

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventori Berbasis Website Menggunakan Standar ISO/IEC 25010 (Studi Kasus: PT Teknologi Informatika Solusindo)

¹Daffa Alif Ruriyanto, ²Raihanullah, ³Chairul Anwar

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

¹notdaffa@gmail.com, ²raihanullah2005@gmail.com, ³dosen02917@gmail.com

Abstract

Inventory management at PT Teknologi Informatika Solusindo continues to face practical challenges, largely due to processes that are not yet fully integrated into a digital system. The continued reliance on manual and semi-computerized recording leads to inconsistencies in data, difficulties in asset tracking, and a higher likelihood of errors or data loss. These conditions directly affect operational performance and reduce the effectiveness of decision-making. In response to these issues, this study focuses on designing a web-based inventory information system, preceded by an in-depth identification of user requirements. System development is carried out iteratively using the Prototype approach to ensure adaptability to real user needs. The design also refers to the ISO/IEC 25010 standard to ensure software quality in terms of functionality, reliability, and usability. The resulting system is expected to improve data quality, enhance inventory management effectiveness, and provide more accurate and accessible information to support better decision-making.

Keywords: Information System, Inventory Management, Website, Prototype, ISO 25010.

Abstrak

Permasalahan dalam pengelolaan inventaris masih ditemukan pada PT Teknologi Informatika Solusindo, terutama akibat penggunaan prosedur yang belum sepenuhnya terintegrasi secara digital. Pencatatan yang masih mengandalkan cara manual maupun semi-terkomputerisasi memunculkan kendala dalam konsistensi data, pelacakan aset, serta meningkatkan potensi kesalahan dan kehilangan informasi. Situasi ini berdampak langsung pada kelancaran operasional dan kualitas pengambilan keputusan. Berangkat dari kondisi tersebut, penelitian ini mengarahkan perhatian pada perancangan sistem informasi inventaris berbasis web dengan terlebih dahulu mengidentifikasi kebutuhan pengguna di lapangan. Pengembangan sistem dilakukan secara iteratif melalui pendekatan Prototype agar solusi yang dihasilkan lebih adaptif. Acuan kualitas sistem mengacu pada standar ISO/IEC 25010 untuk memastikan aspek fungsionalitas, keandalan, dan kemudahan penggunaan terpenuhi. Implementasi sistem diharapkan mampu memperbaiki kualitas data, meningkatkan efektivitas pengelolaan inventaris, serta menyediakan informasi yang lebih akurat dan mudah diakses.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Manajemen Inventori, Website, Prototipe, ISO 25010.

A. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dalam konteks era digital telah memicu perubahan substansial di berbagai domain organisasi, terutama dalam hal meningkatkan efektivitas operasional, ketepatan data, dan keunggulan kompetitif (Masgo & Santoso, 2022). Adopsi teknologi berbasis internet memfasilitasi transformasi proses bisnis yang sebelumnya dijalankan secara manual menjadi sistem yang lebih otomatis dan kohesif (Firwana et al., 2022). Dalam konteks ini, sistem informasi diposisikan sebagai sarana strategis yang esensial dalam menunjang pengelolaan data secara real-time serta mendukung proses pengambilan keputusan yang berlandaskan informasi yang valid dan akurat (Mursyidin et al., 2024). Akibatnya, implementasi sistem informasi yang efektif telah muncul sebagai keharusan penting bagi organisasi kontemporer dalam

menanggapi dinamika lingkungan bisnis yang semakin rumit.

Salah satu komponen mendasar dalam suatu organisasi berkaitan dengan manajemen inventaris, yang mencakup pencatatan sistematis, pemantauan, dan regulasi aset atau komoditas. PT Teknologi Informatika Solusindo, yang berfungsi sebagai titik fokus penelitian ini, adalah perusahaan yang tenggelam dalam sektor teknologi informasi dan menunjukkan kebutuhan nyata untuk praktik manajemen inventaris yang efisien. Meskipun demikian, prosedur manajemen inventaris yang saat ini dijalankan baik secara manual atau melalui cara semi-terkomputerisasi dapat memicu banyak tantangan, termasuk transparansi data yang tidak memadai dan kesulitan dalam melacak sejarah aset. Selain itu, metodologi manual juga meningkatkan risiko kehilangan data dan potensi penyalahgunaan (penipuan), serta berkontribusi pada

keterlambatan penyebaran informasi dan penurunan akurasi data inventaris.

Tantangan ini memberikan pengaruh yang cukup besar pada kinerja organisasi, bermanifestasi dalam penurunan efisiensi operasional, peningkatan risiko kerugian yang disebabkan oleh pencatatan ketidakakuratan, dan proses pengambilan keputusan yang terhambat. Untuk mengatasi masalah ini, solusi sangat penting dalam bentuk sistem informasi manajemen inventaris berbasis web, yang mampu mengintegrasikan keseluruhan proses manajemen inventaris secara sistematis dan terdokumentasi dengan baik. Desain sistem ini disusun sejalan dengan standar kualitas perangkat lunak ISO/IEC 25010 untuk memastikan pemenuhan kriteria fungsionalitas, keandalan, dan kegunaan yang melekat pada sistem. Selain itu, metode Prototipe dipilih karena kapasitasnya untuk memberikan fleksibilitas dalam pengembangan sistem melalui kerangka kerja berulang, sehingga memastikan bahwa persyaratan pengguna dipenuhi secara komprehensif melalui mekanisme umpan balik berkelanjutan.

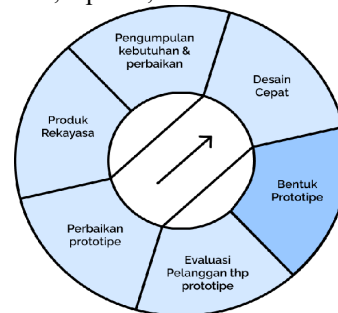
Dengan mempertimbangkan konteks tersebut, penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis menyeluruh terhadap kebutuhan sistem serta merancang dan mengembangkan sistem informasi manajemen inventaris berbasis web yang disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan khusus PT Teknologi Informatika Solusindo. Investigasi ini bertujuan untuk menghasilkan sistem yang meningkatkan kemandirian dan efisiensi manajemen inventaris, mengurangi potensi kesalahan dan kehilangan data, dan memfasilitasi pengambilan keputusan yang dipercepat dan tepat. Selanjutnya, penggabungan standar ISO/IEC 25010 dalam proses desain sistem diantisipasi untuk menghasilkan perangkat lunak yang menunjukkan kualitas unggul dan cukup memenuhi persyaratan komprehensif pengguna.

B. PELAKSAAAN DAN METODE

Investigasi ini menggunakan kerangka kerja metode campuran, mengintegrasikan metodologi kualitatif dan kuantitatif untuk mencapai pemahaman holistik tentang materi pelajaran. Metodologi kualitatif digunakan untuk mendapatkan wawasan tentang kondisi yang berlaku dari proses manajemen inventaris, serta untuk membedakan persyaratan sistem melalui keterlibatan langsung dengan pengguna. Sebaliknya, metodologi kuantitatif diterapkan selama fase evaluasi sistem untuk menilai kualitas perangkat lunak berdasarkan metrik standar yang telah ditentukan sebelumnya. Titik fokus penelitian ini adalah PT Teknologi Informatika Solusindo, sebuah entitas yang membutuhkan sistem informasi manajemen inventaris yang efisien dan kohesif.

Teknik yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penyelidikan ini dilaksanakan melalui banyak metodologi, meliputi observasi, wawancara, tinjauan literatur, dan dokumentasi. Studi observasional dilakukan untuk memungkinkan penilaian langsung dari proses manajemen

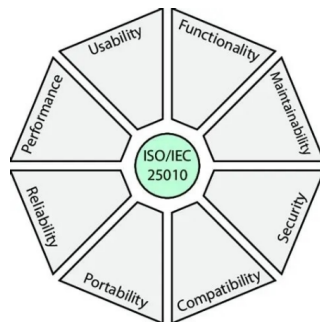
inventaris yang saat ini diterapkan dalam organisasi. Wawancara dilakukan dengan pemangku kepentingan terkait, termasuk administrator dan pengguna sistem, untuk mendapatkan wawasan mengenai persyaratan mereka dan hambatan yang dihadapi. Tinjauan literatur dilakukan dengan mengeksplorasi literatur akademik yang relevan untuk memperkuat kerangka teoritis dan pendekatan metodologis penelitian. Selain itu, dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data tambahan, yang terdiri dari catatan inventaris, laporan, dan dokumen terkait lainnya.



Gambar 1. Metode Prototipe

Metodologi yang diadopsi dalam pengembangan sistem adalah metode Prototyping, karena memberikan fleksibilitas yang diperlukan untuk mengakomodasi kebutuhan pengguna melalui kerangka kerja berulang. Fase pengembangan dimulai dengan analisis kebutuhan menyeluruh yang berusaha untuk menggambarkan persyaratan fungsional dan non-fungsional dari sistem. Selanjutnya, fase desain cepat dijalankan untuk menghasilkan konseptualisasi awal dari sistem yang dimaksudkan untuk pengembangan. Fase berikutnya memerlukan pembangunan prototipe, yang kemudian menjadi sasaran evaluasi pengguna untuk mengumpulkan umpan balik. Diinformasikan oleh temuan evaluasi ini, modifikasi dan peningkatan prototipe dilakukan untuk memastikan keselarasan dengan spesifikasi pengguna sebelum transisi akhirnya ke fase produksi.

Penyebaran sistem dijalankan dalam format berbasis web untuk memastikan aksesibilitas yang fleksibel melalui internet, memanfaatkan teknologi pengembangan web yang diadopsi secara luas seperti bahasa pemrograman sisi server dan sistem database relasional. Pengujian sistem dilakukan sesuai dengan standar ISO/IEC 25010, ISO/IEC 25010 sendiri ini mencakup seperti dimensi kesesuaian fungsional, kegunaan, keandalan, dan efisiensi kinerja. Metodologi analisis data diimplementasikan dengan memproses hasil tes melalui lensa kuantitatif untuk mengevaluasi tingkat kualitas sistem, ditambah dengan analisis deskriptif untuk menilai keselarasan sistem dengan kebutuhan pengguna. Temuan dari evaluasi tersebut berfungsi sebagai dasar untuk memperoleh kesimpulan mengenai tingkat keberhasilan sistem yang dikembangkan.



Gambar 2. ISO/IEC 25010

Pengertian ISO/IEC 25010

Menurut Chairul Anwar dan Rahmat Hartono, ISO/IEC 25010 merupakan standar internasional yang digunakan untuk mengukur dan mengevaluasi kualitas perangkat lunak maupun sistem informasi secara menyeluruh. Standar ini digunakan untuk memastikan bahwa sistem mampu memenuhi kebutuhan pengguna serta tujuan operasional organisasi. Selain itu, ISO/IEC 25010 membantu proses pengujian sistem agar lebih terstruktur dan terukur berdasarkan indikator kualitas tertentu.

Menurut Chairul Anwar, Salman Farizy, dan Santosa Wijayanto, ISO/IEC 25010 adalah model standar kualitas perangkat lunak yang digunakan untuk menilai performa sistem berdasarkan berbagai aspek penting seperti fungsionalitas, keamanan, kompatibilitas, dan kemudahan pemeliharaan. Standar ini juga membantu organisasi dalam memastikan sistem informasi yang digunakan memiliki kualitas yang stabil, aman, dan efisien.

Functional Suitability

Functional suitability digunakan untuk mengukur kemampuan sistem dalam menyediakan fungsi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan seluruh fitur pada sistem dapat berjalan dengan baik dan sesuai tujuan penggunaan.

Performance Efficiency

Performance efficiency digunakan untuk mengukur efisiensi kinerja sistem saat dijalankan. Aspek ini mencakup kecepatan respon sistem, penggunaan sumber daya, dan stabilitas performa aplikasi selama digunakan.

Compatibility

Compatibility digunakan untuk menilai kemampuan sistem dalam bekerja secara selaras dengan perangkat, aplikasi, maupun sistem lain tanpa menimbulkan gangguan. Aspek ini mendukung fleksibilitas penggunaan sistem pada berbagai lingkungan teknologi.

Usability

Usability digunakan untuk menilai tingkat kemudahan pengguna dalam memahami dan mengoperasikan sistem. Pengujian dilakukan terhadap tampilan antarmuka, kemudahan navigasi, serta kenyamanan pengguna saat menggunakan aplikasi.

Reliability

Reliability digunakan untuk mengukur kemampuan sistem dalam mempertahankan performa secara stabil selama digunakan. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan sistem dapat berjalan dengan konsisten tanpa mengalami gangguan atau kegagalan fungsi.

Security

Security digunakan untuk menilai tingkat keamanan sistem dalam melindungi data dan informasi pengguna dari akses yang tidak sah. Aspek ini mencakup kontrol akses, kerahasiaan data, dan perlindungan terhadap ancaman keamanan.

Maintainability

Maintainability digunakan untuk mengukur kemudahan sistem dalam proses perbaikan, pengembangan, maupun pemeliharaan. Aspek ini membantu sistem agar lebih mudah diperbarui ketika terjadi perubahan kebutuhan atau kesalahan sistem.

Portability

Portability digunakan untuk menilai kemampuan sistem dalam dijalankan pada berbagai perangkat maupun platform yang berbeda. Aspek ini memastikan sistem tetap dapat digunakan dengan baik pada lingkungan teknologi yang beragam.

Berdasarkan karakteristik tersebut, ISO/IEC 25010 dapat digunakan sebagai acuan dalam mengevaluasi kualitas sistem informasi secara menyeluruh. Melalui pengujian ini, kualitas sistem dapat diukur dari berbagai aspek untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna dan tujuan operasional perusahaan.

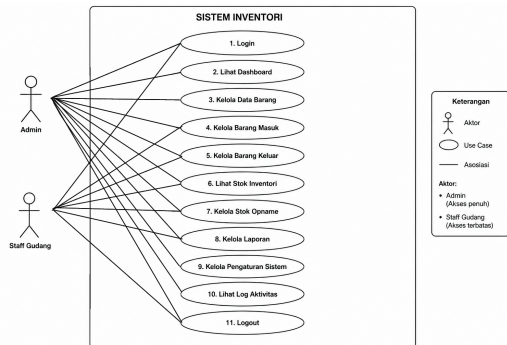
C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut temuan yang diperoleh dari pengamatan dan wawancara yang dilakukan di PT Teknologi Informatika Solusindo, telah ditetapkan bahwa prosedur manajemen inventaris sebelumnya sebagian besar dilakukan secara manual, yang menimbulkan beberapa komplikasi, termasuk tantangan dalam dokumentasi tingkat stok, keterlambatan dalam pembuatan laporan, dan risiko inheren ketidakakuratan dalam pencatatan data inventaris. Akibatnya, ada kebutuhan akan sistem informasi manajemen inventaris yang mampu memfasilitasi pengelolaan data barang secara kohesif dan terkomputerisasi.

Sistem yang telah dikembangkan mencakup dua kategori pengguna (peran) yang berbeda, yaitu administrator dan personel gudang. Administrator memiliki akses komprehensif ke semua fungsi sistem, sedangkan personel gudang terbatas pada fitur operasional yang berkaitan dengan manajemen inventaris, termasuk pengawasan barang masuk dan keluar, pelacakan inventaris, inventarisasi, dan pelaporan.

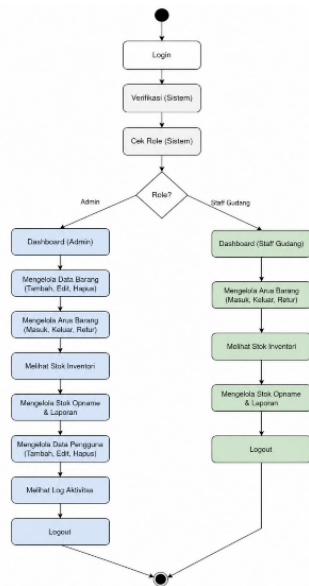
Perancangan

Dalam proses perancangan sistem, digunakan pemodelan berbasis UML untuk menggambarkan alur sistem, interaksi pengguna, dan struktur basis data yang digunakan pada sistem inventori.



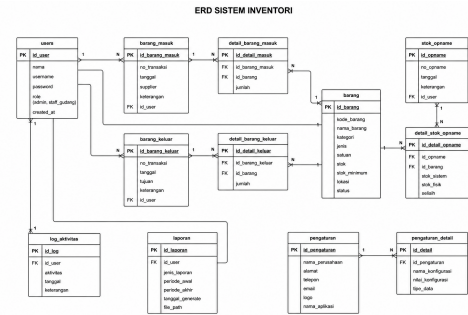
Gambar 3. Use Case Diagram

Tahap desain dimulai dengan pengembangan diagram kasus penggunaan, yang berfungsi untuk menjelaskan interaksi antara pengguna dan sistem manajemen inventaris yang dibangun. Sistem ini dicirikan oleh dua aktor utama: administrator dan personel gudang. Administrator memiliki akses komprehensif ke semua fungsi sistem, sedangkan staff gudang terbatas pada fitur operasional yang berkaitan dengan manajemen inventaris.



Gambar 4. Activity Diagram

Selanjutnya, diagram aktivitas digunakan untuk menggambarkan urutan kegiatan prosedural dalam sistem inventaris. Diagram yang dibuat mencakup berbagai proses, termasuk otentikasi pengguna, pengelolaan data barang, penanganan barang masuk dan keluar, prosedur inventarisasi, pembuatan laporan, konfigurasi pengaturan sistem, dan arsip log aktivitas.

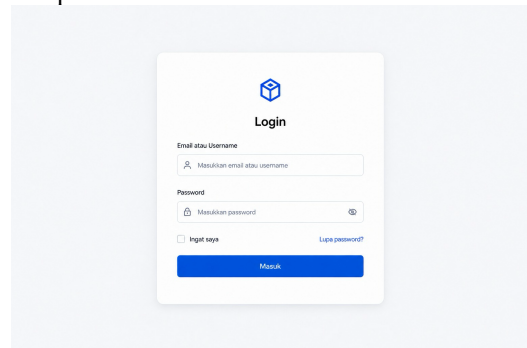


Gambar 5. Entity Relationship Diagram

Terakhir, Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk mewakili komposisi struktural database dan keterkaitan antara entitas dalam sistem inventaris. ERD mencakup entitas seperti pengguna, barang, barang masuk, barang keluar, catatan inventaris, laporan, pengaturan, dan log aktivitas, semuanya saling berhubungan melalui hubungan yang dibangun oleh kunci utama dan asing.

Implementasi

Fase implementasi dijalankan melalui pengembangan sistem berbasis web yang selaras dengan hasil yang berasal dari desain prototipe. Sistem ini mencakup berbagai fitur termasuk dasbor, manajemen barang, transaksi inventaris, pencatatan stok, kemampuan pelaporan, konfigurasi sistem, dan log aktivitas yang disesuaikan dengan hak akses pengguna. Antarmuka login ditunjuk untuk otentikasi pengguna sebelum mereka masuk ke sistem, sesuai dengan hak akses spesifik mereka.



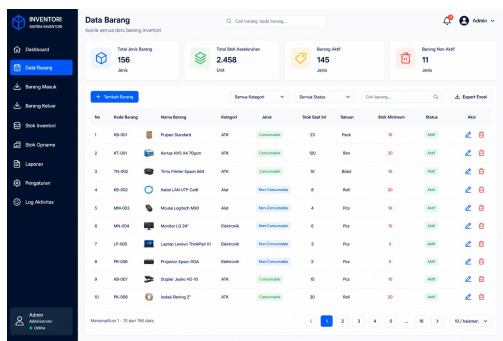
Gambar 6. Halaman Login

Halaman login digunakan sebagai akses awal pengguna untuk masuk ke dalam sistem inventori. Pengguna dapat melakukan autentikasi menggunakan username dan kata sandi yang telah terdaftar. Tampilan dibuat sederhana dan mudah dipahami agar proses login berjalan lebih efektif. Selain itu, tersedia fitur lupa password untuk membantu pengguna ketika mengalami kendala akses. Halaman ini juga berfungsi untuk menjaga keamanan data sistem berdasarkan hak akses pengguna.



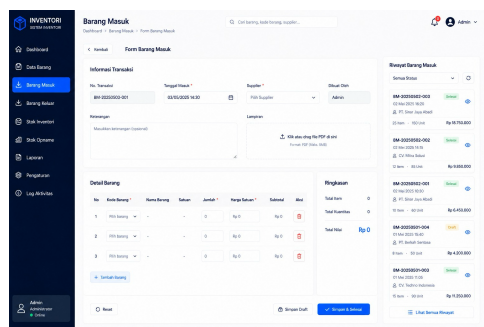
Gambar 7. Halaman Dashboard

Dashboard utama menampilkan ringkasan informasi inventori perusahaan secara real-time. Informasi yang disajikan meliputi jumlah barang, stok, barang masuk, dan barang keluar. Halaman ini juga dilengkapi grafik stok serta notifikasi barang yang hampir habis. Aktivitas terbaru pengguna turut ditampilkan untuk mempermudah monitoring sistem. Dashboard membantu pengguna memperoleh gambaran kondisi inventori secara cepat dan terpusat.



Gambar 8. Halaman Data Barang

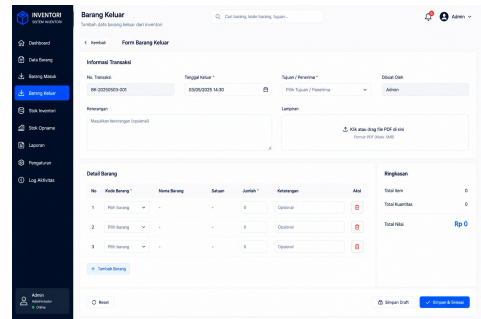
Halaman data barang digunakan untuk mengelola seluruh data inventori perusahaan. Informasi barang seperti kode barang, kategori, stok, dan status ditampilkan dalam bentuk tabel. Pengguna dapat menambahkan, mengubah, dan menghapus data barang sesuai kebutuhan. Sistem juga menyediakan fitur pencarian dan filter data barang. Halaman ini membantu proses pengelolaan inventori menjadi lebih terstruktur.



Gambar 9. Halaman Barang Masuk

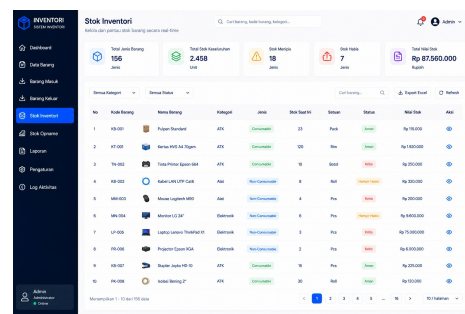
Halaman barang masuk digunakan untuk mencatat transaksi penambahan barang ke dalam inventori. Pengguna dapat memasukkan data supplier, jumlah

barang, dan detail transaksi lainnya. Sistem akan menyimpan data barang masuk secara otomatis ke dalam database. Selain itu, tersedia fitur unggah dokumen sebagai bukti transaksi. Halaman ini mempermudah proses pencatatan stok masuk perusahaan.



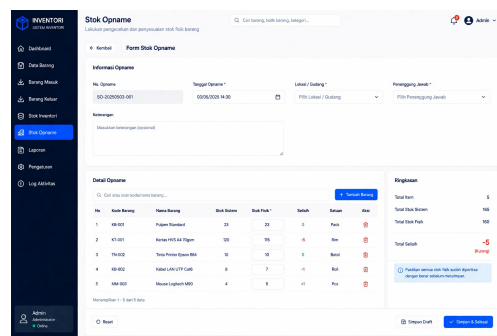
Gambar 10. Halaman Barang Keluar

Halaman barang keluar digunakan untuk mencatat proses pengeluaran atau peminjaman barang. Informasi pengguna, tujuan penggunaan, dan jumlah barang dicatat pada sistem. Status barang juga dapat dipantau, seperti dipinjam atau telah dikembalikan. Sistem membantu mengontrol distribusi aset perusahaan dengan lebih tertib. Halaman ini mendukung proses monitoring penggunaan barang secara lebih efektif.



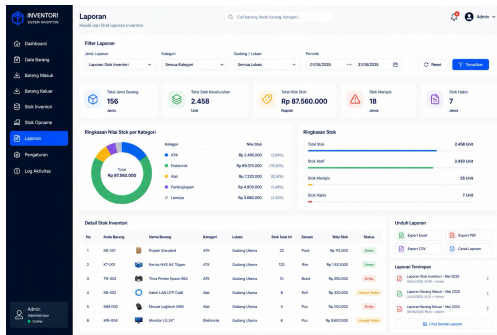
Gambar 11. Halaman Stok Inventori

Halaman stok inventori digunakan untuk memantau kondisi stok barang secara keseluruhan. Informasi stok ditampilkan lengkap beserta status barang yang aman atau menipis. Sistem juga memberikan notifikasi apabila stok mendekati batas minimum. Pengguna dapat melakukan pencarian barang dengan lebih mudah melalui fitur filter. Halaman ini membantu perusahaan menjaga ketersediaan stok inventori.



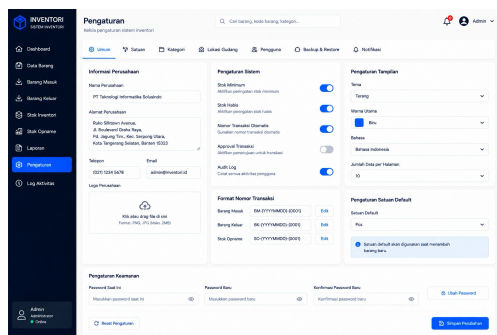
Gambar 12. Halaman Stok Opname

Halaman stok opname digunakan untuk mencocokkan stok fisik dengan data sistem. Pengguna dapat memasukkan hasil pemeriksaan stok secara langsung ke dalam tabel opname. Sistem akan menghitung selisih stok secara otomatis apabila terjadi perbedaan data. Riwayat opname juga disimpan sebagai dokumentasi pemeriksaan inventori. Halaman ini membantu meningkatkan akurasi data stok perusahaan.



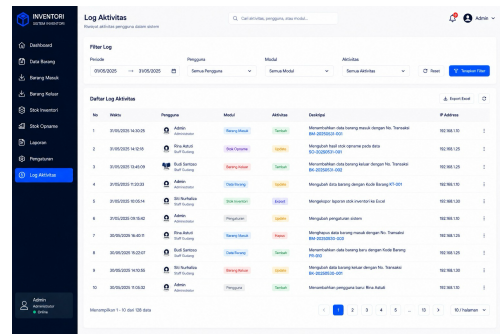
Gambar 13. Halaman Laporan

Halaman laporan digunakan untuk menampilkan dan menghasilkan laporan inventori perusahaan. Tersedia beberapa jenis laporan seperti barang masuk, barang keluar, dan stok aset. Pengguna dapat memfilter laporan berdasarkan periode tertentu. Sistem juga menyediakan fitur unduh laporan untuk kebutuhan dokumentasi. Halaman ini membantu proses analisis dan evaluasi data inventori.



Gambar 14. Halaman Pengaturan

Halaman pengaturan digunakan untuk mengelola konfigurasi sistem inventori perusahaan. Pengguna dapat mengubah identitas perusahaan dan pengaturan sistem lainnya. Selain itu, halaman ini juga digunakan untuk mengatur hak akses pengguna. Tampilan dibuat sederhana agar mudah digunakan administrator. Halaman pengaturan membantu sistem berjalan sesuai kebutuhan perusahaan.



Gambar 15. Halaman Log Aktivitas

Halaman log aktivitas digunakan untuk mencatat seluruh aktivitas pengguna pada sistem. Informasi yang disimpan meliputi waktu, pengguna, dan jenis aktivitas yang dilakukan. Data log membantu administrator memantau penggunaan sistem secara lebih transparan. Selain itu, fitur ini dapat digunakan untuk proses audit dan pelacakan kesalahan data. Halaman log aktivitas meningkatkan keamanan dan pengawasan sistem inventori.

Pengujian ISO/IEC 25010

Pengujian kualitas pada Sistem Informasi Manajemen Inventori berbasis website di PT Teknologi Informatika Solusindo dilakukan dengan melibatkan sejumlah responden yang terdiri dari staf administrasi, bagian gudang, dan pengguna sistem terkait. Instrumen penelitian yang digunakan berupa kuesioner yang disusun berdasarkan delapan karakteristik kualitas perangkat lunak pada standar International Organization for Standardization / International Electrotechnical Commission 25010 dengan total 10 pertanyaan. Setiap pertanyaan dinilai menggunakan skala Likert lima tingkat, yaitu Sangat Tidak Setuju (STS) dengan bobot 1, Tidak Setuju (TS) dengan bobot 2, Netral (N) dengan bobot 3, Setuju (S) dengan bobot 4, dan Sangat Setuju (SS) dengan bobot 5. Analisis data dilakukan dengan menghitung skor aktual dari jawaban responden pada setiap karakteristik kualitas menggunakan rumus berikut.

Skor Maksimal

$$\frac{\text{Jumlah Pertanyaan} \times \text{Bobot Tertinggi} \times \text{Jumlah Responden}}{\text{Jumlah Responden}}$$

Persentase Kualitas

$$\frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Skor Aktual

$$f^i \times s^i$$

Total Skor Aktual

$$\sum_{i=1}^n (f_i \times s_i)$$

Rata-Rata Pengujian

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n (f_i \times s_i)}{N}$$

Range

$$\frac{\text{Nilai Maksimum} - \text{Nilai Minimum}}{\text{Jumlah}} = \frac{100\% - 0\%}{5} = 20\%$$

Hasil persentase yang diperoleh dari perhitungan kemudian diklasifikasikan ke dalam lima kategori kualitas. Penentuan rentang kategori dilakukan dengan membagi skala persentase 0% hingga 100% menjadi lima bagian dengan interval sebesar 20% untuk setiap kategori sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 1. Range

Kategori	Keterangan
0%-20%	Sangat Kurang
21%-40%	Kurang
41%-60%	Cukup
61%-80%	Baik
81%-100%	Sangat Baik

Tabel 2. Jumlah Pertanyaan

Karakteristik ISO/IEC 25010	Jumlah Pertanyaan
Functional Suitability	1
Reliability	2
Performance Efficiency	1
Usability	1
Security	1
Compatibility	1
Maintainability	2
Portability	1
Total	10

Tabel 3. Inisial Pembobotan

No	Kategori	Inisial	Bobot
1	Sangat Tidak Setuju	STS	1
2	Tidak Setuju	TS	2
3	Netral	N	3
4	Setuju	S	4
5	Sangat Setuju	SS	5

Tabel 4. Data Responden Functional Suitability

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	S	15	R15	SS
2	R2	SS	16	R16	N
3	R3	S	17	R17	S
4	R4	S	18	R18	S
5	R5	S	19	R19	S
6	R6	S	20	R20	S
7	R7	SS	21	R21	S
8	R8	S	22	R22	SS
9	R9	S	23	R23	SS

10	R10	S	24	R24	N
11	R11	S	25	R25	S
12	R12	S	26	R26	SS
13	R13	S	27	R27	S
14	R14	SS	28	R28	S

Tabel 5. Hasil Responden Functional Suitability

No	Keterangan	Skor Aktual	Pn	T	Hasil
1	Sangat Tidak Setuju		1	0	0
2	Tidak Setuju		2	0	0
3	Netral		3	2	6
4	Setuju		4	19	76
5	Sangat Setuju		5	7	35
Total Skor Aktual					117
Total Skor Maksimal					140

Persentase Functional Suitability

$$\frac{117}{140} \times 100\% = 84\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan, nilai Functional Suitability diperoleh dari perbandingan antara skor aktual sebesar 117 dengan skor maksimal 140, kemudian dikalikan 100%. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa tingkat Functional Suitability mencapai 84%. Nilai ini menunjukkan bahwa fungsi-fungsi yang tersedia pada sistem informasi manajemen inventori berbasis website telah berjalan sesuai kebutuhan pengguna dan tujuan sistem. Fitur-fitur seperti pengelolaan data inventori, pencatatan barang, serta pencarian data mampu berfungsi dengan baik dan membantu proses pengelolaan inventori secara lebih efektif. Persentase tersebut menunjukkan bahwa sistem telah memiliki kualitas fungsi yang sangat baik dalam mendukung aktivitas operasional perusahaan.

Tabel 6. Data Responden Reliability

No	Nama	P1	P2	No	Nama	P1	P2
1	R1	N	SS	15	R15	S	SS
2	R2	S	S	16	R16	N	N
3	R3	N	N	17	R17	N	N
4	R4	N	N	18	R18	S	S
5	R5	S	S	19	R19	S	S
6	R6	S	S	20	R20	N	N
7	R7	SS	SS	21	R21	N	N
8	R8	S	S	22	R22	SS	SS
9	R9	S	S	23	R23	SS	SS
10	R10	N	N	24	R24	S	S
11	R11	S	S	25	R25	S	S
12	R12	S	S	26	R26	S	SS
13	R13	S	S	27	R27	S	S
14	R14	SS	SS	28	R28	SS	TS

Tabel 7. Hasil Responden Reliability

No	Keterangan	Skor Aktual	Pn	T	Hasil
----	------------	-------------	----	---	-------



1	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
2	Tidak Setuju	2	1	2
3	Netral	3	15	45
4	Setuju	4	28	112
5	Sangat Setuju	5	12	60
Total Skor Aktual				219
Total Skor Maksimal				280

Persentase Reliability

$$\frac{219}{280} \times 100\% = 78\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan, nilai Reliability diperoleh dari perbandingan antara skor aktual sebesar 219 dengan skor maksimal 280, kemudian dikalikan 100%. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa tingkat Reliability mencapai 78%. Nilai ini menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat keandalan yang baik dalam menjalankan proses operasional secara stabil. Sistem mampu bekerja dengan cukup konsisten tanpa mengalami gangguan yang berarti selama digunakan oleh pengguna. Selain itu, proses pengolahan dan penyimpanan data inventori dapat berjalan dengan baik sehingga membantu meningkatkan efektivitas pekerjaan pengguna dalam mengelola data barang.

Tabel 8. Data Responden Performance Efficiency

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	S	15	R15	S
2	R2	SS	16	R16	N
3	R3	N	17	R17	N
4	R4	S	18	R18	N
5	R5	S	19	R19	S
6	R6	S	20	R20	N
7	R7	SS	21	R21	N
8	R8	S	22	R22	SS
9	R9	S	23	R23	SS
10	R10	SS	24	R24	N
11	R11	S	25	R25	S
12	R12	S	26	R26	N
13	R13	S	27	R27	S
14	R14	S	28	R28	N

Tabel 9. Hasil Responden Performance Efficiency

No	Keterangan Skor Aktual	Pn	T	Hasil
1	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
2	Tidak Setuju	2	0	0
3	Netral	3	9	27
4	Setuju	4	14	56
5	Sangat Setuju	5	5	25
Total Skor Aktual				108
Total Skor Maksimal				140

Persentase Performance Efficiency

$$\frac{108}{140} \times 100\% = 77\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan, nilai Performance Efficiency diperoleh dari perbandingan antara skor aktual sebesar 108 dengan skor maksimal 140, kemudian dikalikan 100%. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa tingkat Performance Efficiency mencapai 77%. Nilai ini menunjukkan bahwa sistem memiliki performa yang cukup efisien dalam menjalankan proses pengolahan data dan menampilkan informasi kepada pengguna. Waktu respon sistem dinilai cukup cepat sehingga tidak menghambat aktivitas pengguna dalam mengoperasikan fitur-fitur yang tersedia pada sistem inventori berbasis website.

Tabel 10. Data Responden Usability

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	S	15	R15	S
2	R2	S	16	R16	N
3	R3	S	17	R17	N
4	R4	S	18	R18	N
5	R5	S	19	R19	S
6	R6	S	20	R20	N
7	R7	SS	21	R21	N
8	R8	S	22	R22	SS
9	R9	S	23	R23	SS
10	R10	S	24	R24	N
11	R11	S	25	R25	S
12	R12	S	26	R26	N
13	R13	S	27	R27	S
14	R14	S	28	R28	N

Tabel 11. Hasil Responden Usability

No	Keterangan Skor Aktual	Pn	T	Hasil
1	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
2	Tidak Setuju	2	0	0
3	Netral	3	4	12
4	Setuju	4	20	8
5	Sangat Setuju	5	4	20
Total Skor Aktual				112
Total Skor Maksimal				140

Persentase Usability

$$\frac{112}{140} \times 100\% = 80\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan, nilai Usability diperoleh dari perbandingan antara skor aktual sebesar 112 dengan skor maksimal 140, kemudian dikalikan 100%. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa tingkat Usability mencapai 80%. Nilai ini menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen inventori berbasis website mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna. Tampilan antarmuka yang sederhana, navigasi yang jelas, serta fitur-fitur yang mudah dioperasikan membantu pengguna dalam menjalankan aktivitas pengelolaan inventori secara lebih efektif dan efisien. Selain itu, pengguna dapat memahami alur penggunaan sistem tanpa mengalami kesulitan yang

berarti. Persentase tersebut menunjukkan bahwa sistem telah memberikan pengalaman penggunaan yang baik dan mampu mendukung kebutuhan pengguna dalam proses operasional sehari-hari.

Tabel 12. Datal Responden Security

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	N	15	R15	S
2	R2	SS	16	R16	N
3	R3	S	17	R17	N
4	R4	N	18	R18	S
5	R5	S	19	R19	SS
6	R6	S	20	R20	N
7	R7	SS	21	R21	N
8	R8	S	22	R22	SS
9	R9	S	23	R23	SS
10	R10	N	24	R24	N
11	R11	S	25	R25	S
12	R12	N	26	R26	SS
13	R13	S	27	R27	S
14	R14	SS	28	R28	SS

Tabel 13. Hasil Responden Security

No	Keterangan	Skor Aktual	Pn	T	Hasil
1	Sangat Tidak Setuju		1	0	0
2	Tidak Setuju		2	0	0
3	Netral		3	9	27
4	Setuju		4	11	44
5	Sangat Setuju		5	8	40
		Total Skor Aktual			111
		Total Skor Maksimal			140

Persentase Security

$$\frac{111}{140} \times 100\% = 79\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan, nilai Security diperoleh dari perbandingan antara skor aktual sebesar 111 dengan skor maksimal 140, kemudian dikalikan 100%. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa tingkat Security mencapai 79%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sistem telah memiliki tingkat keamanan yang baik dalam melindungi data dan akses pengguna. Fitur keamanan yang diterapkan pada sistem dinilai mampu membantu menjaga kerahasiaan data inventori serta membatasi akses pengguna sesuai hak yang dimiliki. Dengan demikian, sistem dapat memberikan rasa aman kepada pengguna dalam melakukan pengelolaan data secara digital.

Tabel 14. Data Responden Compatibility

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	N	15	R15	S
2	R2	S	16	R16	N
3	R3	S	17	R17	N

4	R4	S	18	R18	S
5	R5	S	19	R19	SS
6	R6	S	20	R20	N
7	R7	SS	21	R21	N
8	R8	S	22	R22	SS
9	R9	S	23	R23	SS
10	R10	SS	24	R24	N
11	R11	N	25	R25	N
12	R12	N	26	R26	SS
13	R13	S	27	R27	S
14	R14	SS	28	R28	N

Tabel 15. Hasil Responden Compatibility

No	Keterangan	Skor Aktual	Pn	T	Hasil
1	Sangat Tidak Setuju		1	0	0
2	Tidak Setuju		2	0	0
3	Netral		3	10	30
4	Setuju		4	11	44
5	Sangat Setuju		5	7	35
		Total Skor Aktual			109
		Total Skor Maksimal			140

Persentase Compatibility

$$\frac{109}{140} \times 100\% = 78\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan, nilai Compatibility diperoleh dari perbandingan antara skor aktual sebesar 109 dengan skor maksimal 140, kemudian dikalikan 100%. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa tingkat Compatibility mencapai 78%. Nilai ini menunjukkan bahwa sistem mampu berjalan dengan baik pada berbagai perangkat dan lingkungan penggunaan yang berbeda. Sistem dapat digunakan tanpa mengalami kendala yang signifikan baik dari segi tampilan maupun fungsi, sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses sistem kapan saja sesuai kebutuhan operasional perusahaan.

Tabel 16. Data Responden Maintainability

No	Nama	P1	P2	No	Nama	P1	P2
1	R1	SS	S	15	R15	N	S
2	R2	S	SS	16	R16	N	N
3	R3	S	S	17	R17	N	N
4	R4	N	N	18	R18	S	N
5	R5	S	S	19	R19	S	S
6	R6	S	N	20	R20	S	N
7	R7	SS	SS	21	R21	S	N
8	R8	S	S	22	R22	SS	SS
9	R9	S	S	23	R23	SS	SS
10	R10	S	SS	24	R24	N	N
11	R11	SS	SS	25	R25	SS	N
12	R12	S	S	26	R26	SS	N
13	R13	S	S	27	R27	S	S

14	R14	SS	S	28	R28	S	S
----	-----	----	---	----	-----	---	---

Tabel 17. Hasil Responden Maintainability

No	Keterangan Skor Aktual	Pn	T	Hasil
1	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
2	Tidak Setuju	2	1	2
3	Netral	3	15	S5
S	Setuju	S	27	108
5	Sangat Setuju	5	1S	70
Total Skor Aktual				223
Total Skor Maksimal				280

Persentase Maintainability

$$\frac{223}{280} \times 100\% = 80\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan, nilai Maintainability diperoleh dari perbandingan antara skor aktual sebesar 223 dengan skor maksimal 280, kemudian dikalikan 100%. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa tingkat Maintainability mencapai 80%. Nilai ini menunjukkan bahwa sistem cukup mudah untuk dipelihara dan dikembangkan kembali apabila diperlukan perubahan atau penambahan fitur di masa mendatang. Struktur sistem yang tersusun dengan baik memudahkan proses perbaikan maupun pengelolaan sistem sehingga dapat mendukung keberlangsungan penggunaan sistem dalam jangka panjang.

Tabel 18. Data Responden Portability

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	N	15	R15	S
2	R2	S	16	R16	N
3	R3	S	17	R17	N
S	RS	S	18	R18	S
5	R5	S	19	R19	S
6	R6	S	20	R20	N
7	R7	SS	21	R21	N
8	R8	S	22	R22	SS
9	R9	S	23	R23	SS
10	R10	N	2S	R2S	N
11	R11	SS	25	R25	SS
12	R12	S	26	R26	SS
13	R13	S	27	R27	S
1S	R1S	SS	28	R28	SS

Tabel 19. Hasil Responden Portability

No	Keterangan Skor Aktual	Pn	T	Hasil
1	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
2	Tidak Setuju	2	0	0
3	Netral	3	7	21
S	Setuju	S	13	2

5	Sangat Setuju	5	8	S0
---	---------------	---	---	----

Total Skor Aktual **113**

Total Skor Maksimal **150**

Persentase Portability

$$\frac{113}{150} \times 100\% = 81\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan, nilai Portability diperoleh dari perbandingan antara skor aktual sebesar 113 dengan skor maksimal 140, kemudian dikalikan 100%. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa tingkat Portability mencapai 81%. Nilai ini menunjukkan bahwa sistem memiliki kemampuan yang baik untuk dijalankan pada berbagai perangkat maupun lingkungan sistem yang berbeda. Sistem dapat diakses dan digunakan tanpa mengalami perubahan fungsi yang signifikan sehingga memudahkan proses implementasi pada perangkat pengguna. Selain itu, kemampuan sistem dalam beradaptasi dengan lingkungan penggunaan yang berbeda menunjukkan bahwa sistem cukup fleksibel dan mendukung kebutuhan operasional perusahaan secara efektif.

Tabel 20. Hasil Rekapitulasi Hasil Pengujian

Karakter	Jumlah Pertanyaan	Total Skor Aktual	Total Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Functional Suitability	1	117	140	84%	Sangat Baik
Reliability	2	219	280	78%	Baik
Performance Efficiency	1	108	140	77%	Baik
Usability	1	112	140	80%	Sangat Baik
Security	1	111	140	79%	Baik
Compatibility	1	109	140	78%	Baik
Maintainability	2	223	280	80%	Sangat Baik
Portability	1	113	140	81%	Sangat Baik
Persentase Keseluruhan		1112	1400	79%	Baik

Berdasarkan data pada Tabel 20, hasil rekapitulasi pengujian sistem menggunakan standar karakteristik kualitas menunjukkan performa yang sangat positif. Secara menyeluruh, sistem berhasil mengumpulkan total skor aktual sebesar 1112 dari skor maksimal 1400. Hasil tersebut menghasilkan persentase rata-rata keseluruhan sebesar 79%, yang secara umum menempatkan kualitas perangkat lunak ini ke dalam kategori Baik. Jika dibedah per karakteristik, aspek Functional Suitability menjadi pencapaian tertinggi dengan persentase 84% berpredikat Sangat Baik, yang menandakan bahwa fitur-fitur sistem telah berfungsi dengan sangat akurat sesuai kebutuhan pengguna. Predikat Sangat Baik juga berhasil diraih oleh aspek Portability sebesar 81%, serta aspek Usability dan Maintainability yang masing-masing mengantongi nilai 80%. Hal ini membuktikan bahwa sistem tidak hanya

mudah digunakan dan dirawat, tetapi juga fleksibel untuk dioperasikan di berbagai lingkungan. Sementara itu, empat karakteristik lainnya berada pada kategori Baik. Aspek Security memperoleh nilai 79%, disusul oleh Reliability dan Compatibility yang sama-sama meraih persentase 78%. Adapun aspek Performance Efficiency berada pada posisi terakhir dengan nilai 77%. Meski menjadi yang terendah, efisiensi performa sistem ini masih dinilai sangat layak dan responsif dalam menjalankan tugasnya. Secara keseluruhan, hasil pengujian ini menegaskan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan sudah memenuhi standar kelayakan yang matang dan siap untuk diimplementasikan.

D. Penutup **Simpulan**

Penelitian ini berhasil melakukan analisis dan perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventori berbasis website pada PT Teknologi Informatika Solusindo menggunakan standar ISO/IEC 25010 sebagai acuan pengujian sistem. Sistem yang dikembangkan memiliki fitur pengelolaan data barang, pencatatan barang masuk dan keluar, pengelolaan stok, pencarian data inventori, serta pembuatan laporan secara terkomputerisasi untuk membantu proses pengelolaan inventori menjadi lebih efektif dan terstruktur. Berdasarkan hasil pengujian ISO/IEC 25010, diperoleh nilai Functional Suitability sebesar 84%, Reliability 78%, Performance Efficiency 77%, Usability 80%, Security 79%, Compatibility 78%, Maintainability 80%, dan Portability 81%. Hasil keseluruhan pengujian memperoleh persentase sebesar 79,4% dengan kategori Baik.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan telah mampu memenuhi kebutuhan pengguna dan membantu proses pengelolaan inventori menjadi lebih efisien dibandingkan sistem sebelumnya. Sistem juga dapat meminimalkan kesalahan pencatatan data, mempercepat pencarian informasi inventori, serta meningkatkan efektivitas monitoring stok barang secara real-time. Dengan demikian, sistem ini dapat menjadi solusi untuk mendukung proses operasional perusahaan agar lebih optimal, efektif, dan terorganisir.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur notifikasi stok minimum barang agar pengguna dapat mengetahui kondisi persediaan secara otomatis. Selain itu, fitur laporan inventori dapat dibuat lebih interaktif dan terintegrasi dengan sistem lain untuk mendukung pengambilan keputusan manajemen. Pada aspek keamanan, sistem dapat ditingkatkan melalui pengamanan data dan pengaturan hak akses pengguna yang lebih detail. Pengembangan aplikasi berbasis mobile juga dapat menjadi alternatif agar sistem lebih fleksibel untuk diakses. Selain itu, pelatihan dan sosialisasi kepada pengguna perlu dilakukan secara berkala agar implementasi sistem berjalan lebih maksimal.

Ucapan Terima Kasih

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT Teknologi Informatika Solusindo yang telah memberikan kesempatan dan dukungan selama proses penelitian berlangsung. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, keluarga, rekan, serta seluruh pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan selama penyusunan jurnal ini. Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki keterbatasan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk pengembangan penelitian selanjutnya. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan sistem informasi, khususnya dalam bidang manajemen inventori berbasis website.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, R., Putra, D., & Saputra, H. (2022). Pemanfaatan sistem informasi dalam meningkatkan efisiensi organisasi di era digital. *Jurnal ForTech*, 6(2), 112–120.
- Firwana, A., Rahman, A., & Hidayat, M. (2022). Perancangan sistem informasi berbasis web untuk meningkatkan efisiensi proses bisnis. *Jurnal INTEC*, 3(1), S5–52.
- Hamzah, M. L., & Devitra, J. (2022). Analisis dan perancangan sistem informasi inventori berbasis web. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 7(1), 23–30.
- Anwar, C., Farizy, S., & Wijayanto, S. (2026). IMPLEMENTASI ISO/IEC 25010 DALAM EVALUASI KUALITAS FUNGSIONAL DAN USABILITY SISTEM INFORMASI KEUANGAN STUDI KASUS PT TEKNOLOGI INFORMATIKA SOLUSINDO. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 10(2), 3034-3042.
- Anwar, C., & Hartono, R. (2026). Implementation of Information System and Software Quality Testing in Company Operational Applications Based on ISO/IEC 25010 (Case Study: PT Snapdev Digital Indonesia). *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 12(1), 307-325.
- Martono, S. (2022). Penerapan metode prototype dalam pengembangan sistem informasi berbasis web. *Jurnal Processor*, 17(1), 1–8.
- Masgo, M., & Santoso, B. (2022). Transformasi digital dan peran sistem informasi dalam meningkatkan kinerja organisasi. *Jurnal Media Sisfo*, 16(2), 89–98.
- Mursyidin, M., Arifin, Z., & Pratama, R. (2025). Implementasi sistem informasi dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, 10(1), 55–62.