

Sistem Informasi Manajemen Inventaris Aset Berbasis Web pada DPMD Sumatera Selatan

Fauzan Aziman Putra¹, Gusmelia Testiana²

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Raden Fatah Palembang, Palembang, Indonesia¹

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Raden Fatah Palembang, Palembang, Indonesia²

*Email Korespondensi: pfauzanaziman@gmail.com

Sejarah Artikel:

Diterima 01-08-2026
Disetujui 05-08-2026
Diterbitkan 07-08-2026

ABSTRACT

The inventory management process at the Department of Community and Village Empowerment (DPMD) of South Sumatra Province was still carried out semi-manually using spreadsheets and conventional records, resulting in data redundancy, difficulties in asset tracking, and inefficiencies in report preparation. This study aims to design and develop a Web-Based Office Inventory and Asset Management Information System to support centralized and integrated asset management. The system was developed using the Rapid Application Development (RAD) method, which emphasizes iterative development and active user involvement. The application was built using the Laravel framework and MySQL database, providing features such as inventory data management, asset condition monitoring, mutation and borrowing records, and automated report generation. System testing was conducted using the Black Box Testing method to evaluate the functionality of each feature. The results indicate that all system functions operate according to user requirements and successfully support inventory management activities. The implementation of the system improves data accuracy, facilitates asset tracking, accelerates report generation, and enhances operational efficiency in managing office assets at DPMD South Sumatra Province.

Keywords: Inventory Information System; Asset Management; Web-Based System; Rapid Application Development; Laravel

ABSTRAK

Proses pengelolaan inventaris pada Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa (DPMD) Provinsi Sumatera Selatan masih dilakukan secara semi-manual menggunakan spreadsheet dan pencatatan konvensional sehingga berpotensi menimbulkan redundansi data, kesulitan pelacakan aset, serta ketidakefisienan dalam penyusunan laporan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Inventaris dan Aset Perkantoran Berbasis Web guna mendukung pengelolaan aset yang terpusat dan terintegrasi. Metode yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD) yang menekankan pengembangan sistem secara cepat melalui pendekatan iteratif dan keterlibatan pengguna. Sistem dikembangkan menggunakan framework Laravel dan basis data MySQL dengan fitur pengelolaan data inventaris, pemantauan kondisi aset, pencatatan mutasi dan peminjaman barang, serta pembuatan laporan otomatis. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berfungsi dengan baik dan mampu mendukung proses pengelolaan inventaris secara efektif. Implementasi sistem berhasil

meningkatkan akurasi data, mempermudah pelacakan aset, mempercepat penyusunan laporan, serta meningkatkan efisiensi pengelolaan aset perkantoran pada DPMD Provinsi Sumatera Selatan.

Kata Kunci: Sistem Informasi Inventaris; Manajemen Aset; Sistem Berbasis Web; Rapid Application Development; Laravel

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Putra, F. A., & Testiana, G. (2026). Sistem Informasi Manajemen Inventaris Aset Berbasis Web pada DPMD Sumatera Selatan. Jejak Digital: Jurnal Ilmiah Multidisiplin, 2(5), 9326-9333. <https://doi.org/10.63822/hmqs1a10>

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor, termasuk instansi pemerintahan. Digitalisasi proses administrasi melalui pemanfaatan sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan efisiensi, efektivitas, transparansi, serta akuntabilitas dalam pengelolaan data dan layanan organisasi. Selain itu, integrasi teknologi informasi juga mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat melalui penyediaan informasi secara real-time (Rahmawati et al., 2026).

Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa (DPMD) Provinsi Sumatera Selatan merupakan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yang memiliki berbagai aset dan sarana penunjang operasional, seperti komputer, perangkat elektronik, peralatan kantor, dan furnitur. Berdasarkan hasil observasi selama pelaksanaan Kerja Praktik, proses pengelolaan inventaris dan aset pada DPMD Provinsi Sumatera Selatan masih dilakukan secara semi-manual menggunakan spreadsheet dan pencatatan konvensional. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan redundansi data, ketidaksesuaian informasi, kesulitan dalam pelacakan aset, serta keterlambatan dalam penyusunan laporan inventaris.

Pengelolaan inventaris yang belum terintegrasi dapat menimbulkan berbagai kendala, terutama dalam proses pencarian data, pemantauan kondisi barang, dan pengendalian aset. (Iqbal & Rusi, 2019) menjelaskan bahwa penerapan sistem informasi inventaris berbasis web mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data melalui penyimpanan yang terpusat dan kemudahan akses informasi. Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi, proses inventarisasi dapat dilakukan secara lebih efektif dibandingkan dengan pencatatan manual yang rentan terhadap kesalahan dan kehilangan data.

Seiring dengan perkembangan teknologi pengembangan perangkat lunak, penggunaan framework Laravel semakin banyak diterapkan dalam pembangunan sistem informasi berbasis web karena memiliki struktur pengembangan yang terorganisasi, mendukung keamanan aplikasi, serta memudahkan proses pemeliharaan sistem. (Ramadhan & Devi, 2026) menunjukkan bahwa implementasi Laravel pada sistem inventaris dan aset berbasis web mampu meningkatkan kemudahan pengelolaan data serta mendukung efisiensi operasional organisasi. Hasil serupa juga ditunjukkan oleh (Christanto & Somya, 2023) yang mengembangkan sistem inventory asset berbasis Laravel untuk membantu proses pencatatan, pengelolaan, dan monitoring aset secara terintegrasi.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengembangkan sistem informasi inventaris dengan berbagai pendekatan. (Kumaladewi & Firdaus, 2025) mengembangkan sistem manajemen inventaris untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan barang melalui pemantauan inventaris secara real-time dan pencatatan transaksi yang terintegrasi. (Wibowo et al., 2024) merancang sistem inventarisasi barang berbasis web yang mampu membantu proses pencatatan dan pelaporan inventaris secara lebih terstruktur. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Rahmawati et al., 2026) menunjukkan bahwa digitalisasi layanan melalui platform berbasis web mampu meningkatkan integrasi data dan efisiensi proses administrasi pada organisasi maupun instansi publik.

Meskipun berbagai penelitian tersebut telah berhasil mengembangkan sistem inventaris berbasis web, sebagian besar penelitian masih berfokus pada lingkungan perusahaan, industri, atau institusi pendidikan. Penelitian ini memiliki perbedaan karena dikembangkan pada instansi pemerintahan daerah, yaitu DPMD Provinsi Sumatera Selatan, dengan kebutuhan yang lebih spesifik seperti pengelolaan inventaris aset perkantoran, pencatatan mutasi barang, pemantauan kondisi aset, serta penyusunan laporan inventaris secara terintegrasi dalam satu sistem.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun

Sistem Informasi Manajemen Inventaris dan Aset Perkantoran Berbasis Web pada DPMD Provinsi Sumatera Selatan. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu meningkatkan akurasi data inventaris, mempermudah pelacakan aset, mempercepat penyusunan laporan, serta mendukung pengelolaan aset yang lebih efektif dan efisien.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk memahami proses pengelolaan inventaris dan aset yang berjalan pada Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa (DPMD) Provinsi Sumatera Selatan. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian berfokus pada identifikasi permasalahan, analisis kebutuhan pengguna, serta perancangan solusi sistem yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan organisasi.

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan secara langsung pada lingkungan kerja DPMD Provinsi Sumatera Selatan untuk mengetahui proses pengelolaan inventaris dan aset yang sedang berjalan. Wawancara dilakukan dengan pegawai yang terlibat dalam pengelolaan inventaris guna memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem dan kendala yang dihadapi. Selain itu, studi pustaka dilakukan dengan mempelajari berbagai literatur, jurnal ilmiah, dan referensi yang berkaitan dengan sistem informasi inventaris, manajemen aset, serta pengembangan sistem berbasis web.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rapid Application Development (RAD). Metode RAD dipilih karena mampu mempercepat proses pengembangan sistem melalui pendekatan iteratif dan keterlibatan aktif pengguna pada setiap tahapan pengembangan. Menurut (Kumaladewi & Firdaus, 2025), metode RAD memungkinkan proses pengembangan sistem dilakukan secara lebih fleksibel sehingga dapat menyesuaikan kebutuhan pengguna secara cepat. Selain itu, penggunaan metode RAD dinilai sesuai untuk pengembangan sistem informasi inventaris yang membutuhkan implementasi dalam waktu relatif singkat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis dan Perancangan Sistem

Sistem Informasi Manajemen Inventaris dan Aset Perkantoran Berbasis Web pada Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Provinsi Sumatera Selatan dikembangkan untuk mendukung proses pengelolaan inventaris yang sebelumnya dilakukan secara semi-manual. Sistem yang dibangun memungkinkan pengelolaan data inventaris, pemantauan aset, pencatatan mutasi barang, serta penyusunan laporan secara terintegrasi.

1.1. Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem yang dikembangkan. Diagram ini menunjukkan aktor yang terlibat beserta fungsi-fungsi yang dapat dijalankan pada sistem.



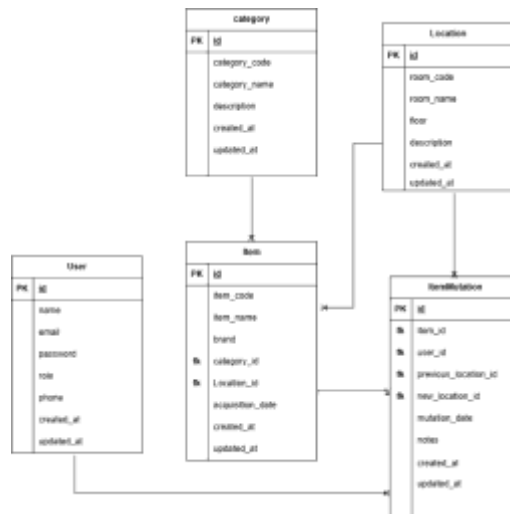
Gambar 1 Use Case Diagram Sistem Informasi Manajemen Inventaris dan Aset Perkantoran

(Sumber: Diolah Penulis, 2026)

Berdasarkan Use Case Diagram, pengguna sistem dapat melakukan proses autentikasi, pengelolaan data inventaris, pengelolaan aset, pencatatan mutasi barang, serta pembuatan laporan inventaris. Interaksi tersebut menunjukkan bahwa seluruh proses pengelolaan aset telah terintegrasi dalam satu sistem.

1.2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas pada basis data yang digunakan dalam sistem.



Gambar 2 Entity Relationship Diagram (ERD)

(Sumber: Diolah Penulis, 2026)

ERD menunjukkan struktur basis data yang terdiri atas beberapa entitas utama yang saling berhubungan untuk mendukung proses penyimpanan dan pengelolaan data inventaris. Perancangan basis data yang terstruktur membantu menjaga konsistensi dan integritas data pada sistem.

2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan setiap fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian difokuskan pada fungsi-fungsi utama yang terdapat pada aplikasi.

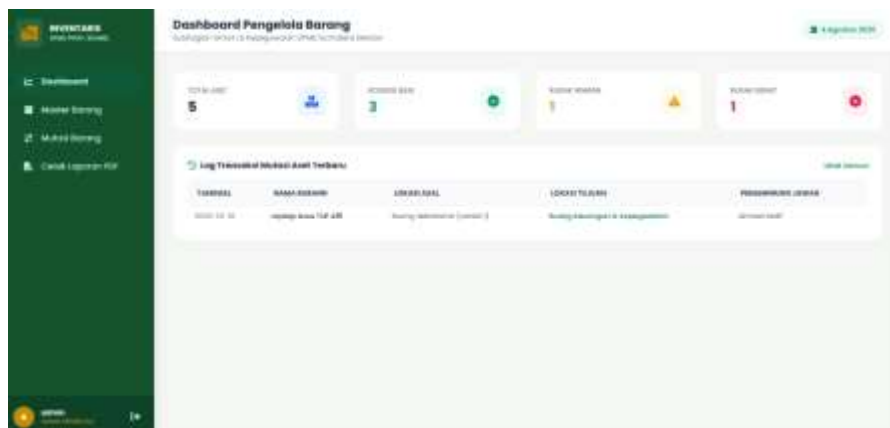
Tabel 1 Hasil Pengujian Black Box Testing

No	Fitur / Fungsi yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keterangan
1	Autentikasi Pengguna	Menginput <i>username</i> & <i>password</i> valid	Berhasil masuk ke <i>dashboard</i> sesuai hak akses	Valid
2	Tambah Data Barang	Mengisi form aset baru lalu menyimpan	Lalu menyimpanData tersimpan di basis data dan muncul di tabel	Valid
3	Update Kondisi Aset	Memperbarui status barang (misal: <i>Baik</i> ke <i>Rusak</i>)	Status kondisi fisik barang berhasil diperbarui	Valid
4	Pencatatan Mutasi	Menginput pemindahan barang antar-ruangan	Penempatan lokasi & penanggung jawab terbaru	Valid
5	Cetak Laporan	Memilih filter lalu menekan tombol cetak	Laporan PDF rekapitulasi berhasil digenerasi	Valid

(Sumber: Diolah Penulis 2026)

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, seluruh fungsi utama sistem berhasil berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tidak ditemukan kesalahan yang menghambat proses pengelolaan inventaris dan aset. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu menjalankan fungsi pengelolaan data inventaris, pengelolaan aset, mutasi barang, serta penyusunan laporan dengan baik.

3. Tampilan dashboard admin



Gambar 3 Dashboard admin

menampilkan antarmuka *Dashboard* utama untuk role Admin / Staf Pengelola Barang. Tampilan ini dirancang untuk memberikan informasi ringkas secara *real-time*, yang terdiri dari empat kartu statistik utama (*Stat Cards*): Total Aset (5 barang), Aset Kondisi Baik (3 barang), Rusak Ringan (1 barang), dan Rusak Berat (1 barang). Di bagian bawah statistik, terdapat tabel *Log Transaksi Mutasi Aset Terbaru* yang menampilkan rekam jejak pemindahan lokasi barang secara mendalam, meliputi informasi tanggal transaksi, nama barang, lokasi asal, lokasi tujuan, dan nama penanggung jawab.



Gambar 4 Dashboard Kepala dinas

menyajikan antarmuka *Executive Dashboard* yang dikhususkan bagi Kepala Dinas. Halaman ini berfokus pada penyajian informasi eksekutif guna mendukung pengambilan keputusan. Komponen utama meliputi grafik *progress bar* persentase kondisi barang secara keseluruhan (60% Baik, 20% Rusak Ringan, dan 20% Rusak Berat)

No	Kode Barang	Nama Barang	Kategori	Lokasi Ruangan	Kondisi
1	001-0001-001	Meja Kerja 120x60	Kategori 01	Ruang Kepala Dinas & Pengantar	Baik
2	001-0001-002	Kursi Kantor 120x60	Kategori 01	Ruang Kepala Dinas & Pengantar	Baik
3	001-0001-003	AC Split 1.5 HP	Kategori 02	Ruang Kepala Dinas & Pengantar	Rusak Ringan
4	001-0001-004	Printer 120x60	Kategori 03	Ruang Kepala Dinas & Pengantar	Baik
5	001-0001-005	Meja Kerja 120x60	Kategori 01	Ruang Kepala Dinas & Pengantar	Rusak Berat

Gambar 5 Halaman cetak laporan

Tabel laporan menyajikan daftar rinci seluruh aset perkantoran yang mencakup Nomor, Kode Barang, Nama Barang, Kategori, Lokasi Ruangan, dan Kondisi Fisik.

Pembahasan

Implementasi Sistem Informasi Manajemen Inventaris dan Aset Perkantoran Berbasis Web memberikan beberapa manfaat bagi DPMD Provinsi Sumatera Selatan. Sistem mampu meningkatkan akurasi data inventaris melalui penyimpanan data yang terpusat, mempermudah proses pencarian dan pelacakan aset, serta mempercepat penyusunan laporan inventaris. Selain itu, sistem juga membantu

mengurangi risiko kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada proses pengelolaan inventaris secara manual.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wibowo et al., 2024) yang menyatakan bahwa penerapan sistem inventaris berbasis web dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan data serta mendukung proses administrasi organisasi secara lebih efisien.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Inventaris dan Aset Perkantoran Berbasis Web pada Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa (DPMD) Provinsi Sumatera Selatan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Sistem yang dikembangkan mampu mengintegrasikan proses pengelolaan inventaris dan aset dalam satu platform terpusat sehingga mendukung pengelolaan data yang lebih terstruktur dan efisien.

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing, seluruh fungsi utama sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Implementasi sistem memberikan kontribusi dalam meningkatkan akurasi data inventaris, mempermudah pengelolaan dan pelacakan aset, serta mendukung proses penyusunan laporan inventaris secara lebih efektif. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dapat menjadi solusi dalam mendukung pengelolaan inventaris dan aset perkantoran di lingkungan DPMD Provinsi Sumatera Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Christanto, H., & Somya, R. (2023). Sistem Informasi Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel pada Rancangan Sistem Inventory Gudang. *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 12(3), 1204. <https://doi.org/10.35889/jutisi.v12i3.1588>
- Iqbal, M., & Rusi, I. (2019). *S i i b b w m l p d k p s s*. 13(2), 105–119.
- Kumaladewi, N., & Firdaus, R. F. (2025). Analysis and Design of Inventory Management Information Systems at PT. XYZ. *Applied Information System and Management (AISM)*, 8(1), 53–64. <https://doi.org/10.15408/aism.v8i1.42602>
- Rahmawati, M., Supriyatna, A., Adly, S., Suryani, R., Saridawati, S., Sabariah, E., & Indrarti, W. (2026). Digitalisasi Layanan Publik Melalui Platform Terintegrasi Berbasis Laravel. *IMTechno: Journal of Industrial Management and Technology*, 7(1), 30–37. <https://doi.org/10.31294/imtechno.v7i1.11488>
- Ramadhan, A. I., & Devi, P. A. R. (2026). Implementasi Sistem Manajemen Inventori dan Aset REA TEHNIK Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 5(2), 416–428. <https://doi.org/10.51903/mpwjt966>
- Wibowo, P., Mahardika, N. R., & Firstayodi, D. M. (2024). *Perancangan Sistem Inventarisasi Barang berbasis Web pada Politeknik Katolik Mangunwijaya Politeknik Katolik Mangunwijaya , Indonesia Program Studi Teknik Komputer , Fakultas Teknik , Universitas Diponegoro , Indonesia informasi inventarisasi barang berbasis web dengan pendekatan yang berbeda . Pranoto dan Pengembangan aplikasi ini menggunakan pendekatan Software Development Life Cycle (SDLC) dengan metode RAD guna memberikan fleksibilitas dan kemudahan integrasi instalasi perangkat lunak khusus di komputer pengguna . Komponen Utama Teknologi Web : a . HTML (HyperText Markup Language) : Bahasa markup standar yang digunakan untuk . 4(November).*