



Perancangan Sistem Informasi Reservasi Pasien berbasis Web Menggunakan Metode Prototype pada CV AA Clinic

Adika Cahyanto¹, Ardijan Handijono^{2*}

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹adikacahyanto6@gmail.com, ^{2*}dosen00853@unpam.ac.id

(* : corresponding author)

Abstrak—Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak signifikan terhadap berbagai sektor, termasuk pelayanan kesehatan. Namun, proses reservasi pasien di CV AA Clinic masih dilakukan secara manual menggunakan buku agenda, sehingga menimbulkan kendala seperti pencatatan data yang kurang terstruktur, kesalahan penjadwalan konsultasi, kesulitan pencarian data pasien, serta keterlambatan penyusunan laporan reservasi. Kondisi tersebut menurunkan efektivitas pelayanan dan berpotensi menurunkan kepuasan pasien. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi reservasi pasien berbasis web menggunakan metode Prototype untuk meningkatkan efektivitas dan akurasi pengelolaan reservasi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur, dilanjutkan dengan tahapan identifikasi kebutuhan, perancangan cepat, pembuatan prototipe, evaluasi pengguna, penyempurnaan, hingga implementasi sistem. Hasil penelitian berupa sistem informasi reservasi pasien berbasis web yang menyediakan fitur pendaftaran pasien, penjadwalan reservasi, pengelolaan data layanan medis, serta pembuatan laporan reservasi. Pengujian Black Box menunjukkan seluruh fungsi utama sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang ditetapkan. Penerapan metode Prototype memungkinkan sistem dikembangkan secara bertahap sesuai kebutuhan pengguna sehingga lebih sesuai dengan proses bisnis klinik, mengurangi kesalahan pencatatan, dan meningkatkan kualitas pelayanan pada CV AA Clinic.

Kata Kunci: Sistem Informasi; Reservasi Pasien; Berbasis Web; Metode Prototype; CV AA Clinic

Abstract—The rapid development of information technology has significantly influenced various sectors, including healthcare services. However, the patient reservation process at CV AA Clinic is still carried out manually using a logbook, resulting in unstructured data recording, scheduling errors, difficulty retrieving patient data, and delays in generating reservation reports. These issues reduce service effectiveness and may lower patient satisfaction. This study aims to design a web-based patient reservation information system using the Prototype method to improve the effectiveness and accuracy of reservation management. Data were collected through observation, interviews, and literature review, followed by requirement identification, quick design, prototype development, user evaluation, refinement, and system implementation. The result is a web-based information system that provides patient registration, reservation scheduling, medical service management, and reservation reporting features. Black Box testing showed that all main system functions worked according to the defined requirements. The Prototype method allowed the system to be developed iteratively based on user needs, resulting in a system that better fits the clinic's business process, reduces recording errors, and improves service quality at CV AA Clinic.

Keywords: Information System; Patient Reservation; Web-based; Prototype Method; CV AA Clinic

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah menjadi kebutuhan mendasar di berbagai sektor, termasuk bidang layanan kesehatan dan kecantikan. Layanan yang cepat dan efisien sangat dibutuhkan masyarakat, terutama dalam hal reservasi jadwal konsultasi. CV AA Clinic, sebagai klinik yang memiliki tujuh cabang dengan tujuh dokter tetap dan 75 karyawan, hingga saat ini masih mengelola reservasi pasien secara manual menggunakan buku agenda serta komunikasi tidak terstruktur melalui telepon dan pesan instan. Kondisi tersebut menimbulkan sejumlah masalah, antara lain pencatatan data yang kurang terstruktur, kesalahan penjadwalan konsultasi (human error), kesulitan pencarian data reservasi, serta keterlambatan penyusunan laporan, yang pada akhirnya menurunkan efektivitas pelayanan dan berpotensi mengurangi kepuasan pasien.

Dengan bertambahnya jumlah pasien dan cabang, keterbatasan sistem manual tersebut semakin terasa, sehingga dibutuhkan sistem informasi reservasi pasien berbasis web yang memungkinkan pasien melakukan reservasi secara online serta membantu staf klinik mengelola data pasien, jadwal, dan laporan reservasi secara terpusat dan terstruktur. Penelitian ini mengembangkan sistem tersebut menggunakan metode Prototype, yaitu pendekatan pengembangan yang



menekankan pembuatan model awal sistem untuk diuji dan dievaluasi langsung oleh pengguna, sehingga kebutuhan pasien dan staf administrasi dapat diakomodasi secara iteratif sejak tahap awal pengembangan.

Topik perancangan sistem reservasi berbasis web dengan metode Prototype telah banyak dikaji pada penelitian sebelumnya dengan berbagai studi kasus, di antaranya sistem klinik obstetri dan ginekologi (Saputra & Sulianta, 2023), sistem penjualan pada Mediatama Solusindo Jambi (Hendri, Meisak, & Agustini, 2022), sistem reservasi perawatan gigi pada Klinik Marvel Dental (Sutjiadi, Dharmawan, & Perdana, 2025), sistem antrean online pelayanan Posyandu (Santoso & Hidayat, 2025), layanan mandiri jadwal dokter di Rumah Sakit Siloam Sriwijaya (Salsabila, Ulfa, Purwaningtias, Ariandi, & Komalasari, 2025), reservasi hotel (Wirapraja, Widianoro, & Jason, 2022), dan booking tiket (Basri et al., 2022). Penelitian dengan metode berbeda juga dilakukan pada pemesanan pemeriksaan gigi berbasis Waterfall (Dewi & Maryam, 2023) dan analisis fitur pencarian pada sistem reservasi dokter (Jauzaa, Kharisma, & Fanani, 2026). Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode Prototype efektif digunakan untuk sistem reservasi maupun layanan kesehatan yang kebutuhannya perlu diklarifikasi secara bertahap bersama pengguna. Penelitian ini melengkapi kajian tersebut dengan studi kasus baru, yaitu perancangan sistem reservasi pasien berbasis web pada CV AA Clinic, sekaligus menambahkan fitur dashboard statistik reservasi bagi admin.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi reservasi pasien berbasis web pada CV AA Clinic menggunakan metode Prototype, sehingga proses reservasi dapat dilakukan lebih cepat, akurat, dan efisien, sekaligus membantu staf klinik dalam mengelola jadwal konsultasi dan data reservasi secara lebih terstruktur. Ruang lingkup penelitian dibatasi pada fitur reservasi pasien dan pengelolaan jadwal konsultasi, serta belum mencakup fitur pembayaran online maupun rekam medis elektronik.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Data penelitian dikumpulkan melalui tiga cara. Pertama, observasi dilakukan dengan mengamati langsung proses reservasi pasien yang berjalan di CV AA Clinic untuk mengidentifikasi kendala seperti antrean panjang dan kesalahan pencatatan. Kedua, wawancara dilakukan dengan staf administrasi, dokter, dan sejumlah pasien untuk memperoleh masukan mengenai fitur yang dibutuhkan serta kendala yang dihadapi dalam proses reservasi. Ketiga, studi literatur dilakukan terhadap sumber ilmiah yang relevan mengenai metode Prototype, teknologi berbasis web, dan konsep sistem informasi reservasi.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Sistem dikembangkan menggunakan metode Prototype karena memungkinkan pengguna mencoba sistem sejak tahap awal pengembangan dan memberikan masukan secara langsung, sehingga sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan pasien maupun staf klinik dibandingkan metode Waterfall yang kurang fleksibel terhadap perubahan kebutuhan, atau DevOps yang membutuhkan infrastruktur otomatisasi yang lebih kompleks. Tahapan metode Prototype yang digunakan ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan Metode Prototype

No	Tahapan	Deskripsi
1	Identifikasi Kebutuhan	Pengumpulan data dan analisis kebutuhan pengguna melalui wawancara, observasi, dan diskusi.
2	Perancangan Cepat (Quick Design)	Penyusunan rancangan awal antarmuka, struktur, dan alur proses sistem.
3	Pembuatan Prototype	Pengembangan prototipe berdasarkan fitur utama yang telah diidentifikasi.

4	Evaluasi Pengguna	Pengujian prototipe bersama pengguna untuk menilai kesesuaian dengan kebutuhan.
5	Penyempurnaan Prototype	Perbaikan prototipe secara iteratif berdasarkan umpan balik pengguna.
6	Implementasi dan Pemeliharaan	Pengembangan sistem final, pengujian ulang, dan penerapan pada lingkungan operasional.

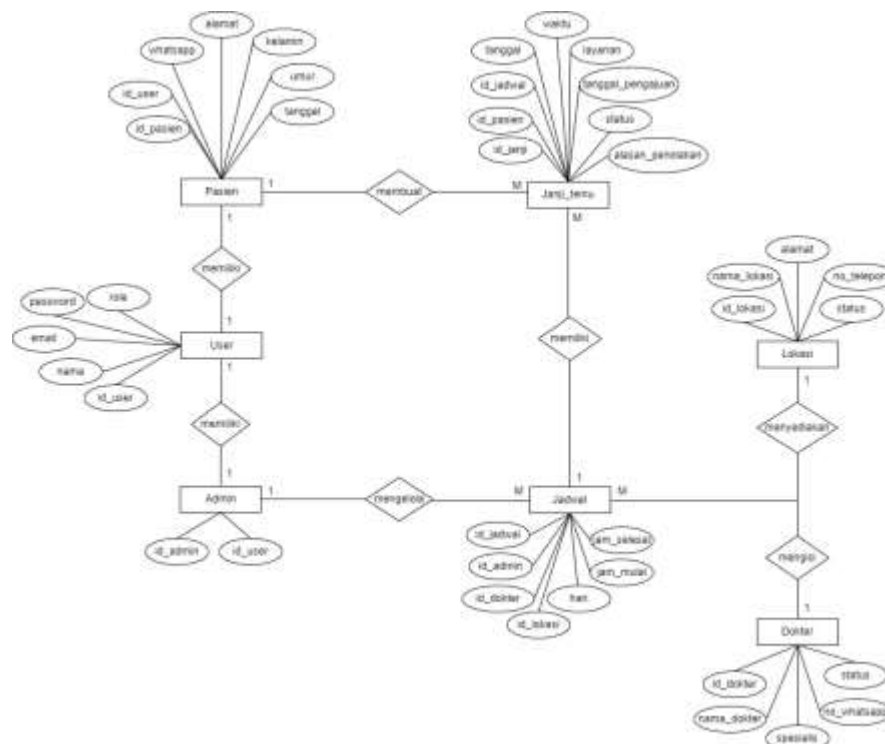
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem Berjalan

Proses reservasi pasien saat ini dilakukan dengan cara pasien datang langsung ke klinik atau menghubungi staf administrasi melalui telepon maupun WhatsApp. Staf kemudian mencatat data pasien dan jadwal konsultasi ke dalam buku agenda. Proses ini rentan terhadap kesalahan pencatatan, sulit ditelusuri kembali, dan membutuhkan waktu lebih lama saat staf perlu mencari data reservasi sebelumnya. Berdasarkan analisis tersebut, diperlukan sistem berbasis web yang mengintegrasikan pengelolaan data pasien, jadwal, dan reservasi dalam satu platform, dilengkapi dashboard admin yang menampilkan statistik reservasi harian dan bulanan.

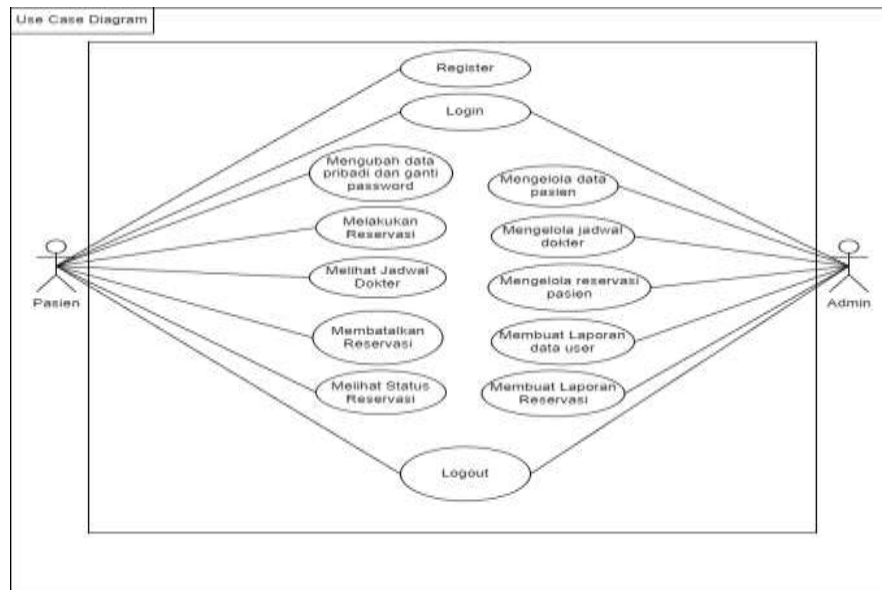
3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem meliputi perancangan basis data serta pemodelan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML). Kebutuhan data direpresentasikan melalui Entity Relationship Diagram (ERD) seperti pada Gambar 1, yang menggambarkan entitas pasien, dokter, jadwal, dan reservasi beserta relasinya.



Gambar 1. Entity Relationship Diagram (ERD)

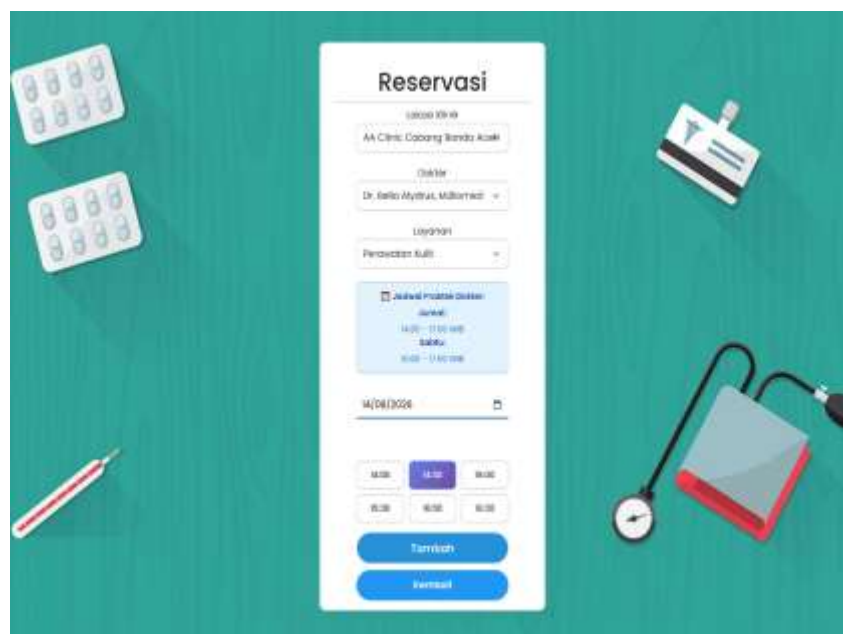
Kebutuhan fungsional sistem digambarkan melalui use case diagram pada Gambar 2, yang menunjukkan interaksi dua aktor utama, yaitu pasien dan admin, dengan fungsi-fungsi sistem seperti registrasi, login, reservasi, pembatalan reservasi, pengelolaan jadwal dokter, dan pencetakan laporan.



Gambar 2. Use Case Diagram Admin dan Pasien

3.3 Implementasi Antarmuka Sistem

Sistem diimplementasikan menggunakan PHP, MySQL, dan Bootstrap. Pasien dapat mengajukan reservasi secara online dengan memilih dokter, layanan, tanggal, dan jam konsultasi melalui halaman reservasi seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Halaman Reservasi Pasien

Pada sisi admin, tersedia dashboard yang menampilkan ringkasan statistik reservasi serta akses ke pengelolaan data pasien, jadwal dokter, dan laporan, seperti ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Dashboard Admin

3.4 Hasil Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memverifikasi fungsionalitas sistem berdasarkan masukan dan keluaran yang dihasilkan. Ringkasan hasil pengujian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Pengujian Black Box

Fitur yang Diuji	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
Login pasien dan admin	Diarahkan ke halaman home/dashboard bila data valid; menampilkan pesan kesalahan bila tidak valid	Berhasil
Form pendaftaran pasien	Menampilkan notifikasi registrasi berhasil; menampilkan peringatan bila field kosong	Berhasil
Form reservasi pasien	Reservasi tampil pada notifikasi; menolak jadwal di luar jam praktik dokter	Berhasil
Pembatalan reservasi	Tombol konfirmasi aktif dan status berubah “dibatalkan” bila alasan ≥ 20 karakter	Berhasil
Tambah jadwal dokter	Jadwal baru tampil di tabel; menolak jadwal yang bentrok	Berhasil

Seluruh skenario pengujian menunjukkan bahwa fitur utama sistem, mulai dari autentikasi, pendaftaran, reservasi, pembatalan, hingga pengelolaan jadwal dokter, berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem informasi reservasi pasien berbasis web yang dirancang menggunakan metode Prototype telah memenuhi kebutuhan fungsional yang ditetapkan pada tahap identifikasi kebutuhan.

4. KESIMPULAN

Sistem informasi reservasi pasien berbasis web yang dirancang menggunakan metode Prototype berhasil menggantikan proses reservasi manual pada CV AA Clinic. Sistem ini mampu meminimalkan human error melalui validasi input dan pengaturan jadwal otomatis yang mencegah double booking, membantu klinik mendokumentasikan dan menelusuri data reservasi secara terpusat melalui fitur pencarian dan laporan, serta mempermudah pasien melakukan reservasi secara online tanpa harus datang langsung ke klinik. Hasil pengujian Black Box menunjukkan seluruh fungsi utama sistem berjalan sesuai kebutuhan yang ditetapkan. Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan penambahan fitur pembayaran online, modul rekam medis elektronik, peningkatan keamanan melalui Role-Based Access Control (RBAC) dan enkripsi data, serta evaluasi lanjutan menggunakan User Acceptance Test (UAT) dengan responden yang lebih luas.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 8 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 2036-2041

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada CV AA Clinic atas izin dan bantuan data yang diberikan selama penelitian, serta kepada dosen pembimbing dan program studi Sistem Informasi, Universitas Pamulang, atas bimbingan yang diberikan dalam penyusunan penelitian ini.

REFERENCES

- Anamisa, D. R., & Mufarroha, F. A. (2022). Dasar Pemrograman WEB Teori dan Implementasi: HTML, CSS, Javascript, Bootstrap, CodeIgniter. Malang: Media Nusa Creative.
- Atmaja, N. S., & Alamsyah, R. (2026). Pemodelan UML. Deli Serdang: PT. Media Publikasi Idpress.
- Basri, H., Saputra, R. G., Alfarizi, S., Mulyawan, A. R., Gunawan, D., & Ichsan, N. (2022). Perancangan Sistem Informasi Booking Tiket Berbasis Website Menggunakan Prototype. Information System For Educators And Professionals: Journal Of Information System, 7(1), 73-82.
- Dewi, H. E., & Maryam, M. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Pemeriksaan Dan Perawatan Gigi Berbasis Website. Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika, 8(2), 525-537.
- Hendri, Meisak, D., & Agustini, S. R. (2022). Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penjualan Mediatama Solusindo Jambi. Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer, 1(4), 1-11.
- Jauzaa, S. I., Kharisma, A. P., & Fanani, L. (2026). Analisis Dampak Penerapan Fitur Search Pada Sistem Reservasi Dokter Berbasis Website (Studi Kasus: RSIA Galeri Candra). Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 10(1), 1-9.
- Pratama, M., Auliana, S., & Permana, B. R. (2025). Perancangan Aplikasi Reservasi Lapangan Futsal Graha Mandiri Majasari Menggunakan Framework CodeIgniter 3. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), 9(1), 9182-9188.
- Salsabila, A. A., Ulfa, M., Purwaningtias, F., Ariandi, M., & Komalasari, D. (2025). Pelatihan Perancangan Prototype Pada Layanan Mandiri Fitur Jadwal Dokter Dan Reservasi di Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Menggunakan Aplikasi Figma. Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa, 3(5), 2067-2073.
- Santoso, D., & Hidayat, A. A. (2025). Optimalisasi Sistem Antrian Online pada Pelayanan Kesehatan Posyandu Menggunakan Metode Prototype dengan Integrasi FIFO. Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science, 5(1), 150-158.
- Saputra, R. B., & Sulianta, F. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Klinik Obstetri dan Ginekologi dengan Metode Prototyping. Jurnal Darma Agung, 31(5), 69-78.
- Sugilar, R., & Geni, B. Y. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Reservasi Fresh Hotel. Jurnal Restikom: Riset Teknik Informatika dan Komputer, 6(1), 180-193.
- Sutjiadi, C. R., Dharmawan, A. B., & Perdana, N. J. (2025). Sistem Reservasi Perawatan Gigi Berbasis Website Pada Klinik Marvel Dental. Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi, 1(13), 1-5.
- Wirapraja, A., Widiatorio, R., & Jason. (2022). Perancangan dan Simulasi Sistem Informasi Manajemen Reservasi Hotel Berbasis Web dengan Metode Prototyping. Jurnal EKSEKUTIF, 19, 50-66.