

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesatnya kemajuan teknologi informasi memicu perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pelayanan kesehatan. Transformasi digital mendorong berbagai instansi untuk meninggalkan sistem konvensional dan beralih ke sistem berbasis komputer yang lebih terintegrasi dan efisien. Implementasi sistem informasi yang terstruktur ini meningkatkan kecepatan, akurasi, dan kemudahan akses data, sehingga pelayanan menjadi lebih efektif (Ghiffari, 2021).

World Health Organization (WHO) mendefinisikan sistem informasi sebagai suatu kerangka kerja untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan mendistribusikan data guna mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, serta analisis dalam suatu sistem pelayanan (Health Metrics Network & World Health Organization, 2008). Dalam konteks pelayanan kesehatan, sistem informasi menjadi komponen penting dalam memastikan keteraturan proses pelayanan dan akurasi informasi yang diberikan kepada pengguna layanan.

Seiring dengan perkembangan teknologi, sistem informasi berbasis web semakin banyak digunakan karena memiliki keunggulan dalam hal aksesibilitas, fleksibilitas, serta kemampuan penyajian informasi secara real time. Web memungkinkan pengguna mengakses informasi melalui browser

dengan tampilan interaktif yang memudahkan komunikasi antara sistem dan pengguna (Prayitno, 2023).

Dalam konteks pelayanan kesehatan, penerapan sistem informasi berbasis teknologi dalam layanan kesehatan telah terbukti membantu meningkatkan kualitas manajemen pelayanan. serta pengaturan alur pelayanan menjadi lebih sistematis (Ajie, 2025).

Standar pelayanan kefarmasian di Indonesia diatur untuk menjamin keberlanjutan, keamanan, ketepatan, dan mutu pelayanan farmasi yang berorientasi pada kebutuhan pasien (Permenkes RI No. 26, 2020). tingginya beban pelayanan memerlukan dukungan sistem informasi yang mampu membantu pengelolaan alur pelayanan dan dokumentasi data secara optimal.

Penelitian mengenai pengembangan sistem antrian berbasis web juga telah dilakukan oleh Herman Susilo, dkk yang berjudul “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Booking Antrean Pelayanan Pada Klinik Medika Saintika Berbasis Web”. Hasil penelitian mengidentifikasi bahwa sistem booking antrian berbasis web mampu meningkatkan keteraturan alur pelayanan serta memudahkan pasien dalam memperoleh informasi antrian secara daring (Susilo, 2023).

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Ahmad Junaidi dan Cendra Wadisman dalam penelitian berjudul “Sistem Antrian Online Berbasis Web Di Klinik Sahabat Padang” hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa penerapan sistem antrian online berbasis web membantu meningkatkan efektivitas pelayanan dan memberikan kemudahan bagi pasien dalam

memperoleh informasi antrian serta membantu petugas dalam mengatur pelayanan secara lebih terstruktur (Junaidi, 2022).

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Mimi Nurhidayanti dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Antrian Dan Pengelolaan Rekam Medis Berbasis *Web*” mengindikasikan bahwa pengembangan sistem berbasis web tidak hanya membantu dalam pengelolaan antrian secara lebih terstruktur, tetapi juga mendukung integrasi data pelayanan sehingga proses administrasi dan pelayanan kesehatan menjadi lebih sistematis serta terdokumentasi dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan sistem informasi berbasis web pada fasilitas pelayanan kesehatan memiliki peran strategis dalam meningkatkan kualitas pelayanan (Nurhidayanti, 2025).

Maka dari itu pengembangan sistem antrian pelayanan farmasi berbasis web sangat efektif apalagi dijamin yang serba canggih ini. Perkembangan teknologi informasi saat ini memberikan dampak yang sangat positif bagi fasilitas pelayanan kesehatan, termasuk Klinik, dalam meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat. Pemanfaatan teknologi, khususnya melalui sistem berbasis web, dapat membantu Klinik dalam mengelola informasi secara lebih efektif, cepat, dan terstruktur.

Sebelum dilakukan pengembangan sistem informasi antrian pelayanan farmasi berbasis web di Klinik Pratama Annisa Medika 1 Pekanbaru, terlebih dahulu dilakukan survei awal untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kondisi sistem antrian yang berjalan saat ini di unit farmasi. Survei awal ini bertujuan untuk mengidentifikasi efektivitas sistem yang digunakan

dalam mendukung proses pemanggilan antrean, pengelolaan data pasien, serta keterpaduan alur pelayanan antara pendaftaran, pemeriksaan, dan farmasi.

Berikut merupakan tabel data pasien yang mengambil obat di farmasi Klinik Pratama Annisa Medika 1 di tahun 2025 hasil suvey awal :

Tabel 1. 1 Data Pasien Yang Mengambil Obat Di Farmasi

No	Bulan	Jumlah Pasien (Orang)	Rata-rata per hari (Orang)
1	Oktober	4.500	± 150
2	November	4.996	± 160
3	Desember	4.687	± 150
Total		14.183	
Rata-rata per bulan		4.727	

Berdasarkan data yang diperoleh dari unit farmasi, rata-rata kunjungan pasien yang mengambil obat mencapai 150–160 pasien per hari. Data rekapitulasi tiga bulan terakhir menunjukkan jumlah pasien yang mengambil obat pada bulan Oktober sebanyak 4.500 pasien, November 4.996 pasien, dan Desember 4.687 pasien. Pelayanan farmasi di klinik tersebut dilaksanakan oleh 3 tenaga kefarmasian yang terdiri dari 1 Apoteker dan 2 Tenaga Teknis Kefarmasian. Data ini menunjukkan bahwa beban pelayanan farmasi cukup tinggi sehingga diperlukan sistem pengelolaan antrian yang lebih terstruktur dan stabil untuk mendukung efektivitas pelayanan.

Berdasarkan survei awal dan observasi lapangan, sistem antrian yang berjalan saat ini masih belum sepenuhnya mendukung efektivitas pelayanan farmasi. Permasalahan yang ditemukan tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga struktural dan fungsional. Dari sisi petugas, sistem kerap mengalami keterlambatan respon pada jam sibuk, tombol pemanggilan nomor antrian tidak selalu berfungsi dengan baik, serta terjadi pemanggilan nomor ganda atau nomor yang tidak terpanggil. Selain itu, sistem antrian farmasi masih terintegrasi dengan sistem pendaftaran dan pemeriksaan, sehingga data pasien farmasi bercampur dengan unit lain. Kondisi ini menyebabkan proses pelayanan menjadi kurang terfokus dan berpotensi menimbulkan ketidakteraturan alur kerja.

Pada situasi tertentu ketika sistem mengalami gangguan, pemanggilan antrian dilakukan secara manual dengan menyebutkan nama pasien. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang ada belum memiliki stabilitas dan kemandirian yang memadai untuk mendukung pelayanan farmasi secara optimal. Ketergantungan pada sistem yang belum spesifik untuk unit farmasi berpotensi meningkatkan beban kerja petugas dan risiko kesalahan pelayanan.

Dari perspektif pasien, hasil survei menunjukkan bahwa sistem antrian yang berjalan belum sepenuhnya memberikan kepastian dan kenyamanan pelayanan. Pasien tidak memperoleh informasi estimasi waktu tunggu secara jelas, harus terus memperhatikan panggilan agar tidak terlewat, serta merasa khawatir apabila terjadi gangguan sistem. Klinik telah menyediakan papan informasi standar waktu pelayanan resep yang mencantumkan estimasi waktu tunggu, yaitu ± 10 menit untuk obat non racikan dan ± 15 menit untuk obat

racikan. Namun, informasi tersebut bersifat statis dan tidak menampilkan kondisi antrean secara real-time. Pada jam pelayanan padat, kondisi ini berpotensi meningkatkan waktu tunggu, beberapa pasien menyampaikan jika pasien lagi ramai estimasi waktu tunggu obat bisa lebih dari 30 menit, dan klarifikasi dari petugas farmasi penumpukan pasien biasanya terjadi dari jam 9.00-10.00, akibatnya menimbulkan ketidakpastian pelayanan. Situasi tersebut menunjukkan bahwa sistem yang ada belum mampu memberikan pengalaman pelayanan yang informatif, efisien, dan berorientasi pada kebutuhan pasien.

Permasalahan ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara sistem yang tersedia dengan kebutuhan riil unit farmasi. Sistem yang berjalan saat ini dirancang secara umum untuk mendukung pendaftaran dan pemeriksaan, namun belum secara spesifik dikembangkan untuk karakteristik pelayanan farmasi yang memiliki alur, beban kerja, dan kebutuhan informasi yang berbeda. Dengan kata lain, permasalahan yang terjadi bukan semata-mata karena kesalahan teknis, melainkan karena belum adanya sistem yang dirancang secara khusus untuk menunjang pelayanan antrian farmasi.

Berdasarkan observasi sistem antrian yang saat ini digunakan masih memiliki beberapa keterbatasan, baik dari aspek segmentasi pelayanan, pengelolaan data, stabilitas sistem, maupun akses informasi bagi pasien. Sistem lama masih tergabung dengan pendaftaran dan pemeriksaan sehingga pelayanan farmasi belum memiliki sistem yang terfokus dan terpisah. Selain itu, kendala teknis seperti pemanggilan antrian yang tidak teratur, belum tersedianya monitoring khusus farmasi, serta tidak adanya informasi estimasi waktu tunggu menunjukkan bahwa sistem belum sepenuhnya mendukung efektivitas dan transparansi pelayanan.

Apabila kondisi ini tidak dievaluasi dan dikembangkan lebih lanjut, maka potensi ketidakefisienan pelayanan akan terus berulang, terutama dengan tingginya volume pasien setiap harinya. Oleh karena itu, diperlukan suatu pengembangan sistem informasi antrian pelayanan farmasi berbasis web yang dirancang berdasarkan kebutuhan nyata di lapangan. Pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk sistem yang lebih terfokus, stabil, dan mampu meningkatkan efektivitas serta kualitas pelayanan farmasi. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Sistem Informasi Antrian Pelayanan Farmasi Berbasis Web di Klinik Pratama Annisa Medika 1 Pekanbaru.”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengembangan sistem informasi antrian pelayanan farmasi berbasis web di Klinik Pratama Annisa Medika 1 Pekanbaru?”

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi antrian pelayanan farmasi berbasis web di Klinik Pratama Annisa Medika 1 Pekanbaru.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Klinik Pratama Annisa Medika 1

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi alternatif dalam mendukung pengelolaan antrean pelayanan farmasi yang lebih terstruktur dan terdokumentasi dengan baik. Sistem informasi antrian berbasis web yang dikembangkan dapat membantu petugas dalam memonitor antrean secara lebih sistematis, meningkatkan keteraturan pelayanan, serta mendukung peningkatan mutu pelayanan farmasi di klinik.

1.4.2 Bagi Universitas Awal Bros

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan referensi ilmiah dalam bidang sistem informasi kesehatan dan manajemen pelayanan kesehatan, khususnya di Program Studi Administrasi Rumah Sakit. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi contoh penerapan metode Research and Development (R&D) dalam pengembangan sistem informasi di fasilitas pelayanan kesehatan.

1.4.3 Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan acuan dan referensi bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan sistem

informasi pelayanan kesehatan, khususnya pada pelayanan farmasi atau sistem antrian berbasis web. Penelitian ini juga dapat menjadi dasar untuk pengembangan sistem yang lebih kompleks dan terintegrasi di masa mendatang.

1.5 Ruang Lingkup

Penelitian ini akan dilakukan di Klinik Pratama Annisa Medika 1 Pekanbaru dengan fokus pada pelayanan farmasi. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi antrian pelayanan farmasi berbasis web yang dapat membantu pengelolaan antrian pelayanan farmasi secara lebih terstruktur dan terdokumentasi. Penelitian ini menggunakan metode desain research and development (R&D) dengan metode waterfall.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung alur pelayanan farmasi dan penggunaan sistem yang berjalan. Dokumentasi berupa data rekapitulasi kunjungan pasien dan pengambilan obat selama tiga bulan terakhir digunakan untuk menggambarkan beban pelayanan dan mendukung analisis kebutuhan sistem.

Penelitian ini dibatasi pada pengembangan sistem antrian yang terpisah dan dikhususkan untuk unit farmasi guna meningkatkan stabilitas sistem, ketepatan pemanggilan antrian, serta keteraturan data pelayanan farmasi. Penelitian ini tidak mencakup pengembangan sistem pendaftaran, pemeriksaan dokter, maupun rekam medis.

Hasil akhir penelitian berupa sistem informasi antrian pelayanan farmasi berbasis web yang dirancang lebih stabil, tersegmentasi, dan sesuai dengan kebutuhan unit farmasi.

1.6 Penelitian Terkait

Di bawah ini adalah penelitian terkait berdasarkan penelitian, sebagai berikut :

Tabel 1. 2 Penelitian Terkait

Nama dan Tahun	Judul	Jenis dan Desain Penelitian	Subjek	Tempat
Penelitian sekarang (2026)	Pengembangan sistem informasi antrian pelayanan farmasi berbasis web	Research and Development (R&D) dengan metode Waterfall (SDLC)	Petugas farmasi dan pasien yang menerima pelayanan farmasi	Klinik Pratama Annisa Medika 1 Pekanbaru
Mimi Nurhidayanti (2025)	Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Antrian Dan Pengelolaan Rekam Medis Berbasis <i>Web</i>	Research and Development (R&D) dengan metode Waterfall dengan pendekatan rekayasa perangkat lunak (Software Engineering)	Pasien, petugas pelayanan kesehatan, dan manajemen fasilitas kesehatan	Indonesia
Herman Susilo dkk (2023)	Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Booking Antrean Pelayanan Pada Klinik Medika	Research and Development (R&D) dengan metode Waterfall (SDLC)	Pasien dan petugas Klinik Medika Saintika	Klinik Medika Saintika, Padang

Saintika
Berbasis *Web*

Ahmad junaidi & Wadisman (2022)	Sistem Antrian Online Berbasis Web Di Klinik Sahabat Padang	Research and Development (R&D) dengan metode Waterfall (SDLC)	Pasien dan admin/petugas Klinik Sahabat Padang	Klinik Sahabat Padang
Muhammad Islah, dkk (2021)	Rancang Bangun Aplikasi Nomer Antrian Berbasis Web (Studi Kasus Kecamatan Sukolilo)	Research and Development (R&D)	Pegawai kecamatan dan masyarakat pengguna layanan	Kantor Kecamatan Sukolilo, Kota Surabaya
Wulan Patricia (2025)	Perancangan Sistem Informasi Pencarian Apotek Terdekat Berbasis Web Di Kota Pekanbaru	Kuantitatif dengan desain Research and Development (R&D)	Masyarakat Kota Pekanbaru	Apotek Kota Pekanbaru

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu yang telah diuraikan pada tabel penelitian terkait, dapat diketahui bahwa sebagian besar penelitian mengenai sistem antrian berbasis web menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan metode Waterfall. Penelitian oleh Ahmad Junaidi & Wadiswan (2022), Herman Susilo dkk. (2023), serta Mimi Nurhidayanti (2025) berfokus pada

pengembangan sistem antrian atau booking pelayanan di klinik dengan tujuan meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem antrian berbasis web mampu membantu pengelolaan nomor antrian, mempercepat pelayanan, dan mempermudah monitoring oleh petugas.

Penelitian Muhammad Islah dkk. (2021) juga mengembangkan aplikasi nomor antrian berbasis web di Kantor Kecamatan Sukolilo, Kota Surabaya. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa sistem antrian dapat membantu mengatur alur pelayanan masyarakat secara lebih tertib dan terstruktur. Namun, penelitian tersebut dilakukan pada instansi pemerintahan dan bukan pada fasilitas pelayanan kesehatan, sehingga karakteristik alur pelayanannya berbeda dengan pelayanan farmasi di klinik.

Sementara itu, penelitian Wulan Patricia (2025) membahas sistem informasi pencarian apotek terdekat berbasis web dengan pendekatan kuantitatif dan R&D. Penelitian tersebut lebih menitikberatkan pada akses informasi lokasi apotek bagi masyarakat, bukan pada pengelolaan antrian pelayanan farmasi di dalam fasilitas kesehatan.

Berdasarkan perbedaan tersebut, penelitian ini memiliki pembaruan dengan memfokuskan pada pengembangan sistem informasi antrian pelayanan farmasi berbasis web yang secara khusus diterapkan di Klinik Pratama Annisa Medika 1 Pekanbaru. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang berfokus pada sistem antrian umum atau booking pelayanan, penelitian ini secara spesifik menangani permasalahan antrian di unit farmasi yang memiliki karakteristik tersendiri, seperti tingginya jumlah pasien pengambilan obat, terjadinya error

sistem lama yang masih terintegrasi dengan pendaftaran dan pemeriksaan, serta tercampurnya data pasien farmasi dengan data pasien layanan lain.

Penelitian ini tidak hanya menganalisis proses antrian yang berjalan, tetapi juga menghasilkan produk berupa sistem informasi antrian farmasi yang dirancang berdasarkan kondisi riil di lapangan, termasuk kendala error sistem, pemanggilan nomor yang tidak responsif, dan terjadinya pemanggilan ganda. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu menjadi solusi praktis dalam meningkatkan ketertiban, akurasi data, serta efisiensi pelayanan farmasi, sekaligus melengkapi kekosongan penelitian sebelumnya yang belum secara khusus mengembangkan sistem antrian berbasis web pada unit farmasi di klinik pratama.

