



Implementasi Metode Prototype Pada Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web

Erniyanti Lawolo*, Yani Prihati, Satrio Agung Prakoso

Fakultas Teknik dan Informatika, Program Studi Teknik Informatika, Universitas AKI, Semarang, Indonesia

Email: ¹*emilawolo19@gmail.com, ²yani.prihati@unaki.ac.id, ³satrio.agung@unaki.ac.id

Email Penulis Korespondensi: emilawolo19@gmail.com

Abstrak—Di era digital saat ini, pemanfaatan teknologi informasi telah menjadi kebutuhan utama dalam menunjang kegiatan bisnis, termasuk pada sektor usaha mikro, kecil, dan menengah, UMKM dituntut untuk lebih melek digital agar dapat bersaing memenangkan persaingan di dunia bisnis. MertaBeauty merupakan UMKM yang bergerak di bidang penjualan produk kosmetik dan skincare, namun masih menggunakan metode manual dalam pengelolaan penjualan, stok, dan laporan, yang menghambat efisiensi operasional dalam menjalankan usahanya belum memaksimalkan dalam penggunaan digital yang membuat lambatnya proses transaksi dan memungkinkan terjadinya kesalahan dalam pencatatan. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi penjualan berbasis web guna mempermudah proses transaksi, manajemen produk, serta penyusunan laporan. Metode yang digunakan adalah prototyping, dengan hasil akhir berupa sistem berbasis web yang mendukung pengelolaan produk, transaksi, stok, promosi, dan laporan penjualan. Implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas operasional, serta mendukung strategi pemasaran digital MertaBeauty secara lebih optimal. Metode prototyping digunakan karena merupakan cara yang fleksibel, efisien, dan berpusat pada pengguna untuk mengembangkan produk. Ini membantu mengelola ketidakpastian, meminimalkan risiko, dan menghasilkan produk yang lebih sesuai dengan kebutuhan pasar dan pengguna.

Kata Kunci: Sistem Informasi; Penjualan; Web; UMKM; Prototype

Abstract—In today's digital era, the use of technology has become a primary need in supporting business activities, including in the micro, small, and medium enterprise sector, MSMEs are required to be more digitally literate in order to compete and win the competition in the business world. MertaBeauty is an MSME engaged in the sale of cosmetic and skincare products, but still uses manual methods in managing sales, stock, and reports, which hinders operational efficiency in running its business has not maximized the use of digital which makes the transaction process slow and allows errors in recording. This study aims to build a web-based sales information system to simplify the transaction process, product management, and report preparation. The method used is prototyping, with the final result being a web-based system that supports the management of products, transactions, stock, promotions, and sales reports. The implementation of this system is expected to increase operational effectiveness, as well as support MertaBeauty's digital marketing strategy more optimally. The prototyping method is used because it is a flexible, efficient, and user-centered way to develop products. It helps ignite the fire, minimize risks, and produce products that are more in line with market and user needs.

Keywords: Information System; Sales; Web; MSME; Prototyping

1. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, pemanfaatan teknologi informasi telah menjadi kebutuhan utama dalam menunjang kegiatan bisnis, termasuk pada sektor usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) [1]. Salah satu bentuk penerapan teknologi yang paling umum dan efektif adalah pengembangan sistem informasi berbasis web. Sistem ini tidak hanya mampu meningkatkan kinerja operasional, tetapi juga dapat memperluas jangkauan pasar dan membangun brand bisnis secara lebih luas [2],[3],[4].

MertaBeauty, sebuah UMKM yang bergerak di bidang penjualan produk kosmetik sejak tahun 2020, memiliki potensi besar untuk berkembang di tengah meningkatnya tren penggunaan produk kecantikan. Namun demikian, dalam operasionalnya, MertaBeauty masih menghadapi berbagai kendala yang dapat menghambat proses pertumbuhan bisnis. Salah satu masalah utama yang menjadi perhatian adalah belum tersedianya sistem informasi berbasis web yang terintegrasi dengan baik [5],[6]. Selain itu, MertaBeauty belum memiliki website, sehingga promosi dan penjualan produk masih terbatas. Proses pemesanan juga belum rapi karena masih dilakukan lewat pesan di media sosial, yang sering membuat data tidak tercatat dengan baik. Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi penjualan berbasis web di MertaBeauty menjadi sangat penting untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik [7],[8],[5].

Berbagai penelitian terdahulu telah dilakukan diantaranya Ipnuwati Sri dalam penelitiannya mengenai "Perancangan Sistem Informasi Penjualan pada Toko Minak Singa" tidak mencakup aspek integrasi yang lebih luas dalam konteks pengelolaan data dan proses bisnis yang efektif (Jurnal Janitra Informatika dan Sistem Informasi, 2022), Arief Selay et al.(2023) mengemukakan bahwa Sistem Informasi Penjualan sangat penting dalam membuat produk yang akan dijual karna dengan ini membantu merancang, mencatat, memudahkan pengelolaan Stok barang,membuat dokumen dan informasi penjualan, Hendri dkk (2022) Prototype sistem informasi penjualan yang dapat membantu pengguna dalam mengelola data penjualan dan transaksi secara lebih efisien. Rohmat Triyanto (2020) Sistem informasi yang dapat meningkatkan kualitas pelayanan dan pengelolaan data pada toko.

Penelitian yang ada sering kali tidak membahas secara mendalam tentang bagaimana sistem informasi berbasis web dapat mengintegrasikan berbagai proses bisnis dalam UKM. Urgensi penelitian ini mengangkat sebuah permasalahan yang terjadi pada MertaBeauty yang masih belum tersedianya sistem informasi berbasis web yang mampu mengintegrasikan dan mendukung proses bisnis secara efektif dan efisien. Kegiatan operasional seperti pencatatan



transaksi, stok produk, masih dilakukan secara manual. Penelitian ini terletak pada pengembangan sistem informasi penjualan berbasis web yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan MertaBeauty. Sistem ini tidak hanya akan mengintegrasikan proses pencatatan transaksi dan pengelolaan stok, tetapi juga akan menyediakan fitur-fitur yang mendukung promosi dan penjualan produk secara online. Dengan adanya website, MertaBeauty dapat menjangkau lebih banyak pelanggan dan meningkatkan visibilitas produk. Selain itu, sistem ini akan dilengkapi dengan fitur laporan yang memungkinkan pemilik usaha untuk melakukan analisis data secara langsung, sehingga memudahkan dalam pengambilan keputusan.

Berdasarkan dari beberapa jurnal tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem informasi penjualan berbasis web sangat membantu dalam mengelola penjualan, stok barang, dan transaksi secara lebih cepat dan mudah. Berbagai metode pengembangan seperti prototipe dan SDLC digunakan untuk membuat tampilan yang ramah pengguna. Hasilnya, sistem ini bisa mempercepat proses transaksi dan mengatasi masalah yang sering dihadapi pemilik usaha. Penelitian-penelitian ini menjadi dasar yang kuat untuk pengembangan sistem penjualan web di MertaBeauty, dan penting juga untuk menyesuaikan sistem dengan kebutuhan pengguna

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan beberapa metode pengumpulan data untuk memperoleh informasi yang relevan (Sugiyono, 2021) :

a. Observasi

Metode observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung objek yang diteliti. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan di toko MertaBeauty untuk memahami secara mendalam proses bisnis penjualan yang sedang berjalan. Observasi dilakukan secara non-partisipan, di mana peneliti mengamati dan mencatat aktivitas tanpa terlibat langsung dalam kegiatan toko (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2019; Handayani et al., 2022). Observasi difokuskan pada alur transaksi penjualan *online* dan *offline*, interaksi antara pemilik dan pelanggan, serta pengelolaan stok barang.

b. Wawancara

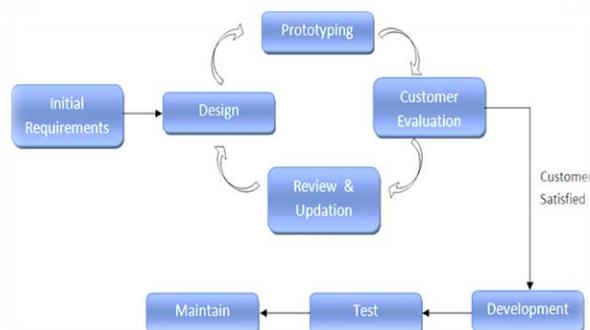
Metode wawancara merupakan pengumpulan data kualitatif yang melibatkan pertemuan antara dua pihak atau lebih untuk bertukar informasi dan ide melalui proses tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Tujuan dari wawancara adalah untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari responden serta memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang suatu topik atau masalah yang sedang diteliti. Dalam metode ini penulis melakukan wawancara dengan pemilik usaha, hasil dari wawancara diperoleh data penjualan, informasi mengenai pemesanan, dan alur sistem yang saat ini sedang berjalan di MertaBeauty.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan proses mengumpulkan, membaca, dan mengidentifikasi informasi yang relevan dari berbagai literatur ilmiah, seperti buku, artikel, jurnal, dan sumber online, untuk dijadikan dasar atau referensi dalam penelitian. Studi pustaka ini berfungsi untuk memberikan kerangka teoritis, mengidentifikasi kesenjangan penelitian, dan mendukung argumen atau temuan penelitian. Dalam metode ini penulis mempelajari buku-buku dan jurnal yang berkaitan dengan pembuatan sistem informasi penjualan berbasis web, serta artikel yang berkaitan tentang sistem informasi dan penjualan.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Prototype. Prototype adalah metode pengembangan perangkat lunak iteratif yang memungkinkan pengembang dan pengguna untuk berkolaborasi dalam membangun prototipe sistem yang kemudian disempurnakan berdasarkan umpan balik pengguna [8], [10]. Adapun tahapan – tahapan dalam metode *prototype* sebagai berikut :



Gambar 1. Tahapan Metode Prototype



a. *Kebutuhan Awal (Initial Requirement)*

Tahapan ini adalah proses awal untuk memahami kebutuhan dasar pengguna. Dalam tahap ini, penulis menganalisis kebutuhan yang dibutuhkan MertaBeauty, dengan menganalisis sistem yang sedang berjalan, perancangan sistem yang diusulkan, dan kebutuhan dari sistem yang akan dibangun [9],[10].

b. *Perancangan (Design)*

Tahapan ini adalah merancang bentuk awal sistem, baik alur proses maupun tampilan antarmuka (UI), desain ini hanya berupa kerangka kasar (wireframe atau mockup). Dalam tahap ini penulis, membuat sketsa desain tampilan web, alur navigasi dan fitur utama (misalnya form data barang, keranjang, login admin). Perancangan prototipe ini tidak sepenuhnya fungsional tetapi cukup untuk memberikan gambaran tentang bagaimana sistem akan terlihat dan berinteraksi.

c. *Pembuatan Prototipe (Prototyping)*

Tahapan ini membangun prototype dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian alur kerja dan antar muka. Dalam tahap ini penulis, membuat prototipe website penjualan, menggunakan teknologi web seperti HTML, CSS, dan JavaScript, serta *framework* CSS seperti Bootstrap untuk responsivitas. Basis data sementara dapat digunakan untuk menyimpan data prototipe. Tahap ini bertujuan untuk menunjukkan bagaimana sistem penjualan akan berjalan apakah sistem sesuai harapan [11],[12],[13].

d. *Evaluasi Pengguna (Customer Evaluation)*

Tahap ini merupakan evaluasi yang dilakukan oleh pengguna sistem apakah prototipe yang dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. Dalam tahap ini, pemilik MertaBeauty mencoba prototipe dan memberikan masukan, baik dari segi tampilan maupun fungsi, masukkan ini sangat penting untuk perbaikan selanjutnya [10].

e. *Tinjauan dan Pembaruan (Review & Updation).*

Tahapan ini melakukan revisi prototipe sesuai masukan dari tahap evaluasi. Masukan dari pengguna digunakan untuk memperbaiki prototipe, siklus desain→prototyping→evaluasi→revisi bisa terjadi berulang kali hingga pengguna puas. Dalam tahap ini penulis, melakukan revisi desain, menambahkan fitur yang diminta, dan memperbaiki kekurangan agar sistem lebih sesuai dengan kebutuhan Toko MertaBeauty [10],[14].

f. *Pengembangan Sistem Final (Development)*

Pada tahapan ini setelah prototipe dianggap sesuai, sistem final dibangun dengan fitur lengkap dan kode yang siap digunakan. Dalam tahap ini penulis, membangun sistem informasi penjualan berbasis web secara penuh, menggunakan teknologi seperti *HTML, CSS, JavaScript, dan PHP/MySQL* atau *Framework* seperti CodeIgniter [15].

g. *Pengujian Sistem (Testing)*

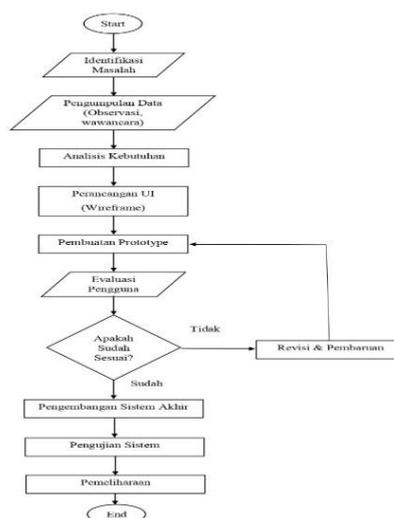
Tahapan ini sistem diuji untuk mengetahui apakah semua fitur berjalan sesuai rencana dan kebutuhan, pengujian bisa dilakukan oleh developer dan pengguna. Dalam tahap ini penulis, melakukan uji coba terhadap masing-masing sub sistem, apakah hasilnya sudah sesuai dengan yang diharapkan atau masih ada bug [16]. Jika sub sistem dinyatakan sudah sesuai, maka akan dilakukan pengujian secara keseluruhan. Pengujian ini penting untuk memastikan sistem bisa digunakan dengan baik oleh admin MertaBeauty [17],[9].

h. *Pemeliharaan (Maintain)*

Setelah sistem digunakan, pemeliharaan dilakukan untuk memperbaiki bug yang muncul dan menyesuaikan fitur jika kebutuhan berubah. Dalam tahap ini, Setelah sistem digunakan oleh pengguna, mungkin ada permintaan penyesuaian, seperti menambah fitur. Tahap ini menjaga agar sistem tetap stabil dan relevan [18],[19],[20].

2.3 Rancangan Penelitian

Berikut merupakan flowchart program rancangan penelitian pembuatan web untuk informasi penjualan berbasis web pada MertaBeauty.



Gambar 2. Flowchart Rancangan Penelitian

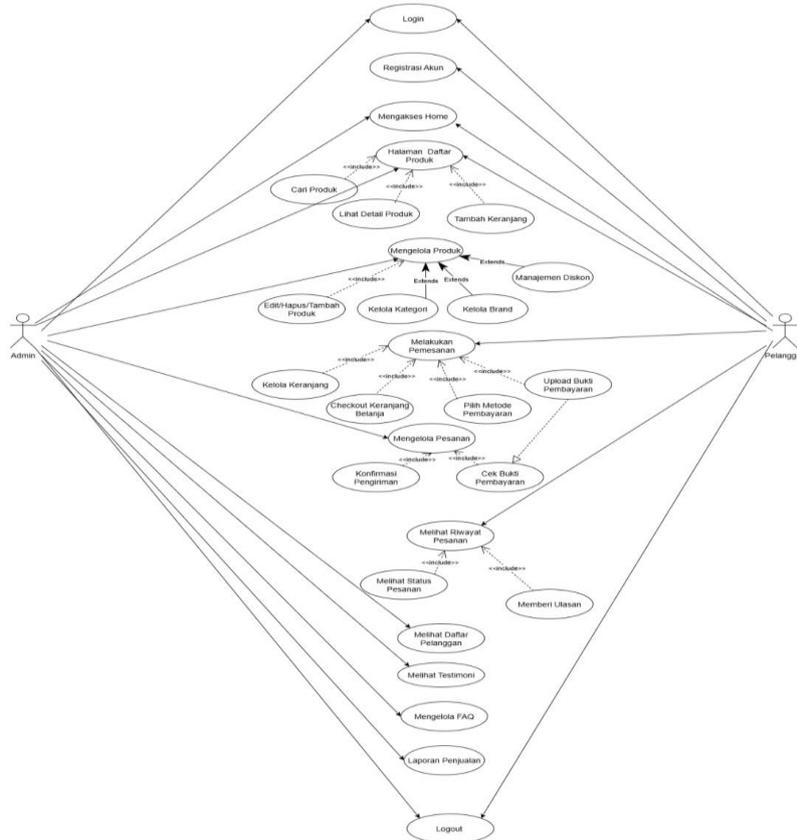


Pada gambar rancangan penelitian menjelaskan proses bagaimana tahapan yang muncul dalam hasil pembuatan prototype web pada MertaBeauty.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan (Design)

Perancangan adalah proses menggambarkan bagaimana sistem akan dibangun, dengan tujuan untuk menjembatani antara kebutuhan pengguna(requirement) dan implementasi teknis. Dalam tahap ini, kebutuhan aplikasi e-commerce dapat diketahui, yaitu memudahkan MertaBeauty dalam menjualkan produk-produknya dan memahami bagaimana sistem akan bekerja dan terlihat nantinya. Pada tahap ini, penulis menggunakan desain sistem, dan desain *database*.



Gambar 3. Use Case Diagram yang diusulkan

Pada sistem baru, admin memiliki peran penting dalam mengelola berbagai aktivitas operasional. Admin dapat melakukan login untuk mengakses dashboard yang menampilkan ringkasan sistem. Selanjutnya, admin dapat mengelola produk dengan menambahkan, mengedit, atau menghapus produk, serta mengatur kategori dan brand produk. Admin juga bertanggung jawab dalam mengelola diskon yang mencakup penambahan, pengeditan, dan penghapusan diskon. Selain itu, admin mengelola pesanan pelanggan dengan melihat daftar pesanan, mengubah status pesanan, dan melakukan konfirmasi pembayaran. Pengelolaan data pengguna juga dilakukan oleh admin untuk memastikan informasi pelanggan tetap akurat. Dalam menjaga kualitas testimoni, admin memiliki akses untuk menyetujui ulasan yang masuk dari pelanggan. Admin juga dapat memperbarui informasi pada bagian FAQ agar pelanggan dapat dengan mudah memahami sistem. Terakhir, admin memiliki akses terhadap laporan penjualan dan pendapatan sebagai bahan evaluasi dan pengambilan keputusan bisnis. Seluruh aktivitas tersebut saling terhubung dan dirancang untuk mendukung kelancaran proses penjualan serta pelayanan pelanggan secara efisien.

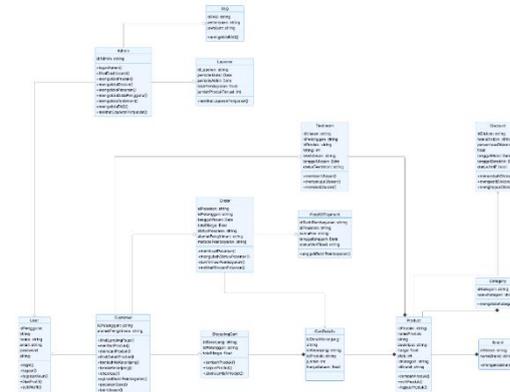
Pelanggan memulai interaksi dengan melakukan registrasi akun dan login untuk dapat mengakses fitur-fitur dalam sistem. Setelah berhasil masuk, pelanggan dapat melihat home page yaitu halaman awal yang dilihat pelanggan saat pertama kali mengakses sistem kemudian, melihat daftar produk yang tersedia dan mencari produk tertentu menggunakan fitur pencarian. Setiap produk dapat dilihat detailnya sebelum pelanggan memutuskan untuk menambahkannya ke keranjang. Produk yang sudah ditambahkan dapat dikelola kembali melalui fitur kelola keranjang, seperti mengubah jumlah atau menghapus produk dari daftar pembelian. Ketika siap melakukan pembelian, pelanggan melakukan checkout yang di dalamnya mencakup proses pembayaran. Setelah transaksi berhasil, pelanggan dapat melihat riwayat transaksi untuk memantau status pesanan. Setelah menerima produk, pelanggan diberi kesempatan untuk memberikan ulasan



sebagai bentuk feedback. Pelanggan juga memiliki akses untuk melihat atau mengedit profil pribadi mereka serta dapat melakukan logout untuk keluar dari sistem.

3.2 Class Diagram

Gambar 4 Class diagram dibawah menjelaskan sebuah class yang menggambarkan stuktur dan penjelasan kelas serta hubungan antara kelas.



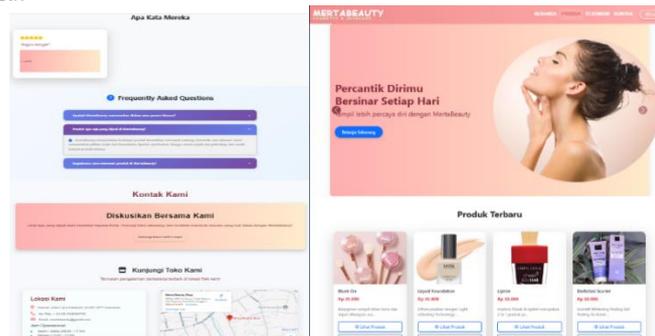
Gambar 4. Class diagram

3.3 Tampilan Aplikasi

Tahap ini menampilkan hasil akhir sistem e-commerce MertaBeauty yang telah dikembangkan berdasarkan prototipe yang dievaluasi sebelumnya. Sistem dibangun menggunakan *HTML, CSS, Bootstrap, PHP, dan MySQL*. Berikut ini adalah hasil tampilan antarmuka sistem final :

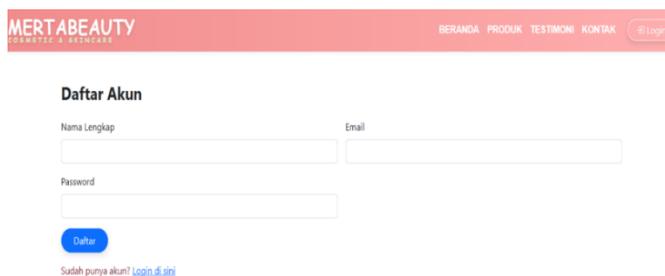
a. Tampilan Website Halaman Pengguna

Halaman pada gambar 5 dibawah ini merupakan tampilan awal yang dilihat pelanggan saat mengakses website MertaBeauty. Menampilkan produk unggulan, banner promosi, dan navigasi menuju halaman produk, ulasan atau tesimoni pelanggan, melihat FAQ seputar pertanyaan yang sering ditanya pelanggan kepada toko, melihat kontak, dan menampilkan denah toko melalui maps. Pada produk yang ditampilkan belum bisa ditambahkan ke keranjang dan harus login terlebih dahulu.



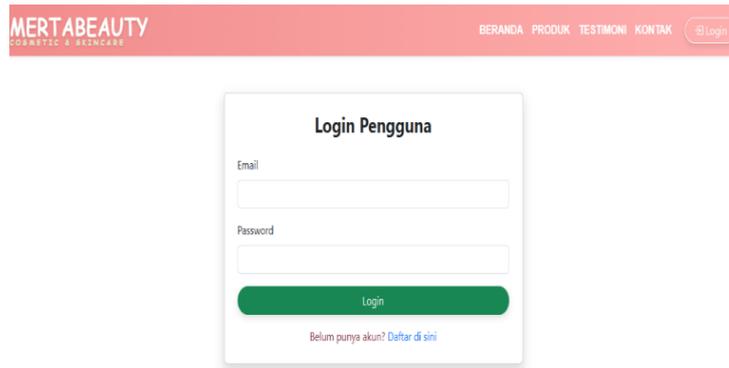
Gambar 5. Tampilan Home Page

Selanjutnya pada gambar 6 dibawah ini merupakan Tampilan halaman Login dan Registrasi Pengguna



Gambar 6. Tampilan Halaman Registrasi

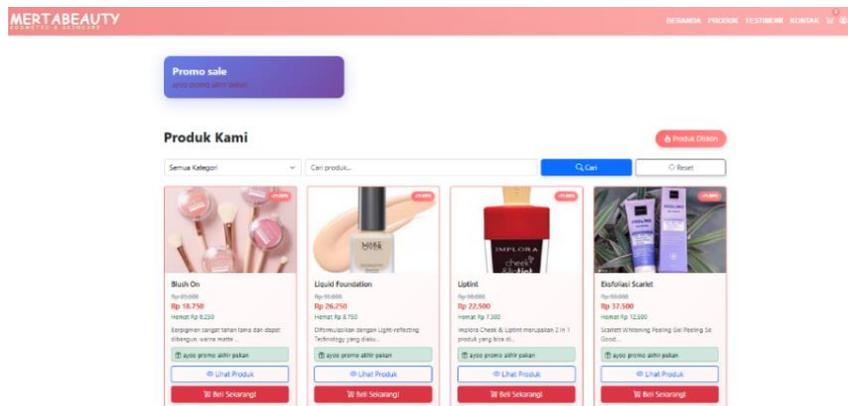
Pada Gambar 7 berikut ini merupakan halaman login pengguna. Yang dimana Halaman ini digunakan pelanggan untuk melakukan login ke dalam sistem atau mendaftar akun baru. Proses registrasi memerlukan nama, email, dan password.



Gambar 7. Tampilan Halaman Login

b. Tampilan Halaman Produk

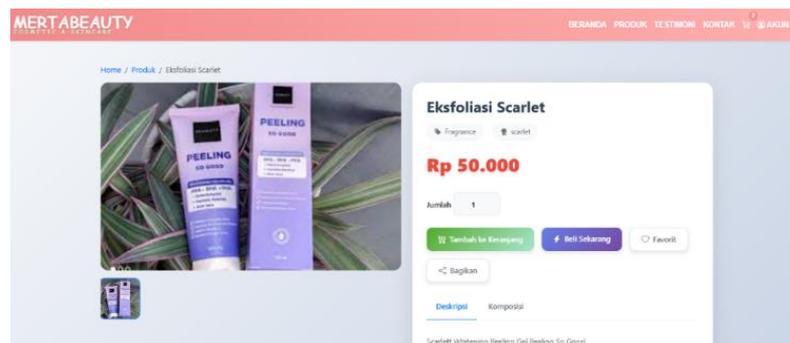
Pada gambar 8 ini merupakan tampilan halaman produk yang dimana Halaman ini menampilkan seluruh produk. Pada bagian atas halaman terdapat banner promosi yang berfungsi untuk menarik perhatian pengunjung terhadap produk-produk diskon yang sedang berlangsung. Pengguna dapat memanfaatkan fitur kategori dan pencarian produk untuk menyaring produk berdasarkan kategori tertentu atau nama produk yang diinginkan. Setiap kartu produk menampilkan gambar produk, nama produk, harga asli (dicoret) dan harga setelah diskon, informasi potongan harga dalam persen, jumlah penghematan dalam rupiah, deskripsi singkat produk, dan beberapa tombol aksi seperti lihat produk, beli sekarang dan label promo.



Gambar 8. Tampilan Halaman Produk

c. Tampilan Halaman Detail Produk

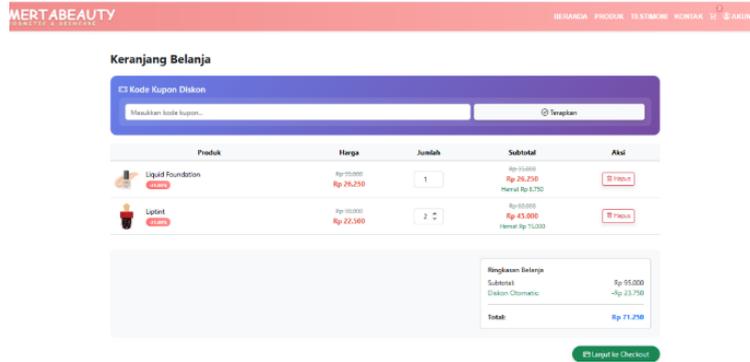
Pada gambar 9 dibawah ini dapat dilihat tampilan halaman Detail Produk, Yang dimana Menampilkan informasi lengkap tentang produk, seperti nama, deskripsi, Komposisi, harga, stok, dan foto. Terdapat tombol "Tambah ke Keranjang" untuk memesan produk.



Gambar 9. Tampilan Detail Produk

d. Tampilan Keranjang Belanja

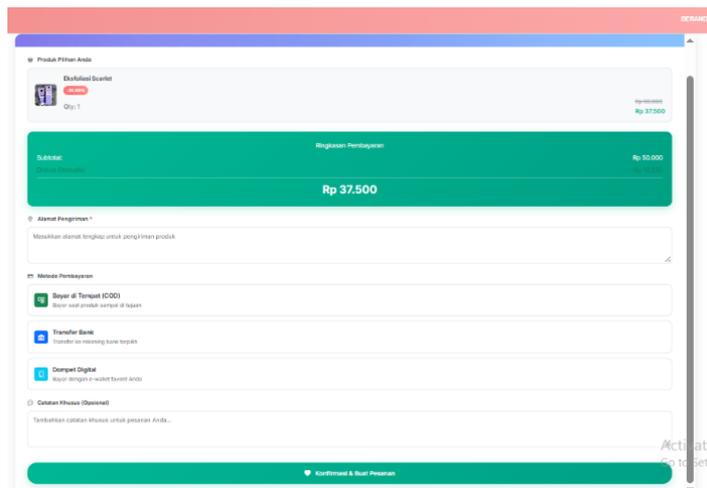
Pada gambar 10 dibawah ini merupakan tampilan keranjang belanja. Halaman ini menampilkan daftar produk yang telah ditambahkan ke keranjang oleh pelanggan. Pelanggan dapat menghapus item atau mengubah jumlah sebelum melanjutkan ke checkout.



Gambar 10. Tampilan Keranjang Belanja

e. Tampilan Checkout

Pada gambar 11 berikut ini dapat dilihat tampilan checkout. Pada halaman ini pelanggan mengisi data pengiriman dan memilih metode pembayaran. Sistem juga menyediakan opsi untuk mengunggah bukti transfer pembayaran.



Gambar 11. Tampilan Checkout

f. Tampilan Riwayat Pesanan

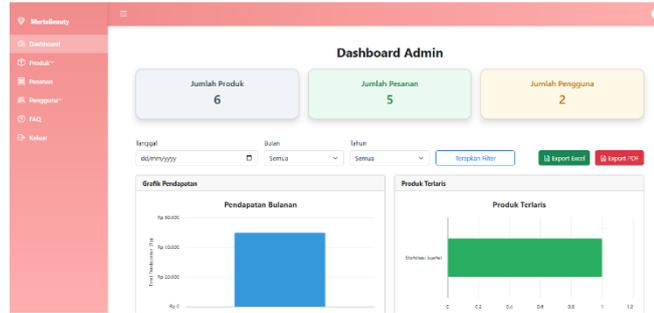
Pada gambar 12 dibawah ini akan Menampilkan daftar pesanan yang pernah dilakukan pelanggan, lengkap dengan status pengiriman dan rincian pesanan



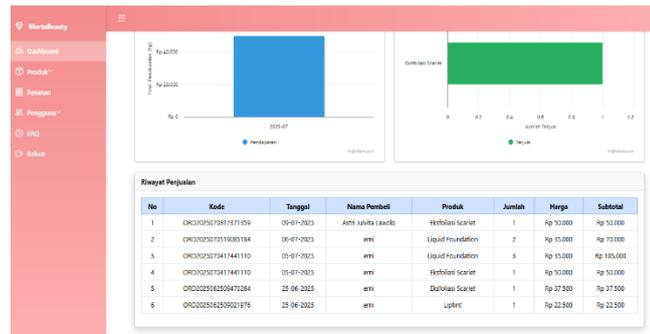
Gambar 12. Tampilan Checkout

g. Tampilan Dashboard Admin

Pada gambar 13 dan 14 dibawah ini dapat dilihat tampilan dashboard admin. Tampilan halaman dashboard admin ini, dibagian atas terdapat kartu informasi statistik yang terdaftar. Kartu ini memberikan informasi ringkas dan cepat untuk memantau aktivitas toko. Dibawahnya terdapat bagian laporan penjualan, yang terdiri dari dua grafik utama. Grafik pertama adalah grafik pendapatan yang menunjukkan total pendapatan pada bulan tertentu. Admin dapat menggunakan fitur filter berdasarkan bulan dan tahun untuk melihat tren penjualan dari waktu ke waktu. Grafik kedua menampilkan produk terlaris, yang mengurutkan produk berdasarkan jumlah penjualan tertinggi. Fitur ini sangat berguna untuk menganalisis performa produk dan merancang strategi promosi yang lebih tepat. Data yang ditampilkan dapat diekspor ke dalam format PDF atau Excel untuk keperluan pelaporan dan dokumentasi.



Gambar 13. Tampilan Dashboard Admin



Gambar 14. Tampilan Dashbord Admin – Grafik Produk Terlaris

h. Tampilan Halaman Kelola Produk

Pada gambar 15 dibawah ini terdapat tampilan halaman kelola produk. Halaman kelola produk Admin dapat menambahkan, mengedit, atau menghapus data produk. Juga tersedia pengelolaan kategori dan brand untuk setiap produk.

No	Gambar	Nama Produk	Brand	Kategori	Harga	Stok	Status	Aksi
1		Blush On	make up	make up	Rp 25.000	25	Stok	Edit Hapus
2		Liquid Foundation	make up	make up	Rp 35.000	16	Stok	Edit Hapus
3		Lipstret	make up	make up	Rp 30.000	50	Stok	Edit Hapus
4		Ekfoliasi Scarlet	make up	Fragrance	Rp 50.000	15	Stok	Edit Hapus
5		Serum Skintific	skincare	skincare	Rp 138.000	40	Stok	Edit Hapus
6		Eyeliner Pink/Fash	make up	make up	Rp 30.000	50	Stok	Edit Hapus
7		Succescreen Brina	skincare	skincare	Rp 35.500	25	Stok	Edit Hapus
8		Wardah Colorfit	make up	make up	Rp 81.000	30	Stok	Edit Hapus

Gambar 15. Tampilan Daftar Produk

3.4 Pengujian Sistem (Testing)

Pada tahap ini dilakukan pengujian pada seua bagian aplikasi yang telah dibangun. Proses ini dilakukan agar aplikasi yang dibangun berjalan sesuai dengan perancangan sistem. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing*, yaitu metode pengujian yang berfokus pada pengujian fungsionalitas aplikasi dari sisi input dan output tanpa memperhatikan bagaimana proses di dalamnya berlangsung. Tujuan utamanya adalah memastikan aplikasi berfungsi sesuai spesifikasi dan kebutuhan pengguna, serta siap digunakan atau dipublikasikan.

a. Pengujian Sistem oleh Pelanggan

Tabel 1 berikut merupakan pengujian terhadap fitur-fitur yang digunakan oleh pelanggan :

Tabel 1. Pengujian Sistem Oleh Pelanggan

No.	Fitur yang diuji	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Status
1.	Registrasi Akun	Pengguna melakukan pendaftaran akun baru	Nama, Email, Password valid	Akun berhasil dibuat dan diarahkan ke halaman login	Berhasil
2.	Login Pelanggan	Pengguna masuk ke sistem dengan akun yang telah terdaftar	Email dan password valid	Berhasil login dan diarahkan ke halaman beranda pelanggan	Berhasil



No.	Fitur yang diuji	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Status
3.	Login gagal	Login dengan data yang salah	Email atau password salah	Muncul pesan kesalahan login	Berhasil
4.	Melihat daftar produk	Pengguna mengakses halaman produk	Klik menu "Produk"	Sistem menampilkan semua produk yang tersedia	Berhasil
5.	Filter & cari produk	Mencari produk berdasarkan nama atau kategori	Nama produk atau pilih kategori	Sistem menampilkan hasil pencarian atau filter yang sesuai	Berhasil
6.	Detail produk	Melihat informasi lengkap produk	Klik "lihat Produk"	Muncul halaman detail produk yang dipilih	Berhasil
7.	Tambah keranjang	Menambahkan produk ke keranjang	Klik "Beli Sekarang" atau "Tambah Keranjang"	Produk masuk ke daftar keranjang pengguna	Berhasil
8.	Edit/Hapus di keranjang	Mengubah jumlah atau menghapus produk dalam keranjang	Klik "Edit" atau "Hapus" pada keranjang	Jumlah berhasil diubah atau produk berhasil dihapus	Berhasil
9.	Checkout & Upload Bukti Pembayaran	Melakukan pemesanan dan upload bukti pembayaran	Isi alamat, upload bukti transfer	Pesanan tersimpan dan muncul di riwayat pesanan pelanggan	Berhasil
10.	Riwayat Pesanan	Melihat daftar transaksi yang pernah dilakukan	Klik menu "Pesanan Saya"	Sistem menampilkan seluruh riwayat pesanan dan statusnya	Berhasil
11.	Ulasan Produk	Memberikan testimoni setelah pesanan selesai	Rating dan komentar	Ulasan tersimpan dan dikirim ke admin untuk moderasi	Berhasil
12.	Edit Profil	Pelanggan mengubah data profil	Nama baru, email baru, password baru	Data profil berhasil diperbarui	Berhasil

b. Pengujian Sistem oleh Admin

Tabel 2. Pengujian Sistem Oleh Admin

No.	Fitur yang diuji	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Status
1.	Login admin	Admin masuk ke dashboard	Email dan password valid	Admin berhasil login dan masuk ke halaman dashboard	Berhasil
2.	Statistik Dashboard	Admin melihat ringkasan statistik	Akses dashboard	Statistik produk, pesanan, pengguna tampil dengan benar	Berhasil
3.	Tambah produk	Menambahkan produk baru ke katalog	Nama, harga, stok, gambar, kategori	Produk muncul di daftar produk	Berhasil
4.	Edit/ Hapus Produk	Mengubah atau menghapus data produk	Klik tombol "Edit" atau "Hapus"	Data produk berhasil diubah atau dihapus	Berhasil
5.	Tambah Diskon	Membuat program diskon baru	Nama diskon, Kode kupon, nilai, periode	Diskon muncul di daftar dan bisa diterapkan pada produk	Berhasil
6.	Filter diskon	Memfilter diskon berdasarkan status	Status "Aktif" atau "kadaluarsa"	Sistem hanya menampilkan diskon sesuai status	Berhasil
7.	Kelola Pesanan	Melihat, memverifikasi, dan mengubah status pesanan pelanggan	Klik tombol status dan verifikasi bukti	Status pesanan berhasil diubah, dan bukti pembayaran dapat diunduh atau dilihat	Berhasil
8.	Laporan penjualan	Melihat grafik pendapatan dan produk terlaris berdasarkan filter waktu	Pilih bulan dan tahun, klik "Filter"	Grafik dan data laporan tampil sesuai periode yang dipilih	Berhasil
9.	Export Laporan	Menyimpan laporan dalam bentuk PDF atau Excel	Klik tombol export	File laporan berhasil diunduh sesuai format yang dipilih	Berhasil
10.	Manajemen Testimoni	Melihat, menyetujui, atau menghapus ulasan pelanggan	Klik tombol "Setujui" atau "Hapus"	Testimoni tampil di produk atau dihapus dari sistem	Berhasil



No.	Fitur yang diuji	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Status
11.	Kelola FAQ	Menambahkan, mengedit, atau menghapus daftar pertanyaan umum (FAQ)	Isi pertanyaan dan jawaban	FAQ tersimpan dan tampil di halaman pelanggan	Berhasil
12.	Logout Admin	Keluar dari sistem	Klik "Logout"	Admin diarahkan ke halaman login	Berhasil

c. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pemeliharaan atau *maintenance* merupakan tahap akhir dalam siklus pengembangan sistem, termasuk dalam metode prototyping yang digunakan dalam penelitian ini. Tahap ini bertujuan untuk memastikan sistem tetap berjalan dengan baik setelah diterapkan, serta memungkinkan adanya perbaikan atau penyesuaian berdasarkan kebutuhan di masa mendatang. Sistem MertaBeauty dirancang agar mudah untuk dipelihara dan dikembangkan secara berkelanjutan. Beberapa bentuk pemeliharaan yang dapat dilakukan antara lain:

1. Pemeliharaan Korektif (*Corrective Maintenance*) Dilakukan untuk memperbaiki kesalahan atau bug yang ditemukan saat sistem sudah berjalan, seperti kesalahan logika, tampilan yang tidak sesuai pada perangkat tertentu, atau kesalahan data.
2. Pemeliharaan Adaptif (*Adaptive Maintenance*) Menyesuaikan sistem dengan lingkungan baru, seperti perubahan aturan bisnis, penambahan metode pembayaran, atau integrasi dengan sistem lain (misalnya, pengiriman otomatis atau API ekspedisi).
3. Pemeliharaan Perfektif (*Perfective Maintenance*) Merupakan peningkatan atau penyempurnaan sistem berdasarkan masukan dari pengguna, seperti menambahkan fitur baru (wishlist, notifikasi stok, dan sebagainya) atau menyempurnakan tampilan antarmuka agar lebih responsif dan user-friendly.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan dalam pengembangan sistem informasi penjualan berbasis web pada MertaBeauty, maka dapat disimpulkan bahwa: Sistem informasi yang dikembangkan mempermudah pengelolaan produk termasuk dalam hal penambahan, pengeditan, penghapusan, pengelompokan kategori, pengaturan stok, dan memperluas jangkauan penjualan. Terlaksananya proses transaksi secara lebih efisien karena adanya fitur pemilihan produk, keranjang belanja, checkout, serta upload bukti pembayaran secara otomatis. Sistem informasi ini juga menyajikan laporan penjualan yang dapat difilter berdasarkan tanggal, bulan dan tahun, sehingga memudahkan proses analisis penjualan. Adapun saran yang dapat diberikan terkait pengembangan dan penerapan sistem ini ke depannya, antara lain: Integrasi Pembayaran Otomatis: Sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan integrasi ke payment gateway agar proses verifikasi pembayaran menjadi otomatis dan lebih efisien. Keamanan dan Backup Data: Perlu diperhatikan sistem keamanan dan backup data berkala untuk menjaga integritas data pelanggan, transaksi, dan produk dari kemungkinan kehilangan atau serangan.

REFERENCES

- [1] M. Audrilia and A. Budiman, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Bengkel Berbasis Web (Studi Kasus : Bengkel Anugrah)," *J. Madani Ilmu Pengetahuan, Teknol. dan Hum.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–12, 2020, doi: 10.33753/madani.v3i1.78.
- [2] A. Prabowo and R. Toyib, "Implementasi Metode Smart Untuk Penetapan Ranking Siswa Menggunakan PHP Dan MYSQL," *J. Media Infotama*, vol. 18, no. 1, pp. 8–14, 2022.
- [3] R. S. Fradita, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Spare Part Mobil Pada Pt Pamindo Tiga T Berbasis Object Oriented," *IDEALIS Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 2, pp. 9–13, 2019.
- [4] F. Fauzi, W. Wulandari, and S. Aprilia, "Sistem Informasi Penjualan Produk Berbasis Web Pada Chanel Distro Pringsewu," *J. TAM (Technology Accept. Model.)*, vol. 4, pp. 41–47, 2021.
- [5] M. S. Sofiyana, L. D. Lestari, M. H. Triamini, A. I. Faizah, and V. R. Ardiyansyah, "Sosialisasi pemanfaatan media sosial untuk meningkatkan pemasaran UMKM di Kecamatan Sutojayan, Kabupaten Blitar," *Aptekmas J. Pengabd. pada Masy.*, vol. 4, no. 4, pp. 96–100, 2021.
- [6] D. D. Utami, N. Indriyani, A. Hasti, S. Tinggi, I. Ekonomi, and Y. Makassar, "Pemberian Kredit Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (Ukm) Pada Pt. Bank Perkreditan Rakyat (Bpr) Tabungan Rakyat Makassar," *Account. J. STIE YPUP Makassar 1 Account.*, vol. 01, no. 01, pp. 445–457, 2020.
- [7] R. Hanifudin, P. Rokhmayati, M. Fadhly Noor Rizqi, and L. Fitriana Masitoh, "Rancang Bangun Sistem Enterprise Resource Planning (ERP) Berbasis Web pada Pt Sainsgo Karya Indonesia Menggunakan Metode Scrum," *Syntax Idea*, vol. 6, no. 6, pp. 2857–2871, 2024, doi: 10.46799/syntax-idea.v6i6.3889.
- [8] D. Soelistyowati, A. Z. Haniyah, A. Kusnadi, and B. Sellvia, "Sosialisasi Kewirausahaan Pada Era Digital Bagi Pelaku UMKM Karang Taruna RW 01 Bekasi Jaya Kec. Bekasi Timur," *Innov. J. Soc. Sci. Res.*, vol. 3, no. 6, pp. 2439–2449, 2023.
- [9] A. I. Rahmansyah and D. Darwis, "Sistem Informasi Akuntansi Pengendalian Internal Terhadap Penjualan (Studi Kasus : Cv. Anugrah Ps)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 42–49, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i2.388.
- [10] D. Agustian, E. D. Wahyuni, and I. Nuryasin, "Implementasi Metode Prototype dalam Perancangan Sistem Informasi Tracer Study pada Alumni Informatika UMM," *J. Repos.*, vol. 4, no. 2, pp. 147–158, 2022, doi: 10.22219/repositor.v4i2.1352.
- [11] D. M. Candrasari and A. Anggraini, "Sistem Informasi Laporan Jasa Pengiriman Barang Pada CV. Mitrajasa Perdana Anugrah Berbasis Web," *Joined J. (Journal Informatics Educ.)*, vol. 3, no. 2, p. 40, 2020, doi: 10.31331/joined.v3i2.1382.



- [12] A. Novita and A. Andiarni, "Prototipe E-Learning Untuk Pendalaman Dan Evaluasi Materi Pembelajaran Pada Smpn 1 Samigaluh," *J. Ilmu Pen.*, vol. 4, no. 2, pp. 211–216, 2019.
- [13] Riska Aprilliah and E. Supratman, "Sistem Informasi Pusat Karir Dan Tracer Study Pada Universitas Bina Darma Berbasis Android," *Zo. J. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 63–75, 2022, doi: 10.31849/zn.v4i2.10664.
- [14] Y. Mulyanto and F. Hamdani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Omg Berbasis Web Di Kecamatan Empang Kabupaten Sumbawa," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 2, no. 1, pp. 69–77, 2020.
- [15] T. M. T. Ismail and N. Rachma, "Sistem Informasi Penjualan pada Herangbeta Tangerang berbasis Website," *J. CoSciTech (Computer Sci. Inf. Technol.)*, vol. 2, no. 1, pp. 40–45, 2021.
- [16] A. Rozaq, I. D. Kurniawati, Y. Yunitasari, and L. S. STT, "Pendampingan Pemasaran Produk UMKM Memanfaatkan Media Sosial Instagram dan Tiktok," *J. Nusant. Berbakti*, vol. 1, no. 1, pp. 88–95, 2023.
- [17] A. U. Zailani, A. Perdananto, and M. Ardiansyah, "Penggunaan Model Prototype dalam Membuat Library System di SMPIT AL Mustopa," *SMARTICS J.*, vol. 6, no. 2, pp. 89–96, 2020.
- [18] I. Ilamsyah, S. Rahayu, and D. Lisnawati, "Prototype Aplikasi Analisa Sistem Informasi Inventory Barang Pada PT Anugrah Distributor Indonesia," *Innov. Creat. Inf. Technol.*, vol. 6, no. 1, pp. 50–60, 2020.
- [19] M. S. Robbi and Y. Yulianti, "Perancangan Aplikasi E-Learning Berbasis Web dengan Model Prototype pada SMPN 7 Kota Tangerang Selatan," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 2, no. 4, p. 148, 2019.
- [20] I. Hakim, S. Assegaft, M. S. Informasi, S. Dinamika Bangsa, J. J. Jendral, and S. Thehok, "Analisis Dan Perancangan Sistem E-Learning Berbasis Web Pada Sma Negeri 4 Kota Jambi," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 4, pp. 1255–1261, 2018.