

Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Aset Perusahaan Berbasis Web (MIS) pada PT Handal Informasi Teknologi

**Jaisy Muhammad Algifari¹, Farizi Ilham², Fahmi Abdul Wahid³, Muhammad Rafli
Aryansyah⁴**

¹²³⁴Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan,
Indonesia

Email: ¹bestsymuri@gmail.com, ²dosen02954@unpam.ac.id, ³fahmiabdulwahid24@gmail.com,
⁴rafli.personal@gmail.com

Abstrak—Pengelolaan aset perusahaan merupakan salah satu aspek penting dalam mendukung operasional bisnis yang efektif dan efisien. PT Handal Informasi Teknologi masih melakukan pengelolaan aset secara manual menggunakan Delivery Notes dan Microsoft Excel, sehingga proses pencatatan, pelacakan, serta monitoring aset belum terintegrasi secara optimal. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan kesalahan data, keterlambatan informasi, kesulitan dalam pelacakan aset, serta kurang efektifnya proses pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Aset Perusahaan berbasis web (Management Information System/MIS) yang mampu mengelola seluruh proses siklus hidup aset secara terintegrasi. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka, sedangkan pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC). Sistem dirancang menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang terdiri atas Activity Diagram, Use Case Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram, serta didukung basis data PostgreSQL. Aplikasi yang dikembangkan menyediakan fitur pengajuan aset, persetujuan permintaan, pengelolaan inventori, pengadaan aset, registrasi aset, pelacakan aset, notifikasi otomatis, serta laporan dan analisis data. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem dapat berjalan sesuai kebutuhan pengguna pada level karyawan, manajer, dan admin aset. Implementasi sistem ini mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan aset, mempermudah proses monitoring, mempercepat penyajian informasi, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat dan terstruktur di lingkungan perusahaan.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen Aset, Aset Perusahaan, Aplikasi Berbasis Web, Management Information System, SDLC.

Abstract—Asset management is an important aspect of supporting effective and efficient business operations. PT Handal Informasi Teknologi still manages its assets manually using Delivery Notes and Microsoft Excel, resulting in suboptimal asset recording, tracking, and monitoring processes. This condition may lead to data inaccuracies, information delays, difficulties in asset tracking, and less effective decision-making processes. This study aims to design and develop a web-based Asset Management Information System (MIS) capable of managing the entire asset lifecycle in an integrated manner. The research methods employed include observation, interviews, and literature studies, while system development was conducted using the System Development Life Cycle (SDLC) approach. The system was designed using Unified Modeling Language (UML), including Activity Diagrams, Use Case Diagrams, Sequence Diagrams, and Class Diagrams, and supported by a PostgreSQL database. The developed application provides features such as asset requests, approval workflows, inventory management, asset procurement, asset registration, asset tracking, automated notifications, and reporting and analytics. The testing results indicate that all system functionalities operate according to user requirements for employees, managers, and asset administrators. The implementation of this system improves asset management efficiency, facilitates monitoring activities, accelerates information delivery, and supports more accurate and structured decision-making within the company.

Keywords: Asset Management Information System, Corporate Assets, Web-Based Application, Management Information System, SDLC.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong organisasi dan perusahaan untuk mengelola data secara lebih efektif, terintegrasi, dan real-time. Salah satu aspek yang membutuhkan pengelolaan yang baik adalah aset perusahaan. Aset merupakan sumber daya yang memiliki nilai ekonomi dan digunakan untuk mendukung kegiatan operasional perusahaan. Pengelolaan aset yang tidak terstruktur dapat menyebabkan kesulitan dalam proses pencatatan, pelacakan, pemeliharaan, hingga pengambilan keputusan terkait pengadaan maupun penggantian aset. Menurut Wahyudi

(2025), penerapan sistem informasi manajemen dan manajemen aset yang baik dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan kinerja perusahaan melalui pengelolaan sumber daya yang lebih efektif dan terukur.

PT Handal Informasi Teknologi merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penjualan dan implementasi perangkat lunak monitoring. Dalam menjalankan operasionalnya, perusahaan menerapkan pola kerja yang fleksibel, yaitu bekerja dari kantor (office), lokasi pelanggan (onsite), maupun secara jarak jauh (remote). Kondisi tersebut menyebabkan kebutuhan terhadap pengelolaan aset yang akurat dan mudah diakses menjadi semakin penting. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, proses pengelolaan aset di perusahaan masih dilakukan secara manual menggunakan Delivery Notes dan Microsoft Excel. Proses pencatatan, pelacakan, serta monitoring aset masih bergantung pada dokumentasi manual dan komunikasi informal sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan data, keterlambatan informasi, serta kesulitan dalam proses pengawasan aset.

Selain itu, perusahaan belum memiliki sistem yang mampu mengelola siklus hidup aset secara terintegrasi mulai dari proses pengajuan kebutuhan aset, persetujuan, pengadaan, distribusi, inventarisasi, hingga monitoring penggunaan aset. Belum tersedianya identitas aset yang terstandarisasi seperti Asset ID maupun QR Code juga menyebabkan proses pelacakan aset menjadi kurang optimal. Kondisi tersebut dapat memengaruhi efisiensi operasional perusahaan serta menghambat proses pengambilan keputusan yang memerlukan informasi aset secara cepat dan akurat.

Beberapa penelitian terdahulu telah membahas pengembangan sistem informasi manajemen aset pada berbagai instansi dan perusahaan. Ridwan, Muhammad, dan Ramadhani (2017) merancang sistem informasi manajemen aset yang mampu membantu proses pencatatan dan monitoring aset perusahaan secara lebih efektif. Wilyana (2022) mengembangkan sistem informasi pendataan dan peminjaman aset berbasis web yang mempermudah proses pengelolaan aset perusahaan. Fawzi, Noviyanti, dan Rivatunisa (2024) mengembangkan sistem informasi manajemen aset yang mampu meningkatkan kualitas pengelolaan aset dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Hafsa et al. (2024) merancang sistem manajemen aset berbasis web menggunakan Laravel untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan aset organisasi. Eduardi et al. (2025), Faizal dan Irfan (2025), serta Palang et al. (2025) menunjukkan bahwa penerapan sistem manajemen aset berbasis web dapat meningkatkan efisiensi pencatatan, monitoring, dan pelaporan aset. Selain itu, Zein dan Waseso (2024) menerapkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk mendukung pengambilan keputusan pengadaan aset teknologi informasi di lingkungan perusahaan.

Meskipun berbagai penelitian telah dilakukan, kebutuhan pengelolaan aset pada PT Handal Informasi Teknologi memiliki karakteristik yang berbeda karena melibatkan proses pengajuan aset, persetujuan berjenjang, pengelolaan inventori, pengadaan aset, distribusi aset, serta pelacakan aset secara terintegrasi dalam satu platform. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang mampu mengakomodasi seluruh proses tersebut secara efektif dan terstruktur sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Aset Perusahaan berbasis web (Management Information System/MIS) yang mampu mengintegrasikan seluruh proses pengelolaan aset dalam satu sistem terpusat. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur pengajuan aset oleh karyawan, persetujuan oleh manager, pengelolaan inventori oleh admin aset, pencatatan pengadaan, pembuatan Asset ID dan QR Code, monitoring aset, serta penyajian laporan dan analisis data. Menurut Hamzah dan Devitra (2022), penerapan sistem informasi inventarisasi yang terkomputerisasi dapat membantu meningkatkan kecepatan, ketepatan, dan akurasi pengelolaan data inventaris. Oleh karena itu, sistem yang dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, transparansi, dan efektivitas pengelolaan aset di PT Handal Informasi Teknologi.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan tahapan sistematis yang digunakan untuk memperoleh data, menganalisis permasalahan, serta menghasilkan solusi yang sesuai dengan kebutuhan penelitian. Pada penelitian ini, metode yang digunakan meliputi pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka, sedangkan pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode

System Development Life Cycle (SDLC). Pemilihan metode tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan mampu menjawab kebutuhan pengelolaan aset di PT Handal Informasi Teknologi secara efektif dan terstruktur.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi pengelolaan aset yang berjalan di perusahaan serta kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dikembangkan. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pengelolaan aset di PT Handal Informasi Teknologi. Kegiatan observasi meliputi proses pencatatan aset, pengajuan kebutuhan aset, distribusi aset kepada karyawan, serta penyimpanan dokumen yang berkaitan dengan inventaris perusahaan. Hasil observasi menunjukkan bahwa pengelolaan aset masih dilakukan secara manual menggunakan Delivery Notes dan Microsoft Excel sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan dan kesulitan dalam proses monitoring aset.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada pihak-pihak yang terlibat dalam pengelolaan aset perusahaan untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai permasalahan yang dihadapi. Melalui wawancara diperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem, kendala pada proses pengelolaan aset yang berjalan, serta fitur-fitur yang diperlukan untuk mendukung proses pengelolaan aset secara terintegrasi.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi yang berkaitan dengan sistem informasi manajemen aset, pengelolaan inventaris, serta pengembangan sistem berbasis web. Referensi yang digunakan berasal dari jurnal ilmiah dan penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian. Menurut Fawzi, Noviyanti, dan Rivatunisa (2024), penerapan sistem informasi manajemen aset berbasis digital dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan aset serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Selain itu, Eduardi, Pagestu, Simanullang, dan Haryono (2025) menyatakan bahwa sistem manajemen aset berbasis web mampu meningkatkan efisiensi pencatatan dan mempermudah pencarian informasi aset secara cepat dan akurat.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah System Development Life Cycle (SDLC). SDLC merupakan pendekatan yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi melalui tahapan yang terstruktur mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi sistem. Menurut Ridwan, Muhammad, dan Ramadhani (2017), proses pengembangan sistem yang dilakukan secara sistematis dapat membantu menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta mendukung efektivitas pengelolaan data. Melalui pendekatan ini, setiap tahapan pengembangan dapat dilakukan secara terencana sehingga mampu meminimalkan kesalahan dan meningkatkan kualitas sistem yang dihasilkan. Tahapan SDLC yang diterapkan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan Pengembangan Sistem Menggunakan SDLC

Tahap	Kegiatan
Analisis Kebutuhan	Mengidentifikasi permasalahan, kebutuhan pengguna, dan kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara.

Perancangan Sistem	Menyusun rancangan sistem menggunakan UML yang terdiri dari Activity Diagram, Use Case Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram serta merancang basis data.
Implementasi	Membangun aplikasi sistem informasi manajemen aset berbasis web menggunakan teknologi yang telah ditentukan.
Pengujian	Melakukan pengujian terhadap fungsi-fungsi sistem untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna.
Implementasi dan Evaluasi	Sistem diterapkan dan dievaluasi berdasarkan hasil pengujian untuk memastikan seluruh fitur berfungsi dengan baik.

Berdasarkan Tabel 1, pengembangan sistem dilakukan secara bertahap mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi dan evaluasi sistem. Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada proses pengelolaan aset perusahaan serta menentukan kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem. Selanjutnya, tahap perancangan sistem dilakukan dengan menyusun model sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) dan merancang struktur basis data yang akan digunakan sebagai dasar pengembangan aplikasi.

Setelah proses perancangan selesai, tahap implementasi dilakukan dengan membangun aplikasi sistem informasi manajemen aset berbasis web sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Sistem kemudian diuji menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fitur dapat berfungsi sesuai kebutuhan pengguna. Tahap terakhir adalah implementasi dan evaluasi, yaitu melakukan peninjauan terhadap hasil pengujian guna memastikan sistem mampu mendukung proses pengelolaan aset perusahaan secara efektif, terintegrasi, dan sesuai dengan tujuan penelitian.

2.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan untuk menggambarkan proses bisnis, interaksi pengguna dengan sistem, serta struktur data yang digunakan dalam pengelolaan aset perusahaan. Menurut Hamzah dan Devitra (2022), penggunaan Unified Modeling Language (UML) dalam pengembangan sistem dapat membantu memvisualisasikan kebutuhan sistem sehingga mempermudah proses analisis, perancangan, dan implementasi sistem. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan UML sebagai alat bantu perancangan sistem.

Perancangan sistem dilakukan menggunakan beberapa diagram UML yang terdiri atas Activity Diagram, Use Case Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram. Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur proses bisnis yang terjadi dalam sistem pengelolaan aset. Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem. Sequence Diagram digunakan untuk menunjukkan urutan komunikasi antar objek dalam sistem, sedangkan Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur kelas dan hubungan antar komponen sistem.

Selain menggunakan UML, perancangan basis data juga dilakukan menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk menggambarkan hubungan antar entitas yang mendukung proses pengelolaan aset perusahaan. Perancangan basis data tersebut menjadi dasar dalam pembangunan sistem agar data dapat tersimpan secara terstruktur, terintegrasi, dan mudah dikelola.

Perancangan sistem yang telah dilakukan menjadi dasar dalam proses pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Aset Perusahaan berbasis web. Hasil perancangan tersebut selanjutnya diimplementasikan ke dalam aplikasi yang mendukung proses pengajuan, persetujuan, pengadaan, inventarisasi, distribusi, dan pelaporan aset secara terintegrasi.

2.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi yang terdapat pada aplikasi dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan yang telah ditetapkan. Pengujian merupakan salah satu tahapan penting dalam pengembangan perangkat lunak karena berfungsi untuk mengidentifikasi kesalahan serta memastikan kualitas sistem sebelum digunakan oleh pengguna.

Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Black Box Testing. Metode ini berfokus pada pengujian fungsi sistem berdasarkan masukan (input) dan keluaran (output) yang dihasilkan tanpa memperhatikan struktur kode program yang digunakan. Menurut Hamzah dan Devitra (2022), pengujian Black Box bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fungsi sistem dapat berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang.

Pengujian dilakukan terhadap seluruh fitur utama sistem yang melibatkan tiga jenis pengguna, yaitu Karyawan (User), Manager, dan Admin Aset. Fitur yang diuji meliputi proses login, pengajuan permintaan aset, persetujuan permintaan, pengelolaan inventori, pengadaan aset, pelaporan, serta proses logout. Setiap fitur diuji menggunakan berbagai skenario masukan untuk memastikan sistem dapat memberikan keluaran yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi yang terdapat pada sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan skenario pengujian yang telah ditentukan. Dengan demikian, aplikasi Sistem Informasi Manajemen Aset Perusahaan berbasis web dinyatakan mampu mendukung proses pengelolaan aset secara efektif, terintegrasi, dan sesuai dengan kebutuhan operasional PT Handal Informasi Teknologi.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Aset Perusahaan dilakukan untuk mengatasi berbagai kendala yang ditemukan pada proses pengelolaan aset di PT Handal Informasi Teknologi. Sistem yang dikembangkan dirancang untuk mendukung pengelolaan aset secara terintegrasi mulai dari pengajuan kebutuhan aset, proses persetujuan, pengadaan, inventarisasi, distribusi, hingga pelaporan. Pemanfaatan teknologi berbasis web memungkinkan informasi aset dapat diakses secara lebih cepat, akurat, dan terpusat oleh seluruh pihak yang berkepentingan.

Penerapan sistem yang terintegrasi diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional perusahaan, mempermudah proses pelacakan aset, serta mendukung pengambilan keputusan berdasarkan data yang tersimpan dalam sistem. Hasil perancangan, implementasi, dan pengujian sistem menunjukkan bagaimana kebutuhan pengelolaan aset perusahaan dapat diakomodasi melalui pemanfaatan teknologi informasi yang sesuai dengan proses bisnis perusahaan.

3.1 Analisa Sistem Berjalan

PT Handal Informasi Teknologi merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penjualan dan implementasi perangkat lunak monitoring. Dalam kegiatan operasionalnya, perusahaan menggunakan berbagai aset teknologi informasi untuk mendukung pekerjaan karyawan baik yang bekerja di kantor, lokasi pelanggan (onsite), maupun secara remote. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan, proses pengelolaan aset perusahaan masih dilakukan secara manual menggunakan Delivery Notes dan Microsoft Excel. Kondisi tersebut menyebabkan proses pencatatan, pelacakan, dan monitoring aset belum berjalan secara optimal. Permasalahan yang ditemukan antara lain belum adanya sistem terintegrasi untuk mengelola aset perusahaan secara terpusat, tidak tersedianya identitas aset yang terstandarisasi seperti Asset ID atau QR Code, serta belum adanya mekanisme pemantauan siklus hidup aset secara menyeluruh. Selain itu, proses pengajuan aset, persetujuan, pengadaan, hingga distribusi aset masih dilakukan melalui proses administrasi yang terpisah sehingga berpotensi menimbulkan keterlambatan informasi dan kesalahan pencatatan.

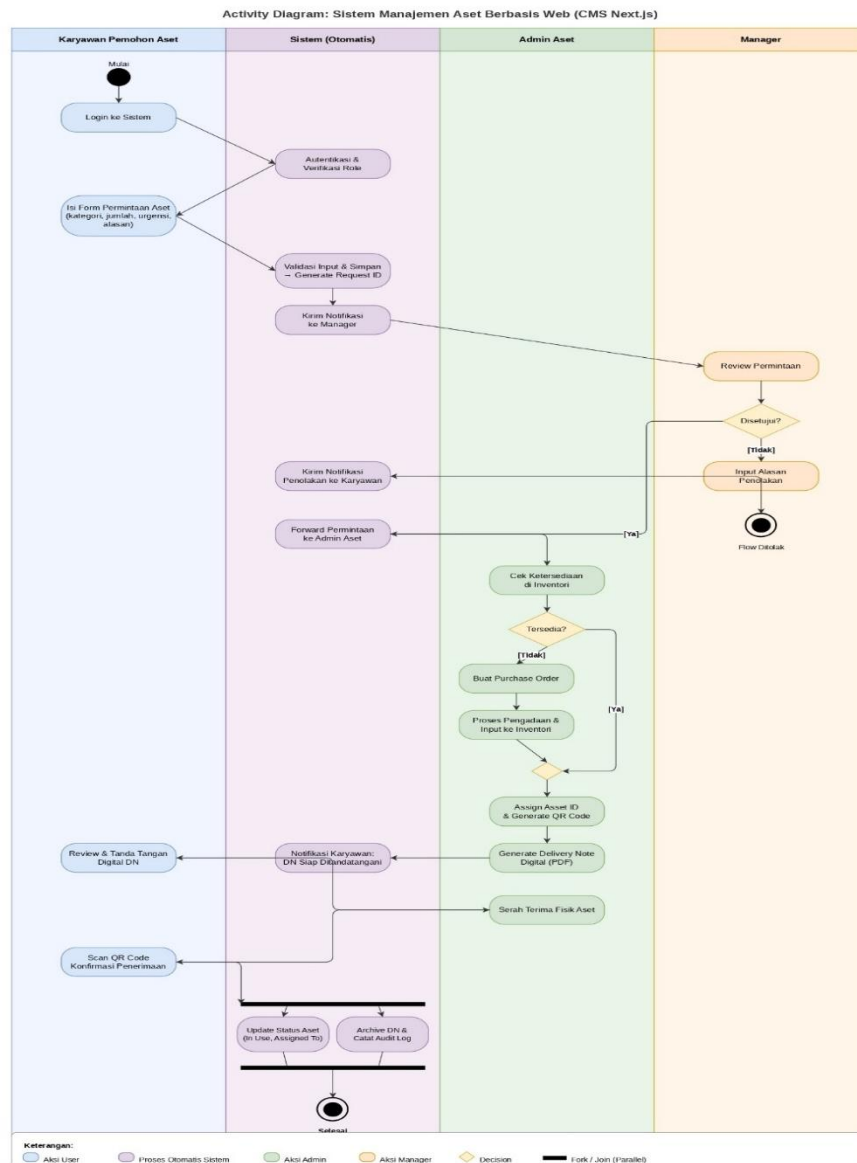
Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu sistem informasi manajemen aset yang mampu mengintegrasikan seluruh proses pengelolaan aset dalam satu platform berbasis web. Sistem yang diusulkan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat proses pelacakan aset, serta mendukung pengambilan keputusan berdasarkan data yang tersedia secara real-time.

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan untuk menggambarkan proses bisnis, interaksi pengguna dengan sistem, serta struktur data yang digunakan dalam pengelolaan aset perusahaan. Pemodelan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) dan Entity Relationship Diagram (ERD) sebagai dasar dalam pengembangan aplikasi. Pemodelan tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa kebutuhan pengguna dapat diterjemahkan ke dalam rancangan sistem yang terstruktur dan mudah diimplementasikan.

3.2.1 Activity Diagram

Alur proses bisnis pada Sistem Informasi Manajemen Aset Perusahaan digambarkan menggunakan Activity Diagram. Diagram ini menunjukkan rangkaian aktivitas yang terjadi mulai dari proses pengajuan aset oleh karyawan hingga aset diterima dan tercatat dalam sistem. Alur tersebut melibatkan beberapa pihak yang memiliki peran berbeda sehingga seluruh proses pengelolaan aset dapat berjalan secara terstruktur dan terdokumentasi.

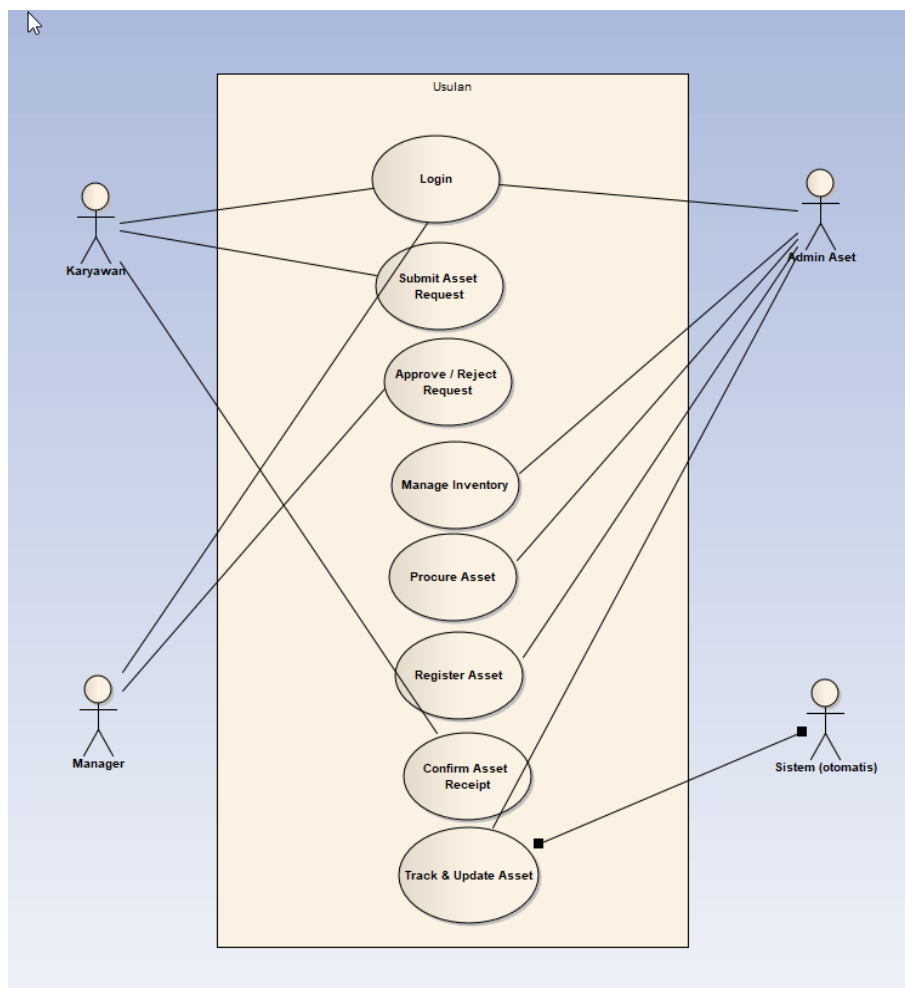


Gambar 1. Activity Diagram Sistem Manajemen Aset

Berdasarkan Gambar 1, proses pengelolaan aset diawali dengan pengajuan permintaan aset oleh karyawan melalui sistem. Setelah data permintaan divalidasi, sistem meneruskan permintaan kepada manager untuk dilakukan proses persetujuan. Permintaan yang disetujui akan diteruskan kepada admin aset untuk melakukan pengecekan ketersediaan inventori. Apabila aset tidak tersedia, proses pengadaan dilakukan melalui pencatatan purchase order. Setelah aset tersedia, sistem akan menghasilkan Asset ID dan QR Code sebagai identitas aset sebelum didistribusikan kepada pengguna. Seluruh aktivitas yang terjadi dicatat ke dalam audit log sehingga memudahkan proses monitoring dan pelaporan aset.

3.2.2 Use Case Diagram

Interaksi antara pengguna dengan sistem digambarkan menggunakan Use Case Diagram. Diagram ini menunjukkan aktor yang terlibat beserta fungsi-fungsi yang dapat diakses sesuai dengan hak akses masing-masing pengguna.



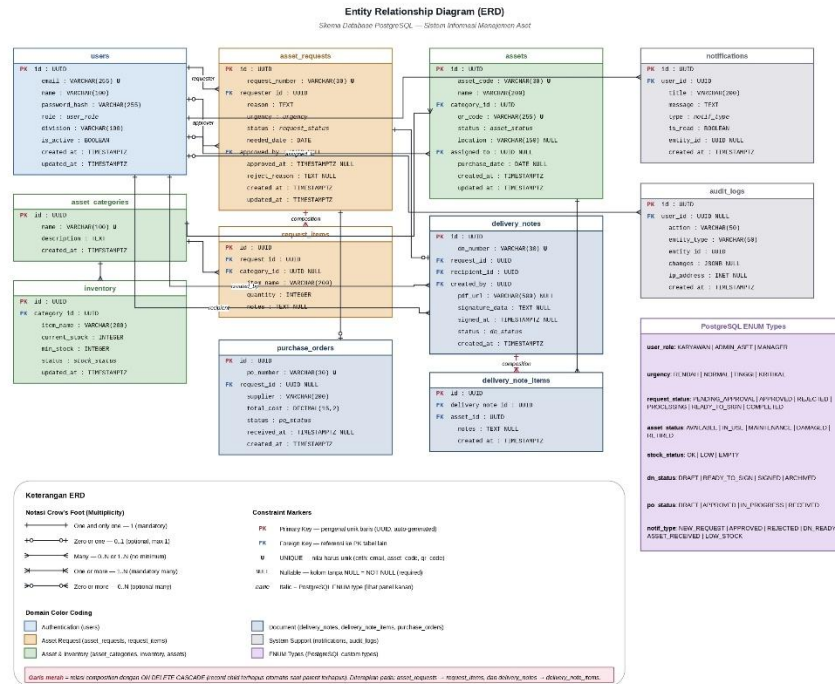
Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Manajemen Aset

Berdasarkan Gambar 2, sistem melibatkan tiga aktor utama yaitu Karyawan, Manager, dan Admin Aset. Karyawan memiliki hak akses untuk melakukan login, mengajukan permintaan aset, memantau status permintaan, serta menerima aset yang telah disetujui. Manager bertanggung jawab untuk melakukan proses persetujuan atau penolakan terhadap permintaan aset yang diajukan. Sementara itu, Admin Aset memiliki hak akses untuk mengelola inventori, melakukan pengadaan aset, melakukan registrasi aset, mengelola distribusi aset, serta memantau kondisi aset yang tersimpan dalam sistem. Interaksi

antaraktor tersebut membentuk proses pengelolaan aset yang terintegrasi dan terdokumentasi dengan baik.

3.2.3 Perancangan Basis Data

Struktur basis data dirancang untuk mendukung seluruh proses pengelolaan aset mulai dari pengajuan permintaan hingga pelaporan. Hubungan antarentitas pada sistem digambarkan menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) sehingga setiap data yang dikelola dapat saling terhubung dan mendukung kebutuhan operasional perusahaan.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Manajemen Aset

Berdasarkan Gambar 3, basis data terdiri atas beberapa entitas utama, yaitu users, asset_requests, assets, asset_categories, inventory, request_items, purchase_orders, delivery_notes, delivery_note_items, notifications, dan audit_logs. Relasi antarentitas tersebut memungkinkan sistem mengelola seluruh siklus hidup aset secara terintegrasi mulai dari pengajuan kebutuhan aset, proses persetujuan, pengadaan, inventarisasi, distribusi, hingga monitoring aset secara berkelanjutan. Struktur basis data yang terintegrasi juga mendukung penyimpanan data yang lebih terorganisasi, akurat, dan mudah diakses ketika dibutuhkan.

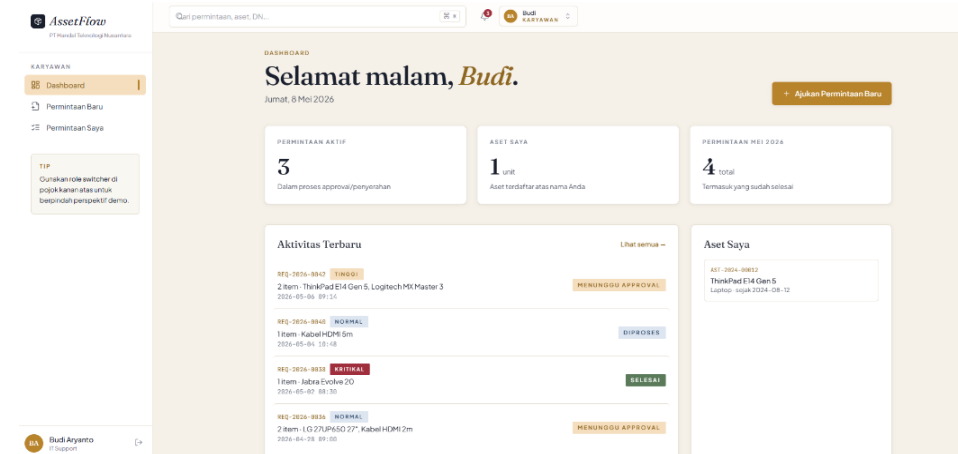
3.3 Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan berdasarkan hasil perancangan yang telah disusun sebelumnya. Sistem dikembangkan dalam bentuk aplikasi berbasis web yang dapat diakses oleh karyawan, manager, dan admin aset sesuai dengan hak akses masing-masing pengguna. Implementasi dilakukan untuk mendukung proses pengajuan aset, persetujuan, pengelolaan inventori, distribusi aset, serta penyajian laporan secara terintegrasi.

3.3.1 Dashboard Utama

Dashboard utama dirancang untuk menyajikan informasi penting yang berkaitan dengan pengelolaan aset perusahaan secara ringkas dan mudah dipahami. Informasi yang

ditampilkan meliputi ringkasan permintaan aset, jumlah aset yang dimiliki pengguna, serta aktivitas terbaru yang terjadi dalam sistem.

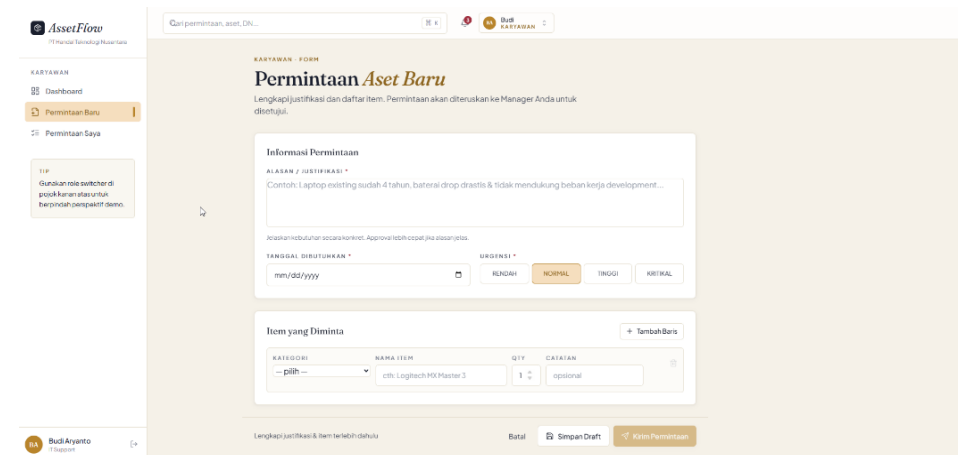


Gambar 4. Dashboard Utama

Berdasarkan Gambar 4, dashboard menampilkan berbagai informasi yang membantu pengguna memantau kondisi aset dan status permintaan secara cepat tanpa perlu mengakses menu lainnya. Tampilan tersebut memudahkan pengguna dalam memperoleh informasi penting yang berkaitan dengan aktivitas pengelolaan aset.

3.3.2 Pengajuan Permintaan Aset

Fasilitas pengajuan aset digunakan untuk mendukung proses permintaan kebutuhan aset secara digital. Pengguna dapat mengajukan aset yang dibutuhkan dengan melengkapi informasi yang diperlukan melalui formulir yang tersedia pada sistem. Digitalisasi proses pengajuan aset membantu mengurangi penggunaan dokumen manual serta mempermudah proses pencatatan dan pelacakan permintaan aset.



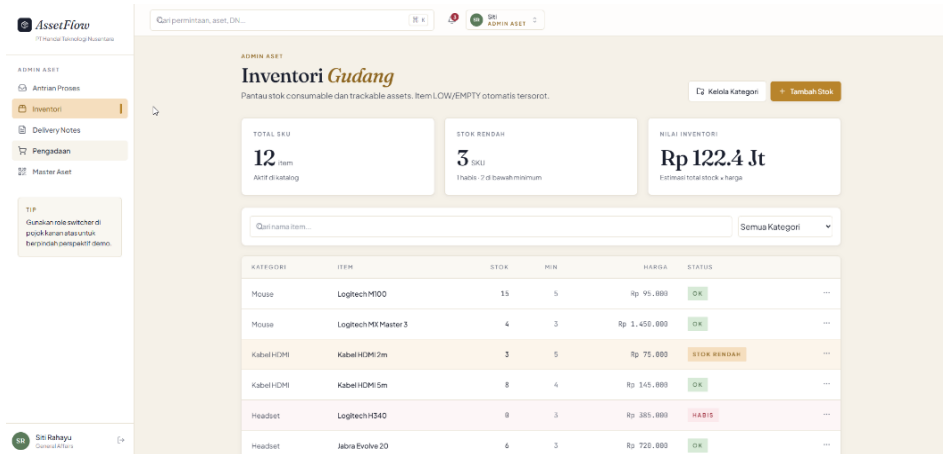
Gambar 5. Halaman Pengajuan Permintaan Aset

Berdasarkan Gambar 5, pengguna dapat mengisi alasan pengajuan, tanggal kebutuhan, tingkat urgensi, serta daftar aset yang diperlukan sebelum permintaan dikirimkan ke dalam sistem. Sistem juga menyediakan fitur penyimpanan draft sehingga pengguna dapat melengkapi data permintaan sebelum diajukan secara resmi. Setelah permintaan dikirimkan, sistem akan meneruskan data kepada manager untuk dilakukan proses persetujuan atau penolakan secara digital. Permintaan yang disetujui selanjutnya akan diproses oleh admin aset melalui mekanisme pengecekan inventori dan

pengadaan aset apabila diperlukan. Proses tersebut memungkinkan alur pengelolaan aset berjalan secara lebih terstruktur, transparan, dan terdokumentasi dengan baik.

3.3.3 Pengelolaan Inventori dan Persetujuan

Pengelolaan inventori menjadi salah satu fungsi utama dalam sistem untuk memastikan ketersediaan aset dapat dipantau secara real-time. Informasi inventori disajikan dalam bentuk daftar aset yang dapat diakses dan dikelola oleh admin aset.

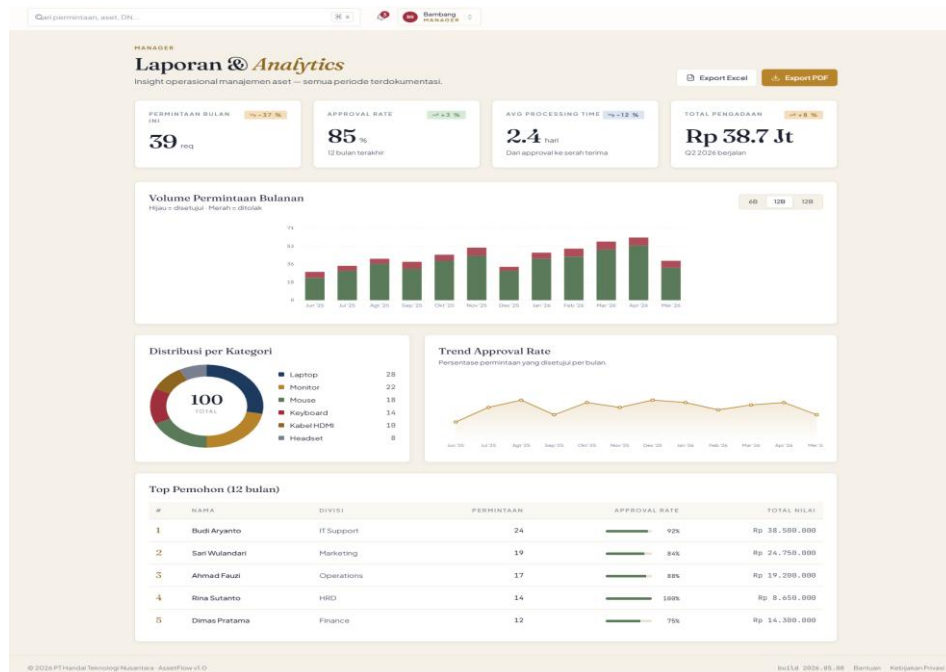


Gambar 6. Halaman Inventori

Berdasarkan Gambar 6, sistem menyediakan informasi mengenai jumlah stok, kategori aset, kondisi inventori, serta fasilitas pencarian dan penyaringan data. Fitur tersebut memudahkan admin aset dalam melakukan pengawasan dan pengelolaan ketersediaan aset perusahaan.

3.3.4 Laporan dan Analitik

Penyajian informasi dalam bentuk laporan dan analitik diperlukan untuk mendukung proses monitoring serta pengambilan keputusan terkait pengelolaan aset perusahaan. Sistem menyediakan berbagai indikator dan visualisasi data yang dapat digunakan untuk memantau aktivitas pengelolaan aset secara lebih efektif dan efisien.



Gambar 7. Halaman Laporan dan Analitik

Berdasarkan Gambar 7, sistem menampilkan berbagai informasi yang berkaitan dengan aktivitas pengelolaan aset, seperti jumlah permintaan aset, tingkat persetujuan permintaan, waktu pemrosesan, nilai pengadaan aset, serta distribusi kategori aset. Informasi tersebut disajikan dalam bentuk grafik dan indikator kinerja sehingga memudahkan pengguna dalam memahami kondisi pengelolaan aset secara keseluruhan.

Ketersediaan laporan dan analitik secara terintegrasi membantu manajemen dalam melakukan evaluasi terhadap penggunaan aset, mengidentifikasi kebutuhan pengadaan, serta mendukung proses pengambilan keputusan berdasarkan data yang tersimpan dalam sistem. Dengan demikian, pengelolaan aset dapat dilakukan secara lebih terukur, transparan, dan berorientasi pada peningkatan efisiensi operasional perusahaan.

3.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi yang tersedia pada aplikasi dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan pengembangan sistem. Proses pengujian difokuskan pada validasi fungsi-fungsi utama yang mendukung pengelolaan aset perusahaan, mulai dari proses pengajuan aset, persetujuan, pengelolaan inventori, hingga penyajian laporan. Metode pengujian yang digunakan adalah Black Box Testing, yaitu metode pengujian yang berfokus pada kesesuaian keluaran sistem terhadap masukan yang diberikan tanpa memperhatikan struktur kode program.

Hasil pengujian dilakukan terhadap tiga kelompok pengguna, yaitu Karyawan (User), Manager, dan Admin Aset. Ringkasan hasil pengujian sistem dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Pengujian Sistem

Pengguna	Jumlah Fitur yang Diuji	Hasil Pengujian
User	12 Fitur	Berhasil
Manager	11 Fitur	Berhasil
Admin Aset	12 Fitur	Berhasil

Berdasarkan Tabel 2, seluruh fitur yang diuji pada masing-masing kelompok pengguna dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Pengujian pada level User menunjukkan bahwa fitur login, pengajuan permintaan aset, pemantauan status permintaan, penerimaan aset, dan logout dapat berjalan dengan baik. Pengujian pada level Manager menunjukkan bahwa proses persetujuan maupun penolakan permintaan aset dapat dilakukan sesuai dengan alur yang telah dirancang.

Hasil pengujian pada level Admin Aset menunjukkan bahwa fitur pengelolaan inventori, pengadaan aset, registrasi aset, distribusi aset, pengelolaan laporan, serta monitoring aset dapat berjalan dengan baik tanpa ditemukan kesalahan yang memengaruhi fungsi utama sistem. Selain itu, proses integrasi antarfitur juga berjalan sesuai dengan kebutuhan sehingga data yang dihasilkan dapat tersimpan dan ditampilkan secara konsisten pada setiap modul yang terkait.

Keberhasilan seluruh skenario pengujian menunjukkan bahwa Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Aset Perusahaan berbasis web telah mampu memenuhi kebutuhan operasional PT Handal Informasi Teknologi. Sistem yang dikembangkan dapat mendukung proses pengelolaan aset secara terintegrasi, meningkatkan efisiensi pengolahan data, serta mempermudah proses monitoring dan pengambilan keputusan berdasarkan informasi yang tersedia secara real-time.

Hasil analisa, perancangan, implementasi, dan pengujian menunjukkan bahwa Sistem Informasi Manajemen Aset Perusahaan berbasis web yang dikembangkan mampu mendukung proses pengelolaan aset secara terintegrasi. Sistem dapat mengakomodasi kebutuhan pengajuan aset, proses persetujuan, pengelolaan inventori, distribusi aset, serta penyajian laporan dan analitik dalam satu platform yang terpusat. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, seluruh fungsi utama sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna sehingga dapat mendukung peningkatan efisiensi dan efektivitas pengelolaan aset di PT Handal Informasi Teknologi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Aset Perusahaan berbasis web (MIS) berhasil dirancang dan diimplementasikan untuk mendukung pengelolaan aset di PT Handal Informasi Teknologi. Sistem yang dikembangkan mampu mengintegrasikan proses pengajuan aset, persetujuan permintaan, pengelolaan inventori, pengadaan aset, distribusi aset, serta penyajian laporan dan analitik dalam satu platform yang terpusat.

Penerapan sistem memungkinkan proses pengelolaan aset yang sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan Delivery Notes dan Microsoft Excel menjadi lebih terstruktur, terdokumentasi, dan mudah dipantau. Pemanfaatan Asset ID dan QR Code juga membantu meningkatkan kemampuan pelacakan aset sehingga informasi mengenai status dan lokasi aset dapat diperoleh secara lebih cepat dan akurat.

Hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna pada level Karyawan, Manager, dan Admin Aset. Fitur-fitur yang tersedia mampu mendukung proses operasional pengelolaan aset mulai dari pengajuan hingga pelaporan tanpa ditemukan kendala yang memengaruhi fungsi utama sistem.

Dengan demikian, Sistem Informasi Manajemen Aset Perusahaan berbasis web yang dikembangkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan akurasi pengelolaan aset di PT Handal Informasi Teknologi serta mendukung proses pengambilan keputusan berdasarkan data yang tersedia secara terintegrasi.

REFERENCES

- Eduardi, M. R., Pagestu, N., Simanullang, L., & Haryono, W. (2025). Sistem manajemen aset perusahaan berbasis web. *INSIT: Informatika Sains Teknologi*, 3(2), 1–8.
- Faizal, L., & Irfan. (2025). Perancangan sistem informasi manajemen aset kampus berbasis web menggunakan metode Waterfall. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Teknik Informatika (JISTI)*, 8(2), 208–216.
- Fawzi, D. R., Noviyanti, K. W., & Rivatunisa, C. (2024). Perancangan sistem informasi manajemen aset di Politeknik XYZ. *JUTSI: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 4(2), 149–157.
- Hafsari, R., Ryandi, M., Pasdana, K. R., Agustina, F. F., Bagio, Z. J., & Dari, T. W. (2024). Rancang bangun sistem informasi manajemen aset perusahaan pada Madrasah Aliyah Swasta Al-Fata menggunakan bahasa pemrograman Laravel. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 2303–2309.
- Hamzah, E., & Devitra, J. (2022). Sistem informasi inventarisasi barang pada Dinas Perhubungan Kota Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi (MSI)*, 7(1), 146–156.
- Palang, O. I., Witi, F. L., & Bhac, B. Y. (2025). Sistem informasi manajemen aset berbasis web di Badan Kesbangpol Ende Kabupaten Ende. *Jurnal Sains Teknologi dan Sistem Informasi (SATESI)*, 5(2), 206–211.
- Ridwan, M., Muhammad, M., & Ramadhani, S. (2017). Rancangan sistem informasi manajemen aset di PT. Sentral Tukang Indonesia. *Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 3(2), 47–53.
- Wahyudi, S. K. (2025). Pengaruh sistem informasi manajemen dan manajemen aset terhadap kinerja perusahaan. *INVESTASI: Inovasi Jurnal Ekonomi dan Akuntansi*, 3(1), 11–18.
- Wilyana, J. (2022). Sistem informasi pendataan dan peminjaman aset perusahaan berbasis web pada PT. Vadhana International. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi*, 4(3), 123–127.
- Zein, A., & Waseso, B. (2024). Sistem informasi manajemen aset TI dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk mendukung pengambilan keputusan pengadaan aset TI di perusahaan manufaktur. *Jurnal Ilmiah FIFO*, 16(2), 131–146.