



Rancang Bangun Sistem Informasi *Booking Online* Pangkas Rambut Berbasis *Customer Relationship Management* (CRM)

Krisantus Thomas Rada^{1*}, Ferdinandus Lidang Witi², Cristhian Roga Leli³

¹⁻³Sistem Informasi, Universitas Flores, Indonesia

chandro.rada@gmail.com¹, ferdyldang@gmail.com², cristhianrogaleli@gmail.com³

*Penulis korespondensi: chandro.rada@gmail.com

Abstract. *The rapid development of information technology is currently driving significant changes in various service industries, including barbershops. Manual ordering systems often lead to irregular queues, uncertain service times, and suboptimal customer data management. Downstreet Barbershop in South Ende District, Ende Regency, faces these challenges, necessitating an information system-based solution. This study aims to design and build an online barbershop ordering information system based on Customer Relationship Management (CRM). Operational CRM is used to manage customer data, service history, and automatic scheduling, while analytical CRM analyzes customer visit patterns to support loyalty strategies through discounts and schedule reminders. The study used qualitative data collection techniques through observation, interviews, and literature studies. The system development used the waterfall method, which consists of the stages of needs analysis, system design, system implementation, system testing, and system maintenance. The results show that the system is able to facilitate customers in ordering services, manage customer data and history in an integrated manner, and support loyalty improvement strategies based on visit patterns. The implementation of this system has an impact on improving service quality and customer loyalty.*

Keywords: *Barbershop; Customer Loyalty; Customer Relationship Management; Information System; Online Booking*

Abstrak. Perkembangan teknologi informasi saat ini pesat dan sangat mendorong perubahan di berbagai industri jasa, salah satu layanan barbershop. Sistem pemesanan yang masih dilakukan secara manual sering menimbulkan antrian tidak teratur, ketidakpastian waktu pelayanan, serta pengelolaan data pelanggan yang belum maksimal. Barbershop Downstreet di Kecamatan Ende Selatan, Kabupaten Ende, menghadapi permasalahan tersebut sehingga diperlukan solusi berbasis sistem informasi. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi pemesanan layanan pangkas rambut secara *online* berbasis *Customer Relationship Management* (CRM). Penerapan CRM operasional digunakan untuk mengelola data pelanggan, riwayat layanan, dan penjadwalan otomatis, sementara CRM analitik berfungsi untuk menganalisis pola kunjungan pelanggan guna mendukung strategi loyalitas melalui diskon dan pengingat jadwal. Penelitian menggunakan data kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan studi literatur. Pengembangan sistem menggunakan metode waterfall yang terdiri dari tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi sistem, pengujian sistem dan pemeliharaan sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan layanan, mengelola data dan riwayat pelanggan secara terintegrasi, serta mendukung strategi peningkatan loyalitas berdasarkan pola kunjungan. Penerapan sistem ini memberikan dampak terhadap peningkatan mutu pelayanan dan loyalitas pelanggan.

Kata kunci: *Barbershop; Booking Online; Customer Relationship Management; Loyalitas Pelanggan; Sistem Informasi*

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi di Indonesia saat ini mengalami peningkatan signifikan dalam periode terakhir. Berdasarkan survei yang dilakukan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia, jumlah pengguna internet pada tahun 2023 menunjukkan angka sekitar 78,19% dari total masyarakat Indonesia, angka tersebut yang terus bertumbuh dan mencerminkan tingginya tingkat adopsi teknologi digital di masyarakat (APJII, 2023). Peningkatan tersebut mendorong perubahan pada berbagai sektor, termasuk sektor jasa, yang mulai memanfaatkan sistem informasi berbasis *online* untuk meningkatkan efisiensi kerja,

ketepatan pelayanan, serta daya saing usaha. Sistem *informasi* yang terintegrasi memungkinkan organisasi mengelola data secara lebih sistematis dan mendukung proses pengambilan keputusan secara lebih efektif (Laudon & Laudon, 2020). Salah satu bentuk penerapan teknologi tersebut adalah sistem pemesanan layanan secara *online* yang memungkinkan pelanggan memperoleh kepastian jadwal tanpa harus datang ke lokasi usaha, sehingga waktu pelayanan lebih tertata dan terencana.

Layanan pangkas rambut atau barbershop merupakan salah satu usaha jasa yang memiliki permintaan rutin dari masyarakat. Pertumbuhan jumlah barbershop di Indonesia menunjukkan perkembangan yang cukup pesat per Mei 2025 mencapai 19.837 (Smartsrapers, 2025). Namun demikian, sebagian besar usaha barbershop masih menggunakan sistem pemesanan secara manual melalui kunjungan langsung atau melalui telepon. Kondisi ini sering menimbulkan antrean yang tidak teratur, ketidakpastian waktu pelayanan, serta tidak tersedianya pencatatan data pelanggan secara sistematis.

Permasalahan tersebut juga terjadi pada Barbershop Downstreet yang berlokasi di Kecamatan Ende Selatan, Kabupaten Ende. Sistem pemesanan yang masih dilakukan secara manual menyebabkan pengaturan jadwal kurang tertata dan data pelanggan tidak terdokumentasi dengan baik. Akibatnya, pemilik usaha mengalami kesulitan dalam memantau riwayat kunjungan pelanggan dan belum mampu menerapkan strategi untuk mempertahankan pelanggan secara berkelanjutan. Penelitian terdahulu membuktikan bahwa pemakaian sistem berbasis website dapat menambahkan ketepatan pengelolaan data dan efisiensi proses pelayanan (Gunawan et al., 2022).

Dalam konteks ini, penerapan *Customer Relationship Management* (CRM) dapat menjadi solusi yang relevan. CRM operasional berperan dalam mencatat data pelanggan, riwayat layanan, serta mengatur jadwal *booking* secara otomatis sehingga antrean lebih terkontrol. Sementara itu, CRM analitik dapat dimanfaatkan untuk menganalisa kebiasaan pelanggan, misalnya dalam melihat pola kunjungan berulang dan notifikasi pengingat jadwal. Analisa tersebut dapat dijadikan dasar untuk memberikan diskon atau keuntungan khusus kepada pelanggan yang telah melakukan pemesanan beberapa kali. Seperti dinyatakan oleh Buttle, CRM memungkinkan organisasi memahami perilaku pelanggan dan menyusun strategi pelayanan yang lebih tepat sasaran (Buttle & Maklan, 2019).

Dengan demikian, penerapan CRM tidak hanya membantu meningkatkan kualitas pelayanan, tetapi juga memperkuat loyalitas pelanggan terhadap Barbershop Downstreet. Meskipun berbagai penelitian telah membahas penerapan sistem *informasi* dan CRM pada berbagai sektor jasa, penerapan sistem pemesanan *online* berbasis CRM pada usaha barbershop

di wilayah Ende masih belum banyak dikaji. Kesenjangan inilah yang menunjukkan urgensi penelitian, yaitu perlunya sistem yang tidak hanya memfasilitasi pemesanan secara *online*, tetapi juga mampu mengelola dan menganalisis data pelanggan guna mendukung peningkatan loyalitas.

Dari uraian ini, penelitian bertujuan merancang dan membangun sistem *informasi booking online* pangkas rambut berbasis *Customer Relationship Management* pada Barbershop Downstreet guna meningkatkan efisiensi pelayanan, pengelolaan data pelanggan, dan loyalitas pelanggan secara berkelanjutan.

2. KAJIAN TEORITIS

Sistem Informasi

Sistem *informasi* merupakan kumpulan komponen yang saling menghubungkan, terdiri atas perangkat keras, basis data, perangkat lunak, prosedur, dan sumber daya manusia berfungsi untuk mengumpulkan, mengolah, menyajikan, dan menyimpan *informasi* guna mendukung saat pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi (Laudon & Laudon, 2020).

Dalam konteks usaha jasa, sistem *informasi* berbasis *webite* terbukti menambahkan kemudahan proses pelayanan serta akurat pengelolaan data (Petter et al., 2013; Gunawan et al., 2022). Oleh karena itu, penerapan sistem *informasi* terkomputerisasi lebih unggul dibandingkan metode manual dalam mendukung pengendalian operasional dan pengambilan keputusan.

Sistem Pemesanan *Online*

Sistem pemesanan *online* merupakan bagian dari layanan elektronik (*electronic service*) yang memanfaatkan teknologi internet untuk memfasilitasi interaksi antara pelanggan dan penyedia jasa. Menurut Blut (2016), kualitas layanan elektronik dipengaruhi oleh kemudahan penggunaan, keandalan sistem, keamanan, serta efisiensi proses transaksi.

Selain itu, Rita et al. (2019) menjelaskan bahwa aktivitas layanan berbasis *online* memiliki pengaruh pesat terhadap kepuasan dan loyalitas pelanggan. Sistem pemesanan *online* memberikan kepastian jadwal, mengurangi waktu tunggu, serta meningkatkan kenyamanan pelanggan dalam mengakses layanan.

Dalam usaha barbershop, sistem ini membantu pengelolaan antrean secara terstruktur sehingga kapasitas pelayanan dapat disesuaikan dengan jumlah pelanggan per hari. Dengan demikian, sistem pemesanan *online* berperan dalam meningkatkan keteraturan operasional dan kualitas pengalaman pelanggan.

Barbershop

Barbershop termasuk dalam kategori usaha jasa personal (*personal care services*) yang mengandalkan interaksi langsung antara pelanggan dan penyedia jasa. Dalam teori jual jasa yang dikemukakan oleh (Lovelock & Wirtz, 2016), usaha jasa memiliki karakteristik tidak berwujud, tidak dapat dipisahkan dari penyedia layanan, serta sangat bergantung pada kualitas interaksi.

Industri personal *grooming* seperti barbershop memiliki tingkat kunjungan berulang yang tinggi karena berkaitan dengan kebutuhan rutin pelanggan. Oleh sebab itu, pengelolaan hubungan pelanggan dan kualitas pengalaman layanan menjadi faktor kunci dalam mempertahankan keberlangsungan usaha.

Customer Relationship Management

Customer Relationship Management (CRM) adalah strategi terintegrasi yang memanfaatkan teknologi dan data pelanggan untuk membuat hubungan rentang waktu panjang dan saling menguntungkan (Buttle & Maklan, 2019).

Menurut Payne & Frow (2017), CRM tidak hanya berkaitan dengan perangkat lunak, tetapi merupakan pendekatan strategis yang mengintegrasikan proses bisnis, manusia, dan teknologi untuk menciptakan nilai pelanggan.

CRM operasional, yang berfokus pada otomatisasi layanan seperti pencatatan data dan riwayat transaksi. CRM analitik, yang berfokus pada analisis perilaku pelanggan untuk mendukung pengambilan keputusan strategis.

Chatterjee et al. (2021) menemukan bahwa penerapan CRM berbasis teknologi berpengaruh positif terhadap kinerja usaha dan hubungan pelanggan. Hal ini menunjukkan bahwa CRM memiliki kontribusi nyata dalam meningkatkan daya saing usaha jasa skala kecil dan menengah.

Loyalitas Pelanggan

Penelitian Rather & Camilleri (2019) menulis bahwa kualitas layanan dan kepuasan pelanggan memiliki hubungan sangat pesat terhadap loyalitas. Dalam konteks sistem berbasis CRM, pencatatan riwayat pelanggan dan pelayanan personal dapat memperkuat keterikatan emosional sehingga mendorong pembelian ulang dan rekomendasi kepada orang lain.

3. METODE PENELITIAN

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang dipakai adalah jenis data kualitatif. Data kualitatif merupakan data yang berbentuk kata-kata, deskripsi, atau narasi yang dibutuhkan untuk memahami aktivitas sosial secara mendalam saat melalui proses observasi, wawancara, dan interpretasi dalam konteks alami (Malahati et al., 2023).

Sumber data dalam penelitian ialah data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan secara langsung dari sumber penelitian melalui wawancara dengan pemilik Barbershop dan observasi di tempat penelitian. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti dari sumber pertama untuk mendapatkan *informasi* yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan penelitian. Dalam penelitian kualitatif, data primer berperan penting karena memberikan pemahaman yang kuat mengenai aktivitas yang diteliti. Sementara itu, data sekunder merupakan data yang didapatkan melalui dokumen, arsip, dan berbagai sumber tertulis lainnya yang telah tersedia sebelumnya untuk mendukung serta melengkapi data primer (Narimawati, 2008; Supena & Hamied, 2023).

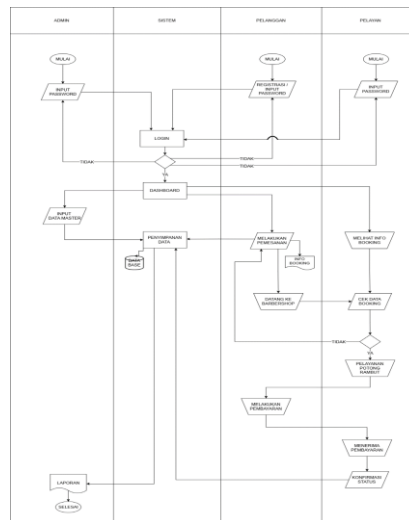
Metode Perancangan Sistem

Model waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang bersifat linier dan berurutan, serta sering disebut model klasik atau model tradisional. Pendekatan ini menggambarkan siklus hidup perangkat lunak yang tersusun secara bertahap, dimulai dari tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, pelaksanaan atau implementasi, pengujian, hingga tahap pemeliharaan (Pressman & Maxim, 2015). Dalam penelitian ini, metode tersebut digunakan dengan menitikberatkan pada penerapan *Customer Relationship Management* (CRM) sebagai landasan dalam perancangan dan pembangunan sistem.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Kebutuhan Sistem

Sistem yang ditawarkan untuk mempermudah pelayanan proses pemesanan layanan pangkas rambut dan membantu admin dalam mengelola data pelanggan melalui penerapan konsep CRM.



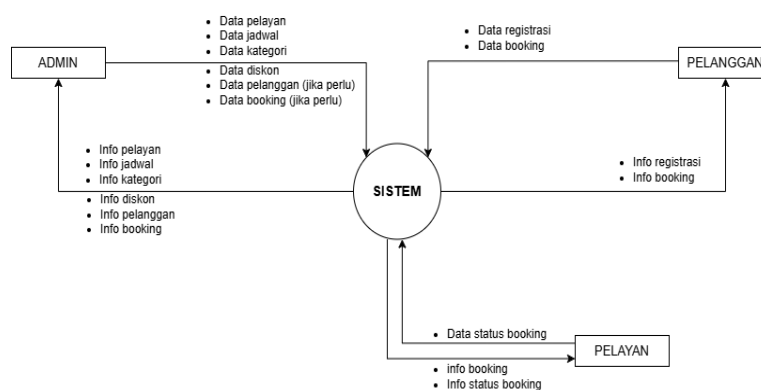
Gambar 1. Analisa Kebutuhan Sistem

Perancangan Sistem

Tahap ini dilakukan untuk merancang sistem informasi berbasis CRM sesuai kebutuhan yang telah dianalisis. Penulis membuat desain sistem berupa Data Flow Diagram (DFD), serta *Entity Relationship Diagram* (ERD) dalam database. Perancangan ini bertujuan untuk memberikan gambaran jelas tentang alur dan struktur sistem yang dibangun dengan pendekatan CRM.

Data Flow Diagram Level 0 (Diagram Konteks)

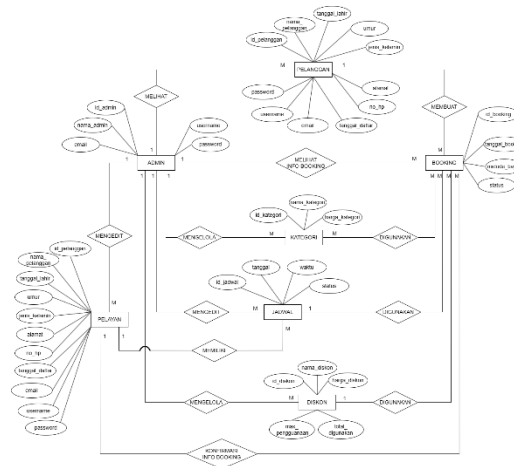
Diagram konteks ialah tingkat paling atas dalam Data Flow Diagram (DFD) yang menggambarkan sistem secara menyeluruh sebagai satu kesatuan proses (Majed, 2011). Pada diagram ini ditampilkan interaksi sistem dengan entitas luar beserta aliran data yang terjadi, sehingga memberikan pemahaman awal mengenai batasan dan ruang lingkup sistem yang dikembangkan.



Gambar 2. Diagram Konteks

Desain Entity Relation Diagram (ERD)

Entity relationship diagram (ERD) merupakan sebuah teknik pemodelan data yang digunakan untuk membuat gambaran entitas, atribut, dan hubungan antarentitas dalam basis data secara konseptual sebelum struktur tersebut diimplementasikan ke dalam sistem basis data relasi (Pulungan et al., 2023).

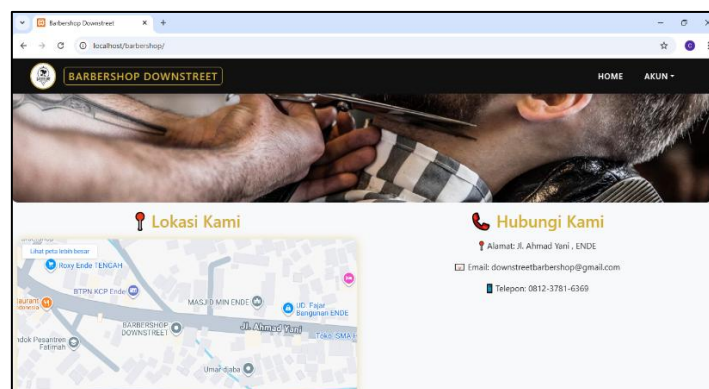


Gambar 3. ERD

Implementasi Sistem

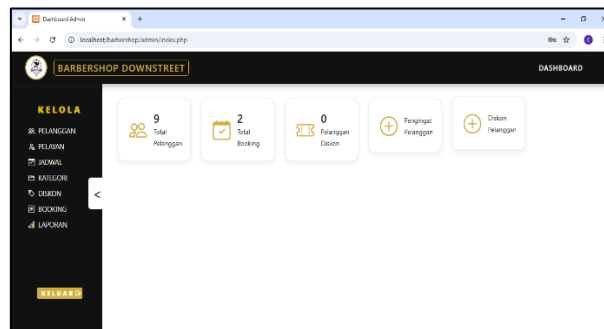
Implementasi sistem adalah tahap pengembangan yang berfokus pada proses pengkodean yang mengacu pada spesifikasi dan desain yang ditetapkan pada tahap perancangan. Seluruh komponen sistem sebelumnya telah dirancang kemudian diwujudkan dalam bentuk program sehingga menghasilkan sistem yang dapat dioperasikan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Berikut disajikan tampilan sistem yang telah dibangun sebagai hasil penerjemahan desain ke dalam bentuk pengkodean. Gambar tersebut menunjukkan bahwa sistem yang dihasilkan telah sesuai dengan perancangan yang dibutuhkan dan sudah dibuat sebelumnya.



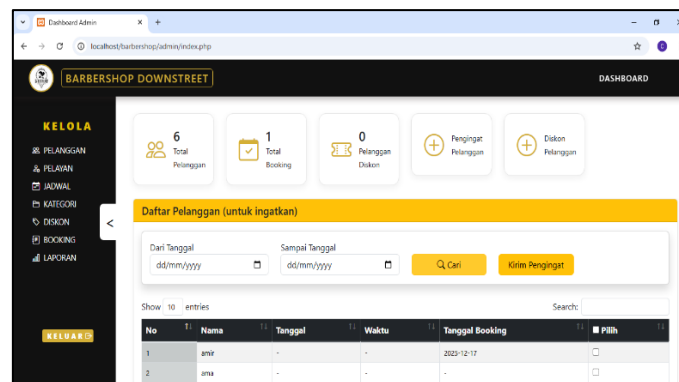
Gambar 4. Halaman Home

Gambar 4, Pengguna dapat memperoleh informasi umum mengenai barbershop serta mengakses akun melalui fitur *login* atau melakukan registrasi bagi pengguna baru.



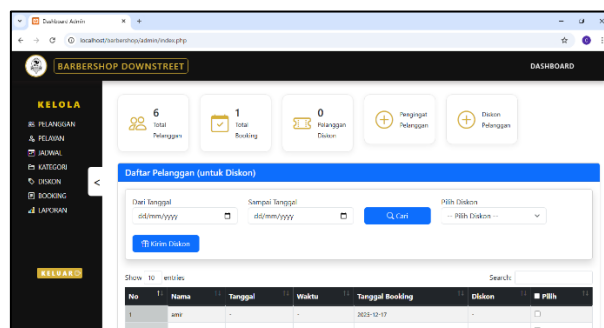
Gambar 5. Halaman *Dashboard* Admin

Gambar 5, Menampilkan ringkasan data sistem seperti jumlah *booking*, pelanggan yang mendapatkan diskon, dan jumlah keseluruhan pelanggan. Dapat diperhatikan bahwa admin juga mengelola data pelanggan, pelayan, jadwal, kategori, diskon, *booking*, laporan, meliputi proses penambahan, perubahan, serta penghapusan data pelanggan.



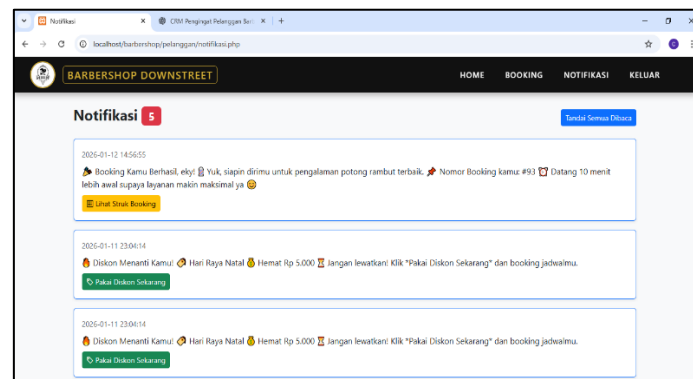
Gambar 6. Halaman Pengingat pelanggan

Gambar 6, Digunakan untuk mengelola pengingat pelanggan dengan menampilkan jadwal kunjungan, sehingga hubungan dengan pelanggan dapat tetap terjaga sebagai penerapan konsep CRM.



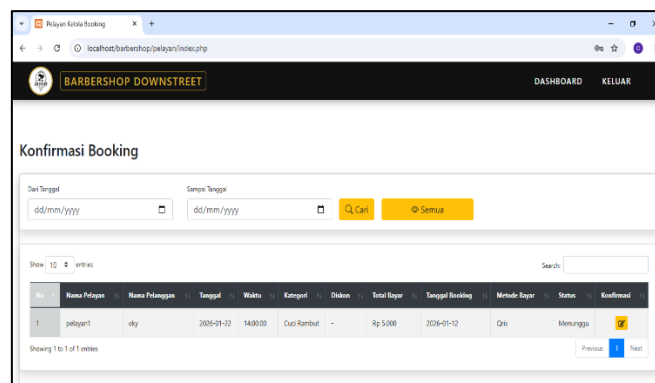
Gambar 7. Halaman Diskon Pelanggan

Gambar 7, Digunakan untuk mengelola diskon pelanggan dengan menampilkan riwayat kunjungan, menentukan besaran potongan harga, serta bertujuan meningkatkan loyalitas pelanggan.



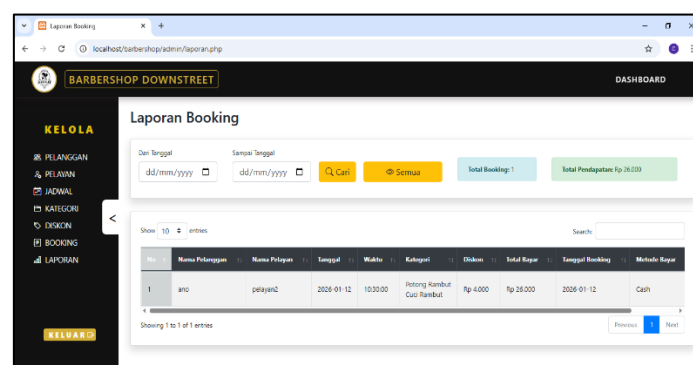
Gambar 8. Halaman Notifikasi

Gambar 8, Digunakan sebagai media bagi pelanggan untuk menerima notifikasi berupa hasil *booking*, pengingat jadwal, serta informasi diskon atau promo, sehingga pelanggan memperoleh informasi layanan secara tepat waktu dan jelas.



Gambar 9. Halaman Konfirmasi Informasi Booking

Halaman ini berisi data *booking* yang dapat dilihat oleh pelayan untuk mengetahui informasi pelayanan, memeriksa validitas data *booking*, serta melakukan konfirmasi bahwa layanan telah selesai.



Gambar 10. Halaman Laporan

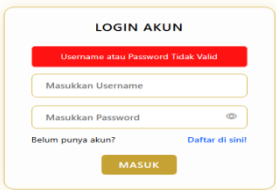
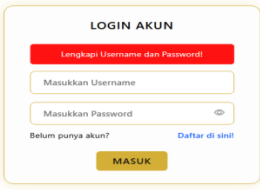
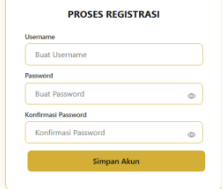
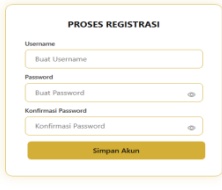
Gambar 10. digunakan untuk menampilkan hasil akhir dari proses *booking* yang telah dilakukan.

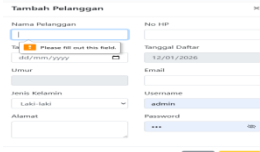
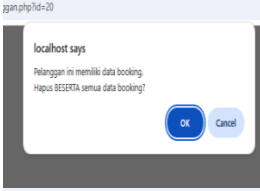
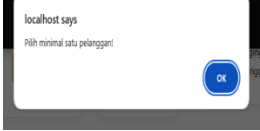
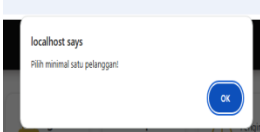
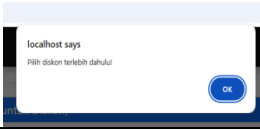
Pengujian Sistem

Pengujian ini bertujuan untuk menemukan kesalahan dalam fungsionalitas sistem dan melakukan perbaikan jika diperlukan. Sehingga tujuan CRM benar-benar dapat mendukung pengelolaan hubungan pelanggan dengan barbershop..

Berdasarkan hasil pengujian, sistem mampu menolak input yang tidak valid dan menerima input yang valid dengan baik. Selain itu, proses penyimpanan, perubahan, dan penghapusan data dapat dilakukan tanpa menimbulkan kesalahan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa sistem telah memenuhi aspek fungsional dan siap digunakan untuk mendukung operasional Barbershop Downstreet secara efektif.

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem

No	Skenario yang uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	<i>Username dan password yang tidak valid saat login.</i>	Sistem menolak akses <i>login</i> dan mengirim pesan “ <i>Username atau Password tidak Valid</i> ”		Sesuai
2	<i>Username dan password tidak terisi saat login</i>	Sistem menolak akses <i>login</i> dan mengirim pesan “ <i>Lengkapi Username dan Password</i> ”		Sesuai
3	<i>Field di form registrasi pelanggan tidak terisi lengkap</i>	Sistem menolak registrasi dan mengirim pesan “ <i>Silakan isi bidang ini</i> ” atau “ <i>Please fill out this Field</i> ”		Sesuai
4	<i>Pengguna isi Field di form registrasi pelanggan secara lengkap dan klik “Lanjut”</i>	Sistem melanjutkan akses untuk mengisi <i>Username</i> dan <i>password</i>		Sesuai
5	<i>Pengguna isi Username dan password yang tidak sama</i>	Sistem menolak dan mengosong <i>Field</i> di proses registrasi		Sesuai

No	Skenario yang uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
6	Field di form tambah pelanggan tidak terisi lengkap	Sistem menolak registrasi dan mengirim pesan “Silakan isi bidang ini” atau “Please fill out this Field”		Sesuai
7	Hapus data pelanggan yang masih digunakan di booking	Sistem konfirmasi dan mengirim pesan “Pelanggan ini memiliki data booking, Hapus semua data booking?”		Sesuai
8	Mengirim pengingat tanpa memilih pelanggan	Sistem menolak dan mengirim pesan “Pilih minimal satu pelanggan”		Sesuai
9	Mengirim diskon tanpa memilih pelanggan	Sistem menolak dan mengirim pesan “Pilih minimal satu pelanggan”		Sesuai
10	Mengirim diskon tanpa memilih diskon	Sistem menolak dan mengirim pesan “Pilih diskon terlebih dahulu”		Sesuai

Pemeliharaan Sistem

Tahap ini dilakukan setelah sistem digunakan untuk memastikan bahwa fungsi CRM tetap berjalan optimal dalam jangka panjang. Pemeliharaan mencakup koreksi kesalahan, pembaruan fungsi CRM seperti penambahan jenis diskon, serta pengembangan lanjutan agar sistem dapat terus meningkatkan kualitas layanan dan hubungan antara pelanggan dengan barbershop. Selain itu, tahap pemeliharaan juga bertujuan untuk menyesuaikan sistem dengan kebutuhan pengguna yang mungkin mengalami perubahan seiring waktu, baik dari sisi operasional maupun strategi pelayanan. Dengan adanya pemeliharaan yang berkelanjutan, sistem dapat tetap stabil, aman, dan relevan sehingga mampu mendukung pengelolaan data pelanggan serta peningkatan loyalitas pelanggan secara berkelanjutan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil perancangan dan pembuatan sistem informasi *booking online* pangkas rambut berbasis *Customer Relationship Management* (CRM) pada Barbershop Downstreet, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu menjadi solusi untuk permasalahan pemesanan layanan yang sebelumnya dilakukan secara konvensional. Sistem ini memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan pemesanan tanpa dibatasi oleh waktu dan tempat, serta membantu proses pengelolaan jadwal agar lebih teratur dan terorganisasi. Penerapan konsep CRM dalam sistem memungkinkan pengelolaan data

pelanggan secara terintegrasi, termasuk pencatatan data, riwayat layanan, dan pola kunjungan. Pemanfaatan data tersebut membantu pihak barbershop dalam memberikan pengingat layanan maupun penawaran khusus seperti diskon. Secara keseluruhan, sistem ini mampu meningkatkan efisiensi operasional serta mendukung terbangunnya hubungan jangka panjang yang lebih baik antara barbershop dan pelanggan.

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan, saran untuk pengembangan sistem informasi *booking online* berbasis CRM ini masih dapat ditingkatkan melalui penambahan fitur notifikasi otomatis, seperti pengiriman konfirmasi dan pengingat jadwal layanan melalui WhatsApp atau email secara waktu nyata. Selain itu, pengelolaan data pelanggan dan riwayat layanan perlu diperkuat dengan penambahan fitur pencadangan (*backup*) dan pemulihan (*restore*) data secara otomatis guna menjaga keamanan dan keberlangsungan data. Pengembangan CRM analitik juga perlu ditingkatkan dengan menambahkan fitur analisis data pelanggan, seperti frekuensi kunjungan dan pola pemesanan, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai dasar dalam pemberian diskon maupun program loyalitas. Ke depan, sistem ini juga dapat dikembangkan menjadi aplikasi *mobile* berbasis Android atau iOS agar pengelolaan layanan dan hubungan pelanggan dapat dilakukan dengan lebih mudah, kapan pun dan di mana pun.

DAFTAR REFERENSI

- APJII. (2023). *Survei Internet APJII 2023*.
- Blut, M. (2016). E-service quality: Development of a hierarchical model. *Journal of Retailing*, 92(4), 500–517. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2016.09.002>
- Buttle, A., & Maklan, S. (2019). *Customer Relationship Management: Concepts and Technologies* (4th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351016551>
- Chatterjee, S., Rana, N. P., & Dwivedi, Y. K. (2021). Assessing the impact of CRM adoption on firm performance: Evidence from emerging markets. *Journal of Business Research*, 131, 51–64. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.03.028>
- Gunawan, R., Suherman, Y., & Wibowo, S. S. (2022). Rancang bangun sistem informasi berbasis web untuk meningkatkan efektivitas pelayanan. *Jurnal Interkom*, 16(4), 11–19. <https://doi.org/10.35969/interkom.v16i4.188>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (16th ed.). Pearson.
- Lovelock, C., & Wirtz, J. (2016). *Services marketing: People, technology, strategy* (8th ed.). Pearson Education.
- Majed, R. (2011). Chapter 6. Data-Flow Diagrams: Introduction to data-flow diagrams. In *What are data-flow diagrams?* (pp. 1–37).

- Malahati, F., Ultavia, A. B., Jannati, P., Qathrunnada, Q., & Shaleh, S. (2023). Kualitatif: Memahami karakteristik penelitian sebagai metodologi. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(2). <https://doi.org/10.46368/jpd.v11i2.902>
- Narimawati, U. (2008). *Metodologi penelitian kualitatif dan kuantitatif: Teori dan aplikasi* (1st ed.). Agung Media.
- Payne, A., & Frow, P. (2017). Relationship marketing: Looking backwards towards the future. *Journal of Services Marketing*, 31(1), 11–15. <https://doi.org/10.1108/JSM-11-2016-0380>
- Petter, S., DeLone, W., & McLean, E. (2013). Information systems success: The quest for the independent variables. *Journal of Management Information Systems*, 29(4), 7–62. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222290401>
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2015). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- Pulungan, S. M., Febrianti, R., Lestari, T., Gurning, N., & Fitriana, N. (2023). Analisis teknik Entity-Relationship Diagram dalam perancangan database. *Jurnal Ekonomi Manajemen Dan Bisnis*, 1(2), 98–102. <https://doi.org/10.47233/jemb.v1i2.533>
- Rahmat Gunawan, Suherman, Y., & Wibowo, S. S. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Verifikasi Dan Validasi Data Pengajuan Tender Berbasis Web. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 16(4), 11–19. <https://doi.org/10.35969/interkom.v16i4.188>
- Rather, R. A., & Camilleri, M. A. (2019). The effects of service quality and customer satisfaction on customer loyalty: The mediating role of customer engagement. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 51, 349–357. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.07.010>
- Rita, P., Oliveira, T., & Farisa, A. (2019). The impact of e-service quality on customer satisfaction and loyalty in online shopping. *Heliyon*, 5(10), e02690. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02690>
- Smartsrapers. (2025). *List of Barber Shops in Indonesia*. Rentech Digital.
- Supena, B., & Hamied, F. A. (2023). Kontribusi data primer dan sekunder dalam penelitian kualitatif: Studi pada penelitian sosial dan pendidikan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Sosial*, 4(1), 21–30.