



Perancangan Sistem Informasi E-Catalogue Produk Inner Wanita untuk Tim Sales di PT Rahayu Karunia Utama

Maudy Tri Kusuma¹, Farizi Ilham², Nawita Kasih Prastia^{3*}, Qaesya Novalia Putri⁴

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

Email: 1maudytrikusuma48@gmail.com, 2dosen02954@unpam.ac.id, 3nnawiiiey@gmail.com,
4qnovaliaputri@gmail.com

(* : corresponding author)

Abstrak—PT Rahayu Karunia Utama merupakan perusahaan ritel pakaian *inner* wanita yang belum memiliki media *E-Catalogue* resmi dan terpadu, meskipun telah mengadopsi penjualan digital. Kondisi ini menyebabkan informasi produk tidak terpusat dan menjadi kendala operasional bagi tim *sales* saat mencatat pesanan grosir di berbagai kegiatan pameran, terutama akibat ketidakstabilan koneksi internet. Penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun Sistem Informasi *E-Catalogue* berbasis web dengan pendekatan *Multi-Role* untuk memfasilitasi kebutuhan *Business-to-Consumer* (B2C) dan *Business-to-Business* (B2B). Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka, sementara pengembangan perangkat lunak menggunakan Metode *Prototype*. Pada arsitektur yang dibangun, antarmuka publik (B2C) berfungsi sebagai etalase digital yang dilengkapi kapabilitas komparasi produk dan integrasi tautan *e-commerce*. Di sisi lain, antarmuka khusus tim *sales* (B2B) mencakup fungsionalitas pembuatan pesanan cepat, pelacakan pesanan, serta fitur Mode *Offline* yang didukung oleh teknologi *Progressive Web App* (PWA). Pendekatan iteratif pada purwarupa memungkinkan pemangku kepentingan untuk memvalidasi reliabilitas sistem sebelum implementasi akhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa platform *E-Catalogue* ini mampu meningkatkan citra profesional perusahaan sekaligus mengoptimalkan efisiensi dan produktivitas tim *sales* di lapangan.

Kata Kunci: *E-Catalogue, Multi-Role, Mode Offline, Progressive Web App, Metode Prototype.*

Abstract—PT Rahayu Karunia Utama is a women's innerwear retail company that does not yet have an official and integrated *E-Catalogue* platform, despite having adopted digital sales. This condition causes product information to be decentralized and becomes an operational obstacle for the sales team when recording wholesale orders at various exhibition events, especially due to unstable internet connections. This research aims to design and develop a web-based *E-Catalogue* Information System using a *Multi-Role* approach to facilitate *Business-to-Consumer* (B2C) and *Business-to-Business* (B2B) needs. The research methods used include observation, interviews, and a literature review, while the software development utilizes the *Prototype Method*. In the developed architecture, the public interface (B2C) functions as a digital storefront equipped with product comparison capabilities and *e-commerce* link integration. On the other hand, the dedicated interface for the sales team (B2B) includes quick order creation functionality, order tracking, and an *Offline Mode* feature supported by *Progressive Web App* (PWA) technology. The iterative approach of the prototype allows stakeholders to validate the system's reliability prior to final implementation. The research results indicate that this *E-Catalogue* platform can enhance the company's professional image while optimizing the efficiency and productivity of the sales team in the field.

Keywords: *E-Catalogue, Multi-Role, Offline Mode, Progressive Web App, Prototype Method.*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi di era kontemporer secara fundamental telah mengubah mekanisme interaksi antara entitas bisnis dengan konsumennya, baik pada lingkup transaksi ritel (B2C) maupun perniagaan grosir (B2B). Pemanfaatan platform berbasis web kini memungkinkan pengelolaan dan distribusi informasi produk dilakukan dengan cara yang jauh lebih cepat, akurat, dan terintegrasi. Berbagai aktivitas pemasaran serta penyampaian informasi yang sebelumnya dilaksanakan secara manual kini dapat dioptimalkan melalui sistem informasi yang mampu mendukung pengolahan data, penyimpanan aset visual produk, serta penyajian informasi secara efektif kepada seluruh pemangku kepentingan.

PT Rahayu Karunia Utama (Toko Rahayu), selaku produsen dan distributor perlengkapan pakaian *inner* wanita yang beroperasi sejak tahun 2011, menghadapi tantangan tersebut secara langsung. Perusahaan ini secara progresif mengekspansi penjualannya ke ranah digital sejak akhir 2018 dan aktif berpartisipasi dalam berbagai pameran komersial untuk melayani pesanan grosir dari mitra agen dan reseller. Meskipun demikian, ketiadaan platform *E-Catalogue* resmi yang terpadu



masih menjadi celah signifikan dalam ekosistem digital perusahaan. Fragmentasi informasi produk yang tersebar di berbagai media sosial mengakibatkan tidak adanya rujukan tunggal yang profesional, sehingga pelanggan eceran kesulitan membandingkan produk sebelum bertransaksi. Di sisi lain, tim sales kerap menghadapi keterbatasan kapasitas booth pameran serta hambatan pencatatan pesanan grosir akibat koneksi internet yang tidak stabil.

Berbagai kajian terdahulu mengonfirmasi bahwa penerapan sistem E-Catalogue berbasis web terbukti mampu meningkatkan efisiensi layanan informasi produk secara signifikan. Pratama dkk. (2021) menunjukkan bahwa algoritma Boyer Moore pada sistem e-katalog mampu mempercepat fitur pencarian produk sehingga lebih efisien dibandingkan prosedur manual. Anggraini dan Muharir (2022) membuktikan bahwa e-katalog berbasis web memungkinkan konsumen mengakses detail produk tanpa keharusan mengunjungi lokasi fisik. Fuadiah dkk. (2022) melalui pendekatan Rapid Application Development (RAD) memperlihatkan bahwa sistem e-katalog mampu mengoptimalkan komunikasi distribusi informasi produk secara lebih responsif. Fauziah dkk. (2022) membangun sistem e-katalog PHP/MySQL yang berhasil menggantikan pemesanan manual, sementara Manulang (2025) menerapkan metode Waterfall pada perusahaan manufaktur berskala internasional dengan hasil pengujian Black Box Testing yang memuaskan. Hanivah dan Samsudin (2025) menegaskan bahwa pendekatan User-Centered Design (UCD) menghasilkan antarmuka katalog yang efektif, efisien, dan mampu meningkatkan produktivitas interaksi pelanggan.

Meskipun penelitian-penelitian tersebut telah berhasil mengimplementasikan E-Catalogue pada berbagai skala usaha, kebutuhan PT Rahayu Karunia Utama memiliki karakteristik yang berbeda karena menuntut kemampuan fungsional ganda: sebagai media branding publik sekaligus alat operasional tim sales di lapangan. Kebutuhan tersebut mencakup pengelolaan varian produk massal, pencatatan pesanan grosir secara cepat, dan keandalan sistem tanpa bergantung pada koneksi internet di area pameran. Nasrullah dkk. (2025) mendemonstrasikan bahwa kolaborasi Service Worker dan App Shell Architecture dapat mewujudkan sistem informasi yang beroperasi secara offline dan kompatibel dengan antarmuka mobile, yang menjadi landasan teknis arsitektur Mode Offline dalam penelitian ini.

Berdasarkan kesenjangan fungsional yang teridentifikasi, penelitian ini bertujuan merancang Sistem Informasi E-Catalogue berbasis web dengan kapabilitas Multi-Role menggunakan Metode Prototype. Pendekatan iteratif ini memungkinkan manajemen perusahaan mengevaluasi mockup antarmuka secara berulang sebelum tahap pengkodean final dilaksanakan, sehingga sistem yang dihasilkan benar-benar selaras dengan kebutuhan operasional PT Rahayu Karunia Utama.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilaksanakan guna memperoleh gambaran menyeluruh tentang proses bisnis yang sedang berjalan serta kebutuhan sistem yang hendak dikembangkan. Tiga teknik digunakan secara sinergis yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi diterapkan untuk memahami alur operasional tim sales di lokasi pameran, mencakup cara pencatatan pesanan, penggunaan katalog konvensional, dan kendala teknis yang dihadapi. Wawancara dilaksanakan dengan pihak manajemen dan staf PT Rahayu Karunia Utama untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional sistem secara langsung. Adapun studi pustaka digunakan sebagai landasan teoritis melalui kajian literatur akademis, dokumentasi teknis, serta jurnal penelitian terkait pengembangan e-catalogue, desain responsif, dan arsitektur Progressive Web App (PWA).

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan yang diaplikasikan adalah Metode Prototype. Menurut Sommerville (2021), pendekatan ini menekankan pembuatan model awal sistem untuk memperoleh umpan balik dini dari pengguna sehingga kebutuhan dapat disempurnakan secara iteratif sebelum implementasi final. Pemilihan metode ini didasari oleh kebutuhan sistem yang sangat mengutamakan aspek antarmuka pengguna (User Interface) dan pengalaman pengguna (User Experience) bagi tim sales di lapangan, sehingga keterlibatan langsung pengguna dalam setiap siklus pengembangan menjadi hal yang krusial (Sutha, 2018; Ramli et al., 2021).

Tahapan pengembangan sistem menggunakan metode Prototype disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan Metode Prototype

Tahapan	Aktivitas
Pengumpulan Kebutuhan	Mengidentifikasi kebutuhan fungsional sistem melalui observasi dan wawancara dengan pengguna.
Membangun Prototype	Membuat model awal atau rancangan antarmuka aplikasi untuk memvisualisasikan fitur sistem.
Evaluasi Prototype	Mendemonstrasikan model awal kepada pengguna guna mendapatkan umpan balik langsung.
Perbaikan Prototype	Merevisi dan menyempurnakan rancangan secara iteratif berdasarkan masukan pengguna hingga disetujui.
Implementasi dan Pengujian Sistem	Mengonversi desain akhir ke dalam bahasa pemrograman dan menguji sistem sebelum digunakan sepenuhnya.

2.3 Analisis Sistem Berjalan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, proses pengelolaan informasi dan penjualan di PT Rahayu Karunia Utama saat ini masih bertumpu pada kombinasi pencatatan manual dan sistem spreadsheet. Informasi produk disebarluaskan secara terfragmentasi melalui media sosial tanpa adanya wadah katalog yang terpusat. Saat bertugas di area pameran, tim sales menghadapi dua kendala utama yaitu keterbatasan ruang booth untuk memajang seluruh varian produk dan ketidakstabilan koneksi internet yang menghambat pencatatan pesanan grosir. Kondisi tersebut mengakibatkan inefisiensi operasional dan menurunnya profesionalitas citra perusahaan di hadapan mitra bisnis.

Sebagai langkah solutif atas berbagai kendala operasional tersebut, perancangan sebuah platform *E-Catalogue* yang adaptif dan kapabel melayani dua model interaksi pengguna secara bersamaan menjadi sangat mendesak. Pada antarmuka yang ditujukan bagi audiens luas, perangkat lunak ini difungsikan untuk memuat profil entitas bisnis guna memperkuat citra merek perusahaan. Lebih lanjut, website wajib menyajikan etalase virtual yang informatif tanpa membebani sistem dengan manajemen inventaris yang kompleks, diiringi dengan ketersediaan jalur penghubung langsung menuju kanal jejaring sosial maupun ekosistem *e-commerce*. Di lain pihak, guna memfasilitasi kebutuhan manajerial di dalam perusahaan, perangkat lunak ini mesti dibekali sebuah panel kendali (*dashboard*) pengelola yang ramah pengguna. Kehadiran panel tersebut bertujuan agar pihak manajemen dapat memodifikasi informasi produk maupun menyesuaikan penetapan harga secara otonom dan praktis.

2.4 Pemodelan Sistem

Proses pemodelan arsitektur perangkat lunak pada penelitian ini direpresentasikan secara visual menggunakan kerangka kerja *Unified Modeling Language* (UML). Pemanfaatan standar pemodelan tersebut bertujuan untuk merumuskan alur data, merancang skenario interaksi sistem dengan pengguna, sekaligus menata logika bisnis sebelum memasuki fase pengkodean. Pengembangan platform *E-Catalogue* untuk PT Rahayu Karunia Utama ini melibatkan beberapa jenis diagram spesifik sebagai fondasi perancangannya. Pemetaan hak akses serta batasan fungsionalitas bagi tiga entitas pengguna yaitu Staf Admin, Staf Sales, dan *Customer* dideskripsikan secara lugas melalui *Use Case Diagram*. Sementara itu, arsitektur basis data yang mendukung pengelolaan transaksi maupun etalase direktori produk divisualisasikan secara terstruktur lewat *Class Diagram*. Guna memproyeksikan urutan kejadian dan alur operasional secara mendetail, khususnya yang berkaitan dengan prosedur perekaman draf pesanan ketika *Mode Offline* diaktifkan, penelitian ini turut mengaplikasikan *Activity Diagram* beserta *Sequence Diagram*. Keseluruhan rancangan grafis tersebut memegang peranan esensial sebagai cetak biru (*blueprint*) utama yang memandu proses konstruksi antarmuka dan penyematan arsitektur *Progressive Web App* (PWA) menuju peluncuran perangkat lunak final.

3. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pengembangan prototype Sistem Informasi E-Catalogue Produk Inner Wanita Multi-Role didasarkan pada hasil identifikasi kebutuhan sistem yang diperoleh melalui observasi dan wawancara. Menurut Pressman dan Maxim (2020), sistem informasi berbasis web memungkinkan pengelolaan data secara terstruktur melalui integrasi antarmuka pengguna dan basis data, sehingga informasi dapat diakses dengan lebih cepat dan efisien. Seluruh kebutuhan fungsional yang teridentifikasi selanjutnya diterjemahkan ke dalam model UML dan rancangan antarmuka sebagai acuan implementasi.

3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi fungsi-fungsi yang harus disediakan oleh sistem. Menurut Pressman dan Maxim (2020), analisis kebutuhan merupakan proses untuk memahami permasalahan sistem berjalan dan mendefinisikan solusi yang harus dipenuhi. Hasil analisis mengungkap bahwa sistem perlu melayani tiga kelompok pengguna dengan hak akses berbeda: Staf Admin sebagai pengelola konten dan operasional, Staf Sales sebagai pengguna lapangan, serta Customer sebagai pengunjung publik tanpa kewajiban login. Kebutuhan fungsional sistem yang diperoleh disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional Sistem E-Catalogue Multi-Role

Nama Aktor	Fungsi Utama Sistem	Fungsionalitas Tambahan
Admin	Otentikasi Akun (Login/Logout)	Mengelola Kategori & Katalog Produk
	Mengelola Promo & Diskon	Manajemen Akun Tim Sales
	Mengelola & Konfirmasi Pesanan	Ekspor Laporan Penjualan (.xls)
Sales	Otentikasi Akun (Login/Logout)	Menjelajahi Katalog & Filter Pencarian
	Membandingkan Produk	Melacak Status Pesanan (<i>Tracking</i>)
	Membuat Pesanan Cepat	Menyimpan Pesanan Mode <i>Offline</i>
Customer	Menjelajahi Katalog & Filter	Melihat Detail Informasi Produk
	Membandingkan Produk	Lacak Status Pesanan (via ID Order)
	Mengakses Tautan Belanja	Mengakses Informasi Promo & Diskon

Aplikasi *E-Catalogue* produk *inner* wanita yang dirancang dilengkapi dengan delapan fitur utama.

Table 3. Fitur-Fitur Sistem Aplikasi E-Catalogue Produk Toko Rahayu

No	Fitur	Deskripsi
1	Katalog Digital Interaktif	Menampilkan daftar produk dengan foto berkualitas tinggi, spesifikasi teknis, dan informasi detail produk untuk keperluan promosi publik (B2C).
2	Pencarian dan Filter	Memudahkan pencarian produk secara cepat berdasarkan kategori untuk mempercepat penemuan produk oleh tim <i>sales</i> maupun pelanggan.
3	Pembuatan Pesanan Cepat	Memfasilitasi tim <i>sales</i> lapangan dalam melakukan input draf transaksi grosir/kodian dari agen secara instan dan praktis di lokasi pameran.
4	Mode Offline	Memungkinkan tim <i>sales</i> tetap mengakses katalog dan menyimpan data pesanan secara lokal saat perangkat kehilangan koneksi internet di area bazaar.

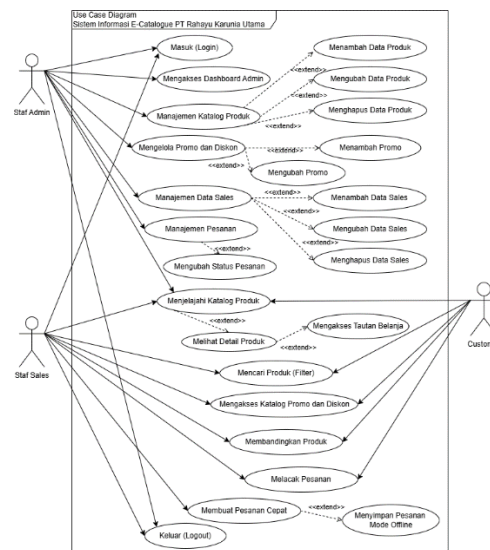
5	Bandungkan Produk	Menyandingkan spesifikasi, harga, dan karakteristik beberapa produk secara bersamaan (<i>side-by-side</i>) untuk mempermudah pengambilan keputusan.
6	Pelacakan Pesanan (<i>Tracking</i>)	Menyediakan sarana bagi pelanggan atau agen untuk melacak status pemrosesan dan pengiriman barang secara mandiri menggunakan nomor ID Order.
7	Manajemen Konten (Admin Panel)	Menyediakan hak akses khusus bagi administrator untuk mengelola data katalog, informasi produk, kategori, harga, serta persentase promo diskon.
8	Integrasi Tautan Belanja	Menyediakan jalur akses (<i>direct link</i>) yang mengarahkan pembeli eceran langsung ke platform <i>marketplace</i> pihak ketiga (Shopee atau TikTok Shop) untuk proses transaksi.

3.2 Perancangan Sistem

Pembangunan kerangka kerja perangkat lunak pada proyek ini dieksekusi dengan memanfaatkan *Unified Modeling Language* (UML). Implementasi standar pemodelan tersebut difungsikan sebagai metode visual untuk menstrukturkan kebutuhan pengguna, memetakan aliran operasional, dan merancang skenario interaksi sistem sebelum memasuki tahap penulisan baris kode. Seperangkat model yang dikerahkan mencakup *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Keseluruhan instrumen grafis ini bertindak sebagai fondasi utama (*blueprint*) dalam merekayasa wujud akhir platform *E-Catalogue* yang dibangun oleh infrastruktur *Progressive Web App* (PWA).

3.2.1 Use Case Diagram

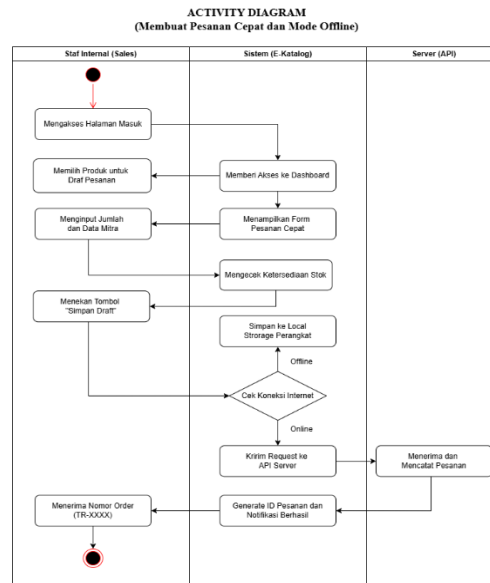
Diagram ini difungsikan untuk mendemonstrasikan hubungan interaktif antara pengguna dengan fungsionalitas utama aplikasi. Sebagaimana dijelaskan oleh Wibowo (2024), *use case diagram* bertindak sebagai medium komunikasi esensial antara pengembang dan pemangku kepentingan untuk mendefinisikan kebutuhan operasional tanpa harus masuk ke ranah teknis yang rumit. Penggunaan model grafis ini sangat efektif untuk mengidentifikasi ekspektasi pengguna secara visual sejak fase awal analisis (Rahayu et al., 2025). Pada ekosistem *E-Catalogue* Toko Rahayu, arsitektur *Multi-Role* mendistribusikan privilese akses secara spesifik kepada tiga aktor sentral: Staf Admin, Staf Sales, dan Customer, dengan batasan layanan yang terisolasi secara tegas.



Gambar 1. Use Case Diagram

3.2.2 Activity Diagram

Pemetaan urutan langkah manajerial dan operasional sistem direpresentasikan melalui *Activity Diagram*. Rancang bangun ini memegang peranan krusial untuk memvisualisasikan proses bisnis yang dinamis dan kompleks, termasuk ketika terjadi percabangan logika atau *branching* (Siregar, 2023). Selain itu, model ini juga didayagunakan untuk memisahkan kewenangan tugas dari tiap aktor menggunakan elemen *swimlanes* (Prabowo & Santoso, 2024).

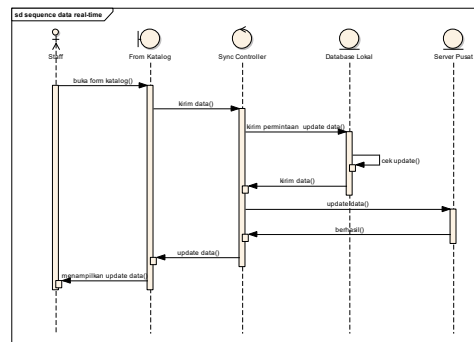


Gambar 2. Activity Diagram

Contoh implementasi nyatanya terlihat jelas pada mekanisme perekaman Mode *Offline*, saat perangkat yang dioperasikan oleh tim *sales* di *bazaar* kehilangan koneksi internet, aliran komputasi akan secara otomatis mengarahkan penyimpanan draf pesanan menuju *Local Storage* peramban.

3.2.3 Sequence Diagram

Aliran pertukaran instruksi di antara komponen sistem yang diukur berdasarkan kronologi waktu kejadian divisualisasikan melalui *Sequence Diagram*. Skema ini merekam secara rinci proses pengiriman dan penerimaan pesan antar-objek melalui garis lintasan waktu atau *lifeline* (Siregar & Pratama, 2023). Pemodelan sekuensial ini sangat esensial untuk mendokumentasikan skenario komputasi yang rumit sekaligus memvalidasi detail dari sebuah *use case* guna mencegah terjadinya penumpukan (*bottleneck*) komunikasi (Wibowo et al., 2024).

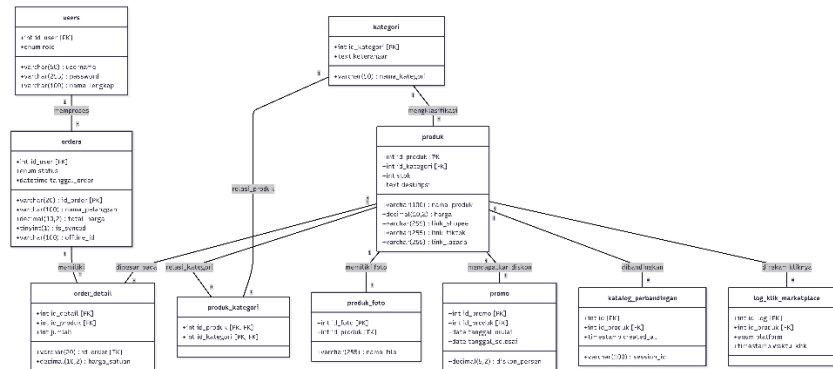


Gambar 3. Sequence Diagram

Pada aplikasi ritel ini, diagram sekuensial diaplikasikan untuk membedah proses di balik layar saat sistem mengeksekusi fitur komparasi produk atau melakukan sinkronisasi data draf secara otomatis ke *server*.

3.2.4 Class Diagram

Sebagai fondasi statis dari arsitektur perangkat lunak, perancangan ini turut menyertakan *Class Diagram* untuk memproyeksikan susunan entitas basis data. Model relasional ini beroperasi sebagai *blueprint* desain berorientasi objek (OOP) yang merumuskan variabel atribut, metode operasional, serta derajat hubungan antar-kelas (Prabowo, 2022). Penerapan kerangka ini sangat krusial dalam mendefinisikan logika bisnis serta mencegah terjadinya inkonsistensi tipe data di dalam sistem (Rahayu & Santoso, 2024).



Gambar 4. Class Diagram

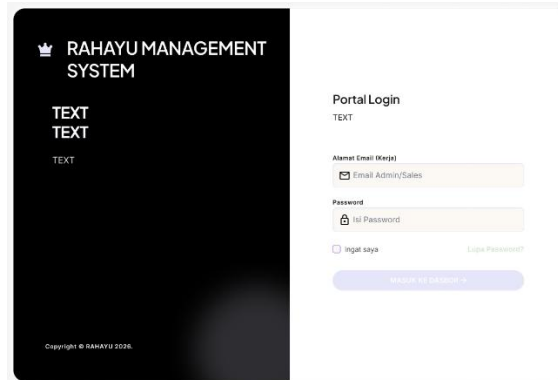
Konstruksi diagram ini memetakan keterikatan mutlak antara tabel inventaris produk, hierarki kategori, hingga arsip transaksi guna memelihara integritas aliran data operasional perusahaan.

3.3 Implementasi Antarmuka Sistem

Tahap implementasi antarmuka bertujuan untuk merealisasikan rancangan *User Interface* (UI) ke dalam bentuk aplikasi web yang komunikatif dan fungsional. Berlandaskan literatur Pressman dan Maxim (2020), desain antarmuka memikul fungsi esensial sebagai jembatan komunikasi antara entitas manusia dan perangkat lunak. Oleh karena itu, prinsip kenyamanan navigasi, skalabilitas tata letak, dan harmonisasi elemen visual menjadi prioritas mutlak yang harus dipenuhi. Dalam proyek ini, ruang kerja dipisahkan secara nyata; etalase publik (B2C) dirancang estetik guna mendongkrak citra merek (*branding*) perusahaan, sementara *dashboard* operasional (B2B) dikonstruksi secara pragmatis untuk memfasilitasi kecepatan kerja tim *sales* di lingkungan pameran.

3.3.1 Halaman Login Staf

Halaman *login* berfungsi sebagai gerbang autentikasi utama bagi staf internal, baik Admin maupun Tim *Sales*, untuk mengakses modul operasional sistem. Pengguna diwajibkan memasukkan kredensial yang valid berupa email atau *username* dan kata sandi sebelum diberikan akses ke fitur-fitur internal perusahaan.

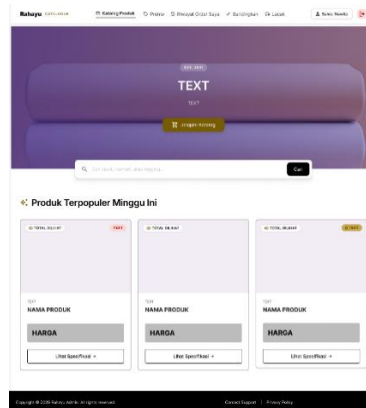


Gambar 5. Halaman Login Staf

Desain halaman ini dibuat minimalis guna mempercepat aksesibilitas bagi staf di lapangan. Sistem juga menerapkan validasi *input* untuk meminimalisasi risiko akses ilegal, memastikan bahwa setiap sesi yang tercipta terjamin keamanannya sebelum pengguna diarahkan ke *dashboard* masing-masing.

3.3.2 Katalog Produk

Halaman katalog merupakan antarmuka utama yang menyajikan portofolio produk *inner* wanita secara interaktif. Halaman ini memuat informasi visual produk, detail spesifikasi material, harga, serta fitur *filter* pencarian yang memudahkan pengguna dalam mengeksplorasi koleksi barang.

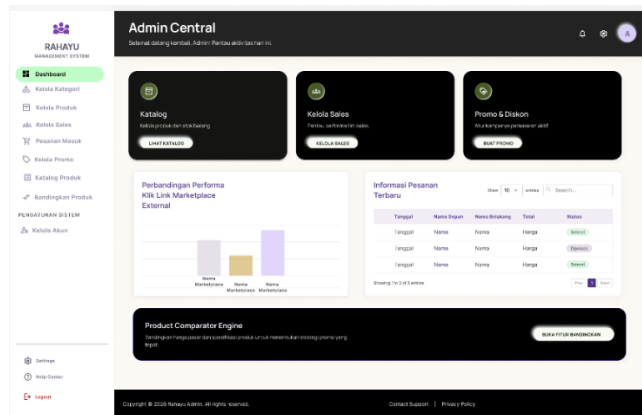


Gambar 6. Katalog Produk

Implementasi antarmuka berbasis web ini memungkinkan navigasi produk dilakukan secara efisien, baik oleh pelanggan publik untuk kebutuhan eceran maupun oleh tim *sales* untuk kepentingan grosir. Data yang ditampilkan diambil langsung dari basis data terpusat, sehingga informasi harga dan ketersediaan stok selalu akurat.

3.3.3 Dashboard Admin

Dashboard administrator berfungsi sebagai pusat kendali untuk mengelola seluruh aspek operasional sistem, mulai dari manajemen katalog, pengaturan promo, hingga pemantauan performa tim *sales*. Informasi disajikan dalam bentuk rekapitulasi yang memudahkan Admin dalam pengambilan keputusan.



Gambar 7. Dashboard Admin

Panel ini dirancang untuk mendukung administrasi secara terpusat. Admin dapat dengan mudah memvalidasi pesanan yang masuk, memperbarui status pelacakan barang, serta mengekspor laporan transaksi ke dalam format Excel, sehingga memangkas waktu kerja dibandingkan dengan sistem pencatatan konvensional.

Implementasi antarmuka menunjukkan bahwa seluruh kebutuhan fungsional telah berhasil diwujudkan ke dalam platform web yang terintegrasi. Setiap halaman dirancang untuk mendukung proses manajemen katalog dan pencatatan pesanan, sehingga interaksi antara tim perusahaan dan mitra bisnis dapat berlangsung jauh lebih efektif.

3.4 Pembahasan Sistem

Pembangunan sistem informasi *E-Catalogue* berbasis web pada PT Rahayu Karunia Utama diinisiasi sebagai langkah solutif atas berbagai hambatan operasional yang timbul akibat ketergantungan pada prosedur manual serta penggunaan *spreadsheet*. Berdasarkan hasil observasi, praktik pendataan konvensional yang berjalan selama ini menciptakan celah efisiensi, berupa dispersi informasi produk yang tidak terpusat di media sosial, kerentanan terhadap ketidakakuratan data, hingga kendala teknis bagi staf penjualan saat beraktivitas di lokasi pameran. Permasalahan mengenai instabilitas koneksi internet di area bazaar kerap menghambat proses rekapitulasi pesanan grosir, yang pada akhirnya memengaruhi produktivitas serta citra profesionalitas perusahaan di mata mitra bisnis.

Hadirnya platform *E-Catalogue* ini memfasilitasi integrasi menyeluruh atas alur kerja penjualan ke dalam satu ekosistem digital yang kokoh. Melalui sistem ini, seluruh data inventaris barang dapat dikelola secara terpusat, sehingga tim penjualan maupun pelanggan mendapatkan akses informasi yang seragam dan akurat. Penerapan arsitektur *Progressive Web App* (PWA) menjadi fitur kunci yang menjawab tantangan konektivitas; staf *sales* kini dapat mengeksekusi draf transaksi pesanan secara luring (*offline*) tanpa harus khawatir kehilangan data saat berada di lingkungan dengan sinyal terbatas. Fungsionalitas *database* lokal yang tersinkronisasi secara otomatis saat jaringan tersedia terbukti mampu menstabilkan alur kerja operasional lapangan.

Lebih jauh lagi, pemisahan antarmuka (*Multi-Role*) antara konsumen publik dan staf internal terbukti efektif dalam mendukung efisiensi manajerial. Pihak manajemen dapat melakukan pembaruan konten katalog maupun penyesuaian harga secara otonom melalui panel *dashboard* admin yang intuitif, tanpa perlu bergantung pada prosedur teknis yang kompleks. Di sisi lain, pelanggan umum diberikan keleluasaan untuk membandingkan spesifikasi barang secara mandiri sebelum diarahkan menuju tautan *marketplace* perusahaan, yang secara langsung meningkatkan transparansi layanan. Integrasi fitur pelacakan transaksi (*order tracking*) yang disediakan juga memberikan nilai tambah berupa kenyamanan bagi pelanggan dan efektivitas bagi pihak toko dalam memonitor progress pesanan secara *real-time*.

Keseluruhan hasil implementasi perangkat lunak ini membuktikan bahwa integrasi teknologi *web* mampu memenuhi seluruh prasyarat fungsional yang telah dipetakan pada tahap analisis kebutuhan. Sistem tidak sekadar menjadi etalase visual, melainkan instrumen pendukung



bisnis yang terukur dalam memangkas beban kerja administrasi, mempercepat pengelolaan data produk, serta menyajikan alur transaksi yang jauh lebih sistematis. Dengan demikian, penerapan teknologi *E-Catalogue* ini memiliki urgensi tinggi untuk meningkatkan daya saing serta kualitas layanan PT Rahayu Karunia Utama agar senantiasa relevan dalam dinamika pasar ritel yang kian digital.

4. KESIMPULAN

Studi ini sukses merancang dan mengimplementasikan sistem informasi *E-Catalogue* berbasis web pada PT Rahayu Karunia Utama dengan mengadopsi metode *Prototype*. Tahapan pengembangan diawali melalui identifikasi mendalam terhadap masalah operasional di lapangan, seperti inefisiensi pencatatan manual dan hambatan konektivitas saat pameran yang kemudian divalidasi melalui observasi, wawancara, serta telaah literatur terkait. Pendekatan iteratif yang digunakan memungkinkan perbaikan berkelanjutan terhadap model sistem agar benar-benar selaras dengan kebutuhan spesifik tim penjualan maupun ekspektasi pelanggan.

Luaran dari perancangan ini adalah sebuah platform *E-Catalogue* yang komprehensif, mencakup modul manajemen inventaris bagi admin, antarmuka khusus *sales* dengan kapabilitas *Mode Offline*, serta etalase interaktif bagi pelanggan publik. Pemodelan sistem yang disusun menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* telah berhasil memetakan seluruh kebutuhan fungsional dan dinamika alur kerja secara terstruktur, yang menjadi landasan kuat bagi proses konstruksi aplikasi.

Sistem yang telah dibangun terbukti mampu mendukung transformasi digital di PT Rahayu Karunia Utama melalui sentralisasi pengelolaan data produk, percepatan penyampaian informasi, serta peningkatan efektivitas administrasi penjualan. Melalui fungsionalitas yang ditawarkan, aplikasi ini berpotensi besar dalam mendukung perusahaan untuk mengoptimalkan produktivitas tim *sales* di lapangan sekaligus memberikan pelayanan yang lebih responsif, transparan, dan terintegrasi bagi seluruh *stakeholder*.

REFERENCES

- Anggraini, L., & Muharir. (2022). Aplikasi E-Catalog pada Biro Kewirausahaan UNISKA berbasis web. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 13(4), 384–391.
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Tegarden, D. (2020). *Systems analysis and design: An object-oriented approach with UML* (6th ed.). Wiley.
- Fauziah, Ningsih, S. R., & Pratiwi, R. D. (2022). Rancang bangun sistem E-Catalogue pada Toko Kue Chocho Cake Shop. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(2), 45–53.
- Febriyanti, M., Metandi, F., & Nyura, Y. (2024). Rancang bangun aplikasi E-Catalogue untuk produk UMKM Confetti Project menggunakan framework Bootstrap. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(5), 1–10.
- Fuadiah, V. F., Yuniati, T., & Ramdani, C. (2022). Rancang bangun E-Katalog pada perusahaan distributor produk periklanan menggunakan metode Rapid Application Development. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 11(3), 665–674.
- Hanivah, H., & Samsudin. (2025). Sistem informasi katalog produk berbasis web dengan metode User-Centered Design. *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 19(1), 63–77.
- Hidayatullah, P., & Kawistara, J. (2021). *Pemrograman web* (Edisi revisi). Informatika.
- Manulang, F. L. P. (2025). Perancangan sistem informasi E-Katalog produk berbasis web menggunakan metode Waterfall di PT. APP Sinarmas Tbk. *Spectrum: Multidisciplinary Journal*, 2(3), 284–300.
- Nasrullah, M., Wijaya, P. R., Insani, R., & Anaking, P. (2025). Rancang bangun Integrated Management Library System (IMAGIN) menggunakan metode Waterfall berbasis Progressive Web App (PWA). *JUKOMIKA (Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika)*, 8(1), 18–30. <https://doi.org/10.54650>
- Pratama, K. C. A., Kartika, K. P., & Chulkamdi, M. T. (2021). Perancangan E-Katalog Cy Vapor Blitar menggunakan metode Boyer Moore berbasis web. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 5(2), 636–643.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software engineering: A practitioner's approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Puteri, A. N., Sulehu, M., Yamansah, Saputra, F. H., Sabir, F. M., Rohayati, Arizal, & Asrul. (2024). Sistem informasi E-Katalog terintegrasi QRCode berbasis website untuk pemasaran produk furniture. *Jurnal Minfo Polgan*, 13(1), 1–10.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2022). *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek* (Edisi revisi). Informatika.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 1, Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 237-247

- Sommerville, I. (2021). *Software engineering* (11th ed.). Pearson Education.
- Sutha, J. (2018). Pengembangan perangkat lunak menggunakan metode Prototype. *Jurnal Teknik Informatika*, 5(1), 12–20.
- Tricahyo, E. P., & Fauzi, R. (2025). Rancang bangun aplikasi katalog pada Brand Mansion Club berbasis Android. *Jurnal Comasie*, 12(4), 1–10.