

Perancangan Sistem Penjualan digital Menggunakan Metode Prototype dan Evaluasi Kualitas Berdasarkan Iso/Iec 25010 pada Pt Snapdev digital Indonesia

Putri Khoiriah Harahap^{1*}, Sinta Mutiara², Chairul Anwar³

¹⁻³Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

*Penulis Korespondensi: Putriharahap226@gmail.com

Abstract. The rapid development of information technology has encouraged companies to switch from conventional sales systems to digital-based systems in order to improve operational efficiency and service quality. PT Snapdev Digital Indonesia still uses a manual sales management system, causing problems such as inaccurate data recording, difficulty in monitoring transactions in real-time, and lack of integration between business processes. This study aims to design a digital sales system using the Prototype method and evaluate its quality based on the ISO/IEC 25010 standard. A mixed method approach was applied through qualitative data collection (observation, interviews, and documentation) and quantitative analysis through system quality testing. System modeling using UML includes Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, and Class Diagram. The system is implemented on a web-based platform using a MySQL database. ISO/IEC 25010 testing results indicate Functional Suitability (94.5%), Usability (91.2%), Performance Efficiency (89.7%), Reliability (92.3%), and Security (90.1%), with an overall average of 91.6% categorized as Very Good.

Keywords: Digital Sales System; Iso/Iec 25010; Prototype Method; System Design; Web-Based.

Abstrak. Perkembangan teknologi informasi yang pesat mendorong perusahaan untuk beralih dari sistem penjualan konvensional ke sistem berbasis digital guna meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan. PT Snapdev Digital Indonesia masih menggunakan sistem pengelolaan penjualan secara manual sehingga menimbulkan permasalahan seperti ketidakakuratan pencatatan data, kesulitan pemantauan transaksi secara *real-time*, dan kurangnya integrasi antara proses bisnis. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem penjualan digital menggunakan metode *Prototype* dan mengevaluasi kualitasnya berdasarkan standar ISO/IEC 25010. Pendekatan *mixed method* diterapkan melalui pengumpulan data kualitatif (observasi, wawancara, dan dokumentasi) serta analisis kuantitatif melalui pengujian kualitas sistem. Pemodelan sistem menggunakan UML mencakup *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Sistem diimplementasikan berbasis web dengan basis data MySQL. Hasil pengujian ISO/IEC 25010 menunjukkan *Functional Suitability* (94,5%), *Usability* (91,2%), *Performance Efficiency* (89,7%), *Reliability* (92,3%), dan *Security* (90,1%) dengan rata-rata keseluruhan 91,6% berkategori Sangat Baik.

Kata kunci: ISO/IEC 25010; metode prototype; perancangan sistem; sistem penjualan digital; berbasis web

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi mendorong berbagai organisasi untuk menerapkan digitalisasi dalam proses bisnis guna meningkatkan daya saing di tengah lingkungan usaha yang terus berkembang. Dalam proses tersebut, sistem informasi penjualan memiliki peran penting sebagai alat untuk mengelola transaksi sekaligus menyediakan informasi yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan secara lebih cepat, tepat, dan akurat.

PT Snapdev Digital Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi dan pengembangan solusi digital. Saat ini, sebagian aktivitas penjualannya masih dilakukan secara manual dengan memanfaatkan lembar kerja dan dokumen pencatatan konvensional. Kondisi tersebut menimbulkan berbagai kendala, seperti keterlambatan dalam penyusunan laporan, tingginya kemungkinan terjadinya kesalahan pencatatan transaksi, kesulitan dalam menelusuri riwayat data, serta terbatasnya kemampuan pemantauan aktivitas penjualan secara real-time. Dampak dari permasalahan tersebut adalah menurunnya efektivitas proses bisnis dan lambatnya penyediaan informasi yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan. Oleh sebab itu, diperlukan sistem informasi penjualan berbasis web yang mampu mengintegrasikan data secara lebih cepat, akurat, dan efisien.

Penelitian ini mengadopsi metode Prototype sebagai pendekatan pengembangan sistem. Metode tersebut bersifat iteratif dan memberikan kesempatan kepada pengguna untuk berpartisipasi aktif melalui proses evaluasi dan pemberian umpan balik terhadap rancangan awal sistem. Dengan pendekatan tersebut, kebutuhan pengguna dapat diidentifikasi dan disesuaikan secara bertahap sehingga hasil pengembangan lebih sesuai dengan kebutuhan organisasi. Metode Prototype juga dinilai mampu mengurangi kesenjangan antara kebutuhan pengguna dan sistem yang dikembangkan, terutama pada lingkungan yang memiliki kebutuhan bisnis yang beragam dan dinamis (Hapsah & Hanif, 2025).

Kualitas perangkat lunak dalam penelitian ini dianalisis menggunakan standar ISO/IEC 25010 sebagai acuan untuk menilai berbagai aspek penting yang berkaitan dengan kinerja dan kelayakan sistem. Karakteristik yang dievaluasi mencakup *functional suitability*, *performance efficiency*, *usability*, *reliability*, *security*, *maintainability*, dan *portability*. Melalui pendekatan tersebut, kualitas sistem dapat diukur secara lebih objektif berdasarkan indikator yang telah ditetapkan sebelumnya (Mulyawan et al., 2021). Atas dasar kebutuhan yang ditemukan pada objek penelitian, pengembangan sistem informasi penjualan digital berbasis web di PT Snapdev Digital Indonesia dilakukan dengan metode Prototype, kemudian kualitas sistem yang dihasilkan dievaluasi menggunakan standar ISO/IEC 25010.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Informasi Penjualan

Sistem informasi penjualan merupakan sistem yang dibangun untuk mendukung pengelolaan, memproses, dan mendistribusikan informasi yang berkaitan dengan aktivitas penjualan dalam suatu organisasi secara terintegrasi. Sistem ini mencakup fungsi-fungsi utama seperti pencatatan data pelanggan, pengelolaan produk, pemrosesan transaksi, pembuatan laporan otomatis, dan pemantauan stok secara *real-time*. Kehadiran sistem informasi penjualan berbasis digital memungkinkan perusahaan merespons permintaan pasar dengan lebih cepat, tepat, dan efisien dibandingkan sistem manual konvensional (Saputra et al., 2024). Sistem ini juga mendukung pengambilan keputusan strategis melalui penyediaan laporan analitik yang akurat dan berbasis data (Stefani et al., 2024).

Metode Prototype

Metode Prototype merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dimulai dengan pembuatan model awal sistem untuk memperoleh masukan dari pengguna sejak tahap awal pengembangan. Melalui metode ini, kebutuhan pengguna dapat diidentifikasi dan diverifikasi secara bertahap sehingga solusi yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan operasional. Berbeda dengan metode Waterfall yang bersifat linear, Prototype memungkinkan proses evaluasi dan penyempurnaan dilakukan secara berulang hingga sistem memenuhi harapan pengguna dan pemangku kepentingan. Tahapan yang dilakukan meliputi identifikasi kebutuhan, pembuatan prototype awal, evaluasi oleh pengguna, perbaikan berdasarkan umpan balik, dan implementasi sistem akhir (Hapsah & Hanif, 2025; Pohan et al., 2024).

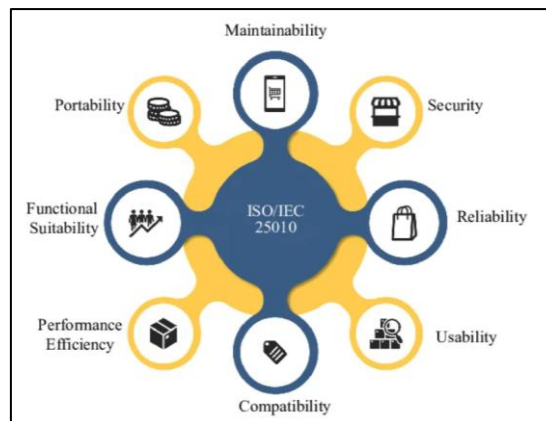
Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk merepresentasikan struktur, perilaku, dan interaksi sistem berbasis objek dalam bentuk visual. Pada penelitian ini digunakan empat jenis diagram UML, yaitu: (1) *Use Case Diagram* untuk menggambarkan kebutuhan dan fungsi sistem dari sudut pandang pengguna; (2) *Activity Diagram* untuk menunjukkan alur aktivitas atau proses bisnis; (3) *Sequence Diagram* untuk memperlihatkan urutan interaksi antarobjek dalam suatu skenario; dan (4) *Class Diagram* untuk mendeskripsikan struktur kelas beserta hubungan yang terdapat dalam sistem (Syahputra et al., 2024).

ISO/IEC 25010

Evaluasi kualitas perangkat lunak dapat dilakukan dengan mengacu pada standar ISO/IEC 25010 yang berada dalam keluarga SQuaRE (*System and Software Quality Requirements and Evaluation*). Standar ini menyediakan sejumlah karakteristik kualitas yang digunakan sebagai indikator penilaian sistem, yaitu *functional suitability*, *performance efficiency*, *compatibility*, *usability*, *reliability*, *security*, *maintainability*, dan *portability*. Melalui karakteristik tersebut, kualitas perangkat lunak dapat dianalisis dari berbagai aspek yang relevan dengan kebutuhan pengguna maupun tujuan pengembangan sistem (Chairul Anwar, Salman Farizy, & Santosa Wijayanto, 2026).

Standar ISO/IEC 25010 banyak digunakan sebagai acuan dalam proses evaluasi perangkat lunak karena menyediakan metode penilaian yang sistematis dan objektif terhadap berbagai aspek kualitas sistem. Penerapan standar ini membantu pengembang memastikan bahwa perangkat lunak tidak hanya berfungsi sesuai tujuan, tetapi juga mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif dan efisien (Chairul Anwar & Rahmat Hartono, 2025).



Gambar 1 Karakteristik ISO/IEC 25010

Ramadhan, Fadilah, dan Anwar (2026) menyatakan bahwa ISO/IEC 25010 merupakan model kualitas perangkat lunak yang menilai kemampuan sistem dalam memenuhi kebutuhan pengguna dari aspek fungsional maupun nonfungsional. Mulyawan et al. (2021) juga menegaskan bahwa standar ini dapat digunakan sebagai landasan evaluasi kualitas sistem informasi secara komprehensif. Dalam penelitian ini, pengujian difokuskan pada lima karakteristik yang paling relevan dengan konteks sistem penjualan digital, yaitu *Functional Suitability*, *Usability*, *Performance Efficiency*, *Reliability*, dan *Security*, sebagaimana diterapkan pada penelitian Surachman (2024).

3. METODE PENELITIAN

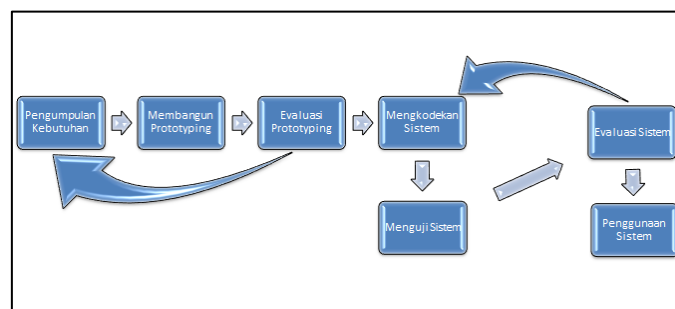
Pendekatan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan merupakan kombinasi antara pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dimanfaatkan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem serta memahami kondisi yang terjadi pada lingkungan penelitian, sedangkan data kuantitatif digunakan untuk mendukung proses evaluasi kualitas sistem melalui analisis statistik. Pengukuran kualitas dilakukan dengan mengacu pada karakteristik yang terdapat dalam ISO/IEC 25010. Adapun penelitian ini dilakukan di PT Snapdev Digital Indonesia sebagai perusahaan yang bergerak pada bidang teknologi informasi dan sedang melakukan digitalisasi proses penjualannya (Saputra et al., 2024).

Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian diperoleh melalui empat metode utama yang saling melengkapi, yaitu: (1) observasi langsung terhadap proses operasional penjualan untuk memperoleh gambaran nyata alur kerja dan hambatan sistem yang ada; (2) wawancara mendalam dengan pemangku kepentingan utama (manajer penjualan, staf administrasi, dan pengguna akhir) untuk menggali kebutuhan fungsional dan nonfungsional secara komprehensif; (3) Studi literatur dilakukan dengan menelaah berbagai referensi ilmiah dan standar yang relevan sebagai dasar teoritis penelitian; serta (4) dokumentasi dengan menganalisis dokumen internal perusahaan seperti formulir transaksi, laporan penjualan, dan prosedur operasional standar sebagai dasar perancangan sistem (Hapsah & Hanif, 2025).

Pengembangan Sistem dengan Metode Prototype



Gambar 2 Metode Prototype

Pengembangan sistem dilaksanakan melalui lima tahapan *Prototype* sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2, yang meliputi: (1) *analisis kebutuhan*, yaitu identifikasi dan pendefinisian seluruh kebutuhan fungsional dan nonfungsional berdasarkan hasil

observasi dan wawancara; (2) *perancangan prototipe*, yaitu pembuatan model antarmuka dan fungsionalitas awal yang dapat segera dievaluasi oleh pengguna; (3) *evaluasi prototipe*, yaitu penilaian oleh pengguna akhir untuk mengidentifikasi kekurangan dan ketidaksesuaian dengan kebutuhan; (4) *perbaikan sistem*, yaitu revisi berdasarkan masukan evaluasi; dan (5) *implementasi akhir*, yaitu pengembangan dan penerapan sistem final setelah mendapat persetujuan pemangku kepentingan (Pohan et al., 2024; Hapsah & Hanif, 2025). Pemodelan sistem menggunakan UML meliputi *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram* (Tarigan et al., 2024; Syahputra et al., 2024). Implementasi dilakukan berbasis web dengan basis data MySQL.

Pengujian Kualitas dengan ISO/IEC 25010

Pengujian sistem difokuskan pada lima karakteristik ISO/IEC 25010 yang paling relevan dengan konteks sistem penjualan digital, yaitu *Functional Suitability*, *Usability*, *Performance Efficiency*, *Reliability*, dan *Security*. Instrumen penelitian dikembangkan dalam bentuk kuesioner terstruktur berskala Likert 1–5, diadaptasi dari standar ISO/IEC 25010, dan telah diuji validitas serta reliabilitasnya sebelum digunakan. Responden terdiri atas 28 orang meliputi staf penjualan, manajer, dan administrator PT Snapdev Digital Indonesia. Teknik analisis menggunakan persentase, di mana setiap nilai diinterpretasikan menggunakan skala kategori berikut: *Sangat Baik* (85%–100%), *Baik* (70%–84%), *Cukup* (55%–69%), *Kurang* (40%–54%), dan *Sangat Kurang* (di bawah 40%).

Skor Maximal= Jumlah Pertanyaan x Bobot Tertinggi x Jumlah Responden

Pengumpulan data dilakukan menggunakan sejumlah indikator penilaian yang mewakili karakteristik kualitas perangkat lunak dalam ISO/IEC 25010, meliputi *functional suitability*, *performance efficiency*, *compatibility*, *usability*, *reliability*, *security*, *maintainability*, dan *portability*. Indikator-indikator tersebut disusun dengan mempertimbangkan kebutuhan pengujian serta lingkungan implementasi sistem pada PT Snapdev Digital Indonesia. Dengan demikian, hasil yang diperoleh diharapkan mampu mencerminkan kualitas sistem sesuai dengan kondisi penggunaan yang sebenarnya.

Hasil pengisian kuesioner kemudian dianalisis dengan menghitung skor pada setiap karakteristik kualitas yang dinilai oleh responden. Skor tersebut selanjutnya dibandingkan dengan nilai maksimum untuk memperoleh persentase kualitas perangkat lunak. Persentase yang dihasilkan digunakan sebagai dasar penentuan kategori penilaian,

yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang. Hasil evaluasi tersebut digunakan untuk menilai kualitas sistem yang dikembangkan sekaligus menjadi acuan dalam menentukan langkah peningkatan kualitas sistem di masa mendatang (Kurniawan & Wibowo, 2023; Hidayat & Nugraha, 2022).

$$\text{Persentase Kualitas} = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Maximal}} \times 100\% \dots\dots\dots(ii)$$

Tingkat kualitas perangkat lunak ditentukan melalui perbandingan antara total skor yang diperoleh dari jawaban responden dengan skor maksimum yang dapat dicapai pada setiap aspek pengujian. Hasil perbandingan tersebut kemudian dikonversi ke dalam bentuk persentase agar dapat memberikan gambaran mengenai tingkat pencapaian kualitas sistem. Skor yang diperoleh mencerminkan penilaian pengguna terhadap kinerja sistem yang diuji, sedangkan skor maksimum menggambarkan kondisi ideal apabila seluruh indikator memperoleh nilai tertinggi.

Persentase yang dihasilkan selanjutnya digunakan untuk mengukur kesesuaian kualitas perangkat lunak terhadap kriteria yang telah ditetapkan. Nilai tersebut juga menjadi acuan dalam menentukan kategori kualitas sistem berdasarkan rentang penilaian yang berlaku. Melalui pendekatan ini, proses evaluasi dapat dilakukan secara lebih terukur dan sistematis sehingga hasilnya dapat digunakan untuk menilai kelayakan sistem sekaligus mengidentifikasi aspek-aspek yang masih memerlukan pengembangan atau penyempurnaan pada tahap berikutnya.

Rumus menghitung skor aktual (SA)

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

Penjelasan rumus:

f_i = Banyaknya responden yang memilih skor ke-i

S_i = Bobot nilai pada skor tersebut

Jika terdapat banyak transaksi ($i = 1$ sampai n):

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

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

Penjelasan rumus:

Total Skor Aktual = Akumulasi dari seluruh skor aktual yang diperoleh

f_i = Banyaknya responden yang memilih skor ke- i

S_i = Bobot pada skala penilaian

Rata-Rata Pengujian

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

Penjelasan rumus:

$\bar{X}$ = Nilai rata-rata skor yang di hasilkan

f_i = Banyaknya responden yang memilih skor ke- i

S_i = Bobot pada skala penilaian

N = Total jumlah pengujian yang dilakukan

Tabel 1 Range

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

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

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

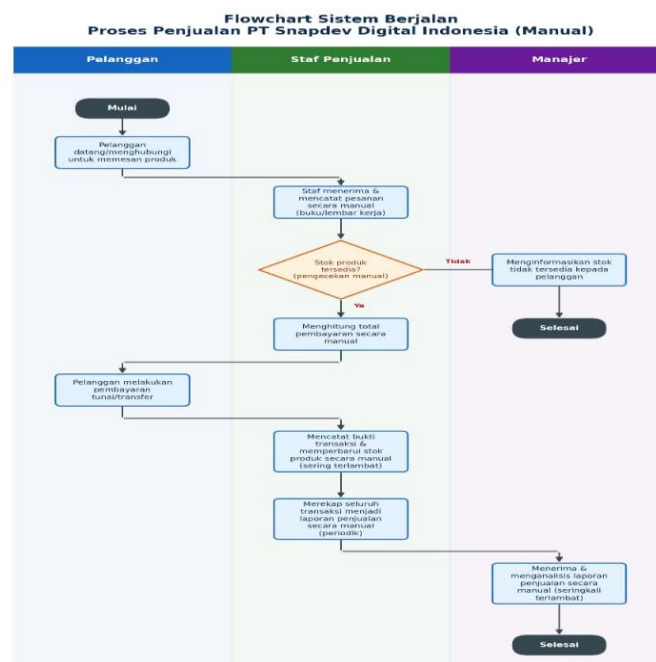
Skala persentase kualitas yang digunakan dalam penelitian ini berada pada rentang 0% hingga 100% dan dibagi ke dalam lima kategori penilaian untuk mempermudah interpretasi hasil evaluasi. Rentang 0%–20% termasuk kategori Sangat Buruk yang menunjukkan bahwa kualitas sistem masih jauh dari kriteria yang diharapkan, sedangkan nilai 21%–40% dikategorikan sebagai Buruk karena sistem masih

memerlukan berbagai peningkatan. Persentase 41%–60% berada pada kategori Cukup yang mengindikasikan bahwa sistem telah memenuhi sebagian persyaratan dasar, namun masih terdapat beberapa aspek yang perlu disempurnakan. Nilai 61%–80% termasuk kategori Baik yang menunjukkan bahwa sebagian besar indikator kualitas telah terpenuhi, sementara rentang 81%–100% diklasifikasikan sebagai Sangat Baik karena sistem dinilai telah memenuhi hampir seluruh indikator kualitas yang ditetapkan dan mampu mendukung kebutuhan pengguna secara optimal.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

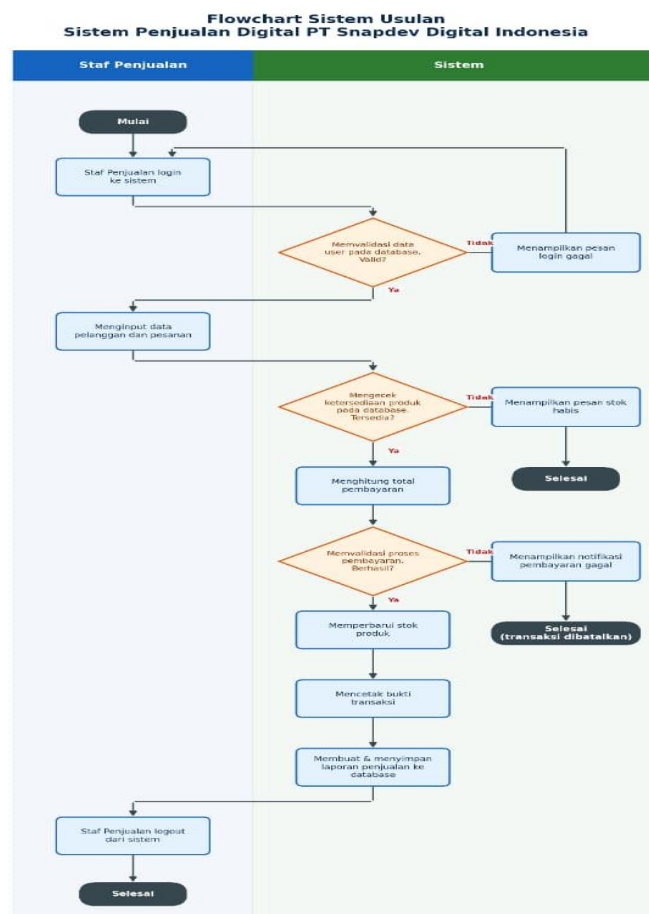
Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di PT Snapdev Digital Indonesia, diperoleh gambaran bahwa sistem penjualan yang berjalan masih sangat bergantung pada proses manual yang tidak terintegrasi. Analisis kebutuhan menghasilkan lima modul fungsional utama, yaitu: manajemen pelanggan, manajemen produk, pemrosesan transaksi penjualan, pembuatan laporan otomatis, dan manajemen pengguna berbasis hak akses. Kebutuhan nonfungsional yang diidentifikasi mencakup aspek performa sistem, keamanan data, kemudahan penggunaan antarmuka, dan kompatibilitas lintas perangkat. Hasil analisis ini menjadi landasan utama dalam penyusunan spesifikasi sistem dan perancangan prototipe awal.



Gambar 3 Analisis Sistem Berjalan

Proses penjualan dimulai ketika pelanggan memesan produk, lalu staf penjualan mencatat pesanan secara manual dan mengecek stok melalui pemeriksaan fisik. Jika stok tersedia, staf menghitung pembayaran, menerima pembayaran dari pelanggan, mencatat bukti transaksi, dan memperbarui stok secara manual yang sering terlambat. Pada akhir periode, transaksi direkap menjadi laporan penjualan secara manual untuk diserahkan dan dianalisis oleh manajer, sehingga informasi yang diterima sering tidak mencerminkan kondisi penjualan terkini.

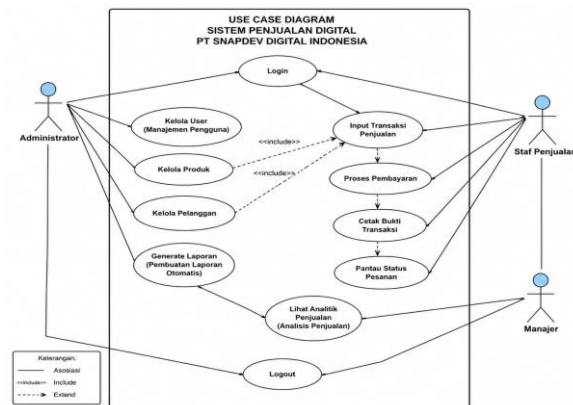


Gambar 4 Analisis Sistem Usulan

Proses dimulai saat staf penjualan login dan divalidasi oleh sistem melalui basis data, kemudian menginput data pelanggan dan pesanan yang langsung dicek ketersediaannya secara otomatis. Jika stok tersedia, sistem menghitung total pembayaran, memvalidasi proses pembayaran, lalu memperbarui stok, mencetak bukti transaksi, serta membuat dan menyimpan laporan penjualan ke basis data, sebelum staf mengakhiri sesi dengan logout. Seluruh proses berjalan otomatis dan terintegrasi sehingga data lebih akurat dan dapat diakses secara real-time oleh manajemen.

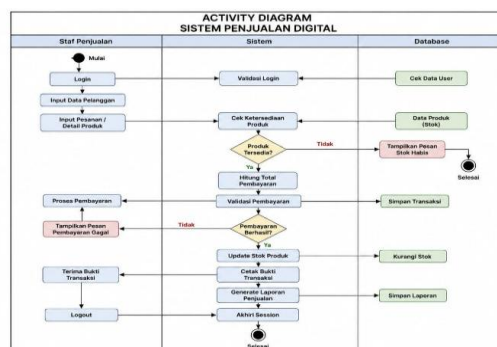
Pemodelan Sistem

Pemodelan sistem penjualan digital PT Snapdev Digital Indonesia dirancang menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang mencakup tiga diagram utama, yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*, guna merepresentasikan fungsionalitas, alur kerja, dan interaksi antarobjek dalam sistem secara menyeluruh.



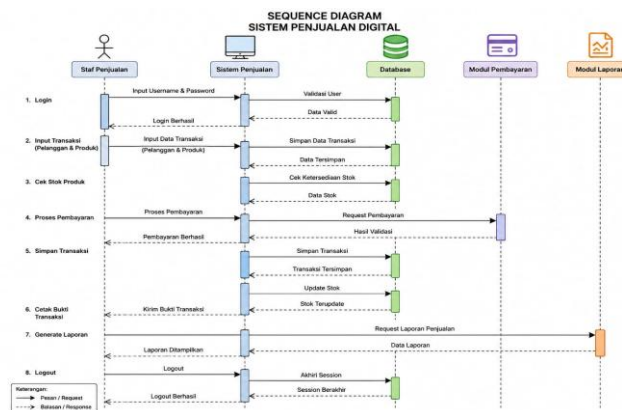
Gambar 5 Use Case

Berdasarkan Gambar 5, sistem melibatkan tiga aktor utama yaitu Administrator, Staf Penjualan, dan Manajer. Administrator memiliki hak akses penuh mencakup kelola *user*, kelola produk, kelola pelanggan, dan *generate* laporan otomatis. Staf Penjualan dapat melakukan input transaksi penjualan, proses pembayaran, cetak bukti transaksi, dan pemantauan status pesanan. Manajer memiliki akses terhadap fitur lihat analitik penjualan sebagai dasar pengambilan keputusan strategis. Ketiga aktor menggunakan fitur *login* dan *logout* sebagai mekanisme autentikasi sistem. Relasi *include* diterapkan pada use case kelola produk dan kelola pelanggan terhadap input transaksi penjualan, yang berarti kedua use case tersebut selalu dipanggil saat transaksi diproses (Tarigan et al., 2024).



Gambar 6 Activity Diagram

Berdasarkan Gambar 6, alur proses transaksi dimulai dari Staf Penjualan melakukan *login* yang divalidasi oleh sistem melalui pengecekan data *user* pada basis data. Setelah berhasil masuk, staf menginput data pelanggan dan pesanan, kemudian sistem melakukan pengecekan ketersediaan produk pada basis data. Apabila produk tidak tersedia, sistem menampilkan pesan stok habis dan proses berakhir. Apabila produk tersedia, sistem menghitung total pembayaran dan memvalidasi proses pembayaran. Jika pembayaran gagal, sistem menampilkan notifikasi kegagalan; jika berhasil, sistem memperbarui stok produk, mencetak bukti transaksi, dan men-*generate* laporan penjualan yang tersimpan ke basis data. Proses diakhiri dengan *logout* yang mengakhiri sesi pengguna (Syahputra et al., 2024).



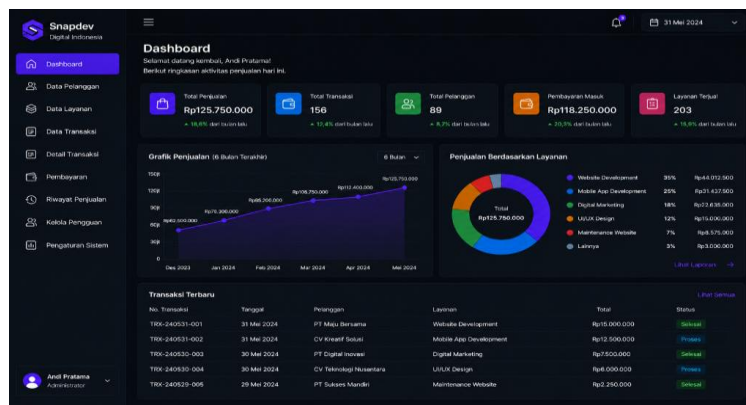
Gambar 7 Sequence Diagram

Berdasarkan Gambar 7, terdapat delapan skenario interaksi yang melibatkan lima objek utama yaitu Staf Penjualan, Sistem Penjualan, Database, Modul Pembayaran, dan Modul Laporan. Skenario dimulai dari proses *login* di mana sistem memvalidasi kredensial pengguna melalui basis data. Pada skenario input transaksi, data pelanggan dan produk dikirimkan ke sistem untuk disimpan ke basis data. Sistem kemudian melakukan pengecekan stok secara otomatis sebelum memproses pembayaran melalui Modul Pembayaran. Setelah pembayaran berhasil divalidasi, sistem menyimpan transaksi, memperbarui stok, dan mengirimkan bukti transaksi kepada Staf Penjualan. Pada skenario *generate* laporan, sistem mengirimkan permintaan ke Modul Laporan yang mengembalikan data laporan penjualan untuk ditampilkan. Proses diakhiri dengan skenario *logout* yang mengakhiri sesi secara aman (Tarigan et al., 2024; Syahputra et al., 2024).

Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan dengan mengembangkan aplikasi penjualan digital berbasis web yang dapat diakses melalui berbagai perangkat menggunakan peramban web. Sistem yang dibangun terdiri atas beberapa modul utama, yaitu Dashboard, Data Pelanggan, Data Layanan, Data Transaksi, Detail Transaksi, Pembayaran, Riwayat Penjualan, Kelola Pengguna, Laporan Penjualan, dan Pengaturan Sistem. Setiap modul dirancang untuk mendukung proses pengelolaan penjualan secara terintegrasi sehingga dapat meningkatkan efisiensi pengolahan data, monitoring transaksi, serta penyajian informasi bagi pengguna. Tampilan implementasi sistem dapat dilihat pada gambar-gambar berikut.

Gambar 8 Tampilan Halaman *Dashboard*



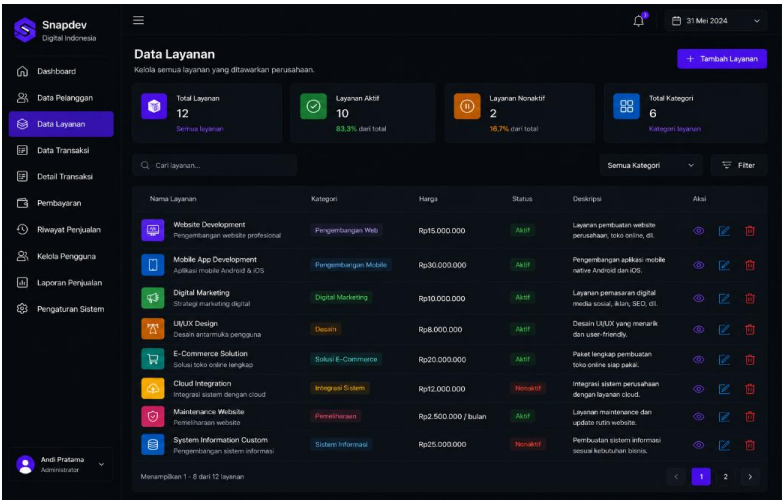
Halaman dashboard berfungsi untuk menampilkan ringkasan informasi penjualan secara keseluruhan. Pengguna dapat melihat statistik penjualan, grafik penjualan, serta informasi transaksi terbaru secara cepat dan real-time.

Gambar 9 Tampilan Halaman Data Pelanggan

The 'Data Pelanggan' page displays a list of customers with columns for Nama Pelanggan, Perumahan, No. Telepon, Status, Tanggal, and Aksi. The table is filtered to show 10 results out of 89 total customers.

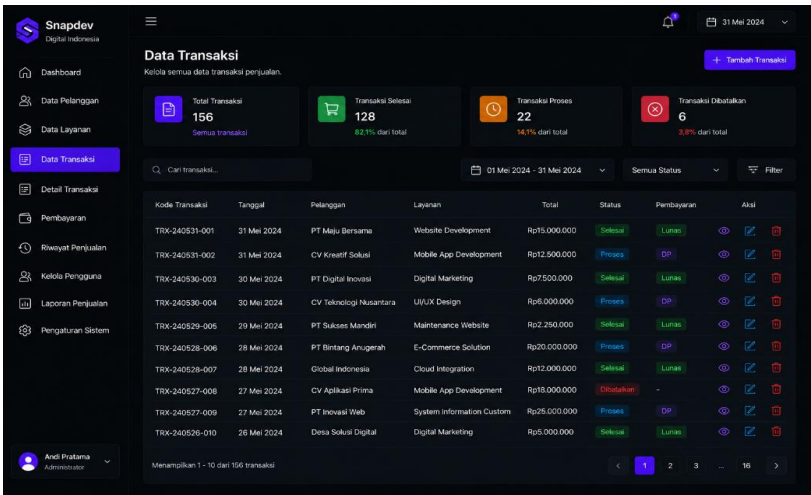
Nama Pelanggan	Perumahan	No. Telepon	Status	Tanggal	Aksi
PT Maju Bersama	ashraf@paju-bersama.co.id	0812-3456-7890	Aktif	19 Jan 2024	[Edit] [Hapus]
CV Kreatif Solusi	info@kreatif-solusi.co.id	0819-9876-5432	Aktif	22 Jan 2024	[Edit] [Hapus]
PT Digital Inovasi	info@digitalinovasi.co.id	0821-2345-6789	Aktif	08 Feb 2024	[Edit] [Hapus]
CV Teknologi Nusantara	info@teknologi-nusantara.id	0812-3456-7890	Aktif	18 Feb 2024	[Edit] [Hapus]
PT Sukses Mandiri	koran@suksesmandiri.co.id	0811-2233-4455	Non-Aktif	27 Feb 2024	[Edit] [Hapus]
PT Bintang Aneka	info@bintanganeka.co.id	0815-5677-8899	Aktif	19 Mar 2024	[Edit] [Hapus]
CV Global Indonesia	info@globalindonesia.id	0817-8999-0011	Aktif	21 Mar 2024	[Edit] [Hapus]
PT Data Solut Digital	kabir@datasolutdigital.id	0819-1122-3344	Aktif	02 Apr 2024	[Edit] [Hapus]
CV Aplikasi Prima	supriat@aplikasiprime.id	0823-4455-6677	Non-Aktif	12 Apr 2024	[Edit] [Hapus]
PT Inovasi Tech	info@inovasitech.co.id	0816-7788-9900	Aktif	25 Apr 2024	[Edit] [Hapus]

Halaman data pelanggan berfungsi untuk mengelola keseluruhan data pelanggan yang tercatat pada sistem. Pengguna dapat menambahkan, mengubah, mencari, dan menghapus data pelanggan sesuai kebutuhan.



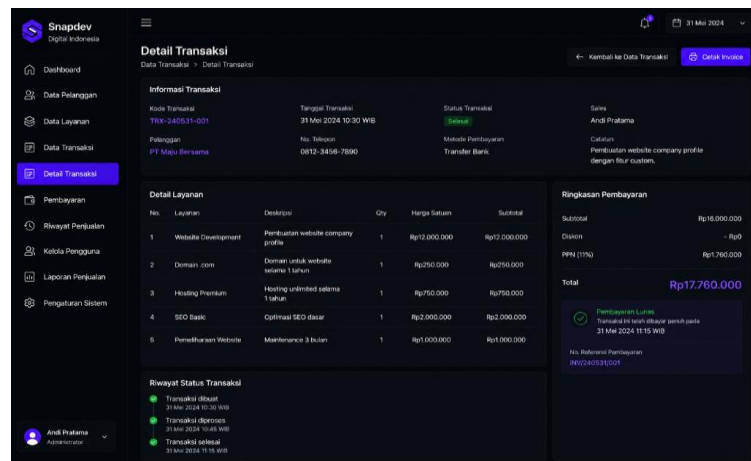
Gambar 10 Tampilan Halaman Data Layanan

Halaman data layanan berfungsi untuk mengelola seluruh layanan yang disediakan oleh perusahaan. Pengguna dapat mengatur informasi layanan seperti nama layanan, kategori, harga, dan status layanan.



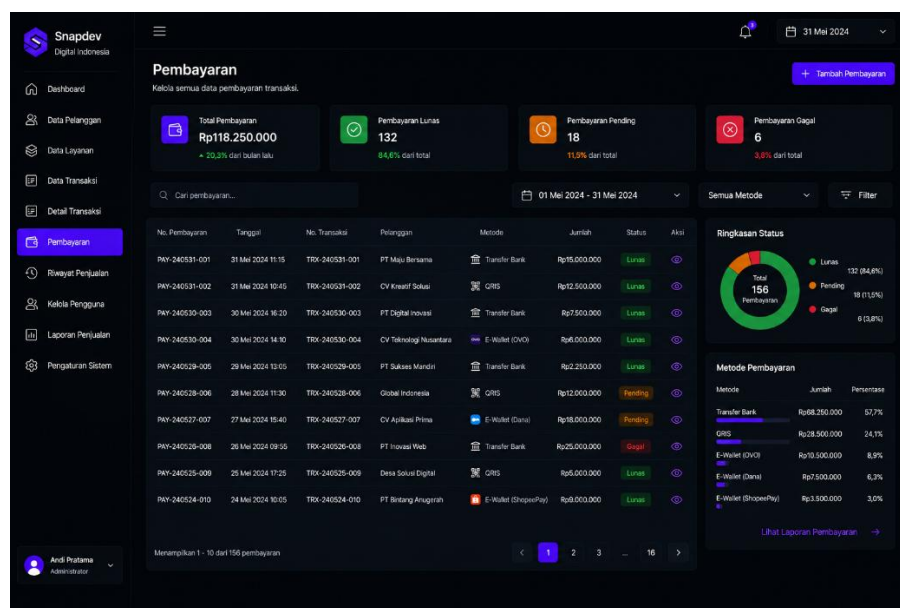
Gambar 11 Tampilan Halaman Data Transaksi

Halaman data transaksi berfungsi untuk mengelola keseluruhan transaksi penjualan yang berlangsung di dalam sistem. Pengguna dapat melihat, menambahkan, mengubah serta menghapus data transaksi yang ada.



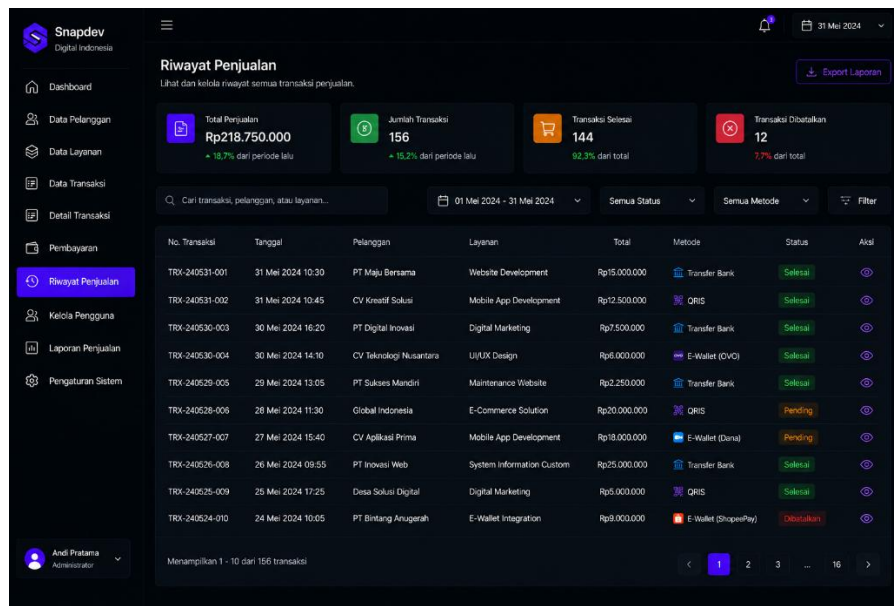
Gambar 12 Tampilan Halaman Detail Transaksi

Halaman detail transaksi digunakan untuk menyajikan informasi secara rinci mengenai suatu transaksi, meliputi data pelanggan, layanan yang dipilih, rincian pembayaran, serta status transaksi.



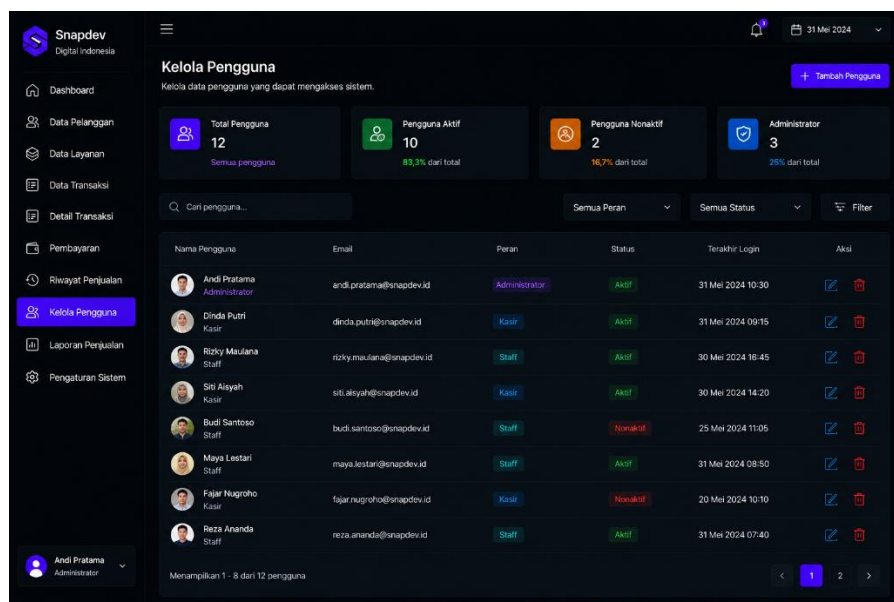
Gambar 13 Tampilan Halaman Pembayaran

Halaman pembayaran digunakan untuk mengelola data pembayaran dari setiap transaksi. Pengguna dapat memantau status pembayaran serta melihat rincian metode pembayaran yang digunakan pelanggan.



Gambar 14 Tampilan Halaman Riwayat Penjualan

Halaman riwayat penjualan berperan untuk menyajikan keseluruhan transaksi yang pernah berlangsung. Halaman ini memudahkan pengguna dalam melakukan pencarian dan penelusuran data penjualan sebelumnya.



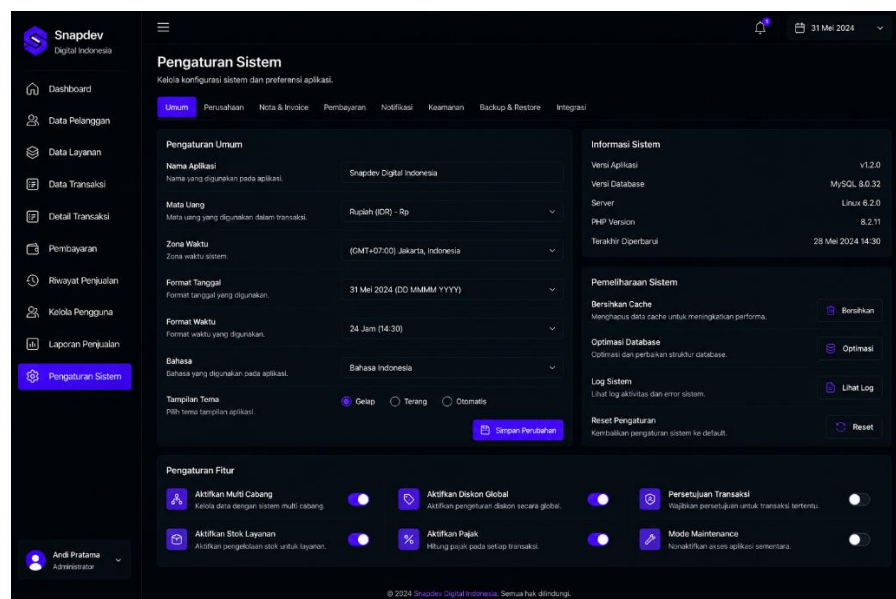
Gambar 15 Tampilan Halaman Kelola Pengguna

Halaman kelola pengguna berfungsi untuk mengelola data pihak-pihak yang memiliki akses ke dalam sistem. Pengguna dengan hak akses administrator dapat menambah, mengubah, atau menghapus akun pengguna.



Gambar 16 Tampilan Halaman Laporan Penjualan

Halaman laporan penjualan berfungsi untuk menyajikan informasi penjualan dalam bentuk laporan dan grafik. Halaman ini membantu manajemen dalam melakukan analisis dan pengambilan keputusan berdasarkan data penjualan.



Gambar 17 Tampilan Halaman Pengaturan Sistem

Halaman pengaturan sistem digunakan untuk mengelola konfigurasi aplikasi. Pengguna dapat mengatur informasi sistem, preferensi aplikasi, serta parameter lain yang mendukung operasional sistem.

Hasil Pengujian ISO/IEC 25010

Pengujian kualitas sistem dilakukan dengan melibatkan 28 orang responden yang terdiri atas administrator, staf operasional, dan pihak manajemen sebagai pengguna aktif sistem informasi PT Snapdev Digital Indonesia. Evaluasi mengacu pada delapan karakteristik kualitas perangkat lunak berdasarkan standar ISO/IEC 25010, yaitu functional suitability, performance efficiency, compatibility, usability, reliability, security, maintainability, dan portability. Jumlah indikator yang digunakan pada masing-masing karakteristik disesuaikan dengan kebutuhan pengujian, dengan total 10 butir pertanyaan yang mewakili seluruh aspek kualitas yang dievaluasi.

Setiap responden memberikan penilaian terhadap pernyataan yang tersedia menggunakan skala Likert lima tingkat. Rentang penilaian dimulai dari nilai 0 yang menunjukkan kategori sangat tidak setuju hingga nilai 4 yang menunjukkan kategori sangat setuju. Skala tersebut digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai persepsi pengguna terhadap kualitas sistem yang telah dikembangkan.

Tabel 2 Jumlah Pertanyaan

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

Hasil evaluasi yang mengacu pada standar ISO/IEC 25010 menunjukkan bahwa sistem informasi yang diterapkan pada PT Snapdev Digital Indonesia telah memenuhi sebagian besar aspek kualitas perangkat lunak yang diuji. Penilaian yang diberikan oleh responden memperlihatkan bahwa fitur-fitur yang tersedia mampu mendukung proses operasional perusahaan dengan baik. Selain memenuhi kebutuhan pengguna saat ini, sistem juga dinilai memiliki potensi untuk terus dikembangkan guna menyesuaikan kebutuhan bisnis di masa mendatang.

Tabel 3 Inisial Pembobotan

No	Kategori	Inisial	Bobot
1	SangatTidakSetuju	STS	0
2	Tidak Setuju	TS	1
3	Netral	N	2
4	Setuju	S	3
5	Sangat Setuju	SS	4

Functional Suitability

Tabel 4 Data Responden *Functional Suitability*

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

Tabel 5 Hasil Responden *Functional Suitability*

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	0	1	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	1	1	2
3	Skor aktual 'Netral'	2	2	0
4	Skor aktual 'Setuju'	3	12	56
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	4	14	65
Total Skor Aktual				123
Total Skor Maksimal				140

$$\text{Persentase Functional Suitability} = \frac{123}{140} \times 100\% = 87,9\% \dots \dots \dots (ii)$$

Hasil pengujian pada aspek *Functional Suitability* menunjukkan persentase sebesar 87,9% yang termasuk dalam kategori Sangat Baik. Nilai ini menunjukkan bahwa fungsi-fungsi yang tersedia pada sistem inventaris dan peminjaman barang telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna, baik dari sisi Admin, Guru, maupun Kepala Sekolah. Sebagian besar fitur, seperti pencatatan barang, pengelolaan peminjaman, dan pembuatan laporan, mampu berfungsi secara akurat dan relevan dalam mendukung kegiatan operasional sekolah. Terlepas dari capaian tersebut, masih terdapat ruang untuk penyempurnaan pada beberapa fungsi tertentu agar sistem dapat bekerja secara lebih optimal dan menyeluruh.

Reliability**Tabel 6** Data Responden *Reliability*

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

Tabel 7 Hasil Responden *Reliability*

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	1	1
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	0	0
3	Skor aktual 'Netral'	3	3	9
4	Skor aktual 'Setuju'	4	33	123
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	18	95
Total Skor Aktual				237
Total Skor Maximal				280

$$\text{Persentase Reliability} = \frac{237}{280} \times 100\% = 84,6\% \dots \dots \dots (ii)$$

Hasil pengujian pada aspek *Reability* menunjukkan persentase sebesar 84,6% yang termasuk dalam kategori Sangat Baik. Nilai ini mencerminkan bahwa sistem inventaris dan peminjaman barang berjalan secara konsisten dan stabil ketika digunakan dalam kondisi operasional normal di sekolah. Proses pencatatan data, penyimpanan transaksi peminjaman, dan ketersediaan sistem secara umum dapat diandalkan oleh pengguna. Terlepas dari capaian tersebut, masih terdapat sebagian kecil aspek keandalan yang dapat ditingkatkan agar sistem semakin tahan terhadap gangguan dan kesalahan saat digunakan secara terus-menerus.

Performance Efficiency**Tabel 8** Data Responden *Performance Efficiency*

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	S	15	R15	S
2	R2	S	16	R16	SS
3	R3	S	17	R17	S
4	R4	S	18	R18	SS
5	R5	S	19	R19	SS

No	Nama	P1	No	Nama	P1
6	R6	S	20	R20	SS
7	R7	S	21	R21	TS
8	R8	TS	22	R22	SS
9	R9	S	23	R23	SS
10	R10	S	24	R24	STS
11	R11	S	25	R25	SS
12	R12	S	26	R26	S
13	R13	S	27	R27	SS
14	R14	SS	28	R28	S

Tabel 9 Hasil Responden *Performance Efficiency*

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	0	1	1
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	1	2	4
3	Skor aktual 'Netral'	2	0	0
4	Skor aktual 'Setuju'	3	16	64
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	4	9	45
Total Skor Aktual				114
Total Skor Maksimal				140

$$\text{Performance Efficiency} = \frac{114}{140} \times 100\% = 81,4\% \dots \dots \dots (ii)$$

Hasil pengujian pada aspek *Efeciency* menunjukkan persentase sebesar 81,4% yang termasuk dalam kategori Sangat Baik. Nilai ini menunjukkan bahwa sistem inventaris dan peminjaman barang mampu memberikan respons yang cukup cepat dan efisien dalam memproses permintaan pengguna, baik pada proses pencatatan barang maupun pengelolaan peminjaman. Penggunaan sumber daya server dan basis data secara umum sudah berjalan secara wajar tanpa membebani kinerja sistem secara signifikan. Terlepas dari capaian tersebut, masih terdapat ruang untuk optimalisasi pada beberapa proses agar waktu respons sistem dapat ditingkatkan lebih lanjut.

Usability

Tabel 10 Data Responden *Usability*

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

Tabel 11 Hasil Responden *Usability*

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	2	2
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	1	2
3	Skor aktual 'Netral'	3	5	15
4	Skor aktual 'Setuju'	4	31	124
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	17	85
Total Skor Aktual				228
Total Skor Maximal				280

$$\text{Persentase Usability} = \frac{228}{280} \times 100\% = 81,4\% \dots \dots \dots (ii)$$

Hasil pengujian pada aspek *Usability* menunjukkan persentase sebesar 81,4%, tergolong dalam kategori Sangat Baik. Hasil ini mengindikasikan bahwa antarmuka sistem inventaris dan peminjaman barang relatif mudah dipelajari dan dioperasikan oleh pengguna, baik Admin, Guru, maupun Kepala Sekolah, tanpa memerlukan pelatihan khusus yang rumit. Tampilan menu dan alur penggunaan sistem dinilai cukup intuitif sehingga mendukung kelancaran proses pencatatan dan peminjaman barang sehari-hari. Terlepas dari capaian tersebut, masih terdapat ruang perbaikan pada beberapa elemen antarmuka agar pengalaman pengguna menjadi lebih nyaman dan efisien.

Security

Tabel 12 Data Responden *Security*

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

Tabel 13 Hasil Responden *Security*

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	0	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	1	1	2
3	Skor aktual 'Netral'	2	1	3
4	Skor aktual 'Setuju'	3	14	56
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	4	12	60
Total Skor Aktual				121
Total Skor Maksimal				140

$$\text{Persentase Security} = \frac{121}{140} \times 100\% = 86,4\% \dots \dots \dots (ii)$$

Hasil pengujian pada aspek *Security* menunjukkan persentase sebesar 86,4% yang berada pada kategori Sangat Baik. Angka tersebut membuktikan bahwa mekanisme keamanan yang diterapkan pada sistem inventaris dan peminjaman barang, seperti pengaturan hak akses bagi Admin, Guru, dan Kepala Sekolah, sudah cukup memadai untuk melindungi data sekolah dari penggunaan yang tidak sah. Proses autentikasi pengguna dan pembatasan akses sesuai peran masing-masing dinilai berjalan dengan baik. Terlepas dari capaian tersebut, tetap di butuhkan penguatan pada sejumlah aspek keamanan supaya kerahasiaan dan keutuhan data inventaris serta riwayat peminjaman semakin terjamin.

Compability

Tabel 14 Data Responden *Compability*

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

Tabel 15 Hasil Responden *Compability*

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	0	2	2
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	1	2	4
3	Skor aktual 'Netral'	2	2	6
4	Skor aktual 'Setuju'	3	13	52
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	4	9	45
Total Skor Aktual				109
Total Skor Maksimal				140

$$\text{Persentase Compability} = \frac{109}{140} \times 100\% = 77,9\% \dots \dots \dots (ii)$$

Hasil pengujian pada aspek *Compability* menunjukkan persentase sebesar 77,9% yang berada pada kategori Baik. Yang mengindikasikan bahwa sistem inventaris dan peminjaman barang secara umum dapat berjalan dan bertukar data dengan baik pada

lingkungan perangkat dan perangkat lunak yang digunakan di sekolah. Sebagian besar fungsi sistem dapat diakses tanpa kendala berarti pada berbagai perangkat yang tersedia. Terlepas dari capaian tersebut, masih terdapat beberapa kendala kompatibilitas pada kondisi atau perangkat tertentu yang perlu menjadi perhatian untuk pengembangan sistem selanjutnya.

Maintainability

Tabel 16 Data Responden *Maintainability*

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

Tabel 17 Hasil Responden *Maintainability*

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	0	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	1	1	2
3	Skor aktual 'Netral'	2	0	0
4	Skor aktual 'Setuju'	3	17	68
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	4	10	50
Total Skor Aktual				120
Total Skor Maksimal				140

$$\text{Persentase Maintainability} = \frac{120}{140} \times 100\% = 85,7\% \dots \dots \dots (ii)$$

Hasil pengujian pada aspek *Maintainability* menunjukkan persentase sebesar 85,7% yang termasuk dalam kategori Sangat Baik.. Nilai ini menunjukkan bahwa sistem inventaris dan peminjaman barang relatif mudah untuk dipelihara, diperbaiki, dan dikembangkan lebih lanjut apabila ditemukan kesalahan atau kebutuhan penambahan fitur baru. Struktur kode dan basis data yang digunakan dinilai cukup terorganisir sehingga memudahkan proses pemeliharaan oleh pengembang. Terlepas dari capaian tersebut, dokumentasi dan modularitas sistem masih dapat ditingkatkan agar proses pemeliharaan menjadi lebih efisien di masa mendatang.

Portability

Tabel 18 Data Responden *Portability*

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

Tabel 19 Hasil Responden *Portability*

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	0	0	2
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	1	1	4
3	Skor aktual 'Netral'	2	0	0
4	Skor aktual 'Setuju'	3	17	56
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	4	10	50
Total Skor Aktual				112
Total Skor Maksimal				140

$$\text{Persentase Portability} = \frac{112}{140} \times 100\% = 80,0\% \dots \dots (ii)$$

Hasil pengujian pada aspek *Portability* menunjukkan persentase sebesar 80,0% yang termasuk dalam kategori Baik. Nilai ini menunjukkan bahwa sistem inventaris dan peminjaman barang cukup mudah dipindahkan atau dijalankan pada lingkungan perangkat keras, sistem operasi, maupun browser yang berbeda tanpa memerlukan banyak penyesuaian. Proses instalasi dan adaptasi sistem pada lingkungan baru dinilai relatif lancar. Terlepas dari capaian tersebut, masih terdapat beberapa kendala portabilitas pada kondisi tertentu yang dapat menjadi perhatian untuk pengembangan sistem ke depannya.

Rekapitulasi Hasil Pengujian

Tabel 1 Hasil Rekapitulasi Hasil Pengujian

Karakter	Jumlah Pertanyaan	Total Skor Aktual	Total Skor Maximal	Persentase	Bobot
Functional Suitability	1	123	140	87,9%	Sangat Baik
Performance Efficiency	1	114	140	81,4%	Sangat Baik

Karakter	Jumlah Pertanyaan	Total Skor Aktual	Total Skor Maximal	Persentase	Bobot
Compatibility	1	109	140	77,9%	Baik
Usability	2	228	280	81,4%	Sangat Baik
Reliability	2	237	280	84,6%	Sangat Baik
Security	1	121	140	86,4%	Sangat Baik
Maintainability	1	120	140	85,7%	Sangat Baik
Portability	1	112	140	80,0%	Baik
Persentase Keseluruhan				83,14%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil rekapitulasi pengujian kualitas sistem yang mengacu pada standar ISO/IEC 25010, diperoleh persentase keseluruhan sebesar 83,14%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi sebagian besar karakteristik kualitas perangkat lunak dengan tingkat pencapaian yang tinggi. Nilai persentase tersebut berada pada kategori Sangat Baik, yang menandakan bahwa sistem mampu memberikan kinerja yang optimal sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Berdasarkan hasil pengujian pada aspek *Functional Suitability*, *Performance Efficiency*, *Compatibility*, *Usability*, *Reliability*, *Security*, *Maintainability*, dan *Portability*, sistem menunjukkan kualitas yang baik hingga sangat baik pada setiap karakteristik yang diuji. Hal ini mengindikasikan bahwa sistem memiliki kemampuan yang memadai dalam menjalankan fungsinya, memberikan pengalaman penggunaan yang baik, menjaga keamanan data, serta mampu beradaptasi dan dipelihara dengan relatif mudah.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem yang diuji telah memenuhi standar kualitas perangkat lunak berdasarkan ISO/IEC 25010 dan layak untuk digunakan. Terlepas dari capaian tersebut, pengembangan dan penyempurnaan secara berkelanjutan tetap diperlukan guna meningkatkan kualitas sistem di masa mendatang serta menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna yang terus berkembang.

5. KESIMPULAN

Evaluasi yang dilakukan pada delapan karakteristik kualitas perangkat lunak, yaitu *Functional Suitability*, *Performance Efficiency*, *Compatibility*, *Usability*, *Reliability*, *Security*, *Maintainability*, dan *Portability*, diperoleh nilai persentase yang secara umum berada pada rentang 77,9%–87,9%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi sebagian besar kriteria kualitas perangkat lunak yang ditetapkan dan mampu beroperasi dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Nilai persentase tertinggi

diperoleh pada aspek *Functional Suitability* sebesar 87,9%, sedangkan nilai terendah terdapat pada aspek *Compatibility* sebesar 77,9%, yang masih berada dalam kategori Baik.

Dari rekapitulasi keseluruhan, diperoleh nilai rata-rata sebesar 83,14% yang berada pada kategori Sangat Baik. Capaian tersebut menunjukkan bahwa sistem mampu menjalankan fungsi-fungsinya dengan baik, memberikan respons yang efisien, menjaga keamanan data, serta memudahkan penggunaan bagi pengguna. Selain itu, sistem juga dinilai memiliki tingkat keandalan yang baik dan relatif mudah untuk dipelihara maupun dikembangkan di masa mendatang.

Meskipun masih terdapat beberapa aspek yang dapat ditingkatkan, khususnya pada karakteristik *Compatibility* dan *Portability*, hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi standar kualitas perangkat lunak berdasarkan ISO/IEC 25010. Berdasarkan hasil evaluasi, sistem telah memenuhi kriteria kualitas yang ditetapkan sehingga dapat digunakan untuk mendukung aktivitas operasional organisasi secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Chairul Anwar, Salman Farizy, & Santosa Wijayanto. (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 Manajemen Perubahan Teknologi Informasi.
- Hapsah, D., & Hanif, I. (2025). Prototype pengembangan sistem informasi e-commerce berbasis website. Journal of Information System Research (JOSH), 6(2).
- Makhfudzoh, F., Astutik, I. R. I., & Eviyanti, A. (2024). Rancang bangun sistem informasi penjualan bahan bangunan berbasis web (Studi kasus UD. Sekawan

- Jaya). JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika), 9(1), 250–263.
- Mulyawan, M. D., Kumara, I. N. S., Swamardika, I. B. A., & Saputra, K. O. (2021). Kualitas sistem informasi berdasarkan ISO/IEC 25010: Literature review. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, 20(1), 15–28.
- Pohan, S. D., Widiana, S. A., Ketaren, E., & Firdaus, I. (2024). *Pengembangan sistem informasi akademik berbasis web menggunakan metode prototype pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Advent Kotamobagu*. *Jurnal TIMES*, 13(1), 65–72.
- Surachman, A. (2024). Optimasi pengalaman pengguna: Evaluasi ISO/IEC 25010 pada penjualan online. *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, 8(3).
- Stefani, D. M., Jusia, P. A., & Mery. (2024). Perancangan Sistem Informasi Transaksi Pembelian dan Penjualan Beserta Persediaan Stok Produk pada CV. Sumber Rezeki Jambi. *Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS)*, 4(2).
- Syahputra, R., Winardi, A. R., Rahmadani, A., Islamiah, R., & Hamzah, M. L. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Mainan Edukasi BricksGenius Berbasis Web Menggunakan Metode SCRUM. *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, 2(2), 98–110.
- Ramadhan, R. E., Fadilah, M. A. N., & Anwar, C. (2026). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website Menggunakan Standar ISO/IEC 25010 Dengan Metode Prototype (Studi Kasus: PT Teknologi Informatika Solusindo). *Journal of Information Systems and Business Technology (JISBT)*, 2(2), 130–142.
- Tarigan, J., Gultom, M., & Willay, T. (2024). Perancangan sistem informasi manajemen penjualan produk berbasis web pada PT Harapan Tani Permai. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi (JTSI)*, 5(2).
- Kurniawan, T. A. (2021). Pemodelan Use Case Diagram dan Activity Diagram pada Sistem Informasi Pelayanan Terpadu. *Jurnal Infortech*, 3(1), 15–22.
- Lestari, D. A., Yulianti, L., & Wahyudi, M. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Ticketing Helpdesk Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika*, 8(2), 67–76.
- Mulyani, S., Haryadi, R., & Sari, P. N. (2023). Evaluasi Sistem Informasi Berbasis Web Menggunakan ISO/IEC 25010: Studi Kasus pada Perusahaan Teknologi. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, 11(3), 175–184.
- Nugraha, W., & Syarif, M. (2020). Prototype Model on Software Development of Point of Sales Application. *IJISTECH (International Journal of Information System & Technology)*, 3(2), 304–311.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2019). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.