

Rancang Bangun *Platform E-commerce* berbasis *Website* pada *Media Cell*

Ainun Mukhliza Mantu^{1*}, Emy Lenora Tatuhey², Rosiyati M.H. Thamrin³

Teknik Informatika, Universitas Sepuluh Nopember Papua, Jayapura, Indonesia

*e-mail *Corresponding Author*: ainunmukhlizaa@gmail.com

Abstract

Media Cell struggled to manage sales efficiently because it only used WhatsApp and Instagram, which didn't support stock management, online payments, and shipment tracking. This research aims to design and build a web-based e-commerce platform that can overcome these problems. The development method used is Waterfall, which consists of the stages of needs analysis, design, implementation, and testing. The platform is developed with PHP version 8 and the CodeIgniter 4 framework, and uses MySQL as a database. Key features include stock management, payment processing through Midtrans, and shipment tracking. Testing is carried out using the Blackbox method to test the functionality of the system. The results showed that all features worked according to specifications, allowing Media Cell to manage sales more integrated and efficiently, as well as improving security and transaction speed.

Keywords: *E-commerce; Stock Management; Online Payments; Midtrans, Waterfall.*

Abstrak

Media Cell mengalami kesulitan dalam mengelola penjualan secara efisien karena hanya menggunakan *WhatsApp* dan *Instagram*, yang tidak mendukung manajemen stok, pembayaran online, dan pelacakan pengiriman. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun platform *e-commerce* berbasis web yang dapat mengatasi masalah tersebut. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Waterfall*, yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Platform ini dikembangkan dengan PHP versi 8 dan *framework CodeIgniter 4*, serta menggunakan MySQL sebagai basis data. Fitur utama meliputi manajemen stok barang, pemrosesan pembayaran melalui *Midtrans*, dan pelacakan pengiriman. Pengujian dilakukan dengan metode *Blackbox* untuk menguji fungsionalitas sistem. Hasilnya menunjukkan bahwa seluruh fitur bekerja sesuai spesifikasi, memungkinkan *Media Cell* mengelola penjualan dengan lebih terintegrasi dan efisien, serta meningkatkan keamanan dan kecepatan transaksi.

Kata kunci: *E-commerce; Manajemen Stok; Pembayaran Online; Midtrans, Waterfall.*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir telah memberikan dampak signifikan terhadap berbagai sektor, termasuk perdagangan. *E-commerce* telah menjadi salah satu solusi utama dalam mendukung transformasi digital di sektor perdagangan, memungkinkan pelaku usaha untuk menjangkau konsumen lebih luas tanpa batasan geografis. Teknologi seperti sistem pembayaran digital dan integrasi teknologi informasi telah memperkuat ekosistem *E-commerce* di Indonesia, mendorong pertumbuhan yang signifikan dalam perdagangan online[1]. Pemanfaatan *E-commerce* pada UMKM di Indonesia telah mengalami pertumbuhan yang pesat, terutama didorong oleh kemajuan infrastruktur digital dan peningkatan kepercayaan konsumen terhadap transaksi online[2]. Akses internet yang semakin luas dan penggunaan *smartphone* yang tinggi juga berkontribusi pada pertumbuhan ini[3].

Namun, dalam konteks ini, *Media Cell*, sebuah usaha yang berlokasi di Jl. Ahmad Yani, Kota Jayapura, masih menghadapi tantangan dalam memanfaatkan teknologi untuk mengoptimalkan proses penjualan. Saat ini, *Media Cell* hanya mengandalkan aplikasi *WhatsApp* dan *Instagram* sebagai alat utama untuk berbagi informasi dan mempromosikan produk, khususnya *handphone*. Meskipun kedua platform tersebut efektif untuk komunikasi dan

pemasaran, ada keterbatasan yang cukup besar dalam hal dukungan terhadap proses transaksi yang komprehensif. *WhatsApp* dan *Instagram* tidak dirancang khusus untuk menangani transaksi jual beli, sehingga fitur-fitur penting seperti manajemen stok barang, pemrosesan pembayaran, pelacakan pengiriman, dan integrasi sistem tidak tersedia. Akibatnya, *Media Cell* kesulitan untuk mengelola penjualan secara efisien. Tanpa adanya platform *E-commerce* yang memadai, *Media Cell* juga berisiko tertinggal dari kompetitor yang telah lebih dahulu mengadopsi teknologi ini untuk melayani pelanggan dengan lebih baik.

Penelitian ini menawarkan solusi berupa pengembangan platform *e-commerce* berbasis website yang dirancang untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh *Media Cell*. Platform ini menyediakan fitur-fitur seperti manajemen stok barang, pemrosesan pembayaran *online* yang aman melalui *Midtrans*, dan pelacakan pengiriman. Penggunaan metode *Waterfall* dalam pengembangan sistem memberikan pendekatan sistematis mulai dari analisis kebutuhan hingga pengujian, memastikan keandalan dan kualitas sistem. Solusi ini didasarkan pada studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan teknologi berbasis web seperti PHP dan *MySQL* dapat meningkatkan efisiensi operasional dan memperluas jangkauan pasar usaha kecil dan menengah [4], [5]. Implementasi framework *CodeIgniter 4* dengan pendekatan *Model View Controller* (MVC) juga dipilih untuk mendukung modularitas dan efisiensi kode program, sejalan dengan rekomendasi dari penelitian sebelumnya tentang pengembangan platform *e-commerce* berbasis teknologi modern [5], [6]. Dengan penerapan solusi ini, diharapkan *Media Cell* dapat mengelola penjualan dengan lebih terintegrasi dan efisien, sekaligus meningkatkan daya saing di pasar digital.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun platform *e-commerce* berbasis web yang dapat mengoptimalkan pengelolaan penjualan *Media Cell*, mulai dari manajemen stok hingga proses pembayaran dan pengiriman. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat signifikan, baik bagi *Media Cell* maupun pelanggan, dengan meningkatkan efisiensi operasional, keamanan transaksi, dan pengalaman belanja *online*. Dalam jangka panjang, platform ini juga diharapkan dapat memperkuat posisi *Media Cell* di pasar digital, membantu perusahaan untuk tetap kompetitif di era transformasi digital.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian yang pertama dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi *E-commerce Handphone* (Studi Kasus Raya Selluler Demak)”. Penelitian ini membahas implementasi sistem *E-commerce* yang dirancang khusus untuk toko *handphone*, dengan fokus pada peningkatan manajemen stok dan transaksi penjualan. Tujuan penelitian adalah mengembangkan sistem *E-commerce* berbasis web untuk memudahkan pengelolaan penjualan dan inventaris *handphone*. Hasil penelitian adalah sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan [4].

Penelitian berikutnya dengan judul “*E-commerce* Kedai HP Berbasis *Model View Controller* (MVC) dengan *Metode Scrum*”. Penelitian ini membahas penggunaan model MVC dan metode *Scrum* dalam pengembangan platform *E-commerce* untuk memperbaiki struktur dan efisiensi proses penjualan *handphone*. Tujuan penelitian adalah merancang dan mengembangkan platform *E-commerce* berbasis MVC untuk memperbaiki proses penjualan *online*. Hasil penelitian adalah sistem *E-commerce* berbasis MVC meningkatkan efisiensi pengelolaan penjualan [5].

Penelitian berikutnya dengan judul “Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Penjualan *Handphone* Berbasis Web Menggunakan *Framework Laravel*”. Penelitian ini membahas pengembangan sistem informasi penjualan berbasis web menggunakan *framework Laravel*, yang dirancang untuk mengatasi tantangan dalam manajemen penjualan *handphone* secara manual. Fokus utama penelitian ini adalah pada pengoptimalan proses penjualan dan pengelolaan stok produk melalui sistem yang lebih efisien dan terstruktur. Tujuan penelitian adalah mengembangkan sistem *E-commerce* berbasis web menggunakan *framework Laravel* untuk meningkatkan efisiensi penjualan *handphone*. Hasil penelitian adalah sistem yang dikembangkan berhasil memperluas pemasaran produk dan membuat proses belanja lebih cepat dan nyaman bagi konsumen tanpa harus datang langsung ke toko [6].

Penelitian berikutnya dengan judul “Sistem Informasi Penjualan *Handphone* dan *Accessories* Pada Toko Nisa Ponsel Berbasis Web”. Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem informasi berbasis web untuk toko *handphone* yang sebelumnya menggunakan metode manual dalam pengelolaan stok dan transaksi. Sistem ini dirancang

untuk mengurangi kesalahan dalam pencatatan dan meningkatkan efisiensi operasional melalui digitalisasi proses penjualan dan manajemen stok. Tujuan Penelitian adalah Merancang dan mengimplementasikan sistem informasi penjualan berbasis web untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pengelolaan stok dan transaksi di Toko Nisa Ponsel. Hasil Penelitian adalah Sistem yang dibangun berhasil mengatasi masalah pencatatan manual, meningkatkan kecepatan transaksi, dan memudahkan pengelolaan inventaris[7].

Penelitian berikutnya dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online Pada Leonheart *Cell* Jambi”. Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem informasi penjualan online untuk toko *handphone*, dengan tujuan meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data penjualan. Sistem ini dirancang untuk mengotomatisasi proses penjualan dan memperluas jangkauan pasar, sehingga toko dapat bersaing lebih efektif di pasar digital. Tujuan Penelitian adalah Mengembangkan sistem penjualan online berbasis web yang dapat mengotomatisasi proses penjualan dan meningkatkan akurasi manajemen data. Hasil Penelitian adalah Implementasi sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi proses penjualan, mengurangi kesalahan pencatatan, dan memperluas jangkauan pasar[8].

Penelitian ini menghadirkan inovasi berupa pembayaran *virtual account* yang memungkinkan transaksi lebih cepat, aman, dan otomatis, membedakannya dari studi sebelumnya yang masih mengandalkan metode pembayaran manual [4], [5]. Selain itu, sistem ini mengintegrasikan manajemen stok *real-time* dan pelacakan pengiriman, memberikan transparansi lebih baik dan meningkatkan pengalaman belanja *online* dibandingkan penelitian terdahulu [6], [7]. Dengan memanfaatkan framework *CodeIgniter 4* dan pendekatan MVC, penelitian ini menghadirkan solusi *e-commerce* yang lebih modern dan efisien, menawarkan keunggulan signifikan dalam pengelolaan transaksi dan logistik di pasar digital.

3. Metodologi

Penelitian ini akan dilakukan dengan tujuan untuk merancang dan membangun sebuah platform *E-commerce* berbasis website yang dapat digunakan oleh Media *Cell* dalam mengelola penjualan *handphone* secara online. Penelitian ini akan menggunakan Metode *Waterfall* sebagai kerangka kerja pengembangan sistem. Metode *Waterfall* adalah salah satu model pengembangan perangkat lunak yang berurutan, di mana setiap fase harus diselesaikan sepenuhnya sebelum fase berikutnya dimulai. Metode ini dikenal dengan pendekatannya yang sistematis dan terstruktur, yang membuatnya cocok untuk proyek yang memiliki persyaratan jelas sejak awal[9]. *Waterfall* menawarkan kelebihan dalam kontrol ketat dan dokumentasi mendetail di setiap tahapannya. Setiap fase harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, yang memastikan semua persyaratan terpenuhi dan meminimalkan risiko kesalahan atau perubahan tidak diinginkan selama pengembangan. Dokumentasi yang lengkap juga membantu dalam pengawasan dan referensi bagi tim pengembangan dan pemangku kepentingan[10]. Namun dalam penelitian ini penggunaan *Waterfall* hanya sampai pada pengujian. Adapun tahapan model *Waterfall* dapat di lihat pada gambar 2.

Gambar 1. *Waterfall*[9], [10]

Model *Waterfall* memiliki beberapa tahapan utama yang meliputi:

1) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dalam penelitian ini akan difokuskan pada identifikasi kebutuhan kritis untuk pengembangan platform *E-commerce Media Cell*. Ini mencakup fitur-fitur penting seperti manajemen stok yang terintegrasi, pemrosesan pembayaran online yang aman, dan sistem pelacakan pengiriman yang efisien. Fokus utama adalah memastikan bahwa platform yang dirancang mampu mengatasi keterbatasan saat ini dan mendukung peningkatan efisiensi serta kepuasan pelanggan

2) Perancangan Sistem:

Perancangan sistem dalam penelitian ini akan dilakukan menggunakan pendekatan *Data Flow Diagram* (DFD) untuk memodelkan aliran data dalam sistem. Tahapan perancangan akan dimulai dengan Diagram Konteks yang memberikan gambaran umum aliran data utama antara sistem dan entitas eksternal. Selanjutnya, Diagram Berjenjang akan dibuat untuk memperjelas proses secara bertahap, diikuti oleh DFD Level 1 yang memecah proses menjadi detail lebih lanjut[11]. Untuk perancangan basis data, akan digunakan *Entity-Relationship Diagram* (ERD) untuk memodelkan hubungan antar data dan memastikan integritas data dalam sistem *E-commerce* yang dikembangkan[12].

a) Perancangan sistem

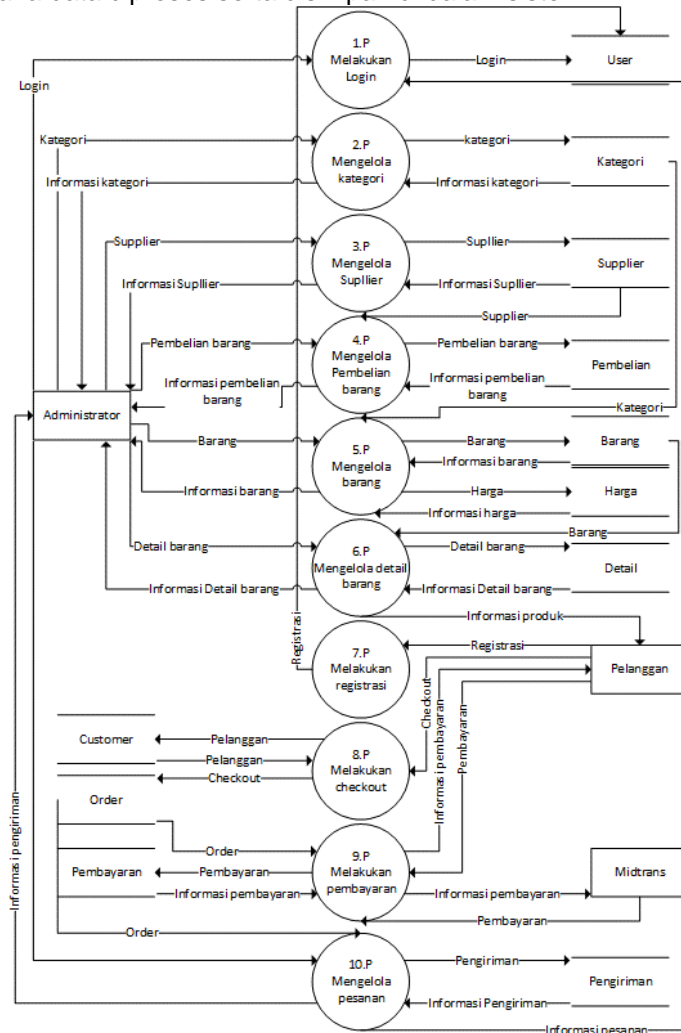
Gambar 2. Diagram konteks

Pada gambar 2 diagram konteks menunjukkan hubungan utama antara sistem *e-commerce* dengan entitas eksternal seperti Administrator, Pelanggan, dan Midtrans. Diagram ini menggambarkan bagaimana data mengalir antara entitas-entitas tersebut dan sistem *e-commerce* yang dibangun.

- Administrator: Berperan dalam mengelola kategori, barang, detail barang, pembelian barang, serta pesanan.
- Pelanggan: Berinteraksi dengan sistem untuk *login*, registrasi, melakukan *checkout*, dan pembayaran.
- Midtrans: Digunakan sebagai platform untuk memproses pembayaran online.

Gambar 3. Diagram berjenjang

Diagram berjenjang pada gambar 3 merinci lebih dalam bagaimana proses-proses di dalam sistem *e-commerce* dilakukan. Setiap aktivitas utama seperti login, pengelolaan kategori, pengelolaan barang, hingga proses *checkout* dan pembayaran digambarkan secara hierarkis. Diagram ini menunjukkan hubungan antar proses dan bagaimana data diproses serta disimpan di dalam sistem.



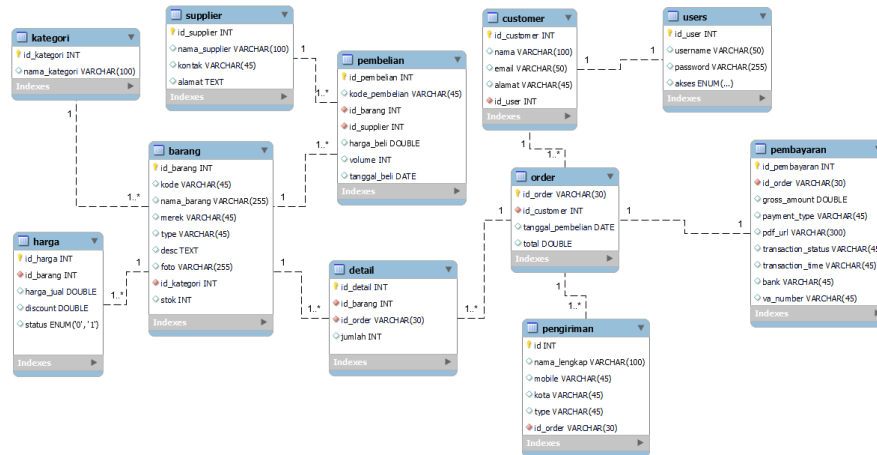
Gambar 4. Data flow diagram level 0

Pada gambar 4 memperlihatkan keseluruhan aliran data di dalam sistem *e-commerce*. Setiap proses yang ada di dalam sistem, seperti pengelolaan kategori, pengelolaan barang, pembelian, registrasi, dan lainnya, dilengkapi dengan aliran data masuk dan keluar dari proses tersebut. DFD ini membantu untuk memahami bagaimana setiap komponen sistem saling berinteraksi dan bagaimana informasi dipertukarkan di antara mereka.

- *Login & Registrasi:* Proses ini memungkinkan pengguna (pelanggan atau administrator) untuk mengakses sistem dengan akun yang valid. Setelah registrasi, data pengguna disimpan untuk digunakan dalam proses lain seperti pembelian dan pengelolaan akun.
- *Pengelolaan Kategori dan Barang:* Administrator bertugas mengatur informasi terkait kategori dan barang yang ditawarkan di platform.
- *Pembelian dan Checkout:* Pelanggan memilih barang, menambahkan ke keranjang belanja, dan melanjutkan ke proses *checkout*. Setelah itu, sistem memproses pembayaran menggunakan layanan Midtrans.

- Pengelolaan Pesanan: Administrator mengelola dan memantau status pesanan dari saat pemesanan dilakukan hingga pengiriman selesai.

Perancangan Entity-Relationship Diagram dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Entity-Relationship Diagram

Pada gambar 5 merupakan ERD yang mencerminkan hubungan logis antara berbagai entitas dalam sistem *e-commerce*, mulai dari pengelolaan barang, kategori, dan supplier, hingga interaksi dengan pelanggan melalui proses pesanan, pembayaran, dan pengiriman. Struktur ini memastikan integritas data dan aliran informasi yang efektif di seluruh sistem, mendukung operasional *e-commerce* secara menyeluruh.

3) Implementasi Sistem:

Implementasi sistem akan dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP versi 8 dengan framework *CodeIgniter 4* untuk pengembangan aplikasi web[13], [14]. Manajemen database akan menggunakan MySQL untuk memastikan performa dan keamanan data yang optimal dalam platform *E-commerce* ini[15].

4) Pengujian Sistem:

Setelah implementasi selesai, sistem akan diuji menggunakan metode *Blackbox* untuk memastikan bahwa seluruh fungsionalitas bekerja sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengujian *Blackbox* akan fokus pada validasi input dan output sistem tanpa melihat kode internal, memastikan bahwa setiap fitur berfungsi dengan benar dari perspektif pengguna akhir[16]. Metode ini akan menguji aspek-aspek kritis seperti pemrosesan transaksi, manajemen stok, dan integrasi sistem pembayaran untuk memastikan kualitas dan keandalan sistem *E-commerce* yang dikembangkan.

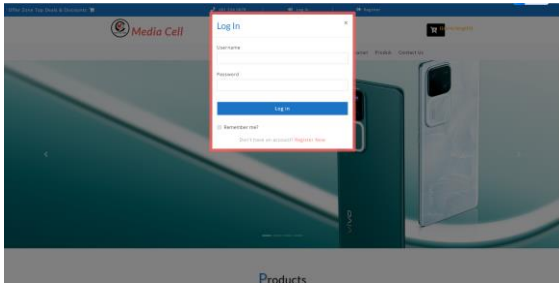
Dengan menerapkan metode *Waterfall*, penelitian ini memberikan solusi yang terstruktur dan sistematis bagi Media *Cell* dalam mengembangkan platform *E-commerce* yang handal dan efisien. Setiap tahapan dalam metode *Waterfall* memberikan kejelasan dan kontrol yang lebih baik terhadap proses pengembangan, memastikan bahwa hasil akhir sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi sejak awal. Implementasi sistem dilakukan dengan PHP versi 8 dan *CodeIgniter 4*, diikuti oleh pengujian menggunakan metode *Blackbox* untuk memastikan fungsionalitas yang optimal sesuai spesifikasi yang telah ditentukan.

4. Hasil dan Pembahasan

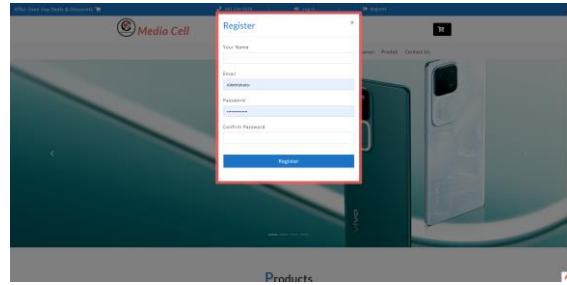
Adapun hasil perancangan sistem, pengkodean, dan pengujian sistem ini dapat dilihat pada hasil berikut.

4.1. Hasil

1) Antarmuka system

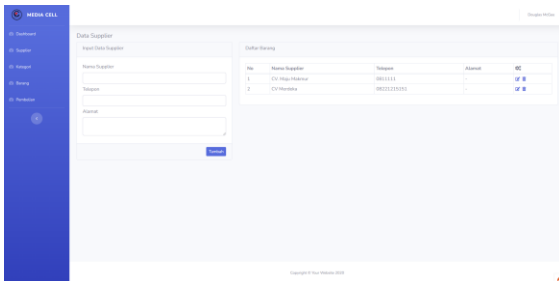


Gambar 6. Login

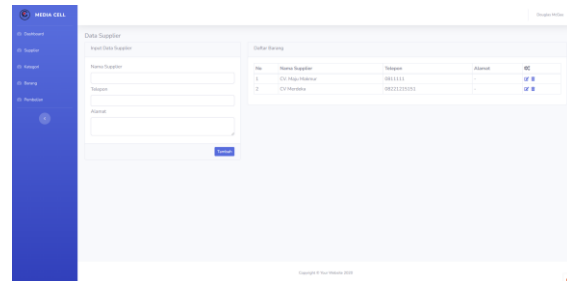


Gambar 7. Registrasi

Pada gambar 6 menunjukkan halaman Login di mana pengguna memasukkan *username* dan *password* untuk masuk ke sistem. Pada gambar 7 menunjukkan halaman Registrasi yang memungkinkan pengguna baru mendaftar dengan memasukkan nama, *email*, dan *password*.

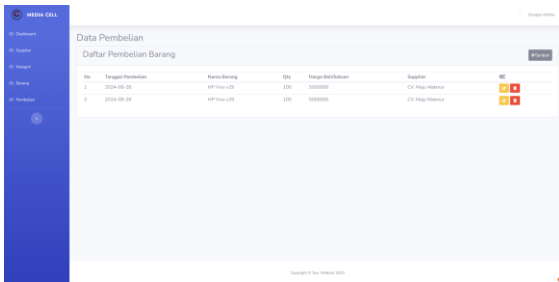


Gambar 8. Supplier

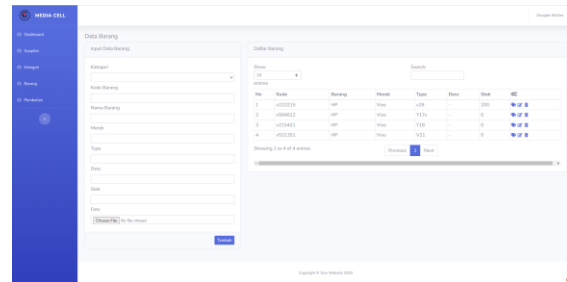


Gambar 9. Kategori

Pada gambar 8 menunjukkan halaman Supplier yang digunakan untuk mengelola informasi pemasok barang oleh administrator. Pada gambar 9 menunjukkan halaman Kategori di mana administrator dapat mengelola kategori produk yang tersedia di sistem.

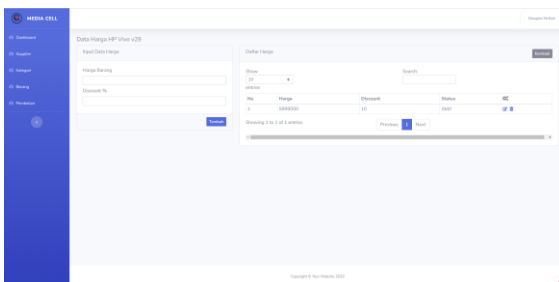


Gambar 10. Pembelian

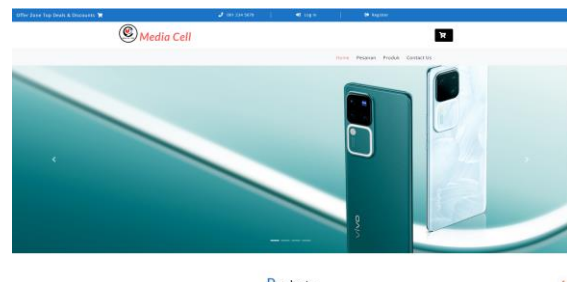


Gambar 11. Barang

Pada gambar 10 menunjukkan halaman Pembelian yang digunakan untuk mencatat dan mengelola pembelian barang dari supplier. Pada gambar 11 menunjukkan halaman Barang yang menampilkan dan mengelola daftar barang yang dijual.

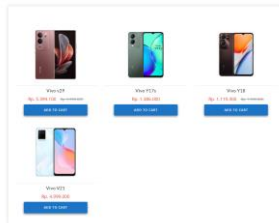


Gambar 12. Detail barang

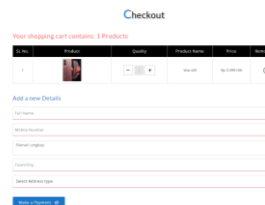


Gambar 13. Halaman informasi

Pada gambar 12 menunjukkan halaman Detail Barang yang menyediakan informasi rinci tentang barang tertentu. Pada gambar 13 menunjukkan halaman Beranda / Home yang tampil setelah login, menampilkan produk dan informasi penting lainnya.

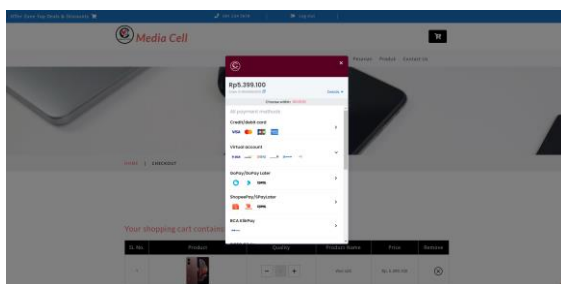


Gambar 14. Halaman produk

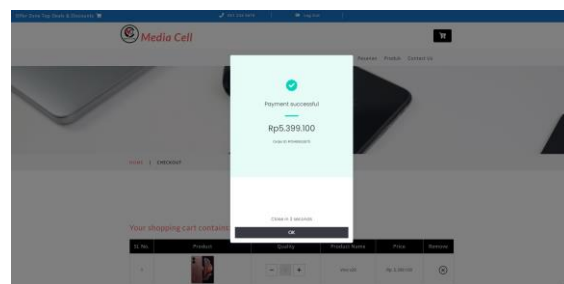


Gambar 15. Halaman checkout

Pada gambar 14 menunjukkan halaman Produk yang menampilkan daftar semua produk yang tersedia, lengkap dengan detailnya. Pada gambar 15 menunjukkan halaman Checkout di mana pengguna meninjau pesanan, memasukkan informasi pengiriman, dan melanjutkan ke pembayaran.



Gambar 16. Pembayaran



Gambar 17. Pembayaran berhasil

Pada gambar 16 menunjukkan halaman Pembayaran yang digunakan untuk memilih metode pembayaran dan memasukkan informasi pembayaran. Pada gambar 17 menunjukkan halaman Pembayaran Berhasil yang mengonfirmasi bahwa pembayaran telah berhasil dan pesanan sedang diproses.

4.2. Pengujian

Berikut adalah pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing dapat di lihat pada tabel 1.

Gambar 18. Pengujian

No.	Fitur	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Status
1.	Login	Login dengan kredensial valid	Pengguna berhasil masuk ke sistem	Success
		Login dengan kredensial salah	Muncul pesan "Username atau password salah"	Success
2.	Registrasi	Registrasi dengan data valid	Pengguna baru berhasil terdaftar	Success
		Registrasi dengan email yang sudah terdaftar	Muncul pesan "Email sudah terdaftar"	Success
3.	Supplier	Tambah supplier baru	Supplier baru muncul di daftar	Success
		Edit data supplier	Data supplier berhasil diperbarui	Success
4.	Kategori	Tambah kategori baru	Kategori baru muncul di daftar	Success
		Hapus kategori	Kategori berhasil dihapus	Success
5.	Pembelian	Tambah data pembelian barang	Stok barang diperbarui	Success
6.	Checkout	Checkout dengan barang di keranjang	Pesanan diproses dan pembayaran berhasil	Success
7.	Pembayaran	Pembayaran dengan data valid	Pembayaran berhasil dan status pesanan diperbarui	Success
		Pembayaran dengan data	Muncul pesan "Pembayaran	Success

No.	Fitur	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Status
8.	Pembayaran Berhasil	tidak valid Selesaikan pembayaran	gagal" Pesan "Pembayaran Berhasil" ditampilkan	Success

4.3. Pembahasan

Pengembangan platform *e-commerce* di Media Cell telah disusun untuk mengatasi berbagai keterbatasan yang ada dalam proses bisnis saat ini. Berdasarkan hasil analisis, beberapa fitur utama yang diintegrasikan dalam sistem ini, seperti manajemen stok, pemrosesan pembayaran menggunakan *virtual account*, serta pelacakan pengiriman, memberikan peningkatan signifikan terhadap efisiensi operasional toko. Sebagai contoh, dengan penerapan *virtual account*, pelanggan dapat melakukan pembayaran secara lebih cepat dan aman tanpa harus melalui proses verifikasi manual, yang biasanya memperlambat transaksi dan memengaruhi kepuasan pelanggan. Hal ini juga mengurangi risiko kesalahan dalam pencatatan transaksi yang sering terjadi ketika menggunakan metode pembayaran konvensional.

Fitur lain yang ditingkatkan adalah manajemen stok barang. Pada sistem sebelumnya, Media Cell hanya bergantung pada pencatatan manual melalui aplikasi WhatsApp dan Instagram, yang rentan terhadap kesalahan dan keterbatasan dalam memantau stok secara real-time. Dengan platform *e-commerce* baru ini, stok dapat dikelola secara otomatis, memungkinkan sinkronisasi antara jumlah produk yang tersedia dan informasi yang ditampilkan kepada pelanggan di website. Hal ini menghindari terjadinya *over-selling* atau kehabisan stok secara tidak terdeteksi, yang sering kali mengakibatkan keluhan pelanggan.

Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu seperti pada sistem *e-commerce* Raya Selluler yang hanya berfokus pada manajemen stok dan transaksi penjualan tanpa dukungan metode pembayaran *modern*, Media Cell telah memberikan inovasi melalui pengintegrasian *virtual account* dan sistem pelacakan yang lebih komprehensif[4]. Selain itu, metode *Model View Controller* (MVC) yang diterapkan dalam penelitian ini memungkinkan pengelolaan struktur kode yang lebih efisien dan modular, sejalan dengan penelitian sebelumnya yang membahas penerapan MVC pada toko handphone berbasis *Scrum*[2][5].

Dengan demikian, platform ini tidak hanya memenuhi kebutuhan dasar Media Cell, tetapi juga meningkatkan pengalaman pengguna melalui integrasi fitur yang lebih lengkap dibandingkan penelitian-penelitian sejenis. Solusi yang dihadirkan juga memberikan nilai tambah dalam hal keamanan pembayaran dan manajemen logistik yang lebih baik, yang diharapkan dapat meningkatkan daya saing Media Cell di pasar digital.

5. Simpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan platform *e-commerce* berbasis web untuk Media Cell. Platform ini telah diuji dan terbukti mampu mengelola stok barang, memproses pembayaran online dengan aman menggunakan Midtrans, serta memantau pengiriman barang. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fitur berfungsi sesuai dengan yang diharapkan, sehingga sistem ini dapat membantu Media Cell dalam meningkatkan efisiensi operasional dan mempermudah transaksi penjualan secara digital. Dengan demikian, platform ini siap digunakan untuk mendukung proses penjualan Media Cell secara online dan membantu mengatasi masalah yang dihadapi dalam pengelolaan penjualan sebelumnya.

Daftar Referensi

- [1] S. Wahyuni, J. Widodo, M. Zulianto, and N. N. Islami, "The analysis of e-commerce utilization in Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) at Jember," *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 485, no. 1, p. 012037, May 2020, doi: 10.1088/1755-1315/485/1/012037.
- [2] W. Ernawati, "Optimization of Digital-Based MSME E-Commerce: Challenges and Opportunities in the New Normal Era of the COVID-19 Pandemic." Nov. 01, 2021. Accessed: Aug. 11, 2024. [Online]. Available: <https://papers.ssrn.com/abstract=3977348>
- [3] E. Ludan, A. Yulius, and S. Tendean, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Mega Elektronik John Service," *MASITIKA*, vol. 7, no. 1, pp. 1–11, Oct. 2022, Accessed: Aug. 11, 2024. [Online]. Available: <https://journal.widyadharma.ac.id/index.php/masitika/article/view/1547>

- [4] K. L. Pamungkas, T. Listyorini, and E. Supriyati, "Rancang Bangun Sistem Informasi E-Commerce Handphone (Studi Kasus Raya Selluler Demak)," *Med. Tek. J. Tek. Elektromedik Indones.*, vol. 4, no. 2, pp. 96–107, Apr. 2023, doi: 10.18196/MT.V4I2.15779.
- [5] N. Azharandi, S. Andryana, and A. Gunaryati, "E-Commerce Kedai HP Berbasis Model View Controller (MVC) dengan Metode Scrum," *J. JTIK (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 6, no. 1, pp. 49–55, Jan. 2022, doi: 10.35870/JTIK.V6I1.379.
- [6] Y. K. D. Prasetyo and M. K. Prof. Dr. Ir. Eko Sedyono, "Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Penjualan Handphone Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 10, no. 3, pp. 191–202, Sep. 2023, doi: 10.35957/JATISI.V10I3.5023.
- [7] P. Aini, I. Purnama, D. Irmayani, and S. Z. Harahap, "Sistem Informasi Penjualan Handphone Dan Accessories Pada Toko Nisa Ponsel Berbasis Web," *J. Comput. Sci. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 1, pp. 30–35, Aug. 2020, doi: 10.36987/JCOINS.V1I1.1844.
- [8] I. S. Willis, A. Amroni, and A. Andrianti, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online Pada Leonheart Cell Jambi," *J. Manaj. Teknol. Dan Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 647–656, Apr. 2024, doi: 10.33998/JMS.2024.4.1.1651.
- [9] E.C. Kirana, M. Ruslan, K. Khairullah, & P.S. Martono, "Model Aplikasi Pengelolaan Administrasi Lembaga Sertifikasi Profesi di Perguruan Tinggi. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 13, no.1, pp. 839-848, 2024.
- [10] Markani, J. Wanda, L. Utami, Tamra, and L. Johnson, "Web-Based Work Practice Report Guidance Management Information System in Schools Using the Waterfall Method," *Ceddi J. Educ.*, vol. 3, no. 1, pp. 23–34, Jun. 2024, doi: 10.56134/CJE.V3I1.41.
- [11] H. Charis Noiija *et al.*, "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Untuk Analisis Siklus Pendapatan Pada Orantata Celullar Menggunakan DFD Dan Flowchart," *J. Bisnis dan Manaj.*, vol. 1, no. 2, pp. 577–592, Jul. 2023, doi: 10.61930/JURBISMAN.V1I2.188.
- [12] R. T. Aldisa and M. A. Abdullah, "Penerapan Agile Development Methodology dalam Sistem Penjualan Buku dengan Fitur Kategori dan Pencarian," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 3, no. 4, pp. 547–553, Mar. 2022, doi: 10.47065/BITS.V3I4.1434.
- [13] eci astria Risti, "Implementasi Pengolahan Sistem Penjualan Furniture Menggunakan Metode Design Thinking (Studi Kasus : Furniture Jati Sungu Bandar Lampung)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 4, pp. 435–445, Feb. 2022, doi: 10.33365/JATIKA.V3I4.2448.
- [14] I. Ayuni, I. Ibal, and R. Fajri, "Implemetasi Aplikasi Toko Online Dengan Optimasi Codeigniter Dan Jquery Mobile Pada Erik Phone," *J. Tika*, vol. 9, no. 1, pp. 79–85, Feb. 2024, doi: 10.51179/TIKA.V9I1.2607.
- [15] A. B. Wibowo, A. Khambali, and T. Satrio, "Sistem Informasi Penjualan Obat Pertanian Berbasis Android Di Toko Wahyu Tani," *J. Surya Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 22–31, Nov. 2020, doi: 10.48144/SURYAINFORMATIKA.V9I1.411.
- [16] E. P. Sari and E. Pudjiarti, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Jasa Percetakan Berbasis Website Studi Kasus : CV. Prima Framedia," *JTIM J. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 2, no. 4, pp. 229–236, Feb. 2021, doi: 10.35746/JTIM.V2I4.112.