

Perancangan Sistem Informasi Dan Booking Berbasis Web Pada Pangkas Rambut Ardin Waruwu

Rico Septian¹, Rajin Nahampun², Famati Waruwu³, Fikri Nurdiansyah⁴

^{1,2,3,4}Teknik Informatika, Universitas Pamulang

¹septianrico69@gmail.com, ²dosen03145@unpam.ac.id, ³famawar374@gmail.com,

⁴nurfikri874@gmail.com

Abstract

Ardin Waruwu Hair Salon currently still uses a manual system for customer registration and appointment scheduling. Customers must come directly to the salon to make a booking, which results in long lines, irregular schedules, and low service efficiency. Additionally, the lack of computerized customer data management complicates data handling and report generation. This results in a decline in service quality and customer satisfaction. This study aims to design and develop a web-based Service and Booking Information System to facilitate online service bookings for customers and assist managers in managing schedules and customer data more effectively. The development method used is the Waterfall model, comprising the stages of requirements analysis, system design, coding, testing, and maintenance. Data collection techniques were conducted through observation, interviews, and literature review. The developed system features user registration and login, online service booking, schedule management, customer data management, and transaction reports. The research results indicate that this system can reduce queues, improve service efficiency, facilitate data management, and enhance customer satisfaction.

Keywords: Information System, Online Booking, Service Provision, Website, Waterfall.

Abstrak

Pangkas Rambut Ardin Waruwu kini masih menerapkan sistem pelayanan manual dalam pencatatan pelanggan dan pemesanan antrian. Pelanggan harus datang langsung ke lokasi untuk melakukan booking, sehingga menimbulkan antrian panjang, jadwal yang tidak teratur, dan efisiensi pelayanan yang rendah. Selain itu, pencatatan data pelanggan yang belum terkomputerisasi menyulitkan pengelolaan data dan pembuatan laporan. Hal ini berdampak pada menurunnya kualitas pelayanan dan kepuasan pelanggan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Pelayanan dan Booking berbasis web untuk memudahkan pelanggan memesan layanan secara online serta membantu pengelola dalam mengatur jadwal dan data pelanggan secara lebih efektif. Metode pengembangan yang digunakan adalah Waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Sistem yang dikembangkan memiliki fitur utama berupa registrasi dan login pengguna, pemesanan layanan secara online, manajemen jadwal, pengelolaan data pelanggan, serta laporan transaksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini dapat mengurangi antrian, meningkatkan efisiensi pelayanan, memudahkan pengelolaan data, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Kata kunci: Sistem Informasi, Booking Online, Pelayanan Jasa, Website, Waterfall.

1. Pendahuluan

Sistem informasi dengan berbasis website merupakan media yang efektif untuk menyampaikan maupun memperoleh informasi atau data. Website mampu menampung informasi secara terstruktur dan beraturan, tanpa adanya batasan jumlah halaman, sehingga dapat dirancang menarik dan interaktif. Kemudahan akses memungkinkan banyak orang menggunakannya kapan saja dan di mana saja selama terhubung dengan internet [1]. Sistem Informasi merupakan pengaturan orang, data, proses, serta teknologi informasi yang bertujuan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan sebagai *Output* informasi yang diperlukan untuk mendukung sebuah organisasi [2].

Kemajuan teknologi informasi pada era digital kontemporer telah memberikan pengaruh yang sangat signifikan di berbagai sektor, terutama dalam bidang jasa [3]. Dalam pemanfaatan teknologi informasi tidak hanya dimanfaatkan oleh korporasi besar, tetapi telah meluas hingga ke pelaku usaha mikro kecil dan menengah (UMKM), termasuk usaha potong rambut atau *barbershop*. Dengan menggunakan sistem yang berbasis teknologi dioptimalkan untuk dapat meningkatkan efisiensi operasional serta kualitas pelayanan kepada pelanggan [4].

Pangkas Rambut Ardin Waruwu merupakan salah satu usaha jasa yang bergerak di bidang layanan potong rambut (*barbershop*). Pangkas Rambut Ardin Waruwu melayani berbagai kalangan masyarakat, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Usaha ini menyediakan berbagai layanan seperti potong rambut, cukur, styling rambut, serta perawatan sederhana lainnya sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Dalam operasionalnya, sistem layanan yang diterapkan masih konvensional, di mana pelanggan wajib hadir langsung ke lokasi untuk mendaftar dan memperoleh layanan. Sistem pencatatan antrian juga masih secara manual tanpa adanya integrasi sistem.

Dengan kemajuan pesat teknologi informasi, penerapan sistem berbasis web telah muncul sebagai solusi yang layak yang mampu meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi operasional dalam perusahaan [5]. Sistem informasi berbasis web merupakan suatu sistem informasi maupun aplikasi yang diakses dan dijalankan melalui internet menggunakan browser web [6]. Melalui sistem pemesanan berbasis web, pelanggan diberi kesempatan untuk memilih janji potong rambut berdasarkan waktu yang mereka inginkan, mengamati ketersediaan slot layanan, dan menerima layanan yang lebih praktis dan terorganisir.

Tantangan yang dihadapi oleh Toko Barber Ardin Waruwu dalam menjalankan layanannya terkait erat dengan operasi manual dari sistem yang ada. Beberapa permasalahan yang sering muncul dapat dijelaskan sebagai berikut.

Terjadinya penumpukan antrian pelanggan yang sangat signifikan, karena sistem layanan yang mengharuskan kehadiran fisik pelanggan untuk pendaftaran sering mengakibatkan penumpukan antrian, terutama selama jam sibuk ketika volume pelanggan melonjak. Keadaan seperti itu menghambat kapasitas layanan yang optimal, karena banyak pelanggan datang secara bersamaan tanpa penjadwalan terorganisir. Kemacetan ini tidak hanya berdampak buruk pada efisiensi layanan tetapi juga mengurangi kenyamanan pelanggan sambil menunggu giliran mereka.

Ketidakkonsistenan dalam waktu tunggu pelanggan juga bermasalah. Kurangnya sistem yang mampu mengatur jadwal layanan secara sistematis mencegah pelanggan memperkirakan durasi tunggu mereka secara akurat.

Pelanggan yang tiba di tempat sering menghadapi masa tunggu yang tidak dapat diprediksi sampai penyelesaian layanan yang diberikan kepada pelanggan sebelumnya. Situasi ini dapat mengurangi efisiensi waktu yang dialami oleh pelanggan dan berpotensi membahayakan kepuasan mereka dengan layanan yang diberikan.

Dengan tidak adanya informasi antrian real-time, pelanggan tidak memiliki akses ke data penting mengenai kondisi antrian yang sedang berlangsung, termasuk jumlah individu yang menunggu dan waktu layanan yang diantisipasi. Kekurangan informasi semacam itu mengharuskan pelanggan secara fisik mengunjungi lokasi hanya untuk memastikan status antrian.

Selama periode masuknya pelanggan yang tinggi, skenario ini dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan mengurangi efektivitas layanan yang ditawarkan oleh Ardin Waruwu Hairdressing.

Sebaliknya, evolusi teknologi berbasis web memungkinkan pembentukan sistem yang dapat diakses kapan saja dan dari lokasi mana pun. Dengan layanan berbasis web dan sistem informasi pemesanan, pelanggan diberdayakan untuk memesan layanan secara online tanpa perlu kunjungan langsung [7]. Selain itu, sistem ini mampu memberikan informasi antrian real-time, sehingga membantu pelanggan dalam menjadwalkan kunjungan mereka secara lebih efektif.

Untuk pengelolaan Barbershop Ardin Waruwu, sistem ini juga menguntungkan dalam hal mengelola data pelanggan, mengatur antrian dengan cara yang lebih metodis, dan meningkatkan efisiensi layanan. Akibatnya, penerapan sistem informasi ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan,

mengurangi waktu tunggu, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Mengingat tantangan ini, ada kebutuhan mendesak untuk sistem yang dapat mengelola layanan dan pemesanan secara efektif dan efisien. Oleh karena itu, penulis telah mengusulkan judul “Layanan Berbasis Web dan Sistem Informasi Pemesanan di Ardin Waruwu Hairdressing” sebagai solusi potensial untuk masalah yang teridentifikasi.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, yang merupakan suatu metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan, menganalisis, dan mendeskripsikan suatu fenomena atau kondisi yang terjadi pada objek penelitian secara sistematis, faktual, dan akurat [8]. Pendekatan ini dipilih karena permasalahan yang dikaji bersifat kontekstual dan memerlukan pemahaman mendalam terhadap proses bisnis yang sedang berjalan, khususnya dalam hal pelayanan pelanggan dan sistem pencatatan transaksi pada Pangkas Rambut Ardin Waruwu.

Pada Model ini menggunakan tahap pendekatan pengembangan perangkat lunak secara terstruktur, dimulai dari tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian, sampai dengan tahap pemeliharaan.

Pada tahap analisis kebutuhan programmer melakukan tahap observasi dan wawancara dengan pihak mitra, serta studi pustaka.

Pengembangan sistem informasi dan pemesanan ini menggunakan metode Waterfall. Metode Waterfall merupakan salah satu metodologi pengembangan perangkat lunak tertua dan terstruktur yang digunakan di bidang teknologi informasi. Model ini bersifat berurutan dan membagi proses pengembangan perangkat lunak menjadi beberapa fase yang berurutan sebagai pendekatan utama dalam pengembangan perangkat lunak [9].

Fase analisis mencakup pengumpulan dan peninjauan menyeluruh terhadap semua data yang relevan bagi pengguna.

Fase desain mencakup perancangan arsitektur sistem, perancangan basis data menggunakan ERD (Diagram Entitas-Relasi), pembuatan diagram alur data (DFD), serta pengembangan diagram kasus penggunaan yang menggambarkan interaksi antara aktor dan fungsi sistem.

Fase Pengkodean merupakan tahap penerapan desain sistem ke dalam kode program menggunakan bahasa pemrograman yang ditentukan dan teknologi web yang sesuai [10]. Proses pengkodean dilakukan secara modular untuk memudahkan pemeliharaan dan pengembangan di masa mendatang.

Fase Pemeliharaan adalah tahap terakhir dalam model Waterfall, yang melibatkan pemeliharaan

sistem secara berkelanjutan. Pemeliharaan dilakukan untuk memperbaiki bug yang muncul setelah sistem beroperasi, serta untuk mengakomodasi kebutuhan akan fitur-fitur baru seiring dengan pertumbuhan kebutuhan bisnis.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini membahas perancangan sistem informasi dan pemesanan berbasis web untuk Pangkas Rambut Ardin Waruwu, yang sebelumnya mengandalkan sistem layanan manual. Pangkas ini merupakan usaha kecil dan

menengah (UKM) yang menyediakan layanan potong rambut di Kabupaten Tangerang dan melayani banyak pelanggan setiap hari, terutama pada akhir pekan. Sistem manual tersebut menimbulkan berbagai masalah, seperti antrean yang tidak teratur, waktu tunggu yang lama bagi pelanggan, tidak adanya fitur pemesanan online, serta pengelolaan data pelanggan yang masih mengandalkan buku catatan, sehingga sulit untuk dikelola.

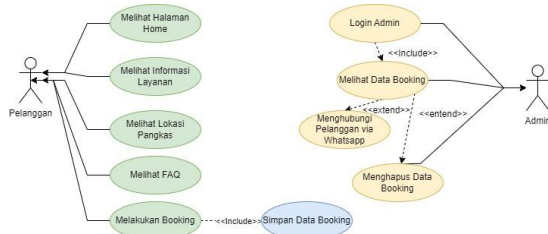
Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, dikembangkanlah sistem pemesanan berbasis web dengan fitur-fitur yang meliputi pendaftaran pengguna, pemesanan layanan online, pengelolaan antrean secara real-time, pengelolaan data pelanggan, dan dasbor admin. Sistem ini dirancang menggunakan UML dan basis data MySQL, sedangkan implementasinya memanfaatkan PHP, Bootstrap, JavaScript, dan XAMPP dengan arsitektur MVC.

Sistem ini memiliki beberapa halaman utama, termasuk halaman login, dasbor admin, halaman pemesanan layanan, halaman data pelanggan, halaman antrean, dan halaman admin. Fitur pemesanan memungkinkan pelanggan memilih layanan, tanggal, dan waktu kunjungan secara online, sehingga antrean menjadi lebih teratur. Admin juga dapat mengelola jadwal, data pelanggan, dan melihat laporan operasional secara otomatis.

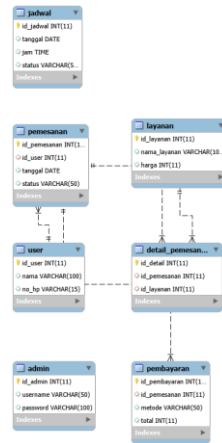
Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black-Box Testing, metode ini merupakan jenis pengujian yang mengevaluasi perangkat lunak dari sudut pandang pengguna tanpa memerlukan pemahaman mengenai cara kerja internal sistem [11]. Pada sepuluh skenario pengujian, dan semua fungsi sistem berjalan dengan baik dengan tingkat keberhasilan 100%. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efisiensi layanan, mengurangi antrean yang menumpuk, menyederhanakan pengelolaan data, serta meningkatkan kepuasan pelanggan, karena pelanggan dapat melakukan pemesanan tanpa harus datang langsung.

Berdasarkan pembahasan, sistem pemesanan berbasis web dianggap efektif dalam mendukung digitalisasi operasional UMKM berbasis layanan. Sistem ini juga

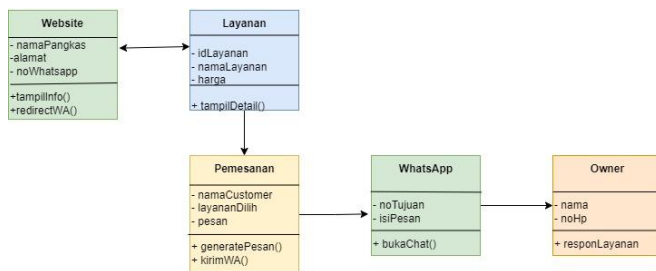
menyederhanakan tugas admin dalam mengelola data pemesanan dan antrian secara terpusat. Studi ini sejalan dengan teori kualitas layanan elektronik dan didukung oleh penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa sistem pemesanan online dapat meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi operasional di industri jasa.



Gambar 1. Use Case



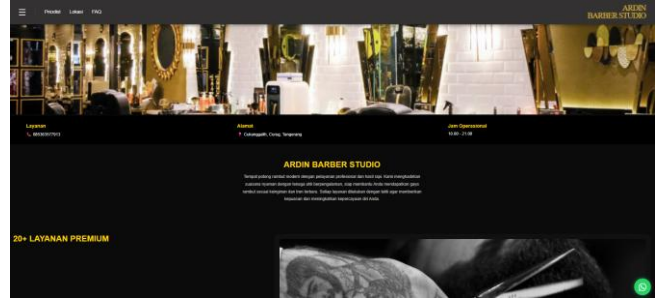
Gambar 2. ERD



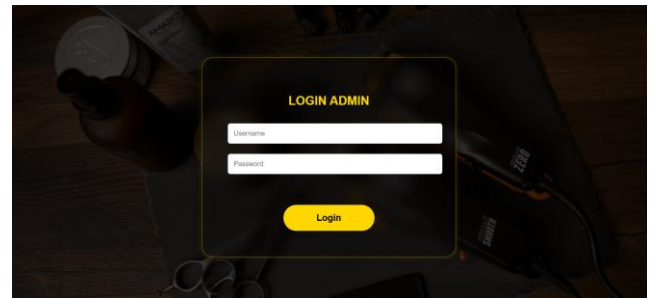
Gambar 3. LRS

3.2. Implementasi system

Pada tahap implementasi sistem, telah dikembangkan sebuah aplikasi pemesanan potong rambut berbasis web yang dapat diakses baik oleh pelanggan maupun administrator. Sistem ini menawarkan berbagai fitur utama, termasuk informasi layanan, pemesanan online, pertanyaan yang sering diajukan (FAQ), lokasi salon potong rambut, serta fitur pengelolaan data pemesanan bagi administrator.



Gambar 4. Halaman Dashboard



Gambar 5. Halaman Login Admin

3.3. Pengujian

Pengujian merupakan tahap yang dilakukan untuk mengevaluasi kinerja sistem yang telah dikembangkan. Dalam penelitian ini, pengujian dilakukan untuk memverifikasi bahwa semua fitur yang tersedia dalam Sistem Informasi dan Pemesanan Potong Rambut Berbasis Web Ardin Waruwu berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Metode pengujian yang diterapkan adalah Pengujian Kotak Hitam (Black Box Testing), yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem dengan memeriksa hubungan antara data masukan dan hasil keluaran. Dengan menerapkan metode ini, setiap fitur akan diuji untuk memastikan bahwa sistem mampu menghasilkan keluaran yang sesuai dengan proses bisnis yang diterapkan.

Tabel 1. Pengujian Sistem *Black Box Login*

Skenario Pengujian	Data Input	Hasil yang Diharapkan	Status
Login menggunakan kredensial yang benar	Username : Admin, Password : admin123	Sistem berhasil masuk dan menampilkan halaman administrator	Berhasil
Login dengan username yang benar namun password salah	Username : admin, Password : salah123	Sistem menampilkan notifikasi "username atau password salah"	Berhasil
Login dengan username yang salah namun password yang benar	Username : Admin, password: admin123	Sistem menampilkan notifikasi "username atau password salah"	Berhasil
Login tanpa memasukkan username	Username : (kosong), Password : admin123	Sistem menampilkan notifikasi "username harus diisi"	Berhasil
Login tanpa memasukkan password	Username : admin, Password : (kosong)	Sistem menampilkan notifikasi "password harus diisi"	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian black-box yang dilakukan pada fitur Masuk Admin, semua komponen fungsional bekerja sesuai harapan. Sistem mampu memverifikasi data otentikasi secara akurat dan memberikan umpan balik yang relevan sesuai dengan jenis masukan yang diberikan oleh pengguna.

3.4 Pemeliharaan

Pemeliharaan sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem tetap beroperasi dengan performa terbaik. Kegiatan pemeliharaan meliputi

pemeriksaan basis data, perbaikan kesalahan sistem, pembaruan data, dan peningkatan keamanan. Jika dilakukan secara rutin, sistem akan beroperasi secara optimal dan dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan efektif.

4. Kesimpulan

Berdasarkan serangkaian proses perancangan, implementasi, dan pengujian, sistem informasi dan pemesanan berbasis web ini telah berhasil dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk memesan layanan secara daring, menyediakan informasi layanan, serta mendukung administrator dalam mengelola data pemesanan pelanggan. Hasil pengujian yang menggunakan pendekatan pengujian kotak hitam menunjukkan bahwa semua fungsi yang tersedia dalam sistem beroperasi dengan baik sesuai harapan.

Daftar Rujukan

- [1] Suleman, M. A., & Idayanti, Z. 2023. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Pembelajaran Berbasis Teknologi. *Jurnal Basicedu*. vol. 7, no. 6, pp. 3559–3570, 2023.
- [2] Pulungan, M. F., & Purwanto, H. 2023. Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat Kesehatan Pt Xyz Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi*. vol. 10, pp. 79–89, 2023.
- [3] Anggraeni, R., & Maulan, I. E. 2023. Pengaruh Teknologi Informasi Terhadap Perkembangan Bisnis Modern. *Jurnal Sosial Dan Teknologi*. vol. 3, no. 2, pp. 94–98, 2023.
- [4] Tiansah, A. 2025. Upaya Meningkatkan Kualitas Layanan Publik Melalui Digitalisasi (Studi Kasus Di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang). *Jurnal Administrasi Publik dan Pemerintahan*. vol. 4, no. 1, pp. 112–121, 2025.
- [5] Pratama, E. B., Rezki, M., & Desi. 2025. Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Service pada EC Computer Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*. vol. 6, no. 1, pp. 9–18, 2025.
- [6] Sintaro, S. 2022. Permodelan Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Berbasis Website. *Jurnal Ilmiah Informatika Dan Ilmu Komputer (Jima-Ilkom)*. vol. 1, pp. 25–32, 2022.
- [7] Uska, M. Z., Kholisho, Y. N., Jamaludin, & Wirasmita, R. H. 2023. Web-Based Online Queuing Information System at the Lendang. *JITE (Journal of Informatics and Telecommunication Engineering)*. vol. 6, no. January, pp. 515–525, 2023.
- [8] Sugiyono. 2019. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Edisi ke-2. Bandung: Alfabeta.
- [9] Anis, Y., Mukti, A. B., & Rosyid, A. N. 2023. Penerapan Model Waterfall Dalam Pengembangan Sistem Informasi Aset Destinasi Wisata Berbasis Website. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*. vol. 4, no. 2, pp. 1134–1142, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i2.1287.

- [10] Ramadhana, M. I., & Prasetyo, D. E. 2026. Implementasi Sistem Informasi Penyewaan Alat Produksi Multimedia Menggunakan Metode Extreme Programming. *Jurnal Akuntansi dan Sistem Informasi*. vol. 1, no. 2, pp. 142–152, 2026.
- [11] Kurniawan, D., Kuswanto, V., & Gunawan, A. H. 2023. Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Bahan Bangunan Berbasis Web Pada Toko Bangunan Daerah Tigaraksa Menggunakan Metode User Acceptance Testing. *Jurnal Algor*. vol. 2, pp. 58–74, 2023.