



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 3, Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 782-796

Pengembangan Sistem Informasi E-Catalogue Produk untuk Tim Sales di Djaka Coffee

Muhammad Ihsan Misbahuddin¹, Farizi Ilham², Rahaddyan Rama Wijaya³, Tubagus Riz'Q Kurniawan⁴

¹²³⁴Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹muhammadihsan0328@gmail.com, ²dosen02954@unpam.ac.id, ³rahaddyanwijaya@gmail.com, ⁴tubagusrizq.k@gmail.com

Abstrak—Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai sektor usaha untuk mengadopsi sistem digital guna meningkatkan efektivitas operasional dan pelayanan. Djaka Coffee merupakan usaha di bidang kuliner yang menyediakan berbagai produk minuman dan makanan serta melayani puluhan pelanggan setiap hari. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, proses penyampaian informasi produk di Djaka Coffee masih dilakukan secara manual sehingga kurang efektif dalam mendukung aktivitas tim sales, terutama dalam menampilkan informasi produk, promo, dan ketersediaan produk kepada pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi E-Catalogue Produk yang dapat digunakan sebagai media penyampaian informasi produk secara digital dan terstruktur. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka, sedangkan metode pengembangan sistem menggunakan Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall yang terdiri atas tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur katalog produk, pencarian dan filter produk, detail produk, pengelolaan kategori, promo, rekomendasi paket bundling, pesanan cepat, tracking order, serta sinkronisasi data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu membantu tim sales dalam memperoleh dan menyampaikan informasi produk secara lebih cepat, terstruktur, dan akurat. Selain itu, sistem juga memudahkan admin dalam mengelola data produk dan promosi sehingga mendukung proses pemasaran yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan digitalisasi usaha.

Kata Kunci: E-Catalogue, Sistem Informasi, Tim Sales, Waterfall, Djaka Coffee.

Abstract—The rapid development of information technology has encouraged businesses to adopt digital systems to improve operational efficiency and service quality. Djaka Coffee is a culinary business that offers various food and beverage products and serves dozens of customers daily. Based on observations and interviews, the product information delivery process at Djaka Coffee is still carried out manually, making it less effective in supporting sales activities, particularly in presenting product information, promotional offers, and product availability to customers. This study aims to develop a Product E-Catalogue Information System that serves as a digital and structured medium for product information delivery. The research employed observation, interviews, and literature study as data collection methods, while the system was developed using the Software Development Life Cycle (SDLC) Waterfall model consisting of requirement analysis, system design, implementation, and testing stages. The developed system provides features such as product catalogs, product search and filtering, product details, category management, promotional information, bundled product recommendations, quick ordering, order tracking, and data synchronization. The results indicate that the proposed system can assist sales personnel in accessing and presenting product information more quickly, systematically, and accurately. Furthermore, the system simplifies product and promotional data management for administrators, thereby supporting more effective marketing activities and the digital transformation of the business.

Keywords: E-Catalogue, Information System, Sales Team, Waterfall, Djaka Coffee.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor usaha, termasuk pada bidang pemasaran dan pelayanan pelanggan. Pemanfaatan teknologi informasi tidak lagi hanya berfungsi sebagai alat pendukung operasional, tetapi juga menjadi sarana strategis dalam meningkatkan efektivitas penyampaian informasi, memperluas jangkauan pemasaran, serta meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Salah satu bentuk implementasi teknologi informasi yang banyak diterapkan dalam aktivitas pemasaran adalah penggunaan sistem informasi berbasis web yang mampu menyajikan informasi produk secara cepat, akurat, dan mudah diakses oleh pengguna.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 3, Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 782-796

Djaka Coffee merupakan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang bergerak di bidang kuliner dengan menyediakan berbagai produk minuman kopi, minuman non-kopi, serta makanan ringan. Dalam kegiatan operasionalnya, Djaka Coffee melayani sekitar 20–30 pelanggan pada hari kerja dan meningkat hingga 50–60 pelanggan pada akhir pekan. Seiring meningkatnya jumlah pelanggan dan kebutuhan pemasaran yang lebih efektif, diperlukan media penyampaian informasi produk yang mampu mendukung aktivitas penjualan secara lebih profesional dan terstruktur. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan, diketahui bahwa Djaka Coffee belum memiliki katalog produk dalam bentuk digital maupun cetak sehingga proses penyampaian informasi produk masih dilakukan secara manual oleh kasir maupun barista. Kondisi tersebut menyebabkan informasi mengenai produk, harga, deskripsi, promo, dan ketersediaan stok tidak dapat disampaikan secara optimal, terutama pada saat kondisi operasional sedang ramai. Selain itu, belum tersedia sistem yang mampu membantu tim sales dalam melakukan pencarian produk, melihat detail produk, menampilkan promo, maupun memantau status pesanan pelanggan. Kondisi tersebut berpotensi menurunkan efektivitas pelayanan dan menghambat proses promosi produk kepada pelanggan. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan pada Djaka Coffee, informasi yang perlu disediakan dalam katalog digital meliputi nama produk, harga, deskripsi, gambar produk, kategori, stok, promo, rekomendasi produk, serta fitur berbagi informasi kepada pelanggan. Data tersebut menunjukkan perlunya pengembangan sistem informasi yang mampu mendukung kebutuhan pemasaran dan pelayanan secara terintegrasi.

Sistem informasi merupakan kombinasi antara manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, serta basis data yang bekerja secara bersama-sama untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna bagi organisasi. Kualitas informasi yang dihasilkan menjadi faktor penting dalam mendukung pengambilan keputusan dan pelaksanaan aktivitas bisnis. Informasi yang baik harus memenuhi karakteristik akurat, relevan, dan tepat waktu sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam menjalankan aktivitas operasional secara efektif. Dalam konteks pemasaran digital, penyediaan informasi produk yang lengkap dan mudah diakses menjadi salah satu faktor yang memengaruhi kualitas pelayanan kepada pelanggan.

Salah satu media yang dapat digunakan untuk mendukung penyampaian informasi produk adalah E-Catalogue. Menurut Fardanty, Imilda, dan Nurriska (2024), sistem informasi katalog produk berbasis web mampu menjadi media yang efektif dalam menyajikan informasi produk secara terstruktur sehingga memudahkan pengguna dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan. Selain itu, Haniyah dan Samsudin (2025) menjelaskan bahwa sistem katalog produk berbasis web dapat meningkatkan kemudahan akses informasi serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik melalui penyajian informasi yang terorganisasi. Penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Budiyanto (2023) juga menunjukkan bahwa katalog produk berbasis web dapat dimanfaatkan sebagai media promosi dan penjualan yang efektif karena mampu menampilkan informasi produk secara lebih menarik dan mudah diakses oleh pelanggan.

Dalam pengembangan sistem informasi, diperlukan metode yang mampu menghasilkan sistem sesuai kebutuhan pengguna. Sibirian dan Latifah (2023) menjelaskan bahwa metode Waterfall merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara sistematis melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Metode ini dinilai sesuai untuk pengembangan sistem yang memiliki kebutuhan fungsional yang telah teridentifikasi dengan jelas sejak awal penelitian. Pendekatan serupa juga digunakan oleh Hibatullah, Tukino, dan Hananto (2025) dalam pengembangan website penjualan berbasis web yang berhasil menghasilkan sistem yang terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan efektivitas pemasaran dan pengelolaan informasi produk. Ardiansyah dkk. (2024) mengembangkan sistem informasi penjualan berbasis web yang mampu membantu proses pengelolaan produk dan penyajian informasi kepada pelanggan secara lebih efisien. Kharisma (2024) juga menyatakan bahwa sistem informasi penjualan berbasis web dapat meningkatkan aksesibilitas informasi produk sekaligus mendukung proses promosi yang lebih luas. Selain itu, penelitian mengenai promosi potensi dan produk UMKM menggunakan aplikasi berbasis web menunjukkan bahwa digitalisasi media promosi mampu meningkatkan visibilitas produk serta memperluas jangkauan pemasaran usaha (JSAI, 2024).



Berdasarkan permasalahan yang ditemukan serta hasil penelitian terdahulu, diperlukan pengembangan Sistem Informasi E-Catalogue Produk untuk Tim Sales di Djaka Coffee yang mampu menyediakan informasi produk secara digital, terstruktur, dan mudah diakses. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat membantu tim sales dalam menyampaikan informasi produk secara lebih cepat dan akurat, mempermudah admin dalam mengelola data produk dan promo, serta mendukung proses pemasaran yang lebih efektif sesuai dengan kebutuhan digitalisasi usaha. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi E-Catalogue berbasis web yang menyediakan fitur katalog produk, pencarian dan filter produk, pengelolaan promo, rekomendasi paket bundling, pesanan cepat, dan tracking order guna meningkatkan kualitas pelayanan dan efektivitas aktivitas pemasaran pada Djaka Coffee.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan Sistem Informasi E-Catalogue Produk yang dapat mendukung aktivitas tim sales dalam menyampaikan informasi produk secara digital dan terstruktur pada Djaka Coffee. Pengembangan sistem dilakukan berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan yang diperoleh dari kondisi operasional yang berjalan, khususnya pada proses penyampaian informasi produk kepada pelanggan yang masih dilakukan secara manual. Metode penelitian yang digunakan terdiri atas metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem sebagai dasar dalam perancangan dan pembangunan aplikasi.

Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung aktivitas operasional di Djaka Coffee untuk memperoleh gambaran mengenai proses penyampaian informasi produk, pengelolaan data produk, serta aktivitas promosi yang dilakukan oleh tim sales. Melalui observasi tersebut diperoleh informasi bahwa belum tersedia media digital yang mampu menyajikan informasi produk secara lengkap dan terintegrasi sehingga proses penyampaian informasi masih bergantung pada penjelasan langsung dari kasir maupun barista.

Wawancara dilakukan dengan pihak pengelola Djaka Coffee untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Kegiatan wawancara difokuskan pada identifikasi kebutuhan pengguna terhadap fitur-fitur yang diperlukan dalam sistem E-Catalogue, seperti katalog produk digital, pencarian produk, pengelompokan kategori, informasi promo, rekomendasi produk, pesanan cepat, dan tracking order. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan harus mampu menyajikan informasi produk secara lengkap, mudah diakses, dan dapat membantu meningkatkan efektivitas pelayanan kepada pelanggan.

Selain observasi dan wawancara, penelitian ini juga menggunakan studi pustaka untuk memperkuat landasan teoritis yang mendukung pengembangan sistem. Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi yang berkaitan dengan sistem informasi, katalog produk berbasis web, dan metode pengembangan perangkat lunak. Menurut Fardanty, Imilda, dan Nurriska (2024), sistem informasi katalog produk berbasis web mampu membantu penyampaian informasi produk secara lebih efektif melalui penyajian informasi yang terstruktur dan mudah diakses. Haniyah dan Samsudin (2025) juga menjelaskan bahwa sistem katalog produk berbasis web yang dirancang berdasarkan kebutuhan pengguna dapat meningkatkan kemudahan akses informasi dan kualitas interaksi pengguna terhadap sistem.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall. Model Waterfall dipilih karena memiliki tahapan pengembangan yang sistematis dan berurutan sehingga memudahkan proses pengembangan sistem dari tahap analisis hingga pengujian. Menurut Siburian dan Latifah (2023), metode Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang efektif untuk proyek dengan kebutuhan sistem yang telah terdefinisi dengan jelas sejak awal. Pendekatan serupa juga digunakan oleh Hibatullah, Tukino, dan Hananto (2025) dalam pengembangan sistem berbasis web yang menghasilkan sistem yang terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahapan pengembangan sistem yang diterapkan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.



Tabel 1. Tahapan Metode Waterfall

Tahap	Kegiatan
Analisis Kebutuhan	Mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara
Perancangan Sistem	Membuat model UML, rancangan basis data, dan rancangan antarmuka pengguna
Implementasi	Mengembangkan sistem E-Catalogue berdasarkan hasil perancangan
Pengujian	Menguji fungsi sistem untuk memastikan seluruh fitur berjalan dengan baik
Pemeliharaan	Melakukan pengembangan dan penyempurnaan sistem pada masa mendatang

Berdasarkan Tabel 1, proses pengembangan sistem diawali dengan tahap analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan pengguna berdasarkan hasil observasi dan wawancara. Tahap selanjutnya adalah perancangan sistem yang meliputi pembuatan model sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), perancangan basis data, dan perancangan antarmuka pengguna sebagai acuan dalam pengembangan aplikasi. Setelah proses perancangan selesai, dilakukan tahap implementasi dengan membangun sistem E-Catalogue berbasis web yang menyediakan fitur katalog produk, pencarian dan filter produk, detail produk, pengelolaan kategori, promo, rekomendasi paket bundling, pesanan cepat, dan tracking order. Tahap berikutnya adalah pengujian sistem untuk memastikan bahwa seluruh fungsi yang tersedia dapat berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Tahap terakhir adalah pemeliharaan yang bertujuan untuk melakukan penyempurnaan dan pengembangan sistem agar dapat menyesuaikan kebutuhan pengguna di masa mendatang.

Melalui penerapan metode Waterfall, proses pengembangan Sistem Informasi E-Catalogue Produk pada Djaka Coffee dapat dilakukan secara terstruktur sehingga setiap tahapan memiliki tujuan yang jelas dan menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan operasional serta mendukung aktivitas pemasaran dan pelayanan informasi produk secara lebih efektif.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Sistem Informasi E-Catalogue Produk pada Djaka Coffee dilakukan berdasarkan kebutuhan operasional yang diperoleh melalui kegiatan observasi dan wawancara. Kebutuhan tersebut menunjukkan perlunya media digital yang mampu menyajikan informasi produk secara lengkap, terstruktur, dan mudah diakses oleh tim sales maupun pelanggan. Implementasi teknologi informasi pada proses pemasaran dapat meningkatkan efektivitas penyampaian informasi serta mendukung pelayanan yang lebih cepat dan akurat. Menurut Sari dan Budiyanto (2023), sistem katalog produk berbasis web mampu menjadi sarana promosi yang efektif karena dapat menyajikan informasi produk secara menarik dan mudah diakses oleh pengguna. Pendapat tersebut sejalan dengan penelitian Fardanty, Imilda, dan Nurriska (2024) yang menyatakan bahwa katalog produk digital dapat membantu proses penyebaran informasi produk secara lebih luas dan terorganisasi.

Hasil pengembangan sistem diwujudkan melalui perancangan kebutuhan sistem, pemodelan menggunakan Unified Modeling Language (UML), perancangan basis data, implementasi antarmuka, serta pengujian fungsi sistem. Keseluruhan proses tersebut dirancang untuk menghasilkan sistem yang mampu mendukung aktivitas promosi dan penyampaian informasi produk pada Djaka Coffee secara lebih efektif.



3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna serta fungsi-fungsi yang diperlukan dalam pengembangan Sistem Informasi E-Catalogue Produk. Proses identifikasi dilakukan berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas operasional dan wawancara dengan pihak pengelola Djaka Coffee. Hasil analisis menunjukkan bahwa proses penyampaian informasi produk masih dilakukan secara manual sehingga informasi yang diberikan kepada pelanggan belum tersaji secara terstruktur dan konsisten.

Kondisi tersebut menimbulkan beberapa kendala, antara lain keterbatasan dalam menampilkan informasi produk secara lengkap, kesulitan dalam mencari produk tertentu ketika jumlah produk bertambah, serta belum tersedianya media yang dapat menampilkan informasi promo dan rekomendasi produk secara terintegrasi. Selain itu, proses pelayanan kepada pelanggan menjadi kurang optimal ketika jumlah pengunjung meningkat karena tim sales harus menjelaskan informasi produk secara berulang kepada setiap pelanggan.

Menurut Haniyah dan Samsudin (2025), sistem katalog produk yang dirancang berdasarkan kebutuhan pengguna mampu meningkatkan kemudahan akses informasi dan mendukung efektivitas aktivitas pemasaran. Oleh karena itu, pengembangan sistem E-Catalogue pada Djaka Coffee difokuskan pada penyediaan informasi produk yang mudah diakses, akurat, dan dapat diperbarui secara cepat oleh administrator.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, terdapat dua kelompok pengguna yang berinteraksi dengan sistem, yaitu admin dan sales. Admin memiliki hak akses untuk mengelola seluruh data yang terdapat dalam sistem, sedangkan sales berperan sebagai pengguna yang memanfaatkan informasi produk dalam proses pelayanan dan promosi kepada pelanggan.

Kebutuhan fungsional yang berhasil diidentifikasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional Sistem

No	Kebutuhan Fungsional	Pengguna
1	Login ke sistem	Admin, Sales
2	Melihat katalog produk	Sales
3	Mencari produk berdasarkan kata kunci	Sales
4	Memfilter produk berdasarkan kategori	Sales
5	Melihat detail produk	Sales
6	Melihat informasi promo	Sales
7	Melihat rekomendasi paket bundling	Sales
8	Membuat pesanan cepat	Sales
9	Melakukan tracking order	Sales
10	Mengelola data produk	Admin
11	Mengelola kategori produk	Admin
12	Mengelola data promo	Admin
13	Mengelola pesanan pelanggan	Admin

14	Mengubah status pesanan	Admin
15	Import data produk melalui file Excel	Admin

Kebutuhan fungsional tersebut dirancang untuk mendukung proses penyampaian informasi produk secara lebih efektif dibandingkan proses manual yang sebelumnya diterapkan. Kehadiran fitur pencarian produk, filter kategori, detail produk, dan informasi promo memungkinkan tim sales memperoleh informasi yang dibutuhkan secara lebih cepat. Di sisi lain, fitur pengelolaan produk, kategori, promo, dan pesanan memberikan kemudahan bagi admin dalam melakukan pemeliharaan data secara terpusat.

Selain kebutuhan fungsional, sistem juga memerlukan kebutuhan nonfungsional yang berkaitan dengan kinerja dan kemudahan penggunaan. Sistem dirancang menggunakan antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami sehingga dapat digunakan oleh admin maupun sales tanpa memerlukan pelatihan khusus. Akses informasi yang cepat dan kemampuan pengelolaan data secara terpusat menjadi faktor penting dalam mendukung efektivitas penggunaan sistem pada lingkungan operasional Djaka Coffee.

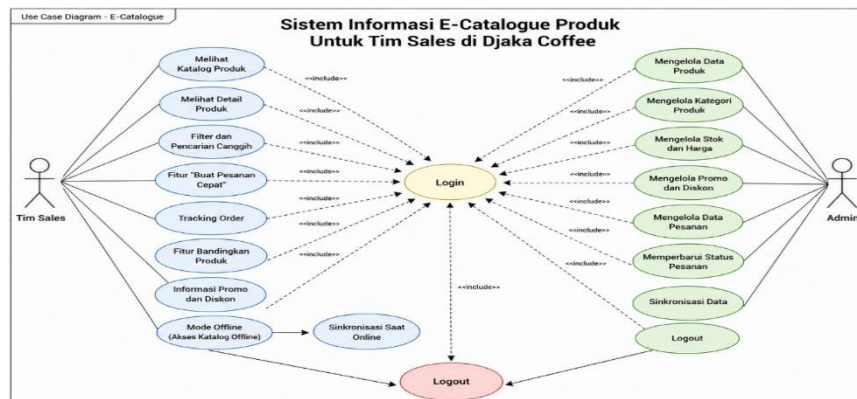
3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan untuk menggambarkan proses bisnis, interaksi pengguna dengan sistem, serta struktur data yang digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi E-Catalogue Produk pada Djaka Coffee. Pemodelan sistem menjadi tahap penting dalam pengembangan perangkat lunak karena memberikan gambaran mengenai alur proses dan kebutuhan fungsional yang akan diimplementasikan ke dalam aplikasi. Menurut Hibatullah, Tukino, dan Hananto (2025), perancangan sistem yang baik dapat membantu pengembang dalam memahami kebutuhan pengguna serta meminimalkan kesalahan pada tahap implementasi. Salah satu pendekatan yang umum digunakan dalam perancangan sistem adalah Unified Modeling Language (UML), yaitu bahasa pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan struktur dan perilaku sistem secara visual.

Perancangan Sistem Informasi E-Catalogue Produk pada Djaka Coffee dimodelkan menggunakan Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram. Diagram-diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan hubungan antara pengguna dengan sistem, alur aktivitas yang terjadi dalam sistem, serta struktur data yang mendukung operasional aplikasi.

3.2.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem yang dikembangkan. Menurut Haniyah dan Samsudin (2025), use case diagram berfungsi untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional sistem berdasarkan aktivitas yang dilakukan oleh pengguna. Pemodelan ini membantu menggambarkan layanan yang disediakan sistem serta hak akses yang dimiliki oleh setiap aktor.

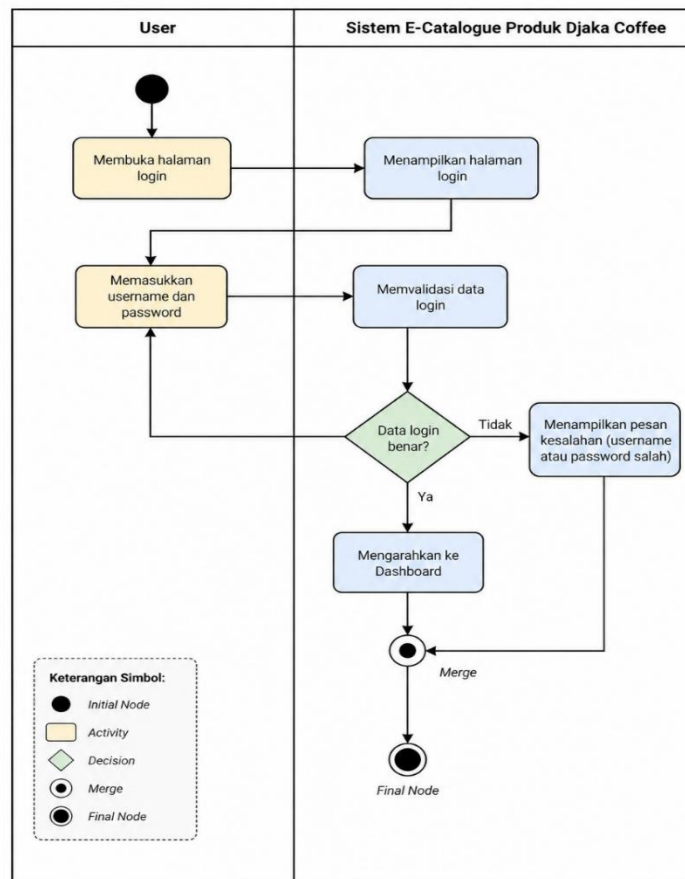


Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Informasi E-Catalogue Produk untuk Tim Sales di Djaka Coffee

Berdasarkan Gambar 1, terdapat dua aktor utama yang berinteraksi dengan sistem, yaitu Admin dan Tim Sales. Tim Sales memiliki akses untuk melihat katalog produk, melihat detail produk, melakukan pencarian dan penyaringan produk, membuat pesanan cepat, melakukan tracking order, membandingkan produk, melihat informasi promo dan diskon, serta menggunakan fitur mode offline dan sinkronisasi data. Sementara itu, Admin memiliki hak akses untuk mengelola data produk, kategori produk, stok dan harga, promo dan diskon, data pesanan, memperbarui status pesanan, serta melakukan sinkronisasi data. Seluruh aktivitas tersebut diawali melalui proses login sebagai mekanisme autentikasi pengguna sebelum mengakses fitur sistem.

3.2.2 Activity Diagram Login

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan urutan aktivitas yang terjadi dalam suatu proses bisnis atau fungsi sistem. Menurut Siburian dan Latifah (2023), activity diagram dapat digunakan untuk memvisualisasikan alur kerja sistem sehingga proses yang terjadi dapat dipahami dengan lebih mudah.



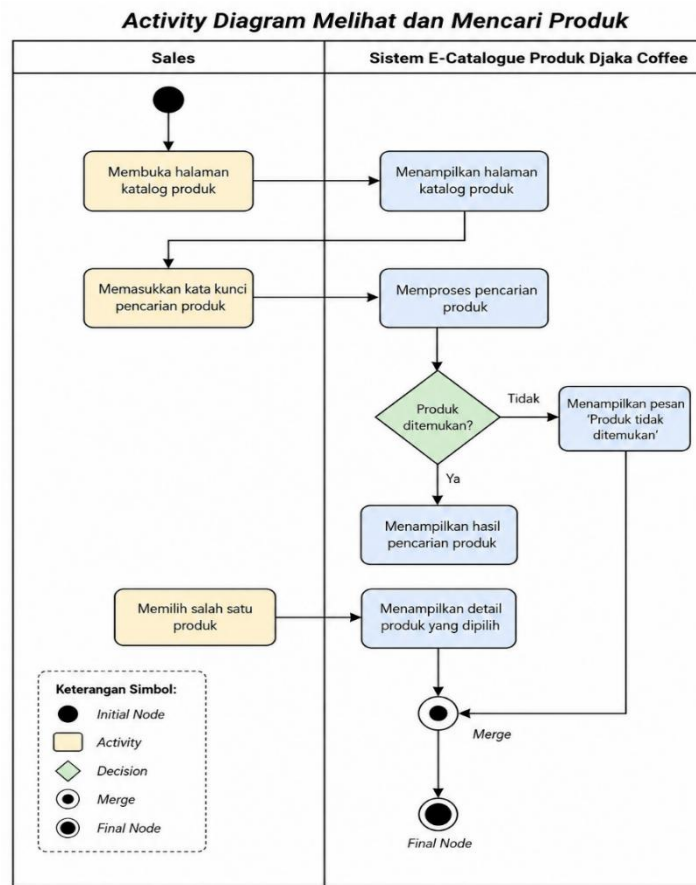
Gambar 2. Activity Diagram Login

Berdasarkan Gambar 2, proses login diawali ketika pengguna membuka halaman login. Sistem kemudian menampilkan formulir autentikasi yang digunakan untuk memasukkan username dan password. Data yang dimasukkan pengguna akan divalidasi oleh sistem untuk memastikan kesesuaian dengan data yang tersimpan pada basis data. Apabila data login tidak sesuai, sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan pengguna diminta untuk memasukkan kembali data yang benar. Sebaliknya, apabila proses validasi berhasil, sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman dashboard sesuai dengan hak akses yang dimiliki.

Mekanisme ini bertujuan untuk menjaga keamanan data dan memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki otorisasi yang dapat mengakses sistem.

3.2.3 Activity Diagram Melihat dan Mencari Produk

Pencarian produk merupakan salah satu fitur utama yang dibutuhkan dalam sistem E-Catalogue karena berfungsi untuk membantu pengguna menemukan informasi produk secara cepat. Menurut Fardanty, Imilda, dan Nurriska (2024), fitur pencarian produk menjadi komponen penting dalam katalog digital karena dapat meningkatkan efisiensi pencarian informasi serta mempermudah pengguna dalam menemukan produk yang dibutuhkan.



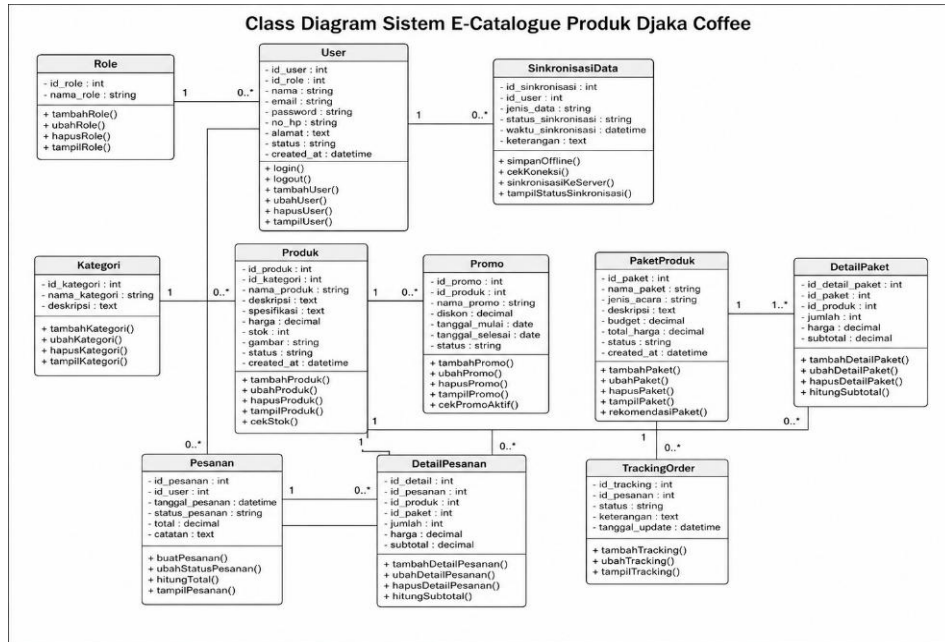
Gambar 3. Activity Diagram Melihat dan Mencari Produk

Berdasarkan Gambar 3, proses dimulai ketika pengguna membuka halaman katalog produk. Sistem kemudian menampilkan daftar produk yang tersedia. Pengguna dapat memasukkan kata kunci pencarian sesuai produk yang diinginkan. Sistem akan memproses pencarian dan melakukan pencocokan data berdasarkan kata kunci yang dimasukkan. Apabila produk ditemukan, sistem akan menampilkan hasil pencarian dan pengguna dapat memilih salah satu produk untuk melihat informasi yang lebih rinci. Apabila produk tidak ditemukan, sistem akan menampilkan pesan bahwa produk yang dicari tidak tersedia. Alur tersebut membantu pengguna memperoleh informasi produk secara lebih cepat dibandingkan proses pencarian secara manual.

3.2.4 Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur data dan hubungan antar objek yang terdapat dalam sistem. Menurut Septiana dan Yusuf (2025), class diagram berperan

dalam memodelkan kelas, atribut, metode, serta relasi antar kelas yang menjadi dasar dalam pembangunan basis data dan logika aplikasi.



Gambar 4. Class Diagram Sistem E-Catalogue Produk Djaka Coffee

Berdasarkan Gambar 4, sistem terdiri atas beberapa kelas utama yang saling berhubungan, yaitu User, Role, Produk, Kategori, Promo, PaketProduk, DetailPaket, Pesanan, DetailPesanan, TrackingOrder, dan SinkronisasiData. Kelas User digunakan untuk menyimpan data pengguna yang memiliki hak akses tertentu berdasarkan Role. Kelas Produk menyimpan informasi mengenai produk yang ditawarkan, termasuk kategori, harga, stok, dan deskripsi produk. Kelas Promo digunakan untuk mengelola informasi promosi yang berlaku pada produk tertentu. Pengelolaan transaksi pesanan direpresentasikan melalui kelas Pesanan dan DetailPesanan yang menyimpan informasi mengenai data pesanan pelanggan. Selain itu, kelas TrackingOrder digunakan untuk memantau status pesanan, sedangkan SinkronisasiData berfungsi mendukung proses pembaruan data antara perangkat pengguna dengan server. Relasi antar kelas tersebut membentuk struktur sistem yang terintegrasi sehingga seluruh informasi dapat dikelola secara terpusat dan konsisten. Perancangan sistem yang dihasilkan melalui pemodelan UML memberikan gambaran menyeluruh mengenai fungsi, alur proses, dan struktur data yang digunakan dalam Sistem Informasi E-Catalogue Produk. Hasil perancangan tersebut kemudian menjadi dasar dalam pembangunan basis data dan implementasi sistem berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan operasional Djaka Coffee.

3.3 Perancangan Basis Data

Basis data merupakan komponen penting dalam sistem informasi karena berfungsi sebagai media penyimpanan, pengelolaan, dan pengolahan data yang digunakan oleh sistem. Menurut Ardiansyah dkk. (2024), perancangan basis data yang baik dapat mendukung konsistensi data, mempercepat proses pengolahan informasi, serta mempermudah pengelolaan data dalam suatu sistem informasi berbasis web. Struktur basis data yang terorganisasi juga berperan dalam menjaga integritas data dan mendukung kinerja sistem secara keseluruhan.

Perancangan basis data pada Sistem Informasi E-Catalogue Produk di Djaka Coffee dilakukan untuk mendukung pengelolaan data produk, kategori, promo, paket produk, pesanan, tracking order, serta sinkronisasi data. Struktur basis data dirancang berdasarkan kebutuhan fungsional yang telah diidentifikasi pada tahap analisis kebutuhan dan disesuaikan dengan model hubungan antar entitas yang telah digambarkan pada Class Diagram.

Tabel 3. Struktur Basis Data Utama

Tabel	Fungsi
Role	Menyimpan data hak akses pengguna sistem
User	Menyimpan data pengguna yang terdiri dari admin dan sales
Kategori	Menyimpan data kategori produk
Produk	Menyimpan informasi produk yang ditampilkan pada katalog
Promo	Menyimpan data promo dan diskon produk
PaketProduk	Menyimpan informasi paket bundling produk
DetailPaket	Menyimpan rincian produk yang terdapat pada paket
Pesanan	Menyimpan data pesanan pelanggan
DetailPesanan	Menyimpan detail item yang terdapat pada setiap pesanan
TrackingOrder	Menyimpan informasi status pesanan
SinkronisasiData	Menyimpan riwayat sinkronisasi data sistem

Berdasarkan Tabel 3, tabel User memiliki hubungan dengan tabel Role untuk menentukan hak akses pengguna dalam sistem. Setiap pengguna dapat berperan sebagai admin maupun sales sesuai dengan kebutuhan operasional. Pengelolaan katalog produk didukung oleh tabel Produk yang memiliki keterkaitan dengan tabel Kategori untuk mengelompokkan produk berdasarkan jenisnya. Informasi promosi dan diskon dikelola melalui tabel Promo yang terhubung dengan data produk sehingga informasi promo dapat ditampilkan secara langsung pada katalog digital. Pengelolaan paket bundling dilakukan menggunakan tabel PaketProduk dan DetailPaket. Struktur tersebut memungkinkan satu paket terdiri atas beberapa produk yang dapat ditawarkan kepada pelanggan sebagai alternatif promosi. Selain itu, proses pemesanan didukung oleh tabel Pesanan dan DetailPesanan yang digunakan untuk menyimpan informasi transaksi serta rincian produk yang dipilih oleh pelanggan.

Pemantauan perkembangan pesanan dilakukan melalui tabel TrackingOrder yang menyimpan informasi status pesanan mulai dari proses pengolahan hingga pesanan selesai. Sementara itu, tabel SinkronisasiData digunakan untuk mencatat proses sinkronisasi data antara perangkat pengguna dengan server sehingga informasi yang ditampilkan pada sistem tetap konsisten dan mutakhir.

Struktur basis data yang dirancang mampu mendukung seluruh kebutuhan fungsional sistem, mulai dari pengelolaan katalog produk hingga pemantauan status pesanan. Hubungan antar tabel yang terintegrasi memungkinkan proses penyimpanan dan pengambilan data dilakukan secara lebih efektif sehingga dapat mendukung kinerja Sistem Informasi E-Catalogue Produk pada Djaka Coffee secara optimal.

3.4 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap penerapan hasil analisis kebutuhan, perancangan sistem, dan perancangan basis data ke dalam bentuk aplikasi yang dapat digunakan oleh pengguna.



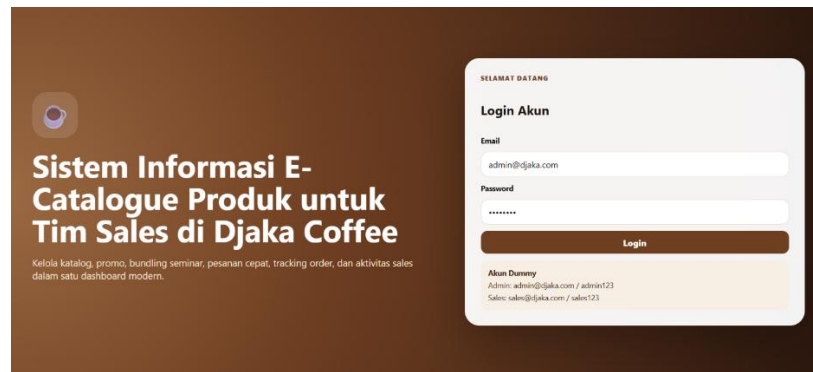
JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 3, Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 782-796

Sistem Informasi E-Catalogue Produk pada Djaka Coffee dikembangkan dalam bentuk aplikasi berbasis web yang dapat diakses oleh admin dan tim sales melalui perangkat yang terhubung dengan jaringan internet. Implementasi dilakukan untuk memastikan seluruh fungsi yang telah dirancang dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna serta mendukung proses penyampaian informasi produk secara digital.

Menurut Kharisma (2024), implementasi sistem berbasis web memungkinkan penyebaran informasi dilakukan secara lebih cepat dan fleksibel karena dapat diakses dari berbagai perangkat. Selain itu, sistem berbasis web memberikan kemudahan dalam pengelolaan data serta mendukung proses pembaruan informasi secara terpusat. Penerapan konsep tersebut diwujudkan melalui berbagai fitur yang mendukung aktivitas promosi dan pelayanan informasi produk pada Djaka Coffee.

3.4.1 Halaman Login

Halaman login digunakan sebagai gerbang utama untuk mengakses sistem. Proses autentikasi dilakukan dengan memasukkan alamat email dan kata sandi yang telah terdaftar pada sistem. Mekanisme ini bertujuan untuk menjaga keamanan data serta memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki hak akses yang dapat menggunakan fitur-fitur yang tersedia.

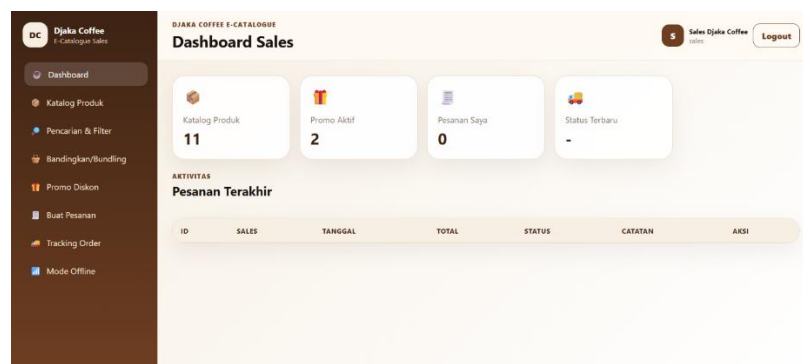


Gambar 5. Halaman Login Sistem E-Catalogue

Tampilan login dirancang dengan antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan. Sistem akan melakukan validasi terhadap data yang dimasukkan pengguna sebelum memberikan akses ke halaman utama sesuai dengan peran yang dimiliki.

3.4.2 Halaman Dashboard Sales

Dashboard merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah pengguna berhasil melakukan login. Halaman ini menyediakan ringkasan informasi yang dibutuhkan oleh tim sales dalam menjalankan aktivitas operasional sehari-hari.

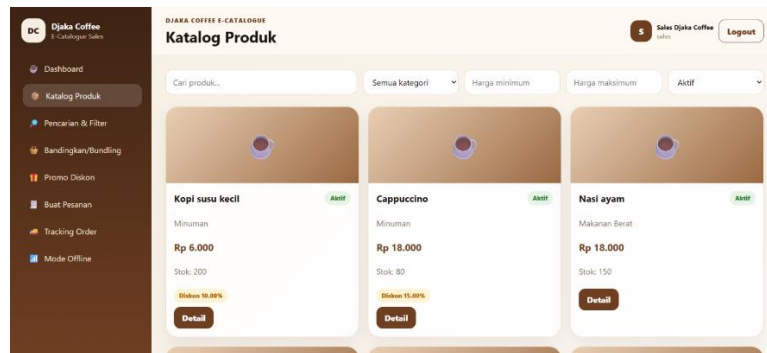


Gambar 6. Halaman Dashboard Sales

Informasi yang ditampilkan pada dashboard meliputi jumlah katalog produk, jumlah promo aktif, data pesanan, serta aktivitas terbaru yang berkaitan dengan penggunaan sistem. Selain itu, dashboard juga menyediakan menu navigasi yang memudahkan pengguna dalam mengakses berbagai fitur yang tersedia pada aplikasi.

3.4.3 Halaman Katalog Produk

Katalog produk merupakan fitur utama yang dikembangkan dalam sistem E-Catalogue. Menurut Sari dan Budiyanto (2023), katalog produk berbasis web dapat menjadi media promosi yang efektif karena mampu menyajikan informasi produk secara lengkap dan menarik dalam satu platform.

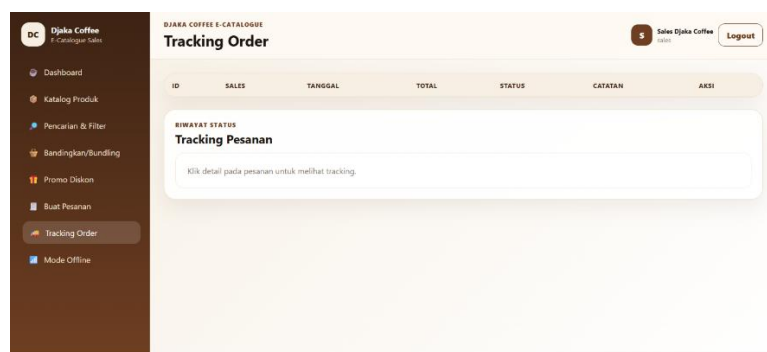


Gambar 7. Halaman Katalog Produk

Halaman katalog menampilkan daftar produk yang tersedia beserta informasi pendukung seperti nama produk, kategori, harga, stok, dan informasi promo. Sistem juga menyediakan fitur pencarian produk dan filter berdasarkan kategori maupun rentang harga sehingga pengguna dapat menemukan produk yang diinginkan dengan lebih cepat. Kehadiran fitur tersebut membantu tim sales dalam memperoleh informasi produk secara efisien ketika melayani pelanggan.

3.4.4 Halaman Tracking Order

Fitur tracking order digunakan untuk memantau perkembangan status pesanan yang telah dibuat. Fitur ini memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengetahui posisi dan perkembangan setiap pesanan secara real-time.



Gambar 8. Halaman Tracking Order

Informasi yang ditampilkan meliputi identitas pesanan, tanggal transaksi, status pesanan, serta riwayat perubahan status yang terjadi selama proses pemenuhan pesanan. Kehadiran fitur tracking order membantu meningkatkan transparansi informasi dan memudahkan koordinasi antara tim sales dan pihak yang bertanggung jawab terhadap pemrosesan pesanan.

Implementasi berbagai fitur tersebut menunjukkan bahwa Sistem Informasi E-Catalogue Produk yang dikembangkan telah mampu menyediakan media penyampaian informasi



produk secara digital dan terstruktur. Integrasi antara katalog produk, pencarian produk, pengelolaan promo, dan tracking order memberikan dukungan yang lebih baik terhadap aktivitas promosi dan pelayanan pelanggan di Djaka Coffee.

3.5 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi yang terdapat pada Sistem Informasi E-Catalogue Produk dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahap pengujian memiliki peran penting dalam proses pengembangan perangkat lunak karena digunakan untuk mengidentifikasi kesalahan fungsi serta memastikan bahwa sistem mampu menghasilkan keluaran yang sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Menurut Wahyudin, Bahri, dan Kulsum (2022), pengujian sistem dilakukan untuk memverifikasi bahwa setiap fitur aplikasi telah berfungsi dengan baik dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal.

Pengujian pada penelitian ini dilakukan dengan pendekatan Black Box Testing. Metode ini berfokus pada pengujian fungsi sistem berdasarkan masukan dan keluaran yang dihasilkan tanpa memperhatikan struktur kode program yang digunakan. Pengujian dilakukan terhadap seluruh fitur utama yang tersedia pada sistem, baik yang digunakan oleh admin maupun tim sales. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi dapat berjalan sesuai dengan skenario yang telah ditentukan.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Pengujian Sistem

No	Fitur yang Diuji	Hasil
1	Login	Berhasil
2	Kelola Produk	Berhasil
3	Kelola Kategori	Berhasil
4	Kelola Promo	Berhasil
5	Import Data Excel	Berhasil
6	Kelola Pesanan	Berhasil
7	Ubah Status Pesanan	Berhasil
8	Tracking Order	Berhasil
9	Logout	Berhasil

Berdasarkan Tabel 4, seluruh fitur utama yang diuji menunjukkan hasil sesuai dengan kebutuhan sistem. Proses login mampu memvalidasi data pengguna dan mengarahkan pengguna ke halaman yang sesuai dengan hak akses yang dimiliki. Fitur pengelolaan produk, kategori, dan promo dapat digunakan untuk melakukan penambahan, perubahan, maupun penghapusan data secara terpusat. Selain itu, fitur import data memungkinkan administrator melakukan pengelolaan data produk dalam jumlah besar dengan lebih efisien.

Pengujian juga dilakukan pada fitur pengelolaan pesanan dan tracking order. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu menyimpan data pesanan, memperbarui status pesanan, serta menampilkan informasi tracking order sesuai dengan perubahan yang dilakukan oleh administrator. Fungsi logout juga berjalan dengan baik sehingga pengguna dapat keluar dari sistem secara aman setelah menyelesaikan aktivitasnya.

Secara keseluruhan, hasil pengujian menunjukkan bahwa Sistem Informasi E-Catalogue Produk telah memenuhi kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan pada tahap analisis.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 3, Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 782-796

Seluruh fitur utama dapat dijalankan tanpa ditemukan kesalahan yang memengaruhi proses operasional sistem sehingga aplikasi dinyatakan layak untuk digunakan dalam mendukung aktivitas pemasaran dan penyampaian informasi produk pada Djaka Coffee.

3.6 Pembahasan

Pengembangan Sistem Informasi E-Catalogue Produk memberikan solusi terhadap permasalahan yang sebelumnya dihadapi oleh Djaka Coffee dalam proses penyampaian informasi produk. Sebelum sistem dikembangkan, informasi mengenai produk, harga, promo, dan ketersediaan produk masih disampaikan secara manual oleh kasir maupun barista kepada pelanggan. Kondisi tersebut menyebabkan proses pelayanan menjadi kurang efektif, terutama ketika jumlah pelanggan meningkat pada waktu-waktu tertentu.

Penerapan sistem E-Catalogue memungkinkan seluruh informasi produk disajikan dalam satu platform yang terintegrasi dan mudah diakses. Tim sales dapat memperoleh informasi mengenai produk, kategori, harga, stok, dan promo secara lebih cepat dibandingkan metode manual. Kemudahan akses informasi tersebut mendukung peningkatan kualitas pelayanan karena pelanggan dapat memperoleh informasi yang lebih lengkap dan konsisten. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fardanty, Imilda, dan Nurriska (2024) yang menyatakan bahwa sistem katalog produk berbasis web mampu meningkatkan efektivitas penyampaian informasi produk melalui penyajian informasi yang terstruktur dan mudah diakses.

Keberadaan fitur pencarian dan filter produk juga memberikan manfaat dalam mempercepat proses pencarian informasi. Pengguna tidak perlu lagi mencari informasi produk secara manual karena sistem dapat menampilkan produk yang sesuai berdasarkan kata kunci maupun kategori tertentu. Temuan ini mendukung hasil penelitian Haniyah dan Samsudin (2025) yang menjelaskan bahwa sistem katalog produk yang dirancang sesuai kebutuhan pengguna dapat meningkatkan kemudahan akses informasi dan efisiensi penggunaan sistem.

Selain mendukung aktivitas tim sales, sistem yang dikembangkan juga memberikan manfaat bagi administrator dalam mengelola data produk dan promosi. Pengelolaan data yang sebelumnya dilakukan secara terpisah dapat dilakukan melalui satu sistem terintegrasi sehingga proses pembaruan informasi menjadi lebih mudah dan terkontrol. Kehadiran fitur pengelolaan promo, paket bundling, dan import data produk turut membantu meningkatkan efisiensi pengelolaan data pada Djaka Coffee.

Fitur tracking order yang tersedia pada sistem juga memberikan nilai tambah dalam proses pelayanan pelanggan. Melalui fitur ini, pengguna dapat memantau perkembangan status pesanan secara lebih transparan sehingga informasi mengenai proses pemenuhan pesanan dapat diketahui dengan mudah. Transparansi informasi tersebut berpotensi meningkatkan kualitas pelayanan serta kepercayaan pengguna terhadap sistem yang digunakan.

Secara keseluruhan, implementasi Sistem Informasi E-Catalogue Produk telah mampu mendukung kebutuhan digitalisasi proses pemasaran pada Djaka Coffee. Integrasi antara katalog produk digital, pengelolaan promo, pencarian produk, pesanan cepat, dan tracking order menghasilkan sistem yang tidak hanya berfungsi sebagai media informasi produk, tetapi juga sebagai sarana pendukung aktivitas pemasaran dan pelayanan pelanggan secara lebih efektif dan efisien.

4. KESIMPULAN

Pengembangan Sistem Informasi E-Catalogue Produk untuk Tim Sales di Djaka Coffee berhasil dilakukan dengan memanfaatkan metode Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Sistem dikembangkan berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang menunjukkan bahwa proses penyampaian informasi produk masih dilakukan secara manual sehingga kurang efektif dalam mendukung aktivitas pemasaran dan pelayanan kepada pelanggan.

Sistem yang dihasilkan mampu menyediakan informasi produk secara digital melalui fitur katalog produk, pencarian dan filter produk, detail produk, pengelolaan kategori, promo dan diskon, paket bundling, pesanan cepat, tracking order, serta sinkronisasi data. Kehadiran fitur-fitur tersebut



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 3, Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 782-796

membantu tim sales dalam memperoleh dan menyampaikan informasi produk secara lebih cepat, terstruktur, dan akurat dibandingkan dengan proses yang dilakukan sebelumnya.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Fitur login, pengelolaan produk, pengelolaan kategori, pengelolaan promo, import data, pengelolaan pesanan, tracking order, dan logout berhasil dijalankan dengan baik berdasarkan skenario pengujian yang telah ditentukan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional yang direncanakan pada tahap analisis.

Penerapan Sistem Informasi E-Catalogue Produk memberikan manfaat bagi Djaka Coffee dalam meningkatkan efektivitas penyampaian informasi produk, mendukung kegiatan promosi secara digital, mempermudah pengelolaan data oleh administrator, serta meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Dengan adanya sistem ini, proses pemasaran dan penyajian informasi produk dapat dilakukan secara lebih efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan digitalisasi usaha.

REFERENCES

- Ardiansyah, B., dkk. (2024). Sistem Informasi Penjualan Play Station Berbasis Web pada Maxima Game. *Journal of Information System Management (JOISM)*.
- Fardanty, R., Imilda, & Nurriska. (2024). Sistem Informasi Katalog Produk Pasar Tani Berbasis Web Pada Dinas Pertanian Dan Perkebunan Aceh. *Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 1(2), 51–61.
- Haniyah, H., & Samsudin, S. (2025). Sistem Informasi Katalog Produk Berbasis Web Dengan Metode User-Centered Design. *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 19(1), 63–77.
- Hibatullah, M. H., Tukino, & Hananto, A. L. (2025). Perancangan Website E-Commerce Menggunakan Metode Waterfall pada Penjualan Alat Komputer. *Jurnal SINTA: Sistem Informasi dan Teknologi Komputasi*, 2(3), 116–124.
- Kharisma, D. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework CodeIgniter. *JIKI: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 5(1).
- Promosi Potensi dan Produk UMKM Menggunakan Aplikasi Berbasis Web. (2024). *JSAI: Journal Scientific and Applied Informatics*, 7(3), 593–600.
- Sari, D. R., & Budiyanto, N. E. (2023). Sistem Katalog Produk Smartphone Berbasis Web Sebagai Media Promosi dan Penjualan di Guffy Sarinah Ungaran. *Jurnal Ilmiah Cendekia Eksakta*, 8(2).
- Septiana, Y., & Yusuf, D. (2025). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Gorden Berbasis Web Menggunakan Metode Rational Unified Process. *Jurnal Algoritma*, 22(1), 517–526.
- Siburian, R. O., & Latifah, F. (2023). Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web pada PT. Garuda Inti Sentosa untuk Meningkatkan Penjualan. *JISAMAR: Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 7(4).
- Wahyudin, Bahri, S., & Kulsum, U. (2022). Rancang Bangun Sistem Pemesanan Seragam Berbasis Web Menggunakan Waterfall Model. *Jurnal Teknologi Komputer*.