



Penerapan *Customer Relationship Management* (CRM) dalam Meningkatkan Pelayanan Pelanggan pada Bengkel Motor Sena Jaya

Vrisco Seno Aji^{1*}, Aprilisa Arum Sari², Dwi Hartanti³

¹⁻³Program Studi Sistem Informasi, Universitas Duta Bangsa Surakarta

*Penulis Korespondensi: vrisco18@gmail.com

Abstract. *The development of information technology encourages various companies to continuously improve the quality of service to their customers, including businesses in the field of motorcycle repair shops. Sena Jaya Motorcycle Workshop faces a number of obstacles in managing customer data, recording vehicle repair history, and coordinating communications that have not been managed in an integrated manner, resulting in less than optimal service and difficulty in maintaining long-term relationships with customers. This study aims to design and build a web-based Customer Relationship Management (CRM) system to improve the quality of service at Sena Jaya Motorcycle Workshop, using a system development approach that includes the stages of needs analysis, design, construction, and system testing. The developed system is equipped with various features, including customer data management, recording service history, handling complaints, and monitoring workshop operational activities. The results of the study indicate that the implementation of a CRM system is able to improve the quality of data management, speed up the service process, and facilitate communication between the workshop and customers, which ultimately contributes to increasing overall customer satisfaction and loyalty.*

Keywords: *Customer Service; Customer Relationship Management; Information System; Motorcycle Workshop; Service Booking.*

Abstrak. Perkembangan teknologi informasi mendorong berbagai perusahaan untuk terus memperbaiki kualitas layanan kepada pelanggannya, tidak terkecuali usaha di bidang perbengkelan sepeda motor. Bengkel Motor Sena Jaya menghadapi sejumlah kendala dalam pengelolaan data pelanggan, pencatatan riwayat perbaikan kendaraan, serta koordinasi komunikasi yang hingga kini belum dikelola secara terintegrasi, sehingga berdampak pada kurang optimalnya pelayanan yang diberikan dan sulitnya menjaga hubungan jangka panjang dengan pelanggan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sebuah sistem *Customer Relationship Management* (CRM) berbasis web guna meningkatkan kualitas pelayanan di Bengkel Motor Sena Jaya, dengan menggunakan pendekatan pengembangan sistem yang mencakup tahap analisis kebutuhan, perancangan, pembangunan, hingga pengujian sistem. Sistem yang dikembangkan dilengkapi dengan berbagai fitur, antara lain pengelolaan data pelanggan, pencatatan riwayat servis, penanganan keluhan, serta pemantauan aktivitas operasional bengkel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem CRM mampu meningkatkan kualitas pengelolaan data, mempercepat proses pelayanan, serta memperlancar komunikasi antara pihak bengkel dan pelanggan, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan kepuasan dan loyalitas pelanggan secara keseluruhan

Kata kunci: *Customer Relationship Management; Bengkel Motor; Pelayanan Pelanggan; Pemesanan Layanan; Sistem Informasi.*

1. LATAR BELAKANG

Di era digital seperti sekarang, kemajuan teknologi tidak lagi bisa dipisahkan dari cara pelaku usaha menjalankan bisnisnya, tak terkecuali bagi mereka yang bergerak di bidang jasa perawatan kendaraan bermotor. Tuntutan pelanggan yang terus berkembang membuat kualitas layanan bukan lagi sekadar nilai tambah, melainkan sudah menjadi kebutuhan mendasar agar sebuah usaha bisa bertahan dan tumbuh di tengah persaingan yang kian ketat.

Namun kenyataan di lapangan menunjukkan gambaran yang berbeda. Bengkel Motor Sena Jaya, misalnya, masih bergantung pada metode pencatatan dan pengelolaan informasi yang bersifat manual. Data pelanggan, catatan riwayat perbaikan, hingga saluran komunikasi

dikelola secara terpisah tanpa adanya keterpaduan sistem. Kondisi ini berujung pada lambatnya akses informasi, menurunnya standar layanan yang bisa diberikan, serta sulitnya bengkel dalam membangun kedekatan yang konsisten dengan pelanggan dari waktu ke waktu. Berbagai studi yang telah dilakukan sebelumnya memperlihatkan bahwa sistem *Customer Relationship Management (CRM)* berbasis web menjadi salah satu solusi yang dinilai efektif dalam menjawab tantangan tersebut. Melalui sistem ini, pengelolaan data dapat dilakukan lebih rapi, interaksi dengan pelanggan menjadi lebih terstruktur, dan pengawasan terhadap aktivitas layanan pun bisa dijalankan dengan lebih mudah.

2. KAJIAN TEORITIS

Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang terdiri dari komponen-komponen yang saling terhubung dalam rangka melakukan proses pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, hingga penyajian informasi guna mendukung kegiatan operasional organisasi. Prasetyo et al. (2022) menjelaskan bahwa sistem informasi memiliki peran dalam meningkatkan efisiensi kerja serta mendukung proses pengambilan keputusan dengan menyediakan informasi yang relevan dan tepat waktu. Selain itu, Rahmawati dan Hidayat (2023) mengemukakan bahwa sistem informasi berbasis web memungkinkan integrasi data secara *real-time* sehingga pengelolaan informasi menjadi lebih efektif dan terorganisir.

Dalam konteks usaha bengkel motor, keberadaan sistem informasi sangat penting untuk mendukung pengelolaan data pelanggan, pencatatan riwayat servis, serta proses pelayanan yang lebih sistematis. Saputra et al. (2024) menyatakan bahwa penerapan sistem informasi pada sektor jasa mampu meningkatkan kecepatan layanan sekaligus mengurangi kesalahan dalam pencatatan data. Oleh karena itu, penggunaan sistem informasi yang terintegrasi dapat meningkatkan efisiensi operasional serta kualitas pelayanan pada Bengkel Motor Sena Jaya.

CRM (*Customer Relationship Management*)

Customer Relationship Management adalah sebuah metode bisnis yang menitikberatkan dalam pemeliharaan hubungan antara perusahaan dan pelanggan dengan memanfaatkan teknologi informasi. Tujuan utama *CRM* adalah meningkatkan kepuasan, loyalitas pelanggan serta nilai jangka panjang yang dihasilkan. Safira et al. (2024) menyebutkan bahwa sistem *CRM* berbasis web mampu membantu perusahaan dalam pengelolaan data pelanggan secara terpusat serta meningkatkan efektivitas layanan yang diberikan.

Lebih lanjut, Chusumastuti et al. (2023) menjelaskan bahwa penerapan *CRM* dapat meningkatkan tingkat kepuasan pelanggan melalui pelayanan dengan proses yang lebih cepat, tepat, dan responsif. Selain itu, *CRM* memungkinkan perusahaan menganalisis perilaku pelanggan sehingga dapat memberikan layanan yang lebih personal. Galih et al. (2023) juga menyatakan bahwa sistem *CRM* yang terintegrasi mampu meningkatkan kualitas interaksi antara perusahaan dan pelanggan serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

Dalam penerapannya pada Bengkel Motor Sena Jaya, sistem *CRM* berbasis web dapat dimanfaatkan untuk mengelola data pelanggan, mencatat riwayat servis, serta menangani keluhan secara lebih efektif dan terstruktur, sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan secara menyeluruh.

Metode Agile

Dalam dunia pengembangan perangkat lunak, Metode *Agile* dikenal sebagai pendekatan yang mengutamakan proses pengerjaan secara iteratif dan berkelanjutan. Salah satu keunggulan utama metode ini terletak pada kemampuannya dalam menyesuaikan diri terhadap perubahan kebutuhan yang muncul di tengah proses pengembangan. Nova et al. (2022) menyebutkan bahwa *Agile* termasuk pendekatan yang banyak digunakan dalam kerangka *Software Development Life Cycle* (SDLC) karena sifatnya yang adaptif dan fleksibel terhadap dinamika kebutuhan sistem.

Pengerjaan sistem menggunakan *Agile* dibagi ke dalam siklus-siklus pendek yang lazim disebut sprint, di mana setiap siklus mencakup rangkaian kegiatan mulai dari perencanaan, penggalan kebutuhan, perancangan, pembangunan sistem, hingga tahap pengujian. Ramadhan et al. (2024) dalam penelitiannya menegaskan bahwa dibandingkan pendekatan konvensional, *Agile* menawarkan cara kerja yang jauh lebih luwes sekaligus berkontribusi pada peningkatan mutu perangkat lunak dan sinergi antar anggota tim pengembang.

Lebih dari itu, *Agile* juga menempatkan keterlibatan pengguna sebagai elemen penting dalam setiap tahapan pengembangan. Herawati dan Putri (2024) mengungkapkan bahwa penerapan *Agile* pada pembangunan aplikasi berbasis web terbukti mampu mendorong efisiensi kerja, ketepatan fungsionalitas sistem, serta daya adaptasi yang tinggi terhadap perubahan kebutuhan pengguna secara nyata.

Berdasarkan berbagai keunggulan tersebut, Metode *Agile* dipandang sangat relevan untuk diterapkan dalam pengembangan sistem *CRM* berbasis web di Bengkel Motor Sena Jaya, mengingat kemampuannya dalam menghasilkan sistem yang responsif, mudah dikembangkan, dan selaras dengan kebutuhan pengguna yang terus mengalami perubahan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Klasifikasi dan sumber data

Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan bersifat kualitatif, di mana informasi yang dihimpun disajikan melalui uraian dan penggambaran kondisi secara nyata, bukan angka atau statistik. Fokus utamanya adalah menggali lebih jauh bagaimana proses penanganan informasi pelanggan dan kegiatan servis berlangsung di lapangan (Malahati et al., 2023). Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memotret situasi sistem yang ada secara lebih utuh, termasuk dalam hal menangkap apa yang sesungguhnya dibutuhkan oleh pengguna dari sistem yang hendak dibangun.

Untuk memenuhi kebutuhan data tersebut, peneliti mengandalkan dua jalur pengumpulan informasi. Jalur pertama dilakukan dengan terjun langsung ke lokasi, yakni melalui dialog mendalam bersama pemilik usaha bengkel dan pengamatan terhadap cara kerja pencatatan pelanggan serta alur pelayanan yang selama ini dijalankan. Hasil dari proses ini menjadi pijakan utama dalam memetakan kebutuhan sistem secara konkret. Jalur kedua ditempuh melalui penelusuran berbagai sumber tertulis, baik berupa dokumen operasional bengkel maupun publikasi akademik yang membahas topik sistem informasi dan pendekatan pembangunan perangkat lunak (Supena & Hamied, 2023).

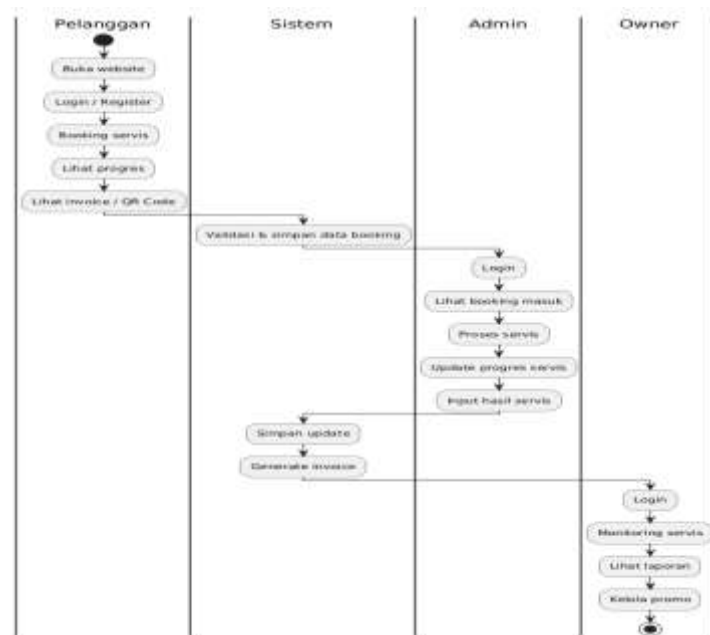
Metode Perancangan Sistem

Metode *Agile* digunakan sebagai pendekatan dalam perancangan sistem pada penelitian ini dengan pendekatan *Scrum*. *Agile* adalah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang berlangsung secara berulang serta mudah beradaptasi, sehingga memungkinkan adanya kemampuan untuk menyesuaikan perubahan kebutuhan selama pengembangan sistem berlangsung (Zulkarnain et al., 2024).

Scrum sebagai salah satu *framework* dalam *Agile* memiliki tahapan yang terstruktur, meliputi penyusunan *product backlog*, *sprint planning*, pelaksanaan *sprint*, serta evaluasi yang dilakukan secara berkala (Zahra et al., 2023). Pendekatan ini dinilai mampu meningkatkan efisiensi pengembangan sistem karena prosesnya dilakukan secara bertahap dan berulang (Zuhri et al., 2025). Lebih lanjut, metode *Agile Scrum* terbukti efektif pada proses pengembangan sistem berbasis web karena dapat dengan cepat menyesuaikan kebutuhan pengguna serta menghasilkan sistem yang lebih terorganisir (Pratama et al., 2023).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menjelaskan bahwa sistem *Customer Relationship Management (CRM)* berbasis web yang diterapkan pada Bengkel Motor Sena Jaya mampu mengatasi permasalahan pengelolaan layanan melalui integrasi alur aktivitas mulai dari *booking* servis, proses pengerjaan, hingga riwayat servis pelanggan. Implementasi fitur seperti *booking online*, *monitoring* progres servis berbasis status, pencatatan riwayat, serta mekanisme loyalitas berbasis jumlah kunjungan terbukti meningkatkan efisiensi operasional, transparansi layanan, dan keterlibatan pelanggan. Sistem juga mendukung peran berbeda (pelanggan, admin/mekanik, dan *owner*) melalui pengelolaan data dan kontrol akses yang terstruktur, sehingga proses bisnis menjadi lebih terorganisir dan terpantau secara *real-time*. Namun, penelitian ini masih memiliki keterbatasan pada belum optimalnya integrasi notifikasi otomatis dan belum dilakukannya pengujian performa sistem dalam skala pengguna yang lebih luas.

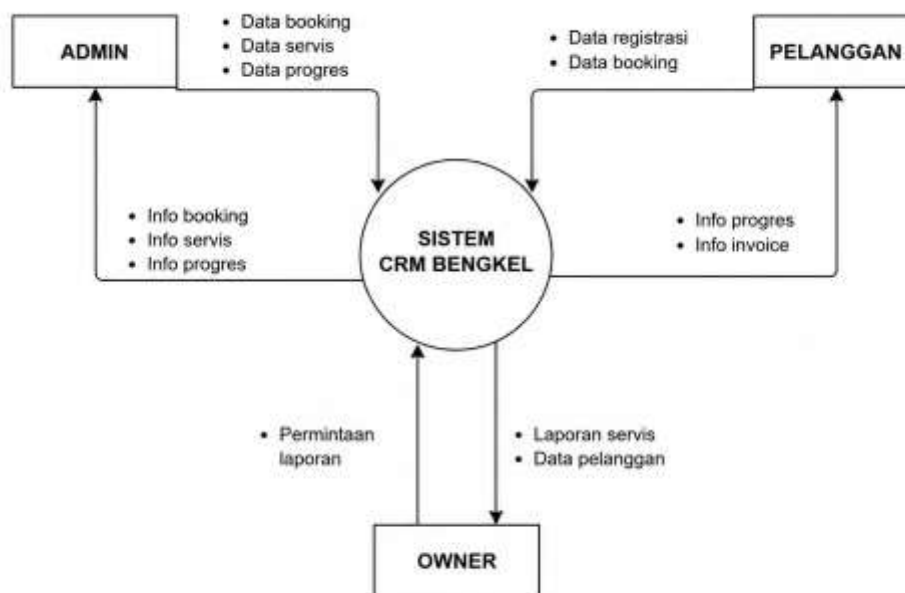


Gambar 1. Activity Diagram Proses Booking Servis.

Perancangan Sistem

Perancangan sistem pada aplikasi *CRM* Bengkel bertujuan untuk mengelola proses pelayanan servis kendaraan secara terintegrasi. Di dalam Sistem terdapat tiga aktor utama yang terlibat, yaitu pelanggan, admin, dan *owner*. Pelanggan dapat menjalankan registrasi, *booking* servis, serta melihat progres dan *invoice*. Admin bertugas mengelola data *booking*, memproses servis, dan memperbarui progres, sedangkan *owner* berperan dalam *monitoring* serta melihat laporan dan data pelanggan.

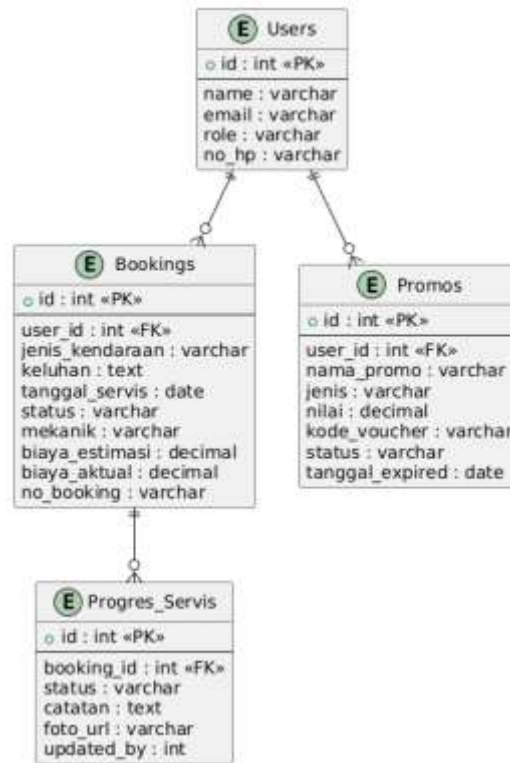
Tahap perancangan sistem dalam penelitian ini memanfaatkan sejumlah model visual sebagai alat bantu. *Data Flow Diagram* (DFD) digunakan untuk memetakan bagaimana data mengalir di dalam sistem, sementara *Use Case Diagram* difungsikan untuk menggambarkan pola interaksi antara pengguna dan sistem secara keseluruhan. Selain itu, *Class Diagram* turut dihadirkan guna merepresentasikan struktur dan hubungan antar data yang ada dalam sistem. Dari sisi penyimpanan data, sistem ini ditopang oleh sebuah basis data yang memuat sejumlah entitas pokok, di antaranya *user*, *booking*, *servis*, *progres*, *invoice*, dan *promo*. Masing-masing entitas tersebut dirancang saling berkaitan satu sama lain sehingga mampu mendukung keseluruhan proses operasional yang berjalan di bengkel secara terintegrasi.



Gambar 2. Diagram Konteks.

ERD (Desain *Entity Relation Diagram*)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah metode pemodelan data yang digunakan untuk menggambarkan entitas, atribut, serta hubungan antar entitas dalam suatu basis data pada tingkat konseptual sebelum diterapkan ke dalam sistem basis data relasional (Pulungan et al., 2023).

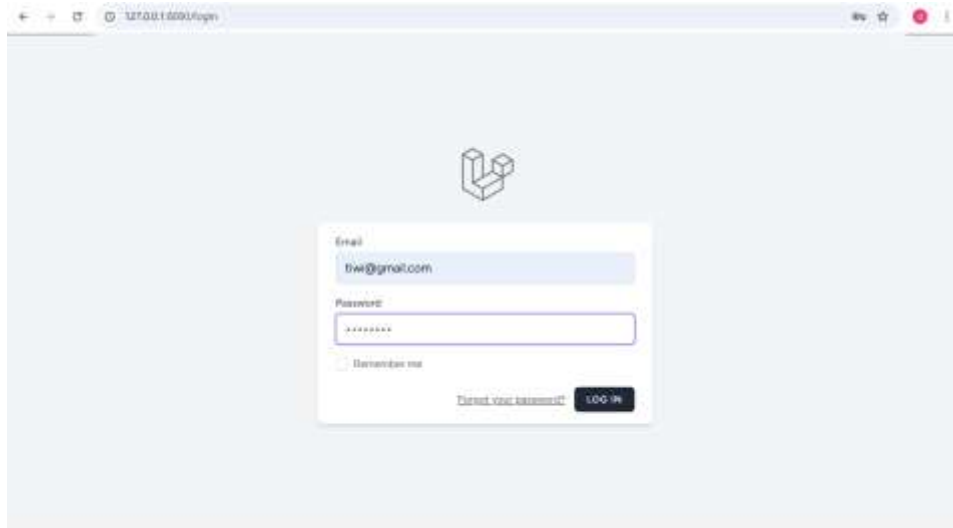


Gambar 3. ERD (*Entity Relation Diagram*)

Implementasi Sistem

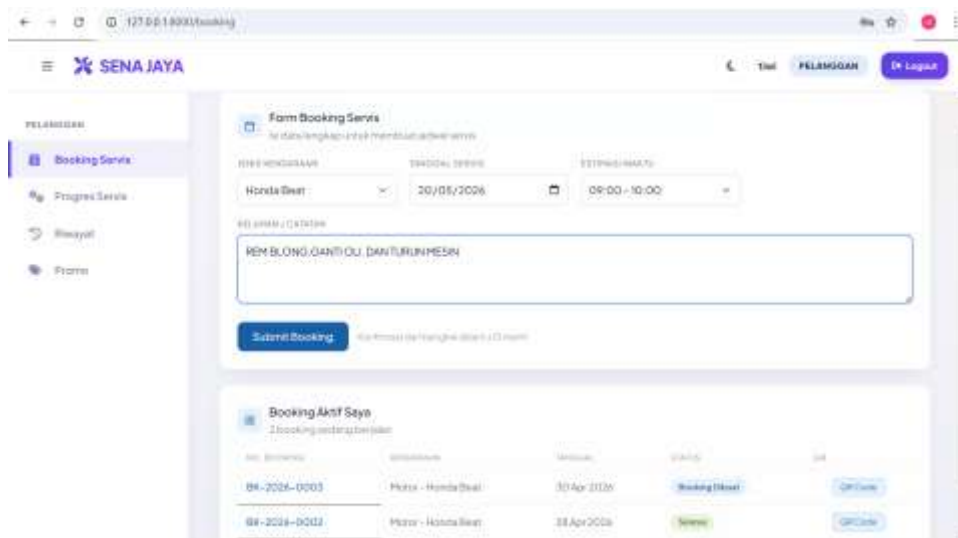
Implementasi merupakan fase lanjutan setelah perancangan selesai dilakukan, di mana seluruh hasil desain yang telah dirumuskan sebelumnya mulai diwujudkan ke dalam bentuk program yang nyata dan dapat difungsikan. Pada tahap ini, pengembang berfokus pada kegiatan penulisan kode berdasarkan spesifikasi dan rancangan yang sudah ditetapkan, sehingga setiap komponen sistem yang semula hanya berbentuk rancangan dapat benar-benar dijalankan dan dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan pengguna secara langsung.

Sebagai bentuk konkret dari proses tersebut, berikut disajikan tampilan hasil pembangunan sistem yang mencerminkan penerapan desain ke dalam kode program secara nyata. Tampilan yang dihadirkan memperlihatkan bahwa sistem yang telah berhasil dikembangkan sejalan dengan rancangan awal yang dibuat, sekaligus mampu menjawab kebutuhan yang diharapkan oleh pengguna.



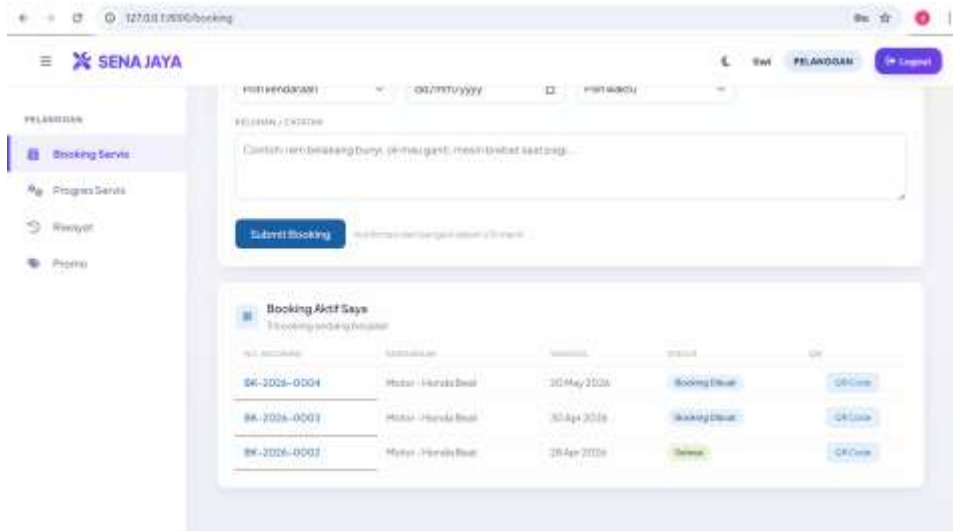
Gambar 4. Pelanggan Login.

Registrasi dan Login Pelanggan melakukan registrasi akun dan mengisi nama, email, nomor HP, dan kata sandi. Setelah akun terdaftar, pelanggan dapat melakukan login untuk mengakses seluruh fitur yang tersedia.



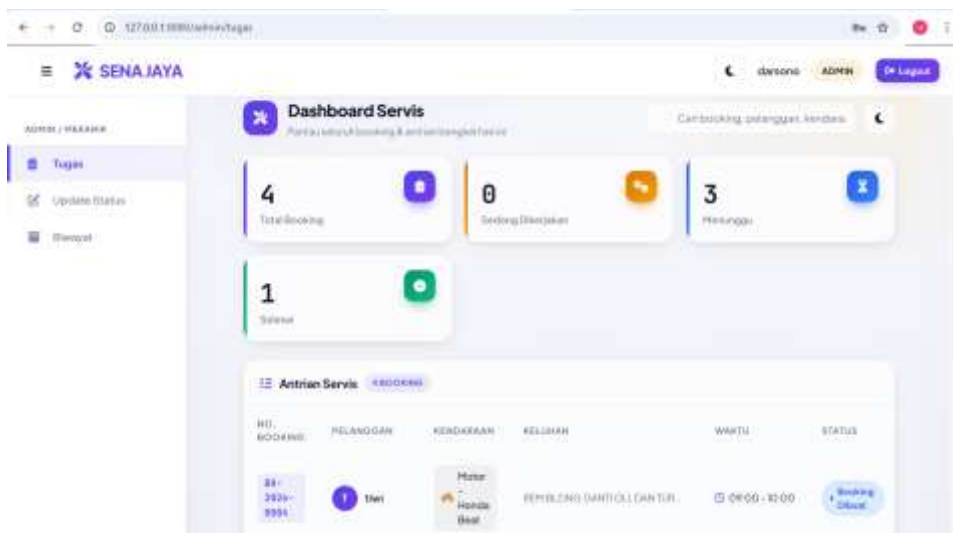
Gambar 5. Halaman Booking.

Booking Servis Setelah login, pelanggan mengisi formulir *booking* yang mencakup jenis kendaraan, keluhan atau kerusakan yang dialami, tanggal servis yang diinginkan, dan estimasi waktu kedatangan.



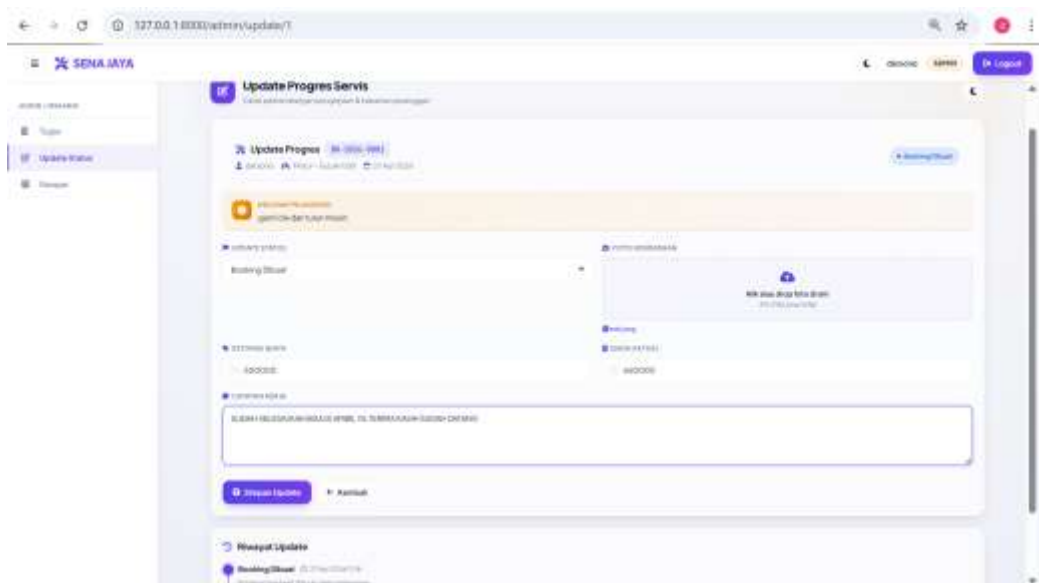
Gambar 6. Booking Dibuat Pelanggan.

Pembuatan *Booking* Servis Setelah formulir dikirimkan, sistem secara otomatis membuat nomor *booking* unik dengan format BK-TAHUN-XXXX beserta QR Code yang dapat ditunjukkan kepada mekanik saat tiba di bengkel sebagai bukti *booking*.



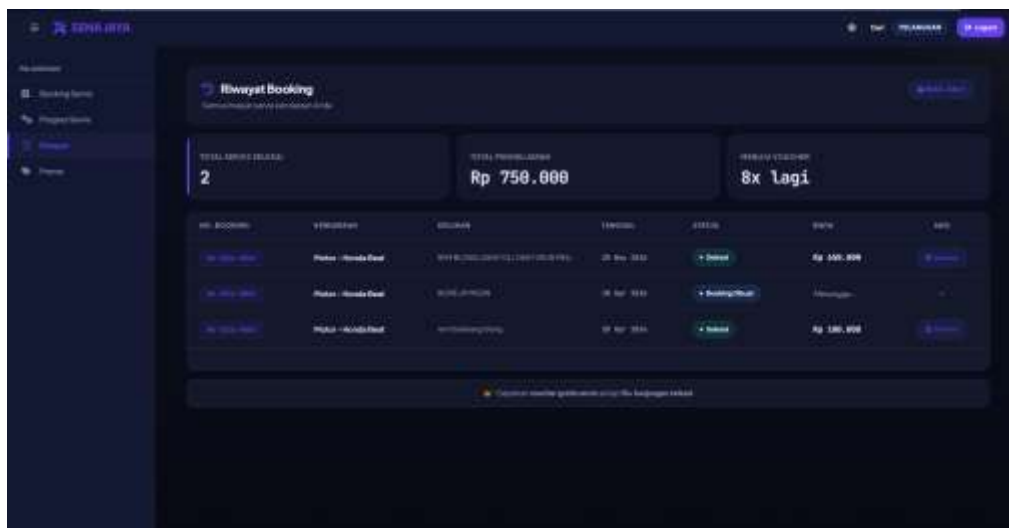
Gambar 7. Admin Melihat Booking.

Melihat Antrian Setelah *login*, admin dapat melihat daftar seluruh *booking* yang masuk pada hari tersebut beserta informasi pelanggan, jenis kendaraan, keluhan, dan status pengerjaan



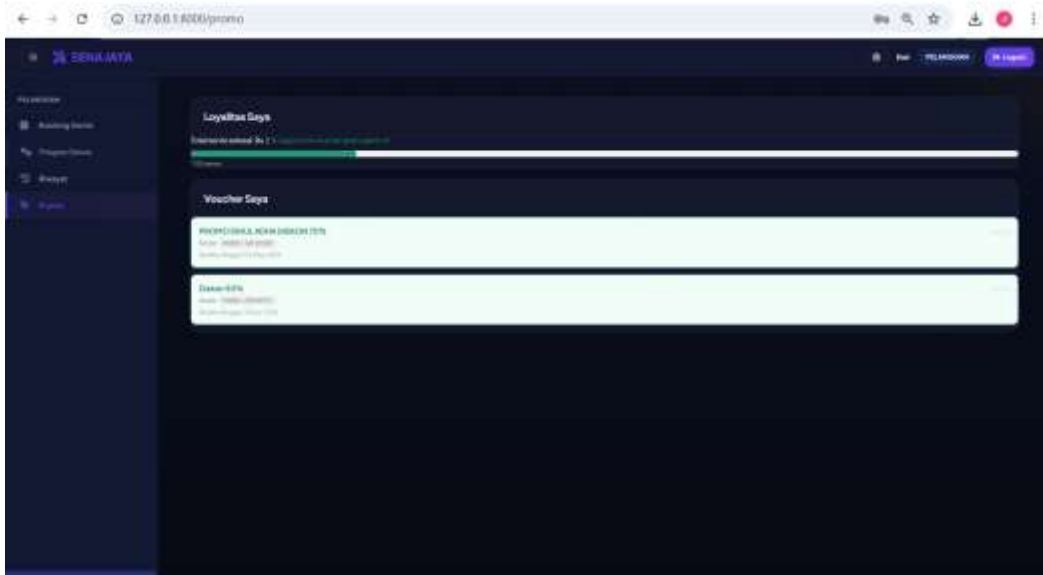
Gambar 8. Admin *Update Progres Servis*.

Update Progres Pengerjaan Mekanik, dapat memperbarui status *booking* secara bertahap sesuai perkembangan pengerjaan. Pada setiap pembaruan status, mekanik dapat menambahkan catatan pengerjaan, *sparepart* yang digunakan, serta mengunggah foto kondisi kendaraan sebagai dokumentasi. Fitur ini memastikan transparansi antara bengkel dan pelanggan.



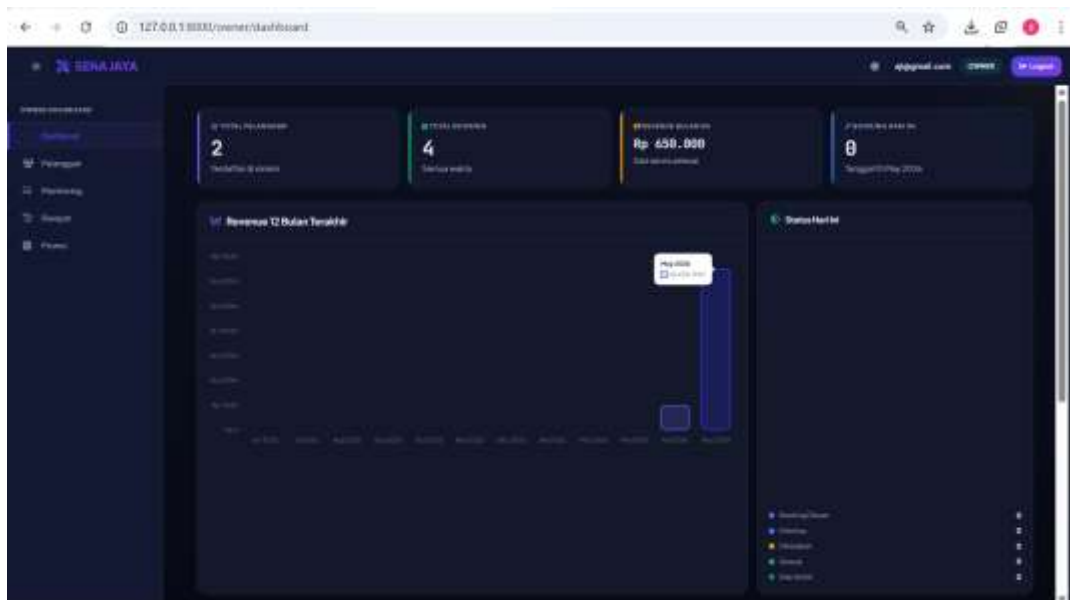
Gambar 9. Riwayat dan *Invoice* Pelanggan.

Riwayat dan *Invoice*, Pelanggan dapat melihat seluruh riwayat *booking* yang pernah dilakukan beserta status, tanggal, dan biaya servis. Data riwayat bersifat *read-only* sehingga pelanggan tidak dapat mengubah data tersebut. Untuk servis yang telah selesai, pelanggan dapat mengunduh *Invoice* dalam format PDF sebagai bukti pembayaran.



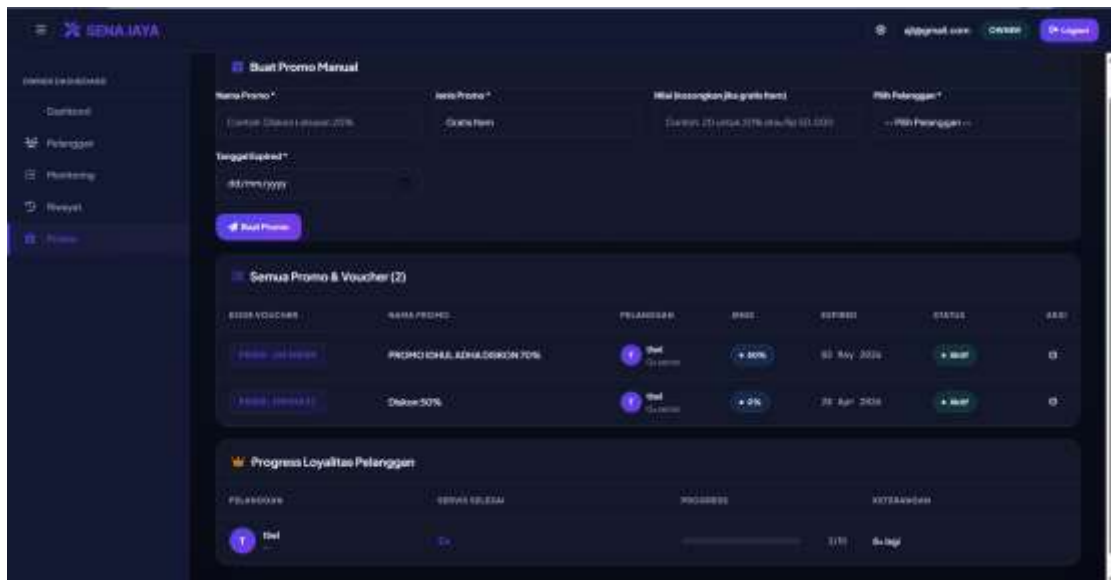
Gambar 10. Program Loyalitas/Promo.

Program Loyalitas, Sistem secara otomatis menghitung jumlah servis yang telah diselesaikan oleh setiap pelanggan. Apabila pelanggan telah menyelesaikan kelipatan 10 kali servis, sistem akan secara otomatis membuat *voucher* Gratis Ganti Oli yang berlaku selama 30 hari. *Voucher* ini dapat digunakan pada *booking* berikutnya.



Gambar 11. Dashboard Grafik Owner.

Owner dapat melihat *dashboard* yang menampilkan grafik *revenue* 12 bulan terakhir, jumlah *booking* hari ini, total pelanggan aktif, dan statistik status pengerjaan secara visual menggunakan diagram batang dan diagram donat. *Dashboard* ini memberikan gambaran menyeluruh tentang kinerja bengkel secara sekilas.



Gambar 12. Kelola Promo Owner

Owner dapat membuat program promosi secara manual berupa diskon persentase, diskon nominal, atau gratis item tertentu. Selain itu, owner dapat memantau seluruh voucher yang sedang aktif, telah digunakan, maupun yang sudah kedaluwarsa, serta melihat daftar pelanggan yang berhak mendapatkan voucher loyalitas.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa penerapan sistem *Customer Relationship Management* (CRM) berbasis web pada Bengkel Motor Sena Jaya mampu mengatasi permasalahan utama yang sebelumnya terjadi, seperti pengelolaan data pelanggan, pencatatan riwayat servis, serta komunikasi layanan yang belum terintegrasi secara optimal. Sistem yang dibangun memberikan dampak positif berupa peningkatan efisiensi operasional, ketepatan data, transparansi proses servis, serta kualitas interaksi antara bengkel dan pelanggan, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan kepuasan dan loyalitas pelanggan.

Namun demikian, masih terdapat beberapa keterbatasan, di antaranya fitur notifikasi otomatis yang belum berjalan secara optimal serta belum dilakukannya pengujian performa sistem pada skala pengguna yang lebih luas. Oleh karena itu, pengembangan selanjutnya disarankan untuk menambahkan fitur notifikasi *real-time* (seperti email atau WhatsApp), melakukan pengujian beban (*load testing*) guna memastikan skalabilitas sistem, serta mengembangkan fitur analitik pelanggan sebagai landasan dalam pengambilan keputusan yang lebih efektif dan tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Azis, N. (2022). Analisa dan perancangan aplikasi berbasis web pada sistem informasi logistik. *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer dan Informatika*, 7(2). <https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v7i2.2258>
- Chusumastuti, D., Majid, J., Sugiarto, B. A., & Desembrianita, E. (2023). The implementation of web-based e-CRM in improving customer satisfaction in small and medium enterprises. *Jurnal Sistem Informasi*, 15(2), 3251–3257.
- Diwandari, S., & Hidayat, A. T. (2022). Predicting analysis of user's interest from web log data in e-commerce using classification algorithms. *Jurnal Ilmu Komputer dan Informasi*, 15(1), 33–38. <https://doi.org/10.21609/jiki.v15i1.1024>
- Fadhlan, M. F., & Sensuse, D. I. (2022). Knowledge repository design to improve knowledge management process capabilities: A systematic literature review. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 6(2), 246–251. <https://doi.org/10.29207/resti.v6i2.3929>
- Fadillah, R. M., & Ibrahim, A. (2023). Implementasi *customer relationship management* (CRM) berbasis website dengan strategi *up-selling* dan *cross-selling*. *JOISIE Journal of Information Systems and Informatics Engineering*, 7(1), 85–96. <https://doi.org/10.35145/joisie.v7i1.3256>
- Fernando, E., Sutomo, R., Prabowo, Y. D., & Winanti. (2023). Exploring customer relationship management: Trends, challenges, and innovations. *Journal of Information Systems and Informatics*, 5(3).
- Habinata, H., Agusli, R., & Sofia, D. (2023). Expert system prediction of Covid-19 transmission vulnerability using forward chaining. *Jurnal Sisfotek Global*, 13(1). <https://doi.org/10.38101/sisfotek.v13i1.3504>
- Hidayati, R., & Saputra, D. (2022). Perancangan sistem informasi *customer service* berbasis web menggunakan metode *waterfall*. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 6(1), 33–40.
- Irsandi, J. S., Fitri, I., & Nathasia, N. D. (2021). Sistem Informasi Pemasaran dengan Penerapan CRM (*Customer Relationship Management*) Berbasis Website menggunakan Metode *Waterfall* dan *Agile*. *Jurnal JTIC (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 5(4), 346-353. <https://doi.org/10.35870/jtik.v5i4.192>
- Janakova, M., Botlik, J., & Botlikova, M. (2025). CRM systems for various customer needs by optimizing their functionality. *Journal of Information Systems Engineering and Management*, 10(1), 1–8. <https://doi.org/10.52783/jisem.v10i30s.4870>
- Panjaitan, C. K., Nurti, T. D., & Andriansyah, M. (2025). Pengembangan sistem *supply-chain planning* berbasis web menggunakan metode *Agile Scrum*. *Jurnal Sistem Informasi*, 17(1), 28–39. <https://doi.org/10.18495/jsi.v17i1.207>
- Pratama, R., Zahra, A., & Ramadhan, M. (2023). Implementasi metode *Scrum* dalam pengembangan sistem berbasis web. *Jurnal Informatika*, 9(1), 55–63.
- Pulungan, A., Siregar, H., & Nasution, M. (2023). Perancangan *entity relationship diagram* untuk sistem basis data. *Journal of Data Engineering*, 5(2), 67–75. <https://doi.org/10.47233/jemb.v1i2.533>

- Purnama, K. D., & Manalu, G. (2024). Evolution and challenges of CRM implementation in the digital economy: A systematic review. *Journal of Management and Informatics*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.51903/jmi.v3i1.40>
- Putra, D. A., & Wijaya, A. (2024). Implementasi *customer relationship management* berbasis web pada sistem pelayanan jasa. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 8(1), 72–80. <https://doi.org/10.33365/jti.v18i1.2923>
- Ramadhan, M., Firmansyah, R., & Prakoso, D. (2024). Perbandingan metode *Agile* dan tradisional dalam rekayasa perangkat lunak. *International Journal of Software Engineering*, 13(2), 101–110. <https://doi.org/10.62951/router.v3i2.411>
- Setiawan, A., & Romadhon, R. (2023). Pengembangan sistem informasi berbasis web menggunakan metode *Agile*. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 7(1), 123–130. <https://doi.org/10.29207/resti.v7i1.4462>
- Suryani, E., Rafi, H., & Utamima, A. (2024). Model-based decision support system using a system dynamics approach. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 10(1), 139–151. <https://doi.org/10.20473/jisebi.10.1.139-151>
- Yani, H., & Beny, B. (2023). Evaluasi media sosial sebagai *customer relationship management* (CRM) pada universitas menggunakan *information systems success model*. *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 17(1), 9–17. <https://doi.org/10.33998/mediasisfo.2023.17.1.717>
- Yulianti, Y., Biantoro, A., Adi, G. S., Asshidiqie, M., Putra, R. A., & Saifudin, A. (2022). Rancangan bangun sistem informasi perpustakaan berbasis web menggunakan model *waterfall*. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 5(4), 284–291. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v5i4.21959>