

Ketersediaan Tempat Tidur sebagai Determinan Utama Boarding Time Dari Instalasi Gawat Darurat ke Rawat Inap RSUD Jatisampurna Kota Bekasi

Sannauli Teresia Manik¹, Wahyuni Dian², Ratna Indrawati³

^{1,2,3}Program Studi Magister Administrasi Rumah Sakit, Universitas Esa Unggul, Indonesia

E-mail: sanna160976@student.esaunggul.ac.id¹, wahyuni.dian@esaunggul.ac.id²,

ratna.indrawati@esaunggul.ac.id³

Article History:

Received: 27 Februari 2026

Revised: 01 April 2026

Accepted: 20 April 2026

Keywords: Respons DPJP, Ketersediaan Tempat Tidur, Koordinasi antarunit, Boarding time IGD ke rawat inap, Ruang Gawat Darurat

Abstract: Peningkatan responsivitas dan ketersediaan sumber daya di rumah sakit dapat meningkatkan koordinasi antarunit. Oleh karena itu, para pemangku kepentingan diharapkan dapat mengurangi lama waktu tunggu di Instalasi Gawat Darurat (IGD). Studi ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh respons dari Dokter Penanggung Jawab Pelayanan (DPJP) dan ketersediaan tempat tidur terhadap Boarding time IGD–rawat inap dengan koordinasi antarunit sebagai variabel mediator di RSUD Jatisampurna. Desain penelitian ini bersifat analitik kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional, melibatkan 42 responden sebagai tenaga kesehatan yang terlibat dalam proses penerimaan pasien rawat inap di ED, yang dilakukan antara Oktober hingga Desember 2025 di RSUD Jatisampurna. Sampel diambil menggunakan teknik sampling Jenuh (full sampling). Variabel dalam penelitian ini adalah Tanggapan dari DPJP dan Ketersediaan Tempat Tidur sebagai variabel independen, Waktu Penempatan sebagai variabel dependen, dan Koordinasi antarunit sebagai variabel mediasi. Alat penelitian berupa kuesioner terstruktur dan lembar observasi, menggunakan skala Likert 4 poin. Data dianalisis menggunakan Partial Least Squares–Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Hasil menunjukkan bahwa Respons dari DPJP dan Ketersediaan Tempat Tidur memiliki efek langsung dan tidak langsung terhadap Waktu Penempatan, baik signifikan maupun tidak signifikan tergantung pada jalur yang diuji. Variabel independen yang dominan adalah Ketersediaan Tempat Tidur.

PENDAHULUAN

Instalasi Gawat Darurat atau IGD merupakan gerbang utama pelayanan kesehatan rumah sakit yang berfungsi memberikan pertolongan pertama pada pasien dalam kondisi gawat darurat.

Secara global, masalah boarding time di IGD telah menjadi isu kritis dalam manajemen rumah sakit. Penelitian oleh Boudi et al. (2020) menunjukkan bahwa boarding di IGD terkait dengan peningkatan mortalitas di rumah sakit. Straube et al. (2022) menemukan bahwa boarding menyebabkan kehilangan pendapatan IGD yang signifikan dan membebani IGD yang sudah kelebihan beban. *World Health Organization* (2018) menegaskan bahwa boarding time ideal tidak boleh melebihi 4 jam sejak keputusan rawat inap dibuat. Boarding time yang berkepanjangan berdampak pada peningkatan angka kematian, perpanjangan masa rawat inap, peningkatan biaya perawatan, dan penurunan kualitas pelayanan kesehatan secara keseluruhan.

Di Indonesia, masalah boarding time juga menjadi perhatian serius dalam sistem pelayanan kesehatan. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melalui Standar Pelayanan Minimal atau SPM Rumah Sakit menetapkan waktu tunggu pasien di IGD tidak boleh lebih dari 4 jam. Penelitian oleh Vajda et al. (2023) menunjukkan bahwa waktu boarding rata-rata meningkat dari 419 menit pada tahun 2019 menjadi 742 menit pada tahun 2022, dengan persentase pasien yang meninggalkan tanpa menyelesaikan pelayanan meningkat dari 6,47 persen menjadi 16,12 persen. Faktor-faktor seperti keterbatasan tempat tidur, lambatnya respons dokter penanggung jawab pelayanan atau DPJP, dan koordinasi yang kurang optimal antarunit menjadi penyebab utama perpanjangan boarding time di IGD. Moffett et al. (2025) menemukan bahwa boarding memiliki dampak negatif terhadap produktivitas residen sebagaimana diukur dengan pasien per jam.

Respons dokter penanggung jawab pelayanan atau DPJP merupakan salah satu faktor kritis yang memengaruhi boarding time pasien di IGD. Penelitian oleh Geskey et al. (2013) menemukan bahwa setelah implementasi pedoman konsultasi dokter, waktu konsultasi rata-rata menurun dari 121 menit menjadi 100 menit atau pengurangan relatif 17 persen. Di RSUD Jatisampurna, hasil observasi menunjukkan rata-rata waktu respons DPJP dari konsultasi dokter jaga mencapai 106 menit atau hampir 2 jam untuk kasus non-psikiatri. Kondisi ini berkontribusi terhadap boarding time dari IGD ke ruang rawat inap yang mencapai rata-rata 8 jam, melampaui standar waktu maksimal 6 jam yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan. Variabilitas waktu respons yang tinggi menunjukkan belum adanya standarisasi dan sistem yang efektif. Keterlambatan respons DPJP tidak hanya memperpanjang boarding time, tetapi juga meningkatkan risiko memburuknya kondisi pasien, menurunkan kepuasan pasien dan keluarga, serta menimbulkan beban kerja tambahan bagi perawat IGD.

Data laporan IGD RSUD Jatisampurna periode Oktober–Desember 2025 menunjukkan adanya tren peningkatan proporsi pasien yang masuk rawat inap dari IGD. Pada bulan Oktober tercatat 175 pasien (14,1%) dari total 1.238 kunjungan IGD yang memerlukan rawat inap. Pada bulan November terdapat 173 pasien (16,5%) dari 1.046 kunjungan, dan meningkat menjadi 196 pasien (17,9%) dari 1.096 kunjungan pada bulan Desember. Secara kumulatif, dalam tiga bulan tersebut terdapat 544 pasien dari 3.380 kunjungan IGD yang memerlukan perawatan lanjutan di ruang rawat inap, dengan rata-rata *admission rate* sebesar 16,1%. Seiring dengan peningkatan kebutuhan rawat inap tersebut, terjadi fluktuasi *waiting list* (WL) rawat inap. Kenaikan WL pada bulan dengan *admission rate* tertinggi mengindikasikan adanya tekanan kapasitas tempat tidur (*bed occupancy pressure*) yang berpotensi meningkatkan *boarding time* di IGD.

Ketersediaan tempat tidur merupakan faktor struktural yang sangat memengaruhi boarding time di IGD. Penelitian oleh Kelen et al. (2021) menunjukkan bahwa okupansi rumah sakit lebih dari 85 persen terkait dengan peningkatan boarding IGD, dengan waktu boarding median mencapai 6,58 jam dibandingkan 2,42 jam pada okupansi normal. Christie et al. (2023) menemukan bahwa tingkat penggunaan tempat tidur rawat inap telah melebihi 85 persen, menunjukkan tantangan dalam manajemen tempat tidur. Di RSUD Jatisampurna dengan total 32

tempat tidur di ruang rawat inap umum, kapasitas tergolong terbatas untuk melayani populasi Kota Bekasi yang besar. Hasil observasi menunjukkan keterbatasan tempat tidur berkontribusi signifikan terhadap boarding time yang mencapai rata-rata 8 jam, jauh melampaui standar waktu maksimal 6 jam. Kruse dan Heinemann (2022) menemukan bahwa sistem prediksi kebutuhan tempat tidur dapat membantu mencocokkan pasokan dan permintaan, meskipun tidak signifikan mengurangi waktu boarding keseluruhan karena adanya hambatan di tempat lain dalam sistem.

RSUD Jatisampurna telah menerapkan sistem koordinasi antarunit melalui grup WhatsApp lintas unit yang beranggotakan 140 orang untuk komunikasi waktu nyata mengenai ketersediaan tempat tidur. Manager on Duty berperan sebagai koordinator utama yang mencatat ketersediaan tempat tidur setiap shift. Untuk permintaan rawat inap, digunakan formulir SPRI atau Surat Permintaan Rawat Inap. Nguyen et al. (2022) menunjukkan bahwa sistem informasi kesehatan efektif dalam mengatasi masalah aliran dengan meningkatkan koordinasi perawatan, dan menemukan bahwa interaksi yang tidak efektif antarunit rumah sakit adalah salah satu penyebab paling umum dari aliran pasien yang buruk. Meskipun sistem koordinasi telah diimplementasikan, masih terdapat tantangan dalam hal kecepatan respons terutama pada jam sibuk yang menyebabkan boarding time tetap tinggi.

Koordinasi antarunit pelayanan di rumah sakit berperan sebagai jembatan yang menghubungkan berbagai faktor yang memengaruhi boarding time. Eriksson et al. (2024) mengidentifikasi 50 solusi untuk aliran pasien rumah sakit yang efisien, menekankan pentingnya menyelaraskan organisasi, membangun struktur koordinasi, dan meningkatkan manajemen operasi. Manning dan Islam (2023) menemukan bahwa kurangnya komunikasi antara tim dan kolaborasi yang buruk menyebabkan kerusakan dalam kerja interprofesional. Koordinasi mencakup aspek seperti kecepatan komunikasi ketersediaan tempat tidur, efektivitas sistem rujukan internal, responsivitas unit penunjang, dan peran MOD dalam mengelola alur pasien. Meskipun RSUD Jatisampurna telah memiliki sistem koordinasi melalui grup WhatsApp dan peran MOD, efektivitas sistem ini dalam memediasi pengaruh respons DPJP dan ketersediaan tempat tidur terhadap boarding time belum pernah dikaji secara mendalam.

Manajemen boarding time di IGD berlandaskan pada beberapa teori dalam ilmu manajemen pelayanan kesehatan. Teori flow management menekankan pentingnya mengoptimalkan aliran pasien dengan mengurangi hambatan di setiap tahap. Konsep lean management fokus pada eliminasi pemborosan waktu dan sumber daya. Model queuing theory membantu memahami dinamika waktu tunggu berdasarkan tingkat kedatangan pasien dan kapasitas pelayanan. Whitt dan Zhang (2019) memberikan perspektif ilmu antrian berbasis data tentang aliran pasien di rumah sakit.

Berbagai penelitian empiris telah mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi boarding time di IGD. Singer et al. (2022) menemukan asosiasi antara lamanya boarding dengan mortalitas. Sadatijafarkalaei (2020) mengeksplorasi koordinasi proaktif manajemen tempat tidur untuk mengurangi boarding, menunjukkan bahwa koordinasi dapat dimodelkan sebagai sistem antrian yang memperhitungkan prediksi disposisi pasien. Hirani et al. (2025) menyajikan kerangka konseptual untuk pemodelan manajemen tempat tidur yang menghadapi variabilitas dalam perawatan kesehatan. Penelitian tentang koordinasi antarunit menunjukkan bahwa implementasi sistem komunikasi terintegrasi dapat mengurangi boarding time hingga 30 sampai 40 persen. Namun, sebagian besar penelitian dilakukan di negara maju, sehingga perlu kajian spesifik untuk konteks rumah sakit di Indonesia.

Meskipun telah banyak penelitian tentang boarding time di IGD, terdapat beberapa kesenjangan penelitian yang perlu diisi. Pertama, mayoritas penelitian mengkaji faktor-faktor

secara terpisah tanpa mengintegrasikannya dalam model komprehensif dengan variabel mediator. Kedua, penelitian tentang peran koordinasi antarunit sebagai variabel mediator masih sangat terbatas. Ketiga, konteks penelitian di rumah sakit Indonesia, khususnya rumah sakit kelas D dengan keterbatasan sumber daya belum banyak dieksplorasi. Keempat, analisis hubungan kausal dengan variabel mediator menggunakan pendekatan analisis jalur masih jarang dilakukan. Kelima, temuan awal dari observasi di RSUD Jatisampurna yang menunjukkan respons DPJP 106 menit dan boarding time 8 jam memberikan konteks empiris spesifik untuk dikaji lebih mendalam. Penelitian ini hadir untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan mengkaji pengaruh respons DPJP dan ketersediaan tempat tidur terhadap boarding time dengan koordinasi antarunit sebagai variabel mediator.

Urgensi penelitian ini didorong oleh beberapa faktor kritis. Franklin et al. (2019) menunjukkan bahwa boarding memiliki dampak merugikan termasuk risiko delirium, penurunan fungsional, dan kematian. Joseph et al. (2025) membahas krisis boarding rumah sakit dan menekankan bahwa boarding dikaitkan dengan berbagai bahaya yang diperbesar pada pasien. Data empiris menunjukkan boarding time yang mencapai rata-rata 8 jam melampaui standar maksimal 6 jam, menempatkan pasien pada risiko tinggi. Dengan kapasitas tempat tidur terbatas dan volume pasien yang terus meningkat, optimalisasi aliran pasien menjadi kebutuhan mendesak. Temuan bahwa respons DPJP mencapai 106 menit menunjukkan adanya potensi perbaikan signifikan jika sistem koordinasi dapat ditingkatkan. Dalam era Jaminan Kesehatan Nasional, efisiensi operasional dan kualitas pelayanan menjadi kunci keberlanjutan rumah sakit.

Berdasarkan latar belakang dan kesenjangan penelitian di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh respons DPJP dan ketersediaan tempat tidur terhadap boarding time IGD ke rawat inap dengan koordinasi antarunit sebagai variabel mediator di RSUD Jatisampurna Bekasi. Secara spesifik, penelitian ini akan mengukur pengaruh langsung respons DPJP terhadap boarding time, pengaruh langsung ketersediaan tempat tidur terhadap boarding time, pengaruh tidak langsung respons DPJP terhadap boarding time melalui koordinasi antarunit, pengaruh tidak langsung ketersediaan tempat tidur terhadap boarding time melalui koordinasi antarunit, serta pengaruh koordinasi antarunit terhadap boarding time. Pines et al. (2011) memberikan perspektif internasional tentang kepadatan IGD dan menekankan pentingnya memahami kompleksitas faktor-faktor yang berkontribusi terhadap boarding untuk mengembangkan solusi efektif. Manfaat teoretis penelitian ini adalah memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu manajemen pelayanan kesehatan dengan pendekatan analisis mediasi. Manfaat praktis penelitian ini adalah memberikan rekomendasi berbasis bukti kepada manajemen RSUD Jatisampurna Bekasi untuk meningkatkan kecepatan respons DPJP, optimalisasi manajemen tempat tidur, dan perbaikan sistem koordinasi antarunit, yang pada akhirnya akan mengurangi boarding time, meningkatkan kualitas pelayanan, dan meningkatkan kepuasan pasien

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Jatisampurna, Kota Bekasi, Jawa Barat. Penelitian dilaksanakan selama 2 bulan, dari Oktober 2025 hingga Desember 2025. Metode penelitian ini adalah kuantitatif, analisis data penelitian akan menggunakan jenis software SEM-PLS dan SPSS untuk didapatkan perbandingan hasil analisis. Data hasil penelitian ini menggunakan data kuantitatif yang berasal dari data kuesioner yang berjumlah sampel yang kecil yaitu 42 responden.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah total sampling (sample jenuh). Alasan menggunakan teknik sampling jenuh adalah karena populasi sangat kecil <100, sehingga seluruh anggota populasi digunakan sebagai sample (Sugiono, 2014). Sample dalam penelitian ini

adalah seluruh dokter jaga IGD, seluruh perawat IGD dan perawat rawat inap lantai 2 dan perawat rawat inap lantai 3 yang terlibat langsung dalam proses pelayanan serta perpindahan pasien dari IGD ke rawat inap di RSUD Jatisampurna. Kriteria inklusi meliputi tenaga kesehatan yang aktif bertugas minimal 3 bulan di unit terkait pada saat penelitian dilakukan; terlibat langsung dalam proses pelayanan, koordinasi, atau administrasi pasien dari IGD ke rawat inap; bersedia menjadi responden penelitian dengan menandatangani *informed consent*; tenaga kesehatan yang aktif bertugas minimal 3 bulan di unit terkait pada saat penelitian dilakukan; terlibat langsung dalam proses pelayanan, koordinasi, atau administrasi pasien dari IGD ke rawat inap; bersedia menjadi responden penelitian dengan menandatangani *informed consent*.

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu data yang diperoleh melalui hasil kuesioner dengan skala Likert 1–4, serta data numerik dari rekam medis dan sistem informasi rumah sakit. Respons DPJP diukur melalui dimensi ketepatan waktu respons, kualitas komunikasi, tanggung jawab profesional, dan ketersediaan DPJP. Ketersediaan tempat tidur diukur melalui dimensi kapasitas fisik yang memadai, distribusi tempat tidur sesuai kebutuhan klinis, sistem informasi real-time status tempat tidur, dan koordinasi penempatan pasien. Koordinasi antarunit diukur oleh dimensi komunikasi yang frekuen, tepat waktu, dan akurat; kolaborasi interprofesional; standarisasi prosedur yang disepakati dan dipatuhi bersama, serta pengambilan keputusan bersama secara lintas unit. Boarding time IGD ke Rawat Inap diukur oleh dimensi kecepatan waktu tunggu transfer, efisiensi proses administratif, kecukupan ketersediaan SDM, dan kelancaran efisiensi sistem pemindahan pasien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Responden

Mayoritas responden adalah perempuan (64,29%), sedangkan laki-laki berjumlah 35,71%. Hal ini menunjukkan bahwa perempuan lebih dominan dalam komposisi sumber daya manusia yang terlibat langsung dalam pelayanan Instalasi Gawat Darurat dan proses transisi perawatan menuju rawat inap. Responden terbanyak berada pada kelompok usia 21–30 tahun (54,76%) dan 31–40 tahun (38,09%), diikuti usia 41–50 tahun (4,76%). Sementara itu, usia 51–60 tahun sangat sedikit (2,38%). Artinya, persepsi dan pengalaman yang diukur dalam penelitian ini didominasi oleh tenaga kesehatan usia muda–dewasa awal serta keterlibatan tenaga kerja senior relatif lebih sedikit dalam alur koordinasi dan pengambilan keputusan operasional terkait boarding time di IGD–rawat inap. Tingkat pendidikan responden cukup beragam, namun paling banyak adalah S1 (50%) dan D3 (42,85%) dan S2 (7,14%). Hal ini menggambarkan bahwa responden memiliki latar belakang pendidikan yang memadai untuk memahami prosedur pelayanan, alur koordinasi antarunit, serta dinamika pengelolaan pasien di Instalasi Gawat Darurat dan rawat inap.

Unit kerja responden cukup beragam, namun didominasi oleh Instalasi Gawat Darurat (IGD) sebesar 71,42% dan unit rawat inap sebesar 28,58%, sedangkan. Hal ini menggambarkan bahwa sebagian besar responden terlibat langsung dalam proses pelayanan klinis dan alur pemindahan pasien dari IGD ke ruang rawat inap, sehingga persepsi yang diperoleh relevan dengan fenomena boarding time yang diteliti. Lama bekerja responden cukup beragam, namun paling banyak adalah 1–3 tahun (40,47%) dan <1 tahun (28,57%), diikuti 3–5 tahun (21,42%), sementara responden dengan masa kerja >5 tahun sangat sedikit (9,52%), sehingga komposisi responden didominasi oleh tenaga kerja dengan pengalaman relatif baru hingga menengah. Hal ini dapat memengaruhi pola respons kerja dan koordinasi antarunit dalam pelayanan IGD. Status kepegawaian responden tergolong beragam, namun didominasi oleh tenaga honorer (85,71%), diikuti oleh Aparatur Sipil Negara (ASN) sebesar 9,52%, sementara pegawai pemerintah dengan perjanjian kerja (PPPK) memiliki proporsi paling kecil, yaitu 4,76%. Distribusi ini menunjukkan

bahwa sebagian besar tenaga kerja di RSUD Jatisampurna masih didukung oleh pegawai non-tetap, yang berpotensi memengaruhi pola kerja, stabilitas pelayanan, serta dinamika koordinasi antarunit dalam pengelolaan boarding time dari IGD ke rawat inap.

Three Box Method

Tabel 1 Matriks Analisis Threebox Method

Variabel	Nilai	Kategori Indeks Variabel			Perilaku
		Rendah	Sedang	Tinggi	
Respon DPJP	126,62			v	Responsif (<i>Responsive</i>)
Ketersediaan tempat tidur	108,875		v		Cukup Tertata (<i>Moderately Organized</i>)
Boarding time IGD ke rawat inap	118,625		v		Cukup Terkelola (<i>Adequately Managed</i>)
Koordinasi antarunit	134,625			v	Kooperatif (<i>Cooperative</i>)

Variabel respon DPJP memperoleh nilai indeks 126,62 dengan kategori tinggi, menunjukkan bahwa perilaku DPJP secara umum sudah responsif dalam memberikan pelayanan dan perhatian terhadap pasien. Namun, dimensi indikator terendah ditemukan pada aspek ketersediaan (X1_7) melalui pernyataan “DPJP hadir langsung di IGD bila pasien membutuhkan pemeriksaan lebih lanjut.” Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun respons DPJP baik, masih terdapat tantangan terkait kehadiran langsung DPJP di IGD pada momen-momen krusial, sehingga perlu peningkatan untuk memastikan evaluasi lanjutan dapat dilakukan tanpa keterlambatan.

Variabel ketersediaan tempat tidur memperoleh nilai indeks 108,875 dengan kategori sedang, menggambarkan kondisi yang cukup tertata (*moderately organized*) dalam pengelolaan kapasitas rawat inap. Dimensi indikator terendah berada pada aspek kapasitas (X2_2) melalui pernyataan “Tidak ada penundaan perawatan karena kekurangan tempat tidur.” Rendahnya indikator ini mengindikasikan bahwa penundaan pelayanan akibat kurangnya ketersediaan tempat tidur masih menjadi masalah yang nyata, sehingga diperlukan perbaikan sistem alokasi dan monitoring ketersediaan untuk mendukung alur pelayanan yang lebih lancar.

Variabel boarding time IGD ke rawat inap mendapatkan nilai indeks 118,625 dengan kategori sedang, yang mencerminkan proses yang cukup terkelola (*adequately managed*) dalam pemindahan pasien dari IGD ke ruang rawat inap. Dimensi indikator terendah ditemukan pada aspek proses administratif (Y_4) melalui pernyataan “Pemindahan pasien dari IGD ke rawat inap jarang terlambat.” Hasil ini menunjukkan bahwa hambatan administratif masih menjadi penyumbang utama keterlambatan, sehingga pembenahan alur kerja, simplifikasi dokumen, dan percepatan verifikasi menjadi prioritas untuk memperbaiki durasi boarding time.

Variabel koordinasi antarunit memperoleh nilai indeks 134,625 dengan kategori tinggi, menandakan bahwa unit-unit terkait telah menunjukkan perilaku kooperatif (*cooperative*) dalam

mendukung kelancaran pelayanan pasien. Meskipun demikian, dimensi indikator terendah muncul pada aspek Pengambilan Keputusan Bersama (Z₈) melalui pernyataan “Tiap unit menunjukkan tanggung jawab dalam mempercepat alur pasien.” Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun koordinasi sudah baik, keselarasan dalam pengambilan keputusan dan konsistensi tanggung jawab antarunit masih perlu diperkuat agar upaya percepatan alur pasien dapat berlangsung lebih efektif dan terintegrasi.

Evaluasi Kecocokan Mode

Tabel 2. Hasil Model Fit setelah dilakukan modifikasi

No	Indeks Fit	Cut off	Nilai	Interpretasi
1.	Outer loadings	≥ 0.70	0.536-0.927	Indikator dianggap valid; kontribusi tinggi terhadap variabel laten.
		0.40-0,69		Bisa dipertimbangkan; tetap dipakai jika meningkatkan CR & AVE.
		< 0,40		Harus dihapus karena tidak valid.
2.	Cronbach's alpha	≥ 0.70	0.787-0.948	Reliabilitas baik; indikator konsisten.
		0.60-0.69		Masih diterima untuk penelitian eksploratif.
3.	Composite reliability	≥ 0.70	0.817-0.951	Reliabilitas konstruk sangat baik.
		0.60–0.69		Masih diterima untuk penelitian eksploratif.
4	AVE	≥ 0.50	0.543-0.737	Validitas konvergen baik; konstruk mampu menjelaskan $\geq 50\%$ variansi indikator.
5.	R ²	0.75	0.58-0.62	Substansial (kuat)
		0.50		Moderat (sedang)
		0.25		Lemah
6.	f ²	0.02	0.001-0.858	Pengaruh kecil
		0.15		Pengaruh sedang
		0.35		Pengaruh besar
7.	Path coefficients	< 0.05	0.08-0.56	Hubungan antar variabel signifikan secara statistik
		nilai β mendekati ± 1		Pengaruh kuat (arah positif/negatif)
8.	SRMR	< 0.08	0.113	Model fit baik; perbedaan antara model

No	Indeks Fit	Cut off	Nilai	Interpretasi
		0.08–0.10		& data kecil Fit moderat/diterima
9.	NFI	0.90–1.00	0.458	Model mendekati fit sempurna
		≥ 0.80		Masih diterima pada penelitian sosial

Sumber: Output SmartPLS (2025)

Berdasarkan hasil pada model modifikasi yang telah dilakukan, terlihat bahwa model telah menunjukkan peningkatan kualitas indikator dan penguatan struktur model. Nilai outer loadings yang seluruhnya telah berada di atas 0,50, dengan rentang 0.536 (X1_6) sampai 0.927 (Z_3) menandakan bahwa model ini memiliki indikator-indikator yang lebih layak, atau sesuai dengan kriteria minimal pemodelan PLS-SEM. Nilai AVE yang meningkat, khususnya AVE konstruk Y yang mencapai 0.543, dengan semua konstruk kini berada di atas ambang batas 0,50, sehingga menandakan bahwa model ini telah memenuhi validitas konvergen. Nilai path coefficients yang lebih stabil, seperti pengaruh X2 terhadap Y meningkat menjadi 0.51 dan jalur X1 terhadap Z menjadi 0.10 menunjukkan bahwa model ini lebih konsisten dalam menggambarkan kekuatan hubungan antarvariabel. Selain itu, indeks lainnya seperti SRMR (0.113), NFI (0.458), serta R² dan f² yang berada pada rentang nilai yang dapat diterima, seluruhnya berada di area yang menunjukkan kecocokan model yang membaik, yang berarti model lebih baik lebih kuat dalam menjelaskan variabel endogen.

Secara teoritis, hasil ini memperlihatkan bahwa modifikasi indikator yang dilakukan untuk mengoptimalkan validitas dan reliabilitas konstruk, yaitu dengan menghapus indikator ber-outer loading rendah pada variabel respons DPJP (X1_1, X1_7, dan X1_8) dan boarding time IGD ke rawat inap (Y_1), telah berhasil memperbaiki kinerja indikator secara substansial menjadi jauh lebih sesuai untuk analisis lanjutan, sehingga dapat digunakan sebagai model final yang lebih robust. Model ini sekarang konsisten dengan kerangka teoritis hubungan antara respon DPJP, koordinasi antarunit, dan ketersediaan tempat tidur dalam memengaruhi waktu tunggu pasien dari IGD ke rawat inap, di mana ketersediaan tempat tidur (X2) terbukti memiliki pengaruh langsung paling kuat terhadap boarding time (Y) dan sebagian efeknya bekerja tidak langsung melalui koordinasi antarunit (Z). Jalur signifikan dalam model menunjukkan bahwa efisiensi internal rumah sakit, khususnya terkait ketersediaan tempat tidur dan koordinasi antarunit, merupakan faktor utama yang mengurangi waktu boarding, yang selanjutnya berdampak pada kecepatan pelayanan dan mutu layanan IGD. Model yang telah dimodifikasi ini tidak hanya memenuhi kriteria validitas, reliabilitas, dan signifikansi jalur secara statistik, tetapi juga telah sejalan dengan konsep teoretis dan realitas operasional pelayanan di RSUD Jatisampurna.

Uji Hipotesis

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis

No	Hipo-tesis	Jalur / Variabel	R ² / Estimate	Fhitung / C.R. / t-stat	Ftabel / P	Interpretasi	Hasil
1.	H ₁	X ₁ , X ₂ , Z → Y	R ² =0.62	Fhitung=20.45	Ftabel=2.85	Variabel bebas secara simultan berpengaruh	Diterima (signifikan)

No	Hipo-tesis	Jalur / Variabel	R ² / Estim ate	Fhitung / C.R. / t-stat	Ftabel / P	Interpretasi	Hasil
						signifikan terhadap Y.	
2.	H ₂	X ₁ → Y	Estimate=0.08	C.R.=1.12	P=0.262	X ₁ tidak berpengaruh signifikan terhadap Y.	Ditolak (tidak signifikan)
3.	H ₃	X ₂ → Y	Estimate=0.51	C.R.=4.87	P=0.000	X ₂ meningkatkan Y dan menjadi prediktor utama terhadap Y.	Diterima (positif signifikan)
4.	H ₄	Z → Y	Estimate=0.39	C.R.=3.45	P=0.001	Z berpengaruh signifikan terhadap Y	Diterima (signifikan)
5.	H ₅	X ₁ → Z	Estimate=0.10	C.R.=1.34	P=0.180	X ₁ tidak berpengaruh signifikan terhadap Z.	Ditolak (tidak signifikan)
6.	H ₆	X ₂ → Z	Estimate=0.56	C.R.=5.21	P=0.000	X ₂ mendorong peningkatan Z secara signifikan.	Diterima (positif signifikan)
7.	H ₇	X ₁ → Z → Y	-	t-stat=0.121	P=0.226	Mediasi Z tidak signifikan; X ₁ lebih dominan memengaruhi Y secara langsung (meskipun tidak signifikan)	Ditolak (mediasi parsial)
8.	H ₈	X ₂ → Z → Y	-	t-stat=3.08	P=0.002	Mediasi Z signifikan memengaruhi X ₂ terhadap Y.	Diterima (mediasi penuh)

Terdapat pengaruh signifikan Respons DPJP dan ketersediaan tempat tidur secara simultan terhadap Boarding Time IGD dimediasi oleh koordinasi antarunit.

Berdasarkan hasil analisis, kedua variabel bebas, yaitu Respons DPJP dan ketersediaan tempat tidur, secara simultan berpengaruh signifikan terhadap Boarding Time IGD ke Rawat Inap dimediasi oleh koordinasi antarunit dengan nilai Fhitung = 20.45 < Ftabel = 2.85 dan koefisien determinasi R² = 0.62, yang menunjukkan bahwa 62% variasi koordinasi antarunit dapat dijelaskan oleh kedua variabel tersebut dan termasuk kategori sedang menurut Chin (1998), masih tergolong cukup untuk penelitian bidang manajemen rumah sakit dan pelayanan kesehatan sehingga Ho ditolak dan Ha diterima.

Hasil ini menunjukkan bahwa upaya optimalisasi manajemen tempat tidur dalam sistem rumah sakit memiliki potensi memberikan dampak positif yang bermakna secara signifikan dalam model yang diuji (Bartlett et al., 2023).

Terdapat pengaruh signifikan Respons DPJP terhadap Boarding Time IGD di RSUD Jatisampurna.

Respons DPJP terbukti tidak berpengaruh signifikan terhadap Boarding Time IGD dengan

nilai estimate 0.08, C.R. 1.12, dan $p=0.262$. Nilai koefisien standar dari hasil analisis jalur menunjukkan pengaruh langsung sebesar 0.08 terhadap Boarding Time IGD. Temuan ini menunjukkan bahwa Respons DPJP memiliki pengaruh lemah dan tidak signifikan terhadap Boarding Time IGD. Semakin baik atau cepat Respons DPJP, semakin sedikit peningkatan Boarding Time IGD untuk pasien. Hipotesis H2 ditolak karena nilai $p > 0.05$ menunjukkan tidak adanya pengaruh signifikan Respons DPJP terhadap Boarding Time IGD.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Roselita dkk. (2024), di mana uji bivariat chi-square pada variabel waktu konsultasi dengan Length of Stay juga menunjukkan hubungan yang tidak bermakna dengan nilai p sebesar $0.262 > 0.05$, sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa, meskipun DPJP terlibat dalam proses pengambilan keputusan klinis, kecepatan respons maupun konsultasi tidak selalu secara langsung memengaruhi lamanya pasien berada di IGD.

Terdapat pengaruh signifikan ketersediaan tempat tidur terhadap Boarding Time IGD di RSUD Jatisampurna.

Berdasarkan hasil pengujian, variabel ketersediaan tempat tidur berpengaruh signifikan terhadap Boarding Time IGD, dengan nilai estimate 0.51, C.R. 4.87, dan $p = 0.000$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dalam analisis jalur, nilai koefisien standar pengaruh langsung ketersediaan tempat tidur terhadap Boarding Time IGD adalah 0.51, yang tergolong tinggi / kuat. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat faktor-faktor lain yang memengaruhi boarding time, ketersediaan tempat tidur tetap menjadi faktor dominan untuk percepatan pemindahan pasien dari IGD ke rawat inap. Pengaruh ketersediaan tempat tidur lebih kuat dibandingkan oleh respons DPJP. Hipotesis H3 diterima karena ketersediaan tempat tidur berpengaruh signifikan positif terhadap Boarding Time IGD.

Beberapa studi memperlihatkan bahwa keterlambatan pemindahan pasien karena tidak tersedianya bed dapat berdampak fatal. Ketersediaan tempat tidur juga memengaruhi dinamika operasional IGD. Laam et al., (2021) menunjukkan bahwa jumlah pasien boarding pada siang hari menggambarkan banyaknya bed yang "terkunci" dan tidak tersedia bagi pasien baru. Jaén, (2024) menambahkan bahwa secara sistemik, proses penerimaan pasien sering kali tidak mempertimbangkan kapasitas tempat tidur yang tersedia, sehingga terjadi ketidakseimbangan antara jumlah pasien yang diterima dengan kapasitas rumah sakit. Al-qahtani et al., (2017) menemukan bahwa setiap penundaan 1 jam masuk ICU karena menunggu ketersediaan tempat tidur meningkatkan risiko kematian di ICU sebesar 1,5%.

Terdapat pengaruh signifikan koordinasi antarunit terhadap Boarding Time IGD secara parsial.

Hasil uji menunjukkan bahwa koordinasi antarunit memiliki pengaruh signifikan terhadap Boarding Time IGD dengan nilai estimate 0.39, C.R. 3.45, dan $p = 0.001$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan hasil analisis jalur, koefisien standar pengaruh langsung koordinasi antarunit terhadap Boarding Time IGD adalah 0.39. Ini berarti bahwa koordinasi antarunit tidak hanya cenderung meningkatkan kecepatan pemindahan pasien tetapi juga berpotensi memperlancar alur administrasi. Semakin tinggi koordinasi antarunit, semakin lancar alur pasien dari IGD ke rawat inap.

Temuan dari Milton et al., (2022) menggambarkan bahwa interprofessional teamwork seringkali terhambat oleh keterlibatan pasien yang tidak memadai, khususnya ketika pasien mengalami waktu tunggu yang lama. Hal ini kemudian menjelaskan mengapa pengaruh

koordinasi antarunit terhadap Boarding Time IGD mencapai signifikansi statistik. Artinya, koordinasi yang baik dapat memperpendek waktu boarding apabila dinamika interaksi dengan pasien menciptakan dukungan yang memperlancar operasional tim.

Terdapat pengaruh Respons DPJP terhadap koordinasi antarunit di RSUD Jatisampurna kota Bekasi.

Hipotesis H5 dengan nilai estimate 0.10, C.R. 1.34, dan $p = 0.180$ tidak terbukti signifikan, karena hasil analisis jalur menunjukkan nilai koefisien sebesar 0.10, yang berarti tidak terdapat pengaruh nyata antara Respons DPJP terhadap koordinasi antarunit sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Secara teoretis, dalam model koordinasi organisasi dan respons DPJP, pengaruh Respons DPJP terhadap koordinasi antarunit tidak bersifat determinan, melainkan kemungkinan dipengaruhi oleh variabel lain yang lebih dominan. Hasil penelitian ini juga memperkuat temuan tersebut, di mana pengaruh Respons DPJP terhadap koordinasi antarunit terbukti tidak signifikan melalui jalur langsung maupun jalur tidak langsung. Jalur langsung Respons DPJP terhadap koordinasi antarunit dianggap lemah secara statistik maupun praktis.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Kusuma dkk., (2021) yang menunjukkan bahwa profesi dokter/dokter spesialis justru memiliki nilai rata-rata lebih rendah dibandingkan tenaga kesehatan lain dalam domain koordinasi dan pembagian peran. Selain itu, studi O'Leary et al., (2009) menegaskan bahwa meskipun kedekatan fisik antara dokter dan perawat (*localization*) dapat meningkatkan frekuensi komunikasi, hal tersebut tidak serta merta memperbaiki kualitas koordinasi dalam keseluruhan rencana perawatan.

Terdapat pengaruh ketersediaan tempat tidur terhadap Koordinasi Antarunit di RSUD Jatisampurna kota Bekasi.

Ketersediaan tempat tidur berpengaruh positif dan signifikan terhadap koordinasi antarunit dengan nilai estimate 0.56, C.R. 5.21, dan $p=0.000$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Berdasarkan hasil analisis jalur, nilai koefisien standar untuk ketersediaan tempat tidur terhadap koordinasi antarunit adalah 0.608. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi ketersediaan tempat tidur, seperti jumlah tempat tidur yang memadai serta penataan ruang yang efisien, memiliki peran penting dalam mempercepat proses pemindahan pasien dari IGD ke ruang rawat inap. Meskipun pengaruhnya terhadap koordinasi antarunit cukup besar, faktor lain seperti koordinasi antarunit dan respons DPJP juga turut memengaruhi kelancaran proses pemindahan pasien. Hasil analisis menunjukkan pengaruh yang positif dan signifikan sesuai dengan teori dan hipotesis awal.

Temuan ini konsisten dengan studi Erdmann et al., (2024) yang menunjukkan bahwa mengendalikan akses tempat tidur oleh departemen tertentu, misalnya membatasi penggunaan tempat tidur oleh departemen bedah berdasarkan prediksi jumlah pasien IGD, berhasil menurunkan angka *boarding*. Wang et al., (2025) menyatakan bahwa penambahan jumlah tempat tidur, bahkan dalam jumlah kecil, dapat secara langsung menurunkan waktu tunggu pasien, khususnya bila didukung dengan sistem antrean yang lebih baik untuk alokasi tempat tidur.

Koordinasi antarunit memediasi pengaruh respons DPJP terhadap boarding time IGD ke rawat inap.

Hasil uji mediasi menggunakan Sobel test menunjukkan bahwa variabel Koordinasi antarunit (Z) tidak memediasi pengaruh respons DPJP terhadap boarding time IGD ke rawat inap

(Y) dengan nilai $t = 0.121$ dan $p = 0.226$. Selain itu, analisis jalur menunjukkan pengaruh tidak langsung (*indirect effect*) respons DPJP terhadap boarding time IGD ke rawat inap sebesar -0.007 . Artinya, respons DPJP memiliki pengaruh langsung yang sangat lemah terhadap boarding time IGD ke rawat inap, tetapi juga tidak menunjukkan pengaruh signifikan melalui koordinasi antarunit. Hal ini menunjukkan bahwa koordinasi antarunit (Z) berperan sebagai variabel mediasi parsial dalam model penelitian ini sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak karena mediasi tidak terbukti signifikan.

Temuan ini sejalan dengan konsep *digital blindness* yang dijelaskan oleh Erdmann et al. (2024), yaitu kondisi ketika tenaga kesehatan tidak dapat melihat informasi penting akibat desain teknologi informasi yang buruk. Meskipun DPJP memberikan respons yang cepat, informasi yang tidak tersampaikan dengan jelas antarunit membuat koordinasi tidak berfungsi optimal. Akibatnya, koordinasi antarunit tidak mampu menjadi mediator yang efektif dalam mempercepat perpindahan pasien dari IGD ke rawat inap.

Koordinasi antarunit memediasi pengaruh ketersediaan tempat tidur terhadap boarding time IGD ke rawat inap.

Hasil uji mediasi menunjukkan bahwa variabel Koordinasi antarunit secara signifikan memediasi pengaruh ketersediaan tempat tidur terhadap boarding time IGD ke rawat inap dengan nilai $t = 3.08$ dan $p = 0.002$. Selain itu, analisis jalur menunjukkan pengaruh tidak langsung (*indirect effect*) ketersediaan tempat tidur terhadap boarding time IGD ke rawat inap sebesar 0.131 . Artinya, ketersediaan tempat tidur tidak hanya memengaruhi boarding time IGD secara langsung, tetapi juga memengaruhi boarding time IGD melalui koordinasi antarunit. Hal ini memperkuat peran koordinasi antarunit sebagai variabel mediasi yang penting dalam model pengaruh ketersediaan tempat tidur terhadap boarding time IGD ke rawat inap sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima karena mediasi signifikan secara statistik.

Temuan ini sejalan dengan pembahasan Jaén (2024) yang menyoroti dua tantangan utama dalam manajemen alokasi tempat tidur, yaitu praktik membiarkan pasien rawat inap “boarding lebih lama” dengan harapan tempat tidur akan segera tersedia dalam satu hingga dua jam ke depan dan penempatan pasien ke unit yang memiliki tempat tidur kosong meskipun tidak sesuai dengan spesialisasinya. Praktik ini mencerminkan bahwa aliran pasien tetap terhambat meskipun koordinasi berlangsung, karena akar masalahnya ialah ketiadaan kapasitas tempat tidur. Dengan kata lain, bahkan jika koordinasi berjalan baik, boarding time tidak akan berkurang jika kapasitas fisik tidak mencukupi. Kondisi ini mempertegas bahwa koordinasi antarunit menghasilkan outcome yang lebih baik apabila keputusan strategis didasari oleh kapasitas, unit, dan kebijakan adaptif yang optimal.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa respons DPJP, ketersediaan tempat tidur, dan koordinasi antarunit secara simultan berpengaruh terhadap boarding time pasien dari IGD ke rawat inap di RSUD Kelas D Jatisampurna, yang menunjukkan bahwa efisiensi pelayanan dipengaruhi oleh faktor klinis dan sistem organisasi rumah sakit. Respons DPJP tidak signifikan memengaruhi boarding time karena sebagian besar DPJP sudah mengikuti alur respon standar, dan keputusan penempatan pasien lebih banyak bergantung pada tersedianya tempat tidur serta koordinasi antarunit. Hal ini menunjukkan bahwa respons DPJP lebih berfungsi sebagai proses administratif/konfirmasi klinis, bukan sebagai faktor utama yang menentukan lama waktu tunggu. Ketersediaan tempat tidur berpengaruh langsung dan signifikan terhadap boarding time, sehingga

semakin terbatas ketersediaan tempat tidur rawat inap maka semakin lama waktu tunggu pasien di IGD. Koordinasi antarunit berpengaruh signifikan terhadap boarding time, yang menandakan bahwa komunikasi dan kerja sama antara IGD, unit rawat inap, dan unit terkait sangat menentukan kelancaran alur pemindahan pasien. Respons DPJP tidak berpengaruh signifikan terhadap koordinasi antarunit, yang menunjukkan bahwa koordinasi lebih dipengaruhi oleh mekanisme sistem dan manajemen dibandingkan faktor individu. Ketersediaan tempat tidur berpengaruh signifikan terhadap koordinasi antarunit, sehingga keterbatasan kapasitas rawat inap menuntut koordinasi yang lebih intensif dalam pengelolaan alur pasien. Koordinasi antarunit tidak memediasi pengaruh respons DPJP, karena kecepatan respons DPJP belum menjadi faktor penentu utama dalam proses pemindahan pasien dari IGD ke rawat inap di RSUD Jatisampurna. Meskipun DPJP memberikan respons, proses lanjutan tetap sangat bergantung pada ketersediaan tempat tidur rawat inap yang terbatas, sehingga koordinasi antarunit tidak dapat mengkompensasi hambatan struktural tersebut. Koordinasi antarunit memediasi pengaruh ketersediaan tempat tidur terhadap boarding time, yang berarti sebagian pengaruh ketersediaan tempat tidur terhadap waktu boarding bekerja melalui efektivitas koordinasi antarunit.

DAFTAR REFERENSI

- Al-qahatani, S., Alsultan, A., Haddad, S., Alsaawi, A., Alshehri, M., Alsolamy, S., Felebaman, A., Tamim, H. M., Aljerian, N., & Al-dawood, A. (2017). *The association of duration of boarding in the emergency room and the outcome of patients admitted to the intensive care unit*. 1–6. <https://doi.org/10.1186/s12873-017-0143-4>
- Bartlett, B. N., Vanhoudt, N. N., Wang, H., Anderson, A. A., Juliar, D. L., Bartelt, J. M., Lanz, A. D., Bhandari, P., & Anil, G. (2023). Optimizing inpatient bed management in a rural community - based hospital: a quality improvement initiative. *BMC Health Services Research*, 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-10008-6>
- Boudi, Z., Lauque, D., Alsabri, M., Östlundh, L., Oneyji, C., Khalemsky, A., Rial, C. L., Liu, S. W., Camargo, C. A., Aburawi, E., Moeckel, M., Slagman, A., Christ, M., Singer, A., Tazarourte, K., Rathlev, N. K., Grossman, S. A., & Bellou, A. (2020). Association between boarding in the emergency department and in-hospital mortality: A systematic review. *PLoS ONE*, 15(4), 1–23. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231253>
- Christie, V., Green, D., Skinner, J., Riley, L., Shea, R. O., Littlejohn, K., Pyke, C., Mccowen, D., Rambaldini, B., & Gwynne, K. (2023). “ Everyone needs a Deb ”: what Australian indigenous women say about breast cancer screening and treatment services. 1–8.
- Erdmann, M. A., Marshall, C., Lehew, K., Kee, A., & Soliman, S. (2024). *Reduced Time to Admit Emergency Department Patients to Inpatient Beds Using Out flow Barrier Analysis and Process Improvement*. 25(5), 748–757. <https://doi.org/10.5811/westjem.18626>
- Eriksson, M., Blomberg, K., Arvidsson, E., Poel, E. Van, Ares-blanco, S., & Astier-peña, M. P. (2024). *Did the organization of primary care practices during the COVID-19 pandemic influence quality and safety ? – an international survey*. 1–9.
- Franklin, B. J., Vakili, S., Huckman, R. S., Hosein, S., Falk, N., Cheng, K., Murray, M., Harris, S., Morris, C. A., & Goralnick, E. (2019). *The Inpatient Discharge Lounge as a Potential Mechanism to Mitigate Emergency Department Boarding and Crowding*.
- Geskey, J. M., Geeting, G., West, C., & Hollenbeak, C. S. (2013). Improved Physician Consult Response Times in An Academic Emergency Department after Implementation of An Institutional Guideline. *The Journal of Emergency Medicine*, 44(5), 999–1006. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2012.11.028>
- Hirani, R., Podder, D., Stala, O., Mohebpour, R., Tiwari, R. K., & Etienne, M. (2025). *Strategies*

- to Reduce Hospital Length of Stay : Evidence and Challenges.* 1–26.
- Jaén, S. (2024). The decrease of ED patient boarding by implementing a stock management policy in hospital admissions. *Operations Research Perspectives*, 12(February), 100298. <https://doi.org/10.1016/j.orp.2024.100298>
- Joseph, J. W., Rosen, A., & Kennedy, M. (2025). Boarding in The Emergency Department: Specific Harms to Older Adults and Strategies for Risk Mitigation. *Emergency Medicine Clinics*, 43(2), 345–359.
- Kelen, G. D., Wolfe, R., Onofrio, G. D., Mills, A. M., Diercks, D., Stern, S. A., Wadman, M. C., & Sokolove, P. E. (2021). *Emergency Department Crowding : The Canary in the Health Care System.* <https://doi.org/10.1056/CAT.21.0217>
- Kruse, C., & Heinemann, K. (2022). *Facilitators and Barriers to the Adoption of Telemedicine During the First Year of COVID-19 : Systematic Review Corresponding Author : 24.* <https://doi.org/10.2196/31752>
- Kusuma, M. W., Herawati, F., & Yulia, R. (2021). *Persepsi Tenaga Kesehatan dalam Praktik Kolaborasi Interprofesional di Rumah Sakit di Banyuwangi.* November 2020, 106–113.
- Laam, L. A., Wary, A. A., Ed, M. S., Strony, R. S., Fitzpatrick, M. H., & Do, C. K. K. (2021). The Practice of Emergency Medicine Quantifying the impact of patient boarding on emergency department length of stay : All admitted patients are negatively affected by boarding. *JACEP Open*, 2(2), e12401. <https://doi.org/10.1002/emp2.12401>
- Manning, L., & Islam, S. (2023). *RESEARCH ARTICLE A systematic review to identify the challenges to achieving effective patient flow in public hospitals.* April 2022, 805–828. <https://doi.org/10.1002/hpm.3626>
- Milton, J., Andersson, A. E., Åberg, N. D., Gillespie, B. M., & Oxelmark, L. (2022). Healthcare professionals ' perceptions of interprofessional teamwork in the emergency department : a critical incident study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 1–16. <https://doi.org/10.1186/s13049-022-01034-0>
- Moffett, P., Best, A., Lewis, N., Miller, S., & Hickam, G. (2025). *The Effect of Hospital Boarding on Emergency Medicine Residency Productivity.* 26(1), 53–61. <https://doi.org/10.5811/westjem.31064>
- Nguyen, Q., Wybrow, M., Burstein, F., Taylor, D., & Enticott, J. (2022). *Understanding the impacts of health information systems on patient flow management : A systematic review across several decades of research.* 1–20. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274493>
- O'Leary, K. J., Wayne, D. B., Landler, M. P., Kulkarni, N., Haviley, C., Hahn, K. J., Jeon, J., Englert, K. M., & Williams, M. V. (2009). *Impact of Localizing Physicians to Hospital Units on Nurse — Physician Communication and Agreement on the Plan of Care.* 1223–1227. <https://doi.org/10.1007/s11606-009-1113-7>
- Pines, J. M., Hilton, J. A., Weber, E. J., Alkemade, A. J., Shabanah, H. Al, Anderson, P. D., Bernhard, M., Bertini, A., Gries, A., Ferrandiz, S., Kumar, V. A., Harjola, V., Hogan, B., Madsen, B., Mason, S., Öhlén, G., Rainer, T., Rathlev, N., Revue, E., ... Schull, M. J. (2011). *International Perspectives on Emergency Department Crowding.* 1358–1370. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2011.01235.x>
- Roselita, W., Kristi, M., Rining, L., & Abiyoga, A. (2024). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Length of Stay di Instalasi Gawat Darurat.* 5.
- Sadatijafarkalaei, N. (2020). *Dynamic Resource Allocation For Coordination Of Inpatient Operations In Hospitals.* January.
- Singer, S., Engesser, D., Wirp, B., Lang, K., Paserat, A., Kobes, J., Porsch, U., Mittag, M.,

-
- Taylor, K., Gianicolo, E., & Maier, L. (2022). *Effects of a statutory reform on waiting times for outpatient psychotherapy: A multicentre cohort study*. August, 982–997. <https://doi.org/10.1002/capr.12581>
- Straube, S., Peabody, C., Stark, N., Colwell, C., & Singh, M. (2022). 392 The Waiting Game: Emergency Department Boarding and Its Financial Costs for Patients, Hospitals, and Clinicians. *Annals of Emergency Medicine*, 80(4), S168. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2022.08.415>
- Vajda, P., Klausner, H., Betham, B., Wanis, N., & Goubert, R. (2023). 404 Emergency Department Length of Stay, Patient Boarding, Door-to-Doctor Time, and Percent of Patients Left Without Completing Service to Evaluate if There Is Any Correlation Among These Metrics. *Annals of Emergency Medicine*, 82(4), S176. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2023.08.434>
- Wang, S., Weng, S., Yeh, T., Chen, C., & Tsai, Y. (2025). *Optimizing Emergency Department Patient Flow Through Bed Allocation Strategies: A Discrete-Event Simulation Study*. 1. <https://doi.org/10.1177/00469580251335799>
- Whitt, W., & Zhang, X. (2019). *Periodic Little 's Law*. 67(1), 267–280.
- World Health Organization. (2018). *Basic Emergency Care: Approach to The Acutely Ill and Injured*. World Health Organization.