

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Puskesmas, sebagai lini pertama pelayanan kesehatan primer memiliki peran vital dalam menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang paripurna dan berkesinambungan.¹ Peran strategis ini sejalan dengan Pilar Pertama Transformasi Sistem Kesehatan yang dicanangkan Kementerian Kesehatan RI yaitu Pilar Transformasi Layanan Primer yang menekankan penguatan akses dan kualitas layanan dasar.² Untuk mendukung peran tersebut, pengelolaan sumber daya yang optimal mutlak diperlukan, termasuk didukung oleh sistem informasi yang mampu menyediakan data akurat untuk pengambilan keputusan.³ Dalam mendukung efektivitas sistem informasi ini, rekam medis berperan sebagai fondasi data yang esensial. Tidak sekadar menjadi catatan klinis, rekam medis bertransformasi menjadi sumber bukti untuk evaluasi mutu layanan dan perencanaan strategis yang berbasis data.⁴

Pada konteks ini, kehadiran sistem informasi seperti E-Puskesmas dirancang untuk mengintegrasikan pencatatan rekam medis secara lebih cepat, akurat, dan sistematis.⁵ Setiap entri data yang tercatat membentuk basis data historis kunjungan pasien dari waktu ke waktu yang potensial untuk dijadikan sumber perencanaan berbasis bukti, sebagaimana ditegaskan bahwa sistem informasi puskesmas bertujuan membantu proses pengambilan keputusan manajemen.¹ Namun, potensi strategis ini seringkali belum terwujud, ini terjadi karena data kunjungan pasien di puskesmas umumnya masih dimanfaatkan untuk keperluan administratif dan pelaporan rutin, namun belum digunakan secara optimal untuk analisis prediktif atau peramalan.⁶

Dampak langsung dari kesenjangan ini adalah ketidakmampuan mengantisipasi lonjakan kunjungan, yang berujung pada antrean panjang, keterlambatan pelayanan, dan ruang tunggu yang penuh.⁷ Ketidaksiapan menghadapi peningkatan jumlah pasien membuat proses administrasi dan alur pelayanan menjadi kurang efisien. Hambatan administratif seperti antrean panjang dan penumpukan pasien juga terbukti dapat menurunkan kenyamanan

serta persepsi mutu layanan, sehingga diperlukan langkah antisipatif agar beban pelayanan tetap terkendali.^{8,9} Dalam konteks inilah, penerapan sistem prediksi kunjungan menjadi sangat relevan untuk memberikan gambaran tren masa depan dan menjadi dasar yang terukur dalam menyusun strategi alokasi sumber daya serta peningkatan mutu pelayanan.⁷

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, beberapa penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa prediksi kunjungan pasien dapat menjadi alat yang bermanfaat untuk perencanaan layanan kesehatan. Studi-studi yang dilakukan di tingkat puskesmas berhasil mengidentifikasi pola fluktuasi kunjungan harian dan bulanan, di mana hasil prediksinya berhasil dimanfaatkan untuk mengatur alokasi sumber daya secara lebih efektif.^{10,11} Sementara itu, penelitian pada fasilitas kesehatan tingkat lanjut (rumah sakit) juga menunjukkan keefektifan metode statistik seperti *Least Square* dalam memproyeksikan *trend* kenaikan jumlah kunjungan rawat jalan.^{12,13}

Temuan-temuan tersebut semakin mengukuhkan nilai strategis dari sistem prediksi. Namun, sebagian besar penelitian tersebut khususnya tingkat puskesmas, masih terfokus pada prediksi jumlah kunjungan keseluruhan belum menerapkan prediksi per jenis poliklinik.^{10,11} Prediksi per poliklinik diharapkan dapat menjadi dasar yang lebih detail bagi puskesmas dalam merencanakan alokasi sumber daya, dengan memprioritaskan poliklinik yang pertumbuhannya paling pesat sekaligus mengevaluasi poliklinik yang menunjukkan tren stagnan untuk perbaikan program. Pemilihan periode prediksi yang tepat menjadi kunci agar perencanaan lebih akurat dan dapat diterapkan.¹⁴ Model prediksi menggunakan data minimal 3 tahun sebelumnya mampu memberikan akurasi yang lebih baik sehingga hasil penelitian menjadi lebih valid dan aplikatif untuk prediksi jangka menengah.¹⁵

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan, analisis tren kunjungan pasien rawat jalan di Puskesmas Jalaksana Kabupaten Kuningan periode tahun 2022–2024 menunjukkan peningkatan tahun 2022 sejumlah 18.371, tahun 2023 sejumlah 22.198 (20,83%), dan tahun 2024 sejumlah 25.958 (16,94%). Secara rata-rata, pertumbuhan kunjungan mencapai 18,89% per

tahun. Tren ini mengindikasikan bahwa volume kunjungan diproyeksikan akan terus meningkat di masa mendatang.

Dampak dari tren kenaikan kunjungan ini tercermin pada kapasitas pelayanan pendaftaran yang ada. Kapasitas dua loket pendaftaran yang terbatas menimbulkan antrean panjang dan kepadatan di area pelayanan (*overcrowding*). Dampaknya, kenyamanan pasien dan mutu layanan secara keseluruhan menurun. Kondisi ini tercermin dari banyaknya keluhan yang terekam melalui formulir evaluasi pelayanan (*Google Form*) dan ulasan online (*Google Review*). Berdasarkan data periode Januari–September 2025, tercatat sebanyak 11 aduan pada triwulan pertama, 7 aduan pada triwulan kedua, dan 9 aduan pada triwulan ketiga. Selain aduan tertulis, juga terdapat keluhan lisan yang disampaikan secara langsung dengan rata-rata 5 keluhan per bulan selama periode Januari–September 2025.

Bukti dari dampak operasional ini tercermin pada nilai Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) yang mengalami peningkatan di tahun 2023 (78,77%) dan 2024 (81,81%), secara konsisten stagnan pada kategori "B" (Baik) dan belum mampu menembus kategori "A" (Sangat Baik). Aspek yang menjadi titik lemah utama dengan mendapatkan nilai terendah adalah pada dimensi “Waktu Pelayanan” dan “Penanganan Pengaduan”, yang secara langsung berkaitan dengan masalah antrean dan keluhan.

Pada praktik perencanaannya, Puskesmas Jalaksana Kabupaten Kuningan telah memiliki acuan dengan memprediksikan kenaikan kunjungan sebesar 5-10% yang ditetapkan secara periodik yang tertuang dalam buku panduan mutu Puskesmas Jalaksana Kabupaten Kuningan, prediksi tersebut terutama digunakan dalam rangka menyongsong akreditasi dan penyusunan rencana kerja dan anggaran (RKA) tahunan. Acuan ini, yang berdasarkan informasi dari Bidang Mutu Puskesmas Jalaksana Kabupaten Kuningan, menjadi dasar perencanaan yang ada selama ini. Namun, prediksi tersebut lebih bersifat konvensional dan belum sepenuhnya memanfaatkan analisis data historis kunjungan pasien untuk membangun estimasi yang lebih spesifik dan responsif terhadap tren. Oleh karena itu, penelitian ini ditujukan untuk melengkapi dasar

perencanaan tersebut dengan menyajikan prediksi jangka menengah yang berbasis pada pola data aktual, sehingga diharapkan dapat menjadi bahan masukan yang lebih terukur dan ilmiah.

Salah satu metode yang dapat diterapkan adalah *Least Square*. Metode ini dipilih karena keunggulannya dalam perhitungan yang relatif sederhana, kebutuhan data yang tidak rumit (historis *time series*), serta kemampuannya untuk menghasilkan proyeksi *trend* yang cukup akurat untuk perencanaan.^{16–18} Informasi prediksi ini sangat penting untuk menyusun strategi pengelolaan sumber daya, baik dalam hal penyediaan sarana maupun mekanisme pelayanan, sehingga kualitas layanan tetap terjaga meskipun jumlah kunjungan meningkat. Peningkatan jumlah kunjungan pasien yang tidak disertai oleh persiapan yang memadai akan berisiko menurunkan kualitas layanan.¹⁹ Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian dengan judul "Prediksi Jumlah Kunjungan Pasien Rawat Jalan Tahun 2025–2027 menggunakan Metode *Least Square* di Puskesmas Jalaksana Kabupaten Kuningan".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana prediksi jumlah kunjungan pasien rawat jalan tahun 2025–2027 menggunakan metode *Least Square* di Puskesmas Jalaksana Kabupaten Kuningan?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah memprediksi jumlah kunjungan pasien rawat jalan tahun 2025–2027 menggunakan metode *Least Square* di Puskesmas Jalaksana Kabupaten Kuningan.

2. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

- a. Menghitung indikator rawat jalan selama periode tahun 2022–2024, mencakup rata-rata jumlah kunjungan per hari, rata-rata kunjungan baru

per hari, dan angka kunjungan baru terhadap kunjungan total di Puskesmas Jalaksana Kabupaten Kuningan;

- b. Menghitung indikator rawat jalan poliklinik yaitu pada poliklinik Umum, KIA, dan Gigi selama periode tahun 2022–2024, mencakup rata-rata jumlah kunjungan per hari, dan persentase pelayanan spesialisik di Puskesmas Jalaksana Kabupaten Kuningan;
- c. Menganalisis *trend* kunjungan pasien rawat jalan selama tahun 2022–2024 di Puskesmas Jalaksana Kabupaten Kuningan;
- d. Menganalisis *trend* kunjungan pasien rawat jalan poliklinik Umum, KIA, dan Gigi selama tahun 2022–2024 di Puskesmas Jalaksana Kabupaten Kuningan;
- e. Menghitung prediksi jumlah kunjungan pasien rawat jalan untuk periode tahun 2025–2027 di Puskesmas Jalaksana Kabupaten Kuningan menggunakan Metode *Least Square*.
- f. Menghitung prediksi jumlah kunjungan pasien rawat jalan poliklinik Umum, KIA, dan Gigi untuk periode tahun 2025–2027 di Puskesmas Jalaksana Kabupaten Kuningan menggunakan Metode *Least Square*.

D. Manfaat Penelitian

1. Praktis

a. Bagi Puskesmas

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan masukan dalam perencanaan pelayanan dan pengelolaan sumber daya secara lebih terukur, khususnya dalam mengantisipasi lonjakan kunjungan pasien di masa mendatang. Prediksi jumlah kunjungan yang dihasilkan dapat menjadi bahan masukan bagi manajemen puskesmas dan dinas kesehatan dalam alokasi sumber daya, pengadaan sarana-prasarana, dan pembinaan mutu layanan agar meraih Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) menuju kategori “Sangat Baik”.

2. Teoritis

a. Bagi Akademik

Penelitian ini dapat dijadikan referensi dan bahan kajian bagi akademisi maupun mahasiswa dalam bidang manajemen pelayanan kesehatan, khususnya terkait penerapan metode *Least Square* untuk prediksi jumlah kunjungan pasien di FKTP.

b. Bagi Peneliti

Melalui penerapan metode *Least Square*, peneliti mendapatkan pengalaman langsung dalam mengolah data *time series*, menganalisis *trend*, dan menyusun model prediksi. Selain itu, proses penelitian ini juga melatih kemampuan dalam merancang studi, memecahkan masalah secara sistematis, dan menyajikan temuan secara ilmiah, yang merupakan fondasi penting untuk pengembangan karir di bidang manajemen informasi kesehatan.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Letak Perbedaan
Alamsyah et al. (2024)	Prediksi Jumlah Kedatangan Pasien Puskesmas Menggunakan Metode <i>Backpropagation Artificial Neural Network</i>	<i>Backpropagation Artificial Neural Network</i>	Data historis kunjungan harian pasien tahun 2019–2023	Metode prediksi pada penelitian tersebut menggunakan <i>Backpropagation Artificial Neural Network</i> , sedangkan penelitian ini menggunakan Metode <i>Least Square</i> .
Sihaloho, S. (2024)	Simulasi Metode <i>Monte Carlo</i> Untuk Memprediksi Jumlah Kunjungan Pasien Puskesmas Batang Kuis	<i>Monte Carlo</i>	Data historis kunjungan bulanan pasien tahun 2021–2023	Metode prediksi pada penelitian tersebut menggunakan <i>Monte Carlo</i> , sedangkan penelitian ini menggunakan Metode <i>Least Square</i> .

Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Letak Perbedaan
Sabran et al. (2024)	Prediksi Kunjungan Pasien Rawat Jalan Dengan Metode Analisis <i>Trend</i> Linear di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur Tahun 2023-2025	<i>Least Square</i>	Data historis kunjungan pasien rawat jalan tahun 2020–2022	Tempat penelitian yang diambil yaitu rumah sakit sementara penelitian ini di Puskesmas.
Nugroho et al. (2024)	Prediksi Jumlah Kunjungan Pasien Rawat Jalan Menggunakan Metode Regresi Linier Sederhana	Regresi Linier Sederhana (<i>Least Square</i>)	Data historis kunjungan pasien rawat jalan Tahun 2021–2023	Tempat penelitian yang diambil yaitu rumah sakit sementara penelitian ini di Puskesmas.
Malik, Fajar., & Rachmatika, Rinna. (2023)	Implementasi Algoritma <i>Fuzzy Time Series</i> untuk Prediksi Jumlah Pengunjung di Puskesmas Tajurhalang	<i>Fuzzy Time Series</i>	Data <i>time series</i> kunjungan harian pasien	Metode prediksi pada penelitian tersebut menggunakan Fuzzy Time Series, sedangkan penelitian ini menggunakan Metode <i>Least Square</i> . Periode prediksi pada penelitian tersebut adalah satu bulan dan melakukan prediksi perharinya, sementara penelitian ini memproyeksikan untuk 3 tahun ke depan.