struktur internal kode program. Fokus pengujian diarahkan pada fungsionalitas utama sistem, yaitu proses autentikasi, manajemen data barang, transaksi peminjaman dan pengembalian, serta pembuatan laporan riwayat. Rangkuman hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Pengujian *Login*

No	Skenario Pengujian	Data Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Login dengan data valid	Username dan password benar	Masuk ke dashboard	Sesuai harapan	Berhasil
2	Password salah	Username benar, password salah	Pesan gagal login	Sesuai harapan	Berhasil
3	Data kosong	Username dan password kosong	Peringatan mengisi data	Sesuai harapan	Berhasil

**Tabel 2.** Pengujian Peminjaman Barang

No	Skenario Pengujian	Data Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Input peminjaman	Data lengkap	Data tersimpan	Sesuai harapan	Berhasil
2	Field kosong	Sebagian data kosong	Peringatan validasi	Sesuai harapan	Berhasil
3	Simpan data	Data valid	Data tampil pada peminjaman	Sesuai harapan	Berhasil

**Tabel 3.** Pengujian Pengembalian Barang

No	Skenario Pengujian	Data Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Pengembalian barang	Kondisi dan dokumentasi diisi	Data tersimpan	Sesuai harapan	Berhasil
2	Dokumentasi kosong	Link dokumentasi kosong	Peringatan validasi	Sesuai harapan	Berhasil

**Tabel 4.** Pengujian Riwayat Peminjaman

No	Skenario Pengujian	Data Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Lihat riwayat	Data tersedia	Riwayat tampil	Sesuai harapan	Berhasil
2	Download laporan	Klik cetak laporan	PDF berhasil dibuat	Sesuai harapan	Berhasil

**Tabel 5.** Pengujian Stok Inventori

No	Skenario Pengujian	Data Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Tampil data inventori	Buka menu inventori	Data inventori tampil	Sesuai harapan	Berhasil
2	Edit barang	Data baru	Data diperbarui	Sesuai harapan	Berhasil
3	Hapus barang	Klik hapus	Data terhapus	Sesuai harapan	Berhasil

**Tabel 6.** Pengujian Tambah Barang

No	Skenario Pengujian	Data Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Tambah barang	Data lengkap	Data tersimpan	Sesuai harapan	Berhasil
2	Data tidak lengkap	Sebagian data kosong	Peringatan validasi	Sesuai harapan	Berhasil

**Tabel 7.** Pengujian *Logout*

No	Skenario Pengujian	Data Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	<i>Logout Admin</i>	Klik logout	Kembali ke login	Sesuai harapan	Berhasil
2	<i>Logout Super Admin</i>	Klik logout	Kembali ke login	Sesuai harapan	Berhasil

Merujuk pada hasil pengujian yang terangkum dalam Tabel 1, seluruh skenario yang diujikan menghasilkan keluaran yang sesuai dengan ekspektasi yang telah ditetapkan. Hal ini membuktikan bahwa fungsi-fungsi inti pada Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web telah beroperasi dengan benar dan siap diimplementasikan untuk menunjang proses pengelolaan inventaris di STT IKAT.

Serangkaian proses perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dijalankan membuktikan bahwa Sistem Informasi Inventaris Barang berbasis web pada STT IKAT berhasil menjadi solusi atas permasalahan pengelolaan inventaris yang sebelumnya masih bergantung pada pencatatan manual di Microsoft Excel. Penerapan dua tingkatan hak akses, yakni Super Admin dan Admin, memastikan bahwa setiap pengguna hanya dapat mengoperasikan fitur yang sesuai dengan tanggung jawabnya, sehingga keamanan dan akurasi data inventaris dapat senantiasa terpelihara.

Apabila dibandingkan dengan cara pencatatan konvensional yang digunakan sebelumnya, sistem baru ini menghadirkan berbagai kemajuan yang cukup berarti. Keberadaan kode unik pada tiap barang memudahkan proses identifikasi dan penelusuran aset, sementara fitur pencatatan lokasi serta riwayat mutasi barang antar ruangan memungkinkan bagian Sarana dan Prasarana mengawasi aset dengan lebih efisien dan presisi. Di samping itu, setiap transaksi peminjaman dan pengembalian barang terekam secara otomatis beserta keterangan kondisi dan dokumentasinya, sehingga akuntabilitas penggunaan aset menjadi semakin terjamin. Temuan ini sejalan dengan kajian-kajian terdahulu yang mengungkapkan bahwa penerapan sistem informasi inventaris berbasis web mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data sekaligus mempercepat proses pelaporan bila dibandingkan dengan pendekatan manual (Fransiska Br Simanungkalit et al., 2025; Ramadhan Chaniago et al., 2024)

Pengujian black box yang mencakup dua belas skenario utama mengonfirmasi bahwa seluruh fungsi sistem—mulai dari autentikasi pengguna, pengelolaan data barang, proses peminjaman dan pengembalian, hingga pencetakan laporan riwayat—beroperasi sesuai hasil yang diharapkan. Ini menandakan bahwa sistem telah berhasil memenuhi seluruh kebutuhan fungsional yang dirumuskan pada tahap analisis awal dan dinyatakan layak untuk mendukung operasional pengelolaan inventaris di lingkungan STT IKAT.

Meski demikian, sistem yang dikembangkan masih memiliki sejumlah keterbatasan yang perlu diperhatikan, di antaranya belum tersedianya fitur pemindai barcode maupun QR code untuk mempercepat proses pendataan barang, serta belum adanya koneksi dengan sistem informasi lain yang beroperasi di lingkungan kampus, seperti sistem keuangan atau pengadaan. Keterbatasan-keterbatasan ini dapat menjadi landasan bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan dan menyempurnakan sistem di masa mendatang.

## 5. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Inventaris Barang berbasis web pada Sekolah Tinggi Teologi IKAT sebagai upaya meningkatkan efektivitas dan keteraturan dalam pengelolaan aset. Sistem yang dibangun mencakup sejumlah fungsi unggulan, meliputi manajemen data barang, pencatatan lokasi dan kondisi aset, pemantauan riwayat perpindahan barang, pengelolaan transaksi peminjaman dan pengembalian, serta penyusunan laporan inventaris. Pengujian black box yang dilakukan memperlihatkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna, sehingga sistem ini dinyatakan layak dioperasikan serta terbukti dapat meningkatkan efisiensi, keakuratan data, dan kecepatan proses pengelolaan inventaris di STT IKAT.



Guna penyempurnaan ke depan, direkomendasikan agar sistem dilengkapi dengan kemampuan pemindaian barcode atau QR code, mekanisme notifikasi otomatis sebagai pengingat pengembalian barang, serta interkoneksi dengan sistem-sistem informasi lainnya yang ada di lingkungan kampus. Dengan penambahan tersebut, pengelolaan inventaris diharapkan dapat berjalan secara lebih komprehensif dan terintegrasi dengan seluruh ekosistem digital institusi.

## REFERENCES

- Alivia, A., Safitri, H., & Ardhiansyah, M. (n.d.). Prosiding Seminar Nasional Informatika PERANCANGAN SISTEM INFORMASI CUTI KEPEGAWAIAN BERBASIS WEB DENGAN METODE PROTOTYPE (STUDI KASUS: PT. JAKARTA REALTY) DESIGNING A WEB BASED EMPLOYEE LEAVE INFORMATION SYSTEM WITH A PROTOTYPE METHOD (CASE STUDY: PT. JAKARTA REALTY). *Dan Sistem Informasi*, 3(2).
- Annisa, R., Rahayuningsih, P. A., & Anna, A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventaris Sarana dan Prasarana Sekolah Berbasis Web. *Infotek: Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 6(1), 60–70. <https://doi.org/10.29408/jit.v6i1.7356>
- Ariyanto, D., & Nuraeni, N. (2024). SISTEM INFORMASI INVENTORY ALAT TULIS KANTOR BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS : CV TEKNOLOGI MULTI GUNA). In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 8, Number 6).
- Basten, I., & Ardhiansyah, M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Desa Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall (Studi Kasus Desa Banjarsari Kabupaten Lebak). In *Scientia Sacra: Jurnal Sains* (Vol. 2, Number 1). <http://pijarpemikiran.com/index.php/Scientia>
- Fransiska Br Simanungkalit, E., Halim, M., Satria Alasi, T., Studi Sistem Informasi STMIK Methodist Binjai Jl Jenderal Gatot Subroto, P., & Barat, B. (2025). *SISTEM INFORMASI PENCATATAN INVENTARIS BERBASIS WEB PADA SEKOLAH SMA SWASTA YAPIM TARUNA STABAT MENGGUNAKAN METODE WATERFALL*. <http://ejournal.stmik-time.ac.id>
- Ramadhan Chaniago, W., Hafsari, R., Sari, R. A., & Ardhiansyah, M. (2024). Perancangan Sistem Informasi Inventory Berbasis Web pada PT. Bintang Oriental. *Jurnal Esensi Infokom*, 8(2), 2828–6707. <https://doi.org/10.55886/infakom.v8i2.910>
- Ridho Esa Anugrah, Yudhistira Abdi Saputra, & Wasis Haryono. (2024). Perancangan Sistem Inventory Berbasis Web untuk Optimalisasi Manajemen Persediaan Barang di PT Bumi Daya Plaza. *Bridge : Jurnal Publikasi Sistem Informasi Dan Telekomunikasi*, 2(4), 342–363. <https://doi.org/10.62951/bridge.v2i4.317>