Volume 9 Issue 3 (2026) Pages 386 - 396
YUME : Journal of Management
ISSN : 2614-851X (Online)

Implementasi Model E-Business Di Sektor Kesehatan: Pengaruh Hubungan Sistem E-Resep Dan Antrian Online Di Sektor Kesehatan Terhadap Kualitas Pelayanan : Systematic Literature Review

Nurhaeni Sikki[1]✉*, Annisa Indah Susilo Putri[2], Liliany Ayu Setyaningrum[3], Nida' Aras Dianti[4], Vonisya Mutia[5], Susi Tresnawati[6]
[1,2,3,4,5,6] Magister Manajemen, Universitas Sangga Buana

Abstrak

Kajian ini menganalisis pengaruh penerapan sistem antrean daring dan resep elektronik terhadap kualitas pelayanan, efisiensi proses, serta kepuasan pasien di fasilitas kesehatan. Pendekatan yang digunakan berupa telaah literatur deskriptif dengan mempertahankan kerangka seleksi pada naskah sumber. Sebanyak 12 artikel penelitian empiris terbitan 2023-2026 dipilih secara terarah berdasarkan kesesuaian topik. Sintesis menunjukkan bahwa pendaftaran daring berpotensi memperbaiki akses, kepastian jadwal, dan pengalaman administratif, meski hasilnya dipengaruhi keandalan aplikasi dan literasi digital. Resep elektronik dapat mengurangi sebagian kesalahan peresepan dan mendukung koordinasi dokter dengan farmasi, tetapi tidak otomatis mempersingkat seluruh tahapan penyiapan obat. Penelitian mengenai optimalisasi alur rawat jalan memberi dasar bagi rancangan integrasi antarlayanan. Bukti pengaruh gabungan antrean daring dan resep elektronik terhadap kepuasan pasien masih terbatas karena mayoritas studi menguji tiap sistem secara terpisah. Kajian merekomendasikan interoperabilitas sistem, pendampingan pengguna, evaluasi waktu tunggu per tahap, dan penguatan perlindungan data pasien.

Kata Kunci: E-resep, Antrian Online, E-business, Kualitas Pelayanan, Efisiensi Pelayanan, Kepuasan Pasien

Abstract

This study analyses the impact of implementing online queuing and electronic prescription systems on service quality, process efficiency, and patient satisfaction in healthcare facilities. A descriptive literature review approach was employed, maintaining the selection framework of the source manuscript. Twelve empirical research articles published between 2023 and 2026 were purposively selected based on topical relevance. The synthesis indicates that online registration has the potential to improve access, scheduling certainty, and administrative experience, although outcomes are influenced by application reliability and digital literacy. Electronic prescriptions can reduce certain prescribing errors and support coordination between physicians and pharmacies, yet they do not automatically shorten all stages of medication dispensing. Research on outpatient workflow optimization provides a foundation for designing cross-service integration. Evidence regarding the combined effect of online queuing and electronic prescriptions on patient satisfaction remains limited, as most studies evaluate each system separately. This study recommends system interoperability, user assistance, stage-by-stage waiting time evaluation, and strengthened patient data protection.

Keywords: *Electronic Prescription, Online Queuing, E-business, Service Quality, Service Efficiency, Patient Satisfaction*

Copyright (c) 2026 **Nurhaeni Sikki**

✉ Corresponding author :
Email Address : nurhaeni.sikki@usbypkp.ac.id

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah mentransformasi berbagai sektor industri, tidak terkecuali sektor pelayanan kesehatan. Transformasi digital ini mendorong lahirnya konsep e-bisnis (*electronic business*) di rumah sakit maupun fasilitas kesehatan lainnya. Implementasi e-bisnis dalam konteks kesehatan tidak hanya berfokus pada integrasi proses bisnis internal, tetapi juga pada peningkatan kualitas layanan publik melalui modernisasi interaksi antara penyedia layanan dan pasien (Wang et al., 2025).

Salah satu tantangan utama yang kerap dihadapi dalam operasional pelayanan kesehatan konvensional adalah kendala efisiensi waktu, khususnya pada proses pendaftaran dan pengambilan obat. Kondisi antrian konvensional yang tidak terstruktur ini kerap menimbulkan berbagai dampak negatif, di antaranya waktu tunggu yang lama dimana pasien harus menghabiskan waktu berjam-jam hanya untuk mendapatkan nomor antrian atau menunggu giliran diperiksa, yang tentu sangat melelahkan, terutama bagi pasien yang sedang sakit atau lansia. Kedua yaitu risiko penularan penyakit dimana terjadi penumpukan orang di ruang tunggu fasilitas kesehatan meningkatkan potensi penyebaran infeksi atau penularan penyakit antar-pasien. Ketiga ketidakpastian jadwal dimana ketidakjelasan estimasi waktu pelayanan membuat pasien kesulitan mengatur waktu, sehingga menurunkan tingkat kepuasan terhadap pelayanan rumah sakit (Kinasih et al., 2026).

Untuk mengatasi masalah tersebut, inovasi e-bisnis direalisasikan melalui penerapan sistem antrean online dan e-resep (*e-prescribing*). Sistem antrian online memungkinkan pasien mengestimasi dan mengelola waktu kedatangan secara mandiri, pasien dapat mendaftarkan diri secara mandiri, memilih jadwal kunjungan, memantau status antrian secara real-time dari perangkat seluler mereka tanpa harus datang dan mengantri sejak pagi hari sehingga dapat mengurangi penumpukan fisik di ruang tunggu. Sementara itu, sistem e-resep mentransfer data resep dokter secara digital dan real-time ke bagian farmasi, mempercepat proses penyediaan obat sekaligus meminimalisasi risiko kesalahan pembacaan resep (*medication errors*) (Sanjaya et al., 2025) dan (Lestari et al., 2023).

Meskipun secara teoritis kedua sistem ini dirancang untuk mengoptimalkan alur pelayanan, efektivitas implementasinya terhadap tingkat kepuasan pasien masih memerlukan evaluasi secara empiris dan mendalam. Beberapa studi terdahulu menunjukkan bahwa keberhasilan adopsi sistem digital sangat bergantung pada keandalan sistem, kemudahan penggunaan (*usability*), serta kesiapan infrastruktur dan pasien itu sendiri. Hambatan teknis atau kurangnya integrasi antara sistem antrean dan e-resep dapat berpotensi menimbulkan kendala baru yang berdampak negatif pada persepsi pasien. Oleh karena itu, penting untuk menganalisis sejauh mana efektivitas hubungan dan integrasi kedua sistem e-bisnis tersebut dalam mempengaruhi tingkat kepuasan pasien secara langsung maupun tidak langsung (Usman et al., 2026).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, diperlukan kajian yang mendalam dan sistematis untuk mengidentifikasi serta mensintesis berbagai bukti

ilmiah terkait penerapan sistem antrean online dan e-resep terhadap kualitas pelayanan kesehatan. Adapun fokus permasalahan dan pertanyaan penelitian disajikan pada tabel berikut.

Tabel. 1 Permasalahan yang Dikaji dan Pertanyaan Penelitian

No.	Permasalahan yang Dikaji	Pertanyaan Penelitian
1.	Antrean konvensional menyebabkan waktu tunggu pasien menjadi lebih lama	Bagaimana pengaruh penerapan sistem antrean online terhadap kualitas pelayanan dan kepuasan pasien?
2.	Proses peresepan manual berisiko menimbulkan kesalahan pembacaan resep	Bagaimana penerapan sistem e-resep dapat meningkatkan ketepatan dan keamanan pelayanan kefarmasian?
3.	Sistem antrean online dan e-resep belum sepenuhnya terintegrasi	Bagaimana hubungan integrasi sistem antrean online dan e-resep dalam meningkatkan efisiensi pelayanan kesehatan?
4.	Gangguan jaringan, kendala aplikasi, dan keterbatasan literasi digital masih menjadi hambatan	Apa saja faktor yang menghambat implementasi sistem digital di fasilitas kesehatan?
5.	Belum banyak penelitian yang menguji pengaruh gabungan kedua sistem terhadap kepuasan pasien	Bagaimana potensi integrasi sistem antrean online dan e-resep dalam meningkatkan kepuasan pasien?

(Sumber : Diolah Penulis, 2026).

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Narrative Literature Review* (tinjauan pustaka naratif) untuk menganalisis, mengkritisi, dan mensintesis berbagai hasil penelitian mengenai implementasi model e-bisnis khususnya keterkaitan antara sistem antrian online dan e-resep terhadap kepuasan pasien di sektor kesehatan. Melalui tinjauan naratif ini, penelitian diharapkan dapat memberikan pemahaman teoritis yang holistik mengenai pola integrasi sistem e-bisnis kesehatan, mengidentifikasi celah penelitian (*research gap*), serta memberikan rekomendasi berbasis bukti (*evidence-based recommendations*) bagi pengelola fasilitas kesehatan dalam merancang strategi pelayanan digital yang berpusat pada pasien (*patient-centered care*) (Wang et al., 2025).

Kajian literatur ini bertujuan untuk :

a. Menganalisis sintesis literatur mengenai pengaruh penerapan sistem antrean online terhadap kepuasan pasien di sektor kesehatan.
b. Menganalisis sintesis literatur mengenai pengaruh penerapan sistem e-resep terhadap kepuasan pasien.
c. Mengidentifikasi keterkaitan dan integrasi antara sistem antrean online dan e-resep dalam membentuk alur pelayanan e-bisnis yang efektif di fasilitas kesehatan.

TINJAUAN PUSTAKA

Konsep E-Business dan Transformasi Digital di Sektor Kesehatan

Transformasi digital di sektor kesehatan telah mengubah paradigma pelayanan dari konvensional menjadi berbasis teknologi informasi dan komunikasi. Konsep e-bisnis (*electronic business*) dalam pelayanan kesehatan mencakup pemanfaatan jaringan internet dan perangkat digital untuk mengintegrasikan proses operasional internal maupun eksternal, termasuk interaksi antara fasilitas kesehatan dan pasien. Adopsi e-bisnis bertujuan untuk menciptakan efisiensi operasional, transparansi alur layanan, serta meningkatkan pengalaman dan kepuasan pasien secara keseluruhan melalui layanan yang lebih cepat, mudah, dan terjangkau (Wang et al., 2025).

Sistem Antrean Online dan Manajemen Waktu Tunggu Pasien

Sistem antrean online merupakan salah satu bentuk inovasi e-bisnis yang dirancang untuk mengatasi permasalahan antrean fisik yang menumpuk di fasilitas kesehatan. Melalui aplikasi berbasis web atau mobile, pasien dapat melakukan pendaftaran secara mandiri, memilih jadwal kunjungan, serta memantau status antrean secara real-time dari jarak jauh. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem antrean online berkontribusi signifikan dalam mereduksi waktu tunggu pasien, menghilangkan ketidakpastian jadwal, serta menekan risiko penularan infeksi nosokomial akibat penumpukan di ruang tunggu. Dari sudut pandang kualitas pelayanan, sistem ini meningkatkan dimensi daya tanggap (*responsiveness*) dan kenyamanan pasien (Dewi et al., 2025).

Sistem E-Resep (E-Prescribing) dan Keamanan Pelayanan Kefarmasian

E-resep (*electronic prescription*) adalah sistem digital yang memungkinkan tenaga medis menuliskan resep obat melalui perangkat lunak yang terhubung secara real-time ke instalasi farmasi. Sistem ini berfungsi untuk menghilangkan hambatan pembacaan tulisan tangan dokter yang kerap memicu kesalahan pengobatan (*medication errors*). Berbagai studi literatur menunjukkan bahwa e-resep mampu mempercepat waktu penyediaan obat di apotek, meminimalkan kesalahan pada tahap peresepan dan transkripsi, serta menjamin keselamatan pasien (*patient safety*) melalui rekam jejak digital riwayat penggunaan obat (Alanazi et al., 2024).

Hubungan Integrasi Sistem terhadap Kualitas Pelayanan dan Kepuasan Pasien

Kualitas pelayanan kesehatan diukur melalui berbagai dimensi seperti keandalan (*reliability*), daya tanggap (*responsiveness*), jaminan (*assurance*), empati (*empathy*), dan bukti fisik (*tangibles*). Integrasi antara sistem antrean online dan e-resep menciptakan ekosistem layanan yang saling terhubung (*end-to-end digital workflow*). Ketika pasien mendaftar secara online dan terhubung langsung dengan sistem e-resep di bagian farmasi, alur pelayanan menjadi lebih terstruktur, transparan, dan efisien. Sinergi kedua sistem ini terbukti memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kepuasan pasien karena memangkas birokrasi yang berbelit-belit dan mengurangi durasi keseluruhan pelayanan di fasilitas kesehatan (Wang et al., 2025).

Hambatan implementasi Sistem Digital di Fasilitas Kesehatan

Penerapan sistem antrean online dan e-resep masih berpotensi terjadi berbagai hambatan (gangguan jaringan internet, kesalahan teknis pada aplikasi atau website, keterbatasan literasi digital pasien, serta kurangnya integrasi antar sistem). Permasalahan tersebut dapat menyebabkan proses pelayanan menjadi terhambat apabila tidak disertai dengan sistem pendukung yang memadai. Oleh karena itu,

fasilitas kesehatan perlu menyediakan prosedur alternatif untuk memastikan pelayanan tetap berjalan ketika terjadi gangguan teknologi (Kinasih et al., 2026).

Keamanan dan Kerahasiaan Data Pasien

Penggunaan sistem digital dalam pelayanan kesehatan juga harus memperhatikan aspek keamanan dan kerahasiaan informasi pasien. Salah satunya adalah data medis, nomor rekam medis, identitas pasien, riwayat pemeriksaan, diagnosis, serta informasi terkait pengobatan pasien. Data tersebut perlu dilindungi agar tidak disalahgunakan atau diakses oleh pihak yang tidak memiliki kewenangan. Oleh karena itu, penerapan e-resep dan antrean online perlu didukung dengan pengaturan hak akses bagi pengguna, autentikasi, serta perlindungan penyimpanan dan pertukaran data pasien (Kinasih et al., 2026).

Dampak Integrasi Sistem terhadap Efisiensi Pelayanan

Integrasi sistem antrean online dengan e-resep dapat menciptakan alur pelayanan yang lebih efektif dan berkesinambungan, antara lain (Wang et al., 2025) :

a. Mempermudah proses pendaftaran pasien.
b. Mengurangi waktu tunggu pasien.
c. Mempercepat proses pemeriksaan dokter.
d. Mempermudah pengiriman e-resep ke bagian farmasi.
e. Mempercepat penyediaan obat ke bagian farmasi.
f. Mengurangi kesalahan administrasi dan peresepan obat.
g. Meningkatkan koordinasi antar unit pelayanan.
h. Meningkatkan kepuasan pasien.

Penerimaan Teknologi Digital oleh Pasien dan Tenaga Kesehatan

Penerimaan teknologi digital merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan penerapan sistem antrean online dan e-resep di fasilitas kesehatan. Penggunaan teknologi tidak hanya bergantung pada ketersediaan sistem, tetapi juga pada kemauan dan kemampuan pasien serta tenaga kesehatan dalam menggunakannya. Beberapa faktor yang mempengaruhi penerimaan teknologi digital, yaitu (Sanjaya et al., 2025) :

a. Kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*).
b. Manfaat yang dirasakan (*perceived usefulness*).
c. Literasi digital.
d. Kepercayaan terhadap sistem.
e. Kesiapan tenaga kesehatan.
f. Dukungan fasilitas kesehatan.
g. Evaluasi kualitas pelayanan dan kepuasan pasien.

METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yakni *systematic literature review* untuk melakukan telaah dan pengkajian terhadap sistem e-resep dan antrian online dalam kualitas pelayanan kesehatan dalam hal ini kepuasan pasien dalam pelayanan kesehatan. Pemilihan metode ini dilakukan karena metode ini mampu memberikan gambaran mengenai temuan-temuan terkait implementasi model e-business dengan pelayanan kesehatan tanpa perlu dilakukan pengujian statistik langsung.

Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan menerapkan kriteria inklusi dan eksklusi terhadap artikel-artikel ilmiah yang diperoleh dari berbagai basis data (databases). Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa literatur yang dianalisis relevan dengan implementasi e-resep, antrean online, dan pelayanan kesehatan yang terkait kepuasan pasien.

Faktor inklusi :

a. Jurnal nasional dan internasional yang dapat diidentifikasi.
b. Literatur yang dipublikasikan pada tahun 2023-2026.
c. Literatur yang berisi informasi mengenai e-resep, antrian online, dan pelayanan kesehatan terkait kepuasan pasien.
d. Literatur yang relevan dengan tujuan penelitian, khususnya mengenai efektivitas, efisiensi, integrasi sistem, dan peningkatan kualitas pelayanan kesehatan.

Faktor eksklusi :

a. Literatur yang tidak dapat diakses tanpa berbayar (*open access).*
b. Literatur yang hanya berisi abstrak / tidak *full text*.
c. Literatur yang merupakan ulasan ataupun opini, tidak berdasarkan penelitian ilmiah.
d. Artikel yang memiliki kesamaan dengan publikasi lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelusuran terarah dilakukan pada laman penerbit jurnal dan pangkalan artikel ilmiah terbuka dengan fokus pada pendaftaran daring, antrean pelayanan, resep elektronik, alur farmasi, dan pengalaman pasien. Dari sumber yang dapat diperiksa, dipilih 12 artikel penelitian empiris yang terbit pada 2023-2026. Artikel tersebut terdiri atas empat studi pendaftaran dan penjadwalan daring, enam studi penerapan resep elektronik, satu studi optimalisasi alur rawat jalan lintas tahap, serta satu studi waktu tunggu farmasi. Seluruhnya digunakan untuk sintesis kualitatif tanpa penggabungan besaran efek statistik.

Naskah sumber tidak mencantumkan tanggal pencarian, rumus pencarian per basis data, jumlah artikel pada tahap identifikasi, maupun catatan penghapusan duplikasi. Oleh sebab itu, jumlah temuan awal dan angka penyisihan tidak dapat direkonstruksi secara sahih. Dua belas artikel berikut merupakan himpunan studi yang dapat diverifikasi untuk melengkapi kajian, bukan hasil penelusuran menyeluruh atas semua publikasi yang tersedia. Perbedaan rancangan penelitian, kelompok pasien, indikator, dan satuan pengukuran membatasi perbandingan langsung antartemuan.

Tabel 2. Ringkasan temuan 12 penelitian empiris terpilih

Studi	**Temuan yang dicatat**
Sanjaya *et al*. (2025)	Antrean Mobile JKN, 100 responden. Lima komponen penerimaan teknologi berkorelasi positif dengan kepuasan.

Dewi *et al*. (2025)	Pendaftaran daring di rumah sakit, 100 responden. Kecepatan pelayanan berhubungan dengan kepuasan.
Kinasih *et al*. (2026)	Pendaftaran Mobile JKN, 68 responden. Semua dimensi mutu layanan digital memperlihatkan selisih negatif terhadap harapan.
Kammrath Betancor *et al*. (2025)	Penjadwalan daring pada dua fasilitas mata. Tingkat ketidakhadiran berbeda menurut jenis fasilitas.
Rangka *et al*. (2024)	Evaluasi 261 resep elektronik. Target internal waktu tunggu belum tercapai pada sebagian besar resep.
Lestari *et al*. (2023)	Penelitian sebelum dan sesudah penerapan e-resep. Mutu peresepan, biaya, dan waktu tunggu obat membaik.
Alanazi *et al*. (2024)	Modifikasi e-resep pada rumah sakit militer. Angka kesalahan peresepan menurun.
Utami *et al*. (2026)	Perbandingan e-resep obat racikan anak. Rerata waktu tunggu turun dari 20 menjadi 14 menit.
Haq & Fatkiyah (2026)	Evaluasi 300 resep elektronik. Rerata waktu pelayanan berada dalam batas standar rumah sakit.
Usman *et al*. (2026)	Wawancara tenaga kesehatan. Mutu penulisan resep membaik, sedangkan hambatan pada penyiapan obat bertahan.
Wang *et al*. (2025)	Optimalisasi alur rawat jalan lintas tahap. Waktu tunggu konsultasi turun dan kepuasan pasien meningkat.
Leemanza & Kristin (2024)	Perbaikan proses farmasi melalui target waktu tunggu dan umpan balik kepuasan pasien.

Tabel diatas menunjukkan variasi hasil yang penting untuk interpretasi. Keunggulan administrasi digital tidak senantiasa diikuti pencapaian seluruh indikator mutu. Pada studi Kinasih et al. (2026), tujuh dimensi layanan pendaftaran daring memperlihatkan kesenjangan negatif, sedangkan penelitian Sanjaya et al. (2025) menemukan hubungan positif antara penerimaan aplikasi dan kepuasan. Perbedaan tersebut menggambarkan pengaruh mutu operasional, pengalaman pengguna, dan karakteristik fasilitas kesehatan.

Selain itu, hasil penelitian Dewi et al. (2025) dan Wang et al. (2025) menunjukkan bahwa optimalisasi sistem pendaftaran daring dan alur pelayanan rawat jalan dapat meningkatkan kecepatan pelayanan serta kepuasan pasien. Sementara itu, penelitian Utami et al. (2026) dan Lestari et al. (2023) menunjukkan

bahwa penerapan e-resep berkontribusi terhadap penurunan waktu tunggu obat dan peningkatan mutu pelayanan farmasi. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa sistem antrian online dan e-resep memiliki peran yang saling melengkapi dalam meningkatkan efektivitas operasional fasilitas kesehatan. Oleh karena itu, integrasi kedua sistem tersebut berpotensi menjadi strategi dalam meningkatkan kualitas pelayanan dan kepuasan pasien secara berkelanjutan.

Pengaruh Sistem Antrean Online terhadap Kualitas Pelayanan

Sistem antrean daring mengalihkan sebagian pekerjaan administratif dari loket ke tahap sebelum kedatangan pasien. Pasien dapat memilih jadwal dan mengurangi ketergantungan pada antrean fisik sejak pagi. Pada 100 responden di Rumah Sakit Ciremai, Sanjaya et al. (2025) melaporkan hubungan positif antara seluruh komponen penerimaan teknologi dan kepuasan pengguna fitur antrean. Temuan ini mengarah pada pentingnya kemudahan penggunaan dan manfaat yang dirasakan pasien, bukan sekadar tersedianya aplikasi.

Penelitian Dewi et al. (2025) pada 100 responden menunjukkan hubungan bermakna antara durasi pelayanan dengan kepuasan pengguna pendaftaran daring. Hasil tersebut memberi dukungan bahwa kecepatan respons administrasi merupakan unsur mutu yang mudah diamati pasien. Akan tetapi, data potong lintang belum cukup untuk menetapkan bahwa aplikasi menjadi satu-satunya penyebab perubahan kepuasan.

Temuan yang berbeda muncul pada penelitian Kinasih et al. (2026). Penilaian 68 pengguna Mobile JKN menunjukkan selisih harapan dan pengalaman yang negatif pada ketujuh dimensi mutu, termasuk efisiensi, keandalan, privasi, dan daya tanggap. Dengan demikian, keberadaan fitur daring tidak menjamin pengalaman pasien telah memenuhi harapan. Pengelola layanan perlu memperhatikan kegagalan masuk aplikasi, ketepatan jadwal, pembaruan nomor antrean, dan bantuan bagi pasien yang mengalami kesulitan.

Pada penelitian di praktik dan rumah sakit mata, Kammrath Betancor et al. (2025) menemukan tingkat ketidakhadiran lebih rendah pada penjadwalan daring di praktik, sebesar 1,8% dibandingkan 5,9% untuk pendaftaran di luar sistem daring. Pada rumah sakit universitas, kecenderungannya berlawanan, yakni 14,3% dibandingkan 11,2%. Perbedaan ini memperlihatkan bahwa keberhasilan penjadwalan dipengaruhi jenis fasilitas, sistem pengingat, dan pola kunjungan. Antrean daring sebaiknya dinilai melalui waktu tunggu aktual, tingkat ketidakhadiran, akses kelompok rentan, dan kepuasan pasien secara bersamaan.

Pengaruh Sistem E-Resep terhadap Kualitas Pelayanan

Resep elektronik mendukung keterbacaan perintah obat, pengiriman informasi antarunit, dan pemeriksaan kesesuaian obat. Penelitian Lestari et al. (2023) menunjukkan perbaikan mutu peresepan, penurunan biaya obat, serta penurunan waktu tunggu setelah penerapan sistem pada instalasi gawat darurat. Alanazi et al. (2024) melaporkan angka kesalahan peresepan turun dari 1,43% menjadi 0,51% setelah modifikasi sistem pada rumah sakit militer. Kedua temuan tersebut memperlihatkan nilai penguatan fitur dan prosedur peresepan untuk keselamatan pasien.

Kecepatan pelayanan resep tetap memerlukan penilaian per tahap. Utami et al. (2026) mencatat penurunan rerata waktu tunggu obat racikan anak dari 20 menjadi 14

menit setelah penerapan e-resep. Pada pengamatan 261 resep elektronik di Tangerang, Rangka et al. (2024) menemukan hanya 40,85% resep nonracikan memenuhi sasaran internal delapan menit dan 39,58% resep racikan memenuhi sasaran 30 menit. Sementara itu, Haq dan Fatkiyah (2026) melaporkan rerata pelayanan 7 menit 42 detik untuk resep nonracikan serta 28 menit 11 detik untuk resep racikan pada rumah sakit yang dikaji.

Keragaman hasil dapat dijelaskan melalui volume resep, jumlah tenaga farmasi, ketersediaan obat, pemeriksaan klinis, peracikan, serta prosedur penyerahan obat. Usman et al. (2026) menemukan perbaikan kejelasan informasi dan kesalahan peresepan, tetapi manfaat pada tahap penyerahan obat belum sepenuhnya tercapai. Artinya, efisiensi resep elektronik merupakan hasil kerja sistem, sumber daya manusia, dan pengelolaan persediaan secara terpadu. Data yang tersedia belum memadai untuk menyatakan bahwa semua implementasi resep elektronik otomatis mengurangi kesalahan klinis atau mempercepat waktu tunggu pasien.

Hubungan Integrasi E-Resep dan Antrean Online terhadap Efisiensi Pelayanan

Integrasi antrean daring dengan resep elektronik dapat dipahami sebagai kesinambungan data sejak registrasi sampai pengambilan obat. Identitas dan jadwal pasien yang tercatat pada tahap awal berpotensi terhubung dengan antrean poli, pencatatan tindakan, pengiriman resep, serta informasi penyerahan obat. Rancangan tersebut memungkinkan pengurangan entri berulang dan pengelolaan kapasitas antarunit, sepanjang data tersinkronisasi dan petugas memiliki kewenangan akses yang sesuai.

Penelitian Wang et al. (2025) memberi bukti pendukung mengenai integrasi alur rawat jalan secara lebih luas. Setelah penerapan sistem panduan pasien yang menghubungkan beberapa tahap pelayanan, waktu tunggu konsultasi berkurang 2,84 menit dan kepuasan pasien meningkat dari 89,99% menjadi 92,72%. Studi tersebut bukan pengujian khusus atas pasangan antrean daring dan resep elektronik, sehingga hasilnya digunakan sebagai landasan mekanisme, bukan ukuran langsung efek integrasi kedua aplikasi.

Dari sintesis sumber-sumber tersebut, manfaat integrasi dapat dipetakan melalui empat tahapan. Pertama, registrasi dan penetapan jadwal secara daring. Kedua, penerusan identitas serta status kunjungan ke unit pemeriksaan. Ketiga, pengiriman resep secara elektronik kepada petugas farmasi. Keempat, pemantauan kesiapan obat serta pencatatan waktu serah. Keberhasilan tiap tahapan perlu diuji melalui kesesuaian identitas pasien, jumlah entri data berulang, keterlambatan pertukaran informasi, total waktu kunjungan, dan kejadian gangguan sistem.

Ketergantungan pada teknologi menambah kebutuhan pengamanan data, jaringan yang stabil, standar pertukaran informasi, serta prosedur layanan manual saat terjadi kegagalan aplikasi. Pengukuran kinerja tidak dapat hanya berfokus pada waktu pendaftaran karena kemacetan layanan mungkin berpindah ke poli atau farmasi. Leemanza dan Kristin (2024) menunjukkan bahwa penetapan target waktu tunggu farmasi dan pemanfaatan umpan balik pasien merupakan bagian penting dari perbaikan alur, terlepas dari jenis aplikasi yang digunakan.

Pengaruh terhadap Kepuasan Pasien

Kepuasan pasien merupakan hasil penilaian atas pengalaman menyeluruh, mulai dari memperoleh jadwal, menjalani pemeriksaan, sampai menerima obat dan

penjelasan penggunaannya. Pada sisi administratif, Sanjaya et al. (2025) dan Dewi et al. (2025) melaporkan hubungan positif antara penggunaan atau efektivitas pendaftaran daring dan kepuasan. Di sisi lain, Kinasih et al. (2026) memperlihatkan bahwa pasien masih menemukan kesenjangan mutu dalam layanan yang sudah berbasis aplikasi. Kedua pola hasil tersebut tidak bertentangan karena indikator yang diukur serta kondisi implementasinya berbeda.

Pada pelayanan obat, kenyamanan tidak hanya ditentukan oleh penerimaan resep yang cepat. Ketepatan obat, ketersediaan persediaan, kejelasan instruksi penggunaan, dan durasi penyerahan obat tetap berpengaruh terhadap pengalaman pasien. Temuan Rangka et al. (2024) dan Usman et al. (2026) memperlihatkan bahwa bagian farmasi masih mempunyai hambatan meski data resep telah disampaikan secara elektronik. Oleh sebab itu, perbaikan mutu harus mencakup keseluruhan rangkaian pelayanan.

Secara konseptual, integrasi kedua sistem diperkirakan meningkatkan kepuasan melalui kepastian jadwal, pengurangan pekerjaan administrasi, keselamatan peresepan, serta waktu tunggu yang lebih terkendali. Akan tetapi, dari 12 studi terpilih tidak ditemukan pengujian langsung yang memisahkan efek antrean daring, efek resep elektronik, dan efek interaksi keduanya dalam satu model statistik. Hubungan gabungan tersebut masih merupakan hipotesis yang patut diteliti melalui rancangan komparatif atau evaluasi sebelum dan sesudah integrasi dengan penyesuaian karakteristik pasien serta beban layanan.

SIMPULAN

Hasil sintesis menunjukkan bahwa antrean daring berpotensi memperbaiki akses administratif, ketepatan pengelolaan jadwal, dan persepsi kemudahan pelayanan. Besarnya manfaat bergantung pada stabilitas aplikasi, ketepatan informasi, kesiapan petugas, dan kemampuan pasien memanfaatkan layanan digital. Penelitian yang telah dikaji menunjukkan hasil yang tidak seragam, sehingga evaluasi mutu perlu menggabungkan indikator objektif dan persepsi pengguna.

Resep elektronik dapat memperbaiki keterbacaan, ketertelusuran, dan mutu peresepan serta mendukung pengurangan kesalahan pada sejumlah fasilitas. Dampaknya terhadap waktu tunggu obat tidak selalu sama, sebab penyediaan, peracikan, pemeriksaan, dan penyerahan obat tetap memerlukan sumber daya dan pengelolaan operasional yang baik. Bukti tentang integrasi antrean daring dan resep elektronik memberikan dasar rancangan pelayanan yang saling terhubung, tetapi belum cukup untuk menyimpulkan besaran pengaruh gabungannya terhadap efisiensi dan kepuasan pasien secara kausal.

Referensi :

Alanazi, W. K., Almutairi, S. H., Alamri, A. A., Alsubaie, M. F., Tohary, O. M., Hussein, M. T., Alshamrani, M. H., Alharbi, G. G., Alsomali, H. M., Alsadran, Q. T., Alzuwayed, O. A., Sumayli, A. M., Alrasheedi, F. S., & Alamari, Y. A. (2024). Effect of electronic prescription system modifications on reducing prescribing errors in a military hospital. Journal of Pharmaceutical Policy and Practice, 17(1), 2431177. https://doi.org/10.1080/20523211.2024.2431177

Dewi, A. P., Wardani, S. I., & Dewi, P. R. S. (2025). Pengaruh efektivitas sistem pendaftaran online pasien rawat jalan terhadap kepuasan pasien di rumah sakit. Indonesian Journal of Hospital Administration, 8(2), 139–156.

https://doi.org/10.21927/ijhaa.2025.8(2).139-156

Haq, M. F. I., & Fatkiyah, M. F. (2026). Evaluasi waktu tunggu pelayanan resep elektronik pada pasien rawat jalan di RSUD Kraton Kab. Pekalongan. VitaMedica: Jurnal Rumpun Kesehatan Umum, 4(2), 54–65. https://doi.org/10.62027/vitamedica.v4i2.697

Kammrath Betancor, P., Boehringer, D., Jordan, J., Lüchtenberg, C., Lambeck, M., Ketterer, M. C., Reinhard, T., & Reich, M. (2025). Efficient patient care in the digital age: Impact of online appointment scheduling in a medical practice and a university hospital on the no-show rate. Frontiers in Digital Health, 7, 1567397. https://doi.org/10.3389/fdgth.2025.1567397

Kinasih, D. P. R., Kusdwiadji, A., & Widianto, H. (2026). Tingkat kepuasan pasien terhadap pendaftaran online rawat jalan melalui aplikasi Mobile JKN. JPKM: Jurnal Profesi Kesehatan Masyarakat, 7(1), 65–79. https://doi.org/10.47575/jpkm.v7i1.904

Leemanza, Y., & Kristin, E. (2024). Effectiveness of wait time targets and patient satisfaction feedback in decreasing wait times for prescription services in an outpatient pharmacy. The Canadian Journal of Hospital Pharmacy, 77(1), e3438. https://doi.org/10.42112/cjhp.3438

Lestari, D., Kristin, E., & Kusumaratna, R. (2023). Peresepan elektronik sebagai kendali mutu dan kendali biaya: Studi di IGD rumah sakit umum daerah kelas D di Jakarta. The Journal of Hospital Accreditation, 5(2). https://doi.org/10.35727/jha.v5i02.182

Rangka, F. M., Laila, Z., Novia, J., & Andriyani. (2024). Evaluasi waktu tunggu resep elektronik pasien rawat jalan di Rumah Sakit X Kota Tangerang. Jurnal Farmasi Indonesia, 16(2), 157–163. https://doi.org/10.35617/jfionline.v16i2.180

Sanjaya, N. T., Mohammad, M. I., Khasanah, L., & Karmanto, B. (2025). Analisis kepuasan pengguna fitur pendaftaran pelayanan (antrean) online BPJS pada aplikasi Mobile JKN dengan metode Technology Acceptance Model di Rumah Sakit Ciremai Kota Cirebon Tahun 2025. Jurnal Kesehatan, Sains, dan Teknologi (JAKASAKTI), 4(1), 273–282. https://doi.org/10.36002/js.v4i1.3907

Usman, R., Syafrida, S., Wahyuni, S., Usniza, M., Sari, S. R., & Ariyasra, U. (2026). Healthcare professionals' perceptions of e-prescribing dispencing strengths and weaknesses in medication errors. Indonesian Journal of Global Health Research, 8(6), 323–330. https://doi.org/10.37287/ijghr.v8i6.2685

Utami, D., Amelia, S. R., Pratama, A. B., Gusvina, C., Sabila, P. S., & Sikki, N. (2026). Analisis penggunaan e resep untuk mengurangi waktu tunggu obat racikan pasien anak di rumah sakit. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), 10(1). https://doi.org/10.36040/jati.v10i1.17335

Wang, X., Zhang, R., Gao, Z., Xia, M., Zhang, S., Ge, L., Zhu, Y., Jin, H., Pan, S., Zheng, M., Chen, C., & Zhang, X. (2025). Patient-centered outpatient process optimization system based on intelligent guidance in a large tertiary hospital in China: Implementation report. JMIR Medical Informatics, 13, e60219. https://doi.org/10.2196/60219