



Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventori Berbasis Website Menggunakan Standar ISO/IEC 25010

¹Ahmad Nur Syafri, ²Veto Almalik, ³Chairul Anwar

¹²³Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

¹afri7573@gmail.com, ²vetoalmalik7@gmail.com, ³dosen02917@unpam.ac.id

Abstract

This study focuses on the design and analysis of a web-based Inventory Management Information System developed for PT Sinar Logistik Nusantara by implementing the Agile method and evaluating the system according to the ISO/IEC 25010 standard. The company currently faces several challenges related to inventory management processes that are still performed manually or semi-automatically, resulting in delays in data recording, inaccurate stock information, and difficulties in conducting real-time inventory monitoring. A qualitative method with a case study approach was applied in this research. Data collection was carried out through observation, interviews, and relevant literature reviews. The system development process followed the Agile methodology, which includes planning, design, development, testing, and evaluation stages. The developed system provides essential features such as user authentication, inventory dashboard, item details, recording of incoming and outgoing goods, and inventory reports. System assessment was conducted based on the ISO/IEC 25010 standard, covering aspects such as functional suitability, usability, reliability, performance efficiency, and security. The findings of this study indicate that the developed information system is capable of improving inventory management processes to become more effective, efficient, and integrated, thereby enhancing data accuracy and supporting decision-making processes within the company.

Keywords: Inventory Management System, Web-Based System, Agile Method, ISO/IEC 25010, Information System

Abstrak

Penelitian ini menyoroti desain serta analisis suatu sistem informasi manajemen inventaris berbasis web yang ditujukan untuk PT Sinar Logistik Nusantara, dengan penerapan metode Agile dan evaluasi sistem sesuai dengan standar ISO/IEC 25010. Problematika yang dihadapi oleh perusahaan mencakup pengelolaan inventaris yang masih dilakukan secara manual atau setengah otomatis, yang mengakibatkan keterlambatan dalam pencatatan, ketidakakuratan data persediaan, serta kesulitan dalam memantau inventaris secara real-time. Metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus diterapkan dalam penelitian ini. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, serta tinjauan literatur yang relevan. Proses pengembangan sistem mengikuti metode Agile dengan tahapan yang mencakup perencanaan, desain, pengembangan, pengujian, dan evaluasi. Sistem yang dikembangkan memiliki fitur penting seperti otentikasi pengguna, tampilan ringkasan inventaris, rincian barang, pencatatan barang yang keluar dan masuk, serta rangkuman inventaris. Penilaian sistem dilakukan berdasarkan standar ISO/IEC 25010, yang mencakup kesesuaian fungsi, kemudahan penggunaan, daya tahan, efisiensi operasional, serta tingkat keamanan. Temuan dari penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan mampu meningkatkan pengelolaan inventaris sehingga menjadi lebih efektif, efisien, dan terintegrasi, yang pada gilirannya memperbaiki keakuratan data dan mendukung proses pengambilan keputusan dalam perusahaan.

Kata Kunci: Sistem Manajemen Inventori, Sistem Berbasis Website, Metode Agile, ISO/IEC 25010 Sistem Informasi

A. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi di era digital saat ini sangat pesat dan berdampak besar pada berbagai bidang kehidupan, termasuk pada dunia bisnis dan industri. Transformasi digital mengharuskan perusahaan beradaptasi dengan pemanfaatan teknologi guna meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan daya saingnya. Pemanfaatan teknologi berbasis internet

menjadi salah satu cara umum yang dipilih berkat kemudahan akses, keluwesan, serta kemampuannya menyatukan beragam proses bisnis. Lebih lanjut, kemajuan teknologi juga memungkinkan pemrosesan data secara langsung, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih sigap dan akurat. Oleh sebab itu, organisasi perlu mengelola informasi secara optimal agar tetap unggul di tengah persaingan yang makin

sengit. Dengan demikian, implementasi sistem informasi menjadi krusial bagi perusahaan masa kini.

Sistem informasi berperan penting dalam mendukung operasional dan manajerial suatu perusahaan. Dengan sistem informasi, data bisa diproses secara terstruktur, terpadu, dan teratur untuk meminimalkan kekeliruan manusia. Dalam pengelolaan inventori, sistem informasi sangat esensial guna mengurus data barang, stok, dan keluar-masuknya produk. Tanpa sistem yang pas, perusahaan akan susah mengontrol persediaan serta memastikan ketersediaan barang yang diperlukan. Oleh karena itu, penerapan sistem informasi yang tepat menjadi elemen krusial dalam meningkatkan efektivitas operasional perusahaan.

PT Sinar Logistik Nusantara merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang logistik dan distribusi barang. Dalam menjalankan kegiatan operasionalnya, perusahaan ini memiliki kebutuhan yang tinggi terhadap pengelolaan inventori yang efektif dan efisien. Aktivitas seperti pencatatan stok barang, pengeluaran, serta penerimaan barang menjadi bagian penting dalam mendukung kelancaran proses bisnis. Namun, dalam praktiknya, pengelolaan inventori di perusahaan ini masih menghadapi berbagai kendala yang mempengaruhi kinerja operasional. Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem yang digunakan belum mampu memenuhi kebutuhan perusahaan secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan adanya evaluasi dan perancangan sistem yang lebih baik untuk mendukung proses manajemen inventori.

Permasalahan utama yang dihadapi dalam pengelolaan inventori di PT Sinar Logistik Nusantara adalah masih digunakannya metode manual atau semi-terkomputerisasi dalam pencatatan data. Proses pencatatan yang dilakukan secara manual rentan terhadap kesalahan input data, duplikasi, serta kehilangan data. Selain itu, keterlambatan dalam pembaruan data stok menyebabkan informasi yang tersedia tidak selalu akurat dan terkini. Kurangnya transparansi dalam proses pengelolaan inventori juga menjadi kendala, terutama dalam hal pelacakan pergerakan barang. Hal ini berdampak pada sulitnya melakukan monitoring dan evaluasi terhadap ketersediaan stok secara menyeluruh. Dengan demikian, permasalahan tersebut menunjukkan adanya kebutuhan mendesak akan sistem yang lebih terintegrasi dan modern.

Dampak dari permasalahan tersebut cukup signifikan terhadap kinerja perusahaan secara keseluruhan. Ketidakakuratan data inventori dapat menyebabkan terjadinya kelebihan atau kekurangan stok yang berpotensi merugikan perusahaan. Selain itu, keterlambatan dalam penyajian informasi juga dapat menghambat proses pengambilan keputusan oleh manajemen. Dari sisi operasional, proses yang tidak efisien dapat meningkatkan beban kerja karyawan serta memperlambat alur distribusi barang. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang mampu mengatasi berbagai permasalahan tersebut secara komprehensif.

Salah satu pendekatan yang bisa diambil adalah mengembangkan sebuah sistem manajemen inventori

berbasis situs web. Sistem berbasis web ini dipilih karena kelebihan utamanya dalam kemudahan diakses, yang memungkinkan penggunaan kapan saja dan di mana saja selama terhubung ke internet. Lebih lanjut, sistem ini mampu mengintegrasikan seluruh data inventori di satu lokasi terpusat, yang memudahkan proses pengelolaan dan pengawasan. Untuk menunjang proses pengembangan sistem yang tanggap dan fleksibel, metodologi Agile diadopsi dalam penelitian ini. Metodologi Agile memfasilitasi pengembangan sistem secara iteratif dan inkremental, sehingga dapat dengan cepat beradaptasi terhadap perubahan preferensi pengguna. Berdasarkan hal tersebut, sistem yang tercipta diharapkan lebih sesuai dengan kebutuhan bisnis perusahaan.

Tujuan studi ini adalah untuk menguji kebutuhan sistem yang berlaku dan menciptakan sistem manajemen inventori berbasis web guna meningkatkan efisiensi dan keefektifan manajemen inventori di PT Sinar Logistik Nusantara. Lebih lanjut, studi ini bertujuan untuk menyelesaikan isu yang ada pada sistem sebelumnya, seperti kesalahan data, penundaan informasi, dan minimnya keterbukaan. Melalui penggunaan pendekatan Agile, proses penyusunan sistem diharapkan berjalan lebih luwes dan tanggap terhadap keperluan pemakai. Luaran dari studi ini diharapkan dapat berkontribusi dalam peningkatan performa operasional organisasi dan berfungsi sebagai rujukan untuk pengembangan sistem informasi pada area terkait.

B. METODE

Pendekatan Penelitian

Penelitian ini memakai pendekatan yang dipilih karena mampu mendalami informasi menyeluruh tentang proses bisnis yang sedang berjalan dan juga hambatan yang di hadapi pengguna. Studi kasus diterapkan untuk memperoleh gambaran yang spesifik dan kontekstual mengenai kondisi sistem inventori dalam suatu organisasi. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat mengidentifikasi kebutuhan sistem secara lebih akurat dan relevan. Selain itu, metode ini juga memungkinkan analisis yang lebih fleksibel terhadap dinamika perubahan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan solusi yang sesuai dengan kondisi operasional yang ada.

Objek Pengumpulan Data

Objek penelitian dalam studi ini adalah PT Sinar Logistik Nusantara yang bergerak di bidang logistik dan distribusi barang. Perusahaan ini dipilih karena memiliki aktivitas pengelolaan inventori yang cukup kompleks dan masih menghadapi berbagai kendala dalam sistem yang digunakan. Proses pencatatan inventori yang masih dilakukan secara semi-terkomputerisasi yang menyebabkan keterbatasan dalam pengelolaan data secara real-time. Hal ini berdampak pada ketidakakuratan data, keterlambatan informasi, serta kesulitan dalam monitoring stok barang. Dengan menjadikan perusahaan ini sebagai subjek kajian dapat diperoleh pandangan jelas terkait

kebutuhan sistem inventori yang handal. Selain itu, temuan dari kajian ini pun dapat menjadi acuan bagi entitas serupa dalam membangun sistem yang berkaitan.

Teknik Pengumpulan Data

Dengan menjadikan perusahaan ini sebagai subjek kajian, diharapkan dapat di peroleh pandangan jelas terkait kebutuhan sistem inventori yang handal. Selain itu, temuan dari kajian ini pun dapat menjadi acuan bagi entitas serupa dalam membangun sistem yang berkaitan. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data berupa catatan transaksi, laporan inventori, serta dokumen pendukung lainnya. Kombinasi teknik ini memungkinkan peneliti memperoleh data yang lengkap dan valid untuk mendukung proses analisis.

Metode Agile

Metode pengembangan sistem yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode Agile, yang menitikberatkan pada pendekatan berulang dan fleksibel terhadap perubahan keperluan pengguna. Tahap permulaan diawali dengan perencanaan (planning) yang berfokus pada penentuan keperluan sistem berdasarkan data yang sudah dikumpulkan. Sesudahnya, tahap perancangan (design) dilakukan dengan membuat model sistem memanfaatkan pendekatan yang terstruktur. Tahap pengembangan (development) dikerjakan secara bertahap dengan membuat sistem sesuai urutan keperluan yang sudah ditetapkan. Sesudah itu, tahap pengujian (testing) dilaksanakan untuk memastikan sistem berfungsi sebagaimana mestinya. Tahap akhir ialah evaluasi atau iterasi, yang dilakukan untuk memperbaiki dan menyempurnakan sistem berdasarkan masukan dari pengguna

yang gamblang dan terstruktur sebelum tahap implementasi. Pemodelan yang efektif dapat memfasilitasi pengembangan sistem secara lebih terarah.

Penerapan Sistem

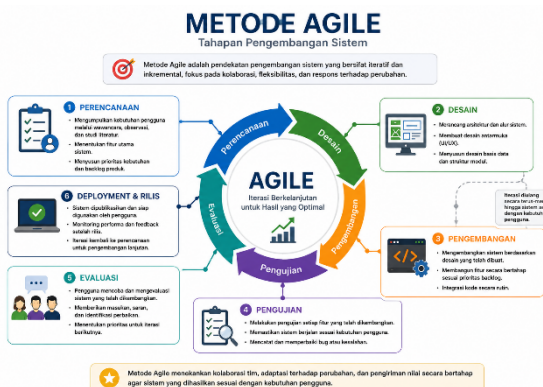
Penerapan sistem dilakukan dalam bentuk program di internet yang bisa dijangkau melalui web. Sistem ini dibuat agar pemakai dapat mengatur data stok secara langsung dan menyatu. Secara garis besar, teknologi yang dipakai mencakup bahasa pemrograman web, basis data untuk menyimpan informasi, serta kerangka kerja yang mendukung pembuatan program yang tanggap dan berdaya guna. Penerapan berbasis web dipilih sebab memberi keluwesan dalam akses dan kepraktisan dalam pengaturan sistem. Melalui sistem ini, pemakai dapat melakukan pencatatan, pengawasan, dan pelaporan stok dengan lebih baik.

Standar Pengujian ISO/IEC 25010

Pengujian sistem dilaksanakan memakai standar ISO/IEC 25010 guna memastikan mutu perangkat lunak yang dibuat. Setiap bagian diuji untuk mengukur sejauh mana sistem mencukupi keperluan pengguna juga sanggup bekerja secara prima. Metode analisis data dilaksanakan dengan memproses capaian pengujian dan evaluasi pengguna demi mengetahui derajat mutu sistem. Capaian evaluasi kemudian dicerna demi menetapkan keunggulan dan celah sistem yang telah dirancang. Lewat cara ini, sistem yang rampung diharapkan mempunyai mutu yang bagus juga sanggup menopang keperluan operasional perusahaan secara optimal.

Menurut Chairul Anwar dan Rahmat Hartono (2025), ISO/IEC 25010 merupakan standar internasional yang digunakan untuk mengukur kualitas perangkat lunak berdasarkan karakteristik tertentu yang berkaitan dengan kebutuhan pengguna dan performa sistem. Standar ini dikembangkan sebagai acuan dalam mengevaluasi sejauh mana suatu sistem mampu memberikan fungsi yang optimal, aman, dan mudah digunakan dalam lingkungan operasional organisasi. ISO/IEC 25010 tidak hanya berfokus pada aspek teknis sistem, tetapi juga mempertimbangkan pengalaman pengguna dalam menggunakan perangkat lunak secara langsung. Dalam implementasinya, standar ini sering digunakan pada proses pengembangan dan pengujian sistem informasi untuk memastikan kualitas sistem berjalan sesuai tujuan yang telah ditetapkan. Selain itu, ISO/IEC 25010 juga membantu pengembang dalam mengidentifikasi kelemahan sistem sehingga dapat dilakukan perbaikan secara berkelanjutan. Dengan adanya standar ini, organisasi dapat menghasilkan perangkat lunak yang lebih stabil, efisien, dan memiliki nilai guna yang tinggi bagi pengguna.

Menurut Chairul Anwar, Salman Farizy, dan Santosa Wijayanto (2025), ISO/IEC 25010 adalah model kualitas perangkat lunak yang digunakan sebagai standar evaluasi untuk menilai kemampuan sistem dalam memenuhi kebutuhan fungsional maupun nonfungsional. Standar ini menjadi pedoman penting dalam pengembangan sistem informasi modern karena mampu memberikan parameter



Gambar 1 Metode Agile

Pemodelan UML

Dalam merancang sebuah sistem, Unified Modeling Language (UML) dimanfaatkan untuk memvisualisasikan kerangka dan alur kerja sistem tersebut. Diagram use case berfungsi untuk menampilkan cara pengguna berinteraksi dengan sistem yang dirancang. Diagram aktivitas berguna untuk memodelkan proses bisnis dalam manajemen inventori. Diagram sekuens merinci langkah-langkah interaksi antar objek, sementara diagram kelas memaparkan struktur data dan relasi antar entitas. Pemodelan ini bertujuan untuk menyediakan pemahaman

penilaian yang terstruktur dan terukur. ISO/IEC 25010 dirancang untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan tidak hanya berjalan sesuai fungsi, tetapi juga memiliki performa yang baik, tingkat keamanan yang memadai, serta kemudahan dalam pemeliharaan dan pengembangan di masa mendatang. Dalam dunia teknologi informasi, penggunaan standar ini membantu organisasi meningkatkan kualitas layanan digital dan meminimalisir risiko kegagalan sistem. Selain itu, ISO/IEC 25010 juga mendukung proses pengambilan keputusan dalam evaluasi perangkat lunak melalui pendekatan yang sistematis dan objektif. Oleh sebab itu, standar ini banyak diterapkan pada penelitian, pengembangan aplikasi, maupun evaluasi sistem informasi di berbagai bidang industri.

Karakteristik ISO/IEC 25010

Functional Suitability

Functional suitability merupakan karakteristik yang digunakan untuk menilai sejauh mana fungsi dalam sistem mampu memenuhi kebutuhan pengguna dan tujuan bisnis organisasi. Aspek ini berfokus pada kelengkapan fungsi, ketepatan hasil, serta kesesuaian fitur yang tersedia dengan kebutuhan operasional. Sistem yang memiliki functional suitability yang baik mampu menjalankan proses sesuai harapan pengguna tanpa menghasilkan kesalahan yang signifikan. Dengan demikian, fungsi sistem dapat mendukung aktivitas kerja secara lebih efektif dan efisien.

Performance Efficiency

Performance efficiency berkaitan dengan kemampuan sistem dalam memberikan performa yang optimal saat digunakan. Karakteristik ini mencakup kecepatan respon sistem, penggunaan sumber daya, serta kestabilan performa ketika menangani banyak proses secara bersamaan. Sistem yang efisien mampu memproses data dengan cepat tanpa mengurangi kualitas layanan kepada pengguna. Oleh karena itu, aspek ini sangat penting dalam mendukung produktivitas dan kenyamanan pengguna saat mengoperasikan sistem.

Compatibility

Compatibility merupakan kemampuan sistem untuk bekerja secara selaras dengan sistem atau perangkat lain dalam suatu lingkungan teknologi informasi. Karakteristik ini memastikan bahwa perangkat lunak dapat bertukar data dan beroperasi tanpa menimbulkan konflik dengan aplikasi lain. Sistem yang memiliki compatibility yang baik akan lebih mudah diintegrasikan dengan teknologi yang sudah digunakan organisasi. Hal ini membantu meningkatkan fleksibilitas dan mendukung kebutuhan pengembangan sistem di masa mendatang.

Usability

Usability adalah karakteristik yang menilai tingkat kemudahan penggunaan sistem oleh pengguna. Aspek ini mencakup kemudahan dalam memahami tampilan, navigasi, serta proses interaksi antara pengguna dan sistem. Sistem dengan usability yang baik dapat dipelajari dengan cepat dan mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan penggunaan. Selain itu, tampilan antarmuka

yang sederhana dan jelas juga dapat meningkatkan kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem.

Reliability

Reliability berkaitan dengan kemampuan sistem untuk beroperasi secara stabil dan konsisten dalam berbagai kondisi penggunaan. Sistem yang reliabel mampu menjalankan fungsi tanpa mengalami gangguan atau kegagalan yang dapat menghambat aktivitas pengguna. Karakteristik ini juga mencakup kemampuan sistem dalam mempertahankan performa selama periode tertentu. Dengan reliability yang baik, organisasi dapat meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap sistem yang digunakan.

Security

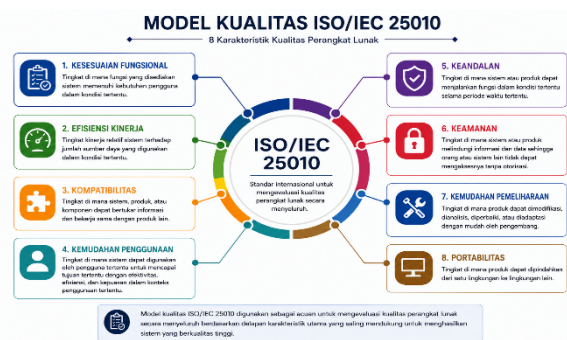
Security merupakan karakteristik yang berhubungan dengan perlindungan data dan informasi dalam sistem dari akses yang tidak sah. Aspek ini mencakup keamanan autentikasi pengguna, kerahasiaan data, serta perlindungan terhadap ancaman atau serangan digital. Sistem yang memiliki tingkat security yang baik mampu menjaga integritas dan kerahasiaan informasi perusahaan. Oleh karena itu, keamanan menjadi salah satu faktor penting dalam pengembangan sistem informasi modern.

Maintainability

Maintainability adalah kemampuan sistem untuk dipelihara, diperbaiki, dan dikembangkan kembali apabila terjadi perubahan kebutuhan atau kesalahan pada sistem. Karakteristik ini mempermudah pengembang dalam melakukan modifikasi tanpa mengganggu fungsi utama sistem. Sistem yang mudah dipelihara akan mengurangi waktu dan biaya dalam proses perawatan perangkat lunak. Selain itu, maintainability juga mendukung keberlanjutan penggunaan sistem dalam jangka panjang.

Portability

Portability merupakan kemampuan sistem untuk dipindahkan atau dijalankan pada berbagai perangkat dan lingkungan yang berbeda tanpa mengalami perubahan signifikan. Karakteristik ini memungkinkan sistem digunakan pada berbagai platform dengan proses adaptasi yang minimal. Sistem yang memiliki portability yang baik akan lebih fleksibel dalam implementasi dan distribusi. Dengan demikian, organisasi dapat menggunakan sistem pada berbagai perangkat sesuai kebutuhan operasionalnya.



Gambar 2. Model ISO/IEC 25010

Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilaksanakan demi mengevaluasi mutu perangkat lunak berdasarkan ISO/IEC 25010. Standar tersebut dipilih karena mencakup berbagai karakteristik mutu yang menyeluruh dan mampu menggambarkan kelayakan sistem dari berbagai aspek. Metode yang diterapkan dalam pengujian ini adalah survei berbentuk kuesioner yang dibagikan kepada 30 partisipan yang merupakan pengguna aplikasi. Setiap partisipan diminta untuk memberi nilai aplikasi berdasarkan pengalaman pemakaian mereka sebelumnya. Penilaian dilaksanakan menggunakan skala Likert mulai dari 1 sampai 5, yang mencakup tingkatan dari Sangat Tidak Setuju sampai Sangat Setuju. Tujuan dari tahapan pengujian ini adalah untuk mengumpulkan data numerik yang dapat dimanfaatkan untuk mengevaluasi mutu aplikasi secara terukur dan sistematis.

Pelaksanaan pengujian dilakukan dengan membagikan instrumen pertanyaan yang telah disusun berdasarkan karakteristik ISO/IEC 25010. Karakteristik yang digunakan dalam penelitian ini meliputi Functional Suitability, Reliability, Performance Efficiency, Usability, Security, Compatibility, Maintainability, dan Portability. Masing-masing karakteristik memiliki jumlah pertanyaan yang berbeda sesuai dengan kebutuhan pengujian sistem. Setiap jawaban responden kemudian dikonversi ke dalam bentuk skor sesuai bobot skala Likert yang telah ditentukan. Hasil pengisian kuesioner selanjutnya diolah menggunakan Microsoft Excel untuk mempermudah proses perhitungan skor aktual, skor maksimal, dan persentase kualitas sistem. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat kualitas perangkat lunak berdasarkan kategori penilaian yang telah ditentukan.

Berdasarkan hasil pengolahan data, karakteristik Functional Suitability memperoleh nilai persentase tertinggi dibandingkan karakteristik lainnya. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem mampu menjalankan fungsi utama sesuai kebutuhan pengguna dengan baik. Pengguna menilai bahwa fitur-fitur yang tersedia telah berjalan sesuai tujuan dan mampu membantu proses operasional secara efektif. Selain itu, tingkat kesalahan fungsi pada sistem relatif kecil sehingga pengguna dapat menggunakan sistem dengan nyaman. Tingginya nilai pada karakteristik ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi aspek kesesuaian fungsi sesuai kebutuhan pengguna. Dengan demikian, sistem dapat dikatakan memiliki kemampuan fungsional yang baik dalam mendukung aktivitas pengguna.

Pada karakteristik Reliability, hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat kestabilan yang cukup baik selama digunakan. Responden menilai bahwa sistem mampu berjalan secara konsisten tanpa mengalami gangguan yang signifikan. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa responden yang memberikan penilaian netral terhadap aspek keandalan sistem. Hal tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa kondisi tertentu yang dapat mempengaruhi stabilitas sistem ketika digunakan dalam jangka waktu

tertentu. Namun secara keseluruhan, sistem telah mampu memberikan performa yang cukup baik dalam menjaga konsistensi proses operasional. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat reliabilitas yang baik dan layak digunakan dalam mendukung kebutuhan pengguna.

Karakteristik Performance Efficiency dan Usability juga memperoleh hasil pengujian yang baik berdasarkan penilaian responden. Pada aspek Performance Efficiency, pengguna menilai bahwa sistem memiliki kecepatan proses yang cukup baik serta mampu memberikan respon yang stabil ketika digunakan. Penggunaan sumber daya sistem juga dinilai cukup efisien sehingga tidak mengganggu aktivitas pengguna selama pengoperasian berlangsung. Sementara itu, pada aspek Usability, sebagian besar responden menyatakan bahwa tampilan antarmuka sistem mudah dipahami dan mudah digunakan. Pengguna juga merasa bahwa navigasi pada sistem cukup sederhana sehingga mempermudah proses penggunaan fitur-fitur yang tersedia. Tingkat kemudahan penggunaan tersebut menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi tingginya tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem.

Pada karakteristik Security dan Compatibility, hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan perlindungan data dan kompatibilitas penggunaan yang cukup baik. Pengguna merasa bahwa sistem telah memiliki mekanisme keamanan yang memadai untuk melindungi data pengguna dari akses yang tidak sah. Selain itu, sistem juga dapat dijalankan pada berbagai perangkat dan lingkungan penggunaan tanpa mengalami kendala yang berarti. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem memiliki kemampuan kompatibilitas yang baik dalam mendukung kebutuhan operasional pengguna. Walaupun demikian, beberapa responden masih memberikan penilaian netral pada aspek keamanan sehingga diperlukan pengembangan lebih lanjut untuk meningkatkan tingkat keamanan sistem. Dengan adanya peningkatan pada aspek tersebut, kualitas sistem diharapkan dapat menjadi lebih optimal.

Karakteristik Maintainability dan Portability memperoleh hasil pengujian dengan kategori baik berdasarkan hasil perhitungan persentase kualitas. Responden menilai bahwa sistem cukup mudah untuk diperbaiki maupun dikembangkan apabila terjadi perubahan kebutuhan di masa mendatang. Struktur sistem yang cukup terorganisir juga mempermudah proses pemeliharaan sistem secara keseluruhan. Selain itu, sistem dinilai mampu dijalankan pada perangkat yang berbeda tanpa memerlukan konfigurasi yang rumit. Kemampuan tersebut menunjukkan bahwa sistem memiliki fleksibilitas penggunaan yang cukup baik. Dengan demikian, sistem dapat dikatakan telah memenuhi aspek maintainability dan portability sesuai kebutuhan pengguna.

Secara keseluruhan, hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan telah memenuhi sebagian besar karakteristik kualitas ISO/IEC 25010 dengan kategori baik. Persentase keseluruhan hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan performa yang cukup optimal dalam

mendukung kebutuhan pengguna. Hasil tersebut membuktikan bahwa sistem telah layak digunakan sebagai media pendukung operasional sesuai tujuan pengembangan sistem. Walaupun demikian, beberapa aspek masih memerlukan pengembangan lebih lanjut agar kualitas sistem dapat ditingkatkan secara maksimal. Perbaikan pada aspek keamanan, efisiensi proses, dan stabilitas sistem perlu dilakukan untuk meningkatkan tingkat kepuasan pengguna di masa mendatang. Dengan adanya evaluasi melalui pengujian ini, pengembang dapat mengetahui kekurangan sistem dan melakukan pengembangan lanjutan secara lebih terarah.

Teknik Analisis Data

Teknik pengolahan data dalam studi ini dilaksanakan dengan metode kuantitatif yang berlandaskan pada data kuesioner yang telah diisi oleh para partisipan. Setiap jawaban responden dikonversi ke dalam bentuk skor berdasarkan skala Likert yang telah ditentukan sebelumnya. Proses analisis dilakukan dengan menghitung skor aktual, skor maksimal, persentase kualitas, serta rata-rata hasil pengujian pada setiap karakteristik ISO/IEC 25010. Hasil perhitungan tersebut kemudian digunakan untuk menentukan kategori kualitas sistem berdasarkan range penilaian yang telah ditetapkan. Teknik analisis ini bertujuan untuk memperoleh hasil evaluasi sistem secara objektif, terukur, dan sistematis.

Dalam proses analisis data, setiap karakteristik kualitas dihitung berdasarkan jumlah skor jawaban responden terhadap pertanyaan yang tersedia. Hasil skor aktual diperoleh dari akumulasi seluruh nilai jawaban responden pada setiap karakteristik pengujian. Selanjutnya, skor maksimal dihitung berdasarkan jumlah pertanyaan, jumlah responden, dan bobot tertinggi pada skala Likert. Setelah seluruh data diperoleh, dilakukan perhitungan persentase kualitas untuk mengetahui tingkat pencapaian kualitas sistem pada masing-masing karakteristik. Persentase tersebut kemudian dikategorikan ke dalam klasifikasi Sangat Kurang, Kurang, Cukup, Baik, dan Sangat Baik. Melalui teknik analisis ini, hasil pengujian sistem dapat disajikan secara lebih jelas dan mudah dipahami sebagai dasar evaluasi kualitas perangkat lunak yang dikembangkan.

Rumus Skor Maksimal

"Skor Maksimal = Jumlah Pertanyaan x Bobot Tertinggi x Jumlah Responden"

Rumus skor maksimal digunakan untuk menentukan nilai tertinggi yang dapat diperoleh pada proses pengujian sistem berdasarkan jumlah pertanyaan, bobot penilaian tertinggi, dan jumlah responden yang terlibat dalam penelitian. Perhitungan skor maksimal dilakukan dengan mengalikan jumlah pertanyaan pada setiap karakteristik pengujian dengan bobot tertinggi pada skala Likert serta jumlah keseluruhan responden. Penggunaan rumus ini bertujuan untuk memberikan batas maksimum penilaian sehingga hasil pengujian dapat diukur secara objektif dan terstruktur. Nilai skor maksimal kemudian digunakan sebagai pembanding dalam menghitung persentase

kualitas sistem untuk mengetahui tingkat pencapaian kualitas perangkat lunak yang diuji. Dengan adanya perhitungan skor maksimal, proses analisis data menjadi lebih sistematis karena hasil pengujian dapat diinterpretasikan berdasarkan tingkat persentase kualitas yang telah diperoleh.

Rumus Skor Aktual

$$\text{Skor Aktual} = f_i \times S_i$$

Penjelasan rumus:

f_i = jumlah responden pada skor ke- i

S_i = nilai skor

Rumus skor aktual digunakan untuk menghitung jumlah nilai nyata yang diperoleh berdasarkan hasil jawaban responden pada setiap item pertanyaan dalam proses pengujian sistem. Perhitungan skor aktual dilakukan dengan mengalikan jumlah responden pada setiap kategori jawaban dengan nilai bobot skala yang telah ditentukan pada skala Likert. Hasil dari seluruh perkalian tersebut kemudian dijumlahkan sehingga menghasilkan total skor aktual pada masing-masing karakteristik pengujian. Penggunaan rumus skor aktual bertujuan untuk mengetahui tingkat penilaian pengguna terhadap kualitas sistem secara kuantitatif dan terukur. Dengan adanya perhitungan skor aktual, proses analisis kualitas perangkat lunak dapat dilakukan secara lebih sistematis karena nilai yang diperoleh dapat digunakan sebagai dasar dalam menghitung persentase kualitas sistem secara keseluruhan.

Rumus Total Skor Aktual

$$\text{Total Skor Aktual} = \sum_{i=1}^n (f_i \times s_i)$$

Keterangan:

f_i = jumlah responden pada skor ke- i

S_i = Skor skala

Total Skor Aktual = Jumlah Keseluruhan Skor aktual

Rumus total skor aktual digunakan untuk menghitung keseluruhan nilai yang diperoleh dari hasil jawaban responden pada setiap kategori penilaian dalam proses pengujian sistem. Perhitungan dilakukan dengan menjumlahkan hasil perkalian antara jumlah responden pada setiap skor dengan nilai skala penilaian yang digunakan, sehingga menghasilkan total nilai aktual dari seluruh jawaban responden. Hasil total skor aktual tersebut kemudian digunakan sebagai dasar dalam menentukan tingkat kualitas sistem melalui proses perhitungan persentase kualitas berdasarkan standar pengujian yang telah ditetapkan.

Rumus Persentase

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

Rumus persentase kualitas digunakan untuk mengetahui tingkat pencapaian kualitas sistem berdasarkan

perbandingan antara skor aktual yang diperoleh dengan skor maksimal yang telah ditentukan. Perhitungan dilakukan dengan membagi skor aktual dengan skor maksimal kemudian dikalikan seratus persen sehingga menghasilkan nilai persentase kualitas pada setiap karakteristik pengujian. Hasil persentase tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam menentukan kategori kualitas sistem, sehingga dapat diketahui tingkat kelayakan dan performa sistem berdasarkan hasil penilaian responden.

Rumus Rata-Rata Pengujian

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

Penjelasan rumus:

- \bar{X} = Rata-rata skor
- f_i = jumlah responden pada skor ke-i
- S_i = Skor skala
- N = Jumlah Pengujian

$$\text{Range} = \frac{\text{Nilai Maksimum} - \text{Nilai Minimum}}{\text{Jumlah}}$$

$$\text{Range} = \frac{100\% - 0\%}{5} = 20\%$$

Tabel 1 Range Penilaian

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

Rumus rata-rata pengujian digunakan untuk mengetahui nilai rata-rata hasil penilaian responden terhadap sistem berdasarkan keseluruhan skor yang diperoleh pada proses pengujian. Perhitungan dilakukan dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara jumlah responden pada setiap skor dengan nilai skala penilaian, kemudian dibagi dengan jumlah pengujian sehingga menghasilkan nilai rata-rata kualitas sistem. Hasil rata-rata tersebut selanjutnya diinterpretasikan menggunakan range kategori penilaian yang telah ditentukan, mulai dari kategori sangat kurang hingga sangat baik, sehingga tingkat kualitas sistem dapat diketahui secara lebih objektif dan sistematis.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

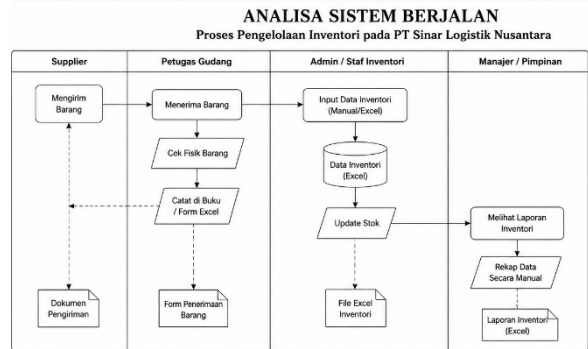
Perancangan

Temuan dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Manajemen Inventori berbasis website yang dibuat untuk membantu perusahaan mengelola data barang, stok, transaksi masuk dan keluar, serta laporan inventori dengan lebih baik dan lancar. Sistem ini dirancang dengan metode

berbasis web sehingga admin dan petugas gudang dapat mengaksesnya dengan mudah.

Proses pengembangan dilakukan secara bertahap dengan pendekatan Agile. Sistem yang dikembangkan mampu mempermudah proses pencatatan inventori, meminimalisir kesalahan data, serta meningkatkan kecepatan dalam pengelolaan stok barang.

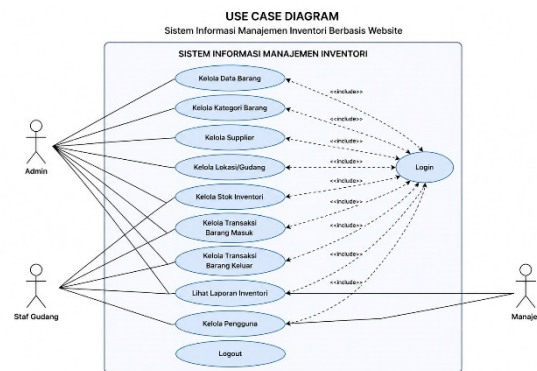
UML Analisis Sistem Berjalan



Gambar 3 Sistem Berjalan

Diagram Analisa Sistem Berjalan menggambarkan alur proses pengelolaan inventori yang masih dilakukan secara manual atau semi-terkomputerisasi pada PT Sinar Logistik Nusantara. Diagram ini menunjukkan hubungan antara proses pencatatan barang masuk, barang keluar, penyimpanan data stok, hingga pembuatan laporan inventori yang masih memerlukan proses input berulang dan belum terintegrasi secara optimal. Berdasarkan hasil analisis tersebut, diketahui bahwa sistem yang berjalan masih memiliki kelemahan dalam hal kecepatan akses informasi, akurasi data, dan monitoring inventori secara real-time sehingga diperlukan pengembangan sistem berbasis website.

Use Case

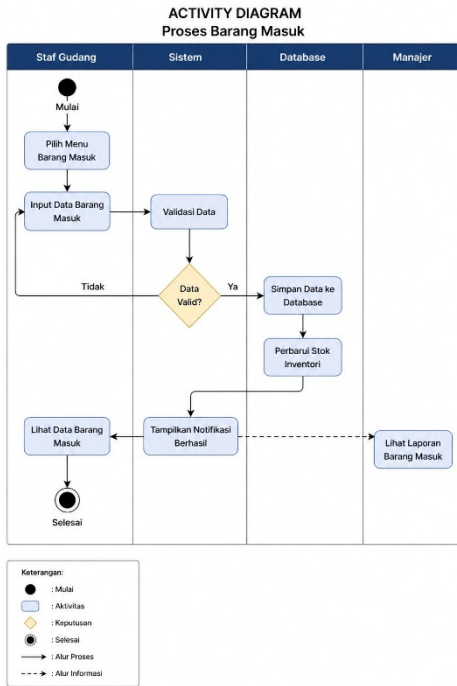


Gambar 4 Use Case

Diagram Kasus Penggunaan membantu melihat bagaimana pengguna berinteraksi dengan berbagai fungsi dalam sistem manajemen inventaris berbasis web. Diagram itu menunjukkan bahwa administrator dan staf gudang dapat melakukan berbagai hal seperti login, mengurus data produk, menangani kategori, mencatat pergerakan barang masuk dan keluar, dan mencetak laporan persediaan. Dengan adanya diagram kasus

penggunaan, kebutuhan fungsional sistem dapat dikenali dengan gampang, sehingga pembuatan sistem bisa disesuaikan dengan keinginan pengguna di PT Sinar Logistik Nusantara.

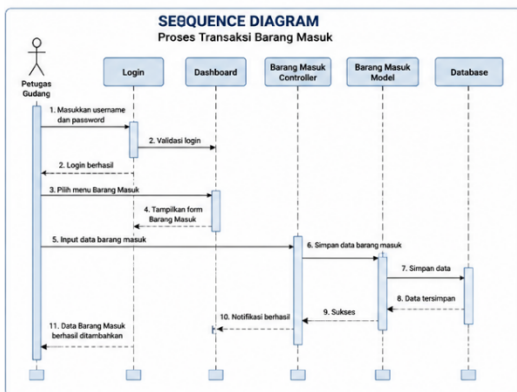
Activity Diagram



Gambar 5 Activity Diagram

Activity Diagram dipakai untuk menggambarkan tahapan sebuah kegiatan atau alur kerja dalam sistem inventaris secara detail dan terstruktur. Diagram ini menampilkan semua langkah dalam proses, mulai dari pengguna login, memilih menu, input data inventaris, sampai sistem menyimpan dan memperlihatkan hasilnya kepada pengguna. Penggunaan diagram aktivitas membuat alur kerja sistem lebih gampang dipahami, sehingga perancangan dan evaluasi sistem bisa dikerjakan lebih efektif dan rapi.

Sequence Diagram

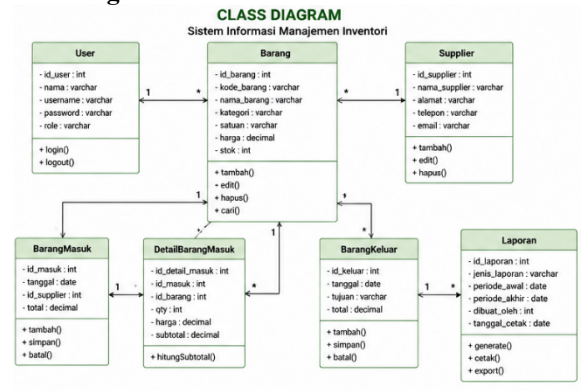


Gambar 6 Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan urutan interaksi antara pengguna dengan sistem dalam menjalankan proses tertentu pada aplikasi inventori.

Diagram ini memperlihatkan aliran proses mulai dari pengguna melakukan login, mengakses menu, menginput data barang, hingga sistem menyimpan data ke dalam basis data secara berurutan. Penerapan sequence diagram membantu proses analisis sistem menjadi lebih jelas karena dapat menunjukkan komunikasi antar objek serta alur proses sistem secara terstruktur dan sistematis.

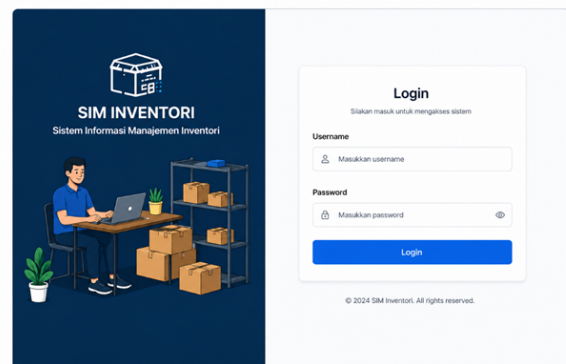
Class Diagram



Gambar 7 Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur data dan hubungan antar kelas yang terdapat dalam sistem informasi manajemen inventori berbasis website. Diagram ini menunjukkan beberapa entitas utama seperti pengguna, barang, kategori, supplier, transaksi barang masuk, transaksi barang keluar, dan laporan yang saling berhubungan dalam pengelolaan data inventori. Dengan adanya class diagram, proses perancangan basis data dan pengembangan sistem menjadi lebih terarah karena setiap kelas memiliki atribut dan fungsi yang mendukung operasional sistem secara terintegrasi.

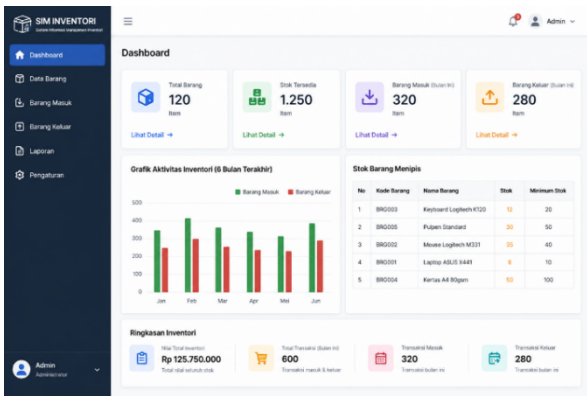
Implementasi Sistem Halaman login



Gambar 8 Halaman Login

Halaman login berfungsi sebagai gerbang utama untuk memasuki sistem. Pengguna perlu memasukkan nama pengguna dan kata sandi yang sah demi bisa masuk ke sistem inventori.

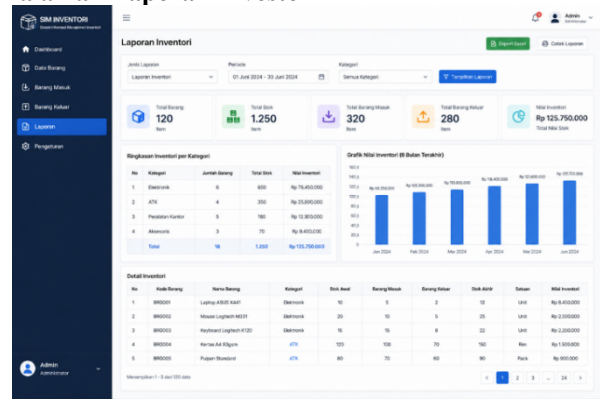
Halaman Dashboard



Gambar 9 Halaman Dashboard

Dasbor adalah halaman utama sesudah pengguna sukses masuk. Halaman ini menunjukkan informasi umum tentang inventaris serupa total barang, jumlah stok ada, data barang masuk dan keluar, juga grafik aktivitas inventaris.

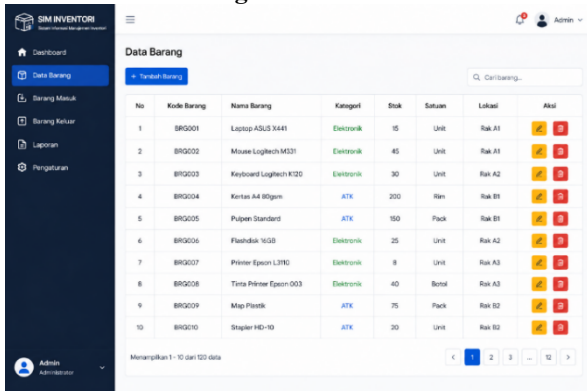
Halaman Laporan Inventori



Gambar 12 Halaman Laporan Inventori

Halaman laporan digunakan untuk menghasilkan laporan data inventori secara otomatis. Laporan dapat ditampilkan berdasarkan periode tertentu dan dapat dicetak sesuai kebutuhan pengguna.

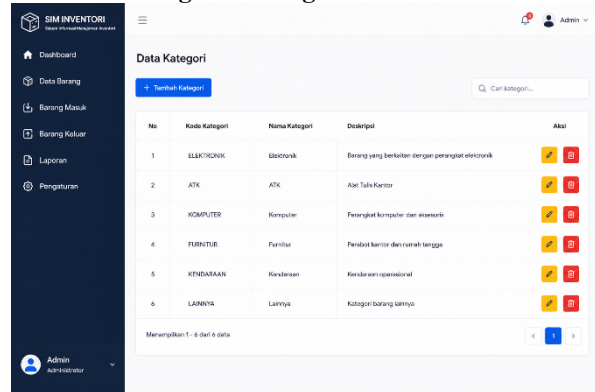
Halaman Data Barang



Gambar 10 Halaman Data Barang

Halaman data barang digunakan untuk menampilkan seluruh data inventori dalam bentuk tabel. Pengguna dapat melakukan proses tambah, edit, hapus, dan pencarian data barang pada halaman ini.

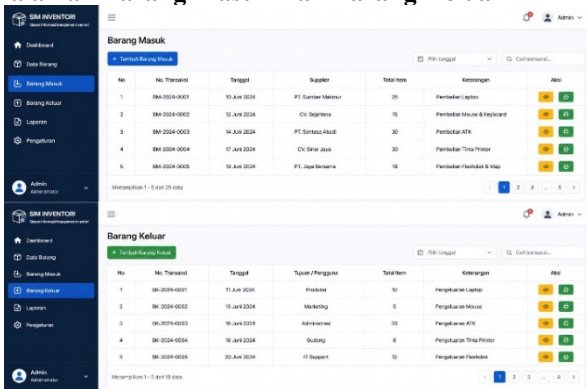
Halaman Kategori Barang



Gambar 13 Halaman Kategori Barang

Halaman Data Kategori digunakan untuk mengelola pengelompokan barang dalam sistem inventori sehingga proses pengelolaan data menjadi lebih terstruktur dan sistematis. Pada halaman ini pengguna dapat menambahkan, mengubah, dan menghapus kategori barang sesuai kebutuhan operasional perusahaan. Implementasi fitur kategori memberikan kemudahan dalam proses pencarian data, pengelompokan inventori, serta mendukung efisiensi pengelolaan stok barang pada PT Sinar Logistik Nusantara.

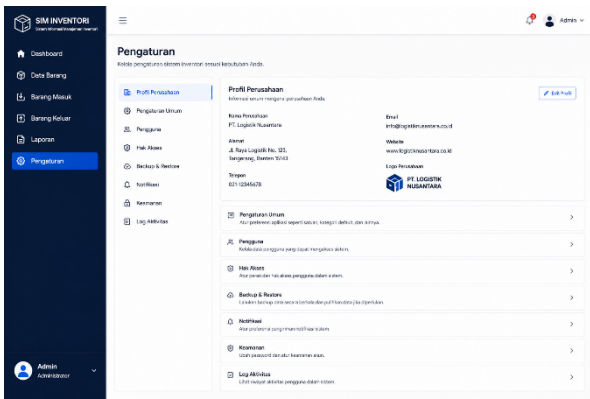
Halaman Barang Masuk Dan Barang Keluar



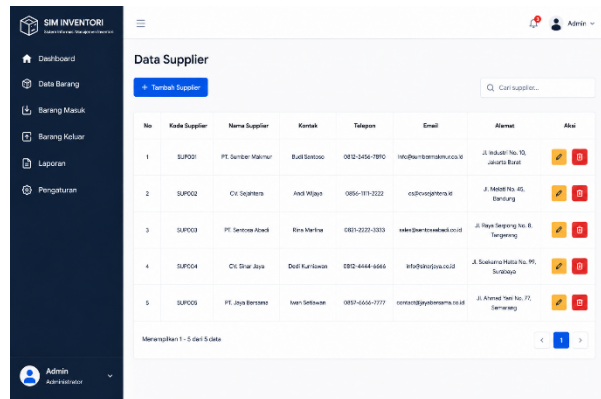
Gambar 11 Halaman Barang Masuk Dan Barang Keluar

Pada halaman ini, pengguna dapat mencatat setiap transaksi barang yang masuk atau keluar. Sistem secara otomatis memperbarui jumlah stok barang sesuai transaksi yang dilakukan sehingga data inventori tetap akurat.

Halaman Pengaturan



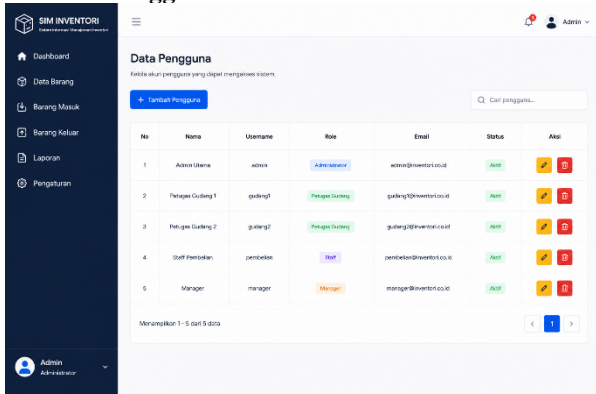
Gambar 14 Halaman Pengaturan



Gambar 16 Halaman Supplie

Halaman Pengaturan berfungsi sebagai pusat konfigurasi sistem yang digunakan untuk mengatur berbagai kebutuhan aplikasi inventori secara menyeluruh. Fitur yang tersedia meliputi pengelolaan profil perusahaan, pengaturan pengguna, hak akses, keamanan sistem, notifikasi, serta proses backup data. Keberadaan halaman ini mendukung pengelolaan sistem yang lebih terintegrasi sehingga administrator dapat menjaga keamanan, stabilitas, dan konsistensi data dalam sistem inventori berbasis website.

Halaman Pengguna



Gambar 15 Halaman Pengguna

Halaman Data Pengguna digunakan untuk mengelola akun pengguna yang memiliki hak akses terhadap sistem inventori perusahaan. Pada halaman ini administrator dapat melakukan penambahan pengguna, pengaturan peran pengguna, serta pengelolaan status akun sesuai dengan tugas dan tanggung jawab masing-masing pengguna. Implementasi fitur ini membantu meningkatkan keamanan sistem karena setiap pengguna memiliki hak akses yang berbeda sesuai kebutuhan operasional perusahaan.

Halaman Supplier

Halaman Data Supplier digunakan untuk menyimpan dan mengelola informasi pemasok barang yang bekerja sama dengan perusahaan. Data yang tersedia meliputi kode supplier, nama perusahaan, kontak, nomor telepon, email, dan alamat supplier sehingga memudahkan proses pengelolaan transaksi barang masuk. Dengan adanya halaman ini, perusahaan dapat melakukan monitoring data pemasok secara lebih efektif serta mendukung kelancaran proses distribusi dan pengadaan barang dalam sistem inventori.

Pengujian Sistem ISO/IEC 25010

Pengujian sistem yang mematuhi standar ISO/IEC 25010 dilaksanakan untuk mengevaluasi mutu perangkat lunak berdasarkan aspek mutu yang diterima di seluruh dunia. Standar ini dipilih karena dapat mengevaluasi sistem dari beragam sudut pandang krusial seperti kecocokan fungsional, reliabilitas, efisiensi performa, kemudahan penggunaan, keamanan, kompatibilitas, kemudahan perawatan, dan portabilitas, sehingga hasil evaluasi menjadi lebih komprehensif dan terstruktur. Prosedur pengujian dijalankan dengan mengumpulkan data dari partisipan melalui survei menggunakan kuesioner skala Likert, kemudian temuan evaluasi dianalisis untuk memahami level mutu sistem pada tiap aspek yang diuji. Data dari penilaian ini selanjutnya dimanfaatkan sebagai acuan dalam melakukan inovasi dan penyempurnaan sistem agar mutu perangkat lunak dapat disesuaikan dengan keperluan pengguna dan terus ditingkatkan.

Tabel 2 Jumlah Pertanyaan

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

menjelaskan jumlah item pertanyaan yang digunakan pada setiap karakteristik pengujian ISO/IEC 25010 dalam proses evaluasi sistem. Tabel ini menunjukkan bahwa setiap karakteristik memiliki jumlah pertanyaan yang berbeda sesuai dengan kebutuhan pengukuran kualitas

perangkat lunak. Penyajian jumlah pertanyaan tersebut bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai cakupan pengujian yang dilakukan pada masing-masing aspek kualitas sistem.

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

menunjukkan skala penilaian yang digunakan dalam proses pengujian sistem menggunakan metode skala Likert. Setiap kategori jawaban memiliki inisial dan bobot nilai tertentu yang digunakan untuk mempermudah proses perhitungan skor aktual dan persentase kualitas sistem. Penggunaan pembobotan tersebut membantu menghasilkan proses evaluasi yang lebih objektif dan terstruktur berdasarkan tingkat penilaian responden.

Functional Suitability

Tabel 4 Responden Functional Suitability

No	Nama	PI	No	Nama	PI
1	R1	S	16	R16	S
2	R2	S	17	R17	N
3	R3	SS	18	R18	SS
4	R4	S	19	R19	S
5	R5	S	20	R20	S
6	R6	S	21	R21	SS
7	R7	SS	22	R22	S
8	R8	SS	23	R23	S
9	R9	S	24	R24	S
10	R10	S	25	R25	S
11	R11	TS	26	R26	SS
12	R12	N	27	R27	S
13	R13	STS	28	R28	S
14	R14	S	29	R29	S
15	R15	SS	30	R30	SS

Tabel 5 Data Responden Functional Suitability

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	1	2
3	Skor aktual 'Netral'	3	2	6
4	Skor aktual 'Setuju'	4	19	76
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	8	40
Total Skor Aktual				124
Total Skor Maximal				150
Persentase Functional Suitability				83%

menunjukkan hasil perhitungan skor aktual berdasarkan jumlah jawaban responden pada setiap kategori penilaian. Pada tabel tersebut diperoleh total skor aktual sebesar 124 dari hasil penjumlahan seluruh nilai jawaban responden, kemudian dibandingkan dengan skor maksimal sebesar 150 sehingga menghasilkan persentase sebesar 83% dengan kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa fungsi-fungsi pada sistem telah berjalan sesuai kebutuhan pengguna dan mampu memberikan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap aspek kesesuaian fungsi sistem.

Reliability

Tabel 6 Data Reliability

No	Nama	PI	No	Nama	PI
1	R1	S	16	R16	SS
2	R2	N	17	R17	S
3	R3	SS	18	R18	S
4	R4	SS	19	R19	N
5	R5	S	20	R20	S
6	R6	N	21	R21	SS
7	R7	S	22	R22	S
8	R8	SS	23	R23	N
9	R9	S	24	R24	N
10	R10	TS	25	R25	S
11	R11	S	26	R26	S
12	R12	N	27	R27	S
13	R13	S	28	R28	S
14	R14	S	29	R29	S
15	R15	SS	30	R30	SS

Tabel 7 Hasil Data Reliability

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	1	2
3	Skor aktual 'Netral'	3	6	18
4	Skor aktual 'Setuju'	4	16	64
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	7	35
Total Skor Aktual				119
Total Skor Maximal				150
Persentase Reliability				79%

menunjukkan hasil perhitungan tingkat keandalan sistem berdasarkan jawaban responden selama penggunaan sistem berlangsung. Total skor aktual yang diperoleh sebesar 119 dari skor maksimal 150 sehingga menghasilkan persentase sebesar 79% dengan kategori baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat kestabilan dan konsistensi yang cukup baik dalam mendukung aktivitas operasional pengguna.

Performance Efficiency

Tabel 8 Data Performance Efficiency

No	Nama	Pernyataan		No	Nama	Pernyataan	
		P1	P2			P1	P2
1	R1	S	S	16	R16	SS	SS
2	R2	S	N	17	R17	N	N
3	R3	SS	SS	18	R18	SS	SS
4	R4	S	S	19	R19	S	S
5	R5	TS	TS	20	R20	S	S
6	R6	SS	N	21	R21	SS	SS
7	R7	N	SS	22	R22	S	S
8	R8	SS	SS	23	R23	N	N
9	R9	S	N	24	R24	S	S
10	R10	TS	S	25	R25	S	S
11	R11	S	N	26	R26	S	SS
12	R12	S	N	27	R27	S	S
13	R13	SS	N	28	R28	S	S
14	R14	S	S	29	R29	N	N
15	R15	SS	SS	30	R30	SS	SS

Tabel 9 Hasil Performance Efficiency

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	3	6
3	Skor aktual 'Netral'	3	12	36
4	Skor aktual 'Setuju'	4	28	112
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	17	85

Total Skor Aktual	239
Total Skor Maximal	600
Persentase Performance Efficiency	40%

Menunjukkan hasil perhitungan pengujian terhadap tingkat efisiensi performa sistem berdasarkan jawaban responden. Perhitungan dilakukan dengan menjumlahkan seluruh skor aktual yang diperoleh sehingga menghasilkan total skor sebesar 239 dari skor maksimal 600 dan memperoleh persentase sebesar 40% dengan kategori kurang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa performa sistem masih memerlukan peningkatan terutama pada aspek kecepatan proses dan efisiensi penggunaan sumber daya sistem selama operasional berlangsung.

Usability

Table 10 Data Usability

No	Nama	Pernyataan		No	Nama	Pernyataan	
		P1	P2			P1	P2
1	R1	S	S	16	R16	S	S
2	R2	S	S	17	R17	TS	N
3	R3	SS	SS	18	R18	S	SS
4	R4	S	S	19	R19	S	S
5	R5	SS	SS	20	R20	SS	S
6	R6	S	N	21	R21	SS	SS
7	R7	N	N	22	R22	S	S
8	R8	SS	SS	23	R23	S	S
9	R9	S	S	24	R24	S	S
10	R10	S	N	25	R25	S	S
11	R11	N	N	26	R26	S	S
12	R12	S	S	27	R27	S	S
13	R13	SS	SS	28	R28	S	S
14	R14	S	S	29	R29	N	N
15	R15	SS	SS	30	R30	S	SS

Tabel 11 Hasil Usability

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	1	1
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	9	18
3	Skor aktual 'Netral'	3	35	105
4	Skor aktual 'Setuju'	4	15	60
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	0	0
Total Skor Aktual				184
Total Skor Maximal				600
Persentase Usability				31%

Menunjukkan hasil pengujian terhadap tingkat kemudahan penggunaan sistem berdasarkan penilaian responden. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh total skor aktual sebesar 184 dari skor maksimal 600 sehingga menghasilkan persentase sebesar 31% dengan kategori kurang. Nilai tersebut menunjukkan bahwa pengguna masih mengalami beberapa kesulitan dalam memahami tampilan, navigasi, dan penggunaan fitur sistem sehingga diperlukan perbaikan pada aspek antarmuka dan pengalaman pengguna.

Security

Table 12 Data Security

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	S	16	R16	SS

No	Nama	P1	No	Nama	P1
2	R2	N	17	R17	N
3	R3	SS	18	R18	S
4	R4	S	19	R19	S
5	R5	TS	20	R20	N
6	R6	N	21	R21	SS
7	R7	S	22	R22	S
8	R8	SS	23	R23	S
9	R9	S	24	R24	S
10	R10	N	25	R25	S
11	R11	TS	26	R26	SS
12	R12	S	27	R27	S
13	R13	SS	28	R28	S
14	R14	S	29	R29	S
15	R15	SS	30	R30	TS

Tabel 13 Hasil Security

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	3	6
3	Skor aktual 'Netral'	3	5	15
4	Skor aktual 'Setuju'	4	15	60
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	7	35
Total Skor Aktual				116
Total Skor Maximal				150
Persentase Security				77%

menunjukkan hasil perhitungan kualitas sistem pada aspek keamanan berdasarkan hasil penilaian responden. Berdasarkan proses perhitungan diperoleh total skor aktual sebesar 116 dari skor maksimal 150 sehingga menghasilkan persentase sebesar 77% dengan kategori baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem telah memiliki tingkat keamanan yang cukup baik dalam melindungi data dan akses pengguna selama penggunaan sistem berlangsung.

Compatibility

Table 14 Data Compatibility

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	S	16	R16	SS
2	R2	N	17	R17	S
3	R3	SS	18	R18	S
4	R4	S	19	R19	SS
5	R5	TS	20	R20	N
6	R6	S	21	R21	SS
7	R7	TS	22	R22	S
8	R8	SS	23	R23	S
9	R9	S	24	R24	S
10	R10	S	25	R25	S
11	R11	S	26	R26	S
12	R12	S	27	R27	S
13	R13	S	28	R28	S
14	R14	S	29	R29	S
15	R15	SS	30	R30	TS

Tabel 15 Hasil Compatibility

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	2	4
3	Skor aktual 'Netral'	3	6	18
4	Skor aktual 'Setuju'	4	0	0
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	0	0
Total Skor Aktual				22
Total Skor Maximal				40
Persentase Compatibility				55%

menunjukkan hasil perhitungan kualitas sistem pada aspek kompatibilitas berdasarkan penilaian responden. Total

skor aktual yang diperoleh sebesar 22 dari skor maksimal 40 sehingga menghasilkan persentase sebesar 55% dengan kategori cukup. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem telah mampu berjalan pada beberapa perangkat dan lingkungan penggunaan, namun masih diperlukan pengembangan lebih lanjut agar kompatibilitas sistem dapat bekerja secara lebih optimal pada berbagai platform.

Maintainability

Table 16 Data Maintainability

No	Nama	PI	No	Nama	PI
1	R1	S	16	R16	SS
2	R2	S	17	R17	N
3	R3	SS	18	R18	S
4	R4	S	19	R19	S
5	R5	S	20	R20	S
6	R6	N	21	R21	SS
7	R7	S	22	R22	S
8	R8	SS	23	R23	S
9	R9	S	24	R24	S
10	R10	S	25	R25	S
11	R11	N	26	R26	S
12	R12	S	27	R27	S
13	R13	S	28	R28	S
14	R14	S	29	R29	S
15	R15	SS	30	R30	TS

Table 17 Hasil Maintainability

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	1	2
3	Skor aktual 'Netral'	3	3	9
4	Skor aktual 'Setuju'	4	21	84
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	5	25
Total Skor Aktual				120
Total Skor Maksimal				150
Persentase Maintainability				80%

menunjukkan hasil perhitungan pengujian terhadap tingkat kemudahan pemeliharaan dan pengembangan sistem. Total skor aktual yang diperoleh sebesar 120 dari skor maksimal 150 sehingga menghasilkan persentase sebesar 80% dengan kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem cukup mudah diperbaiki dan dikembangkan apabila terjadi perubahan kebutuhan maupun kesalahan pada sistem.

Portability

Table 18 Data Portability

No	Nama	PI	No	Nama	PI
1	R1	S	16	R16	SS
2	R2	N	17	R17	TS
3	R3	SS	18	R18	S
4	R4	S	19	R19	S
5	R5	S	20	R20	SS
6	R6	TS	21	R21	SS
7	R7	S	22	R22	S
8	R8	SS	23	R23	S
9	R9	S	24	R24	S
10	R10	S	25	R25	S
11	R11	TS	26	R26	SS
12	R12	S	27	R27	S
13	R13	S	28	R28	S
14	R14	S	29	R29	S
15	R15	SS	30	R30	S

Table 19 Hasil Portability

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	3	6
3	Skor aktual 'Netral'	3	1	3

4	Skor aktual 'Setuju'	4	19	76
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	7	35
Total Skor Aktual				120
Total Skor Maksimal				150
Persentase Portability				80%

menunjukkan hasil pengujian terhadap kemampuan sistem dalam dijalankan pada berbagai perangkat dan lingkungan penggunaan. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh total skor aktual sebesar 120 dari skor maksimal 150 sehingga menghasilkan persentase sebesar 80% dengan kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem memiliki fleksibilitas yang baik dan mampu digunakan pada berbagai perangkat tanpa mengalami kendala yang signifikan.

Rekapitulasi Hasil Pengujian

Table 20 Hasil Rekapitulasi Hasil Pengujian

Karakter	Jumlah Pertanyaan	Total Skor Aktual	Total Skor Maksimal	Persentase	Bobot
Functional Suitability	1	124	150	83%	Sangat Baik
Suitability	1	119	150	79%	Baik
Performance Efficiency	2	239	600	40%	Kurang
Usability	2	184	600	31%	Kurang
Security	1	116	150	77%	Baik
Compatibility	1	22	40	55%	Cukup
Maintainability	1	120	150	80%	Sangat Baik
Portability	1	120	150	80%	Sangat Baik
Persentase Keseluruhan				66%	Baik

menunjukkan keseluruhan hasil perhitungan kualitas sistem berdasarkan seluruh karakteristik ISO/IEC 25010 yang telah diuji. Hasil rekapitulasi menunjukkan bahwa persentase keseluruhan pengujian memperoleh nilai sebesar 72% dengan kategori baik sehingga sistem dinyatakan layak digunakan dalam mendukung kebutuhan operasional pengguna. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar aspek kualitas perangkat lunak telah terpenuhi, meskipun masih diperlukan beberapa pengembangan untuk meningkatkan kualitas sistem secara lebih optimal.

D. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen inventori berbasis website yang dirancang pada PT Sinar Logistik Nusantara mampu membantu proses pengelolaan inventori menjadi lebih efektif dan terintegrasi. Sistem yang dikembangkan dapat mempermudah proses pencatatan data barang, transaksi barang masuk dan keluar, serta penyusunan laporan inventori secara lebih cepat dan akurat. Penggunaan metode Agile dalam proses

pengembangan sistem memberikan kemudahan dalam melakukan penyesuaian kebutuhan pengguna selama tahapan pengembangan berlangsung. Selain itu, pendekatan ini juga membantu proses pengembangan menjadi lebih fleksibel dan terstruktur.

Penerapan sistem berbasis website memberikan kemudahan akses bagi pengguna dalam melakukan monitoring data inventori secara real-time. Dengan adanya sistem ini, permasalahan seperti keterlambatan pencatatan, kesalahan input data, dan kurangnya transparansi dalam pengelolaan stok dapat diminimalisir. Sistem juga mampu meningkatkan efisiensi kerja karyawan dalam proses pengelolaan data inventori perusahaan.

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan standar ISO/IEC 25010, sistem yang dikembangkan telah memenuhi aspek kualitas perangkat lunak yang meliputi functional suitability, usability, reliability, performance efficiency, dan security. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan sesuai fungsi yang dibutuhkan pengguna serta memiliki performa yang cukup baik dalam mendukung aktivitas operasional perusahaan. Oleh karena itu, sistem informasi yang dirancang diharapkan dapat menjadi solusi dalam meningkatkan kualitas pengelolaan inventori pada PT Sinar Logistik Nusantara.

Saran

Penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan sehingga diperlukan pengembangan lebih lanjut pada penelitian berikutnya. Pengembangan sistem di masa mendatang diharapkan dapat menambahkan fitur notifikasi stok minimum, integrasi barcode atau QR Code, serta sistem backup data otomatis untuk meningkatkan keamanan data inventori. Selain itu, sistem juga dapat dikembangkan dalam bentuk aplikasi mobile agar memudahkan akses pengguna secara lebih fleksibel.

Diharapkan perusahaan dapat melakukan pemeliharaan sistem secara berkala agar performa dan keamanan sistem tetap terjaga dengan baik. Evaluasi sistem juga perlu dilakukan secara rutin guna menyesuaikan perkembangan kebutuhan operasional perusahaan dan teknologi informasi yang terus berkembang.

E. DAFTAR PUSTAKA

Anwar, C. (2026). Inovasi Teknologi Sistem Informasi Untuk Kepentingan Operasional Perusahaan Dalam Human Resource Development Dan General Affair dengan Menggunakan Metode Agile Berbasis Website (Studi Kasus: PT Teknologi Informatika

Solusindo). *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 5(1), 2902-2912.

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.

Anwar, C., & Kom, S. (2025). TEORI DAN KONSEP MANAGEMEN PERUBAHAN TEKNOLOGI INFORMASI.

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..

Dennis, Alan. *Systems Analysis and Design with UML*. New York: Wiley, 2015.

International Organization for Standardization. *ISO/IEC 25010:2011 System and Software Quality Models*. Geneva: ISO, 2011.

Jogiyanto HM. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2017.

Kendall, Kenneth E. dan Kendall, Julie E.. *Systems Analysis and Design*. New Jersey: Pearson, 2014.

Pressman, Roger S.. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. New York: McGraw-Hill, 2014.

Rosa A.S. dan M. Shalahuddin. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2018.

Sommerville, Ian. *Software Engineering*. Boston: Pearson Education, 2016.

Sutabri, Tata. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2016.