



Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Aset (SIMASET) Berbasis Web dengan Implementasi QR Code Menggunakan Metode *Rapid Application Development* pada Pengadilan Militer I-05 Palembang

Meylinda

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri
Raden Fatah Palembang, Indonesia
E-mail: meilindra34@gmail.com

ABSTRACT

The Military Court I-05 Palembang already operates an inventory system for its General and Finance Section, but the system does not support fast identification of assets in the field. Details such as room location and year of procurement can only be obtained by searching the system. This study designs and builds SIMASET, a web-based asset monitoring information system that uses QR Codes as digital asset identities. The system was developed with the Rapid Application Development (RAD) method (Requirements Planning, RAD Design Workshop, and Implementation) using Laravel 12, PHP 8.3, and MySQL. It serves three actors: Administrator, Operator, and Field Staff. Its features cover management of assets, categories, rooms, and users; asset submission and approval; inter-room mutation records; QR Code printing and scanning that opens an asset identity page ("KTP Barang"); and inventory reports. Black box testing of 27 scenarios across the three access roles produced a Valid result for every scenario. SIMASET meets the defined functional requirements and is suitable for asset monitoring and inventory management at the institution

Keywords: *information system, asset monitoring, QR Code, rapid application development, black box testing, inventory*

ABSTRAK

Pengadilan Militer I-05 Palembang telah memiliki sistem inventaris untuk Bagian Umum dan Keuangan, tetapi sistem tersebut belum mendukung identifikasi aset secara cepat di lapangan. Informasi seperti ruangan dan tahun pengadaan hanya dapat diperoleh dengan mencari data pada sistem. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Monitoring Aset (SIMASET) berbasis web yang menerapkan QR Code sebagai identitas digital aset. Pengembangan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) dengan tiga fase, yaitu

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/)



Requirements Planning, RAD Design Workshop, dan Implementation. Data dikumpulkan melalui observasi, diskusi dengan Subbagian Perencanaan, Teknologi Informasi, dan Pelaporan (PTIP), serta dokumentasi. Sistem dibangun dengan Laravel 12, PHP 8.3, dan MySQL, serta memiliki tiga aktor: Administrator, Operator, dan Pegawai/Staf Lapangan. Fitur yang dihasilkan meliputi pengelolaan data barang, kategori, ruangan, dan pengguna; pengajuan dan persetujuan barang; pencatatan mutasi antarruangan; pencetakan dan pemindaian QR Code yang menampilkan halaman KTP Barang; serta laporan inventaris. Pengujian black box terhadap 27 skenario pada ketiga hak akses menghasilkan status Valid untuk seluruh skenario. SIMASET memenuhi kebutuhan fungsional yang ditetapkan dan layak digunakan sebagai media monitoring dan pengelolaan inventaris aset di instansi tersebut.

Kata Kunci: sistem informasi, monitoring aset, QR Code, Rapid Application Development, black box testing, inventaris

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mendorong instansi pemerintah memanfaatkan sistem informasi tidak hanya untuk menyimpan dan mengolah data, tetapi juga untuk menyediakan informasi secara lebih cepat dan terstruktur. Salah satu bidang yang membutuhkan dukungan tersebut adalah pengelolaan inventaris aset. Informasi mengenai identitas, lokasi, kondisi, dan riwayat perpindahan aset diperlukan agar administrasi dan monitoring aset dapat berjalan tertib.

Pengadilan Militer I-05 Palembang merupakan badan peradilan di lingkungan Peradilan Militer yang berada di bawah Mahkamah Agung Republik Indonesia. Untuk menjalankan tugas operasionalnya, instansi ini mengelola berbagai aset dan barang inventaris. Berdasarkan observasi selama kerja praktik, instansi telah memiliki sistem inventaris yang digunakan oleh Bagian Umum dan Keuangan. Namun, sistem tersebut belum sepenuhnya mendukung monitoring dan identifikasi aset secara cepat. Informasi seperti asal atau lokasi ruangan dan tahun pengadaan tidak dapat diperoleh langsung dari barang yang berada di hadapan pengguna. Pengguna harus mencarinya lebih dulu melalui sistem. Sistem tersebut juga belum memiliki penanda digital berupa QR Code yang menghubungkan barang fisik dengan datanya.

Persoalan serupa dilaporkan pada penelitian lain. Pada pengelolaan Barang Milik Negara (BMN) di Politeknik Negeri Batam, label bernomor inventaris menyulitkan pelacakan dan pengecekan barang dalam penggunaan sehari-hari (Thohari et al., 2022). Di Politeknik Negeri Lhokseumawe, pengelolaan melalui aplikasi SIMAN dinilai belum sepenuhnya memudahkan inventarisasi dan monitoring (Huzaeni et al., 2023). Sejumlah penelitian menerapkan QR Code untuk mengatasi persoalan tersebut, baik pada sistem inventaris (Hayani et al., 2022), pelabelan



dan pelacakan aset (Herdiyana et al., 2024), maupun sistem manajemen aset kampus yang dikembangkan dengan metode RAD (Taryono et al., 2024).

Berdasarkan kebutuhan tersebut, Subbagian Perencanaan, Teknologi Informasi, dan Pelaporan (PTIP) menugaskan penulis merancang dan membangun Sistem Informasi Monitoring Aset (SIMASET). SIMASET dibangun dari awal sebagai sistem baru, bukan sebagai pengembangan dari sistem inventaris sebelumnya. Kontribusi yang ditawarkan adalah sebagai berikut.

- 1) Penerapan QR Code sebagai “KTP Barang” yang dapat dipindai tanpa login untuk menampilkan identitas, lokasi, dan tahun pengadaan aset.
- 2) Mekanisme pengajuan dan persetujuan data barang untuk memvalidasi data sebelum menjadi inventaris aktif.
- 3) Pencatatan mutasi antarruangan yang memperbarui lokasi barang secara otomatis dan menyimpan riwayat perpindahannya.
- 4) Pembagian hak akses berbasis peran untuk Administrator, Operator, dan pengguna umum dalam satu sistem berbasis web.

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun SIMASET berbasis web dengan implementasi QR Code menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), serta menguji fungsi utamanya dengan metode black box. Ruang lingkup dibatasi pada pengelolaan data inventaris. Perhitungan penyusutan dan pengelolaan keuangan aset tidak dibahas.

2. METODE PENELITIAN

2.1 LOKASI DAN WAKTU

Kegiatan dilaksanakan di Pengadilan Militer I-05 Palembang, Jl. H. Bastari, Komplek Ogan Permata Indah (OPI) Jakabaring, Palembang, pada 15 Juni 2026 sampai dengan 14 Agustus 2026. Penulis ditempatkan pada Subbagian PTIP dan memperoleh penugasan, arahan, serta rekomendasi fitur dari subbagian tersebut. Sistem yang dibangun ditujukan bagi Bagian Umum dan Keuangan dalam mengelola dan memantau inventaris aset.

2.2 TEKNIK PENGUMPULAN DATA

- 1) Observasi. Pengamatan terhadap kondisi dan kebutuhan pengelolaan serta monitoring inventaris, termasuk cara kerja sistem inventaris yang sebelumnya digunakan.
- 2) Diskusi dan koordinasi dengan Subbagian PTIP untuk menggali permasalahan, kebutuhan sistem, dan rekomendasi fitur.
- 3) Dokumentasi. Pengumpulan data pendukung serta dokumentasi proses perancangan, implementasi, dan hasil pembangunan sistem.

2.3 METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Sistem dikembangkan dengan metode RAD menurut Kendall dan Kendall (2011). Penerapan setiap fase pada penelitian ini dirangkum pada Tabel 1.



Tabel 1. Penerapan fase RAD pada pengembangan SIMASET

Fase RAD	Kegiatan pada penelitian	Luaran
<i>Requirements Planning</i>	Observasi terhadap sistem inventaris sebelumnya; diskusi dengan Subbagian PTIP; identifikasi masalah, aktor, serta kebutuhan fungsional dan nonfungsional	Daftar masalah, aktor, dan kebutuhan sistem
<i>RAD Design Workshop</i>	Perancangan alur sistem, basis data, dan antarmuka; penyempurnaan rancangan berdasarkan arahan dan masukan Subbagian PTIP	<i>Flowchart, use case diagram, class diagram, ERD</i> , desain basis data, dan rancangan antarmuka
<i>Implementation</i>	Pembangunan aplikasi web dengan Laravel; implementasi QR Code; pengujian <i>black box</i> ; penerapan pada server internal instansi	Aplikasi SIMASET, hasil pengujian, dan sistem yang terpasang di server internal

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 REQUIREMENTS PLANNING

3.1.1 IDENTIFIKASI MASALAH

Hasil observasi dan diskusi dengan Subbagian PTIP menunjukkan permasalahan berikut.

- Sistem inventaris sebelumnya belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan monitoring dan identifikasi aset secara cepat.
- Informasi asal atau lokasi ruangan dan tahun pengadaan belum dapat diperoleh langsung dari aset fisik.
- Belum ada QR Code sebagai identitas digital yang menghubungkan barang fisik dengan data pada sistem.
- Diperlukan satu sistem berbasis web yang mengintegrasikan data barang, kategori, ruangan, mutasi, persetujuan, pengguna, dan laporan.

3.1.2 IDENTIFIKASI AKTOR

SIMASET memiliki tiga aktor dengan hak akses berbeda, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2. Administrator dan Operator wajib memiliki akun, sedangkan Pegawai/Staf Lapangan hanya memerlukan perangkat berkamera dan peramban.

Tabel 2. Aktor dan hak akses SIMASET.

Aktor	Akun	Hak akses utama
Administrator	Ya	Mengelola data barang, kategori, ruangan, dan pengguna; menyetujui atau menolak pengajuan barang; mengelola mutasi; mencetak QR Code (per barang maupun massal) dan laporan; mengatur identitas instansi; mengelola profil
Operator	Ya	Melihat katalog dan detail barang; mengajukan barang baru (berstatus <i>Pending</i>) beserta foto; memantau riwayat dan status pengajuan; memperbaiki pengajuan yang ditolak; mengelola profil

Aktor	Akun	Hak akses utama
Pegawai/Staf Lapangan (<i>end-user</i>)	Tidak	Memindai QR Code dan melihat halaman KTP Barang (identitas barang, ruangan, tahun pengadaan) tanpa <i>login</i>

3.1.3 IDENTIFIKASI FUNGSIONAL

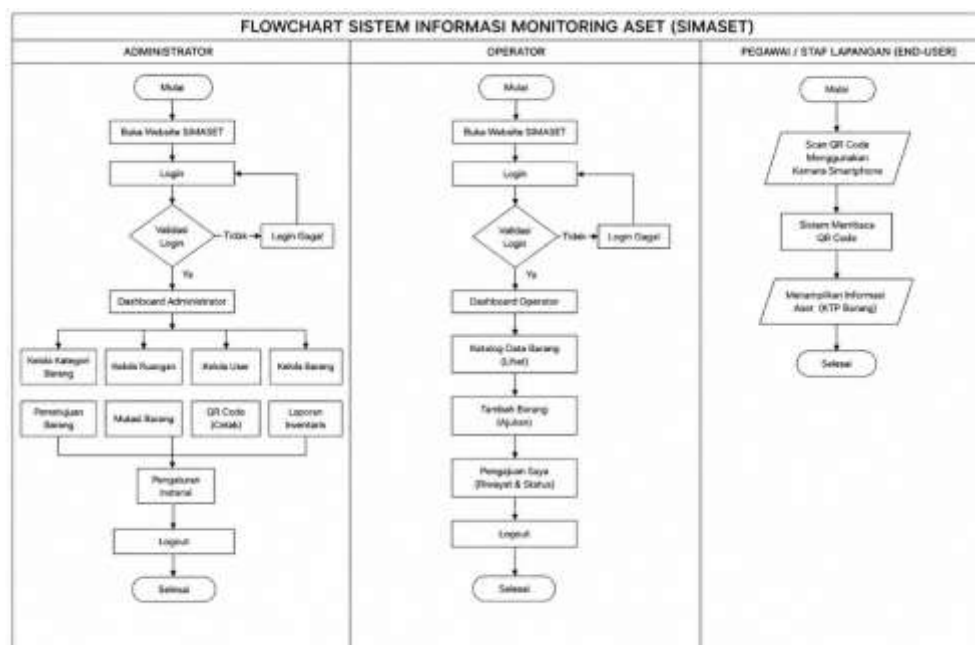
Kebutuhan fungsional SIMASET meliputi 13 fungsi: login, dashboard, pengelolaan data barang, kategori, ruangan, dan pengguna, mutasi barang, approval barang, pembuatan QR Code, scan QR Code, laporan, profil, dan logout. Kebutuhan nonfungsional mencakup perangkat keras (komputer, smartphone berkamera, dan printer label), perangkat lunak (Laravel 12, PHP 8.3, dan MySQL), serta pengguna (brainware): Administrator dan Operator memerlukan akun, sedangkan Pegawai/Staf Lapangan tidak.

3.1.4 IDENTIFIKASI NONFUNGSIONAL

3.2 RAD DESIGN WORKSHOP

3.2.1 FLOWCHART SISTEM

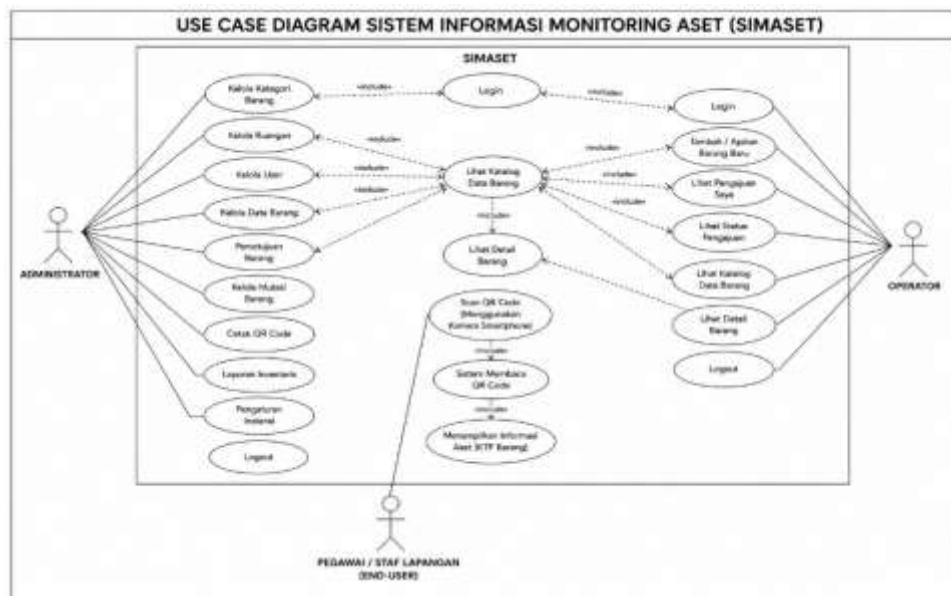
Flowchart pada Gambar 1 menggambarkan alur penggunaan sistem untuk setiap aktor. Administrator dan Operator memulai dari halaman *login* dan, jika validasi berhasil, masuk ke *dashboard* sesuai perannya. Administrator mengelola data master, barang, persetujuan, mutasi, QR Code, dan laporan. Operator melihat katalog, mengajukan barang, dan memantau statusnya. Pegawai/Staf Lapangan memindai QR Code dan langsung memperoleh informasi aset (KTP Barang) tanpa *login*.



Gambar 1. Flowchart Sistem Informasi Monitoring Aset (SIMASET)

3.2.2 USE CASE DIAGRAM

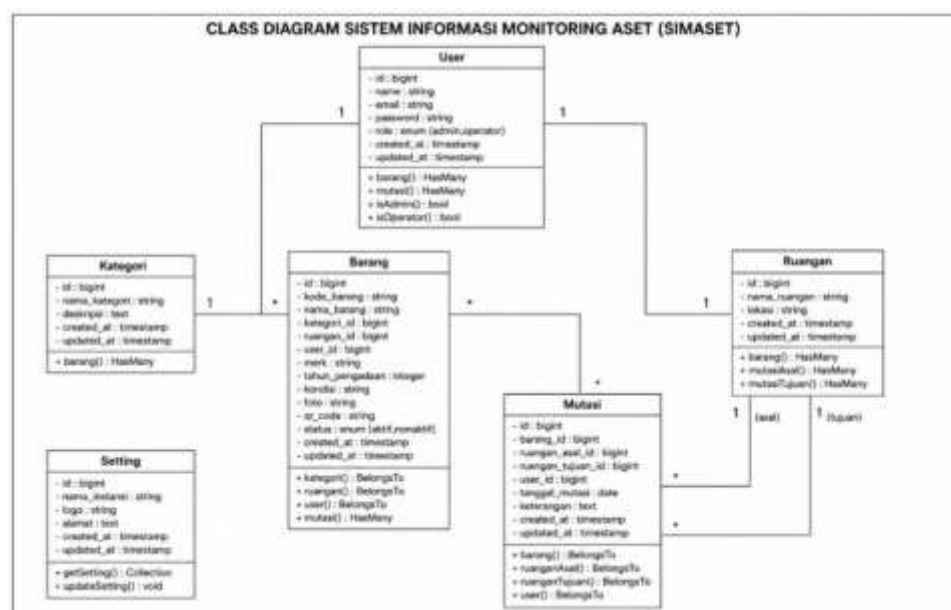
Use case diagram pada Gambar 2 menunjukkan interaksi ketiga aktor dengan sistem. Administrator terhubung dengan pengelolaan data master, persetujuan barang, mutasi, cetak QR Code, laporan, dan pengaturan instansi. Operator terhubung dengan pengajuan barang, pemantauan status pengajuan, dan katalog barang. Pegawai/Staf Lapangan hanya terhubung dengan pemindaian QR Code.



Gambar 2. Use Case Diagram SIMASET

3.2.3 CLASS DIAGRAM

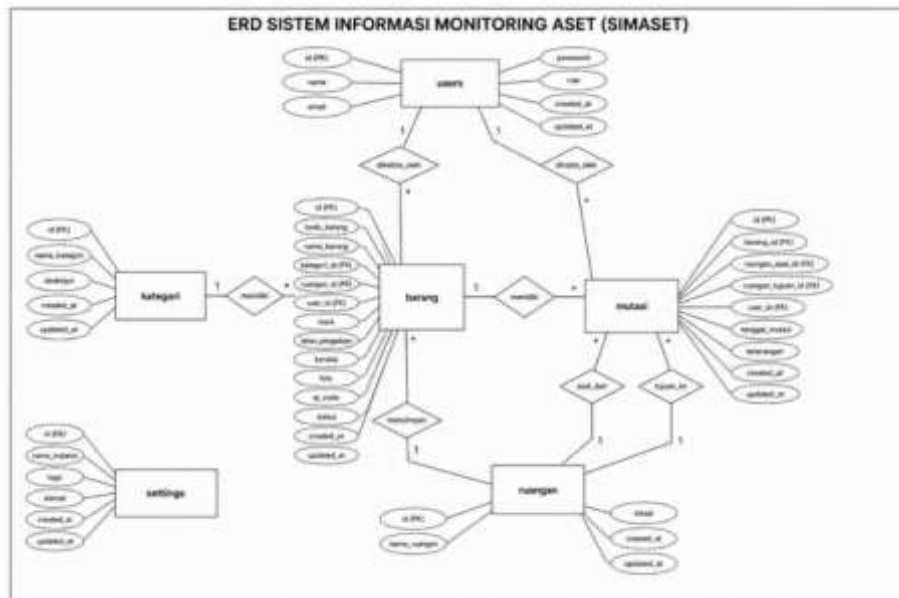
Class diagram pada Gambar 3 terdiri atas enam kelas: User, Barang, Kategori, Ruang, Mutasi, dan Setting. Kelas Barang menjadi pusat pengelolaan aset dan berelasi dengan Kategori, Ruang, User, dan Mutasi. Kelas Mutasi mencatat riwayat perpindahan dengan referensi ruangan asal dan tujuan, sedangkan kelas Setting menyimpan identitas instansi.



Gambar 3. Class Diagram SIMASET

3.2.4 ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM (ERD)

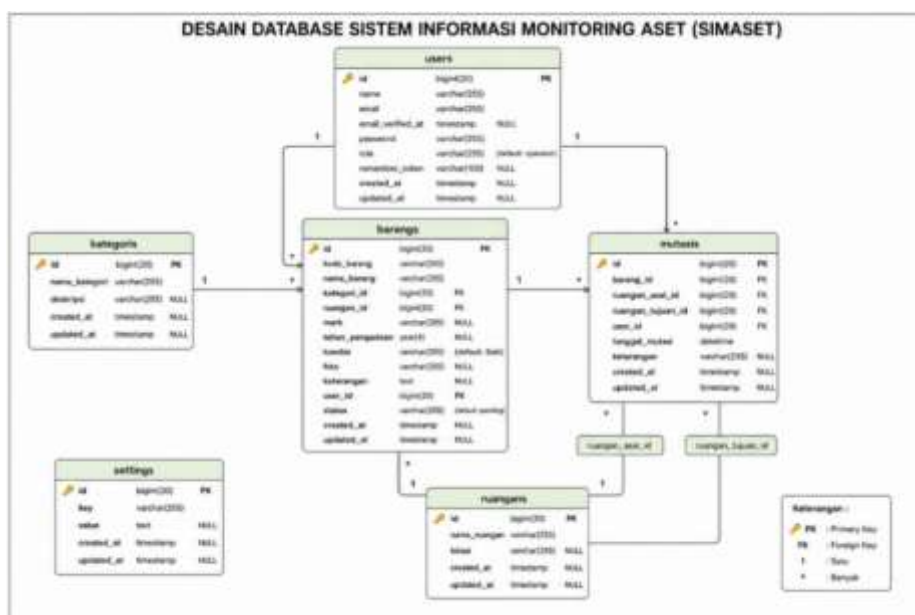
ERD pada Gambar 4 memuat enam entitas: *users*, *barang*, *kategori*, *ruangan*, *mutasi*, dan *settings*. Entitas *barang* menjadi entitas utama; setiap barang memiliki satu kategori, satu ruangan, dan satu pengguna pengelola data, serta dapat memiliki banyak riwayat mutasi. Seluruh relasi berbentuk satu-ke-banyak (*one-to-many*).



Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD) SIMASET

3.2.5 DESAIN BASIS DATA

Desain basis data pada Gambar 5 menurunkan ERD menjadi tabel lengkap dengan tipe data, *primary key*, dan *foreign key* yang menjaga konsistensi data. Tabel *mutasis* menyimpan dua *foreign key* ke tabel *ruangans* untuk ruangan asal dan tujuan.



Gambar 5. Desain Basis Data SIMASET

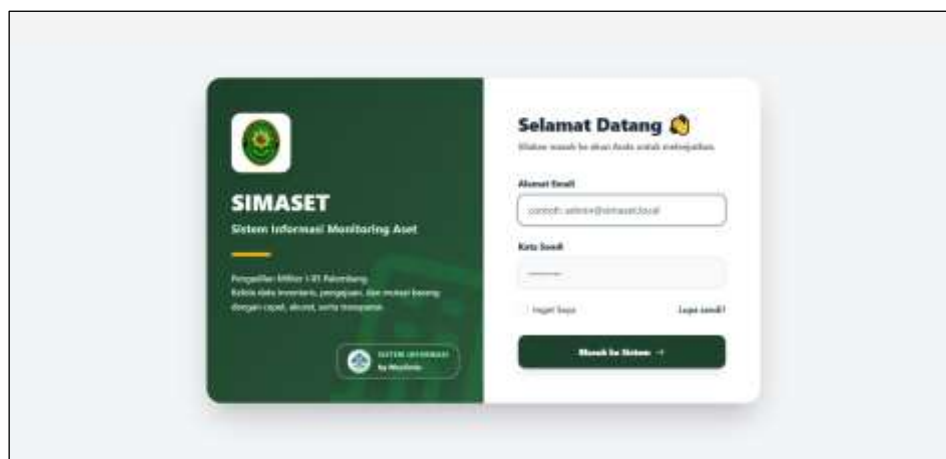
3.3 IMPLEMENTATION

3.3.1 IMPLEMENTATION PROGRAM

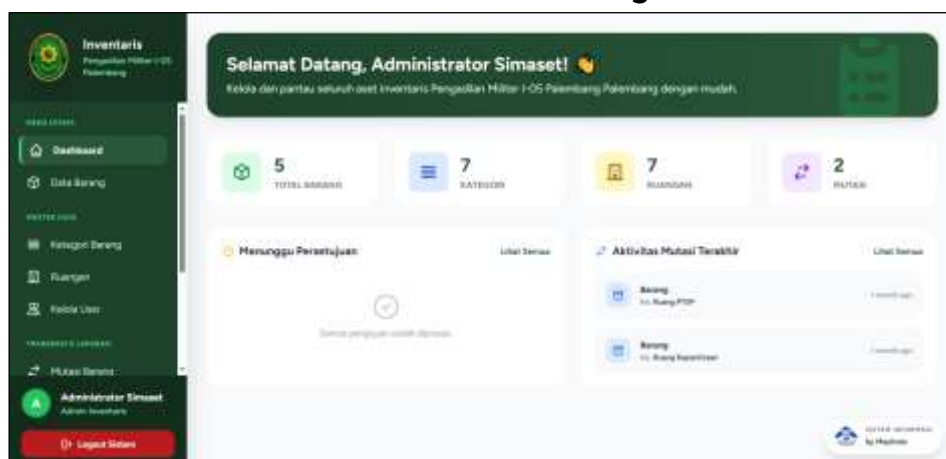
SIMASET dikembangkan dengan *framework* Laravel 12 dan PHP 8.3 pada lingkungan Laragon, dengan basis data MySQL bernama *db_simaset* yang berisi enam tabel berelasi melalui *foreign key*. Setelah seluruh modul melewati pengujian, aplikasi di-*deploy* pada server internal Pengadilan Militer I-05 Palembang.

3.3.HALAMAN LOGIN DAN DASHBOARD

Setelah pengguna memasukkan *email* dan kata sandi pada halaman *login*, sistem mengarahkan pengguna ke *dashboard* sesuai perannya. *Dashboard* Administrator (Gambar 6) menampilkan jumlah total barang, kategori, ruangan, dan mutasi, daftar pengajuan yang menunggu persetujuan, serta aktivitas mutasi terbaru. *Dashboard* Operator lebih sederhana, berisi jumlah barang dan riwayat pengajuan beserta statusnya.



Gambar 6. Halaman Login

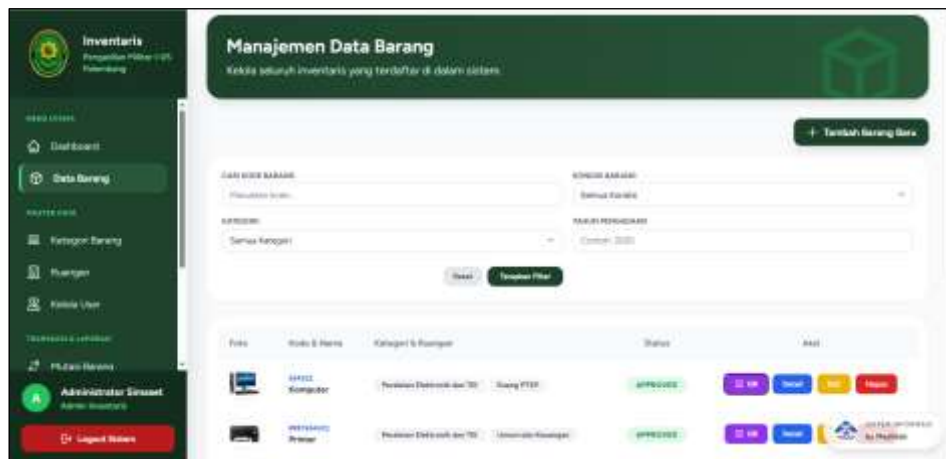


Gambar 7. Dashboard Administrator

3.3.3 DATA BARANG

Pada akun Administrator, halaman Data Barang (Gambar 8) menyediakan filter berdasarkan kode, kondisi, kategori, dan tahun pengadaan, serta akses penuh untuk menambah, melihat detail, membuat QR Code, mengubah, dan menghapus data. Pada akun

Operator, halaman yang sama berfungsi sebagai katalog barang aktif yang hanya dapat dilihat detailnya. Penambahan barang oleh Operator harus melewati persetujuan Administrator.



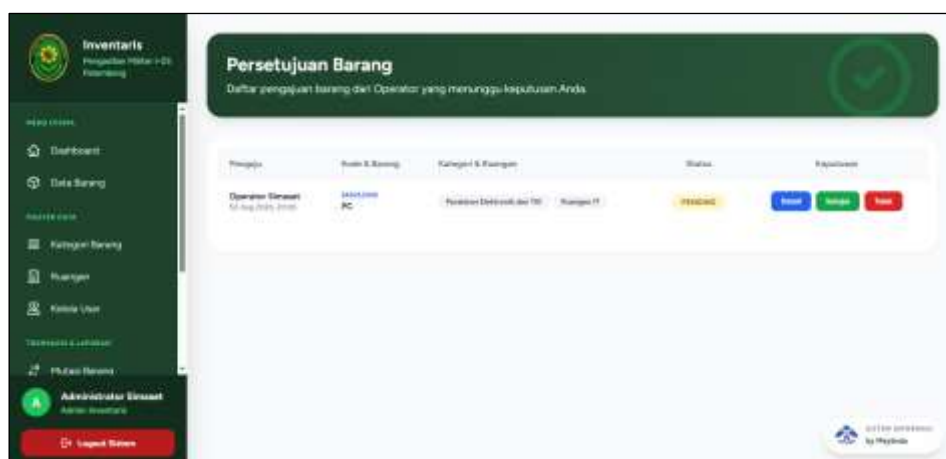
Gambar 8. Halaman Data Barang pada akun Administrator

3.3.4 DATA KATEGORI, RUANGAN DAN PENGGUNA

Kategori dan ruangan merupakan data master yang menjaga konsistensi klasifikasi barang dan informasi lokasi. Pada data uji terdapat tujuh kategori, seperti Kendaraan Operasional dan Peralatan Elektronik dan TIK, serta tujuh ruangan, seperti Ruang IT dan Ruang Sidang Utama. Halaman Manajemen Pengguna hanya dapat diakses Administrator. Ketiga halaman tersebut menyediakan fitur tambah, ubah, dan hapus data. Pembagian peran Administrator dan Operator menerapkan kontrol akses berbasis peran (Sandhu et al., 1996).

3.3.5 PERSETUJUAN DAN MUTASI BARANG

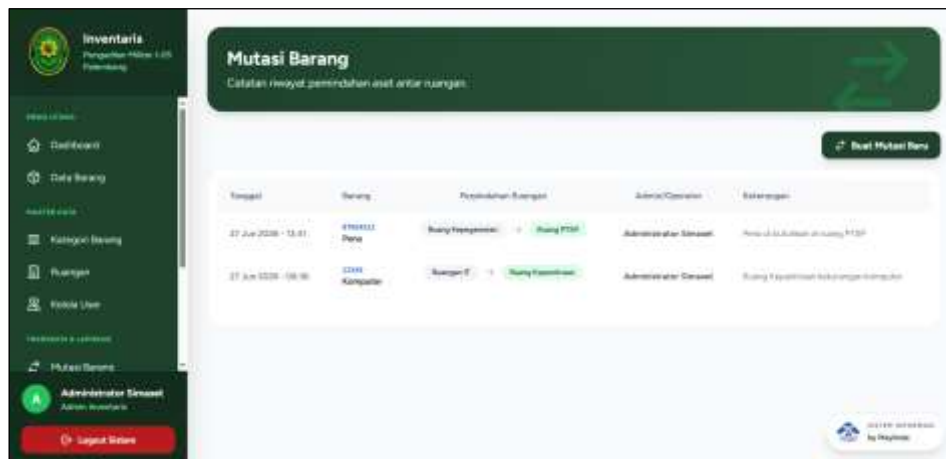
Halaman Persetujuan Barang (Gambar 9) menampilkan pengajuan dari Operator. Administrator dapat menyetujui atau menolak pengajuan; pengajuan yang disetujui otomatis menjadi inventaris aktif, sedangkan yang ditolak dapat diperbaiki oleh Operator.



Gambar 9. Halaman Persetujuan Barang

Halaman Mutasi Barang (Gambar 10) mencatat setiap perpindahan aset antarruangan beserta tanggal, ruangan asal dan tujuan, pengguna yang melakukan mutasi, dan keterangan.

Ketika mutasi disimpan, sistem memperbarui lokasi barang pada inventaris dan menyimpan riwayatnya sebagai *tracking log*.



Gambar 10. Halaman Mutasi Barang

3.3.6 QR CODE DAN KTP BARANG

Pada halaman Cetak Label QR Code, Administrator memilih satu atau beberapa barang, lalu sistem menghasilkan label berisi logo instansi, kode barang, nama barang, dan QR Code (Gambar 10) yang siap dicetak dan ditempelkan pada aset.

Gambar 11. Hasil cetak label QR Code

Gambar 12. Halaman KTP Barang hasil pemindaian QR Code

3.3.7 LAPORAN

Pada halaman Cetak Laporan, Administrator memilih jenis laporan dan dapat menentukan rentang tanggal sebagai filter. Hasil laporan (Gambar 12) berformat siap cetak dan memuat kop instansi, tabel aset (kode, nama, kategori, ruangan saat ini, kondisi, serta tahun dan merek), dan kolom pengesahan.

Gambar 13. Hasil cetak Laporan Daftar Aset Inventaris

3.4 PENGUJUAN SISTEM

Pengujian *black box* mencakup 27 skenario pada tiga hak akses dengan ringkasan hasil pada Tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan pengujian black box SIMASET

Aktor	Skenario	Fungsi yang diuji dan hasil
Administrator	15	Login, dashboard, kelola barang, kategori, ruangan, dan pengguna, approval barang (setuju dan tolak), mutasi, cetak QR Code, laporan, pengaturan sistem, dan logout: seluruhnya Valid
Operator	10	Login, dashboard, katalog dan detail barang, pengajuan barang, pengajuan saya, status dan perbaikan pengajuan, kelola profil, dan logout: seluruhnya Valid



Aktor	Skenario	Fungsi yang diuji dan hasil
Pegawai/Staf Lapangan	2	Pemindaian QR Code dan tampilan informasi aset (KTP Barang) tanpa login: seluruhnya Valid

Seluruh skenario menghasilkan status Valid, artinya setiap fungsi SIMASET berjalan sesuai kebutuhan fungsional yang ditetapkan. Data yang ditambah, diubah, dan dihapus tersimpan pada basis data tanpa kesalahan, dan pemindaian QR Code menampilkan informasi aset sesuai data yang tersimpan.

3.5 PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa QR Code memindahkan akses informasi aset dari pencarian data pada sistem menjadi pemindaian pada barang itu sendiri, sejalan dengan penelitian lain (Huzaeni et al., 2023; Thohari et al., 2022). Berbeda dengan sistem yang memakai aplikasi Android khusus (Hayani et al., 2022), pemindaian pada SIMASET hanya memerlukan perangkat berkamera dan peramban, tanpa akun. Dengan demikian, masalah utama yang teridentifikasi, yaitu sulitnya memperoleh informasi lokasi dan tahun pengadaan dari aset fisik, terjawab oleh KTP Barang.

Fitur persetujuan memastikan setiap barang yang masuk telah diverifikasi Administrator, sedangkan mutasi membuat riwayat perpindahan dapat ditelusuri dan lokasi barang selalu mengikuti kondisi terbaru. Pembagian peran menjaga agar Operator hanya dapat mengajukan dan melihat data, sedangkan perubahan data master dan persetujuan tetap berada pada Administrator.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, pengujian hanya menggunakan *black box* sehingga kepuasan pengguna, kebergunaan (*usability*), kinerja, dan keamanan belum diuji, dan kecepatan identifikasi aset belum diukur secara kuantitatif. Kedua, data uji pada antarmuka masih berjumlah kecil. Ketiga, QR Code mengarahkan pemindai ke halaman pada sistem sehingga perubahan alamat sistem perlu diantisipasi (Hayani et al., 2022). Keempat, halaman KTP Barang dapat dibuka tanpa *login*; halaman ini hanya memuat data identitas aset tanpa data keuangan, tetapi kebutuhan pembatasan akses lebih lanjut perlu dipertimbangkan oleh instansi. Cakupan sistem juga tidak mencakup penyusutan atau pengelolaan keuangan aset.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 KESIMPULAN

SIMASET berhasil dirancang dan dibangun dengan metode RAD sebagai sistem berbasis web dengan implementasi QR Code untuk mendukung monitoring dan pengelolaan inventaris aset pada Pengadilan Militer I-05 Palembang. QR Code sebagai KTP Barang mempercepat identifikasi aset karena informasi ruangan, tahun pengadaan, dan kondisi dapat diakses melalui pemindaian, tanpa pencarian manual dan tanpa *login*. Sistem juga menyediakan pengelolaan data barang, kategori, ruangan, dan pengguna, persetujuan barang, pencatatan mutasi, serta laporan inventaris. Pengujian *black box* terhadap 27 skenario menghasilkan status Valid untuk



seluruhnya, sehingga SIMASET memenuhi kebutuhan fungsional yang ditetapkan dan layak digunakan.

4.2 SARAN

- 1) Pengembangan berikutnya dapat mencakup penyajian statistik inventaris, integrasi dengan sistem pendukung lain di lingkungan instansi, dan penyempurnaan antarmuka pengguna.
- 2) Evaluasi lanjutan sebaiknya mencakup pengujian kebergunaan dengan pengguna nyata, pengukuran waktu identifikasi aset sebelum dan sesudah penggunaan sistem, serta pengujian keamanan.
- 3) Instansi perlu memastikan alamat sistem yang dituju QR Code tetap stabil, atau menyiapkan prosedur pencetakan ulang label apabila alamat berubah.

DAFTAR PUSTAKA

- Hayani, Raharjo, M. F., & Tungadi, E. (2022). Quick response code for inventory system development (case study: Accounting Unit at Ujung Pandang State Polytechnic). *INTEK Jurnal Penelitian*, 9(1), 42-48. <https://doi.org/10.31963/intek.v9i1.3458>
- Herdiyana, M. R., Prastyo, A., Sobirin, M., & Haryono, W. (2024). Implementasi aplikasi labeling dan tracking aset menggunakan QR Code berbasis web untuk optimasi manajemen aset. *Buletin Ilmiah Ilmu Komputer dan Multimedia (BIKMA)*, 2(4), 655-663.
- Huzaeni, Hendrawaty, & Kardawi, M. R. (2023). Rancang bangun sistem informasi geografis manajemen aset pada Politeknik Negeri Lhokseumawe menggunakan QR-Code berbasis web. *Jurnal Infomedia: Teknik Informatika, Multimedia & Jaringan*, 8(1).
- Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2011). *Systems analysis and design* (8th ed.). Pearson Education.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2019). *Software engineering: A practitioner's approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Sandhu, R. S., Coyne, E. J., Feinstein, H. L., & Youman, C. E. (1996). Role-based access control models. *Computer*, 29(2), 38-47. <https://doi.org/10.1109/2.485845>
- Taryono, C. L., Muis, S., & Irawan, A. (2024). Perancangan sistem informasi manajemen aset kampus STMIK Kuwera berbasis web menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Straight Line. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi (SINTEK)*, 4(1), 1-12. <https://doi.org/10.56995/sintek.v4i1.63>
- Thohari, A. H., Hidayat, F., Fani, M., & Nelmiawati. (2022). Rancang bangun sistem pengelolaan barang milik negara berbasis QR Code. *Jurnal Integrasi*, 14(1), 35-46. <https://doi.org/10.30871/ji.v14i1.3975>