



Tersedia Online : <http://e-journals.unmul.ac.id/>

ADOPSI TEKNOLOGI DAN SISTEM INFORMASI (ATASI)

Alamat Jurnal : <http://e-journals2.unmul.ac.id/index.php/atasi/index>



Pengembangan Sistem Antrian Sesuai Jadwal Praktik Dokter Berbasis Website Menggunakan Laravel

Hafiq Ibnu Wardana ¹⁾, Galet Guntoro Setiaji ²⁾, Ahmad Rifa'i ^{3)*}

^{1,2)}Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi, Universitas Semarang

³⁾Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi, Universitas Semarang

E-Mail : hafiqibnuw@gmail.com ¹⁾; gallet@usm.ac.id ²⁾; rifai@usm.ac.id ^{3)*};

ARTICLE INFO

Article history:

Received : 09 May 2025

Revised : 14 May 2025

Accepted : 28 May 2025

Available online : 10 June 2025

Keywords:

Queue System

Laravel

Health Services

Digitalization of Health

Online Registration System

ABSTRACT

Efficient healthcare services are essential, but manual queue systems in hospitals often result in long waiting times, patient discomfort, and difficulty for staff in managing doctor's practice time. Manual systems can also cause injustice, especially for BPJS patients. To overcome these problems, a website-based queue system was developed that is integrated with the doctor's practice schedule using the Laravel framework. The system was developed with the aim of increasing the efficiency of patient waiting times, providing transparency, and facilitating queue management by staff. Patients can register, choose a doctor, and connect queue status in real-time, while staff can manage doctor's schedules and queues more efficiently. Testing using the Black Box method showed successful results in testing such as patient registration, doctor selection, and queue ticket printing. It is hoped that the expected system can encourage digital transformation in the health sector and provide solutions to manual queue problems in health facilities.

Kata Kunci :

Sistem Antrian

Laravel

Pelayanan Kesehatan

Digitalisasi Kesehatan

Sistem Pendaftaran Online

ABSTRAK

Pelayanan kesehatan yang efisien sangat penting, namun sistem antrian manual di rumah sakit seringkali menyebabkan waktu tunggu lama, ketidaknyamanan pasien, dan kesulitan bagi petugas dalam mengelola waktu praktik dokter. Sistem manual juga dapat menimbulkan ketidakadilan, terutama bagi pasien BPJS. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkanlah sistem antrian berbasis *website* yang terintegrasi dengan jadwal praktik dokter menggunakan *framework* Laravel. Sistem dikembangkan dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi waktu tunggu pasien, memberikan transparansi, dan mempermudah pengelolaan antrian oleh petugas. Pasien dapat mendaftar, memilih dokter, dan memantau status antrian secara real-time, sementara petugas dapat mengelola jadwal dokter dan antrian dengan lebih efisien. Pengujian menggunakan metode *Black Box* menunjukkan hasil yang berhasil pada skenario pengujian seperti pendaftaran pasien, pemilihan dokter, dan pencetakan tiket antrian. Sistem diharapkan bisa dapat mendorong transformasi digital di bidang kesehatan dan memberikan solusi bagi masalah antrian manual di fasilitas kesehatan.

APA style in citing this article:

H. I. Wardana, G. G. Setiaji, and A. Rifa'i, "Pengembangan Sistem Antrian Sesuai Jadwal Praktik Dokter Berbasis Website Menggunakan Laravel," *ATASI: Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi*, vol 4, no. 1, pp. 27-36, 2025.
<https://doi.org/10.30872/atasi.v4i1.2908>

2025 Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi (ATASI) with CC BY SA license.

1. PENDAHULUAN

Pelayanan kesehatan sekarang sebagai aspek penting untuk menjamin kesejahteraan masyarakat. Dengan semakin banyaknya jumlah pasien yang terus bertambah pada fasilitas kesehatan sering kali membuat petugas pendaftaran antrian akan menjadi sulit dan kurang lancar. Sistem antrian manual yang sering ditemui pada rumah sakit maupun klinik sering menjadi penyebab menumpuknya pasien dan waktu tunggu akan lama. Kondisi dalam mengantri lama akan dapat menimbulkan ketidaknyamanan bagi pasien, juga dapat menambah tekanan para petugas yang berupaya memberikan pelayanan terbaik untuk pasien (Ikhyana et al., 2023). Proses antrian jika tidak terstruktur dengan baik akan membuat pasien cemas dan tidak pasti kapan mereka akan dipanggil untuk periksa.

*) Corresponding Author

<https://doi.org/10.30872/atasi.v4i1.2908>

2025 Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi (ATASI) with CC BY SA license.

Penerapan sistem antrian modern dan tertata rapi diharapkan dapat mengatasi permasalahan saat ini, menciptakan pengalaman lebih baik dan mengurangi potensi stres bagi semua pihak yang terlibat dalam proses pelayanan kesehatan (Poerwandono et al., 2024).

Dalam sistem manual pasien harus datang langsung ke rumah sakit, mengantri loket pendaftaran, menunggu giliran diperiksa, serta menunggu obat tanpa informasi yang jelas dan pasti mengenai estimasi waktu pelayanan. Sistem manual tidak hanya membuang waktu saja, tapi juga bisa jadi memperburuk kondisi pasien sedang sakit yang bisa menular (Nengsih & Yustanti, 2019). Selain itu, petugas sering kali mengalami kesulitan dalam mengelola waktu praktik dokter akibat tidak teraturnya jadwal antrian, terutama ketika pasien datangnya yang bersamaan karena belum adanya sistem yang tertata. Manajemen akan menjadi buruk apabila masih menggunakan sistem antrian yang manual. Dimana sering terjadi ketidakadilan dalam pelayanan. Biasanya pasien pembayaran menggunakan BPJS (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan) sering menunggu lama dibandingkan pasien umum yang membayar langsung, karena belum adanya sistem yang transparan dan dapat dipantau semua pihak secara real-time (Azhari Isfirory & Suseno, 2021).

Perkembangan teknologi informasi kini akan memberi solusi nyata terhadap masalah manajemen yang ada, salah satunya pengelolaan sistem antrian pada fasilitas pelayanan kesehatan. Kini sudah banyak fasilitas kesehatan mulai menggunakan sistem antrian berbasis web, pasien bisa mendaftar secara *online* dan langsung mendapat nomor antrian (Alinurudin Husain, 2024). Sistem akan juga dapat memantau posisi antrian dari mana saja dan kapan saja secara real-time, sehingga pasien tidak perlu menunggu lama di tempat pelayanan. Selain itu, pihak petugas dapat lebih mudah dalam mengatur waktu pelayanan, karena sistem antrian akan memberikan kemudahan dalam mengatur jadwal, juga meningkatkan efisiensi akan meningkatnya pelayanan (Santoso & Hidayat, 2024).

Framework jenis Laravel digunakan dalam pengembangan karena sangat populer dan mudah digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis *website* yang mampu dikembangkan lebih lanjut, aman, dan cepat (Sinlae et al., 2024). Di dalam fitur Laravel terdapat adanya fitur routing yang mengatur alur halaman, *middleware* sebagai keamanan, Eloquent ORM untuk mengelola backend, dan sistem autentikasi bawaan yang untuk mengatur *login* pengguna. Dengan adanya fitur-fitur tersebut, proses pengembangan diharapkan lebih efisien dan terstruktur. Dan Laravel juga memiliki dokumentasi yang lengkap dan jelas serta adanya komunitas pengguna yang luas, sehingga dapat membantu dalam mengembangkan serta menyelesaikan berbagai masalah teknis.

Dalam sebuah pelayanan kesehatan sangatlah penting untuk mengintegrasikan sistem antrian dengan jadwal praktik dokter karena setiap dokter memiliki waktu kerja yang berbeda-beda (Hendrawaty et al., 2021). Ketersediaan medis sangat bergantung pada kapan dokter tersebut bertugas, sehingga sistem bisa menyesuaikan dengan jadwal praktik yang otomatis akan jauh lebih efektif dibandingkan sistem antrian manual yang hanya mengacu pada urutan waktu tanpa adanya pertimbangan jadwal dokter (kurniawan et al., 2020). Adanya sistem tersebut pasien bisa mendapatkan kepastian layanan sesuai waktu yang tersedia serta pihak petugas juga dapat mengatur alur pelayanan yang lebih efisien (Lubis et al., 2019). Sistem antrian bukan hanya mengurangi waktu tunggu pasien akan tetapi bisa membantu meningkatkan pelayanan pada fasilitas kesehatan (Melyanti et al., 2020).

Sistem antrian digital kini semakin penting di era sekarang yang menuntut efisiensi, transparansi, dan pelayanan kesehatan yang cepat. Menurut data dari Badan Pusat Statistik 60% lebih masyarakat tidak puas terhadap waktu tunggu lama dalam pelayanan kesehatan (Badan Pusat Statistik (BPS), 2022). Hasil pada analisis menunjukkan bahwa fasilitas kesehatan butuh sekali sistem yang mengatur jalannya antrian dengan lebih baik lagi. Untuk menjawab tantangan tersebut, pemerintah telah mendorong transformasi digital pada bidang kesehatan melalui program SPBE (Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik) (Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (Kemenpan RB), 2024). Program SPBE bertujuan mempercepat digitalisasi pada layanan publik, termasuk dalam pelayanan di bidang kesehatan. Dengan adanya sistem digital yang baik, pasien akan terlayani dengan cepat dan dapat dengan mudah dalam mengakses informasi serta mendapatkan kepastian waktu pelayanan yang jelas.

Penelitian bertujuan untuk mengembangkan sistem antrian berbasis *website* yang akan disesuaikan dengan jadwal praktik dokter menggunakan *framework* Laravel, sebagai alat bantu dalam proses pengembangan. Sistem antrian dikembangkan sebagai langkah solusi yang tepat dalam permasalahan antrian manual tersebut. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu meningkatkan efisiensi waktu. Proses pendaftaran dan pengaturan jadwal dengan menggunakan sistem digital akan menjadikan lebih efisien dan terstruktur, sehingga dapat mengurangi waktu tunggu pasien yang lama dan adil tidak ada yang diprioritaskan. Selain itu, penerapan teknologi digital bisa dapat mampu mendorong digitalisasi di dalam pelayanan kesehatan. Dengan demikian, pelayanan kesehatan akan menjadi lebih modern, responsif, dan sesuai dengan yang dibutuhkan masyarakat di era digital sekarang.

2. TINJAUAN PUSTAKA

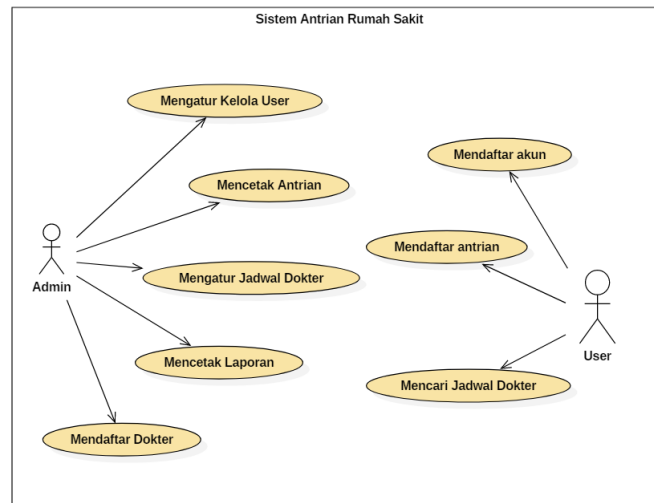
A. Laravel

Laravel berupa kerangka untuk memudahkan proses pengembangan karena menyediakan beberapa modul dengan koneksinya secara bersamaan (Subecz, 2021). *Framework* web memberi kita titik awal untuk pembuatan aplikasi dan memungkinkan pengembang untuk berkonsentrasi pada isu yang lebih menarik. Laravel menyediakan fitur-fitur hebat seperti lapisan abstrak database ekspresif dan injeksi dependensi dan sangat *scalable*. Saya memperkenalkan karakteristik utama dari *framework* sangat berguna dan sangat populer.

B. Use Case Diagram

Use Case adalah berupa gambaran skenario yang terjadi antara pengguna suatu program atau sistem dengan sistemnya sendiri (Abdurrahman et al., 2025). Sistem manajemen antrian rumah sakit memiliki dua aktor utama,

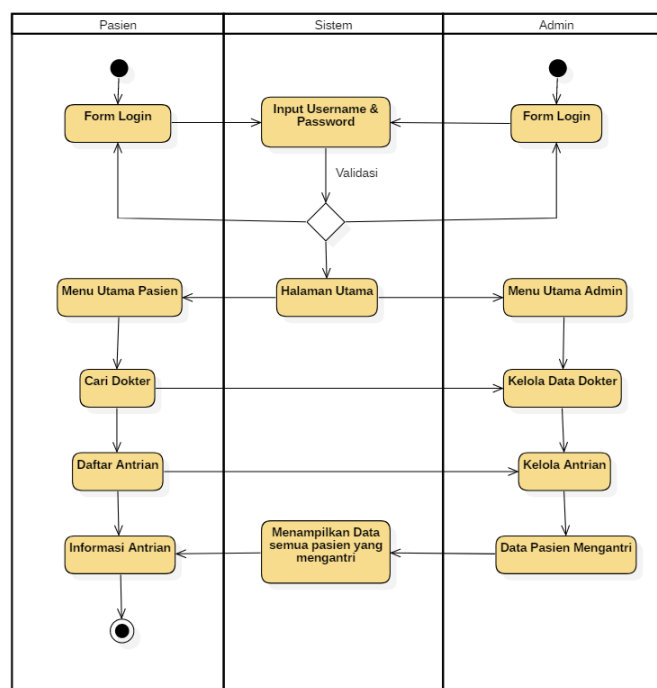
yaitu Admin dan User (Pasien). Admin bertanggung jawab dalam pengelolaan dan pengaturan seluruh sistem, termasuk mengelola akun pengguna, mengatur jadwal dokter, dan mencetak laporan. Admin juga memiliki wewenang untuk mendaftarkan dokter baru ke dalam sistem bisa mencetak nomor antrian untuk pasien. Sedangkan, User (Pasien) memiliki tugas yang lebih terbatas, yaitu mendaftar akun pada sistem untuk mendapatkan akses, mendaftar untuk antrian, serta mencetak nomor antrian mereka untuk mengetahui giliran mereka dalam pelayanan. Sistem antrian dirancang untuk meningkatkan efisiensi dalam manajemen antrian rumah sakit dengan memberikan kontrol penuh kepada Admin untuk mengatur aspek-aspek operasional, sementara pasien dapat dengan mudah mendaftar dan mengakses informasi antrian mereka secara mandiri. Dengan adanya dua peran, maka sistem dapat berjalan dengan lancar, memberikan pelayanan yang lebih cepat dan efisien bagi pasien, serta memudahkan pengelolaan bagi petugas rumah sakit. Untuk lebih jelas terkait use case nya simak pada Gambar 1.



Gambar 1. Use Case Diagram

C. Activity Diagram

Activity diagram berupa menjelaskan proses interaksi antara pasien, sistem, dan admin dalam sebuah aplikasi (Siska Narulita et al., 2024). Pasien memulai dengan mengakses *form login* untuk memasukkan *username* dan *password*. Setelah berhasil *login*, pasien akan diarahkan ke menu utama pasien, di mana mereka dapat mencari dokter melalui cari dokter, mendaftar untuk antrian di daftar antrian, dan melihat informasi antrian untuk mengetahui posisi mereka dalam antrian.



Gambar 2. Activity Diagram

Di sisi sistem, proses validasi dilakukan untuk memastikan *login* pasien berhasil sebelum mengarahkan mereka ke halaman utama. Sementara admin memulai dengan *login* kemudian mengakses menu utama admin untuk mengelola data dokter di kelola data dokter, serta mengelola antrian melalui kelola antrian. Admin juga dapat melihat data pasien mengantri, dapat menampilkan informasi lengkap tentang pasien yang sedang menunggu. Secara keseluruhan, diagram pada gambar menunjukkan bahwa proses yang berbeda namun saling terhubung antara pasien dan admin dalam mengelola data dan antrian dalam sistem aplikasi. Diagram aktivitas yang telah dijelaskan dapat dilihat pada Gambar 3.

3. METODE PENELITIAN

Pada pengembangan sistem antrian berbasis *website* yang terintegrasi dengan jadwal dokter praktek menggunakan *framework* Laravel, nantinya akan memberi solusi dari permasalahan yang ada. Metode yang digunakan dalam penelitian yang terdiri dari beberapa langkah yang meliputi pengumpulan data, validitas dan keandalan data, serta informasi relevan lainnya. Tujuannya agar memahami lebih dalam seberapa efektif sistem antrian berbasis *website* yang terintegrasi dengan jadwal dokter praktek. Untuk pengembangan jelasnya akan dijabarkan sebagai berikut.

A. Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data di lapangan sebagai bentuk cara untuk mendapatkan informasi kenyataan yang ada di lapangan agar bisa memperoleh informasi dari permasalahan yang ada. Adapun cara yang dilakukan meliputi :

- Wawancara
Dalam hal wawancara memiliki maksud untuk menggali informasi dari permasalahan yang dihadapi saat menggunakan sistem yang masih manual. Dari hasil wawancara tersebut, didapatkan sebuah ide untuk menentukan fitur yang dibutuhkan dalam sistem tersebut.
- Studi Pustaka
Studi Pustaka dilakukan dengan cara meneliti dari berbagai referensi, baik dalam bentuk jurnal, buku, ataupun *website* yang membahas sistem informasi antrian, manajemen rumah sakit, serta teknologi yang digunakan, seperti *framework* Laravel. Studi pustaka dapat bisa membantu dalam pengembangan sistem berdasarkan praktik terbaik dari studi pustaka yang dilakukan sebelumnya.
- Observasi Langsung
Proses mengamati secara langsung proses antrian di rumah sakit yang telah mengimplementasikan sistem berbasis web. Observasi mencakup analisis kecepatan pendaftaran pasien, waktu tunggu, serta bagaimana petugas berinteraksi dengan sistem dan pasien.

B. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian terdapat alur tahapan yang digunakan dalam penelitian. Proses prosedur dilakukan melalui cara yang berurutan, untuk lebih detail penjelasannya dan gambar akan dijelaskan sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan
Pada tahap persiapan, dimulainya dengan penyusunan desain sistem antrian berbasis web dan pembuatan instrumen penelitian yang akan digunakan. Selain itu, pada tahap persiapan juga dilakukan pengajuan izin kepada pihak rumah sakit yang menjadi lokasi penelitian untuk dapat mengimplementasikan sistem serta melakukan pengumpulan data.
2. Pengumpulan Data
Data dikumpulkan dengan dua metode utama, yaitu melalui survei kepada pasien yang menggunakan sistem antrian berbasis web, observasi langsung terhadap petugas yang terlibat dalam pengelolaan antrian serta proses pendaftaran di rumah sakit. Survei dilakukan untuk mengukur kepuasan pasien, sedangkan observasi bertujuan untuk mempelajari langsung implementasi sistem antrian yang telah diterapkan.
3. Pengembangan Sistem
Berdasarkan hasil data yang terkumpul dari survei dan observasi, pengembangan sistem antrian berbasis web dilakukan. Sistem antrian dibangun menggunakan *framework* Laravel yang dirancang untuk mengintegrasikan jadwal praktik dokter, sehingga dapat memberikan kemudahan dalam pengelolaan antrian pasien dan meningkatkan efisiensi pelayanan rumah sakit.



Gambar 3. Prosedur Penelitian

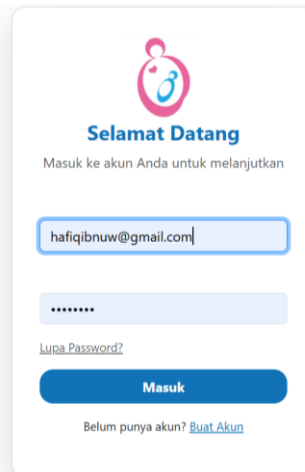
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab hasil penelitian akan dijelaskan dari hasil temuan dalam penelitian terkait pengembangan sistem antrian berbasis web yang sesuai jadwal dokter menggunakan *framework* Laravel. Kemudian dilanjutkan dengan diskusi mendalam dari hasil yang didapat. Perbandingan dengan studi-studi terdahulu juga dilakukan untuk sebagai identifikasi kelebihan dan kekurangan dalam pengembangan sistem antrian.

A. Pengembangan Sistem

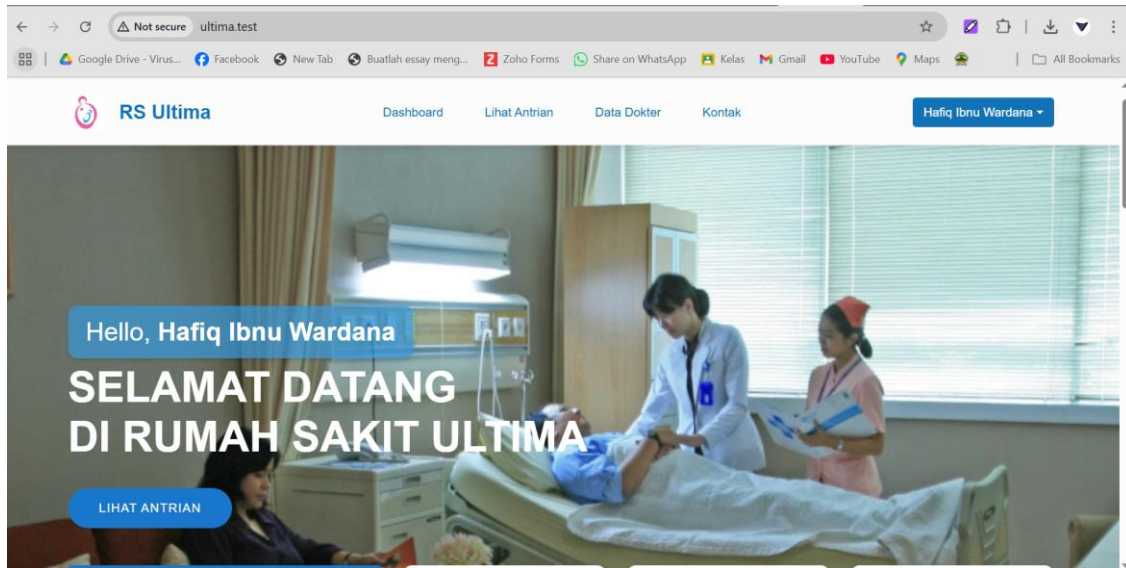
Setelah sistem antrian berbasis web yang terintegrasi dengan jadwal praktik dokter selesai dikembangkan menggunakan *framework* Laravel, Langkah awal implementasi berhasil membuat pengelolaan antrian pasien berbasis daring. Hasilnya menunjukkan bahwa bisa mempercepat waktu tunggu pasien dibandingkan pada sistem sebelumnya yang lama waktunya dalam menunggu. Dengan sistem baru, pasien bisa mendaftar dan memantau antrian dari mana saja dan kapan saja yang bisa memberi kenyamanan dan dapat mengefisiensi baik pasien maupun pihak petugas.

Tampilan *login* sebagai pintu awal sebelum memasuki sistem untuk autentikasi pengguna. Jika seorang *login* pasien maka akan diarahkan pada tampilan sistem pasien. Apabila *login* menggunakan Gmail Admin maka akan diarahkan pada tampilan sistem yang hanya diakses oleh admin saja. Sehingga hanya pengguna saja yang sudah mendaftar bisa *login* ke dalam sistem. Jika user belum mendaftar sebaiknya mendaftar terlebih dahulu. Simak detailnya pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Form *Login*

Tampilan menu utama user memiliki desain yang modern agar memberikan pengalaman pengguna yang mudah bagi pasien yang ingin melakukan pemeriksaan rawat jalan yang bisa dilakukan secara online dari mana saja dan kapan saja. Halaman akan tampil setelah pasien atau user yang sukses melakukan *login*. Tujuannya untuk memudahkan pasien dalam mengakses seperti mendaftar antrian, memantau antrian secara real-time, Dapat memilih dokter yang tersedia, serta terdapat fitur memilih poli yang tersedia. Simak detailnya pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan *Dashboard* User

Tampilan form pendaftaran pasien berupa informasi yang diperlukan sebagai identitas pasien agar petugas mendaftarkan pasien dengan akurat. Formulir untuk pasien merupakan bagian fitur terpenting dalam sistem antrian online. Karena untuk memudahkan pasien dalam mendaftar mandiri tanpa harus datang pada loket pendaftaran. Terintegrasinya dengan backend Laravel, sehingga data diisi oleh pasien bisa secara otomatis akan tersimpan dalam database. Selain itu bisa memilih dokter sesuai yang diinginkan berdasarkan jadwal prakteknya. Simak detail gambarnya pada Gambar 6 & 7.

Form Pendaftaran Pasien

Step 1: Data Pasien

Nama Pasien
Hafiq Ibnu

Alamat
Semarang Jawa Tengah

No. HP
085221646231

Lanjutkan

Gambar 6. Tampilan Form Pendaftaran Step 1

Form Pendaftaran Pasien

Step 2: Pilih Dokter dan Poli

Pilih Poli
Poli Umum

Pilih Dokter
dr. Dedi Kurniawan, Sp.PD. - Dokter Umum (Jam 14.00 - 22.00)

Kembali Daftar

Gambar 7. Tampilan Form Pendaftaran Step 2

Daftar Tunggu Antrian Pasien

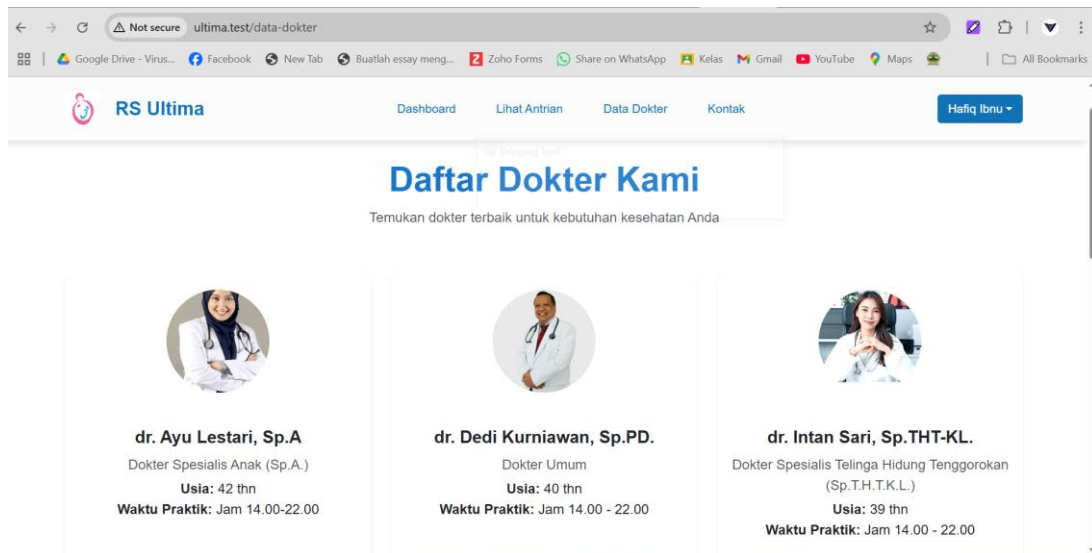
Tanggal Sekarang: Selasa, 6 Mei 2025 16.29.58

NO. ANTRI	NAMA PASIEN	ALAMAT	NO. HP	POLI	NAMA DOKTER	STATUS	WAKTU DAFTAR
3	Yudi Santika	Bekasi	0852 ****	Poli Mata	dr. Amelia Putri Wijaya, Sp.M. Waktu Praktik Jam 14.00 - 22.00	Menunggu	01-05-2025
5	Siti Nurhaliza	Jakarta	0852 ****	Poli KIA & KB	dr. Larasati Ayu Ningrum, Sp.OG Waktu Praktik Jam 14.00 - 22.00	Menunggu	01-05-2025
6	Maya Sari	Tangerang	0821 ****	Poli Gigi	dr. Nabila Putri Wijaya Waktu Praktik Jam 14.00 - 22.00	Menunggu	01-05-2025
7	Siti Aminah	Balikpapan	0856 ****	Poli Gigi	dr. Nabila Putri Wijaya Waktu Praktik Jam 14.00 - 22.00	Menunggu	01-05-2025
8	Lia Kurniawati	Malang	0812 ****	Poli Lansia & Disabilitas	dr. Kevin Wijaya, Sp.PD-KGer. Waktu Praktik Jam 14.00 - 22.00	Menunggu	01-05-2025

Gambar 8. Tampilan Daftar Tunggu Pasien

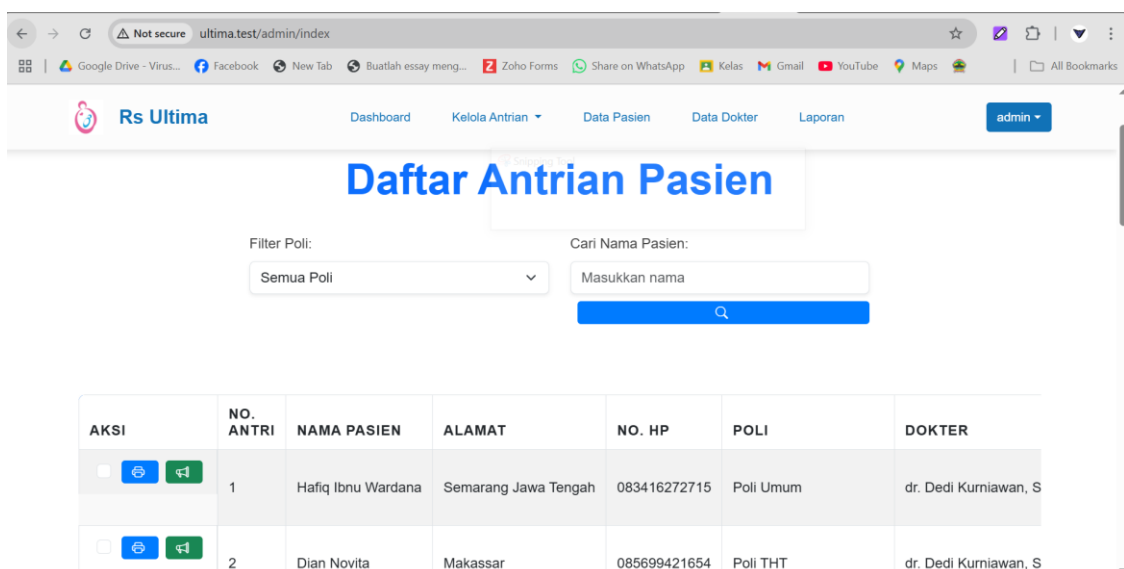
Tampilan daftar antrian pasien dalam bentuk tabel berisi Informasi yang disediakan mencakup nomor antrian, nama pasien, alamat, nomor HP, poli, dokter beserta waktu praktek status, waktu pendaftaran, serta tombol untuk mencetak tiket. Baris pasien yang sedang melakukan *login* diberi latar belakang berwarna biru transparan, nomor HP disamarkan, dan status ditandai dengan lencana warna. Maka pasien yang baru mendaftar namanya akan berada di paling belakang sesuai urutan yang mendaftar. Simak detailnya pada Gambar 8.

Tampilan daftar dokter dibuat untuk memudahkan pasien memilih dokter sesuai kebutuhan medis dengan informasi lengkap mengenai spesialisasi, usia, dan waktu praktik. Pengembangan sistem akan memberikan transparansi, kenyamanan, dan kemudahan bagi pasien dalam merencanakan kunjungan mereka. Dengan foto dokter yang tampil, pasien dapat merasa lebih familiar dan yakin dalam memilih perawatan yang tepat. Simak lebih detail pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Daftar Dokter

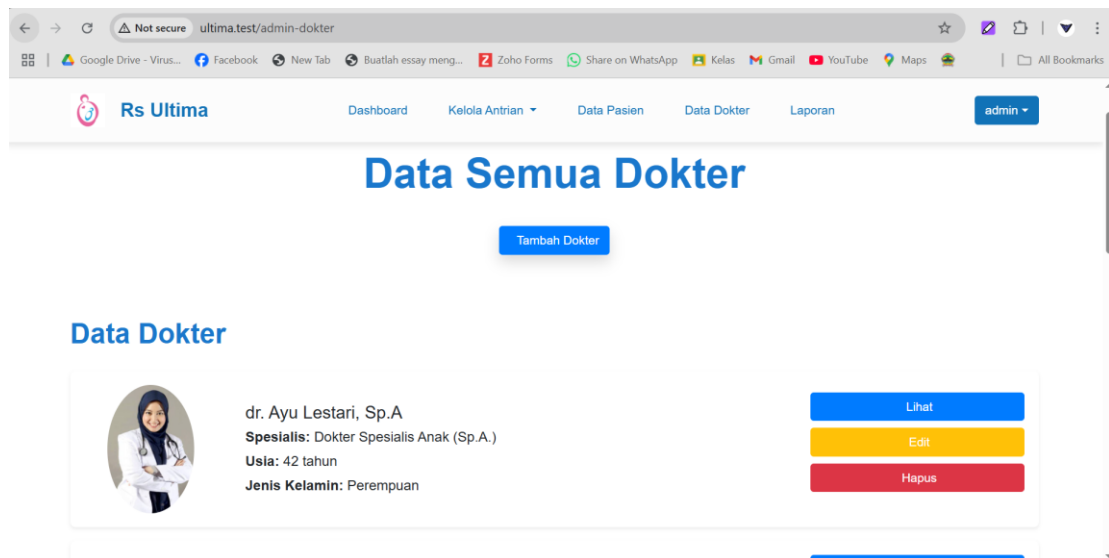
Tampilan admin pada fitur Daftar Antrian Pasien di aplikasi Rumah Sakit Ultima dirancang untuk memudahkan administrasi dalam mengelola antrian pasien. Sistem akan membantu petugas untuk memfilter data pasien berdasarkan poli tertentu, serta mencari pasien menggunakan nama atau nomor antrian, akan mempermudah pencarian data pasien secara cepat dan efisien. Selain itu, dengan informasi yang jelas mengenai nama pasien, alamat, nomor HP, poli yang dipilih, dan dokter yang bertugas, admin dapat lebih mudah melakukan pengelolaan antrian pasien dan memberikan pelayanan yang lebih tertata. Secara keseluruhan, fitur yang mendukung proses manajemen antrian agar lebih efisien, transparan, akan memudahkan dalam pengelolaan data pasien serta antrian bagi admin yang bertugas. Simak lebih detail pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Kelola Antrian Untuk Admin

Tampilan kelola dokter pada aplikasi Rumah Sakit Ultima pada Gambar 11 dirancang untuk memudahkan pengelolaan data dokter. Fitur pada admin hanya untuk melihat, mengedit, serta menghapus data dokter yang

terdaftar di rumah sakit. Selain itu, admin juga dapat menambahkan dokter baru melalui tombol Tambah Dokter. Setiap dokter yang terdaftar dilengkapi dengan informasi seperti nama, spesialisasi, usia, dan jenis kelamin, serta jadwal praktik yang membantu admin untuk memiliki informasi yang lengkap dan terstruktur mengenai dokter tersebut. Dengan fitur pada kelola data dokter menjadi lebih efisien, transparan, dan mudah diakses, sehingga mendukung kelancaran operasional rumah sakit dalam memberikan pelayanan kepada pasien.



Gambar 11. Tampilan Kelola Dokter Untuk Admin

B. Pengujian Sistem

Dalam pengujian sistem antrian menggunakan metode *Black Box* sebagai cara untuk memastikan fiturnya bekerja sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan. Metode akan berfokus pada pengujian terhadap antarmuka pengguna, input yang diberikan, output dihasilkan oleh sistem. Pengujian dilakukan dengan cara memasukkan berbagai data dan skenario penggunaan untuk mengidentifikasi apakah sistem memberikan hasil yang diinginkan sebagai fitur-fitur utama berfungsi dengan baik. Pengujian menggunakan metode *Black Box* mengacu pada beberapa aspek penting seperti kemudahan penggunaan, akurasi dalam proses pendaftaran antrian, kecepatan pemrosesan data, serta ketepatan informasi yang diberikan kepada pasien dan admin. Beberapa skenario pengujian yang diuji termasuk pendaftaran pasien, pemilihan dokter, pengecekan status antrian, dan pencetakan tiket antrian.

Tabel 1. Pengujian Sistem

Skenario Pengujian	Proses Pengujian		
	Input yang Diberikan	Output yang Diharapkan	Status Hasil Pengujian
Pendaftaran Pasien Baru	Nama, Alamat, Nomor HP, Poli, Dokter	Nomor antrian diterima dan terdaftar dalam sistem	Berhasil
Memilih Dokter Berdasarkan Poli	Pilih Poli, Pilih Dokter	Daftar dokter sesuai dengan poli yang dipilih	Berhasil
Mengecek Status Antrian Pasien	Nomor Antrian	Menampilkan posisi antrian pasien saat ini	Berhasil
Pencetakan Tiket Antrian	Nomor Antrian	Tiket antrian tercetak dengan informasi lengkap	Berhasil
Pengelolaan Data Dokter (Admin)	Tambah/Edit/Hapus Data Dokter	Data dokter berhasil ditambahkan, diedit, atau dihapus	Berhasil

Penjelasan pada Tabel 1 memberi gambaran mengenai proses pengujian yang telah dilakukan menggunakan metode *Black Box*. Setiap fitur diujikan untuk memastikan bahwa sistem dapat memproses input dengan benar dan menghasilkan output yang diinginkan. Dengan menggunakan pendekatan, pengujian tidak hanya fokus pada proses internal sistem, tetapi lebih kepada fungsionalitas antarmuka yang dapat diakses oleh pengguna seperti pasien dan admin. Hasil pengujian bahwa telah berhasil menunjukkan sistem antrian berbasis *web* berfungsi dengan baik sesuai dengan ekspektasi yang telah diharapkan.

5. KESIMPULAN

Pengembangan sistem antrian berbasis *website* yang berdasarkan jadwal praktik dokter menggunakan Laravel berhasil memberikan solusi terhadap permasalahan sistem antrian manual di rumah sakit. Sistem antrian telah berhasil meningkatkan efisiensi waktu tunggu pasien dan mempermudah proses pendaftaran serta pemantauan antrian secara real-time. Selain itu, dengan adanya jadwal dokter juga memberikan kepastian waktu layanan bagi pasien, mengurangi ketidaknyamanan, dan meningkatkan transparansi dalam pelayanan kesehatan. Secara keseluruhan, pengembangan sistem akan berhasil mencapai tujuannya untuk menciptakan pengalaman yang lebih baik bagi pasien dan petugas rumah sakit melalui teknologi digital.

Sebagai saran pada pengembang lain untuk melakukan beberapa peningkatan penting. Pertama, peningkatan keamanan harus dilakukan dengan menambahkan keamanan yang lebih kuat dan privasi, seperti enkripsi data dan autentikasi dua faktor, guna memastikan perlindungan yang lebih baik terhadap data pasien dan informasi sensitif lainnya. Kedua, pengembangan antarmuka pengguna perlu untuk memastikan aksesibilitas yang lebih baik, terutama bagi pasien lansia atau mereka yang kurang familiar dengan teknologi, agar pengalaman pengguna lebih mudah dan nyaman. Selain itu, sistem sebaiknya diintegrasikan dengan sistem kesehatan lainnya, seperti sistem rekam medis, agar pasien dan petugas dapat mengakses informasi medis dengan lebih efisien dan terhubung dengan baik. Terakhir, perlu dilakukan peningkatan kapasitas sistem untuk memastikan dapat menangani lebih banyak pengguna, terutama pada saat puncak, dengan memperkuat infrastruktur *backend* dan melakukan uji beban secara berkala. Dengan peningkatan, diharapkan sistem dapat memberikan pelayanan yang lebih optimal dan terus berkembang sesuai dengan kebutuhan pengguna di masa depan.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, A. R., Rizki, M. B., Bagus Pradana, R., Fitri, A. S., Informasi, S., Pembangunan, U., Veteran, N. ", Timur, J., Raya, J., Madya, R., & Anyar, G. (2025). Perancangan Sistem Informasi Geografis Wilayah Rawan Pembegalan Menggunakan Metode AAOD. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 9, Issue 1).
- Alinurdin Husain. (2024, March 4). Penggunaan Sistem Antrian Rumah Sakit untuk Meningkatkan Pelayanan Kesehatan. <https://Blog.Assist.Id/>.
- Azhari Isfiorry, M., & Suseno, A. (2021). Peningkatan Service Level pada Sistem Antrian Pengambilan Obat di Puskesmas Bojong Rawalumbu Menggunakan Metode Simulasi. *Journal Of Integrated System* Vol. 4 No. 1 (Juni 2021), 41–56.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2022, November 11). Akselerasi Digitalisasi Layanan, Kemenkes Terbitkan KMK SPBE dan Strategi Transformasi Digital Kesehatan. <https://Sehatnegeriku.Kemkes.Go.Id/Baca/Rilis-Media/20221111/2941661/Akselerasi-Digitalisasi-Layanan-Kemenkes-Terbitkan-Kmk-Spbe-Dan-Strategi-Transformasi-Digital-Kesehatan/>.
- Hendrawaty, Arhami, M., & Iqbal, M. (2021). Sistem Antrian Pasien pada Praktek Dokter Menggunakan Algoritma FCFS dan Notifikasi SMS Berbasis Web. *Jurnal Elektronika Dan Teknologi Informasi*, 2(1), 44–49.
- Ikhyana, F. K., Setyawan, F. E. B., & Iswanti, P. P. Y. (2023). Keefektifan Sistem Pendaftaran dan Antrean Online Terhadap Pelayanan Kesehatan. *CoMPHI Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal*, 4. No.1, 103–110.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (Kemenpan RB). (2024, September 13). *Akselerasi spbe: pembentukan ina digital dan upaya cepat integrasi layanan publik digital*. <https://Menpan.Go.Id/Site/Berita-Terkini/Akselerasi-Spbe-Pembentukan-Ina-Digital-Dan-Upaya-Cepat-Integrasi-Layanan-Publik-Digital>.
- kurniawan, A., Azhar, & Hendrawaty. (2020). Sistem Informasi Antrian Periksa Dokter di Rumah Sakit Umum Pidie Jaya Menggunakan Metode FIFO Berbasis Android. *Trik (Teknologi Rekayasa Informasi Dan Komputer)*, 6(1), 1–8. <https://www.draw.io/>
- Lubis, H., Dwijayanthi Nirmala, I., & Nugroho, S. E. (2019). Perancangan Sistem Informasi Antrian Online Pasien RS. Seto Hasbadi menggunakan SMS Gateway Berbasis Android. *Jurnal Algoritma*, 16(2), 79–91. <http://jurnal.sttgarut.ac.id/>
- Melyanti, R., Irfan, D., Febriani, A., Khairana, R., & Hang Tuah Pekanbaru, S. (2020). Rancang Bangun Sistem Antrian Online Kunjungan Pasien Rawat Jalan pada Rumah Sakit Syafira Berbasis Web. *Journal of information technology and computer science (intecoms)*, 3(2).
- Nengsih, M. K., & Yustanti, N. V. (2019). Analisis Sistem Antrian Pelayanan Administrasi Pasien Rawat Jalan Pada Rumah Sakit Padmalalita Muntilan. *Managament Insight: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 12(1), 68.
- Poerwandono, E., Anwar, A. S., Mutia, S., & Damayanti, Y. (2024). Implementasi Sistem Antrian Pasien Berbasis Website Pada Klinik Sehat Tamba Kelurahan Cilangkap. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 5(2), 346–361. <https://doi.org/10.35870/jpni.v5i2.677>
- Santoso, D., & Hidayat, A. T. (2024). Optimalisasi Sistem Antrian Online pada Pelayanan Kesehatan Posyandu Menggunakan Metode Prototype dengan Integrasi FIFO. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 5(1), 150–158. <https://doi.org/10.57152/malcom.v5i1.1720>

- Sinlae, F., Irwanda, E., Maulana, Z., & Syahputra, V. E. (2024). Penggunaan Framework Laravel dalam Membangun Aplikasi Website Berbasis PHP. *Jurnal siber multi disiplin*, 2(2)(Vol. 2 No. 2 (2024): (JSMD) *Jurnal Siber Multi Disiplin* (Juli 2024)), 119–132. <https://doi.org/10.38035/jsmd.v2i2>
- Siska Narulita, Ahmad Nugroho, & M. Zakki Abdullah. (2024). Diagram Unified Modelling Language (UML) Untuk Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (Simlitabmas). *Bridge: Jurnal Publikasi Sistem Informasi Dan Telekomunikasi*, 2(3), 244–256. <https://doi.org/10.62951/bridge.v2i3.174>
- Subecz, Z. (2021). *Web-Development with Laravel Framework*. *Gradus*, 8(1), 211–218. <https://doi.org/10.47833/2021.1.csc.006>