



Rancang Bangun Sistem Informasi Reseller Dengan Pendekatan *Customer Relationship Management* Berbasis Web

Ruri Mutiara Ayuni^{*1}, Nugraha², Anggun Fergina³

Email: ¹ruri.mutiara_ti21@nusaputra.ac.id, ²nugraha @nusaputra.ac.id, ³ anggun.fergina@nusaputra.ac.id

¹²³Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Komputer dan Desain, Universitas Nusa Putra.

Diterima: 05 Juli 2025 | Direvisi: - | Disetujui: 04 Agustus 2025

©2020 Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer,
Universitas Muhammadiyah Riau, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem informasi reseller berbasis web pada Mutiara Cell dengan pendekatan *Customer Relationship Management* (CRM) untuk menjawab kebutuhan transformasi digital dalam meningkatkan efisiensi operasional dan pengelolaan hubungan bisnis. Mutiara Cell merupakan perusahaan distribusi pulsa elektrik dan produk digital yang melibatkan banyak mitra reseller, namun masih menghadapi kendala dalam pencatatan transaksi, pengelolaan data, dan pelaporan keuangan yang dilakukan secara manual. Sistem yang dikembangkan dirancang untuk memfasilitasi administrator dan reseller dalam pemesanan produk, unggah bukti pembayaran, pengelolaan tagihan, dan laporan penjualan secara digital dan terintegrasi. Pengembangan menggunakan model waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian, serta menggunakan PHP Native sebagai bahasa pemrograman dan *Black Box Testing* untuk memastikan fungsionalitas sistem. Hasilnya menunjukkan peningkatan efisiensi operasional, kecepatan akses data, dan akurasi dalam pengelolaan transaksi. Selain itu, antarmuka yang ramah pengguna mendukung kenyamanan dalam mengakses layanan, dan pendekatan CRM terbukti mampu memperkuat relasi bisnis serta meningkatkan loyalitas mitra. Sistem ini dinilai layak digunakan dan menjadi solusi digital jangka panjang dalam mendukung aktivitas operasional dan pengelolaan hubungan dengan reseller secara lebih profesional.

Kata kunci: Sistem Informasi, Reseller, Customer Relationship Management Web, PHP Native, MySQL

Design and Construction of Reseller Information System with Web-Based Customer Relationship Management Approach

Abstract

This study aims to design and implement a web-based reseller information system at Mutiara Cell with a Customer Relationship Management (CRM) approach to answer the needs of digital transformation in improving operational efficiency and managing business relationships. Mutiara Cell is a company that distributes electric credit and digital products that involves many reseller partners, but still faces obstacles in recording transactions, managing data, and reporting finances that are done manually. The system developed is designed to facilitate administrators and resellers in ordering products, uploading proof of payment, managing bills, and reporting sales digitally and in an integrated manner. The development uses a waterfall model with stages of needs analysis, design, implementation, and testing, and uses PHP Native as a programming language and Black Box Testing to ensure system functionality. The results show an increase in operational efficiency, data access speed, and accuracy in transaction management. In addition, the user-friendly interface supports convenience in accessing services, and the CRM approach has been proven to strengthen business relations and increase partner loyalty. This system is considered feasible to use and is a long-term digital solution in supporting operational activities and managing relationships with resellers more professionally.

Keywords: Information Systems, Reseller, Customer Relationship Management Web, Native PHP, MySQL

1. PENDAHULUAN

Teknologi telekomunikasi, yang terus berkembang pesat, menciptakan peluang bisnis baru, termasuk penjualan pulsa elektrik. Bisnis ini menjadi salah satu bentuk usaha yang menjanjikan karena kebutuhan masyarakat terhadap pulsa terus meningkat seiring dengan penggunaan telepon seluler yang semakin luas [1]. Sebagai salah satu usaha kecil yang berlokasi di Cimanggu, Jampang kulon, Mutiara Cell telah menggunakan kesempatan ini menjadi agen pulsa digital dari distributor Order Kuota. Saat ini, Mutiara Cell memiliki sekitar 30 reseller aktif yang tersebar di berbagai wilayah.

Meskipun Mutiara Cell telah memiliki jumlah reseller yang cukup banyak, pencatatan transaksi dan pengelolaan data masih dilakukan secara manual dengan bantuan buku tulis dan alat tulis. Cara ini tidak hanya memerlukan waktu yang lama, tetapi juga rawan terjadi kesalahan dalam pencatatan maupun perhitungan. Akibatnya, laporan keuangan bisa menjadi tidak akurat dan menghambat proses pengambilan keputusan strategis. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem informasi berbasis web yang dapat menunjang kegiatan operasional Mutiara Cell secara lebih efektif dan efisien.

Pendekatan Customer Relationship Management (CRM) yang berbasis pada model Operational CRM akan diterapkan dalam pengembangan sistem untuk mengelola hubungan dengan reseller. Pendekatan ini memungkinkan Mutiara Cell untuk memantau transaksi, memberikan pelayanan terhadap personal, dan lebih meningkatkan kepercayaan reseller melalui fitur-fitur seperti laporan penjualan harian [2].

Berdasarkan penjelasan yang telah di uraikan, diharapkan efisiensi dan produktivitas operasional Mutiara Cell dapat meningkat, serta mampu memperkuat posisinya dalam situasi persaingan industri telekomunikasi yang kian sengit.

Penelitian ini dilaksanakan di Mutiara Cell, adalah perusahaan yang berfokus pada kegiatan penjualan pulsa, paket data, e-wallet dan TV bulanan yang berlokasi di Cimanggu, Jampang kulon. Perusahaan ini memiliki jaringan *reseller* yang cukup luas, yaitu dengan jumlah reseller aktif 30. Tetapi Mutiara cell masih menghadapi beberapa kendala dalam manajemen *reseller*. Perusahaan ini juga memiliki program *reseller* yang memungkinkan individu atau agen untuk menjual produk Mutiara Cell dengan harga khusus dan mendapatkan keuntungan dari selisih harga jual.

Pada penelitian [3] yang ditulis oleh Mokhamad Kivlan Zein dan Ardhini Warih Utami, terdapat persamaan dan perbedaan pada penelitian tersebut, dengan persamaan yaitu Sistem yang bertujuan untuk membuat sistem berbasis android transaksi pulsa yang menjadi tantangan yang dihadapi agen pulsa dan dapat memudahkan untuk pengelolaan keuangan sedangkan perbedaannya adalah Sistem yang dibangun untuk membuat sistem transaksi pulsa reseller, data reseller, laporan penjualan harian berbasis web.

Penelitian [4] yang ditulis oleh Mutia Hasanah dan Tri Rahayu, pada penelitian tersebut Sistem dibuat berbasis web untuk pencatatan pulsa manual menjadi terkomputerisasi, menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan fitur yang tersedia kategori barang dan penjualan, sedangkan system yang dibuat pada penelitian yang dibuat peneliti yaitu sistem pencatatan pulsa dengan pendekatan CRM dan akan membangun keterbaruan dari sistem hasil penelitian sebelumnya. Dengan adanya fitur data reseller, atau laporan hasil penjualan harian, dan laporan keuangan Dengan menggunakan Operational CRM yang Akan menjadi terkomputerisasi.

Pada penelitian [5] yang ditulis oleh Nurlita Dwi Novianti, penelitian tersebut bertujuan untuk membuat sistem informasi yang dikembangkan dengan PHP dan MySQL sebagai system manajemen basis datanya untuk penjualan pulsa yang masih menggunakan metode manual, sedangkan sistem yang dibuat peneliti yaitu sistem informasi hanya untuk pencatatan reseller, data reseller, penjualan hasil reseller dengan menggunakan pendekatan CRM.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Metode kualitatif dipilih untuk memperoleh pemahaman yang mendalam terhadap fenomena melalui data non-numerik, seperti wawancara, observasi, dan dokumentasi. Pendekatan studi kasus memberikan ruang bagi peneliti untuk mengkaji permasalahan secara menyeluruh dalam situasi nyata. Dalam penelitian sistem informasi reseller berbasis CRM, pendekatan ini dimanfaatkan untuk menelusuri secara detail kebutuhan agen dan reseller dalam mengelola hubungan bisnis mereka. Melalui metode ini, peneliti dapat menilai bagaimana sistem informasi mampu menunjang pengelolaan relasi pelanggan secara lebih efisien, yang berdampak pada peningkatan performa penjualan. Tahapan dalam penelitian ini meliputi:

3.1 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini memanfaatkan sejumlah teknik pengumpulan data, di antaranya:

3.1.1 Studi Literatur

Studi Literatur penting dalam penelitian karena memberikan landasan teori, membantu memahami permasalahan, menghindari duplikasi, serta memperkuat metode dan analisis yang digunakan. Ini menjadi dasar ilmiah yang membimbing arah dan fokus penelitian [6]. Dalam penulisan penelitian ini, studi kepustakaan digunakan sebagai landasan pendukung yang relevan

dengan topik penelitian, yaitu dengan mengumpulkan berbagai referensi dari buku, artikel jurnal, dan paper yang membahas tentang perancangan sistem informasi reseller di Mutiara Cell menggunakan pendekatan Customer Relationship Management (CRM) berbasis web.

3.1.2 Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data melalui interaksi langsung dalam bentuk tanya jawab yang bertujuan memperoleh informasi spesifik. Pada penelitian ini, wawancara dilakukan dengan pemilik Mutiara Cell yang berada di wilayah Cimanggu, Jampang Kulon.

3.1.3 Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan untuk memahami kebutuhan pengguna dan permasalahan yang ada pada sistem saat ini. Saat ini, Mutiara Cell masih menggunakan metode manual dalam mengelola *reseller*, seperti pencatatan transaksi yang sering menyebabkan kesalahan data serta keterlambatan dalam pengolahan informasi.

Guna menyelesaikan permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah sistem informasi reseller berbasis web yang mampu mendukung Mutiara Cell dalam pengelolaan *reseller*, pencatatan transaksi, serta memperkuat hubungan dengan pelanggan melalui pendekatan *Customer Relationship Management* (CRM).

3.1.4 Analisis Masalah

Kajian terhadap analisis permasalahan dilakukan untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang timbul pada sistem yang digunakan saat ini di Mutiara Cell. Saat ini, Mutiara Cell masih menggunakan metode manual dalam mengelola *reseller*, yaitu ditemukan kesalahan dalam pencatatan transaksi, pengelolaan informasi, kurangnya integrasi antara bagian penjualan dan *reseller* serta kesulitan melakukan monitoring hubungan dengan pelanggan.

3.1.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Merupakan tahap yang berkaitan dengan performa, keandalan, keamanan, serta aspek teknis lainnya yang harus dipenuhi supaya fungsi kerja sistem dapat berkerja dengan baik [7]. Berikut ini merupakan analisis kebutuhan non-fungsional untuk sistem informasi *reseller* di Mutiara Cell dengan pendekatan CRM berbasis web yaitu kebutuhan *hardware* dan *software*.

3.1.5 Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem merupakan sebuah proses merumuskan dan menggambarkan perancangan yang akan dibangun untuk memenuhi kebutuhan pengguna, termasuk struktur, komponen, alur kerja, dan antarmuka sistem. Tujuannya adalah menghasilkan rancangan yang jelas dan terstruktur sebagai acuan dalam tahap implementasi[8].

3.1.6 Implementasi

Implementasi merupakan tahap *realisasi* dari sistem yang telah dirancang dan dianalisis sebelumnya. Pada tahap ini, sistem informasi *reseller* berbasis *web* di Mutiara Cell dengan pendekatan *Operational CRM* mulai dijalankan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3.1.7 Pengujian Sistem

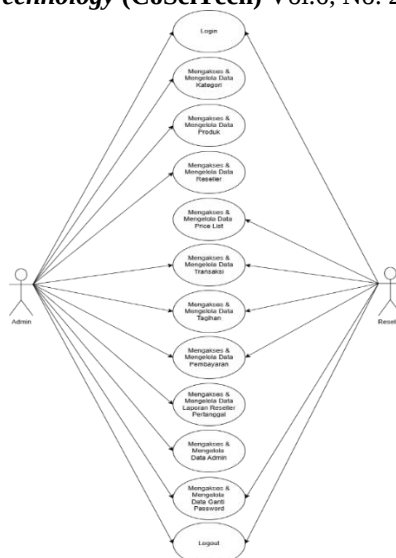
Tahap ini adalah proses untuk menguji seluruh fungsi dalam sistem dapat bekerja sesuai perancangan serta memenuhi semua kebutuhan pengguna. Tujuannya adalah mendeteksi kesalahan, mengevaluasi kinerja, serta menjamin kualitas dan keandalan sistem sebelum digunakan secara nyata [9].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Sistem

3.1.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk memodelkan bagaimana sistem informasi yang sedang dikembangkan berperilaku. Diagram ini menunjukkan interaksi serta hubungan antara aktor dengan berbagai fungsi yang tersedia dalam sistem [10]. *Use case diagram Admin* dan *Reseller* ditunjukkan Gambar 1. Berikut:



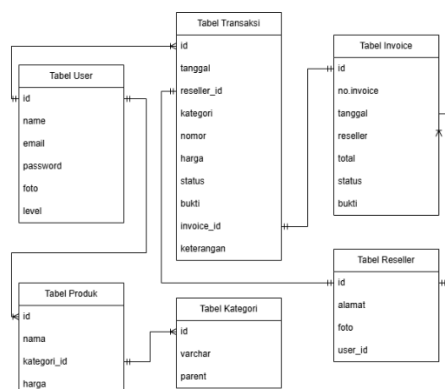
Gambar 1. Use Case Diagram System

Use Case Diagram di atas, admin dapat melakukan *login*, mengakses dan melakukan manage data kategori, mengakses dan mengelola data produk, mengakses dan mengelola data *reseller*, mengakses dan mengelola data transaksi, mengakses dan mengelola data tagihan, mengakses dan mengelola data pembayaran, mengakses dan mengelola data laporan reseller per tanggal, mengakses dan mengelola data admin, mengakses dan mengelola data ganti password, serta melakukan *logout*. Sedangkan pegawai hanya bisa *login*, mengakses dan mengelola data *price list*, *logout* dan tidak dapat mengakses dan mengelola data admin, tidak dapat mengakses dan mengelola data laporan reseller per tanggal, serta tidak dapat mengakses dan mengelola data ganti password selain itu bisa.

3.1.2 Tabel Relasi

Tabel Relasi menyajikan model statis yang mendeskripsikan struktur internal suatu kelas dan keterkaitan antar kelas dalam sistem [11]. Sistem ini terdiri dari sejumlah entitas utama yang saling berelasi. *Tabel User* berfungsi untuk menyimpan informasi pengguna, sedangkan tabel *reseller* memuat data *reseller* seperti nama, informasi kontak, dan akun. Setiap transaksi yang dilakukan oleh reseller dicatat dalam Tabel Transaksi yang terhubung dengan tabel *reseller*, kategori, dan invoice. Setiap transaksi tersebut dapat menghasilkan invoice yang disimpan dalam tabel invoice. Informasi produk dikelola melalui tabel produk, dengan kategori produk diatur dalam tabel kategori. Hubungan antar tabel ini memastikan integrasi data yang optimal antara pengguna, *reseller*, produk, transaksi, dan pembayaran, sehingga mendukung kelancaran operasional sistem informasi penjualan.

Tabel relasi dapat dilihat pada Gambar 2. Berikut :



Gambar 2. Tabel Relasi

3.1.3 Perancangan Antarmuka Sistem

Antarmuka aplikasi Mutiara Cell dirancang sederhana dan responsif untuk memudahkan admin dan reseller dalam mengakses fitur utama. Setiap tampilan dibuat intuitif dengan navigasi yang jelas, mulai dari *dashboard*, data, transaksi, hingga laporan. Desain UI mengutamakan kemudahan penggunaan, konsistensi tampilan, dan kecepatan akses agar pengguna dapat menjalankan tugasnya secara efisien. Berikut ini perancangan antarmuka *login* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Perancangan Antarmuka *login*

Berikut ini perancangan antarmuka *dashboard* dapat dilihat pada Gambar 4.



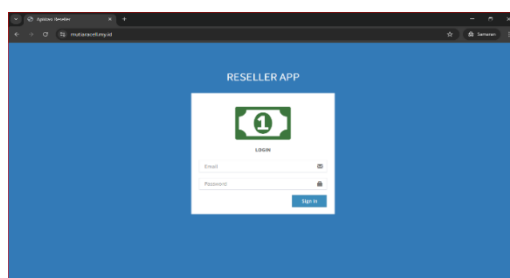
Gambar 4. Perancangan Antarmuka *Dashboard*

3.2 Implementasi Antarmuka Sistem

Antarmuka sistem didesain dengan pendekatan yang ramah pengguna, responsif, dan mudah dipahami, sehingga dapat diakses dengan nyaman oleh admin maupun reseller. Tampilan antarmuka memanfaatkan framework Bootstrap untuk menghasilkan tata letak yang terstruktur dan kompatibel dengan berbagai perangkat, termasuk desktop dan perangkat seluler. Menu utama ditampilkan pada dashboard melalui panel navigasi di sisi kiri halaman, yang bersifat statis sehingga tetap terlihat saat pengguna berpindah antar halaman. Hal ini mempermudah pengguna dalam mengakses berbagai fitur tanpa perlu memuat ulang tampilan. Setiap ikon menu dilengkapi dengan label yang jelas untuk mengurangi potensi kesalahan dan kebingungan saat digunakan.

3.2.1 Login

Pada tampilan *Login*, Admin dan Pegawai dapat memasukkan akun yang telah terdaftar sebelumnya. Untuk melakukannya, cukup memasukkan *Email* dan *Password* yang sudah terdaftar. Tampilan login dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman *Login*

4.2.2 Dashboard

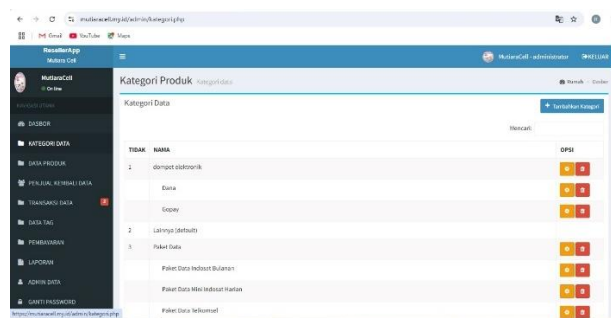
Berisi ringkasan statistik utama berupa jumlah tagihan, jumlah transaksi, total tagihan, dan total transaksi dalam bentuk *visualisasi grafis* mini yang memudahkan pemantauan secara cepat. Tampilan halaman *dashboard* dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman *Dashboard*

3.2.3 Data Kategori

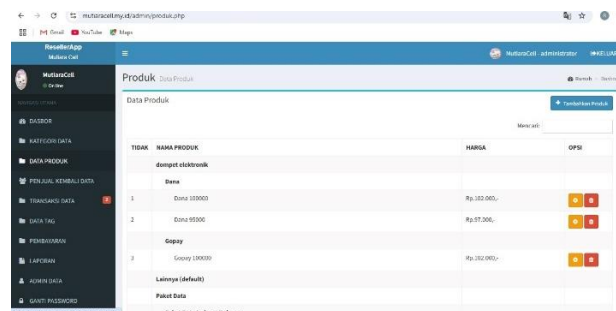
Jurnal Computer Science and Information Technology (CoSciTech) Vol.6, No. 2, Agustus 2025, hal.129-139
Digunakan untuk mengelola jenis – jenis produk, seperti pulsa dan paket data. Pengelompokan kategori ini bertujuan untuk menyederhanakan pengelolaan dan pemilihan produk. Tampilan halaman data kategori dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Kategori

3.2.4 Data Produk

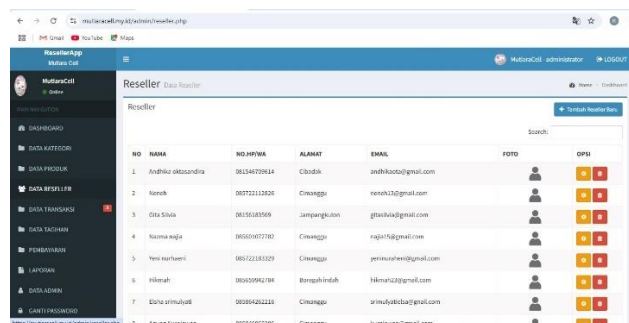
Memungkinkan pengelola memasukan data , mengubah, dan menghapus daftar produk secara *efisien*, termasuk menentukan harga jual yang akan ditampilkan kepada *reseller*. Tampilan halaman data produk dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman Data Produk

3.2.5 Data Reseller

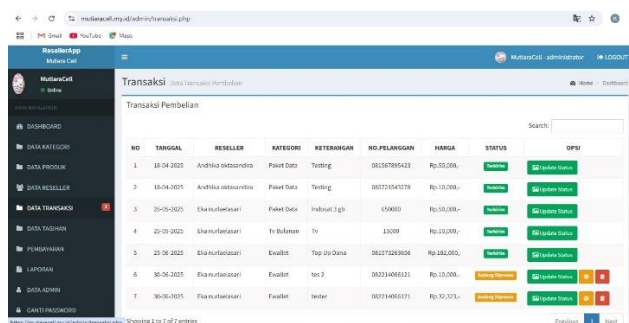
Berfungsi sebagai pusat data pengguna *reseller* yang mencakup nama, kontak, email, an informasi akun yang digunakan untuk bertransaksi. Tampilan halaman data reseller dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman Data Reseller

3.2.6 Data Transaksi

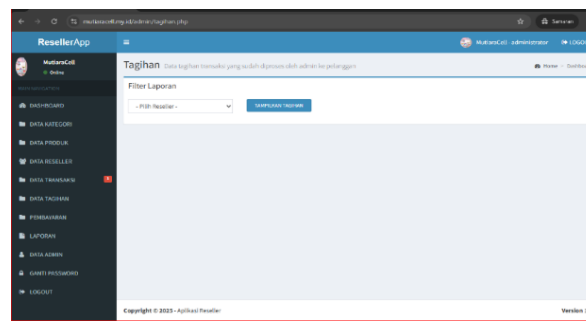
Menyediakan tampilan riwayat transaksi lengkap beserta status terkini. Admin dapat melakukan pemantauan transaksi dan memprosesnya lebih lanjut. Tampilan halaman data transaksi dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman Data Transaksi

3.2.7 Data Tagihan

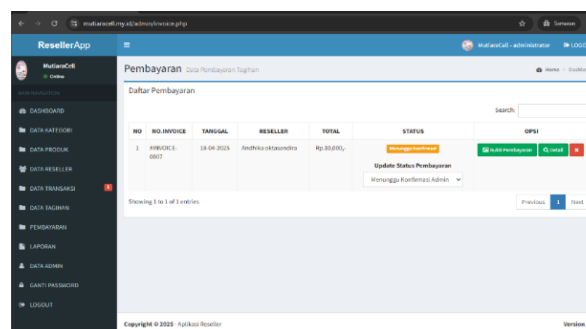
Jurnal Computer Science and Information Technology (CoSciTech) Vol.6, No. 2, Agustus 2025, hal.129-139
Menampilkan daftar tagihan yang masih aktif dan yang telah dibayar oleh *reseller*, serta memungkinkan admin untuk membuat dan mengelola tagihan tersebut. Tampilan halaman data tagihan dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Halaman Data Tagihan

3.2.8 Pembayaran

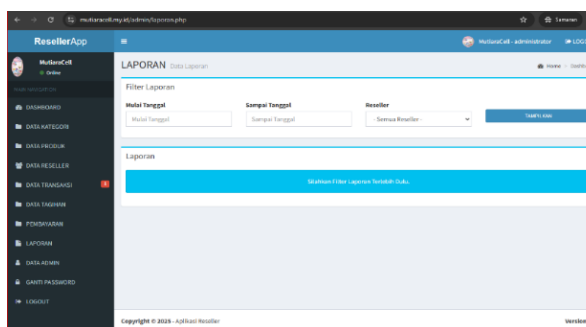
Merupakan tempat untuk reseller mengunggah bukti pembayaran dan bagi admin untuk memverifikasi status pembayaran dengan cepat. Tampilan halaman pembayaran dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Halaman Pembayaran

3.2.9 Laporan

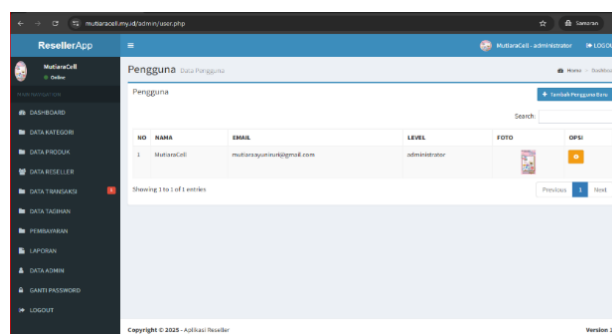
Menyediakan fitur untuk membuat laporan transaksi dalam format yang dapat dicetak atau diunduh, baik berdasarkan periode harian, mingguan, maupun bulanan. Tampilan halaman laporan dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Halaman Laporan

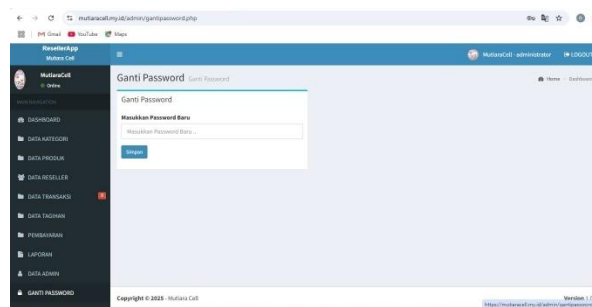
3.2.10 Data Admin

Modul untuk mengelola akun pengguna sistem yang memiliki hak akses sebagai administrator. Tampilan halaman data admin dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 13. Halaman Data Admin

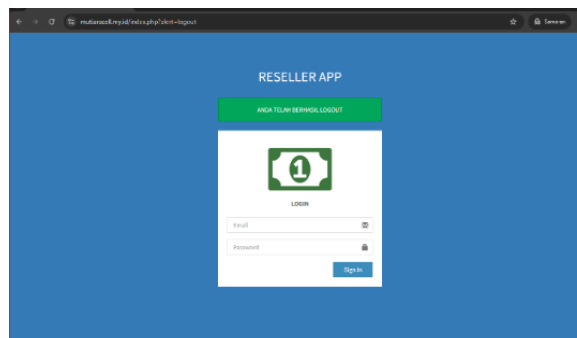
3.2.11 Ganti Password



Gambar 14. Halaman Ganti *Password*

3.2.12 Logout

Disediakan agar pengguna dapat keluar dari system. Tampilan halaman logout dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Halaman *Logout*

3.3 Pengujian Sistem

Pengujian adalah langkah krusial dalam proses pengembangan sistem guna memastikan bahwa setiap fungsi bekerja secara optimal dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam sistem informasi reseller Mutiara Cell, proses pengujian dilakukan secara komprehensif untuk menilai stabilitas, keandalan, dan ketepatan kinerja dari seluruh fitur yang tersedia. Pengujian ini melibatkan baik tim pengembang maupun pengguna langsung, yaitu admin dan reseller, guna memperoleh hasil yang lebih objektif dan menyeluruh.

3.3.1 Pengujian Fungsionalitas

1. Pengujian *login* admin dapat dilihat pada Tabel 1 berikut :

Tabel 1. Hasil Pengujian Login Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Emal : Valid Password : Valid	Sistem menampilkan halaman dashboard	Tampil halaman dashboard	Ok
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Emal : Salah Password : Salah	Sistem menampilkan pesan "Login Gagal"	Tampilan Pesan "Login Gagal"	Ok

2. Pengujian data kategori dapat dilihat pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Hasil Pengujian Data Kategori

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Nama Kategori : Pulsa	Kategori berhasil ditambahkan	Kategori tampil di daftar	Ok
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Nama kategori : (kosong)	Muncul pesan "kategori tidak boleh kosong"	Sistem menolak menyimpan data kosong	Ok

3. Pengujian tambah produk dapat dilihat pada Tabel 3 berikut :

Tabel 3. Hasil Pengujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Nama Paket : Paket Data Kategori : Pulsa, Harga : 20.000	Produk berhasil disimpan	Produk tampil dalam table produk	Ok
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Nama : (kosong) Harga : Huruf	Sistem menolak dan tampil pesan validasi	Muncul pesan "data tidak valid"	Ok

4. Pengujian tambah reseller dapat dilihat pada Tabel 4 berikut :

Tabel 4. Hasil Pengujian Tambah Reseller

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Nama : RudiEmail : rudi@gmail.com	Data berhasil disimpan dan tampil di tabel	Data reseller tampil	Ok
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Nama : (kosong) Email : Salah format	Sistem menolak dan memunculkan pesan validasi	Muncul pesan email "tidak valid"	Ok

5. Pengujian input transaksi dapat dilihat pada Tabel 5 berikut :

Tabel 5. Hasil Pengujian Input Transaksi

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Produk : Paket data Reseller : Rudi	Transaksi berhasil disimpan	Tampil pada riwayat transaksi	Ok
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Produk : tidak dipilih Reseller : (kosong)	Sistem menolak dan menampilkan pesan validasi	Muncul pesan "data tidak boleh kosong"	Ok

6. Pengujian upload pembayaran dapat dilihat pada Tabel 6 berikut :

Tabel 6. Hasil Pengujian Upload Pembayaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Upload file bukti : png valid	Bukti berhasil dikirim dan menunggu verifikasi admin	File tampil pada halaman admin	Ok
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Tidak memilih file format : .exe	Sistem menolak dan memunculkan pesan kesalahan	Muncul peringatan "format file tidak valid"	Ok

7. Pengujian cetak laporan dapat dilihat pada Tabel 7 berikut :

Tabel 7. Hasil Pengujian Cetak Laporan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Tanggal : 01-20 mei 2025	Laporan ditampilkan dan dapat dicetak	Muncul file laporan siap print	Ok
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Tidak memilih tanggal	Sistem menampilkan pesan "tanggal tidak boleh kosong"	Muncul pesan validasi di laporan	Ok

8. Pengujian data admin dapat dilihat pada Tabel 8 berikut :

Tabel 8. Hasil Pengujian Data Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
User : Admin2 Pass : 123456	Data Admin berhasil ditambahkan	Admin Baru tampil dalam tabel	Ok
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
User: (kosong) Pass : 123	System menolak dan muncul pesan validasi	Muncul pesan "data tidak boleh kosong"	Ok

9. Pengujian Ganti Password dapat dilihat pada Tabel 9 berikut :

Tabel 9. Hasil Pengujian Ganti Password

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
----------------------------------	--	--	--

Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Pass lama : benar Password baru: valid	Password berhasil diperbaharui	Muncul notifikasi sukses	Ok
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Pass lama : salah Password baru: valid	Muncul pesan "password lama salah"	Sistem tidak menyimpan perubahan	Ok

10. Pengujian *Logout* dapat dilihat pada Tabel 10 berikut :

Tabel 10. Hasil Pengujian *Logout*

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Klik tombol logout	Sistem mengarah kehalaman login	Pengguna keluar dalam sistem	Ok

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama dalam sistem berjalan sesuai dengan fungsi yang telah dirancang. Tidak ditemukan kesalahan kritis, dan setiap input menghasilkan output yang sesuai dengan ekspektasi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem telah memenuhi persyaratan fungsionalitas.

3.4 Skenario Pengujian

Selain pengujian terhadap fungsionalitas, dilakukan pula pengujian umum yang mencakup antarmuka pengguna dan kecepatan akses sistem. Hasilnya, sistem mampu merespons dengan cepat setiap permintaan data, baik saat mengakses laporan, memproses transaksi, maupun ketika melakukan login, menggunakan skenario pengujian [12].

3.4.1 Skenario pengujian admin, dapat dilihat pada Tabel 11 berikut :

Tabel 11. Skenario Pengujian Admin

Fitur yang Diuji	Langkah Penggunaan	Output yang Diharapkan
Login Admin	input email dan password lalu klik <i>login</i>	Masuk ke dashboard admin
Data Produk	Menambahkan produk baru	Produk baru muncul dalam daftar produk
Data Kategori	Menambahkan kategori produk	Kategori berhasil tersimpan
Data Reseller	Input data reseller (nama, email, WA)	Reseller tampil dalam daftar
Transaksi	Pilih produk dan reseller lalu klik simpan	Transaksi muncul dalam histori transaksi
Tagihan	Membuat tagihan berdasarkan transaksi tertentu	Tagihan tampil pada menu tagihan reseller
Verifikasi Pembayaran	Verifikasi bukti pembayaran yang diunggah oleh reseller	Status pembayaran berubah menjadi lunas
Laporan	Pilih tanggal dan cetak laporan	Laporan tampil dan bisa diunduh

3.4.2 Skenario pengujian *reseller*, dapat dilihat pada Tabel 11 berikut :

Tabel 12. Skenario Pengujian Reseller

Fitur yang Diuji	Langkah Penggunaan	Output yang Diharapkan
Login Reseller	Input email dan password lalu klik <i>login</i>	Masuk ke dashboard Reseller
Melihat Produk	Klik menu produk atau price list	Daftar produk dan harga tampil
Melakukan pemesanan	Pilih produk dan kirim pesanan	Pesanan tercatat dan menunggu proses admin
Melihat tagihan	Klik menu tagihan	Tampil daftar tagihan aktif
Pembayaran	Upload bukti pembayaran pada menu pembayaran	Bukti terkirim dan status menunggu admin

4. KESIMPULAN

Mengacu pada keseluruhan tahapan dalam penelitian ini, yang mencakup analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, hingga proses pengujian. yang telah dilakukan terhadap sistem informasi reseller berbasis web di Mutiara Cell dengan pendekatan Customer Relationship Management (CRM), seluruh proses pengujian yang telah dilakukan, baik dari sisi fungsionalitas maupun dari sisi pengalaman pengguna, sistem informasi *reseller* di Mutiara Cell dengan pendekatan CRM dinyatakan berhasil diimplementasikan. Sistem berjalan stabil, seluruh fitur berfungsi sebagaimana mestinya, dan dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna. Sistem ini siap dioperasikan dalam lingkungan nyata untuk menunjang kegiatan bisnis dan pengelolaan hubungan dengan *reseller* secara lebih efisien dan terkomputerisasi.

Dari seluruh skenario pengujian, dapat disimpulkan yakni sistem reseller berbasis web di Mutiara Cell dengan pendekatan CRM berhasil diimplementasikan dan diuji dengan baik. Sistem siap digunakan untuk mendukung pengelolaan transaksi dan hubungan dengan reseller secara efisien dan terkomputerisasi dan Sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional Mutiara Cell dan dapat menjadi fondasi untuk transformasi digital jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] V. A. VINA ALBARSYAH, "Perkembangan Ekonomi Digital Mengenai Perilaku Pengguna Media Sosial dalam Melakukan Transaksi," *JMEB J. Manaj. Ekon. Bisnis*, vol. 1, no. 2, pp. 90–97, 2023, doi: 10.59561/jmeb.v1i2.82.
- [2] M. Randy, "IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI CRM (CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT) (Studi Pada UD. Iwek-P Adventure Kota Malang)," *J. Adm. Bisnis S1 Univ. Brawijaya*, vol. 15, no. 2, p. 84685, 2014.
- [3] M. K. Zein and A. W. Utami, "Pengembangan Sistem Transaksi Pulsa Berbasis Android Dan Web Dengan Menerapkan Metode Bottom-Up Untuk Mendesain Ulang Database Pada Sistem Software Pulsa," *JEISBI (Jurnal Emerg. Inf. Syst. Bus. Intell.)*, vol. 4, no. 2, pp. 42–51, 2023.
- [4] M. Hasanah and T. Rahayu, "Sistem Informasi Pengolahan Data Penjualan Dan Data Stok Barang Pada Toko Bintang 9 Cell Berbasis Website 1 Pendahuluan Tinjauan Pustaka Metode Penelitian," pp. 174–184, 2022.
- [5] N. Novianti and M. Mustagfirin, "Sistem Informasi Persediaan Dan Penjualan Barang Pada Toko Voucher Pulsa Elektrik, Dan Accessories (Study

- Kasus Outlet Anline Cell),” *Pros. Sains Nas. dan Teknol.*, vol. 1, Nov. 2021, doi: 10.36499/psnst.v1i1.5249.
- [6] H. Hanifah, L. Salsabillah, A. T. Fitri, and R. M. Febriani, “Landasan Teori , Penelitian Relevan , Kerangka Berpikir Dan,” vol. 3, no. April, pp. 391–404, 2025.
- [7] J. Digital and T. Informasi, “Analisis dan perancangan sistem informasi pendaftaran online pt. Medianusa permana net,” vol. 07, no. 01, pp. 66–78, 2024.
- [8] R. Suwanda, A. M. Siregar, and H. Kurniawan, *Analisis dan Perancangan Sistem PT . MIFANDI MANDIRI DIGITAL*.
- [9] B. Hardika *et al.*, “Pengujian Blackbox Testing Website Garuda Farm Menggunakan Teknik Equivalence Partitioning,” vol. 06, no. 02, pp. 740–753, 2024.
- [10] S. Purnomo and F. Septa, “Article Sistem Informasi Pengelolaan Masjid Darussalam GKB2 berbasis Web,” *J. CoSciTech (Computer Sci. Inf. Technol.*, vol. 2, no. 1, pp. 46–52, 2021, doi: 10.37859/coscitech.v2i1.2316.
- [11] A. Fergina *et al.*, “Pembangunan Sistem Informasi Pengajuan Cuti Karyawan PT. Doosan Jaya Sukabumi,” *J. RESTIKOM Ris. Tek. Inform. dan Komput.*, vol. 4, no. 3, pp. 100–114, 2023, doi: 10.52005/restikom.v4i3.106.
- [12] C. L. M. Sandy, F. Fadlisyah, and Reyhan Achmad Rizal, “Sistem Informasi E-Voting Berbasis Web Menggunakan Metode RSA dan Base64,” *J. CoSciTech (Computer Sci. Inf. Technol.*, vol. 4, no. 1, pp. 200–206, 2023, doi: 10.37859/coscitech.v4i1.4753.