

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

Panorama: Model Pelacakan Antrean dan Resep Digital Real-Time untuk Layanan Farmasi Rawat Jalan

Panorama: Real-Time Digital Queue and Prescription Tracking Model for Outpatient Pharmacy Services

Mohammad Nabil Sajidan*, Budi Sumaryono, Maylan Indriantara
*Program Studi Farmasi Militer, Universitas Pertahanan Republik Indonesia

sajito3322@gmail.com* , budisumaryono@ymail.com , mzndthy@gmail.com

Abstract

Waiting time is an important aspect of outpatient pharmacy services because it is influenced by workload, workflow organization, resource availability, and the patient waiting experience. Limited access to prescription-status information may also make the waiting process less predictable. This study aimed to develop Panorama as a digital model integrating queue registration, prescription-status tracking, and patient information delivery within an outpatient pharmacy workflow. A descriptive system-development approach was used through requirement analysis, workflow design, interface development, functional simulation, and output evaluation. The model incorporated a self-service kiosk, queue tickets, QR Code access, a patient dashboard, WhatsApp notifications, a pharmacy staff dashboard, a waiting-room monitor, and a feedback feature. The results show that Panorama connects queue registration with four service stages: entry, transport, packaging, and ready for pickup. Patients using WhatsApp receive QR Code-based access and status notifications, while patients without WhatsApp monitor queue progression through a shared waiting-room display. Pharmacy personnel update service status through a centralized dashboard, allowing information to be synchronized with the appropriate patient-facing channels. Panorama provides an integrated model for digital queue and prescription tracking that can be adapted to outpatient pharmacy workflows. Further field evaluation is required to determine its effects on actual waiting time, patient satisfaction, staff workload, and service performance.

Keywords **:** *Hospital Pharmacy Installation, Queue Management, Digital Health*

Abstrak

Waktu tunggu merupakan salah satu aspek penting dalam layanan farmasi rawat jalan karena berkaitan dengan beban kerja, alur pelayanan, ketersediaan sumber daya, dan pengalaman pasien selama menunggu obat. Keterbatasan informasi mengenai perkembangan resep juga dapat membuat proses menunggu menjadi kurang terprediksi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan Panorama sebagai model digital yang mengintegrasikan pendaftaran antrean, pelacakan status resep, dan penyampaian informasi kepada pasien dalam satu alur pelayanan farmasi rawat jalan. Penelitian menggunakan pendekatan pengembangan sistem deskriptif melalui analisis kebutuhan, perancangan alur, pengembangan antarmuka, simulasi fungsional, dan evaluasi keluaran sistem. Model dirancang menggunakan kios mandiri, tiket antrean, akses berbasis QR Code, dasbor pasien, notifikasi WhatsApp, dasbor petugas farmasi, monitor antrean, dan fitur umpan balik. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa Panorama menghubungkan proses pendaftaran dengan empat tahapan status pelayanan, yaitu penerimaan, transportasi, pengemasan, dan siap diambil. Pasien yang menggunakan WhatsApp memperoleh akses melalui QR Code dan menerima pembaruan status, sedangkan pasien tanpa WhatsApp dapat memantau antrean melalui monitor ruang tunggu. Petugas memperbarui status melalui dasbor terpusat sehingga informasi dapat ditampilkan pada kanal pasien yang sesuai. Panorama menyediakan model informasi antrean dan pelacakan resep yang terintegrasi serta dapat disesuaikan dengan alur pelayanan fasilitas kesehatan. Evaluasi lapangan selanjutnya

Author@ This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

diperlukan untuk mengukur pengaruh sistem terhadap waktu tunggu aktual, kepuasan pasien, beban kerja petugas, dan kinerja pelayanan.

Kata Kunci: Instalasi Farmasi Rumah Sakit, Manajemen Antrean, Kesehatan Digital

Penulis Korespondensi : Mohammad Nabil Sajidan

I. PENDAHULUAN

Layanan farmasi rawat jalan merupakan salah satu tahapan penting dalam rangkaian pelayanan kesehatan karena menjadi titik akhir antara resep yang diterima dan obat yang diserahkan kepada pasien. Waktu yang dibutuhkan sampai obat diterima pasien dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk jumlah resep, karakteristik resep, ketersediaan tenaga kefarmasian, fasilitas, serta pengaturan alur kerja. Penelitian mengenai waktu tunggu pelayanan resep menunjukkan bahwa lama pelayanan dapat berbeda menurut jenis resep dan karakteristik proses pelayanan yang berlangsung. (Pionita, Sari Wijayanti and Irma Novrianti, 2024)

Permasalahan waktu tunggu juga berhubungan dengan pengalaman pasien selama memperoleh pelayanan. Waktu tunggu yang lebih panjang dapat menjadi salah satu faktor yang memengaruhi kepuasan pasien, sehingga pengelolaan antrean perlu memperhatikan bukan hanya durasi pelayanan, tetapi juga bagaimana informasi mengenai proses pelayanan disampaikan kepada pasien.(Yulia et al., 2025) Penelitian lain menunjukkan bahwa kualitas pelayanan, kecepatan, dan kejelasan informasi merupakan aspek yang relevan dalam pembentukan persepsi pasien terhadap pelayanan kefarmasian.(Tampubolon, Nasution and Harahap, 2026) Oleh karena itu, penyediaan informasi selama pasien menunggu dapat menjadi bagian dari upaya memperbaiki pengalaman pelayanan tanpa menganggap bahwa sistem informasi secara langsung memperpendek waktu penyiapan obat.

Dalam konteks pelayanan rumah sakit, standar pelayanan kefarmasian telah mengatur indikator waktu tunggu pelayanan resep. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 menetapkan standar waktu pelayanan resep, yaitu paling lama 30 menit untuk resep nonracikan dan 60 menit untuk resep racikan. Meskipun standar tersebut memberikan acuan waktu, pencapaian waktu pelayanan tetap dipengaruhi oleh kondisi operasional fasilitas kesehatan. Tinjauan sistematis terbaru menunjukkan bahwa pelaksanaan standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit masih menghadapi berbagai kendala, antara lain keterbatasan tenaga kefarmasian dan belum terintegrasinya sistem informasi.(Kurniati and Sukandar, 2026)

Pengelolaan waktu tunggu tidak hanya bergantung pada pemberian nomor antrean. Studi mengenai layanan farmasi menunjukkan bahwa penumpukan pekerjaan, pengaturan sumber daya, dan desain proses dapat memengaruhi kinerja pelayanan.(Alghamdi et al., 2025; Tohaga, Arini and Widiatmoko, 2025) Pendekatan perbaikan alur seperti Lean management juga telah digunakan untuk mengidentifikasi kegiatan yang tidak memberikan nilai tambah dan memperbaiki waktu pelayanan obat.(Tohaga, Arini and Widiatmoko, 2025) Dengan demikian, sistem antrean yang hanya memberikan nomor kepada pasien belum sepenuhnya menjawab kebutuhan informasi selama proses penyiapan obat berlangsung.

Transformasi digital memberikan peluang untuk mengembangkan sistem antrean yang lebih informatif. Beberapa penelitian telah mengembangkan sistem antrean berbasis web dan WhatsApp untuk memudahkan akses informasi antrean.(Susilo et al., no date; Wardana, Sucipto and Firliana, 2023) Pemanfaatan QR Code juga telah diterapkan pada sistem antrean pelayanan kesehatan dan dikaji dalam kaitannya dengan beban kerja petugas.(Wasita and Susanto, 2022) Pada pelayanan resep elektronik, integrasi teknologi digital juga dapat memengaruhi kualitas dan pengalaman pelayanan, meskipun efektivitasnya tetap bergantung pada infrastruktur, sumber daya manusia, dan alur kerja fasilitas kesehatan.(Pratiwi, Lestari and Primadiamanti, 2025; Tampubolon, Nasution and Harahap, 2026)

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

Pengembangan sistem digital kesehatan juga sejalan dengan arah transformasi kesehatan yang menekankan pemanfaatan teknologi untuk mendukung pelayanan yang lebih terintegrasi dan berorientasi pada kebutuhan pengguna.(Dhingra and Dabas, 2020; Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2022) Organisasi Kesehatan Dunia menekankan pentingnya sistem informasi kesehatan yang terintegrasi, interoperabel, berbasis bukti, dan mendukung penggunaan informasi untuk pengelolaan pelayanan kesehatan.(World Health Organization, 2025) Di Indonesia, arah transformasi digital kesehatan juga diarahkan pada integrasi sistem informasi serta penguatan ekosistem teknologi kesehatan.(Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2022)

Berdasarkan kondisi tersebut, Panorama dikembangkan sebagai model pelacakan antrean dan resep digital real-time untuk layanan farmasi rawat jalan. Sistem ini mengintegrasikan pendaftaran antrean melalui kios mandiri, tiket antrean, akses QR Code, dasbor pasien, notifikasi WhatsApp, dasbor petugas farmasi, monitor antrean untuk pasien tanpa WhatsApp, serta fitur umpan balik. Penggunaan QR Code dalam sistem mengikuti prinsip teknologi QR Code yang menyediakan mekanisme penyandian dan pembacaan informasi secara terstruktur.(Standard, 2024)

Keunikan model Panorama terletak pada integrasi antara nomor antrean dan tahapan proses resep. Pasien tidak hanya memperoleh nomor antrean, tetapi juga dapat menerima informasi mengenai posisi resep dalam alur pelayanan. Sistem juga menyediakan dua jalur akses informasi agar pasien yang tidak menggunakan WhatsApp tetap memperoleh informasi melalui monitor bersama di ruang tunggu.

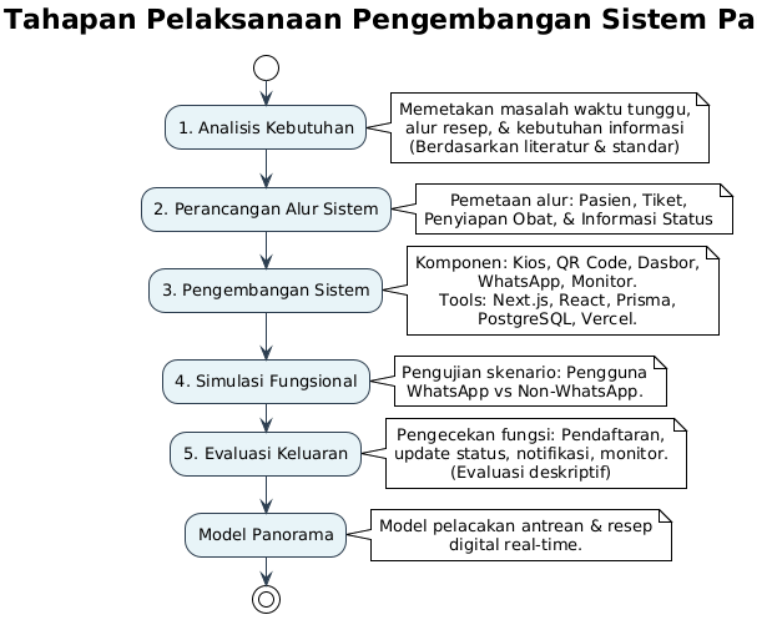
Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan memodelkan Panorama sebagai sistem digital untuk pelacakan antrean dan resep dalam layanan farmasi rawat jalan. Penelitian difokuskan pada rancangan sistem, alur operasional, fungsi masing-masing komponen, dan keluaran sistem, bukan pada pengukuran efektivitas klinis atau perbandingan statistik sebelum dan sesudah implementasi.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan sistem deskriptif untuk merancang model pelacakan antrean dan resep digital real-time pada layanan farmasi rawat jalan. Tahapan pelaksanaan kegiatan dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan alur sistem, pengembangan perangkat lunak, simulasi fungsional, hingga evaluasi keluaran sistem. Proses pengembangan ini mengacu pada prinsip perancangan sistem informasi kesehatan yang menekankan integrasi alur kerja operasional dengan kebutuhan informasi pengguna (Kurniati and Sukandar, 2026). Gambaran tahapan pelaksanaan kegiatan dalam penelitian ini diilustrasikan pada diagram alur berikut:

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Pengembangan Sistem Panorama

Berdasarkan diagram di atas, tahapan pertama adalah analisis kebutuhan yang dilakukan dengan memetakan permasalahan waktu tunggu, alur pelayanan resep, serta kebutuhan informasi pasien berdasarkan literatur dan standar pelayanan kefarmasian (Pionita, Wijayanti and Novrianti, 2024). Tahap kedua adalah perancangan alur sistem, yang memetakan hubungan antara pendaftaran pasien, penerbitan tiket, proses penyiapan obat, hingga penyampaian informasi status kepada pasien.

Tahap ketiga adalah pengembangan sistem. Sistem dibangun menggunakan perangkat lunak Next.js dan React untuk antarmuka berbasis web, Prisma ORM dan PostgreSQL untuk pengelolaan basis data, serta Vercel sebagai platform deployment. Sistem ini terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu kios pendaftaran mandiri, tiket antrean, akses QR Code, dasbor pasien, notifikasi WhatsApp, dasbor petugas farmasi, monitor antrean ruang tunggu, dan formulir umpan balik. Penggunaan QR Code sebagai media akses mengikuti standar teknologi penyandian informasi yang berlaku (Standard, 2024).

Tahap keempat adalah simulasi fungsional. Pengujian dilakukan menggunakan skenario pelayanan resep simulatif yang merepresentasikan dua kondisi akses informasi, yaitu pasien yang menggunakan WhatsApp dan pasien yang tidak menggunakan WhatsApp. Pengujian dilakukan dengan mengubah status resep melalui dasbor petugas dan mengamati pembaruan informasi pada kanal pasien. Tahap terakhir adalah evaluasi keluaran, yang dilakukan secara deskriptif untuk memeriksa kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan awal, meliputi keberhasilan pendaftaran, pembaruan status, penyampaian notifikasi, dan tampilan monitor antrean. Penelitian ini tidak menggunakan data identitas pasien sebenarnya dan berfokus pada pemodelan sistem, bukan pada pengukuran efektivitas klinis (Alghamdi et al., 2025).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

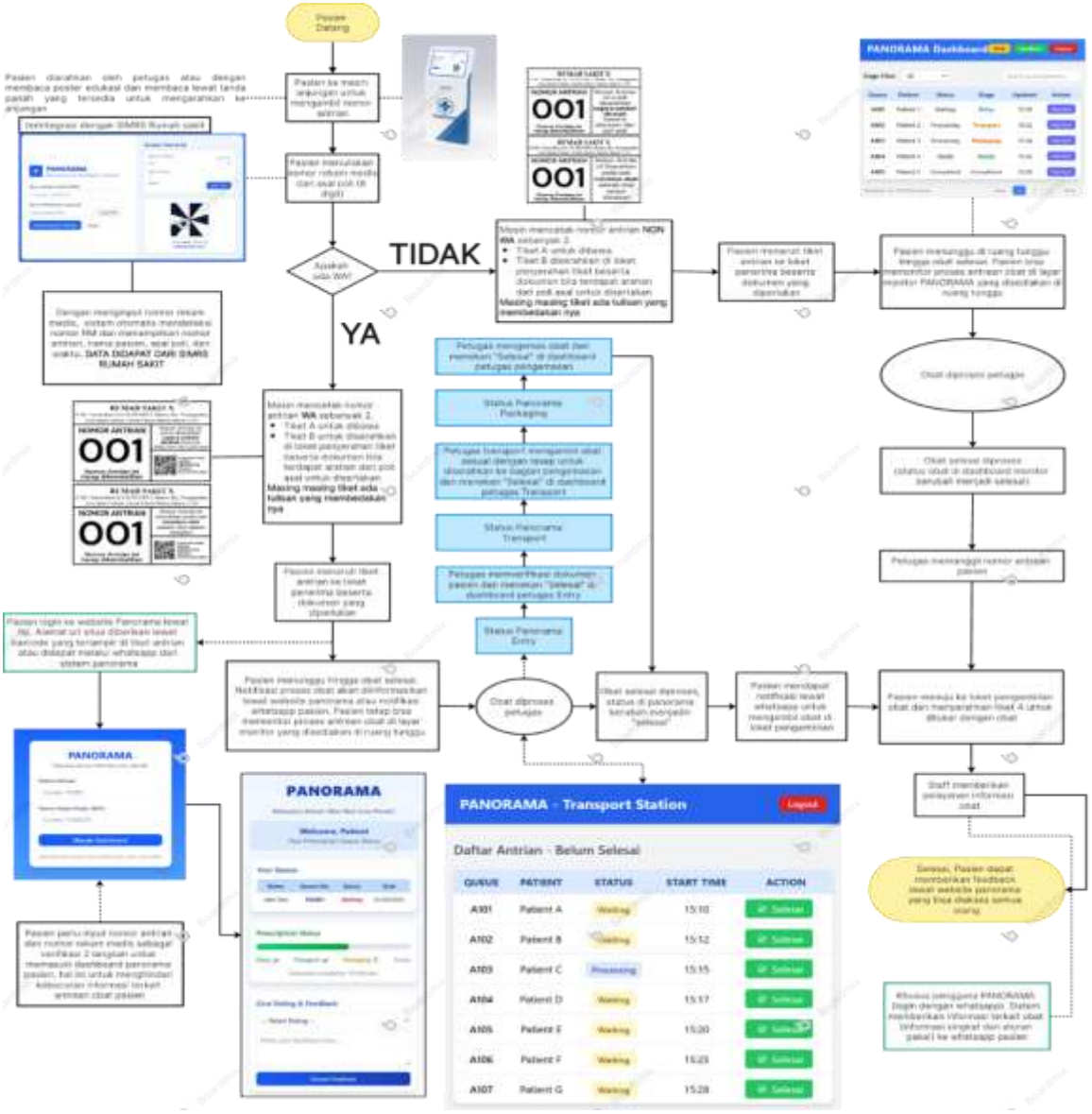
Hasil pengembangan menghasilkan Panorama sebagai model sistem digital yang menghubungkan pendaftaran antrean dengan pemantauan perkembangan resep pada layanan farmasi rawat jalan. Perancangan sistem didasarkan pada kebutuhan pengelolaan waktu tunggu, pengaturan alur pelayanan resep, dan penyediaan informasi status pelayanan kepada pasien. Kebutuhan tersebut relevan dengan berbagai penelitian yang

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

menunjukkan bahwa waktu tunggu pelayanan resep dipengaruhi oleh karakteristik resep, alur kerja, sumber daya manusia, serta hambatan operasional pada pelayanan farmasi rawat jalan.(Pionita, Sari Wijayanti and Irma Novrianti, 2024; Alghamdi et al., 2025; Tohaga, Arini and Widiatmoko, 2025; Kurniati and Sukandar, 2026)

Panorama terdiri atas beberapa komponen utama, yaitu kios pendaftaran mandiri, tiket antrean, QR Code, halaman autentikasi pasien, dasbor pasien, notifikasi WhatsApp, dasbor petugas farmasi, monitor antrean ruang tunggu, dan formulir umpan balik. Seluruh komponen tersebut disusun dalam satu rangkaian proses mulai dari pendaftaran pasien sampai dengan obat siap diambil.



Gambar 2. Alur sistem Panorama dari pendaftaran antrean hingga pengambilan obat.

Alur pelayanan pada Panorama terdiri atas empat tahapan status, yaitu entry, transport, packaging, dan ready for pickup. Tahapan tersebut digunakan sebagai representasi perkembangan resep selama proses pelayanan.

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik
Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

Setiap perubahan status dilakukan melalui dasbor petugas dan kemudian menjadi informasi yang dapat ditampilkan melalui kanal pasien yang sesuai.

Model tersebut menempatkan sistem antrean tidak hanya sebagai sarana pemberian nomor, tetapi juga sebagai sarana penyampaian informasi perkembangan resep. Pendekatan tersebut dikembangkan dengan mempertimbangkan penelitian sebelumnya yang telah menerapkan sistem antrean berbasis web, WhatsApp, dan teknologi QR Code pada pelayanan kesehatan.(Susilo et al., no date; Wasita and Susanto, 2022; Wardana, Sucipto and Firliana, 2023)

Kios mandiri menjadi titik awal interaksi pasien dengan Panorama. Antarmuka pendaftaran menyediakan kolom nomor rekam medis dan pilihan untuk memasukkan nomor WhatsApp. Nomor rekam medis digunakan sebagai informasi utama untuk proses identifikasi, sedangkan nomor WhatsApp digunakan untuk menentukan kanal penyampaian informasi pelayanan.



Gambar 3. Mesin anjungan Panorama

Setelah data dimasukkan, sistem menampilkan halaman konfirmasi identitas sebelum menerbitkan tiket antrean.



Gambar 4. Halaman login Panorama.

Tahapan konfirmasi menempatkan verifikasi identitas sebelum penerbitan nomor antrean. Setelah proses konfirmasi selesai, sistem menghasilkan tiket antrean dan menentukan jalur informasi sesuai dengan ketersediaan nomor WhatsApp.

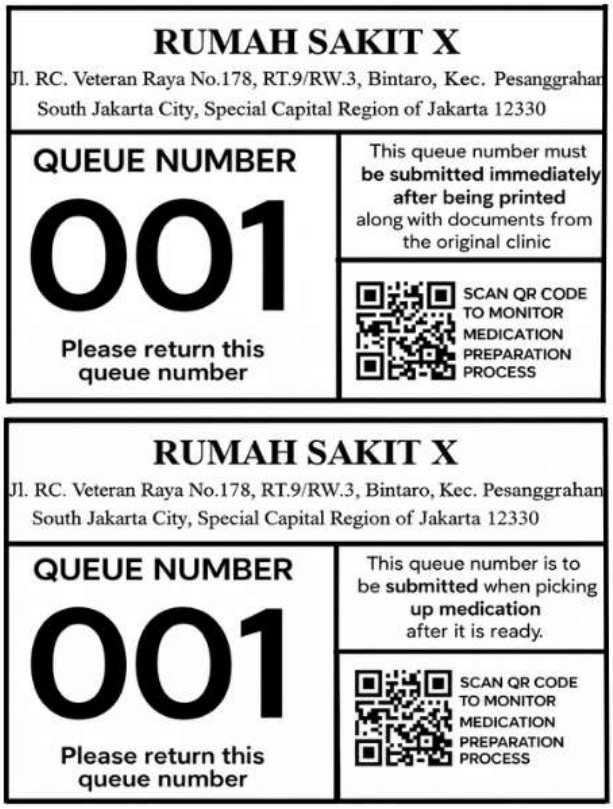
e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

Fungsi kios mandiri pada Panorama juga memperluas konsep digitalisasi pendaftaran yang sebelumnya telah diterapkan pada beberapa sistem antrean berbasis web. Susilo et al. mengembangkan transformasi sistem antrean berbasis web untuk mendukung proses pendaftaran dan pengelolaan antrean, sedangkan Wardana et al. mengintegrasikan sistem antrean berbasis web dengan WhatsApp.(Susilo et al., no date; Wardana, Sucipto and Firliana, 2023) Pada Panorama, proses tersebut ditempatkan pada tahap awal pelayanan farmasi dan dihubungkan langsung dengan proses pelacakan resep.

Setelah proses registrasi selesai, sistem menghasilkan tiket antrean yang memuat nomor antrean dan informasi pelayanan. Tiket memiliki fungsi sebagai bukti registrasi sekaligus sebagai identitas yang digunakan selama proses pelayanan.

Panorama menyediakan dua jalur tiket berdasarkan ketersediaan nomor WhatsApp. Pada pasien yang memasukkan nomor WhatsApp, tiket dilengkapi dengan QR Code sebagai akses menuju sistem pasien.



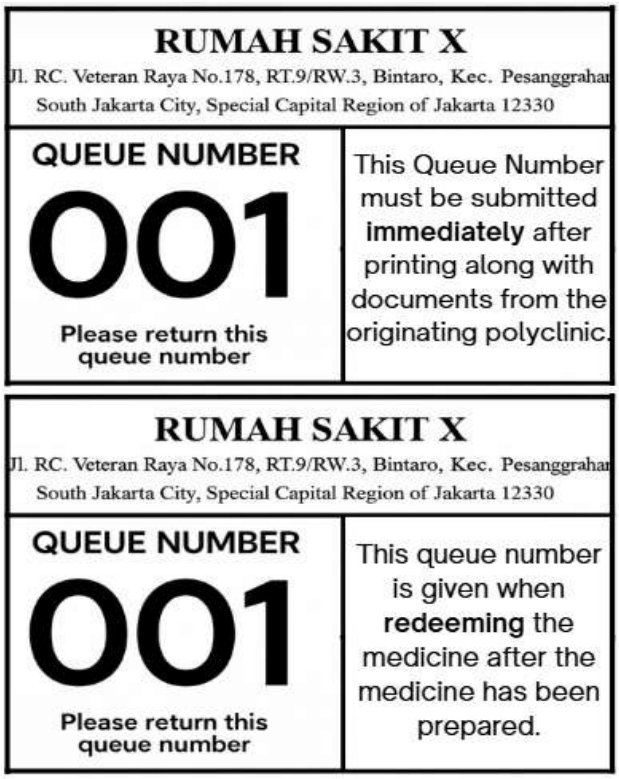
Gambar 5. Tiket antrean Panorama untuk pengguna WhatsApp.

QR Code digunakan sebagai penghubung antara tiket fisik dan sistem digital. Pasien dapat memindai QR Code menggunakan perangkat pribadi untuk memperoleh akses ke informasi perkembangan resep. Penggunaan QR Code sebagai bagian dari sistem antrean sejalan dengan penelitian Wasita dan Susanto yang mengkaji penerapan sistem antrean berbasis QR Code dalam pelayanan kesehatan.(Wasita and Susanto, 2022) Spesifikasi teknis QR Code sebagai simbol dua dimensi juga telah ditetapkan dalam ISO/IEC 18004:2024.(Standard, 2024)

Pasien yang tidak memasukkan nomor WhatsApp tetap memperoleh tiket cetak.

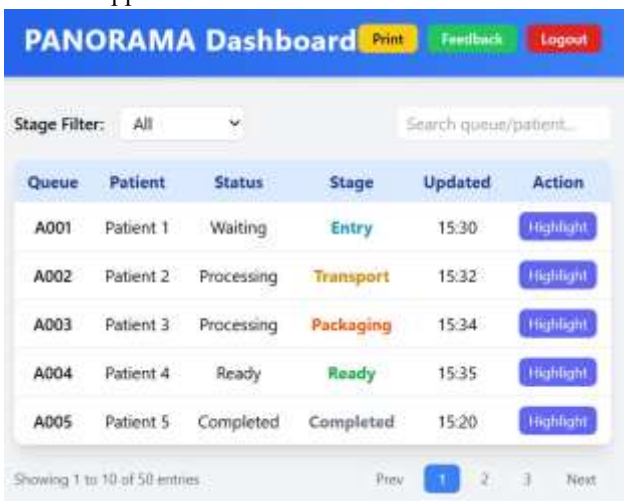
e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan



Gambar 6. Tiket antrean Panorama untuk pasien tanpa WhatsApp.

Tiket pada kelompok ini tetap digunakan sebagai identitas antrean dan sebagai dasar pada saat pengambilan obat. Perbedaannya terletak pada media yang digunakan untuk memperoleh informasi perkembangan antrean. Panorama menyediakan kanal informasi bersama berupa monitor yang ditempatkan pada ruang tunggu untuk pasien yang tidak menggunakan WhatsApp.



Gambar 7. Monitor pemantauan antrean Panorama untuk pasien tanpa WhatsApp.

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

Monitor menampilkan nomor antrean dan status pelayanan sesuai dengan perubahan yang dilakukan melalui sistem petugas. Dengan demikian, pasien tanpa WhatsApp tetap memperoleh informasi mengenai perkembangan antrean tanpa memerlukan perangkat pribadi.

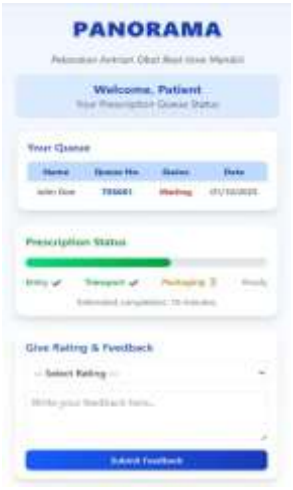
Kanal monitor tersebut menjadi bagian dari rancangan akses ganda Panorama. Pasien yang menggunakan WhatsApp memperoleh informasi melalui perangkat pribadi, sedangkan pasien tanpa WhatsApp memperoleh informasi melalui fasilitas bersama di ruang pelayanan. Rancangan ini mempertahankan fungsi dasar antrean sekaligus menyediakan alternatif akses informasi bagi kelompok pasien yang berbeda.

Pasien yang menggunakan akses perangkat pribadi dapat masuk ke sistem melalui halaman autentikasi.



Gambar 8. Halaman login pasien Panorama.

Halaman autentikasi menggunakan nomor antrean dan nomor rekam medis sebagai informasi verifikasi. Setelah proses verifikasi berhasil, pasien diarahkan menuju dasbor pelayanan.



Gambar 9. Dasbor pasien Panorama.

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

Dasbor menampilkan perkembangan resep secara bertahap berdasarkan empat status pelayanan, yaitu entry, transport, packaging, dan ready for pickup. Selain status resep, rancangan dasbor juga menyediakan informasi mengenai perkiraan penyelesaian dan titik pengambilan obat.

Penyediaan informasi tersebut ditempatkan sebagai bagian dari pengelolaan pengalaman menunggu. Hal ini relevan dengan penelitian yang menunjukkan adanya keterkaitan antara waktu tunggu pelayanan resep dan kepuasan pasien.(Yulia et al., 2025; Tampubolon, Nasution and Harahap, 2026) Namun, pada penelitian ini, tampilan dasbor merupakan hasil pengembangan sistem dan belum digunakan sebagai dasar untuk menyatakan adanya peningkatan kepuasan pasien.

Pasien yang mencantumkan nomor WhatsApp memperoleh kanal informasi tambahan dalam bentuk notifikasi otomatis.



Gambar 10 Notifikasi WhatsApp Panorama.

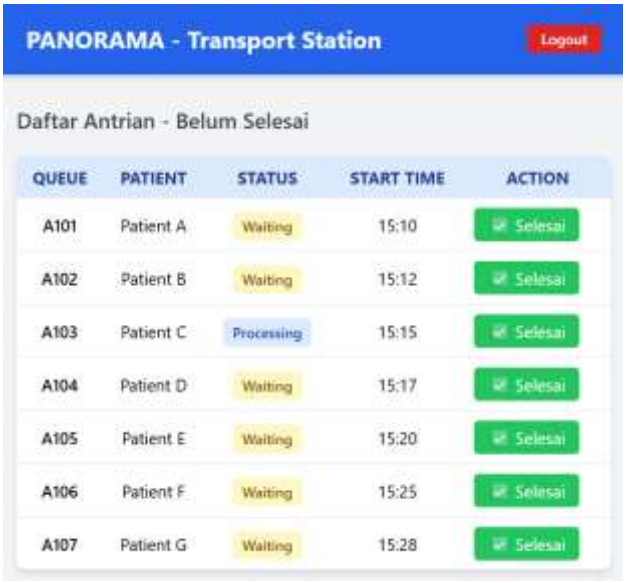
Notifikasi dikirim berdasarkan perubahan status yang telah ditentukan dalam sistem. Informasi yang disampaikan mencakup perkembangan proses pelayanan dan pemberitahuan bahwa obat telah siap diambil.

WhatsApp pada Panorama tidak berfungsi sebagai sistem antrean yang berdiri sendiri, tetapi sebagai salah satu kanal penyampaian informasi dari sistem utama. Pemanfaatan WhatsApp sebagai media pelayanan antrean telah digunakan pada penelitian Wardana et al., yang mengembangkan sistem layanan antrean kesehatan berbasis web dan WhatsApp.(Wardana, Sucipto and Firliana, 2023) Pada Panorama, fungsi tersebut diperluas dengan menghubungkan notifikasi dengan tahapan perkembangan resep.

Panorama menyediakan dasbor khusus bagi petugas farmasi untuk mengelola antrean dan memperbarui status resep.

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan



Gambar 11. Dasbor petugas farmasi Panorama.

Dasbor menampilkan antrean aktif berdasarkan tahapan pelayanan. Petugas dapat memperbarui status resep ketika suatu tahapan pelayanan telah selesai. Empat status utama pada sistem meliputi entry, transport, packaging, dan ready for pickup.

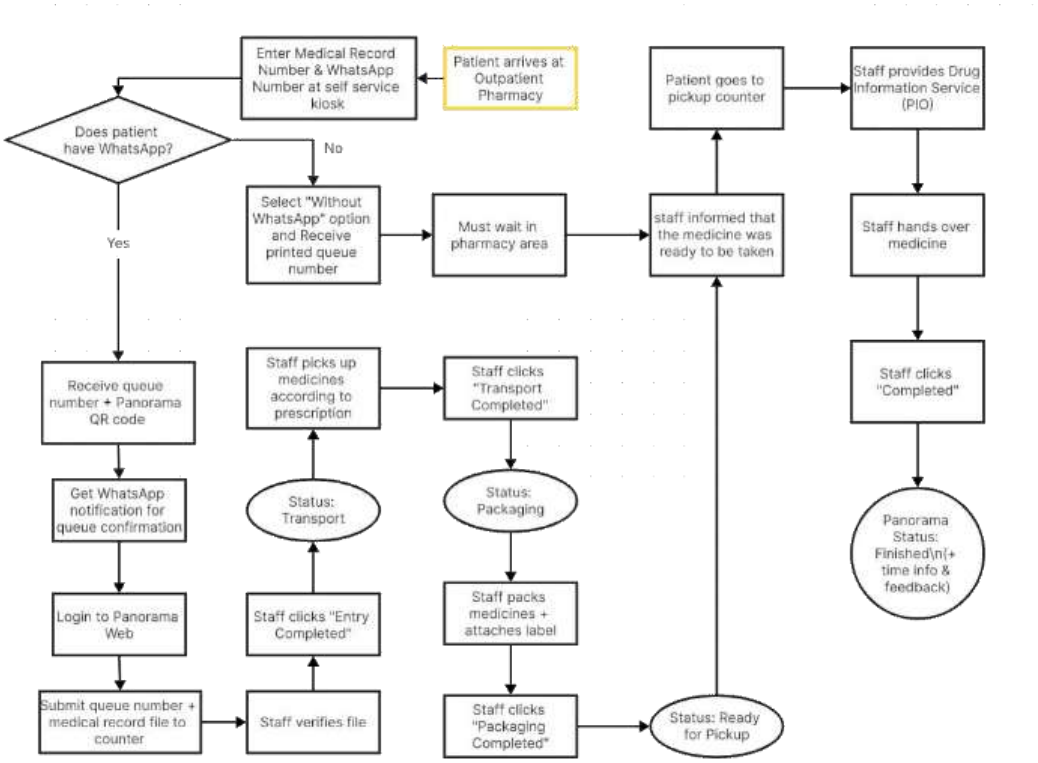
Status yang telah diperbarui pada dasbor petugas selanjutnya menjadi sumber informasi untuk kanal pasien. Dengan demikian, dasbor petugas berfungsi sebagai pusat pembaruan informasi, sedangkan dasbor pasien, WhatsApp, dan monitor ruang tunggu berfungsi sebagai kanal penerima informasi.

Struktur tersebut dirancang berdasarkan permasalahan operasional yang telah dilaporkan pada pelayanan farmasi, termasuk pengaruh beban kerja, penumpukan resep, dan pengaturan proses terhadap waktu tunggu.(Alghamdi et al., 2025; Tohaga, Arini and Widiatmoko, 2025; Kurniati and Sukandar, 2026) Akan tetapi, dalam penelitian ini tidak dilakukan pengukuran beban kerja petugas sehingga fungsi dasbor tidak digunakan untuk menyimpulkan adanya penurunan beban kerja.

Hasil simulasi fungsional menunjukkan adanya hubungan antara perubahan status pada dasbor petugas dan informasi yang ditampilkan pada kanal pasien.

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan



Gambar 12. Sinkronisasi status resep antara dasbor petugas dan kanal informasi pasien.

Pada saat resep diterima oleh sistem, status awal ditampilkan sebagai entry. Setelah resep berpindah ke tahapan berikutnya, status diperbarui menjadi transport. Tahap selanjutnya ditandai sebagai packaging, kemudian berubah menjadi ready for pickup ketika proses pelayanan telah selesai dan obat tersedia untuk diambil.

Setiap pembaruan status menjadi dasar perubahan informasi pada kanal pasien. Pada pengguna WhatsApp, perubahan status dapat menghasilkan notifikasi. Pada pengguna dasbor, status diperbarui pada halaman pelayanan. Pada pasien tanpa WhatsApp, perubahan informasi ditampilkan melalui monitor antrean.

Dalam sistem Panorama, istilah real-time digunakan untuk menunjukkan bahwa informasi pada kanal pasien diperbarui mengikuti perubahan status yang dilakukan oleh petugas melalui sistem. Konsep ini berbeda dengan sistem yang hanya memberikan nomor antrean tanpa menampilkan perkembangan proses resep.

Penggunaan pembaruan status dalam sistem juga memberikan struktur informasi yang lebih jelas terhadap perjalanan resep. Hal ini relevan dengan penelitian mengenai sistem antrean digital yang menunjukkan pemanfaatan sistem berbasis web dan komunikasi digital untuk meningkatkan akses pasien terhadap informasi antrean.(Susilo et al., no date; Wardana, Sucipto and Firliana, 2023)

Setelah proses pengambilan obat selesai, Panorama menyediakan fitur umpan balik bagi pasien.

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan



Gambar 13. Formulir umpan balik pasien Panorama.

Formulir memungkinkan pasien memberikan penilaian, komentar, dan saran terhadap pelayanan. Data tersebut dirancang untuk menjadi salah satu keluaran sistem yang dapat digunakan dalam evaluasi pelayanan pada tahap selanjutnya.

Fitur umpan balik ditempatkan setelah tahapan pelayanan selesai sehingga data yang dikumpulkan berhubungan dengan pengalaman pasien selama proses pelayanan. Pengembangan fitur ini mempertimbangkan pentingnya evaluasi pengalaman dan kepuasan pasien dalam layanan farmasi.(Yulia et al., 2025; Tampubolon, Nasution and Harahap, 2026)

Berdasarkan komponen yang dikembangkan, Panorama menghasilkan satu rangkaian alur pelayanan yang dimulai dari pendaftaran pasien melalui kios mandiri. Setelah proses identifikasi dan konfirmasi selesai, sistem menerbitkan tiket antrean dan menentukan jalur informasi pasien berdasarkan ketersediaan nomor WhatsApp.

Resep kemudian masuk ke dalam alur pelayanan dan dipantau melalui empat status utama. Perubahan status dilakukan oleh petugas melalui dasbor dan diteruskan ke kanal informasi pasien. Pengguna WhatsApp menerima informasi melalui dasbor dan notifikasi, sedangkan pasien tanpa WhatsApp memperoleh informasi melalui monitor ruang tunggu.

Setelah status berubah menjadi ready for pickup, pasien dapat melakukan pengambilan obat sesuai prosedur pelayanan. Setelah proses pengambilan selesai, pasien memperoleh akses ke formulir umpan balik. Alur tersebut menunjukkan bahwa Panorama menghubungkan aktivitas registrasi, pemantauan resep, komunikasi pasien, dan pengumpulan umpan balik dalam satu rangkaian. Penggabungan beberapa kanal informasi tersebut dikembangkan berdasarkan kebutuhan untuk memperbaiki akses informasi selama pasien menunggu, sementara waktu pelayanan aktual tetap dipengaruhi oleh faktor operasional seperti beban kerja, proses penyiapan, dan sumber daya yang tersedia.(Pionita, Sari Wijayanti and Irma Novrianti, 2024; Alghamdi et al., 2025; Tohaga, Arini and Widiatmoko, 2025).

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

Berdasarkan seluruh tahapan pengembangan dan simulasi fungsional, Panorama menghasilkan beberapa keluaran utama seperti ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Keluaran fungsional sistem Panorama

Jenis Keluaran	Deskripsi Keluaran	Pengguna	Media Tampilan
Status pelayanan resep	Menampilkan perkembangan resep secara bertahap berdasarkan status entry, transport, packaging, dan ready for pickup	Pasien dan petugas farmasi	Dasbor pasien, dasbor petugas, dan monitor ruang tunggu
Perkiraan waktu penyelesaian	Menampilkan perkiraan penyelesaian berdasarkan tahapan pelayanan yang sedang berlangsung	Pasien	Dasbor pasien
Tiket antrean	Bukti pendaftaran yang memuat nomor antrean dan informasi pelayanan	Pasien dan petugas farmasi	Tiket cetak
Akses QR Code	Media akses menuju sistem Panorama pada perangkat pribadi	Pasien yang menggunakan WhatsApp	QR Code pada tiket
Notifikasi pelayanan	Informasi otomatis mengenai perubahan status dan kesiapan obat untuk diambil	Pasien yang menggunakan WhatsApp	WhatsApp
Monitor antrean ruang tunggu	Menampilkan perkembangan nomor antrean dan status pelayanan secara bersama	Pasien tanpa WhatsApp	Monitor ruang tunggu
Dasbor petugas	Menampilkan daftar antrean dan menyediakan fungsi pembaruan status resep	Petugas farmasi	Dasbor web internal
Dasbor pasien	Menampilkan status dan perkembangan resep yang sedang diproses	Pasien	Perangkat pribadi
Data umpan balik pasien	Berisi penilaian, komentar, dan saran setelah pelayanan selesai	Pasien dan pengelola	Formulir umpan balik digital

Keluaran tersebut memperlihatkan bahwa fungsi Panorama tidak hanya terbatas pada penerbitan nomor antrean. Sistem menghasilkan informasi yang dapat diakses pada berbagai tahap pelayanan dan melalui beberapa media. Pendekatan tersebut menggabungkan prinsip sistem antrean berbasis web, WhatsApp, serta QR Code yang telah digunakan pada penelitian sebelumnya.(Susilo et al., no date; Wasita and Susanto, 2022; Wardana, Sucipto and Firliana, 2023)

Perbandingan antara model antrean konvensional dan rancangan Panorama menunjukkan adanya perbedaan pada mekanisme pendaftaran antrean, akses terhadap informasi status resep, mobilitas pasien, pemantauan alur pelayanan, serta media komunikasi antara pasien dan petugas. Model Panorama dikembangkan untuk mengakomodasi kebutuhan pasien dengan menyediakan dua jalur akses informasi, yaitu melalui perangkat pribadi bagi pasien yang menggunakan WhatsApp dan melalui monitor bersama di ruang tunggu bagi pasien yang tidak menggunakan WhatsApp. Pendekatan tersebut mengintegrasikan pendaftaran antrean dan pelacakan perkembangan resep dalam satu alur pelayanan.(Susilo et al., no date; Wardana, Sucipto and Firliana, 2023; Alghamdi et al., 2025)

Tabel 2. Perbandingan model antrean konvensional dan rancangan Panorama

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

Aspek	Model Antrean Konvensional	Rancangan Panorama
Pendaftaran antrean	Pendaftaran dilakukan secara manual melalui loket atau titik pelayanan	Pendaftaran dilakukan melalui kios mandiri menggunakan nomor rekam medis dan pilihan nomor WhatsApp, kemudian sistem menghasilkan tiket antrean
Informasi pasien	Informasi umumnya terbatas pada nomor antrean dan pemanggilan saat obat siap	Informasi status resep tersedia secara bertahap melalui dasbor pasien, WhatsApp, dan monitor ruang tunggu
Status resep	Perkembangan resep tidak ditampilkan secara terstruktur kepada pasien	Perkembangan resep direpresentasikan melalui tahapan *entry, transport, packaging, ready for pickup*
Akses informasi	Pasien umumnya memperoleh informasi dengan tetap berada di area pelayanan atau bertanya kepada petugas	Pasien pengguna WhatsApp dapat mengakses informasi melalui perangkat pribadi, sedangkan pasien tanpa WhatsApp menggunakan monitor ruang tunggu
Mobilitas pasien	Pemantauan proses umumnya bergantung pada keberadaan pasien di area tunggu	Pasien pengguna WhatsApp dapat memantau perkembangan resep melalui perangkat pribadi tanpa harus terus mengandalkan pemantauan langsung di ruang tunggu
Komunikasi status resep	Informasi status dapat diperoleh melalui pemanggilan atau komunikasi langsung dengan petugas	Pembaruan status dapat ditampilkan melalui dasbor, notifikasi WhatsApp, dan monitor ruang tunggu
Pemantauan alur pelayanan	Pemantauan perkembangan resep belum terintegrasi dalam satu tampilan	Dasbor petugas menampilkan antrean berdasarkan tahapan pelayanan
Kondisi akses pasien tanpa WhatsApp	Mengandalkan mekanisme antrean konvensional di area pelayanan	Tetap memperoleh informasi melalui tiket cetak dan monitor antrean ruang tunggu
Pengumpulan umpan balik	Dapat dilakukan secara terpisah atau tidak terstruktur	Tersedia formulir umpan balik digital setelah pelayanan selesai

Perbandingan tersebut menunjukkan bahwa perbedaan utama Panorama terletak pada penambahan informasi status resep di sepanjang proses pelayanan. Sistem antrean tidak hanya digunakan untuk menentukan urutan pelayanan, tetapi juga untuk menghubungkan pasien dengan perkembangan resep. Penggunaan web, WhatsApp, dan QR Code sebagai bagian dari sistem antrean telah diteliti dalam beberapa pengembangan sistem pelayanan kesehatan sebelumnya.(Susilo et al., no date; Wardana, Sucipto and Firliana, 2023; Alghamdi et al., 2025) Sementara itu, permasalahan waktu tunggu pada pelayanan farmasi dapat berkaitan dengan alur kerja, beban pelayanan, dan keterbatasan sistem informasi.(Wasita and Susanto, 2022; Pionita, Sari Wijayanti and Irma Novrianti, 2024; Tohaga, Arini and Widiatmoko, 2025; Tampubolon, Nasution and Harahap, 2026)

Keluaran utama yang dihasilkan Panorama meliputi status pelayanan resep, informasi perkiraan penyelesaian, tiket antrean, akses QR Code, notifikasi WhatsApp, monitor antrean, dasbor petugas, dasbor pasien, dan data umpan balik. Setiap keluaran memiliki pengguna dan media akses yang berbeda, tetapi seluruhnya berasal dari alur data yang sama. Struktur tersebut memungkinkan informasi pelayanan diteruskan dari sistem petugas ke kanal pasien sesuai dengan jalur akses yang digunakan.

Status pelayanan resep menjadi keluaran utama karena berfungsi sebagai penghubung antara proses operasional dan informasi yang diterima pasien. Perubahan status dilakukan melalui dasbor petugas dan kemudian digunakan sebagai dasar untuk memperbarui informasi pada kanal pasien. Pada pasien pengguna WhatsApp, pembaruan dapat diteruskan melalui notifikasi. Pada pasien yang menggunakan dasbor, perubahan ditampilkan

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

pada halaman pelayanan, sedangkan pasien tanpa WhatsApp memperoleh informasi melalui monitor ruang tunggu.

Dengan demikian, Panorama menghasilkan alur informasi yang menghubungkan pendaftaran, tiket antrean, pemrosesan resep, pembaruan status, penyampaian informasi, obat siap diambil, umpan balik. Model tersebut mempertahankan alur pelayanan resep yang sama untuk seluruh pasien, tetapi menyediakan media informasi yang berbeda sesuai dengan akses pasien.

Secara keseluruhan, hasil pengembangan menunjukkan bahwa Panorama membentuk satu sistem terintegrasi yang mencakup pendaftaran antrean, penerbitan tiket, pelacakan tahapan resep, pembaruan status oleh petugas, penyampaian informasi pasien, pemantauan antrean, dan pengumpulan umpan balik.

Sistem menghasilkan dua jalur penyampaian informasi pasien. Jalur pertama menggunakan perangkat pribadi melalui QR Code, dasbor, dan WhatsApp untuk pasien yang mencantumkan nomor WhatsApp. Jalur kedua menggunakan tiket cetak dan monitor ruang tunggu untuk pasien tanpa WhatsApp. Kedua jalur tetap menggunakan status pelayanan resep yang sama.

Pada sisi petugas, seluruh perubahan status dilakukan melalui satu dasbor sehingga setiap tahapan resep memiliki status yang terstruktur. Pembaruan tersebut kemudian menjadi sumber informasi untuk kanal pasien. Struktur ini menghasilkan aliran informasi yang menghubungkan aktivitas operasional petugas dengan informasi yang diterima pasien.

Dengan demikian, hasil pengembangan Panorama menunjukkan terbentuknya model yang mengubah sistem antrean dari sekadar pemberian nomor menjadi pelacakan perkembangan resep berdasarkan tahapan pelayanan. Temuan ini menjadi dasar untuk pembahasan lebih lanjut mengenai kesesuaian Panorama dengan permasalahan waktu tunggu, digitalisasi pelayanan, komunikasi pasien, dan pengembangan sistem informasi kesehatan

IV. KESIMPULAN

Panorama berhasil dikembangkan sebagai model pelacakan antrean dan resep digital real-time untuk layanan farmasi rawat jalan yang mengintegrasikan pendaftaran kios mandiri, tiket antrean, akses QR Code, dasbor pasien, notifikasi WhatsApp, dasbor petugas, monitor ruang tunggu, dan fitur umpan balik dalam satu alur pelayanan. Model ini merepresentasikan proses pelayanan resep melalui empat tahapan, yaitu entry, transport, packaging, dan ready for pickup, dengan petugas farmasi sebagai pengelola utama pembaruan status agar informasi yang diterima pasien (baik melalui perangkat pribadi maupun monitor ruang tunggu)berasal dari alur pelayanan yang sama. Penelitian ini menghasilkan model fungsional, sehingga belum dapat membuktikan secara empiris adanya penurunan waktu tunggu atau peningkatan kepuasan pasien; oleh karena itu, penelitian lanjutan sangat disarankan untuk menguji efektivitas sistem pada lingkungan pelayanan nyata dengan mengukur indikator waktu tunggu, beban kerja petugas, serta kepuasan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

Alghamdi, H. et al. (2025) 'A data-driven approach to optimizing waiting times in outpatient pharmacy services: Interrupted time series analysis', *Exploratory Research in Clinical and Social Pharmacy*, 20, p. 100672. doi: 10.1016/J.RCSOP.2025.100672.

Dhingra, D. and Dabas, A. (2020) *Global Strategy on Digital Health, Indian Pediatrics*. doi: 10.1007/s13312-020-1789-7.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2022) *Transformasi Kesehatan Indonesia*. Available at: https://kemkes.go.id/id/layanan/indonesian-health-transformation.

Kurniati, Y. and Sukandar, E.Y. (2026) 'Evaluasi Pelaksanaan Standar Pelayanan Minimal (SPM) Farmasi di Rumah Sakit Indonesia: Tinjauan Sistematis', *Jurnal Farmasimed (Jfm)*, pp. 676–683. doi: 10.35451/jfm.

Pionita, N., Wijayanti, S. and Novrianti, I. (2024) 'Overview Of Waiting Times For Medicine Prescription Services At Sebengkok Health Center, Tarakan City', *Jurnal Farmasimed (JFM)*, 6(2), pp. 148–155. doi: 10.35451/jfm.v6i2.2063.

Pratiwi, A.S., Lestari, Y.E. and Primadiamanti, A. (2025) 'Hubungan Faktor Risiko Kejadian Medication Error pada Fase Prescribing Resep Elektronik di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Rumah Sakit X', *Jurnal Farmasimed (Jfm)*, 8(1), pp.

173–183.
Standard, I. (2024) 'International Standard Information technology — Automatic identification and data capture techniques — QR code bar code symbology specification Fourth edition', p. 2024.
Susilo, H. et al. (2024) 'Transformation of Patient Queuing System at Medika Saintika Clinic based on Web', *Journal of Medical Record and Information Technology (JOMRIT)*, 3(1).
Tampubolon, F., Nasution, A. and Harahap, U. (2026) 'The Impact of Implementation of Electronic Prescription on Patient Satisfaction in Primary Health Centers Medan', *Jurnal Farmasimed (JFM)*, 8(2), pp. 966–975. doi: 10.35451/4ECN4S52.
Tohaga, E., Arini, M. and Widiatmoko, D. (2025) 'Effectiveness of Lean Management to Reduce Waiting Time for Medicines at Hospital Outpatient Pharmacy', *JMMR (Jurnal Medicoeticolegal dan Manajemen Rumah Sakit)*, 14(3), pp. 310–321. doi: 10.18196/jmmr.v14i3.560.
Wardana, R., Sucipto and Firliana, L. (2023) 'Sistem Layanan Antrian Klinik Kesehatan Berbasis Web', *Multitek Indonesia: Jurnal Ilmiah*, 16(2), pp. 22–36.
Wasita, R.R.R. and Susanto, A.D. (2022) 'Pengaruh Sistem Antrian Berbasis Quick Responses Code Terhadap Beban Kerja Petugas Loket Pendaftaran Di Rumah Sakit Surya Husadha Denpasar', *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 8(1), pp. 24–29. doi: 10.22487/htj.v8i1.485.
World Health Organization (2024) *Strategy for optimizing national routine health information systems*. Geneva: World Health Organization.
Yulia, R. et al. (2025) 'Studying waiting time in pharmacy: A strategy for improving patient satisfaction', *MethodsX*, 14, p. 103282. doi: 10.1016/J.MEX.2025.103282