
Sistem Informasi Penjualan Baju Adat Jawa “Busana Keraton” Berbasis Web Menggunakan Flask Python

**Novia Farra Rahmadani, Nurdina Aulia Agustina, Wayan Hany Robbayani,
Marta Ardiyanto**

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Duta Bangsa Surakarta
Jl. Bhayangkara No.55, Tipes, Kec. Serengan, Kota Surakarta, Jawa Tengah, 57154
Telp. (0271)719552
E-mail: penyimpananwayan@gmail.com

Abstrak

Sistem informasi penjualan berbasis web merupakan solusi inovatif untuk mendukung pemasaran dan penjualan produk secara digital. Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem penjualan baju adat dengan merek "Busana Keraton" menggunakan framework Flask Python. Sistem ini dirancang untuk mempermudah pelanggan dalam melihat koleksi baju adat Jawa melakukan pemesanan, dan menyelesaikan transaksi secara online. Selain itu, sistem ini dilengkapi dengan fitur pelacakan pesanan dan laporan penjualan untuk mendukung operasional bisnis. Dirancang menggunakan metode waterall dengan melalui tahapan analisis kebutuhan, desain system, implementasi, pengujian, dan implementasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efisiensi proses penjualan dan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik. Dengan adanya sistem ini, diharapkan produk "Keraton Wear" dapat lebih dikenal dan mudah diakses oleh pasar yang lebih luas.

Kata Kunci: Baju adat, E-commers, Flask Python, manajemen penjualan dan sistem berbasis web

Abstract

A web-based sales information system is an innovative solution to support digital marketing and sales of products. This research focuses on developing a sales system for traditional clothing under the brand "Busana Keraton" using the Flask Python framework. This system is designed to make it easier for customers to view Javanese traditional clothing collections, make orders and complete transactions online. Apart from that, this system is equipped with order tracking features and sales reports to support business operations. Designed using the waterfall method by going through the stages of needs analysis, system design, implementation, testing and implementation. Test results show that this system is able to increase the efficiency of the sales process and provide a better user experience. With this system, it is hoped that "Busana Keraton" products can be better known and easily accessible to a wider market.

Keywords: E-commers, Flask Python, sales management, traditional attire sales, web-based system.

1. Pendahuluan

Busana Keraton merupakan usaha UMKM yang menjual baju adat Jawa, khususnya yang terkait dengan tradisi Keraton Surakarta. Produk-produk yang ditawarkan meliputi beskap, surjan lurik, kebaya lurik, dan blangkon, dengan berbagai variasi yang unik dan menarik. Pakaian adat ini tidak hanya menjadi bagian dari tradisi, tetapi juga mencerminkan identitas budaya, kesucian, kedewasaan, keanggunan, dan keindahan. Jawa Tengah memiliki budaya yang sangat erat kaitannya dengan budaya Jawa (Kejawen), di mana Keraton Surakarta menjadi pusat kebudayaan tersebut. Digitalisasi melalui aplikasi berbasis website menjadi salah satu upaya untuk mendukung pertumbuhan UMKM seperti Busana Keraton. Teknologi ini dapat dimanfaatkan untuk pemasaran digital, meningkatkan efisiensi operasional, dan mengelola produk dengan lebih baik. Langkah ini sangat penting, mengingat baju adat jarang digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan umumnya hanya dikenakan pada acara tertentu.

Saat ini, penggunaan internet telah berkembang dengan pesat dan memberikan manfaat besar dalam pengembangan bisnis digital. Teknologi internet tidak hanya membuka peluang bagi pengusaha baru di dunia perdagangan, tetapi juga membantu mereka memasarkan produk agar lebih dikenal oleh masyarakat, memberikan layanan yang lebih cepat, dan meningkatkan efisiensi operasional. Dalam industri, penggunaan internet sudah menjadi hal yang lumrah. Banyak pengusaha mikro yang memanfaatkan teknologi ini untuk memperluas pasar mereka. Misalnya, penjualan pakaian kini lebih banyak dilakukan melalui platform online daripada melalui agen, karena memberikan keuntungan lebih besar dan mengurangi biaya operasional, seperti sewa tempat atau gaji karyawan.

Sebagai salah satu produk budaya lokal, baju adat memiliki potensi besar untuk dikembangkan lebih lanjut. Pemasaran secara online memungkinkan produk ini menjangkau pasar yang lebih luas, sekaligus meningkatkan nilai budaya dan mendukung keberlanjutan usaha berbasis lokal. Dengan pengembangan sistem berbasis website, diharapkan Busana Keraton dapat memperluas pangsa pasar, meningkatkan efisiensi operasional, serta melestarikan budaya lokal melalui digitalisasi produk tradisional.

Penelitian ini bertujuan untuk menjawab beberapa rumusan masalah, di antaranya adalah bagaimana merancang dan mengembangkan sistem informasi penjualan berbasis web untuk memasarkan dan menjual produk baju adat, apa saja yang dibutuhkan dalam perancangan sistem tersebut, serta tahapan-tahapan apa saja yang perlu dilakukan dalam proses perancangannya. Sistem ini dirancang menggunakan framework Flask Python dengan fokus pada fitur katalog produk, pemesanan online, dan laporan penjualan. Dalam pengembangan ini, metode waterfall digunakan sebagai pendekatan yang terstruktur dan berurutan, meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan evaluasi.

Sistem informasi penjualan, sebagaimana dijelaskan oleh Marconi (2011), merupakan sub-sistem informasi bisnis yang mencakup prosedur untuk melaksanakan, mencatat, mengkalkulasi, membuat dokumen, dan menyediakan informasi penjualan untuk keperluan manajemen dan pihak-pihak yang berkepentingan, mulai dari diterimanya order penjualan hingga mencatat timbulnya tagihan atau piutang dagang (Sinaga & Malau, 2018). Dalam penelitian ini, framework Flask dipilih karena sifatnya yang ringan, mudah digunakan, dan mampu mendukung pengembangan aplikasi kompleks dengan efisiensi tinggi (Santoso & Saian, 2023).

Pendekatan metode waterfall, seperti yang dijelaskan oleh Fachri & Surbakti (2021), memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara bertahap dengan urutan yang jelas, memastikan setiap tahap diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif, tidak hanya bagi pertumbuhan UMKM, tetapi juga bagi pelestarian budaya lokal melalui transformasi digital.

2. Metodologi

Metode yang digunakan dalam perancangan website Busana Keraton ini adalah Waterfall. Model ini sering kali dipilih dalam mengembangkan sistem informasi karena pendekatannya yang terstruktur dan berurutan. Metode Waterfall memiliki beberapa tahapan, yaitu:

2.1. Tahap Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan merupakan langkah awal yang sangat penting dalam pengembangan sistem informasi. Pada tahap ini, kebutuhan pengguna dan bisnis diidentifikasi secara rinci untuk memastikan sistem yang dirancang dapat memenuhi tujuan yang diharapkan. Beberapa kebutuhan utama yang diidentifikasi meliputi fitur katalog produk untuk menampilkan koleksi baju adat Jawa, sistem pemesanan online yang mudah digunakan, pengelolaan produk dan pemesanan, serta laporan penjualan untuk membantu memantau perkembangan bisnis.

2.2. Tahap Desain Sistem

Tahap desain sistem mencakup perancangan sistem, termasuk pembagian komponen utama seperti antarmuka pengguna (user interface) dan basis data. Menggunakan UML (Unified Modelling Language) untuk membuat use case Diagram dan Activity Diagram. Pada sisi antarmuka, dirancang halaman katalog produk yang menampilkan koleksi baju adat dengan gambar, deskripsi, dan harga. Halaman pemesanan pada keranjang dengan total harga. Selain itu, dashboard administrasi dirancang untuk memungkinkan pemilik bisnis mengelola data produk, memantau penjualan, dan menghasilkan laporan penjualan.

2.3. Tahap Implementasi

Pada tahap ini, pengembang mulai membangun komponen-komponen sistem menggunakan framework Flask Python sesuai dengan desain yang telah dirancang sebelumnya. Modul katalog produk diimplementasikan untuk menampilkan koleksi baju adat dengan gambar, deskripsi, dan harga. Sistem pemesanan online dibuat untuk memungkinkan pelanggan memilih produk, mengisi detail pesanan, dan melanjutkan ke tahap pembayaran. Sedangkan untuk dashboard admin dikembangkan agar pemilik dapat mengelola data produk, mengontrol pesanan dan menghasilkan laporan penjualan.

2.4. Tahap Pengujian

Tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang telah diimplementasikan berfungsi dengan baik sesuai dengan tahapan yang telah ditentukan dan memenuhi kebutuhan pengguna, Pengujian dilakukan untuk mendeteksi dan

memperbaiki bug, kesalahan, ataupun kekurangan yang mungkin ada sebelum sistem siap digunakan. Setelah pengujian dilakukan dan hasilnya menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai dengan harapan, perbaikan dilakukan untuk mengatasi masalah yang ditemukan.

2.5. Tahap Pemeliharaan

Tahap ini fokus kepada pengembangan sistem yang digunakan untuk mengantisipasi perkembangan atau perubahan yang terjadi pada sistem. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memastikan sistem tetap berfungsi dengan baik, mengatasi masalah yang muncul, dan melakukan pembaruan atau perbaikan secara berkala agar sistem tetap relevan dengan kebutuhan bisnis dan pengguna.

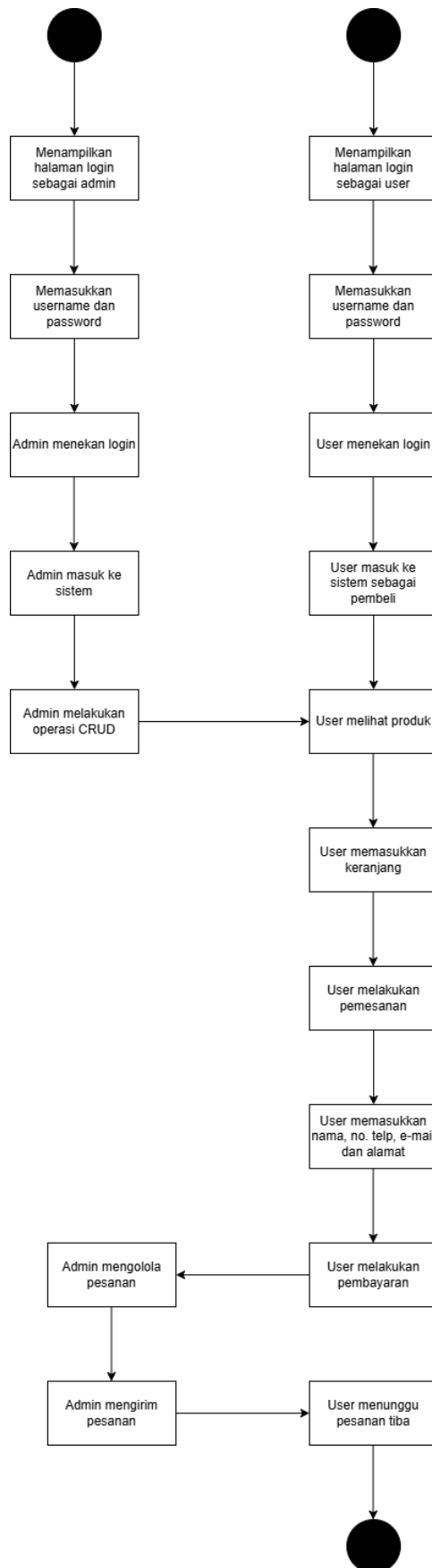
2.6. Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang masalah maka penulis membatasi ruang lingkup penelitian. Adapun batasan ruang lingkungnya membahas tentang proses pemesanan, pengelolaan pesanan dan pengelolaan produk oleh admin.

3. Hasil dan pembahasan

3.1. Activity Diagram

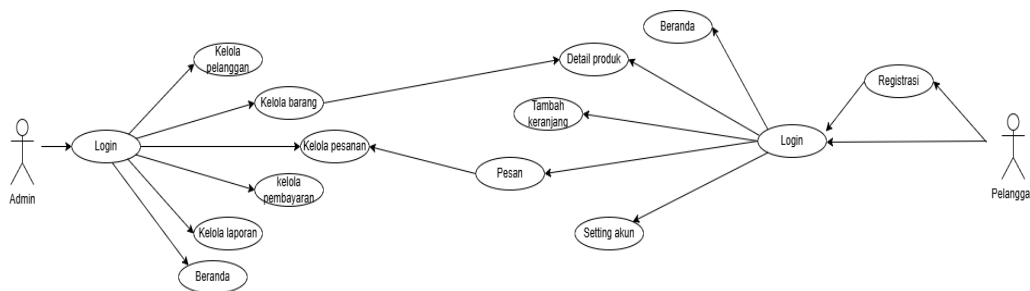
Activity Diagram adalah cara untuk mengungkapkan logika procedural pada proses bisnis dan peredaran kerja pada beberapa kasus/insiden (Hafsari et al., 2023).



Gambar 1. Activity Diagram

Activity diagram untuk sistem informasi berbasis web menggunakan Flask Python menggambarkan alur antara pengguna dan sistem. Pertama, user dan admin diarahkan ke halaman login, di mana mereka harus memasukkan username dan password. Setelah berhasil login, admin akan masuk ke sistem dan dapat melakukan operasi CRUD pada data, sementara user masuk sebagai pembeli. User kemudian dapat melihat produk yang tersedia dan memilih item untuk dimasukkan ke dalam keranjang belanja. Selanjutnya, user melakukan pemesanan dengan menginput data seperti nama, nomor telepon, email, dan alamat pengiriman. Di sisi lain, admin bertanggung jawab untuk mengelola pesanan yang masuk, dan setelah pesanan dikonfirmasi, admin akan melakukan proses pengiriman barang. Setelah itu, user melakukan pembayaran untuk pesanan yang telah dibuat dan menunggu pesanan tiba. Diagram ini membantu dalam merencanakan dan memahami keterkaitan antara aktivitas pengguna dengan sistem. Penggunaan Flask Python mendukung pengembangan sistem berbasis web yang cepat dan fleksibel.

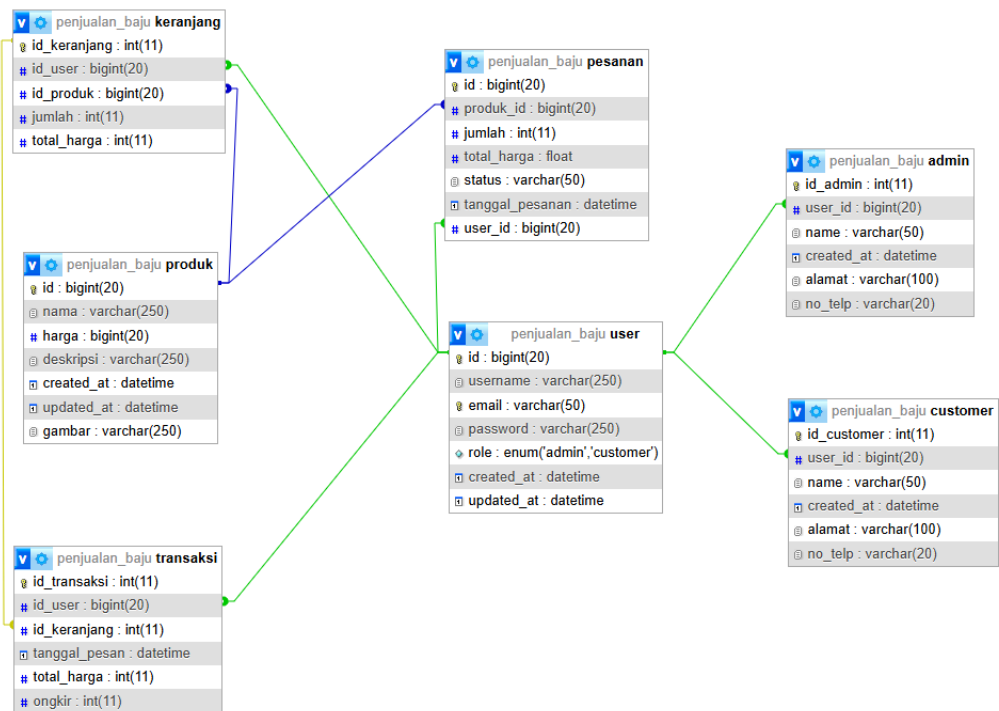
3.2. Use Case



Gambar 2. Use case

Diagram use case ini menggambarkan interaksi antara dua aktor utama, yaitu admin dan pelanggan, dengan sistem belanja online. Admin memiliki akses ke berbagai fitur pengelolaan, seperti login untuk masuk ke sistem, Kelola pelanggan untuk manajemen data pelanggan, Kelola barang untuk mengatur stok atau informasi barang, serta kelola pesanan dan kelola pembayaran untuk memastikan proses transaksi berjalan lancar. Selain itu, admin juga dapat menghasilkan laporan melalui fitur kelola laporan dan mengakses beranda sebagai tampilan utama sistem. Di sisi lain, pelanggan memiliki akses untuk registrasi akun baru, login ke sistem, dan melihat beranda untuk menjelajahi produk. Pelanggan dapat melihat detail produk, menambahkan barang ke keranjang melalui fitur tambah keranjang, melanjutkan proses pembelian dengan pesan, serta mengelola informasi akun melalui fitur pengaturan akun. Diagram ini memberikan gambaran menyeluruh tentang fungsi-fungsi utama yang mendukung kelancaran operasional sistem belanja online.

3.3. Class Diagram

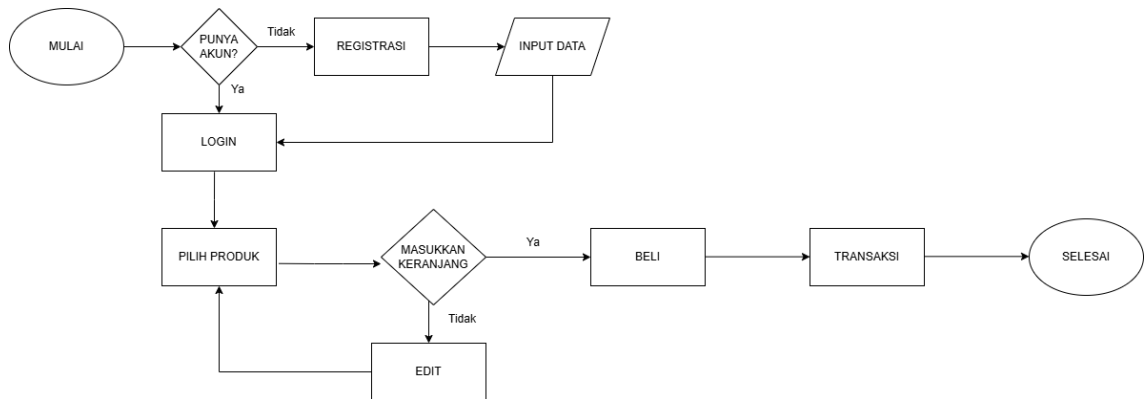


Gambar 3. Class diagram

Class diagram untuk sistem informasi berbasis web ini memberikan gambaran struktur data yang digunakan dalam sistem. Diagram ini terdiri dari berbagai kelas yang mewakili entitas penting dalam sistem, seperti pengguna, produk, keranjang, pesanan, dan transaksi. Kelas user memiliki atribut seperti ID pengguna, username, email, password, dan peran (admin atau customer), yang memungkinkan pengelolaan akses atau sebagai pengguna dalam sistem. Kelas admin dan customer mewakili dua kategori pengguna dengan atribut masing-masing, termasuk informasi kontak dan detail identitas.

Selanjutnya, kelas produk mencakup informasi mengenai produk yang tersedia, seperti ID, nama, harga, deskripsi, dan gambar. Kelas keranjang berfungsi untuk menyimpan item yang dipilih oleh pengguna, dengan atribut yang mencakup ID keranjang, ID pengguna, ID produk, jumlah, dan total harga. Kelas pesanan mengelola data terkait pemesanan yang dilakukan oleh pengguna berdasarkan ID pengguna, termasuk status, tanggal pemesanan, serta jumlah dan total harga untuk setiap produk. Terakhir, kelas transaksi menangani detail pembayaran yang dilakukan oleh pengguna, mencakup tanggal pesan, total yang dibayarkan dan jumlah ongkirnya. Dengan struktur ini, class diagram memperlihatkan hubungan antar entitas.

3.4. Flowchart



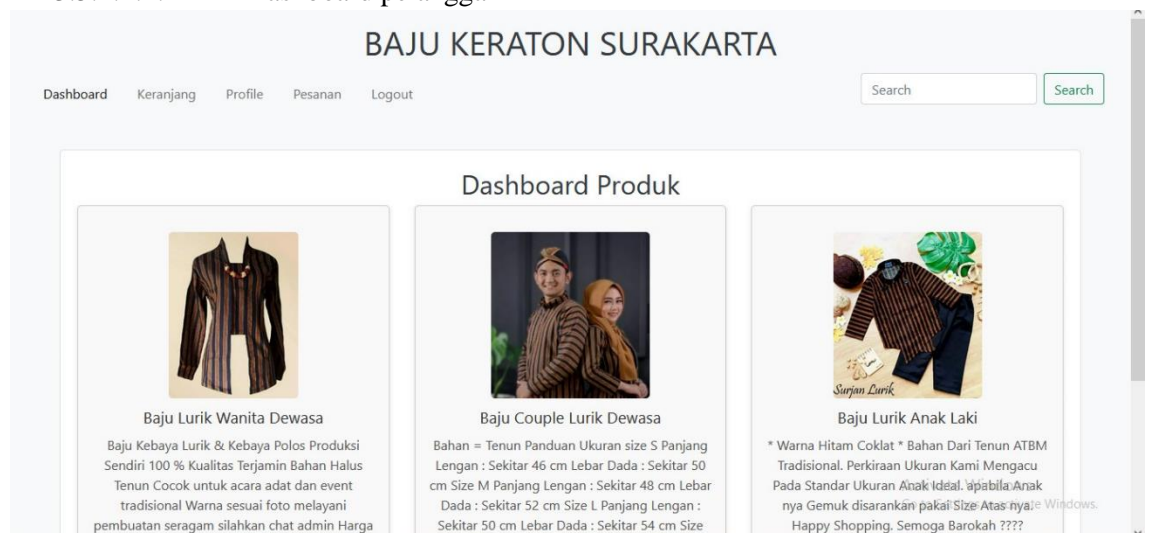
Gambar 4. Flowchart

Diagram tersebut menggambarkan alur proses bagi pengguna dalam sistem ini. Proses dimulai dengan pengguna dihadapkan pada pilihan apakah sudah memiliki akun. Jika belum, pengguna akan diarahkan untuk melakukan registrasi dengan menginputkan data berisi username dan password. Selanjutnya, pengguna harus login untuk mengakses website. Setelah login, pengguna dapat memilih produk yang diinginkan. Setelah produk dipilih, mereka akan diminta untuk memasukkan barang ke dalam keranjang. Di sini, pengguna memiliki opsi untuk mengedit keranjang belanja mereka sebelum melanjutkan. Setelah memastikan semua pilihan sudah tepat, pengguna kemudian akan melakukan pembelian. Terakhir, transaksi akan diproses dan pengguna akan menginputkan data diri yang berisi nama lengkap, no.telp, e-mail dan alamat penerima dan mengonfirmasi bahwa telah selesai berbelanja.

3.5. Antarmuka

3.5.1.1. Antarmuka Pelanggan

3.5.1.1.1. Dashboard pelanggan



Gambar 5. Halaman dashboard pelanggan.

Dashboard pelanggan ini memuat halaman produk, menu profil, menu keranjang, menu pesanan, dan menu logout. Dalam halaman dashboard terdapat foto produk lengkap dengan nama, deskripsi dan harga produk. Pengguna dapat menekan foto produk untuk menambah ke keranjang dan melakukan pemesanan.

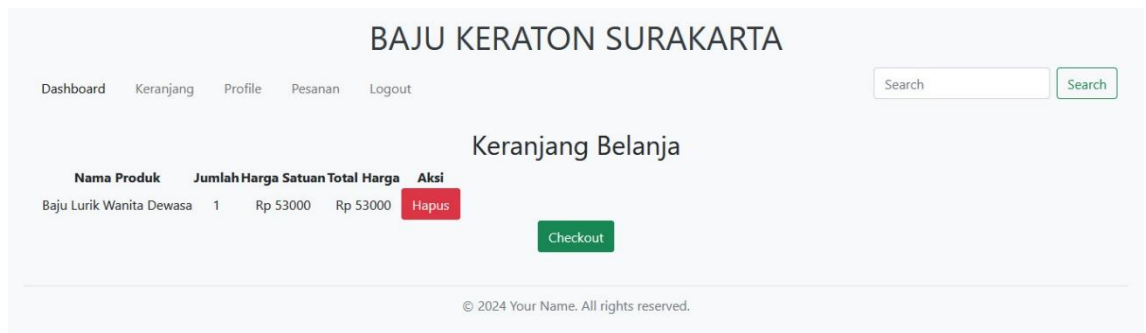
3.5.1.1.2. Tampilan Produk Pelanggan



Gambar 6. Halaman tampilan produk.

Gambar di atas merupakan tampilan produk yang berisi foto, nama, harga, deskripsi produk dan menampilkan jumlah, stok serta tombol keranjang.

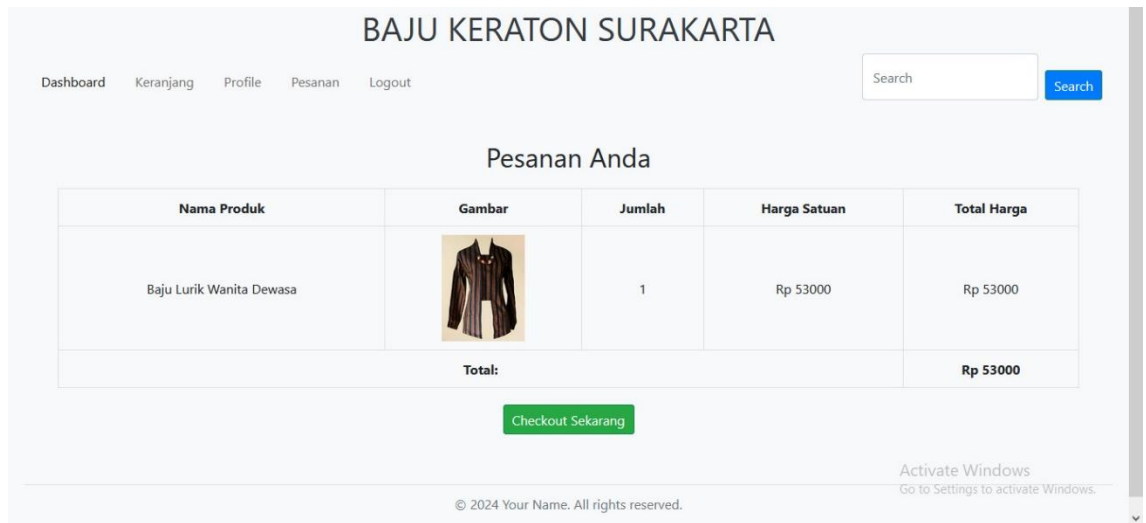
3.5.1.1.3. Keranjang Belanja Pelanggan



Gambar 7. Halaman Keranjang belanja.

Dalam halaman keranjang terdapat list produk yang sebelumnya telah dimasukkan keranjang. Terdapat aksi hapus dan checkout untuk melakukan pemesanan.

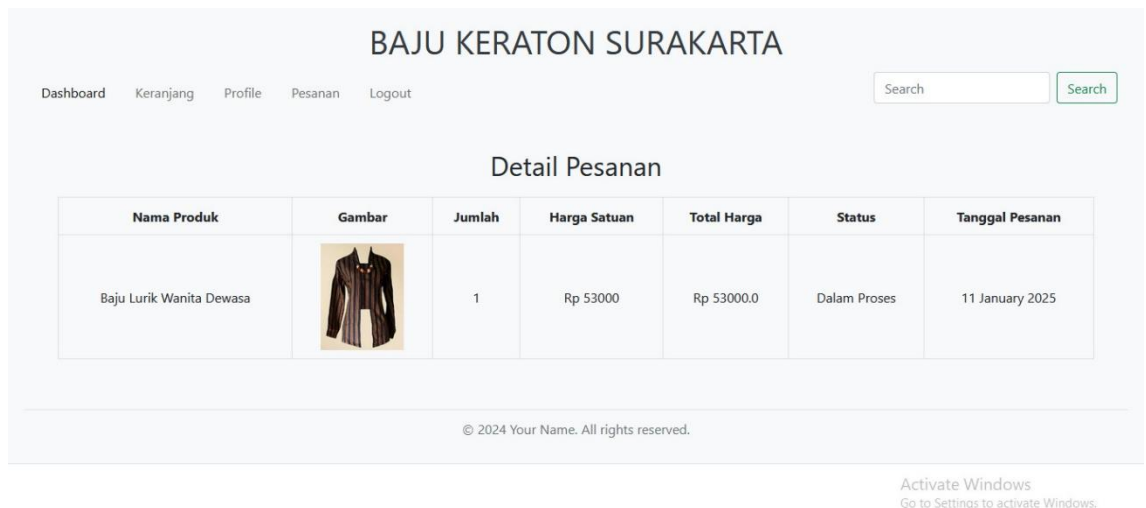
3.5.1.1.4. Pesanan Pelanggan



Gambar 8. Halaman pemesanan.

Berupa tampilan pesanan yang ingin di checkout pada halaman keranjang sebelumnya. Memuat total harga yang harus dibayarkan sebelum melakukan pemesanan.

3.5.1.1.5. Detail Pesanan Pelanggan

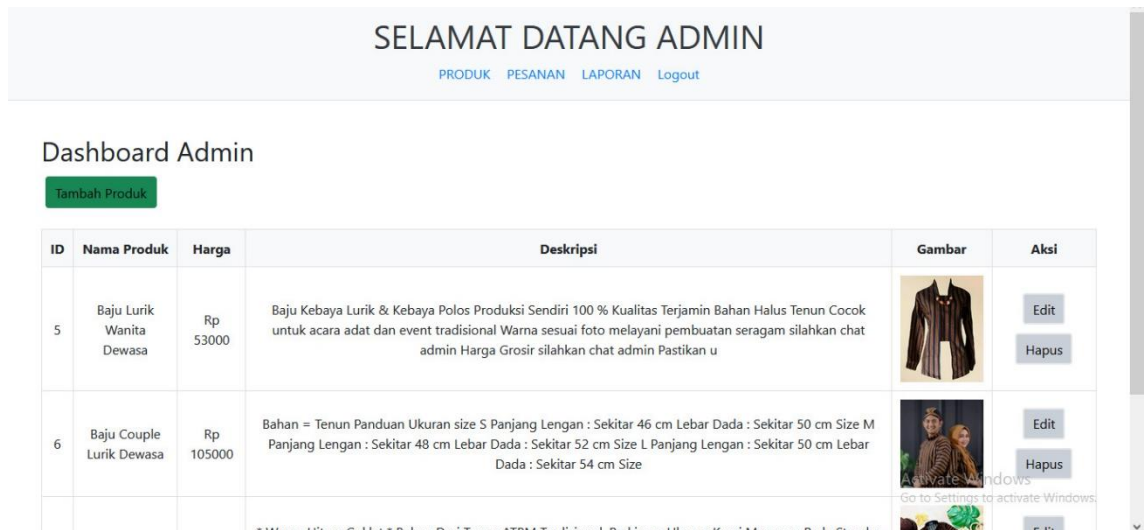


Gambar 9. Halamn detail pesanan.

Gambar di atas merupakan riwayat pesanan yang sudah di checkout dengan status pemesanan dan tanggal dimana pelanggan melakukan checkout pemesanan.

3.5.1.2. Antarmuka Admin

3.5.1.2.1. Dashboard Admin



Gambar 10. Halaman dashboard admin.

Pada halaman ini memuat list produk yang ditampilkan pada halaman dashboard pelanggan. Admin dapat menambah, menghapus, dan mengedit produk.

3.5.1.2.2. Daftar Pesanan Admin



Gambar 11. Halaman daftar pemesanan.

Halaman ini memuat daftar pesanan yang dilakukan pelanggan. Setiap produk memuat ID, nama, jumlah, total harga, status pengiriman, tanggal pesanan dengan aksi edit dan hapus.

3.5.1.2.3. Laporan Penjualan

The screenshot shows a dashboard titled "SELAMAT DATANG ADMIN" with navigation links for "PRODUK", "PESANAN", "LAPORAN", and "Logout". Under the "Laporan" section, there is a table with the following data:

ID Pesanan	Nama Produk	Jumlah	Total Harga
4300000001	Baju Lurik Wanita Dewasa	1	Rp 53000.0

Below this is a "Ringkasan" (Summary) table:

Total Jumlah Pesanan	Total Harga
1	Rp 53000.0

At the bottom of the dashboard, there is a copyright notice: "© 2024 Your Name. All rights reserved." and a Windows activation watermark: "Activate Windows Go to Settings to activate Windows."

Gambar 12. Halaman laporan produk.

Pada halaman ini berisi laporan penjualan tiap bulan. Berisi ID, nama, jumlah dan total harga. Dalam table ringkasan memuat total jumlah pemesanan dengan total harga.

3.5.1.2.4. Profil Pelanggan

The screenshot shows a "Customer Profile" form. At the top, there are two green notification boxes: "Produk berhasil ditambahkan ke keranjang." and "Pesanan Anda telah dikonfirmasi.". Below these are three input fields: "Nama" (with value "wayan"), "Alamat" (with value "jatipurno"), and "No. Telepon" (with value "000000"). There is a blue "Simpan" (Save) button and a grey "Kembali ke Halaman Utama" (Back to Home) button. A Windows activation watermark is visible at the bottom right.

Gambar 13. Halaman profil pelanggan.

Halaman ini memuat profil pelanggan dengan data diri pelanggan. Berisi nama, alamat dan no.telp. Opsi simpan untuk menyimpan data pelanggan dan dapat Kembali ke halamn utama.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

Pengembangan sistem informasi penjualan berbasis web untuk uahasa "Busana Keraton" telah dirancang menggunakan metode waterfall dengan framework Flask Python. Sistem ini

dirancang untuk memasarkan dan menjual produk baju adat Jawa secara digital. Dalam pengembangannya, beberapa fitur utama telah diimplementasikan, termasuk katalog produk, sistem pemesanan online, pengelolaan pesanan, dan laporan penjualan. Diagram seperti activity diagram, use case, class diagram, dan flowchart membantu dalam merancang alur sistem yang efisien dan terorganisir. Dengan adanya sistem ini, diharapkan "Busana Keraton" dapat meningkatkan efisiensi operasional, memperluas pasar, dan mendukung pelestarian budaya lokal melalui digitalisasi produk tradisional.

4.2. Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan menambahkan fitur-fitur agar sistem dapat berjalan dengan baik, maka penulis meminta aplikasi lebih baik kedepannya dengan menambahkan fitur lacak pesanan, pilihan metode pembayaran lebih luas berupa transfer dari bermacam bank, Dana, OVO dan COD. Selain itu, integrasi dengan aplikasi

5. Daftar Pustaka

- Fachri, B., & Surbakti, R. W. (2021). Perancangan Sistem Dan Desain Undangan Digital Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Website (Studi Kasus: Asco Jaya). *Journal of Science and Social Research*, 4(3), 263. <https://doi.org/10.54314/jssr.v4i3.692>
- Hafsari, R., Aribe, E., & Maulana, N. (2023). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventori Dan Penjualan Pada Perusahaan Pt.Inhutani V. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer*, 10(2), 109–116. <https://doi.org/10.30656/prosisko.v10i2.7001>
- Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. *Jurnal Media Infotama*, 17(1), 54–66. <https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317>
- Santoso, B. B., & Saian, P. O. N. (2023). Implementasi Flask Framework pada Development Modul Reporting Aplikasi Sistem Informasi Helpdesk di PT.XYZ). *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 7(2), 217–226. <https://doi.org/10.35870/jtik.v7i2.718>
- Sinaga, M., & Malau, E. P. (2018). Sistem Informasi Penjualan pada Karo Rumah Mode di Simalingkar berbasis Web. *MEANS (Media Informasi Analisa Dan Sistem)*, 3(1), 49–56. <https://doi.org/10.54367/means.v3i1.225>