

## Perancangan Sistem Antrian Terintegrasi Dalam Meningkatkan Pelayanan di Klinik Beautycare Nusa Tenggara Barat Berbasis Web

**Rahma Afilia Nindar<sup>1</sup> Vipa Anggraeni<sup>2</sup> Zulula Amalia<sup>3</sup> Edy Susena<sup>4</sup>**

Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan, Fakultas Kesehatan, Politeknik Indonusa  
Surakarta, Kota Surakarta, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia<sup>1,2,3,4</sup>

Email: [rahmaafilia.n@gmail.com](mailto:rahmaafilia.n@gmail.com)<sup>1</sup> [vipa2303@gmail.com](mailto:vipa2303@gmail.com)<sup>2</sup> [amalialiawahillah09@gmail.com](mailto:amalialiawahillah09@gmail.com)<sup>3</sup>  
[edysusena@poltekindonusa.ac.id](mailto:edysusena@poltekindonusa.ac.id)<sup>4</sup>

### Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dibidang kesehatan saat ini menuntut adanya sistem pelayanan yang cepat, efisien, dan terintegrasi. Salah satu permasalahan yang masih terjadi diklinik adalah sistem antrian manual yang menimbulkan ketidakteraturan, waktu tunggu yang lama, dan ketidakpuasan pasien. Studi ini bertujuan untuk merancang sistem antrian terintegrasi berbasis web di Klinik Pratama Beautycare guna meningkatkan mutu pelayanan dan efisiensi operasional. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode Waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan. Sistem yang dirancang memungkinkan pasien melakukan pendaftaran secara mandiri melalui web, mendapatkan nomor antrian otomatis, memantau estimasi waktu tunggu, serta mengetahui status antrian secara real-time. Petugas klinik juga dapat mengelola data pendaftaran dan antrian melalui dashboard admin. Hasil rancangan ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan sistem antrian manual, mempercepat alur pelayanan, meminimalisir potensi kesalahan urutan layanan, serta meningkatkan efisiensi kerja petugas. Selain itu, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pasien dan citra pelayanan klinik secara keseluruhan.

**Kata Kunci:** Sistem Antrian, Klinik Kecantikan, Pelayanan Kesehatan

### Abstract

*The development of information technology in the health sector today demands fast, efficient, and integrated service systems. One of the problems that still occur in clinics is the manual queuing system, which leads to irregularities, long waiting times, and patient dissatisfaction. This study aims to design a web-based integrated queuing system at Klinik Pratama Beautycare to improve service quality and operational efficiency. The system development method used is the Waterfall model through the stages of needs analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The system is designed to allow patients to independently register via the web, obtain queue numbers automatically, monitor estimated waiting times, and check their queue status in real time. Clinic staff can also manage registration and queue data through an admin dashboard. The proposed system design is expected to solve problems in the manual queuing system, speed up service flows, minimize the potential for service order errors, and improve staff work efficiency. In addition, this system is expected to increase patient satisfaction and the overall quality of clinic services.*

**Keywords:** Queuing System, Beauty Clinic, Health Services



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di era digital saat ini memberikan dampak signifikan pada berbagai bidang, termasuk sektor kesehatan. Dalam konteks globalisasi dan perkembangan teknologi informasi yang terus berkembang, sistem informasi booking antrian pelayanan pada klinik bukan hanya menjadi sebuah inovasi, tetapi juga kebutuhan mendesak dalam menghadapi tantangan pelayanan kesehatan yang semakin kompleks. Berkat teknologi berbagai kemudahannya dapat dirasakan oleh pengguna, hal tersebut akan berpengaruh pada keinginan masyarakat untuk mendapatkan pelayanan kesehatan yang bermutu (Putra, 2019)

Teknologi adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan, memproses data, atau memecahkan masalah (Nikmah et al., 2023). Teknologi adalah proses yang meningkatkan nilai tambah bagian integral dari sistem, menghasilkan menggunakan produk.

Website adalah suatu media yang terdiri dari beberapa halaman yang saling berkaitan satu sama lain, dan berfungsi sebagai media untuk menampilkan suatu informasi, baik berbentuk gambar, video, teks, suara, ataupun gabungan dari semuanya. (Sonny, Sonny, 2021). Sistem pelayanan kesehatan dituntut untuk mampu mengikuti perkembangan teknologi agar dapat memberikan layanan yang cepat, tepat, dan nyaman bagi masyarakat. Salah satu aspek pelayanan yang sering menjadi perhatian adalah sistem antrian di fasilitas pelayanan kesehatan. Sistem antrian yang masih manual dapat menimbulkan berbagai permasalahan seperti ketidakteraturan antrian, waktu tunggu yang lama, serta ketidakpuasan pasien terhadap pelayanan yang diterima. Klinik Pratama Beautycare merupakan salah satu klinik kecantikan yang hingga saat ini masih menggunakan sistem antrian manual dengan pencatatan melalui aplikasi *spreadsheet*. Kondisi ini sering menimbulkan keluhan dari pasien karena ketidakjelasan nomor antrian dan estimasi waktu pelayanan, sehingga memicu ketidakteraturan dan perdebatan antar pasien maupun antara pasien dan petugas. Sejalan dengan hal tersebut, diperlukan sebuah inovasi berupa sistem antrian berbasis web yang dapat memberikan kemudahan bagi pasien dalam melakukan pendaftaran, mendapatkan nomor antrian otomatis, serta memantau status antrian secara *real-time*. Sistem ini juga bertujuan untuk membantu petugas dalam mengelola data pendaftaran dan memantau alur pelayanan pasien secara efisien. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem antrian terintegrasi berbasis web di Klinik Pratama Beautycare guna meningkatkan efisiensi pelayanan dan kepuasan pasien.

**Penelitian Terdahulu yang Relevan**

No	Penulis/ Tahun	Judul	Tujuan	Metode	Hasil	Kontribusi dan relevansi
1	Gede Arya Kusuma Negara (2024)	Perancangan Sistem Informasi Nomor Antrian Puskesmas I Denpasar Barat Berbasis Website	Merancang dan mengimplementasikan sistem antrian berbasis website di Puskesmas untuk mengurangi kerumunan dan waktu tunggu	Waterfall, Laravel Framework, MySQL, Use Case, ERD, UI design	Sistem dapat membantu pasien mengambil nomor antrian online, mengakses informasi antrian & kesehatan	Memberikan solusi digitalisasi sistem antrian puskesmas manual menjadi online, relevan untuk layanan kesehatan primer berbasis digital di daerah
2	Krina Crisila T. Mawuntu dkk. (2023)	Perancangan Sistem Antrian Berbasis Web Pada Puskesmas Pangolombian	Merancang sistem antrian online untuk mengurangi waktu tunggu dan antrean di puskesmas	Waterfall, PHP & MySQL, wawancara, observasi, studi pustaka	Sistem memperbaiki efisiensi antrian, fitur real-time queue, pemanggilan otomatis, dan manajemen staf	Kontribusi sistem antrian puskesmas yang lebih baik dengan efisiensi pelayanan, bisa diterapkan di puskesmas lain
3	Herman Susilo	Analisa dan Perancangan	Menganalisis dan merancang sistem	Waterfall, analisis	Sistem dapat mengurangi	Relevan dalam pengembangan

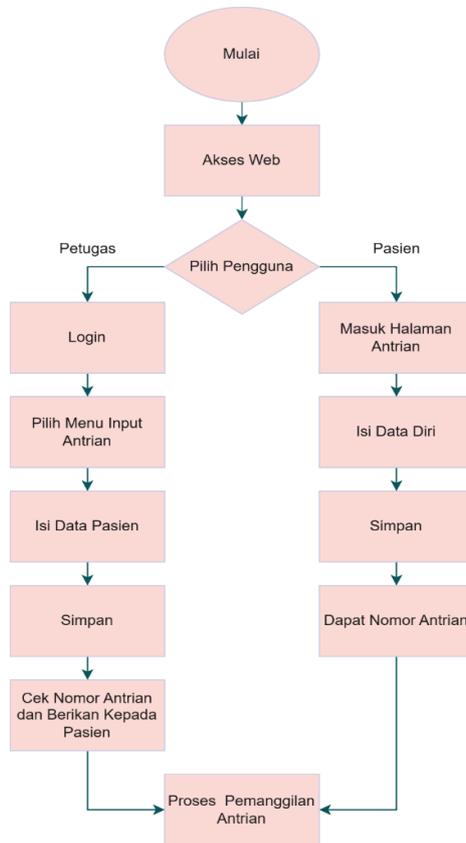
No	Penulis/ Tahun	Judul	Tujuan	Metode	Hasil	Kontribusi dan relevansi
	dkk. (2023)	Sistem Informasi Booking Antrian Pelayan Pada Klinik Medika Sainatika Berbasis Website	booking antrian online untuk meningkatkan efisiensi layanan klinik	kebutuhan, wawancara, survei pasien, pengujian sistem	waktu tunggu, memudahkan booking online, dan menyediakan monitoring data antrian	layanan klinik berbasis online booking, menunjang pelayanan cepat & akurat
4	Febiola Leonardy dkk. (2024)	Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Berbasis Web	Membangun sistem pendaftaran pasien berbasis web untuk mempercepat layanan pendaftaran	Agile dengan Scrum Framework, Google Site, UML	Sistem pendaftaran online berbasis web berjalan baik, mempermudah akses pasien dan manajemen data	Mendukung sistem pendaftaran digital di fasilitas kesehatan dengan metode Agile-Scrum yang fleksibel
5	Mutia Azizah & Harry Setya Hadi (2024)	Perancangan Sistem Antrian Dengan Speech Recognition Berbasis Web Pada Puskesmas Gasan Gadang	Meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas sistem antrian dengan fitur suara	Waterfall, UML, Text-to-Speech, Speech Recognition	Sistem berjalan baik, fitur suara berfungsi, mengurangi waktu tunggu dan memberi notifikasi real-time	Kontribusi pada sistem antrian puskesmas berbasis suara, memperluas aksesibilitas bagi masyarakat

## METODE PENELITIAN

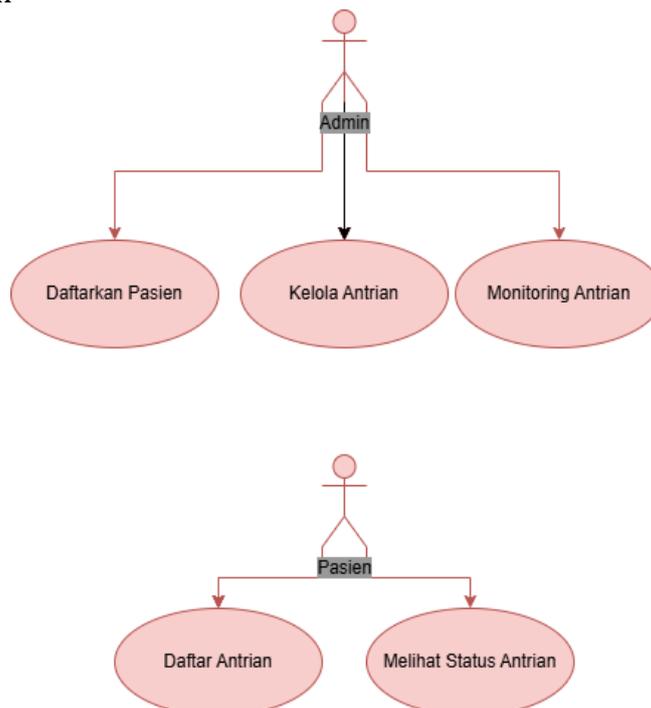
Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem antrian terintegrasi berbasis web di Klinik Pratama Beautycare yang dapat digunakan baik oleh pasien secara mandiri maupun melalui petugas. Sistem ini dirancang untuk memudahkan pasien dalam memperoleh nomor antrian secara otomatis, melihat estimasi waktu tunggu, serta memantau status antrian secara online. Selain itu, sistem juga memberikan kemudahan bagi petugas dalam mengelola daftar antrian, memanggil nomor antrian, dan memperbarui status pasien melalui dashboard web. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall, yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

1. Analisis Kebutuhan. Proses pendaftaran di Klinik Pratama Beautycare selama ini masih menggunakan Excel, dengan pasien diurutkan berdasarkan jam kedatangan. Hal ini menimbulkan berbagai keluhan, seperti perdebatan terkait urutan antrian. Oleh karena itu, dilakukan analisis kebutuhan untuk merancang sistem antrian yang sesuai dan dapat memudahkan pasien maupun petugas.
  - a. Kebutuhan Fungsional:
    - 1) Sistem pendaftaran antrian online berbasis web.
    - 2) Nomor antrian otomatis dan *real-time*.
    - 3) Estimasi waktu tunggu.
    - 4) Monitoring status antrian oleh pasien dan petugas.
    - 5) Login khusus admin untuk mengelola sistem.
  - b. Kebutuhan Non-Fungsional:

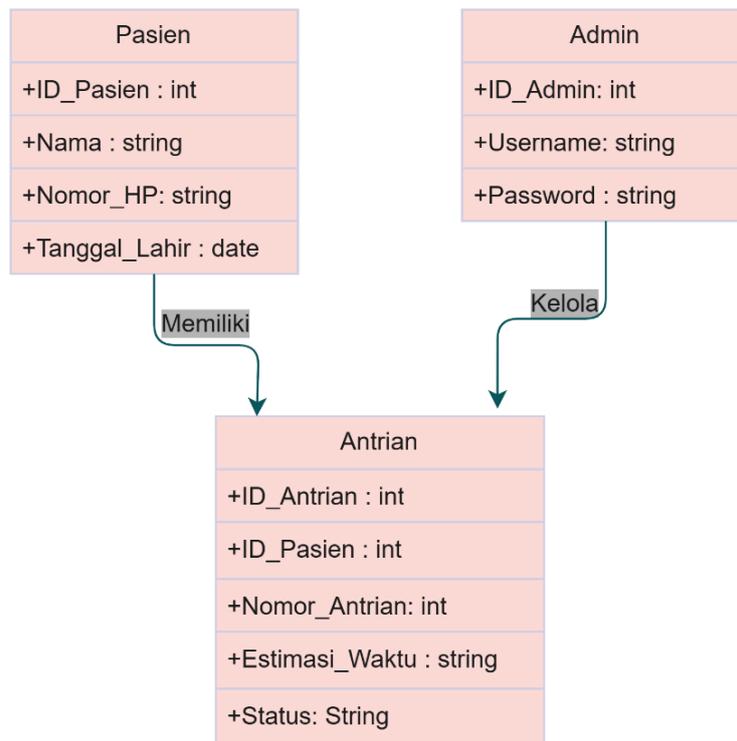
- 1) Sistem berbasis web yang dapat diakses dari berbagai perangkat.
  - 2) Antarmuka pengguna yang mudah digunakan.
  - 3) Sistem yang aman
2. Perancangan Sistem. Tahapan dalam perancangan sistem meliputi:
- a. Perancangan Alur Proses (Flowchart)



b. Use Case Diagram



c. Entity Relationship Diagram (ERD)



d. Perancangan Antarmuka. Perancangan antarmuka sistem terdiri dari beberapa halaman sebagai berikut:

- 1) Halaman Pendaftaran Antrian. Halaman ini digunakan oleh pasien untuk melakukan pendaftaran antrian secara mandiri melalui web. Pada halaman ini terdapat form input yang harus diisi oleh pasien, meliputi Nama, Nomor HP, Tanggal Lahir, Tombol “Daftar” Setelah pasien mengisi data dan menekan tombol Daftar, sistem akan menampilkan hasil berupa Nomor Antrian, Estimasi Waktu Tunggu, Status Antrian yang dapat berupa “Menunggu”, “Dipanggil”, atau “Selesai”. Halaman ini dirancang agar pasien dapat mendaftar secara mandiri dengan mudah dan cepat.
- 2) Halaman Login Admin. Halaman ini diperuntukkan bagi petugas atau admin klinik untuk masuk ke sistem. Pada halaman ini tersedia form input berupa *Username*, *Password* Tombol “Login”. Jika data login valid, admin dapat masuk ke dashboard untuk mengelola antrian.
- 3) Dashboard Admin. Setelah berhasil login, admin akan diarahkan ke dashboard yang berisi Menu yang idamnya terdiri dari Input Pendaftaran Pasien untuk mendaftarkan pasien yang datang langsung ke klinik adapun Menu Daftar Antrian untuk melihat daftar antrian yang telah mendaftar baik secara mandiri maupun via petugas, serta melakukan pemanggilan pasien. Dashboard ini menjadi pusat kendali bagi admin dalam proses pengelolaan antrian.
- 4) Halaman Monitoring Antrian. Halaman ini digunakan oleh pasien untuk memantau status antriannya. Pasien cukup memasukkan Nomor Antrian pada form yang tersedia. Selanjutnya, sistem akan menampilkan Nomor Antrian, Estimasi Waktu Tunggu, Status Antrian (Menunggu, Dipanggil, atau Selesai). Fitur ini memudahkan pasien untuk mengetahui posisi antriannya tanpa harus menunggu langsung di area klinik.

