

PREDIKSI JUMLAH KUNJUNGAN PASIEN RAWAT JALAN MENGUNAKAN METODE *LEAST SQUARE* DI PUSKESMAS JALAKSANA

FORECASTING OUTPATIENT VISIT NUMBERS USING THE LEAST SQUARE METHOD AT JALAKSANA PRIMARY HEALTH CENTER

¹Intan Permatasari*, ²Bhakti Aryani, ³Elfi, ⁴Totok Subianto
^{1,2,3,4}Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya

Info Artikel

Sejarah Artikel :
Submitted: 30-03-2026
Accepted: 02-04-2025
Publish Online: 27-06-2026

Kata Kunci:

Kunjungan Pasien,
Least Square,
Prediksi Kunjungan,
Puskesmas,
Rawat Jalan

Keywords:

Patient Visits,
Least Square,
Forecasting,
Primary Health Center,
Outpatient Care

Abstrak

Latar belakang: Puskesmas Jalaksana mengalami peningkatan jumlah kunjungan rawat jalan dari 18.371 (2022), 22.198 (2023), menjadi 25.958 (2024), dengan rata-rata kenaikan 18,89% per tahun. Tren peningkatan ini berpotensi menambah beban layanan di masa mendatang, sementara pelayanan pendaftaran masih melalui dua loket sehingga menimbulkan kepadatan berlebih dan komplain waktu pelayanan. **Tujuan:** memprediksi jumlah kunjungan pasien rawat jalan tahun 2025–2027 guna mendukung perencanaan pelayanan yang lebih terukur. **Metode:** Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain time series deskriptif-prediktif. Data sekunder kunjungan rawat jalan tahun 2022–2024 dianalisis menggunakan metode *Least Square* untuk memprediksi jumlah kunjungan tahun 2025–2027, meliputi perhitungan indikator rawat jalan, identifikasi tren, dan prediksi kunjungan total maupun poliklinik umum, KIA, dan gigi. **Hasil:** prediksi kunjungan total menunjukkan peningkatan dari tahun 2025 (29.763), tahun 2026 (33.556), hingga tahun 2027 (37.350), dengan rata-rata pertumbuhan 12,03%. Prediksi per poliklinik menunjukkan rata-rata pertumbuhan tertinggi di poliklinik KIA (20,16%), diikuti poliklinik umum (15,60%) dan gigi (14,51%). **Simpulan:** kunjungan rawat jalan di Puskesmas Jalaksana diproyeksikan terus mengalami peningkatan hingga tahun 2027. Hasil ini memberikan landasan berbasis bukti untuk bahan masukan perencanaan strategis, alokasi sumber daya manusia, dan peningkatan fasilitas guna mengantisipasi beban kerja dan menjaga mutu layanan.

Abstract

Background: Jalaksana Primary Health Center experienced increased outpatient visits from 18,371 (2022), 22,198 (2023), to 25,958 (2024), averaging 18.89% annual growth. This trend potentially adds future service burden, while registration through only two counters causes overcrowding and complaints regarding service time. **Objective:** This study aims to predict the number of outpatient visits for 2025–2027 to support more measurable service planning. **Method:** The research employed a quantitative approach with a descriptive-predictive time series design. Secondary data on outpatient visits from 2022–2024 were analyzed using the Least Square method to predict visits for 2025–2027, including calculation of outpatient indicators, trend identification, and prediction of total visits as well as visits to general, MCH (Maternal and Child Health), and dental clinics. **Results:** total visits predicted to increase to 29,763 (2025), 33,556 (2026), and 37,350 (2027), with 12.03% average growth. Predictions per clinic showed the highest average growth in the MCH clinic (20.16%), followed by the general clinic (15.60%) and dental clinic (14.51%). **Conclusions:** The study concluded that outpatient visits at Jalaksana Primary Health Center are projected to continually increase until 2027, providing evidence-based input for strategic planning in human resource allocation and facility improvement to anticipate workload and maintain service quality.

PENDAHULUAN

Puskesmas sebagai garda terdepan pelayanan kesehatan primer, memiliki peran vital dalam menyelenggarakan pelayanan yang paripurna dan berkesinambungan (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Peran ini sejalan dengan Pilar Transformasi Layanan Primer Kementerian Kesehatan RI yang menekankan penguatan akses dan kualitas layanan dasar (Kementerian Kesehatan RI, 2021). Untuk mendukung peran tersebut, sistem informasi puskesmas yang mampu menyediakan data akurat menjadi krusial. Setiap entri data yang tercatat membentuk basis data historis kunjungan pasien yang potensial untuk dijadikan sumber perencanaan berbasis bukti, sebagaimana ditegaskan bahwa sistem informasi puskesmas bertujuan membantu proses pengambilan keputusan manajemen (Rahayu et al., 2025; Sari et al., 2025). Namun, potensi ini sering belum terwujud karena data kunjungan lebih banyak digunakan untuk keperluan administratif dan pelaporan rutin, bukan untuk analisis prediktif (Aisyah and Rakhmawati, 2024). Akibatnya, puskesmas kesulitan mengantisipasi lonjakan kunjungan yang berujung pada antrean panjang dan keterlambatan pelayanan. Hambatan administratif ini terbukti dapat menurunkan kenyamanan dan persepsi mutu layanan (Salsabila et al., 2025; Vebianty et al., 2025). Di sinilah sistem prediksi kunjungan menjadi relevan untuk memberikan gambaran tren masa depan sebagai dasar alokasi sumber daya yang terukur (Alamsyah and Sukmasetya, 2024; Basri et al., 2023; Sabran et al., 2024).

Beberapa penelitian terdahulu dalam rentang waktu 2023 hingga 2025 telah membuktikan manfaat prediksi kunjungan pasien di puskesmas, yaitu berhasil mengidentifikasi pola fluktuasi kunjungan untuk mengatur alokasi sumber daya secara lebih efektif (Alamsyah and Sukmasetya, 2024; Basri et al., 2023; Sihaloho, Sindy Fitriani Margaret, 2024; Windah et al., 2025). Seiring perkembangannya, penelitian terbaru di rumah sakit telah mengaplikasikan metode *Least Square* dan membuktikan efektivitasnya dalam memproyeksikan tren kenaikan kunjungan jumlah pasien rawat jalan (Nugroho et al., 2024; Sabran et al., 2024; Susanti et al., 2025). Namun, sebagian besar penelitian di tingkat puskesmas masih terfokus pada prediksi kunjungan total dan belum menerapkan prediksi per jenis poliklinik (Alamsyah and Sukmasetya, 2024; Sihaloho, Sindy Fitriani Margaret, 2024). Padahal, prediksi yang lebih detail ini bermanfaat untuk perencanaan sumber daya yang lebih tepat sasaran di layanan primer. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, pemilihan periode prediksi menjadi faktor penting. Pemilihan periode prediksi jangka menengah (3 tahun) dipilih karena mampu memberikan akurasi yang lebih baik sehingga hasil penelitian lebih valid dan aplikatif (Awarulloh et al., 2025; Ilham et al., 2024).

Puskesmas Jalaksana Kabupaten Kuningan menunjukkan peningkatan kunjungan rawat jalan yang konsisten dari tahun 2022 (18.371 kunjungan), 2023 (22.198 kunjungan), hingga 2024 (25.958 kunjungan), dengan rata-rata pertumbuhan 18,89% per tahun. Dengan adanya lonjakan kunjungan pasien dan hanya memiliki dua loket pendaftaran berdampak pada antrean panjang serta keluhan pasien. Hal ini tercermin dari nilai Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) yang stagnan di kategori "B" (Baik) dengan nilai aspek terendah pada aspek Waktu Penyelesaian (3,11) dan Penanganan Pengaduan (3,13). Praktik perencanaan saat ini masih menggunakan prediksi konvensional (kenaikan 5-10%) yang belum sepenuhnya memanfaatkan analisis data historis. Terdapat gap yang signifikan antara praktik perencanaan konvensional (asumsi 5-10%) dengan tren pertumbuhan aktual sebesar 18,89%. Ketidakesesuaian proyeksi ini

berdampak pada kurang optimalnyaantisipasi kebutuhan sarana dan prasarana, yang berdampak langsung pada peningkatan waktu tunggu dan kepadatan antrean pasien.

Penelitian ini penting dilakukan karena mengisi kesenjangan antara praktik perencanaan konvensional yang statis dengan kebutuhan prediktif yang dinamis di tingkat layanan primer. Berbeda dengan studi sebelumnya yang berfokus pada prediksi total kunjungan, penelitian ini menawarkan analisis per poliklinik untuk memberikan gambaran kebutuhan sumber daya yang lebih presisi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memprediksi jumlah kunjungan pasien rawat jalan (total dan per poliklinik umum, KIA, gigi) tahun 2025–2027 menggunakan metode *Least Square* di Puskesmas Jalaksana. Pemilihan metode *Least Square* didasarkan pada kesesuaiannya dengan pola data historis yang linier dan kebutuhannya akan perencanaan jangka menengah. Metode ini tidak hanya memberikan proyeksi tren dengan meminimalkan kesalahan, tetapi juga menghasilkan model yang mudah diinterpretasikan untuk mendukung perencanaan yang strategis (Halim, Abdul et al., 2025; Susanti et al., 2025; Widjaya et al., 2021). Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi manajemen Puskesmas Jalaksana dalam menyusun strategi alokasi sumber daya, seperti penjadwalan tenaga kesehatan dan optimalisasi sarana prasarana, guna mengantisipasi lonjakan kunjungan dan meningkatkan mutu pelayanan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain studi *time series* deskriptif-prediktif. Desain ini menganalisis data pada titik waktu berurutan untuk mengidentifikasi pola dan tren, yang kemudian digunakan untuk membuat proyeksi di masa depan. Penelitian ini merupakan *secondary research* karena memanfaatkan data sekunder kunjungan pasien rawat jalan periode tahun 2022–2024 yang diperoleh dari laporan tahunan Puskesmas Jalaksana.

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Jalaksana, Kabupaten Kuningan, pada Desember 2025–Januari 2026. Populasi penelitian adalah seluruh data kunjungan pasien rawat jalan tahun 2022–2024, yaitu sejumlah 66.527. Teknik total sampling digunakan sehingga seluruh populasi menjadi sampel. Instrumen penelitian berupa lembar observasi untuk merekap data kunjungan total, kunjungan per poliklinik (umum, KIA, gigi), dan hari buka pelayanan. Pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi dengan mengakses laporan tahunan puskesmas setelah mendapatkan izin penelitian.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga tahapan utama. Pertama, pengolahan data diawali dengan *editing* untuk memeriksa kelengkapan dan konsistensi data kunjungan periode 2022–2024. Selanjutnya dilakukan *coding* dengan memberikan kode waktu (X) menggunakan tahun tengah (2023) sebagai basis, yaitu $X=-1$ untuk tahun 2022, $X=0$ untuk tahun 2023, dan $X=1$ untuk tahun 2024, sementara untuk periode prediksi 2025–2027 ditetapkan nilai $X=2$, $X=3$, dan $X=4$. Data kemudian dimasukkan (*entry*) ke dalam *spreadsheet* dan ditabulasi untuk memperoleh nilai ΣX , ΣY , ΣXY , dan ΣX^2 sebagai komponen perhitungan metode *Least Square*.

Kedua, dilakukan perhitungan indikator rawat jalan untuk mengevaluasi kinerja pelayanan dengan mengacu pada rumus statistik pelayanan kesehatan (Hosizah and Maryati, Yati, 2018). Adapun rumus yang digunakan meliputi:

$$\text{Rata-rata kunjungan per hari} = \frac{\Sigma \text{Kunjungan}}{\text{Hari Buka Klinik}} \quad (1)$$

$$\text{Rata-rata kunjungan baru per hari} = \frac{\Sigma \text{Kunjungan Baru}}{\text{Hari Buka Klinik}} \quad (2)$$

$$\text{Angka kunjungan baru terhadap total kunjungan} = \frac{\Sigma \text{Kunjungan Baru}}{\Sigma \text{Kunjungan Total}} \times 100\% \quad (3)$$

$$\text{Persentase pelayanan spesialisik masing-masing poliklinik} = \frac{\Sigma \text{Kunjungan Spesialistik}}{\Sigma \text{Kunjungan Total}} \times 100\% \quad (4)$$

Ketiga, analisis tren dan prediksi menggunakan metode *Least Square* untuk membangun persamaan tren linear :

$$Y' = a + bX \quad (5)$$

dengan nilai a dan b dihitung menggunakan rumus:

$$a = \frac{\Sigma Y - b \Sigma X}{n} \quad (6)$$

$$b = \frac{n \Sigma XY - \Sigma X \Sigma Y}{n \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2} \quad (7)$$

Keterangan :

Y' = Total kunjungan pasien rawat jalan setiap tahun

X = Variabel waktu (tahun yang telah dikodekan)

a = Rata-rata total kunjungan pasien rawat jalan (nilai konstanta)

b = Koefisien arah regresi (*slope*)

n = Jumlah periode data

Prediksi jumlah kunjungan tahun 2025–2027 diperoleh dengan mensubstitusikan nilai X=2, X=3, dan X=4 ke dalam persamaan yang dihasilkan. Analisis yang sama diterapkan secara terpisah untuk memprediksi kunjungan di poliklinik umum, KIA, dan gigi.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini menganalisis data kunjungan pasien rawat jalan di Puskesmas Jalaksana Kabupaten Kuningan periode 2022–2024 untuk memprediksi jumlah kunjungan tahun 2025–2027 menggunakan metode *Least Square*. Hasil analisis disajikan secara berurutan mulai dari indikator rawat jalan, indikator per poliklinik, analisis tren, hingga prediksi kunjungan.

Berdasarkan data kunjungan pasien rawat jalan periode tahun 2022–2024, diketahui bahwa jumlah kunjungan terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. kunjungan tahun 2022 tercatat 18.371 kunjungan, meningkat menjadi 22.198 kunjungan pada tahun 2023 (pertumbuhan 20,83%), dan kembali meningkat menjadi 25.958 kunjungan pada tahun 2024 (pertumbuhan 16,94%), dengan rata-rata pertumbuhan per tahun sebesar 18,89%.

Tabel 1. Jumlah Kunjungan Pasien Rawat Jalan Puskesmas Jalaksana Tahun 2022–2024

Tahun	Jumlah Kunjungan	Persentase Pertumbuhan (%)
2022	18.371	-
2023	22.198	20,83
2024	25.958	16,94
Total	66.527	
Rata-rata Persentase Pertumbuhan		18,89

Tanda (-) pada tahun 2022 menunjukkan tahun dasar sehingga tidak memiliki data tahun sebelumnya sebagai pembanding. Perhitungan baru dilakukan mulai tahun 2023 dengan membandingkan terhadap tahun 2022.

Berdasarkan hari buka pelayanan (299 hari di tahun 2022, 296 hari di tahun 2023, dan 298 hari di tahun 2024), dilakukan perhitungan indikator rawat jalan yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator Rawat Jalan Puskesmas Jalaksana Tahun 2022–2024

Indikator	2022	2023	2024	Rata-rata Pertumbuhan (%)
Rata-rata Kunjungan per Hari	61	75	87	19,48
Rata-rata Kunjungan Baru per Hari	5	19	31	171
Angka Kunjungan Baru terhadap Kunjungan Total (%)	8	25	36	128

Dari seluruh poliklinik yang tersedia, tiga poliklinik memiliki data kunjungan lengkap periode 2022–2024, yaitu poliklinik umum, KIA, dan gigi. Distribusi kunjungan pada ketiga poliklinik disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Kunjungan Poliklinik Umum, KIA, dan Gigi Puskesmas Jalaksana Tahun 2022–2024

No.	Tahun	Poliklinik		
		Umum	KIA	Gigi
1	2022	9.147	2.230	1.798
2	2023	12.691	5.000	1.435
3	2024	15.438	5.651	2.689
Total		37.276	12.881	5.922

Berdasarkan data tersebut, dilakukan perhitungan rata-rata kunjungan per hari dan persentase pelayanan spesialisik untuk masing-masing poliklinik.

Tabel 4. Rata-rata Kunjungan per Hari dan Persentase Pelayanan Spesialistik Poliklinik Puskesmas Jalaksana

Poliklinik	Indikator	2022	2023	2024	Rata-rata
Umum	Rata-rata Kunjungan per Hari	31	43	52	42
	Persentase Spesialistik	50%	57%	59%	55,3%
KIA	Rata-rata Kunjungan per Hari	7	17	19	14
	Persentase Spesialistik	12%	23%	22%	19%
Gigi	Rata-rata Kunjungan per Hari	6	5	9	7
	Persentase Spesialistik	10%	6%	10%	8,7%

Analisis tren menggunakan metode *Least Square* dilakukan dengan mengkodekan tahun tengah (2023) sebagai nilai $X=0$. Perhitungan komponen untuk total kunjungan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Perhitungan Komponen *Least Square* untuk Total Kunjungan

Tahun	X	Y	XY	X ²
2022	-1	18.371	-18.371	1
2023	0	22.198	0	0
2024	1	25.958	25.958	1
Total	0	66.527	7.587	2

Berdasarkan Tabel 5, diperoleh nilai konstanta (a) dan koefisien tren (b) untuk total kunjungan:

$$a = \frac{\Sigma Y}{n} = \frac{66.527}{3} = 22.175,7$$

$$b = \frac{\Sigma XY}{\Sigma X^2} = \frac{7.587}{2} = 3.793,5$$

Dengan demikian, persamaan tren linear untuk total kunjungan adalah:

$$Y' = a + bX$$

$$Y' = 22.175,7 + 3.793,5 (X)$$

Perhitungan yang sama diterapkan untuk masing-masing poliklinik, dengan hasil persamaan tren yang dirangkum pada Tabel 6.

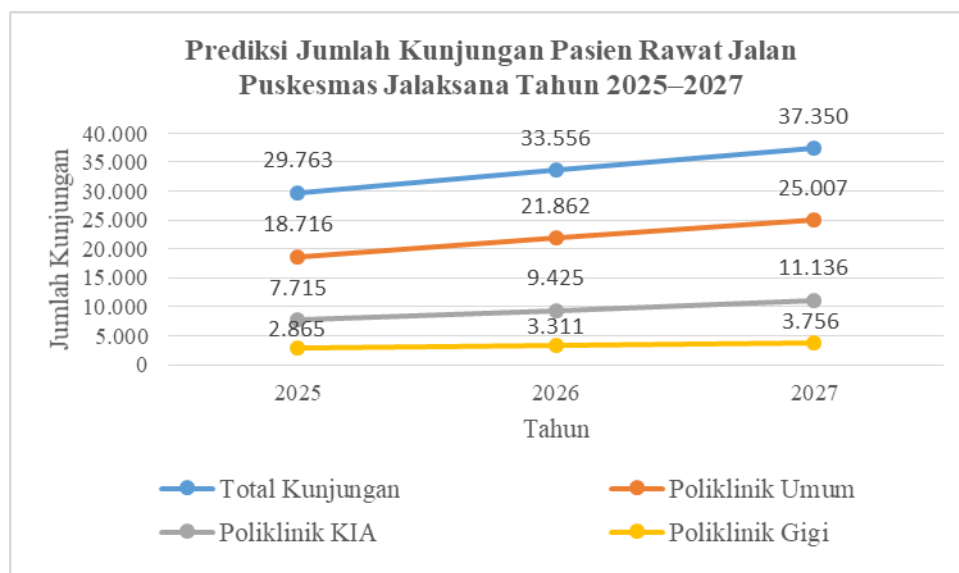
Tabel 6. Persamaan Tren Kunjungan Rawat Jalan dengan Metode *Least Square*

Unit Analisis	Persamaan Tren (Y' = a + bX)	Interpretasi
Total Kunjungan	Y' = 22.175,7 + 3.793,5 (X)	Kenaikan rata-rata 3.794 kunjungan/tahun
Poliklinik Umum	Y' = 12.425,3 + 3.145,5 (X)	Kenaikan rata-rata 3.146 kunjungan/tahun
Poliklinik KIA	Y' = 4.293,6 + 1.710,5 (X)	Kenaikan rata-rata 1.711 kunjungan/tahun
Poliklinik Gigi	Y' = 1.974 + 445,5 (X)	Kenaikan rata-rata 446 kunjungan/tahun

Prediksi jumlah kunjungan untuk periode 2025–2027 diperoleh dengan mensubstitusikan nilai X (2025=2, 2026=3, 2027=4) ke dalam persamaan tren pada Tabel 6. Hasil prediksi disajikan pada Tabel 7 dan Gambar 1.

Tabel 7. Prediksi Jumlah Kunjungan Pasien Rawat Jalan Puskesmas Jalaksana tahun 2025–2027

Unit Analisis	2025	2026	2027	Rata-rata Pertumbuhan
Total Kunjungan	29.763	33.556	37.350	12,03%
Poliklinik Umum	18.716	21.862	25.007	15,60%
Poliklinik KIA	7.715	9.425	11.136	20,16%
Poliklinik Gigi	2.865	3.311	3.756	14,51%



Gambar 1. Grafik Prediksi Jumlah Kunjungan Pasien Rawat Jalan Puskesmas Jalaksana Tahun 2025–2027

PEMBAHASAN

Indikator Rawat Jalan

Rata-rata kunjungan per hari di Puskesmas Jalaksana mengalami peningkatan dari 61 kunjungan (2022) menjadi 87 kunjungan (2024). Temuan ini mengindikasikan tingginya beban kerja unit pelayanan dan tingkat pemanfaatan fasilitas kesehatan oleh masyarakat. Hal ini sejalan dengan temuan yang menyatakan bahwa rata-rata kunjungan per hari yang tinggi mencerminkan tingginya utilisasi puskesmas sekaligus keberhasilan dalam menjangkau masyarakat dan meningkatkan akses pelayanan kesehatan (Fitrianingrum et al., 2023; Octaviani et al., 2024). Temuan ini juga memperkuat pernyataan Kementerian Kesehatan RI tentang pentingnya penguatan layanan primer sebagai respons terhadap peningkatan kebutuhan masyarakat (Kementerian Kesehatan RI, 2021).

Peningkatan yang sangat signifikan terjadi pada rata-rata kunjungan baru per hari, dari 5 pasien (2022) menjadi 31 pasien (2024), dengan rata-rata pertumbuhan tahunan mencapai 171%. Temuan ini mengonfirmasi bahwa cakupan pelayanan kesehatan yang berhasil dijangkau oleh Puskesmas Jalaksana semakin luas, seiring dengan meningkatnya kepercayaan masyarakat terhadap pelayanan yang diberikan. Hal ini sejalan dengan temuan yang menyatakan bahwa peningkatan kunjungan baru menandakan akses yang semakin luas dan kepercayaan masyarakat yang meningkat terhadap fasilitas kesehatan primer (Ridwan and Ramadhan, 2025; Wulansari and Hidayat, 2023).

Namun, temuan penelitian ini juga mengungkapkan bahwa peningkatan kunjungan baru tidak diimbangi dengan peningkatan kunjungan lama yang cenderung stabil. Hal ini sejalan dengan temuan yang menyatakan bahwa loyalitas pasien belum terbentuk dengan baik apabila pasien cenderung tidak kembali untuk kunjungan ulang, yang mungkin dipengaruhi oleh faktor kepuasan layanan, waktu tunggu, atau aksesibilitas. Temuan ini menjadi sinyal penting bagi manajemen puskesmas untuk meningkatkan kualitas layanan guna mempertahankan pasien lama (Salsabila et al., 2025; Widodo and Prayoga, 2022).

Indikator Rawat Jalan Poliklinik

Hasil penelitian menunjukkan bahwa poliklinik umum mendominasi pelayanan dengan rata-rata kunjungan per hari tertinggi (42 kunjungan/hari) dan persentase pelayanan spesialisik terbesar (55,3%). Temuan ini mengonfirmasi poliklinik umum sebagai kontributor terbesar dalam pelayanan kesehatan primer di Puskesmas Jalaksana. Hal ini sejalan dengan karakteristik puskesmas sebagai fasilitas kesehatan tingkat pertama yang mengutamakan pelayanan umum sebelum merujuk kasus-kasus yang memerlukan penanganan lebih lanjut (Zahrina et al., 2023).

Temuan penelitian ini juga menemukan bahwa poliklinik KIA menunjukkan peningkatan signifikan pada tahun 2023 dengan pertumbuhan kunjungan yang tajam. Hal ini mencerminkan keberhasilan program Kesehatan Ibu dan Anak yang dilaksanakan oleh puskesmas. Temuan ini sejalan dengan program prioritas nasional yang terus digalakkan Kementerian Kesehatan RI dalam penurunan angka kematian ibu dan bayi melalui penguatan layanan KIA (Kementerian Kesehatan RI, 2025).

Sementara itu, penelitian ini mengungkap bahwa poliklinik gigi menunjukkan pola fluktuatif dengan kecenderungan meningkat. Temuan ini sejalan dengan pernyataan bahwa fluktuasi kunjungan dapat disebabkan oleh ketersediaan fasilitas yang belum memadai pada periode tertentu (Gusrianti et al., 2024). Oleh karena itu, temuan ini mengindikasikan perlunya peningkatan fasilitas poliklinik gigi untuk mendukung optimalisasi pelayanan dan menjaga tren peningkatan yang positif.

Analisis Tren Kunjungan

Hasil analisis tren menggunakan metode *Least Square* menghasilkan koefisien tren (b) positif pada seluruh unit analisis. Temuan ini membuktikan bahwa kunjungan pasien rawat jalan di Puskesmas Jalaksana periode 2022–2024 mengalami tren peningkatan yang konsisten. Total kunjungan meningkat rata-rata 3.794 kunjungan per tahun, dengan laju peningkatan tertinggi di poliklinik umum (3.146 kunjungan/tahun), diikuti poliklinik KIA (1.711 kunjungan/tahun), dan poliklinik gigi (446 kunjungan/tahun). Secara teoretis, temuan ini sejalan dengan prinsip dasar analisis deret waktu (*time series*) yang dikemukakan oleh Hyndman dan Athanasopoulos (2021) bahwa metode *Least Square* efektif untuk mengidentifikasi pola kecenderungan data historis dan menghasilkan garis tren yang meminimalkan jumlah kuadrat deviasi. Temuan ini juga konsisten dengan beberapa penelitian terdahulu, Sabran et al., (2024) dalam penelitiannya menemukan pola tren peningkatan kunjungan yang serupa dengan koefisien tren positif.

Prediksi Kunjungan Tahun 2025–2027

Berdasarkan hasil prediksi, total kunjungan pasien rawat jalan diprediksi akan terus meningkat dari 29.763 kunjungan pada tahun 2025 menjadi 37.350 kunjungan pada tahun 2027, dengan rata-rata pertumbuhan 12,03% per tahun. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun laju pertumbuhan sedikit melambat dibandingkan periode sebelumnya (18,89%), peningkatan absolut yang signifikan tetap memerlukan antisipasi dari sisi kesiapan sumber daya.

Temuan penelitian ini juga mengungkap variasi laju pertumbuhan antar poliklinik. Poliklinik KIA diprediksi memiliki pertumbuhan tertinggi (20,16% per tahun), yang mengindikasikan bahwa program-program Kesehatan Ibu dan Anak akan terus menjadi prioritas masyarakat. Hal ini sejalan dengan kebijakan transformasi layanan primer yang menekankan penguatan layanan kesehatan ibu dan anak (Kementerian Kesehatan RI, 2025). Implikasi dari temuan ini adalah perlunya penguatan sumber daya di Poliklinik KIA secara prioritas, antara

lain melalui penambahan jam praktik bidan, peningkatan ketersediaan alat kesehatan maternal, serta optimalisasi jadwal posyandu terintegrasi untuk mengurangi kepadatan di dalam gedung puskesmas. Poliklinik umum dengan pertumbuhan 15,60% per tahun tetap menjadi penyumbang kunjungan terbesar, dengan proyeksi mencapai 25.007 kunjungan pada tahun 2027. Meskipun laju pertumbuhannya berada di bawah Poliklinik KIA, volume absolut yang tinggi ini mengimplikasikan bahwa beban puncak pelayanan akan tetap terkonsentrasi di unit pendaftaran dan ruang tunggu utama. Sementara poliklinik gigi, meskipun memiliki pertumbuhan paling rendah (14,51% per tahun), menunjukkan tren positif yang berarti kunjungan pasien terus bertumbuh. Implikasi dari temuan ini adalah perlunya penguatan program promotif dan preventif kesehatan gigi di masyarakat, seperti penyuluhan rutin, untuk mempertahankan momentum peningkatan kesadaran ini.

Peningkatan jumlah kunjungan yang diproyeksikan meningkat perlu diantisipasi karena berdampak pada seluruh aspek pelayanan, terutama unit pendaftaran sebagai pintu masuk utama pasien. Hal ini sejalan dengan temuan yang menyatakan bahwa unit pendaftaran memiliki peran krusial dalam menentukan kualitas pelayanan secara keseluruhan (Putri and Putri, 2024; Vebianty et al., 2025). Penelitian ini juga menggarisbawahi bahwa kesiapan yang memadai menjadi kunci dalam menjaga kualitas layanan di tengah peningkatan kunjungan sebagaimana ditegaskan bahwa kesiapan yang baik akan berdampak pada optimalnya mutu layanan yang diberikan (Hendarto et al., 2024; Rahayu et al., 2025). Berdasarkan proyeksi kunjungan total yang mencapai 37.350 pada tahun 2027, manajemen Puskesmas Jalaksana disarankan untuk mulai merencanakan penambahan loket pendaftaran, mengingat unit pendaftaran merupakan determinan utama efisiensi alur pelayanan.

Peningkatan jumlah kunjungan yang terus terjadi setiap tahunnya mengindikasikan bahwa unit pendaftaran akan menghadapi beban kerja yang semakin berat (Vebianty et al., 2025). Dalam situasi seperti ini, kesiapan sumber daya manusia menjadi faktor yang perlu dievaluasi. Beban kerja petugas pendaftaran yang tinggi tanpa diimbangi dengan jumlah tenaga yang memadai dapat menyebabkan waktu tunggu pasien semakin lama, yang pada akhirnya berdampak pada penurunan tingkat kepuasan masyarakat terhadap pelayanan kesehatan (Kustanti et al., 2023). Selain aspek ketenagaan, peningkatan kunjungan juga harus diantisipasi dari sisi ketersediaan sarana dan prasarana pendukung. Ruang tunggu yang nyaman, loket pendaftaran yang memadai, serta sistem antrian yang terintegrasi menjadi faktor-faktor yang turut menentukan kualitas pelayanan. Sebagaimana diungkapkan bahwa kepuasan pasien terhadap pelayanan pendaftaran sangat dipengaruhi oleh kenyamanan fisik ruangan dan kejelasan alur pelayanan yang disediakan (Lukas et al., 2025; Putri and Putri, 2024). Dengan demikian, proyeksi kuantitatif ini dapat dielaborasi menjadi rencana aksi terukur yang memungkinkan Puskesmas Jalaksana bertransformasi dari model perencanaan reaktif menuju perencanaan antisipatif berbasis bukti.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode *Least Square*, penelitian ini berhasil memproyeksikan tren kunjungan pasien rawat jalan di Puskesmas Jalaksana untuk periode 2025–2027. Hasil prediksi menunjukkan bahwa total kunjungan diproyeksikan terus meningkat secara konsisten hingga mencapai 37.350 kunjungan pada tahun 2027, dengan rata-rata

pertumbuhan 12,03% per tahun. Ditinjau per poliklinik per tahunnya, poliklinik KIA diprediksi memiliki laju pertumbuhan tertinggi (20,16%), diikuti poliklinik umum (15,60%) dan poliklinik gigi (14,51%). Data ini memberikan bukti kuantitatif bagi manajemen puskesmas untuk melakukan perencanaan strategis, terutama dalam alokasi sumber daya manusia pada unit pendaftaran dan poliklinik dengan beban kerja tinggi, guna mengantisipasi kepadatan antrean serta menjaga mutu pelayanan.

SARAN

Data pada penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh peneliti selanjutnya untuk menelusuri dan melakukan kajian lebih mendalam tentang faktor-faktor yang memengaruhi fluktuasi kunjungan pasien.

REFERENSI

- Aisyah, Rakhmawati, F., 2024. Forecasting The Number of Health Center Patient Arrivals Using Cheng's Fuzzy Time Series Method. *Journal of Computer Science, Information Technology and Telecommunication Engineering*. Eng. 5, 694–702. <https://doi.org/10.30596/jcositte.v5i2.20943>
- Alamsyah, S.S., Sukmasetya, P., 2024. Prediksi Jumlah Kedatangan Pasien Puskesmas Menggunakan Metode Backpropagation Artificial Neural Network. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*. 4, 2842–2849. <https://doi.org/10.30865>
- Awarulloh, H., Shiddieq, D.F., Nurhayati, D., 2025. Penggunaan Multivariat Model Bidirectional LSTM untuk Prediksi Cuaca: Optimalisasi Waktu Tanam Padi Petani Kabupaten Garut. *Jurnal Ilmiah Sinus (JIS)*. 23, 127–138. <https://doi.org/10.30646/sinus.v23i1.891>
- Basri, I., Abdillah, D.F., Khotiah, T., Jumain, J., Rohman, A., 2023. Forecasting the Number of Patient Visits by Arima and Holwinters Method at the Public Health Center. *Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing*. 5, 75–86. <https://doi.org/10.47709/cnahpc.v5i1.2008>
- Fitrianingrum, N.M., Kamilah, F.Z., Saputra, M.A., Larasanti, A., Espressivo, A., Herlinda, O., 2023. *Gambaran Kebutuhan dan Kesiapan Puskesmas di Indonesia dalam Menghadapi Pandemi Covid-19*. Center for Indonesia's Strategic Development Initiatives, Jakarta.
- Gusrianti, G., Ulva, F., Azka, N., 2024. Prosedur Pelayanan dan Ketersediaan Fasilitas dengan Kepuasan Pasien di Puskesmas. *JIK Jurnal Ilmu Kesehatan*. 8, 260. <https://doi.org/10.33757/jik.v8i2.1093>
- Halim, Abdul, Safwandi, Fajriana, 2025. Application of Data Mining with the Least Square Method to Predict Web-Based Drug Inventory. *International Journal of Engineering, Science and Information Technology*. 5, 80–85.
- Hendarto, Elasari, Y., Yeni, W.R., Adi, N.T., 2024. Hubungan Mutu Layanan Kesehatan Dengan Minat Kunjungan Ulang Pasien Dalam Memanfaatkan Kembali Jasa Di Puskesmas. *Jurnal Kepemimpinan dan Manajemen Keperawatan*. 7, 36–42. <https://doi.org/10.32584/jkkm.v7i1.2498>
- Hosizah, Maryati, Yati, 2018. *Sistem Informasi Kesehatan II; Statistik Pelayanan Kesehatan*. Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Hyndman, Rob J, Athanasopoulos, George, 2021. *Forecasting: Principles and Practice*, 3rd ed. OTexts.
- Ilham, M.A., Achmadi, S., Sari, K.A., 2024. Implementasi Metode Double Exponential Smoothing untuk Sistem Peramalan Penjualan Alat Musik. *Jurnal Teknologi Terpadu*. 10, 125–133. <https://doi.org/10.54914/jtt.v10i2.1490>

- Kementerian Kesehatan RI, 2025. *Luncurkan Program Pengampunan Kesehatan Ibu dan Anak, Kemenkes Targetkan Penurunan Kematian Ibu, Bayi, dan Stunting di Jawa Barat*.
- Kementerian Kesehatan RI, 2021. *Transformasi Layanan Primer*.
- Kementerian Kesehatan RI, 2019. *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 43 Tahun 2019 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat*.
- Kustanti, K., Nurjannah, S.H., Pratama, B.A., 2023. Analisis Perhitungan Kebutuhan Tenaga Kerja di Bagian Pendaftaran Rawat Jalan Rawat Jalan dengan Menggunakan Metode Full Time Equivalent (FTE) di BBKPM Surakarta Periode Tahun 2019-2020. *Indonesian Journal on Medical Science*. 10. <https://doi.org/10.55181/ijms.v10i2.450>
- Lukas, J.V., Manoppo, J.I.C., Rampengan, N.H., 2025. Analisis Faktor Faktor Yang Memengaruhi Waktu Tunggu Pelayanan Rawat Jalan di RSUD GMIM Pancaran Kasih Manado. *Jurnal Promotif Preventif*. 8.
- Nugroho, B.I., Andriani, W., Gunawan, G., 2024. Prediksi Jumlah Kunjungan Pasien Rawat Jalan menggunakan Metode Regresi Linier Sederhana. *Jurnal PROSISKO*. 11.
- Octaviani, P., Fitri, T.A., Kurnia, I.P., Wasir, R., Arbitera, C., 2024. Perencanaan SDM kesehatan: Mewujudkan kebutuhan tenaga kesehatan melalui strategi yang efektif. *Indonesian Journal of Health Science*. 4, 953–960. <https://doi.org/10.54957/ijhs.v4i6s.1275>
- Putri, N.E., Putri, S.A., 2024. Kepuasan Pasien Terhadap Sarana dan Prasarana Penunjang Pendaftaran Pasien Rawat Jalan di Bagian Ruang Tunggu Rumah Sakit Umum Madina Bukittinggi Tahun 2024. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisplin*. 2, 1901–1908. <https://doi.org/10.60126/maras.v2i4.518>
- Rahayu, S., Sabila, W., Sitorus, M.U., Saptriana, L., Putri, Z., 2025. Peran Administrasi Kesehatan dalam Meningkatkan Kualitas Kepuasan Pasien di Puskesmas. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. 9, 554–559.
- Ridwan, R., Ramadhan, S., 2025. Influencing Factors in Patient Referrals: A Doctor's Perspective on Primary Health Care Facilities. *Jurnal Jaminan Kesehatan Nasional*. 5, 89–100. <https://doi.org/10.53756/jjkn.v5i1.255>
- Sabran, Azizah, Sandi Nur, Rachmawati, Ervina, 2024. Prediksi Kunjungan Pasien Rawat Jalan Dengan Metode Analisis Trend Linear di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur Tahun 2023-2025. *Jurnal Manajemen dan Administrasi Rumah Sakit Indonesia (MARS)*. 8. <https://doi.org/10.52643/marsi.v8i1.4046>
- Salsabila, A.S., Subianto, T., Karmanto, B., 2025. Hubungan Kepuasan Layanan dengan Loyalitas Pasien di Puskesmas Kedawung Kabupaten Cirebon Tahun 2025. *Jurnal Kesehatan, Sains, dan Teknologi (JAKASAKTI)*. 4, 266–272.
- Sari, P.P., Novalima, T., Muthmainnah, F., Wahyuni, E.I., 2025. Optimalisasi Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) dalam Mendukung Pengambilan Keputusan Manajerial di UPTD Puskesmas Tanjungpandan. *JUKI : Jurnal Komputer dan Informatika*. 7.
- Sihaloho, Sindy Fitriani Margaret, 2024. Simulasi Metode Monte Carlo Untuk Memprediksi Jumlah Kunjungan Pasien Puskesmas Batang Kuis. *Mars : Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Ilmu Komputer*. 2, 165–178. <https://doi.org/10.61132/mars.v2i3.160>
- Susanti, D., Hendradi, P., Abul Hasani, R., 2025. Analysis of Outpatient Patient Visit Prediction at Muntilan Regional General Hospital Using Linear Regression Method. *Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing*. 7, 214–222. <https://doi.org/10.47709/cnahpc.v7i1.5271>
- Vebianty, V., Subianto, T., Haryanto, Y., 2025. Hubungan Mutu Pelayanan Pendaftaran dengan Kepuasan Pasien BPJS Rawat Jalan di RSUD Arjawinangun Tahun 2025. *Jurnal Kesehatan, Sains, dan Teknologi (JAKASAKTI)*. 4, 65–74.

- Widjaya, J.S., Agushinta R, D., Puspita Sari, S.R., 2021. Sistem Prediksi Jumlah Pasien Covid-19 Menggunakan Metode Trend *Least Square* Berbasis Web. *SISTEMASI*. 10, 39. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v10i1.1036>
- Widodo, M.R., Prayoga, D., 2022. Kepuasan dan Loyalitas Pasien terhadap Pelayanan di Fasilitas Kesehatan Primer: Sebuah Tinjauan Literatur. *JIIP Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan*. 5, 568–572. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i2.458>
- Windah, R., Astuti, R.W., Mulyati, S., 2025. Implementasi Metode Regresi Linier Berganda untuk Prediksi Jumlah Kunjungan Pasien di Puskesmas Simpang Kawat Menggunakan *RapidMiner*. *SENATIKA*.
- Wulansari, Hidayat, B., 2023. Dampak Penguatan Layanan Kesehatan Primer Negara Thailand: Literatur Review. *Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia*. 8, 4052–4064. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v7i11.12324>
- Zahrina, Z., Ramadhani, R.V., Hulwah, K.N.I., Nurlatifah, S., Andalan, A., Gani, A., Kurniawaty, G., Setiawan, E., 2023. Pelayanan Kesehatan Primer sebagai *Gatekeeper* dan Kebijakan Diskusi *Peer Review*: Antara Kualitas dan Realitas untuk Menurunkan Kasus Rujukan Non Spesialistik. *Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia*. 8, 142. <https://doi.org/10.7454/eki.v8i2.5482>
-