

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini terjadi begitu pesat sehingga memberikan dampak yang begitu signifikan dalam banyak bidang. Salah satu bidang yang mendapat manfaat dari perkembangan teknologi adalah sektor kesehatan. Teknologi informasi digunakan untuk meningkatkan efisiensi layanan kesehatan melalui berbagai aplikasi seperti sistem pendaftaran pasien, manajemen antrean, dan pengolahan data rawat inap maupun rawat jalan. Penggunaan teknologi ini dilakukan melalui penggunaan aplikasi yang mudah digunakan oleh pasien di berbagai proses layanan kesehatan, sehingga pasien tidak perlu mendaftar secara manual dan menunggu dalam antrean panjang.¹

Di Laboratorium RMIK saat ini, belum tersedia aplikasi sistem antrean maupun sistem pendaftaran yang terintegrasi satu sama lain. Hal ini menyebabkan proses simulasi pelayanan kesehatan bagi mahasiswa menjadi kurang optimal, karena masih dilakukan secara manual. Tidak adanya integrasi antara sistem pendaftaran dan sistem antrean membuat pengelolaan alur pasien dalam simulasi praktikum menjadi tidak efisien, sehingga tidak mencerminkan kondisi nyata yang terjadi di fasilitas kesehatan. Untuk mengatasi permasalahan ini, pengembangan aplikasi antrean berbasis *website* menjadi solusi yang sangat dibutuhkan. Aplikasi ini tidak hanya memungkinkan proses antrean yang lebih terstruktur, tetapi juga memberikan pengalaman yang relevan bagi mahasiswa dalam memahami alur kerja sistem informasi kesehatan secara nyata. Melalui aplikasi ini, mahasiswa dapat mempelajari dan mensimulasikan pengelolaan pendaftaran pasien dan antrean secara *digital*, yang nantinya akan berguna ketika mereka menghadapi dunia kerja.

Sistem antrean berbasis *website* dapat mempermudah proses pendaftaran dan antrean bagi pasien, sistem ini juga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam layanan kesehatan. Sistem ini, dapat mendaftar pasien secara online, mengetahui nomor urut mereka, serta mendapatkan informasi

terkini mengenai status antrean mereka tanpa harus menunggu di lokasi langsung. Hal ini diharapkan dapat mengurangi kepadatan di ruang tunggu puskesmas, serta meningkatkan kepuasan pasien terhadap layanan yang diberikan. Sistem antrean ini juga bertujuan untuk menjadi sarana pembelajaran bagi mahasiswa, sehingga mereka dapat mempraktikkan cara mengelola antrean pasien secara langsung menggunakan teknologi berbasis *website*. Selain itu, aplikasi sistem antrean dapat dimanfaatkan sebagai simulasi yang memungkinkan mahasiswa menghadapi skenario nyata yang sering terjadi di puskesmas. Melalui aplikasi ini, diharapkan mahasiswa memiliki pemahaman yang lebih mendalam tentang pengelolaan sistem antrean pasien yang efektif dan efisien.

Pengembangan aplikasi antrean berbasis *website* ini didasarkan pada UU Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, Pasal 25 menyebutkan bahwa upaya kesehatan dapat memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, termasuk layanan telekesehatan dan *telemedicine* yang terintegrasi dengan Sistem Informasi Kesehatan Nasional (SIKN).² Pengembangan sistem antrean berbasis *website* diharapkan dapat mendukung integrasi data dengan SIKN, meningkatkan akurasi pelaporan, dan mempercepat pengambilan keputusan berbasis data di fasilitas kesehatan serta menjadi model bagi transformasi digital di fasilitas kesehatan lainnya. Dengan adopsi teknologi ini, pelayanan kesehatan dapat beradaptasi dengan kebutuhan masyarakat modern yang mengutamakan aksesibilitas, transparansi, dan efisiensi. Dalam jangka panjang, aplikasi ini berpotensi mendukung pemerintah dalam mewujudkan visi Sistem Informasi Kesehatan Nasional (SIKN) yang terpadu dan mampu memberikan layanan kesehatan yang lebih merata di seluruh Indonesia.

Selain itu, Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 tahun 2022 tentang Rekam Medis mengatur bahwa pentingnya pengelolaan data pasien secara terstruktur dan akurat.³ Data pendaftaran pasien yang dikelola secara elektronik di dalam sistem antrean berbasis *website*, tidak hanya membantu mempercepat proses antrean tetapi juga dapat langsung diintegrasikan ke dalam sistem rekam medis elektronik (RME). Hal ini memungkinkan

pencatatan riwayat pelayanan pasien secara otomatis, mengurangi risiko kesalahan manual, dan mendukung keterpaduan informasi dalam pelayanan kesehatan.

Penerapan sistem ini juga sejalan dengan kurikulum 2023 Program Studi RMIK kampus Cirebon yang mendukung pengembangan kompetensi mahasiswa dalam pengelolaan informasi kesehatan melalui pendekatan berbasis teknologi. Mata kuliah Manajemen Rekam Medis *Hybrid* pada semester 2 dirancang untuk membekali mahasiswa dengan keterampilan dalam mengelola sistem rekam medis secara manual dan elektronik, termasuk pemahaman tentang integrasi data, pengelolaan informasi, dan pengaplikasian teknologi dalam simulasi pelayanan kesehatan. Pengembangan aplikasi antrean berbasis *website* ini sejalan dengan tujuan pembelajaran tersebut, memberikan mahasiswa kesempatan untuk memahami proses transformasi dari sistem manual ke elektronik secara langsung.

Sistem ini dirancang untuk memberikan media pembelajaran bagi mahasiswa dalam pengelolaan sistem pendaftaran, khususnya antrean pasien. Melalui sistem ini, mahasiswa dapat belajar secara langsung bagaimana teknologi dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi dalam pelayanan kesehatan, terutama dalam pengelolaan antrean. Sasaran utama pengguna aplikasi ini adalah mahasiswa Program Studi RMIK, yang diharapkan mampu memahami dan mempraktikkan pengelolaan sistem antrean berbasis teknologi. Selain itu, aplikasi ini juga dirancang agar nantinya dapat diterapkan di fasilitas kesehatan untuk mengoptimalkan layanan yang diberikan kepada pasien.

Sistem ini direncanakan untuk diimplementasikan di laboratorium RMIK Cirebon Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. Implementasi ini dijadwalkan akan dimulai pada tahun ajaran 2025/2026 yang berlokasi di laboratorium Poltekkes Tasikmalaya wilayah Cirebon. Pembuatan aplikasi ini menjadi sangat penting, meskipun saat ini puskesmas tersebut belum beroperasi. Hal ini karena laboratorium tersebut dirancang untuk mendukung proses pembelajaran mahasiswa dengan simulasi fasilitas kesehatan yang nantinya akan membantu mahasiswa memahami situasi nyata di dunia kerja.

Secara teknis, sistem ini dibangun menggunakan teknologi berbasis *website* yang diintegrasikan dengan sistem pendaftaran pasien berbasis *mobile*. Penggunaan teknologi ini memberikan fleksibilitas bagi pengguna untuk mengakses sistem kapan saja dan di mana saja. Selain itu, sistem ini juga dapat digunakan sebagai sarana simulasi yang memungkinkan mahasiswa memahami alur pendaftaran pasien, pengelolaan antrean, hingga integrasi data dalam sistem informasi kesehatan, meskipun saat ini belum ada puskesmas yang beroperasi di lokasi tersebut, aplikasi ini tetap relevan karena berfungsi sebagai alat pembelajaran yang mempersiapkan mahasiswa untuk menghadapi tantangan di dunia kerja.

Pengembangan sistem antrean berbasis *website* ini juga membuka peluang untuk meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam bidang teknologi informasi kesehatan. Mahasiswa tidak hanya belajar bagaimana cara mengoperasikan sistem, tetapi juga memahami prinsip-prinsip desain, pengembangan, dan implementasi aplikasi berbasis teknologi. Dengan keterampilan ini, mereka diharapkan mampu mengadaptasi dan mengembangkan sistem serupa di masa depan sesuai dengan kebutuhan fasilitas kesehatan tempat mereka bekerja. Hal ini sejalan dengan visi pendidikan yang menekankan pentingnya inovasi dan adaptasi teknologi untuk mendukung pelayanan kesehatan yang lebih baik dan terintegrasi.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem antrean berbasis website untuk meningkatkan efisiensi layanan kesehatan. Salah satu penelitian terkait adalah "Perancangan Sistem Antrian Berbasis Web Pada Puskesmas Pangolombian" oleh Krina Crisila T. Mawuntu pada tahun 2023, yang menggunakan metode *waiting line* dan *waterfall*, serta dikembangkan dengan PHP dan MySQL.⁴ Dibandingkan dengan penelitian tersebut, pengembangan sistem dalam penelitian ini memiliki keunggulan dalam fokusnya pada aspek pendidikan dan pembelajaran. Sistem antrean berbasis website ini tidak hanya bertujuan meningkatkan efisiensi layanan di fasilitas kesehatan, tetapi juga berfungsi sebagai media simulasi pendidikan bagi mahasiswa Program Studi RMIK.

Penggunaan sistem berbasis *website* memiliki banyak manfaat praktis, baik dalam konteks pembelajaran maupun dalam dunia kerja. Dalam pembelajaran, sistem ini dapat menggantikan metode manual yang kurang efisien dengan pendekatan berbasis simulasi yang lebih realistis. Sementara itu, di dunia kerja, layanan antrean pasien yang baik dapat meningkatkan kepuasan pasien.⁵ Di masa depan, sistem ini memiliki potensi untuk terus berkembang dan dapat diintegrasikan dengan berbagai sistem informasi lain yang relevan dalam bidang pendidikan dan layanan kesehatan.

Penulis tertarik dengan judul ini karena aplikasi antrean berbasis *website* tidak hanya penting untuk meningkatkan efisiensi layanan kesehatan, tetapi juga bisa berfungsi sebagai alat pembelajaran yang berguna bagi mahasiswa dalam mempelajari pengelolaan sistem informasi kesehatan. Selain itu, pengembangan aplikasi ini memberikan solusi nyata terhadap masalah yang sering dihadapi di fasilitas kesehatan, seperti antrean manual yang memakan waktu dan tidak efisien. Diharapkan bahwa *prototype* ini menjadi langkah awal yang signifikan dalam mempersiapkan mahasiswa untuk menghadapi tantangan di dunia kerja.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah disusun, permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan yaitu: “Bagaimana merancang dan mengembangkan sistem antrean pasien puskesmas berbasis *website* yang dapat berfungsi sebagai media praktikum bagi mahasiswa D3 RMIK Cirebon Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya?”.

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Mengembangkan sistem antrean berbasis *website* yang dapat digunakan sebagai praktikum bagi mahasiswa di Program Studi RMIK Cirebon.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam pengelolaan sistem antrean puskesmas untuk memastikan sistem yang dirancang sesuai dengan kebutuhan operasional fasilitas kesehatan.

- b. Membuat desain antarmuka (*interface*) yang *user-friendly* untuk memastikan kemudahan penggunaan oleh pengguna.
- c. Merancang sistem antrean puskesmas berbasis *website* di laboratorium RMIK Cirebon Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya .
- d. Mengintegrasikan aplikasi dengan sistem pendaftaran pasien berbasis *mobile*.
- e. Melakukan uji coba penggunaan sistem antrean berbasis *website* oleh mahasiswa sebagai media praktikum.

D. Manfaat

Tulisan ini diharapkan bisa memberi berbagai manfaat diantaranya:

1. Bagi Institusi

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi sistem antrean pasien berbasis *website*. Produk yang dihasilkan diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu di bidang kesehatan, mendukung peningkatan efisiensi pelayanan di fasilitas kesehatan, serta menjadi acuan dan sumber inspirasi bagi mahasiswa lain dalam menciptakan inovasi serupa.

2. Bagi Peneliti

- a. Memperoleh pengalaman dan peningkatan keahlian dalam perancangan dan pengembangan sistem antrean berbasis *website*, terutama di bidang sistem informasi kesehatan.
- b. Peneliti dapat memberikan kontribusi inovatif yang bermanfaat bagi institusi pendidikan serta meningkatkan portofolio penelitian dan pengembangan teknologi di bidang kesehatan.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Letak Perbedaan
1.	Krina Crisila T. Mawuntu, Gladly C. Rorimpande	Perancangan sistem antrean berbasis web Pada	Kualitatif dengan teknik wawancara dan metode	Sistem ini menggunakan <i>PHP</i> dan MySQL sebagai bahasa	Pada penelitian ini menggunakan metode kuantitatif

No	Peneliti	Judul penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Letak Perbedaan
	y, Kristofel Santa, 2023	Puskesmas Pangolombian	perancangan <i>waterfall</i>	pemrograman dan basis data	dan penelitian tersebut metode kualitatif
2.	Rika Melyanti, Dedy Irfan, Ambiyar, Anita Febriani, Riska Khairana, 2020	Perancang bangun sistem antrean <i>online</i> kunjungan pasien rawat jalan pada rumah sakit syafira berbasis <i>website</i>	Metode pengembangan dengan <i>waterfall</i>	Perancangan sistem antrean dilakukan dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL	Pada penelitian ini dilaksanakan pada puskesmas untuk sistem pembelajaran, sedangkan penelitian tersebut dilaksanakan pada rumah sakit
3.	Lailatur Rahmi, Egga Asoka, Muhammad Afdhaluddin, 2023	Perancangan Sistem Informasi Antrean Pasien Puskesmas XXX	Metode pengembangan <i>Iterative Development Process</i> dan wawancara	Menggunakan <i>Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Services (PIECES)</i>	Pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan <i>waterfall</i> , sedangkan penelitian tersebut menggunakan <i>Iterative Development Process</i>
4.	Dendi Abdul Rohim, Aswin Fitriansyah, Achmad Sarwandianto, 2020	Sistem antrean rumah sakit terpadu di RSUD Pelabuhan Ratu berbasis <i>Java</i> dan <i>MYSQL</i>	Metode kualitatif yaitu mengamati secara langsung dan wawancara	Sistem ini menggunakan <i>Java</i> dan <i>MySQL</i> sebagai bahasa pemrograman	Pada penelitian ini dilakukan pada puskesmas dengan menggunakan metode kuantitatif, sedangkan penelitian tersebut dilakukan pada rumah sakit dengan metode kualitatif
5.	Muhammad Amin Murodi, Wahyuuddin, 2023	Sistem informasi nomor antrean pasien berbasis web	Metode menggunakan <i>waterfall</i> dan untuk pengujian menggunakan metode	Pembuatan aplikasi ini menggunakan PHP dan XML	Pada penelitian ini, pembuatan aplikasi menggunakan <i>Java</i> dan pengujian aplikasi menggunakan lembar <i>checklist</i>

No	Peneliti	Judul penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Letak Perbedaan
			Pengujian <i>black Box</i> .		sedangkan penelitian melakukan pengujian dengan metode <i>black box</i> dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan XML.