

Perancangan E-Katalog Berbasis Web untuk Meningkatkan Promosi dan Branding Usaha UMKM Air Ikan Otista Jakarta Timur

Adnan Wahab ^{a*}, Fadlurohman Zaki Rifa'i ^b, Francis Matheos Serimole ^c, Mesra Betty Yel ^d

^{a,b,c,d} Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Cipta Karya Informatika, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia.

ABSTRACT

The increasing use of digital technology creates significant opportunities for Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) to enhance promotion and business development. Air Ikan Otista, an MSME in East Jakarta operating in the ornamental fish and aquarium supplies sector, faced limited promotional reach and unstructured product information due to conventional marketing practices. A web-based e-catalog system was designed and implemented as a digital promotion and branding medium. The study applied a qualitative approach through interviews, direct observation, and literature review, followed by structured system development using the Agile method. The system was built using Laravel as the backend framework, React JS as the frontend, and MySQL as the database. Results indicate that the e-catalog system improves the organization and consistency of product information, simplifies data management through an admin panel, and supports digital promotional activities. User Acceptance Testing (UAT) confirmed that the system is easy to operate, functionally appropriate, and acceptable for daily operations — suggesting measurable potential to strengthen promotional effectiveness and branding for MSMEs in similar sectors.

ABSTRAK

Peningkatan pemanfaatan teknologi digital membuka peluang bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) untuk meningkatkan promosi dan pengembangan usaha. UMKM Air Ikan Otista di Jakarta Timur yang bergerak di bidang penjualan ikan hias dan perlengkapan akuarium menghadapi keterbatasan jangkauan promosi serta penyajian informasi produk yang belum terstruktur akibat metode pemasaran konvensional. Sistem e-katalog berbasis web dirancang dan diimplementasikan sebagai media promosi dan branding digital. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka, serta pengembangan sistem dengan metode Agile menggunakan Laravel sebagai backend, React JS sebagai frontend, dan MySQL sebagai basis data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem e-katalog mampu menyajikan informasi produk secara lebih terorganisasi dan konsisten, mempermudah pengelolaan data melalui panel admin, serta mendukung aktivitas promosi digital. Hasil User Acceptance Test (UAT) menunjukkan sistem diterima oleh pengguna dan sesuai dengan kebutuhan operasional UMKM, dengan potensi nyata dalam meningkatkan efektivitas promosi dan branding usaha.

ARTICLE HISTORY

Received 10 January 2026

Accepted 10 May 2026

Published 30 May 2026

KEYWORDS

E-Katalog; UMKM; Laravel;
Promosi Digital; Branding.

KATA KUNCI

E-Catalog; MSME; Laravel; Digital
Promotion; Branding.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dalam dua dekade terakhir telah mengubah secara mendasar cara pelaku usaha — termasuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) — dalam mempromosikan produk dan membangun identitas usaha di hadapan konsumen. Digitalisasi bukan lagi sekadar pilihan strategis; bagi banyak UMKM, adopsi media digital telah menjadi kebutuhan operasional yang menentukan keberlangsungan usaha di tengah persaingan pasar yang semakin ketat. Pemanfaatan platform digital memungkinkan UMKM untuk memperluas jangkauan pasar melampaui batas geografis, menyajikan informasi produk secara sistematis dan konsisten, serta membangun citra usaha yang lebih profesional di mata konsumen (Andriyani *et al.*, 2025; Wiguna *et al.*, 2020). Pergeseran perilaku konsumen yang kini cenderung mencari informasi produk secara daring sebelum melakukan pembelian turut memperkuat urgensi transformasi ini, khususnya bagi UMKM yang selama ini masih bergantung pada metode promosi konvensional.

Salah satu instrumen digital yang terbukti efektif dalam mendukung promosi UMKM adalah sistem *e-catalog* berbasis *web*. Berbeda dengan katalog cetak yang memiliki keterbatasan distribusi dan pembaruan informasi, *e-catalog* berbasis *web* memungkinkan penyajian informasi produk secara real-time, dapat diakses kapan saja dan dari perangkat apa pun, serta mendukung pengelolaan konten secara mandiri oleh pengelola usaha. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan *e-catalog* berbasis *web* mampu meningkatkan efektivitas promosi, memperbaiki pengelolaan informasi produk, serta memperkuat *branding* UMKM melalui penyajian informasi yang lebih profesional dan mudah diakses oleh konsumen (Perwitasari *et al.*, 2024). Temuan ini relevan secara langsung dengan kondisi yang dihadapi oleh banyak UMKM di Indonesia, termasuk UMKM Air Ikan Otista di Jakarta Timur.

UMKM Air Ikan Otista merupakan pelaku usaha yang bergerak di bidang penjualan ikan hias dan ikan predator, berlokasi di kawasan Jakarta Timur. Sebagai usaha mikro yang mengandalkan kualitas produk dan kepercayaan pelanggan, UMKM ini menghadapi permasalahan yang cukup mendasar dalam aspek promosi dan penyampaian informasi produk. Berdasarkan hasil observasi awal, kegiatan promosi masih sepenuhnya bergantung pada interaksi langsung di toko dan unggahan di media sosial pribadi pemilik usaha, tanpa didukung oleh sistem katalog yang terintegrasi. Informasi mengenai harga, ketersediaan stok, dan spesifikasi produk umumnya disampaikan secara lisan atau melalui pesan pribadi kepada calon pembeli. Kondisi ini tidak hanya berpotensi menimbulkan ketidakkonsistenan informasi antara satu konsumen dengan konsumen lainnya, tetapi juga secara langsung membatasi jangkauan promosi usaha karena bergantung pada interaksi satu per satu yang tidak skalabel (Teguh Wicaksono, 2021).

Permasalahan yang dihadapi UMKM Air Ikan Otista bukan merupakan kasus yang terisolasi. Banyak UMKM di sektor serupa mengalami hambatan yang sama: informasi produk yang tersebar, tidak terdokumentasi dengan baik, dan tidak dapat diakses secara mandiri oleh konsumen. Kondisi ini pada akhirnya berdampak pada rendahnya efektivitas promosi, lemahnya *branding* usaha, dan terbatasnya peluang untuk menjangkau segmen pasar yang lebih luas — termasuk calon reseller yang membutuhkan informasi harga dan spesifikasi produk secara lengkap sebelum memutuskan untuk bermitra. Penerapan sistem *e-catalog* berbasis *web* menjadi solusi yang secara konseptual dan empiris relevan untuk menjawab permasalahan tersebut, sebagaimana telah dibuktikan oleh sejumlah penelitian pada konteks UMKM yang memiliki karakteristik serupa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini merancang dan mengimplementasikan sistem *e-catalog* berbasis *web* untuk UMKM Air Ikan Otista sebagai media promosi dan *branding* digital. Sistem dikembangkan menggunakan *framework Laravel* sebagai *backend*, *React JS* sebagai *frontend*, dan *MySQL* sebagai basis data, dengan metode pengembangan *Agile* yang memungkinkan penyesuaian sistem secara iteratif berdasarkan kebutuhan nyata pengguna. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi UMKM Air Ikan Otista dalam meningkatkan efektivitas promosi digital, sekaligus menjadi referensi bagi UMKM lain yang berada pada tahap awal transformasi digital di sektor usaha sejenis.

2. Metodologi

Penelitian ini dirancang menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk memperoleh pemahaman secara mendalam mengenai kondisi aktual promosi dan pengelolaan informasi produk pada UMKM Air Ikan Otista Jakarta Timur. Pendekatan kualitatif dipilih karena mampu menggambarkan fenomena secara kontekstual berdasarkan kondisi nyata di lapangan serta sudut pandang subjek penelitian, tanpa melibatkan pengujian hipotesis atau analisis statistik inferensial. Pendekatan ini sejalan dengan karakteristik penelitian UMKM yang lebih menekankan pada pemahaman proses bisnis, permasalahan, dan kebutuhan sistem secara mendalam. Dalam konteks pengembangan sistem informasi untuk usaha skala mikro, pendekatan kualitatif dinilai lebih tepat karena mampu menggali kebutuhan pengguna secara menyeluruh melalui interaksi langsung dengan pelaku usaha, sebagaimana diterapkan pada penelitian perancangan sistem *e-catalog* dan sistem informasi penjualan berbasis *web* pada UMKM yang masih menjalankan promosi secara konvensional (Santoso *et al.*, 2022).

2.1 Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian ini adalah UMKM Air Ikan Otista, sebuah usaha mikro yang bergerak di bidang penjualan ikan hias dan perlengkapannya, berlokasi di Jakarta Timur. Pemilihan objek penelitian didasarkan pada kondisi usaha yang masih mengandalkan metode promosi konvensional seperti komunikasi langsung dan media sederhana, sehingga informasi produk belum tersampaikan secara lengkap dan terstruktur kepada konsumen. Kondisi tersebut menjadikan UMKM ini representatif sebagai objek kajian dalam penelitian perancangan sistem informasi promosi berbasis digital. Subjek penelitian adalah pemilik usaha Air Ikan Otista, yang berperan sebagai sumber utama informasi terkait proses bisnis, strategi promosi yang telah diterapkan, kendala dalam penyampaian informasi produk, serta kebutuhan sistem *e-catalog* yang diharapkan. Penetapan pemilik usaha sebagai subjek penelitian sejalan dengan pendekatan yang umum digunakan dalam penelitian UMKM berbasis sistem informasi, di mana pelaku usaha dijadikan informan utama dalam penggalian kebutuhan sistem karena memiliki pemahaman langsung terhadap proses operasional dan permasalahan yang dihadapi (Munawar *et al.*, 2024).

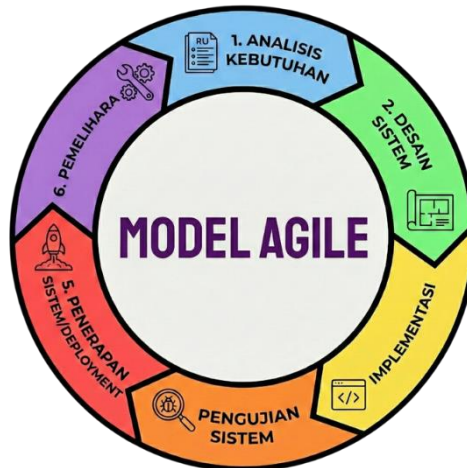
2.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga teknik yang saling melengkapi, yaitu wawancara, observasi, dan studi pustaka. Kombinasi ketiga teknik ini diterapkan untuk memastikan kelengkapan dan validitas data yang diperoleh, sehingga analisis kebutuhan sistem dapat dilakukan secara akurat dan menyeluruh. Wawancara dilakukan kepada satu informan utama, yaitu pemilik UMKM Air Ikan Otista, dalam dua sesi dengan durasi kurang lebih 60 menit per sesi. Instrumen wawancara berupa daftar pertanyaan *semi-structured* yang berfokus pada alur promosi, pengelolaan produk, serta kebutuhan sistem. Metode wawancara dipilih karena mampu menggali informasi secara mendalam yang tidak dapat diperoleh hanya melalui pengamatan, sebagaimana diterapkan dalam penelitian perancangan sistem informasi penjualan dan *e-catalog* pada UMKM (Astuti, 2024). Observasi dilakukan secara langsung terhadap aktivitas operasional usaha, mencakup proses penjualan, pengelolaan produk, hingga cara produk diperkenalkan kepada konsumen. Teknik ini bertujuan untuk memahami kondisi riil di lapangan dan mengidentifikasi permasalahan promosi yang tidak selalu terungkap melalui wawancara, khususnya terkait keterbatasan media penyajian informasi produk. Observasi langsung banyak diterapkan pada penelitian sistem *e-catalog* dan pemasaran digital UMKM untuk memahami alur kerja aktual usaha secara lebih objektif (Yulistina & Arianti, 2019). Studi pustaka dilakukan dengan menelaah berbagai literatur berupa jurnal ilmiah dan penelitian terdahulu yang relevan dengan topik *e-catalog*, sistem informasi promosi, serta digitalisasi UMKM. Kajian pustaka ini digunakan sebagai landasan teori dan acuan konseptual dalam perancangan sistem, sekaligus untuk memvalidasi relevansi pendekatan yang digunakan. Penelitian terdahulu secara konsisten menunjukkan bahwa penerapan *e-catalog* digital mampu meningkatkan efektivitas promosi, memperluas jangkauan pemasaran, serta menyajikan informasi produk secara terstruktur dan mudah diakses (Putri *et al.*, 2024).

2.3 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode *Agile*, yang dilaksanakan secara

bertahap dan berulang melalui tahapan perencanaan, perancangan, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Metode *Agile* dipilih karena mampu mengakomodasi perubahan kebutuhan pengguna selama proses pengembangan berlangsung, khususnya pada UMKM yang masih berada pada tahap awal transformasi digital dan kebutuhannya belum sepenuhnya terdefinisi sejak awal. Melalui pendekatan ini, proses pengembangan *e-catalog* dapat disesuaikan secara fleksibel berdasarkan umpan balik langsung dari pemilik UMKM pada setiap iterasi, sehingga sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan operasional dan promosi usaha yang sesungguhnya. Pendekatan *Agile* memungkinkan keterlibatan pengguna secara aktif dalam setiap siklus pengembangan, yang pada praktiknya meminimalkan kesalahan desain sejak dini dan meningkatkan tingkat penerimaan sistem pada tahap implementasi akhir (Perwitasari *et al.*, 2024).



Gambar 1. Model Agile

Berdasarkan Gambar 1, pengembangan sistem mengikuti tahapan *Agile* yang sistematis sebagai berikut. Pertama, analisis kebutuhan, yaitu mengidentifikasi kebutuhan fungsional sistem mencakup manajemen produk, kategori, *banner* promosi, fitur pendaftaran *customer*, dan pendaftaran *reseller* dengan skema harga bertingkat (*tier pricing*). Kedua, desain sistem, yang meliputi perancangan *Flowmap*, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan perancangan basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Basis data dirancang menggunakan *MySQL* untuk menyimpan data *buyers*, *banners*, *categories*, *transactions*, *products*, dan *reseller products*. Ketiga, implementasi, di mana sistem dibangun menggunakan *framework Laravel* (PHP) sebagai *backend* dan *React JS* sebagai *frontend*. Panel admin dibuat menggunakan *Laravel Filament* untuk mempermudah pengelolaan konten oleh pengguna non-teknis. Keempat, pengujian, yang dilakukan untuk memastikan seluruh fitur — mulai dari pencarian produk hingga verifikasi pembayaran — berjalan sesuai spesifikasi yang telah ditetapkan. Kelima, *deployment*, yaitu pengunggahan sistem ke layanan *hosting* agar dapat diakses secara publik melalui jaringan internet.

2.4 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi secara terperinci apa yang harus dipenuhi oleh sistem *e-catalog* berdasarkan kondisi operasional UMKM Air Ikan Otista. Analisis ini mencakup tiga dimensi utama, yaitu kebutuhan bisnis, kebutuhan informasi, dan kebutuhan teknologi. Data yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan studi pustaka dianalisis secara kualitatif dan dijadikan dasar perancangan sistem secara keseluruhan. Analisis kebutuhan bisnis bertujuan mengidentifikasi apa yang dibutuhkan usaha untuk meningkatkan promosi, memperkuat *branding*, dan memperluas jangkauan pasar. Berdasarkan hasil observasi, promosi masih dilakukan secara konvensional dan belum terintegrasi dalam satu media digital yang dapat diakses secara mandiri oleh konsumen. Kondisi ini sejalan dengan permasalahan yang ditemukan pada berbagai penelitian UMKM yang belum memiliki sistem promosi berbasis *web* terintegrasi (Rusdy Yusmiawan Putra1, n.d.). Dengan demikian, diperlukan sistem *e-catalog* berbasis *web* yang mampu mendukung strategi promosi sekaligus membuka peluang kerja sama dengan *reseller* atau mitra usaha. Analisis kebutuhan informasi dilakukan untuk menentukan jenis informasi yang harus disediakan oleh sistem,

meliputi informasi produk, kategori, promosi, dan data pengelolaan oleh admin. Informasi yang disajikan harus cukup terstruktur untuk dipahami oleh konsumen dan cukup sederhana untuk dikelola oleh pengelola sistem tanpa latar belakang teknis yang mendalam. Penyajian informasi yang terstruktur dalam *e-catalog* terbukti meningkatkan kemudahan akses dan kepercayaan konsumen terhadap UMKM (Ardiani, 2020). Sementara itu, analisis kebutuhan teknologi diarahkan untuk menentukan tumpukan teknologi (*technology stack*) yang paling sesuai dengan kapasitas dan kebutuhan sistem. Sistem dirancang berbasis *web* agar dapat diakses secara luas oleh konsumen maupun mitra usaha. Teknologi yang dipilih meliputi *React JS* untuk antarmuka pengguna, *Laravel Filament* sebagai panel administrasi, dan *MySQL* sebagai basis data. Pemilihan ini didasarkan pada temuan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa kombinasi *React JS* dan *Laravel Filament* mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan sistem serta kemudahan pengembangan dan pemeliharaan aplikasi *web* secara berkelanjutan (Rahmadhani *et al.*, 2024).

2.5 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *User Acceptance Testing* (UAT) untuk mengevaluasi apakah sistem yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pengguna dan layak digunakan dalam operasional sehari-hari. UAT dipilih karena berfokus pada perspektif pengguna akhir, bukan sekadar validasi teknis fungsional. Pengujian melibatkan pemilik UMKM Air Ikan Otista sebagai pengguna utama sistem, dengan menilai beberapa aspek meliputi kemudahan penggunaan, kesesuaian tampilan antarmuka, relevansi fitur terhadap kebutuhan promosi, kelengkapan informasi produk yang ditampilkan, efisiensi pengelolaan data, serta keandalan sistem secara keseluruhan. Setiap aspek dinilai melalui kombinasi uji coba langsung, observasi penggunaan, dan wawancara pengguna, dengan hasil yang dikategorikan sebagai *diterima* atau *tidak diterima* berdasarkan kesesuaiannya dengan kebutuhan operasional UMKM.

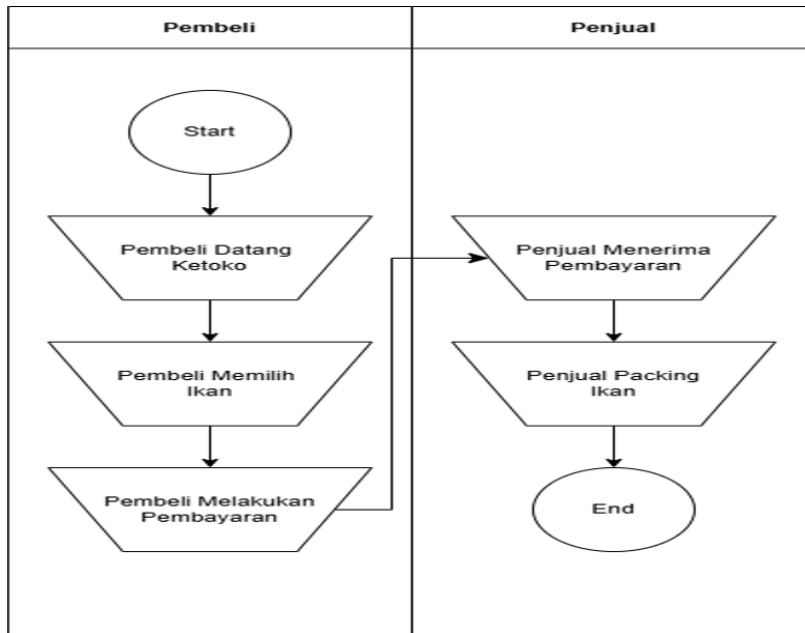
3. Hasil

Bagian ini menyajikan hasil dari kegiatan perancangan dan implementasi sistem *e-catalog* berbasis *web* pada UMKM Air Ikan Otista di Jakarta Timur. Hasil yang dipaparkan mencakup kondisi awal usaha sebelum penerapan sistem, hasil pengembangan aplikasi *e-catalog*, serta fungsionalitas utama sistem yang telah diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan UMKM. Sebelum penerapan sistem, UMKM Air Ikan Otista masih mengandalkan metode promosi konvensional, seperti penjualan langsung di lokasi usaha dan penyampaian informasi produk secara lisan kepada konsumen. Informasi produk belum terdokumentasi secara terstruktur dan belum tersedia dalam satu media digital yang mudah diakses. Kondisi tersebut menyebabkan keterbatasan dalam penyampaian informasi produk, promosi, serta jangkauan pasar. Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, dikembangkan sebuah sistem *e-catalog* berbasis *web* yang berfungsi sebagai media penyajian informasi produk ikan hias dan perlengkapannya secara digital. Sistem ini dirancang untuk menampilkan data produk secara terstruktur, mudah diakses, serta dapat digunakan sebagai sarana promosi oleh UMKM Air Ikan Otista. Meskipun sistem *e-catalog* yang dikembangkan mampu meningkatkan keteraturan informasi dan efektivitas promosi digital, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Proses pengiriman produk dan verifikasi pembayaran masih dilakukan secara manual oleh admin, sehingga berpotensi menimbulkan keterlambatan jika volume transaksi meningkat. Selain itu, validitas bukti pembayaran sepenuhnya bergantung pada ketelitian admin, sehingga diperlukan mitigasi risiko melalui prosedur operasional yang jelas atau pengembangan fitur verifikasi otomatis pada penelitian selanjutnya.

3.1 Analisis Sistem Berjalan

Analisis sistem berjalan dilakukan untuk memahami proses bisnis yang berlangsung pada UMKM Air Ikan Otista sebelum diterapkannya sistem *e-catalog* berbasis *web*, mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi, serta menjadi dasar perancangan solusi sistem yang sesuai dengan kebutuhan usaha. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, proses promosi dan penyampaian informasi produk masih dilakukan secara konvensional melalui media sosial pribadi, komunikasi langsung di toko, serta promosi dari mulut ke mulut. Informasi produk yang disampaikan umumnya hanya berupa foto tanpa deskripsi lengkap, sehingga konsumen harus melakukan komunikasi lanjutan untuk memperoleh detail harga, stok, dan spesifikasi produk. Kondisi ini menunjukkan bahwa informasi produk belum terdokumentasi secara terpusat

dan konsisten, yang berdampak pada keterbatasan jangkauan promosi dan efektivitas pemasaran.



Gambar 2. Flowmap Berjalan

Berdasarkan Gambar 2, alur proses sistem berjalan UMKM Air Ikan Otista digambarkan melalui *flowmap* yang melibatkan dua aktor utama, yaitu pembeli dan penjual. *Flowmap* ini menunjukkan bahwa seluruh proses transaksi masih dilakukan secara manual dan bergantung pada interaksi langsung. Pada sisi pembeli, alur transaksi dimulai ketika pembeli datang langsung ke toko untuk melihat ketersediaan ikan hias. Pembeli kemudian melakukan pemilihan produk berdasarkan jenis, ukuran, atau kondisi ikan yang tersedia. Setelah menentukan pilihan, pembeli melanjutkan ke tahap transaksi dengan melakukan pembayaran kepada penjual sesuai dengan harga yang disepakati. Pada sisi penjual, proses dimulai dari penerimaan pembayaran yang dilakukan oleh pembeli. Penjual kemudian melakukan validasi nominal pembayaran untuk memastikan kesesuaian dengan harga produk yang dipilih. Setelah pembayaran diterima, penjual melakukan proses pengemasan (*packing*) ikan dengan standar tertentu agar kualitas ikan tetap terjaga hingga diserahkan kepada pembeli. Proses transaksi berakhir ketika produk siap diterima oleh pembeli.

Analisis SWOT dilakukan untuk mengkaji kondisi internal dan eksternal UMKM Air Ikan Otista secara menyeluruh. Analisis ini disusun berdasarkan hasil observasi lapangan, wawancara dengan pemilik usaha, serta kajian pustaka yang relevan dengan penerapan sistem informasi dan *e-catalog* berbasis *web* pada UMKM.

Tabel 1. Analisis SWOT

Strength (Kekuatan)	Weakness (Kelemahan)
UMKM Air Ikan Otista memiliki variasi produk ikan hias dan perlengkapannya yang beragam dengan kualitas terjaga, didukung oleh keterlibatan langsung pemilik usaha dalam proses pemilihan dan penjualan. Selain memiliki pelanggan tetap, skala usaha yang relatif kecil juga memungkinkan pengambilan keputusan yang cepat dan fleksibel.	Kelemahan utama UMKM Air Ikan Otista terletak pada aspek promosi dan pengelolaan informasi. Promosi masih bergantung pada media sosial pribadi dan penjualan langsung di toko. Informasi produk belum terdokumentasi secara sistematis dan terpusat, sehingga penyampaian informasi sering kali tidak konsisten. Selain itu, <i>branding</i> usaha belum terlihat profesional pada media digital.
Opportunity (Peluang)	Threat (Ancaman)
Peluang usaha UMKM Air Ikan Otista didukung oleh tingginya minat masyarakat terhadap ikan hias, kemudahan akses teknologi <i>web</i> dengan	Ancaman yang dihadapi UMKM Air Ikan Otista berasal dari meningkatnya jumlah UMKM sejenis yang telah memanfaatkan media digital sebagai

biaya terjangkau, serta perilaku konsumen yang semakin terbiasa mencari informasi produk secara daring. Pemanfaatan *e-catalog* berbasis *web* berpotensi memperluas jangkauan promosi dan memperkuat *branding* UMKM (Sari *et al.*, 2023).

sarana promosi. Selain itu, persaingan dengan toko ikan hias *online* dan *marketplace* besar berpotensi menekan daya saing usaha. Ketergantungan pada media sosial juga memiliki risiko keterbatasan jangkauan serta perubahan kebijakan platform.

Impact Analysis Matrix dilakukan untuk menganalisis keterkaitan antara kebutuhan organisasi UMKM Air Ikan Otista dengan implikasi penerapan teknologi informasi dalam pengembangan sistem *e-catalog* berbasis *web*. Analisis ini bertujuan untuk memastikan bahwa solusi sistem informasi yang dirancang benar-benar selaras dengan kebutuhan bisnis, kebutuhan informasi, serta kemampuan teknologi yang dimiliki oleh UMKM. Pemetaan kebutuhan dan implikasi teknologi informasi dilakukan berdasarkan hasil observasi lapangan, wawancara dengan pemilik usaha, serta kajian pustaka terkait penerapan sistem informasi dan *e-catalog* digital pada UMKM. Melalui analisis ini, setiap kebutuhan organisasi diterjemahkan ke dalam fitur dan teknologi sistem yang konkret, sehingga sistem *e-catalog* yang dikembangkan dapat memberikan dampak langsung terhadap proses bisnis UMKM Air Ikan Otista.

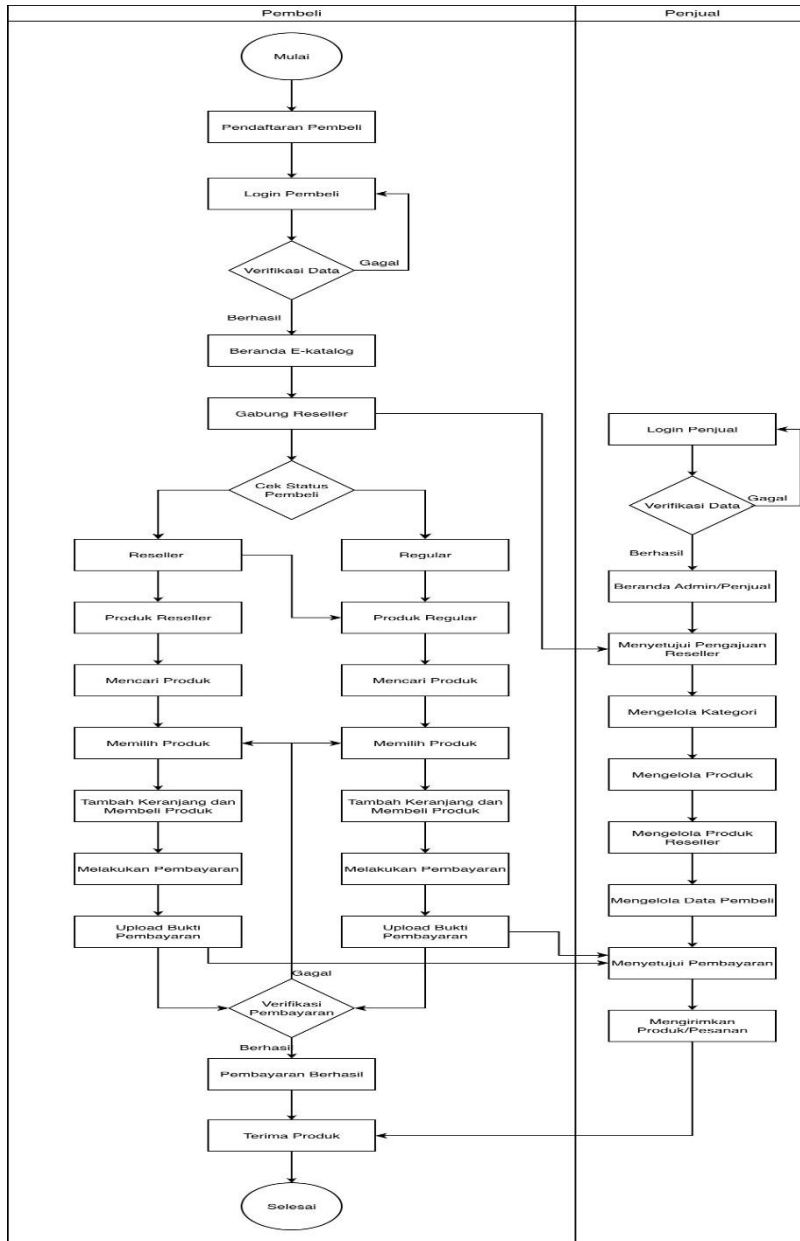
Tabel 2. *Impact Analysis Matrix*

No	Organizational Need	IT Implication (Implikasi terhadap Teknologi Informasi)
1	Kebutuhan Bisnis	
	a. Meningkatkan promosi dan <i>branding</i>	a. Implementasi <i>website e-catalog</i>
	b. Perluasan jangkauan pemasaran	b. Sistem dapat diakses secara <i>online</i>
2	Kebutuhan Informasi	
	a. Informasi produk lengkap	a. <i>Database</i> terstruktur
	b. Informasi kategori produk	b. Modul kategori produk
3	Kebutuhan Teknologi	
	a. Sistem mudah dikelola	a. <i>Laravel Filament</i> sebagai <i>admin panel</i>
	b. Tampilan responsif	b. <i>React JS</i> sebagai <i>frontend</i>
	c. Penyimpanan data terstruktur	c. <i>MySQL</i> sebagai basis data

3.2 Analisis Sistem Usulan

Analisis sistem usulan membahas implementasi sistem *e-catalog* berbasis *web* pada UMKM Air Ikan Otista dengan mengacu pada *flowmap* usulan, *activity diagram*, arsitektur aplikasi, dan HIPO (*Hierarchical Plus Input Process Output*) yang telah dirancang. Keempat model tersebut digunakan untuk menggambarkan perubahan alur bisnis, aktivitas pengguna dan penjual, serta struktur sistem secara menyeluruh setelah penerapan teknologi informasi. Penerapan sistem *e-catalog* berbasis *web* pada UMKM Air Ikan Otista menunjukkan adanya transformasi proses bisnis dari pola konvensional menjadi sistem digital yang terintegrasi. Melalui *flowmap* usulan, alur interaksi antara *customer* dan penjual menjadi lebih sistematis, di mana seluruh proses mulai dari pencarian produk, pemesanan, hingga konfirmasi pembayaran dilakukan melalui sistem. Perubahan ini tidak hanya mengurangi ketergantungan pada komunikasi manual, tetapi juga meningkatkan kecepatan dan keakuratan penyampaian informasi produk serta status transaksi kepada pengguna.

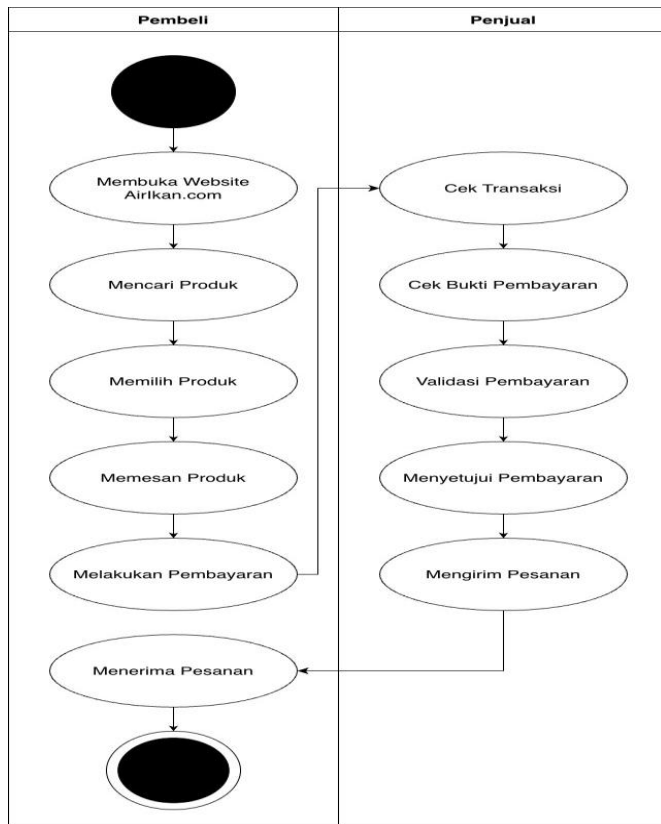
Flowmap usulan adalah gambaran alur proses sistem yang diusulkan sebagai solusi perbaikan dari sistem yang sedang berjalan. *Flowmap* ini menunjukkan bagaimana aliran data, dokumen, atau aktivitas akan berlangsung setelah sistem baru diterapkan, dengan tujuan meningkatkan efisiensi, ketepatan, dan kualitas proses kerja.



Gambar 3. Flowmap Usulan

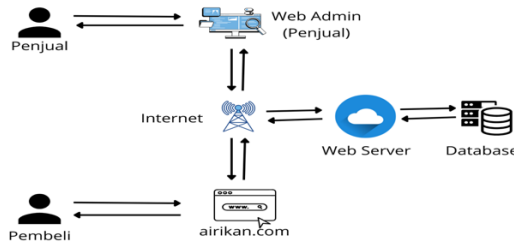
Berdasarkan Gambar 3, dari sisi pembeli, proses dimulai dengan pendaftaran dan login untuk memverifikasi data pengguna. Setelah berhasil masuk, customer dapat mencari dan melihat detail produk, menambahkan produk ke keranjang, serta melakukan pembelian dan pembayaran. Customer kemudian mengunggah bukti pembayaran sebagai konfirmasi, yang selanjutnya diverifikasi oleh sistem dan penjual. Jika pembayaran valid, status pesanan tercatat dan customer menunggu hingga produk diproses, dikirim, dan akhirnya diterima. Selain itu, customer juga memiliki opsi untuk mengajukan permohonan sebagai reseller melalui fitur join reseller. Dari sisi penjual (admin), proses dimulai dengan login untuk mengakses sistem dan mengelola seluruh aktivitas. Penjual bertanggung jawab mengelola data produk, banner promosi, serta data customer yang terdaftar. Selain itu, penjual melakukan verifikasi dan persetujuan terhadap permohonan join reseller serta memeriksa bukti pembayaran transaksi. Jika pembayaran dinyatakan valid, penjual menyetujui transaksi agar pesanan dapat diproses lebih lanjut. Alur ini menunjukkan keterkaitan antara customer dan

penjual dengan sistem sebagai penghubung utama dalam pengelolaan data dan transaksi.



Gambar 4. Activity Diagram

Berdasarkan Gambar 4, *Activity Diagram* pada sistem *e-catalog* UMKM Air Ikan Otista menggambarkan alur transaksi *online* yang melibatkan dua aktor utama, yaitu *customer* (pembeli) dan penjual (admin/UMKM). Proses dimulai ketika *customer* mengakses *website* AirIkan.com untuk mencari dan memilih produk ikan hias yang diinginkan. Setelah melakukan pemesanan, sistem mencatat data pesanan dan *customer* melanjutkan ke proses pembayaran sesuai ketentuan yang berlaku. Selanjutnya, *customer* menunggu proses verifikasi hingga pesanan diproses dan diterima, yang menandai berakhirnya transaksi dari sisi pembeli. Pada sisi penjual, aktivitas dimulai dengan pengecekan data transaksi dan pemeriksaan bukti pembayaran yang dikirim oleh *customer*. Penjual kemudian melakukan validasi pembayaran, dan jika dinyatakan valid, pesanan disetujui serta diproses untuk pengiriman. *Activity Diagram* ini menunjukkan interaksi yang saling terhubung antara *customer* dan penjual, dengan sistem *e-catalog* berperan sebagai penghubung yang mencatat dan mengelola seluruh aktivitas transaksi secara terintegrasi dalam basis data.



Gambar 5. Arsitektur Diagram

Berdasarkan Gambar 5, alur kerja sistem berdasarkan arsitektur aplikasi dapat dijelaskan sebagai berikut: (1) pembeli atau admin mengakses sistem melalui *browser*; (2) permintaan dikirimkan melalui internet ke *web server*; (3) *web server* memproses permintaan sesuai fungsi sistem; (4) *web server* berinteraksi dengan *database* jika diperlukan; dan (5) hasil pemrosesan dikirimkan kembali ke pengguna.



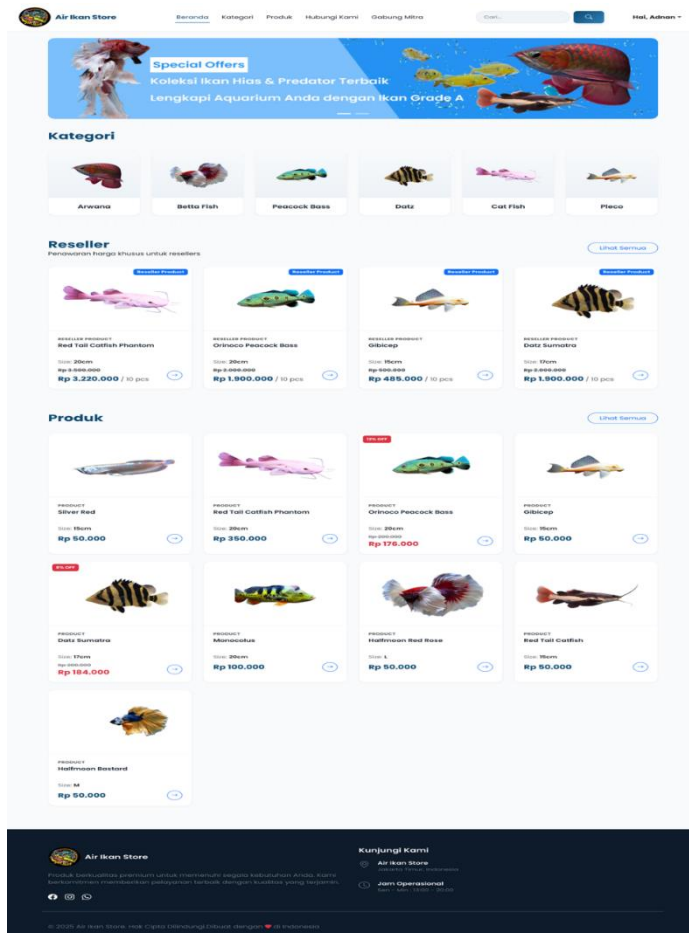
Gambar 6. HIPO — Hierarchical Plus Input Process Output

Berdasarkan Gambar 6, Diagram HIPO pada Sistem Web E-Catalog Air Ikan dibagi ke dalam tiga modul utama, yaitu modul pengguna dan otentikasi, modul katalog dan transaksi *customer*, serta modul administrasi penjual. Modul pengguna dan otentikasi digunakan untuk proses registrasi, *login*, pengelolaan profil, serta pengajuan *reseller* yang akan diverifikasi oleh admin. Modul katalog dan transaksi *customer* berfungsi sebagai inti proses jual beli, mulai dari penelusuran produk, pengelolaan keranjang, *checkout*, hingga pembayaran dan pencatatan riwayat transaksi. Sementara itu, modul administrasi penjual digunakan oleh admin untuk mengelola data master sistem, memverifikasi pembayaran, serta menyetujui atau menolak pengajuan *reseller*.

4. Pembahasan

Hasil implementasi menunjukkan bahwa penerapan sistem *e-catalog* berbasis *web* pada UMKM Air Ikan Otista menghasilkan perbaikan yang signifikan dalam pengelolaan informasi produk. Sistem ini mengintegrasikan proses pencarian produk, pemesanan, hingga konfirmasi transaksi secara digital, sehingga mampu meningkatkan kecepatan serta akurasi penyampaian informasi kepada konsumen

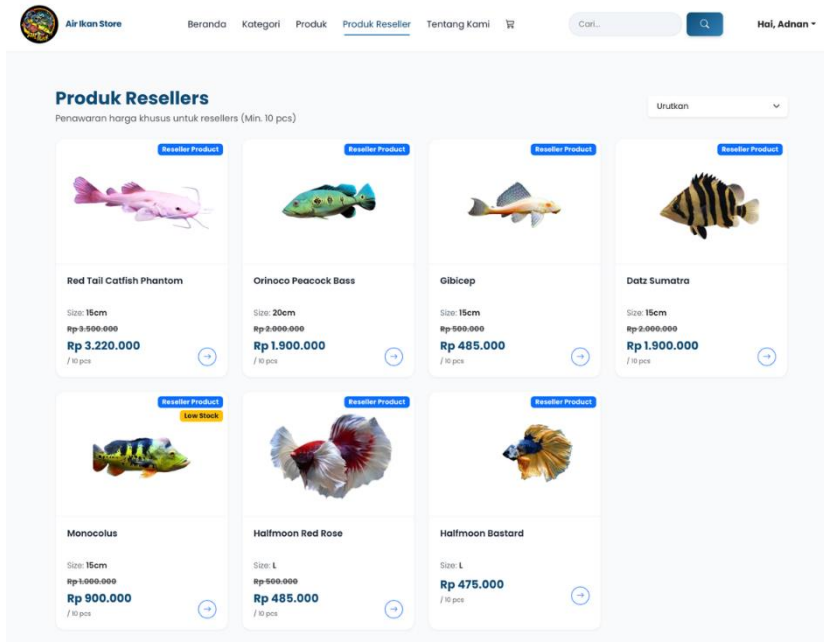
dibandingkan dengan metode manual yang sebelumnya digunakan (Sari *et al.*, 2023). Penerapan sistem digital tersebut juga berdampak pada peningkatan pengalaman konsumen dalam berinteraksi dengan platform *e-catalog*, khususnya melalui penyajian informasi produk yang lebih terstruktur, akurat, dan interaktif. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa struktur dan akurasi informasi dalam *e-catalog* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan, yang pada akhirnya meningkatkan kemungkinan pembelian serta loyalitas konsumen (Yoo *et al.*, 2023). Selain itu, transformasi digital yang dilakukan UMKM melalui penerapan sistem *e-catalog* sejalan dengan konsep transformasi digital yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi digital mampu memperluas jangkauan pasar serta meningkatkan efisiensi operasional usaha (Putu Eka Purnamaningsih & Kadek Wiwin Dwi Wismayanti, 2023). Dari sisi pengguna, implementasi antarmuka *frontend* berbasis *React JS* memungkinkan penyajian katalog produk secara responsif dan mudah diakses melalui berbagai perangkat digital. Pengguna dapat menelusuri produk berdasarkan kategori serta memperoleh informasi produk secara lengkap tanpa harus melakukan interaksi langsung dengan penjual. Sementara itu, penggunaan *Laravel Filament* sebagai panel administrasi mendukung kemudahan pengelolaan data dan konten sistem oleh pihak pengelola. Kombinasi teknologi tersebut menghasilkan antarmuka yang responsif dan *user-friendly*, serta memperkuat temuan Putra *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa integrasi *React JS* dan *Laravel Filament* efektif digunakan dalam pengembangan sistem informasi berbasis *web* untuk UMKM.



Gambar 7. Beranda *E-Catalog* Air Ikan

Berdasarkan Gambar 7, tampilan beranda *e-catalog* Air Ikan Store merupakan halaman utama yang dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengakses dan menelusuri produk ikan secara daring, dengan menampilkan logo toko, menu navigasi, kolom pencarian, serta informasi akun pengguna pada

bagian atas halaman. Beranda juga dilengkapi *banner* promosi sebagai media penyampaian informasi penawaran dan penegasan kualitas produk, diikuti oleh kategori produk berbentuk ikon bergambar untuk mempermudah pencarian berdasarkan jenis. Selain itu, tersedia bagian khusus *reseller* yang menampilkan produk dengan harga dan ketentuan khusus bagi mitra, serta daftar produk umum yang disajikan dalam bentuk kartu berisi gambar, nama, ukuran, harga, dan informasi diskon jika tersedia. Pada bagian akhir halaman, *footer* menampilkan informasi singkat mengenai toko, alamat, jam operasional, media sosial, serta hak cipta sebagai penutup halaman beranda.



Gambar 8. Produk *Reseller* E-Catalog Air Ikan

Berdasarkan Gambar 8, tampilan halaman produk *reseller* pada *e-catalog* Air Ikan Store menampilkan katalog ikan hias yang disusun rapi, dengan judul "Produk *Resellers*" dan keterangan bahwa penawaran ini adalah harga khusus dengan ketentuan pembelian minimal 10 ekor. Setiap kartu produk dilengkapi dengan label biru "*Reseller Product*", foto ikan, nama spesies seperti *Red Tail Catfish Phantom* atau *Orinoco Peacock Bass*, serta spesifikasi ukuran ikan tersebut. Informasi harga ditampilkan dengan membandingkan harga eceran yang dicoret dan harga *reseller* yang dicetak tebal, lengkap dengan keterangan "/ 10 pcs" di bawahnya, serta tombol panah biru untuk memproses pesanan. Halaman dan menu "*Produk Reseller*" ini bersifat eksklusif, artinya hanya dapat diakses dan dilihat oleh pengguna yang telah mengajukan permohonan gabung sebagai *reseller* dan pengajuannya tersebut sudah disetujui (*approved*) oleh pihak admin/penjual toko.

Reseller Product

Orinoco Peacock Bass
 Peacock Bass Ukuran: 20cm
 Rp 200.000
Rp 182.000 / pcs

Harga Grosir	Diskon	Harga
10 pcs	5%	Rp 190.000
20 pcs	6%	Rp 188.000
30 pcs	7%	Rp 186.000
40 pcs	8%	Rp 184.000
50 pcs	9%	Rp 182.000

JUMLAH PEMBELIAN
 Tersedia: 290
 - 50 +
 Total Estimasi
Rp 9.100.000
(belum termasuk biaya pengiriman)

[Keranjang](#)
[Beli Sekarang](#)

Peacock Bass Orinoco adalah ikan predator air tawar dengan corak eksotis dan gerakan aktif, cocok untuk peliharaan atau koleksi pribadi di akuarium besar. Memiliki tampilan gagah dan warna menarik, ikan ini sangat ideal dijadikan center piece akuarium.

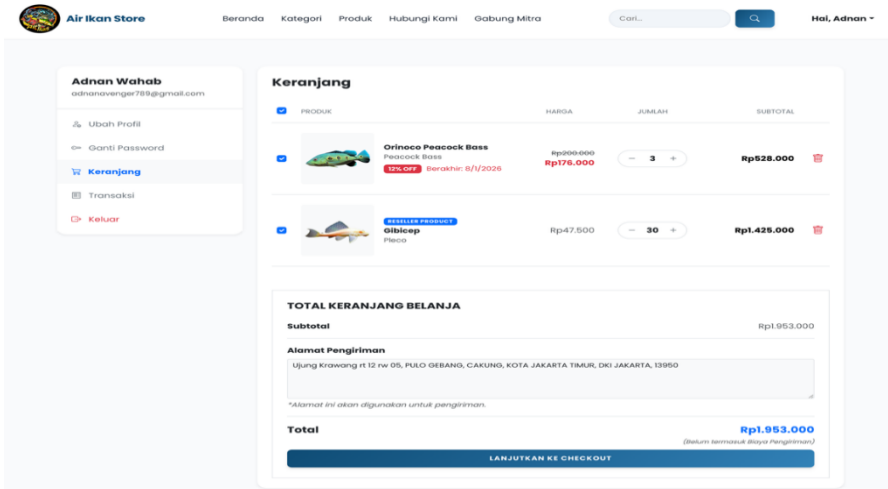
Keunggulan Peacock Bass Orinoco:
 Corak dan warna unik serta eksotis
 Karakter predator aktif dan atraktif
 Cocok untuk koleksi pribadi maupun display akuarium
 Daya adaptasi cukup baik dengan air tawar
 Memberikan kesan mewah dan berkelas pada akuarium

Catatan Perawatan:
 Disarankan menggunakan akuarium berukuran besar
 Ideal dipelihara sendiri atau dengan ikan seukuran
 Pakan berupa ikan kecil, udang, atau pelet khusus predator
 Membutuhkan filtrasi dan sirkulasi air yang baik

Saran Perawatan
 Disarankan akuarium besar & filtrasi baik.

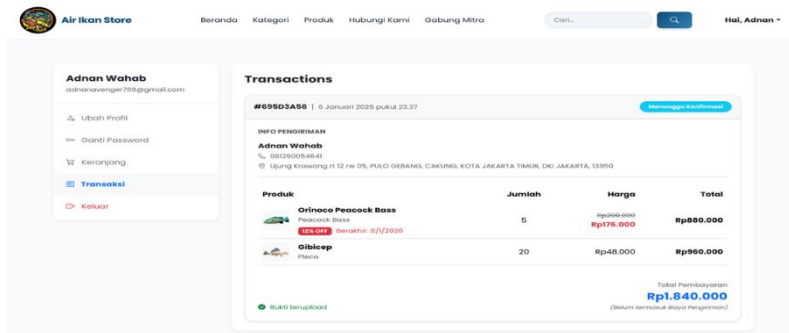
Gambar 9. Produk Detail Reseller E-Catalog Air Ikan

Berdasarkan Gambar 9, tampilan halaman detail produk *reseller* pada *e-catalog* Air Ikan Store menampilkan halaman spesifik untuk produk "Orinoco Peacock Bass" yang sedang diakses dalam mode akun *Reseller*. Tata letak halaman terbagi menjadi visual produk di sisi kiri yang dilengkapi label biru "Reseller Product", dan panel informasi transaksi di sisi kanan. Pada panel kanan ini, tertera spesifikasi ikan (ukuran 20 cm), harga satuan yang telah didiskon menjadi Rp 182.000/pcs (dari harga dasar Rp 200.000), serta sebuah tabel "Harga Grosir" yang dinamis. Tabel ini secara transparan menampilkan skema diskon bertingkat (*tier pricing*), di mana persentase potongan harga meningkat seiring jumlah pembelian, mulai dari diskon 5% untuk pembelian 10 pcs hingga diskon maksimal 9% untuk pembelian 50 pcs. Di bawah tabel harga, terdapat fitur kalkulasi otomatis. Pengguna memasukkan angka 50 pada kolom "Jumlah Pembelian", yang secara otomatis disesuaikan dengan stok tersedia (290 ekor) dan menghasilkan perhitungan Total Estimasi sebesar Rp 9.100.000. Di bagian ini juga tersedia dua tombol aksi utama, yaitu tombol biru tua untuk memasukkan ke keranjang dan tombol putih bergaris biru untuk "Beli Sekarang". Bagian bawah halaman difungsikan sebagai area edukasi produk yang memuat deskripsi lengkap mengenai karakteristik ikan *Peacock Bass Orinoco* sebagai predator eksotis. Penjelasan ini dirinci menjadi poin-poin "Keunggulan" (seperti corak unik dan daya adaptasi) serta "Catatan Perawatan" yang menyarankan penggunaan akuarium besar dan sistem filtrasi yang memadai untuk menjaga kesehatan ikan. Seluruh tampilan diakhiri dengan footer standar yang memuat identitas "Air Ikan Store", lokasi, dan kontak.



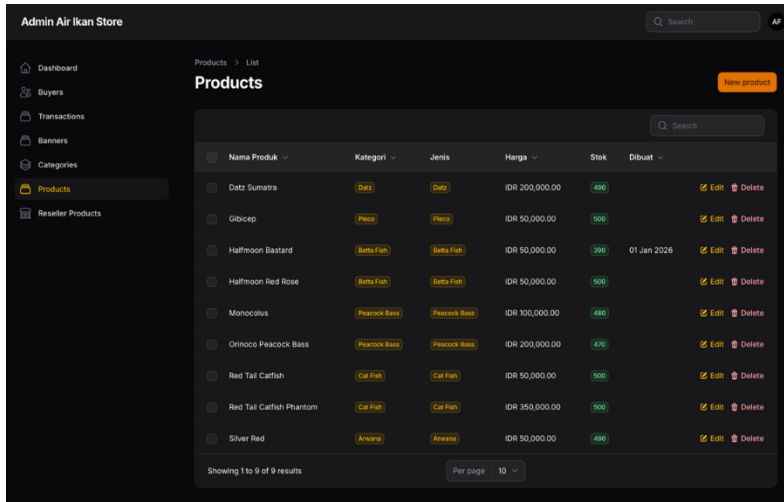
Gambar 10. Keranjang E-Catalog Air Ikan

Berdasarkan Gambar 10, tampilan halaman keranjang pada e-catalog Air Ikan Store berfungsi untuk menampilkan daftar produk yang telah dipilih pengguna sebelum proses checkout, dengan menyajikan informasi detail berupa gambar, nama produk, kategori, harga satuan, jumlah pembelian, dan subtotal per produk.



Gambar 11. Transaksi E-Catalog Air Ikan

Berdasarkan Gambar 11, tampilan halaman transaksi pada e-catalog Air Ikan Store berfungsi untuk menampilkan riwayat dan detail transaksi pengguna secara terstruktur, meliputi nomor pesanan, tanggal dan waktu transaksi, status pesanan, serta informasi pengiriman seperti nama penerima, nomor telepon, dan alamat tujuan.



Gambar 12. Admin *E-Catalog* Air Ikan

Berdasarkan Gambar 12, tampilan halaman pengelolaan pada panel Admin/Penjual Air Ikan Store berfungsi untuk mengelola data *customer*, transaksi, *banner* promosi, kategori, produk, dan produk *reseller* yang ditampilkan pada *e-catalog*. Untuk memastikan keamanan dan kesesuaian hak akses setiap pengguna, sistem *e-catalog* Air Ikan Otista dirancang dengan pembagian peran (*role*) yang terstruktur. Tabel 3 berikut menyajikan matriks hak akses berdasarkan peran masing-masing pengguna terhadap seluruh modul sistem

Tabel 3. *Role Matrix / Security Access*

Modul	Tamu	Customer	Reseller	Admin (Penjual)
Frontend Features				
Katalog Produk	R	R	R	CRUD
Katalog & Harga <i>Reseller</i>	—	—	R	CRUD
Keranjang & <i>Checkout</i>	—	C/R	C/R	R
Riwayat Transaksi	—	R (Own)	R (Own)	R
Upload Bukti Pembayaran	—	C	C	U (Verify)
Profil Pengguna	—	C/R/U (Own)	C/R/U (Own)	R
Pengajuan <i>Reseller</i>	—	C/R (Status)	R (Status)	U (Verify)
Backend Features				
Manajemen Produk & Kategori	—	—	—	CRUD
Manajemen <i>Banner</i>	—	—	—	CRUD
Verifikasi Transaksi	—	—	—	CRUD
Verifikasi <i>Reseller</i>	—	—	—	CRUD
Laporan Penjualan	—	—	—	CRUD

R=Read/View, C=Create, U=Update, D=Delete, (—)=No Access, Own=Data sendiri

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa sistem menerapkan pembatasan akses yang ketat sesuai dengan peran pengguna. Admin memiliki hak akses penuh (*CRUD*) terhadap seluruh modul *backend*, sedangkan *customer* dan *reseller* hanya dapat mengakses fitur *frontend* yang relevan dengan kebutuhan transaksi mereka. Pengguna tamu hanya dapat melihat katalog produk umum tanpa dapat melakukan transaksi, sehingga sistem ini mampu menjaga keamanan data sekaligus memberikan pengalaman yang sesuai bagi setiap kategori pengguna.

Tabel 4. Pola dan Tren Hasil Implementasi Sistem *E-Catalog*

Aspek yang Diamati	Sebelum Implementasi	Setelah Implementasi
Metode Promosi	Konvensional, interaksi langsung	<i>E-catalog</i> berbasis <i>web</i>
Informasi Produk	Tidak terstruktur	Terstruktur dan terpusat
Akses Informasi	Terbatas, dilakukan secara manual	Daring dan dapat diakses secara mandiri
Pengelolaan Data	Pencatatan manual	Sistem berbasis panel admin
Peluang Bisnis	Terbatas pada pelanggan lokal	Potensi jaringan <i>customer</i> dan <i>reseller</i>

Guna menggambarkan perubahan yang terjadi secara menyeluruh sebelum dan sesudah penerapan sistem, Tabel 4 menyajikan perbandingan kondisi operasional UMKM Air Ikan Otista berdasarkan lima aspek utama yang diamati selama proses penelitian. Berdasarkan Tabel 4, penerapan sistem *e-catalog* berbasis *web* memberikan perubahan yang signifikan pada seluruh aspek operasional yang diamati. Transformasi paling mendasar terlihat pada metode promosi dan pengelolaan informasi produk, yang sebelumnya dilakukan secara manual dan tidak terstruktur, kini menjadi sistem digital yang terpusat dan dapat diakses secara mandiri oleh konsumen. Perubahan ini sejalan dengan konsep digitalisasi UMKM yang menekankan pentingnya pemanfaatan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi operasional dan memperluas jangkauan pasar (Purnamaningsih & Wismayanti, 2023). Sebagai tahap akhir pengujian, dilakukan *User Acceptance Test* (UAT) untuk memvalidasi kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna secara langsung. Tabel 5 menyajikan hasil penilaian UAT berdasarkan enam aspek utama yang dievaluasi oleh pemilik UMKM Air Ikan Otista selaku pengguna utama sistem.

Tabel 5. *User Acceptance Test*

No	Aspek yang Dinilai	Indikator Penilaian	Metode Validasi	Hasil
1	Kemudahan Penggunaan	Sistem mudah dipahami dan dioperasikan oleh pengguna	Uji coba langsung oleh pengguna	Diterima
2	Tampilan Antarmuka	Tata letak dan desain antarmuka jelas dan responsif	Observasi penggunaan sistem	Diterima
3	Kesesuaian Fitur	Fitur sistem sesuai dengan kebutuhan promosi UMKM	Wawancara pengguna	Diterima
4	Akses Informasi Produk	Informasi produk ditampilkan lengkap dan terstruktur	Uji fungsional & observasi	Diterima
5	Efisiensi Pengelolaan Data	Sistem mempermudah pengelolaan produk dan promosi	Wawancara pengguna	Diterima
6	Keandalan Sistem	Sistem berjalan stabil tanpa kendala berarti	Uji coba penggunaan	Diterima

Hasil UAT menunjukkan bahwa seluruh aspek yang dinilai memperoleh status *diterima*, yang mengindikasikan bahwa sistem *e-catalog* yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan operasional UMKM Air Ikan Otista. Kemudahan penggunaan dan kesesuaian fitur menjadi dua aspek yang secara langsung mencerminkan keberhasilan pendekatan *Agile* dalam mengakomodasi kebutuhan pengguna selama proses pengembangan. Hasil ini sejalan dengan temuan Perwitasari et al. (2024) yang menyatakan bahwa sistem *e-catalog* berbasis *web* yang dikembangkan dengan metode *Agile* cenderung memperoleh tingkat penerimaan pengguna yang lebih tinggi dibandingkan sistem yang dikembangkan tanpa melibatkan pengguna secara aktif dalam setiap iterasi.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian sistem *e-catalog* berbasis *web* pada UMKM Air Ikan Otista Jakarta Timur, dapat disimpulkan bahwa penerapan *e-catalog* digital mampu menjadi solusi yang efektif terhadap permasalahan promosi dan penyampaian informasi produk yang sebelumnya masih dilakukan secara konvensional. Sistem yang dikembangkan berhasil menyajikan informasi produk ikan hias dan perlengkapannya secara terstruktur, terpusat, dan mudah diakses oleh konsumen maupun calon *reseller*.

Penggunaan pendekatan kualitatif melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka memungkinkan identifikasi kebutuhan bisnis, informasi, dan teknologi UMKM secara komprehensif, sehingga sistem yang dibangun sesuai dengan kondisi dan kebutuhan nyata usaha. Metode pengembangan *Agile* yang diterapkan menghasilkan sistem yang terstruktur mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi hingga pengujian, dengan dukungan teknologi *React JS* sebagai *frontend*, *Laravel Filament* sebagai panel administrasi, serta *MySQL* sebagai basis data. Peningkatan efektivitas promosi dan *branding* didasarkan pada indikator penerimaan pengguna melalui hasil *User Acceptance Test (UAT)*, perubahan pola promosi dari metode konvensional ke media digital, serta kemudahan akses informasi produk secara daring yang lebih konsisten dan terstruktur.

Hasil implementasi menunjukkan adanya peningkatan efektivitas promosi dan *branding* usaha melalui media digital, ditandai dengan perubahan pola promosi dari interaksi langsung menjadi *e-catalog* berbasis *web*, kemudahan akses informasi produk secara daring, serta pengelolaan data yang lebih efisien melalui panel admin. Selain itu, sistem *e-catalog* juga membuka peluang pengembangan jaringan *customer* dan *reseller*, sehingga berpotensi memperluas jangkauan pasar UMKM Air Ikan Otista.

Dengan demikian, penelitian ini membuktikan bahwa penerapan sistem *e-catalog* berbasis *web* tidak hanya mendukung digitalisasi promosi UMKM, tetapi juga meningkatkan efisiensi pengelolaan informasi dan memperkuat daya saing usaha. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat menjadi model atau referensi bagi UMKM lain yang memiliki karakteristik serupa dalam mengadopsi teknologi informasi sebagai sarana promosi dan pengembangan usaha di era digital.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Bapak Muhammad Farrel Adhan, S.T., MBA selaku Ketua Yayasan Cipta Karya Intelektual; Ibu Dr. Mesra Betty Yel, S.Kom., M.M., DBA., M.Kom selaku Ketua STIKOM Cipta Karya Informatika; Bapak Francis Matheos Sarimole, S.Kom., M.Kom dan Ibu Dr. Mesra Betty Yel, M.M., DBA., M.Kom selaku pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penelitian berlangsung; Bapak Robert Tanujaya selaku pemilik UMKM Air Ikan Otista yang telah memberikan akses dan dukungan penuh dalam proses pengumpulan data; serta seluruh pimpinan, dosen, staf STIKOM Cipta Karya Informatika, keluarga, dan rekan mahasiswa yang telah memberikan dukungan moral dan fasilitas hingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

Referensi

- Andriyani, F., Pinandita, C. P., Oktaviani, S. A., Ardhiarisca, O., & Pratiwi, B. Y. (2025). Strategies to Enhance The Global Competitiveness of MSMEs Through E-Catalogs. *Applied Accounting and Management Review (AAMAR)*, 4(1), 29-41. <https://doi.org/10.32497/aamar.v4i1.6177>.
- Ardiani, F. (2020). Online public access catalogue: Factors affecting use e-catalog. *IJID (International Journal on Informatics for Development)*, 9(2), 94–99. <https://doi.org/10.14421/ijid.2020.09206>
- Astuti, R. (2024). Perancangan sistem informasi penjualan berbasis web pada UMKM Cheese Stick Alfian. *Innotech: Jurnal Ilmu Komputer, Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, 1(1), 54-63.
- Putri, S., Azizah, A., & Hermawan, I. (2024). Pengembangan Platform Digital Melalui E-Katalog dalam Rangka Diseminasi Informasi pada PT. Uola Pandawa Sejahtera di Yogyakarta. *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 6(01), 335-349. <https://doi.org/10.53863/kst.v6i01.1147>
- Munawar, A., Budi R, E. H., & Ariyani, D. (2024). Perancangan sistem informasi penjualan kue berbasis web pada toko Dodol Betawi Rogayah. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO: Ilmu Komputer & Informatika*, 7(2), 139–153. <https://doi.org/10.47324/ilkominfo.v7i2.266>

- Perwitasari, I. D., Hendrawan, J., Sitepu, F., & Anggraini, W. (2024). Web-based MSMEs promotion catalog system design using agile scrum. *Journal of Informatics Management and Information Technology*, 4(4), 138–144. <https://doi.org/10.47065/jimat.v4i4.407>
- Putra, R. Y., Astutik, I. R. I., & Rahmawati, Y. (2023). Sistem informasi pemasaran produk berbasis web pada usaha Butik Berkah. *Jurnal Informatika Polinema*, 9(4), 501–508. <https://doi.org/10.33795/jip.v9i4.1409>
- Purnamaningsih, P. E., & Wismayanti, K. W. D. (2023). Digital transformation through local e-catalogs in improving micro, small and medium enterprises in Badung Regency. *International Journal of Educational Research Excellence (IJERE)*, 2(2), 461–472. <https://doi.org/10.55299/ijere.v2i2.614>
- Rahmadhani, S., Wildana, D. W., Arumdanie, H. W., & Hakim, L. (2024). Penerapan React JS dan Axios untuk pengembangan front-end aplikasi iCare. *Software Development Digital Business Intelligence and Computer Engineering*, 2(2), 40–46. <https://doi.org/10.57203/session.v2i02.2024.40-46>
- Santoso, A., Permana, I., Zusrony, E., & Dewi, M. U. (2022). Implementasi Aplikasi digitalisasi Produk UMKM dengan E-Katalog dan GIS secara terpadu untuk Pemetaan dan optimasi penjualan. *Elkom: Jurnal Elektronika dan Komputer*, 15(2), 383-392. <http://journal.stekom.ac.id/index.php/elkompag383>
- Sari, D. A. P., Indarwati, T. A., Dhenabayu, R., Paramita, S., Rahayu, I. A. T., & Islam, M. A. (2023). Implementation of e-catalog technology as a digital promotion media on a small medium enterprise (pp. 1094–1104). https://doi.org/10.2991/978-2-38476-008-4_117
- Wicaksono, T., Wiraguna, S. A., Violin, V., Sudirman, A., Nugroho, L., Rizkiawan, R., ... & Djumrianti, D. (2024). *Konsep dan Teori E-Business & E-Commerce*. Penerbit Widina Media Utama.
- Wiguna, H. S., Muchtar, H., & Situmorang, R. (2020). *International Journal of Education, Information Technology and Others (IJEIT)*. *Int. J. Educ. Inf. Technol. Others*, 5(2), 389-399. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4308092>
- Yoo, S., Lee, D. J., & Atamja, L. (2023). Influence of online information quality and website design on user shopping loyalty in the context of e-commerce shopping malls in Korea. *Sustainability*, 15(4). <https://doi.org/10.3390/su15043560>
- Yulistina, D., & Arianti, B. D. D. (2019). E-katalog sebagai sistem informasi pemasaran kopi sapit berbasis web. *EDUMATIC: Jurnal Pendidikan Informatika*, 3(2), 45–52. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v3i2.1766>