

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pendaftaran Pasien pada Klinik Dua Dental Care Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall

Oleh:

Muhammad Fikri Amin Dwipa, Novia Ariyanti,
Nuril Lutvi Azizah, Sukma Aji

Progam Studi Informatika
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Januari, 2026

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi di era digital mendorong berbagai sektor, termasuk kesehatan, untuk menghadirkan layanan yang cepat, tepat, dan efisien. Klinik Dua Dental Care masih menggunakan proses pendaftaran pasien baru secara manual, di mana pasien harus datang langsung, mengisi formulir secara manual, dan menunggu tanpa kepastian waktu antrean, sehingga menimbulkan antrean panjang, kesalahan pencatatan data, serta ketidakefisienan dalam pengelolaan informasi pasien.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang Sistem Informasi Manajemen Pendaftaran Pasien pada Klinik Dua Dental Care berbasis web menggunakan metode Waterfall, guna memudahkan pasien melakukan pendaftaran secara online, menyediakan manajemen antrean real-time berbasis prinsip First In First Out (FIFO) baik untuk pasien online maupun walk-in, serta pengelolaan data pasien secara terstruktur. Sistem dikembangkan menggunakan ViteJS (front end), ExpressJS (back end), dan PostgreSQL sebagai basis data.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode Waterfall sebagai pendekatan pengembangan sistem karena kebutuhan sistem dapat diidentifikasi secara jelas sejak awal dan pengembangannya bersifat linier serta sistematis. Setiap tahapan diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga proses pengembangan berjalan terorganisir, minim kesalahan, dan terdokumentasi dengan baik.

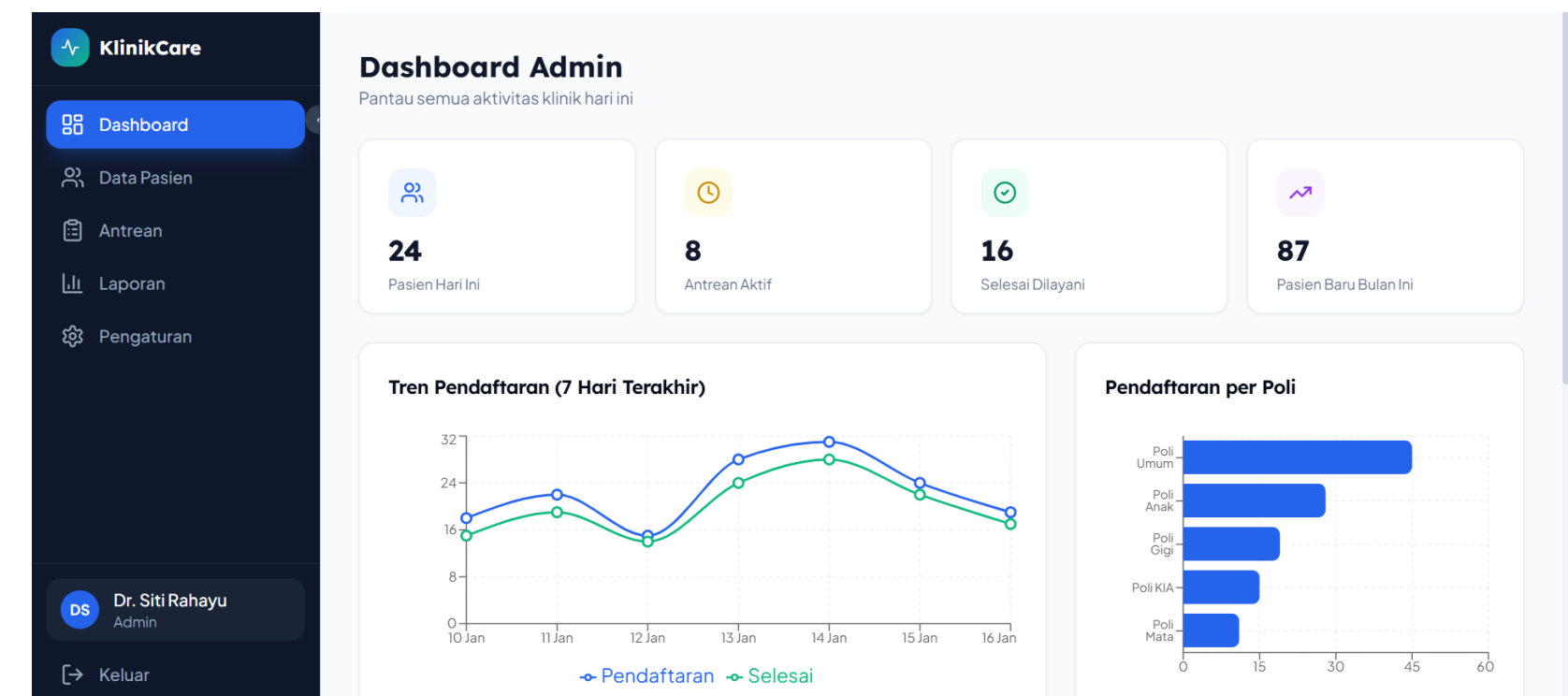
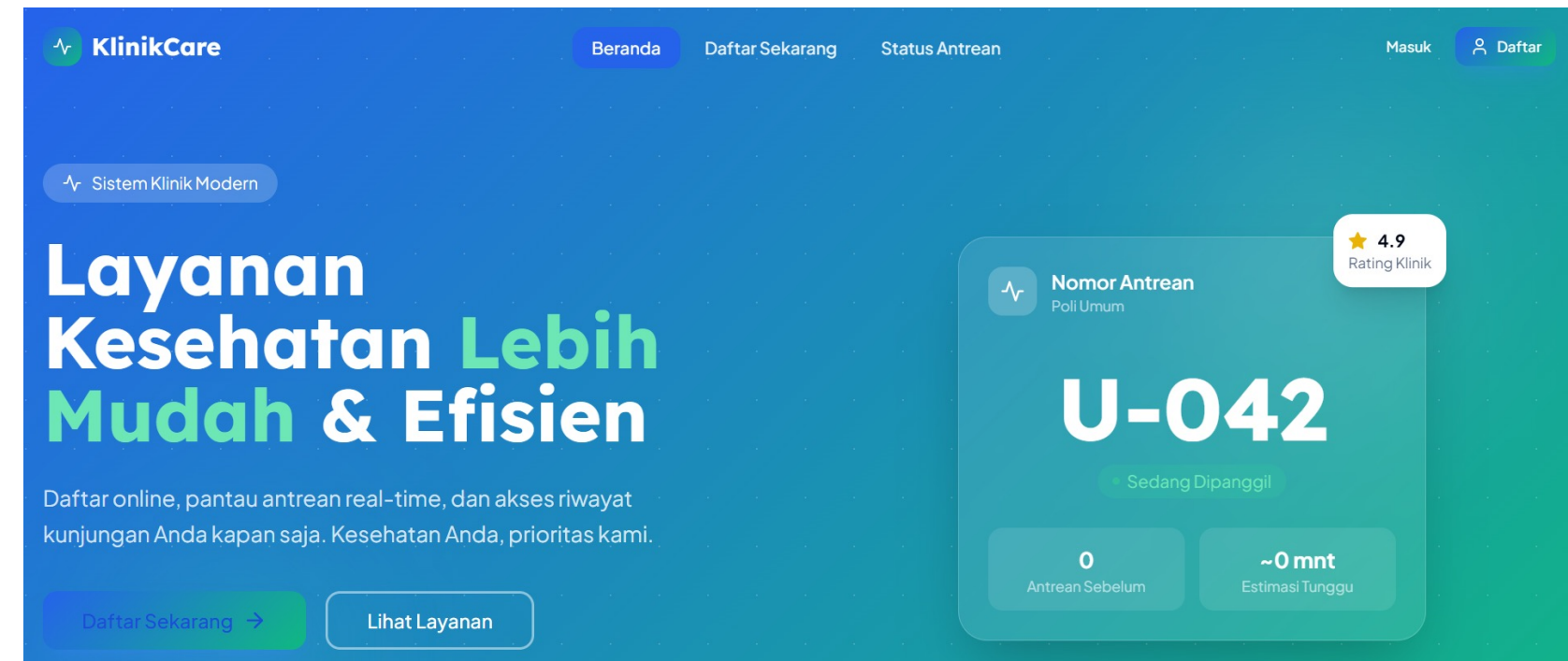
Alur penelitian terdiri atas lima tahap: Identifikasi Masalah, Pengumpulan Data (studi literatur, wawancara, dan observasi), Perancangan Sistem menggunakan UML (Use Case Diagram dan DFD), Pengujian Sistem melalui Black-Box Testing dan skala Likert, serta Evaluasi dan Maintenance sebelum sistem diimplementasikan secara penuh.



Hasil

Penelitian ini berhasil mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Pendaftaran Pasien pada Klinik Dua Dental Care berbasis web menggunakan ViteJS untuk frontend dan Express JS untuk backend dengan metode Waterfall, serta PostgreSQL sebagai basis data. Sistem ini menyediakan fitur utama meliputi registrasi dan login pengguna, pendaftaran (booking) online, manajemen antrean real-time berbasis prinsip First In First Out (FIFO), riwayat pendaftaran pasien, serta dashboard admin untuk mengelola data pasien, antrean, dan laporan pendaftaran.

Pengujian sistem dilakukan melalui black-box testing dan user testing. Hasil black-box testing terhadap 11 skenario pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan 100%, di mana seluruh fitur berfungsi sesuai harapan. Sementara itu, user testing dengan skala Likert terhadap 15 responden memperoleh nilai 88,00% yang masuk kategori “Sangat Baik”, menunjukkan bahwa sistem memenuhi ekspektasi pengguna dari segi kemudahan penggunaan, navigasi, dan kepuasan keseluruhan.



Tampilan

- Admin Side

KlinikCare

Dashboard

Data Pasien

Antrean

Laporan

Pengaturan

DS

Dr. Siti Rahayu

Admin

Keluar

Laporan Pendaftaran

Data dan laporan pendaftaran pasien

PDF CSV

8

Total

2

Selesai

5

Menunggu

0

Dibatalkan

Semua Poli

Semua Status

17 April 2026

Cari data laporan...

No. Antrean	Nama Pasien	Poli	Tanggal	Jadwal	Status
U-001	Budi Santoso	Poli Umum	17 April 2026	08:00 - 09:00	Selesai
U-002	Sari Dewi	Poli Umum	17 April 2026	08:00 - 09:00	Selesai
U-003	Ahmad Rizki	Poli Umum	17 April 2026	09:00 - 10:00	Dipanggil
U-004	Nia Rahmawati	Poli Anak	17 April 2026	09:00 - 10:00	Menunggu

- User Side

Riwayat Pendaftaran

Daftar semua kunjungan Anda ke klinik

Semua Status

8 data

U-001

Selesai

Poli Umum

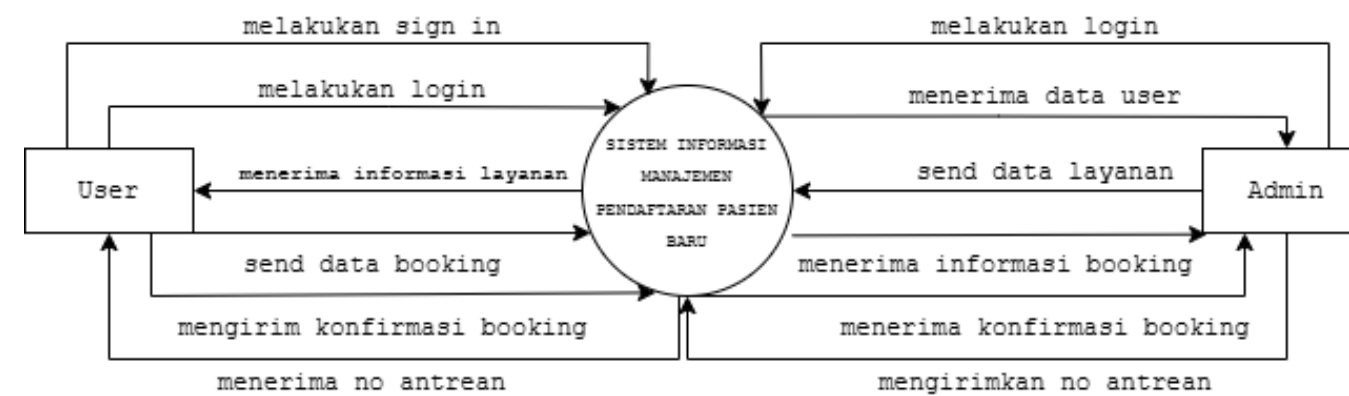
17 April 2026

08:00 - 09:00

Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan manfaat signifikan bagi pasien, pihak klinik, dan pengembangan ilmu pengetahuan. Bagi pasien, sistem ini memudahkan pendaftaran secara online kapan saja tanpa harus datang langsung, memberikan kepastian nomor antrean secara real-time melalui prinsip First In First Out (FIFO), serta menyediakan riwayat kunjungan yang dapat diakses kapan pun. Bagi pihak klinik, sistem membantu pengelolaan data pasien secara terstruktur, mengurangi kesalahan pencatatan manual, serta mempermudah admin dalam memantau antrean dan menghasilkan laporan pendaftaran. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan, penelitian ini menjadi referensi penerapan metode Waterfall dan perancangan sistem informasi manajemen antrean berbasis web pada bidang layanan kesehatan.

Rancangan Sistem





Buat Akun Baru
Isi data diri Anda untuk mendaftar

Nama Lengkap

Email

No. HP

NIK (16 digit)

Kata Sandi

Konfirmasi Sandi

Dengan mendaftar, Anda menyetujui [Syarat & Ketentuan](#) dan [Kebijakan Privasi](#) kami.

Buat Akun

Sudah punya akun? [Masuk di sini](#)

Kesimpulan

Sistem Informasi Manajemen Pendaftaran Pasien pada Klinik Dua Dental Care berbasis web berhasil dirancang menggunakan metode Waterfall dengan tiga fitur utama, yaitu pendaftaran online, manajemen antrean real-time berbasis prinsip First In First Out (FIFO), dan pengelolaan data pasien secara terstruktur. Hasil pengujian Black-Box Testing pada sebelas skenario menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai harapan (keberhasilan 100%), sementara pengujian kepuasan pengguna dengan skala Likert terhadap 15 responden memperoleh nilai rata-rata 88,00% dalam kategori “Sangat Baik”. Sistem yang dibangun menggunakan ViteJS, ExpressJS, dan PostgreSQL ini terbukti dapat mempercepat proses pendaftaran, mengurangi antrean, dan meningkatkan kualitas pelayanan pada Klinik Dua Dental Care.

