



RANCANG BANGUN SISTEM MANAJEMEN INVENTARIS ASET IT BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE KANBAN FRAMEWORK (STUDI KASUS: PT. INTERTAMA TRIKENCANA BERSINAR)

¹ Dimas Ananda Riyadi, ² Sri Wahyun, ³ Rhoma Iskandar

¹⁻³ Universitas Panca Sakti Bekasi

Bekasi, Indonesia

Email: dimasanandariyadi@gmail.com

Abstrak

Pengelolaan inventaris aset teknologi informasi di PT. Intertama Trikencana Bersinar masih dilakukan menggunakan dokumen berbasis kertas dan lembar kerja Microsoft Excel yang terpisah pada setiap unit kerja. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan kesalahan pencatatan, duplikasi data, kesulitan dalam melacak pengguna aset, keterlambatan penyajian laporan, serta terbatasnya pemantauan status dan riwayat pemeliharaan aset. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Manajemen Inventaris Aset IT berbasis web yang mampu mendukung pengelolaan data secara terpusat, terstruktur, dan akurat. Penelitian menggunakan pendekatan penelitian terapan dengan Kanban Framework sebagai metode pengembangan sistem. Tahapan pengembangan meliputi *Backlog*, *To Do*, *In Progress*, *Testing*, dan *Done*, dengan Trello sebagai media visualisasi dan pengelolaan alur kerja. Sistem dikembangkan menggunakan ReactJS pada sisi *frontend*, Golang pada sisi *backend*, dan MySQL sebagai basis data. Fitur yang dihasilkan mencakup pengelolaan pengguna, departemen, merek, kategori aset, data aset, pemeliharaan, penugasan aset, *dashboard*, riwayat aset, ekspor data ke Excel, serta pencetakan dokumen penugasan. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* dan *System Usability Scale* (SUS). Hasil *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan memperoleh status valid. Pengujian SUS terhadap 15 data responden yang memenuhi kriteria menghasilkan skor rata-rata sebesar 75,33, yang termasuk kategori *Acceptable*, memperoleh *Grade B*, dan berada pada *Adjective Rating Good*. Berdasarkan hasil tersebut, sistem yang dikembangkan memiliki tingkat kegunaan yang baik dan dapat membantu meningkatkan efektivitas pengelolaan inventaris aset IT di PT. Intertama Trikencana Bersinar.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Inventaris Aset IT, Kanban Framework, Black Box Testing, System Usability Scale

Abstracts

Information technology asset inventory management at PT. Intertama Trikencana Bersinar is still carried out using paper-based documents and separate Microsoft Excel spreadsheets for each work unit. This condition may lead to recording errors, data duplication, difficulties in tracking asset users, delays in report generation, and limited monitoring of asset status and maintenance history. This study aims to design and develop a web-based IT Asset Inventory Management System that supports centralized, structured, and accurate data management. The study employs an applied research approach with the Kanban Framework as the system development method. The development stages consist of Backlog, To Do, In Progress, Testing, and Done, with Trello used as a medium for visualizing and managing

Article History

Received: September 2026

Reviewed: September 2026

Published: September 2026

Plagiarism Checker No
237.u873247.fh8374

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed under
a [Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



the workflow. The system was developed using ReactJS for the frontend, Golang for the backend, and MySQL as the database. The implemented features include user, department, brand, asset category, asset, maintenance, and asset assignment management, as well as a dashboard, asset history, data export to Excel, and assignment document printing. System testing was conducted using Black Box Testing and the System Usability Scale (SUS). The results of the Black Box Testing indicate that all system functions operate according to the specified requirements and are considered valid. The SUS evaluation involving 15 eligible respondents resulted in an average score of 75.33, which falls within the Acceptable category, receives a Grade B, and has an Adjective Rating of Good. Based on these results, the developed system demonstrates good usability and can help improve the effectiveness of IT asset inventory management at PT. Intertama Trikencana Bersinar.

Keywords: Information System, IT Asset Inventory, Kanban Framework, Black Box Testing, System Usability Scale (US)

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat mendorong perusahaan untuk memanfaatkan teknologi dalam meningkatkan efektivitas operasional, termasuk dalam pengelolaan inventaris aset teknologi informasi (IT). Aset IT, baik perangkat keras maupun perangkat lunak, memerlukan pengelolaan yang terstruktur agar proses pencatatan, pemantauan penggunaan, pemeliharaan, dan pelaporan dapat dilakukan secara akurat dan efisien. PT. Intertama Trikencana Bersinar merupakan perusahaan agribisnis yang bergerak dalam bidang pembibitan dan peternakan unggas, produksi pakan ternak, serta pengolahan hasil peternakan. Perusahaan yang berkantor pusat di Cikunir dan mengelola lebih dari 30 *farm* yang tersebar di beberapa wilayah Indonesia memiliki kebutuhan perangkat IT yang semakin meningkat untuk menunjang kegiatan operasional pada setiap unit kerja. Namun, pengelolaan inventaris aset IT yang berjalan saat ini masih menggunakan dokumen berbasis kertas dan *spreadsheet* Microsoft Excel yang terpisah pada setiap unit kerja. Kondisi tersebut menimbulkan beberapa permasalahan, seperti tingginya risiko *human error* dalam pencatatan, ketidakseragaman dan duplikasi data, kesulitan dalam mengidentifikasi pengguna aset, keterbatasan pemantauan status aset secara *real-time*, kesulitan dalam melacak riwayat *maintenance*, serta proses penyusunan laporan yang kurang efektif karena data belum terpusat. Penggunaan sistem yang masih terpisah juga menyebabkan tim IT membutuhkan waktu lebih lama dalam melakukan pencarian, pembaruan, dan penyelarasan data aset ketika diperlukan. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan terhadap sistem informasi manajemen aset IT yang mampu mengintegrasikan seluruh data secara terpusat sehingga proses inventarisasi, pemantauan, pemeliharaan, penugasan, dan pelaporan aset dapat dilakukan secara lebih sistematis, cepat, dan akurat. Dalam pengembangan sistem tersebut, penelitian ini menerapkan *Kanban Framework* karena metode ini memiliki fleksibilitas dalam mengatur prioritas pekerjaan serta mampu memvisualisasikan alur pengembangan secara jelas melalui tahapan *Backlog*, *To Do*, *In Progress*, *Testing*, dan *Done*. Penerapan *Work in Progress* (WIP) juga membantu membatasi jumlah pekerjaan yang sedang dikerjakan sehingga proses pengembangan dapat berlangsung secara lebih terkontrol dan memungkinkan adanya penyesuaian terhadap perubahan kebutuhan selama proses pengembangan. Dengan demikian, penggunaan *Kanban Framework* dipilih karena sesuai dengan kebutuhan pengembangan sistem yang memerlukan pengelolaan pekerjaan secara bertahap, fleksibel, dan terukur. Berdasarkan



permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Manajemen Inventaris Aset IT berbasis *web* menggunakan *Kanban Framework* pada PT. Intertama Trikenca Bersinar yang dapat mendukung pengelolaan data aset secara terpusat, mempermudah pemantauan status dan riwayat aset, serta meningkatkan efektivitas pengelolaan inventaris IT perusahaan.

A. Konsep Pengembangan Model

Pengembangan model menjadi salah satu pendekatan dalam proses pengembangan sistem atau perangkat lunak agar setiap tahapan dapat dilaksanakan secara sistematis, terarah, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada penelitian ini, proses pengembangan, pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *Kanban Framework* sebagai pendekatan manajemen alur kerja dalam proses pengembangan aplikasi manajemen inventaris aset IT berbasis *website*.

a) Pengertian Metode Kanban Framework

Metode Kanban merupakan pendekatan manajemen alur kerja yang dapat diterapkan pada berbagai jenis layanan profesional, termasuk dalam bidang pengembangan perangkat lunak seperti website. Metode ini berfokus pada visualisasi pekerjaan, pembatasan pekerjaan yang sedang dikerjakan (*work in progress*), pengelolaan aliran kerja, penerapan aturan kerja yang jelas, penggunaan siklus umpan balik, serta pengembangan sistem secara bertahap dan berkelanjutan. Metode ini digunakan untuk memvisualisasikan alur pekerjaan serta membatasi jumlah tugas yang sedang dikerjakan, sehingga tim dapat mengelola sumber daya secara lebih optimal dan mengurangi terjadinya beban kerja yang berlebihan, sehingga memudahkan pengembang dalam memantau progres pekerjaan, mengatur prioritas tugas, serta meningkatkan efisiensi pengembangan sistem.

Sistem manajemen proyek berbasis teknologi, khususnya yang menerapkan metode visualisasi seperti Kanban Board, saat ini telah banyak digunakan untuk membantu pengelolaan tugas serta alur kerja secara *real-time*. Metode ini mempermudah proses visualisasi pekerjaan secara terstruktur, mulai dari tahap perencanaan hingga penyelesaian tugas.

b) Tahapan *Kanban Framework*

Dalam pengembangan sistem inventaris aset IT ini, tahapan Kanban yang digunakan terdiri dari:

1. *Backlog*

Tahap backlog merupakan daftar terstruktur yang berisi kumpulan pekerjaan, tugas, atau kebutuhan yang harus diselesaikan dalam suatu proyek dan biasanya disusun berdasarkan prioritas sesuai kebutuhan pemangku kepentingan. Dalam konteks pengembangan sistem, backlog dapat berkembang menjadi kompleks karena berisi berbagai item yang perlu dikelola, disaring, dan diprioritaskan agar proses pengambilan keputusan tetap efektif. Dengan kata lain, backlog tidak hanya berfungsi sebagai daftar pekerjaan, tetapi juga sebagai alat manajemen yang membantu tim dalam mengorganisasi, memperbarui, dan menentukan prioritas tugas secara berkelanjutan untuk mencapai tujuan proyek secara efisien (Oftebro et al., 2025).

2. *To Do*

Tahap *To Do* merupakan bagian dari alur kerja Kanban yang memuat daftar tugas



yang telah direncanakan, ditentukan prioritasnya, dan siap untuk dikerjakan. Pada tahap ini, setiap tugas disusun secara sistematis berdasarkan kebutuhan pengembangan sistem agar pengembang dapat menentukan urutan pekerjaan yang harus diselesaikan terlebih dahulu. Pengelompokan tugas pada kolom To Do juga membantu memberikan penjelasan yang terstruktur dan jelas mengenai setiap pekerjaan yang akan dilaksanakan serta menjadi acuan dalam mengelola waktu dan pelaksanaan pengembangan sistem secara lebih terarah (Mutoffar et al., 2024).

3. *In Progress*

Tahap Tahap In progress merupakan bagian dari alur kerja Kanban yang menunjukkan bahwa suatu tugas sedang dalam proses pengerjaan. Tugas yang telah dipilih dari kolom To Do kemudian dipindahkan ke kolom In progress sebagai tanda bahwa pekerjaan tersebut telah mulai dikerjakan. Pada tahap ini, jumlah pekerjaan yang sedang berlangsung perlu dikendalikan melalui batasan work in progress atau WIP agar pengembang tidak menangani terlalu banyak tugas secara bersamaan. Penerapan batasan tersebut dapat membantu menjaga fokus, mengurangi penumpukan pekerjaan, serta mempermudah pemantauan progres dan hambatan yang muncul selama proses pengembangan system (Mutoffar et al., 2024)

4. *Testing*

Testing merupakan suatu proses evaluasi atau peninjauan kembali terhadap pekerjaan, hasil, maupun proses yang telah dilakukan untuk memastikan kesesuaian dengan tujuan, standar, atau kebutuhan yang telah ditetapkan. Dalam konteks metode Agile atau Kanban, review berfungsi sebagai mekanisme refleksi untuk menilai progres kerja, mengidentifikasi kekurangan, serta memberikan umpan balik guna meningkatkan kualitas dan efektivitas proses selanjutnya. Dengan demikian, review dapat dipahami sebagai tahap evaluatif yang bersifat sistematis dan berkelanjutan untuk memastikan hasil kerja tetap relevan, optimal, dan sesuai dengan ekspektasi yang telah direncanakan (Hidayah & Nur Muhammad Asnadi, 2024) .

5. *Done*

Done merupakan tahap akhir dalam alur kerja Kanban atau Agile yang menunjukkan bahwa suatu tugas atau pekerjaan telah selesai dikerjakan dan memenuhi kriteria yang telah ditentukan sebelumnya, yang sering dikenal sebagai definition of done. Tahap ini menunjukkan bahwa pekerjaan telah diselesaikan secara teknis serta melewati proses validasi, pengujian, dan pemeriksaan kualitas sehingga layak digunakan atau dirilis. Dengan demikian, done dapat dipahami sebagai kondisi akhir suatu pekerjaan yang telah memenuhi standar penyelesaian yang disepakati tim, sehingga dapat menjamin kualitas hasil serta kejelasan status penyelesaian dalam suatu proyek (Kopczyńska et al., 2022)

c) *Website*

Website merupakan salah satu bentuk penerapan teknologi yang memengaruhi pola interaksi manusia dalam mengakses dan mendapatkan informasi. Website berfungsi sebagai wadah penyedia berbagai informasi yang memungkinkan pengguna mengaksesnya dari berbagai lokasi dan waktu tanpa batasan geografis, selama pengguna memiliki koneksi internet (Deshan Djuardi et al., 2024).

d) *Manajemen Aset*

Sistem manajemen aset adalah sistem yang dirancang untuk mendukung organisasi



dalam mencatat, memantau, dan mengendalikan aset secara efektif serta tepat. Sistem ini memungkinkan pengelolaan data aset secara terintegrasi, terpusat, dan terkini dengan memanfaatkan teknologi komputer, sehingga mampu mendukung pengambilan keputusan manajerial secara lebih akurat dan tepat (Rapel et al., 2026).

e) TI

Teknologi Informasi merupakan teknologi yang digunakan untuk memproses, mengelola, dan menyajikan informasi, mulai dari proses pengumpulan, penyimpanan, hingga distribusi data, dengan bantuan perangkat komputer dan sistem berbasis digital (Marzuki et al., 2025).

f) Golang

Bahasa pemrograman Go, atau yang dikenal sebagai Golang, merupakan bahasa pemrograman open-source dengan gaya memiliki struktur sintaks yang menyerupai bahasa pemrograman C dan C++, yang dikembangkan oleh Google untuk meningkatkan efisiensi pengembangan perangkat lunak. Bahasa ini dirancang oleh Robert Griesemer, Ken Thompson, dan Rob Pike dengan tujuan mengatasi keterbatasan pada bahasa sebelumnya, khususnya dalam pengelolaan memori, dan resmi dirilis ke publik pada tahun 2009. Go memiliki berbagai keunggulan, seperti sintaks yang sederhana dan mudah dipahami, struktur yang efisien, manajemen memori yang baik, serta waktu kompilasi yang cepat. Selain itu, bahasa ini mendukung pemrograman berbasis konkurensi, menggunakan sistem pengetikan statis untuk meningkatkan keamanan program, serta menyediakan dokumentasi yang lengkap. Sebagai bahasa yang gratis dan open-source, Go juga mendukung kompilasi lintas platform sehingga memudahkan pengembangan aplikasi pada berbagai sistem operasi (Annisa et al., 2024).

g) Javascript

JavaScript merupakan bahasa pemrograman untuk pengembangan aplikasi web yang umumnya dijalankan pada sisi klien atau perangkat pengguna. Artinya, kode *JavaScript* dijalankan secara langsung melalui perangkat dan peramban yang digunakan oleh pengguna. Dalam hal ini, yang dimaksud dengan client adalah aplikasi peramban web seperti *Google Chrome*, *Mozilla Firefox*, maupun *Opera Mini*, yang bertugas menjalankan kode *JavaScript* secara langsung di perangkat pengguna (Hardianto et al., 2023).

h) React JS

React JS adalah pustaka berbasis *JavaScript* yang dimanfaatkan untuk merancang dan mengembangkan tampilan antarmuka pengguna pada sebuah aplikasi. Library ini mempermudah developer dalam mengembangkan aplikasi web karena mengusung konsep berbasis komponen yang bersifat interaktif, memiliki *state* (*stateful*), serta dapat digunakan kembali (*reusable*). Selain itu, dengan menerapkan konsep *Single Page Application* (SPA), *React JS* mampu meningkatkan kecepatan *rendering* halaman karena hanya memuat dan memperbarui bagian data tertentu yang dibutuhkan oleh pengguna, bukan keseluruhan halaman (Kroons & Dewi, 2023).

i) MYSQL

MYSQL merupakan sistem manajemen basis data relasional atau *Relational Database Management System* (RDBMS) yang digunakan untuk menyimpan, mengatur, dan mengolah data secara terstruktur. Data pada *MySQL* ditempatkan ke dalam sejumlah tabel yang memiliki keterkaitan berdasarkan hubungan tertentu. Dalam proses pengelolaan dan pengambilan data, *MySQL* menggunakan *Structured Query Language*

(SQL), yaitu bahasa standar basis data yang telah diakui oleh *American National Standards Institute* (ANSI). Melalui sistem ini, pengguna dapat membuat basis data, mengubah isi data, menghapus data, serta mengelola hubungan antartabel sesuai dengan kebutuhan aplikasi (Hermiati et al., 2021).

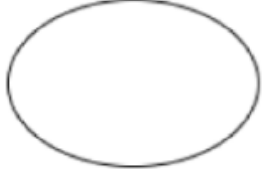
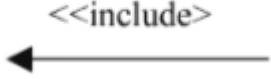
j) *Class Diagram*

Class diagram merupakan salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk memvisualisasikan struktur statis suatu sistem. Diagram ini menampilkan kelas-kelas yang membentuk sistem beserta atribut, metode, dan hubungan di antara setiap kelas. Pendefinisian tersebut menjadi acuan dalam merancang struktur serta membangun sistem yang akan dikembangkan (Hilal et al., 2024).

k) *Usecase Diagram*

Usecase diagram merupakan salah satu diagram UML yang digunakan untuk menjelaskan kebutuhan fungsional sistem secara umum. Diagram ini berperan sebagai media komunikasi antara pengembang dan pengguna dalam menggambarkan layanan atau fungsi yang harus disediakan oleh sistem. Melalui use case diagram, interaksi antara aktor, baik pengguna maupun pihak eksternal lainnya, dengan sistem yang sedang dikembangkan dapat divisualisasikan secara jelas. Dengan demikian, proses perancangan sistem dapat lebih berorientasi pada kebutuhan dan tujuan pengguna. Komponen-komponen dalam usecase diagram ditampilkan dalam tabel 2.3 sebagai berikut (Hidayati et al., 2023).

Tabel 1 Usecase Diagram

Simbol	Keterangan
	Actor Simbol yang menggambarkan peran aktor atau perangkat ketika berinteraksi dengan sistem.
	Usecase Menggambarkan proses interaksi yang terjadi antara aktor dan sistem.
	Association Menggambarkan hubungan konseptual yang terbentuk antara aktor dan use case dalam suatu sistem.
	Generalisasi Simbol yang digunakan untuk menunjukkan hubungan spesialisasi antaraktor agar aktor tertentu dapat terlibat dalam suatu use case.
	Include Menunjukkan bahwa suatu use case menyertakan dan menggunakan fungsionalitas yang terdapat pada use case lainnya.

Sumber: Data Peneliti, 2026



l) *Blackbox Testing*

Black Box Testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pemeriksaan fungsi sistem tanpa memperhatikan struktur internal maupun kode sumber yang digunakan. Proses pengujian dilakukan dengan memberikan sejumlah data masukan, kemudian membandingkan keluaran yang dihasilkan dengan hasil yang diharapkan. Melalui metode ini, dapat diketahui apakah setiap fitur dalam sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan. Validitas pengujian diperoleh melalui kesesuaian antara spesifikasi sistem dengan hasil yang diharapkan (Kartono et al., 2024).

m) *System Usability Scale (SUS)*

System Usability Scale (SUS) merupakan metode evaluasi usability yang berbentuk kuesioner standar dengan 10 pernyataan berbasis skala Likert yang digunakan Untuk menilai pandangan pengguna terhadap tingkat kemudahan, efisiensi, dan kepuasan selama menggunakan suatu sistem. Metode ini banyak digunakan karena sederhana, cepat, serta mampu memberikan hasil kuantitatif yang reliabel terkait tingkat kegunaan suatu produk atau sistem. Dengan demikian, *System Usability Scale* dapat dipahami sebagai alat ukur usability yang praktis dan terstandarisasi untuk menilai pengalaman pengguna secara subjektif namun terstruktur, sehingga membantu dalam mengevaluasi dan meningkatkan kualitas sistem (Lorincz et al., 2026).

Perhitungan skor *System Usability Scale (SUS)* dilakukan melalui beberapa tahapan. Pertama, pada pernyataan bernomor ganjil, nilai jawaban responden dikurangi 1. Kedua, pada pernyataan bernomor genap, skor diperoleh dengan mengurangi angka 5 menggunakan nilai jawaban responden. Selanjutnya, seluruh skor dari sepuluh pernyataan dijumlahkan dan dikalikan dengan 2,5 sehingga menghasilkan nilai SUS pada rentang 0 hingga 100. Nilai rata-rata SUS kemudian dihitung dengan menjumlahkan seluruh skor responden dan membaginya dengan jumlah responden yang terlibat. Adapun sepuluh pernyataan yang digunakan dalam kuesioner SUS adalah sebagai berikut:

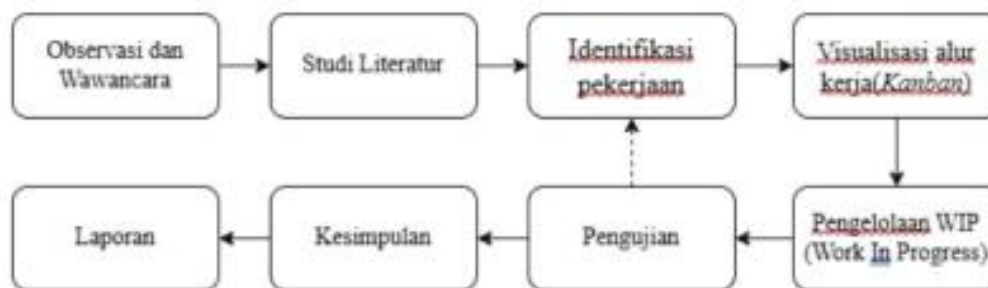
1. Saya merasa akan menggunakan sistem ini kembali.
2. Saya menilai sistem ini terlalu rumit untuk digunakan.
3. Saya merasa sistem ini mudah digunakan.
4. Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau tenaga teknis untuk menggunakan sistem ini.
5. Saya merasa berbagai fungsi dalam sistem ini telah terintegrasi dengan baik.
6. Saya menemukan adanya banyak ketidakonsistenan dalam sistem ini.
7. Saya merasa sebagian besar pengguna dapat mempelajari cara menggunakan sistem ini dengan cepat.

Metode Kanban merupakan pendekatan manajemen alur kerja yang dapat diterapkan pada berbagai jenis layanan profesional, termasuk dalam bidang pengembangan perangkat lunak seperti website. Metode ini berfokus pada visualisasi pekerjaan, pembatasan pekerjaan yang sedang dikerjakan (*work in progress*), pengelolaan aliran kerja, penerapan aturan kerja yang jelas, penggunaan siklus umpan balik, serta pengembangan sistem secara bertahap dan berkelanjutan. Metode ini digunakan untuk memvisualisasikan alur pekerjaan serta membatasi jumlah tugas yang sedang dikerjakan, sehingga tim dapat mengelola sumber daya secara lebih optimal dan mengurangi terjadinya beban kerja yang berlebihan, sehingga memudahkan pengembang dalam memantau progres pekerjaan, mengatur prioritas tugas, serta meningkatkan efisiensi pengembangan sistem. Sistem manajemen proyek berbasis teknologi, khususnya yang

menerapkan metode visualisasi seperti Kanban Board, saat ini telah banyak digunakan untuk membantu pengelolaan tugas serta alur kerja secara *real-time*. Metode ini mempermudah proses visualisasi pekerjaan secara terstruktur, mulai dari tahap perencanaan hingga penyelesaian tugas.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini akan memuat penjelasan mengenai pengembangan perangkat lunak berbasis Kanban untuk merancang serta mengembangkan sistem “RANCANG BANGUN SISTEM MANAJEMEN INVENTARIS ASET IT BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE KANBAN FRAMEWORK (STUDI KASUS: PT. INTERTAMA TRIKENCANA BERSINAR)”.



Gambar 1. Alur Bagan Penelitian

1. Kebutuhan Fungsional

Dibawah ini adalah tabel kebutuhan fungsional *website* Sistem Manajemen Inventaris Aset IT :

Tabel 2 Kebutuhan Fungsional

Kode	Kebutuhan fungsional	Deskripsi	Pengguna
KF-01	<i>Register</i>	Menambahkan akun pengguna baru (username, email, kata sandi) ke sistem.	Superuser
KF-01	<i>Register</i>	Menambahkan akun pengguna baru (username, email, kata sandi) ke sistem.	Superuser
KF-03	<i>Logout</i>	Mengakhiri sesi aktif pengguna dari sistem secara aman...	Superuser, admin_it, user
KF-04	Manajemen departemen	Pengelolaan data departemen (CRUD: <i>Create, Read, Update, Delete</i>).	superuser
KF-05	Manajemen user	Pengelolaan data pengguna beserta pengaturan hak aksesnya.	superuser



KF-06	Manajemen brand	Pengelolaan data merek aset IT dalam sistem.	superuser,admin_it
KF-07	Manajemen kategori aset	Pengelolaan data kategori aset IT dalam sistem.	superuser,admin_it
KF-08	Manajemen aset	Pengelolaan data inventaris aset IT dalam sistem.	superuser, admin_it
KF-09	Manajemen Maintenance	Pencatatan, pembaruan, dan pemantauan riwayat pemeliharaan aset IT.	Superuser, admin_it
KF-10	Manajemen aset maintenance	Pengelolaan penugasan aset IT ke pengguna/departemen serta pencatatan riwayatnya.	superuser, admin_it
KF-11	<i>Overview Dashboard</i>	Menampilkan ringkasan visual data inventaris, status aset, dan pemeliharaan secara terpusat.	User, admin_it, superuser
KF-12	Riwayat Pemeliharaan & Assignment	Menampilkan rekap riwayat pemeliharaan dan penugasan aset secara terstruktur.	User
KF-13	<i>Export to Excel</i>	Mengunduh laporan data dari setiap modul manajemen ke dalam format file Excel (.xlsx).	Superuser, admin_it
KF-14	<i>Print Assignment</i>	Mencetak dokumen bukti penugasan aset untuk kebutuhan pelacakan (<i>tracking</i>).	Superuser, admin_it
KF-15	<i>Reset Password</i>	Memulihkan atau mengubah kata sandi pengguna yang lupa akses.	superuser

Sumber: Data Peneliti (2026).

2. Kebutuhan Non-Fungsional

Dibawah ini adalah tabel kebutuhan non-fungsional *website* Sistem Manajemen Inventaris Aset IT :



Tabel 3 Kebutuhan Non-fungsional

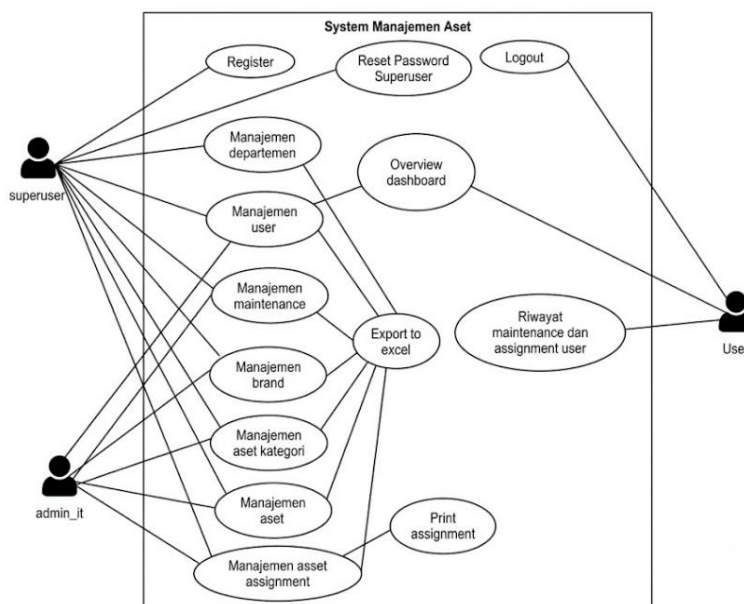
Kode	Kebutuhan non-fungsional	Deskripsi
KNF-001	Performa sistem	Sistem mampu merespons permintaan pengguna dengan waktu respons yang cepat (≤ 3 detik pada kondisi normal)
KNF-002	Keamanan Data	Sistem menerapkan autentikasi dan otorisasi menggunakan <i>JSON Web Token</i> (JWT) serta <i>Role-Based Access Control</i> (RBAC) untuk mengatur dan membatasi akses pengguna berdasarkan peran yang dimiliki.
KNF-003	Integritas data	Data aset, pengguna, assignment, dan maintenance harus konsisten.
KNF-004	Ketersediaan sistem	Sistem dapat diakses selama jam operasional perusahaan dengan tingkat ketersediaan yang tinggi.
KNF-005	Skalabilitas	Sistem dapat menangani penambahan jumlah pengguna dan data aset tanpa perubahan arsitektur yang signifikan.
KNF-006	Usability	Sistem dirancang dengan antarmuka yang sederhana, mudah dipelajari, dan mudah dioperasikan oleh pengguna berdasarkan tingkat hak akses masing-masing.
KNF-007	Maintainability	Struktur aplikasi menggunakan arsitektur yang modular sehingga mudah dikembangkan dan dipelihara.
KNF-008	Kompatibilitas	Sistem dapat dijalankan menggunakan berbagai

		peramban web modern, antara lain Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox, dan Safari.
KNF-009	Ekspor data	Sistem mampu menghasilkan laporan dalam format seperti Excel untuk memudahkan proses pelaporan dan analisis data.
KNF-010	Responsif	Tampilan antarmuka dapat menyesuaikan berbagai ukuran layar desktop maupun perangkat bergerak.

Sumber: Data Peneliti (2026).

3. Usecase Diagram

Use case diagram merupakan salah satu diagram UML yang digunakan untuk menjelaskan kebutuhan fungsional sistem secara umum. Diagram ini berperan sebagai media komunikasi antara pengembang dan pengguna dalam menggambarkan layanan atau fungsi yang harus disediakan oleh sistem. Melalui use case diagram, interaksi antara aktor, baik pengguna maupun pihak eksternal lainnya, dengan sistem yang sedang dikembangkan dapat divisualisasikan secara jelas. Dengan demikian, proses perancangan sistem dapat lebih berorientasi pada kebutuhan dan tujuan pengguna. Komponen-komponen dalam *usecase diagram* ditampilkan dalam tabel sebagai berikut :



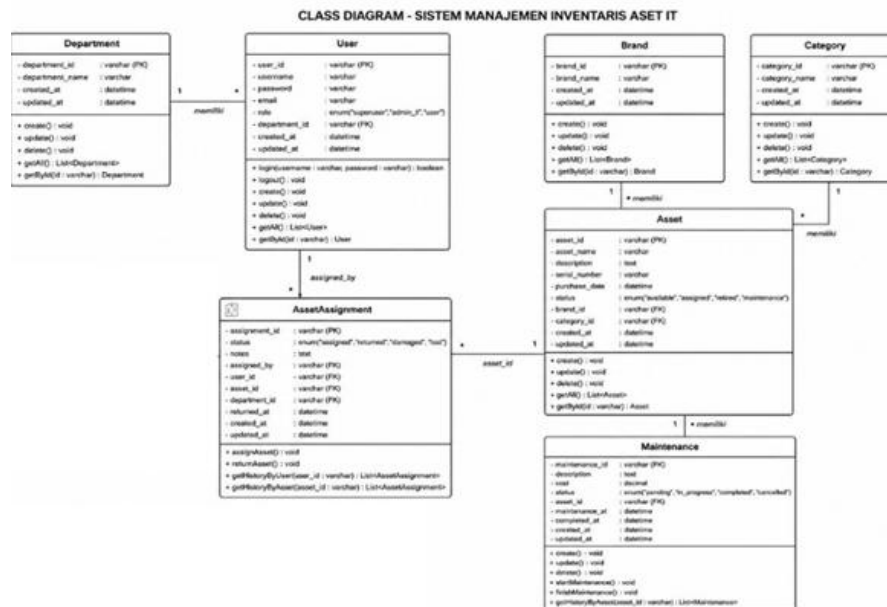
Gambar 2. Usecase diagram

Sumber: Gambar Peneliti (2026).

4. Class Diagram

Class diagram berfungsi untuk memvisualisasikan struktur statis sistem melalui pendefinisian kelas-kelas yang menjadi bagian dalam aplikasi.. Setiap kelas memiliki atribut yang merepresentasikan data atau karakteristik objek, serta metode (operasi) yang

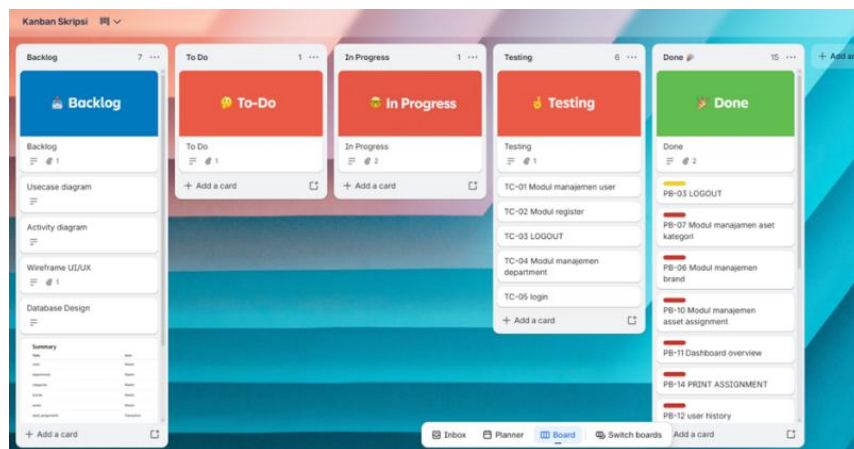
menggambarkan fungsi atau perilaku yang dimiliki oleh kelas tersebut. Pada Sistem Manajemen Inventaris Aset IT, Class Diagram menunjukkan hubungan antar kelas beserta atribut dan metode yang digunakan sebagai dasar dalam proses pengembangan sistem. Berikut sistem yang dapat digambarkan *class diagram* sebagai berikut :



Gambar 3. Class diagram

Sumber: Gambar Peneliti (2026).

5. Visualisasi Model Kanban Framework



Gambar 4. Visualisasi kanban pada trello

Sumber: Gambar Peneliti (2026).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem manajemen inventaris aset it pada PT. Intertama Trikenca Bersinar.

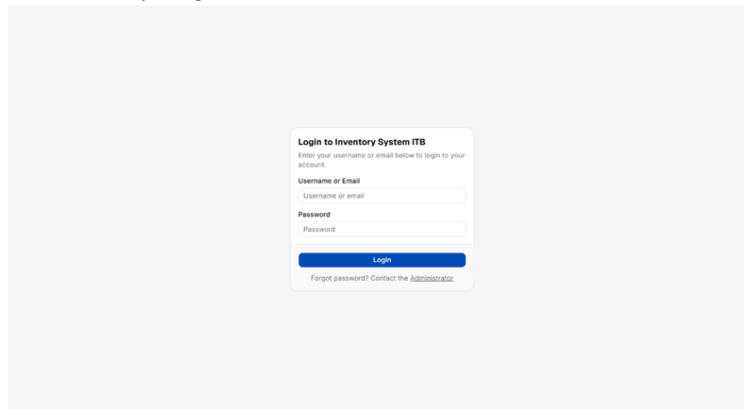
Pengembangan Model

Tahap pengembangan model merupakan proses implementasi sistem yang mengacu pada hasil identifikasi kebutuhan dan perancangan pada tahapan sebelumnya. Pada tahap ini, seluruh

kebutuhan fungsional diterjemahkan ke dalam bentuk aplikasi yang siap digunakan oleh pengguna. Hasil implementasi berupa aplikasi web yang telah dikembangkan sesuai dengan rancangan dan memperoleh persetujuan dari pihak terkait. Adapun tampilan antarmuka aplikasi yang telah diimplementasikan disajikan pada pembahasan berikut.

1. Halaman *Login*

Berikut adalah halaman pertama kali Ketika mengakses web yang berisi *form login* (*username* dan *password*), *reset password*. Pengguna diwajibkan mengisi data tersebut, untuk mengakses fitur fitur yang disediakan

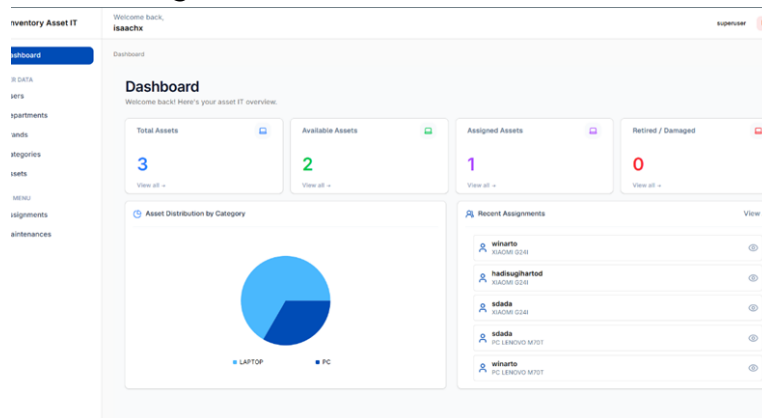


Gambar 5. Halaman *Login*

Sumber: Gambar Peneliti (2026).

2. Halaman *Dashboard Overview*

Pada halaman ini pengguna dengan hak akses (*superuser, admin_it*) dapat melihat ringkasan info tentang aset IT



Gambar 6. Halaman *Dashboard Overview*

Sumber: Gambar Peneliti (2026).

3. Halaman Manajemen user

Halaman Manajemen user diperuntukkan bagi pengguna dengan hak akses *Superuser* untuk melakukan pengelolaan data pengguna. Pada halaman tersebut tersedia fungsi CRUD (*Create, Read, Update, Delete*)



Username	Email	Role	Department	Created At
ghafarwani	ghafarwani@gmail.com	user	FINANCE	01 July 2026
winarto	winarto@gmail.com	user	FINANCE	25 June 2026
adito	adito@gmail.com	user	FINANCE	23 June 2026
hadihughart	hadihughart@gmail.com	admin_x	HRO	23 June 2026
hadihugharto	hadihugharto@gmail.com	admin_x	IT	22 June 2026
isaach	isaachm7@gmail.com	superuser	IT	22 June 2026

Gambar 7. Halaman Manajemen User

Sumber: Gambar Peneliti (2026).

4. Halaman Manajemen Department

Halaman Manajemen Departemen hanya dapat diakses oleh pengguna dengan hak akses Superuser untuk mengelola informasi departemen. Halaman ini menyediakan fitur *CRUD* (*Create, Read, Update, dan Delete*) yang memungkinkan Superuser menambahkan, menampilkan, memperbarui, serta menghapus data departemen.

Department Name	Created At
PURCHASING	01 July 2026
HROLEGAL	01 July 2026
TRAINING	01 July 2026
SECRETARIS	01 July 2026
ACCOUNTING RUN	01 July 2026
HRO	23 June 2026
FINANCE	23 June 2026
IT	22 June 2026

Gambar 8. Halaman Manajemen Department

Sumber: Gambar Peneliti (2026).

5. Halaman Manajemen Brand

Halaman manajemen brand digunakan oleh pengguna dengan hak akses Superuser dan Admin IT untuk mengelola data merek (brand) pada seluruh aset IT. Pada halaman ini tersedia fungsi *CRUD* (*Create, Read, Update, Delete*) yang memungkinkan pengguna menambah, melihat, mengubah, dan menghapus data merek aset.

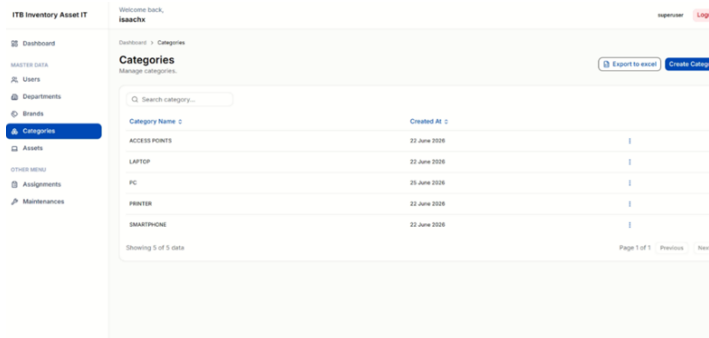
Brand Name	Created At
ADIS	22 June 2026
SELI	22 June 2026
LENGKAW	22 June 2026
YULAK	22 June 2026

Gambar 9. Halaman Manajemen Brand

Sumber: Gambar Peneliti (2026).

6. Halaman Manajemen kategori aset IT

Halaman manajemen category asset IT digunakan oleh pengguna dengan hak akses Superuser dan Admin IT untuk mengelola data kategori aset IT. Pada halaman ini tersedia fungsi CRUD (Create, Read, Update, Delete) yang memungkinkan pengguna menambah, melihat, mengubah, dan menghapus data kategori aset dengan kebutuhan sistem.

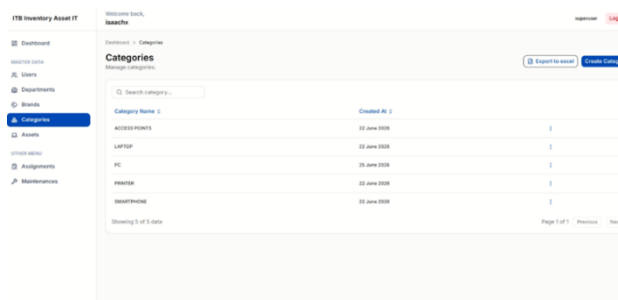


Gambar 10. Halaman Manajemen Kategori aset IT

Sumber: Gambar Peneliti (2026).

7. Halaman Manajemen Category Asset IT

Halaman manajemen category asset IT digunakan oleh pengguna dengan hak akses Superuser dan Admin IT untuk mengelola data kategori aset IT. Pada halaman ini tersedia fungsi CRUD (Create, Read, Update, Delete) yang memungkinkan pengguna menambah, melihat, mengubah, dan menghapus data kategori aset dengan kebutuhan sistem.

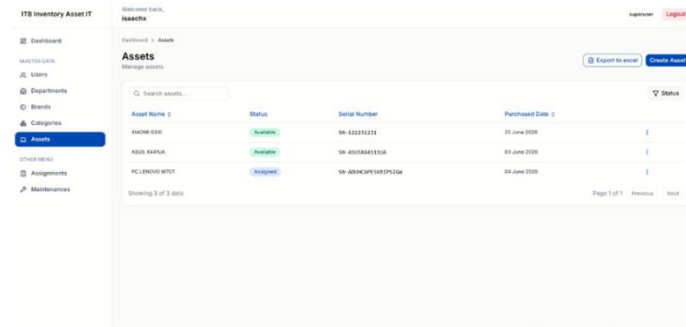


Gambar 11. Halaman Manajemen Kategori aset IT

Sumber: Gambar Peneliti (2026).

8. Halaman Manajemen aset IT

Halaman manajemen asset IT digunakan oleh pengguna dengan hak akses Superuser dan Admin IT untuk mengelola data aset IT yang terdaftar dalam sistem. Pada halaman ini tersedia fungsi CRUD (Create, Read, Update, Delete) yang memungkinkan pengguna menambah, melihat, mengubah, dan menghapus data aset IT, termasuk informasi seperti nama aset, kategori, merek, nomor seri, kondisi, lokasi, serta informasi pendukung lainnya.



Asset Name	Status	Serial Number	Purchased Date	
ASUS E504	Available	SN-123212321	25 June 2026	
ASUS ROG ZENITH	Available	SN-45678901234	03 June 2026	
PC LENOVO M70T	Assigned	SN-ABCDKLMNOPQRSTU	04 June 2026	

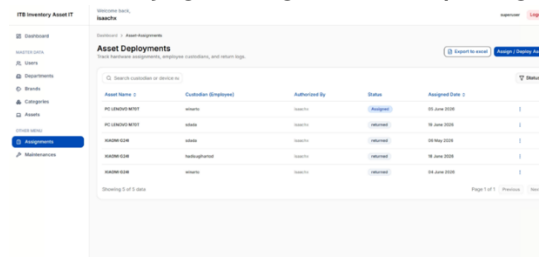
Showing 3 of 3 data

Gambar 12. Halaman Manajemen aset IT

Sumber: Gambar Peneliti (2026).

9. Halaman Manajemen Assignment

Halaman manajemen asset assignmet digunakan oleh pengguna dengan hak akses Superuser dan Admin IT untuk mengelola proses penugasan aset IT kepada pengguna. Pada halaman ini, pengguna dapat menambahkan, melihat, dan mengubah data penugasan aset. Setiap proses penugasan yang dilakukan akan tercatat sebagai riwayat (*log*) dalam sistem, sehingga memudahkan proses pelacakan (*tracking*) penggunaan aset serta menjaga integritas data penugasan



Asset Name	Customer (Employee)	Assigned By	Status	Assigned Date	
PC LENOVO M70T	Admin	Admin	Assigned	25 June 2026	
ASUS ROG ZENITH	Admin	Admin	Assigned	03 June 2026	
ASUS E504	Admin	Admin	Assigned	04 June 2026	
ASUS ROG ZENITH	Not Assigned	Admin	Assigned	04 June 2026	
ASUS E504	Admin	Admin	Assigned	04 June 2026	

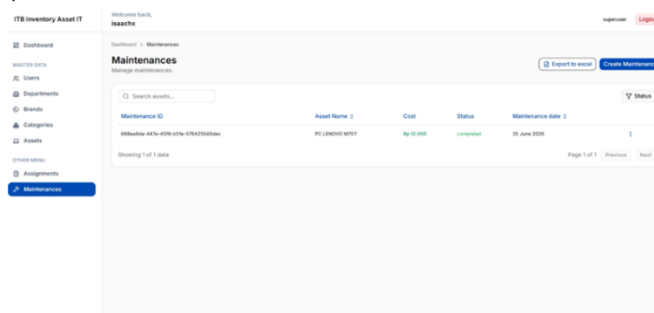
Showing 5 of 5 data

Gambar 13. Halaman Manajemen Assignment

Sumber: Gambar Peneliti (2026).

10. Halaman Manajemen Maintenance

Halaman manajemen *maintenances* digunakan oleh pengguna dengan hak akses Superuser dan Admin IT untuk mengelola proses pemeliharaan aset IT. Pada halaman ini, pengguna dapat menambahkan, melihat, dan mengubah data maintenance aset. Setiap aktivitas pemeliharaan akan tersimpan sebagai riwayat (*log*) dalam sistem dan tidak dapat dihapus, sehingga seluruh informasi pemeliharaan tetap terdokumentasi untuk mendukung proses monitoring, pelacakan riwayat pemeliharaan, serta kebutuhan audit.



Maintenance ID	Asset Name	Cost	Status	Maintenance date	
Maintenance id: 4567890123456789	PC LENOVO M70T	Rp 15.000	Completed	25 June 2026	

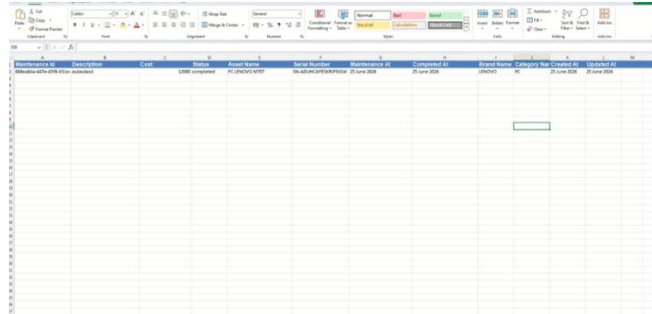
Showing 1 of 1 data

Gambar 14. Halaman Manajemen Maintenance

Sumber: Gambar Peneliti (2026).

11. Fitur *Export to Excel*

Fitur *Export to Excel* digunakan oleh pengguna dengan hak akses Superuser dan Admin IT untuk mengekspor data pada setiap halaman manajemen ke dalam format *Microsoft Excel (.xlsx)*.

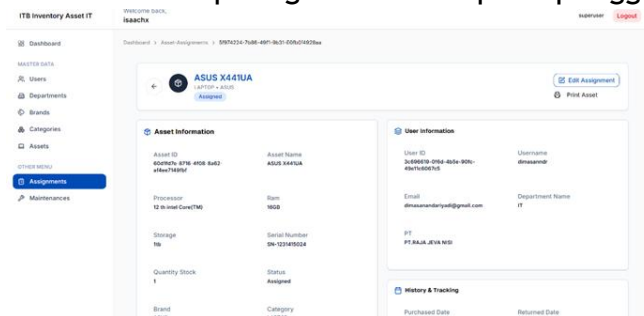


Gambar 15. Fitur *Export to Excel*

Sumber: Gambar Peneliti (2026).

12. Fitur *Print to Assignment*

Fitur *print asset assignment* digunakan oleh pengguna dengan hak akses Superuser dan Admin IT untuk mencetak dokumen penugasan aset IT kepada pengguna. Dokumen yang dihasilkan berisi informasi penugasan aset, seperti identitas aset, pengguna yang menerima aset, tanggal penugasan, serta informasi pendukung lainnya. Fitur ini bertujuan untuk mendukung proses dokumentasi, pelacakan (tracking), dan administrasi penugasan aset kepada pengguna.

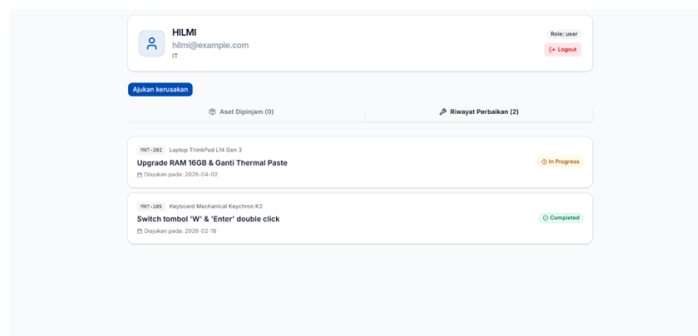


Gambar 16. Fitur *Print Assignment*

Sumber: Gambar Peneliti (2026).

13. Halaman *User History*

Halaman *user history* digunakan untuk menampilkan riwayat peminjaman dan pemeliharaan aset yang dimiliki oleh pengguna. Selain itu, halaman ini juga menyediakan fitur pengajuan perbaikan apabila aset yang digunakan mengalami kerusakan.

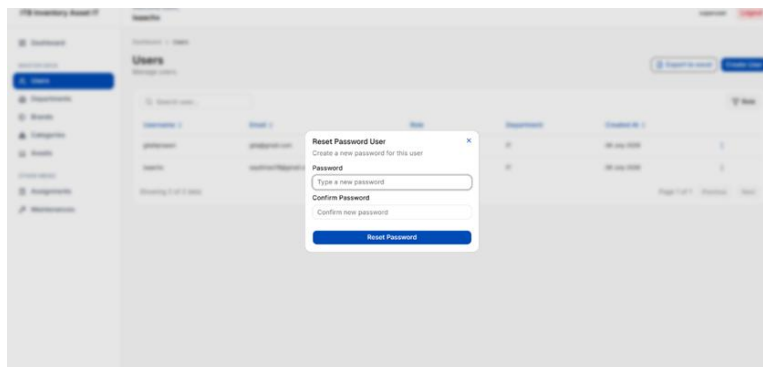


Gambar 17. Halaman *User History*

Sumber: Gambar Peneliti (2026).

14. Fitur *Reset Password*

Fitur *reset password* berfungsi untuk melakukan perubahan kata sandi pengguna yang lupa kredensial akun. Proses ini hanya dapat dilakukan oleh pengguna dengan hak akses Superuser.



Gambar 18. Fitur *Reset Password*

Sumber: Gambar Peneliti (2026).

Pengujian Model

Tahap pengujian model merupakan proses evaluasi yang dilaksanakan setelah seluruh kegiatan pengembangan sistem dengan Kanban Framework selesai dilakukan. Tahapan ini bertujuan untuk menilai kesesuaian fungsi setiap fitur yang telah dikembangkan dengan kebutuhan pada Product Backlog, sekaligus memastikan bahwa sistem mudah digunakan oleh pengguna.. Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian ini menerapkan dua metode pengujian, yaitu Black Box Testing sebagai pengujian fungsional sistem dan System Usability Scale (SUS) sebagai pengujian tingkat usability berdasarkan persepsi pengguna.

1. BlackBox Testing

BlackBox Testing diterapkan untuk menilai kesesuaian fungsi sistem terhadap kebutuhan fungsional yang telah ditentukan. Pengujian dilakukan pada setiap fitur tanpa meninjau kode sumber maupun struktur internal aplikasi. Proses evaluasi difokuskan pada perbandingan antara keluaran aktual sistem dan hasil yang diharapkan. Ringkasan hasil pengujian terhadap seluruh *Product Backlog*

Tabel 4 Tabel Ringkasan pengujian Blackbox testing

Kode	Modul/fittur	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Status
TC-01	<i>Register</i>	Superuser menambahkan user baru dengan data valid	Data user berhasil disimpan	Sesuai harapan	Valid
TC-02	<i>Login</i>	Pengguna memasukkan username dan password valid	Pengguna masuk ke dashboard sesuai role	Sesuai harapan	Valid
TC-03	<i>Logout</i>	Pengguna memilih menu logout	Sistem mengakhiri	Sesuai harapan	Valid



			sesi dan kembali ke halaman login		
TC-04	Manajemen departemen	Superuser menambah, mengubah, dan menghapus data departemen	Data departemen berhasil dikelola	Sesuai harapan	Valid
TC-05	Manajemen <i>user</i>	Superuser menambah, mengubah, dan menghapus data user	Data user berhasil dikelola	Sesuai harapan	Valid
TC-06	Manajemen <i>brand</i>	Superuser/Admin IT menambah, mengubah, dan menghapus data brand	Data brand berhasil dikelola	Sesuai harapan	Valid
TC-07	Manajemen kategori aset	Superuser/Admin IT menambah, mengubah, dan menghapus kategori aset	Data kategori berhasil dikelola	Sesuai harapan	Valid
TC-08	Manajemen aset	Superuser/Admin IT menambah, mengubah, dan menghapus data aset	Data aset berhasil dikelola	Sesuai harapan	Valid
TC-09	Manajemen <i>maintenance</i>	Superuser/Admin IT mencatat dan memperbarui data maintenance	Data maintenance berhasil tersimpan dan diperbarui	Sesuai harapan	Valid
TC-10	<i>Asset assignment</i>	Superuser/Admin IT melakukan penugasan aset kepada user	Data assignment tersimpan dan status aset diperbarui	Sesuai harapan	Valid
TC-11	<i>Overview dashboard</i>	Pengguna superuser/admin it membuka dashboard	Sistem menampilkan ringkasan data aset dan assignment	Sesuai harapan	Valid



TC-12	Riwayat <i>Maintenance</i> dan <i>Assignment</i>	User membuka halaman riwayat	Sistem menampilkan data riwayat maintenance dan assignment	Sesuai harapan	Valid
TC-13	<i>Export to excel</i>	Superuser/admin_it Semua manajemen/modul bisa dilakukan <i>export to excel</i>	Sistem menghasilkan file Excel sesuai modul yang dipilih	Sesuai harapan	Valid
TC-14	<i>Print assignment</i>	Superuser/Admin IT mencetak data assignment	Sistem menghasilkan dokumen cetak assignment	Sesuai harapan	Valid
TC-15	<i>Reset password</i>	Superuser mengubah kata sandi pengguna	Sistem mengubah data password lama pengguna ke password baru	Sesuai harapan	Valid

2. System Usability Scale (SUS)

Pengujian *System Usability Scale* (SUS) digunakan untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan Sistem Manajemen Inventaris Aset IT berdasarkan penilaian pengguna. Proses pengujian dilakukan dengan membagikan kuesioner berisi sepuluh pernyataan kepada responden yang telah mencoba dan menggunakan sistem. Setiap pernyataan dinilai menggunakan skala Likert lima poin, mulai dari Sangat Tidak Setuju (STS) hingga Sangat Setuju (SS). Seluruh jawaban responden kemudian diolah menggunakan metode SUS untuk menghasilkan skor yang merepresentasikan tingkat *usability* sistem

a) Responden Pengujian

Pengujian *System Usability Scale* (SUS) melibatkan responden yang merupakan pengguna sistem, yaitu Superuser, Admin IT, dan User. Pemilihan responden dilakukan karena ketiga jenis pengguna tersebut berinteraksi langsung dengan sistem sehingga dapat memberikan penilaian terhadap kemudahan penggunaan sistem secara objektif

Tabel 5 Kategori Responden

No	Kategori Responden	Jumlah
1	Superuser	1
2	Admin IT	2
3	User	12



Total	15
-------	----

b) Instrumen Pengujian

Instrumen pengujian yang digunakan adalah System Usability Scale (SUS), yang terdiri atas sepuluh pernyataan. Setiap pernyataan dinilai menggunakan skala Likert lima poin, yaitu Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Ragu-ragu (RG), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS). Instrumen tersebut digunakan untuk mengumpulkan persepsi pengguna mengenai tingkat kemudahan dalam menggunakan sistem.

Tabel 6 Skala Likert

Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Ragu - ragu (RG)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Tabel 7 Pertanyaan System Usability Scale (SUS)

NO	Pertanyaan	Skala				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	RG	S	SS
1	Saya akan menggunakan Sistem Manajemen Inventaris Aset IT ini kembali.					
2	Saya merasa sistem ini terlalu rumit untuk digunakan.					
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan.					
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau tenaga teknis untuk menggunakan sistem ini.					
5	Saya merasa fitur-fitur pada sistem ini saling terintegrasi dengan baik.					
6	Saya merasa terdapat banyak hal yang tidak konsisten pada sistem ini.					
7	Saya merasa sebagian besar pengguna akan dapat mempelajari cara menggunakan sistem ini dengan cepat.					



8	Saya merasa sistem ini membingungkan untuk digunakan.					
9	Saya merasa percaya diri saat menggunakan Sistem Manajemen Inventaris Aset IT.					
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum dapat menggunakan sistem ini dengan baik.					

Setelah seluruh jawaban kuesioner dari responden terkumpul, tahap berikutnya adalah melakukan perhitungan skor *System Usability Scale* (SUS) sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Prosedur perhitungan skor SUS dijelaskan sebagai berikut:

- Untuk pernyataan bernomor ganjil (1, 3, 5, 7, dan 9) yang merupakan pernyataan positif, skor diperoleh dengan mengurangi nilai jawaban responden sebesar 1.
- Untuk pernyataan bernomor genap (2, 4, 6, 8, dan 10) yang merupakan pernyataan negatif, skor diperoleh dengan mengurangi angka 5 dengan nilai jawaban responden.
- Seluruh skor yang diperoleh dari sepuluh pernyataan dijumlahkan, kemudian hasilnya dikalikan dengan 2,5 sehingga diperoleh skor SUS masing-masing responden.
- Skor SUS keseluruhan diperoleh dengan menghitung rata-rata skor seluruh responden, yaitu menjumlahkan seluruh skor SUS responden kemudian membaginya dengan jumlah responden. Rumus perhitungan skor SUS disajikan pada persamaan berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \text{Skor rata-rata} \\ \sum x &= \text{Jumlah skor SUS} \\ n &= \text{Jumlah responden} \end{aligned}$$

Gambar 19. Rumus skor SUS

Sumber: Gambar Peneliti (2026).

Pembahasan Model

Blackbox Testing

Berdasarkan hasil pengujian *Black Box Testing* yang disajikan pada Tabel 4, seluruh fitur pada Sistem Manajemen Inventaris Aset IT memperoleh status Valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa setiap kebutuhan fungsional yang telah dirumuskan pada tahap analisis kebutuhan berhasil diimplementasikan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Seluruh modul sistem, seperti autentikasi, manajemen master data, *manajemen aset*, *maintenance*, *asset assignment*,



dashboard, *riwayat aset*, *export to excel*, dan *print assignment* mampu menjalankan fungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Hasil pengujian *Black Box Testing* yang menunjukkan seluruh fitur berfungsi dengan baik menandakan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional yang ditetapkan. Dengan demikian, sistem dapat mendukung kegiatan pendataan, pemantauan, pemeliharaan, dan penyusunan laporan aset teknologi informasi di PT Intertama Trikencana Bersinar.

System Usability Scale (SUS)

Berdasarkan pelaksanaan pengujian menggunakan instrumen System Usability Scale (SUS) yang telah dijelaskan pada subbab sebelumnya, diperoleh data penilaian responden terhadap Sistem Manajemen Inventaris Aset IT. Data jawaban responden kemudian diolah berdasarkan aturan perhitungan SUS untuk memperoleh skor usability sistem. Rekapitulasi jawaban lengkap responden disajikan pada lampiran, sedangkan hasil perhitungan skor SUS setiap responden disajikan pada Tabel 8.

Dari 16 data responden yang terkumpul, terdapat satu data yang tidak disertakan dalam perhitungan akhir karena menunjukkan pola jawaban yang sama pada seluruh pernyataan positif dan negatif. Pola tersebut terindikasi sebagai straight-lining dan berpotensi memengaruhi validitas hasil pengujian. Oleh karena itu, perhitungan akhir dilakukan menggunakan data dari 15 responden.

Tabel 8 Hasil Evaluasi Skor System Usability Scale (SUS)

Responden	Total Skor	Skor SUS
R1	29	72.5
R2	30	75.0
R3	35	87.5
R4	28	70.0
R5	27	67.5
R6	26	65.0
R7	27	67.5
R8	26	65.0
R9	34	85.0
R10	30	75.0
R11	33	82.5
R12	33	82.5
R13	30	75.0
R15	29	72.5
R16	35	87.5
RATA RATA	30.13	75.33

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS), Sistem Manajemen Inventaris Aset IT memperoleh skor rata-rata sebesar 75,33. Nilai tersebut termasuk dalam kategori *Acceptable*, memperoleh Grade B, dan berada pada *Adjective Rating Good*. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang baik serta dapat diterima oleh pengguna.

Hasil evaluasi menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) menunjukkan bahwa Sistem



Manajemen Inventaris Aset IT memperoleh skor rata-rata sebesar 75,33. Skor tersebut termasuk dalam kategori *Acceptable*, dengan Grade B dan *Adjective Rating Good*. Hasil ini mengindikasikan bahwa sistem memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang baik dan dapat diterima oleh pengguna. Secara keseluruhan, pengguna mampu mempelajari, memahami, serta mengoperasikan sistem tanpa mengalami kesulitan yang berarti. Oleh karena itu, sistem yang dikembangkan dinilai telah memenuhi aspek usability dan dapat mendukung proses pendataan, pemantauan, pemeliharaan, serta pelaporan aset teknologi informasi di PT Intertama Trikencana Bersinar secara lebih sistematis dan terorganisasi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perancangan dan pembangunan Sistem Manajemen Inventaris Aset IT berbasis web dengan menerapkan *Kanban Framework* pada PT Intertama Trikencana Bersinar, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian berhasil menghasilkan Sistem Manajemen Inventaris Aset IT berbasis web yang terpusat dan terintegrasi dengan fitur manajemen pengguna, aset, pemeliharaan, penugasan, dashboard, riwayat, ekspor Excel, dan pencetakan dokumen.
2. Sistem membantu tim IT dalam melakukan pendataan, monitoring, pemeliharaan, serta pengelolaan riwayat aset secara lebih terstruktur dan efisien.
3. Penerapan *Kanban Framework* melalui tahapan *Backlog*, *To Do*, *In Progress*, *Testing*, dan *Done* membantu mengatur pekerjaan dan memantau progres pengembangan sistem.
4. Fitur *Export to Excel*, *History Maintenance & Assignment*, dan *Print Assignment* mempermudah dokumentasi, pelaporan, serta pengelolaan riwayat aset.
5. Hasil *Black Box Testing* menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan. Evaluasi *System Usability Scale* (SUS) memperoleh skor 75,33 yang termasuk kategori *Acceptable*, *Grade B*, dan *Adjective Rating Good*, sehingga sistem dinilai memiliki tingkat *usability* yang baik.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran untuk pengembangan sistem selanjutnya adalah:

1. Menambahkan notifikasi otomatis untuk jadwal pemeliharaan, masa garansi, dan masa pakai aset.
2. Mengintegrasikan *Barcode* atau *QR Code* untuk mempermudah identifikasi dan pelacakan aset.
3. Menambahkan dashboard analitik untuk menampilkan statistik aset dan biaya pemeliharaan dalam bentuk grafik.
4. Meningkatkan keamanan sistem melalui *MFA*, *audit log*, dan *backup* data berkala.
5. Menggunakan metode evaluasi lain seperti UEQ atau ISO/IEC 25010 untuk mengukur kualitas sistem secara lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA



- Annisa, R., Agung Ananda, R., & Sulistiono, W. E. (2024). Implementasi Golang Clean Architecture Pada Perancangan Backend Point of Sales Website. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(2), 2830-7062. <http://dx.doi.org/10.23960/jitet.v12i2.4668>
- Deshan Djuardi, R., Suhandi, V., Jericho, V., & Setiawan, B. (2024). Perancangan dan Pembuatan Website dan Sosial Media di Desa Wisata Angsana. *Ikra-lth Abdimas*, 8(2), 1-8. <https://doi.org/10.37817/ikra-ithabdimas.v8i2.3005>
- Hardianto, Rosnelly, R., Wahyuni, L., Melvy Anggraini, G., & Lazuli, I. (2023). Implementasi Javascript Dalam Pembuatan Web Sederhana. *Community Service Journal) e-ISSN*, 2(1), 116-123. <https://www.doi.org/10.22303/coral.2.1.2023.116-123>
- Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. *Jurnal Media Infotama*, 17(1), 54-66. <https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317>
- Hidayah, N. A., & Nur Muhammad Asnadi. (2024). Penerapan Metode Agile Dalam Manajemen Proyek: Systematic Literature Review. *Jurnal Perangkat Lunak*, 6(1), 43-53. <https://doi.org/10.32520/jupel.v6i1.2858>
- Hidayati, A. T., Widyantoro, A. E., & Ramadhani, H. J. (2023). Perancangan Sistem Informasi Wirausaha Mahasiswa (Siwirma) Berbasis Web dengan Unified Modelling Language (UML) Institut Teknologi dan Bisnis Semarang untuk memodelkan sistem [6]. Definisi lainnya , UML merupakan kumpulan diagram yang UML mempunyai. *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik (JUPRIT)*, 2(4), 86-107.
- Hilal, R. H., Faisal, M., Ferdian, M., & ... (2024). Sistem Informasi Arsip Pada Pilt Bbpmgb Lemigas Menggunakan Bahasa Php Dan Mysql. *Buletin Ilmiah Ilmu ...*, 2(2), 267-274. <http://jurnalmahasiswa.com/index.php/biikma/article/view/1203%0Ahttp://jurnalmahasiswa.com/index.php/biikma/article/download/1203/864>
- Kartono, F. K., Nursaadah, S., Nugroho, M. R., Tama, D. A., Mashudi, F. A., Wicaksono, A., & Nasir, M. (2024). Pengujian Black Box Testing Pada Sistem Website Osha Snack: Pendekatan Teknik Boundary Value Analysis. *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 6(02), 754-766. <https://doi.org/10.53863/kst.v6i02.1407>
- Kopczyńska, S., Ochodek, M., Piechowiak, J., & Nawrocki, J. (2022). On the benefits and problems related to using Definition of Done – A survey study. *Journal of Systems and Software*, 193. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2022.111479>
- Kroons, A. A., & Dewi, C. (2023). Pengembangan Dashboard Trivy Berbasis Website Menggunakan React Js Dan Golang. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 4(3), 1037-1049. <https://doi.org/10.35870/jimik.v4i3.295>
- Lorincz, J., Barišić, K., & Vlahović, V. (2026). Usability Testing and the System Usability Scale Effectiveness Assessment on Different Sensing Devices of Prototype and Live Web System Counterpart. *Sensors*, 26(2), 679. <https://doi.org/10.3390/s26020679>
- Marzuki, S. H., Yahiji, K., & Tola, B. (2025). Peran Informasi Teknologi (It) Dalam Manajemen Kurikulum, Pembelajaran Dan Kepesertadidikan. *Journal of Islamic Education Management Research*, 2(1), 73-85. <https://doi.org/10.58194/jiemr.v2i1.702>
- Mutofar, M. M., Satia, A. A., Setiyadi, D., & Raharjo, S. (2024). *Naskah Buku Berbasis Website Di Itb Press*. 06(01), 22-31.
- Oftebro, K. L., Nguyen-Duc, A., & Kemell, K.-K. (2025). *GenAI-Enabled Backlog Grooming in Agile Software Projects: An Empirical Study*. 1-12. <http://arxiv.org/abs/2507.10753>
- Rapel, D. A., Saputra, Z. R., Kusuma, L. I., & No, V. (2026). *Infotek : Jurnal Informatika dan Teknologi Implementasi Sistem Informasi Manajemen Aset Inventaris Alat Kerja Karyawan*



Pustekinfo DPR RI Berbasis Web Infotek : Jurnal Informatika dan Teknologi Perkembangan teknologi informasi mendorong organisasi , baik g. 9(1).