

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENJUALAN DAN STOK BARANG BERBASIS WEB PADA USAHA TOKO SEMBAKO

Suhenda Guntara<sup>1</sup>, Nisa Ramadhani<sup>2</sup>, Afni<sup>3</sup>

[suhendaguntara230@gmail.com](mailto:suhendaguntara230@gmail.com)<sup>1</sup>, [rmdhninisa51@gmail.com](mailto:rmdhninisa51@gmail.com)<sup>2</sup>, [nur.afni132005@gmail.com](mailto:nur.afni132005@gmail.com)<sup>3</sup>

Universitas Asahan

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi manajemen penjualan dan stok barang berbasis web pada usaha toko sembako. Toko sembako sebagai salah satu bentuk usaha mikro yang bergerak di bidang perdagangan kebutuhan pokok masyarakat masih banyak mengandalkan pencatatan manual yang rentan terhadap kesalahan dan ketidakakuratan data. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan sistem SDLC dengan pendekatan waterfall yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil penelitian ini berupa rancangan sistem yang meliputi flowchart alur sistem, use case diagram, activity diagram, desain antarmuka pengguna, serta rancangan struktur database. Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan pengelolaan penjualan dan stok barang pada toko sembako dapat dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan efisien sehingga meningkatkan produktivitas usaha secara keseluruhan.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Manajemen Penjualan, Stok Barang, Toko Sembako, Berbasis Web.

### ABSTRACT

*This study aims to design a web-based sales and inventory management information system for grocery store businesses (toko sembako). Grocery stores, as one form of micro-enterprise engaged in trading daily necessities, still largely rely on manual recording methods that are prone to errors and data inaccuracies. The method used in this study is the SDLC system development method with a waterfall approach, covering the stages of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The results of this study include a system design comprising a system flowchart, use case diagram, activity diagram, user interface design, and database structure design. With this information system, it is hoped that the management of sales and inventory at grocery stores can be carried out more quickly, accurately, and efficiently, thereby improving overall business productivity.*

**Keywords:** Information System, Sales Management, Inventory, Grocery Store, Web-Based.

### PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak besar terhadap berbagai sektor kehidupan, termasuk sektor usaha mikro kecil dan menengah (UMKM). Berdasarkan data Kementerian Koperasi dan UKM (2022), jumlah UMKM di Indonesia mencapai lebih dari 65 juta unit usaha dan menyumbang sekitar 61% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional. Salah satu jenis UMKM yang paling banyak dijumpai di masyarakat adalah toko sembako, yaitu usaha perdagangan eceran yang menjual berbagai kebutuhan pokok seperti beras, gula, minyak goreng, tepung, dan kebutuhan dapur lainnya.

Meskipun toko sembako memiliki peran penting dalam kehidupan masyarakat, pengelolaan usaha ini umumnya masih dilakukan secara tradisional dan manual. Pemilik toko mencatat setiap transaksi penjualan menggunakan buku tulis atau nota kertas, menghitung stok barang secara manual, dan menyusun laporan keuangan berdasarkan catatan harian yang sering kali tidak terstruktur. Kondisi ini menyebabkan berbagai permasalahan seperti kesalahan pencatatan, kehilangan data, sulitnya memantau stok barang secara akurat, serta lambatnya proses pelaporan keuangan (Ramadhan & Suherman, 2021).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi pada UMKM dapat mengurangi kesalahan pencatatan secara signifikan dan mempercepat proses pelaporan keuangan (Nugraha & Pratiwi, 2022). Namun, kajian yang secara spesifik merancang sistem informasi manajemen penjualan dan stok barang berbasis web untuk toko sembako masih terbatas. Hal ini menjadi kesenjangan yang perlu dijawab melalui penelitian ini.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) merancang sistem informasi manajemen penjualan dan stok barang berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan toko sembako, (2) merancang antarmuka sistem yang sederhana dan mudah digunakan, dan (3) merancang struktur database yang efisien untuk mendukung operasional sistem.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **1. Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas manusia yang menggunakan teknologi tersebut untuk mendukung operasi dan manajemen suatu organisasi (Laudon & Laudon, 2020). Sistem informasi dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan menyebarkan informasi yang dibutuhkan oleh penggunanya. Menurut O'Brien & Marakas (2017), sistem informasi dapat didefinisikan sebagai kombinasi terorganisir dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber daya data, serta kebijakan dan prosedur yang menyimpan, mengambil, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi.

### **2. Sistem Informasi Manajemen Penjualan**

Sistem informasi penjualan adalah sistem yang dirancang untuk mengelola seluruh proses transaksi penjualan, mulai dari pencatatan barang, proses transaksi, hingga pembuatan laporan keuangan (Jogiyanto, 2017). Dengan adanya sistem informasi penjualan, pemilik usaha dapat memantau kondisi penjualan secara real-time, mengetahui barang yang paling banyak terjual, serta mengidentifikasi waktu penjualan yang paling ramai. Informasi tersebut sangat berguna dalam pengambilan keputusan bisnis, seperti penentuan jumlah pemesanan barang dan strategi pengelolaan usaha.

### **3. Manajemen Stok Barang**

Manajemen stok atau manajemen persediaan adalah proses pengelolaan ketersediaan barang dalam suatu usaha agar selalu dalam kondisi yang optimal, tidak kekurangan maupun kelebihan (Heizer & Render, 2017). Manajemen stok yang baik memungkinkan pemilik toko untuk mengetahui jumlah barang yang tersedia secara akurat, mendapatkan notifikasi ketika stok barang hampir habis, serta mencegah terjadinya kehabisan stok yang dapat mengakibatkan kehilangan pelanggan.

### **4. Aplikasi Berbasis Web**

Aplikasi berbasis web adalah aplikasi yang berjalan di atas infrastruktur web dan dapat diakses melalui browser internet tanpa memerlukan instalasi khusus pada perangkat pengguna (Pressman, 2015). Keunggulan aplikasi berbasis web antara lain adalah kemudahan akses dari berbagai perangkat, biaya pengembangan dan pemeliharaan yang lebih rendah dibandingkan aplikasi desktop, serta kemudahan dalam melakukan pembaruan sistem.

### **5. Metode Waterfall**

Metode waterfall adalah salah satu model pengembangan sistem perangkat lunak yang bersifat sekuensial dan linear, di mana setiap tahapan harus diselesaikan secara penuh sebelum dapat melanjutkan ke tahapan berikutnya (Sommerville, 2016). Tahapan dalam

metode waterfall meliputi: analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Metode waterfall dipilih dalam penelitian ini karena kebutuhan sistem sudah jelas dan terstruktur sejak awal, sehingga cocok diterapkan dengan pendekatan sekuensial.

## **6. UMKM dan Digitalisasi Usaha**

Digitalisasi usaha merupakan proses pemanfaatan teknologi digital dalam kegiatan operasional usaha untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing (Kementerian Koperasi dan UKM, 2022). Bagi UMKM seperti toko sembako, digitalisasi melalui sistem informasi berbasis web dapat menjadi solusi praktis yang terjangkau untuk meningkatkan kualitas pengelolaan usaha tanpa memerlukan investasi infrastruktur yang besar.

## **7. Hipotesis Penelitian**

1. H1: Perancangan sistem informasi berbasis web dapat mengatasi permasalahan pencatatan manual pada toko sembako.
2. H2: Sistem informasi manajemen penjualan dan stok barang berbasis web dapat meningkatkan efisiensi operasional toko sembako.
3. H3: Rancangan antarmuka yang sederhana dapat memudahkan pengguna yang tidak memiliki latar belakang teknologi informasi dalam mengoperasikan sistem.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem SDLC dengan pendekatan waterfall. Pendekatan ini dipilih karena kebutuhan sistem sudah teridentifikasi dengan jelas sejak awal penelitian, sehingga pengembangan dapat dilakukan secara terstruktur dan sistematis. Jenis penelitian ini adalah penelitian rekayasa perangkat lunak yang berfokus pada perancangan sistem informasi.

Penelitian ini melibatkan dua variabel utama, yaitu variabel input berupa kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem yang diidentifikasi berdasarkan analisis permasalahan pengelolaan toko sembako secara manual, dan variabel output berupa rancangan sistem informasi manajemen penjualan dan stok barang berbasis web yang siap untuk diimplementasikan.

Data dikumpulkan melalui observasi langsung terhadap proses operasional toko sembako dan studi literatur terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang relevan. Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan nyata yang dihadapi pemilik toko dalam mengelola penjualan dan stok barang secara manual. Hasil observasi kemudian dijadikan dasar dalam menyusun kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem.

Tahapan penelitian yang dilakukan meliputi: (1) analisis kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi, (2) perancangan sistem yang meliputi flowchart, use case diagram, activity diagram, mockup antarmuka, dan struktur database, (3) perencanaan implementasi menggunakan teknologi yang telah ditentukan, serta (4) penyusunan laporan hasil perancangan. Alat yang digunakan dalam perancangan sistem meliputi Draw.io untuk pembuatan diagram dan Figma untuk perancangan antarmuka pengguna. Teknologi yang direncanakan untuk implementasi meliputi PHP dengan framework CodeIgniter 4 sebagai backend, MySQL sebagai database, serta HTML, CSS, JavaScript, dan Bootstrap 5 sebagai frontend.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Analisis Kebutuhan Sistem**

Berdasarkan hasil observasi terhadap proses operasional toko sembako secara manual, ditemukan beberapa permasalahan utama, yaitu: (1) kesalahan pencatatan transaksi yang sering terjadi akibat faktor human error; (2) sulitnya memantau ketersediaan stok barang

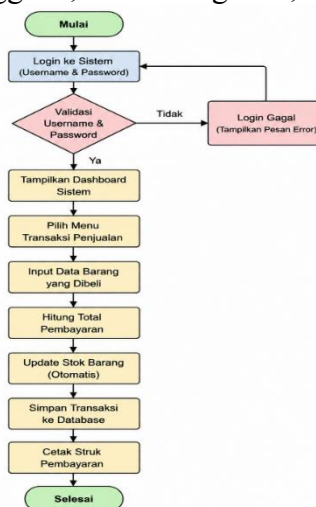
secara akurat dan real-time; (3) lambatnya proses pembuatan laporan keuangan; dan (4) tidak adanya sistem backup data sehingga risiko kehilangan data sangat tinggi. Berdasarkan permasalahan tersebut, sistem informasi yang dirancang harus memiliki fitur manajemen data barang, pencatatan transaksi penjualan secara digital, manajemen stok barang otomatis, notifikasi stok barang hampir habis, laporan penjualan harian hingga bulanan, manajemen pengguna dengan dua level akses (Admin dan Kasir), serta fitur cetak struk transaksi.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional Sistem

No	Fitur	Deskripsi	Aktor
1	Login	Autentikasi pengguna berdasarkan username dan password	Admin, Kasir
2	Manajemen Barang	Tambah, ubah, hapus, dan cari data barang	Admin
3	Transaksi Penjualan	Pencatatan transaksi dan pengurangan stok otomatis	Kasir
4	Manajemen Stok	Pemantauan stok dan notifikasi stok minimum	Admin
5	Laporan Penjualan	Rekap penjualan harian, mingguan, dan bulanan	Admin
6	Manajemen Pengguna	Pengelolaan akun admin dan kasir	Admin
7	Cetak Struk	Pencetakan struk transaksi penjualan	Kasir

### Perancangan Alur Sistem (Flowchart)

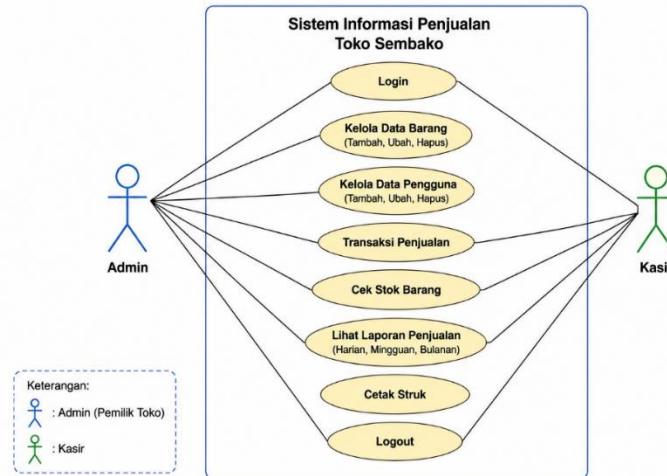
Alur sistem informasi penjualan dirancang sebagai berikut: pengguna melakukan login ke sistem dengan memasukkan username dan password. Sistem memverifikasi data login ke database dan mengarahkan pengguna ke halaman dashboard sesuai level aksesnya. Kasir dapat mengakses menu transaksi penjualan dengan memilih barang yang dibeli pelanggan, memasukkan jumlah barang, dan sistem secara otomatis menghitung total harga serta mengurangi jumlah stok barang yang bersangkutan. Setelah transaksi selesai, sistem mencetak struk pembayaran. Admin memiliki akses penuh ke seluruh fitur sistem termasuk manajemen barang, manajemen pengguna, monitoring stok, dan akses laporan penjualan.



Gambar 1. Flowchart Alur Sistem Informasi Penjualan

## Perancangan Use Case Diagram

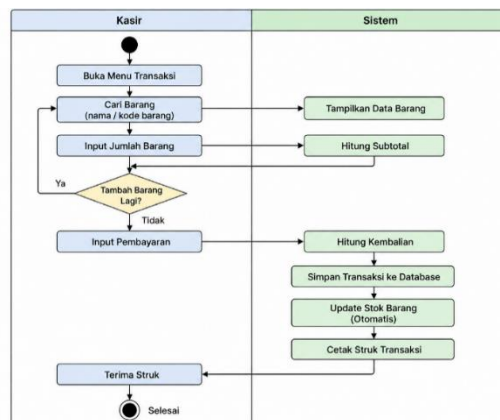
Sistem memiliki dua aktor utama yaitu Admin dan Kasir. Admin memiliki hak akses penuh yang meliputi login ke sistem, mengelola data barang, mengelola data pengguna, memantau stok barang, dan melihat laporan penjualan. Kasir memiliki akses terbatas yang hanya meliputi login ke sistem, melakukan transaksi penjualan, mencetak struk transaksi, dan mengecek ketersediaan stok barang.



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Penjualan

## Perancangan Activity Diagram

Alur aktivitas transaksi penjualan dimulai ketika kasir membuka menu transaksi. Kasir mencari barang menggunakan fitur pencarian berdasarkan nama atau kode barang, memasukkan jumlah barang yang dibeli, dan sistem menghitung subtotal secara otomatis. Proses ini diulang jika pelanggan membeli lebih dari satu jenis barang. Setelah semua barang dimasukkan, kasir memasukkan jumlah uang pembayaran, sistem menghitung kembalian secara otomatis, transaksi disimpan ke database, stok barang dikurangi secara otomatis, dan struk transaksi dicetak.

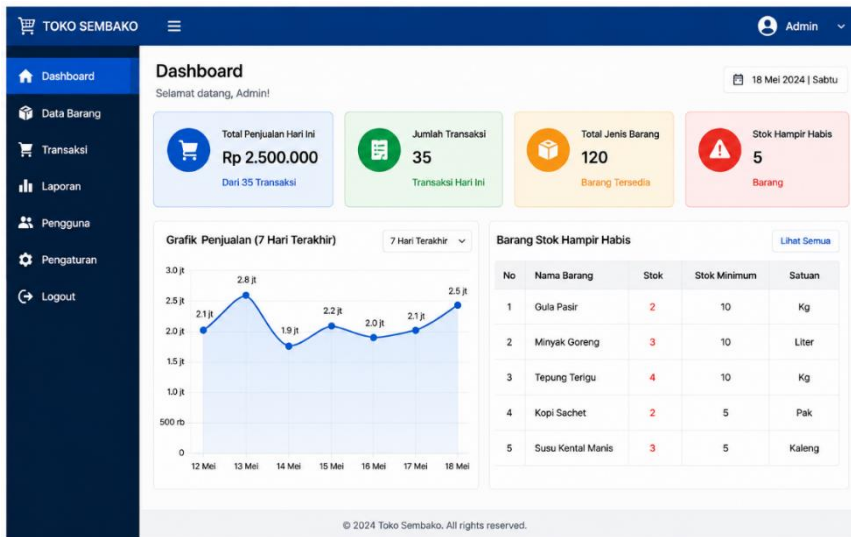


Gambar 3. Activity Diagram Transaksi Penjualan

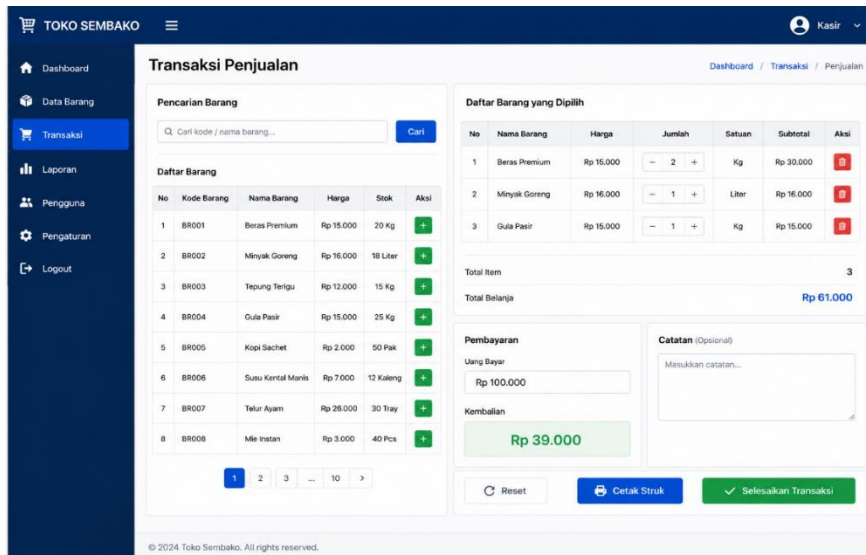
## Perancangan Antarmuka Pengguna (Mockup)

Sistem dirancang dengan tampilan yang bersih, sederhana, dan mudah digunakan oleh pengguna yang tidak memiliki latar belakang teknologi informasi. Halaman dashboard menampilkan ringkasan informasi meliputi total penjualan hari ini, jumlah transaksi hari ini, total jenis barang yang tersedia, dan daftar barang yang stoknya hampir habis, serta grafik penjualan mingguan. Halaman transaksi dirancang dengan bagian kiri yang menampilkan kolom pencarian barang dan daftar barang tersedia, serta bagian kanan yang menampilkan

daftar barang yang sudah dipilih, kolom input pembayaran, informasi kembalian, dan tombol selesai transaksi.



Gambar 4. Desain Antarmuka Halaman Dashboard



Gambar 5. Desain Antarmuka Halaman Transaksi

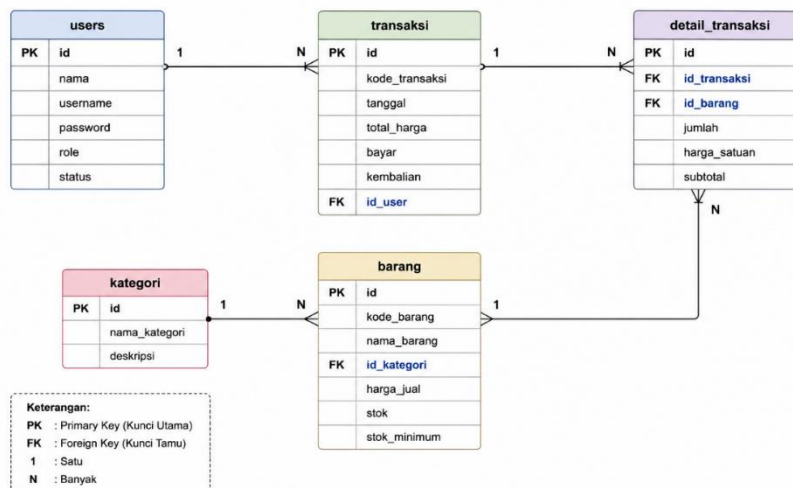
### Perancangan Database

Database sistem terdiri dari lima tabel utama yang saling berelasi. Berikut adalah struktur tabel yang dirancang:

Tabel 2. Struktur Database Sistem Informasi

Nama Tabel	Field Utama	Keterangan
users	id, nama, username, password, role, status	Menyimpan data pengguna sistem
barang	id, kode_barang, nama_barang, harga_jual, stok, stok_minimum	Menyimpan data barang yang dijual
transaksi	id, kode_transaksi, tanggal, total_harga, bayar, kembalian, id_user	Menyimpan data header transaksi

detail_transaksi	id, id_transaksi, id_barang, jumlah, harga_satuan, subtotal	Menyimpan detail item per transaksi
kategori	id, nama_kategori, deskripsi	Menyimpan kategori barang



Gambar 6. Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem

## Pembahasan

Berdasarkan hasil perancangan, hipotesis H1 yang menyatakan bahwa perancangan sistem informasi berbasis web dapat mengatasi permasalahan pencatatan manual pada toko sembako terdukung. Sistem yang dirancang menyediakan fitur pencatatan transaksi digital yang menggantikan pencatatan manual sehingga risiko human error dapat diminimalkan. Hipotesis H2 juga terdukung melalui fitur manajemen stok otomatis dan pembuatan laporan yang dapat dihasilkan kapan saja, yang secara langsung meningkatkan efisiensi operasional dibandingkan cara manual. Sementara itu, hipotesis H3 terdukung melalui rancangan antarmuka yang menggunakan prinsip desain minimalis dan navigasi yang sederhana sehingga dapat dioperasikan oleh pengguna tanpa latar belakang teknologi informasi sekalipun. Secara keseluruhan, rancangan sistem ini diharapkan menjadi solusi nyata bagi permasalahan operasional yang selama ini dihadapi oleh toko sembako dalam mengelola penjualan dan stok barang secara manual.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penelitian ini berhasil menghasilkan rancangan sistem informasi manajemen penjualan dan stok barang berbasis web untuk toko sembako yang mencakup flowchart alur sistem, use case diagram, activity diagram, rancangan antarmuka pengguna, dan rancangan struktur database dengan lima tabel utama yang saling berelasi.
2. Sistem yang dirancang memiliki dua level pengguna yaitu Admin dan Kasir dengan hak akses yang berbeda, serta tujuh fitur utama yang dirancang untuk mengatasi permasalahan pengelolaan toko sembako secara manual.
3. Rancangan antarmuka sistem dibuat dengan prinsip desain minimalis dan navigasi sederhana sehingga dapat digunakan oleh pemilik maupun karyawan toko sembako tanpa memerlukan pelatihan teknologi informasi yang intensif.

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk mengimplementasikan rancangan sistem ini secara nyata dan melakukan pengujian usability terhadap pengguna langsung.

Penelitian lanjutan juga dapat mengukur dampak penerapan sistem terhadap efisiensi operasional dan peningkatan pendapatan toko sembako secara kuantitatif.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Heizer, J., & Render, B. (2017). *Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management* (12th ed.). Pearson.
- Jogiyanto, H. M. (2017). *Sistem Informasi Keperilakuan*. Andi Offset.
- Kementerian Koperasi dan UKM. (2022). *Perkembangan Data Usaha Mikro, Kecil, Menengah dan Usaha Besar*. Kemenkop UKM.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (16th ed.). Pearson.
- Nugraha, A., & Pratiwi, R. (2022). Perancangan sistem manajemen stok berbasis web pada UMKM. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 10(2), 45-58.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2017). *Management Information Systems* (10th ed.). McGraw-Hill.
- Pressman, R. S. (2015). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (8th ed.). McGraw-Hill.
- Ramadhan, F., & Suherman, D. (2021). Sistem informasi penjualan berbasis web pada toko kelontong. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(1), 12-24.
- Sommerville, I. (2016). *Software Engineering* (10th ed.). Pearson.