Implementasi Teknologi Informasi dalam Reservasi Layanan *Home Service*: Studi Kasus Askara *Piercing*

Chrissila Livanora Chativa[1], Listanto Tri Utomo[2]
Sistem Informasi, Teknologi Informasi, Universitas Merdeka Malang
e-mail: ayyachativa@gmail.com[1], listanto.tri@unmer.ac.id[2]

Kata Kunci:

Sistem Informasi Reservasi
Home Service
Website
Metode *Waterfall*
Black Box Testing

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi reservasi layanan home service berbasis web pada Askara Piercing yang mampu membantu pengelolaan data pelanggan, data reservasi, dan penjadwalan layanan secara terstruktur dan efisien. Metode pengembangan yang digunakan adalah Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall, meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian sistem. Pengujian dilakukan menggunakan metode White Box Testing dan Black Box Testing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil dibangun dengan dua hak akses, yaitu pelanggan dan admin, sehingga pelanggan dapat memperoleh informasi layanan serta melakukan reservasi secara online, sedangkan admin dapat mengelola data reservasi, jadwal layanan, dan konten website. Hasil pengujian White Box Testing dan Black Box Testing menunjukkan seluruh fungsi sistem telah berjalan sesuai kebutuhan dengan kesimpulan valid, sehingga sistem dinyatakan layak digunakan sebagai media reservasi layanan home service pada Askara Piercing.

Keyword:

Reservation Information System
Home Service
Website
Waterfall Method
Black Box Testing

ABSTRACT

However, the current reservation process is still conducted manually through WhatsApp, causing problems such as unstructured customer data, difficulty in schedule management, the risk of scheduling conflicts, and delays in delivering information to customers. This study aims to design and build a web-based reservation information system for Askara Piercing's home service that can help manage customer data, reservation data, and service scheduling in a structured and efficient manner. The development method applied is the Software Development Life Cycle (SDLC) with the Waterfall model, consisting of requirement analysis, system design, implementation, and testing stages. System testing was carried out using White Box Testing and Black Box Testing methods. The results show that the system was successfully built with two types of access, customer and admin, allowing customers to obtain service information and make online reservations, while admins can manage reservation data, service schedules, and website content. The testing results indicate that all system functions run as required and are declared valid, so the system is considered suitable for use as a reservation medium for Askara Piercing's home service.

Copyright © SENASIF 2026
ISSN: 2598-0076

I. PENDAHULUAN

Askara Piercing merupakan usaha jasa piercing yang menyediakan layanan *home service*, yaitu layanan tindik yang dilakukan langsung di lokasi pelanggan. Layanan tersebut memberikan kemudahan bagi pelanggan karena proses tindik dapat dilakukan tanpa harus datang ke studio. Namun, proses reservasi layanan pada Askara Piercing masih dilakukan secara manual melalui komunikasi dengan admin, mulai dari pemesanan, konfirmasi, hingga menanyakan ketersediaan jadwal. Kondisi tersebut menimbulkan beberapa kendala, seperti pencatatan data pelanggan yang belum terstruktur, kesulitan dalam pengelolaan jadwal, risiko terjadinya bentrok jadwal layanan, serta keterlambatan dalam penyampaian informasi kepada pelanggan. Pemanfaatan teknologi informasi berbasis web dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut karena dapat membantu proses reservasi, pengelolaan data pelanggan, dan pengaturan jadwal dilakukan secara lebih terstruktur dan efisien.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web dapat mendukung peningkatan efektivitas pengelolaan layanan. Utami et al. (2023) menjelaskan bahwa sistem informasi dapat membantu pelaku usaha dalam mengelola data pelanggan dan mekanisme pemesanan layanan secara lebih efisien dibandingkan prosedur manual. Penelitian Lema et al. (2024) mengenai sistem informasi reservasi berbasis web menunjukkan bahwa sistem reservasi dapat mengoptimalkan pengelolaan data dan meningkatkan aksesibilitas pengguna dalam melakukan pemesanan layanan. Selain itu, Ubaid dan Yusup (2025) menunjukkan bahwa proses reservasi secara manual dapat menyebabkan pengelolaan data menjadi kurang efisien dan menyulitkan pengelola dalam memberikan layanan kepada pelanggan. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, sistem informasi reservasi berbasis web memiliki potensi untuk membantu mengatasi permasalahan dalam proses pemesanan dan pengelolaan layanan. Namun, berdasarkan penelusuran penelitian ini, belum ditemukan penelitian yang secara khusus membahas sistem informasi reservasi untuk layanan *home service piercing* berbasis web.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, diperlukan suatu solusi berupa sistem informasi reservasi layanan *home service* berbasis web yang dapat membantu pelanggan melakukan reservasi secara mandiri serta membantu pihak Askara Piercing dalam mengelola data pelanggan, data reservasi, dan jadwal layanan secara lebih terstruktur. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat meminimalkan kesalahan pencatatan, mengurangi risiko bentrokan jadwal, serta meningkatkan efektivitas pelayanan kepada pelanggan. Selain pembangunan sistem, penelitian ini juga mencakup pengujian untuk mengetahui apakah fungsi dan logika program pada sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Pengujian dilakukan menggunakan White Box Testing dan Black Box Testing sebagaimana ruang lingkup penelitian yang telah ditetapkan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi reservasi layanan *home service* pada Askara Piercing berbasis web, menghasilkan

Copyright © SENASIF 2026
ISSN: 2598-0076

sistem yang dapat membantu pengelolaan data pelanggan, data reservasi, serta penjadwalan layanan secara terstruktur dan efisien, serta melakukan pengujian terhadap sistem menggunakan White Box Testing dan Black Box Testing.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) untuk menghasilkan sistem informasi reservasi layanan home service Askara Piercing berbasis web. Pengembangan sistem menggunakan model Software Development Life Cycle (SDLC) Waterfall yang dipilih karena proses bisnis reservasi pada Askara Piercing telah memiliki alur yang jelas dan kebutuhan sistem dapat diidentifikasi sejak awal. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Observasi dilakukan untuk mengetahui proses reservasi, pencatatan data pelanggan, dan pengelolaan jadwal yang sedang berjalan, sedangkan wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem dan kendala yang dihadapi. Studi literatur dilakukan dengan mengkaji jurnal, artikel, buku, dan referensi relevan mengenai sistem informasi reservasi berbasis web dan layanan home service.

Tahapan pengembangan sistem meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Analisis kebutuhan dilakukan berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan studi literatur untuk mengidentifikasi permasalahan serta kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem. Selanjutnya dilakukan perancangan sistem menggunakan use case diagram, activity diagram, Entity Relationship Diagram (ERD), sequence diagram, Data Flow Diagram (DFD), dan prototype antarmuka. Hasil perancangan kemudian diimplementasikan menjadi sistem informasi reservasi berbasis web. Setelah sistem selesai dibangun, dilakukan pengujian menggunakan Black Box Testing dan White Box Testing untuk memastikan fungsi sistem dan logika program berjalan sesuai dengan kebutuhan. Hasil pengujian selanjutnya digunakan sebagai dasar evaluasi terhadap sistem yang telah dikembangkan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi sistem

Hasil penelitian berupa Sistem Informasi Reservasi Layanan Home Service Askara Piercing berbasis web yang dibangun menggunakan HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan MySQL. Sistem memiliki dua jenis pengguna, yaitu customer dan admin.

Copyright © SENASIF 2026

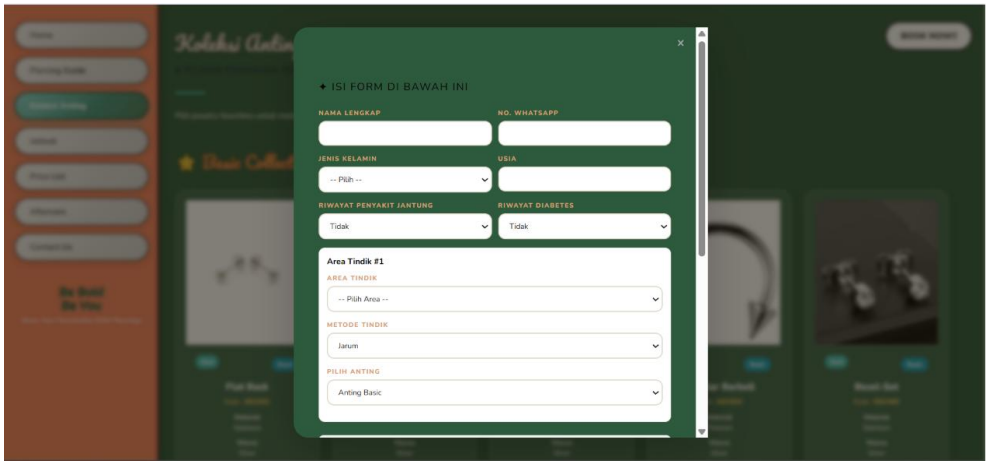
ISSN: 2598-0076



Gambar 1. Tampilan Awal Customer

Pada sisi *customer*, sistem menyediakan informasi mengenai layanan untuk melakukan reservasi secara online. Pada tampilan ini tersedia *sidebar* pada sisi kiri yang memuat menu-menu informasi, yaitu Home, Piercing Guide, Jadwal, Pricelist, Koleksi Anting, Aftercare, dan Contact Us. Melalui menu tersebut, pelanggan dapat berpindah halaman dengan mudah untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan.

Selain itu, pada setiap halaman informasi tersedia tombol Book Now yang berada di sudut kanan atas. Ini berfungsi untuk menampilkan Form Booking sehingga pelanggan dapat langsung melakukan reservasi tanpa harus kembali ke halaman utama. Penempatan tombol Book Now pada setiap menu dirancang untuk memudahkan pelanggan mengakses formulir reservasi kapan pun setelah memperoleh informasi mengenai layanan yang diinginkan.



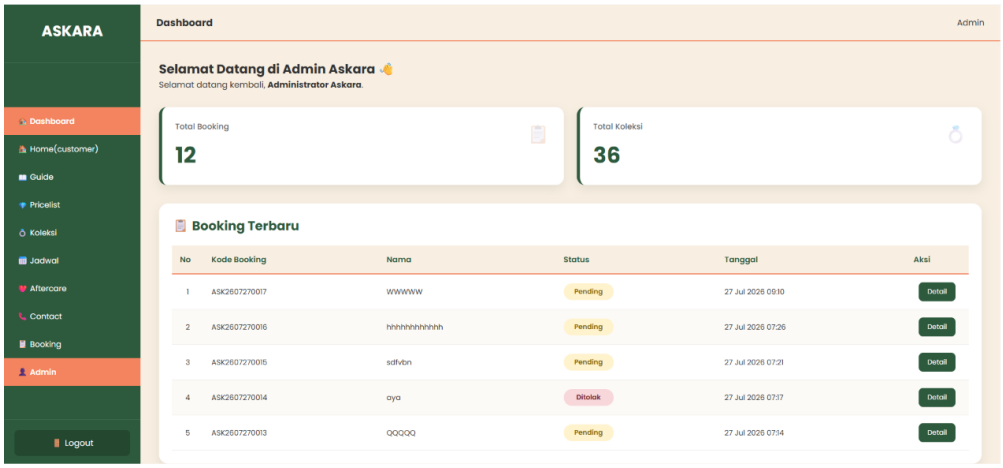
Gambar 2. Tampilan Form Booking Customer

Booking customer merupakaan fitur andalan yang beraada di halaman customer fitur ini memungkinkan pelanggan mengisi data diri, nomor WhatsApp, area piercing, metode tindik, pilihan anting, jadwal, alamat layanan, dan informasi pendukung lainnya.

Setelah semua data diisi dengan lengkap dan pelanggan menyetujui pernyataan yang tersedia, sistem akan memproses data reservasi lalu mengirimkan informasi *booking* kepada admin

Copyright © SENASIF 2026
ISSN: 2598-0076

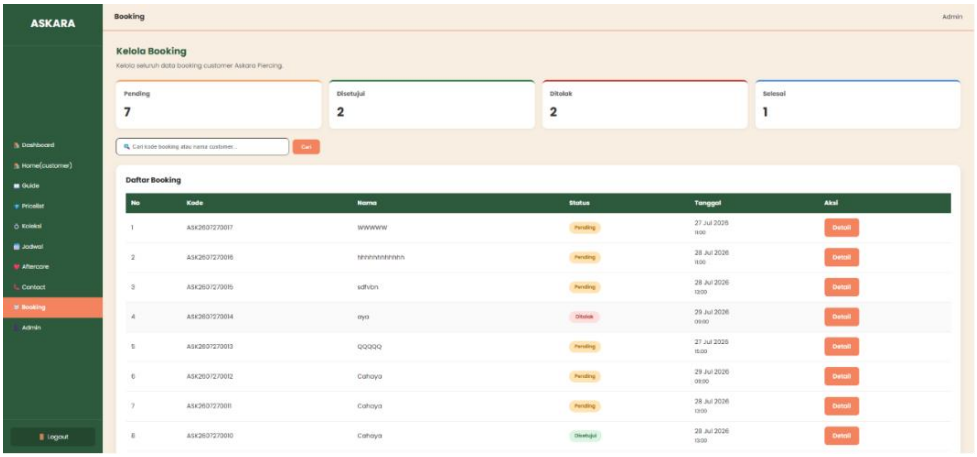
lewat WhatsApp. Melalui ketersediaan halaman *booking*, reservasi menjadi semakin tertata, mempermudah pencatatan data pelanggan, serta meminimalkan terjadinya kesalahan dalam proses reservasi secara konvensional.



Gambar 3. Tampilan Awal Admin

Tampilan antarmuka admin adalah antarmuka yang dimanfaatkan oleh admin atau pengelolah dalam mengelola semua informasi serta data dalam *website* Askara Piercing. Halaman ini hanya dapat digunakan oleh pengguna yang sudah berhasil menjalankan *login* sebagai admin. Setelah melakukan autentikasi sistem, selanjutnya admin dialihkan ke tampilan *dashboard* sebagai tampilan awal pengelolaan *website.*

Dalam tampilan admin tersedia sidebar di sisi kiri tampilan memuat beberapa menu pengelolaan, yaitu Dashboard, Home(*customer)*, Guide, Jadwal, Pricelist, Koleksi, Aftercare, Contact, Booking, dan Admin. Melalui menu tersebut, admin dapat mengelola konten informasi yang ditampilkan pada halaman *customer,* mengelola data reservasi pelanggan, juga mengelola akun admin.



Gambar 4. Tamlpilan Kelola Booking

Copyright © SENASIF 2026
ISSN: 2598-0076

Halaman Booking dipakai admin dalam pengelolaan semua data reservasi yang telah dibuat *customer* melalui *website*. Melalui antarmuka tersebut ditampilkan informasi reservasi dalam bentuk tabel sehingga memudahkan admin dalam melihat data pelanggan yang telah melakukan reservasi.

Selain melihat detail reservasi, halaman ini juga berfungsi sebagai tempat admin melakukan proses *approve* atau *reject booking* sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Askara Piercing. Admin dapat meninjau kelengkapan data pelanggan, ketersediaan jadwal, serta persyaratan lainnya sebelum melakukan keputusan terhadap reservasi yang diajukan. Melalui fitur tersebut, proses verifikasi reservasi menjadi lebih tertata sehingga mendukung admin dalam mengatur layanan *home service* secara lebih efektif.

Pengujian

Pada penelitian ini, *White Box Testing* dilakukan terhadap beberapa struktur program yang punya peran penting dalam proses reservasi layanan *home service* Askara Piercing. Testing diterapkan untuk memvalidasi setiap struktur program mampu menjalankan logika sesuai rancangan dan menghasilkan keluaran yang benar. Hasil pengujian *White Box Testing* ditunjukkan pada pembahasan berikut

Tabel. 1 White Box Testing

NO	Nama Kode	Keterangan
1.	Struktur Kode Program Untuk Home	Berhasil Di Jalankan
2.	Struktur Kode Program Untuk Form Pelanggan	Berhasil Di Jalankan
3.	Struktur Kode Program Untuk Menjalankan Simpan Detail Booking	Berhasil Di Jalankan
4.	Struktur Kode Program Untuk Simpan Seluruh Perubahan Ke Database	Berhasil Di Jalankan
5.	Struktur Kode Program Untuk Validasi Nomor Whatsapp	Berhasil Di Jalankan

Black Box Testing merupakan metode pengujian yang diterapkan dengan menguji fitur - fitur dalam sistem sesuai input serta output yang diperoleh sebagai hasil, tanpa menganalisis struktur atau logika program. Pengujian tersebut bertujuan untuk memverifikasi

semua fitur pada sistem informasi reservasi layanan *home service* Askara Piercing sudah beroperasi konsisten dengan kebutuhan fungsional serta memperoleh *output* berdasarkan kebutuhan.

Tabel 2. Balck Box Testing

Copyright © SENASIF 2026
ISSN: 2598-0076

No	Nama Menu	Fungsi Menu	Hasil Pengujian
1.	*Form Booking Customer*	Digunakan Customer Dalam Melakukan Pesanan Layanan Dengan Mengisi Data Diri Dan Pernyataan Lalu Kirim Otomatis Lewat Whatsapp.	Berhasil
2.	*Home*(*Customer*) Admin	CRUD Konten *Home*(*Customer*)	Berhasil
3.	*Guide* Admin	Crud Konten *Guide*	Berhasil
4.	*Pricelist* Admin	Crud Konten *Pricelist*	Berhasil
5.	Koleksi Admin	Crud Konten Koleksi	Berhasil
6.	Jadwal Admin	Crud Konten Jadwal	Berhasil
7.	*Aftercare* Admin	Crud Konten *Aftercare*	Berhasil
8.	*Contact* Admin	Crud Konten *Contact*	Berhasil
9.	*Booking* Admin	*Approve & Reject Booking* Pelanggan	Berhasil
10.	Kelolah Admin	Crud Admin	Berhasil

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Rancang Bangun Sistem Informasi Reservasi Layanan Home Service pada Askara Piercing Berbasis Web, dapat disimpulkan bahwa sistem berhasil dirancang dan dibangun untuk membantu pelanggan memperoleh informasi layanan serta melakukan reservasi secara online, sekaligus membantu admin dalam mengelola data reservasi, jadwal layanan, data pelanggan, dan konten informasi website. Sistem yang dibangun mampu mendokumentasikan seluruh data reservasi ke dalam database sehingga proses pencarian data menjadi lebih mudah, mengurangi risiko kesalahan pencatatan dan bentrok jadwal, serta meningkatkan efisiensi pengelolaan layanan dibandingkan proses konvensional. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan Black Box Testing dan White Box Testing, seluruh fungsi sistem yang diuji, termasuk proses *booking*, pengelolaan reservasi, jadwal, informasi website, validasi data, percabangan program, dan penyimpanan data, telah berjalan sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan.

DAFTAR RUJUKAN

[1] A. F. D. Utami, M. Ridwan, A. Khakim, and E. D. Grafvera, “Pengembangan sistem informasi reservasi berbasis website menggunakan metode waterfall,” IJCSR: The Indonesian Journal of Computer Science Research, vol. 2, no. 2, 2023.

[2] H. Lema, G. Feoh, and I. M. D. Ardiada, “Implementasi sistem reservasi homestay berbasis web dengan menggunakan metode waterfall,” Jurnal Teknik Informatika Unika ST. Thomas (JTIUST), vol. 9, no. 2, pp. 266–268, 2024.

[3] H. S. Ubaid and D. Yusup, “Sistem informasi reservasi pada Rumah Makan Padang Siti Nurbaya berbasis website,” JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan), vol. 13, no. 3, pp. 1838–1841, 2024, doi: 10.23960/jitet.v13i3.6600.

[4] K. Asrofi and A. Rohman, “Sistem informasi reservasi tour dan travel berbasis website

Copyright © SENASIF 2026

ISSN: 2598-0076

menggunakan metode waterfall di Dirga Muda Travel Kabupaten Semarang," JAMASTIKA, vol. 3, no. 2, pp. 148–156, 2024.

[5] R. Kivania and A. Novianti, "Analisis implementasi peranan sistem reservasi pada bisnis di sektor industri," TUTURAN: Jurnal Ilmu Komunikasi, Sosial dan Humaniora, vol. 1, no. 1, pp. 14–28, 2023.

[6] A. S. Tandidatu, M. F. Ali, Fatmasari, and S. Aisa, "Sistem informasi reservasi dan arus kas Almira Homestay berbasis web," Jurnal Dipanegara Komputer Sistem Informasi, vol. 16, no. 2, pp. 139–146, 2022.

[7] M. B. Ramadhan, N. R. Triana, R. D. Sheva, and Saprudin, "Perancangan sistem informasi reservasi restoran berbasis web menggunakan metode Waterfall (Studi kasus: Rumah Makan Joglo (RMJ))," OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Science, vol. 4, no. 6, pp. 216–229, 2025.

[8] D. F. W. Pratama and A. F. Daru, "Penerapan metode waterfall untuk pengembangan sistem informasi perpustakaan berbasis web menggunakan framework Code Igniter," Information Science and Library, vol. 3, no. 1, pp. 55–63, 2022, doi: 10.26623/jisl.

[9] W. Ningsih and H. Nurfauziah, "Perbandingan model waterfall dan metode prototype untuk pengembangan aplikasi pada sistem informasi," Jurnal Ilmiah Metadata, vol. 5, no. 1, pp. 83–95, 2023.

[10] E. Rahmi, E. Yumami, and N. Hidayasari, "Analisis metode pengembangan sistem informasi berbasis website: Systematic literature review," Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer, vol. 7, no. 1, pp. 821–830, 2023, doi: 10.33395/remik.v7i1.12177.

[11] M. F. Adham, "Analisis implementasi sistem informasi: Studi literatur," JTSI, vol. 5, no. 1, pp. 264–275, 2024.

[12] S. Fauziyah and Y. Sugiarti, "Literature review: Analisis metode perancangan sistem informasi akademik berbasis web," Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer, vol. 8, no. 2, pp. 87–95, 2022.

[13] M. P. A. Ginting and A. S. Lubis, "Pengujian aplikasi berbasis web Data SKA menggunakan metode Black Box Testing," COSMIC Jurnal Teknik, vol. 2, no. 1, pp. 41–48, 2024.

[14] B. M. Haqqoni, I. Winarno, M. N. Musthofa, M. Sakdi, and A. Saifudin, "Pengujian fungsional perangkat lunak sistem informasi perpustakaan dengan metode Black Box Testing bagi pemula," LOGIC: Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan, vol. 2, no. 4, pp. 696–704, 2024.

[15] A. Jalang and H. Pramaditya, "Pengembangan aplikasi kesehatan ibu dan balita berbasis web untuk Puskesmas," Journal of Information System and Application Development, vol. 1, no. 1, pp. 60–69, 2023, doi: 10.26905/jisad.v1i1.9859.

Copyright © SENASIF 2026
ISSN: 2598-0076