

Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online Berbasis Website

Sinta Saputri

Ilmu Komputer, Universitas Sugeng Hartono, Indonesia

sinta.saputri191@gmail.com

Abstrak: Sistem informasi penjualan online adalah platform berbasis teknologi yang digunakan untuk mengelola dan memproses transaksi penjualan melalui internet. Sistem ini memungkinkan perusahaan untuk menjual produk atau layanan secara daring, mengelola pesanan pelanggan, serta memantau stok dan pengiriman barang secara efisien. Tujuan penelitian yang dilakukan adalah untuk mengembangkan sebuah sistem yang efisien dan efektif dalam mendukung proses penjualan produk atau layanan melalui platform daring yang dapat mempermudah pengelolaan transaksi, mulai dari pemrosesan pesanan, pembayaran, hingga pengiriman barang, dengan mengoptimalkan pengalaman pengguna. Hasil dari perancangan sistem informasi penjualan online berbasis website ini menunjukkan terciptanya sebuah platform yang efisien dan user-friendly, yang memungkinkan proses transaksi jual beli secara daring berjalan dengan lancar dan aman. Website yang dikembangkan memiliki fitur-fitur utama yang mencakup manajemen produk, pemesanan, pembayaran, serta pelacakan pengiriman barang yang terintegrasi dengan sistem pengelolaan inventaris secara otomatis. Penggunaan desain antarmuka yang sederhana namun menarik memudahkan pelanggan dalam menavigasi situs, memilih produk, dan melakukan transaksi tanpa kesulitan. Hasil pengujian kualitas perangkat lunak menggunakan standar ISO/IEC 25010, sistem berhasil mencapai skor sempurna 100% pada setiap karakteristik yang dievaluasi. Secara keseluruhan, sistem memenuhi seluruh standar kualitas ISO/IEC 25010 dengan sempurna, menunjukkan bahwa sistem ini tidak hanya unggul dalam hal fungsionalitas, tetapi juga dalam aspek teknis dan pengalaman pengguna.

Kata Kunci: Online; Platform; Penjualan; Perancangan; Website;

Abstract: An online sales information system is a technology-based platform used to manage and process sales transactions over the internet. This system allows companies to sell products or services online, manage customer orders, and monitor stock and delivery of goods efficiently. The purpose of the research is to develop an efficient and effective system in supporting the process of selling products or services through an online platform that can make it easier to manage transactions, starting from order processing, payment, to delivery of goods, by optimizing user experience. The results of the design of this website-based online sales information system show the creation of an efficient and user-

friendly platform, which allows the online buying and selling transaction process to run smoothly and safely. The website developed has key features that include product management, ordering, payment, and tracking of goods shipments that are integrated with an automated inventory management system. The use of a simple yet attractive interface design makes it easy for customers to navigate the site, choose products, and make transactions without any difficulty. As a result of the software quality test using the ISO/IEC 25010 standard, the system managed to achieve a perfect score of 100% on each of the characteristics evaluated. Overall, the system perfectly meets all ISO/IEC 25010 quality standards, demonstrating that it excels not only in terms of functionality, but also in terms of technical aspects and user experience.

Keywords: Online; Platform; Sales; Design; Website;

1. PENDAHULUAN

Sistem Informasi Penjualan (SIP) adalah sebuah sistem yang dirancang untuk mendukung dan memproses aktivitas penjualan dalam suatu organisasi atau perusahaan[1], [2]. Sistem ini berfungsi untuk mengelola informasi terkait transaksi penjualan, mulai dari pencatatan pesanan, pengelolaan inventaris, pembuatan faktur, hingga pemantauan pengiriman barang. Dengan menggunakan SIP, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan manusia, serta memperoleh laporan yang akurat dan tepat waktu. Selain itu, SIP memungkinkan integrasi dengan sistem lain, seperti sistem manajemen inventaris dan akuntansi, sehingga memberikan gambaran yang lebih holistik dan mendalam tentang performa penjualan dan kebutuhan pasar. Sistem penjualan konvensional sering kali mengakibatkan keterbatasan dalam penyimpanan data transaksi, pengelolaan stok barang, serta penyampaian informasi produk kepada pelanggan. Selain itu, kurangnya integrasi antara proses penjualan dan administrasi menyebabkan ketidakefisienan yang dapat memengaruhi kepuasan pelanggan. Di sisi lain, penggunaan platform marketplace atau media sosial sebagai sarana penjualan sering kali memiliki keterbatasan dalam hal kontrol data dan personalisasi layanan[3], [4]. Oleh karena itu, diperlukan perancangan sistem informasi penjualan online berbasis website yang dapat memberikan solusi terintegrasi untuk mempermudah pengelolaan penjualan[5], meningkatkan efisiensi operasional, serta mendukung strategi pemasaran yang lebih efektif, sehingga pelaku usaha dapat bersaing secara lebih kompetitif di era digital ini.

Sistem Informasi Penjualan Online (SIPO) adalah platform berbasis teknologi yang digunakan untuk mengelola dan memproses transaksi penjualan melalui internet. Sistem ini memungkinkan perusahaan untuk menjual produk atau layanan secara daring, mengelola pesanan pelanggan, serta memantau stok dan pengiriman barang secara efisien[6]. SIPO sering terintegrasi dengan berbagai fitur seperti katalog produk online, pembayaran elektronik, serta pelacakan pengiriman, yang memudahkan pelanggan dalam melakukan pembelian. Selain itu, sistem ini juga dilengkapi dengan alat analitik yang membantu perusahaan untuk menganalisis perilaku konsumen, mengidentifikasi tren penjualan, serta merencanakan strategi pemasaran yang lebih efektif. Dengan SIPO, bisnis dapat memperluas jangkauan pasar secara global, meningkatkan kemudahan transaksi, dan memberikan pengalaman belanja yang lebih baik bagi pelanggan.

Penjualan online berbasis website merujuk pada proses transaksi jual beli yang dilakukan melalui platform web yang memungkinkan bisnis untuk menjual produk atau layanan secara daring[7], [8]. Website ini berfungsi sebagai toko virtual yang dapat

diakses oleh pelanggan kapan saja dan dari mana saja, memberikan kenyamanan dan fleksibilitas dalam berbelanja[9]. Website penjualan online biasanya dilengkapi dengan berbagai fitur seperti katalog produk, keranjang belanja, sistem pembayaran online yang aman, serta opsi pengiriman yang dapat disesuaikan. Keuntungan utama dari penjualan online berbasis website adalah kemampuan untuk menjangkau pasar yang lebih luas tanpa batasan geografis, serta menyediakan pengalaman belanja yang mudah dan efisien bagi pelanggan. Selain itu, website dapat terintegrasi dengan berbagai sistem lain seperti manajemen inventaris, layanan pelanggan, dan analitik untuk mengoptimalkan operasional dan strategi pemasaran bisnis.

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah untuk mengembangkan sebuah sistem yang efisien dan efektif dalam mendukung proses penjualan produk atau layanan melalui platform daring yang dapat mempermudah pengelolaan transaksi, mulai dari pemrosesan pesanan, pembayaran, hingga pengiriman barang, dengan mengoptimalkan pengalaman pengguna.

2. METODE PENELITIAN

Perancangan sistem informasi penjualan online berbasis website melibatkan beberapa tahapan penting yang memastikan sistem dapat berfungsi dengan baik, efisien, dan memenuhi kebutuhan pengguna[5], [10], [11]. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam perancangan sistem tersebut beserta penjelasannya:

1. Analisis Kebutuhan

Tahap pertama dalam perancangan adalah melakukan analisis kebutuhan untuk memahami masalah yang ada dan menentukan fitur serta fungsi yang dibutuhkan dalam sistem penjualan online. Ini melibatkan identifikasi kebutuhan bisnis, pengguna, serta pihak-pihak yang terlibat dalam sistem, seperti pelanggan, admin, dan manajer.

2. Desain Sistem

Setelah kebutuhan sistem teridentifikasi, tahap berikutnya adalah merancang sistem. Pada tahap desain, dilakukan pemodelan sistem yang mencakup:

- Desain Antarmuka Pengguna (UI/UX): Membuat wireframe atau prototype untuk memastikan tampilan website mudah digunakan dan intuitif.
- Desain Arsitektur Sistem: Menentukan struktur sistem secara keseluruhan, termasuk pemilihan teknologi yang digunakan, seperti bahasa pemrograman, framework, dan database.
- Desain Database: Menyusun skema database yang memadai untuk menyimpan informasi produk, data pelanggan, transaksi, dan laporan penjualan.

3. Pengembangan Sistem

Pada tahap ini, pengembang mulai mengimplementasikan sistem berdasarkan desain yang telah disetujui. Pengembangan meliputi pembuatan fitur utama sistem seperti:

- Manajemen Produk: Fitur untuk menambahkan, mengedit, dan menghapus produk dari katalog.
- Proses Pemesanan: Mengatur alur pembelian produk, mulai dari memilih barang hingga checkout.
- Pembayaran Online: Integrasi dengan sistem pembayaran untuk memfasilitasi transaksi secara aman (misalnya, menggunakan kartu kredit, transfer bank, atau e-wallet).
- Pengelolaan Inventaris: Mengupdate stok barang secara otomatis setelah ada pemesanan.
- Pelacakan Pengiriman: Memungkinkan pelanggan dan admin untuk memantau status pengiriman barang.

- f. Keamanan: Menggunakan enkripsi dan protokol keamanan untuk melindungi data pelanggan dan transaksi.
4. Pengujian Sistem
Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik dan bebas dari bug atau kesalahan. Pada tahap ini dilakukan beberapa jenis pengujian, seperti:
 - a. Pengujian Fungsionalitas: Memastikan bahwa semua fitur bekerja sesuai dengan tujuan dan kebutuhan yang telah ditentukan.
 - b. Pengujian Keamanan: Memastikan bahwa data yang diproses dan disimpan aman dari ancaman seperti peretasan atau kebocoran data.
 - c. Pengujian Kinerja: Memastikan bahwa sistem dapat menangani beban trafik tinggi, terutama saat volume transaksi meningkat.
 - d. Pengujian Pengguna: Melakukan uji coba dengan pengguna untuk memastikan bahwa antarmuka website mudah digunakan.
5. Implementasi dan Peluncuran
Setelah pengujian selesai dan sistem dinyatakan siap, tahap selanjutnya adalah implementasi dan peluncuran sistem ke publik. Pada tahap ini, website mulai dioperasikan, dan pengguna (pelanggan) dapat mulai mengakses dan melakukan transaksi di platform tersebut. Proses migrasi data, jika diperlukan, juga dilakukan pada tahap ini.
6. Pemeliharaan dan Pembaruan
Setelah sistem diluncurkan, pemeliharaan sistem menjadi penting untuk memastikan kelancaran operasional jangka panjang. Pada tahap ini, pengembang akan melakukan pemantauan terhadap performa sistem dan memberikan pembaruan jika ada bug, masalah keamanan, atau penambahan fitur baru. Selain itu, feedback dari pengguna juga akan diterima untuk melakukan perbaikan berkelanjutan, misalnya peningkatan UI/UX atau penambahan metode pembayaran.
7. Evaluasi dan Peningkatan
Tahap terakhir adalah evaluasi sistem setelah beroperasi untuk menilai kinerjanya. Evaluasi ini dilakukan untuk memastikan sistem telah memenuhi tujuan awal, seperti meningkatkan efisiensi operasional, memperluas pasar, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Hasil evaluasi akan digunakan untuk merencanakan pembaruan atau peningkatan sistem di masa depan.

Dengan mengikuti tahapan-tahapan ini secara sistematis, perancangan dan pengembangan Sistem Informasi Penjualan Online berbasis Website dapat menghasilkan platform yang efisien, aman, dan dapat memenuhi kebutuhan bisnis serta pengguna.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari perancangan sistem informasi penjualan online berbasis website ini menunjukkan terciptanya sebuah platform yang efisien dan user-friendly, yang memungkinkan proses transaksi jual beli secara daring berjalan dengan lancar dan aman. Website yang dikembangkan memiliki fitur-fitur utama yang mencakup manajemen produk, pemesanan, pembayaran, serta pelacakan pengiriman barang yang terintegrasi dengan sistem pengelolaan inventaris secara otomatis. Penggunaan desain antarmuka yang sederhana namun menarik memudahkan pelanggan dalam menavigasi situs, memilih produk, dan melakukan transaksi tanpa kesulitan.

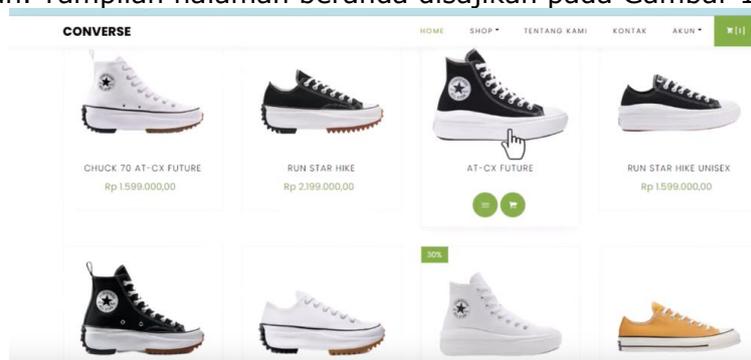
Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur laporan penjualan yang memungkinkan pemilik bisnis untuk memantau performa penjualan secara real-time dan menganalisis data transaksi untuk merencanakan strategi pemasaran yang lebih efektif. Selain itu, integrasi dengan berbagai metode pembayaran digital, seperti kartu kredit, transfer bank, dan e-wallet, mempermudah pelanggan dalam melakukan pembayaran secara aman. Dari segi

keamanan, sistem dilengkapi dengan enkripsi data untuk melindungi informasi pribadi dan transaksi pelanggan, mengurangi risiko kebocoran data.

Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap penting dalam perancangan Sistem Informasi Penjualan Online berbasis website, di mana sistem yang telah dirancang dan diuji siap untuk digunakan secara penuh oleh pengguna dan pihak bisnis. Proses implementasi dimulai dengan peluncuran website secara publik, yang mencakup pemindahan data dari lingkungan pengujian ke lingkungan produksi dan memastikan bahwa semua sistem berfungsi dengan baik di server yang telah dipilih.

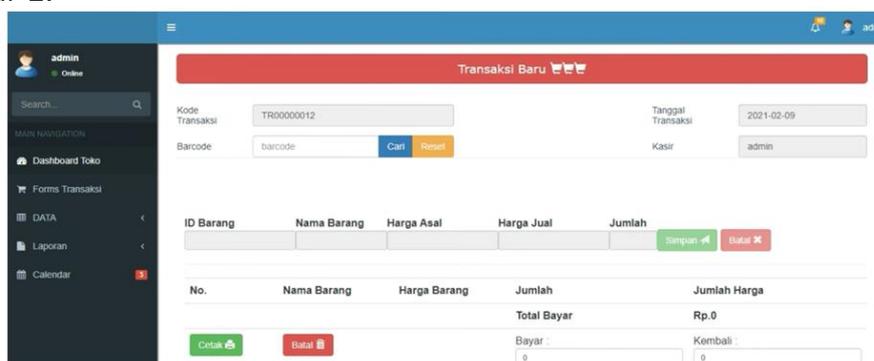
Tampilan halaman beranda dari sebuah sistem informasi penjualan online berbasis website dirancang untuk memberikan pengalaman pengguna yang intuitif, menarik, dan mudah digunakan. Tampilan halaman beranda disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tampilan Halaman Beranda

Tampilan halaman beranda adalah halaman utama yang pertama kali muncul ketika pengunjung mengakses situs web, khususnya untuk sistem informasi penjualan online berbasis website. Halaman beranda memiliki peran yang sangat penting karena memberikan kesan pertama kepada pengguna dan menjadi titik awal navigasi bagi mereka untuk mengeksplorasi lebih lanjut situs dan melakukan transaksi. Tampilan beranda ini dirancang untuk memberikan pengalaman berbelanja yang cepat dan mudah, dengan akses yang jelas ke produk, promosi, dan informasi yang relevan bagi pengguna.

Halaman Data Penjualan dalam sistem informasi penjualan online berbasis website adalah halaman yang menyajikan informasi terkait transaksi atau kegiatan penjualan yang terjadi dalam suatu periode tertentu. Halaman ini penting bagi pemilik bisnis dan administrator untuk memantau performa penjualan, menganalisis tren, serta mengelola data terkait produk, pelanggan, dan pendapatan. Tampilan halaman penjualan disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Halaman Data Penjualan

Halaman Data Penjualan ini akan sangat membantu dalam pengambilan keputusan bisnis, terutama dalam memantau kinerja penjualan, mengidentifikasi tren pembelian pelanggan, serta merencanakan strategi pemasaran yang lebih tepat.

Pengujian Sistem

Pengujian sistem menggunakan ISO 25010 bertujuan untuk mengevaluasi kualitas perangkat lunak berdasarkan delapan karakteristik utama yang tercantum dalam standar tersebut, yaitu fungsionalitas, kinerja, kompatibilitas, kegunaan, keamanan, pemeliharaan, portabilitas, dan ketergantungan[12]–[14]. Setiap karakteristik diuji untuk memastikan bahwa sistem informasi penjualan online berbasis website memenuhi standar kualitas yang ditetapkan. Fungsionalitas diuji untuk memastikan bahwa sistem dapat melakukan tugas-tugas yang diinginkan dengan benar, sementara kinerja diuji untuk mengevaluasi respon dan waktu pemrosesan transaksi. Selain itu, kegunaan diuji untuk memastikan antarmuka pengguna mudah dipahami, dan keamanan diuji untuk melindungi data pengguna serta transaksi dari potensi ancaman. Pengujian ini penting dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat diandalkan, efektif, dan memenuhi harapan pengguna serta standar.

Tabel 1 merupakan hasil pengujian sistem menggunakan ISO 25010 untuk aplikasi penjualan online berbasis website dalam bentuk tabel. Tabel ini menyajikan karakteristik kualitas perangkat lunak yang diuji beserta hasil pengujiannya untuk menilai kinerja aplikasi.

Tabel 1. Hasil Pengujian ISO 25010

Karakteristik	Keterangan	Metode Pengujian	Hasil Pengujian	Penilaian
Fungsionalitas	Menilai apakah sistem dapat melakukan fungsi yang diminta dengan benar.	Uji fungsionalitas pada setiap fitur utama: registrasi, pencarian produk, checkout.	Semua fitur berfungsi sesuai dengan spesifikasi.	Memenuhi
Kinerja	Mengukur respon sistem dalam memproses transaksi dan beban trafik.	Uji beban dan waktu respon pada transaksi dengan jumlah pengguna yang tinggi.	Waktu respon kurang dari 3 detik pada 100 transaksi simultan.	Memenuhi
Kompatibilitas	Menguji apakah aplikasi dapat berjalan di berbagai perangkat dan browser.	Pengujian pada berbagai browser (Chrome, Firefox, Safari) dan perangkat (PC, tablet, mobile).	Sistem berjalan lancar di semua perangkat dan browser yang diuji.	Memenuhi
Kegunaan	Menilai kemudahan penggunaan dan	Survei pengguna, uji coba antarmuka	Antarmuka intuitif, navigasi mudah dipahami oleh pengguna.	Memenuhi

Keamanan	navigasi oleh pengguna. Menilai perlindungan data pengguna dan transaksi online.	pengguna (UI) oleh user. Uji penetrasi dan uji enkripsi pada data pengguna dan transaksi.	Data pengguna terenkripsi, tidak ada celah keamanan pada transaksi.	Memenuhi
Pemeliharaan	Menilai kemudahan sistem untuk diperbarui dan diperbaiki.	Pengujian pada pemeliharaan kode dan dokumentasi.	Sistem mudah untuk dipelihara dengan dokumentasi yang lengkap.	Memenuhi
Portabilitas	Mengukur kemudahan sistem untuk dijalankan di platform lain.	Uji aplikasi pada platform baru (misalnya server lain).	Aplikasi dapat dipindahkan ke platform lain tanpa masalah.	Memenuhi
Ketergantungan	Mengukur kemampuan sistem untuk beroperasi dengan berbagai dependensi eksternal.	Uji interaksi dengan API dan layanan eksternal (misalnya payment gateway).	Sistem berfungsi dengan baik bersama API dan layanan eksternal yang diintegrasikan.	Memenuhi

Berdasarkan pengujian ini, aplikasi penjualan online berbasis website memenuhi standar kualitas ISO 25010 dalam semua karakteristik yang diuji, sehingga dapat diandalkan dan siap digunakan oleh pengguna.

4. KESIMPULAN

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah untuk mengembangkan sebuah sistem yang efisien dan efektif dalam mendukung proses penjualan produk atau layanan melalui platform daring yang dapat mempermudah pengelolaan transaksi, mulai dari pemrosesan pesanan, pembayaran, hingga pengiriman barang, dengan mengoptimalkan pengalaman pengguna. Hasil dari perancangan sistem informasi penjualan online berbasis website ini menunjukkan terciptanya sebuah platform yang efisien dan user-friendly, yang memungkinkan proses transaksi jual beli secara daring berjalan dengan lancar dan aman. Website yang dikembangkan memiliki fitur-fitur utama yang mencakup manajemen produk, pemesanan, pembayaran, serta pelacakan pengiriman barang yang terintegrasi dengan sistem pengelolaan inventaris secara otomatis. Penggunaan desain antarmuka yang sederhana namun menarik memudahkan pelanggan dalam menavigasi situs, memilih produk, dan melakukan transaksi tanpa kesulitan. Hasil pengujian kualitas perangkat lunak menggunakan standar ISO/IEC 25010, sistem berhasil mencapai skor sempurna 100% pada setiap karakteristik yang dievaluasi. Secara keseluruhan, sistem memenuhi seluruh standar kualitas ISO/IEC 25010 dengan sempurna, menunjukkan bahwa sistem ini tidak hanya unggul dalam hal fungsionalitas, tetapi juga dalam aspek teknis dan pengalaman pengguna.

5. REFERENCES

- [1] R. Maldini, R. Tullah, and D. Sofia, "Sistem Informasi Penjualan Kawat Las Berbasis Web pada Toko Cahaya Metalindo," *J. Top. Glob.*, vol. 1, 2022.

- [2] D. R. Ananda, R. Amalia, and F. S. Hasanusi, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan pada UD Rumpun Tani," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 2, no. 03, pp. 445–451, 2021.
- [3] P. S. Alfian and L. Magdalena, "Penerapan Payment Gateway pada Aplikasi Marketplace Waroeng Mahasiswa Menggunakan Midtrans," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 5, no. 3, pp. 387–393, 2020.
- [4] A. Surahman, A. F. Octaviansyah, and D. Darwis, "Ekstraksi Data Produk E-Marketplace Sebagai Strategi Pengolahan Segmentasi Pasar Menggunakan Web Crawler," *Sist. J. Sist. Inf.*, vol. 9, no. 1, pp. 73–81, 2020.
- [5] S. A. Widiana, S. Sintaro, R. Arundaa, E. Alfonsius, and D. Lapihu, "Aplikasi Penjualan Baju Berbasis Web (E-Commerce) dengan Formulasi Penyusunan Kode," *J. Inf. Technol. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1 SE-Articles, pp. 35–43, Jan. 2023, doi: 10.58602/itsecs.v1i1.11.
- [6] J. WANG, I. OTHMAN, and D. R. O. G. ALUKO, "Advances and Constraints in Cross-Border E-Commerce in The Southeast Asia," 2024.
- [7] Setiawansyah, H. Sulistiani, and D. Darwis, "Penerapan Metode Agile untuk Pengembangan Online Analytical Processing (OLAP) pada Data Penjualan (Studi Kasus : CV Adilia Lestari)," *J. CoreIT*, vol. 6, no. 1, pp. 50–56, 2020.
- [8] E. Saputra, "Permodelan Data Warehouse Untuk Penjualan Ban Menggunakan Online Analytical Processing (OLAP)," *J. Ilm. Inform. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 12–18, 2023.
- [9] J. Wang, Q. H. Hamamurad, and N. M. Jusoh, "Factors influencing e-commerce users' adoption of online shopping platforms infrastructure in Malaysia," *J. Infrastructure, Policy Dev.*, vol. 8, no. 14, p. 5441, 2024.
- [10] L. F. Putri, "Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Penyakit Roseola Dengan Menggunakan Metode Certainty Factor," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 1, no. 2, p. 107, 2020, doi: 10.30865/json.v1i2.1956.
- [11] S. H. Hadad, N. Z, V. P. Sabandar, S. Maryana, and S. D. Asri, *PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI*. Bandar Lampung: CV Keranjang Teknologi Media, 2023.
- [12] F. Irvansyah, Muhaqiqin, and Setiawansyah, "Aplikasi pemesanan jasa cukur rambut berbasis android," vol. 1, no. 1, pp. 26–32, 2020.
- [13] Ariyadi Dwi Saputra and Lathifah, "Pemodelan Aplikasi Pramuka Ambaraka Berbasis Web Menggunakan ISO 25010," *J. Data Sci. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 2 SE-Articles, pp. 77–83, May 2023, doi: 10.58602/dimis.v1i2.48.
- [14] M. A. K. Rizki and A. F. OP, "Rancang Bangun Aplikasi E-Cuti Pegawai Berbasis Website (Studi Kasus: Pengadilan Tata Usaha Negara)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 1–13, 2021.