ULIL ALBAB : Jurnal Ilmiah Multidisiplin
Vol.5, No.11, Oktober 2026

Pengaruh Lean Hospital Management Terhadap Produktivitas Layanan Rawat Jalan di RSU Kasih Bunda Jaya

Hendera Tanujaya Tan[1], Endang Komara[2]
[1,2]Program Studi Magister Manajemen, Program Pascasarjana, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya, Indonesia
E-mail: henderatanujaya18@gmail.com

Article History:
Received: 05 Oktober 2026
Revised: 05 Oktober 2026
Accepted: 05 Oktober 2026

Keywords: *Manajemen Rumah Sakit Ramping, Produktivitas Layanan, Perawatan Rawat Jalan, 5S, Pemetaan Aliran Nilai.*
.

Abstrak: *Produktivitas layanan rawat jalan tetap menjadi tantangan utama bagi rumah sakit distrik yang beroperasi di bawah keterbatasan sumber daya. Studi ini menganalisis pengaruh implementasi Lean Hospital Management (LHM) melalui 5S, Value Stream Mapping (VSM), dan Just In Time (JIT) terhadap produktivitas layanan rawat jalan dari perspektif staf medis dan pasien. Desain kuantitatif pra-pasca satu kelompok dilakukan di Rumah Sakit Umum Kasih Bunda Jaya, Kabupaten Melawi, Kalimantan Barat, dari Juni hingga Agustus 2025. Responden terdiri dari 35 staf medis yang dipilih melalui pengambilan sampel total dan 133 pasien yang ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan pengambilan sampel berurutan. Data dikumpulkan melalui kuesioner Likert lima poin, lembar observasi, dan panduan wawancara, kemudian dianalisis menggunakan Shapiro–Wilk, Uji T Berpasangan, Uji Peringkat Bertanda Wilcoxon, dan Cohen's d. Peningkatan signifikan terjadi di semua dimensi. Di antara staf medis, 5S meningkat dari 3,22 menjadi 4,12 ($Z = -5,194$; $p < 0,001$), VSM dari 3,15 menjadi 3,94, dan JIT dari 3,06 menjadi 3,92. Di antara pasien, faktor layanan, kerja tim, dan sistem meningkat dari 3,19, 3,20, dan 3,17 menjadi 4,03, 4,06, dan 4,05 secara berturut-turut (semua $p < 0,001$). Semua nilai Cohen's d melebihi 1,9. LHM secara signifikan meningkatkan produktivitas rawat jalan dari perspektif penyedia dan penerima, mendukung penerapannya sebagai kerangka kerja peningkatan berkelanjutan untuk rumah sakit distrik.*

PENDAHULUAN

Produktivitas layanan merupakan salah satu indikator utama mutu penyelenggaraan rumah sakit karena mencerminkan kemampuan organisasi menghasilkan pelayanan yang cepat, efisien, dan tepat dengan sumber daya yang tersedia. Pada rumah sakit, unit rawat jalan menempati posisi strategis karena berfungsi sebagai gerbang utama pelayanan sekaligus unit dengan volume aktivitas tertinggi, sehingga kinerja unit ini kerap dijadikan cerminan mutu pelayanan secara keseluruhan.

Rendahnya produktivitas layanan rawat jalan umumnya terlihat melalui gejala yang mudah dikenali, yaitu waktu tunggu yang panjang, antrean yang menumpuk, keterlambatan proses administrasi, dan lemahnya koordinasi antarpetugas. Sejumlah penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa waktu tunggu berhubungan langsung dengan tingkat kepuasan pasien (Torry & Koeswo, 2016; Selviana & Aminy, 2025). Dampaknya bersifat dua arah, yaitu pasien mengalami penurunan kepuasan sementara tenaga medis menghadapi peningkatan beban kerja akibat proses yang tidak efisien (Haryanto, Dawam, & Munandar, 2024).

Kondisi tersebut juga teramati di RSU Kasih Bunda Jaya Kabupaten Melawi, Kalimantan Barat. Data awal rumah sakit menunjukkan rerata waktu tunggu pasien sebelum dilayani mencapai 45 menit 58 detik, dengan sekitar 120 pasien per hari mengantre lebih dari 30 menit. Survei kepuasan menunjukkan 20% pasien mengeluhkan lamanya pelayanan, sementara dari sisi proses teridentifikasi keterlambatan pelayanan administrasi hingga kurang lebih satu jam serta ketidaksesuaian alur kerja antarunit.

Lean Hospital Management (LHM) merupakan adaptasi prinsip lean thinking pada sektor kesehatan yang berfokus pada identifikasi dan eliminasi aktivitas tidak bernilai tambah, perbaikan aliran proses, serta optimalisasi pemanfaatan sumber daya. Tinjauan komprehensif menunjukkan bahwa penerapan lean di rumah sakit berkaitan dengan peningkatan efisiensi operasional dan mutu pelayanan (Andreamatteo, Ianni, Lega, & Sargiacomo, 2015; Wang, Zhang, Liu, & Chen, 2025). Bukti empiris di Indonesia mendukung efektivitas pendekatan ini. Widyastuti, Rahmawati, dan Pratama (2025) melaporkan penurunan waktu tunggu obat rawat jalan dari 101,0 menjadi 63,6 menit, Wibowo (2025) mencatat penurunan lead time operasional sebesar 15,99%, sementara Nugroho (2019) menemukan penurunan waktu penyiapan obat racikan dari 75 menjadi 42 menit setelah penataan ulang tata letak. Tinjauan sistematis oleh Waiman dan Achadi (2023) menunjukkan rentang penurunan waktu tunggu rawat jalan antara 5,2% hingga 97% pasca standardisasi proses.

Meskipun demikian, terdapat tiga celah yang belum terjawab secara memadai dalam literatur yang ada. Pertama, mayoritas penelitian menguji satu perangkat lean secara terpisah sehingga efek gabungan dari penerapan simultan belum banyak terdokumentasi. Kedua, pengukuran umumnya dilakukan dari satu perspektif saja, padahal mekanisme lean mensyaratkan bahwa perbaikan proses internal diterjemahkan menjadi nilai yang dirasakan pasien. Ketiga, latar penelitian didominasi rumah sakit rujukan tipe A dan B di wilayah perkotaan, sementara penerapan pada rumah sakit daerah dengan keterbatasan tenaga, anggaran, dan sistem informasi masih menunjukkan hasil yang beragam (Annisa, Syabil, Yusuf, & Iswanto, 2023; Priladiantika, Intiasari, & Mulyanto, 2025).

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penerapan Lean Hospital Management melalui 5S, VSM, dan JIT terhadap produktivitas layanan rawat jalan di RSU Kasih Bunda Jaya Kabupaten Melawi, dengan mengukur dua perspektif secara paralel, yaitu tenaga medis sebagai pelaksana proses dan pasien sebagai penerima layanan. Hipotesis yang diajukan adalah bahwa penerapan LHM berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas layanan rawat jalan (H1), produktivitas tenaga medis (H2), dan kepuasan pasien (H3).

LANDASAN TEORI

Secara konseptual, rumah sakit dipahami sebagai sistem terbuka yang terdiri atas subunit-subunit yang saling terkait, sehingga keluaran satu subunit menjadi masukan bagi subunit berikutnya. Perspektif sistem ini menjelaskan mengapa perbaikan yang dilakukan secara terisolasi pada satu titik pelayanan jarang menghasilkan dampak optimal, dan menjadi dasar bagi penerapan

intervensi yang mencakup keseluruhan alur (Chuang & Inder, 2009).

Pada tataran teori menengah, penelitian ini bertumpu pada lean thinking yang mencakup lima prinsip, yaitu value, value stream, flow, pull, dan perfection. Dalam konteks pelayanan kesehatan, value didefinisikan sebagai pelayanan yang sesuai dengan kebutuhan pasien, sehingga seluruh aktivitas yang tidak menambah nilai perlu dievaluasi dan diminimalkan. Prinsip perfection diwujudkan melalui perbaikan berkelanjutan yang menuntut komitmen manajemen dan pengukuran kinerja secara periodik. Penerapan prinsip-prinsip ini pada layanan kesehatan telah dikaji secara luas, dengan catatan bahwa keberlanjutannya kerap terkendala resistensi perubahan dan lemahnya dukungan struktural (Joosten, Bongers, & Janssen, 2009; Hallam, Muesel, Flannery, & Contreras, 2018).

Produktivitas layanan dipahami sebagai konstruk yang menghubungkan efisiensi internal penyedia jasa dengan nilai yang dipersepsikan penerima jasa. Keluaran layanan tidak hanya diukur dari volume, melainkan juga dari mutu yang dirasakan pelanggan, sehingga perbaikan proses baru bermakna apabila terefleksi pada pengalaman penerima layanan (Grönroos & Ojasalo, 2000). Kerangka ini menjadi dasar bagi keputusan metodologis penelitian untuk mengukur dua kelompok responden secara paralel.

Pada tataran terapan, tiga perangkat lean digunakan dalam penelitian ini. 5S mencakup seiri, seiton, seiso, seiketsu, dan shitsuke, yang berfungsi menata lingkungan kerja dan mengurangi pemborosan berupa gerakan dan pencarian. Value Stream Mapping (VSM) berfungsi memetakan rangkaian proses untuk mengidentifikasi aktivitas bernilai tambah dan titik sumbatan, dan telah terbukti sebagai instrumen diagnostik utama dalam perbaikan proses layanan kesehatan (Nowak, Pfaff, & Karbach, 2017; Marin-Garcia, Vidal-Carreras, & Garcia-Sabater, 2021). Just In Time (JIT) berfungsi memastikan ketersediaan sumber daya tepat pada saat dibutuhkan sehingga mencegah penumpukan persediaan sekaligus mengurangi jeda internal dalam pelayanan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif analitik dengan pendekatan pre–post study pada satu kelompok (one-group pretest–posttest design). Variabel terikat diukur sebelum dan sesudah penerapan intervensi lean, dan selisih skor antara kedua titik pengukuran (difference score) digunakan sebagai dasar penilaian dampak intervensi. Penelitian dilaksanakan di poliklinik rawat jalan RSU Kasih Bunda Jaya, Kabupaten Melawi, Kalimantan Barat, pada periode Juni hingga Agustus 2025.

Terdapat dua kelompok responden. Kelompok pertama adalah tenaga medis dan staf administrasi yang terlibat langsung dalam alur pelayanan rawat jalan sebanyak 35 orang, yang seluruhnya diikutsertakan melalui total sampling. Kelompok kedua adalah pasien rawat jalan, dengan besar sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin pada margin of error 5% sehingga diperoleh 133 responden yang diambil melalui teknik consecutive sampling. Kriteria inklusi pasien meliputi kunjungan ke poliklinik rawat jalan selama periode penelitian, kesediaan memberikan persetujuan tertulis, serta kemampuan berkomunikasi dan memahami instruksi penelitian. Kriteria eksklusi meliputi penolakan berpartisipasi, kondisi medis yang memerlukan perhatian khusus, serta keterlibatan dalam penelitian lain yang berpotensi memengaruhi hasil.

Intervensi berupa penerapan tiga perangkat lean secara simultan pada unit rawat jalan disertai pelatihan bagi tenaga medis. Penerapan 5S mencakup penyortiran alat dan barang yang tidak diperlukan, penataan agar mudah diakses, pemeliharaan kebersihan area kerja, standardisasi prosedur, serta pembiasaan dan evaluasi berkelanjutan. Value Stream Mapping dilakukan dengan memetakan alur pelayanan dari pendaftaran hingga pemulangan untuk mengidentifikasi

pemborosan dan titik sumbatan, kemudian menyusun ulang alur agar lebih efisien. Just In Time diterapkan untuk memastikan ketersediaan alat, obat, dokumen, dan tenaga tepat pada saat dibutuhkan.

Data dikumpulkan melalui kuesioner skala Likert lima poin yang diberikan kepada kedua kelompok responden, dilengkapi lembar observasi proses pelayanan dan panduan wawancara. Instrumen tenaga medis mengukur tiga dimensi penerapan lean, yaitu 5S, VSM, dan JIT. Instrumen pasien mengukur tiga faktor produktivitas layanan, yaitu faktor layanan yang mencakup waktu penanganan, kualitas pelayanan, dan kenyamanan fasilitas; faktor kerjasama yang mencakup kualitas komunikasi tim, koordinasi antardepartemen, dan pemahaman prosedur; serta faktor sistem yang mencakup penggunaan sistem informasi, kepatuhan terhadap prosedur standar, serta kecepatan dan akurasi sistem. Seluruh instrumen telah diuji validitas dan reliabilitasnya dengan konsistensi internal dinilai menggunakan koefisien Cronbach's Alpha (Tavakol & Dennick, 2011).

Pelaksanaan penelitian berlangsung dalam lima tahap, yaitu identifikasi subjek dan pengambilan persetujuan tertulis, pengumpulan data pre-test, implementasi intervensi disertai pelatihan, pengumpulan data post-test, serta verifikasi kelengkapan dan konsistensi data sebelum analisis.

Analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 26. Uji normalitas dilakukan dengan Shapiro–Wilk terhadap difference score, sesuai kaidah bahwa asumsi normalitas pada uji berpasangan berlaku pada distribusi selisih dan bukan pada masing-masing pengukuran. Variabel dengan distribusi normal ($p > 0,05$) dianalisis menggunakan Paired T-Test, sedangkan variabel dengan distribusi tidak normal dianalisis menggunakan Wilcoxon Signed Ranks Test. Besaran efek dihitung menggunakan Cohen's d dengan kriteria interpretasi 0,2 (kecil), 0,5 (sedang), dan 0,8 (besar). Taraf signifikansi yang digunakan adalah $p < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelompok tenaga medis terdiri atas 35 responden dengan komposisi dokter 40,0%, perawat 25,7%, staf administrasi 25,7%, bidan 5,7%, dan analis laboratorium 2,9%. Kelompok pasien menunjukkan distribusi jenis kelamin laki-laki 54,8% dan perempuan 45,2%, dengan sebaran generasi Millennial 33,3%, Generasi Z 26,2%, Generasi X 21,4%, dan Baby Boomer 19,1%. Keragaman latar belakang responden pada kedua kelompok dinilai memadai untuk merepresentasikan kondisi sumber daya manusia dan populasi pasien rawat jalan di RSU Kasih Bunda Jaya.

Tabel 1 menunjukkan perubahan skor produktivitas pada kelompok tenaga medis. Seluruh dimensi mengalami peningkatan rerata dengan selisih berkisar antara 0,79 hingga 0,90 poin pada skala lima. Temuan yang menonjol adalah pergeseran rentang skor 5S dari 2,33–4,00 menjadi 3,00–5,00, yang menunjukkan hilangnya capaian rendah dan meningkatnya konsistensi penerapan antarunit.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Skor Tenaga Medis (n = 35)

Dimensi	Pre-test (Mean ± SD)	Min–Maks	Post-test (Mean ± SD)	Min–Maks
5S	3,2190 ± 0,41178	2,33–4,00	4,1238 ± 0,55475	3,00–5,00
VSM	3,1524 ± 0,33668	2,67–4,00	3,9429 ± 0,46783	3,00–5,00
JIT	3,0571 ± 0,40005	2,33–4,00	3,9238 ± 0,66217	2,33–5,00
Total	3,1429 ± 0,21146	2,78–3,56	3,9968 ± 0,36404	3,22–4,78

Sumber: Data primer diolah (2025)

Pola serupa terlihat pada kelompok pasien sebagaimana disajikan pada Tabel 2. Ketiga

faktor produktivitas layanan mengalami peningkatan yang relatif merata dengan selisih rerata antara 0,83 hingga 0,87 poin. Simpangan baku skor total pada kondisi post-test tetap kecil (0,24328), yang mengindikasikan bahwa persepsi pasien menjadi lebih seragam setelah intervensi.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Skor Pasien (n = 133)

Faktor	Pre-test (Mean ± SD)	Min–Maks	Post-test (Mean ± SD)	Min–Maks
Layanan	3,1910 ± 0,41623	2,00–4,20	4,0271 ± 0,45579	2,80–5,00
Kerjasama	3,1955 ± 0,45343	2,00–4,33	4,0602 ± 0,55023	2,67–5,00
Sistem	3,1740 ± 0,30626	2,43–4,00	4,0494 ± 0,35521	2,86–5,00
Total	3,1840 ± 0,22113	2,40–3,67	4,0441 ± 0,24328	3,27–4,60

Sumber: Data primer diolah (2025)

Hasil uji normalitas Shapiro–Wilk terhadap difference score disajikan pada Tabel 3. Pada kelompok tenaga medis, difference score 5S dan VSM tidak terdistribusi normal, sedangkan JIT dan skor total terdistribusi normal. Pada kelompok pasien, difference score faktor layanan, kerjasama, dan sistem tidak terdistribusi normal. Berdasarkan hasil ini, pemilihan uji perbandingan disesuaikan untuk masing-masing variabel.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Shapiro–Wilk terhadap Difference Score

Variabel	Nilai p	Distribusi	Uji yang Digunakan
Tenaga Medis			
Diff_5S	0,006	Tidak normal	Wilcoxon
Diff_VSM	0,009	Tidak normal	Wilcoxon
Diff_JIT	0,110	Normal	Paired T-Test
Diff_Total	0,298	Normal	Paired T-Test
Pasien			
Diff_Layanan	< 0,001	Tidak normal	Wilcoxon
Diff_Kerjasama	< 0,001	Tidak normal	Wilcoxon
Diff_Sistem	0,001	Tidak normal	Wilcoxon
Diff_Total	0,141	Normal	Wilcoxon

Sumber: Data primer diolah (2025)

Tabel 4 menyajikan hasil uji perbandingan pada kedua kelompok responden. Seluruh variabel menunjukkan peningkatan yang bermakna secara statistik dengan $p < 0,001$, sehingga hipotesis H1, H2, dan H3 diterima.

Tabel 4. Hasil Uji Perbandingan Skor Pre-test dan Post-test

Variabel	Uji yang Digunakan	Nilai Z / t	Nilai p
Tenaga Medis			
5S	Wilcoxon Signed Ranks	Z = −5,194	< 0,001
VSM	Wilcoxon Signed Ranks	Z = −5,058	< 0,001
JIT	Paired T-Test	t = −11,176	< 0,001

Variabel	Uji yang Digunakan	Nilai Z / t	Nilai p
Total	Paired T-Test	t = −20,860	< 0,001
Pasien			
Faktor Layanan	Wilcoxon Signed Ranks	Z = −10,053	< 0,001
Faktor Kerjasama	Wilcoxon Signed Ranks	Z = −9,885	< 0,001
Faktor Sistem	Wilcoxon Signed Ranks	Z = −10,042	< 0,001
Total	Wilcoxon Signed Ranks	Z = −10,023	< 0,001

Sumber: Data primer diolah (2025)

Perhitungan besaran efek disajikan pada Tabel 5. Seluruh nilai Cohen's d berada di atas ambang 0,8 yang lazim digunakan untuk mengategorikan efek besar, dengan rentang 1,91 hingga 4,77.

Tabel 5. Ukuran Efek (Cohen's d)

Variabel	Mean diff	SD diff	Cohen's d
Tenaga Medis			
Diff_5S	0,90	0,40	2,25
Diff_VSM	0,79	0,38	2,07
Diff_JIT	0,86	0,45	1,91
Diff_Total	0,85	0,24	3,54
Pasien			
Diff_Layanan	0,83	0,32	2,59
Diff_Kerjasama	0,86	0,42	2,04
Diff_Sistem	0,87	0,26	3,34
Diff_Total	0,86	0,18	4,77

Sumber: Data primer diolah (2025). Kriteria interpretasi: 0,2 = efek kecil; 0,5 = efek sedang; 0,8 = efek besar.

Nilai Cohen's d sebesar ini jauh melampaui besaran yang lazim dilaporkan pada penelitian intervensi organisasi, sehingga interpretasinya memerlukan kehati-hatian. Nilai yang tinggi tersebut terutama disebabkan oleh simpangan baku difference score yang sangat kecil, yang mengindikasikan homogenitas respons yang tinggi. Homogenitas ini dapat berasal dari sifat intervensi yang diterapkan serentak pada seluruh unit, namun juga berpotensi dipengaruhi oleh social desirability bias mengingat responden mengetahui adanya program perbaikan yang sedang berjalan. Oleh karena itu, besaran efek ini sebaiknya dibaca sebagai indikasi konsistensi arah perubahan persepsi dan bukan sebagai estimasi presisi dari besarnya perbaikan objektif.

Signifikansi yang konsisten pada seluruh indikator menunjukkan bahwa perubahan performa operasional pascaintervensi bukan merupakan fluktuasi acak, melainkan pergeseran kinerja yang dihasilkan melalui pendekatan manajerial terpadu. Temuan ini sejalan dengan tinjauan sistematis yang melaporkan bahwa penerapan lean di rumah sakit berkaitan dengan perbaikan efisiensi, mutu, dan kepuasan (Wang et al., 2025; Nurhaliza et al., 2024).

Peningkatan skor VSM dari 3,15 menjadi 3,94 mengindikasikan bahwa sistem pelayanan tidak lagi berjalan sebagai kumpulan aktivitas yang terpisah, melainkan sebagai satu aliran proses yang berkesinambungan dari pendaftaran hingga farmasi. Perubahan cara pandang ini penting karena memungkinkan titik sumbatan diidentifikasi secara spesifik, bukan diperlakukan sebagai

masalah umum keterlambatan. Hasil ini konsisten dengan temuan Nowak et al. (2017) dan Marin-Garcia et al. (2021) yang menempatkan VSM sebagai instrumen diagnostik utama dalam perbaikan proses layanan kesehatan.

Peningkatan skor JIT dari 3,06 menjadi 3,92 mencerminkan membaiknya ketepatan ketersediaan sumber daya, mencakup kesiapan dokumen rekam medis, alat kesehatan, dan aliran informasi. Ketersediaan yang lebih tepat waktu memungkinkan pelayanan bergerak kontinu tanpa jeda internal yang berulang, sejalan dengan prinsip pull dalam lean thinking yang menempatkan penyediaan sumber daya sebagai respons terhadap permintaan nyata.

Pada kelompok tenaga medis, peningkatan skor 5S merupakan yang paling tajam di antara ketiga dimensi dengan nilai d sebesar 2,25. Secara konseptual, hal ini dapat dijelaskan sebagai reduksi terhadap dua bentuk pemborosan yang paling dominan pada layanan rawat jalan, yaitu waste of motion dan waste of searching, melalui standardisasi lokasi alat dan dokumen serta penandaan visual. Konsekuensi langsungnya adalah bertambahnya proporsi waktu bernilai tambah yang dapat dialokasikan untuk pemeriksaan, tindakan klinis, dan edukasi pasien. Temuan ini konsisten dengan kajian yang menunjukkan dampak positif lean terhadap pengalaman kerja tenaga kesehatan lini depan (Mahmoud, Angélé-Halgand, Churruca, Ellis, & Braithwaite, 2021).

Aspek yang membedakan penelitian ini adalah teramatinya keselarasan arah perubahan antara kedua kelompok responden. Perbaikan proses pada sisi pelaksana layanan diikuti oleh peningkatan persepsi pada sisi penerima layanan, dengan faktor sistem menunjukkan efek terbesar pada kelompok pasien (d = 3,34). Pola ini mendukung proposisi teoretis bahwa produktivitas jasa merupakan konstruk yang menghubungkan efisiensi internal dengan nilai yang dipersepsikan pelanggan (Grönroos & Ojasalo, 2000), serta memberikan dukungan empiris terhadap argumen bahwa perbaikan lean tidak berhenti pada efisiensi internal semata (Camargo, Caldas, & Sarantopoulos, 2021).

Peningkatan faktor sistem pada pasien perlu dimaknai secara cermat. Mengingat intervensi tidak menyasar aspek teknologi informasi, peningkatan yang terjadi kemungkinan besar didorong oleh perbaikan pada dimensi kepatuhan prosedur dan keteraturan alur yang memang menjadi sasaran langsung 5S dan VSM. Interpretasi ini konsisten dengan temuan bahwa keterbatasan integrasi sistem informasi tetap teridentifikasi sebagai penghambat implementasi, sebagaimana juga dilaporkan pada konteks rumah sakit daerah lainnya (Annisa et al., 2023).

KESIMPULAN

Penerapan Lean Hospital Management melalui 5S, Value Stream Mapping, dan Just In Time terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas layanan rawat jalan di RSU Kasih Bunda Jaya Kabupaten Melawi. Pada kelompok tenaga medis, seluruh dimensi mengalami peningkatan bermakna dengan $p < 0,001$, dengan 5S menunjukkan besaran efek terbesar. Pada kelompok pasien, ketiga faktor produktivitas layanan juga meningkat bermakna dengan $p < 0,001$. Keselarasan arah perubahan antara kedua perspektif mendukung proposisi bahwa perbaikan proses internal diterjemahkan menjadi peningkatan nilai yang dipersepsikan pasien.

Implikasi manajerialnya, rumah sakit daerah disarankan memposisikan lean sebagai kerangka perbaikan berkelanjutan dan bukan program insidental, dengan menjadikan 5S sebagai bagian dari prosedur tetap yang diaudit secara berkala, melakukan pemetaan alur secara periodik sebagai dasar pengambilan keputusan perbaikan, serta menguatkan kompetensi tenaga medis melalui pelatihan berkelanjutan yang didukung komitmen manajemen puncak.

Penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan. Pertama, desain satu kelompok tanpa kelompok pembanding menyebabkan ancaman validitas internal berupa history effect, maturation,

dan Hawthorne effect tidak dapat disingkirkan sepenuhnya. Kedua, periode intervensi selama tiga bulan belum cukup untuk membuktikan terbentuknya shitsuke sebagai pembiasaan budaya, sehingga klaim penelitian terbatas pada efektivitas jangka pendek. Ketiga, pengukuran dominan berbasis persepsi dan belum dilengkapi indikator objektif seperti waktu tunggu yang terekam sistem. Keempat, ketiga perangkat lean diterapkan secara simultan sehingga kontribusi masing-masing tidak dapat dipisahkan secara statistik. Kelima, penelitian dilakukan pada satu unit di satu rumah sakit, sehingga generalisasi temuan perlu dilakukan secara hati-hati.

Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain quasi-experimental dengan kelompok pembanding, memperpanjang periode observasi untuk menilai keberlanjutan, melengkapi pengukuran persepsi dengan indikator proses yang objektif, serta memperluas objek penelitian ke unit gawat darurat dan rawat inap.

DAFTAR REFERENSI

Andreamatteo, A. D., Ianni, L., Lega, F., & Sargiacomo, M. (2015). Lean in healthcare: A comprehensive review. Health Policy, 119(9), 1197–1209.

Annisa, S. R., Syabil, S., Yusuf, H. A., & Iswanto, A. H. (2023). Penerapan lean manajemen pada pelayanan rawat jalan pasien BPJS rumah sakit. Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan, 3(2), 46–55.

Camargo, D., Caldas, L. P., & Sarantopoulos, A. (2021). Lean healthcare tools for processes evaluation: An integrative review. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(7389), 1–21.

Chuang, S., & Inder, K. (2009). An effectiveness analysis of healthcare systems using a systems theoretic approach. BMC Health Services Research, 9(195), 1–11.

Grönroos, C., & Ojasalo, K. (2000). Service productivity: Towards a conceptualization of the transformation of inputs into economic results in services. Swedish School of Economics and Business Administration, 13(15), 1–24.

Hallam, C. R. A., Muesel, J., Flannery, W., & Contreras, C. (2018). Lean healthcare: Scale, scope and sustainability. International Journal of Health Care Quality Assurance, 31(7), 684–696.

Haryanto, H., Dawam, Y. P., & Munandar, A. (2024). Implementasi lean management pelayanan rawat jalan pasien BPJS Kesehatan di rumah sakit dengan tools sistem informasi rumah sakit Abiyosoft. Scientific Journal of Reflection: Economic, Accounting, Management and Business, 7(2), 489–503.

Joosten, T., Bongers, I., & Janssen, R. (2009). Application of lean thinking to health care: Issues and observations. International Journal for Quality in Health Care, 21(5), 341–347.

Mahmoud, Z., Angélé-Halgand, N., Churruca, K., Ellis, L. A., & Braithwaite, J. (2021). The impact of lean management on frontline healthcare professionals: A scoping review of the literature. BMC Health Services Research, 21(383), 1–11.

Marin-Garcia, J. A., Vidal-Carreras, P. I., & Garcia-Sabater, J. J. (2021). The role of value stream mapping in healthcare services: A scoping review. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(951), 1–25.

Nowak, M., Pfaff, H., & Karbach, U. (2017). Does value stream mapping affect the structure, process, and outcome quality in care facilities? A systematic review. Systematic Reviews, 6(170), 1–11.

Nugroho, T. (2019). Pengaruh pendekatan lean terhadap waktu tunggu pelayanan obat racikan di Unit Farmasi Rawat Jalan RSK Mojowarno Jombang (Tesis tidak dipublikasikan).

Nurhaliza, P. A., Aditya, M. P., Pratiwi, A. I., Andestri, M. A., Angelita, E., & Ainy, A. (2024).

Systematic review of lean management: Hospital transformation for increasing operational efficiency and patient care. KESMAS UWIGAMA: Jurnal Kesehatan Masyarakat, 10(1).

Priladiantika, B. I., Intiasari, A. D., & Mulyanto, J. (2025). Peningkatan kualitas pelayanan rawat jalan di rumah sakit Indonesia melalui manajemen lean healthcare: A systematic review. Holistik Jurnal Kesehatan, 19(9), 2610–2617.

Selviana, R., & Aminy, M. (2025). Pengaruh waktu tunggu pelayanan terhadap kepuasan pasien unit rawat jalan di rumah sakit. Nusadaya Journal of Multidiciplinary Studies, 2(1), 8–16.

Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. International Journal of Medical Education, 2, 53–55.

Torry, T., & Koeswo, M. (2016). Faktor yang memengaruhi waktu tunggu pelayanan kesehatan kaitannya dengan kepuasan pasien rawat jalan Klinik Penyakit Dalam RSUD Dr. Iskak Tulungagung. Jurnal Kedokteran Brawijaya, 29(3), 252–257.

Waiman, E., & Achadi, A. (2023). Reducing hospital outpatient waiting time using lean six sigma: A systematic review. Indonesian Journal of Health Administration, 11(1), 154–166.

Wang, J., Zhang, Y., Liu, X., & Chen, H. (2025). A systematic review of lean implementation in hospitals: Impact on efficiency, quality, cost, and satisfaction. International Journal of Health Policy and Management, 14(12), 8974.

Wibowo, N. (2025). Pengurangan waktu tunggu rawat jalan dengan lean hospital pada RS Mata XYZ. Jurnal Manajemen Bisnis dan Kewirausahaan, 9(4), 654–666.

Widyastuti, I., Rahmawati, D., & Pratama, A. (2025). Implementasi lean hospital dalam menurunkan waktu tunggu obat pasien rawat jalan Instalasi Farmasi RSUD Dr. Saiful Anwar Jawa Timur. Jurnal Farmasi Indonesia, 17(1), 82–92.