



RANCANG BANGUN & IMPLEMENTASI INVENTARIS ASET MILIK DAERAH BERBASIS *WEBSITE* PADA DINAS KESEHATAN PROVINSI BANTEN

Muhamad Ridwan Irwansyah ^{1*}, Joko Yuwono ²

^{1,2} Sistem Informasi, Universitas Pamulang, Kota Serang

E-mail: rakerkesda24@gmail.com¹, dosen02929@unpam.ac.id²

ABSTRACT

Asset inventory management at the Banten Provincial Health Office still faces several challenges due to the use of spreadsheets and the lack of an optimally integrated recording process. These conditions may lead to duplicate data, document loss, and delays in report preparation. This study aims to design and implement a web-based regional asset inventory system that supports more centralized, structured, and efficient asset data management. The system was developed using the Agile method with the Scrum framework through an iterative development process. Laravel was utilized as the development framework by applying the Model-View-Controller (MVC) architecture and MySQL as the database management system. Functional evaluation was conducted using Black Box Testing involving 25 test scenarios, with the results indicating that all system functions operated according to the specified requirements. User acceptance and usability were further evaluated through User Acceptance Testing (UAT) and the System Usability Scale (SUS) involving three users consisting of one official and two staff members. The SUS evaluation produced a score of 100, which falls within the Excellent category. The implementation of SIVAMIDA successfully centralized digital asset records, reduced repetitive data entry, and improved the efficiency of asset management workflows at the Banten Provincial Health Office.

Keywords: *Agile, Asset Inventory, Laravel, Scrum, SIVAMIDA, System Usability Scale.*

ABSTRAK

Pengelolaan inventaris aset pada Dinas Kesehatan Provinsi Banten masih menghadapi kendala akibat proses pencatatan yang menggunakan spreadsheet dan belum terintegrasi secara optimal. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan pengulangan data, kehilangan dokumen, serta keterlambatan dalam penyusunan laporan. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem inventaris aset milik daerah berbasis website yang mampu mendukung pengelolaan data aset secara lebih terpusat, terstruktur, dan efisien. Pengembangan sistem menerapkan metode Agile dengan kerangka kerja Scrum melalui tahapan pengembangan secara iteratif. Sistem dibangun

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/)



menggunakan framework Laravel dengan pola arsitektur Model-View-Controller (MVC) dan basis data MySQL. Pengujian fungsional dilakukan menggunakan Black Box Testing melalui 25 skenario pengujian dan menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem dapat berjalan sesuai kebutuhan. Evaluasi penerimaan dan kemudahan penggunaan dilakukan melalui User Acceptance Testing (UAT) dan System Usability Scale (SUS) terhadap tiga pengguna, yaitu satu pejabat dan dua petugas. Hasil pengujian SUS memperoleh skor 100 yang termasuk kategori Excellent. Implementasi sistem SIVAMIDA mampu memusatkan proses pendataan aset secara digital, mengurangi pencatatan berulang, serta mendukung percepatan proses kerja dalam pengelolaan aset pada Dinas Kesehatan Provinsi Banten.

Kata Kunci: Agile, Inventaris Aset, Laravel, Scrum, SIVAMIDA, System Usability Scale.

1. PENDAHULUAN

Pendahuluan: Pengelolaan aset merupakan bagian penting dalam mendukung kegiatan operasional instansi pemerintah. Setiap aset yang digunakan untuk menunjang pelayanan publik perlu dicatat secara sistematis agar informasi mengenai jumlah, lokasi, kondisi, serta status penggunaannya dapat diketahui dengan tepat. Pencatatan yang tertib juga diperlukan untuk mendukung transparansi dan akuntabilitas pengelolaan barang milik daerah. Namun, penerapannya masih menghadapi berbagai kendala, terutama ketika proses inventarisasi belum didukung oleh sistem informasi yang terintegrasi.

Pada Dinas Kesehatan Provinsi Banten, proses pengelolaan inventaris aset masih memanfaatkan Excel dan pada beberapa aktivitas masih menggunakan pencatatan konvensional. Selain itu, ketidakkonsistenan dalam memasukkan data menyebabkan informasi aset menjadi kurang optimal dan menyulitkan petugas ketika melakukan identifikasi maupun penelusuran barang. Permasalahan tersebut dapat berdampak pada ketidakakuratan data, terjadinya pencatatan berulang, kesulitan dalam memantau kondisi aset, hingga keterlambatan penyediaan informasi yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

Pemanfaatan sistem informasi inventaris berbasis website menjadi salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Digitalisasi memungkinkan data aset dikelola secara terpusat sehingga kegiatan pencatatan, pembaruan, pencarian, dan pemantauan aset dapat dilakukan secara lebih terstruktur. Penelitian terdahulu yang dikaji dalam skripsi juga menunjukkan bahwa sistem inventaris berbasis web dapat membantu meningkatkan konsistensi dan akurasi data, mempercepat proses pencatatan, serta memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengakses informasi aset.

Kebutuhan terhadap sistem yang mudah digunakan dan mampu menyesuaikan proses operasional menjadi semakin penting seiring meningkatnya tuntutan efisiensi pengelolaan informasi. Sistem inventaris yang terintegrasi tidak hanya berfungsi sebagai media penyimpanan data, tetapi juga dapat mendukung proses monitoring dan penyajian laporan yang diperlukan dalam pengambilan



keputusan. Penggunaan platform berbasis website juga memberikan kemudahan akses serta memungkinkan pengelolaan informasi dilakukan dengan alur kerja yang lebih terstruktur dibandingkan pencatatan secara manual.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini melakukan rancang bangun dan implementasi sistem inventaris aset milik daerah berbasis website pada Dinas Kesehatan Provinsi Banten. Sistem dikembangkan untuk membantu menggantikan proses pencatatan manual agar pendataan menjadi lebih efektif dan terstruktur, sekaligus mendukung petugas dalam melakukan pencatatan, identifikasi, pemantauan, serta pembaruan status aset. Dengan adanya sistem tersebut, pihak manajemen diharapkan dapat memperoleh informasi mengenai jumlah dan kondisi aset secara lebih cepat dan akurat sehingga pengelolaan aset daerah dapat dilaksanakan secara lebih efektif.

2. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan sistem dengan metode Agile melalui kerangka kerja Scrum. Metode tersebut dipilih karena memungkinkan proses pembangunan sistem dilakukan secara bertahap dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna. Dalam pengembangan SIVAMIDA, setiap hasil pada satu siklus pengembangan dapat dievaluasi oleh pihak Dinas Kesehatan Provinsi Banten, kemudian masukan pengguna dijadikan dasar untuk melakukan penyempurnaan pada tahap berikutnya.

Tahap awal penelitian dilakukan melalui identifikasi kondisi pengelolaan inventaris yang sedang berjalan. Data diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan pegawai Dinas Kesehatan Provinsi Banten. Hasil pengumpulan data menunjukkan bahwa proses inventaris masih bersifat semi-manual dengan memanfaatkan dokumen fisik dan spreadsheet. Petugas harus melakukan pencatatan awal pada dokumen kemudian memindahkannya kembali ke Excel, sehingga proses kerja menjadi kurang efisien dan berpotensi menimbulkan ketidakkonsistenan data.

Kebutuhan sistem selanjutnya dirumuskan dalam product backlog berdasarkan prioritas fitur. Fitur utama yang dirancang meliputi login pengguna, dashboard statistik, pengelolaan data aset barang, pengelolaan aset kendaraan, pencetakan laporan dalam format PDF dan Excel, pengelolaan data master kategori dan lokasi, serta fasilitas impor data secara massal melalui Excel. Penyusunan kebutuhan dalam bentuk user story digunakan agar setiap fitur yang dikembangkan berorientasi pada kebutuhan operasional pengguna.

Proses pengembangan dibagi menjadi dua tahap sprint. Sprint pertama berfokus pada pembangunan fondasi dan modul utama yang terdiri atas login sistem, dashboard grafik, serta pengelolaan aset barang. Sprint kedua diarahkan pada pengembangan fitur pendukung dan peningkatan efisiensi operasional yang mencakup pengelolaan aset kendaraan, pencetakan laporan, pengelolaan data master, dan impor data secara massal. Pembagian tersebut dilakukan agar pengembangan sistem berlangsung secara terukur serta setiap fungsi dapat diselesaikan berdasarkan tingkat prioritas kebutuhan.

Sistem SIVAMIDA dibangun sebagai aplikasi berbasis website menggunakan framework Laravel dengan pola arsitektur Model-View-Controller (MVC) serta MySQL sebagai basis data. Setelah



proses implementasi selesai, sistem diuji melalui tiga pendekatan, yaitu Black Box Testing, User Acceptance Testing (UAT), dan Usability Testing menggunakan System Usability Scale (SUS). Black Box Testing digunakan untuk memeriksa kesesuaian fungsi sistem, sedangkan UAT digunakan untuk mengetahui penerimaan sistem berdasarkan kebutuhan pengguna. Pengujian SUS digunakan untuk mengevaluasi tingkat kemudahan penggunaan sistem. Rangkaian pengujian tersebut ditujukan untuk memastikan bahwa SIVAMIDA tidak hanya dapat menjalankan fungsi yang dirancang, tetapi juga dapat diterima dan digunakan oleh pengguna di lingkungan Dinas Kesehatan Provinsi Banten.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan Pembahasan: Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan Sistem Informasi Manajemen Aset Daerah (SIVAMIDA) berhasil menghasilkan aplikasi inventaris berbasis website yang mendukung pengelolaan aset pada Dinas Kesehatan Provinsi Banten. Sistem dirancang untuk menggantikan proses pendataan yang sebelumnya masih bergantung pada dokumen fisik dan spreadsheet, yang menyebabkan pekerjaan berulang, kesulitan pelacakan aset, serta keterlambatan dalam penyusunan laporan. Melalui sistem yang terpusat, data aset dapat dikelola secara lebih terstruktur dan mudah diakses oleh petugas maupun pihak manajemen.

Implementasi SIVAMIDA mencakup tujuh fungsi utama, yaitu login sistem, dashboard grafik, pengelolaan aset barang, pengelolaan aset kendaraan, pencetakan laporan dalam format PDF dan Excel, pengelolaan data master, serta impor data secara massal melalui Excel. Fitur tersebut dikembangkan berdasarkan kebutuhan pengguna yang telah ditentukan pada tahap product backlog. Keberadaan fitur impor Excel juga memberikan kemudahan dalam proses migrasi data, sedangkan fasilitas pencetakan laporan mendukung penyediaan informasi aset untuk kebutuhan administrasi dan pertanggungjawaban.

Dari sisi fungsionalitas, hasil Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi yang dikembangkan dapat berjalan sesuai dengan skenario yang telah dirancang. Pengujian dilakukan terhadap 25 skenario yang mencakup fungsi autentikasi, pengelolaan data atau CRUD, penyaringan data, hingga berbagai fitur utama lainnya. Seluruh skenario memperoleh hasil valid dan tidak ditemukan kegagalan fungsi yang menghambat pengoperasian sistem. Hasil tersebut menunjukkan bahwa SIVAMIDA telah memenuhi kebutuhan fungsional yang ditetapkan dalam penelitian.

Selain pengujian fungsional, tingkat kemudahan penggunaan sistem dievaluasi melalui System Usability Scale (SUS) terhadap tiga pengguna yang terdiri atas Petugas 1, Petugas 2, dan seorang pejabat. Evaluasi mencakup aspek kemudahan mempelajari sistem, efisiensi penggunaan, kemudahan mengingat menu, pencegahan kesalahan, serta kepuasan pengguna. Hasil perhitungan menghasilkan skor SUS sebesar 100, sehingga SIVAMIDA termasuk dalam kategori Excellent. Nilai tersebut memperlihatkan bahwa pengguna menilai sistem mudah dipahami, dapat membantu penyelesaian pekerjaan dengan cepat, memiliki alur yang konsisten, dan memberikan pengalaman penggunaan yang baik.

Pengujian User Acceptance Testing (UAT) turut memperkuat hasil tersebut. Seluruh tujuh modul yang diuji memperoleh status “Diterima” dari ketiga perwakilan pengguna tanpa catatan



perbaikan maupun penolakan. Pengguna menilai bahwa sistem cukup aman dan mudah dipahami, sementara fitur pengelolaan aset barang dan kendaraan mampu mendukung pekerjaan operasional secara lebih terarah. Penggunaan data master juga membantu membedakan atribut tertentu pada aset, termasuk informasi kendaraan seperti nomor pelat dan STNK, sehingga dapat mengurangi kesalahan maupun pencatatan data secara berulang.

Fitur dashboard, pencetakan laporan PDF/Excel, serta fasilitas impor data massal memberikan dukungan tambahan terhadap efisiensi proses administrasi. Dashboard membantu pengguna memperoleh gambaran informasi aset secara lebih cepat, sedangkan laporan yang dapat dicetak memudahkan proses penyajian informasi dan pertanggungjawaban aset. Sementara itu, impor data melalui Excel mempermudah pemindahan data dalam jumlah besar tanpa harus memasukkan setiap aset secara satu per satu. Berdasarkan hasil UAT, keseluruhan fungsi tersebut telah memenuhi kriteria penerimaan pengguna dan sistem dinilai siap digunakan dalam proses operasional.

Secara keseluruhan, hasil implementasi menunjukkan bahwa SIVAMIDA mampu menjawab permasalahan utama dalam pengelolaan inventaris aset di Dinas Kesehatan Provinsi Banten. Integrasi data ke dalam basis data digital yang terpusat membantu mengurangi pencatatan berulang, sedangkan fitur monitoring, pelaporan, dan impor data mempercepat alur kerja dalam memperoleh informasi mengenai aset. Keberhasilan tersebut didukung oleh hasil Black Box Testing yang valid pada 25 skenario, skor SUS sebesar 100 dengan kategori Excellent, serta penerimaan penuh pengguna melalui UAT. Dengan demikian, penerapan SIVAMIDA memberikan dukungan terhadap proses pengelolaan aset yang lebih terstruktur, cepat, dan sesuai dengan kebutuhan operasional instansi.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dan Saran: Berdasarkan hasil penelitian, perancangan dan implementasi Sistem Informasi Manajemen Aset Daerah (SIVAMIDA) pada Dinas Kesehatan Provinsi Banten berhasil membantu mengatasi kendala pengelolaan inventaris yang sebelumnya masih dilakukan secara semi-manual dan menggunakan spreadsheet. Sistem mampu mengintegrasikan data aset ke dalam basis data terpusat serta menyediakan fitur pendataan, monitoring, pengelolaan kendaraan, pelaporan, dan impor data secara massal. Hasil pengujian Black Box terhadap 25 skenario menunjukkan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan. Selain itu, pengujian System Usability Scale (SUS) terhadap tiga pengguna memperoleh skor 100 dengan kategori Excellent, sedangkan User Acceptance Testing (UAT) menunjukkan seluruh modul diterima tanpa revisi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa SIVAMIDA dapat mendukung pengelolaan aset yang lebih terstruktur, mempercepat penyediaan informasi, dan meningkatkan efisiensi alur kerja administrasi di lingkungan Dinas Kesehatan Provinsi Banten.

Pengembangan SIVAMIDA selanjutnya disarankan untuk menambahkan fitur Audit Log History agar setiap aktivitas dan perubahan data dapat ditelusuri dengan lebih baik. Integrasi QR Code atau barcode juga dapat diterapkan untuk mempercepat proses identifikasi dan pemeriksaan fisik aset. Selain itu, sistem dapat dikembangkan dengan fitur notifikasi otomatis melalui email atau WhatsApp Gateway sebagai pengingat masa berlaku STNK kendaraan dinas. Untuk mendukung penggunaan dengan volume data yang lebih besar, pengembangan berikutnya juga



dapat mempertimbangkan teknologi lain seperti Java, React JS, atau Node JS agar kinerja dan responsivitas sistem dapat ditingkatkan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, A. G., & Izzudin, M. A. (2024). Implementasi metode Agile dalam pengembangan sistem informasi kartu inventarisasi barang berbasis web, 8(2), 101-108. <https://doi.org/10.55886/infakom.v8i2.925>
- Azzahra, Z. F., & Suakanto, S. (2025). A barcode-based medical asset management system with integrated monitoring in hospitals. JUSIFO (Jurnal Sistem Informasi), 11(1), 21-30. <https://doi.org/10.19109/jusifo.v11i1.25268>
- Beo, F., Tute, J., & Radja, M. (2023). Sistem informasi inventaris barang berbasis web pada Kantor Inspektorat Daerah Kabupaten Ende. Jurnal Pendidikan Tambusai, 7, 20686-20694.
- Ciptadi, C., Ilyas, M., & Syahrir, S. (2023). Perancangan aplikasi sistem informasi inventarisasi aset menggunakan QR Code (Studi kasus Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Parepare). Jurnal Teknologi Elekterika, 20(2), 104. <https://doi.org/10.31963/elekterika.v20i2.4631>
- Dinata, R. K., & Rizki, A. M. R. (2024). Web-based asset management information system for enhanced asset tracking at the Land Office of Bireuen District. Jurnal Elektronika dan Teknologi Informasi, 5(1), 14-20.
- Febrianti, N., Yusuf, F., & Musdar, I. A. (2025). Sistem informasi persediaan stok benih tanaman menggunakan teknologi barcode dalam studi kasus Kantor BPTH Wilayah II, 5, 33-48.
- Khairunnisa, G., & Voutama, A. (2024). Penerapan UML dalam perancangan sistem informasi peminjaman inventaris berbasis web di BEM Fasilkom Unsika, 8(3), 2748-2755.
- Kurniawati, E., & Ikhwan, A. (2023). Perancangan sistem informasi manajemen inventaris kontrol stok barang berbasis web. Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi, 6(3), 408-415. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v6i3.30881>
- Maulana, S. A. N., Wijayanti, E., & Chamid, A. A. (2025). Penggunaan barcode dalam sistem inventory modern untuk meningkatkan akurasi dan kecepatan operasional. Journal of Machine Learning, 5, 807-818.
- Nazoriyah, F., Amroni, & Hartiwi, Y. (2022). Perancangan sistem informasi inventaris untuk Balai Latihan Kerja pada Pondok Pesantren As'ad Kota Jambi berbasis web. Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS), 2(2), 248-255. <https://doi.org/10.33998/jms.2022.2.2.83>
- Prasetya, A. R., Putra, D. H., Kencana, W., & Haryono, W. (2025). Perancangan sistem inventory berbasis web dengan barcode scanner untuk pengelolaan barang pada CV D'Lantik Art Project menggunakan metode Agile, 4(1), 1-9. <https://doi.org/10.58369/biit.v2i3.136>
- Rustiyana, & Hardiansah, D. (2024). Rancang bangun aplikasi inventaris barang berbasis website menggunakan QR Code dan framework Laravel (Studi kasus: SMK Negeri 7 Baleendah). Computing Jurnal Informatika, 11(02), 75-81.
- Setiawan, J., & Hartono, H. (2022). Web-based inventory information system at PT Tetap Panah Mas, 5(2), 36-42.
- Taufik, R., Febrianto, R., Sabda Ilman, I., Muhaqiqin, & Sholehurrohman, R. (2025). Pengembangan sistem manajemen gudang dengan integrasi QR Code real-time berbasis full-stack Javascript. Informatik: Jurnal Ilmu Komputer, 21(2), 68-77. <https://doi.org/10.52958/iftk.v21i2.11319>



- Tong, C. (2025). An efficient intelligent semi-automated warehouse inventory stocktaking system. *Operations and Supply Chain Management*, 18(2), 223-239. <https://doi.org/10.31387/oscm0610469>
- Zhafira, R. N., Rizal, C., & Nuranisah, N. (2025). Perancangan sistem informasi inventory dengan barcode scanner berbasis web. *Jurnal Minfo Polgan*, 13(2), 2493-2499. <https://doi.org/10.33395/jmp.v13i2.14531>