

# Pengembangan sistem informasi penjualan berbasis web pada toko wallpaper dengan metode *prototype*

*Development of a web-based sales information system at a wallpaper shop using the prototype method*

Nuryansyah Wahyuningtyas<sup>1</sup>, Listanto Tri Utomo<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Raden Rahmat, Malang, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Merdeka Malang, Malang, Indonesia

E-mail: \*[listanto.utomo@unmer.ac.id](mailto:listanto.utomo@unmer.ac.id)

**Abstract.** Sales information systems are a crucial component for companies, including Toko BIFFA Wallpaper, which requires increased efficiency in product sales. The current manual system causes various problems such as manual recording of transactions, income, and expenses, as well as ineffective archiving and management of daily and monthly financial reports. This research aims to build and implement a web-based sales information system to facilitate cashiers and owners of Toko BIFFA Wallpaper Kapanjen in managing, storing, and searching transaction data and reports. The method used is the prototype method, which includes needs analysis, rapid design, prototype construction, initial user evaluation, prototype improvement, and system development. The system is developed using PHP programming language and MySQL database, with testing conducted using the blackbox technique. The test results show that the system's appearance and features function well and meet user needs. This research concludes that the developed web-based sales information system significantly aids and facilitates cashiers and owners of Toko BIFFA Wallpaper Kapanjen in sales management, increasing efficiency and reducing manual errors.

**Keywords:** sales information system, web-based system, prototype model, Black Box testing

**Abstrak.** Sistem informasi penjualan merupakan komponen krusial bagi perusahaan, termasuk Toko BIFFA Wallpaper, yang membutuhkan peningkatan efisiensi dalam penjualan produknya. Sistem manual yang ada saat ini menyebabkan berbagai permasalahan seperti pencatatan transaksi, pemasukan, dan pengeluaran yang dilakukan secara manual, serta pengarsipan dan pengelolaan laporan keuangan harian dan bulanan yang tidak efektif. Penelitian ini bertujuan untuk membangun dan mengimplementasikan sistem informasi penjualan berbasis web guna mempermudah kasir dan pemilik Toko BIFFA Wallpaper Kapanjen dalam mengelola, menyimpan, serta mencari data transaksi dan laporan. Metode yang digunakan adalah metode *prototype* yang meliputi analisis kebutuhan, desain cepat, pembuatan *prototype*, evaluasi pengguna awal, perbaikan *prototype*, dan pembangunan sistem. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, dengan pengujian dilakukan menggunakan teknik *blackbox*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa tampilan dan fitur sistem berfungsi dengan baik dan sesuai kebutuhan pengguna. Penelitian ini menyimpulkan bahwa sistem informasi penjualan berbasis web yang dikembangkan sangat membantu dan mempermudah kasir serta pemilik Toko BIFFA Wallpaper Kapanjen dalam manajemen penjualan, meningkatkan efisiensi dan mengurangi kesalahan manual.

**Kata Kunci:** sistem informasi penjualan, sistem berbasis web, model *prototype*, pengujian *Black Box*

---

Submitted: 02-06-2024 | Accepted: 29-08-2024 | Published: 14-09-2024

---

**How to Cite:**

N. Wahyuningtyas and L. T. Utomo, "Pengembangan sistem informasi penjualan berbasis web pada toko wallpaper dengan metode *prototype*," *Journal of Information System and Application Development*, vol. 2, no. 2, pp. 83-88, September 2024, doi: 10.26905/jisad.v2i2.13610.

---



## **PENDAHULUAN**

Kemajuan pesat dalam teknologi, informasi, dan komunikasi (TIK) mendorong berbagai aspek kehidupan manusia untuk memanfaatkannya, termasuk di bidang bisnis [1]. Internet, yang telah berkembang pesat dan terjangkau, dapat digunakan sebagai media alternatif dalam pendidikan, sosial, budaya, kesehatan, politik, dan ekonomi [2], [3]. Pemanfaatan teknologi ini penting bagi bisnis untuk kemajuan perusahaan. Salah satu contoh pemanfaatan teknologi adalah sistem informasi berbasis web yang memungkinkan transaksi jual beli produk, jasa, dan informasi secara *online*, membuat pekerjaan lebih efisien, efektif, mudah, dan terjangkau [4].

Toko BIFFA Wallpaper, yang menjual berbagai jenis wallpaper, aksesoris, dan stiker, masih menggunakan sistem manual untuk mencatat transaksi, pemasukan, pengeluaran, stok barang, dan laporan keuangan, yang menyebabkan ketidakefisienan dan rentan terhadap kesalahan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan sistem manual dalam pencatatan bisnis seringkali rentan terhadap kesalahan manusia, seperti kesalahan input data dan keterlambatan dalam penyusunan laporan keuangan secara *real-time* [5]. Selain itu, sistem manual dinilai kurang efisien karena memerlukan lebih banyak waktu dan tenaga, terutama ketika volume transaksi meningkat [6].

Untuk mengatasi masalah tersebut, Toko BIFFA Wallpaper membutuhkan sistem informasi penjualan berbasis web. Sistem ini bertujuan untuk menggantikan sistem manual, memudahkan pendataan harga produk, dan meningkatkan efisiensi aktivitas kasir dalam penjualan [7]. Dalam penelitian [8], disebutkan bahwa penerapan sistem digital dalam pengelolaan bisnis dapat meningkatkan akurasi, efisiensi operasional, dan kualitas pengambilan keputusan berdasarkan data *real-time*. Berdasarkan kajian literatur dan permasalahan yang ada [9], [10], pembangunan sistem informasi penjualan berbasis web dengan metode *prototype* adalah solusi yang tepat. Metode ini mengikuti pedoman dari Pressman, yang melibatkan tiga tahapan yaitu mendengarkan pelanggan, merancang dan membuat *prototype*, serta uji coba.

Penelitian ini bertujuan untuk membangun dan mengevaluasi sistem informasi penjualan berbasis web pada Toko BIFFA Wallpaper menggunakan metode *prototype*. Dengan sistem berbasis web, diharapkan dapat mengurangi kesalahan manusia, mempercepat proses, dan menghemat tenaga [8]. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam penerapan sistem manajemen berbasis digital di sektor usaha kecil dan menengah (UKM) seperti Toko BIFFA Wallpaper. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan tentang bagaimana digitalisasi berperan dalam meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data, serta pengelolaan keuangan pada toko-toko ritel tradisional.

## **METODE**

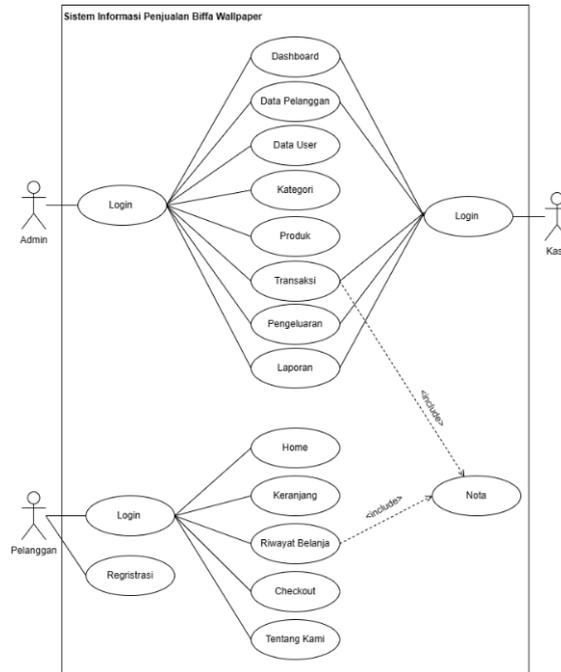
Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data melalui studi kepustakaan, wawancara, dan observasi untuk menganalisis kebutuhan sistem. Pengembangan sistem mengikuti model *prototype* yang meliputi pengumpulan kebutuhan, pembangunan dan evaluasi *prototype*, pengodean, pengujian, serta evaluasi dan penggunaan sistem. Metode *prototype* merupakan pendekatan dalam pengembangan sistem yang berfokus pada pembuatan model awal untuk diuji dan dievaluasi oleh pengguna sebelum versi akhir sistem dikembangkan [9].

Keunggulan metode *prototype* terletak pada kemampuannya untuk mengurangi risiko kesalahan pengembangan, karena pengguna secara aktif terlibat dalam proses perancangan [10]. Selain itu, metode *prototype* mempercepat identifikasi kebutuhan, membantu deteksi masalah lebih awal, dan meningkatkan kepuasan pengguna dengan hasil yang lebih sesuai dengan harapan. Pendekatan ini sangat bermanfaat untuk mendapatkan umpan balik langsung terkait fitur dan fungsionalitas yang dibutuhkan, sehingga pengembang dapat menyesuaikan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Tahapan pertama dalam penelitian ini dimulai dengan mengumpulkan dan menganalisis kebutuhan sistem bersama pemilik toko untuk memahami permasalahan yang ada. Selanjutnya, *prototype* dibangun dan diuji oleh pemilik toko untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan. Evaluasi dan pengujian sistem dilakukan menggunakan teknik *blackbox*. Setelah sistem siap, Toko BIFFA Wallpaper mulai menggunakan sistem tersebut. Rencana pembuatan sistem melibatkan *flowchart* yang menggambarkan langkah-langkah operasional, *Data Flow Diagram* (DFD) level 0 dan 1,

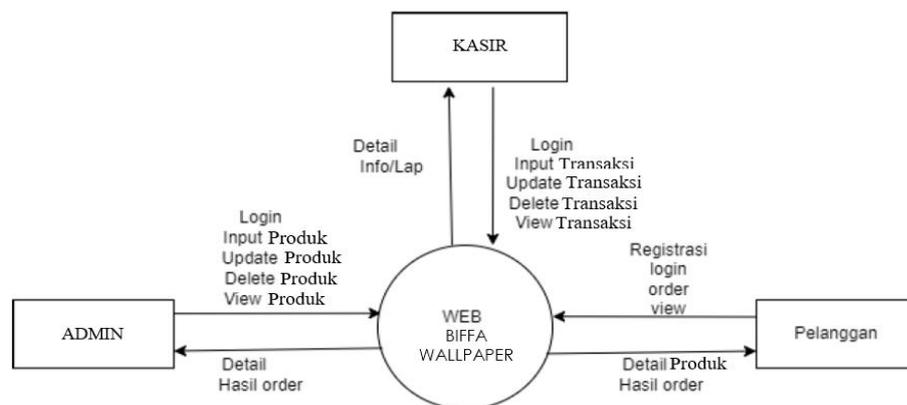
serta *Entity Relationship Diagram* (ERD). Struktur tabel yang digunakan meliputi kategori, produk, pelanggan, *users*, keranjang, transaksi, pembayaran, pembelian produk, pengeluaran, dan laporan.

*Use Case Diagram* menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem diperlihatkan pada Gambar 1. Di dalam sistem terdapat tiga aktor, yaitu Admin, Kasir, dan Pelanggan. Admin dan Kasir mendapatkan akses untuk mengelola data pelanggan dan data transaksi. Akan tetapi, hanya Admin yang dapat mengelola stok produk. Sedangkan pelanggan dapat melakukan registrasi serta transaksi untuk pembelian produk.



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem

*Data Flow Diagram* (DFD) Level 0 untuk sistem informasi penjualan menggambarkan tentang alur informasi dalam sistem penjualan tersebut, yaitu hubungan interaktif antara sistem penjualan dan entitas eksternal. DFD yang diperlihatkan pada Gambar 2 menunjukkan tiga entitas eksternal penting, yaitu Admin, Kasir, dan Pelanggan. Kasir bertugas untuk mencatat transaksi ke dalam sistem, sementara itu Admin bertugas untuk memeriksa ketersediaan stok. Pengguna merupakan pelanggan yang dapat melakukan transaksi pembelian, dimana hasil transaksi dicetak dalam bentuk faktur atau tanda bukti pembayaran.

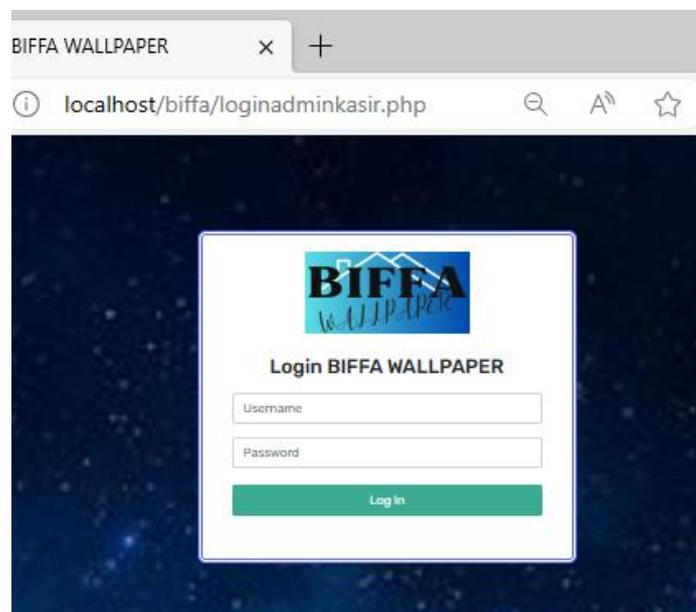


Gambar 2. Data Flow Diagram Sistem (Level 0)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi penjualan berbasis web yang dibangun menggunakan PHP dan MySQL telah terbukti mampu mempermudah kasir dan pemilik toko dalam mengelola data transaksi, produk, dan laporan di Toko BIFFA Wallpaper. Sistem ini dirancang dengan fitur-fitur komprehensif yang dimulai dari halaman *login*, yang memungkinkan pengguna untuk masuk ke dalam sistem dengan memasukkan nama pengguna dan kata sandi yang valid. Setelah berhasil *login*, pengguna diarahkan ke halaman *dashboard* yang memuat berbagai fitur penting seperti data pelanggan, data pengguna, kategori produk, data transaksi, dan data pengeluaran, serta informasi akun yang sedang *login*. *Dashboard* ini memberikan akses mudah dan cepat ke semua informasi yang dibutuhkan, memungkinkan kasir dan pemilik toko untuk mengelola operasi sehari-hari dengan lebih efisien.

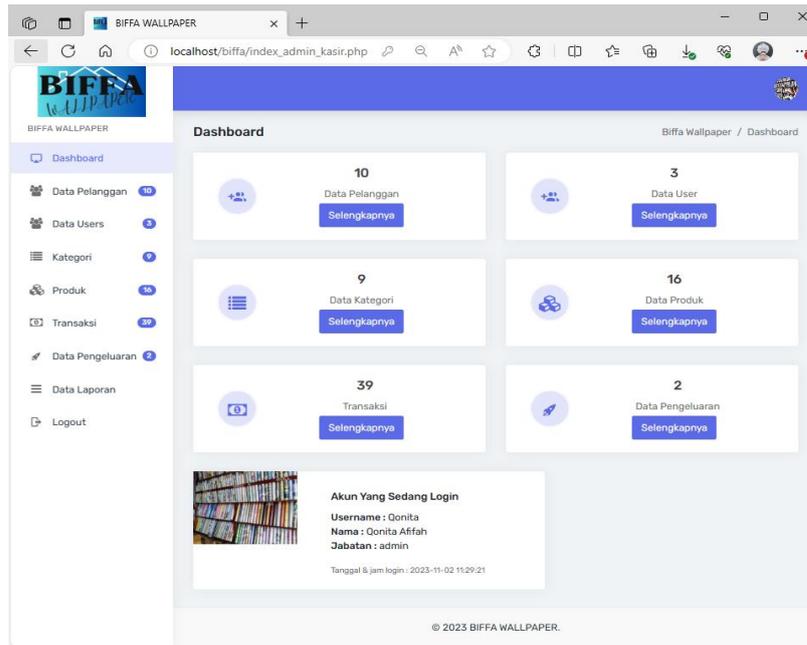
Tampilan halaman *login* diperlihatkan pada Gambar 3. Halaman *login* berfungsi sebagai proses otentikasi pengguna sistem, dimana pengguna harus memasukkan nama pengguna (*username*) dan kata sandi yang valid untuk dapat masuk ke halaman menu utama dan *dashboard*. Apabila *username* atau kata sandi yang dimasukkan tidak sesuai, maka akan ditampilkan pesan kesalahan kepada pengguna untuk mengulang kembali proses *input* data.



**Gambar 3.** Tampilan Halaman *Login*

Halaman *dashboard* yang diperlihatkan pada Gambar 4 memuat beberapa fitur seperti data pelanggan, data *users*, kategori, data produk, transaksi, data pengeluaran, dan terdapat informasi akun yang sedang *login*. Fungsi dari masing-masing menu pada halaman *dashboard* beserta hak aksesnya dijelaskan sebagai berikut.

- 1) Data Pelanggan, digunakan untuk mengelola data pelanggan yang menjadi anggota (hak akses: Admin dan Kasir)
- 2) Data *Users*, digunakan untuk mengelola seluruh data *user* mulai dari Admin, Kasir, hingga Pelanggan (hak akses: Admin)
- 3) Kategori, digunakan untuk mengelola daftar kategori produk (hak akses: Admin)
- 4) Produk, digunakan untuk mengelola data produk (hak akses: Admin)
- 5) Transaksi, digunakan untuk mencatat dan mengelola transaksi penjualan (hak akses: Admin dan Kasir)
- 6) Data Pengeluaran, digunakan untuk mengelola data pembelian stok produk (hak akses: Admin dan Kasir)
- 7) Data Laporan, digunakan untuk mencetak laporan hasil penjualan dan pembelian produk dalam kurun waktu tertentu (hak akses: Admin dan Kasir)



Gambar 4. Halaman *Dashboard* untuk Menu Admin

Laporan yang dihasilkan oleh sistem dapat dibuat dalam periode waktu harian, mingguan, maupun bulanan. Aliran data mencakup pencatatan stok produk akan disimpan di dalam *database* dan diperbarui secara otomatis setiap kali terjadi transaksi. Semua informasi terkait transaksi, termasuk pesanan, pembayaran, dan stok, disimpan dalam *database* penjualan sehingga dapat diakses dan dijadikan laporan sesuai kebutuhan.

Hasil pengujian fungsionalitas sistem dengan metode *Black Box* disajikan dalam Tabel 1. Pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa tampilan dan fitur sistem ini berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, membuktikan bahwa sistem ini tidak hanya efisien tetapi juga *user-friendly*. Salah satu aspek keunggulan dari sistem ini adalah kemampuannya dalam mengurangi waktu dan tenaga yang dibutuhkan untuk mengelola data, sekaligus meminimalkan kesalahan manusia yang sering terjadi pada sistem manual. Dengan adanya sistem ini, manajemen penjualan di Toko BIFFA Wallpaper menjadi lebih efektif dan praktis. Inovasi ini menawarkan solusi modern yang memanfaatkan kemajuan teknologi informasi untuk mengoptimalkan proses bisnis, mempercepat waktu respon terhadap kebutuhan pelanggan, dan meningkatkan akurasi dalam pencatatan serta pelaporan transaksi. *Novelty* dari sistem ini terletak pada integrasi fitur yang luas dalam satu *platform* yang *user-friendly*, yang belum dimiliki oleh sistem sebelumnya, sehingga memberikan nilai tambah yang signifikan bagi pengelolaan toko.

Tabel 1. Hasil Pengujian

No	Keterangan	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Halaman <i>login</i>	Menampilkan halaman <i>dashboard</i> atau pesan kesalahan	Valid
2	Halaman <i>dashboard</i>	Menampilkan menu-menu utama	Valid
3	Menu Data Pelanggan	Mengelola data pelanggan (CRUD)	Valid
4	Menu Data <i>Users</i>	Mengelola data <i>user</i> (CRUD)	Valid
5	Kategori	Mengelola data kategori (CRUD)	Valid
6	Produk	Mengelola data produk (CRUD)	Valid
7	Transaksi	Mencatat data transaksi yang masuk	Valid
8	Data Pengeluaran	Mencatat data pengeluaran	Valid
9	Data Laporan	Membuat laporan harian/mingguan/bulanan	Valid

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil pembahasan tentang penerapan sistem informasi penjualan berbasis web pada Toko Biffa Wallpaper menggunakan metode *prototype*, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu memenuhi kebutuhan dasar perusahaan. Dengan melalui tahapan analisis kebutuhan, desain cepat, pembuatan *prototype*, evaluasi pengguna awal, serta perbaikan berkelanjutan, sistem ini berhasil mengakomodasi pengelolaan kasir, memperluas jangkauan pemasaran, dan memudahkan akses informasi produk bagi masyarakat tanpa perlu berkunjung langsung ke tempatnya.

Saran untuk pengembangan selanjutnya adalah memastikan sistem terus dievaluasi dan diperbarui sesuai dengan kemajuan teknologi yang terus berkembang. Hal ini akan memungkinkan peningkatan sistem agar lebih responsif terhadap kebutuhan perusahaan dan pengguna, serta dapat mengatasi kekurangan yang mungkin terjadi pada implementasi sebelumnya. Dengan pendekatan ini, sistem dapat terus disempurnakan untuk mendukung perkembangan dan perubahan dalam operasional perusahaan secara efisien dan efektif.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] A. Z. Al Muhtadi and L. Junaedi, "Implementasi Metode Prototype dalam Membangun Sistem Informasi Penjualan Online pada Toko Herbal Pahlawan," *J. Adv. Inf. Ind. Technol.*, vol. 3, no. 1, pp. 31–41, 2021, doi: 10.52435/jaiit.v3i1.88.
- [2] A. Faoji, N. W. Rahadi, and S. P. Ningrum, "Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Hardware Komputer Berbasis Web," Politeknik Negeri Cilacap, 2022. [Online]. Available: <https://elib.pnc.ac.id/382/>
- [3] F. Fitriyana and A. Sucipto, "Sistem Informasi Penjualan oleh Sales Marketing pada PT Erlangga Mahameru," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 105–110, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i1.239.
- [4] M. Safitri, Faridi, K. Maulidia, and L. Indriyani, "Penerapan Model Prototype pada Sistem Informasi Penerimaan Karyawan Lingkungan Hidup Berbasis Web," *SATIN - Sains Dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 1, Art. no. 1, Jun. 2020, doi: 10.33372/stn.v6i1.574.
- [5] M. M. Gultom and Maryam, "Sistem Informasi Penjualan Material Bangunan pada Toko Bangunan Berkah," *J. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 79–86, 2020, doi: 10.20884/1.jutif.2020.1.2.19.
- [6] U. A. Hasibuan, J. P. J. Prayoga, and B. S. Hasugian, "Sistem Informasi Arsip Surat di Kantor Pemerintah Kabupaten Padang Lawas Kecamatan Barumun Baru," *Device J. Inf. Syst. Comput. Sci. Inf. Technol.*, vol. 2, no. 2, pp. 43–48, 2022, doi: 10.46576/device.v2i2.1754.
- [7] A. Josi, "Penerapan Metode Prototyping dalam Pembangunan Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang)," *Jurnal Teknologi Informasi Mura*, vol. 9, no. 1, Jun 2017, doi: 10.32767/jti.v9i1.108.
- [8] A. Kurniawan, "Rancang Bangun Company Profile Berbasis Web pada RS Mutiara Bunda Lampung," STMIK Palcomtech, 2021. [Online]. Available: <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/441/>
- [9] A. Ichwani, N. Anwar, K. Karsono, and M. Alrifqi, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website dengan Pendekatan Metode Prototype," *Pros. SISFOTEK*, vol. 5, no. 1, Art. no. 1, Sep. 2021.
- [10] M. A. Wicaksono, C. Rudianto, and P. F. Tanaem, "Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Surat Menggunakan Metode *Prototype*," *J. Tek. Inform. Dan Sist. Inf.*, vol. 7, no. 2, Art. no. 2, Aug. 2021, doi: 10.28932/jutisi.v7i2.3664.