

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *RESELLER* DI
MUTIARA CELL DENGAN PENDEKATAN *CUSTOMER
RELATIONSHIP MANAGEMENT* (CRM) BERBASIS WEB**

SKRIPSI

RURI MUTIARA AYUNI

20210040023



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK, KOMPUTER DAN DESAIN
UNIVERSITAS NUSA PUTRA
SUKABUMI
JULI 2025**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *RESELLER* DI
MUTIARA CELL DENGAN PENDEKATAN *CUSTOMER
RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM)* BERBASIS WEB**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menempuh
Gelar Sarjana Teknik Informatika*

RURI MUTIARA AYUNI

20210040023



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK, KOMPUTER DAN DESAIN
UNIVERSITAS NUSA PUTRA
SUKABUMI
JULI 2025**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *RESELLER* DI
MUTIARA CELL DENGAN PENDEKATAN *CUSTOMER*
RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) BERBASIS WEB

NAMA : RURI MUTIARA AYUNI

NIM : 20210040023

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer/Sarjana Teknik saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.



Ruri Mutiara Ayuni

Penulis

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *RESELLER* DI
MUTIARA CELL DENGAN PENDEKATAN *CUSTOMER*
RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) BERBASIS WEB

NAMA : RURI MUTIARA AYUNI

NIM : 20210040023

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 14 Juli 2025 Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Sukabumi, 14 Juli 2025

Pembimbing I

Pembimbing II

Nugraha, M.Kom

NIDN. 0413098904

Ketua penguji

Anggun Fergina, M.Kom

NIDN. 0407029301

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Alun Sujjada, S.Kom, M.T

NIDN. 0718108001

Ir. Somantri, S.T, M.Kom

NIDN. 0419128801

PLH Dekan Fakultas Teknik, Komputer dan Desain

Ir. Paikun S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng

NIDN. 0402037401

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, karunia, dan kasih sayang-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Dengan segala ketulusan hati, saya persembahkan karya sederhana ini kepada:

1. Diri sendiri

Terima kasih telah menunjukkan ketekunan, disiplin, dan semangat yang tak kenal lelah dalam menghadapi setiap tantangan selama proses penelitian ini. Saya menghargai dedikasi dan kerja keras yang telah saya lakukan untuk mencapai pencapaian ini. Semoga persembahan ini menjadi pengingat bahwa saya memiliki kekuatan dan kemampuan untuk mengatasi segala rintangan di masa depan.

2. Almarhum Ayah Tercinta, Bapak Madsyukur

Meskipun Ayah tidak sempat menyaksikan perjalanan akademik ini, namamu selalu hidup dalam hati penulis. Sejak usiaku masih dua tahun, kepergianmu meninggalkan ruang rindu yang tak pernah usai. Semoga karya kecil ini menjadi bentuk bakti yang dapat kuberikan, dan semoga Allah SWT memberikan tempat terbaik untukmu di sisi-Nya.

3. Ayah Tersayang, Bapak Rahmat Muharam

Terima kasih telah hadir di hidup penulis, bukan sekadar sebagai sosok pengganti, tetapi sebagai ayah yang dengan tulus memberikan kasih sayang, perlindungan, dan dukungan tanpa batas. Di setiap langkah perjuangan ini, aku merasakan doa dan semangatmu yang tulus. Semoga karya sederhana ini menjadi salah satu bentuk rasa hormat dan terima kasih penulis untuk semua pengorbanan dan ketulusanmu

4. Ibu Tersayang, Ibu Yeni Nurhaeni

Perempuan tangguh yang menjadi pilar hidup penulis. Terima kasih atas setiap tetes keringat, doa, dan pengorbanan tanpa henti demi masa depan penulis. Ibu adalah sosok pejuang sejati yang menguatkan langkahku hingga sampai di titik ini. Segala pencapaian ini tak akan pernah ada tanpa kasih sayang dan keteguhan hati Ibu.

5. Kakak Tercinta, Agung Kurniawan dan Eka Nurlaelasari

Sosok pengganti Ayah yang selalu siap siaga, tulus menjaga, dan hadir di setiap langkah penulis. Terima kasih telah menjadi tempat bersandar, pelindung, dan penyemangat saat rapuh.

Kakak Ipar, bukan sekadar pasangan dari kakak penulis, tetapi juga saudara dan sahabat sejati. Terima kasih atas perhatian, bantuan, dan doa yang menguatkan sepanjang perjalanan ini.

6. Orang Istimewa, Alpian Kustian Putra

Terima kasih telah menjadi cahaya dan ketenangan dalam setiap langkah penulis. Di saat sulit dan lelah, engkau hadir dengan dukungan yang tulus, menjadi peneduh, pendengar, dan penyemangat setia. Terima kasih telah percaya dan selalu ada.

7. Girls Only Kosan, Mayang Selpiyana, Rayhanna Adhisti, Silvi Apriliyanti

Kalian bukan hanya teman kos, tapi juga keluarga dalam perantauan, tempat berbagi tawa, cerita, dan semangat. Dalam setiap malam penuh tugas, pagi penuh cemas, dan siang yang melelahkan kalian selalu ada. Terima kasih telah menjadi bagian penting dalam perjalanan ini. Dukungan kalian, candaan, obrolan receh, hingga pelukan di saat lelah, menjadi kekuatan yang tak terlihat namun sangat terasa. Kalian adalah rumah kedua dalam wujud sahabat. persingkat lagi.

8. Teman - teman Seperjuangan

Teman – teman seperjuangan dari awal menjadi Mahasiswa baru hingga Mahasiswa akhir (Tegar Pratama, Muhamad Adam, Muhamad Halim, Agi Hanan Munawar, Verico Rivanto Junior, Reza Ramdani Irawan, Willy Renaldi Naibaho), tidak lupa teman-teman kelas TI21A dan pihak yang telah membantu penulis terima kasih atas kebersamaannya.

9. Teman-Teman Angkatan 2021 Teknik Informatika

Terima kasih atas kebersamaan selama masa perkuliahan. Semoga semua ilmu, pengalaman, dan kenangan yang kita lalui bisa menjadi bekal untuk masa depan yang lebih baik. Sukses selalu untuk kita semua.

ABSTRAK

Transformasi digital menjadi elemen strategis dalam meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas hubungan bisnis, khususnya pada sistem penjualan berbasis *reseller*. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem informasi *reseller* berbasis web pada Mutiara Cell dengan pendekatan *Customer Relationship Management (CRM)* untuk memperkuat loyalitas dan keterlibatan mitra. Fokus pada *reseller* penting karena mereka merupakan ujung tombak distribusi pulsa elektrik dan layanan digital, sehingga kinerja dan loyalitas mereka sangat memengaruhi keberlangsungan bisnis. Pengelolaan *reseller* manual berisiko menimbulkan kesalahan transaksi, keterlambatan layanan, serta kurangnya transparansi informasi yang menurunkan kepercayaan mitra. Mutiara Cell adalah perusahaan distribusi pulsa dan produk digital yang bergantung pada mitra penjual, sehingga dibutuhkan sistem untuk mengelola aktivitas *reseller* secara efisien, terintegrasi, dan berbasis data. Sistem dikembangkan menggunakan metode *waterfall*, melalui tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Sistem ini mengelola rata-rata 10 transaksi per hari dan tetap stabil hingga 100 transaksi tanpa penurunan performa berarti. Pendekatan *CRM* difokuskan pada aspek operasional (*operational CRM*), dengan fitur seperti pengelolaan data mitra, riwayat transaksi, tagihan, laporan, dan konfirmasi pembayaran secara *real-time*. Sistem diuji dengan metode *Black Box Testing* dan menunjukkan hasil sesuai fungsionalitas. Seluruh fitur terhubung secara terintegrasi mulai dari pengelolaan data mitra, transaksi, laporan, hingga konfirmasi pembayaran sehingga memudahkan admin dan reseller dalam mengakses sistem dari berbagai perangkat secara real time dan konsisten. Sistem ini dinyatakan layak digunakan secara operasional dan dapat menjadi fondasi digitalisasi jangka panjang bagi Mutiara Cell dalam pengelolaan bisnis *reseller* yang lebih terstruktur dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Reseller, *Customer Relationship Management*, Skalabilitas Transaksi, *Black Box Testing*, Digitalisasi Operasional.

ABSTRACT

Digital transformation has become a strategic element in enhancing operational efficiency and the quality of business relationships, particularly in sales systems based on resellers. This study aims to design and implement a web-based reseller information system at Mutiara Cell using a Customer Relationship Management (CRM) approach to strengthen reseller loyalty and engagement. Focusing on resellers is crucial, as they serve as the front line in distributing electronic credit and digital services, and their performance and loyalty significantly impact business sustainability. Manual management of resellers carries risks such as transaction errors, service delays, and lack of transparency, which can reduce partner trust. Mutiara Cell is a company engaged in the distribution of electronic credit and digital products, heavily reliant on sales partners; thus, it requires a system that can manage reseller activities efficiently, in an integrated and data-driven manner. The system was developed using the waterfall methodology, through the stages of requirement analysis, design, implementation, and testing. The system handles an average of 10 transactions per day and remains stable with up to 100 daily transactions without significant performance degradation. The CRM approach is focused on the operational aspect (operational CRM), providing features such as partner data management, transaction history, billing, reporting, and real-time payment confirmation. The system was tested using the Black Box Testing method and showed results that aligned with its functionalities. All features are integrated, ranging from partner data management, transactions, reports, to payment confirmation, allowing admins and resellers to access the system from various devices in real time and consistently. This system is deemed operationally feasible and can serve as a long-term digital foundation for Mutiara Cell in managing its reseller business in a more structured and sustainable manner.

Keywords: *Information System, Reseller, Customer Relationship Management, Transaction Scalability, Black Box Testing, Operational Digitalization.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Sistem Informasi *Reseller* Berbasis Web dengan Pendekatan *Customer Relationship Management (CRM)* pada Mutiara Cell.” Skripsi ini disusun untuk membantu Mutiara Cell dalam mengelola data reseller, transaksi, tagihan, dan laporan secara terkomputerisasi. Dengan sistem ini, diharapkan proses operasional menjadi lebih efisien, akurat, dan mendukung hubungan bisnis yang lebih baik dengan para reseller melalui pendekatan CRM. Sehubungan dengan itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang Tua Penulis Bapak dan Ibu yang selalu menjadi cahaya dan pelindung dalam setiap langkah penulis. Doa, cinta, dan pengorbanan kalian adalah kekuatan terbesar yang mengantarkan penulis hingga sejauh ini
2. Bapak Dr. Kurniawan S.T., M.Si., MM Rektor Universitas Nusa Putra Sukabumi
3. Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Putra Sukabumi, Bapak Samsul Pahmi, S.Pd., M.Pd.
4. Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusa Putra Sukabumi Bapak Ir. Somantri, S.T, M. Kom
5. Dosen Pembimbing I Bapak Nugraha, M.Kom yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan masukan yang sangat berharga selama proses penyusunan skripsi ini. Bimbingan dan ilmu yang Bapak berikan menjadi bekal penting bagi penulis dalam menyelesaikan penelitian ini
6. Dosen Pembimbing II Ibu Anggun Fergina M.Kom yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan masukan yang sangat berharga selama proses penyusunan skripsi ini. Bimbingan dan ilmu yang Bapak berikan menjadi bekal penting bagi penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
7. Para Dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusa Putra Sukabumi
8. Kakak Penulis tercinta yang selalu menjadi tempat penulis bersandar dalam suka maupun duka. Terima kasih atas kesigapan, perhatian, dan dukungan tanpa pamrih yang kalian berikan

9. Girls Only Kosan, sahabat seperjuangan sejak awal perkuliahan hingga detik-detik terakhir skripsi, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan ini. Kita tumbuh bersama, melewati suka dan duka, dari bangku kelas hingga ruang bimbingan. Kehadiran kalian adalah anugerah yang membuat perjuangan ini terasa lebih ringan dan penuh makna.
10. Orang Istimewa berinisial AKP, yang selalu siaga saat penulis membutuhkannya, selalu memberikan dukungan, semangat, dan selalu percaya saat penulis meragukan diri sendiri. Terima kasih sudah jadi bagian dari cerita ini.
11. Rekan – rekan mahasiswa Teknik Informatika Angkatan 2021 terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan luar biasa ini. Bersama kalian, setiap tantangan terasa lebih ringan, dan setiap keberhasilan terasa lebih berarti
12. *Reseller* Mutiara Cell, yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan dan perkembangan usaha ini. Dukungan, kepercayaan, dan kerja keras kalian adalah fondasi utama yang menguatkan semangat dan keberlangsungan sistem yang dibangun. Semoga kerja sama dan kebersamaan ini terus terjalin dan membawa keberkahan serta kesuksesan untuk kita semua.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat kami harapkan demi perbaikan. Amin Yaa Rabbal 'Alamiin.

Sukabumi, 14 Juli 2025

Ruri Mutiara Ayuni

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik UNIVERSITAS NUSA PUTRA , saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ruri Mutiara Ayuni

NIM 20210040023

Program Studi : Teknik Informatika

Jenis karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Nusa Putra **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *RESELLER* DI MUTIARA CELL DENGAN PENDEKATAN *CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM)* BERBASIS WEB”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Nusa Putra berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Sukabumi

Pada tanggal 14 Juli 2025

Yang Menyatakan

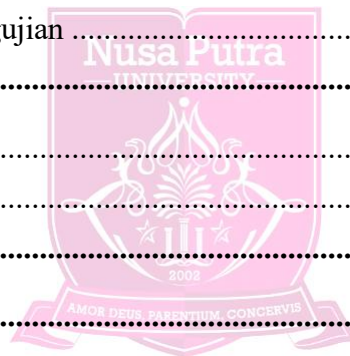
(Ruri Mutiara Ayuni)

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERNYATAAN PENULIS.....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
12.1.....	Latar
Belakang	1
12.2.....	Rumusa
n Masalah	3
12.3.....	Batasan
Masalah.....	3
12.4.....	Maksud
dan Tujuan Penelitian	4
12.5.....	Manfaat
Penelitian	4
12.6.....	Sistemat
ika Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Perusahaan	6
2.2 Penelitian Terkait.....	6
2.3. Landasan Teori	13
2.2.1 Sistem.....	13
2.2.2 Sistem Informasi	13

2.2.3 <i>Reseller</i>	13
2.2.4 Sistem Informasi <i>Reseller</i>	14
2.2.5 Customer Relationship Management (CRM)	14
2.2.6 Model <i>Customer Relationship Management</i> (CRM)	16
2.2.7 <i>Bahasa Pemrograman</i>	16
2.2.8 <i>Aplikasi Website</i>	16
2.2.9 Implementasi Sistem	16
a. Metode Pengembangan Sistem	16
2.2.10 <i>Data Base</i>	17
2.2.11 <i>HTML</i>	17
2.2.12 <i>CSS</i>	17
2.2.13 <i>Java Script</i>	18
2.2.14 <i>PHP Native</i>	18
2.2.15 <i>XAMPP</i>	18
2.2.16 <i>Framework</i>	18
2.2.17 <i>Bootstrap</i>	18
2.2.18 <i>My SQL</i>	19
2.2.19 <i>UML (Unified Modeling Language)</i>	19
2.2.20 <i>Use Case Diagram</i>	19
2.3 Kerangka Pemikiran	20
BAB III METODE PENELITIAN DAN ANALISIS SISTEM	22
3.1 Metode Penelitian	22
3.2 Analisis Sistem	24
3.2.1 Analisis Masalah	24
3.2.2 Analisis yang sedang berjalan.....	25
3.2.3 Analisis Aturan Bisnis	26
3.2.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	28
3.2.5 Analisis Kebutuhan Pengguna / User.....	30
3.2.6 Kebutuhan Fungsional	30
3.3 Perancangan Sistem.....	45
3.3.1 Perancangan Pengkodean.....	45
3.3.2 Tabel Relasi.....	45
3.3.3 Struktur Tabel	46
3.3.4 Struktur Menu	49
3.3.5 Perancangan Antarmuka	50
3.3.6 Perancangan Pesan.....	56
3.3.7 Perancangan <i>Prosedural</i>	58

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	60
4.1 Implementasi.....	60
4.1.1 Implementasi Perangkat Lunak.....	60
4.1.2 Implementasi Perangkat Keras.....	61
4.1.3 Implementasi Basis Data.....	63
4.1.4 Implementasi Deployment	64
4.1.5 Implementasi Antar Muka.....	65
4.2 Pengujian	72
4.2.1 Rencana Pengujian	72
4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian.....	72
4.2.3 Kesimpulan Pengujian Fungsionalitas	77
4.2.4 Pengujian Umum.....	77
4.2.5 Skenario Pengujian.....	81
4.2.6 Skenario Pengujian Untuk <i>Admin</i>	81
4.2.7 Skenario Pengujian Untuk <i>Reseller</i>	82
4.2.8 Kesimpulan Pengujian	82
BAB V PENUTUP	83
5.1 Kesimpulan	83
5.2 Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	89



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Visual CRM.....	15
Gambar 2. 2 Metode pengembangan Waterfall.....	17
Gambar 2. 3 Use Case Diagram	20
Gambar 2. 4 Kerangka Pemikiran	21
Gambar 3. 1 Metode Penelitian	23
Gambar 3. 2 Use Case Diagram Admin dan Reseller	31
Gambar 3. 3 Activity Diagram Login	36
Gambar 3. 4 Activity Diagram Data Kategori.....	37
Gambar 3. 5 Activity Diagram Data Reseller	38
Gambar 3. 6 Activity Diagram Data Transaksi	39
Gambar 3. 7 Activity Diagram Data Tagihan	40
Gambar 3. 8 Activity Diagram Data Pembayaran.....	41
Gambar 3. 9 Activity Diagram Laporan.....	42
Gambar 3. 10 Activity Diagram Data Admin	43
Gambar 3. 11 Activity Diagram Ganti Password.....	44
Gambar 3. 12 Activity Diagram Logout	45
Gambar 3. 13 Tabel Relasi	46
Gambar 3. 14 Struktur Menu.....	49
Gambar 3. 15 Perancangan Antarmuka Login	50
Gambar 3. 16 Perancangan Antarmuka Dashboard.....	51
Gambar 3. 17 Perancangan Antarmuka Data Kategori	51
Gambar 3. 18 Perancangan Antarmuka Data Produk.....	52
Gambar 3. 19 Perancangan Antarmuka Data Reseller	52
Gambar 3. 20 Perancangan Antarmuka Data Transaksi.....	53
Gambar 3. 21 Perancangan Antarmuka Data Tagihan	53
Gambar 3. 23 Perancangan Antarmuka Laporan	55
Gambar 3. 24 Perancangan Antarmuka Data Admin	55
Gambar 3. 25 Perancangan Antarmuka Ganti password.....	56
Gambar 3. 26 Perancangan Antarmuka Logout	56
Gambar 4. 1 Halaman Login	66
Gambar 4. 2 Halaman Dashboard	66

Gambar 4. 3 Halaman Kategori.....	67
Gambar 4. 4 Halaman Data Produk.....	67
Gambar 4. 5 Halaman Reseller.....	68
Gambar 4. 6 Halaman Data Tansaksi.....	68
Gambar 4. 7 Halaman Data Tagihan.....	69
Gambar 4. 8 Halaman Pembayaran.....	69
Gambar 4. 9 Halaman Laporan	70
Gambar 4. 10 Halaman Data Admin.....	70
Gambar 4. 11 Halaman Ganti Password.....	71
Gambar 4. 12 Halaman Logout	71



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait	6
Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat Keras	29
Tabel 3. 2 Kebutuhan Perangkat Lunak	29
Tabel 3. 3 Kebutuhan Pengguna / User	30
Tabel 3. 4 Use Case Diagram Admin	32
Tabel 3. 5 Use Case Diagram Reseller	34
Tabel 3. 6 User	46
Tabel 3. 7 Reseller	47
Tabel 3. 8 Produk	47
Tabel 3. 9 Kategori	48
Tabel 3. 10 Transaksi	48
Tabel 3. 11 Invoice	49
Tabel 3. 12 Tabel Perancangan Pesan	56
Tabel 3. 13 Perancangan Prosedural	58
Tabel 4. 1 Perangkat Keras Pengembangan	62
Tabel 4. 2 Perangkat Keras Hosting	62
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Login Admin	72
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Data Kategori	73
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Tambah Produk	73
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Login Admin	74
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Input Transaksi	74
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Upload Pembayaran	75
Tabel 4. 9 Hasil Pengujian Cetak Laporan	75
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian Data Admin	76
Tabel 4. 11 Hasil Pengujian Ganti Password	76
Tabel 4. 12 Hasil Pengujian Logout	77
Tabel 4. 13 Hasil Pengujian Black Box Testing	78
Tabel 4. 14 Skenario Pengujian Untuk Admin	81
Tabel 4. 15 Skenario Pengujian Untuk Reseller	82

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

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. Sebagai salah satu usaha kecil yang berlokasi di Cimanggu, Jampang kulon, Mutiara Cell telah memanfaatkan peluang ini dengan menjadi agen pulsa elektrik dari distributor Order Kuota. Saat ini, Mutiara Cell memiliki sekitar 20 *reseller* aktif yang tersebar di berbagai wilayah.

Namun, meskipun memiliki *reseller* yang cukup besar, proses pencatatan transaksi dan pengelolaan data di Mutiara Cell masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan dan alat tulis. Proses ini tidak hanya memakan waktu tetapi juga rentan terhadap kesalahan pencatatan dan perhitungan. Kesalahan tersebut dapat berdampak pada laporan keuangan yang tidak akurat, sehingga menghambat pengambilan keputusan strategis. Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan pengembangan sistem informasi berbasis web yang dirancang untuk mendukung operasional Mutiara Cell secara lebih efisien.

Pendekatan *Customer Relationship Management* (CRM) yang digunakan dalam sistem informasi Mutiara Cell mengacu pada model *operational CRM*. Model ini berfokus pada otomatisasi proses-proses yang bersentuhan langsung dengan pelanggan, seperti input data pelanggan, transaksi pembelian, pemesanan produk, hingga layanan purna jual. *Operational CRM* memperkuat fondasi interaksi pelanggan dengan menyediakan sistem yang mudah digunakan, terintegrasi, dan *real-time*, sehingga memungkinkan perusahaan menjalin hubungan yang lebih efisien dan personal dengan para *reseller*.

Berbeda dengan *analytical CRM* yang lebih fokus pada pengolahan data pelanggan untuk analisis strategis, atau *collaborative CRM* yang menekankan integrasi antar-departemen dan pihak eksternal dalam pelayanan pelanggan, *operational CRM* justru menitikberatkan pada efisiensi proses harian yang melibatkan interaksi langsung dengan pelanggan.

Jika dibandingkan dengan pendekatan non-CRM seperti sistem informasi penjualan konvensional berbasis pencatatan manual atau spreadsheet, *operational CRM* memiliki keunggulan signifikan. Sistem tradisional umumnya hanya mencatat transaksi tanpa mempertimbangkan aspek hubungan jangka panjang, loyalitas pelanggan, atau personalisasi layanan. Hal ini membuat pendekatan non-CRM kurang adaptif terhadap kebutuhan pelanggan yang dinamis, serta tidak mampu memanfaatkan data transaksi untuk pengambilan keputusan yang strategis.

Dengan demikian, penerapan *operational CRM* di Mutiara Cell memberikan nilai tambah yang besar dibanding metode konvensional, karena tidak hanya mengelola transaksi, tetapi juga membangun hubungan jangka panjang melalui sistem yang responsif, terintegrasi, dan berbasis data. Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan, diharapkan efisiensi dan produktivitas operasional Mutiara Cell dapat meningkat, serta mampu memperkuat posisinya di tengah persaingan bisnis telekomunikasi yang semakin ketat.

Jika sistem dibuat tanpa pendekatan CRM, maka fungsionalitasnya hanya terbatas pada pencatatan data *reseller* dan transaksi saja. Tidak ada fokus pada hubungan jangka panjang dengan *reseller*, tidak ada transparansi status tagihan atau riwayat transaksi yang bisa diakses sendiri oleh *reseller*, dan interaksi hanya bersifat satu arah dari admin ke pengguna. Tanpa CRM, sistem bersifat administratif saja sekadar alat pencatatan. Sedangkan dengan pendekatan CRM, sistem tidak hanya mencatat transaksi, tapi juga memfasilitasi komunikasi dua arah, monitoring loyalitas *reseller*, dan kemudahan akses mandiri oleh *reseller* terhadap data mereka sendiri. Fitur seperti upload bukti pembayaran, melihat status tagihan, dan histori transaksi merupakan bagian dari CRM yang membantu menjaga hubungan bisnis jangka panjang dan meningkatkan kepuasan mitra *reseller*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penulis merumuskan beberapa masalah utama sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengubah sistem transaksi manual di Mutiara Cell menjadi sistem terintegrasi berbasis web?
2. Bagaimana penerapan pendekatan CRM model operasional dalam pengembangan sistem terintegrasi untuk mengelola hubungan dengan reseller di Mutiara Cell?

1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian ini hanya berfokus pada perancangan dan implementasi sistem informasi pencatatan transaksi pulsa untuk *reseller* yang terdaftar di Mutiara Cell yang berlokasi di Cimanggu, Jampang kulon.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data transaksi penjualan pulsa, data *reseller*, serta data laporan harian dan laporan keuangan yang diperoleh dari Mutiara Cell.
3. Sistem yang dirancang ini hanya ditujukan untuk digunakan oleh reseller di Mutiara Cell. Pengguna eksternal, seperti pelanggan akhir atau distributor pulsa, tidak akan terlibat dalam penggunaan sistem ini.
4. Dalam pengembangan sistem informasi ini, pendekatan *Customer Relationship Management* (CRM) akan digunakan untuk mengelola hubungan dengan reseller, termasuk pengelolaan data transaksi, laporan penjualan harian serta pemantauan kinerja reseller dalam sistem. Metode yang digunakan dalam CRM meliputi pengumpulan data pelanggan (reseller), analisis data transaksi, dan penyusunan laporan yang mendukung keputusan strategis.
5. *Customer Relationship Management* (CRM) pendekatan yang diterapkan dalam sistem akan berfokus pada model Operational CRM, yang mencakup pemantauan transaksi, laporan penjualan harian, dan analisis performa reseller.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

1. Merancang dan implementasi sistem informasi pencatatan transaksi untuk reseller pulsa di Mutiara Cell guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional dalam pencatatan transaksi
2. Menganalisis kendala yang dihadapi oleh Mutiara Cell dalam proses pencatatan transaksi pulsa menggunakan metode manual saat ini, serta dampak yang ditimbulkan terhadap kinerja bisnis.
3. Mengimplementasikan pendekatan *Customer Relationship Management (CRM)* untuk mengelola hubungan dengan reseller, meningkatkan komunikasi, serta memberikan laporan penjualan komputerisasi yang membantu dalam pengambilan keputusan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan penelitian ini adalah :

1. Bagi Perusahaan

Mutiara Cell Meningkatkan akurasi pencatatan transaksi Mempermudah pengelolaan data reseller dan pengambilan keputusan Menyediakan laporan penjualan otomatis yang dapat mendukung evaluasi kinerja.

2. Bagi Reseller

Memudahkan pencatatan dan pemantauan transaksi secara real-time Meningkatkan transparansi dan kepercayaan terhadap Mutiara Cell sebagai mitra bisnis.

3. Bagi Pengembangan Teknologi

Memberikan kontribusi pada pengembangan sistem berbasis *Customer Relationship Management (CRM)*. Menjadi referensi bagi penelitian serupa dibidang bisnis dan teknologi, khususnya dalam pengelolaan transaksi dan hubungan dengan reseller.

1.6 Sistematika Penelitian

Dalam laporan tugas akhir ini, pembahasan disajikan dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan, Manfaat dan Sistematik Penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi mengenai teori – teori yang diperoleh dari sumber sumber relevan yang berkaitan dengan sistem informasi berbasis web.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tahapan penelitian dan pengumpulan data tentang sebuah penelitian yang telah dilakukan

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini dibahas mengenai hasil dan pembahasan yang dilakukan selama penelitian .

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini dibahas tentang jawaban terhadap tercapai atau tidaknya tujuan penelitian. Apabila nanti ada hal yang perlu ditindak lanjuti maka akan ditulis sebagai saran.



BAB V

PENUTUP

Berdasarkan seluruh proses penelitian, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi hingga pengujian yang telah dilakukan terhadap sistem informasi reseller berbasis web di Mutiara Cell dengan pendekatan *Customer Relationship Management* (CRM), maka penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan penting sebagai berikut:

1. Digitalisasi Proses Bisnis *Reseller* Sistem ini telah berhasil menggantikan proses manual yang selama ini digunakan dalam pengelolaan *reseller*, transaksi, dan pelaporan. Dengan adanya digitalisasi ini, Mutiara Cell kini memiliki sistem yang mampu mempercepat proses bisnis, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta meningkatkan efisiensi operasional secara menyeluruh.
2. Penerapan *Operational CRM* untuk Relasi Bisnis Penerapan model CRM operasional telah memberikan manfaat nyata dalam memperkuat hubungan antara perusahaan dengan para reseller. Hal ini ditunjukkan melalui tersedianya fitur-fitur yang mendukung interaksi langsung, transparansi data tagihan, riwayat transaksi, hingga kemudahan pelaporan. CRM membantu perusahaan menjaga loyalitas dan meningkatkan kepuasan *reseller*.
3. Fitur Sistem Sesuai Kebutuhan dan Berfungsi Optimal Fitur-fitur yang dikembangkan seperti manajemen data reseller, produk, transaksi, tagihan, pembayaran, dan laporan telah diujikan melalui metode *Black Box Testing*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berfungsi sebagaimana mestinya, mampu memberikan output sesuai dengan input, dan tidak ditemukan kendala teknis yang signifikan.
4. Antarmuka Ramah Pengguna (*User Friendly*) Sistem dirancang dengan antarmuka yang sederhana namun profesional. Tampilan dashboard, menu navigasi, dan formulir input mempermudah pengguna dalam menjalankan sistem, baik dari sisi admin maupun *reseller*. Adanya responsivitas sistem juga membuat akses lebih fleksibel melalui berbagai perangkat.

5. Struktur Basis Data yang Terintegrasi Implementasi basis data *MySQL* telah mendukung penyimpanan informasi yang sistematis, terstruktur, dan saling terhubung antar entitas (user, produk, transaksi, tagihan, dan *invoice*). Hal ini mempermudah proses pelaporan serta integrasi antar bagian dalam sistem.
6. Sistem Siap Digunakan dalam Operasional Nyata Berdasarkan keseluruhan hasil pengembangan dan pengujian, sistem ini dinyatakan layak digunakan dalam operasional harian perusahaan. Sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional Mutiara Cell dan dapat menjadi fondasi untuk transformasi digital jangka panjang.

5.2 Saran

Sebagai bentuk pengembangan sistem di masa mendatang, penulis menyampaikan beberapa saran penting yang diharapkan dapat menjadi masukan dalam perbaikan maupun peningkatan kinerja sistem:

1. Integrasi Sistem Notifikasi Otomatis Disarankan untuk menambahkan fitur notifikasi otomatis yang terintegrasi dengan email atau platform pesan instan seperti WhatsApp untuk menyampaikan status pemesanan, pembayaran, serta pengingat tagihan kepada reseller secara real-time.
2. Pembuatan Aplikasi Mobile (Android/iOS) Sistem yang saat ini berbasis web sebaiknya dikembangkan lebih lanjut dalam bentuk aplikasi mobile. Hal ini bertujuan untuk memudahkan reseller dalam melakukan pemesanan, pengecekan tagihan, dan pelaporan tanpa bergantung pada browser desktop.
3. Integrasi dengan Layanan Pembayaran Digital Untuk mendukung kemudahan transaksi, perlu dipertimbangkan integrasi dengan platform pembayaran seperti transfer bank otomatis, ataupun payment gateway agar pembayaran dapat dilakukan langsung dari dalam sistem.
4. Perawatan (Maintenance) dan Pembaruan Sistem Secara Berkala Disarankan agar dilakukan pemeliharaan sistem secara rutin guna mencegah terjadinya kesalahan teknis dan memastikan performa sistem tetap optimal. Maintenance juga penting untuk mengantisipasi adanya kebutuhan fitur baru seiring perkembangan bisnis.
5. Peningkatan Keamanan dan Backup Berkala Sistem perlu dilengkapi dengan sistem keamanan tambahan seperti two-factor authentication,

enkripsi data sensitif, dan backup otomatis agar data tidak hilang jika terjadi gangguan atau kerusakan.

Dengan mempertimbangkan seluruh saran tersebut, diharapkan sistem informasi reseller berbasis web di Mutiara Cell dapat terus dikembangkan menjadi solusi digital yang unggul dan mampu menjawab tantangan bisnis ke depan secara adaptif, aman, dan berkelanjutan.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] 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 (Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence)*, vol. 4, no. 2, pp. 42–51, 2023.
- [2] N. D. Novianti and M. Mustagfirin, “Sistem Informasi Persediaan Dan Penjualan Barang Pada Toko Voucher Pulsa Elektrik, Dan Accessories (Study Kasus Outlet Anline Cell),” *Prosiding seminar nasional sains dan teknologi*, vol. 1, no. 1, pp. 142–153, 2021.
- [3] M. Muhammad and T. Djoko Santosa, “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Reseller,” *Fakultas Ilmu Komputer UDB Surakarta*, pp. 130–150, 2020.
- [4] Oktavian and Dermawan, “Penerapan Customer Relationship Manegement (CRM) Melalui Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Untuk Meningkatkan Kepuasan Pelanggan (Studi Kasus: Toko Souvenir Esther Craft),” pp. 1–8, 2020.
- [5] S. N. Satriya and R. Iskandar, “PENGEMBANGAN APLIKASI COSTUMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) BERBASIS MOBILE ‘ AORA ’ UNTUK PENGAJUAN CALON PELANGGAN BARU FIBER NETWORKS INDONESIA (FIBERNET),” vol. 8, no. 6, pp. 12562–12567, 2024.
- [6] S. Royal, “PENERAPAN METODE CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT PADA PENJUALAN TOKO BAJU AZZAHRA,” 2021. [Online]. Available: <http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR>
- [7] J. Sistem *et al.*, “Penerapan Customer Relationship Management (CRM) Berbasis Web (Studi Kasus Pada Sistem Informasi Pemasaran di Toko YEN-YEN),” *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, vol. 4, no. 2, pp. 516–529, 2012, [Online]. Available: <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/index>

- [8] D. The, B. Application, U. The, C. Of, and C. Relationship, "PERANCANGAN APLIKASI BRANDQU MENGGUNAKAN DESIGNING THE BRANDQU APPLICATION USING THE OPERATIONAL," vol. 18, no. 1, pp. 12–24, 2025.
- [9] A. Rohim and M. Virgan, "Sistem Informasi Penjualan Pulsa Prabayar Berbasis Web," 1983.
- [10] A. Raka, "Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Jual Beli Suku Cadang Vespa Berbasis Website Menggunakan Metode Prototype Studi Kasus : Toko Jube Scoot Tangerang Selatan," vol. 10, no. 3, pp. 3275–3282, 2023.
- [11] I. P. Sari, A. Jannah, A. M. Meuraxa, A. Syahfitri, and R. Omar, "Perancangan Sistem Informasi Penginputan Database Mahasiswa Berbasis Web," *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 1, no. 2, pp. 106–110, 2022, doi: 10.56211/helloworld.v1i2.57.
- [12] R. Y. Endra, Y. Aprilinda, Y. Y. Dharmawan, and W. Ramadhan, "Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel dengan PHP Native pada Pengembangan Website," vol. 8, no. 200, pp. 48–55, 2022.
- [13] V. P. Utami and H. N. Irmada, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Khusus Reseller Pada Toko Vpm Collection," pp. 219–232, 2023.
- [14] M. S. Wahyudin, N. Lestari, T. H. B. Aviani, and S. T. Faulina, "Sistem Informasi Point Of Sales Berbasis Web Pada Toko Sismaret Menggunakan Framework Codeigniter," *Jurnal Teknologi Informasi Mura*, vol. 16, no. 1, pp. 44–53, 2024, doi: 10.32767/jti.v16i1.2120.
- [15] K. T. Suli and N. Nirsal, "Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Walenrang)," *D'computare: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 13, no. 1, pp. 24–32, 2023, doi: 10.30605/dcomputare.v13i1.57.
- [16] M. Ahmadar, P. Perwito, and C. Taufik, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB PADA RAHAYU PHOTO COPY DENGAN DATABASE MySQL," *Dharmakarya*, vol. 10, no. 4, p. 284, 2021, doi: 10.24198/dharmakarya.v10i4.35873.
- [17] S. Ramdany, "Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," *Journal of Industrial and*

Engineering System, vol. 5, no. 1, 2024, doi: 10.31599/2e9afp31.

- [18] A. R. Pratama *et al.*, “Futsal Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (Rad),” vol. VI, no. 03, pp. 63–69, 2023.
- [19] S. Saleh, Indera, and C. Novia Basri, “Sistem Informasi Customer Relationship Management (CRM) dan Analisa Tingkat Loyalitas Pelanggan pada Toko Swalayan,” *Ijccs*, vol. 15, No 01, no. x, pp. 45–53, 2022.
- [20] B. Hardiyana and A. Gantira, “Perancangan E-Business Penjualan Pulsa Elektrik,” pp. 51–60, 2017.
- [21] K. Chandra, “Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sales Berbasis Website Pada Distributor Kain Hoggy Djaya,” *Sistem Informasi*, vol. 1, no. 3, pp. 192–200, 2017.

