



EVALUASI DAMPAK INTERVENSI PENINGKATAN MUTU PELAYANAN TERHADAP KEPUASAN PASIEN RAWAT JALAN: STUDI KUASI-EKSPERIMENTAL PADA SEBUAH RUMAH SAKIT SWASTA JAKARTA SELATAN

Lily Herawati¹, Agung Sulthonaulia Utama², Florencia Irena³, Qhomariyatus Sholekah⁴

^{1,2,3,4}Program studi Magister Administrasi Rumah Sakit, Fakultas Kedokteran, Universitas Pelita Harapan

lherawati10@gmail.com, agung.s.utama@gmail.com, florenciarenawdj@gmail.com, qhomariya22@gmail.com

Abstrak

Kepuasan pasien merupakan indikator utama mutu pelayanan rumah sakit, menjadi refleksi dari efektivitas sistem kesehatan. Dalam konteks rawat jalan, kepuasan dipengaruhi oleh ketepatan jadwal dokter, efisiensi farmasi, dan penyelesaian administrasi. Untuk mengatasi ketidakefisienan ini, digunakan pendekatan *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA) guna mengidentifikasi area berisiko tinggi dan menentukan prioritas intervensi. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi dampak intervensi peningkatan mutu pelayanan berbasis FMEA terhadap kepuasan pasien rawat jalan di rumah sakit swasta di Jakarta Selatan dengan metode kuasi-eksperimental *pre-post* dengan kelompok kontrol non-ekuivalen. Survei kepuasan dilakukan pada Juli 2024 (pra intervensi) dan Juli 2025 (pasca intervensi) di Rumah Sakit A, serta RS B sebagai kontrol eksternal. Intervensi mencakup penegakan ketepatan waktu praktik dokter, optimalisasi waktu tunggu farmasi, dan penyederhanaan proses administrasi pembayaran. Analisis data menggunakan uji *Mann-Whitney U* dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Hasil dari 3.655 responden, ditemukan peningkatan signifikan pada seluruh domain kepuasan pasien. Peningkatan tertinggi pada proses administrasi pembayaran (0,65 poin), diikuti waktu tunggu farmasi (0,63 poin), dan ketepatan waktu dokter (0,39 poin), seluruhnya bermakna ($p < 0,001$). Intervensi berbasis FMEA terbukti meningkatkan kepuasan pasien rawat jalan secara bermakna. Pendekatan manajemen risiko proaktif ini efektif dalam memperbaiki efisiensi dan persepsi mutu pelayanan, dapat diadaptasi di rumah sakit lain untuk penguatan mutu berkesinambungan.

Kata Kunci: *Kepuasan Pasien, Mutu Pelayanan, FMEA, Rawat Jalan, Rumah Sakit*

Abstract

Patient satisfaction is a key indicator of hospital service quality and reflects the effectiveness of the healthcare system. In outpatient care, satisfaction is shaped by physician punctuality, pharmacy efficiency, and timely administrative procedures. This study applied *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA) to identify high-risk processes and prioritize targeted improvements. A quasi-experimental *pre-post* design with a non-equivalent control group was used to assess the impact of FMEA-based interventions on outpatient satisfaction at a private hospital in South Jakarta. Surveys were administered in July 2024 (pre-intervention) and July 2025 (post-intervention) at Hospital A, with Hospital B functioning as an external control. Interventions included enforcing physician schedule compliance, optimizing pharmacy waiting times, and streamlining payment administration processes. Data were analyzed using the *Mann-Whitney U* test with a significance level of $p < 0.05$. Among 3,655 respondents, significant improvements were observed across all satisfaction domains. The largest increase occurred in payment administration (0.65 points), followed by pharmacy waiting times (0.63 points) and physician punctuality (0.39 points), all statistically significant ($p < 0.001$). These findings indicate that FMEA-based interventions effectively enhance outpatient satisfaction and reinforce the value of proactive, systematic risk management to support ongoing quality improvement within hospital services.

Keywords: *Patient Satisfaction, Quality Improvement, FMEA, Outpatient Services, Hospital*

PENDAHULUAN

Rumah sakit sebagai institusi pelayanan kesehatan memiliki peran strategis dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan masyarakat melalui pelayanan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Sebagai organisasi yang kompleks, rumah sakit tidak hanya berfungsi sebagai tempat penyembuhan, tetapi juga menjadi pusat pendidikan, penelitian, dan pengembangan ilmu pengetahuan serta teknologi kesehatan (Aeenparast et al., 2021). Dalam operasionalnya, rumah sakit berinteraksi langsung dengan pasien sebagai individu yang memiliki hak untuk memperoleh pelayanan bermutu, informasi yang jelas, serta perlindungan terhadap privasi dan keamanan selama menjalani proses medis. Hubungan antara pasien dan rumah sakit telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, yang menegaskan hak dan kewajiban kedua belah pihak serta mewajibkan rumah sakit menyediakan tenaga kesehatan kompeten, menjaga kerahasiaan rekam medis, dan memastikan mutu pelayanan melalui mekanisme evaluasi kepuasan secara berkesinambungan (Aeenparast et al., 2021; Kementerian Kesehatan, 2023).

Kepuasan pasien menjadi indikator utama mutu pelayanan rumah sakit dan mencerminkan sejauh mana sistem kesehatan mampu memenuhi kebutuhan penggunanya (Anjalee et al., 2021). Dalam pelayanan rawat jalan, kepuasan pasien dipengaruhi oleh ketepatan waktu praktik dokter, efisiensi proses farmasi, serta kelancaran administrasi pembayaran (Armitage, 2025). Ketiga aspek ini membentuk pengalaman pasien secara menyeluruh dan sangat menentukan persepsi mutu layanan. Ketidaktepatan waktu dokter dapat menyebabkan penumpukan pasien dan memperpanjang waktu tunggu, sementara inefisiensi farmasi dan administrasi memperpanjang durasi kunjungan secara keseluruhan, sehingga berdampak negatif terhadap persepsi kualitas layanan yang diterima (Bärnighausen et al., 2017). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa waktu tunggu yang panjang merupakan keluhan yang paling sering disampaikan pasien rawat jalan dan berdampak langsung pada tingkat kepuasan, kepatuhan terhadap rencana pengobatan, serta keinginan pasien untuk kembali menggunakan layanan (Cerruti et al., 2023; El-Awady, 2023; George & Mallery, 2019). Di Indonesia, Kementerian Kesehatan menetapkan standar waktu tunggu maksimal 60 menit untuk pasien baru dan 30 menit untuk pasien lama, namun implementasinya masih menghadapi kendala di berbagai fasilitas kesehatan (El-Awady, 2023).

Menghadapi permasalahan tersebut, dibutuhkan pendekatan sistematis yang mampu mengidentifikasi akar masalah, memetakan proses yang berisiko, serta memprioritaskan intervensi secara terukur. *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA) merupakan metode manajemen risiko proaktif yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan keselamatan dan mutu pelayanan kesehatan (Hussien, 2024). FMEA memungkinkan tim untuk menilai potensi kegagalan pada setiap tahapan proses, menghitung tingkat keparahan,

frekuensi, dan kemampuan deteksi, serta menentukan prioritas tindakan berdasarkan *Risk Priority Number* (RPN) (Karimi et al., 2025). Dalam konteks rawat jalan, penerapan FMEA membantu rumah sakit mengidentifikasi titik kritis mulai dari pendaftaran hingga pembayaran, sehingga dapat merancang intervensi yang tepat sasaran dan berfokus pada pencegahan risiko sejak dini (Kementerian Kesehatan, 2023).

Rumah Sakit A, sebuah rumah sakit swasta di Jakarta Selatan, menghadapi tantangan dalam menjaga kepuasan pasien rawat jalan, sebagaimana terlihat dari survei internal Juli 2024 yang menunjukkan keluhan terkait ketidaktepatan waktu dokter, lamanya waktu tunggu farmasi, dan kompleksitas administrasi pembayaran. Ketiga aspek ini menjadi sumber utama ketidakpuasan dan berpotensi menurunkan reputasi serta daya saing rumah sakit. Upaya perbaikan yang dilakukan sebelumnya masih bersifat parsial dan belum dievaluasi secara komprehensif menggunakan pendekatan terstruktur berbasis FMEA.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan mengevaluasi dampak intervensi peningkatan mutu pelayanan berbasis FMEA terhadap kepuasan pasien rawat jalan di Rumah Sakit A melalui perbandingan sebelum dan sesudah intervensi serta membandingkannya dengan rumah sakit kontrol. Penelitian ini juga mengidentifikasi area pelayanan rawat jalan yang memiliki risiko tinggi, merancang intervensi yang sesuai, serta mengukur perubahan kepuasan pasien secara kuantitatif. Secara teoritis, penelitian ini memperkaya literatur mengenai penerapan FMEA dalam konteks pelayanan rawat jalan di Indonesia, sedangkan secara praktis memberikan acuan bagi rumah sakit lain dalam menyusun strategi peningkatan mutu layanan yang terstruktur, berbasis bukti, dan berorientasi pada pengalaman pasien.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental *pre-post* dengan kelompok kontrol non-ekuivalen untuk menilai efektivitas intervensi peningkatan mutu berbasis *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA) terhadap kepuasan pasien rawat jalan. Desain ini dipilih karena sesuai dengan konteks pelayanan klinis nyata, di mana randomisasi tidak memungkinkan, namun perbandingan perubahan skor sebelum dan sesudah intervensi dapat dilakukan secara valid antara kelompok intervensi dan kontrol (Leemanza & Kristin, 2024; Mahfouz et al., 2023). Penelitian dilaksanakan di dua rumah sakit swasta dalam satu jaringan manajemen, yaitu RS A sebagai kelompok intervensi dan RS B sebagai kontrol eksternal. Pengumpulan data dilakukan pada Juli 2024 (pra intervensi) dan Juli 2025 (pasca intervensi) menggunakan survei kepuasan pasien rawat jalan yang diisi secara elektronik melalui sistem survei rutin rumah sakit. Seluruh pasien yang mengisi survei secara lengkap pada periode tersebut disertakan melalui total sampling, dan karena survei bersifat anonim, diasumsikan karakteristik populasi antarperiode relatif sebanding. Sebagai data pendukung, digunakan catatan sekunder dari sistem

informasi manajemen rumah sakit (SIMRS) berupa rata-rata waktu tunggu farmasi bulanan yang dianalisis secara deskriptif untuk memastikan konsistensi antara perubahan operasional dan perubahan persepsi pasien melalui triangulasi data (Leemanza & Kristin, 2024; Martín-Conde et al., 2021).

Sebelum intervensi, dilakukan analisis FMEA untuk mengidentifikasi potensi kegagalan pada seluruh proses pelayanan rawat jalan. Setiap mode kegagalan dinilai berdasarkan *severity*, *occurrence*, dan *detectability*, lalu dihitung nilai *Risk Priority Number* (RPN) sebagai dasar prioritas perbaikan (Meknassi Salime et al., 2025; Melanie Meyer, 2023; Siddiqui et al., 2023). Analisis menunjukkan tiga domain dengan RPN tertinggi, yaitu ketepatan jam praktik dokter, waktu tunggu persiapan obat, dan proses administrasi penyelesaian pembayaran. Ketiga domain tersebut ditetapkan sebagai fokus intervensi di RS A. Intervensi yang diterapkan meliputi penerapan kebijakan ketepatan waktu dokter dengan batas toleransi tertentu, pemantauan keterlambatan melalui review rutin oleh direktur rumah sakit yang dapat ditindaklanjuti ke komite medik, serta penyediaan dokter pengganti harian oleh perawat. Pada pelayanan farmasi, dilakukan penyesuaian template resep elektronik dalam sistem HIS, penambahan layanan pengantaran obat, dan penataan jumlah tenaga farmasi pada hari-hari ramai. Pada administrasi pembayaran, alur konfirmasi asuransi dan pembayaran disederhanakan, serta petugas kasir ditambah pada jam sibuk. Sementara itu, RS B sebagai kontrol tidak menerima intervensi dan tetap menjalankan prosedur standar.

Instrumen survei kemudian diuji kembali validitas dan reliabilitasnya menggunakan seluruh sampel penelitian. Validitas dinilai melalui korelasi Pearson terhadap skor total dengan batas $r > 0,30$, sedangkan reliabilitas diukur menggunakan Cronbach's alpha dengan kriteria $\alpha \geq 0,70$. Seluruh butir terbukti valid dan reliabel sehingga dinyatakan layak untuk analisis lebih lanjut (Mwanswila et al., 2024; Shebl et al., 2012). Analisis data dilakukan menggunakan SPSS versi 26 (IBM Corp.). Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan rerata, median, dan simpangan baku skor kepuasan pada ketiga domain. Uji normalitas dilakukan menggunakan Kolmogorov–Smirnov dan Shapiro–Wilk. Jika data berdistribusi normal, analisis menggunakan Welch's independent-samples t-test dengan bootstrapping 10.000 replikasi; jika tidak, digunakan uji Mann–Whitney U. Perbandingan tambahan antara RS A dan RS B pada periode pasca intervensi dilakukan menggunakan prosedur uji yang sama. Tingkat signifikansi ditetapkan pada $p < 0,05$, dan hasil analisis dilaporkan dalam bentuk nilai rerata, simpangan baku, nilai t atau z, dan p-value.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari *Ethical Clearance Committee Faculty of Economics and Business* Universitas Pelita Harapan dengan nomor 045/MARS/EC/X/2025, diterbitkan di Tangerang pada 31 Oktober 2025. Seluruh responden memberikan persetujuan (*informed consent*) sebelum mengisi survei. Data dikumpulkan

secara anonim, disimpan pada server terenkripsi, dan hanya digunakan untuk tujuan penelitian. Partisipasi bersifat sukarela dan responden dapat mengundurkan diri kapan pun tanpa memengaruhi pelayanan kesehatan yang diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 3.655 responden yang terdiri atas 349 responden sebelum intervensi, 2.615 responden setelah intervensi, dan 691 responden dari rumah sakit kontrol. Validitas instrumen menunjukkan bahwa seluruh butir pernyataan memiliki korelasi item–total lebih tinggi dari nilai kritis ($r > 0,032$), dan reliabilitas Cronbach's Alpha sebesar 0,882 menunjukkan konsistensi internal yang sangat baik (Mwanswila et al., 2024; Shebl et al., 2012).

Tabel 1 Uji Validitas Butir Kuesioner
Kepuasan Pasien Rawat Jalan

Pernyataan	Koefisien Korelasi Item-Total	Nilai Kritis Korelasi ($\alpha = 0,05$)	Keterangan
Waktu praktek dokter sesuai dengan yang dijanjikan	0,848	0,032	Valid
Waktu tunggu persiapan obat di RS	0,925	0,032	Valid
Proses dan penyelesaian administrasi (pembayaran) di RS	0,923	0,032	Valid

Keterangan :
Valid bila nilai koefisien korelasi item-total > nilai kritis korelasi

Secara deskriptif, hasil menunjukkan peningkatan skor kepuasan pasien yang konsisten pada seluruh domain setelah intervensi FMEA diterapkan. Ketepatan waktu praktik dokter meningkat 0,39 poin, waktu tunggu persiapan obat meningkat 0,63 poin, dan proses administrasi pembayaran meningkat 0,65 poin, dengan seluruh peningkatan bermakna secara statistik ($p < 0,001$) dibandingkan periode sebelum intervensi maupun rumah sakit kontrol.

Pada penelitian ini, intervensi yang dilakukan pada peningkatan kepuasan pasien sebesar 0,65 poin ($p < 0,001$). Temuan ini sejalan dengan sebuah studi di Tanzania bahwa intervensi yang mempersingkat durasi proses pembayaran berkontribusi pada peningkatan kepuasan pasien yang signifikan, di mana dalam penelitian tersebut durasi pembayaran berkurang rata-rata 10 menit (Vecchia et al., 2025). Hal serupa juga ditemukan pada studi Wongso et al.

(2021), yang menyatakan bahwa salah satu upaya untuk mempertahankan pasien adalah dengan memberikan kepuasan kepada pasien dengan cara meningkatkan layanan pembayaran (Wongso et al., 2020).

Tabel 2 Perbandingan Skor Kepuasan Pasien

Domain	Sebelum Intervensi			Setelah Intervensi			Kontrol Eksternal			p
	Mean	± SD	Median (min – max)	Mean	± SD	Median (min – max)	Mean	± SD	Median (min – max)	
Ketepatan waktu praktik dokter	4,60	± 0,60	5 (2 – 5)	4,99	± 0,13	5 (1 – 5)	4,77	± 0,49	5 (1 – 5)	<0,001
Waktu tunggu persiapan obat	4,36	± 0,72	4 (1 – 5)	4,99	± 0,09	5 (3 – 5)	4,78	± 0,44	5 (1 – 5)	<0,001
Proses dan penyelesaian administrasi (pembayaran)	4,35	± 0,76	4 (1 – 5)	5,00	± 0,07	5 (4 – 5)	4,77	± 0,47	5 (1 – 5)	<0,001

Keterangan:
Pada uji Kolmogorov–Smirnov, distribusi data dikatakan normal jika $p > 0,001$

Temuan ini selaras dengan prinsip FMEA sebagai pendekatan manajemen risiko proaktif yang mampu mengidentifikasi titik kegagalan layanan berdasarkan *severity*, *occurrence*, dan *detectability* untuk kemudian diprioritaskan dengan *Risk Priority Number* (RPN) (Meknassi Salime et al., 2025; Melanie Meyer, 2023). Ketiga domain yang mengalami peningkatan merupakan area dengan RPN tertinggi dalam analisis awal, yaitu ketepatan waktu praktik dokter, waktu tunggu farmasi, dan penyelesaian administrasi pembayaran—suatu hasil yang konsisten dengan literatur yang menekankan perlunya prioritas berbasis risiko pada peningkatan mutu layanan rawat jalan (Siddiqui et al., 2023).

Peningkatan tertinggi terjadi pada proses administrasi pembayaran. Hal ini menunjukkan bahwa penyederhanaan alur administratif, pengurangan *bottleneck*, serta penambahan petugas kasir pada jam sibuk memberikan dampak signifikan terhadap persepsi mutu layanan. Studi oleh Wei dan penelitian di Tanzania menunjukkan bahwa perbaikan alur pembayaran dapat meningkatkan efisiensi dan kepuasan pasien secara bermakna. Hasil ini selaras dengan temuan Wongso et al. yang menegaskan bahwa optimalisasi proses pembayaran merupakan determinan penting dalam mempertahankan pengalaman pasien yang baik (Wongso et al., 2020).

Peningkatan terbesar berikutnya terjadi pada domain waktu tunggu persiapan obat. Intervensi berupa penyesuaian template resep elektronik, layanan pengantaran obat, dan penataan jumlah tenaga farmasi mendukung percepatan proses pelayanan. Tinjauan sistematis membuktikan bahwa teknologi farmasi otomatis serta alur kerja berbasis digital dapat meningkatkan efisiensi operasional secara signifikan (Wang et al., 2025), dan studi terhadap 230 apotek juga menunjukkan bahwa sistem resep elektronik menurunkan waktu tunggu secara nyata (White et al., 2024).

Selaras dengan temuan tersebut, skor kepuasan pada domain farmasi meningkat 0,63 poin ($p < 0,001$), menunjukkan bahwa efisiensi farmasi berkontribusi langsung terhadap persepsi mutu layanan.

Pada domain ketepatan waktu praktik dokter, peningkatan yang signifikan turut mencerminkan efektivitas intervensi kedisiplinan jadwal. Ketepatan

waktu dokter adalah indikator profesionalisme yang berdampak langsung pada antrean dan persepsi mutu layanan, sebagaimana ditegaskan dalam studi Berdasarkan Domain Pelayanan Cerruti (Cerruti et al., 2023). Temuan ini juga didukung oleh penelitian Aeenparast et al. (2021) yang menunjukkan bahwa jadwal praktik yang lebih disiplin dapat memperpendek waktu tunggu dan meningkatkan kepuasan pasien, serta studi di Korea Selatan yang mendapati bahwa strategi berbasis *physician-customized scheduling* meningkatkan efisiensi dan pengalaman pasien (Aeenparast et al., 2021; Wanhua Xie et al., 2019; Zijlmans et al., 2018).

Temuan ini juga konsisten dengan penelitian pada pelayanan IGD yang menunjukkan bahwa mutu pelayanan—terutama aspek keandalan, responsivitas, dan ketepatan layanan—berhubungan signifikan dengan kepuasan pasien, menegaskan bahwa peningkatan aspek-aspek operasional berdampak langsung pada persepsi mutu layanan di berbagai unit rumah sakit (Karundeng et al., 2025)

Penelitian lainnya juga menunjukkan bahwa mutu pelayanan kesehatan berperan signifikan dalam membentuk tingkat kepuasan pasien, terutama melalui dimensi keandalan, daya tanggap, jaminan, empati, dan bukti fisik fasilitas. Kajian tersebut menegaskan bahwa kepuasan pasien merupakan reaksi terhadap kualitas layanan yang diterima dibandingkan dengan harapannya, sehingga setiap peningkatan mutu pelayanan akan berbanding lurus dengan meningkatnya kepuasan pasien. Studi tersebut juga menekankan bahwa interaksi interpersonal—seperti sikap dokter, perilaku perawat, serta keramahan dalam proses administrasi—mempengaruhi secara langsung pengalaman pasien selama menjalani perawatan. Temuan ini menguatkan pentingnya evaluasi sistematis terhadap proses pelayanan di rumah sakit untuk memastikan kesesuaian dengan standar profesional dan kode etik klinis (RinoVanchapo et al., 2025).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat bukti bahwa intervensi berbasis FMEA pada titik layanan berisiko tinggi—ketepatan waktu praktik dokter, efisiensi farmasi, dan penyederhanaan administrasi—efektif meningkatkan kepuasan pasien rawat jalan. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menempatkan layanan rawat jalan sebagai titik kontak utama yang membentuk persepsi mutu pelayanan rumah sakit (William R. Shadish et al., 2002). Keterbatasan penelitian ini mencakup

penggunaan data sekunder yang anonim, desain *non-randomized*, serta pengukuran kelompok kontrol pada satu periode waktu. Namun demikian, temuan ini tetap memberikan kontribusi penting terkait efektivitas pendekatan manajemen risiko proaktif dalam peningkatan mutu layanan kesehatan di Indonesia.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan intervensi peningkatan mutu pelayanan yang dirancang berdasarkan hasil analisis *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) mampu meningkatkan kepuasan pasien secara signifikan pada layanan rawat jalan. Intervensi difokuskan pada tiga titik risiko tertinggi, yaitu ketepatan waktu praktik dokter, waktu tunggu persiapan obat, dan proses administrasi pembayaran.

Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan bermakna pada seluruh domain kepuasan pasien, dengan peningkatan tertinggi pada aspek efisiensi administrasi dan farmasi. Hal ini menegaskan bahwa optimalisasi alur pelayanan melalui pengaturan sumber daya, penerapan sistem elektronik, serta kedisiplinan waktu dokter berkontribusi langsung terhadap peningkatan persepsi mutu dan kepercayaan pasien terhadap rumah sakit.

Dari sisi manajerial, hasil penelitian ini mengimplikasikan pentingnya integrasi FMEA ke dalam sistem manajemen mutu rumah sakit sebagai pendekatan identifikasi risiko dan perbaikan berkelanjutan. Kebijakan terkait ketepatan waktu dokter, efisiensi farmasi, dan penyederhanaan administrasi perlu diperkuat dengan indikator kinerja utama dan sistem monitoring rutin. Investasi dalam digitalisasi layanan dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia menjadi strategi kunci untuk menjaga konsistensi mutu pelayanan. Selain itu, penting bagi rumah sakit untuk menumbuhkan budaya keselamatan dan tanggung jawab profesional di seluruh lini pelayanan.

Untuk pengembangan penelitian selanjutnya, disarankan penggunaan desain longitudinal dengan mempertimbangkan karakteristik demografis dan jenis layanan untuk menilai dinamika kepuasan individu dari waktu ke waktu. Studi komparatif antar rumah sakit dengan tipe dan konteks operasional berbeda juga diperlukan guna memberikan pemahaman lebih luas mengenai efektivitas intervensi berbasis FMEA di berbagai setting pelayanan kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

Aeenparast, A., Maftoon, F., Farzadi, F., & Yahyazadeh, H. (2021). Punctuality of Patients and Physicians in an Outpatient Setting: Which Has a Greater Effect on Waiting Time? *Hospital Practices and Research*, 6(3), 112–115. <https://doi.org/10.34172/hpr.2021.21>

Anjalee, J. A. L., Rutter, V., & Samaranayake, N. R. (2021). Application of failure mode and effects analysis (FMEA) to improve medication safety in the dispensing process

– a study at a teaching hospital, Sri Lanka. *BMC Public Health*, 21(1), 1430. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11369-5>

Armitage, R. C. (2025). On Lateness: The Ethics of Running Behind Schedule in General Practice. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 31(1), e14293. <https://doi.org/10.1111/jep.14293>

Bärnighausen, T., Røttingen, J.-A., Rockers, P., Shemilt, I., & Tugwell, P. (2017). Quasi-experimental study designs series-paper 1: Introduction: two historical lineages. *Journal of Clinical Epidemiology*, 89, 4–11. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2017.02.020>

Cerruti, B., Garavaldi, D., & Lerario, A. (2023). Patient's punctuality in an outpatient clinic: The role of age, medical branch and geographical factors. *BMC Health Services Research*, 23(1), 1385. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-10379-w>

El-Awady, S. M. M. (2023). Overview of Failure Mode and Effects Analysis (FMEA): A Patient Safety Tool. *Global Journal on Quality and Safety in Healthcare*, 6(1), 24–26. <https://doi.org/10.36401/JQSH-23-X2>

George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS Statistics 26 Step by Step: A Simple Guide and Reference* (16th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429056765>

Hussien, M. (2024). The role of perceived quality of care on outpatient visits to health centers in two rural districts of northeast Ethiopia: A community-based, cross-sectional study. *BMC Health Services Research*, 24(1), 614. <https://doi.org/10.1186/s12913-024-11091-z>

Karimi, S., Jahani, Y., & Ahmadian, L. (2025). The effect of electronic prescription systems on pharmacy performance through evaluation of existing infrastructure in Kerman Iran. *Scientific Reports*, 15(1), 27350. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-12629-9>

Karundeng, A. H., Manoppo, J. I. C., & Kaunang, D. E. (2025). Hubungan Mutu Pelayanan dengan Kepuasan Pasien di Instalasi Gawat Darurat Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal Ners*, 9(3), 5209–5212. <https://doi.org/10.31004/jn.v9i3.48054>

Kementerian Kesehatan. (2023). *UU No. 17 Tahun 2023*. Database Peraturan | JDIH BPK. <http://peraturan.bpk.go.id/details/258028/uu-no-17-tahun-2023>

Leemanza, Y., & Kristin, E. (2024). Effectiveness of Wait Time Targets and Patient Satisfaction Feedback in Decreasing Wait Times for Prescription Services in an Outpatient Pharmacy. *The Canadian Journal of Hospital Pharmacy*, 77(1), e3438. <https://doi.org/10.42112/cjhp.3438>

Mahfouz, M. S., Ryani, M. A., Shubair, A. A., Somili, S. Y., Majrashi, A. A., Zalah, H. A., Khubrani, A. A., Dabsh, M. I., & Maashi, A. M. (2023). Evaluation of Patient

- Satisfaction With the New Web-Based Medical Appointment Systems “Mawid” at Primary Health Care Level in Southwest Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. *Cureus*, 15(1), e34038. <https://doi.org/10.7759/cureus.34038>
- Martín-Conde, M. T., Del Cacho-Del Cacho, E., Calvo-Cidoncha, E., Roura-Turet, J., Pérez-Baldoyra, M. T., & Soy-Mune, D. (2021). Improvement of outpatient pharmacy through patient participation and Lean methodology. *Farmacia Hospitalaria: Organo Oficial De Expresion Cientifica De La Sociedad Espanola De Farmacia Hospitalaria*, 45(6), 317–322.
- Meknassi Salime, G., Bhirich, N., Cherif Chefchaouni, A., El Hamdaoui, O., El Baraka, S., & Elalaoui, Y. (2025). Assessment of Automation Models in Hospital Pharmacy: Systematic Review of Technologies, Practices, and Clinical Impacts. *Hospital Pharmacy*, 00185787251315622. <https://doi.org/10.1177/00185787251315622>
- Melanie Meyer. (2023). A Patient’s Journey to Pay a Healthcare Bill: It’s Way Too Complicated. *Journal of Patience Experience*. <https://doi.org/10.1177/23743735231174759>
- Mwanswila, M. J., Mollel, H. A., & Mushi, L. D. (2024). Outcome evaluation of technical strategies on reduction of patient waiting time in the outpatient department at Kilimanjaro Christian Medical Centre—Northern Tanzania. *BMC Health Services Research*, 24(1), 785. <https://doi.org/10.1186/s12913-024-11231-5>
- RinoVanchapo, A., Farida, D., Sambriong, M., Jayadi, A., & Hamu, A. H. (2025). HUBUNGAN MUTU PELAYANAN KESEHATAN DENGAN KEPUASAN PASIEN. *Jurnal Ners*.
- Shebl, N. A., Franklin, B. D., & Barber, N. (2012). Failure mode and effects analysis outputs: Are they valid? *BMC Health Services Research*, 12(1), 150. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-12-150>
- Siddiqui, M. U. H., Khafagy, A. A., & Majeed, F. (2023). Program Report: Improving Patient Experience at an Outpatient Clinic Using Continuous Improvement Tools. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 11(16), 2301. <https://doi.org/10.3390/healthcare11162301>
- Vecchia, M., Sacchi, P., Marvulli, L. N., Ragazzoni, L., Muzzi, A., Polo, L., Bruno, R., & Salio, F. (2025). Healthcare Application of Failure Mode and Effect Analysis (FMEA): Is There Room in the Infectious Disease Setting? A Scoping Review. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 13(1), 82. <https://doi.org/10.3390/healthcare13010082>
- Wang, X., Zhang, R., Gao, Z., Xia, M., Zhang, S., Ge, L., Zhu, Y., Jin, H., Pan, S., Zheng, M., Chen, C., & Zhang, X. (2025). Patient-Centered Outpatient Process Optimization System Based on Intelligent Guidance in a Large Tertiary Hospital in China: Implementation Report. *JMIR Medical Informatics*, 13, e60219. <https://doi.org/10.2196/60219>
- Wanhua Xie, Xiufeng Yang, Xiaojun Cao, & Peiying Liu. (2019). *Effects of a comprehensive reservation service for non-emergency registration on appointment registration rate, patient waiting time, patient satisfaction and outpatient volume in a tertiary hospital in China*. <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-019-4652-6>
- White, S. J., Ho, K., Maini, K., & Liang, R. (2024). “Sorry for Holding You Up”: Surgeons’ Apologies for Lateness in Clinic Settings. *Health Communication*, 39(13), 2997–3008. <https://doi.org/10.1080/10410236.2023.2299888>
- William R. Shadish, Thomas D. Cook, & Donald T. Campbell. (2002). *EXPERIMENTAL AND QUASI-EXPERIMENTAL DESIGNS FOR GENERALIZED CAUSAL INFERENCE*. HOUGHTON MIFFLIN COMPAN.
- Wongso, H., Girsang, E., & R. Nasution, S. L. (2020). Relationship of Payment System, Waiting Time, and Officer Level Competency toward Inpatient Satisfaction: *Proceedings of the International Conference on Health Informatics, Medical, Biological Engineering, and Pharmaceutical*, 236–242. <https://doi.org/10.5220/0010296102360242>
- Zijlmans, E. A. O., Tijmstra, J., van der Ark, L. A., & Sijtsma, K. (2018). Item-Score Reliability in Empirical-Data Sets and Its Relationship With Other Item Indices. *Educational and Psychological Measurement*, 78(6), 998–1020. <https://doi.org/10.1177/0013164417728358>