


Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi
<https://ojs.stmik-banjarbaru.ac.id/index.php/jutisi/index>
 Jl. Ahmad Yani, K.M. 33,5 - Kampus STMIK Banjarbaru
 Loktabat – Banjarbaru (Tlp. 0511 4782881), e-mail: puslit.stmikbjb@gmail.com
 e-ISSN: 2685-0893

Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Dina Boutique Palembang

DOI: <http://dx.doi.org/10.35889/jutisi.v15i3.3742>

Creative Commons License 4.0 (CC BY – NC) 

Tri Wahyu Cahyo Septa^{1*}, Triana Elizabeth²
 Sistem Informasi, Universitas Multi Data Palembang, Palembang, Indonesia
 *e-mail *Corresponding Author*: ijaaroija@gmail.com

Abstract

Dina Boutique still conducted sales transactions manually through WhatsApp, resulting in unstructured data recording, delayed information, and discrepancies between sales and stock data. This study aimed to design an integrated web-based e-commerce sales information system using the Laravel framework connected to the stock management system. The Rapid Application Development method was applied through the stages of Requirements Planning, User Design, Construction, and Cutover. Data were collected through interviews, observations, and documentation, while system testing was conducted using Black Box Testing. The results showed that the developed system was able to support online sales transactions, automatically update stock data, provide real-time sales reports, and display sales analysis Dashboards. Based on the testing results, all main system functions operated according to user requirements and improved the operational efficiency of Dina Boutique.

Keywords: *Sales information system; E-commerce; Laravel; System integration; Sales Dashboard.*

Abstrak

Dina Boutique masih melakukan proses transaksi penjualan secara manual melalui *WhatsApp* sehingga menyebabkan pencatatan data kurang terstruktur, keterlambatan informasi, dan ketidaksesuaian antara data penjualan dengan stok barang. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penjualan *e-commerce* terintegrasi berbasis *web* menggunakan *framework Laravel* yang terhubung dengan sistem manajemen stok. Metode *Rapid Application Development* digunakan melalui tahapan *Requirements Planning, User Design, Construction, dan Cutover*. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, sedangkan pengujian sistem dilakukan menggunakan *Black Box Testing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mendukung transaksi penjualan *online*, memperbarui stok secara otomatis, menyajikan laporan penjualan secara *real-time*, serta menyediakan *Dashboard* analisis penjualan. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fungsi utama sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan membantu meningkatkan efisiensi operasional Dina Boutique.

Kata kunci: *Sistem informasi penjualan; E-commerce; Laravel; Integrasi sistem; Dashboard penjualan*

1. Pendahuluan

Era digital menuntut Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di sektor fashion untuk mengadopsi teknologi informasi guna meningkatkan daya saing dan efisiensi manajemen bisnis. Mengintegrasikan *e-commerce* dan sistem informasi berbasis web terbukti dapat mengoptimalkan operasional, memperluas pasar, serta mendongkrak kualitas layanan pelanggan [1]. Keunggulan lain dari platform *e-commerce* adalah kemampuannya dalam memfasilitasi transaksi yang lebih cepat, sistematis, serta dapat diakses secara daring kapan saja dan di mana saja [2]. Oleh sebab itu, digitalisasi pada sistem penjualan kini menjadi aspek krusial bagi keberlangsungan UMKM.

Dina Boutique merupakan usaha ritel fashion yang menjual berbagai jenis pakaian untuk anak-anak, wanita, dan laki-laki. Dalam operasionalnya, promosi produk dilakukan

melalui *live streaming* Facebook, sedangkan proses transaksi masih dilakukan secara manual menggunakan WhatsApp. Kondisi tersebut menyebabkan pencatatan transaksi menjadi kurang terstruktur, terjadinya penumpukan pesan pelanggan, keterlambatan respons *admin*, serta risiko kesalahan pencatatan data transaksi. Selain itu, Dina Boutique telah memiliki sistem manajemen stok berbasis *web* yang digunakan untuk memantau barang masuk dan keluar, namun sistem tersebut belum terintegrasi secara langsung dengan proses transaksi penjualan sehingga masih berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian antara data stok dan data penjualan. Permasalahan lain yang muncul adalah proses penyusunan laporan penjualan masih dilakukan secara manual sehingga informasi penjualan belum tersedia secara *real-time*. Kondisi tersebut menyebabkan proses *monitoring* penjualan dan pengambilan keputusan menjadi kurang optimal serta menimbulkan pencatatan ganda yang menurunkan efisiensi operasional usaha.

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengembangkan model sistem *e-commerce* berbasis *web* guna mendukung aktivitas penjualan. Lay [3] mengembangkan model sistem *e-commerce* berbasis *website* pada Toko KSD Sablon menggunakan metode *Agile*. Sistem dirancang untuk mendukung proses penjualan secara *online* melalui fitur katalog produk, pemesanan produk, pengelolaan transaksi, manajemen stok, dan laporan penjualan. Al Hafizh [4] mengembangkan model *e-commerce* berbasis *web* pada UKM Kampung Batik Betungan menggunakan metode *Waterfall* dengan fitur katalog produk, manajemen pelanggan, dan transaksi *online* untuk memperluas jangkauan pemasaran. Irawan [5] mengembangkan aplikasi *e-commerce* berbasis *web* pada toko pakaian Man's Fashion yang memungkinkan pelanggan melakukan registrasi akun, *Login*, pembelian produk, dan pengelolaan transaksi secara *online*.

Voutama [6] mengembangkan model sistem *e-commerce* pada Distro Celcius menggunakan metode *Rapid Application Development* dengan fitur pengelolaan produk, pemesanan *online*, dan transaksi pelanggan. Azwar [7] mengembangkan sistem *e-commerce* berbasis *website* pada Toko Pakaian Bumdes Limbato yang mendukung promosi produk, transaksi *online*, dan pengelolaan data penjualan. Oktavian dan Susena [8] mengembangkan sistem *e-commerce* berbasis *web* untuk UMKM dengan fitur katalog produk, keranjang belanja, pembayaran digital, serta *Dashboard* pengelolaan transaksi dan stok guna meningkatkan daya saing usaha di pasar digital. Meskipun penelitian-penelitian tersebut telah berhasil mengembangkan berbagai model sistem *e-commerce* berbasis *web*, sebagian besar penelitian masih berfokus pada fungsi pemasaran, transaksi, dan pengelolaan produk.

Di sisi lain, Angellin [9] mengembangkan sistem informasi *inventory* dan penjualan berbasis *web* menggunakan metode *Rapid Application Development* dengan model perancangan berupa *Use Case Diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram* yang mampu mengintegrasikan data persediaan dan transaksi penjualan secara otomatis. Namun, penelitian yang mengintegrasikan sistem *e-commerce* dengan sistem manajemen stok yang telah digunakan sebelumnya (*existing system*) sehingga data stok dapat diperbarui secara otomatis dan *real-time* masih relatif terbatas.

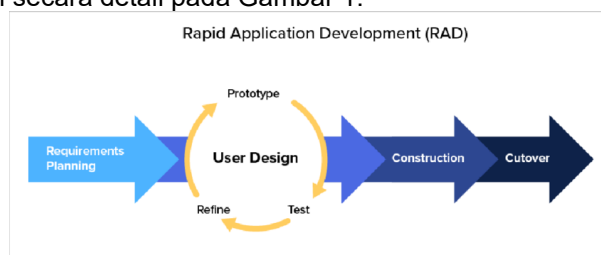
Guna mengatasi permasalahan dan kesenjangan penelitian yang telah dipaparkan, studi ini mengusulkan rancang bangun sistem informasi penjualan *e-commerce* berbasis web pada Dina Boutique yang diintegrasikan dengan sistem manajemen stok eksis. Pemilihan platform berbasis web didasari oleh keunggulannya dalam menyajikan informasi secara instan, memfasilitasi pengelolaan data terpusat, serta memberikan fleksibilitas akses multipengguna dari berbagai lokasi [1]. Dalam proses implementasinya, *framework* Laravel diadopsi karena mendukung arsitektur *Model-View-Controller (MVC)* yang menjamin pengembangan dan pemeliharaan sistem berjalan lebih terstruktur [10]. Selain itu, metodologi *Rapid Application Development (RAD)* diterapkan untuk mengakselerasi siklus pengembangan melalui pendekatan iteratif dan keterlibatan aktif pengguna di setiap tahapannya [10].

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem informasi penjualan *e-commerce* berbasis web yang mengotomatisasi integrasi antara transaksi penjualan dan manajemen stok secara *real-time*. Sistem yang dirancang mencakup fitur manajemen produk, transaksi daring, pengelolaan pesanan, pelaporan, *Dashboard* analisis, hingga sinkronisasi stok. Nilai kebaruan (*novelty*) penelitian ini bertumpu pada integrasi antara platform *e-commerce* baru dengan sistem manajemen stok *existing* di Dina Boutique. Berbeda dari studi terdahulu yang biasanya mengembangkan sistem penjualan atau inventaris sebagai entitas mandiri yang terpisah, penelitian ini menghubungkan keduanya secara langsung. Pendekatan ini mengeliminasi kebutuhan akan pencatatan ganda maupun migrasi total pada sistem stok lama, sehingga

diharapkan dapat mengoptimalkan efisiensi operasional, menekan galat pencatatan, serta mempermudah pemilik dalam memonitor bisnis dan mengambil keputusan secara efektif.

2. Metodologi

Rancangan sistem informasi penjualan *e-commerce* berbasis web dalam penelitian ini dikembangkan menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*. Metodologi ini berfokus pada akselerasi pembuatan perangkat lunak melalui pendekatan iteratif yang melibatkan partisipasi aktif dari pengguna [11]. Pemilihan metode RAD didasari oleh kemampuannya dalam mempercepat waktu pengerjaan serta memberikan fleksibilitas tinggi terhadap penyesuaian kebutuhan pengguna selama proses berlangsung. Di samping itu, RAD memfasilitasi siklus evaluasi dan penyempurnaan sistem secara berkala, sehingga aplikasi yang dihasilkan dapat lebih selaras dengan kebutuhan operasional di Dina Boutique [12]. Mengacu pada teori, siklus RAD meliputi empat tahapan utama, yaitu *Requirements Planning*, *User Design*, *Construction*, dan *Cutover* [13]. Alur tahapan RAD yang diterapkan pada penelitian ini diilustrasikan secara detail pada Gambar 1.



Gambar 1 Metode *Rapid Application Development*

2.1 Requirements Planning

Fase *Requirements Planning* diawali dengan aktivitas pengumpulan data dan analisis kebutuhan sistem melalui teknik wawancara, observasi langsung, serta studi dokumentasi di Dina Boutique. Berdasarkan hasil analisis tersebut, ditemukan bahwa aktivitas transaksi penjualan saat ini masih berjalan secara konvensional via WhatsApp. Kondisi ini memicu sejumlah kendala operasional, seperti pencatatan data yang tidak terstruktur, terjadinya penumpukan pesan masuk, lambatnya respons terhadap pelanggan, hingga inkonsistensi antara data penjualan dengan jumlah riil stok barang. Di sisi lain, meskipun Dina Boutique sebenarnya telah mengoperasikan sistem manajemen stok berbasis web, platform tersebut sejauh ini belum terhubung secara langsung dengan sistem transaksi penjualan mereka.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, sistem baru dirancang untuk mengintegrasikan transaksi penjualan *online* dengan sistem manajemen stok sehingga pembaruan data stok dapat dilakukan secara otomatis dan *real-time*. Sistem juga dirancang untuk mendukung pengelolaan katalog produk, transaksi *online*, data pelanggan, laporan penjualan, serta *Dashboard* analisis penjualan agar proses operasional menjadi lebih efektif dan efisien.

2.2 User Design

Tahap perancangan sistem bertujuan untuk memetakan arsitektur dan alur kerja aplikasi yang akan dibangun agar selaras dengan kebutuhan pengguna. Unified Modeling Language (UML) diadopsi sebagai standar bahasa pemodelan guna memvisualisasikan, menyusun, dan mendokumentasikan komponen perangkat lunak tersebut [14]. Pada penelitian ini, perancangan sistem dispesifikasikan melalui beberapa diagram pemodelan, meliputi *Use Case Diagram*, *Data Flow Diagram (DFD)*, dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. Instrumen-instrumen tersebut digunakan untuk mengilustrasikan fungsi proses, aliran data, serta korelasi antar-entitas di dalam sistem informasi penjualan *e-commerce* yang dikembangkan.

2.2.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram diterapkan untuk memetakan interaksi dan hubungan fungsional antara aktor dengan sistem informasi penjualan *e-commerce* Dina Boutique. Sistem yang dirancang ini melibatkan tiga aktor utama dengan hak akses yang berbeda, yaitu *owner* (pemilik), *admin*, dan pelanggan. *Owner* memiliki otoritas penuh untuk memantau laporan penjualan, mengakses *Dashboard* analisis, serta melakukan manajemen data pengguna sistem. Di sisi lain, *admin* bertanggung jawab atas pengelolaan katalog produk, pemrosesan

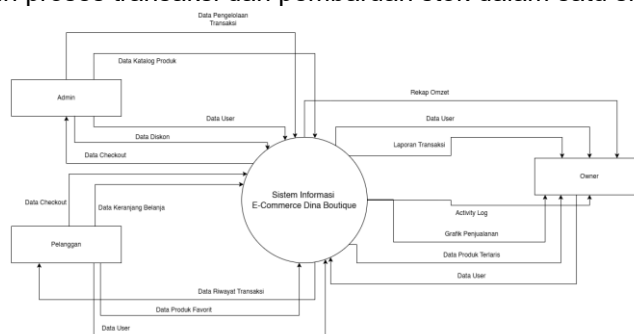
transaksi penjualan, serta pengawasan integrasi data dengan sistem manajemen stok. Sementara itu, aktor pelanggan diberikan fasilitas untuk melakukan registrasi akun, *Login*, menjelajahi katalog produk, memasukkan produk ke dalam keranjang belanja, hingga menyelesaikan transaksi pembelian secara daring.



Gambar 2 Use Case Diagram

2.2.2 Data Flow Diagram (DFD)

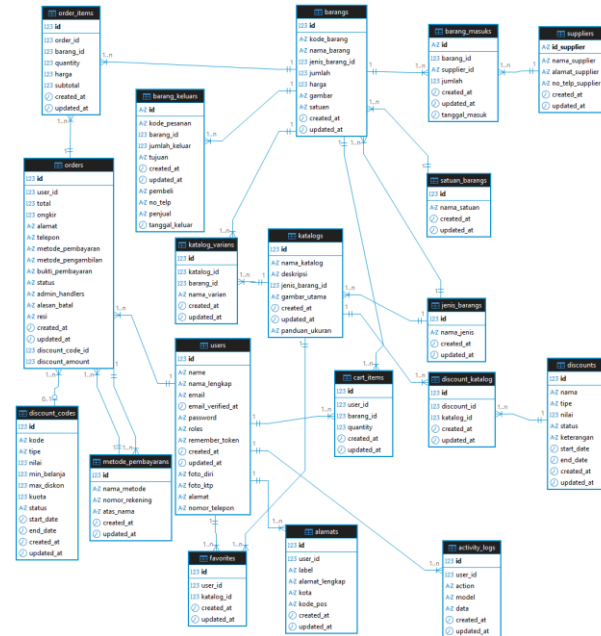
Data Flow Diagram digunakan untuk menggambarkan aliran data pada sistem informasi penjualan *e-commerce* Dina Boutique. Pelanggan melakukan proses registrasi, *Login*, pemesanan produk, *Checkout*, dan pembayaran melalui sistem. *Admin* mengelola data produk, transaksi, dan stok barang, sedangkan *owner* menerima informasi laporan penjualan dan *Dashboard* analisis sebagai bahan *monitoring* dan pengambilan keputusan. Sistem mengintegrasikan seluruh proses transaksi dan pembaruan stok dalam satu sistem terpusat.



Gambar 3 DFD Level 0

2.2.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Struktur data dan pengorganisasian basis data pada aplikasi *e-commerce* Dina Boutique divisualisasikan melalui Entity Relationship Diagram. Komponen penyusun basis data ini mencakup entitas-entitas utama, di antaranya *user*, produk, kategori produk, transaksi, detail transaksi, keranjang belanja, metode pembayaran, dan alamat pengiriman. Relasi yang dikonfigurasi di antara entitas-entitas tersebut berfungsi sebagai fondasi utama untuk menjalankan fungsi operasional transaksi *online*, pemeliharaan katalog produk, penyelarasan data stok secara otomatis, serta penyusunan laporan penjualan yang terstruktur.



Gambar 4 ERD

2.3 Construction

Realisasi sistem pada fase *Construction* dilakukan melalui pengembangan aplikasi berbasis *framework* Laravel yang diintegrasikan dengan basis data MySQL. Proses pemrograman ini berjalan secara inkremental (bertahap) dengan menjadikan hasil analisis kebutuhan dan rancangan desain sebelumnya sebagai cetak biru (*blueprint*). Beberapa fitur utama yang berhasil diimplementasikan di antaranya adalah pendaftaran akun pengguna, otentikasi masuk, modul katalog produk, keranjang belanja, kalkulasi *Checkout*, pemrosesan transaksi, serta penyelarasan data stok otomatis secara seketika (*real-time*). Selain itu, sistem ini juga dilengkapi dengan menu pelaporan serta *Dashboard* interaktif untuk analisis penjualan.

Selain itu, pada tahap ini dilakukan integrasi antara sistem *e-commerce* dengan sistem manajemen stok yang telah digunakan sebelumnya pada Dina Boutique agar data stok dapat diperbarui secara otomatis setiap transaksi terjadi.

2.4 Cutover

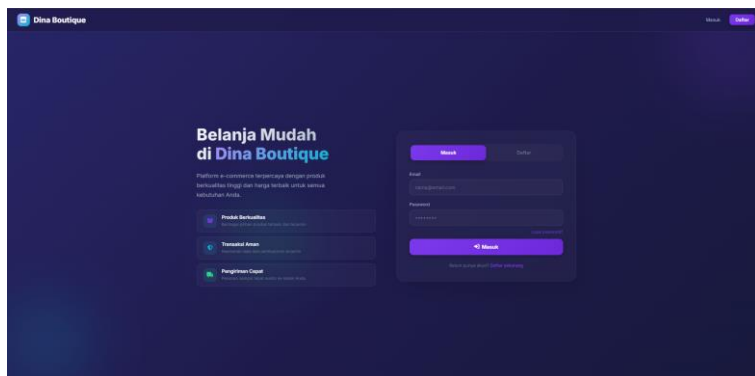
Fase *Cutover* dijalankan sebagai tahap penerapan sistem ke lingkungan nyata sekaligus pengujian performanya. Instrumen pengujian yang diadopsi adalah metode *Black Box Testing*, di mana fokus utamanya terletak pada penilaian aspek fungsionalitas sistem berdasarkan parameter kebutuhan pengguna. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan terbebasnya sistem dari galat (*error*) pada menu-menu krusial, seperti otentikasi masuk (*Login*), pemeliharaan data produk, pengelolaan transaksi, penyelarasan data inventaris stok secara otomatis, serta penyajian laporan dan *Dashboard* analisis penjualan.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, seluruh fungsi utama sistem dapat berjalan sesuai dengan input dan output yang diharapkan tanpa mengalami kesalahan sistem. Sistem yang dikembangkan dinilai mampu mendukung proses transaksi penjualan *online*, pengelolaan data stok, serta penyajian informasi penjualan secara *real-time* pada Dina Boutique.

3. Hasil dan Pembahasan

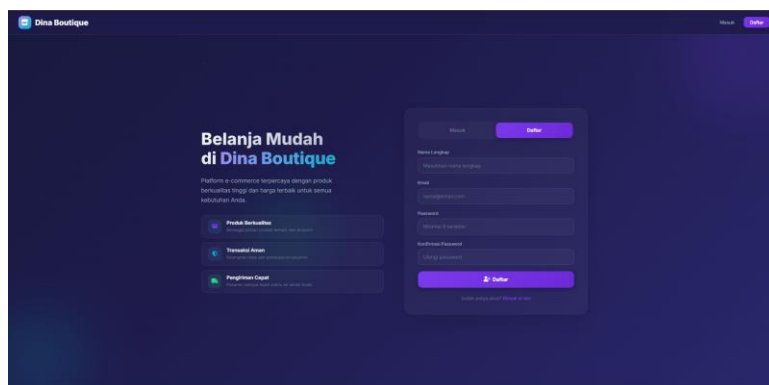
3.1 Implementasi Sistem

Gambar 5 mengilustrasikan rancangan halaman masuk (*Login*) bagi pelanggan pada sistem informasi *e-commerce* Dina Boutique. Untuk dapat masuk ke dalam sistem, pengguna diwajibkan mengisi kredensial pada kolom input akun yang tersedia, yaitu alamat email dan kata sandi (*password*). Proses verifikasi dan autentikasi data tersebut kemudian diproses melalui tombol "Masuk". Bagi calon pelanggan yang belum terdaftar, sistem menyediakan opsi navigasi "Daftar" di area atas halaman untuk diarahkan ke formulir registrasi. Nilai tambah dari halaman ini adalah hadirnya informasi promosi singkat mengenai kelebihan Dina Boutique, yang meliputi aspek kualitas produk, sistem transaksi yang aman, serta efisiensi pengiriman. Secara keseluruhan, estetika tampilan dirancang secara modern dan sederhana untuk memastikan tingkat keterbacaan yang tinggi serta kemudahan akses bagi pengguna.



Gambar 5 Halaman *Login*

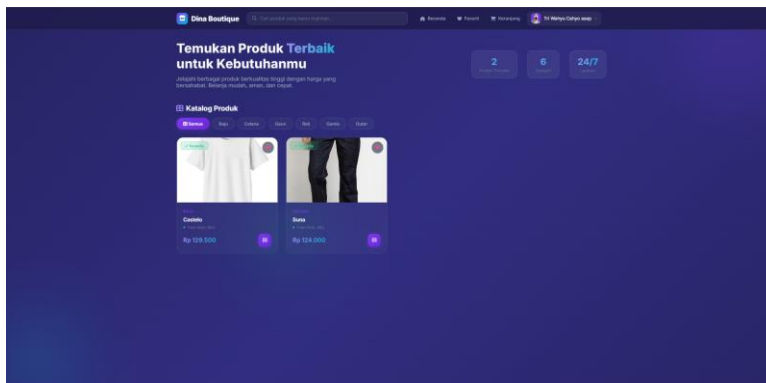
Gambar 6 menyajikan tampilan halaman pendaftaran (*register*) yang didesain khusus bagi pelanggan untuk membuat akun baru pada platform *e-commerce* Dina Boutique. Sebelum proses pembuatan akun diproses, calon pengguna diwajibkan untuk menginput informasi pribadi pada kolom yang tersedia, yaitu nama lengkap, alamat surel (email), kontak telepon, kata sandi (*password*), dan verifikasi ulang kata sandi. Tombol "Daftar" disematkan sebagai pemicu fungsi untuk merekam data identitas tersebut ke dalam sistem. Bagi pengguna yang sudah memiliki hak akses, sistem menyediakan opsi "Masuk sekarang" di bagian bawah untuk mempermudah transisi kembali ke halaman utama *Login*. Halaman ini juga dilengkapi dengan representasi nilai layanan Dina Boutique, yang menonjolkan aspek mutu produk, proteksi transaksi, serta kecepatan pengiriman. Desain yang sederhana dan ergonomis diterapkan untuk menjamin kelancaran pelanggan dalam menyelesaikan tahapan registrasi.



Gambar 6 Halaman *Register*

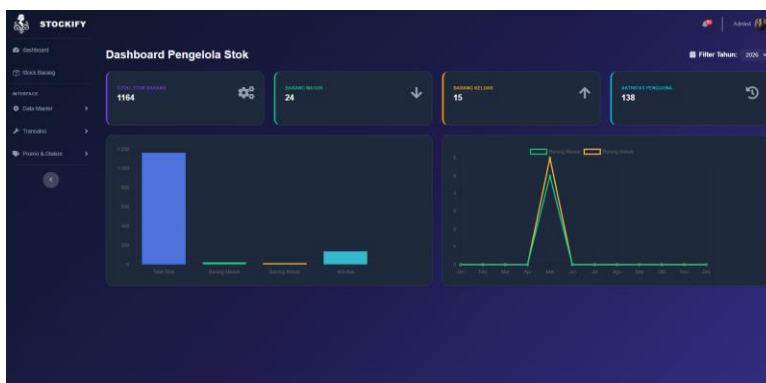
Gambar 7 menampilkan rancangan halaman katalog yang digunakan oleh pelanggan untuk melihat seluruh persediaan produk di platform *e-commerce* Dina Boutique. Setiap produk yang dipajang memuat informasi esensial seperti foto produk, nama item, nominal harga, dan kategori terkait. Untuk mempermudah konsumen dalam menemukan barang secara spesifik, sistem menyediakan fungsionalitas pencarian kata kunci serta filter kategori. Informasi

tambahan mengenai total produk, jumlah kategori, dan total pengguna terdaftar juga disematkan pada bagian atas halaman. Melalui tombol aksi yang tersedia pada masing-masing item, pelanggan dapat mengakses detail produk atau menambahkan produk tersebut ke keranjang belanja secara instan. Karakteristik tampilan yang sederhana dan adaptif (*responsive*) sengaja diaplikasikan guna memberikan kenyamanan maksimal bagi pengguna saat menyortir produk.



Gambar 7 Halaman *Dashboard* Pelanggan

Gambar 8 menampilkan rancangan *Dashboard admin* yang berfungsi sebagai pusat kendali untuk mengawasi dan memelihara data inventaris barang di Dina Boutique. Panel utama ini memuat metrik-metrik penting, di antaranya jumlah keseluruhan stok, statistik barang masuk dan keluar, serta rekam jejak aktivitas *user*. *Admin* dapat memonitor dinamika data tersebut secara *real-time* melalui grafik visualisasi interaktif yang membandingkan arus barang masuk dan keluar berdasarkan rentang waktu tertentu. Untuk mempermudah mobilitas antar-fitur, menu navigasi disematkan di sisi kiri layar, yang mencakup opsi *Dashboard*, stok barang, data master, transaksi, serta pengaturan promo dan diskon. Tampilan ini mengusung estetika yang sederhana namun fungsional, sehingga mempermudah jalannya manajemen dan supervisi operasional sistem.



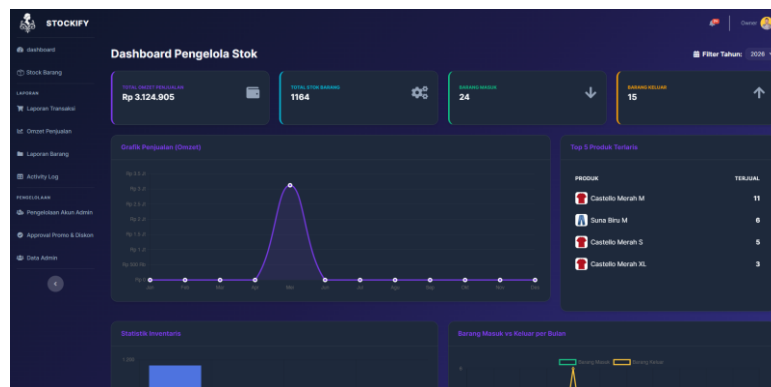
Gambar 8 Halaman *Dashboard Admin*

Tampilan halaman manajemen pesanan pada gambar 9 merupakan halaman yang digunakan *admin* untuk mengelola dan memantau data transaksi pesanan pelanggan pada sistem informasi penjualan *e-commerce* Dina Boutique. Pada halaman ini ditampilkan beberapa informasi pesanan seperti nomor pesanan, tanggal transaksi, nama pelanggan, total pembayaran, metode pembayaran, status pesanan, nomor resi, serta aksi detail pesanan. Selain itu, tersedia fitur filter status pesanan seperti *pending*, *diproses*, *dikirim*, *selesai*, dan *batal* untuk memudahkan *admin* dalam melakukan pengelolaan transaksi berdasarkan kondisi pesanan. Halaman ini juga dilengkapi fitur pencarian data untuk membantu *admin* menemukan data pesanan secara lebih cepat dan efisien. Tampilan dirancang informatif dan mudah dipahami agar memudahkan *admin* dalam melakukan *monitoring* dan pengelolaan transaksi pelanggan.

NO. PESANAN	TANGGAL	PELANGGAN	TOTAL	METODE PEMBAYARAN	STATUS	RESI	AKSI
#000001	21/05/2026 20:53	Ti Wahyu Cahyo asop	Rp 647.500	COD (Bayar di Tempat)	Selesai		Detail
#000002	22/05/2026 08:30	Ti Wahyu Cahyo asop	Rp 408.500	E-Wallet DANA	Selesai		Detail
#000003	22/05/2026 10:24	Ti Wahyu Cahyo asop	Rp 279.000	E-Wallet DANA	Selesai		Detail
#000004	22/05/2026 18:04	Ti Wahyu Cahyo asop	Rp 408.500	Transfer Bank BCA	Selesai		Detail
#000005	22/05/2026 22:01	Ti Wahyu Cahyo asop	Rp 279.000	Transfer Bank BCA	Selesai		Detail
#000006	23/05/2026 05:23	Ti Wahyu Cahyo asop	Rp 388.500	Transfer Bank BCA	Selesai		Detail
#000007	23/05/2026 05:36	Ti Wahyu Cahyo asop	Rp 388.500	Transfer Bank BCA	Selesai		Detail
#000008	23/05/2026 23:52	Ti Wahyu Cahyo asop	Rp 624.500	Transfer Bank BCA	Selesai		Detail
#000009	23/05/2026 17:45	Ti Wahyu Cahyo asop	Rp 777.305	QRPAY	Selesai		Detail

Gambar 9 Halaman Manajemen Pesanan

Tampilan halaman *Dashboard owner* pada gambar 10 merupakan halaman utama yang digunakan *owner* untuk memantau aktivitas penjualan dan pengelolaan stok pada sistem informasi Dina Boutique. Pada halaman ini ditampilkan beberapa informasi penting seperti total omzet penjualan, total stok barang, jumlah barang masuk, dan jumlah barang keluar. Selain itu, tersedia grafik penjualan omzet, statistik inventaris, serta grafik perbandingan barang masuk dan barang keluar per bulan yang digunakan untuk membantu proses *monitoring* dan analisis data secara *real-time*. Halaman ini juga menampilkan informasi top 5 produk terlaris sehingga *owner* dapat mengetahui produk dengan tingkat penjualan tertinggi. Pada bagian sisi kiri terdapat menu navigasi seperti laporan transaksi, omzet penjualan, laporan barang, *Activity log*, pengelolaan akun *admin*, approval promo dan diskon, serta data *admin* yang digunakan untuk mendukung proses pengawasan dan pengelolaan operasional sistem. Tampilan halaman dirancang informatif dan mudah dipahami agar membantu *owner* dalam proses *monitoring* dan pengambilan keputusan bisnis.



Gambar 10 Halaman Dashboard Owner

3.2 Pengujian Sistem

Tabel 1 Hasil *BlackBox Testing*

No	Modul	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Login pengguna	Memasukkan email dan <i>password valid</i>	Sistem menampilkan <i>Dashboard</i> sesuai <i>role</i> pengguna	<i>Valid</i>
2	Login gagal	Pengguna memasukkan <i>password salah</i>	Sistem menolak akses dan menampilkan pesan kesalahan	<i>Valid</i>
3	<i>Authentication</i>	Pengguna menekan tombol <i>logout</i>	Sistem keluar dari akun dan kembali ke halaman <i>Login</i>	<i>Valid</i>
4	Pelanggan	Pelanggan mengisi data dengan lengkap	Akun berhasil dibuat	<i>Valid</i>
5	Pelanggan	Ada kolom kosong saat registrasi	Sistem menampilkan <i>validasi input</i>	<i>Valid</i>
6	Produk	Pengguna membuka halaman katalog	Sistem menampilkan daftar produk	<i>Valid</i>
7	Produk	Pengguna mencari nama	Sistem menampilkan produk	<i>Valid</i>

No	Modul	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
8	Produk	produk Pengguna memilih kategori produk	sesuai <i>keyword</i> Sistem menampilkan produk sesuai kategori	<i>Valid</i>
9	Produk	Pengguna membuka detail produk	Sistem menampilkan informasi detail produk	<i>Valid</i>
10	Keranjang	Produk ditambahkan ke keranjang	Produk masuk ke keranjang	<i>Valid</i>
11	Keranjang	Pengguna mengubah jumlah produk	Total harga diperbarui otomatis	<i>Valid</i>
12	<i>Checkout</i>	Pengguna melakukan <i>Checkout</i>	Sistem membuat transaksi baru	<i>Valid</i>
13	<i>Checkout</i>	Pengguna upload bukti pembayaran	Bukti pembayaran tersimpan	<i>Valid</i>
14	Pesanan	<i>Admin</i> membuka data pesanan	Sistem menampilkan data pesanan	<i>Valid</i>
15	Pesanan	<i>Admin</i> mengubah status pesanan	Status pesanan berhasil diperbarui	<i>Valid</i>
16	Integrasi	Transaksi berhasil diproses	Jumlah stok otomatis berkurang	<i>Valid</i>
17	Stok	<i>Admin</i> menambahkan stok masuk	Data stok bertambah	<i>Valid</i>
18	Stok	<i>Admin</i> menambahkan stok keluar	Data stok berkurang	<i>Valid</i>
19	<i>Supplier</i>	<i>Admin</i> menginput data <i>Supplier</i>	Data <i>Supplier</i> tersimpan	<i>Valid</i>
20	<i>Dashboard</i>	<i>Admin</i> membuka <i>Dashboard</i>	Sistem menampilkan statistik operasional	<i>Valid</i>
21	<i>Dashboard</i>	<i>Owner</i> membuka <i>Dashboard</i>	Sistem menampilkan omzet dan grafik penjualan	<i>Valid</i>
22	Laporan	<i>Owner</i> membuka laporan	Sistem menampilkan laporan transaksi	<i>Valid</i>
23	Laporan	<i>Owner</i> export laporan	File laporan berhasil diunduh	<i>Valid</i>
24	Promo dan Kode Diskon	<i>Admin</i> membuat promo dan kode diskon baru	Data promo dan kode diskon tersimpan	<i>Valid</i>
25	Promo	<i>Owner</i> menyetujui promo atau kode diskon	Status promo atau kode diskon berubah menjadi disetujui	<i>Valid</i>
26	<i>Activity log</i>	<i>Owner</i> membuka <i>Activity log</i>	Sistem menampilkan aktivitas pengguna	<i>Valid</i>

3.3 Pembahasan

Temuan penelitian menunjukkan bahwa rancang bangun sistem informasi *e-commerce* berbasis web ini mampu merealisasikan target utama riset, yaitu mengintegrasikan transaksi penjualan dengan sistem pengelolaan stok di Dina Boutique. Keunggulan utama dari aplikasi ini terletak pada kemampuannya menghubungkan proses transaksi *online* dengan pembaruan data persediaan barang secara otomatis dan seketika (*real-time*). Melalui evaluasi *Black Box Testing*, seluruh fitur utama yang meliputi pendaftaran akun, autentikasi masuk, katalog, keranjang belanja, proses *Checkout*, pengelolaan pesanan, sinkronisasi stok, laporan penjualan, *Dashboard* analitis, manajemen promo, serta rekam aktivitas (*Activity log*) terbukti berjalan tanpa kendala teknis. Implikasinya, sistem baru ini memberikan dukungan operasional yang jauh lebih terstruktur dan efisien daripada model bisnis lama yang masih bertumpu pada platform WhatsApp dan pembukuan manual.

Jika dikaitkan dengan permasalahan awal, fitur katalog produk, keranjang belanja, dan *Checkout* memberikan kontribusi dalam mengurangi ketergantungan pelanggan terhadap komunikasi manual dengan *admin*. Sebelum sistem dikembangkan, pelanggan harus melihat produk melalui *live streaming* Facebook kemudian menghubungi *admin* melalui WhatsApp untuk melakukan pemesanan. Alur tersebut berpotensi menimbulkan penumpukan pesan, keterlambatan respons, dan kesalahan pencatatan pesanan. Setelah sistem diterapkan, pelanggan dapat melihat informasi produk, memilih barang, memasukkan produk ke keranjang, dan melakukan *Checkout* secara mandiri. Mekanisme ini sejalan dengan konsep *e-commerce* yang menempatkan teknologi internet sebagai sarana transaksi elektronik untuk mempercepat proses jual beli, memperluas akses pelanggan, dan meningkatkan kualitas layanan [2].

Nilai tambah utama dari penelitian ini terletak pada keterhubungan langsung antara aktivitas transaksi penjualan dengan sistem manajemen stok. Berkat integrasi ini, setiap transaksi yang tervalidasi di dalam sistem *e-commerce* akan memicu pembaruan jumlah stok secara otomatis pada sistem pengelolaan persediaan lama. Penerapan mekanisme ini mampu menekan potensi galat selisih data akibat proses input yang dulunya dilakukan pada platform yang berbeda. Hasil riset ini sejalan dengan prinsip dasar teknologi informasi yang mengedepankan integrasi pengolahan data demi menghasilkan basis informasi yang tepat waktu, akurat, dan bernilai strategis bagi manajemen [1]. Alhasil, aplikasi yang dikembangkan tidak hanya bertindak sebagai saluran pemasaran digital, melainkan juga sebagai integrator proses bisnis operasional yang sebelumnya berjalan masing-masing.

Implementasi fitur manajemen pesanan terbukti membawa dampak positif bagi efisiensi dan kerapian alur transaksi di Dina Boutique. Sistem ini memfasilitasi *admin* dalam mengawasi status pesanan, melakukan pembaruan status, memverifikasi dokumen bukti transfer, hingga mengoordinasikan pengiriman barang menggunakan data yang terekam pada sistem. Hal ini berbanding terbalik dengan metode lama, di mana detail pemesanan pelanggan berserakan di dalam ruang obrolan WhatsApp sehingga mempersulit proses penelusuran riwayat transaksi. Dengan adanya halaman khusus ini, sirkulasi transaksi dapat dipetakan secara rapi berdasarkan fase operasionalnya, mulai dari *pending*, diproses, dikirim, selesai, hingga batal. Hasil analisis ini selaras dengan argumen Putra dan Suprianto [15] bahwa digitalisasi sistem penjualan berbasis web efektif membantu manajemen transaksi, mempercepat pengolahan data, dan mengeliminasi kesalahan input akibat pembukuan manual.

Selain transaksi dan stok, fitur laporan penjualan dan *Dashboard* analisis memberikan kontribusi terhadap proses *monitoring* dan pengambilan keputusan oleh pemilik usaha. Sebelum sistem diterapkan, laporan penjualan masih disusun secara manual sehingga membutuhkan waktu lebih lama dan berisiko menghasilkan informasi yang kurang akurat. Setelah sistem dikembangkan, data transaksi dapat direkap secara otomatis dan ditampilkan melalui laporan serta visualisasi pada *Dashboard*. Informasi seperti omzet, jumlah stok, barang masuk, barang keluar, grafik penjualan, statistik inventaris, dan produk terlaris dapat digunakan *owner* untuk memahami kondisi penjualan secara lebih cepat. Dengan demikian, sistem membantu mengubah data transaksi menjadi informasi manajerial yang lebih mudah digunakan dalam proses evaluasi bisnis.

Hasil pengujian ini mengonfirmasi keabsahan riset terdahulu oleh Lay [3] mengenai efektivitas penggunaan sistem *e-commerce* berbasis web dalam mempermudah manajemen transaksi, pengawasan stok, dan pelaporan penjualan. Pola yang sama juga ditunjukkan oleh Al Hafizh [4], di mana *e-commerce* dinilai mampu mendongkrak efisiensi penjualan sekaligus memperlebar aksesibilitas transaksi daring. Di sektor industri garmen, penelitian Irawan [5] turut membuktikan bahwa platform *e-commerce* sukses mengonsolidasikan proses pendaftaran akun, *Login*, pemesanan barang, dan manajemen transaksi ke dalam sistem yang lebih terorganisasi. Selain itu, temuan ini mereplikasi hasil studi Voutama [6] dan Azwar [7] yang menyatakan adanya peningkatan efektivitas pengelolaan produk serta penjualan pada sektor bisnis fashion pasca-digitalisasi. Dukungan teoritis lainnya datang dari Oktavian dan Susena [8], yang menguraikan bahwa pemanfaatan *e-commerce* pada sektor UMKM mampu memfasilitasi operasional katalog, keranjang belanja, gerbang pembayaran elektronik, serta sinkronisasi data stok secara rapi. Namun, poin diferensiasi utama yang memisahkan penelitian ini dari seluruh acuan di atas adalah inovasi konektivitasnya, di mana sistem *e-commerce* yang dibangun dijumpai langsung dengan sistem manajemen persediaan lama (*existing*) milik Dina Boutique.

Kesamaan dalam hal integrasi data transaksi dan stok barang juga ditemukan antara penelitian ini dengan hasil kerja Angellin [9]. Dalam laporannya, Angellin [9] menguraikan bahwa pemanfaatan aplikasi penjualan dan inventory berbasis web efektif dalam meningkatkan ketepatan pencatatan sekaligus mempermudah monitoring operasional bisnis. Namun, celah penelitian (*research gap*) muncul karena sistem yang dibangun Angellin beroperasi secara terisolasi sebagai satu kesatuan sistem internal perusahaan. Pada titik inilah penelitian ini menawarkan kebaruan, yaitu dengan menyisipkan arsitektur *e-commerce* agar konsumen dapat terlibat langsung dalam sirkulasi transaksi *online*. Dengan pendekatan tersebut, studi ini berhasil memperluas khazanah keilmuan mengenai integrasi penjualan dan inventaris melalui strategi penghubungan sistem *e-commerce* baru dengan sistem manajemen persediaan lama yang sudah berjalan di Dina Boutique.

Secara rasional, keberhasilan sistem dalam meningkatkan keteraturan data dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pertama, penggunaan basis data terpusat memungkinkan data pelanggan, produk, transaksi, pesanan, dan laporan tersimpan secara lebih terstruktur. Kedua, integrasi antara transaksi dan stok membuat perubahan data dapat dilakukan secara otomatis ketika transaksi terjadi. Ketiga, pembagian hak akses antara pelanggan, *admin*, dan *owner* membantu membatasi fungsi sistem sesuai peran masing-masing pengguna. Pembagian ini penting karena *owner* lebih berfokus pada *monitoring* dan laporan, *admin* berfokus pada pengelolaan produk dan pesanan, sedangkan pelanggan berfokus pada proses pemesanan. Pemisahan peran tersebut mendukung prinsip pengembangan sistem informasi yang menempatkan kebutuhan pengguna sebagai dasar dalam perancangan fungsi sistem [13].

Dari perspektif teknis, keteraturan dalam rancang bangun sistem ini didukung oleh penerapan *framework* Laravel dengan arsitektur *Model-View-Controller (MVC)*. Pola MVC ini mengisolasi komponen logika aplikasi, representasi visual, dan pemrosesan data ke dalam modul terpisah, yang berimplikasi pada kemudahan proses maintenance dan pengembangan sistem di masa mendatang [10]. Selain faktor *framework*, adopsi metode *Rapid Application Development (RAD)* juga menjamin bahwa produk akhir benar-benar sesuai dengan kebutuhan operasional lewat rangkaian tahapan *Requirements Planning, User Design, Construction, dan Cutover*. Melalui pendekatan yang bersifat siklikal (iteratif), evaluasi kebutuhan pengguna dapat dilakukan secara kontinu selama sistem dibangun. Hasil ini selaras dengan kesimpulan [12] dan [16] bahwa model RAD sangat efektif diaplikasikan pada pengembangan sistem yang mengejar target waktu penyelesaian cepat tanpa mengorbankan fleksibilitas penyesuaian kebutuhan pengguna.

Sumbangsih utama penelitian ini dalam bidang sistem informasi direalisasikan melalui pemodelan integrasi antara aplikasi *e-commerce* dan manajemen stok untuk lini usaha UMKM mode. Melalui studi ini, ditunjukkan bahwa pemanfaatan *e-commerce* dapat diperluas melampaui saluran penjualan *online*, yaitu sebagai subsistem operasional yang menyatu dengan pengelolaan stok barang. Dari aspek praktis, solusi teknologi ini mempermudah Dina Boutique dalam meminimalkan kesalahan pencatatan ganda, mempercepat pemrosesan pesanan, merapikan dokumentasi data transaksi, serta menyediakan pembaruan informasi stok dan laporan berkala secara seketika. Dari sudut pandang teoritis, hasil riset ini memberikan nilai tambah pada kajian rekayasa sistem informasi penjualan dengan menghadirkan metode penyesuaian terhadap sistem manajemen stok lama (*existing*). Pendekatan ini sekaligus mengisi celah penelitian terdahulu yang cenderung mengembangkan platform penjualan dan inventaris secara terpisah.

Terlepas dari hasil signifikan yang dicapai, riset ini masih menyisakan beberapa batasan operasional. Karena purwarupa sistem ini hanya diuji coba pada satu entitas bisnis (Dina Boutique), validitas hasilnya belum dapat merepresentasikan ekosistem UMKM secara umum. Dari sisi kapabilitas teknis, platform ini juga belum mengadopsi sistem pembayaran digital otomatis, pelacakan kurir terpadu, pengujian ketahanan infrastruktur terhadap transaksi masif, pengujian celah keamanan, maupun asesmen adopsi pengguna jangka panjang. Bertolak dari keterbatasan tersebut, agenda penelitian selanjutnya memiliki peluang besar untuk mengeksplorasi penyesuaian *payment gateway*, integrasi modul logistik ekspedisi, evaluasi keamanan siber, serta uji stres performa sistem. Selain itu, penyematan algoritma analisis data untuk personalisasi rekomendasi produk dan prediksi tren penjualan di masa depan sangat direkomendasikan. Diversifikasi fitur ini penting guna memperluas peran sistem dari sekadar media transaksi menjadi fondasi pengambilan keputusan bisnis yang cerdas bagi UMKM mode.

4. Simpulan

Melalui penelitian yang telah berjalan, rancang bangun sistem informasi *e-commerce* berbasis web untuk Dina Boutique sukses diselesaikan dengan dukungan *framework* Laravel serta metodologi *Rapid Application Development*. Aplikasi terpadu ini menyediakan solusi komprehensif yang mencakup modul transaksi *online*, pemeliharaan produk, kontrol pesanan, laporan penjualan, hingga panel *Dashboard* analitis. Poin keunggulan utama dari sistem ini terletak pada keterhubungan langsung antara platform penjualan dan manajemen stok, yang memungkinkan data persediaan barang terbaru secara otomatis dan seketika saat transaksi berhasil diproses, sehingga menekan potensi selisih data. Hasil pengujian fungsional dengan metode *Black Box Testing* memperlihatkan bahwa kinerja seluruh menu utama telah sesuai

dengan ekspektasi pengguna. Oleh sebab itu, kehadiran teknologi ini mampu menghadirkan efisiensi kerja yang lebih tinggi, meminimalkan kesalahan input data manual, serta menjadi instrumen pendukung monitoring operasional bisnis yang andal. Adapun cetak biru pengembangan sistem selanjutnya dapat diprioritaskan pada integrasi sistem pembayaran elektronik otomatis dan konektivitas agen pengiriman untuk memberikan pengalaman pengguna yang lebih efisien.

Daftar Referensi

- [1] J. A. O'Brien and G. M. Marakas, *Management Information Systems*, 16th ed. McGraw-Hill Education, 2017.
- [2] K. C. Laudon and C. G. Traver, *E-commerce*. Pearson Boston, MA, 2013.
- [3] F. Lay, Y. P. K. Kelen, and S. S. Manek, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Dan Desain Sablon Pakaian Distro Berbasis *Website* Menggunakan Metode Agile," *Zo. J. Sist. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 701–714, 2025.
- [4] H. Al Hafizh, H. Aspriyono, and A. Al Akbar, "Pengembangan *E-Commerce* Usaha Kecil Menengah Kampung Batik Betungan Berbasis Web," *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, vol. 15, no. 2, pp. 257–262, 2024.
- [5] L. Irawan, D. Arisandi, M. Sitorus, P. Studi, S. Informasi, and U. T. Jakarta, "Perancangan Program Aplikasi E- Commerce Produk Pakaian Yang Pada Man ' S Fashion," *J. Sist. Inf. DAN Tek. Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 285–289, 2023.
- [6] A. Voutama, A. Susilo, Y. Irawan, and E. Novalia, "Design Of *E-Commerce* Distro Using Rapid Application Development (RAD) Model," *J. Ris. Inform.*, vol. 4, no. 4, pp. 363–371, 2022.
- [7] Azwar, Hamria, and E. Muksin, "Perancangan Sistem *E-Commerce* Berbasis *Website* Untuk Transaksi Penjualan Toko Pakaian Bumdes Limbato Kabupaten Boalemo," *J. Sist. Inf. DAN Tek. Komput.*, vol. 6, no. 2, pp. 141–149, 2021.
- [8] I. Oktavian and E. Susena, "Pengembangan Sistem *E-commerce* Berbasis Web untuk Meningkatkan Daya Saing UMKM di Pasar Digital," *Switch J. Sains dan Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 4, pp. 53–61, 2025.
- [9] K. Angellin, R. Oetama, and M. Amri, "Web-Based Inventory and Sales Information System : Indonesian Micro Small Medium Enterprise Case Study," *J. Inf. Syst.*, vol. 8, no. 1, pp. 57–66, 2023, doi: 10.33633/joins.v8i1.7977.
- [10] R. S. Pressman and B. R. Maxim, *Software Engineering*. 2020.
- [11] L. Dwiyaniti, M. J. C. Ananta, and T. H. Hasibuan, "Perancangan sistem informasi penjualan untuk usaha kuliner berbasis web di warung bunda," *J. REKAYASA Inf. SWADHARMA*, vol. 5, no. 1, pp. 16–24, 2025.
- [12] A. F. Bahari and A. Pramudwiatmoko, "Implementation of Rapid Application Development (RAD) Method for Mobile-Based Ice Cream Ordering Application," *MALCOM Indones. J. Mach. Learn. Comput. Sci.*, vol. 5, no. 1, pp. 283–291, 2025.
- [13] K. E. Kendall and J. E. Kendall, *Systems Analysis and Design*, 10th Editi. Pearson, 2019. [Online]. Available: <https://www.pearson.com/en-us/subject-catalog/p/systems-analysis-and-design/P200000003343>
- [14] S. Anardani, Y. Yunitasari, and K. Sussolaikah, "Analisis Perancangan Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Kerjasama Menggunakan UML," *Remik Ris. dan E-Jurnal Manaj. Inform. Komput.*, vol. 7, no. 1, pp. 522–532, 2023.
- [15] A. Putra and S. Suprianto, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web untuk Toko Ritel," *Indones. J. Appl. Technol.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–13, 2024.
- [16] D.K. Ramadhani, & S. Widiono, "Penerapan metode RAD dalam pengembangan sistem pemesanan berbasis mobile di Toko Hurip. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 13, no. 3, pp. 1966-1976, 2024.