

Rancang Bangun Sistem Informasi Self-Ordering Produk Berbasis Web Dengan Metode Agile

Diah Ananda^{1*}, Agus Suharto²

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

Corresponding Author Email: anandadiah05@gmail.com

Abstract

The rapid development of information technology has encouraged small and medium businesses to adopt web-based services to improve ordering efficiency and customer service. Sintia Distributor SR12 Parungpanjang still used a manual ordering process, causing customers to depend on administrators, especially when the store was busy. This condition could lead to longer service time, recording errors, and incomplete product information. This study aims to design and develop a web-based product self-ordering information system that enables customers to select products and submit orders independently while supporting administrators in managing products, orders, users, stock, payments, and sales reports. The research used a descriptive qualitative approach and Agile Development, consisting of Planning, Design, Implementation, Testing, and Review & Feedback. Data were obtained through observation, interviews, and literature study. System modeling used Unified Modeling Language (UML), while functional verification used Black Box Testing. The resulting system provides product catalog, search, category filtering, shopping cart, checkout, order history, profile management, product management, order management, user management, dashboard, and sales reporting. Fifty functional test scenarios were documented and all were recorded as successful. The results indicate that the system can support more efficient ordering, reduce manual recording risks, and provide product information such as price, stock, and description in a more structured manner.

Keywords: *Information System, Self-Ordering, Website, Agile, Black Box Testing*

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong pelaku usaha untuk memanfaatkan sistem berbasis web dalam meningkatkan efisiensi pemesanan dan kualitas pelayanan. Toko Sintia Distributor SR12 Parungpanjang masih menerapkan proses pemesanan secara manual sehingga pelanggan harus bergantung pada admin, terutama ketika kondisi toko ramai. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan waktu pelayanan yang lebih lama, kesalahan pencatatan, dan penyampaian informasi produk yang belum optimal. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi self-ordering produk berbasis web yang memungkinkan pelanggan memilih produk dan membuat pesanan secara mandiri, sekaligus membantu admin mengelola produk, pesanan, pengguna, stok, pembayaran, dan laporan penjualan. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode Agile Development yang terdiri atas Planning, Design, Implementation, Testing, dan Review & Feedback. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), sedangkan pengujian fungsional menggunakan Black Box Testing. Sistem yang dihasilkan menyediakan katalog dan pencarian produk, filter kategori, keranjang belanja, checkout, riwayat pesanan, profil, pengelolaan produk dan pesanan, manajemen pengguna, dashboard, serta laporan penjualan. Sebanyak 50 skenario pengujian fungsional didokumentasikan dan seluruhnya tercatat berhasil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem dapat mendukung proses pemesanan yang lebih efisien, mengurangi risiko pencatatan manual, serta menyediakan informasi produk berupa harga, stok, dan deskripsi secara lebih terstruktur.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Self-Ordering, Website, Agile, Black Box Testing

A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada era digital telah mengubah cara pelaku usaha memberikan layanan kepada pelanggan. Pada sektor perdagangan, pemanfaatan teknologi berbasis web dapat membantu penyampaian informasi produk, pencatatan transaksi, dan pelayanan

pemesanan menjadi lebih terstruktur. Salah satu bentuk penerapannya adalah self-ordering, yaitu mekanisme yang memberi kesempatan kepada pelanggan untuk memilih produk dan membuat pesanan secara mandiri tanpa harus menunggu seluruh proses dilakukan oleh petugas. Penerapan konsep tersebut relevan ketika jumlah

pelanggan meningkat dan petugas harus menangani beberapa permintaan dalam waktu yang bersamaan.

Toko Sintia Distributor SR12 Parungpanjang merupakan usaha yang bergerak pada bidang kesehatan, skincare, dan kecantikan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, proses pemesanan di toko masih dilakukan secara manual. Pelanggan datang dan menyampaikan pesanan kepada admin, sedangkan informasi mengenai produk juga masih sangat bergantung pada pelayanan langsung. Ketika toko ramai, kondisi tersebut dapat membuat admin kesulitan menangkap seluruh pesanan secara bersamaan. Penelitian mengidentifikasi risiko kesalahan pencatatan serta belum optimalnya penyajian informasi produk seperti harga, stok, dan deskripsi.

Permasalahan tersebut sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa sistem pemesanan berbasis web dapat membantu meningkatkan efisiensi pelayanan. Widodo dan Arifin (2020) membahas self-service ordering berbasis web pada kafe, sedangkan Sari dan Nugroho (2021) mengembangkan aplikasi pemesanan berbasis Android untuk meminimalkan kesalahan pencatatan. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa digitalisasi proses pemesanan dapat mengurangi antrian dan membuat proses transaksi lebih praktis. Namun, sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada restoran, kafe, atau produk makanan. Konteks toko distribusi produk kesehatan dan kecantikan menjadi ruang penerapan yang berbeda, khususnya karena toko memerlukan pengelolaan katalog, stok, pesanan, pengguna, pembayaran, dan laporan dalam satu sistem.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini berfokus pada pembangunan Sistem Informasi Self-Ordering Produk Berbasis Web pada Toko Sintia Distributor SR12 Parungpanjang. Sistem dirancang agar pelanggan dapat melihat katalog, mencari produk, memilih kategori, memasukkan produk ke keranjang, melakukan checkout, dan memantau riwayat pesanan. Dari sisi pengelola, sistem menyediakan fasilitas untuk mengelola produk, kategori, pesanan, pengguna, informasi toko, stok, dashboard, dan laporan penjualan. Tujuan akhirnya adalah menyediakan proses pemesanan yang lebih cepat dan praktis sekaligus mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual.

Pengembangan sistem menggunakan metode Agile karena penelitian membutuhkan proses yang fleksibel dan memungkinkan penyesuaian berdasarkan kebutuhan pengguna. Metode ini diterapkan melalui tahapan Planning, Design, Implementation, Testing, dan Review & Feedback. Dengan pendekatan tersebut, rancangan dapat dikembangkan secara bertahap sehingga hasil implementasi tetap berorientasi pada kebutuhan operasional toko.

B. METODE

Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Pendekatan ini digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai proses pemesanan yang berjalan, kendala yang muncul, serta kebutuhan pengguna sebelum sistem dibangun. Lokasi penelitian adalah Toko Sintia Distributor SR12 Parungpanjang. Informasi penelitian diperoleh dari aktivitas operasional toko dan pihak yang terlibat dalam

proses pemesanan, khususnya pemilik, admin, dan pelanggan.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik. Pertama, observasi dilakukan dengan mengamati aktivitas pemesanan dan pelayanan pelanggan secara langsung. Observasi digunakan untuk melihat alur pemesanan, interaksi pelanggan dengan admin, serta kendala yang terjadi ketika jumlah pelanggan meningkat. Kedua, wawancara dilakukan secara tatap muka dengan pihak yang terlibat untuk menggali kebutuhan sistem, kendala dalam proses pemesanan, dan harapan terhadap sistem baru. Ketiga, studi pustaka dilakukan dengan mengkaji penelitian terdahulu dan literatur yang berkaitan dengan sistem informasi, self-ordering, pengembangan web, Agile, UML, basis data, dan pengujian Black Box.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Agile Development. Tahap Planning dilakukan dengan menentukan kebutuhan dan fitur utama berdasarkan hasil pengumpulan data. Tahap Design digunakan untuk menyusun alur sistem, rancangan basis data, pemodelan UML, serta rancangan antarmuka. Tahap Implementation merupakan proses pengkodean dan penerapan rancangan menjadi aplikasi berbasis web. Tahap Testing dilakukan untuk memeriksa fungsi sistem menggunakan Black Box Testing. Selanjutnya, Review & Feedback digunakan untuk menerima masukan setelah uji coba dan melakukan penyempurnaan sistem agar lebih sesuai dengan kondisi lapangan.

Perancangan sistem menggunakan UML untuk menggambarkan hubungan antara pengguna dan fungsi sistem. Basis data yang digunakan mencakup data pengguna, akun pembayaran, kategori, produk, keranjang, item keranjang, pesanan, item pesanan, dan log stok. Implementasi menggunakan PHP 8.3, HTML, CSS, Laravel 12, MySQL 9.1.0, Laragon 8.1.0, Visual Studio Code, dan Google Chrome. Perangkat pengembangan yang digunakan antara lain prosesor Intel Core i3-600GU 2.00 GHz, RAM 4 GB, penyimpanan 224 GB, dan koneksi internet stabil.

Komponen	Spesifikasi	Fungsi
Bahasa pemrograman	PHP 8.3, HTML, CSS	Membangun struktur, tampilan, dan proses sistem
Framework	Laravel 12	Kerangka kerja pengembangan aplikasi web
Database	MySQL 9.1.0	Menyimpan data pengguna, produk, transaksi, stok, dan laporan
Server lokal	Laragon 8.1.0	Menjalankan Apache dan MySQL pada lingkungan pengembangan
Editor	Visual Studio Code V1.1002	Menulis dan mengelola kode program
Browser	Google Chrome	Menjalankan dan menguji aplikasi berbasis web

Teknologi utama yang digunakan dalam implementasi sistem.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

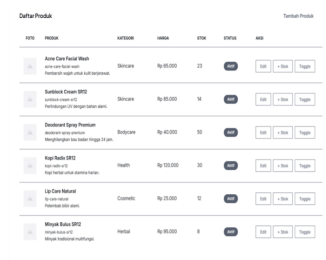
Analisis dan Perancangan Sistem

Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem berjalan sebelumnya memiliki ketergantungan tinggi terhadap admin. Pelanggan harus menyampaikan pesanan secara langsung dan informasi produk diperoleh dari pelayanan toko. Pada sistem usulan, pelanggan menjadi aktor yang

dapat melakukan proses pemesanan secara mandiri, sedangkan admin berperan mengelola data dan memproses pesanan. Pemisahan fungsi tersebut membuat proses pelayanan lebih terarah karena aktivitas memilih produk dan membuat pesanan dapat dilakukan oleh pelanggan melalui antarmuka sistem.

Rancangan sistem mencakup fungsi utama halaman awal, login, registrasi, dashboard admin, laporan analisis, kelola pesanan, kelola produk, kategori, manajemen pengguna, pengaturan, katalog, keranjang, checkout, riwayat pesanan, profil, dan logout. Pada sisi pelanggan, katalog menjadi titik utama untuk melihat produk, melakukan pencarian, memilih kategori, dan menentukan produk yang akan dibeli. Produk yang dipilih kemudian masuk ke keranjang sebelum pelanggan melengkapi informasi checkout. Pada sisi admin, data pesanan dapat diperiksa dan statusnya diperbarui sesuai proses transaksi.

Perancangan basis data disusun untuk menjaga keterkaitan data utama dalam sistem. Tabel users menyimpan data pengguna dan peran, sedangkan payment_accounts menyimpan informasi rekening pembayaran. Categories dan products digunakan untuk mengelola katalog. Carts dan cart_items mendukung proses keranjang, sedangkan orders dan order_items menyimpan transaksi beserta rincian produknya. Stock_logs digunakan untuk mencatat perubahan stok. Struktur tersebut memungkinkan data pemesanan dan pengelolaan produk tersimpan secara terintegrasi.



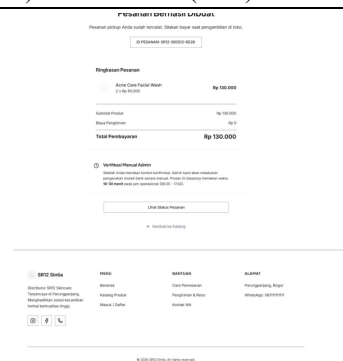
ID	Nama	Kategori	Harga	Stok	Status	Aksi
1	Aneka Cere Total Malt Aneka Cere Total Malt Herdan yang enak dan lezat	Sereal	Rp 90.000	23	🟢	🔍 📄 🗑️
2	Berkas Cereal SR12 Berkas Cereal SR12 Herdan yang enak dan lezat	Sereal	Rp 90.000	14	🟢	🔍 📄 🗑️
3	Dendeng Sapi Premium Dendeng Sapi Premium Herdan yang enak dan lezat	Sereal	Rp 90.000	20	🟢	🔍 📄 🗑️
4	Kopi Baku SR12 Kopi Baku SR12 Herdan yang enak dan lezat	Kopi	Rp 100.000	20	🟢	🔍 📄 🗑️
5	Lup Cane Malt Lup Cane Malt Herdan yang enak dan lezat	Cereal	Rp 100.000	10	🟢	🔍 📄 🗑️
6	Mie Baku SR12 Mie Baku SR12 Herdan yang enak dan lezat	Mie	Rp 90.000	0	🟢	🔍 📄 🗑️

Gambar 3. 46 User Interface Produk

halaman ini, admin dapat melihat daftar produk yang tersedia, dan produk baru, mengubah data produk, menambah stok, serta status produk aktif atau tidak aktif. Halaman ini digunakan untuk informasi produk yang akan ditampilkan pada katalog customer.

Gambar 1. Antarmuka pengelolaan produk

Gambar 1 memperlihatkan salah satu hasil implementasi antarmuka pada sisi admin, yaitu halaman pengelolaan produk. Halaman tersebut menampilkan daftar produk beserta kategori, harga, stok, status, dan pilihan aksi. Admin dapat mencari produk, menambahkan data baru, mengubah informasi, menambah stok, mengaktifkan atau menonaktifkan produk, dan menghapus data sesuai kebutuhan. Informasi pada halaman ini menjadi sumber data yang kemudian ditampilkan pada katalog pelanggan.



Pembayaran

Aneka Cere Total Malt
Rp 90.000

Berkas Cereal SR12
Rp 90.000

Total Pembayaran
Rp 180.000

Verifikasi Pembayaran

Pembayaran

Gambar 3. 52 User Interface Checkout

da halaman ini, customer mendapatkan konfirmasi bahwa pesanan dibuat. Sistem menampilkan ID pesanan, ringkasan produk, total arn, serta informasi bahwa pesanan akan diverifikasi secara manual nin sebelum diproses lebih lanjut.

Gambar 2. Antarmuka checkout dan pembayaran

Gambar 2 menunjukkan tahap setelah pelanggan membuat pesanan. Sistem menampilkan ID pesanan, instruksi pembayaran, rekening tujuan transfer, serta ketentuan pembayaran. Rancangan tersebut mendukung alur transaksi yang tetap terkontrol karena pesanan dapat diverifikasi oleh admin sebelum diproses lebih lanjut. Pada halaman riwayat pesanan, pelanggan juga dapat melihat kode pesanan, tanggal, jumlah item, total pembayaran, dan status transaksi.

Implementasi Sistem

Implementasi dilakukan setelah rancangan sistem disusun berdasarkan kebutuhan yang telah dikumpulkan. Halaman utama menampilkan identitas SR12 Sintia, navigasi, informasi singkat produk, banner katalog, serta tombol untuk memulai belanja dan login atau daftar. Halaman login menggunakan nomor WhatsApp dan kata sandi. Bagi pengguna baru, halaman registrasi menyediakan nama lengkap, nomor WhatsApp, email, alamat, dan kata sandi. Fitur tersebut menjadi dasar autentikasi sebelum pengguna mengakses fungsi akun dan pemesanan.

Pada sisi pelanggan, sistem menyediakan katalog produk dengan foto, kategori, nama, harga, stok, dan penilaian. Pengguna dapat mencari produk, memilih kategori, memfilter ketersediaan, dan mengurutkan produk. Produk yang tersedia dapat ditambahkan ke keranjang. Pada halaman keranjang, jumlah barang dapat diubah, produk dapat dihapus, metode pengiriman dapat dipilih, informasi penerima dapat dilengkapi, dan total tagihan ditampilkan sebelum pesanan dibuat.

Setelah checkout, sistem menampilkan informasi pesanan yang berhasil dibuat serta instruksi pembayaran. Pelanggan dapat melihat riwayat pesanan dan memantau perubahan status. Halaman profil digunakan untuk memperbarui nama, nomor WhatsApp, email, alamat, dan kata sandi. Setelah logout, pengguna kembali ke halaman utama dan harus melakukan login kembali untuk mengakses fitur yang memerlukan autentikasi.

Pada sisi admin, dashboard menampilkan ringkasan pengguna aktif, total pesanan, pendapatan, nilai rata-rata pesanan, filter tanggal, metode pembayaran, status, grafik tren penjualan, komposisi role pengguna, dan pesanan terbaru. Halaman laporan analisis menyediakan ringkasan penjualan, filter, pencarian, ekspor CSV dan Excel, serta

grafik tren penjualan harian. Kelola pesanan digunakan untuk melihat kode pesanan, pelanggan, metode pembayaran, bukti pembayaran, status, dan aksi pembaruan. Sementara itu, kelola produk, kategori, manajemen pengguna, dan pengaturan mendukung kebutuhan administrasi sistem secara keseluruhan.

Pengujian Black Box

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing dengan fokus pada masukan dan keluaran fungsi tanpa memeriksa struktur kode program. Pengujian mencakup fungsi pada sisi pelanggan maupun admin. Skenario pengujian dibuat untuk kondisi valid dan tidak valid, seperti data kosong, data duplikat, stok habis, checkout tanpa data lengkap, serta perubahan status pesanan. Berdasarkan dokumentasi pengujian dalam skripsi, terdapat 50 skenario pengujian fungsional dan seluruh skenario dicatat dengan hasil berhasil.

Fitur	Jumlah Skenario	Hasil
Login	6	Berhasil
Registrasi/Daftar	4	Berhasil
Katalog Produk	5	Berhasil
Keranjang Belanja	5	Berhasil
Checkout dan Pemesanan	4	Berhasil
Riwayat Pesanan Customer	3	Berhasil
Kelola Produk Admin	6	Berhasil
Kelola Pesanan Admin	5	Berhasil
Kelola Pengguna	5	Berhasil
Dashboard dan Laporan	4	Berhasil
Logout	3	Berhasil
Total	50	Semua berhasil

Ringkasan skenario pengujian fungsional Black Box.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa validasi login dapat menangani kolom kosong, kredensial yang tidak sesuai, dan akun valid untuk admin maupun customer. Pada registrasi, sistem dapat menolak data kosong, nomor WhatsApp yang sudah digunakan, dan konfirmasi kata sandi yang tidak sesuai. Pada katalog, sistem dapat menampilkan produk, melakukan pencarian dan filter kategori, serta membatasi pembelian ketika stok habis.

Pengujian keranjang menunjukkan bahwa produk dapat ditambahkan, jumlah dapat dinaikkan atau diturunkan, subtotal dapat diperbarui, jumlah yang melebihi stok dapat ditolak, dan produk dapat dihapus. Pada checkout, sistem menolak keranjang kosong, memberikan validasi data wajib, membuat pesanan ketika data lengkap, dan menghitung subtotal serta total secara otomatis. Riwayat pesanan juga dapat menampilkan daftar, detail, dan perubahan status pesanan.

Pada sisi admin, pengujian menunjukkan bahwa data produk dapat ditampilkan, menambahkan, diubah, dinonaktifkan, dan dihapus sesuai skenario. Pengelolaan pesanan dapat menampilkan detail dan memperbarui status menjadi diproses, selesai, atau dibatalkan. Manajemen pengguna dapat menampilkan, menambah, dan mengubah data pengguna serta menolak nomor WhatsApp duplikat. Dashboard dan laporan dapat menampilkan ringkasan, filter periode, serta menghitung pendapatan berdasarkan transaksi yang memenuhi ketentuan. Fungsi logout juga berhasil mengakhiri sesi dan membatasi akses ke halaman yang memerlukan autentikasi.

Secara keseluruhan, hasil implementasi dan pengujian memperlihatkan bahwa sistem telah memenuhi fungsi utama yang dirancang. Fitur self-ordering memindahkan sebagian aktivitas pemilihan produk dan pembuatan pesanan kepada pelanggan, sementara admin tetap memiliki kendali pada pengelolaan data dan verifikasi proses transaksi. Hasil ini mendukung tujuan penelitian untuk meningkatkan efisiensi pemesanan, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, dan menyediakan informasi produk secara lebih terstruktur.

E. DAFTAR PUSTAKA

- 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., 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. (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.
- Anwar, C., & Riyanto, J. (2019). Perancangan sistem informasi human resources development pada PT. Semacom Integrated. *International Journal of Education, Science, Technology, and Engineering (IJESTE)*, 2(1), 19-38.
- Anwar, C., Hady, S., Rahayu, N., & Kraugusteeliana, K. (2023). The application of Mobile Security Framework (MOBSF) and Mobile Application Security Testing Guide to ensure the security in mobile commerce applications. *Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi*, 97-102.
- Hartono, R., & Anwar, C. (2026). Design and construction of an IPL payment monitoring information system using a website-based agile method (Case study: Situ Indah Kedaung Sawangan). *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 12(1), 507-525.
- Alfarisi, A. M., & Mahendra, D. (2021). Rancang bangun sistem informasi penjualan berbasis Customer Relationship Management (CRM) pada usaha mikro kecil menengah (UMKM) di Kabupaten Jepara. *Journal of Information System and Computer*.
- Andiko, A., & Cahyono, E. (2022). Penerapan metode Agile dalam pengembangan sistem informasi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 9(4), 777-784.
- Annyndra, B. A., Wibowo, N. C., & Fitri, A. S. (2024). Rancang bangun sistem informasi pemesanan makanan berbasis web menggunakan metode

- Feature Driven Development pada CV Hence Art & Bakery. *Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, 3(10), 308–320.
- Bayu Aji, & Achmad Maezar, dkk. (2021). Sistem informasi penjualan jersey berbasis web dengan menggunakan Agile Software Development. *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 409–421.
- Herdiansah, dkk. (2024). Pengembangan sistem self ordering berbasis web dengan metode Rapid Application Development (RAD). *Jurnal Riset Informatika dan Inovasi*, 3(1), 101–110.
- Intan Dzikria, & Achmad Rizal. (2021). Rancang bangun sistem pemesanan mandiri restoran berbasis Progressive Web Apps. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 135.
- Jafar Shadiq, dkk. (2022). Pengujian aplikasi peminjaman kendaraan operasional kantor menggunakan BlackBox Testing. *Information Management for Educators and Professionals*.
- Rachmat Destriana, dkk. (2021). Diagram UML dalam membuat aplikasi Android Firebase: Studi kasus aplikasi bank sampah. Grup Penerbitan CV Budi Utama.
- Riswanda, D., & Priandika, A. T. (2021). Analisis dan perancangan sistem informasi manajemen pemesanan barang berbasis online. *Jurnal Informasi dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 94–101.
- Sari, M., & Nugroho, A. (2021). Pengembangan aplikasi pemesanan makanan berbasis Android untuk meningkatkan efisiensi layanan. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 8(5), 985–994.
- Setiawan, A. (2023). Rancang bangun sistem informasi pemesanan menu makanan di Restoran Bukit Randu berbasis web. *Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*, 1(6), 1629–1639.
- Widodo, A., & Arifin, Z. (2020). Perancangan sistem informasi self-service ordering berbasis web pada kafe. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 6(2), 112–119.