

Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Pelanggan Pada PT. Trimitra Aditama Koneksindo Dengan Menerapkan CRM

Muhammad Bagus Hermawan¹, Yudo Bismo Utomo², Moh. Syaiful Anam³, Dody Pradipta⁴
Universitas Islam Kediri¹²³⁴

bagush710@gmail.com¹, anam@uniska-kediri.ac.id², yudobismo@uniska-kediri.ac.id³, pradiptadody@gmail.com⁴

Received: 09 Feb 2026 | Revised: 23 Feb 2026

Accepted: 26 Jan 2026 | Published: 28 Feb 2026

Abstrak

Perkembangan teknologi, terutama CRM (*Customer Relationship Management*), menjadi kunci transformasi bisnis modern. Untuk itu, penelitian ini berfokus pada perancangan aplikasi manajemen pelanggan berbasis web di PT. Trimitra Aditama Koneksindo. Tujuan utamanya adalah menerapkan CRM untuk meningkatkan kualitas layanan, efisiensi operasional, dan menjaga loyalitas pelanggan melalui pelayanan yang lebih personal. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode Agile SDLC yang fleksibel dan cepat. Pembangunannya memanfaatkan teknologi PHP, Laravel, dan Bootstrap untuk menghasilkan sistem yang responsif dengan antarmuka yang menarik, guna mendukung interaksi perusahaan dengan pelanggan secara efektif. Dari hasil penelitian dapat dibuktikan bahwa 82% pengguna merasa puas dan terbantu dalam melakukan manajemen pelanggan dengan aplikasi ini.

Kata kunci: Teknologi Informasi, manajemen pelanggan, Laravel Framework

Abstract

The evolution of technology, particularly Customer Relationship Management (CRM), is crucial for modern business transformation. Therefore, this research focuses on designing a web-based customer management application for PT. Trimitra Aditama Koneksindo. Its primary objective is to implement CRM to enhance service quality, operational efficiency, and maintain customer loyalty through more personalized service. This application was developed using the flexible and rapid Agile SDLC method. Its development

leveraged PHP, Laravel, and Bootstrap to create a responsive system with an appealing interface, effectively supporting company-customer interactions. Research findings indicate that 82% of users are satisfied and feel assisted in performing customer management with this application.

Keywords: Technological Information, customer management, Laravel Framework

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi telah mendorong kemampuan manusia untuk bergerak cepat. Semua aspek kehidupan telah bergantung pada teknologi yang memudahkan pekerjaan[1]. Mulai dari manajemen informasi, pengambilan keputusan, hingga dunia bisnis. Ditambah dengan akses internet yang cepat, dapat memudahkan dalam komunikasi dengan jangkauan yang luas. Perkembangan dunia bisnis mendorong perusahaan untuk selalu berusaha meningkatkan pelayanan kepada konsumen [2]. Perusahaan mulai mengubah pola pikir dari orientasi keuntungan ke arah faktor-faktor potensial lainnya seperti kepentingan pelanggan dan tingkat kepuasan pelanggan [3].

Kepuasan pelanggan adalah salah satu faktor kesuksesan dalam usaha bisnis, terutama bisnis layanan jasa. Salah satu caranya yaitu dengan menerapkan CRM (*Customer Relationship Management*). CRM adalah strategi bisnis yang

bertujuan untuk membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan dan meningkatkan keuntungan perusahaan melalui pengelolaan data pelanggan dan interaksi yang efektif [4][5]. Peran dari Customer Service untuk menciptakan kesetiaan pelanggan adalah dengan memberikan layanan berkualitas kepada pelanggan dengan mengimplementasikan CRM [6].

ISP (Internet Service Provider) merupakan jasa yang selalu berhubungan dengan pelanggan. PT. Trimitra Aditama Koneksindo merupakan salah satu perusahaan penyedia layanan internet dengan pelanggan yang meluas dari perkotaan hingga pedesaan. Dengan banyaknya yang berlangganan pada perusahaan ini, diperlukan manajemen yang baik, cepat dan tepat. Setelah melakukan observasi dan wawancara, ditemukan kesulitan perusahaan bahwa saat ini perusahaan melakukan manajemen pelanggan secara manual menggunakan MS Excell, dimana semua data di masukan secara manual. Jika tidak teliti maka data yang ditampung menjadi tidak akurat.

Dengan demikian, peneliti mengangkat judul “Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Pelanggan Pada PT. Trimitra Aditama Koneksindo Dengan Menerapkan CRM”. Perancangan aplikasi berbasis web yang menerapkan CRM dapat mempermudah ISP untuk meningkatkan kualitas manajemen data pelanggan. Perencanaan pengembangan menggunakan SDLC model Agile, karena proses yang lebih cepat dan cocok untuk proyek kecil seperti sistem CRM. Selain itu aplikasi dibangun menggunakan PHP dan dibantu dengan Framework Laravel dan Bootstrap. Penggunaan framework dapat mempermudah pengembang dalam membuat aplikasi, karena fitur yang melimpah dan tampilan yang lebih menarik.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. CRM

Customer Relationship Management merupakan pendekatan pemasaran yang memberikan kepuasan terhadap kebutuhan pelanggan di setiap titik interaksi atau hubungan yang dimiliki antara pelanggan dan perusahaan [7]. CRM sudah menjadi elemen kunci dalam strategi kesuksesan bisnis untuk memahami, melayani, dan mempertahankan pelanggan dalam era ini [8]. Implementasi CRM dapat membantu perusahaan meningkatkan kepuasan pelanggan, memperoleh keuntungan yang lebih besar melalui up-selling dan cross-selling, serta membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan [4].

B. SDLC

SDLC mengacu kepada metodologi dengan proses yang terdefinisi dengan jelas untuk membuat software kualitas tinggi dengan biaya yang lebih murah[9]. Metode proses pembuatan software ini cukup sistematis dan terstruktur. SDLC mendefinisikan perangkat kerja yang memiliki aktifitas dan tugas untuk dikelola saat proses pembangunan software [10].

C. Analisa Kebutuhan Sistem

Untuk menyelesaikan masalah yang telah dirancang, maka perlu dilakukan Analisa kebutuhan sistem, sehingga aplikasi akan berjalan sesuai ekspektasi. Setelah melakukan wawancara dengan bagian manajemen perusahaan, didapatkan beberapa kebutuhan dari sistem yang akan dikembangkan.



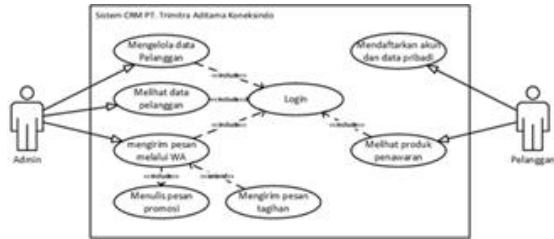
Gambar 1. Sesi Wawancara

Berikut adalah hasil analisa kebutuhan sistem aplikasi CRM yang akan dibangun :

Tabel 1. Kebutuhan sistem

Pengguna sistem	Kebutuhan
Admin	Dapat melakukan login sebagai admin
	Dapat menambahkan data pelanggan baru
	Dapat melihat daftar pelanggan
	Mengelola data pelanggan seperti mengedit dan menghapus
Pelanggan	Dapat melakukan login
	Dapat mendaftarkan akun
	Dapat melakukan pemesanan langganan
Sistem	Dapat menampilkan produk
	Dapat mengirimkan pesan promosi dan tagihan

Untuk memahami alur dari sistem ini, maka ditentukan use case sebagai berikut :



Gambar 2. Use Case Diagram

Pada sistem ini, pengguna utamanya adalah Admin. Disini Admin dapat melakukan kelola data pelanggan seperti melihat data pelanggan, melakukan edit data pelanggan, dan menghapus data pelanggan. Admin juga dapat membuat pesan promosi yang disimpan di database, nantinya pesan tersebut dapat dikirimkan kepada pelanggan berupa notifikasi melalui WhatsApp. Adapun pelanggan yang dapat melakukan login untuk menambahkan data baru sebagai pelanggan PT. Trimitra Aditama Koneksindo. Setelah melakukan login, pelanggan dapat melihat produk paket internet yang ditawarkan perusahaan.

D. Desain Sistem Aplikasi

Desain sistem aplikasi adalah langkah penting dalam pengembangan perangkat lunak yang melibatkan perencanaan dan penentuan bagaimana aplikasi akan dibangun. Fungsi dari desain sistem adalah untuk memastikan aplikasi berjalan sesuai kebutuhan, mudah untuk melakukan perawatan serta minim terjadi kelasahan. Selain itu juga meningkatkan produktifitas dan memantu untuk pengambilan keputusan. Selain aspek fungsionalitas dan pemeliharaan, desain sistem juga berperan penting dalam meningkatkan produktivitas tim pengembang.

Gambar 3. Desain halaman login

Gambar 4. Desain halaman register

Gambar 5. Desain halaman dashboard

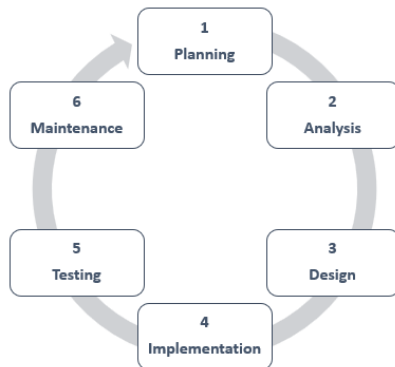
Gambar 6. Desain halaman tambah/edit data

Umpan balik yang didapat adalah klien sangat puas dengan perencanaan sistem. Semua fitur yang dibutuhkan sudah termasuk kedalam kebutuhan dan desain sistem.

III. METODE PENELITIAN

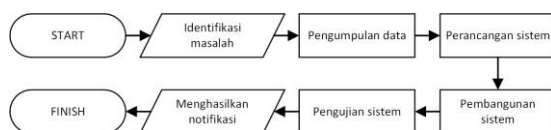
Penelitian ini menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model Agile. Agile adalah metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat iteratif (berulang), fleksibel, dan kolaboratif. Model ini dipilih karena proses pengerjaannya yang cepat dan

kemampuannya untuk beradaptasi dengan mudah terhadap perubahan, sehingga menjalin komunikasi yang baik dengan klien dan memastikan hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan.



Gambar 7. SDLC Model Agile

Penelitian ini menggunakan metode SDLC Agile dalam proses pengembangan aplikasi. Agile memungkinkan pengembang untuk terus melakukan uji coba dan perubahan pada proyek yang sedang dibuat. Sehingga pengerjaan bisa sesuai kebutuhan. Metode ini juga memungkinkan interaksi antara pengembang dan klien semakin mudah, karena klien dapat melakukan revisi terhadap sistem dan pengembang terus melakukan uji coba setiap fitur yang telah dibangun. Berikut adalah alur flowchart penelitian ini :



Gambar 8. Flowchart alur penelitian

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Desain Tampilan

• Desain Tampilan

Halaman ini digunakan pengguna untuk login ke aplikasi dengan akun yang sudah terdaftar. Jika pengguna belum memiliki akun, pelanggan dapat melakukan registrasi akun dengan memasukkan nama, email dan password.



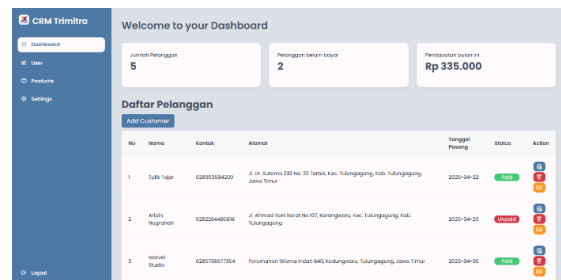
Gambar 9. Halaman login



Gambar 10. Halaman register

• Halaman dashboard

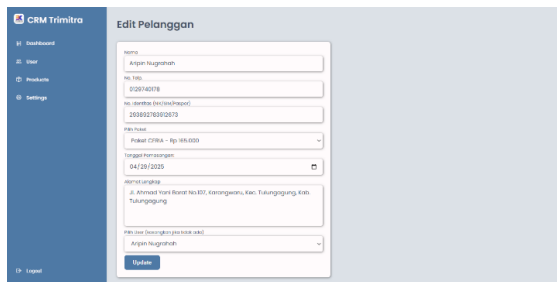
Halaman dashboard berisi informasi umum dari pelanggan antara lain jumlah pelanggan terdaftar, jumlah pelanggan yang belum melakukan pembayaran bulan ini, dan pendapatan bulan ini. Selain itu terdapat daftar pelanggan yang terdaftar serta informasi dari pelanggan seperti nama, kontak, alamat dan status pembayaran.



Gambar 11. Halaman dashboard

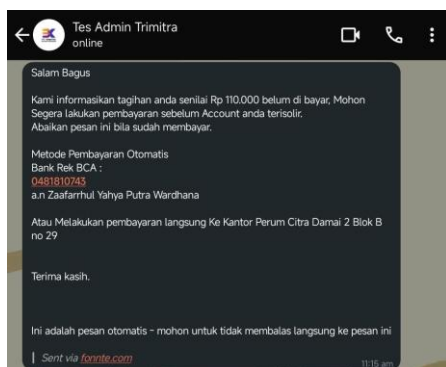
• Desain Tampilan

Halaman tambah dan edit digunakan untuk menambahkan dan mengedit data mulai dari data pelanggan, data akun pengguna, dan data produk



Gambar 12. Halaman tambah/edit data

Dengan mengatur tanggal pemasangan atau tanggal berlangganan dari pelanggan, sistem ini dapat mengirimkan pesan otomatis untuk pelanggan yang sudah waktunya membayar tagihan maksimal 10 hari dari tanggal pemasangan tiap bulan.



Gambar 13. Pesan tagihan



Gambar 14. Pesan konfirmasi pembayaran

B. Pengujian Black Box

Pada tahap ini pengujian dilakukan dengan Blackbox Testing, dimana pengujian berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Tester adalah kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program [11]. Hasil dari pengujian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Pengujian Black Box

Fitur	Hasil yang diharapkan	Hasil
-------	-----------------------	-------

Login	Masuk sebagai pengguna	Berhasil
Dashboard	Menampilkan halaman dashboard	Berhasil
Tambah data	Menyimpan data yang telah dimasukan	Berhasil
Kirim pesan	Pesan tagihan terkirim ke pelanggan	Berhasil

C. Perbandingan Waktu Pengerjaan

Perbandingan waktu ini digunakan untuk membandingkan waktu pengerjaan tugas sebelum dan sesudah penerapan sistem CRM di perusahaan. Berikut adalah data perbandingan waktu sebelum dan sesudah penerapan sistem CRM pada perusahaan :

Tabel 3. Perbandingan waktu

Tugas	Sebelum penerapan (menit)	Sesudah penerapan (menit)	Selisih waktu (menit)
Input data pelanggan	13	8	5
Mendapatkan informasi data spesifik	7	3	4
Mengedit data yang sudah ada	10	7	3
Mendapatkan informasi nilai pendapatan	5	4	1
Mengirim pesan tagihan	25	13	12

Penurunan waktu penyelesaian pekerjaan terjadi karena sistem CRM mampu mengotomatisasi beberapa proses yang sebelumnya dilakukan secara manual. Sebelum implementasi sistem, pencarian data pelanggan, pembaruan informasi, hingga pengiriman pesan tagihan dilakukan secara terpisah menggunakan Microsoft Excel sehingga membutuhkan waktu lebih lama dan rentan terhadap kesalahan pencatatan. Setelah sistem CRM diterapkan, seluruh data pelanggan tersimpan dalam satu basis data yang terintegrasi sehingga proses pencarian, pengelolaan, dan pembaruan data dapat dilakukan secara lebih cepat. Selain itu, fitur pengiriman notifikasi tagihan

secara otomatis melalui WhatsApp mengurangi pekerjaan administratif yang sebelumnya dilakukan secara manual. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan CRM tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga mendukung proses bisnis yang lebih cepat, akurat, dan terstruktur.

Pada data tersebut total keseluruhan waktu sebelum penerapan sistem adalah 60 menit. Setelah diterapkan sistem CRM waktu yang diperlukan hanya 35 menit dengan selisih 25 menit. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan sistem CRM telah berhasil meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan. Rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan kelima tugas utama turun dari 60 menit menjadi 35 menit, yang merepresentasikan penghematan waktu sebesar 41.66%.

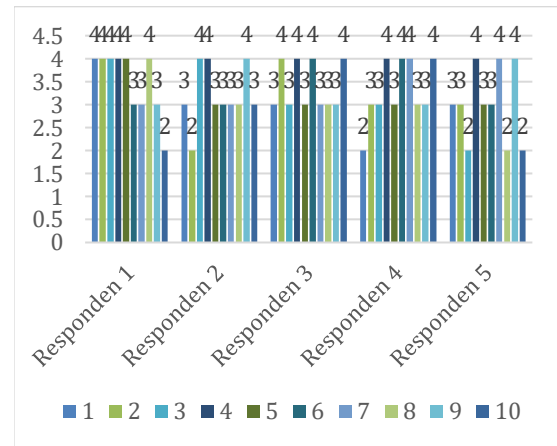
D. Beta Testing

Beta testing adalah tahap pengujian perangkat lunak (atau produk lain) di mana versi hampir final dari produk tersebut dirilis kepada sekelompok pengguna eksternal yang terbatas. Disini peneliti menggunakan skala likert 4 dengan 1 adalah Sangat Buruk dan 4 adalah Sangat Baik.

Tingginya tingkat kepuasan pengguna menunjukkan bahwa implementasi CRM telah memberikan pengalaman penggunaan yang lebih baik bagi karyawan maupun pelanggan. Dari sisi karyawan, sistem mempermudah proses pengelolaan data pelanggan, mempercepat akses informasi, serta mengurangi pekerjaan yang bersifat repetitif sehingga produktivitas meningkat. Sementara itu, dari sisi pelanggan, kemudahan memperoleh informasi layanan, notifikasi tagihan otomatis, dan konfirmasi pembayaran secara cepat menciptakan komunikasi yang lebih responsif antara perusahaan dan pelanggan. Kondisi tersebut sejalan dengan konsep *Customer Relationship Management* yang berfokus pada peningkatan kualitas hubungan (*customer engagement*) melalui pelayanan yang cepat, personal, dan berkesinambungan. Dengan demikian, sistem CRM tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional perusahaan, tetapi juga memperkuat interaksi dengan pelanggan yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan kepuasan dan loyalitas pelanggan.

- Penilaian dari karyawan

Setelah melakukan pengumpulan data penilaian dari 5 karyawan PT. Trimitra Aditama Koneksindo dalam menggunakan aplikasi CRM ini, didapatkan data berikut :



Gambar 15. Grafik penilaian pengguna

Dari data diatas, keseluruhan rata-rata penilaian dari responden adalah sebagai berikut :

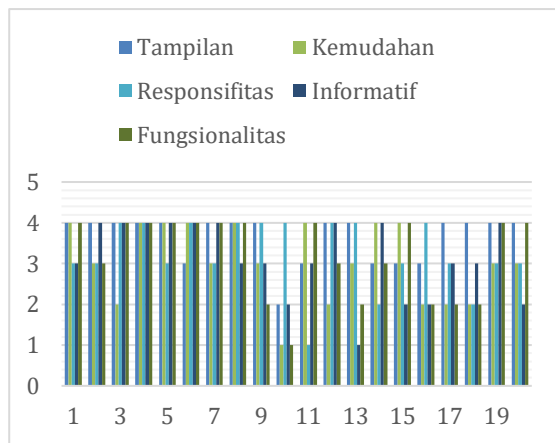
$$\frac{(3+3.2+3.2+4+3.2+3.4+3.4+3+3.4+3)}{10} = 3.28$$

$$\frac{3.28}{4} \times 100 = 82\%$$

Berdasarkan hasil penilaian, aplikasi CRM yang telah dikembangkan menunjukkan tingkat keberhasilan yang sangat positif. Hal ini dibuktikan dengan perolehan skor rata-rata keseluruhan sebesar 3.28 dari skala 4, atau setara dengan 82%. Angka tersebut secara jelas mengindikasikan bahwa aplikasi ini diterima dengan sangat baik oleh para pengguna dan dinilai berhasil dalam implementasinya.

- Penilaian dari pelanggan

Penilaian juga diambil dari pihak pelanggan. Dari 20 orang yang mengisi kuisioner dengan 5 aspek, yaitu tampilan, kemudahan navigasi, responsifitas, informatif, dan fungsionalitas. Dalam skala likert 4, didapatkan data sebagai berikut :



Gambar 16. Grafik penilaian pelanggan

Keseluruhan rata-rata penilaian dari responden adalah sebagai berikut :

$$\frac{(3.56 + 3.05 + 3.25 + 3.15 + 3.2)}{5} = 3.242$$

$$\frac{3.242}{4} \times 100 = 81.05\%$$

Dari sisi pelanggan, sistem CRM yang diimplementasikan telah menunjukkan tingkat keberhasilan yang sangat positif. Hal ini dibuktikan dengan perolehan skor rata-rata keseluruhan sebesar 3.242 dari skala 4, atau setara dengan 81.05%. Angka tersebut secara jelas mengindikasikan bahwa aplikasi ini diterima dengan sangat baik oleh para pelanggan dan dinilai berhasil dalam implementasinya.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa implementasi sistem Customer Relationship Management (CRM) pada PT. Trimitra Aditama Koneksindo berhasil meningkatkan efektivitas pengelolaan data pelanggan dibandingkan metode manual yang sebelumnya menggunakan Microsoft Excel. Sistem yang dikembangkan mampu membantu karyawan dalam mengelola data pelanggan dengan lebih cepat, mudah, dan akurat. Selain itu, fitur otomatisasi pengiriman notifikasi melalui WhatsApp mendukung komunikasi yang lebih efektif dengan pelanggan sehingga meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. Hasil evaluasi juga menunjukkan bahwa aplikasi memperoleh tingkat kepuasan sebesar 82% dari karyawan dan 81,05% dari pelanggan. Penerapan CRM tidak hanya meningkatkan efisiensi proses bisnis, tetapi juga memperkuat customer engagement melalui penyediaan layanan yang lebih responsif, informatif, dan berorientasi pada kebutuhan pelanggan.

Penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Jumlah responden yang terlibat dalam proses evaluasi relatif terbatas, yaitu hanya 5 orang karyawan dan 20 orang pelanggan, sehingga hasil pengujian belum sepenuhnya merepresentasikan seluruh pengguna sistem. Selain itu, instrumen kuesioner yang digunakan belum melalui pengujian validitas dan reliabilitas secara statistik sehingga hasil pengukuran kepuasan pengguna masih bersifat deskriptif. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah responden yang lebih besar serta menggunakan instrumen evaluasi yang telah tervalidasi agar hasil penelitian memiliki tingkat generalisasi yang lebih baik.

Untuk pengembangan selanjutnya, sistem dapat ditingkatkan melalui integrasi multi-platform agar lebih fleksibel digunakan pada berbagai perangkat. Selain itu, fitur penentuan titik lokasi (pin location) untuk mendukung proses survei pemasangan layanan internet serta integrasi pembayaran digital (e-wallet) dapat ditambahkan guna meningkatkan kemudahan transaksi dan kualitas layanan kepada pelanggan. Pengembangan tersebut diharapkan mampu semakin meningkatkan efisiensi operasional perusahaan, kualitas hubungan dengan pelanggan, serta daya saing perusahaan dalam memberikan layanan berbasis CRM..

REFERENSI

- [1] M. Al-Bashayreh, D. Almajali, M. Al-Okaily, R. Masa'deh, and A. Samed Al-Adwan, "Evaluating Electronic Customer Relationship Management System Success: The Mediating Role of Customer Satisfaction," *Sustain.*, vol. 14, no. 19, pp. 1–23, 2022, doi: 10.3390/su141912310.
- [2] G. Setiawan Nurohim and D. Satria Perbawa, "Analisa Dan Perancangan Aplikasi Customer Relationship Management (Crm) Untuk Mendukung Manajemen Hubungan Pelanggan," *J. Speed-Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 13, no. 2, pp. 34–39, 2021.
- [3] A. K. Saputra and M. Fahrizal, "Rancang Bangun Berbasis Web Crm (Customer Relationship Management) Berbasis Web Studi Kasus Pt Budi Berlian Motor Hajimena Bandar Lampung," *Portaldata.org*, vol. 17, no. 1, pp. 1–31, 2021.
- [4] A. S. Walenta, J. W. Kuswinardi, A. N. K. W. Wardani, B. Efendi, and R. Zulfikhar, "Aplikasi Manajemen Hubungan Pelanggan (Customer Relationship Management CRM) dalam Era Digital: Analisis Literatur tentang Keuntungan dan Implementasi," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 7, pp. 22008–22013, 2023.
- [5] M. Nilashi *et al.*, "The nexus between quality of customer relationship management systems and customers' satisfaction: Evidence from online customers' reviews,"

Heliyon, vol. 9, no. 11, p. e21828, 2023, doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e21828.

[6] G. Juanamasta *et al.*, “El rol del servicio al cliente a través de la gestión de relaciones con el cliente (CRM) para aumentar la lealtad del cliente y mejorar la imagen,” *Int. J. Sci. Technol. Res.*, vol. 8, no. 10, pp. 2004–2007, 2019.

[7] D. Wahyu Priyambodo and J. Alfa Razaq, “Rancang Bangun Customer Relationship Managemet Pada Factorylandstore,” *J. Manaj. Inform. Sist. Inf.*, vol. 6, no. 1, pp. 14–25, 2023.

[8] V. Guerola-Navarro, H. Gil-Gomez, R. Oltra-Badenes, and P. Soto-Acosta, *Customer relationship management and its impact on entrepreneurial marketing: a literature review*, vol. 20, no. 2. Springer US, 2024. doi:

10.1007/s11365-022-00800-x.

[9] V. Sharma, “Software Development Life Cycle (SDLC): A Structured Approach to Building Reliable Software Systems,” vol. 14, no. 4, pp. 4–5, 2025, doi: 10.4172/jet.14.018.

[10] A. Gupta, “Comparative Study of Different SDLC Models,” *Int. J. Res. Appl. Sci. Eng. Technol.*, vol. 9, no. 11, pp. 73–80, 2021, doi: 10.22214/ijraset.2021.38736.

[11] J. Winanjar and D. Susanti, “RANCANG Bangun Sistem Informasi Administrasi Desa Berbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql,” *Pros. Semin. Nas. Apl. Sains Teknol.*, vol. 11, no. 12, pp. 1970–1973, 2021, doi: 10.14778/3229863.3236237.