

PENGARUH SISTEM APPOINTMENT BERBASIS APLIKASI TERHADAP EFISIENSI PELAYANAN RAWAT JALAN: LITERATURE REVIEW

Febrina Anggriani Putri¹, Dewi Purnamawati²

**Program Studi Magister Administrasi Rumah Sakit, Fakultas Kesehatan Masyarakat,
Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia**

Email : fefebrina@gmail.com¹, dewi.purnamawati@umj.ac.id²

ABSTRAK

Pelayanan rawat jalan kerap menghadapi persoalan antrean panjang dan waktu tunggu yang tidak terprediksi akibat mekanisme pendaftaran manual yang belum adaptif terhadap peningkatan jumlah kunjungan pasien. Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh sistem *appointment* berbasis aplikasi terhadap efisiensi pelayanan rawat jalan melalui pendekatan *literature review*. Metode yang digunakan adalah tinjauan pustaka terhadap artikel ilmiah nasional dan internasional yang dipublikasikan dalam rentang 2022–2026, dengan tahapan identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan, dan sintesis tematik. Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan sistem *appointment* berbasis aplikasi secara konsisten menurunkan durasi waktu tunggu, mempercepat alur administrasi, serta mengurangi beban kerja petugas pendaftaran. Keberhasilan implementasi tersebut dipengaruhi oleh faktor pendukung berupa kesiapan infrastruktur jaringan, literasi digital, motivasi penggunaan teknologi, dan kualitas rancangan sistem, sementara faktor penghambat utama meliputi ketidakstabilan jaringan internet dan rendahnya pemahaman prosedural pengguna. Dari sisi kepuasan pasien, sebagian besar studi melaporkan dampak positif terhadap kepraktisan dan kecepatan layanan, meskipun beberapa temuan menunjukkan kesenjangan antara ekspektasi dan kinerja layanan yang masih perlu diperbaiki. Penelitian ini menyimpulkan bahwa digitalisasi *appointment* merupakan strategi strategis dalam meningkatkan efisiensi pelayanan kesehatan, namun keberhasilannya menuntut kesiapan organisasi secara menyeluruh.

Kata kunci: Efisiensi Pelayanan, Rawat Jalan, Sistem *Appointment*.

ABSTRACT

Outpatient services frequently face problems of long queues and unpredictable waiting times due to manual registration mechanisms that have not adapted to the rising number of patient visits. This study aims to examine the influence of application-based appointment systems on outpatient service efficiency through a literature review approach. The method employed was a review of national and international scientific articles published between 2022 and 2026, following stages of identification, screening, eligibility assessment, and thematic synthesis. The findings indicate that the implementation of application-based appointment systems consistently reduces waiting time duration, accelerates administrative processes, and eases the workload of registration staff. The success of this implementation is influenced by supporting factors such as network infrastructure readiness, digital literacy, technology adoption motivation, and system design quality, while the main inhibiting factors include unstable internet connectivity and users' limited procedural understanding. In terms of patient satisfaction, most studies reported positive effects on service practicality and speed, although some findings revealed gaps between expectations and actual service performance that still require improvement. This study concludes that appointment digitalization represents a strategic approach to enhancing healthcare service efficiency, yet its success depends on comprehensive organizational readiness.

Keywords: Appointment System, Outpatient Care, Service Efficiency.

PENDAHULUAN

Pelayanan rawat jalan merupakan salah satu titik kontak pertama yang paling sering diakses masyarakat dalam sistem pelayanan kesehatan, sehingga efisiensi pada tahap pendaftaran dan penjadwalan kunjungan menjadi penentu penting bagi kualitas layanan secara keseluruhan. Fenomena antrean panjang, waktu tunggu yang tidak terprediksi, serta beban administratif petugas masih menjadi persoalan klasik yang terus berulang di berbagai fasilitas kesehatan, baik di tingkat puskesmas maupun rumah sakit. Peningkatan jumlah kunjungan pasien dari waktu ke waktu, tanpa diimbangi dengan sistem administrasi yang adaptif, terbukti menurunkan efisiensi proses pendaftaran dan memperpanjang durasi antrean, terutama bagi kelompok pasien yang membutuhkan pelayanan segera (Azad et al., 2023). Sebagai respons atas persoalan tersebut, transformasi digital pada sistem pendaftaran rawat jalan berbasis appointment atau self-scheduling melalui aplikasi telah banyak diadopsi baik di negara maju maupun berkembang. Sistem ini memungkinkan pasien menentukan sendiri waktu kunjungan secara daring tanpa harus menunggu di lokasi fasilitas kesehatan. Studi yang dilakukan pada praktik oftalmologi di Jerman menunjukkan bahwa penerapan online appointment scheduling (OAS) secara signifikan menekan angka unused appointment dan memperbaiki pemanfaatan sumber daya layanan dibandingkan sistem penjadwalan konvensional melalui telepon atau tatap muka (Adhyatma, 2024). Sejalan dengan itu, tinjauan sistematis terhadap sejumlah studi open access scheduling pada klinik rawat jalan turut mengonfirmasi bahwa fleksibilitas penjadwalan berbasis aplikasi berkontribusi terhadap penurunan angka ketidakhadiran pasien atau no-show rate, meskipun besaran efeknya masih bervariasi antarsetting layanan.

Di Indonesia sendiri, adopsi teknologi serupa mulai berkembang pesat, salah satunya melalui pemanfaatan aplikasi Mobile JKN yang terbukti secara statistik signifikan ($p = 0,003$) dalam menekan lama antrean dan waktu tunggu pasien rawat jalan peserta Jaminan Kesehatan Nasional (Kachooei et al., 2023). Studi lain di klinik pratama turut menemukan bahwa waktu tunggu pelayanan sangat dipengaruhi oleh mekanisme pendaftaran yang digunakan, di mana sistem manual cenderung menghasilkan waktu tunggu yang lebih lama dibandingkan sistem yang terintegrasi secara digital (Betancor et al., 2024). Temuan-temuan ini memperkuat argumen bahwa digitalisasi appointment bukan sekadar inovasi teknis, melainkan strategi manajemen operasional yang berdampak langsung pada mutu layanan kesehatan.

Secara konseptual, sistem appointment berbasis aplikasi merupakan bagian dari health information system yang mengintegrasikan proses identifikasi pasien, pemilihan poliklinik, penentuan jadwal, hingga pencetakan nomor antrean secara elektronik, sehingga mampu memangkas tahapan administratif yang sebelumnya dilakukan secara manual. Dari perspektif manajemen operasi layanan, efisiensi penjadwalan rawat jalan kerap dianalisis melalui model optimasi yang mempertimbangkan variabilitas kedatangan pasien, potensi no-show, serta ketidakpastian durasi pemeriksaan. Kerangka Multi-Objective Patient Appointment Scheduling (MO-PASS), misalnya, dikembangkan untuk meminimalkan total waktu layanan sekaligus memaksimalkan jumlah pasien yang dapat dilayani tanpa lembur, dan telah diujicobakan pada klinik onkologi dengan hasil yang lebih unggul dibandingkan metode heuristik konvensional (Muhammad Alfarizi & Hermina, 2023).

Pendekatan berbasis pengetahuan biomedis terkomputerisasi (computable biomedical knowledge) juga mulai digunakan untuk merancang penjadwalan yang lebih berpusat pada pasien, mengingat variabilitas dan ketidakpastian pelayanan rawat jalan selama ini sulit diatasi hanya dengan metode penjadwalan konvensional (Kasaie et al., 2024). Sementara

itu, studi perbandingan antara penjadwalan berbasis web dan penjadwalan konvensional oleh staf menemukan bahwa sistem daring cenderung menghasilkan pola kehadiran pasien yang berbeda secara bermakna, meskipun efeknya terhadap tingkat no-show tidak selalu konsisten pada seluruh jenis layanan. Kajian-kajian tersebut menegaskan bahwa efektivitas sistem appointment digital sangat bergantung pada konteks implementasi, karakteristik populasi pasien, dan kesiapan infrastruktur teknologi di masing-masing fasilitas kesehatan.

Meskipun literatur internasional maupun nasional telah cukup banyak mengulas dampak sistem appointment digital terhadap no-show rate, waktu tunggu, dan kepuasan pasien secara parsial pada satu jenis layanan atau satu instansi, kajian yang secara khusus mensintesis berbagai temuan tersebut ke dalam kerangka efisiensi pelayanan rawat jalan secara menyeluruh, lintas negara dan lintas jenis fasilitas kesehatan, masih terbatas. Sebagian besar penelitian bersifat studi kasus tunggal berbasis kuantitatif pada satu rumah sakit atau klinik, sehingga generalisasi temuannya masih perlu diuji melalui pendekatan tinjauan pustaka yang komprehensif. Oleh karena itu, kebaruan (novelty) dari penelitian ini terletak pada upaya mensintesis bukti empiris dari berbagai literatur mengenai pengaruh sistem appointment berbasis aplikasi terhadap efisiensi pelayanan rawat jalan, sekaligus mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat implementasinya, yang belum banyak diulas secara terintegrasi dalam satu kajian literature review.

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: pertama, bagaimana pengaruh penerapan sistem appointment berbasis aplikasi terhadap efisiensi waktu tunggu dan alur pelayanan rawat jalan berdasarkan bukti dari literatur yang ada; kedua, faktor-faktor apa saja yang mendukung maupun menghambat keberhasilan implementasi sistem appointment berbasis aplikasi pada fasilitas pelayanan kesehatan; dan ketiga, bagaimana dampak sistem tersebut terhadap kepuasan pasien serta beban kerja petugas administrasi pelayanan rawat jalan. Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: pertama, menganalisis pengaruh penerapan sistem appointment berbasis aplikasi terhadap efisiensi waktu tunggu dan alur pelayanan rawat jalan melalui sintesis literatur; kedua, mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat implementasi sistem appointment berbasis aplikasi pada berbagai fasilitas kesehatan; dan ketiga, mendeskripsikan dampak penerapan sistem tersebut terhadap kepuasan pasien serta beban kerja petugas pelayanan rawat jalan.

Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khazanah literatur di bidang manajemen informasi kesehatan, khususnya terkait penerapan teknologi digital dalam efisiensi pelayanan rawat jalan. Secara praktis, hasil kajian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pengelola fasilitas kesehatan dan pengambil kebijakan dalam merancang atau menyempurnakan sistem appointment berbasis aplikasi yang lebih efektif, efisien, dan berorientasi pada kepuasan pasien, serta menjadi rujukan bagi peneliti selanjutnya yang tertarik mengkaji topik serupa secara lebih mendalam.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan literature review atau tinjauan pustaka, yaitu suatu metode kajian yang dilakukan dengan cara menelusuri, mengumpulkan, menelaah, serta mensintesis berbagai sumber pustaka yang relevan dengan topik yang diteliti tanpa melibatkan pengambilan data primer di lapangan (Rahayu & Badruzzaman, 2023). Pendekatan ini dipilih karena tujuan penelitian bukan untuk menghasilkan data baru, melainkan untuk merangkum, membandingkan, serta menganalisis temuan-temuan dari berbagai studi terdahulu mengenai pengaruh sistem appointment berbasis aplikasi terhadap

efisiensi pelayanan rawat jalan, sehingga diperoleh gambaran komprehensif atas fenomena yang dikaji (Wahidah et al., 2023). Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas artikel jurnal ilmiah nasional dan internasional, hasil penelitian terdahulu, serta publikasi akademik lain yang dipublikasikan dalam rentang waktu 2022 hingga 2026. Penelusuran literatur dilakukan melalui basis data elektronik bereputasi seperti Google Scholar, PubMed, Scopus, DOAJ, serta Wiley Online Library, dengan menggunakan kata kunci seperti "appointment system", "sistem pendaftaran daring", "efisiensi rawat jalan", dan "outpatient scheduling" secara tunggal maupun kombinasi.

Kriteria inklusi yang digunakan meliputi artikel berbahasa Indonesia maupun Inggris yang membahas secara spesifik penerapan sistem appointment atau penjadwalan berbasis aplikasi pada layanan rawat jalan, memiliki relevansi langsung dengan efisiensi pelayanan, serta dipublikasikan dalam kurun waktu lima tahun terakhir. Adapun kriteria eksklusi meliputi artikel yang tidak dapat diakses secara penuh (full text), duplikasi publikasi, serta artikel yang tidak melalui proses tinjauan sejawat (peer review). Proses analisis data dilakukan melalui tahapan identifikasi, penyaringan (screening), penilaian kelayakan, dan sintesis tematik terhadap seluruh literatur yang telah memenuhi kriteria. Setiap artikel yang terpilih kemudian dikaji secara mendalam untuk diidentifikasi metode, hasil, serta kesimpulan utamanya, sebelum dikelompokkan berdasarkan kesamaan tema guna menjawab rumusan masalah penelitian. Hasil sintesis tersebut selanjutnya disajikan secara naratif untuk menggambarkan pola hubungan antara penerapan sistem appointment berbasis aplikasi dengan tingkat efisiensi pelayanan rawat jalan pada berbagai konteks fasilitas kesehatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil sintesis dari lima belas artikel yang telah dikaji sebagai bahan penyusunan tinjauan pustaka mengenai pengaruh sistem *appointment* berbasis aplikasi terhadap efisiensi pelayanan rawat jalan. Sebelum masuk ke pembahasan tematik, disajikan terlebih dahulu tabel sintesis untuk memetakan penulis, metode, serta temuan utama masing-masing artikel, sehingga pola hubungan antarvariabel dapat terlihat secara ringkas sebelum dianalisis lebih mendalam pada tiap subbab. Tabel ini menjadi pijakan awal bagi pembahasan yang disusun berdasarkan tiga rumusan masalah penelitian, yaitu pengaruh sistem terhadap efisiensi waktu dan alur pelayanan, faktor pendukung dan penghambat implementasi, serta dampaknya terhadap kepuasan pasien dan beban kerja petugas.

Tabel 1. Sintesis Literatur

No	Peneliti (Tahun)	Judul	Metode Penelitian	Temuan Utama
1	(Pratama, 2026)	Analisis Implementasi Sistem Rekam Medis Elektronik Berbasis Cloud terhadap Efisiensi Pelayanan Rawat Jalan di Rumah Sakit Kota Batam	Kuantitatif <i>cross-sectional</i>	RME berbasis <i>cloud</i> menurunkan waktu tunggu, meningkatkan aksesibilitas data, namun terkendala jaringan internet dan keamanan data
2	(Kinasih & Kusdwiadji, 2021)	Tingkat Kepuasan Pasien Terhadap Pendaftaran Online Rawat Jalan Melalui	Deskriptif kuantitatif, <i>E-Servqual</i>	Seluruh dimensi <i>E-Servqual</i> pendaftaran daring Mobile JKN bernilai <i>gap</i> negatif, menandakan ekspektasi

		Aplikasi Mobile JKN		pasien belum terpenuhi
3	(Sambo et al., 2024)	Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Janji Temu dengan Dokter (E-Doc) Berbasis Web untuk Mengurangi Waktu Tunggu Pasien di Rumah Sakit Umum Nurul Hasanah	Kualitatif-kuantitatif, <i>prototyping</i> (wawancara, survei, <i>UML</i> , pengujian <i>blackbox</i> dan <i>User Acceptance Test</i>)	Aplikasi <i>E-Doc</i> mempercepat proses pendaftaran janji temu secara <i>online</i> , mengurangi antrean, dan memangkas rata-rata waktu tunggu pasien menjadi 10 menit per pelayanan mulai dari pendaftaran hingga menerima obat
4	(Kurnia, 2022)	Web-Based Service Appointment System Application Design Menggunakan Metode Design Sprint	<i>Design Sprint</i>	Fitur <i>booking appointment</i> yang tidak berfungsi menyebabkan antrean panjang; pengembangan ulang sistem diperlukan untuk kejelasan jadwal
5	(Oktavian, 2022)	Analisis Mutu Pelayanan Rawat Jalan Terhadap Penggunaan Rekam Medis Elektronik di Rumah Sakit X	Kualitatif deskriptif	RME mempercepat pencatatan dan akses informasi medis, mempersingkat waktu tunggu, meningkatkan kepuasan pasien
6	(Zaelani & Fitriyani, 2026)	Analisis Kontribusi Aplikasi Pangestu dalam Efisiensi Reservasi Pasien Rawat Jalan	Kualitatif deskriptif	Aplikasi Pangestu menurunkan waktu tunggu dari 15–30 menit menjadi 3–5 menit; kunjungan tanpa reservasi turun 38,89%
7	(Francis & Kassiuw, 2024)	Faktor yang Berhubungan pada Motivasi Pengguna dan Implementasi Rekam Medis Elektronik dengan Efisiensi Pelayanan di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kebayoran Lama	Kuantitatif, <i>SEM</i> , <i>TAM</i>	Persepsi kemanfaatan RME memengaruhi motivasi, motivasi memengaruhi implementasi, implementasi memengaruhi efisiensi pelayanan
8	(Anna Maria Daud et al., 2025)	Efektivitas Pemanfaatan Aplikasi JKN Mobile pada Prosedur Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Secara Online di RSUD Kota Baubau	Kualitatif fenomenologi	Pasien puas atas kepraktisan JKN Mobile, namun jaringan internet tidak stabil menjadi hambatan utama
9	(Diastri et al., 2025)	Tinjauan Sistematis Terhadap Implementasi Rekam Medis Elektronik Pada Pelayanan Rawat Jalan	Tinjauan sistematis (<i>PRISMA</i>)	RME mempercepat akses data pasien dan koordinasi tim medis, tetapi keberhasilannya bergantung pada kesiapan teknis dan SDM
10	(Maharani et	Efektivitas Pendaftaran	Kualitatif	Pendaftaran daring dinilai

	al., 2026)	Online JKN Mobile Bagi Pasien Rawat Jalan di RS Mitra Husada Makassar	fenomenologi	efektif; kemudahan, kecepatan, dan fleksibilitas jadi faktor kepuasan, kendala pada jaringan
11	(Karlina, 2026)	Pengaruh Implementasi Rekam Medis Elektronik dan Literasi Digital Petugas terhadap Efisiensi Pelayanan Rawat Jalan	Kuantitatif, regresi linear berganda	Implementasi RME ($\beta = 0,412$) dan literasi digital ($\beta = 0,368$) berpengaruh signifikan terhadap efisiensi pelayanan rawat jalan
12	(Swesti Harsono et al., 2026)	Evaluasi Sistem Informasi Layanan Pendaftaran Rawat Jalan Terhadap Pasien Dengan Pemakai Mobile JKN	Kuantitatif, model <i>DeLone & McLean</i>	Kualitas sistem dan kualitas layanan menjadi prediktor utama pemanfaatan aplikasi, kualitas informasi tidak signifikan
13	(Chintami Octavia & Eric Winarno, 2024)	Efektivitas Pendaftaran Online Peserta Menggunakan Aplikasi Mobile-JKN dalam Pelayanan Pasien Rawat Jalan di RSU Mitra Medika Amplas	Kuantitatif, regresi logistik	Pemahaman kode OTP meningkatkan peluang keberhasilan pendaftaran daring 15,2 kali lipat
14	(Rahmayuli, 2025)	Pengaruh Pemahaman dan Implementasi Rekam Medis Elektronik terhadap Efisiensi Pelayanan Rawat Jalan di Mediasi Keterlibatan Pengguna pada Rumah Sakit Permata Hati	Kuantitatif, <i>PLS-SEM</i>	Pemahaman dan implementasi RME berpengaruh signifikan terhadap efisiensi, keterlibatan pengguna tidak signifikan sebagai mediator
15	(Putra et al., 2023)	Pendekatan Simulasi Sistem Diskrit dalam Mengurangi Waktu Tunggu Antrian dengan Perbaikan Sistem Appointment Scheduling	Simulasi sistem diskrit (<i>Flexsim 6</i>)	Perbaikan <i>appointment scheduling</i> menurunkan waktu tunggu dari 65 menit menjadi 31,2 menit, efisiensi 52%

Berdasarkan tabel sintesis tersebut, tampak bahwa mayoritas studi menunjukkan arah pengaruh yang konsisten, yaitu sistem *appointment* atau pendaftaran daring berkontribusi terhadap penurunan waktu tunggu dan perbaikan alur pelayanan, meskipun besaran dampaknya bervariasi bergantung pada jenis teknologi, kesiapan infrastruktur, dan karakteristik pengguna di masing-masing fasilitas kesehatan. Pemetaan ini menjadi dasar bagi pembahasan tematik berikut, yang disusun untuk menjawab ketiga rumusan masalah penelitian secara berurutan.

Pengaruh Sistem Appointment Berbasis Aplikasi terhadap Efisiensi Waktu Tunggu dan Alur Pelayanan Rawat Jalan

Berdasarkan hasil sintesis literatur, hampir seluruh studi yang dikaji menunjukkan arah pengaruh yang positif, yaitu penurunan durasi waktu tunggu pasien secara signifikan

setelah penerapan sistem digital. Bukti paling konkret ditemukan pada penelitian mengenai aplikasi Pangestu di RSUD Kota Bandung, yang mencatat penurunan waktu tunggu pasien dari rentang 15–30 menit menjadi hanya 3–5 menit setelah sistem reservasi daring diterapkan, disertai penurunan proporsi pasien yang datang tanpa reservasi sebelumnya hingga 38,89%. Temuan serupa diperkuat oleh hasil simulasi sistem diskrit pada klinik gigi rumah sakit swasta di Yogyakarta, yang menunjukkan bahwa perbaikan skenario *appointment scheduling* mampu memangkas waktu tunggu rata-rata dari 65 menit menjadi 31,2 menit, dengan tingkat optimasi mencapai 52%.

Kedua temuan ini secara empiris membuktikan bahwa penataan ulang mekanisme penjadwalan kunjungan pasien, baik melalui aplikasi berbasis reservasi maupun melalui pemodelan simulasi kedatangan pasien, memberikan dampak nyata terhadap pemendekan waktu tunggu di ruang tunggu poliklinik. Pada aspek alur pelayanan, penerapan Rekam Medis Elektronik (RME) yang terintegrasi dengan sistem pendaftaran turut mempercepat proses administrasi. Implementasi RME berbasis *cloud* di rumah sakit Kota Batam misalnya, terbukti menurunkan waktu pendaftaran pasien, mempercepat akses rekam medis, serta memperbaiki koordinasi antarunit pelayanan (Pratama, 2026).

Hal ini sejalan dengan temuan pada rumah sakit X yang menunjukkan bahwa penggunaan RME secara signifikan meningkatkan efisiensi proses pencatatan dan akses informasi medis yang sebelumnya kerap mengalami keterlambatan akibat keterbatasan sistem manual. Studi lain yang menggunakan pendekatan *Technology Acceptance Model* (TAM) pada RSUD Kebayoran Lama turut mengonfirmasi bahwa implementasi RME memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap efisiensi pelayanan di instalasi rawat jalan. Namun demikian, tidak seluruh temuan menunjukkan hasil yang seragam. Studi mengenai kepuasan pasien terhadap pendaftaran daring melalui aplikasi Mobile JKN di RSUD Dr. Harjono S. Ponorogo justru menemukan nilai *gap* negatif pada seluruh dimensi *E-Servqual*, termasuk dimensi *efficiency* sebesar $-0,29$, yang mengindikasikan bahwa kinerja sistem masih berada di bawah ekspektasi pengguna meskipun secara konsep sistem tersebut dirancang untuk mempercepat proses pendaftaran (Maharani et al., 2026). Temuan ini menunjukkan bahwa keberadaan sistem *appointment* digital tidak secara otomatis menjamin efisiensi optimal apabila implementasinya belum diikuti dengan penyempurnaan aspek teknis dan operasional secara menyeluruh.

Dari sisi alur pelayanan yang lebih luas, tinjauan sistematis terhadap implementasi RME pada layanan rawat jalan turut menegaskan bahwa digitalisasi mampu mempercepat akses informasi pasien, memperkuat koordinasi tim medis, dan menurunkan risiko kesalahan dokumentasi, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap perbaikan alur pelayanan secara keseluruhan (Kurnia, 2022). Sementara itu, studi berbasis model *DeLone and McLean* di RSUD Aulia menemukan bahwa kualitas sistem dan kualitas layanan menjadi faktor yang paling menentukan tingkat pemanfaatan aplikasi Mobile JKN untuk pendaftaran rawat jalan, sedangkan kualitas informasi tidak terbukti signifikan setelah mengontrol variabel lain. Hal ini mengindikasikan bahwa efisiensi alur pelayanan lebih banyak ditentukan oleh keandalan teknis sistem dan kualitas interaksi layanan dibandingkan sekadar kelengkapan informasi yang disediakan aplikasi.

Konteks di luar sektor kesehatan turut memperkuat pola yang sama. Studi pada industri otomotif menunjukkan bahwa ketiadaan fitur *booking appointment* yang berfungsi optimal menyebabkan pelanggan harus menunggu dalam antrian panjang, sehingga pengembangan sistem penjadwalan berbasis metode *Design Sprint* dipandang penting untuk memperjelas informasi ketersediaan waktu layanan (Kinasih & Kusdwiadji, 2021). Bukti

empiris yang lebih konkret justru datang dari sektor kesehatan itu sendiri, sebagaimana ditunjukkan oleh pengembangan aplikasi *Janji Temu dengan Dokter (E-Doc)* berbasis web di Rumah Sakit Umum Nurul Hasanah, yang berhasil menggantikan mekanisme pendaftaran manual tanpa jadwal terstruktur dengan sistem janji temu daring yang dapat diakses dari jarak jauh. Hasil implementasinya membuktikan bahwa rata-rata waktu tunggu pasien dapat dipangkas hingga hanya 10 menit per pelayanan, terhitung sejak pasien mendaftar, menjalani pemeriksaan di poli, hingga menerima obat dari bagian farmasi, sebagaimana terekam pada studi kasus salah satu pasien yang memanfaatkan aplikasi tersebut.

Temuan ini memperkuat argumen bahwa persoalan inefisiensi akibat penjadwalan manual dapat diatasi secara signifikan melalui digitalisasi mekanisme *appointment*, dengan dampak yang terukur secara langsung pada durasi layanan di lapangan. Secara keseluruhan, sintesis dari berbagai literatur tersebut menunjukkan bahwa sistem *appointment* berbasis aplikasi, baik dalam bentuk reservasi daring, integrasi RME, maupun penjadwalan berbasis simulasi, secara umum memberikan pengaruh positif terhadap efisiensi waktu tunggu dan alur pelayanan rawat jalan. Meskipun demikian, besaran dampak tersebut sangat bergantung pada kematangan implementasi sistem serta kesesuaiannya dengan kebutuhan pengguna di lapangan.

Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi Sistem Appointment Berbasis Aplikasi

Berdasarkan penelusuran literatur, faktor-faktor tersebut dapat dikelompokkan ke dalam tiga kategori utama, yaitu faktor teknis-infrastruktur, faktor sumber daya manusia, serta faktor tata kelola sistem. Pada aspek teknis-infrastruktur, stabilitas jaringan internet secara konsisten muncul sebagai kendala utama dalam berbagai studi. Penelitian mengenai efektivitas aplikasi JKN Mobile di RSUD Kota Baubau menemukan bahwa meskipun pasien secara umum puas dengan kepraktisan sistem pendaftaran daring, ketidakstabilan jaringan internet tetap menjadi tantangan teknis yang signifikan. Temuan yang sangat serupa juga dilaporkan pada studi di RS Mitra Husada Makassar, di mana kendala jaringan disebut sebagai hambatan utama meskipun pasien merasakan kemudahan, kecepatan, dan fleksibilitas dari sistem pendaftaran daring (Karlina, 2026).

Hal ini menegaskan bahwa secanggih apa pun rancangan aplikasi *appointment*, keberhasilan implementasinya tetap bergantung pada ketersediaan infrastruktur jaringan yang memadai, terutama di wilayah dengan konektivitas internet yang belum merata. Selain jaringan, aspek keamanan data turut menjadi perhatian penting. Studi implementasi RME berbasis *cloud* di Batam mengidentifikasi bahwa selain kendala konektivitas, isu keamanan data serta adaptasi pengguna terhadap sistem baru menjadi tantangan yang harus diatasi agar transformasi digital layanan kesehatan dapat berjalan berkelanjutan. Sejalan dengan itu, tinjauan sistematis terhadap sepuluh artikel mengenai RME menyimpulkan bahwa keberhasilan implementasi sangat bergantung pada kesiapan teknis, kapasitas sumber daya manusia, dan dukungan infrastruktur, sehingga penguatan keamanan data dan pengembangan infrastruktur perlu menjadi prioritas lanjutan (Diastri et al., 2025).

Pada aspek sumber daya manusia, tingkat pemahaman dan literasi digital pengguna, baik petugas maupun pasien, terbukti menjadi determinan penting terhadap keberhasilan sistem. Penelitian di Rumah Sakit Umum Mitra Sejati menemukan bahwa literasi digital petugas berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi pelayanan rawat jalan dengan koefisien sebesar 0,368, yang menegaskan bahwa kompetensi digital tenaga kesehatan turut menentukan optimal tidaknya pemanfaatan sistem elektronik (Karlina, 2026). Pada konteks

pengguna akhir, penelitian di RSUD Mitra Medika Amplas menemukan bahwa pemahaman terhadap prosedur teknis, khususnya penggunaan kode *One Time Password (OTP)*, memiliki peran krusial terhadap keberhasilan pendaftaran daring, dengan pasien yang memahami mekanisme OTP memiliki peluang keberhasilan pendaftaran 15,221 kali lebih tinggi dibandingkan yang tidak memahami (Francis & Kassiuw, 2024).

Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi pengguna merupakan faktor pendukung yang tidak kalah penting dibandingkan kecanggihan teknis sistem itu sendiri. Faktor motivasi dan penerimaan teknologi turut memengaruhi keberhasilan implementasi. Berdasarkan kerangka *Technology Acceptance Model (TAM)*, penelitian di RSUD Kebayoran Lama menemukan adanya hubungan signifikan antara persepsi kemanfaatan RME dengan motivasi penggunaan, serta antara motivasi dengan implementasi sistem, yang pada akhirnya berdampak pada efisiensi pelayanan (Chintami Octavia & Eric Winarno, 2024). Studi ini merekomendasikan mekanisme *reward and punishment* yang adil serta pelatihan rutin yang disesuaikan dengan kebutuhan individu sebagai strategi untuk memperkuat motivasi pengguna dalam jangka panjang. Namun, tidak semua faktor yang secara teoretis dianggap mendukung terbukti berpengaruh signifikan dalam praktiknya.

Penelitian di Rumah Sakit Permata Hati Duri menemukan bahwa meskipun pemahaman dan implementasi RME berpengaruh positif terhadap efisiensi pelayanan, keterlibatan pengguna (*user engagement*) tidak terbukti berperan signifikan sebagai mediator dalam hubungan tersebut. Temuan ini memberikan nuansa penting bahwa tidak semua intervensi partisipatif secara otomatis meningkatkan efisiensi, sehingga strategi implementasi perlu disusun secara spesifik sesuai konteks organisasi masing-masing fasilitas kesehatan. Pada aspek tata kelola sistem, kualitas rancangan aplikasi menjadi penentu utama tingkat pemanfaatan oleh pengguna. Studi berbasis model kesuksesan sistem informasi *DeLone and McLean* di RSUD Aulia menemukan bahwa kualitas sistem dan kualitas layanan merupakan faktor paling berpengaruh terhadap pemanfaatan aplikasi Mobile JKN, sementara sebagian pasien masih memilih pendaftaran konvensional karena pemanfaatan aplikasi belum optimal (Anna Maria Daud et al., 2025).

Studi pengembangan aplikasi *E-Doc* di Rumah Sakit Umum Nurul Hasanah turut menunjukkan bahwa metode pengembangan sistem yang terstruktur, dalam hal ini pendekatan *prototyping* yang diawali dengan analisis kebutuhan melalui wawancara dan survei kepada 100 responden, penting untuk memastikan rancangan aplikasi benar-benar menjawab kebutuhan pengguna sebelum masuk tahap konstruksi. Studi tersebut bahkan mencatat bahwa sebanyak 93% responden menyatakan setuju akan perlunya aplikasi untuk mempermudah proses administrasi, yang menunjukkan tingginya tingkat penerimaan calon pengguna sebagai faktor pendukung keberhasilan implementasi. Selain itu, penggunaan diagram *use case* berbasis *Unified Modeling Language (UML)* serta pengujian sistem melalui metode *blackbox* dan *User Acceptance Test (UAT)* turut menjadi faktor pendukung teknis yang memastikan aplikasi bebas dari kesalahan sebelum digunakan secara luas oleh admin, dokter, dan pasien (Sambo et al., 2024).

Sementara itu, kasus fitur *booking appointment* yang tidak berfungsi pada Aan Automobil menegaskan bahwa perancangan sistem yang tidak melibatkan pengujian pengguna secara memadai berpotensi menghasilkan fitur yang tidak dapat dimanfaatkan secara efektif, sehingga pendekatan *Design Sprint* yang melibatkan iterasi cepat dengan pengguna dipandang sebagai solusi yang lebih adaptif (Assiroj et al., 2022). Secara keseluruhan, faktor pendukung implementasi sistem *appointment* berbasis aplikasi meliputi kesiapan infrastruktur jaringan, keamanan data, literasi digital petugas dan pasien, motivasi

serta penerimaan teknologi, dan kualitas rancangan sistem yang berorientasi pada kebutuhan pengguna. Sebaliknya, faktor penghambat yang paling sering muncul dalam berbagai studi adalah ketidakstabilan jaringan internet, rendahnya pemahaman prosedur teknis oleh pengguna, serta lemahnya kesiapan sumber daya manusia dalam beradaptasi dengan sistem baru.

Dampak Sistem Appointment Berbasis Aplikasi terhadap Kepuasan Pasien dan Beban Kerja Petugas

Berdasarkan sintesis literatur, sebagian besar studi melaporkan dampak positif terhadap kepuasan pasien, meskipun terdapat pula temuan yang menunjukkan bahwa kepuasan tersebut belum sepenuhnya optimal. Pada sisi kepuasan pasien, penelitian fenomenologi di RSUD Kota Baubau menemukan bahwa mayoritas pasien merasa puas dengan kepraktisan, kecepatan, dan fleksibilitas yang ditawarkan oleh sistem pendaftaran daring JKN Mobile. Temuan yang konsisten juga diperoleh dari penelitian di RS Mitra Husada Makassar, yang menyimpulkan bahwa pendaftaran daring melalui aplikasi JKN Mobile terbukti efektif meningkatkan kepuasan pasien rawat jalan karena memberikan kemudahan akses yang fleksibel, fitur yang mudah digunakan, serta informasi yang relevan. Pada konteks penggunaan RME, penelitian di Rumah Sakit X juga mengonfirmasi bahwa mayoritas pasien merasakan peningkatan kecepatan pelayanan dan waktu tunggu yang lebih singkat, yang secara langsung berdampak positif terhadap tingkat kepuasan mereka (Oktavian, 2022).

Meskipun demikian, tidak seluruh hasil penelitian menunjukkan capaian kepuasan yang optimal. Sebagaimana telah disinggung sebelumnya, hasil pengukuran menggunakan metode *E-Servqual* di RSUD Dr. Harjono S. Ponorogo menemukan nilai *gap* negatif pada seluruh dimensi layanan, dengan dimensi *compensation* mencatat selisih terbesar sebesar $-0,42$, yang mengindikasikan bahwa mekanisme penanganan keluhan dan kompensasi atas kegagalan layanan masih menjadi titik lemah utama yang memengaruhi persepsi kepuasan pasien secara keseluruhan (Pratama, 2026). Temuan ini memberi peringatan penting bahwa kepuasan pasien terhadap sistem *appointment* digital tidak dapat diasumsikan tercapai secara otomatis, melainkan perlu dievaluasi secara berkala melalui indikator yang komprehensif, mencakup aspek keandalan, privasi, daya tanggap, hingga mekanisme kompensasi layanan.

Pada aspek beban kerja petugas, sistem *appointment* berbasis aplikasi secara umum terbukti meringankan beban administratif yang sebelumnya ditanggung secara manual. Studi mengenai aplikasi Pangestu di RSUD Kota Bandung menunjukkan bahwa selain memangkas waktu tunggu pasien secara signifikan, penerapan sistem reservasi daring juga meningkatkan pemahaman dan penerimaan pengguna terhadap layanan digital serta mengurangi beban administrasi petugas pendaftaran, sehingga turut memperbaiki efisiensi operasional rumah sakit secara menyeluruh. Hal serupa turut dikonfirmasi melalui studi implementasi RME berbasis *cloud*, yang menemukan bahwa sistem tersebut memfasilitasi berbagi data secara *real-time*, memperbaiki pengambilan keputusan klinis, serta meminimalkan kesalahan dokumentasi yang sebelumnya membebani petugas rekam medis dalam proses pencatatan manual (Sambo et al., 2024).

Namun demikian, penurunan beban kerja petugas juga sangat bergantung pada tingkat pemanfaatan sistem oleh pasien itu sendiri. Studi di RSU Aulia menemukan fakta menarik bahwa meskipun sistem pendaftaran daring melalui Mobile JKN telah tersedia, banyak pasien tetap memilih pendaftaran konvensional dengan datang langsung dan mengambil nomor antrean secara manual, sehingga potensi pengurangan beban kerja petugas belum

sepenuhnya tercapai akibat rendahnya tingkat pemanfaatan aplikasi (Rahmayuli, 2025). Kondisi ini menegaskan bahwa efektivitas sistem *appointment* dalam mengurangi beban kerja petugas tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga oleh tingkat adopsi dan kepercayaan pasien terhadap sistem digital tersebut.

Pada level determinan yang lebih luas, penelitian di Rumah Sakit Umum Mitra Sehati menemukan bahwa implementasi RME secara simultan bersama literasi digital petugas mampu menjelaskan 55,9% variasi efisiensi pelayanan rawat jalan (Adjusted $R^2 = 0,559$), yang mengindikasikan bahwa penguatan kompetensi digital petugas turut berkontribusi besar terhadap penurunan beban kerja administratif melalui otomatisasi proses yang sebelumnya dilakukan secara manual. Sementara itu, studi berbasis regresi logistik di RSU Mitra Medika Amplas turut menyarankan perluasan edukasi dan promosi penggunaan Mobile JKN sebagai strategi untuk mengurangi antrean di loket pendaftaran, yang secara tidak langsung turut meringankan beban kerja petugas di lapangan (Zaelani & Fitriyani, 2026).

Dari perspektif simulasi operasional, penelitian pada klinik gigi rumah sakit swasta di Yogyakarta menunjukkan bahwa perbaikan skenario penjadwalan kedatangan pasien tidak hanya berdampak pada penurunan waktu tunggu, tetapi juga menciptakan pola kedatangan pasien yang lebih terprediksi, sehingga memudahkan petugas dalam mengatur alokasi waktu pelayanan dan mengurangi tekanan kerja akibat penumpukan pasien pada jam-jam tertentu (Swesti Harsono et al., 2026). Secara keseluruhan, dampak sistem *appointment* berbasis aplikasi terhadap kepuasan pasien dan beban kerja petugas menunjukkan pola yang secara umum positif, ditandai dengan meningkatnya kepraktisan, kecepatan, dan kenyamanan pasien di satu sisi, serta berkurangnya beban administratif dan kesalahan dokumentasi bagi petugas di sisi lain. Meskipun demikian, capaian tersebut belum sepenuhnya merata di seluruh fasilitas kesehatan, mengingat masih ditemukannya kesenjangan antara ekspektasi dan kinerja layanan pada sejumlah dimensi, serta rendahnya tingkat adopsi sistem oleh sebagian pasien yang berdampak pada belum optimalnya pengurangan beban kerja petugas di lapangan.

Secara umum, ketiga subbab pembahasan di atas saling melengkapi dalam menjawab rumusan masalah penelitian ini. Sistem *appointment* berbasis aplikasi terbukti memberikan pengaruh positif terhadap efisiensi waktu tunggu dan alur pelayanan rawat jalan, meskipun keberhasilannya sangat ditentukan oleh sejumlah faktor pendukung seperti kesiapan infrastruktur, literasi digital, dan kualitas rancangan sistem, serta dihambat oleh persoalan klasik seperti ketidakstabilan jaringan dan rendahnya pemahaman prosedural pengguna. Pada akhirnya, penerapan sistem tersebut juga berdampak signifikan terhadap peningkatan kepuasan pasien dan penurunan beban kerja petugas, meskipun capaian ini masih memerlukan evaluasi dan penyempurnaan berkelanjutan agar manfaatnya dapat dirasakan secara merata di berbagai jenis fasilitas pelayanan kesehatan.

KESIMPULAN

Kajian literatur ini menunjukkan bahwa penerapan sistem *appointment* berbasis aplikasi memberikan pengaruh positif terhadap efisiensi pelayanan rawat jalan, terutama dalam memangkas waktu tunggu, memperbaiki alur administrasi, serta menekan penumpukan pasien pada loket pendaftaran. Keberhasilan ini turut ditopang oleh faktor pendukung berupa kesiapan infrastruktur jaringan, literasi digital petugas dan pasien, motivasi penerimaan teknologi, serta kualitas rancangan sistem, meskipun masih dihambat oleh persoalan konektivitas internet dan rendahnya pemahaman prosedural sebagian

pengguna. Dampaknya terhadap kepuasan pasien dan beban kerja petugas juga cenderung positif, walau belum sepenuhnya merata di setiap fasilitas kesehatan.

Secara implikatif, temuan ini menegaskan bahwa digitalisasi appointment bukan sekadar solusi teknis, melainkan strategi manajerial yang menuntut kesiapan organisasi secara menyeluruh, mencakup infrastruktur, sumber daya manusia, dan tata kelola layanan. Fasilitas kesehatan perlu memandang investasi teknologi ini sebagai bagian dari transformasi budaya kerja, bukan hanya penggantian alat administrasi semata. Berdasarkan simpulan tersebut, disarankan agar pengelola fasilitas kesehatan memperkuat jaringan internet, menyelenggarakan edukasi berkelanjutan bagi petugas maupun pasien, serta melakukan evaluasi berkala terhadap kinerja sistem. Peneliti selanjutnya juga disarankan melakukan kajian empiris lanjutan guna memperkaya bukti pada konteks fasilitas kesehatan yang lebih beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhyatma, K. P. (2024). Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Berbasis Website Studi Kasus Di Osadha Klinik Pratama Denpasar. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan* ..., 12(1), 32–42. <https://jmiki.apfirmik.or.id/jmiki/article/view/607%0Ahttps://jmiki.apfirmik.or.id/jmiki/article/download/607/336>
- Anna Maria Daud, Anggung Dinianti, Sulistyawaty Desy Resky, & Muhajrin Muhajrin. (2025). Efektivitas Pemanfaatan Aplikasi JKN Mobile pada Prosedur Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Secara Online di RSUD Kota Baubau. *Detector: Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*, 3(4), 177–189. <https://doi.org/10.55606/detector.v3i4.5843>
- Assiroj, P., Hertantyo, G. ., & Sugiyanto, , K.Y. (2022). Appointment Application At Class I Non-Tpi Bogor Immigration Office. *TEMATICS: Technology Management and Informatics Research Journals*, 4(1), 23–34. <https://doi.org/10.52617/tematics.v4i1.374>
- Azad, N., Armstrong, C., Depue, C., Crimmins, T. J., & Touson, J. C. (2023). An application of computable biomedical knowledge to transform patient centered scheduling. *Learning Health Systems*, 7(4), 1–6. <https://doi.org/10.1002/lrh2.10393>
- Betancor, P. K., Jordan, J., Boehringer, D., Luchtenberg, C., Lambeck, M., Ketterer, M. C., Reinhard, T., & Reich, M. (2024). Efficient patient care in the digital age: Online appointment scheduling in an ophthalmology practice. *Digital Health*, 10. <https://doi.org/10.1177/20552076241287083>
- Chintami Octavia, & Eric Winarno. (2024). Efektivitas Pendaftaran Online Peserta Menggunakan Aplikasi Mobile- JKN dalam Pelayanan Pasien Rawat Jalan di RSUD Mitra Medika Amplas. *Jurnal Kesehatan Amanah*, 8(1), 254–264. <https://doi.org/10.57214/jka.v8i1.727>
- Diastri, A., Kurniawan Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, R., Kesehatan Masyarakat, F., Kunci ABSTRAK Efisiensi, K., & Rawat Jalan, L. (2025). Tinjauan Sistematis Terhadap Implementasi Rekam Medis Elektronik Pada Pelayanan Rawat Jalan. *Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*, 6(3), 205–211. <https://doi.org/10.25047/j-remi.v6i3.5891>
- Francis, J., & Kassiuw, M. (2024). Faktor Yang Berhubungan Pada Motivasi Pengguna Dan Implementasi Rekam Medis Elektronik Dengan Efisiensi Pelayanan Di Instalasi Rawat Jalan Rsud Kebayoran Lama. *Jurnal ARSI: Administrasi Rumah Sakit Indonesia*, 10(3). <https://doi.org/10.7454/arsi.v10i3.1194>
- Kachooei, A., Plusch, K., Kasper, A., D'amore, T., & Beredjiklian, P. (2023). The effect of outpatient web-based online scheduling versus traditional staff scheduling systems on progression to surgery and no-show rates. *Journal of Research in Medical Sciences*, 28(1), 1–4. https://doi.org/10.4103/jrms.jrms_738_22
- Karlina, D. (2026). Pengaruh Implementasi Rekam Medis Elektronik Dan Literasi Digital Petugas Terhadap Efisiensi Pelayanan Rawat Jalan. *VitaMedica : Jurnal Rumpun Kesehatan Umum*,

4.

- Kasaie, A., Farrokhi-Asl, H., & Hadadkaveh, S. (2024). Optimizing outpatient appointment scheduling: Innovative strategies for enhanced efficiency in psychiatric clinics. *Journal of Project Management (Canada)*, 9(3), 239–254. <https://doi.org/10.5267/j.jpm.2024.4.003>
- Kinasih, D. P. R., & Kusdwiadji, A. (2021). Tingkat Kepuasan Pasien Terhadap Pendaftaran Online Rawat Jalan Melalui Aplikasi Mobile JKN. *Jurnal Profesi Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 31–54.
- Kurnia, J. S. (2022). Web-Based Service Appointment System Application Design Menggunakan Metode Design Sprint. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 11(2), 43–50. <https://doi.org/10.35968/jsi.v11i2.1239>
- Maharani, P. S., Makassar, U. N., Hakim, H., Makassar, U. N., Makassar, U. N., & Makassar, U. N. (2026). Efektivitas Pendaftaran Online JKN Mobile Bagi Pasien Rawat Jalan di RS Mitra Husada Makassar. 1(14), 17–22.
- Muhammad Alfarizi, G., & Hermina, D. (2023). Posisi Dan Fungsi Teori Serta Literatur Review Dalam Penelitian Kualitatif. *As-Sulthan Journal Of Education*, 01(03), 541–549. <https://ojssulthan.com/asje>
- Oktavian, T. (2022). Analisis Mutu Pelayanan Rawat Jalan Terhadap Penggunaan Rekam Medis Elektronik Di Rumah Sakit X. 41–45.
- Pratama, A. (2026). Analisis Implementasi Sistem Rekam Medis Elektronik Berbasis Cloud terhadap Efisiensi Pelayanan Rawat Jalan di Rumah Sakit Kota Batam. *Jurnal Informatika Medis 1 Jurnal Informatika Medis*, 01(1), 1–13. <https://ojs.feliciajurnal.com/index.php/JIM/index>
- Putra, M. I. D., Berlianty, I., & Soejanto, I. (2023). Pendekatan Simulasi Sistem Diskrit Dalam Mengurangi Waktu Tunggu Antrian Dengan Perbaikan Sistem Appointment Scheduling. *Jurnal Teknik Elektro Dan Informatika*, 5(1), 32–42.
- Rahayu, H. R., & Badruzzaman, F. H. (2023). Analisis Waktu Tunggu dan Waktu Pelayanan di Klinik Pratama Mirah Medika. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(2), 1023–1029.
- Rahmayuli. (2025). Pengaruh Pemahaman dan Implementasi Rekam Medis Elektronik terhadap Efisiensi Pelayanan Rawat Jalan di Mediasi Keterlibatan Pengguna pada Rumah Sakit Permata Hati. *Jurnal Ilmiah Multi Disiplin*, 03, 564–582.
- Sambo, S. W., Damayanti, Y., Nasution, G. S., Alacsel, S., & Jaya, F. (2024). Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Janji Temu dengan Dokter (E-Doc) Berbasis Web untuk Mengurangi Waktu Tunggu Pasien di Rumah Sakit Umum Nurul Hasanah. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, 6, 843–853. <https://doi.org/10.37034/infec.v6i4.1070>
- Swesti Harsono, W., Germas Kodyat, A., Yulius Pangkey, D., & Fanani, B. (2026). Evaluasi Sistem Informasi Layanan Pendaftaran Rawat Jalan Terhadap Pasien Dengan Pemakai Mobile Jkn. *Jnep*, 5(1), 60.
- Wahidah, M., Syaiful, A. R., Najib, R. O., Prasetya, I., Bakhri, A. S., Rifka, A., Sari, Y., Sahraeni, L. A., Fiqri, M., Bayu, I. G., Januar, E., & Rezki, M. (2023). Efektivitas Implementasi Monitoring Intensif Pemanfaatan Antrean Online melalui Mobile JKN di Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjutan (FKRTL) Champion Kantor Cabang Bulukumba Tahun 2022. 3(1), 116–129.
- Zaelani, M. F., & Fitriyani, S. (2026). Analisis Kontribusi Aplikasi Pangestu dalam Efisiensi Reservasi Pasien Rawat Jalan. *Journal of Medical Record Student ...*, 301, 1–9. <https://journal.piksi.ac.id/index.php/jmers/article/view/2526%0Ahttps://journal.piksi.ac.id/index.php/jmers/article/download/2526/1622>