

RANCANG BANGUN SISTEM INVENTARIS ASET SEKOLAH BERBASIS WEB DI SMK N 6 PADANG TERINTEGRASI QR-CODE

Mutiarra Sabrina¹, Delvi Asmara², Agariadne Dwinggo Samala³, Dedy Irfan⁴
¹²³⁴Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Departemen Teknik Elektronika,
Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang, Indonesia
¹Tiaraaya20@gmail.com, ²delviasmara@ft.unp.ac.id, ³agariadne@ft.unp.ac.id,
⁴dedy_irf@ft.unp.ac.id

ABSTRACT

School asset inventory management at SMK Negeri 6 Padang is still carried out conventionally, so that data recording, searching, borrowing, and reporting require a relatively long time and are prone to recording errors. The absence of a physical asset-tracking mechanism and a systematic record of user activity has also made asset supervision less than optimal. This study aims to design and build a web-based school asset inventory system equipped with multi-access, QR Code, and digital audit features at SMK Negeri 6 Padang. The system was developed using the Software Development Life Cycle (SDLC) with the Waterfall model, covering requirement analysis, system design, implementation, testing, deployment, and maintenance, and was built using the Laravel framework with a MySQL database, while functional testing was carried out through Black Box Testing. The results show that the system simplifies asset data recording, location management, borrowing and return transactions, QR Code-based asset tracking, digital audit trails of user activity, and the preparation of inventory reports more quickly and accurately. Black Box Testing results indicate that all 53 functions across five user roles operate as expected without functional errors, achieving a 100% success rate, so that the system is considered feasible to be implemented as a medium for managing school asset inventory at SMK Negeri 6 Padang.

Keywords : Asset Inventory System, QR Code, Digital Audit, Laravel, Waterfall

ABSTRAK

Pengelolaan inventaris aset sekolah di SMK Negeri 6 Padang masih dilakukan secara konvensional menggunakan buku inventaris dan Microsoft Excel, sehingga

proses pendataan, pencarian, peminjaman, dan pelaporan aset memerlukan waktu yang relatif lama serta berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan. Belum tersedianya mekanisme pelacakan aset secara fisik maupun pencatatan aktivitas pengguna secara sistematis juga menyebabkan pengawasan aset belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Inventaris Aset Sekolah Berbasis Web yang dilengkapi fitur multi-access, QR Code, dan audit digital di SMK Negeri 6 Padang. Sistem dikembangkan menggunakan metode *Software Development Life Cycle (SDLC)* model Waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, penerapan, dan pemeliharaan, dengan memanfaatkan *framework Laravel* dan basis data *MySQL*, sedangkan pengujian fungsional dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mempermudah pendataan aset, pengelolaan lokasi, transaksi peminjaman dan pengembalian, pelacakan aset melalui QR Code, pencatatan aktivitas pengguna melalui audit digital, serta penyusunan laporan inventaris secara lebih cepat dan akurat. Hasil *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh 53 fungsi pada lima peran pengguna berjalan sesuai harapan tanpa kesalahan fungsional dengan tingkat keberhasilan 100%, sehingga sistem dinyatakan layak diterapkan sebagai media pengelolaan inventaris aset di SMK Negeri 6 Padang.

Kata Kunci: Sistem Inventaris Aset, QR Code, Audit Digital, Laravel, Waterfall

A. Pendahuluan

Prasarana dan sarana merupakan komponen strategis yang memengaruhi kualitas Pendidikan (Farida, 2022). SMK Negeri 6 Padang adalah lembaga pendidikan kejuruan yang memiliki banyak inventaris fisik, termasuk peralatan praktik, peralatan laboratorium, dan perangkat teknologi. Perangkat teknologi ini termasuk peralatan laboratorium

komputer dan perangkat multimedia yang mendukung pembelajaran, serta sarana dan prasarana di kantor dan kelas (Pasaribu, 2021). Hasil investigasi awal menunjukkan bahwa pengelolaan inventaris aset sekolah masih administratif dan belum optimal. Karena pencatatan aset pada Buku Induk Inventaris tidak dilakukan secara real-time, rentan terhadap kesalahan input, dan tidak mampu

mendeteksi kehilangan aset sejak dini, pencatatan aset secara manual sering menyebabkan ketidaksesuaian antara data yang tercatat dan kondisi fisik aset di lapangan (Alda & Sahendra, 2023).

Proses peminjaman satu unit aset oleh guru membutuhkan waktu yang lama karena prosedur peminjaman aset yang masih manual, mulai dari pengisian formulir fisik hingga pencatatan oleh petugas ke dalam Buku Catatan Peminjaman (Simanullang, R., Purba, R. A., Saribu, A. D., Sinaga, S., Silaban, R., Waruwu, E. P., & Sitompul, 2025). Permasalahan tersebut juga meningkatkan kemungkinan kesalahan input yang disebabkan oleh kelelahan petugas dan memakan waktu sehari-hari untuk menyelesaikannya (Pratama et al., 2024). Penerapan metode pencatatan sederhana, seperti buku manual dan lembar kerja Microsoft Excel, memperparah kondisi ini. Metode ini tidak dapat menyediakan data secara real-time, rentan terhadap kesalahan input, dan tidak mendukung pengelolaan data yang terintegrasi (Nazoriyah & Hartiwi, 2022). Akibatnya, laporan inventaris yang dibuat sering terlambat, tidak akurat,

dan tidak dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan sekolah (Mandala & Susanto, 2023). Proses pelacakan aset yang berpindah lokasi atau sedang dipinjam juga terhambat oleh keterbatasan sistem manual maupun sistem digital sederhana yang hanya mendukung fungsi dasar tambah, lihat, ubah, dan hapus data (Amin & Devitra, 2021). Sebaliknya, penyimpanan data dalam bentuk dokumen fisik maupun berkas lokal berisiko rusak atau hilang serta tidak memiliki jejak audit yang dapat digunakan untuk melacak aktivitas pengelolaan aset (Maulana, 2021). Apabila keadaan ini berlanjut, institusi pendidikan akan menghadapi kesulitan dalam mengelola aset, membuat laporan inventaris yang akurat, dan meningkatkan pengawasan dan akuntabilitas tata kelola aset (Hidayat, 2021).

Studi sebelumnya telah meneliti berbagai organisasi, termasuk kantor desa, pemerintahan, perusahaan, dan sekolah, yang menggunakan sistem inventaris berbasis web. (Pranoto & Sedyono, 2021) membuat sistem informasi inventaris barang berbasis web untuk mengatasi masalah pengelolaan data yang sebelumnya menggunakan Microsoft Excel.

Namun, penelitian ini hanya membahas pergeseran dari Microsoft Excel ke sistem web konvensional. (Christian & Voutama, 2024) membuat aplikasi berbasis web untuk sistem informasi inventaris yang memungkinkan pengguna melihat dan meminjam barang secara digital. Namun, mereka tidak menjelaskan integrasi perangkat keras khusus, seperti kode QR. Sistem informasi inventaris kantor desa yang dibangun oleh (Wiratama, I. K., Aditama, P. W., Santika, P. P., & Sari, 2022) memungkinkan pencatatan, pelaporan, dan penelusuran inventaris. Namun, sistem ini hanya mencakup administrasi kantor desa. (Sidik et al., 2024) merancang sistem informasi inventaris barang pada sekolah kejuruan menggunakan metode *Agile* untuk mengatasi ketidakefektifan pengelolaan aset, tetapi penelitian tersebut lebih menonjolkan kelincahan metode pengembangan dibandingkan kelengkapan fitur sistem itu sendiri, mekanisme audit digital atas aktivitas pengguna. Menurut (Annisa et al., 2024) Kesenjangan (*research gap*) inilah yang menjadi dasar bagi penelitian ini, sekaligus menjadi kebaruan (*novelty*) yang ditawarkan,

yaitu perancangan Sistem Inventaris Aset Sekolah Berbasis Web di SMK Negeri 6 Padang yang mengintegrasikan fitur multi-access dengan lima peran pengguna, integrasi *QR Code* untuk mempercepat identifikasi dan transaksi aset, serta *audit trail* digital untuk mencatat riwayat aktivitas pengelolaan aset secara transparan dan akuntabel dalam satu platform yang utuh.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 6 Padang dengan objek penelitian berupa aset inventaris fisik sekolah, meliputi peralatan laboratorium, perangkat multimedia, serta sarana dan prasarana kelas maupun kantor, tidak termasuk aset berupa tanah dan bangunan. Data penelitian dikumpulkan melalui tiga teknik, yaitu observasi langsung terhadap proses pengelolaan inventaris yang berjalan di lapangan, wawancara terstruktur dengan pihak-pihak terkait seperti petugas inventaris dan Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana untuk memperoleh gambaran alur kerja, tantangan, dan harapan terhadap sistem baru, serta studi literatur

terhadap dokumen pendukung seperti buku inventaris, formulir manual, dan penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian.

Sistem dikembangkan menggunakan metode *Software Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *Waterfall* karena memiliki tahapan yang sistematis, terstruktur, dan mudah diterapkan, di mana hasil dari satu tahap menjadi masukan bagi tahap berikutnya. Model *Waterfall* dalam penelitian ini terdiri atas enam tahapan. Tahap pertama, analisis kebutuhan, dilakukan untuk menggali dan mendokumentasikan seluruh kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem melalui interaksi langsung dengan pihak sekolah. Tahap kedua, desain sistem, dilakukan dengan merancang arsitektur sistem menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* yang terdiri atas *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*, merancang basis data melalui *Entity Relationship Diagram (ERD)*, serta merancang antarmuka pengguna. Tahap ketiga, implementasi, dilakukan dengan membangun sistem menggunakan *framework Laravel* dan basis data *MySQL*, mencakup pembangunan

lapisan backend, frontend, serta integrasi teknologi *QR Code*. Tahap keempat, pengujian, dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memverifikasi bahwa setiap fitur bekerja sesuai dengan kebutuhan yang telah dirancang tanpa perlu memeriksa struktur kode program. Tahap kelima, penerapan (*deployment*), dilakukan melalui penyiapan infrastruktur server, migrasi data dari sistem manual ke sistem baru, serta pelatihan pengguna hingga sistem siap digunakan secara operasional (*go-live*). Tahap keenam, pemeliharaan (*maintenance*), dilakukan secara berkelanjutan melalui pemeliharaan adaptif, korektif, dan preventif agar sistem tetap berfungsi optimal, datanya akurat, dan aman dari waktu ke waktu.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk membandingkan proses inventarisasi aset yang sedang berlangsung di SMK Negeri 6 Padang dengan proses inventarisasi administratif yang dilakukan secara manual menggunakan buku inventaris dan Microsoft Excel dan belum terintegrasi dalam sistem informasi. Prosesnya dimulai dengan petugas

mencatat aset baru di Buku Induk Inventaris, kemudian proses peminjaman di mana pelanggan harus mengisi formulir fisik di ruang tata usaha, dan akhirnya proses opname tahunan, yang memerlukan waktu sehari-hari untuk mencocokkan data buku induk dengan kondisi aset di lapangan. Kondisi tersebut membuat sistem saat ini tidak dapat memenuhi kebutuhan untuk melacak aset secara *real-time*, membagi hak akses pengguna, menggunakan kode QR untuk memantau aset, dan melakukan audit digital untuk mencatat aktivitas pengguna. Akibatnya, diperlukan pengembangan sistem informasi manajemen aset berbasis web yang dapat memenuhi semua kebutuhan tersebut.

Analisis aturan bisnis dilakukan untuk memastikan tertibnya inventarisasi aset. Rincian aturan yang berlaku pada proses bisnis yang sedang berjalan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Aturan Sistem yang Sedang Berjalan

Aturan	Deskripsi Ringkas
Pencatatan Aset	Setiap aset yang masuk wajib dicatat ke Buku Induk Inventaris dan diberi label identitas kepemilikan sekolah.

Peminjaman	Peminjaman hanya dapat dilakukan pada jam kerja dan dicatat resmi oleh petugas; peminjaman di luar jam kerja memerlukan persetujuan kepala sekolah.
Pelaporan	Aset yang rusak atau hilang wajib segera dilaporkan kepada petugas inventaris untuk pencatatan dan tindak lanjut.
Pertanggungjawaban	Peminjam bertanggung jawab penuh atas kondisi aset yang dipinjam, termasuk biaya perbaikan akibat kelalaian.
Penghapusan Aset	Penghapusan aset dari daftar inventaris memerlukan persetujuan resmi kepala sekolah dan dicatat pada buku khusus.
Perpindahan Aset	Setiap perpindahan aset antarruang wajib dilaporkan kepada petugas agar lokasi aset dapat diperbarui.
Pemeliharaan Aset	Aset yang rusak harus dicatat dan diperbaiki sesuai kondisinya sebelum digunakan kembali.

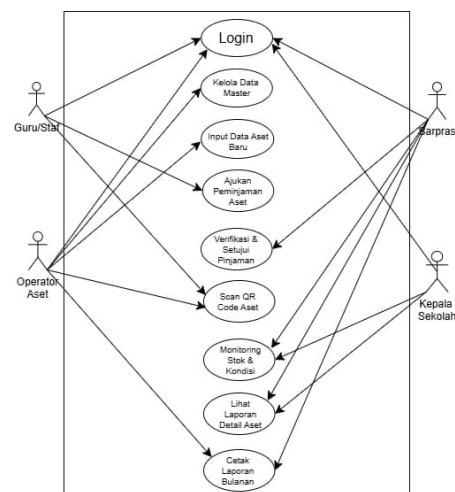
Analisis user dilakukan untuk mengidentifikasi pengguna yang berinteraksi langsung dengan sistem beserta hak akses masing-masing sesuai perannya, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis User Sistem

Peran	Hak Akses Sistem
Super Admin	Mengelola data pengguna, mengatur hak akses (role), serta mengakses seluruh menu sesuai kewenangan.
Operator	Mengelola kategori, merek, dan data aset, unit fisik dan QR Code, perolehan barang, peminjaman, pengembalian, maintenance, mutasi, audit inventaris, dashboard, laporan, dan profil.
Waka Sarpras	Melakukan verifikasi peminjaman aset, memantau dashboard inventaris, serta melihat laporan inventaris.
Kepala Sekolah	Melihat dashboard inventaris, laporan, dan informasi kondisi aset sebagai bahan monitoring dan pengambilan keputusan.
Guru/Staf	Melihat data aset, mengajukan peminjaman, melihat status dan riwayat peminjaman, serta mengelola profil pengguna.

Sistem dirancang menggunakan pendekatan *Unified Modeling Language (UML)*. Pendekatan ini terdiri dari *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram* yang menunjukkan fungsionalitas dan alur proses sistem; Selain itu, *Entity Relationship Diagram*

(ERD) dirancang untuk merancang struktur basis data. Empat aktor utama terlibat dalam *Use Case Diagram*. Mereka adalah Operator Aset, yang bertanggung jawab atas pengelolaan data master dan transaksi harian; Guru dan staf mengecek ketersediaan aset dan mengajukan peminjaman; Waka Sarpras, yang memverifikasi peminjaman dan mengawasi melalui *dashboard* dan Kepala Sekolah, yang memiliki otoritas untuk meninjau strategis seluruh laporan dan log audit digital. Gambar 1 menunjukkan bahwa seluruh operasi dibagi menjadi tiga paket utama: Manajemen Operasional, Manajemen Transaksi, dan Pengawasan dan Audit.

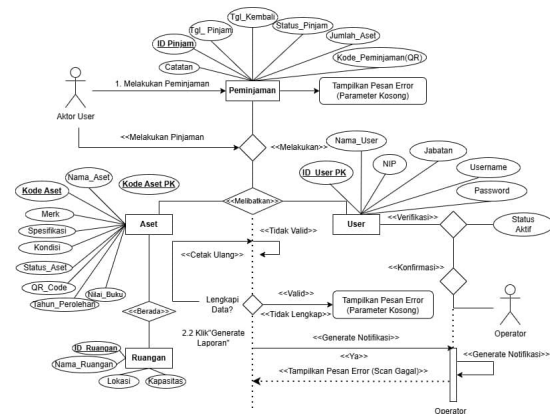


Gambar 1. Use Case Diagram

Perancangan basis data disusun berdasarkan hasil analisis kebutuhan data pada Use Case dan Activity Diagram, mencakup enam entitas

utama, yaitu ASET, RUANGAN, PENGGUNA, TRANSAKSI_PEMINJAMAN, LOG_AKTIVITAS, dan RIWAYAT_PERAWATAN. Rincian atribut kunci masing-masing entitas disajikan pada Tabel 6, sedangkan hubungan kardinalitas antarentitas digambarkan melalui ERD pada Gambar 2.

Tabel 3. Spesifikasi Tabel Basis Data			
Entitas	Prima Key	Foreign Key	Atribut Penting Lainnya
ASET	ID_Aset	ID_Ruangan	Nomor_Inventaris, Kondisi, Status_Aset
RUANGAN	ID_Ruangan	-	Nama_Ruangan
PENGGUNA	ID_Pengguna	-	Nama_Lengkap, Peran
TRANSAKSI_PEMINJAMAN	ID_Transaksi	ID_Aset, ID_Peminjam	Tanggal_Peminjaman, Status_Transaksi
LOG_AKTIVITAS	ID_Log	ID_Pengguna	Waktu_Aktivitas, Jenis_Aktivitas
RIWAYAT_PERAWATAN	ID_Perawat	ID_Aset	Tanggal_Perawat, Biaya

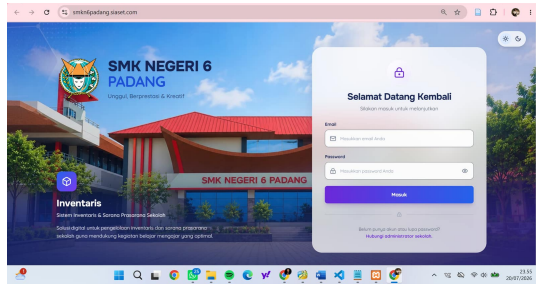


Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)

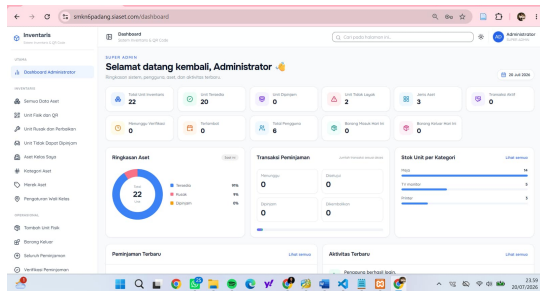
Implementasi sistem dilakukan menggunakan *framework* *Laravel* sebagai *backend*, HTML, CSS, dan JavaScript sebagai *frontend*, serta *MySQL* sebagai basis data. Sistem menerapkan konsep *Role-Based Access Control (RBAC)* sehingga setiap pengguna memperoleh hak akses sesuai perannya. Setelah proses login berhasil, pengguna diarahkan ke *dashboard* yang menampilkan informasi inventaris secara *real-time* sesuai kebutuhan masing-masing peran.

Sistem menyediakan berbagai fitur utama untuk mendukung pengelolaan inventaris sekolah, seperti pengelolaan data aset, QR Code untuk identifikasi aset, pencatatan perolehan barang, peminjaman dan pengembalian aset, maintenance, mutasi aset, serta audit inventaris. Selain itu, sistem juga

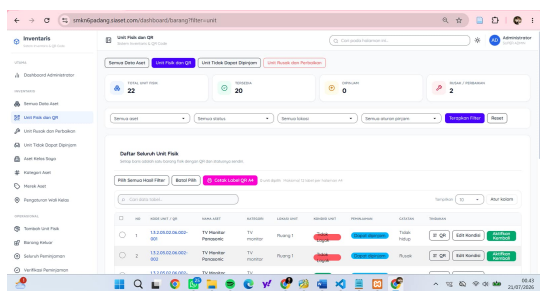
menyediakan modul laporan yang dapat menghasilkan laporan aset, riwayat peminjaman, kondisi aset, dan log audit dalam format *PDF* maupun *Excel*.



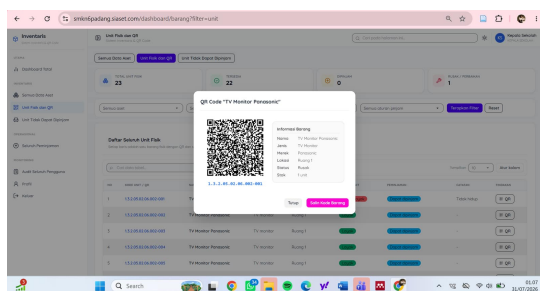
Gambar 3. Halaman Login Sistem



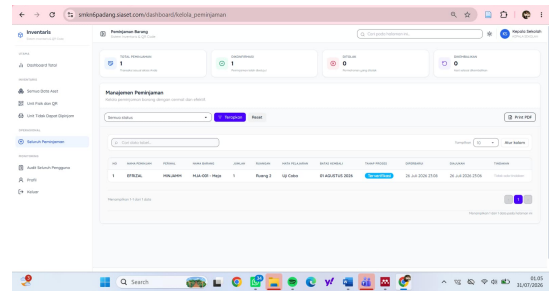
Gambar 4. Dashboard Monitoring Inventaris



Gambar 5. Halaman Unit Fisik dan QR Code



Gambar 6. Halaman Scan QR Code



Gambar 7. Halaman Pusat Laporan Digital

4. Hasil Pengujian Black Box

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan setiap fitur berfungsi sesuai kebutuhan yang telah dirancang. Pengujian mencakup 53 fitur yang tersebar pada lima peran pengguna, yaitu Super Admin, Operator, Waka Sarana dan Prasarana, Kepala Sekolah, serta Guru/Staf. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai harapan, sehingga sistem dinilai layak digunakan untuk mendukung pengelolaan inventaris sekolah secara lebih efektif, terstruktur, dan akuntabel.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Pengujian Black Box

Peran Pengguna	Jumlah Fitur	Pass	fail	Perse ntase
Super Admin	12	12	0	100%
Operator	14	14	0	100%
Waka Sarana dan Prasarana	9	9	0	100%

Kepala Sekolah	9	9	0	100%
Guru/Staf	9	9	0	100%
Total	53	53	0	100%

D. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Inventaris Aset Sekolah Berbasis Web dapat meningkatkan pengelolaan aset di SMK Negeri 6 Padang dan menjadikannya lebih efisien. Sebelum penerapan sistem, pendataan aset dilakukan secara manual dalam *Inventory Record* dan *Microsoft Excel*; proses peminjaman memerlukan pengisian formulir fisik dan pencatatan berlapis; dan proses opname tahunan memerlukan waktu sehari-hari untuk mencocokkan data secara individual dengan kondisi lapangan. Seluruh proses yang dilakukan setelah penerapan sistem digabungkan ke dalam satu platform digital. Informasi tentang status aset disimpan secara terpusat dan diperbarui secara *real-time*, formulir digital digunakan untuk mengajukan peminjaman dengan validasi otomatis ketersediaan aset, dan pemindaian kode QR menghilangkan pencatatan manual berulang untuk memperbarui status aset secara instan.

Integrasi *QR Code* memberikan kontribusi signifikan terhadap efisiensi pelacakan aset, karena setiap unit

fisik memiliki identitas digital yang unik dan dapat langsung ditelusuri statusnya tanpa pencarian manual pada buku inventaris. Fitur perawatan dan mutasi juga memungkinkan pemantauan terus-menerus kondisi dan lokasi aset. Akibatnya, proses audit inventaris untuk mencocokkan data sistem dengan kondisi fisik aset dapat dilakukan lebih cepat dan lebih akurat daripada proses opname manual sebelumnya.

Dalam perbandingan dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini menunjukkan integrasi menyeluruh antar ant dan ant. Ini berbeda dengan sistem inventaris berbasis web yang dikembangkan Pranoto dan Sedyono, Christian dan Voutama, yang berfokus pada pencatatan dan peminjaman digital tanpa memerlukan perangkat keras khusus, dan sistem berbasis *QR Code* yang dikembangkan Setiawan dan Wijaya, Mandala dan Susanto, yang digunakan pada lembaga pemerintahan tanpa fitur audit digital. . Kontribusi ini diperkuat oleh hasil pengujian *Black Box* yang menunjukkan tingkat keberhasilan fungsional sebesar 100% pada seluruh peran pengguna, sehingga sistem yang dikembangkan tidak hanya menjawab kebutuhan

operasional SMK Negeri 6 Padang, tetapi juga dapat menjadi rujukan bagi pengembangan sistem inventaris aset sekolah maupun instansi lain yang memiliki kebutuhan serupa.

D. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun Sistem Inventaris Aset Sekolah Berbasis Web di SMK Negeri 6 Padang menggunakan metode *Software Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *Waterfall*. Sistem yang dihasilkan mengintegrasikan seluruh proses pengelolaan inventaris, mulai dari pengelolaan data master aset, perolehan barang, unit fisik dan *QR Code*, peminjaman dan pengembalian, maintenance, mutasi, audit inventaris, dashboard monitoring, hingga penyajian laporan, ke dalam satu platform yang saling terhubung, sehingga menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian mengenai perancangan sistem yang mampu mendukung kebutuhan pengelolaan aset sekolah secara terintegrasi.

Sistem berhasil diimplementasikan menggunakan *framework Laravel* dengan basis data *MySQL* serta menerapkan konsep

Role-Based Access Control (RBAC) yang membagi lima peran pengguna, yaitu Super Admin, Operator, Waka Sarana dan Prasarana, Kepala Sekolah, serta Guru/Staf. Implementasi tersebut memungkinkan setiap pengguna mengakses fitur sesuai tugas dan tanggung jawabnya, sementara integrasi *QR Code* mempercepat proses identifikasi, peminjaman, pengembalian, dan pelacakan aset, serta fitur audit digital meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pengelolaan aset dibandingkan dengan proses manual yang sebelumnya diterapkan.

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* terhadap 53 fitur pada lima peran pengguna, seluruh fungsi sistem memperoleh status *Pass* dengan tingkat keberhasilan sebesar 100%, tanpa ditemukan kesalahan fungsional. Hasil ini membuktikan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang ditetapkan pada tahap analisis kebutuhan, sehingga Sistem Inventaris Aset Sekolah Berbasis Web Terintegrasi *QR Code* di SMK Negeri 6 Padang dinyatakan layak digunakan sebagai media pengelolaan inventaris aset sekolah.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan fitur notifikasi otomatis mengenai status peminjaman, jadwal pengembalian, maupun jadwal maintenance aset, mengembangkan sistem dalam bentuk aplikasi mobile berbasis Android maupun iOS agar pengelolaan inventaris dapat dilakukan melalui perangkat bergerak, mengintegrasikan sistem dengan Sistem Informasi Manajemen Barang Milik Negara (BMN) atau sistem sejenis yang digunakan instansi terkait, serta menambahkan fitur analisis dan visualisasi data yang lebih lengkap, seperti grafik penggunaan aset dan prediksi kebutuhan pengadaan, untuk mendukung pengambilan keputusan oleh pihak sekolah secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

Alda, M., & Sahendra, D. R. (2023). Perancangan sistem informasi inventaris barang berbasis web pada Dispora Sumut. *Simtek: Jurnal Sistem Informasi dan Teknik Komputer*. *Simtek: Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, 8, 7–11. <https://ejournal.catursakti.ac.id/in>

<dex.php/simtek/article/view/163>
Amin, S. Al, & Devitra, J. (2021). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Kantor Kecamatan Tebo Ilir. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 6(2), 176–187. <https://ejournal.unama.ac.id/index.php/jurnalmsi/article/view/1118>
Annisa, R., Rahayuningsih, P. A., & Anna, A. (2024). Aplikasi Kontrol Barang Habis Pakai Berbasis Web sebagai Solusi Manajemen Inventaris. *J-INTECH*, 12(2), 411–421. <https://jurnal.ubhinus.ac.id/J-INTECH/article/view/1544>
Christian, C., & Voutama, A. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Inventaris Berbasis Website. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(2), 1500-. <http://journal.eng.unila.ac.id/index.php/jitet/article/view/4259>
Farida, M. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Sekolah (Studi Kasus pada MTs. Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin). *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 13(2), 175–182. <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/JIT/article/vie>

- w/6764
- Hidayat, A. R. (2021). Perancangan sistem informasi pengelola barang/inventaris di JC Komp. *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 5(1), 82–87. <http://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/view/917>
- Mandala, R. C., & Susanto, A. (2023). Pengembangan Sistem Inventaris Barang Berbasis QR Code pada Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Bengkulu. *Jurnal Pustaka AI (Pusat Akses Kajian Teknologi Artificial Intelligence)*, 3(1), 47–51. <https://www.jurnal.pustakagaleri-mandiri.co.id/index.php/pustakaa-i/article/view/561>
- Maulana, F. (2021). Perancangan Sistem Informasi Inventaris di Smk Negeri 7 Medan Berbasis VB. Net. *JITA (Journal of Information Technology and ...)*, 4(2), 51–62. <https://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/JITA/article/view/709>
- Nazoriyah, F., & Hartiwi, Y. (2022). Perancangan Sistem Informasi Inventaris Untuk Balai Latihan Kerja Pada Pondok Pesantren As' ad Kota Jambi Berbasis Web. *Jurnal Manajemen Teknologi Dan ...*, 2(2), 248–255. <https://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms/article/view/83>
- Pasaribu, J. S. (2021). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pengelolaan Inventaris Aset Kantor Di Pt. Mpm Finance Bandung. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 7(3), 229–241. <https://journal.widyatama.ac.id/index.php/jitter/article/view/655>
- Pranoto, A. O., & Sedyono, E. (2021). Perancangan sistem informasi inventaris barang berbasis web. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 7(2), 357–372. <https://journal.maranatha.edu/index.php/jutisi/article/view/3597>
- Pratama, P. Y., Fauzan, A. C., & Prabowo, T. (2024). Perancangan Sistem Informasi Inventaris pada PT. Rejoso Manis Indo Menggunakan Metode Rapid Application Development. *Smatika Jurnal*, 14(1), 71–85. <https://jurnal.ubhinus.ac.id/SMARTIKA/article/view/1209>
- Sidik, M. P., Supriatman, A., & ... (2024). Rancang bangun sistem informasi inventaris barang menggunakan metode Agile di Sekolah Menengah Kejuruan

Bina Putera Nusantara. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(3), 1659–1668.
<http://journal.eng.unila.ac.id/index.php/jitet/article/view/4370>

Simanullang, R., Purba, R. A., Saribu, A. D., Sinaga, S., Silaban, R., Waruwu, E. P., & Sitompul, T. (2025). Analisis Strategi Manajemen Inventaris Dan Persediaan Dengan Perbandingan Model Eoq Dan Just In Time Dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional Perusahaan *Jurnal Akuntansi ...*, 8(2), 521–525.
<http://ejournal.kompetif.com/index.php/akuntansikompetif/article/view/2259>

Wiratama, I. K., Aditama, P. W., Santika, P. P., & Sari, N. P. A. N. (2022). Implementasi Sistem Informasi Inventaris pada Kantor Desa Ketewel. *Jurnal Krisnadana*, 1(2), 1–10.
<https://ejournal.sidyanusa.org/index.php/jkdn/article/view/82>