E - ISSN 2829- 2529

RJTI
Riau Jurnal Teknik Informatika

Riau Jurnal Teknik Informatika (https://journal.upp.ac.id/index.php/rjti/index)
Dipublikasikan oleh **Universitas Pasir Pengaraian**
Jl.Tuanku Tambusai Jl. Raya Kumu, Rambah, Kec. Rambah Hilir, Kab. Rokan Hulu, Provinsi Riau, 28558

RIAU JURNAL TEKNIK INFORMATIKA

SURAT KETERANGAN PENERIMAAN ARTIKEL JURNAL

No. 018/RJTI/INF-FILKOM/VI/2026

Dewan penyunting Jurnal Riau Jurnal Teknik Informatika telah menerima artikel,

Nama : Desi A. Yusuf[1,*], Wahyudin Hasyim[2], Hilmansyah Gani[3], Frangky Tupamahu[4]

Judul : **Sistem Informasi Inventaris Barang pada Satker Bid TIK Polda Gorontalo Berbasis Web**

Asal Instansi : [1,2,3,4] Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Indonesia

Menyatakan bahwa artikel tersebut **telah diproses** sesuai Prosedur Penulisan Jurnal **Riau Jurnal Teknik Informatika dan akan diterbitkan pada** Volume 5 Nomor 2 Bulan Juli Tahun 2026. Demikian surat keterangan ini dibuat dan harap dipergunakan dengan sebaik-baiknya.

Riau, 26 Juni 2026
Ketua Dewan Penyunting



Imam Rangga Bakti, M.Kom



Published online on the page: https://journal.upp.ac.id/index.php/rjti/index

R J T I

Riau Jurnal Teknik Informatika

| E - ISSN (*Online*) 2829-2529 |

Sistem Informasi Inventaris Barang pada Satker Bid TIK Polda Gorontalo Berbasis Web

Desi A. Yusuf[1,*], Wahyudin Hasyim[2], Hilmansyah Gani[3], Frangky Tupamahu[4]

[1,2,3,4]Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Indonesia

Informasi Artikel

Sejarah Artikel:
Submit: 01 Januari 2026
Revisi: 04 Februari 2026
Diterima: 17 Maret 2026
Diterbitkan: 30 Maret 2026

Kata Kunci

information system, inventory management, web-based system, PHP, MySQL, Waterfall.

Korespondensi

E-mail: desiayusuf@gmail.com

A B S T R A C T

Inventory management is an important activity in supporting the operational performance of an organization. At the Information and Communication Technology Division (Bid TIK) of Gorontalo Regional Police, inventory management is still carried out manually using spreadsheets, resulting in several problems such as recording errors, data duplication, difficulties in retrieving item information, and delays in report preparation. This study aims to design and develop a web-based Inventory Information System (SIMBAR) to improve the effectiveness and efficiency of inventory management. The system was developed using the Waterfall method, which consists of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance stages. PHP was used as the programming language, while MySQL served as the database management system. The developed system provides features for inventory data management, incoming and outgoing goods transactions, asset borrowing and returning, stock monitoring, and inventory reporting. System testing was conducted using the Black Box Testing method to ensure that all system functions operated according to user requirements. The results indicate that the system improves the accuracy of inventory data management, accelerates data recording and retrieval processes, facilitates real-time stock monitoring, and speeds up inventory report generation. Therefore, the developed system can support a more effective, efficient, and integrated inventory management process at the Bid TIK of Gorontalo Regional Police.

Abstrak

Pengelolaan inventaris barang merupakan kegiatan penting dalam mendukung operasional suatu instansi. Pada Satker Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (Bid TIK) Polda Gorontalo, pengelolaan inventaris masih dilakukan secara manual menggunakan spreadsheet sehingga menimbulkan permasalahan berupa kesalahan pencatatan, duplikasi data, kesulitan pencarian informasi, dan lambatnya penyusunan laporan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Inventaris Barang (SIMBAR) berbasis web untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan inventaris. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Fitur yang tersedia meliputi pengelolaan data inventaris, transaksi barang masuk dan barang keluar, peminjaman dan pengembalian aset, monitoring stok, serta pembuatan laporan inventaris. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan penggunaHasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan akurasi pengelolaan data, mempercepat proses pencatatan dan pencarian

Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. *Some rights reserved*

informasi, memudahkan pemantauan ketersediaan stok secara terkini, serta mempercepat penyusunan laporan inventaris. Dengan demikian, sistem yang dibangun dapat mendukung pengelolaan inventaris yang semakin efektif, efisien, dan terintegrasi pada Satker Bid TIK Polda Gorontalo.

This is an open access article under the CC–BY-SA license

1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi telah mendorong berkembangnya berbagai organisasi guna menerapkan sistem yang dapat mengelola data dengan cepat, akurat, serta terintegrasi. Salah satu aspek yang memerlukan pengelolaan informasi yang baik adalah inventaris barang. Inventaris merupakan aset penting yang mendukung kelancaran operasional organisasi sehingga memerlukan proses pencatatan, pengendalian, dan pelaporan yang sistematis. Pengelolaan inventaris yang hingga saat ini masih dikerjakan secara manual atau melalui aplikasi yang tidak terintegrasi sering mengakibatkan berbagai kendala, antara lain kekeliruan pencatatan, duplikasi data, hambatan dalam pencarian informasi, serta lambatnya proses penyusunan laporan. Keadaan tersebut berpotensi memengaruhi efektivitas pengelolaan aset serta kualitas pengambilan keputusan organisasi [1].

Transformasi digital dalam pengelolaan inventaris telah menjadi kebutuhan pada berbagai sektor, baik instansi pemerintah maupun swasta. Penerapan sistem informasi berbasis web mendukung pelaksanaan pengelolaan inventaris sehingga dilakukan secara terpusat, terintegrasi, dan dapat digunakan secara lebih fleksibel. Sistem inventaris berbasis web menyediakan informasi mengenai stok secara waktu nyata, mempercepat tahapan pencatatan barang masuk dan barang keluar, sekaligus meningkatkan akurasi pelaporan inventaris. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa digitalisasi pengelolaan inventaris dapat meningkatkan produktivitas operasional, mengurangi kekeliruan pencatatan, serta mempercepat penyajian informasi yang diperlukan oleh pengguna [2], [3].

Satker Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (Bid TIK) Polda Gorontalo merupakan unit kerja yang bertanggung jawab dalam pengelolaan berbagai perangkat dan aset pendukung operasional teknologi informasi. Berdasarkan hasil observasi, proses pengelolaan inventaris pada Satker Bid TIK Polda Gorontalo masih dilakukan menggunakan spreadsheet sehingga belum sepenuhnya terintegrasi. Kondisi tersebut menyebabkan beberapa kendala, antara lain terjadinya duplikasi data, kesalahan input, kesulitan dalam penelusuran informasi barang, serta lamanya proses penyusunan laporan inventaris. Selain itu, proses monitoring terhadap kondisi dan ketersediaan barang belum dapat dilakukan secara optimal karena data inventaris masih tersebar pada beberapa dokumen pencatatan.

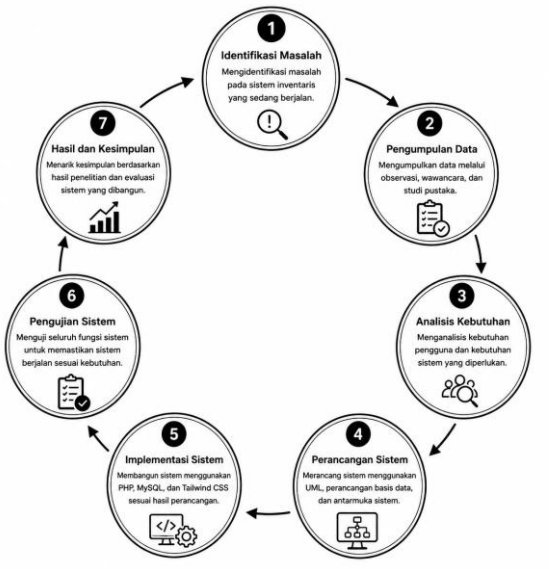
Berbagai penelitian telah dilakukan berkaitan dengan pengembangan sistem informasi inventaris berbasis web. Handayani et al. berhasil menghasilkan sistem informasi inventory barang berbasis web yang mampu meningkatkan kecepatan pengolahan data dan mempermudah proses monitoring inventaris [4]. Penelitian Boliona et al. mengungkapkan bahwa implementasi sistem inventaris berbasis web mampu mempercepat proses pelaporan sekaligus meningkatkan produktivitas pengelolaan data inventaris [2]. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Masri, Abas, Hasyim, dan Ibrahim berhasil mengembangkan sistem inventarisasi aset berbasis web pada Universitas Muhammadiyah Gorontalo yang mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan aset melalui pengelolaan data yang lebih terintegrasi [5]. Penelitian lain yang dilakukan oleh Gani, Abas, Ibrahim, Lasarudin, dan Yunus menjelaskan bahwa penerapan sistem yang dikembangkan secara terstruktur mampu meningkatkan akurasi, efektivitas, serta kualitas pengelolaan data sehingga mendukung proses pengambilan keputusan organisasi [6].

Meskipun berbagai penelitian terdahulu telah berhasil mengembangkan sistem inventaris berbasis web, mayoritas penelitian masih menitikberatkan pada aspek pencatatan inventaris serta pelaporan aset di lingkungan pendidikan, UMKM, maupun organisasi umum [2], [4], [5]. Hingga saat ini masih terbatas penelitian yang secara khusus mengembangkan sistem inventaris pada lingkungan instansi kepolisian yang memiliki kebutuhan operasional berbeda, seperti pengelolaan barang masuk dan barang keluar, peminjaman aset, pengembalian aset, monitoring stok, pengelolaan kondisi barang, serta penyusunan laporan inventaris dalam satu sistem yang terintegrasi. Selain itu, kebutuhan pengawasan aset pada lingkungan kepolisian menuntut tersedianya informasi yang akurat dan mudah diakses untuk mendukung efektivitas pengelolaan inventaris.

Berangkat dari permasalahan serta kesenjangan penelitian yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Informasi Inventaris Barang berbasis web pada Satker Bid TIK Polda Gorontalo menggunakan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, dan metode pengembangan Waterfall. Sistem yang dikembangkan memiliki fitur pengelolaan data inventaris, transaksi barang masuk dan barang keluar, peminjaman dan pengembalian aset, monitoring stok, serta pembuatan laporan inventaris secara terintegrasi. Nilai tambah penelitian ini terletak pada pengembangan sistem inventaris yang dirancang sesuai kebutuhan operasional instansi kepolisian sehingga berpotensi meningkatkan akurasi pengelolaan data, optimalisasi monitoring inventaris, dan kecepatan penyusunan laporan pada Satker Bid TIK Polda Gorontalo.

2. Metode Penelitian

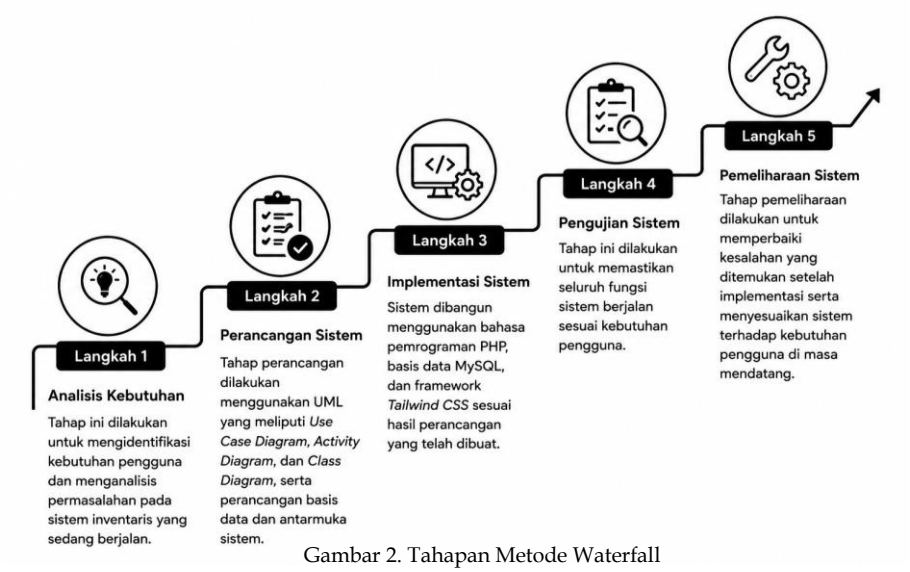
Penelitian ini dilaksanakan di Satuan Kerja Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (Satker Bid TIK) Polda Gorontalo pada periode April hingga Juni 2026. Penelitian ini merupakan jenis penelitian terapan (applied research) yang berorientasi pada pengembangan Sistem Informasi Inventaris Barang berbasis web. Penelitian dilakukan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan pengelolaan inventaris yang masih dilakukan menggunakan spreadsheet sehingga berpotensi menimbulkan kekeliruan pencatatan, duplikasi data, keterlambatan pencarian informasi, dan kurang optimalnya proses pelaporan inventaris. Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall karena memiliki tahapan yang sistematis serta sesuai untuk pengembangan perangkat lunak dengan kebutuhan sistem yang telah terdefinisi secara jelas. Pendekatan pengembangan sistem informasi berbasis web juga telah diterapkan pada penelitian inventarisasi aset yang dilakukan oleh Masri, Abas, Hasyim, dan Ibrahim [5]. Selain itu, penelitian Gani dkk. mengemukakan bahwa pendekatan pengembangan yang terstruktur mampu menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta mendukung pengelolaan data secara lebih efektif [6]. Tahapan penelitian mencakup identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, implementasi, pengujian sistem, dan evaluasi hasil penelitian. Alur penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

2.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilaksanakan dengan memanfaatkan kegiatan observasi, wawancara, serta studi pustaka. Observasi dikerjakan guna mencermati secara langsung tahapan pengelolaan inventaris yang berlangsung pada Satker Bid TIK Polda Gorontalo. Wawancara dilakukan kepada petugas pengelola inventaris guna mendapatkan informasi mengenai kebutuhan sistem, permasalahan yang dihadapi, serta mekanisme pengelolaan inventaris yang diterapkan. Studi pustaka dilakukan dengan menghimpun berbagai referensi yang membahas sistem informasi inventaris, pengembangan aplikasi berbasis web, metode Waterfall, dan penelitian terdahulu yang relevan [1]–[4].



Gambar 2. Tahapan Metode Waterfall

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang diterapkan dalam penelitian ini adalah Waterfall. Metode Waterfall merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilaksanakan secara bertahap, sehingga setiap tahapan terlebih dahulu diselesaikan sebelum memasuki tahapan selanjutnya. Pendekatan ini dipilih sebab mampu menyediakan tahapan pengembangan yang sistematis serta terstruktur dalam pengembangan sistem informasi inventaris barang.

2.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilaksanakan dengan menggunakan metode Black Box Testing. Metode ini digunakan guna mengevaluasi fungsi sistem berdasarkan data masukan dan keluaran tanpa mempertimbangkan struktur kode program yang digunakan. Pengujian diterapkan pada fitur login, pengelolaan data inventaris, transaksi barang masuk, transaksi barang keluar, peminjaman aset, pengembalian aset, monitoring stok, dan pembuatan laporan. Hasil pengujian dimanfaatkan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi sistem beroperasi sesuai kebutuhan pengguna serta mampu menunjang pengelolaan inventaris secara optimal dan terintegrasi [7].

3. Hasil dan Pembahasan

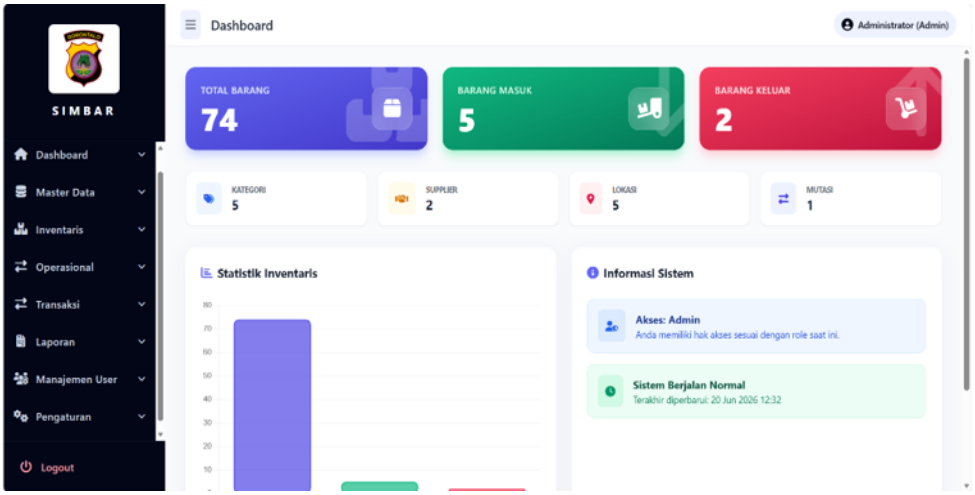
3.1 Hasil Implementasi Sistem

Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Inventaris Barang (SIMBAR) berbasis web yang dirancang guna mendukung pengelolaan inventaris pada Satker Bid TIK Polda Gorontalo. Sistem tersebut dikembangkan dengan memanfaatkan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, serta

framework Tailwind CSS. Fasilitas yang tersedia meliputi pengelolaan data inventaris, transaksi barang masuk dan barang keluar, peminjaman serta pengembalian aset, pemantauan stok, dan penyusunan laporan inventaris. Penerapan sistem berbasis web memungkinkan seluruh aktivitas pengelolaan inventaris berlangsung secara terintegrasi sehingga informasi dapat diperoleh dengan lebih cepat, akurat, serta efisien [2], [5].

3.1.1 Dashboard

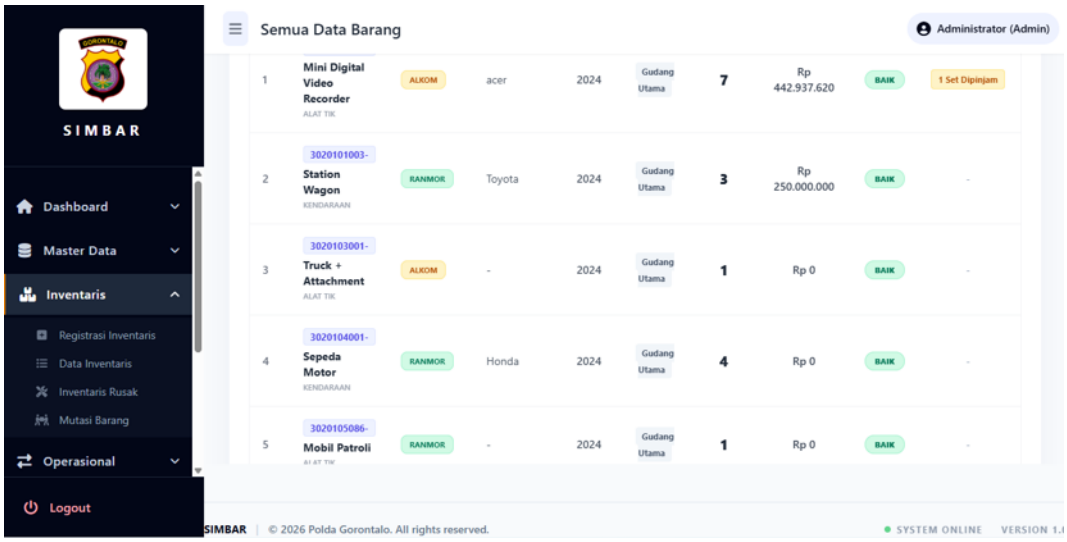
Dashboard menjadi tampilan awal yang muncul setelah pengguna berhasil menyelesaikan proses autentikasi ke dalam sistem. Halaman ini memberikan ringkasan informasi mengenai kondisi inventaris sekaligus menyediakan akses menuju berbagai menu utama, seperti pengelolaan data inventaris, transaksi, laporan, manajemen pengguna, dan pengaturan sistem. Dashboard dirancang sebagai media informasi utama yang membantu administrator melakukan pemantauan aktivitas inventaris secara cepat serta terintegrasi.



Gambar 3. Halaman Dashboard Sistem.

3.1.2 Data Inventaris

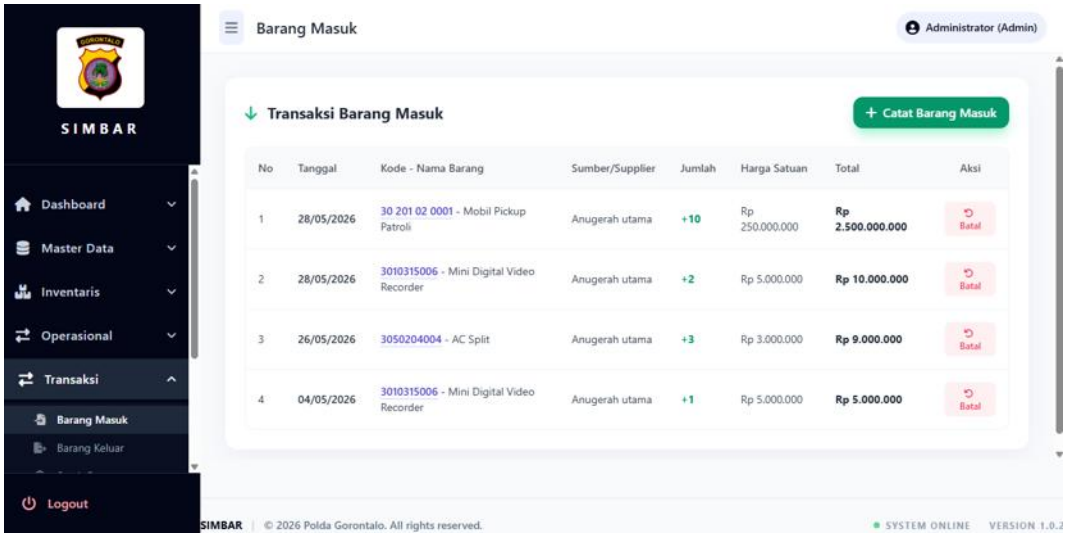
Fitur data inventaris digunakan untuk mengelola seluruh informasi barang yang dimiliki instansi. Data yang tersimpan meliputi kode barang, nama barang, kategori, lokasi penyimpanan, kondisi barang, jumlah stok, dan informasi pendukung lainnya. Pengelolaan inventaris dalam satu basis data mempermudah pencarian, pembaruan, serta pemantauan informasi sehingga data inventaris tersusun secara lebih sistematis dan konsisten [4].



Gambar 4. Halaman Data Inventaris

3.1.3 Transaksi Inventaris

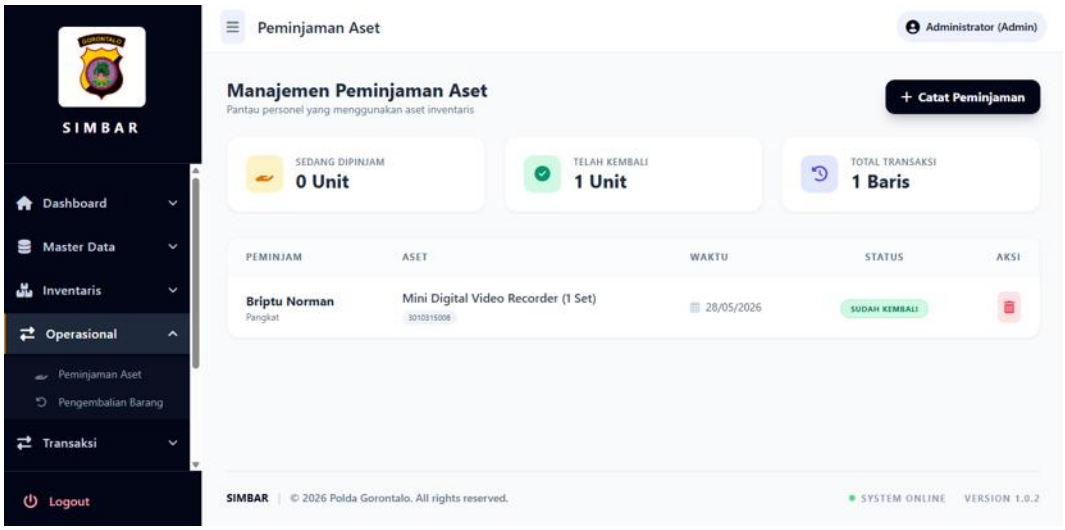
Sistem menyediakan fasilitas transaksi barang masuk dan barang keluar untuk mengelola perubahan jumlah inventaris. Transaksi barang masuk dimanfaatkan untuk merekam penambahan stok, sedangkan transaksi barang keluar digunakan sebagai sarana pencatatan pengurangan stok akibat penggunaan, pemindahan, maupun penghapusan barang. Setiap transaksi yang diproses akan memperbarui jumlah stok secara otomatis sehingga konsistensi data inventaris tetap terjaga dan potensi kekeliruan pencatatan dapat diminimalkan.



Gambar 5. Halaman Transaksi Inventaris

3.1.4 Peminjaman dan Pengembalian Aset

Fitur peminjaman dan pengembalian aset digunakan untuk mencatat penggunaan barang inventaris oleh personel. Melalui fitur ini administrator dapat mengetahui identitas peminjam, aset yang digunakan, waktu peminjaman, serta status pengembalian barang. Selain membantu proses pengawasan penggunaan aset, fitur ini juga menyediakan riwayat transaksi yang dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan pertanggungjawaban penggunaan inventaris.



Gambar 6. Halaman Peminjaman dan Pengembalian Aset

Selain fitur utama tersebut, sistem juga menyediakan fasilitas pemantauan stok serta penyusunan laporan inventaris secara otomatis. Fitur pemantauan stok memungkinkan administrator memonitor kondisi persediaan barang secara waktu nyata, sedangkan fasilitas pelaporan menghasilkan laporan inventaris, laporan barang masuk, dan laporan barang keluar berdasarkan data yang tersimpan di dalam sistem. Keberadaan fitur tersebut membantu meningkatkan akurasi informasi sekaligus

mempercepat proses penyusunan laporan inventaris. Hasil implementasi ini selaras dengan penelitian Masri, Abas, Hasyim, dan Ibrahim [5] yang mengemukakan bahwa sistem inventaris berbasis web mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan aset melalui integrasi data serta penyajian informasi yang lebih terstruktur.

3.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilaksanakan dengan menerapkan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi pada Sistem Informasi Inventaris Barang (SIMBAR) berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Metode ini digunakan guna mengevaluasi fungsionalitas sistem berdasarkan data masukan (input) dan keluaran (output) tanpa meninjau struktur kode program yang digunakan. Pengujian diterapkan pada seluruh fitur utama, meliputi login, pengelolaan data inventaris, transaksi barang masuk, transaksi barang keluar, peminjaman aset, pengembalian aset, monitoring stok, laporan, dan profil instansi.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Pengujian Sistem

No	Modul yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil
1	Login	Verifikasi autentikasi pengguna berdasarkan username/email dan password	Valid
2	Master Data Inventaris	Pengelolaan data barang, kategori, satuan, lokasi, dan kondisi barang	Valid
3	Barang Masuk	Pencatatan transaksi barang masuk dan pembaruan stok otomatis	Valid
4	Barang Keluar	Pencatatan transaksi barang keluar dan pengurangan stok otomatis	Valid
5	Peminjaman Aset	Pencatatan peminjaman aset oleh personel	Valid
6	Pengembalian Aset	Pembaruan status aset setelah pengembalian	Valid
7	Monitoring Stok	Menampilkan informasi stok barang sesuai kondisi terkini	Valid
8	Laporan Inventaris	Menampilkan dan mencetak laporan inventaris, barang masuk, dan barang keluar	Valid
9	Profil Instansi	Pengelolaan informasi identitas instansi	Valid

Sumber: Hasil Pengujian Black Box Testing (2026)

Berdasarkan hasil pengujian, seluruh modul sistem memperoleh status valid dan mampu beroperasi sesuai kebutuhan pengguna. Fitur autentikasi pengguna, pengelolaan data inventaris, transaksi barang masuk dan barang keluar, peminjaman aset, pengembalian aset, monitoring stok, serta penyusunan laporan dapat dijalankan tanpa ditemukan kesalahan fungsional yang berdampak terhadap kinerja sistem. Hasil pengujian memperlihatkan bahwa sistem mampu mendukung proses pengelolaan inventaris secara terintegrasi sesuai kebutuhan operasional Satker Bid TIK Polda Gorontalo. Keberhasilan seluruh modul menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan fungsional yang ditetapkan pada tahap analisis kebutuhan. Dengan demikian, Sistem Informasi Inventaris Barang (SIMBAR) layak digunakan sebagai sarana pendukung pengelolaan inventaris yang lebih efektif, efisien, serta terstruktur.

3.3 Pembahasan

Hasil penelitian mengindikasikan bahwa Sistem Informasi Inventaris Barang (SIMBAR) yang dikembangkan mampu mengatasi berbagai kendala yang sebelumnya ditemukan pada proses pengelolaan inventaris di Satker Bid TIK Polda Gorontalo. Sebelum sistem diterapkan, proses pencatatan inventaris masih memanfaatkan spreadsheet sehingga data inventaris tersebar pada beberapa dokumen dan berpotensi menyebabkan duplikasi data, kekeliruan pencatatan, hambatan dalam pencarian informasi, serta perlambatan penyusunan laporan. Setelah sistem diimplementasikan, seluruh data inventaris dapat dikelola secara terpusat melalui satu platform berbasis web sehingga proses pencatatan dan pengelolaan data menjadi lebih terstruktur.

Implementasi fitur pengelolaan inventaris memberikan kemudahan dalam proses pendataan barang karena seluruh informasi terkait inventaris tersimpan dalam satu basis data yang terintegrasi. Pengelompokan barang berdasarkan kategori, lokasi penyimpanan, kondisi barang, dan akun inventaris membantu administrator dalam melakukan pencarian serta pemantauan aset secara lebih efektif. Integrasi data tersebut juga mendukung konsistensi informasi yang tersimpan pada sistem sehingga dapat meminimalkan terjadinya ketidaksesuaian data inventaris.

Selain itu, integrasi antara data inventaris dengan transaksi barang masuk serta barang keluar memungkinkan pembaruan persediaan dilakukan dengan otomatis. Mekanisme ini membantu meminimalkan kekeliruan yang kerap terjadi dalam proses pengelolaan inventaris secara manual. Ketersediaan informasi stok secara real-time juga memberikan dukungan bagi pengelola inventaris dalam melakukan perencanaan kebutuhan barang dan pengambilan keputusan terkait pengadaan aset. Fitur peminjaman dan pengembalian aset menjadi salah satu komponen penting dalam sistem yang dikembangkan. Melalui fitur tersebut, setiap penggunaan aset dapat terdokumentasi dengan baik sehingga administrator dapat mengetahui status penggunaan barang, identitas peminjam, serta riwayat peminjaman yang pernah dilakukan. Keberadaan fitur ini meningkatkan akuntabilitas penggunaan aset dan membantu proses pengawasan terhadap inventaris yang digunakan oleh personel.

Temuan penelitian ini selaras dengan penelitian Masri, Abas, Hasyim, dan Ibrahim [5] yang mengemukakan bahwa implementasi sistem inventarisasi aset berbasis web dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan aset melalui integrasi data dan penyediaan informasi yang lebih terstruktur. Kesamaan temuan tersebut mengindikasikan bahwa implementasi sistem informasi berbasis web dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan kualitas pengelolaan aset inventaris pada berbagai jenis organisasi. Temuan penelitian ini juga mendukung penelitian Gani, Abas, Ibrahim, Lasarudin, dan Yunus [6] yang menjelaskan bahwa sistem informasi yang dikembangkan melalui pendekatan yang sistematis dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan data serta mendukung kebutuhan instansi secara lebih optimal. Pada penelitian ini, metode pengembangan Waterfall menghasilkan sistem yang mampu memenuhi kebutuhan pengguna sebagaimana ditunjukkan oleh pengujian menggunakan Black Box Testing yang memperoleh nilai valid pada seluruh modul yang diuji.

Meskipun memiliki kesamaan dengan beberapa penelitian sebelumnya, penelitian ini memiliki karakteristik yang berbeda karena dikembangkan sesuai dengan kebutuhan operasional instansi kepolisian. Sistem tidak hanya menyediakan fitur pengelolaan data inventaris, tetapi juga mengintegrasikan transaksi barang masuk serta barang keluar, proses peminjaman aset, proses pengembalian aset, monitoring stok, serta penyusunan laporan data inventaris dalam satu sistem yang terintegrasi. Integrasi tersebut memberikan kemudahan bagi administrator dalam melakukan pengawasan dan pengendalian inventaris secara menyeluruh.

Berdasarkan implementasi sistem serta pengujian yang telah dilaksanakan, SIMBAR mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan inventaris, mempercepat proses pencatatan serta penelusuran data, mendukung monitoring stok secara waktu nyata, serta mempermudah penyusunan laporan inventaris pada Satker Bid TIK Polda Gorontalo. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dapat berperan sebagai sarana pendukung yang mampu meningkatkan kualitas pengelolaan inventaris pada lingkungan instansi kepolisian..

4. Kesimpulan

Studi ini berhasil membangun Aplikasi Informasi Inventaris Barang (SIMBAR) berbasis website pada Satker Bid TIK Polda Gorontalo dengan menerapkan metode Waterfall, menggunakan bahasa pemrograman PHP, serta basis data MySQL. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur pengelolaan data inventaris, transaksi barang masuk serta barang keluar, peminjaman dan proses

pengembalian aset, monitoring stok, beserta pembuatan dokumen laporan inventaris secara terintegrasi. Implementasi sistem mampu mendukung pengelolaan inventaris yang lebih terstruktur dibandingkan proses pencatatan menggunakan spreadsheet yang sebelumnya digunakan.

Pengujian menggunakan metode Black Box Testing memperlihatkan bahwa sistem beroperasi sesuai kebutuhan pengguna serta memperoleh status valid pada setiap modul yang diuji. Sistem yang dibangun mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan inventaris, mempercepat proses pencatatan serta penelusuran data, mendukung monitoring stok secara waktu nyata, serta mempermudah penyusunan laporan inventaris. Dengan demikian, SIMBAR dapat digunakan sebagai sarana pendukung pengelolaan inventaris yang lebih efektif, efisien, dan terintegrasi pada Satker Bid TIK Polda Gorontalo.

Daftar Pustaka

[1] M. B. Boliona, R. Y. Widiastuti, dan A. A. Setyawan, "Implementasi Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Website pada Panti Asuhan Bunda Serayu," Jurnal Sistem Informasi, vol. 16, no. 1, pp. 193-208, 2024.

[2] S. Minasa, F. Sya'bandyah, M. N. Abdul Muhaemin, dan B. Juliandani, "Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris UMKM Berbasis Web dengan Pendekatan Agile," Infotronik: Jurnal Teknologi Informasi dan Elektronika, vol. 9, no. 2, pp. 104-112, 2024, doi: 10.32897/infotronik.2024.9.2.3783.

[3] H. Handayani, A. M. Ayulya, K. U. Faizah, D. Wulan, dan M. F. Rozan, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development," Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi, vol. 1, no. 1, pp. 29-40, 2023, doi: 10.55583/jtisi.v1i1.324.

[4] F. Sinlae, E. Irwanda, Z. Maulana, dan V. E. Syahputra, "Penggunaan Framework Laravel dalam Membangun Aplikasi Website Berbasis PHP," Jurnal Siber Multi Disiplin, vol. 2, no. 2, pp. 119-132, 2024, doi: 10.38035/jsmd.v2i2.186.

[5] M. Masri, M. I. Abas, W. Hasyim, dan I. Ibrahim, "Sistem Inventarisasi Aset Universitas Muhammadiyah Gorontalo Berbasis Web," Jurnal Ilmu Komputer (JUIK), vol. 2, no. 2, 2022.

[6] H. Gani, M. I. Abas, I. Ibrahim, A. Lasarudin, dan Y. Yunus, "Penerapan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dalam Pengambilan Keputusan Perekrutan Tenaga Kesehatan," KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer, 2023.

[7] S. Khairunnisa, O. Ediansa, dan S. Yaakub, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Data Inventaris Barang pada SDN 111 Kota Jambi Berbasis Web," Jurnal Informatika, Sistem Informasi dan Kehutanan (FORSINTA), vol. 3, no. 2, pp. 56-65, 2024, doi: 10.53978/jfsa.v3i2.473.

[8] D. Hizkia dan Y. Widianto, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Inventaris Barang pada Kampus Widya Kartika," Jurnal Sistem Cerdas dan Rekayasa (JSCR), vol. 6, no. 2, 2024.

[9] F. M. Mulia, A. Harahap, dan R. S. Herdinata, "Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD, vol. 6, pp. 500-507, 2023.

[10] S. Syaipudin dan B. Purnama, "Sistem Informasi Inventarisasi Barang pada Poltekkes Kemenkes Jambi," Jurnal Manajemen Sistem Informasi, vol. 9, no. 1, pp. 140-152, 2024.

[11] Y. Mashayekhy, A. Babaei, X. M. Yuan, dan A. Xue, "Impact of Internet of Things (IoT) on Inventory Management: A Literature Survey," Logistics, vol. 6, no. 2, 2022, doi: 10.3390/logistics6020033.

[12] A. Arnomo, "Sistem Informasi Inventory Berbasis Web Menggunakan Metode OOAF pada PT

BGA," Computer Based Information System Journal (CBIS Journal), vol. 12, no. 1, pp. 63-72, 2024.