

# Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Toko Retail Elektronik Berbasis Website Menggunakan Standar ISO/IEC 25010.(Studi kasus : PT. Teknologi Informatika Solusindo)

Rama Dhiaulhaq<sup>1\*</sup>, Raflyanfa Ircham Sidik<sup>2</sup>, Chairul Anwar<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

[dhiaulhaqrama@gmail.com](mailto:dhiaulhaqrama@gmail.com)<sup>1</sup>, [raflyanfairchams@gmail.com](mailto:raflyanfairchams@gmail.com)<sup>2</sup>, [dosen02917@unpam.ac.id](mailto:dosen02917@unpam.ac.id)<sup>3</sup>

## Abstract

*The rapid development of information technology has prompted businesses to adopt digital systems to improve operational efficiency. PT. Teknologi Informatika Solusindo, an electronics retail company, still relies on manual and semi-computerized processes in managing sales transactions, inventory, and reporting, resulting in data inaccuracies, delays in report generation, and limited real-time information access. This study aims to analyze and design a website-based sales information system using the Prototype development method and evaluate it based on the ISO/IEC 25010 quality standard. The system was designed to integrate product data management, sales transactions, stock management, and automated reporting. Testing was conducted using a Likert scale questionnaire distributed to 29 respondents. The results showed that the system achieved scores of 73% for Functional Suitability, 70% for Reliability, 70% for Performance Efficiency, 72% for Maintainability, 62% for Portability, and 59% for Security, all classified in the Good category, while Usability obtained 36%, classified as Poor. Overall, the designed system is capable of supporting the operational needs of the electronics retail company, though improvements are still required particularly in the areas of usability and security.*

**Keywords:** Information System, Electronics Retail, Website, Prototype Method, ISO/IEC 25010.

## Abstrak

Perkembangan teknologi informasi yang pesat mendorong perusahaan untuk mengadopsi sistem digital guna meningkatkan efisiensi operasional. PT. Teknologi Informatika Solusindo, sebuah perusahaan retail elektronik, masih mengandalkan proses manual dan semi-komputerisasi dalam pengelolaan transaksi penjualan, stok barang, dan pelaporan, sehingga menyebabkan ketidakakuratan data, keterlambatan pembuatan laporan, dan keterbatasan akses informasi secara real-time. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi penjualan berbasis website menggunakan metode pengembangan Prototype serta mengevaluasinya berdasarkan standar kualitas ISO/IEC 25010. Sistem dirancang untuk mengintegrasikan pengelolaan data produk, transaksi penjualan, manajemen stok, dan pembuatan laporan secara otomatis. Pengujian dilakukan menggunakan kuesioner skala Likert yang disebarluaskan kepada 29 responden. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem memperoleh nilai 73% untuk Functional Suitability, 70% untuk Reliability, 70% untuk Performance Efficiency, 72% untuk Maintainability, 62% untuk Portability, dan 59% untuk Security, semuanya masuk dalam kategori Baik, sedangkan Usability memperoleh nilai 36% yang termasuk kategori Kurang. Secara keseluruhan, sistem yang dirancang mampu mendukung kebutuhan operasional perusahaan retail elektronik, meskipun masih diperlukan peningkatan terutama pada aspek usability dan keamanan sistem.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Retail Elektronik, Website, Metode Prototype, ISO/IEC 25010.

## A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada era digital saat ini mengalami pertumbuhan yang sangat pesat dan memberikan pengaruh besar terhadap berbagai bidang kehidupan, khususnya dalam dunia bisnis dan organisasi. Transformasi digital mendorong perusahaan untuk memanfaatkan teknologi sebagai sarana dalam meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta kualitas pelayanan kepada pelanggan. Pemanfaatan sistem informasi berbasis website menjadi salah satu bentuk

implementasi teknologi yang banyak digunakan karena mampu mendukung proses bisnis secara cepat, terintegrasi, dan real-time. Selain itu, kemajuan teknologi juga memungkinkan proses pengelolaan data dilakukan secara lebih akurat dan sistematis dibandingkan metode konvensional. Penerapan teknologi informasi dalam organisasi dapat meningkatkan daya saing perusahaan melalui optimalisasi proses bisnis dan pengelolaan informasi secara digital (Anwar, 2025). Oleh karena itu, organisasi dituntut untuk mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi agar dapat mempertahankan

kualitas layanan dan keberlangsungan operasional perusahaan.

Sistem informasi memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung aktivitas operasional suatu organisasi karena dapat memfasilitasi pengumpulan, pengolahan, analisis, dan berbagi data secara efisien. Sistem informasi yang terintegrasi dengan baik dapat membantu bisnis meningkatkan proses kerja, mengurangi kesalahan manusia, dan meningkatkan kualitas pengambilan keputusan. Selain itu, keberadaan sistem informasi dapat mengarah pada transparansi dan akuntabilitas dalam pengolahan data bisnis. Dalam lingkungan bisnis yang kompetitif, penggunaan sistem informasi sangat penting untuk mendukung operasional bisnis agar dapat berjalan seefisien mungkin. Sistem informasi berkualitas tinggi dapat meningkatkan efisiensi operasional organisasi dan mempermudah akses informasi dengan cepat dan tepat. (Anwar & Hartono, 2025).

Salah satu perusahaan yang beroperasi di industri elektronik adalah PT. Teknologi Informatika Solusindo. Perusahaan ini menawarkan berbagai produk elektronik untuk memenuhi kebutuhan konsumen, baik individu maupun institusional. Dalam menjalankan kegiatan operasionalnya, perusahaan ini melakukan beberapa aktivitas seperti entri data, transaksi penjualan, penyusunan laporan, dan pelayanan pelanggan. Namun, proses pengolahan data belum sepenuhnya terkomputerisasi. Sebagian besar kegiatan operasional masih menggunakan proses manual dan semi-manual, yang mengakibatkan pengumpulan data yang tidak konsisten, akurat, dan tepat waktu. Situasi ini menunjukkan bahwa bisnis masih menginginkan sistem informasi yang dapat mendukung kegiatan operasional secara lebih efektif dan efisien.

Permasalahan yang terjadi pada PT. Teknologi Informatika Solusindo meliputi proses pencatatan transaksi penjualan yang masih dilakukan secara manual, keterlambatan dalam penyusunan laporan, serta kurangnya transparansi dalam pengelolaan data. Proses manual sering menyebabkan terjadinya kesalahan pencatatan, duplikasi data, hingga kehilangan data penting yang dapat mempengaruhi kualitas informasi perusahaan. Selain itu, keterlambatan dalam penyajian laporan penjualan membuat pihak manajemen mengalami kesulitan dalam melakukan monitoring dan pengambilan keputusan secara cepat. Sistem yang belum terintegrasi juga menyebabkan informasi stok barang tidak dapat diperbarui secara real-time. Penggunaan sistem manual dalam pengelolaan data bisnis memiliki risiko tinggi terhadap terjadinya kesalahan informasi dan rendahnya efektivitas. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang mampu mengatasi berbagai permasalahan tersebut secara menyeluruh.

Dampak dari berbagai permasalahan tersebut tidak hanya mempengaruhi proses operasional perusahaan, tetapi juga berdampak terhadap kualitas pelayanan dan pengambilan keputusan manajemen. Ketidaktepatan data penjualan dapat menyebabkan kesalahan dalam menentukan strategi bisnis dan pengelolaan stok barang. Selain itu, keterlambatan informasi membuat perusahaan kurang

responsif terhadap kebutuhan pasar dan permintaan pelanggan. Kurangnya transparansi dalam pengelolaan data juga dapat menurunkan tingkat kepercayaan terhadap sistem yang digunakan. Dalam jangka panjang, kondisi ini dapat mempengaruhi tingkat kepuasan pelanggan serta menurunkan daya saing perusahaan di tengah persaingan bisnis retail elektronik yang semakin ketat. Oleh sebab itu, perusahaan membutuhkan solusi teknologi yang mampu meningkatkan kualitas pengelolaan informasi secara efektif dan terintegrasi.

Salah satu solusi yang dapat diimplementasikan untuk mengatasi masalah ini adalah implementasi sistem informasi berbasis web untuk penjualan. Sistem berbasis web memungkinkan pemrosesan data yang lebih cepat, lebih fleksibel, dan instan melalui internet. Selain itu, sistem ini dapat mengintegrasikan banyak proses bisnis, seperti entri data barang, transaksi penjualan, entri data stok, dan pembuatan laporan otomatis secara real-time. Dalam penelitian ini, metode prototyping digunakan karena dapat memberikan diagram sistem awal yang dapat dengan mudah dinilai oleh pengguna sebelum sistem dikembangkan sepenuhnya. Metode ini memungkinkan interaksi aktif antara pengguna dan pengembang sehingga kebutuhan sistem dapat diidentifikasi dengan lebih akurat. Metode prototyping dianggap efektif dalam pengembangan sistem informasi karena menawarkan fleksibilitas terkait perubahan kebutuhan pengguna selama proses pengembangan yang sedang berlangsung. (Anwar & Hartono, 2025).

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mengevaluasi sistem informasi untuk penjualan ritel elektronik berbasis website di PT. Teknologi Informatika Solusindo menggunakan metode prototipe berdasarkan ISO/IEC 25010. Standar ISO/IEC 25010 digunakan sebagai panduan untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan memiliki tingkat fungsionalitas, keamanan, dan kemudahan penggunaan yang tinggi. Dengan sistem informasi ini, diharapkan proses pengolahan data akan lebih efisien, akurat, dan transparan. Selain itu, diharapkan sistem ini dapat membantu manajemen dalam memperoleh informasi dengan cepat untuk mempermudah proses pengambilan keputusan. Diharapkan juga penelitian ini akan meningkatkan kualitas pelayanan pelanggan perusahaan serta efisiensi operasional bisnis secara keseluruhan. Oleh karena itu, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan sistem informasi di industri ritel elektronik.

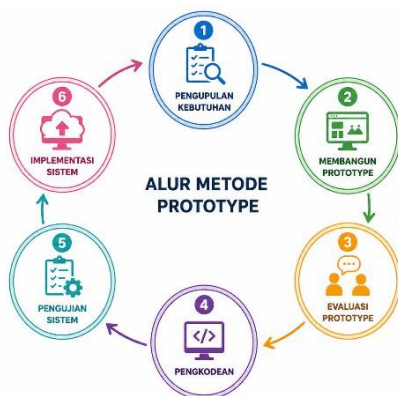
## B. METODE

Penelitian ini menggunakan metode campuran, yaitu kombinasi metode kualitatif dan kuantitatif, untuk memperoleh pemahaman komprehensif tentang masalah dan solusinya. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menganalisis persyaratan sistem, memahami operasional bisnis, dan mengidentifikasi masalah yang muncul selama proses transaksi. Sebaliknya, analisis kuantitatif digunakan dalam proses evaluasi sistem untuk meningkatkan kualitas hukum sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

Dengan menghubungkan kedua pendekatan tersebut, diharapkan penelitian ini dapat memberikan sistem yang tidak hanya memenuhi kebutuhan pengguna tetapi juga mencegah baku mutu. Pendekatan ini memberikan analisis simultan terhadap objektivitas topik penelitian. Karena itu, metode ini dianggap cocok untuk digunakan dalam pengembangan sistem informasi penjualan.

Objek penelitian ini adalah PT. Teknologi Informatika Solusindo, yang beroperasi di industri elektronik. Fokus penelitian ini adalah pada proses penjualan, yang meliputi pengumpulan data produk, transaksi penjualan, dan pembuatan laporan. Pemilihan objek penelitian didasarkan pada tantangan yang dihadapi oleh tenaga kerja, khususnya yang berkaitan dengan penggunaan metode manual dan semi-komputerisasi. Hal ini menyebabkan penurunan akurasi dan keterlambatan dalam pengolahan data dan pengumpulan informasi. Dengan menggunakan perusahaan tersebut sebagai objek penelitian, diharapkan sistem ini dapat memberikan solusi yang jelas untuk permasalahan yang dihadapi. Selain itu, tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional bisnis melalui penggunaan teknologi informasi.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah prototyping, yang berfokus pada pembuatan model sistem awal untuk mendapatkan umpan balik pengguna. Langkah pertama adalah perencanaan, yaitu proses mengidentifikasi persyaratan sistem berdasarkan hasil pengumpulan data. Langkah selanjutnya adalah desain, yang menghubungkan struktur sistem dan perencanaan secara konseptual. Kemudian datang fase pengembangan, yaitu proses pembuatan sistem sesuai dengan desain yang telah selesai.



Gambar 1. Metode Prototype

ISO/IEC 25010 adalah standar internasional yang digunakan untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak berdasarkan karakteristik spesifik yang telah ditetapkan secara sistematis. Standar ini dirancang untuk membantu organisasi dan pengembang sistem memastikan bahwa perangkat lunak yang diproduksi memiliki kualitas yang sangat baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. ISO/IEC 25010 tidak hanya menjelaskan fungsionalitas sistem, tetapi juga mempertimbangkan aspek-aspek seperti keamanan, efisiensi, keselamatan, dan kemudahan penggunaan. Dengan standar ini, proses evaluasi perangkat lunak dapat dilakukan dengan cara yang lebih terstruktur

dan objektif. Selain itu, ISO/IEC 25010 merupakan standar penting untuk pengembangan sistem informasi modern guna memberikan kinerja yang optimal. Implementasi standar ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas layanan sistem dan meminimalkan masalah operasional dalam pengoperasian perangkat lunak. ISO/IEC 25010 sering digunakan dalam penelitian atau pengembangan sistem informasi berbasis teknologi.

Menurut Chairul Anwar, Salman Farizy, dan Santosa Wijayanto (2025), ISO/IEC 25010 adalah model kualitas perangkat lunak yang digunakan sebagai acuan untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan suatu sistem informasi berdasarkan delapan karakteristik utama. Standar ini dirancang untuk memastikan bahwa perangkat lunak dapat berjalan secara efektif, aman, stabil, dan mudah dikembangkan sesuai kebutuhan pengguna. Dalam implementasinya, ISO/IEC 25010 membantu pengembang memahami aspek-aspek penting yang harus diperhatikan selama proses analisis, Perancangan hingga pengujian sistem. Standar ini juga mendorong pengembangan perangkat lunak berkualitas tinggi dan kemampuan beradaptasi dengan era digital. Selain digunakan dalam pengembangan aplikasi, ISO/IEC 25010 sering digunakan dalam penelitian akademis untuk meningkatkan kualitas sistem secara lebih komprehensif. Karena sistem dapat beroperasi sesuai dengan persyaratan dan harapan operasional, penggunaan standar ini bermanfaat dalam meningkatkan kepuasan pengguna. Akibatnya, ISO/IEC 25010 merupakan salah satu standar internasional terpenting untuk pengembangan perangkat lunak modern.



Gambar 2. ISO/IEC 25010

### Karakteristik ISO/IEC 25010

#### 1. Functional Suitability

Functional Suitability merupakan karakteristik yang menilai kemampuan sistem dalam menyediakan fungsi sesuai kebutuhan pengguna. Aspek ini memastikan bahwa setiap fitur yang tersedia dapat berjalan dengan benar dan memberikan hasil yang sesuai tujuan. Sistem yang memiliki functional suitability yang baik mampu mendukung proses bisnis secara optimal. Selain itu, fungsi yang tersedia harus relevan dan dapat digunakan secara efektif oleh pengguna.

#### 2. Performance Efficiency

Performance Efficiency berkaitan dengan kemampuan sistem dalam memberikan kinerja yang optimal dan penggunaan sumber daya yang luas. Karakteristik ini mencakup kecepatan respon sistem, kapasitas pemrosesan,

dan efisiensi penggunaan memori maupun jaringan. Sistem yang baik harus mampu berjalan stabil meskipun digunakan oleh banyak pengguna secara bersamaan. Dengan demikian, performa sistem tetap terjaga tanpa mengurangi kualitas layanan.

### 3. Compatibility

Compatibility adalah kemampuan sistem untuk bekerja dan berinteraksi dengan sistem lain tanpa menimbulkan gangguan. Karakteristik ini penting dalam lingkungan teknologi yang saling terhubung dan membutuhkan integrasi data. Sistem yang kompatibel dapat berjalan pada berbagai perangkat, platform, maupun aplikasi pendukung lainnya. Selain itu, compatibility membantu meningkatkan fleksibilitas penggunaan sistem dalam berbagai kondisi operasional.

### 4. Usability

Usability merupakan karakteristik yang menilai tingkat kemudahan pengguna dalam memahami dan menggunakan sistem. Sistem yang memiliki usability yang baik akan lebih mudah dipelajari dan dioperasikan oleh pengguna. Tampilan antarmuka yang sederhana dan jelas menjadi salah satu faktor penting dalam aspek ini. Dengan usability yang baik, pengguna dapat bekerja lebih efektif dan meminimalkan kesalahan saat menggunakan sistem.

### 5. Reliability

Reliability berkaitan dengan kemampuan sistem dalam beroperasi secara konsisten dan stabil dalam kondisi tertentu. Sistem yang andal mampu menjalankan fungsi tanpa mengalami gangguan atau kegagalan secara terus-menerus. Karakteristik ini juga mencakup kemampuan sistem dalam melakukan pemulihan ketika terjadi kesalahan. Tingkat reliability yang tinggi akan meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap sistem yang digunakan.

### 6. Security

Security adalah fitur yang berkaitan dengan perlindungan data dan informasi terhadap akses yang tidak sah. Sistem harus mampu menangani keamanan, integritas, dan kerahasiaan data pengguna. Selain itu, langkah-langkah keamanan mencakup mekanisme otentikasi dan kontrol akses pengguna. Risiko penggunaan data dapat dikurangi

$$\text{Skor Aktual Persentase Skor} = \frac{\text{Skor}}{\text{Skor Maksimal}}$$

Maksimal

Keterangan:

$\times 100\%$

untuk memudahkan peneliti menentukan tingkat kualitas sistem berdasarkan hasil kuesioner yang telah ditentukan oleh beberapa responden. Skor Aktual = jumlah seluruh nilai jawaban responden yang diperoleh dari hasil akhir kuesioner.

Skor Maksimal = jumlah nilai tertinggi yang mungkin diperoleh apabila seluruh responden memilih jawaban dengan skor tertinggi.

100% = konstanta untuk mengubah hasil perhitungan menjadi bentuk persentase.

Hasil persentase yang didapat dari skala Likert lalu diinterpretasikan ke dalam kategori kualitas berdasarkan

secara efektif dengan keamanan yang baik.

### 7. Maintainability

Maintainability adalah kemampuan sistem untuk diperbaiki, dikembangkan, atau dimodifikasi dengan mudah ketika diperlukan perubahan. Sistem yang mudah dipelihara akan membantu pengembang dalam melakukan pembaruan maupun perbaikan kesalahan. Struktur kode program yang terorganisir menjadi salah satu faktor penting dalam karakteristik ini. Dengan maintainability yang baik, proses pengembangan sistem dapat dilakukan secara lebih efisien dan terarah.

### 8. Portability

portability merupakan kemampuan sistem untuk dijalankan pada berbagai lingkungan perangkat keras maupun perangkat lunak yang berbeda. Sistem yang portable dapat dipindahkan atau diinstal pada platform lain tanpa memerlukan perubahan besar. Karakteristik ini penting untuk mendukung fleksibilitas penggunaan sistem dalam berbagai perangkat. Dengan portability Evaluasi sistem dengan menggunakan standar ISO/IEC 25010 dilakukan untuk mengetahui tingkat kualitas sistem berdasarkan hasil respon terhadap kuesioner yang diberikan. Penilaian seringkali menggunakan skala Likert dengan bobot nilai tertentu pada setiap jawaban pilihan. Hasil perhitungan di atas digunakan untuk menentukan tingkat kelayakan sistem.

Skala Likert yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Tabel interpretasi skala Likert digunakan untuk mengelompokkan hasil persentase penilaian responden ke dalam kategori kualitas berikut: sangat baik, baik, cukup, dan sangat baik. Rentang nilai pada setiap kategori diperoleh dari hasil interval menggunakan skala Likert sehingga hasil evaluasi dapat diperiksa lebih menyeluruh. Jika persentasenya antara 81% dan 100%, kualitas sistem dianggap sangat baik; rentang antara 61% dan 80% dianggap baik; rentang antara 41% dan 60% dianggap cukup; rentang antara 21% dan 40% dianggap rendah; dan rentang antara 0% dan 20% dianggap sangat rendah. Interpretasi ini digunakan.

rentang nilai yang relevan. Rentang kategori penentuan dilakukan menggunakan rumus rentang untuk memahami interval antar setiap kategori penilaian. Rumus rentang digunakan untuk mengurangi nilai minimum dan maksimum, dan hasilnya kemudian dibandingkan dengan jumlah kategori yang digunakan dalam penelitian. Setelah interval ditentukan, hasil persentase dapat dikelompokkan ke dalam kategori berikut dalam tabel penilaian: sangat kurang, kurang, cukup, baik, dan sangat baik. Tabel rentang yang disebutkan di atas digunakan untuk membantu peneliti menganalisis data respons terkait kualitas sistem yang diteliti.

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

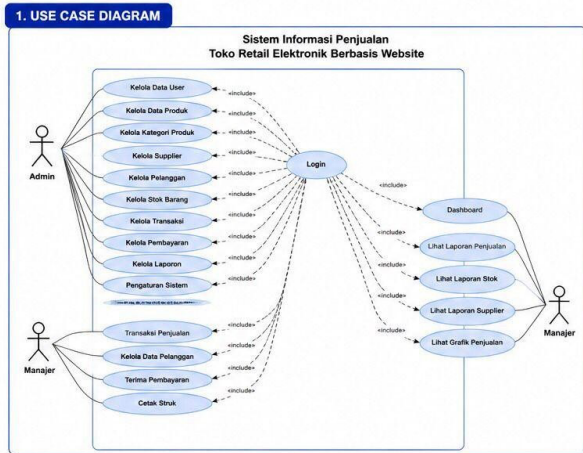
### Table 1. Range

Rentang Persentase	Kategori
0% – 20%	Sangat Kurang
21% – 40%	Kurang
41% – 60%	Cukup
61% – 80%	Baik
81% – 100%	Sangat Baik

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Perancangan

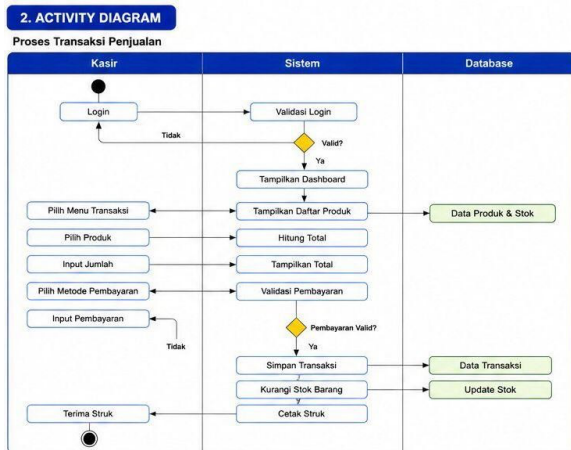
##### 1. Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Diagram

Use Case Diagram sistem penjualan toko retail elektronik menggambarkan interaksi tiga aktor utama admin kasir dan manajer. Admin mengelola data master seperti produk kategori supplier pelanggan pengguna dan pengaturan sistem. Kasir fokus pada transaksi penjualan dari pemilihan produk input jumlah hingga cetak struk. Manajer memantau kinerja melalui dashboard serta laporan penjualan stok dan supplier. Semua aktivitas diawali login sebagai autentikasi untuk keamanan dan pembatasan akses sesuai peran.

##### 2. Activity Diagramm

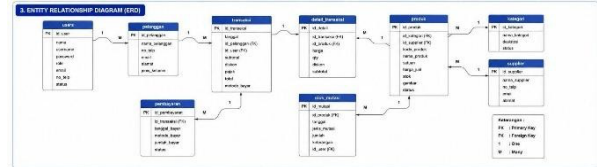


Gambar 4. Activity Diagram

Activity Diagram transaksi penjualan dimulai dari kasir login yang divalidasi sistem untuk masuk ke dashboard.

Kasir memilih menu transaksi lalu sistem menampilkan daftar produk dan stok. Kasir memilih produk dan memasukkan jumlah pembelian yang otomatis dihitung total harganya. Kasir menginput metode dan jumlah pembayaran yang divalidasi sistem sesuai total transaksi. Jika valid sistem menyimpan data ke database mengurangi stok dan mencetak struk untuk pelanggan.

##### 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

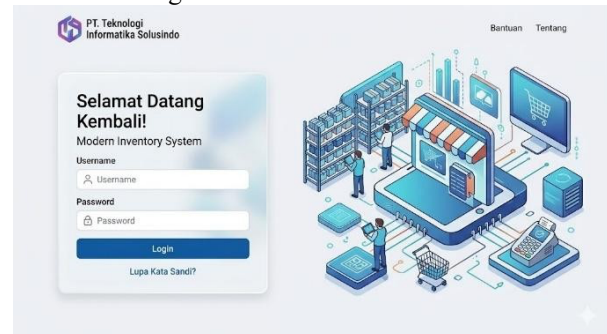


Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram sistem penjualan memiliki entitas user produk kategori supplier pelanggan transaksi detail transaksi pembayaran dan stok mutasi. Produk berelasi one-to-many dengan kategori dan supplier di mana satu kategori dan satu supplier memiliki banyak produk. Transaksi berelasi dengan pelanggan dan user sebagai pelaksana serta memiliki banyak detail transaksi yang mencatat item barang. Pembayaran mencatat proses bayar dan stok mutasi mencatat perubahan stok secara historis. Struktur relasi ini menjaga integritas data mengurangi redundansi dan mendukung pengolahan data yang efektif dan efisien.

#### Implementasi

##### 1. Halaman login



Gambar 6. Login Page

Halaman ini berfungsi sebagai gerbang masuk utama (autentikasi) yang mengamankan seluruh data di dalam sistem inventaris. Sisi kiri menampilkan panel masuk bernuansa glassmorphism bersih dengan kolom isian untuk nama pengguna (username) dan kata sandi (password), tombol masuk berwarna biru, serta tautan bantuan untuk memulihkan kata sandi jika pengguna lupa. Sementara itu, sisi kanan dihiasi dengan ilustrasi isometrik modern yang menggambarkan ekosistem perdagangan digital, mulai dari manajemen rak gudang, toko retail, komputasi awan, hingga mesin pembayaran otomatis. Secara keseluruhan, desain halaman awal ini dibuat minimalis namun intuitif demi memastikan alur kerja pengguna dimulai dengan aman dan lancar.

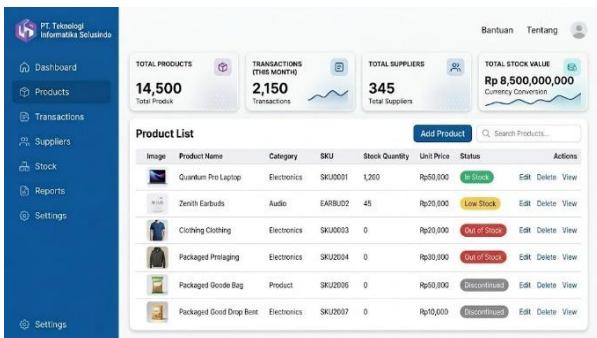
6  
2. Dashboard



Gambar 7. Dashboard

Halaman ini merupakan pusat kendali atau ringkasan eksekutif yang menyajikan metrik performa bisnis secara *real-time*. Pada bagian atas, terdapat empat kartu informasi utama yang memuat total produk sebanyak 14.500 unit, jumlah transaksi bulanan mencapai 2.150 kali, total jalinan kerja sama dengan 345 pemasok, serta total nilai stok bernilai Rp 8.500.000.000. Di bagian tengah dan bawah, data divisualisasikan secara interaktif melalui grafik tren transaksi bulanan, diagram batang performa pemasok teratas, diagram lingkaran distribusi kategori produk, serta tabel transaksi terbaru. Halaman ini sangat krusial bagi manajemen untuk membaca dinamika operasional perusahaan secara cepat dan akurat demi pengambilan keputusan strategis.

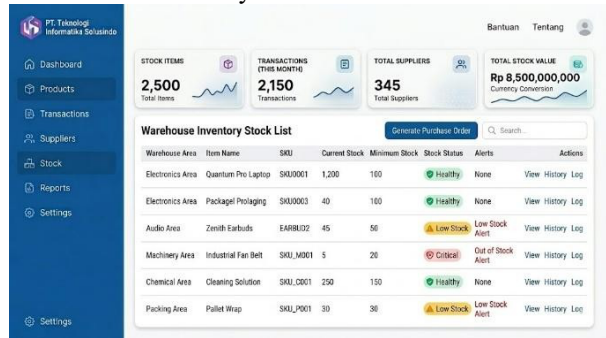
3. Product List



Gambar 8. Product List

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan seluruh katalog produk yang dikelola oleh perusahaan secara terstruktur. Informasi produk disajikan dalam bentuk tabel komprehensif yang memuat gambar barang, nama produk (seperti laptop atau earbuds), kategori, kode unik SKU, kuantitas stok yang tersedia, hingga harga per unit. Terdapat pula sistem penanda warna (*badge*) otomatis untuk status persediaan, seperti hijau untuk stok aman (*In Stock*), kuning untuk stok menipis (*Low Stock*), merah untuk stok habis (*Out of Stock*), dan abu-abu untuk produk yang sudah tidak diproduksi lagi (*Discontinued*). Pengguna juga diberikan tombol aksi cepat untuk menyunting, menghapus, atau melihat detail produk secara langsung, serta tombol pintas untuk menambahkan komoditas baru ke dalam sistem.

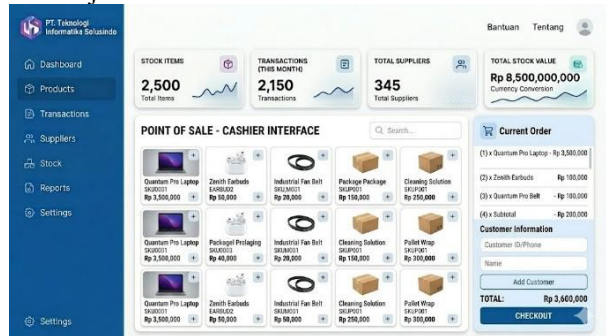
4. Warehouse Inventory Stock List



Gambar 9. Warehouse Inventory Stock List

Halaman ini dirancang khusus untuk memantau alokasi fisik barang dan mengendalikan kesehatan persediaan yang ada di dalam gudang. Tabel pada halaman ini mengelompokkan produk berdasarkan area spesifiknya di gudang, seperti area elektronik, audio, mesin, kimia, dan pengemasan untuk memudahkan proses penataan barang (*put-away* dan *picking*). Sistem membandingkan jumlah stok terkini (*Current Stock*) dengan batas minimum aman (*Minimum Stock*) untuk mendeteksi potensi kelangkaan barang sejak dini. Ketika stok berada di bawah ambang batas, kolom peringatan (*Alerts*) otomatis memunculkan indikator berwarna merah bertuliskan *Low Stock Alert* atau *Out of Stock Alert*. Manajemen gudang juga dibekali dengan fitur otomatis untuk membuat pesanan pembelian baru (*Generate Purchase Order*) ketika pasokan dinilai kritis.

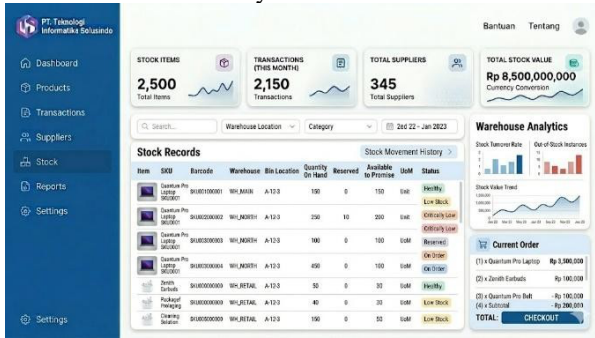
5. Manajemen Stok



Gambar 10. Point Of Sale

Halaman ini merupakan antarmuka kasir (POS) yang berfungsi untuk memproses transaksi penjualan langsung secara cepat kepada pelanggan. Bagian tengah menampilkan galeri produk dalam bentuk kartu (*grid*) yang dilengkapi dengan foto, kode SKU, harga jual, serta tombol tambah-kurang kuantitas yang ramah pengguna. Sisi kanan halaman didominasi oleh panel *Current Order* yang berfungsi sebagai keranjang belanja digital untuk melacak daftar barang belanjaan, kalkulasi subtotal, dan diskon secara instan. Di bawah keranjang, terdapat kolom input data pelanggan untuk program loyalitas serta tombol *Checkout* biru yang mencolok untuk menyelesaikan pembayaran. Sistem kasir ini terintegrasi langsung dengan database persediaan sehingga stok barang di gudang akan otomatis berkurang setelah transaksi berhasil dilakukan.

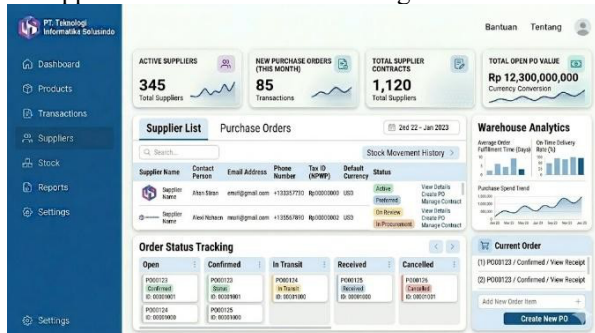
## 6. Stock Records & Analytics



Gambar 11. Stock

Halaman ini menyajikan pencatatan mutasi barang secara mendalam yang dikombinasikan dengan analisis performa pergudangan pada satu layar. Tabel *Stock Records* menampilkan detail logistik yang sangat spesifik, mulai dari kode batang (*barcode*), identifikasi gudang asal (seperti gudang utama atau gudang retail), hingga titik koordinat rak atau kotak penyimpanan (*Bin Location*). Sistem juga memisahkan kalkulasi antara jumlah barang nyata yang ada di tangan (*Quantity On Hand*), barang yang sudah dipesan pelanggan (*Reserved*), dan sisa barang yang siap dijanjikan untuk penjualan baru (*Available to Promise*). Sisi kanan dilengkapi grafik *Warehouse Analytics* untuk membaca perputaran stok (*Stock Turnover Rate*) dan tren nilai aset persediaan guna mengoptimalkan ruang gudang.

## 7. Supplier & Purchase Orders Management



Gambar 12. Supplier

Halaman ini didedikasikan untuk mengelola hubungan kerja sama dengan vendor serta memantau rantai pasok dari hulu. Panel atas memuat ringkasan jumlah pemasok aktif, kontrak berjalan, pesanan pembelian baru bulan ini, dan total nilai komitmen belanja yang mencapai puluhan miliar rupiah. Bagian utama halaman terbagi menjadi tabel daftar profil pemasok lengkap dengan kontak dan status kemitraannya, serta papan pelacakan status pesanan (*Order Status Tracking*) bergaya Kanban. Papan Kanban tersebut membagi alur pengadaan barang ke dalam lima tahapan transparan, yaitu diajukan (*Open*), disetujui (*Confirmed*), dalam perjalanan (*In Transit*), telah diterima gudang (*Received*), dan dibatalkan (*Cancelled*) demi menjaga akurasi lini masa pengiriman.

## 8. Returns & Warranty Claims



Gambar 13. Returns

Halaman ini berfungsi sebagai pusat penanganan layanan purnajual, pengembalian barang (*retur*), serta klaim garansi dari pelanggan. Metrik di bagian atas memberikan visibilitas terhadap jumlah kasus retur aktif, klaim garansi bulanan, total barang yang dikembalikan, serta estimasi nilai kerugian atau perbaikan yang berjalan. Tabel *Product Return Records* mencatat data kronologis penanganan barang cacat, termasuk nama pelanggan, alasan pengembalian, status garansi, dan tahap alur kerja yang sedang ditempuh. Di bagian bawah, terdapat diagram alir kerja (*Warranty Claim Tracking Workflow*) dari tahap pengajuan, inspeksi teknis, persetujuan kompensasi, proses penggantian unit, hingga penutupan kasus guna memastikan standar kepuasan pelanggan tetap terjaga.

## 9. Inventory Reports & Analytics



Gambar 14. Inventory

Halaman ini dirancang untuk kebutuhan audit dan pelaporan menyeluruh mengenai kesehatan finansial serta efisiensi operasional inventaris perusahaan. Ringkasan di bagian atas menyajikan angka makro yang sangat vital, seperti total nilai keseluruhan aset inventaris yang menyentuhkan angka Rp 150.000.000.000 dan tingkat perputaran stok bulanan. Visualisasi data pada halaman ini berfokus pada performa penjualan per kategori produk, peta panas akurasi stok di gudang (*Warehouse Stock Accuracy*), serta diagram analisis disposisi barang (layak jual, dikarantina, kedaluwarsa, atau rusak). Pada bagian bawah, tabel manajemen laporan memungkinkan pengguna mengunduh dokumen rekonsiliasi stok atau menjadwalkan pembuatan laporan kustom secara otomatis.

## 10. System Settings - User Management



Gambar 15. System Setting

Halaman ini merupakan pusat kendali administrator untuk mengatur konfigurasi teknis sistem, keamanan, kekayaan fitur, dan hak akses pengguna. Fokus utama pada tab "Users" ini adalah *User Management Table* yang menampilkan daftar seluruh karyawan yang terdaftar di dalam sistem beserta alamat email resmi, departemen, jabatan, dan riwayat aktivitas terakhir mereka. Administrator dapat memberikan peran (*Role*) spesifik seperti Admin, Manager, Analyst, atau Warehouse Staff untuk membatasi hak akses menu demi menjaga kerahasiaan data perusahaan. Sisi kanan halaman menampilkan grafik tren aktivitas sistem, visualisasi distribusi peran pengguna, serta status kesehatan sistem (*System Health & Activity*) seperti sinkronisasi basis data dan integrasi API yang berjalan normal.

### Pengujian

Pengujian kuesioner dalam penelitian ini didasarkan pada evaluasi karakteristik kualitas perangkat lunak yang memenuhi standar ISO/IEC 25010. Standar ini digunakan sebagai alat untuk meningkatkan kualitas sistem informasi yang dikembangkan melalui analisis respons pada berbagai aspek perangkat lunak. Karakteristik yang disebutkan di atas meliputi kesesuaian fungsional, efisiensi kinerja, kompatibilitas, kegunaan, keamanan, pemeliharaan, dan portabilitas. Setiap karakteristik memiliki indikator penilaian yang digunakan dalam penyelidikan kuesioner sehingga hasil investigasi dapat menunjukkan tingkat kualitas sistem secara komprehensif berdasarkan persepsi pengguna.

### Functional Suitability

Tabel 4. Data Functional Suitability

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

9	R9	S	24	R24	SS
10	R10	SS	25	R25	SS
11	R11	N	26	R26	SS
12	R12	SS	27	R27	SS
13	R13	5	28	R28	SS
14	R14	SS	29	R29	S
15	R15	5			

Tabel 2. Pertanyaan

Kategori	Bobot	Nilai	Total
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Tidak Setuju	2	3	6
Netral	3	5	15
Setuju	4	15	60
Sangat Setuju	5	5	25

Nilai Aktual	106
Nilai Maksimal	145
Presentase	73%

Tabel 5. Hasil Perhitungan Functional Suitability

Tujuan penggunaan skala Likert dalam penelitian ini adalah untuk menentukan persepsi responden terhadap kualitas sistem berdasarkan karakteristik ISO/IEC 25010. Skala ini digunakan untuk mempermudah pengumpulan data kuesioner sehingga hasilnya dapat diukur secara kuantitatif dan diinterpretasikan dalam kategori yang relevan. Karena setiap jawaban memiliki nilai pembobotan, peneliti dapat menentukan tingkat kualitas sistem berdasarkan hasil tersebut.

### Presentase Functional Suitability

$$\frac{106}{145} \times 100\% = 73\%$$

Tabel 3. Inisial Pembobotan

Kategori	Inisial	Bobot
Sangat Tidak Setuju	STS	1
Tidak Setuju	TS	2
Netral	N	3
Setuju	S	4
Sangat Setuju	SS	5

Berdasarkan hasil pengujian kuesioner *Functional Suitability* yang telah dilakukan kepada 29 responden, diperoleh nilai aktual sebesar 106 dari nilai maksimum sebesar 145. Nilai tersebut diperoleh dari hasil penilaian

responden terhadap kesesuaian fungsi sistem, kelengkapan fitur, serta kemampuan sistem dalam memenuhi kebutuhan pengguna pada marketplace produk lokal berbasis website. Setelah dilakukan perhitungan menggunakan metode skala Likert, diperoleh persentase *Functional Suitability* sebesar 73%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem telah mampu menyediakan fungsi dan fitur yang cukup sesuai dengan kebutuhan pengguna serta dapat mendukung proses operasional sistem dengan baik. Selain itu, sebagian besar fitur pada sistem dinilai sudah berjalan dengan cukup efektif dan membantu pengguna dalam melakukan aktivitas pada marketplace. Persentase tersebut termasuk dalam kategori Baik, meskipun masih terdapat beberapa fungsi yang perlu dikembangkan dan disempurnakan agar kualitas sistem dapat menjadi lebih optimal dan sesuai dengan kebutuhan pengguna secara menyeluruh.

### Reliability

**Tabel 6.** Data Reliabilty

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

**Tabel 7.** Hasil Perhitungan Reliability

Kategori	Bobot	Nilai	Total
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Tidak Setuju	2	0	0
Netral	3	14	42
Setuju	4	12	48
Sangat Setuju	5	1	5
Nilai Aktual		95	
Nilai Maksimal		135	
Presentase		70%	

$$\text{Presentase Reliability} = \frac{95}{135} \times 100\% = 70\%$$

Berdasarkan hasil pengujian kuesioner *Reliability* yang telah dilakukan kepada 29 responden, diperoleh nilai aktual sebesar 95 dari nilai maksimum sebesar 135. Nilai tersebut diperoleh dari hasil penilaian responden terhadap tingkat kestabilan sistem, kemampuan sistem dalam berjalan tanpa gangguan, serta konsistensi sistem dalam mendukung aktivitas pengguna pada marketplace produk lokal berbasis website. Setelah dilakukan perhitungan menggunakan metode skala Likert, diperoleh persentase *Reliability* sebesar 70%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem telah mampu berjalan dengan cukup stabil dan dapat digunakan dengan baik dalam mendukung proses operasional pengguna. Selain itu, sistem dinilai cukup mampu mengurangi terjadinya error maupun gangguan saat proses transaksi dan pengelolaan data berlangsung. Persentase tersebut termasuk dalam kategori Baik, meskipun masih terdapat beberapa aspek kestabilan sistem yang perlu ditingkatkan agar sistem dapat berjalan secara lebih optimal, konsisten, dan andal dalam berbagai kondisi penggunaan.

### Performance Efficiency

**Tabel 8.** Performance Efficiency

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

**Tabel 9.** Hasil Perhitungan Performance Efficiency

Kategori	Bobot	Nilai	Total
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Tidak Setuju	2	1	2
Netral	3	25	75
Setuju	4	25	100
Sangat Setuju	5	5	25
Nilai Aktual		202	
Nilai Maksimal		290	

Presentase	70%		
------------	-----	--	--

290

**Presentase Performance Efficiency**  $\frac{202}{290} \times 100\% = 70\%$

Berdasarkan hasil pengujian kuesioner *Reliability* yang telah dilakukan kepada 29 responden, diperoleh nilai aktual sebesar 202 dari nilai maksimum sebesar 290. Nilai tersebut diperoleh dari hasil penilaian responden terhadap tingkat kestabilan sistem, kemampuan sistem dalam berjalan tanpa gangguan, serta konsistensi sistem dalam mendukung aktivitas pengguna pada marketplace produk lokal berbasis website. Setelah dilakukan perhitungan menggunakan metode skala Likert, diperoleh persentase *Reliability* sebesar 70%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem telah mampu berjalan dengan cukup stabil dan dapat digunakan dengan baik dalam mendukung proses operasional pengguna. Selain itu, sistem dinilai cukup mampu meminimalkan terjadinya error maupun gangguan saat proses transaksi dan pengelolaan data berlangsung. Persentase tersebut dapat termasuk dalam kategori Baik, walaupun masih terdapat beberapa aspek kestabilan & keandalan sistem yang perlu ditingkatkan agar sistem dapat berjalan secara lebih optimal, konsisten, dan andal dalam berbagai kondisi penggunaan.

#### Usability

**Tabel 10.** Data Usability

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

**Tabel 11.** Hasil Perhitungan Usability

Nilai Aktual	105
Nilai Maksimal	290
Presentase	36%

**Presentase Usability**  $\frac{105}{290} \times 100\% = 36,21\%$

Berdasarkan hasil pengujian kuesioner *Reliability* yang telah dilakukan kepada 29 responden, diperoleh nilai aktual sebesar 105 dari nilai maksimum sebesar 290. Nilai tersebut diperoleh dari hasil penilaian responden terhadap tingkat kestabilan sistem, kemampuan sistem dalam berjalan tanpa gangguan, serta konsistensi sistem dalam mendukung aktivitas pengguna pada sistem yang diuji. Setelah dilakukan perhitungan menggunakan metode skala Likert, diperoleh persentase *Reliability* sebesar 36,21%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat keandalan sistem masih berada pada kategori kurang baik, sehingga sistem belum sepenuhnya mampu memberikan performa yang stabil dan konsisten dalam mendukung aktivitas pengguna. Selain itu, masih terdapat beberapa kendala seperti potensi terjadinya error, gangguan sistem, maupun ketidakstabilan saat proses penggunaan berlangsung. Oleh karena itu, diperlukan adanya pengembangan dan perbaikan lebih lanjut pada aspek *reliability* agar sistem dapat berjalan dengan lebih optimal, stabil, konsisten, dan mampu memberikan pengalaman penggunaan yang lebih baik di berbagai kondisi penggunaan.

#### Maintainability

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

**Tabel 13.** Hasil Perhitungan Maintainability

Kategori	Bobot	Nilai	Total
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Tidak Setuju	2	1	2
Netral	3	10	30
Setuju	4	16	64
Sangat Setuju	5	1	5

Nilai Aktual	101
Nilai Maksimal	140
Presentase	72%

$$\frac{101}{140} \times 100\% = 72,14\% \approx 72\%$$

Berdasarkan hasil pengujian kuesioner *Maintainability* yang telah dilakukan kepada 29 responden, diperoleh nilai aktual sebesar 101 dari nilai maksimum sebesar 140. Nilai tersebut diperoleh dari hasil penilaian responden terhadap kemudahan sistem dalam proses pemeliharaan, perbaikan, pengembangan, serta kemampuan sistem untuk diperbarui ketika diperlukan. Setelah dilakukan perhitungan menggunakan metode skala Likert, diperoleh persentase *Maintainability* sebesar 72%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat *maintainability* yang baik dan cukup mudah untuk dipelihara maupun dikembangkan. Selain itu, sistem dinilai mampu mendukung proses perbaikan dan pengelolaan fitur secara cukup efektif tanpa menimbulkan banyak kendala teknis. Persentase tersebut termasuk dalam kategori Baik, meskipun masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan agar sistem dapat lebih mudah dikelola, diperbarui, dan dikembangkan secara optimal sesuai kebutuhan pengguna maupun perkembangan sistem di masa mendatang.

### Portability

Tabel 14. Data Portability

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

Tabel 15. Hasil Perhitungan Portability

Kategori	Bobot	Nilai	Total
Sangat Tidak Setuju	1	0	0

Tidak Setuju	2	0	0
Netral	3	12	36
Setuju	4	13	52
Sangat Setuju	5	3	15

Nilai Aktual	103
Nilai Maksimal	174
Presentase	59%

$$\text{Presentase Portability} = \frac{103}{174} \times 100\% = 59,2\% \approx 59\%$$

Berdasarkan hasil pengujian kuesioner *Portability* yang telah dilakukan kepada 29 responden, diperoleh nilai aktual sebesar 103 dari nilai maksimum sebesar 174. Nilai tersebut diperoleh dari hasil penilaian responden terhadap kemampuan sistem dalam dijalankan pada berbagai perangkat, browser, maupun lingkungan penggunaan yang berbeda. Setelah dilakukan perhitungan menggunakan metode skala Likert, diperoleh persentase *Portability* sebesar 59%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat *portability* yang cukup baik dalam mendukung fleksibilitas penggunaan pada berbagai platform dan perangkat. Selain itu, sistem dinilai cukup mampu beradaptasi dengan lingkungan penggunaan yang berbeda tanpa mengalami kendala yang signifikan. Persentase tersebut termasuk dalam kategori Baik, meskipun masih terdapat beberapa aspek kompatibilitas dan penyesuaian sistem yang perlu ditingkatkan agar sistem dapat berjalan lebih optimal, stabil, dan konsisten di berbagai kondisi maupun perangkat pengguna.

### Security

Tabel 16. Data Security

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	5	16	R16	SS
2	R2	S	17	R17	S
3	R3	SS	18	R18	SS
4	R4	SS	19	R19	SS
5	R5	S	20	R20	S
6	R6	S	21	R21	SS
7	R7	S	22	R22	SS
8	R8	SS	23	R23	SS
9	R9	SS	24	R24	SS
10	R10	S	25	R25	SS

Tabel 17. Hasil Perhitungan Security

Kategori	Bobot	Nilai	Total

Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Tidak Setuju	2	0	0
Netral	3	12	36
Setuju	4	13	52
Sangat Setuju	5	3	15

Nilai Aktual	103
Nilai Maksimal	174
Presentase	59%

### P

Nilai saat ini sekitar 103, sedangkan nilai maksimum sekitar 174. Ini berdasarkan hasil survei tentang tingkat keamanan sistem dalam melindungi data pengguna, menjaga keamanan informasi, dan mencegah akses tidak sah atau ancaman keamanan lainnya. Dengan menggunakan skala Likert, skor keamanan sekitar 59,19%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat keamanan sistem berada dalam kategori cukup baik, tetapi masih perlu ditingkatkan dalam beberapa aspek. Selain itu, sistem sudah mampu memberikan perlindungan terhadap data dan aktivitas pengguna, meskipun masih ada beberapa potensi risiko keamanan yang perlu dikurangi. Perlu dilakukan lebih banyak upaya pada aspek keamanan agar sistem dapat memberikan perlindungan yang lebih optimal, aman, dan andal dalam berbagai kondisi pengguna.

**Persentase Keseluruhan**  $\frac{820}{1348} \times 100\% = 60,83\% \approx 61\%$

Karakteristik	Jumlah pertanyaan	Total Skor Aktual	Total Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Functional Suitability	1	106	145	73%	Baik
Reliability	1	95	135	70%	Baik
Performance Efficiency	2	202	290	70%	Baik
Usability	2	105	290	36%	Kurang Baik
Maintainability	1	101	140	72%	Baik
Portability	1	108	174	62%	Baik
Security	1	103	174	59%	Cukup Baik

Berdasarkan hasil rekapitulasi pengujian kualitas sistem marketplace produk lokal berbasis website yang mengacu pada standar ISO/IEC 25010, diperoleh persentase keseluruhan sebesar 61% dengan kategori Baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem secara umum mampu memenuhi kebutuhan pengguna, serta mendukung proses

operasional dengan cukup efektif. Aspek Functional Suitability memperoleh persentase sebesar 73%, Reliability dan Performance Efficiency masing-masing sebesar 70%, Maintainability sebesar 72%, serta Portability sebesar 62% yang menunjukkan bahwa sistem memiliki fungsi, performa, kestabilan, kemudahan pemeliharaan, dan kompatibilitas yang cukup baik. Sementara itu, aspek Security memperoleh persentase sebesar 59% yang menunjukkan bahwa sistem sudah cukup mampu memberikan perlindungan terhadap data dan aktivitas pengguna meskipun masih memerlukan peningkatan pada mekanisme keamanan sistem. Aspek dengan nilai terendah terdapat pada Usability dengan persentase sebesar 36% yang menunjukkan bahwa sistem masih perlu dikembangkan dari sisi kemudahan penggunaan, tampilan antarmuka, serta kenyamanan pengguna. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem marketplace produk lokal berbasis website yang dikembangkan telah layak digunakan, namun masih diperlukan beberapa pengembangan dan penyempurnaan agar kualitas sistem menjadi lebih optimal, aman, stabil, dan mampu memberikan pengalaman penggunaan yang lebih baik bagi pengguna.

### D. PENUTUP

#### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis, perencanaan, implementasi, dan evaluasi sistem informasi penjualan elektronik ritel berbasis website di PT. Teknologi Informatika Solusindo, berikut beberapa contoh keberhasilannya. Pertama, sistem informasi berbasis website yang sukses dirancang dan dikembangkan menggunakan metode Prototipe, yang memungkinkan proses iteratif dengan memungkinkan pengguna berinteraksi dengan sistem secara langsung, sehingga kebutuhan sistem dapat diidentifikasi dan ditangani dengan lebih akurat. Selain itu, sistem yang sedang dikembangkan dapat mengintegrasikan berbagai proses bisnis secara digital, termasuk pengolahan data produksi, transaksi penjualan, manajemen stok, pengolahan pemasok, dan pembuatan laporan secara otomatis dan lancar, sehingga menghilangkan proses manual yang sebelumnya digunakan. Terakhir, hasil penggunaan standar ISO/IEC 25010 terkait 29 responden menunjukkan bahwa sistem memperoleh nilai baik pada aspek Functional Suitability (73%), Reliability (70%), Performance Efficiency (70%), Maintainability (72%), dan Portability (62%), serta nilai cukup pada aspek Security (59%). Namun, aspek Usability memperoleh nilai 36% yang masuk kategori Kurang, menunjukkan bahwa antarmuka pengguna masih perlu ditingkatkan agar lebih intuitif dan mudah digunakan. Secara keseluruhan, sistem informasi yang dirancang telah mampu mengatasi permasalahan operasional yang dihadapi PT. Teknologi Informatika Solusindo dan memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan efisiensi, akurasi data, serta kualitas pengambilan keputusan manajemen.

#### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah selesai, terdapat beberapa poin yang dapat dijadikan dasar pengembangan

sistem lebih lanjut. Pertama dan terpenting, aspek kegunaan (usability) perlu mendapat perhatian maksimal, yang persentasenya masih rendah (36%). Redesain antarmuka penggunaan (UI/UX) harus dilakukan dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip ramah pengguna, seperti alat bantu navigasi, panduan penggunaan sistem (user guide), dan pengujian kegunaan (usability testing), yang harus dilakukan dengan kolaborasi erat bersama pengguna akhir. Kedua, aspek keamanan, yang memiliki rating 59%, perlu ditingkatkan dengan menerapkan mekanisme keamanan yang lebih kuat, seperti enkripsi data, otentikasi dua faktor, akses yang lebih aman berdasarkan perilaku pengguna, dan audit sistem secara berkala untuk mengurangi potensi ancaman. Ketiga, sistem disarankan untuk dikembangkan dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis kepada manajemen apabila stok barang mendekati batas minimum, sehingga proses pengadaan barang dapat dilakukan lebih proaktif. Keempat, untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk memperluas jumlah responden pengujian agar hasil evaluasi sistem dapat lebih representatif dan dapat digeneralisasi secara lebih luas. Kelima, pengembangan sistem ke depan dapat mempertimbangkan integrasi dengan platform e-commerce atau sistem pembayaran digital untuk memperluas jangkauan penjualan perusahaan secara online.

#### E. DAFTAR PUSTAKA

- 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.
- 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., & Kom, S. (2025). TEORI DAN KONSEP MANAGEMEN PERUBAHAN TEKNOLOGI INFORMASI.
- Anwar, C., Farizy, S., & Wijayanto, S. (2025). Evaluasi kualitas perangkat lunak sistem informasi menggunakan standar ISO/IEC 25010. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 13(1), 78– 91. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.v13i1.003>
- Prasetyo, A., & Nugroho, E. (2023). Perancangan sistem informasi manajemen stok berbasis web pada perusahaan retail menggunakan framework Laravel. *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 9(2), 101-115 <https://doi.org/10.26418/jiki.v9i2.004>.
- Santoso, B., Widodo, A., & Rahayu, S. (2022). Analisis dan perancangan sistem informasi penjualan berbasis website untuk mendukung transformasi digital UMKM. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 6(4), 1834–1845. <https://doi.org/10.25126/jtiik.v6i4.005>.
- Wibowo, H., Sari, N. P., & Firmansyah, D. (2023). Implementasi standar ISO/IEC 25010 dalam pengujian kualitas sistem informasi point of sale pada usaha retail. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 7(3), 612–621. <https://doi.org/10.29207/resti.v7i3.006>.
- Kusuma, R. A., & Andriani, L. (2022). Pengembangan aplikasi kasir berbasis web dengan metode prototyping untuk meningkatkan efisiensi transaksi penjualan toko elektronik. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JustIN)*, 10(1), 55–64. <https://doi.org/10.26418/justin.v10i1.007>.
- Mulyani, S., Hidayat, T., & Purnomo, A. (2024). Rancang bangun sistem informasi inventory barang elektronik berbasis web menggunakan metode prototype. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 9(2), 88–97. <https://doi.org/10.32493/informatika.v9i2.008>.
- Haryanto, D., & Setiawan, I. (2021). Penerapan use case diagram dan entity relationship diagram dalam perancangan sistem informasi manajemen penjualan berbasis website. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 8(1), 29–39. <https://doi.org/10.33197/jitter.v8i1.009>.
- Ramadhan, F., & Sulistyowati, R. (2024). Perancangan sistem informasi penjualan dan laporan keuangan berbasis web menggunakan PHP dan MySQL pada toko retail elektronik. *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, 10(1), 1–12. <https://doi.org/10.25077/teknosi.v10i1.010>