

# Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Distribusi Batik Kinara Berbasis Web

Anindyar Bintang Rahma Esa<sup>1\*</sup>, Roihan Arrafli<sup>2</sup>, Irgi Fahreza San Bondhy<sup>3</sup>, Nelson de Andrade Gusmão<sup>4</sup>, Muhammad Mei Ahsan Nur<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Informatika/Fakultas Ilmu Komputer

Anindyar Bintang Rahma Esa  
Universitas Duta Bangsa Surakarta

<sup>1\*</sup>230103186@mhs.udb.ac.id

<sup>2</sup>Jurusan Teknik Informatika/Fakultas Ilmu Komputer

Roihan Arrafli Universitas Duta Bangsa Surakarta

<sup>2</sup>230103207@mhs.udb.ac.id

<sup>3</sup>Jurusan Teknik Informatika/Fakultas Ilmu Komputer

Irgi Fahreza San Bondhy Universitas Duta Bangsa Surakarta

<sup>3</sup>230103196@mhs.udb.ac.id

<sup>4</sup>Jurusan Teknik Informatika/Fakultas Ilmu Komputer

Nelson de Andrade Gusmão  
Universitas Duta Bangsa Surakarta

<sup>4</sup>210103187@mhs.udb.ac.id

<sup>5</sup>Jurusan Teknik Informatika/Fakultas Ilmu Komputer

Muhammad Mei Ahsan Nur  
Universitas Duta Bangsa Surakarta

<sup>5</sup>230103200@mhs.udb.ac.id

**Abstrak**—Industri batik di Indonesia, terutama di Surakarta, terus berkembang, namun UMKM Batik Kinara masih menghadapi tantangan akibat manajemen penjualan dan distribusi yang manual. Proses manual ini mengakibatkan kesalahan data, keterlambatan informasi, dan jangkauan pemasaran yang terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penjualan dan distribusi berbasis web untuk mengotomatiskan proses bisnis, menyediakan informasi secara real-time, dan memperluas pasar. Metode yang digunakan adalah perancangan sistem dengan pendekatan deskriptif kualitatif, yang berfokus pada kebutuhan pelanggan seperti pemesanan online dan pelacakan pengiriman. Tahapan penelitian ini meliputi identifikasi kebutuhan serta perancangan Data Flow Diagram (DFD), flowchart, dan wireframe. Hasilnya adalah sebuah model sistem yang mencakup alur pemesanan, manajemen stok, dan desain antarmuka untuk halaman produk, checkout, serta pelacakan pesanan. Kesimpulannya, rancangan sistem ini dapat meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jangkauan pemasaran, dan dapat digunakan sebagai acuan untuk pengembangan lebih lanjut dalam mendukung digitalisasi UMKM batik.

**Kata kunci**— sistem informasi, penjualan dan distribusi, batik kinara, perancangan sistem, berbasis web.

**Abstract**—The batik industry in Indonesia, particularly in Surakarta, is growing rapidly, but UMKM Batik Kinara still faces challenges in manual sales and distribution management, leading to data errors, delayed information, and limited market reach. This study aims to design a web-based sales and distribution information system to automate business processes, provide real-time information, and expand the market. The research employs a design system method with a qualitative descriptive approach, focusing on customer needs such as online ordering and shipment tracking. The stages include needs identification, DFD, flowchart, and wireframe design. The results are a system model covering order flow, stock management, and interface designs like product pages, checkout, and order tracking. The conclusion highlights that this system design can enhance operational efficiency, broaden market reach, and serve as a reference for further development to support batik UMKM digitalization.

**Keywords**—information system, sales and distribution, batik kinara, design system, web-based.

## I. PENDAHULUAN

Industri batik di Indonesia terus berkembang pesat, termasuk di Kota Surakarta yang dikenal sebagai salah satu sentra produksi batik terbesar. Batik Kinara, sebagai salah satu pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di Surakarta, menghadapi tantangan dalam mengelola penjualan dan distribusi

produknya secara efektif seiring dengan meningkatnya permintaan. Proses penjualan yang masih mengandalkan cara manual, seperti pencatatan pesanan dan stok di buku, seringkali menyebabkan kesalahan data, keterlambatan informasi, dan kesulitan dalam memantau ketersediaan produk secara real-time [1], [2]. Selain itu, keterbatasan

jangkauan pemasaran konvensional menghambat Batik Kinara untuk menjangkau pasar yang lebih luas [3]. Oleh karena itu, perancangan sistem informasi penjualan dan distribusi berbasis web menjadi krusial untuk mengatasi permasalahan tersebut, meningkatkan efisiensi operasional, dan memperluas jangkauan pasar bagi Batik Kinara [4], [5].

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas tentang pengembangan sistem informasi penjualan dan distribusi berbasis web di berbagai sektor. Penelitian oleh Sari dan Indriani menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi penjualan dapat meningkatkan pendapatan dan efisiensi waktu bagi UMKM fashion [6]. Demikian pula, studi oleh Pratama dan Wijaya (2022) menekankan pentingnya sistem distribusi berbasis web dalam mengoptimalkan rantai pasok dan meminimalkan biaya logistik [7]. Assegaf dan Nugroho juga menemukan bahwa sistem informasi penjualan berbasis web mampu meningkatkan kepuasan pelanggan melalui kemudahan akses dan informasi produk yang akurat [8]. Sementara itu, penelitian terdahulu oleh Wulandari dan Setiawan menyoroiti bagaimana sistem informasi dapat memperbaiki pencatatan transaksi dan manajemen stok pada usaha retail [9]. Temuan-temuan ini secara konsisten menunjukkan bahwa adopsi teknologi informasi, khususnya dalam bentuk sistem berbasis web, dapat memberikan dampak positif signifikan terhadap kinerja bisnis [10], [11], [12].

Berdasarkan latar belakang dan tinjauan pustaka singkat tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penjualan dan distribusi Batik Kinara berbasis web yang dapat mengotomatisasi proses bisnis, menyediakan informasi stok dan penjualan secara real-time, serta memperluas jangkauan pemasaran. Diharapkan sistem ini mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan inventaris, mempercepat proses transaksi, mempermudah distribusi produk, dan pada

akhirnya meningkatkan daya saing dan profitabilitas Batik Kinara di pasar batik yang kompetitif [13], [14], [15].

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah perancangan sistem berbasis model, mencakup identifikasi kebutuhan dan pembuatan wireframe sebagai desain awal. Tahapan ini meliputi analisis kebutuhan pengguna, pembuatan DFD, flowchart, dan wireframe untuk merepresentasikan alur sistem.

2.1 Metode Penelitian Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dan berfokus pada sisi pengguna (pelanggan), tanpa mengimplementasikan sistem secara langsung. Fokus utama penelitian adalah pada sisi pelanggan.

### 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam studi ini, digunakan metode perancangan sistem. Pilihan metode ini diambil karena memberikan kebebasan untuk merancang sistem secara bertahap sesuai dengan keinginan pengguna. Saat kebutuhan belum dicatat secara resmi atau ketika sistem yang dibuat sangat bergantung pada kenyamanan pengguna, perancangan menjadi pilihan yang tepat.

### 2.3 Tahapan Penelitian



Gambar 1. Metode Perancangan sistem yang digunakan dalam penelitian

- Identifikasi kebutuhan data dengan melihat bisnis UMKM, membaca literatur, dan berbicara dengan stakeholder untuk mengidentifikasi

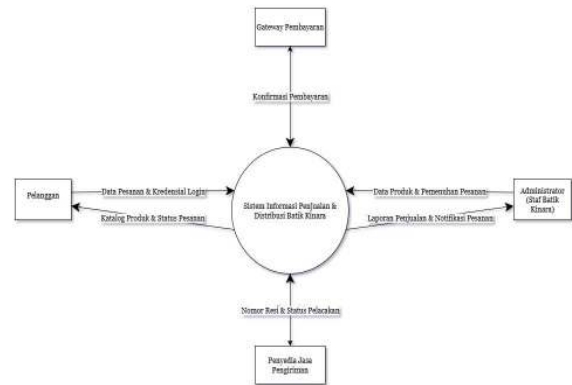
fitur utama, seperti pencarian produk, pemesanan online, dan pelacakan pengiriman secara real-time.

- b. Perancangan menghasilkan model sistem yang terdiri dari:DFD (aliran data), Flowchart, dan tampilan antarmuka awal.

### 2.4 Batasan Penelitian

Penelitian ini hanya mencakup tahap perancangan model sistem tanpa dilanjutkan ke tahap implementasi (pengkodean), pengujian, maupun pemeliharaan. Fokus penelitian dibatasi hanya pada fungsi-fungsi pelanggan, seperti pemesanan produk batik dan pelacakan pengiriman

### 3.2 DFD level 0

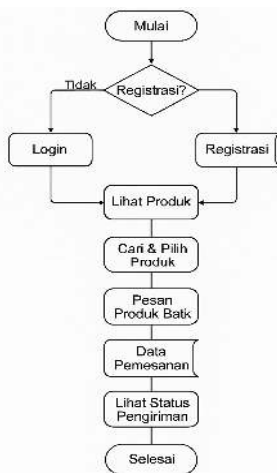


Gambar 3. DFD Level 0

DFD level 0 di atas menggambarkan alur utama sistem Web Penjualan dan Distribusi Batik UMKM, di mana pelanggan melakukan registrasi dan menerima informasi status pengiriman serta penerimaan melalui satu proses utama, yaitu sistem web. Sistem ini mengelola dan mengakses tiga data utama, yaitu data produk, data pengiriman, dan data pengirim, untuk memastikan proses penjualan, distribusi, serta pelacakan pesanan berjalan lancar dan terintegrasi antara pelanggan, produk, dan pengiriman.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

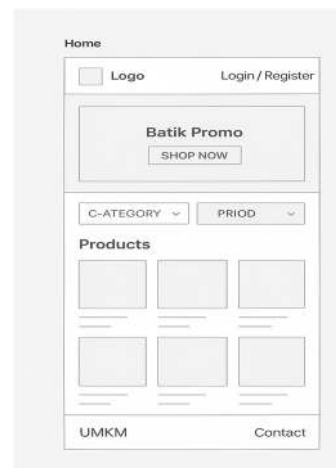
### 3.1 Flowchart



Gambar 2. Flowchart Program

Flowchart sistem ini menggambarkan alur pemesanan pelanggan pada sistem penjualan batik UMKM berbasis web, dimulai dari proses registrasi atau login, dilanjutkan dengan melihat dan memilih produk, memesan produk batik, mencatat data pemesanan, hingga tahap akhir yaitu melihat status pengiriman. Alur ini dirancang untuk memudahkan pelanggan melakukan transaksi secara mandiri dan terstruktur, mulai dari akses awal ke sistem hingga pelacakan distribusi produk.

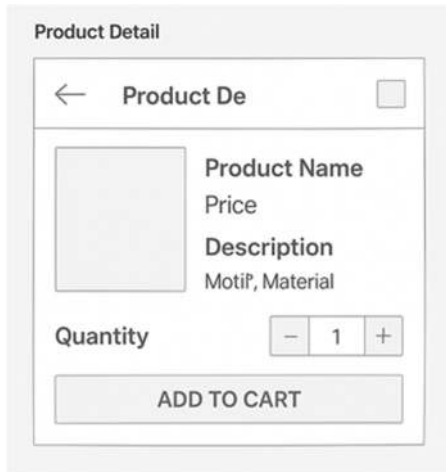
### 3.3 Tampilan HomePage



Gambar 4. HomePage

Wireframe ini menampilkan desain halaman utama (Home) dari situs penjualan batik berbasis web.

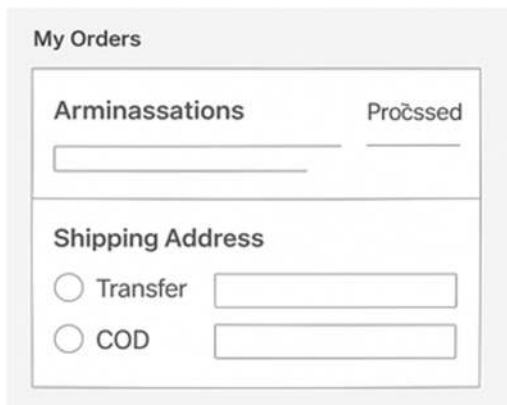
### 3.4 Tampilan Produk Detail



Gambar 5. Produk Detail

Wireframe ini menggambarkan tampilan halaman Product Detail pada website penjualan batik.

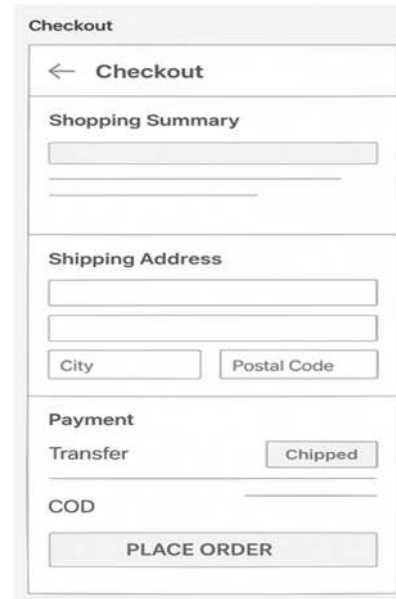
### 3.5 My orders



Gambar 6. My orders

Wireframe ini menampilkan halaman My Orders yang menampilkan detail pesanan pengguna

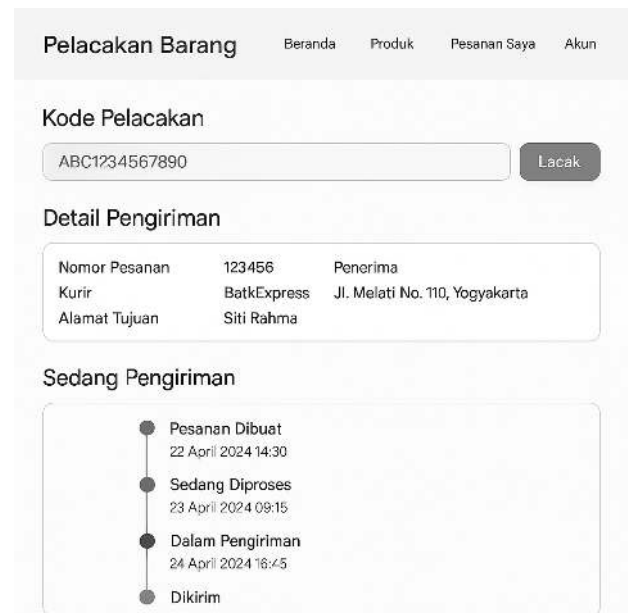
### 3.6 Checkout



Gambar 7. Checkout

Wireframe ini menampilkan halaman check out pemesanan pelanggan

### 3.7 Pelacakan Pemesanan



Gambar 8. Pelacakan Pemesanan

Wireframe melacak status pengiriman pesanan mereka secara real-time.

#### IV. KESIMPULAN

Dalam perancangan sistem ini dibuat dengan pendekatan metode *perancangan sistem*. Perancangan sistem dilakukan dengan beberapa tahapan yang dilalui yaitu identifikasi kebutuhan dan perancangan sistem, hasil rancangan sistem ini dapat diharapkan mampu memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan dan pelacakan status pengiriman produk batik secara daring serta dapat digunakan sebagai acuan awal dalam pengembangan sistem digital yang mendukung proses bisnis UMKM batik.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik. Penulis juga ingin menyampaikan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, selama proses penyusunan artikel ini..

#### REFERENSI

- [1] R. Amelia dan S. Widiastuti, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada UMKM Batik Tulis Jonegoro," *J. Syst. Inf. Bisnis*, vol. 12, no. 1, pp. 23–30, 2024.
- [2] A. Prabowo dan H. P. Sari, "Sistem Informasi Penjualan dan Stok Barang Berbasis Web pada Toko Batik ABC," *J. Informatika*, vol. 9, no. 2, pp. 112–120, 2024.
- [3] D. P. Putra dan E. Lestari, "Pengembangan Sistem E-commerce untuk Pemasaran Produk Batik di Era Digital," *J. Manaj. Informatika*, vol. 14, no. 1, pp. 45–52, 2023.
- [4] B. E. Priyono dan F. Amalia, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online Batik Tulis Lasem," *J. Rekayasa Informasi*, vol. 10, no. 2, pp. 88–95, 2023.
- [5] K. W. Astuti dan R. Hidayat, "Sistem Informasi Penjualan dan Distribusi Batik Cap Berbasis Web," *J. Sains Teknol. Informasi*, vol. 8, no. 1, pp. 60–67, 2023.
- [6] M. Sari dan N. Indriani, "Implementasi Sistem Informasi Penjualan untuk Peningkatan Pendapatan UMKM Fashion," *J. Syst. Informasi*, vol. 18, no. 1, pp. 1–10, 2023.
- [7] D. Pratama dan D. Wijaya, "Pengembangan Sistem Distribusi Berbasis Web untuk Optimasi Rantai Pasok," *J. Teknol. Informasi dan Komunikasi*, vol. 16, no. 2, pp. 123–130, 2022.
- [8] M. Assegaf dan F. Nugroho, "Pengaruh Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web terhadap Kepuasan Pelanggan," *J. Ekon. dan Bisnis*, vol. 20, no. 1, pp. 55–62, 2021.
- [9] A. Wulandari dan D. Setiawan, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Stok Barang pada Usaha Retail," *J. Informatika Manajemen*, vol. 15, no. 2, pp. 78–85, 2020. [Online].
- [10] S. Ramadhan dan N. H. Putro, "Penerapan Sistem Informasi Penjualan untuk Meningkatkan Efisiensi UMKM," *J. Teknol. Komput. dan Informasi*, vol. 6, no. 1, pp. 1–8, 2022.
- [11] M. F. Ridwan dan S. Wulandari, "Analisis Perancangan Sistem Informasi Penjualan Batik Berbasis Web," *J. Ilmu Komput. dan Syst. Informasi*, vol. 11, no. 1, pp. 30–37, 2021.
- [12] H. Susanto dan A. Rahayu, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web sebagai Solusi Pemasaran Produk UMKM," *J. Syst. Inf. dan Komputerisasi Akuntansi*, vol. 10, no. 2, pp. 100–107, 2020.
- [13] D. K. Sari dan Y. N. Putri, "Sistem Informasi Penjualan dan Stok Barang Berbasis Web pada Toko Oleh-Oleh Khas Daerah," *J. Komput. dan Informatika*, vol. 12, no. 1, pp. 15–22, 2024.
- [14] I. Setiawan dan R. Fitriani, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Batik Online dengan Metode Waterfall," *J. Teknol. dan Syst. Informasi Bisnis*, vol. 7, no. 1, pp. 40–47, 2023.
- [15] R. A. Dewi dan W. Pratama, "Sistem Informasi Penjualan dan Distribusi Produk Kerajinan Tangan Berbasis Web," *J. Manaj. Syst. Informasi*, vol. 13, no. 2, pp. 130–137, 2022.