

Sistem Informasi Pemasaran Batik Sutoyo Selamat di Pekalongan Berbasis Web

M. Al' Amin^{*1}, Turkhamun Adi Kurniawan², Arif Iman Anshori³

^{1,2,3}) Institut Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama Kabupaten Pekalongan

Email: ^{1*}almohsinau@gmail.com, ²t.adikurniawan@gmail.com, ³arifaan82@gmail.com

(Naskah masuk: 10 April 2026, diterima untuk diterbitkan: 1 Juli 2026)

Abstrak: Batik Sutoyo Slamet merupakan salah satu usaha batik tematik di Kota Pekalongan yang menghasilkan produk berkualitas tinggi dengan beragam motif khas yang memiliki nilai budaya dan daya saing. Meskipun demikian, strategi pemasaran yang diterapkan masih didominasi oleh metode konvensional, seperti mengikuti pameran dan penjualan langsung, sehingga jangkauan pasar menjadi terbatas serta kurang mampu menjangkau konsumen secara luas. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi marketing berbasis web sebagai media promosi dan penjualan untuk meningkatkan efektivitas pemasaran produk batik. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Extreme Programming (XP) yang meliputi tahapan planning, design, coding, dan testing. Sistem dibangun menggunakan NextJS sebagai frontend, Strapi sebagai backend, serta MySQL sebagai basis data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil menyediakan fitur katalog produk, pencarian produk, transaksi pemesanan secara daring, pengelolaan data produk, serta manajemen pengguna oleh admin. Berdasarkan pengujian menggunakan metode blackbox testing, seluruh fitur sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional. Implementasi sistem ini diharapkan mampu memperluas jangkauan pemasaran Batik Sutoyo Slamet hingga pasar nasional maupun internasional, sekaligus meningkatkan daya saing usaha di era digital.

Kata Kunci – sistem informasi; marketing digital; batik; extreme programming; web

A Web-Based Marketing Information System for Batik Sutoyo Selamat in Pekalongan

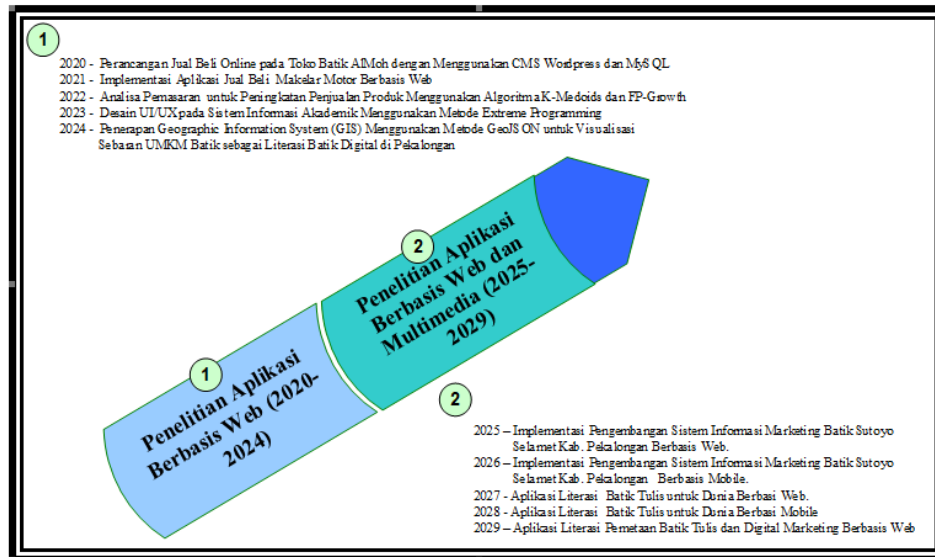
Abstract: Sutoyo Slamet Batik is a thematic batik enterprise in Pekalongan City that produces high-quality batik products featuring a wide variety of distinctive motifs with strong cultural value and competitive appeal. However, its marketing strategy is still predominantly based on conventional methods, such as participating in exhibitions and conducting direct sales, resulting in limited market reach and reduced ability to attract a broader customer base. This study aims to develop a web-based marketing information system as a promotional and sales platform to improve the effectiveness of batik product marketing. The system was developed using the Extreme Programming (XP) methodology, which consists of the planning, design, coding, and testing phases. The system was implemented using Next.js as the frontend framework, Strapi as the backend content management system, and MySQL as the database management system. The results indicate that the developed system successfully provides product catalog management, product search functionality, online ordering transactions, product data management, and user administration features. Functional testing using the black-box testing method demonstrated that all system features operated as expected and met the specified functional requirements. The implementation of this system is expected to expand the marketing reach of Sutoyo Slamet Batik to both national and international markets while enhancing the enterprise's competitiveness in the digital era.

Keywords - Batik, E-commerce, Marketing System, Extreme Programming, Web Application

1. PENDAHULUAN

Industri batik merupakan salah satu sektor ekonomi kreatif yang memiliki nilai budaya sekaligus ekonomi yang tinggi. Namun, banyak pelaku usaha batik masih menghadapi kendala dalam pemasaran, terutama dalam pemanfaatan teknologi digital [1]. Batik Sutoyo Slamet merupakan usaha batik yang memiliki keunggulan pada batik tematik dengan berbagai motif khas. Proses produksi dilakukan secara manual mulai dari desain hingga pewarnaan sehingga

menghasilkan produk berkualitas tinggi. Akan tetapi, pemasaran produk masih dilakukan melalui pameran sehingga jangkauan pasar belum optimal [2]. Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang bagi pelaku usaha untuk memanfaatkan sistem berbasis web sebagai media pemasaran digital [3]. Dengan adanya sistem informasi marketing, informasi produk dapat disampaikan secara luas dan transaksi dapat dilakukan secara online. Roadmap penelitian yang dilakukan ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Roadmap Penelitian

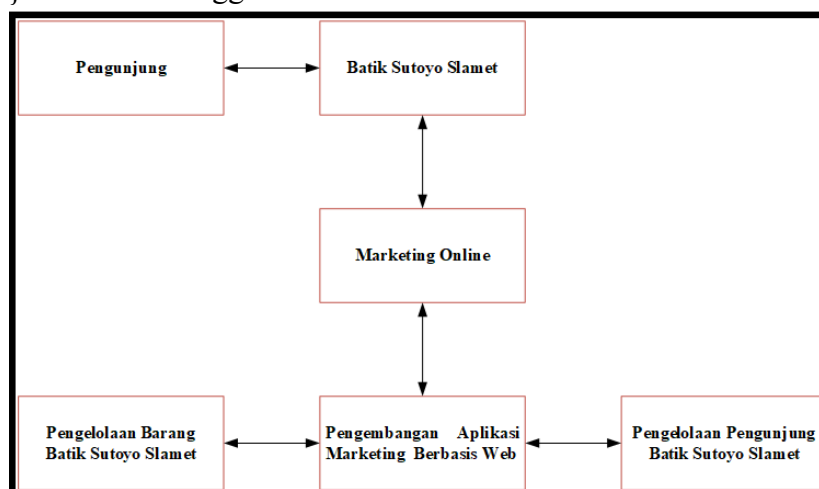
Gambar 1 menunjukkan roadmap penelitian mulai dari identifikasi masalah hingga implementasi sistem. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi marketing berbasis web menggunakan metode Extreme Programming.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Extreme Programming (XP) yang terdiri dari tahapan:

- Planning: identifikasi kebutuhan sistem
- Design: perancangan sistem menggunakan UML
- Coding: implementasi sistem
- Testing: pengujian sistem menggunakan blackbox



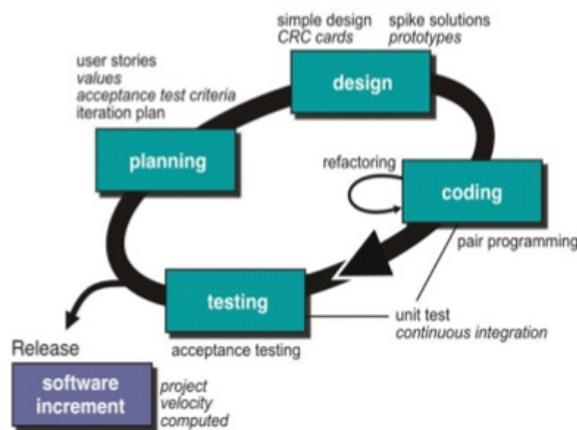
Gambar 2. Kerangka Pemikiran

Gambar 2 menggambarkan hubungan antara permasalahan, proses analisis, perancangan sistem, hingga solusi berupa sistem informasi marketing berbasis web

2.2 Metode Extreme Programming

Metode Extreme Programming (XP) digunakan dalam penelitian ini karena memiliki karakteristik yang iteratif dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan sistem. Metode ini termasuk dalam pendekatan agile yang menekankan pada kecepatan pengembangan serta kualitas perangkat lunak melalui siklus pengembangan yang berulang [4].

XP terdiri dari beberapa tahapan utama, yaitu planning, design, coding, dan testing, yang dilakukan secara berkesinambungan. Tahapan planning digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem, sedangkan tahap design berfokus pada perancangan sistem menggunakan model seperti UML. Tahap coding merupakan proses implementasi sistem sesuai dengan desain yang telah dibuat, dan tahap testing dilakukan untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna



Gambar 3. Model Extreme Programming

Gambar 3 menunjukkan alur pengembangan sistem menggunakan metode Extreme Programming yang dilakukan secara iteratif. Setiap tahapan saling berhubungan dan dapat dilakukan secara berulang untuk menyesuaikan perubahan kebutuhan sistem, sehingga menghasilkan perangkat lunak yang lebih fleksibel dan berkualitas

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang akurat terkait kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi dan wawancara. Observasi dilakukan secara langsung pada Batik Sutoyo Slamet yang berlokasi di Wiradesa, Pekalongan. Kegiatan observasi bertujuan untuk memahami proses bisnis yang berjalan, khususnya dalam hal pemasaran produk batik, pengelolaan data, serta interaksi antara pengelola dan pelanggan. Dengan observasi ini, peneliti dapat mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam sistem pemasaran yang masih bersifat konvensional.

Selain observasi, wawancara juga dilakukan dengan pemilik usaha dan pihak terkait. Wawancara bertujuan untuk menggali informasi lebih mendalam mengenai kebutuhan sistem, kendala yang dihadapi dalam pemasaran, serta harapan terhadap sistem yang akan dikembangkan. Data hasil wawancara digunakan sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Dengan menggunakan kedua teknik tersebut, data yang diperoleh diharapkan mampu mendukung proses perancangan dan pengembangan sistem informasi marketing berbasis web secara optimal [5].

2.4 Teknik Pengujian

Teknik pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode **blackbox testing**. Metode ini digunakan untuk menguji fungsionalitas sistem berdasarkan kebutuhan pengguna tanpa melihat struktur internal kode program. Pengujian dilakukan dengan cara memberikan

berbagai input pada sistem dan kemudian mengamati output yang dihasilkan. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa setiap fitur yang dikembangkan, seperti registrasi, login, pengelolaan produk, transaksi, dan laporan, dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Blackbox testing difokuskan pada pengujian kesesuaian antara hasil yang diharapkan (expected output) dengan hasil yang diperoleh (actual output). Setiap fungsi sistem diuji secara menyeluruh untuk mengetahui apakah terdapat kesalahan atau ketidaksesuaian dalam proses sistem.

Hasil dari pengujian ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk mengevaluasi kinerja sistem serta memastikan bahwa sistem informasi marketing yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pengguna dan siap untuk diimplementasikan [6].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

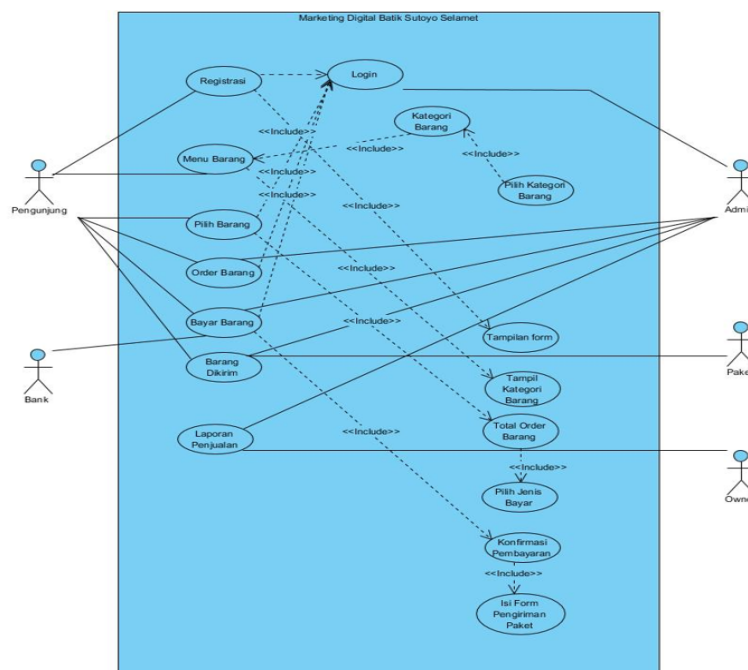
3.1. Pembahasan

1) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi fungsi-fungsi utama yang harus tersedia dalam sistem informasi marketing yang akan dikembangkan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, sistem dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan admin dalam melakukan aktivitas pemasaran secara online. Sistem yang dikembangkan memiliki beberapa fitur utama, antara lain registrasi dan login pengguna, pengelolaan data produk oleh admin, penampilan katalog produk, proses pemesanan (order), pembayaran, serta pembuatan laporan penjualan. Fitur-fitur tersebut dirancang untuk mempermudah interaksi antara pengguna dan sistem serta meningkatkan efisiensi proses pemasaran. Dengan adanya fitur tersebut, diharapkan sistem dapat membantu memperluas jangkauan pemasaran serta memberikan kemudahan bagi pengguna dalam memperoleh informasi dan melakukan transaksi produk batik.

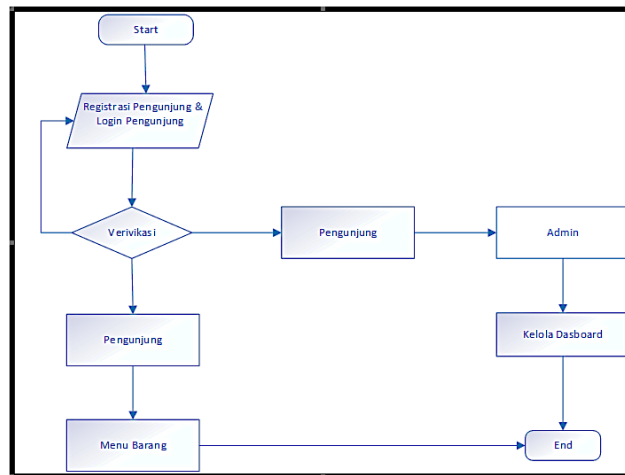
2) Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan untuk menggambarkan alur kerja dan interaksi antara pengguna dengan sistem. Dalam penelitian ini, perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) untuk memodelkan kebutuhan sistem secara visual. Salah satu diagram yang digunakan adalah use case diagram yang menggambarkan hubungan antara aktor dan sistem.



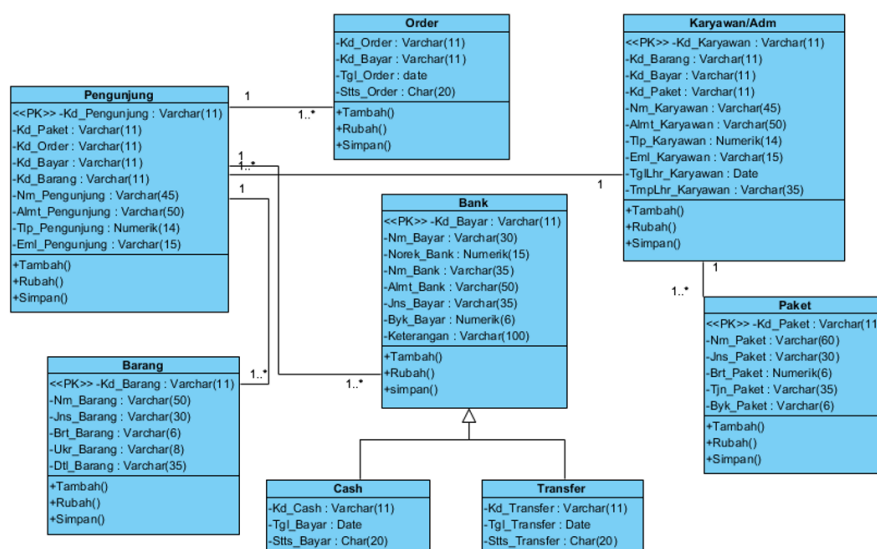
Gambar 4. Use Case Diagram

Gambar 4 menunjukkan interaksi antara aktor yang terlibat dalam sistem, yaitu pengguna dan admin. Pengguna memiliki hak akses untuk melakukan registrasi, login, melihat katalog produk, melakukan pemesanan, serta melakukan pembayaran. Sementara itu, admin memiliki hak akses untuk mengelola data produk, memproses transaksi, serta mengelola laporan penjualan. Diagram ini memberikan gambaran umum mengenai fungsi-fungsi yang tersedia dalam sistem serta bagaimana masing-masing aktor berinteraksi dengan sistem yang dikembangkan.



Gambar 5. Flowchart Sistem

Gambar 5 menggambarkan alur sistem secara umum yang dimulai dari pengguna mengakses aplikasi, kemudian melakukan proses registrasi atau login untuk dapat menggunakan fitur yang tersedia. Setelah berhasil masuk ke dalam sistem, pengguna dapat melihat katalog produk, memilih produk yang diinginkan, serta melakukan proses pemesanan. Selanjutnya, sistem akan memproses transaksi yang dilakukan oleh pengguna, termasuk tahap pembayaran dan konfirmasi. Setelah pembayaran dikonfirmasi, sistem akan memproses pengiriman barang hingga transaksi dinyatakan selesai. Di sisi lain, admin memiliki peran dalam mengelola data produk, memverifikasi transaksi, serta menghasilkan laporan penjualan. Dengan adanya flowchart ini, alur kerja sistem dapat dipahami secara menyeluruh, mulai dari interaksi pengguna hingga proses pengelolaan oleh admin.

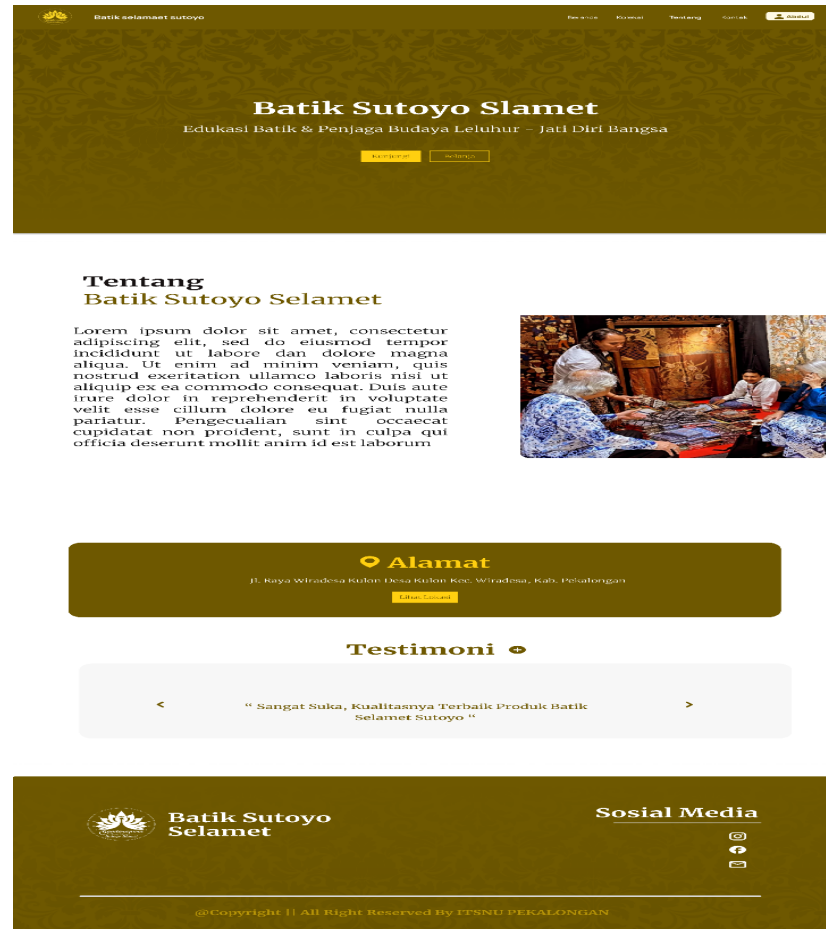


Gambar 6. Class Diagram

Gambar 6 menunjukkan struktur kelas dalam sistem serta hubungan antar entitas yang digunakan dalam pengelolaan data. Class diagram ini merepresentasikan desain basis data

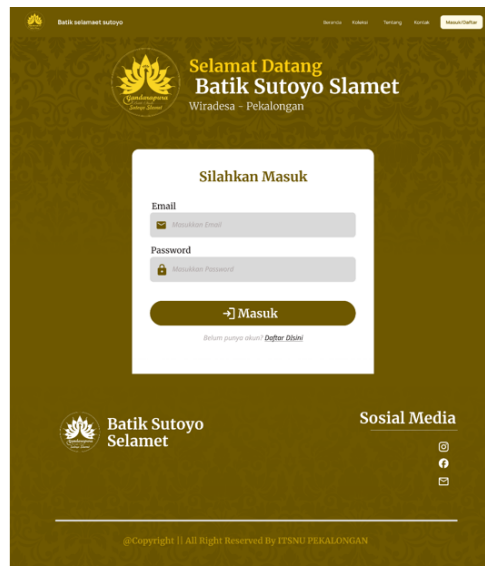
yang terdiri dari beberapa entitas utama seperti pengunjung, produk (barang), order, pembayaran, dan paket pengiriman. Setiap entitas memiliki atribut yang menggambarkan data yang disimpan, serta relasi yang menunjukkan keterkaitan antar tabel. Sebagai contoh, entitas pengunjung memiliki hubungan dengan entitas order yang menunjukkan bahwa setiap pengguna dapat melakukan transaksi pemesanan. Selain itu, entitas order juga berelasi dengan entitas pembayaran yang digunakan untuk mencatat proses transaksi, serta entitas paket yang berkaitan dengan proses pengiriman barang. Class diagram ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai struktur sistem dan aliran data yang terjadi, sehingga memudahkan dalam proses implementasi database serta pengembangan sistem secara keseluruhan [7].

3) Implementasi Sistem



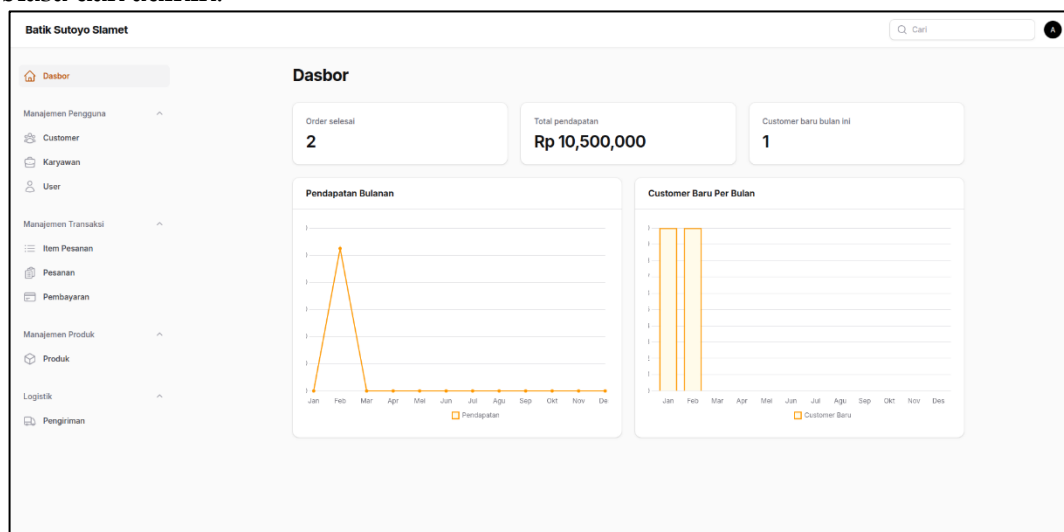
Gambar 7. Halaman Beranda

Gambar 7 menampilkan halaman utama sistem yang pertama kali diakses oleh pengguna. Halaman ini berfungsi sebagai pusat navigasi yang menyediakan berbagai menu utama seperti beranda, koleksi produk, tentang, dan kontak. Pada halaman beranda juga ditampilkan informasi umum mengenai Batik Sutoyo Slamet serta beberapa produk unggulan yang ditampilkan untuk menarik minat pengguna. Selain itu, terdapat tombol navigasi seperti login dan registrasi yang memudahkan pengguna untuk mengakses fitur sistem lebih lanjut. Dengan desain antarmuka yang sederhana dan user-friendly, halaman beranda ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pengguna dalam menjelajahi sistem serta memperoleh informasi produk secara cepat.



Gambar 8. Halaman Login

Gambar 8 menampilkan halaman login yang digunakan sebagai proses autentikasi pengguna sebelum mengakses fitur sistem. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan data berupa email atau username serta password yang telah didaftarkan sebelumnya. Selain itu, halaman login juga menyediakan navigasi menuju halaman registrasi bagi pengguna yang belum memiliki akun. Proses autentikasi ini bertujuan untuk menjaga keamanan sistem serta memastikan bahwa hanya pengguna yang terdaftar yang dapat mengakses fitur tertentu, seperti melakukan transaksi dan pengelolaan data. Dengan adanya fitur login ini, sistem dapat mengelola hak akses pengguna secara lebih terstruktur antara pengguna biasa dan admin.



Gambar 9. Dashboard Admin

Gambar 9 menampilkan halaman dashboard admin yang digunakan untuk mengelola seluruh aktivitas dalam sistem. Dashboard ini berfungsi sebagai pusat kontrol bagi admin dalam memantau dan mengatur data yang terdapat dalam sistem informasi marketing. Pada halaman dashboard, admin dapat mengakses berbagai menu pengelolaan seperti data pengguna, data produk, transaksi pemesanan, serta laporan penjualan. Selain itu, dashboard juga menampilkan informasi ringkasan dalam bentuk statistik, seperti jumlah pesanan aktif, total pendapatan, serta jumlah pelanggan baru dalam periode tertentu. Fitur ini memudahkan admin dalam melakukan monitoring terhadap aktivitas sistem secara real-time serta membantu dalam pengambilan

keputusan berdasarkan data yang tersedia. Dengan adanya dashboard admin, proses pengelolaan sistem menjadi lebih efektif, terstruktur, dan efisien.

4) Pengujian Sistem

Tabel 1. Hasil Pengujian Blackbox

No	Fitur	Deskripsi Pengujian	Kesimpulan
1	Menu Barang	Pengunjung aatau Pelanggan bisa melihat lihat Katalog produk barang yang sudah di sediakan	Sesuai
2	Registrasi	Pengunjung atau Pelanggan bisa melakukan registrasi apabila mau melanjutkan proses berikutnya seperti pilih produk ke keranjang, bayar pilih paket.	Sesuai
3	Login	Pengunjung atau Pelangan bisa menginput username dan password sesuai dengan identitas masing - masing	Sesuai
4	Pilih & Order Barang	Pengunjung atau Pelangan bisa memilih dan meng order barang yang ia kehendaki atau ia pilih	Sesuai
5	Bayar Barang	Pembeli dapat melakukan pembayaran dengan transfer lanjut konfirmasi via whatsapp	Sesuai
6	Barang dikirim	Pembeli bisa trima struk pengiriman dari admin	Sesuai

Tabel 1 menunjukkan hasil pengujian sistem menggunakan metode blackbox testing yang dilakukan pada setiap fitur utama yang tersedia dalam sistem. Pengujian dilakukan dengan cara memberikan input pada sistem dan mengamati output yang dihasilkan untuk memastikan kesesuaian dengan fungsi yang diharapkan. Beberapa fitur yang diuji meliputi proses registrasi, login, pengelolaan produk oleh admin, penampilan katalog produk, proses pemesanan, pembayaran, serta pengelolaan laporan. Setiap pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu merespon input dengan benar dan menghasilkan output sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan hasil pengujian tersebut, dapat disimpulkan bahwa seluruh fitur dalam sistem telah berjalan dengan baik tanpa ditemukan kesalahan yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem informasi marketing yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan fungsional dan siap.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi marketing batik berbasis web pada Batik Sutoyo Slamet berhasil dikembangkan dengan menggunakan metode Extreme Programming (XP). Metode ini terbukti efektif dalam mendukung proses pengembangan sistem yang bersifat iteratif dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna. Sistem yang dihasilkan memiliki fitur utama seperti registrasi dan login pengguna, pengelolaan data produk oleh admin, penampilan katalog produk, proses pemesanan, pembayaran, serta pembuatan laporan penjualan. Fitur-fitur tersebut mampu mendukung proses pemasaran secara digital sehingga memberikan kemudahan bagi pengguna dalam memperoleh informasi produk dan melakukan transaksi secara online.

Hasil pengujian menggunakan metode blackbox testing menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Sistem mampu merespon setiap input dengan benar dan menghasilkan output yang sesuai tanpa ditemukan kesalahan yang signifikan. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pemasaran serta memperluas jangkauan pasar Batik Sutoyo Slamet, baik secara nasional maupun internasional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Batik Sutoyo Slamet atas dukungan dan fasilitas yang diberikan selama penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Febriyati NA. Perancangan sistem informasi penjualan online berbasis web pada Batik Widi Nugraha Ngawi. *Jurnal Informatika dan Komputer (JIKO)*. 2020; 3(3): 153–158.
- [2] Wardani SN. Sistem informasi penjualan batik berbasis website menggunakan metode prototype (Studi kasus: Toko Batik Kirana Mukti Karanganyar). *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Bisnis (SENATIB)*. Surakarta. 2024.
- [3] Sopian A. Pengembangan sistem informasi pemasaran batik berbasis digital pada kelompok perempuan usaha mikro kecil (UMK) pengrajin batik tradisional di Kota Jambi. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer MH. Thamrin*. 2023; 9(2).
- [4] Nurhayati AN. Rancang bangun aplikasi penjualan dan pembelian barang pada Koperasi Kartika Samara Grawira Prabumulih. *Jurnal Teknologi dan Informasi (JATI)*. 2017; 7(2).
- [5] Pressman RS. *Software engineering: A practitioner's approach*. 8th ed. New York: McGraw-Hill. 2020.
- [6] Sugiyono. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta. 2022.
- [7] Kendall KE, Kendall JE. *Systems analysis and design*. 10th ed. Boston: Pearson. 2021.
- [8] Chaffey D. *Digital marketing: Strategy, implementation and practice*. 8th ed. Pearson. 2022.
- [9] Salahudin M, Rosa AS. *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*. Bandung: Informatika. 2018.
- [10] Universitas Tarumanagara. Pengabdian kepada masyarakat. Available from: https://lintar.untar.ac.id/repository/pengabdian/buktiabdi_10191031_5C050321083208.pdf. Accessed May 6, 2024