

Web Based Printing Product Ordering Informasi System Using The Waterfall Method (Sistem Informasi Pemesanan Produk Percetakan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall)

Agung Izulkhaq¹⁾, Uce Indahyanti ²⁾

¹⁾Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: uceindahyanti@umsida.ac.id¹

Abstract. *Printing is a sector or service that carries out the process of transferring designs in the form of writing or images to print media through the use of special machines. The problem that often arises is the difficulty for customers in using printing services because they have to come directly to the place and have to return to pick up the finished goods another day. Therefore, the authors designed an information system for ordering web-based printing products that aims to facilitate prospective customers in the ordering process and as a means of promotion for Jalanpintas.art. The method applied in this study is the Waterfall method. The Waterfall method is an approach to developing software which consists of a series of steps, namely analysis, design, implementation of coding, testing, and maintenance. In addition, Black Box Testing is used to test the system after it is built. The result of this research is the development of an information system for ordering website-based printing products. Prospective customers can access this system to place product orders from printing services.*

Keywords - *Information System, Printing, Website, Waterfall Method, Black Box Testing*

Abstrak. Percetakan merupakan sektor atau layanan yang melakukan proses mentransfer desain dalam bentuk tulisan ataupun gambar ke media cetak melalui penggunaan mesin khusus. Masalah yang sering muncul adalah kesulitan bagi pelanggan dalam menggunakan jasa percetakan karena harus datang langsung ke tempatnya dan harus kembali untuk mengambil barang yang sudah jadi dilain hari. Oleh karena itu, penulis merancang sistem informasi untuk pemesanan produk percetakan berbasis web yang bertujuan memudahkan calon pelanggan dalam proses pemesanan dan sebagai sarana promosi untuk Jalanpintas.art. Metode yang diterapkan dalam studi ini ialah metode Air Terjun (Waterfall), Metode Waterfall ialah suatu pendekatan dalam mengembangkan perangkat lunak yang terdiri dari serangkaian langkah, yakni analisis, rancangan, penerapan coding, pengujian, dan pemeliharaan. Selain itu, Black Box Testing digunakan untuk menguji sistem setelah dibangun. Hasil dari penelitian ini adalah pengembangan sebuah sistem informasi pemesanan produk percetakan berbasis website. Calon konsumen dapat mengakses sistem ini guna melakukan pesanan produk dari layanan percetakan.

Kata Kunci - *Sistem informasi, Percetakan, Web, Metode Waterfall, Pengujian black box*

I. PENDAHULUAN

Kemajuan yang cepat dalam Teknologi Informasi terjadi dengan pesat. Semua sektor, termasuk dunia bisnis, telah mengadopsi kemajuan teknologi untuk mempermudah tugas-tugas mereka. Dengan kecanggihan teknologi, semua keterbatasan sarana, jarak dan waktu menjadi sebuah masalah yang tidak sulit[1]. Pada dunia bisnis, baik diperusahaan ataupun sektor yang lain, dihadapkan pada tuntutan untuk berinovasi guna menarik konsumen. Karena, pemasaran selalu menjadi tantangan bagi pihak penjual untuk menemukan pembeli yang tepat. Oleh karena itu, sektor bisnis kini semakin mendorong pemanfaatan teknologi canggih sebagai upaya untuk bertahan dan meningkatkan daya saing. Teknologi informasi telah luas digunakan dalam mendukung berbagai proses bisnis, mulai dari perusahaan jasa, sektor perbankan, dan lainnya. Dengan adanya aplikasi layanan e-business dan e-commerce, kebutuhan akan efisiensi waktu dan pengurangan biaya semakin mendorong setiap pelaku bisnis untuk mengimplementasikan teknologi informasi dalam lingkungan kerja mereka.

Perkembangan sistem informasi merambah ke dunia bisnis percetakan. Bisnis konveksi dan sablon masuk dalam kategori Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di sektor percetakan. Usaha ini sering juga dikenal sebagai industri rumahan karena banyak dari mereka beroperasi dalam skala yang lebih kecil dan seringkali dimulai dari rumah atau tempat yang sederhana. Usaha konveksi berfokus pada produksi pakaian dalam berbagai bentuk, seperti kaos, seragam, baju olahraga, almamater, dan toga. Sementara itu, bisnis sablon menyajikan layanan pencetakan pada beragam produk termasuk tas, topi, jaket, pakaian, sepatu, kaos, rompi, payung, dan mug. Dalam banyak situasi, usaha ini menerima pesanan dengan jumlah besar, terutama pada saat-saat khusus seperti mendekati Hari Raya, acara seremonial yang membutuhkan seragam untuk panitia, atau awal tahun ajaran baru yang memerlukan pembuatan seragam sekolah, olahraga, atau kelas. Kehadiran usaha konveksi dan sablon ini menjadi sangat penting karena mereka dapat memenuhi kebutuhan beragam produk pakaian dan cetakan dengan cara yang fleksibel dan tepat waktu, terutama untuk berbagai acara dan peristiwa. Seiring dengan meningkatnya permintaan akan produk-produk kreatif dan personalisasi, usaha konveksi dan sablon menjadi semakin relevan dalam memenuhi keinginan pelanggan. Sistem informasi juga sangat dibutuhkan pada zaman sekarang, terlebih lagi pada pengguna yang melakukan bisnis konveksi[2]. Salah satu pelaku konveksi dan tempat sablon adalah Percetakan Jalanpintas.art. Selama ini, Percetakan Jalanpintas.art telah mengiklankan produk-produknya yang dihasilkan secara manual melalui distribusi brosur di sekitar lokasi percetakan, melalui metode dari mulut ke mulut, serta pemasangan spanduk di depan tempat usaha. Baik dalam brosur maupun spanduk, produk yang dipromosikan kepada pelanggan hanya dijelaskan secara umum dan belum mencakup seluruh informasi tentang produk-produk yang ditawarkan oleh percetakan tersebut. Karenanya, jika pelanggan ingin mengetahui lebih lanjut atau memiliki pertanyaan tentang produk lainnya, mereka harus mengunjungi tempat percetakan secara langsung atau menghubungi pihak percetakan. Sebagai akibatnya, pelanggan perlu meluangkan waktu dan usaha untuk datang ke lokasi percetakan. Upaya yang dapat dilakukan untuk memudahkan pelanggan dan meningkatkan bisnis konveksi sablon adalah dengan merancang sistem informasi website.

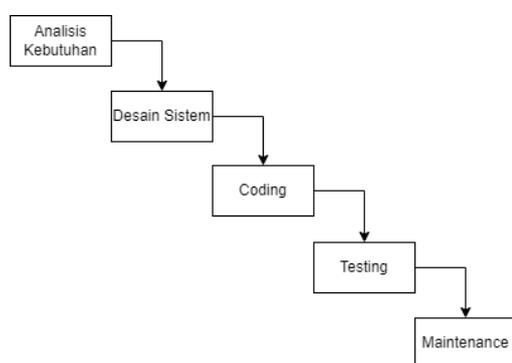
Beberapa penelitian serupa terdahulu yang ditemukan peneliti, seperti penelitian yang dilakukan oleh Raja Sabaruddin, dkk tahun 2020 pada "Pengembangan Sistem Informasi Perusahaan Konveksi dan Sablon Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall" menunjukkan bahwa untuk memudahkan dan mengurangi kesalahan user dalam melakukan pencatatan data dan transaksi serta penyimpanan data yang aman dan dijamin keakuratannya dan pada customer tetap dapat melakukan pemesanan meskipun bertempat tinggal jauh dari perusahaan[3]. Penelitian yang dilakukan Nurmalasari, dkk tahun 2021 pada "Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis Web" menunjukkan bahwa dapat digunakan untuk pemesanan jasa percetakan baik transaksi secara online ataupun konsumen datang langsung[4]. penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi Lubis dan Muhammad Khoiruddin Harahap tahun 2020 pada "Perancangan Aplikasi Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall" menunjukkan bahwa Membangun dan mengimplementasikan sebuah sistem web yang dapat mempermudah dan dapat digunakan dengan baik. Dengan adanya aplikasi berbasis web ini ,dapat memperluas pemasaran produk yang meningkatkan jumlah ke untungan bagi percetakan[5]. Penelitian yang dilakukan oleh Pudyawardana pada "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Berbasis Web Pada Restoran Lamongan Cahaya" menunjukkan dengan dibentuknya Sistem informasi manajemen adalah supaya organisasi memiliki suatu sistem yang dapat diandalkan dalam mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat dalam pembuatan keputusan manajemen baik yang berkaitan dengan keputusan keputusan rutin maupun keputusan keputusan strategis[6].

Penelitian yang dilakukan Ihsan M dan Wulandari N pada "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Toko Campus Mart Unimuda Sorong dengan PHP Dan MySQL" menunjukkan untuk itu di butuhkan sebuah aplikasi berbasis web yang mampu memberikan informasi mengenai produk kepada pelanggan dengan cepat melalui internet[7].

Dan penelitian yang dilakukan Maria Bernadetta, dkk pada “Pengembangan Aplikasi Berbasis Web untuk Pemesanan Jasa Sablon Pakaian” menunjukkan Peran e-commerce dibutuhkan untuk membantu toko pakaian sablon membuat proses penjualan dan pembelian menjadi lebih efisien[8]. Berdasarkan uraian diatas, penulis berinisiatif untuk membantu percetakan Jalanpintas.art dengan membuat sebuah website yang berjudul : "Sistem Informasi Pemesanan Produk Percetakan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall" yang dapat memberikan kemudahan akses informasi kepada pelanggan mengenai lokasi percetakan, berbagai produk yang ditawarkan, dan harga dari produk tersebut. Keberadaan aplikasi ini dapat memberikan berbagai manfaat bagi perusahaan atau pembisnis serta para pelanggan yang ingin mengetahui informasi tentang produk dan layanan yang disediakan.

II. METODE

Tahapan penelitian ini menggunakan metode waterfall. Waterfall diberi nama demikian karena setiap tahap dalam proses harus menunggu penyelesaian tahap sebelumnya sebelum dapat dilanjutkan berurutan yang bertujuan untuk mempermudah pemahaman[9]. Berikut diagram dari alur metode waterfall:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Pada gambar 1 ditunjukkan tahapan dilakukan dengan diawali tahap Analisis Kebutuhan, Desain, Coding, Testing dan Pengujian. Tahapan yang dilakukan diawali :

2.1 Tahap Analisis

Mengumpulkan data dan melakukan analisis semua kebutuhan, termasuk dokumen dan antarmuka yang dibutuhkan, untuk mengidentifikasi solusi perangkat lunak yang akan digunakan dalam proses komputerisasi system[10]. Pada tahap ini ada tiga proses yakni :

a) Analisis *PIECES* adalah suatu metode evaluasi yang terdiri dari enam indikator penilaian, yakni Kinerja, Informasi, Ekonomi, Kontrol, Efisiensi, dan Layanan. Analisis ini dipilih karena dapat menggambarkan bagaimana peran sistem dalam membantu menyelesaikan pekerjaan yang ada[11]. Permasalahan diklasifikan dengan Analisis Pieces dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis *PIECES*

| NO | Analisis | System saat ini |
|----|----------------------------|--|
| 1 | Kinerja (Performance) | Proses pemesanan produk percetakan dilakukan melalui whatsapp atau datang langsung ke tempat untuk menanyakan segala yang berkaitan dengan pemesanan produk percetakan, kemudian admin mencatat secara manual di buku. |
| 2 | Informasi (Information) | Pelanggan hanya memperoleh informasi terkait pemesanan produk percetakan melalui brosur, whatsapp admin atau datang langsung ketempat untuk menanyakan segala yang berkaitan dengan pemesanan produk percetakan. |
| 3 | Economy (Ekonomi) | Biaya yang dibutuhkan untuk jangka pendek relatif kecil. Namun, dalam jangka panjang akan memakan banyak biaya untuk proses pendekatan dengan pelanggan. |
| 4 | Control (Kontrol) | Pemesanan produk percetakan masih dilakukan secara sederhana dengan mencatat pada buku. |
| 5 | Efficiency (Efisien) | Untuk mendapatkan informasi tentang produk percetakan pelanggan harus datang langsung ketempatnya sehingga membutuhkan waktu yang lama. |
| 6 | Service (Layanan) | Pelayanan penyajian informasi pencarian masih bersifat tatap muka yaitu pelanggan harus datang langsung ke tempat. |

Pada Tabel 1 menunjukkan uraian yang telah didapat, kemudian menjadi dasar untuk mencari dan mengembangkan solusi lebih lanjut pada sistem yang baru.

b) Analisis Permasalahan

Analisis ini berfokus pada pemahaman mendalam tentang situasi yang dihadapi, termasuk menjelaskan secara rinci permasalahan yang timbul, mengidentifikasi akar penyebab masalah, dan merumuskan solusi yang relevan. Setelah Analisis dilakukan, tahapan dilanjutkan dengan mendeskripsikan setiap masalah untuk mendapatkan gambaran umum tentang solusinya.

c) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan meliputi persyaratan apa yang perlu disiapkan untuk membuat sistem[12]. Untuk membangun sebuah sistem, terdapat beberapa persyaratan yang perlu dipertimbangkan agar sistem tersebut bisa berfungsi secara baik dan bertujuan sesuai yang diinginkan. Pertama yakni kebutuhan pengguna, meliputi admin dan user. kedua kebutuhan sistem yang diperlukan dalam pengembangan sistem meliputi, antara lain, elemen-elemen seperti Beranda, Kategori, Kontak, Profil, Pemesanan, Daftar Pelanggan, dan Masuk Pelanggan, juga terdapat laporan-laporan. Selain itu, terdapat Formulir Masuk untuk pelanggan yang sudah terdaftar, Formulir Pemesanan untuk produk percetakan, Setiap produk percetakan dilengkapi dengan deskripsi rinci, Formulir Konfirmasi Pembayaran, Formulir Masuk Admin, dan Formulir Pelanggan, Laporan pemesanan. Ketiga kebutuhan data, meliputi Profil percetakan jalan pintas.art, Data pengguna, Data produk percetakan, Data pemesanan, Laporan. dan yang terakhir kebutuhan keamanan sistem, yakni semua kata sandi untuk masuk menggunakan enkripsi MD5, untuk memastikan bahwa informasi ini tidak dapat diakses oleh pihak yang tidak berwenang. Selain itu, beberapa antarmuka hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki hak akses sesuai dengan keperluan masing-masing.

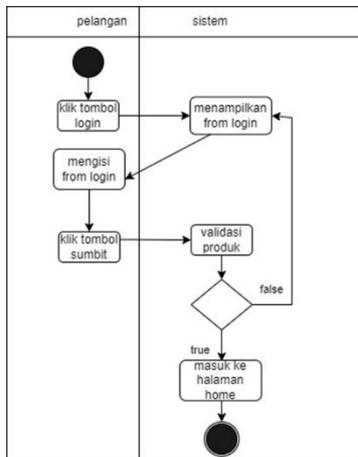
2.2 Desain System

Desain perangkat lunak adalah proses beberapa tahapan langkah pada rancangan pembuatan program perangkat lunak meliputi struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka dan prosedur pengodean[13]. Dalam tahap ini dilakukan dua langkah yakni :

2.2.1 Desain Proses

Aplikasi dirancang menggunakan Bahasa Pemodelan Terpadu (UML) untuk memperlihatkan secara transparan bagaimana sistem dan fungsi penggunaan dari aplikasi yang dibuat. Terdiri dari :

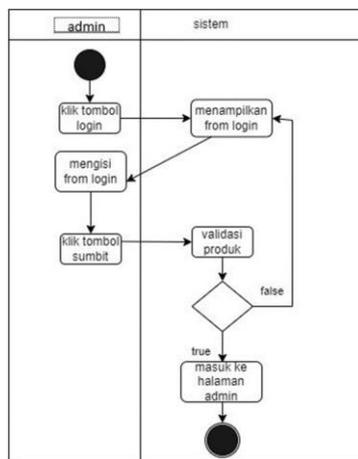
2. Activity Diagram Pelanggan login



Gambar 4. Activity Diagram Pelanggan login

Gambar 4 menampilkan proses login pelanggan diawali dengan mengklik tombol login dan sistem akan memunculkan form yang harus diisi oleh pelanggan setelah itu pelanggan mengklik tombol login dan akan divalidasi oleh sistem, jika data yang dimasukan lengkap dan valid maka sistem akan memunculkan halaman home.

3. Activity Diagram Admin Login

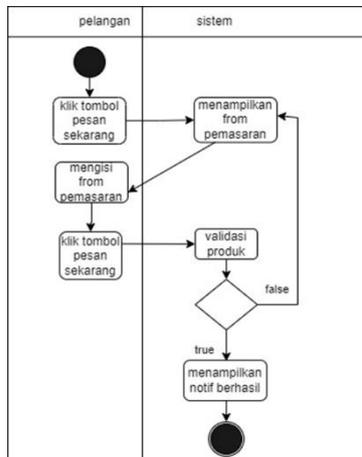


Gambar 5. Activity Diagram Admin Login

Gambar 5 menampilkan proses login diawali dengan mengklik tombol login dan sistem akan memunculkan form yang harus diisi oleh admin

setelah itu admin mengklik tombol login dan akan divalidasi oleh sistem, jika data yang dimasukan lengkap dan valid maka sistem akan memunculkan halaman admin.

4. Activity Diagram Pemesanan



Gambar 6. Activity Diagram Pemesanan

Pada Gambar 6 menampilkan proses pesan dimulai pada saat pelanggan mengklik tombol pesan sekarang lalu sistem memunculkan form pemesanan. Setelah pelanggan mengisi form pemesanan maka sistem akan memvalidasi dan sistem munculkan notif berhasil

2.2.2 Desain Antarmuka

terdiri dari Halaman Index, daftar pelanggan, Login, Produk percetakan, input percetakan, Data Pelanggan, Data Pemesanan dan Halaman pesan.

2.3 Coding

Keseluruhan desain sistem yang telah disusun sebelumnya akan diubah menjadi kode-kode program dan modul-modul yang nantinya akan diintegrasikan menjadi sebuah sistem[16]. Pada langkah ini, peneliti akan mengimplementasikan kode program sesuai dengan spesifikasi dan desain yang telah direncanakan sebelumnya. Proses ini melibatkan penggunaan bahasa pemrograman PHP dengan memanfaatkan kerangka kerja (framework) CodeIgniter.

2.4 Testing

Pengujian dilakukan untuk mengetahui bahwa perancangan aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan[17]. pengujian menjadi penting agar diketahui kesesuaian antara tahap desain, tahap pengkodean dan apakah program aplikasi berjalan sesuai sistem yang direncanakan. Dalam tahap pengujian program ini, penulis akan melaksanakan pengujian dengan memanfaatkan metode pengujian kotak hitam (black box testing).

2.5 Maintenance (Pemeliharaan)

Tahap pemeliharaan merupakan langkah penting dalam proses pembangunan perangkat lunak. Hal ini memastikan bahwa perangkat lunak tetap berfungsi dengan baik, relevan, dan dapat memenuhi kebutuhan pengguna di masa mendatang. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai error yang tidak ditemukan pada tahap-tahap sebelumnya[18]. Dengan pemeliharaan yang tepat, perangkat lunak dapat terus berkembang dan memberikan nilai bagi pengguna selama jangka waktu yang lebih panjang

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

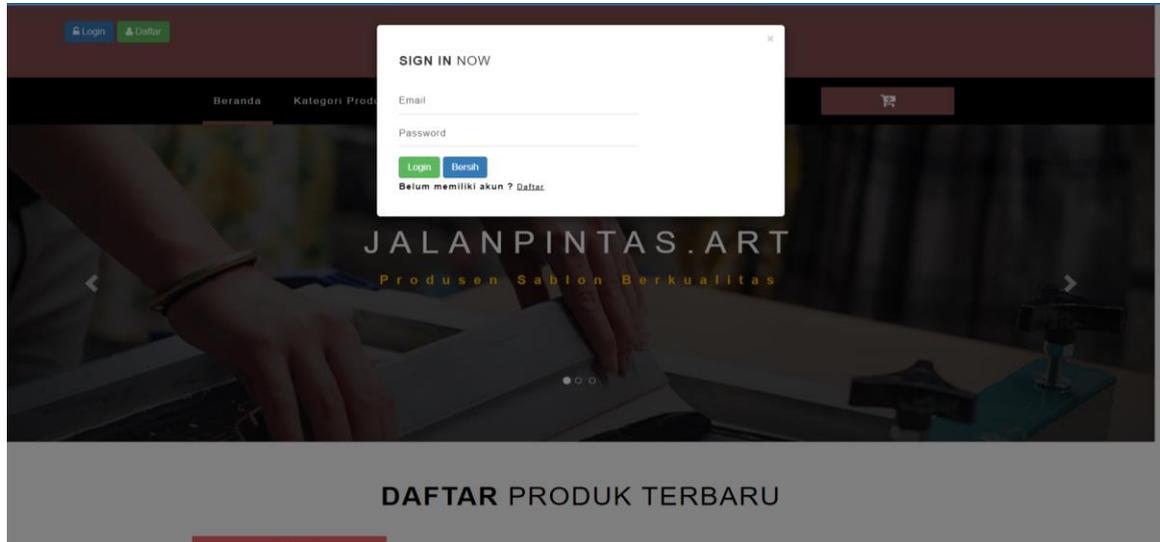
3.1 Implementasi Program

Setelah tahapan desain dilakukan, tahapan pengkodean dilaksanakan. Langkah ini melibatkan penulisan kode program menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan memanfaatkan database MySQL dan framework *Codeigniter*.



Gambar 2. Halaman Index

Pada gambar 2 menampilkan Halaman Index adalah halaman utama yang akan muncul saat pelanggan mengunjungi website. Di halaman ini, terdapat dua opsi yang dapat dipilih oleh pelanggan, yaitu login atau mendaftar, serta menu untuk melakukan pesanan jasa sablon.



Gambar 3. Halaman Login User

Pada Gambar 3 menunjukkan Halaman login menampilkan sebuah form yang harus diisi oleh pengguna. Form tersebut terdiri dari dua kolom yang harus diisi, yaitu untuk email dan password. Pengguna diharuskan memasukkan informasi email dan password yang sesuai agar dapat masuk ke sistem.

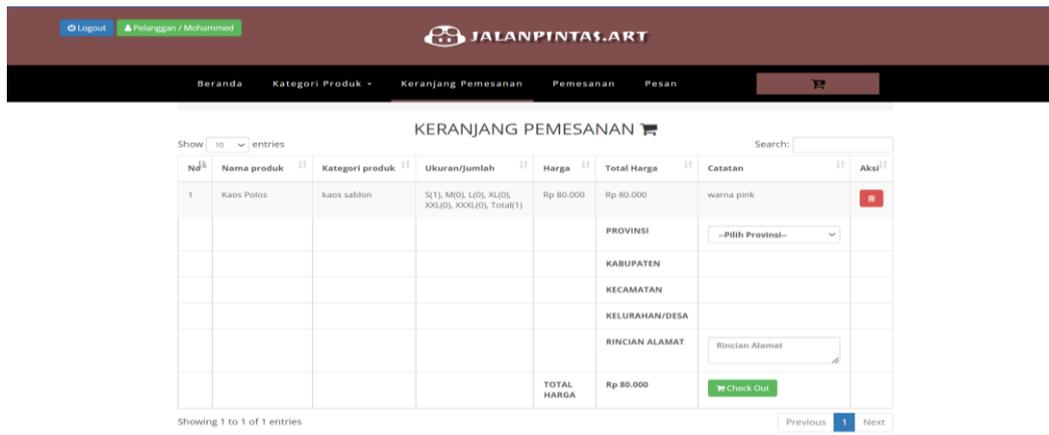
Gambar 4. Halaman Register

Pada Gambar 4 menunjukkan halaman register menampilkan sebuah form yang memungkinkan calon user untuk mendaftarkan diri. Form tersebut mencakup beberapa kolom yang harus diisi oleh calon user, yaitu: Nama Pelanggan, Nomor Telepon, Alamat, Email, Password, Konfirmasi Password, Foto untuk mengunggah atau memilih foto pelanggan (opsional). Calon pelanggan diharuskan mengisi semua kolom dengan informasi yang akurat dan valid untuk menyelesaikan proses pendaftaran sebagai pelanggan.



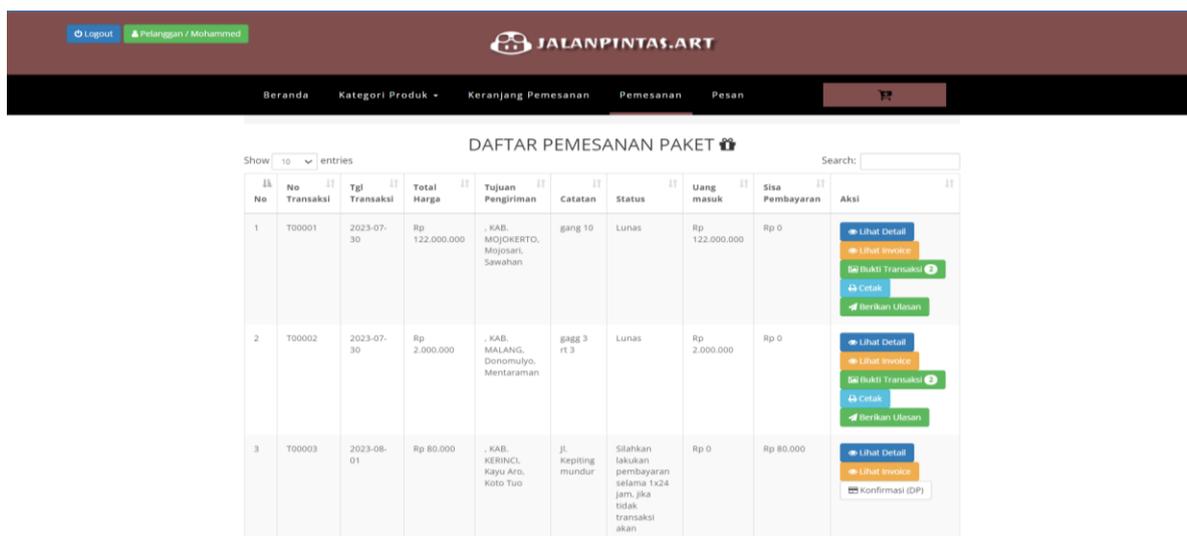
Gambar 5. Halaman Kategori dan Produk

Pada gambar 5 menggambarkan beragam produk yang telah ada di Jalanpintas.art untuk memenuhi kebutuhan para pengguna. Dalam gambar tersebut, terlihat jenis dan macam produk yang disediakan dengan cermat dan dapat dengan mudah dipesan oleh para pengguna.



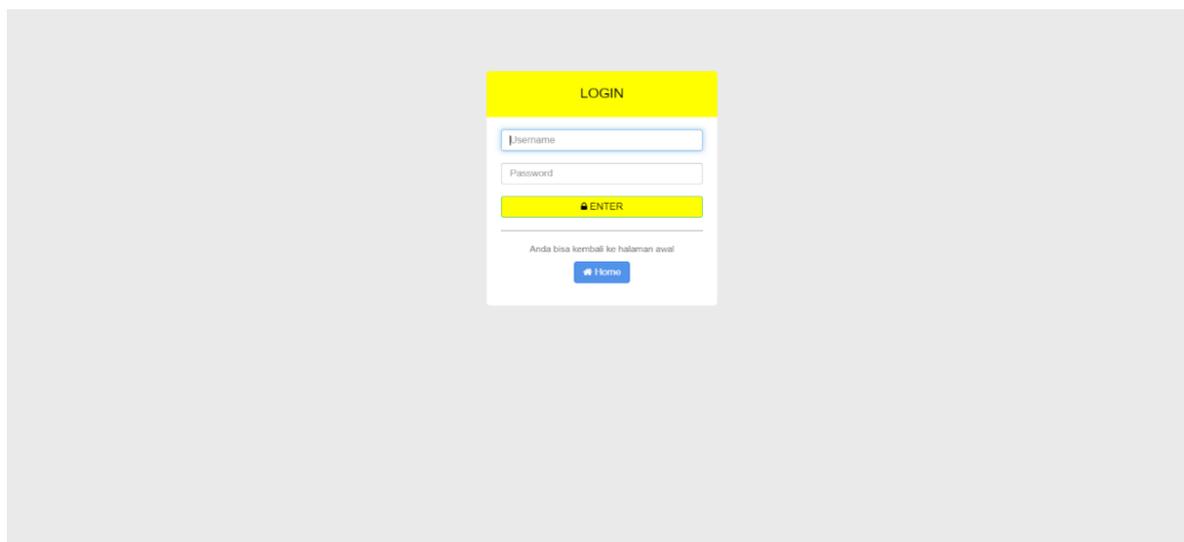
Gambar 6. Halaman Keranjang Pemesanan

Pada gambar 6 memperlihatkan kumpulan pesanan yang telah dipilih dan dikonfirmasi oleh pelanggan, memberikan detail lengkap mengenai berbagai aspek pesanan tersebut. Halaman ini menampilkan secara komprehensif informasi terkait setiap produk yang dipilih, termasuk nama produk, kategori produk yang sesuai, jumlah produk yang dipesan, serta ukuran atau spesifikasi khusus yang diinginkan oleh pelanggan. memudahkan pelanggan untuk memeriksa dan mengonfirmasi pesanan mereka dengan mudah sebelum menyelesaikan proses pembelian.



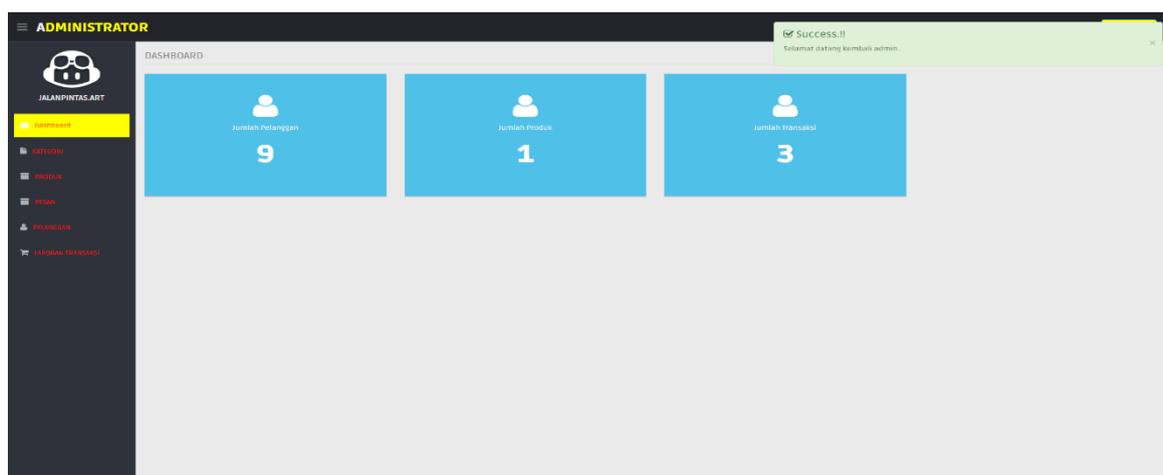
Gambar 7. Halaman Pemesanan

Pada gambar 7 memperlihatkan hasil pemesanan yang telah berhasil dilakukan oleh pengguna pada tahap sebelumnya, dengan menampilkan secara rinci dan terperinci setiap aspek pesanan yang telah diselesaikan. Pada halaman ini, disajikan informasi lengkap mengenai pesanan yang telah diproses, termasuk tanggal dan waktu pemesanan, detail produk yang dipilih, jumlah pesanan, ukuran atau spesifikasi khusus, serta total biaya yang telah dibayar.



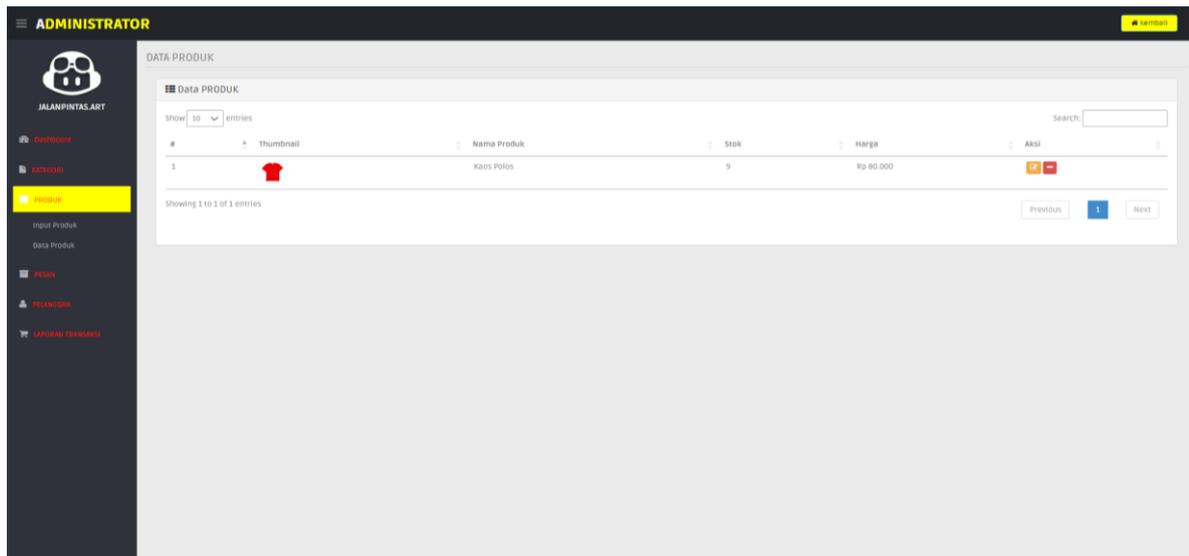
Gambar 8. Halaman Login Admin

Pada Gambar 8 menampilkan halaman yang terdapat sebuah form login yang memungkinkan pengguna masuk ke halaman admin dilakukan dengan memasukkan alamat email dan kata sandi..



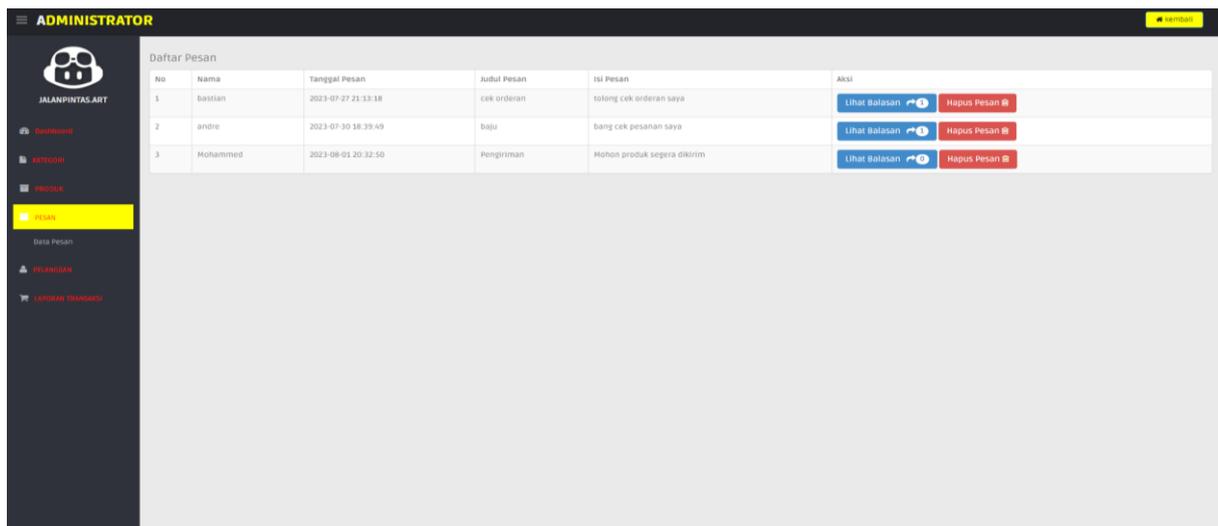
Gambar 9. Dashboard admin

Pada Gambar 9 menampilkan sebuah halaman dashboard yang dirancang khusus untuk keperluan administrasi, memungkinkan admin untuk secara efisien dan efektif mengelola sistem informasi yang terkait. Halaman ini merupakan pusat kendali yang komprehensif, menyediakan berbagai fitur dan alat bantu yang dapat digunakan oleh admin untuk mengawasi, mengatur, dan memantau berbagai aspek operasional dari sistem informasi.



Gambar 10. Halaman Data Produk

Pada Gambar 10 menampilkan sebuah halaman yang memuat data produk yang dapat dikelola dan diperbarui oleh admin. Halaman ini dapat kemampuan pada admin agar dapat melakukan banyak tindakan pengelolaan, seperti menampilkan, menambahkan, mengedit, atau menghapus data produk dengan mudah dan efisien.



Gambar 12. Halaman data pesan

Pada Gambar 12 Gambar 12 memperlihatkan sebuah halaman yang dirancang untuk menampilkan data pesan yang telah masuk dari para pengguna. Halaman ini memberikan kemampuan bagi admin untuk mengelola pesan-pesan tersebut dengan beberapa opsi tindakan yang dapat diambil, seperti membalas atau menghapus pesan tersebut.

| No | Nama Pelanggan | No Transaksi | Tgl Transaksi | Total Transaksi | Tujuan Pengiriman | Rincian | Status | Uang masuk | Sisa Pembayaran | Aksi |
|----|----------------|--------------|---------------|-----------------|---|---------------------|--|----------------|-----------------|--|
| 1 | Mohammed | T00003 | 2023-08-01 | Rp 80.000 | JAMBI - KAB. KERINCI - Kayu Aro - Koto Tuo | Jl. Kepiting mundur | Silahkan lakukan pembayaran selama 1x24 jam, jika tidak transaksi akan terhapus. | Rp 0 | Rp 80.000 | Detail Hapus Lunas Tambah Data |
| 2 | andre | T00002 | 2023-07-30 | Rp 2.000.000 | JAWA TIMUR - KAB. MALANG - Gondoluyo - Mentaranan | gang 3 rt 3 | Lunas | Rp 2.000.000 | Rp 0 | Detail Hapus Bukti Transaksi |
| 3 | bastian | T00001 | 2023-07-30 | Rp 122.000.000 | JAWA TIMUR - KAB. MADIKERTO - Mojopari - Sawahan | gang 10 | Lunas | Rp 122.000.000 | Rp 0 | Detail Hapus Bukti Transaksi |

Gambar 13. Halaman Laporan Transaksi

Pada Gambar 13 menampilkan sebuah halaman khusus yang menghadirkan data pemesanan atau laporan transaksi secara rinci yang terjadi dalam sistem informasi ini. Halaman ini memberikan informasi setiap pemesanan atau transaksi menampilkan data tentang tanggal dan waktu transaksi, identitas pengguna, rincian produk yang dipesan, jumlah dan harga produk, serta status pemesanan atau transaksi. serta memberikan opsi tindakan yang dapat diambil, seperti melihat detail, menghapus, atau mencetak laporan transaksi.

3.2 Pengujian *Black Box* Testing

Setelah berhasil membuat aplikasi, Langkah berikutnya adalah menjalankan pengujian terhadap sistem. Satu dari banyak metode pengujian menggunakan pengujian kotak hitam (*black box testing*). Metode ini melibatkan pengamatan terhadap hasil keluaran dari berbagai jenis masukan. Jika keluaran telah sesuai dengan rancangan untuk variasi data, maka sistem tersebut dinyatakan baik[19]. Tujuan pengujian ini agar sistem yang dibuat mampu

| Fungsi Uji | Prosedur yang dilakukan | Kesimpulan |
|-----------------------------|--|------------|
| Input data login | User dapat memasukkan username pasasword | Berhasil |
| Input data daftar pelanggan | User dapat mengisi data semua form yang ada | Berhasil |
| Pesan Produk Sablon | User memilih dan memesan produk sablon | Berhasil |
| Input Pesan | User dapat mengirim pesan kepada admin | Berhasil |
| Input data produk sablon | Admin mengisi produk sablon | Berhasil |
| edit data pelanggan | Admin mengedit, menambah dan menghapus data pada pelanggan | Berhasil |
| edit data pemesanan | Admin melihat detail pemesanan, mengkonfirmasi, dan menghapus data pemesanan | Berhasil |
| Hapus Halaman Ulasan | Admin dapat menghapus ulasan pelanggan | Berhasil |

memenuhi kebutuhan user[20]. Hasil Pengujian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Black Box

Hasil uji pada Tabel 1 memperkuat kesimpulan bahwa tiap percobaan yang dilaksanakan menyatakan bahwa sistem telah dikembangkan sesuai fungsi dan keperluan pengguna.

IV. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dengan judul "Sistem Informasi Pemesanan Produk Percetakan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall", berhasil mengembangkan sebuah sistem yang memfasilitasi proses pemesanan produk percetakan melalui situs web. Sistem ini dapat memberikan akses kemudahan bagi calon pelanggan untuk memesan jasa produk percetakan tanpa perlu mengunjungi langsung lokasi Jalanpintas.art. Untuk pengujian aplikasi menggunakan metode blackbox testing menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan dan sesuai dengan harapan dirancangnya aplikasi ini. Selanjutnya, penulis merekomendasikan pengembangan sistem berbasis Android yang memungkinkan pengguna mengakses dan memesan jasa produk percetakan melalui aplikasi smartphone. Dengan adanya aplikasi ini, pelanggan tidak perlu lagi membuka browser untuk mengakses website, melainkan cukup membuka aplikasi yang telah terpasang di smartphone mereka. Selain itu, penulis juga menyarankan penambahan fitur-fitur yang lebih beragam pada sistem ini untuk memberikan kemudahan lebih bagi pelanggan. Fitur-fitur tambahan tersebut dapat disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan, seperti menyediakan desain model yang lagi viral, cetak pada media yang lebih beragam, dan sebagainya. Dengan peningkatan fitur, sistem akan menjadi lebih lengkap dan memudahkan pelanggan dalam merencanakan dan memesan produk percetakan sesuai dengan keinginan mereka.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah sebagai rasa syukur dan ucapan terima kasih kepada Allah SWT. yang selalu memberi rahmat dan hidayahnya serta kemudahan dan kelancaran sehingga penulisan jurnal ini dapat terselesaikan dengan sebaik-baiknya. Terima kasih kepada keluarga saya, khususnya orang tua saya yang selalu menyemangati dan mendo'akan saya agar bisa menyelesaikan jurnal penelitian ini. Terima kasih kepada Bapak dan Ibu Dosen Informatika Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan. Tidak lupa terima kasih kepada teman-teman A1, khususnya dengan jajaran bangku belakang yang selalu memberikan dukungan. Terima kasih kepada pembudidaya Lobster khususnya Pak Agus yang telah membantu memberikan data sebagai bahan penelitian.

REFERENCES

- [1] B. Yudistira, "(media cetak) Sistem Informasi Pemesanan Rumah Makan Dapur Eladhia Berbasis Web," *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, vol. 2, no. 1, pp. 63–69, 2020.
- [2] E. Oktavia *et al.*, "Pengembangan Sistem Informasi Industri Jasa Menjahit Online Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *JISKa Jurnal Informatika Sunan Kalijaga* Vol. 5, No. 2, pp. 116 – 124 2020.
- [3] R. Sabaruddin, M. Juniarti, and W. Nugraha, "Pengembangan Sistem Informasi Perusahaan Konveksi dan Sablon Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall," *JUSTIAN, Jurnal Sistem Informasi Akuntansi* Vol. 01, No. 01, pp. 21-30 2020.
- [4] S. Mayanti, S. Dewi Ayu Safitri, M. Kamal Reza, and I. Penulis, "Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis Web," *JUSTIAN, Jurnal Sistem Informasi Akuntansi* Vol. 02, No. 02, pp. 60-67 2021.
- [5] W. Lubis and M. K. Harahap, "Perancangan Aplikasi Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 9, no. 1, 2020, doi: 10.33395/jmp.v9i1.10911.
- [6] W. Pudyawardana, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Berbasis Web Pada Restoran Lamongan Cahaya," *ALMUISY: Journal of Al Muslim Information System*, vol. II, no. 1, p. 2023.
- [7] M. Ihsan and N. Wulandari, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Toko Campus Mart Unimuda Sorong dengan PHP Dan MySql." *PETISI, Pendidikan Teknologi Informasi* Vol. 1, No. 1 2020
- [8] T. Maria Bernadetta and A. Aribowo, "Pengembangan Aplikasi Berbasis Web untuk Pemesanan Jasa Sablon Pakaian," *Prosiding Seminar Nasional Teknoka*, vol. 5, pp. 106–115, Dec. 2020, doi: 10.22236/teknoka.v5i.338.
- [9] R. Manis, W. Setyaningsih, and W. Kuswinardi, "Jurnal Terapan Sains & Teknologi RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN LAPTOP BERBASIS WEB DENGAN METODE WATERFALL," vol. 3, no. 3, p. 2021, [Online]. Available: <http://eprints.polsri.ac.id/5702/3/bab%202.pdf>
- [10] A. Febriani and S. Masripah, "Sistem Informasi Penjualan Produk pada Usaha Percetakan Menggunakan Metode Waterfall," *Journal of Accounting Information System* Volume 1 No. 1 Juni 2021. [Online]. Available: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/jais>
- [11] Fikastiana Cahya, Theresia Wati, and Erly Krisnanik, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Akademik Pada Pendidikan Anak Usia Dini Berbasis Website," *Journal of Applied Computer Science and Technology*, vol. 2, no. 1, pp. 49–58, Jun. 2021, doi: 10.52158/jacost.v2i1.137.
- [12] D. Permata, E. Tasrif, and I. P. Dewi, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN WEDDING ORGANIZER DI KOTA PADANG," *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)*, vol. 6, no. 1, Mar. 2018, doi: 10.24036/voteteknika.v6i1.10415.
- [13] Y. Handrianto and B. Sanjaya, "Model Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Produk Dan Outlet Berbasis Web." *JII: Jurnal Inovasi Informatika Universitas Pradita* Vol. 5, No. 2, Sep 2020
- [14] M. Tabrani and H. Priyandaru, "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BERBASIS WEBSITE PADA UNL STUDIO DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER," *Jurnal Ilmiah M-Progress* Vol.11,No.1 Jan 2021.
- [15] Nurmalasari N, R. Arissunandi "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI LAPORAN LABA RUGI BERBASIS WEB PADA PT. UNITED TRACTORS PONTIANAK," *Jurnal Sains dan Manajemen* Vol.7,No.2 Sep 2019.
- [16] S. Rejeki, K. Fadhillah Ramdhania, K. Hantoro, F. I. Komputer, U. Bhayangkara, and J. Raya, "SISTEM INFORMASI PEMESANAN MENU MAKANAN BERBASIS WEB." *Manajemen Informatika Universitas Labuhanbatu* Vol.9,No.2 May 2021.
- [17] O. Irnawati and I. Darwati, "PENERAPAN MODEL WATERFALL DALAM ANALISIS PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARISASI BERBASIS WEB," *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, vol. 6, no. 2, pp. 109–116, Apr. 2020, doi: 10.33330/jurteksi.v6i2.406.
- [18] S. M. Sari *et al.*, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PADA WEDDING ORGANIZER KURNIA JAMBI," *JUTIF Jurnal Teknik Informatika* Vol.2, No.1, Maret 2020.
- [19] R. A. Whardana, E. Budiman, and H. J. Setyadi, "Sistem Informasi Wedding Organizer Rumah Pengantin Rose Berbasis Web," *JURTI*, vol. 5, no. 1, 2021.
- [20] M. Aman and Suroso, "Pengembangan Sistem Informasi Wedding Organizer Menggunakan Pendekatan Sistem Berorientasi Objek Pada CV Pesta," *Jurnal Janitra Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 47–60, Apr. 2021, doi: 10.25008/janitra.v1i1.119.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.