Evaluasi Multidimensi Kinerja Puskesmas Urangagung Menggunakan *Balanced Scorecard*

Multidimensional Performance Evaluation of Urangagung Public Health Center Using Balanced Scorecard

Rahmad Wisnu Wardana [1*], Adam Almas Thariq [1], Ahmad Mubin [1]
[1] Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang
Jl. Raya Tlogomas No.246, Kota Malang, Jawa Timur, (0341) 551253
*Korespondensi Penulis, E-mail: Rahmadwisnu78@umm.ac.id

Diterima 02 Mei, 2026; Disetujui 12 Juni, 2026; Dipublikasikan 31 Oktober, 2026

Abstrak

Pengukuran kinerja puskesmas memerlukan pendekatan multidimensi karena layanan kesehatan primer tidak hanya ditentukan oleh capaian administratif dan keuangan, tetapi juga oleh pengalaman pasien, mutu proses internal, serta kapasitas pembelajaran organisasi. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengevaluasi sistem pengukuran kinerja layanan kesehatan pada Puskesmas Urangagung dengan mengintegrasikan *Balanced Scorecard*, *Analytical Hierarchy Process*, *Objective Matrix*, dan *Traffic Light System*. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan desain studi kasus. Data dikumpulkan melalui wawancara, kuesioner, observasi, dan dokumentasi dengan melibatkan delapan informan internal. Sistem pengukuran dibangun berdasarkan empat perspektif *Balanced Scorecard* dan 18 indikator kinerja utama. Hasil pembobotan menunjukkan bahwa perspektif pelanggan memiliki prioritas tertinggi sebesar 0,46, diikuti proses bisnis internal 0,24, keuangan 0,19, serta pembelajaran dan pertumbuhan 0,11. Hasil pengukuran menunjukkan capaian kinerja perspektif keuangan sebesar 85,00, pelanggan 92,50, proses bisnis internal 87,14, dan pembelajaran serta pertumbuhan 93,33, dengan rerata total 89,49. Evaluasi *Traffic Light System* menunjukkan bahwa sebagian besar indikator berada pada status hijau, sedangkan perspektif keuangan dan proses bisnis internal masing-masing masih memiliki indikator berstatus kuning. Temuan ini menunjukkan bahwa kinerja Puskesmas Urangagung berada pada kategori baik, tetapi masih memerlukan penguatan akuntabilitas keuangan, mutu proses internal, manajemen risiko, sarana-prasarana, dan pengembangan sumber daya manusia.

Kata kunci: *Analytical Hierarchy Process*, *Balanced Scorecard*, Evaluasi kinerja puskesmas, *Objective Matrix*, *Traffic Light System*

Abstract

Performance measurement in primary healthcare centers requires a multidimensional approach because service performance is not determined solely by administrative and financial achievements, but also by patient experience, internal process quality, and organizational learning capacity. This study aims to design and evaluate a healthcare service performance measurement system at Urangagung Public Health Center by integrating the Balanced Scorecard, Analytical Hierarchy Process, Objective Matrix, and Traffic Light System. A quantitative descriptive approach with a case study design was employed. Data were collected through interviews, questionnaires, observation, and documentation involving eight internal informants. The performance measurement system was developed using four Balanced Scorecard perspectives and 18 key performance indicators. The weighting results show that the customer perspective had the highest priority, with a weight of 0.46, followed by internal business processes at 0.24, finance at 0.19, and learning and growth at 0.11. The performance measurement results show scores of 85.00 for finance, 92.50 for customer, 87.14 for internal business processes, and 93.33 for learning and growth, with an overall average score of 89.49. The Traffic Light System evaluation indicates that most indicators were classified as green, while the financial and internal business process perspectives each had one yellow indicator. These findings indicate that Urangagung Public Health Center achieved good overall performance but still requires improvements in financial accountability, internal process quality, risk management, infrastructure, and human resource development.

***Keywords**: Analytical Hierarchy Process, Balanced Scorecard, Objective Matrix, Public health center performance evaluation, Traffic Light System*

1. Pendahuluan

Pengukuran kinerja merupakan instrumen penting dalam tata kelola layanan kesehatan karena menyediakan dasar untuk menilai pencapaian tujuan, efektivitas proses, kualitas pelayanan, dan kebutuhan perbaikan organisasi. Pada organisasi layanan kesehatan dan pusat kesehatan masyarakat, pengukuran kinerja umumnya diterapkan melalui kerangka terstruktur yang memantau tata kelola, pembiayaan, penyediaan sumber daya, mutu layanan, aksesibilitas, efisiensi, pengalaman pasien, dan status kesehatan komunitas (De Melo Santos et al., 2025; Levesque & Sutherland, 2020; Noorihekmat et al., 2020). Kerangka tersebut penting karena puskesmas tidak hanya berfungsi sebagai unit administratif, tetapi juga sebagai penyedia layanan publik yang harus menjamin mutu, keterjangkauan, keselamatan, dan kesinambungan pelayanan.

Evaluasi kinerja layanan kesehatan publik membutuhkan pendekatan multidimensi karena sistem kesehatan bersifat kompleks dan tidak dapat dinilai secara akurat melalui indikator tunggal. Literatur menunjukkan bahwa penilaian yang bermakna harus mempertimbangkan tata kelola, pembiayaan, sumber daya, kualitas pelayanan, akses, efisiensi, produktivitas, pemerataan, serta luaran kesehatan populasi (Nuti et al., 2017; Rasooly et al., 2022; Tavoschi et al., 2022). Ketergantungan pada indikator keuangan atau administratif saja cenderung menghasilkan gambaran parsial, karena indikator semacam itu sering didasarkan pada ketersediaan data, bukan pada kemampuan indikator untuk menangkap kualitas layanan, pengalaman pasien, ketahanan fasilitas, atau praktik manajerial (De Melo Santos et al., 2025; Hadian et al., 2024; Sathyananda et al., 2018).

Masalah utama dalam penelitian ini adalah belum optimalnya sistem pengukuran kinerja yang mampu menghubungkan berbagai indikator layanan puskesmas ke dalam satu kerangka evaluasi yang terstruktur, terukur, dan dapat ditindaklanjuti. Pada Puskesmas Urangagung, kebutuhan tersebut terlihat dari persoalan operasional seperti antrean pasien yang panjang, ruang tunggu yang padat, pembatasan pelayanan ketika kuota habis, penutupan layanan setelah pukul tertentu, keterbatasan tenaga medis, serta persoalan motivasi sebagian pegawai. Kondisi ini menunjukkan bahwa masalah kinerja tidak semata-mata berkaitan dengan pencatatan administratif, tetapi juga menyangkut kapasitas layanan, mutu proses internal, pengalaman pengguna, dan kesiapan sumber daya manusia. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan evaluasi yang mampu mengubah data kinerja yang tersebar dan berbeda satuan menjadi informasi manajerial yang dapat digunakan untuk menentukan prioritas perbaikan.

Solusi konseptual yang banyak digunakan dalam literatur adalah *Balanced Scorecard* (BSC), karena kerangka ini menggeser pengukuran kinerja dari orientasi keuangan yang sempit menuju sistem multidimensi yang mengintegrasikan perspektif keuangan, pelanggan, proses internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan (Amer et al., 2022b; Betto et al., 2022; Bohm et al., 2021). Dalam organisasi kesehatan, BSC membantu menerjemahkan misi dan visi ke dalam tujuan strategis dan key performance indicators, menghubungkan indikator dengan strategi, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data (Ahsina & Laassilia, 2025; Chow et al., 1998). Namun, BSC tetap memerlukan metode pendukung agar prioritas indikator dapat ditentukan secara rasional dan hasil pengukuran dapat dibandingkan secara objektif.

Studi-studi sebelumnya, *Analytical Hierarchy Process* (AHP) digunakan untuk menentukan bobot perspektif dan indikator berdasarkan penilaian ahli, sedangkan *Objective Matrix* (OMAX) digunakan untuk mengonversi capaian indikator yang berbeda satuan menjadi indeks kinerja yang seragam. *Traffic Light System* (TLS) kemudian memvisualisasikan status kinerja ke dalam kategori hijau, kuning, dan merah agar manajer dapat mengidentifikasi indikator yang telah memenuhi target, mendekati target, atau memerlukan tindakan korektif (B. Afifah & Muflihat, 2024; Okfalisa et al., 2018; Rohimah, 2020; Setiawan et al., 2023). Meskipun integrasi BSC, AHP, OMAX, dan TLS telah digunakan pada berbagai organisasi publik dan semi-publik, penerapannya dalam evaluasi kinerja layanan kesehatan masih terbatas. Literatur menunjukkan bahwa kombinasi AHP–OMAX–TLS dalam sektor kesehatan lebih banyak ditemukan sebagai studi kasus terbatas, seperti pengukuran kinerja rumah sakit, sedangkan penerapan khusus pada puskesmas masih jarang dilaporkan (Cahyawati et al., 2013; Nuryadin et al., 2019).

Berdasarkan telaah literatur, studi mengenai pengukuran kinerja puskesmas umumnya belum banyak mengintegrasikan kerangka *Balanced Scorecard* dengan pembobotan *Analytical Hierarchy Process*, penilaian *Objective Matrix*, dan klasifikasi *Traffic Light System* dalam satu sistem evaluasi

yang menghasilkan prioritas perbaikan operasional. Beberapa studi di Indonesia telah menggunakan BSC dan AHP untuk membangun model kinerja puskesmas, atau menggunakan pendekatan multi-kriteria lain untuk menilai kepuasan pasien, pelaporan, dan kesiapsiagaan fasilitas, tetapi sebagian besar masih bersifat parsial dan belum membentuk sistem evaluasi terpadu yang menghubungkan strategi, pembobotan, skoring, visualisasi status, dan rekomendasi perbaikan (Andikaputra et al., 2025; Lidyawati et al., 2024; Saputraji et al., 2024).

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang sistem pengukuran kinerja layanan kesehatan pada Puskesmas Urangagung, mengukur dan mengevaluasi capaian kinerja organisasi, serta merumuskan prioritas perbaikan berdasarkan hasil OMAX dan TLS. Kebaruan studi ini terletak pada integrasi BSC–AHP–OMAX–TLS dalam konteks puskesmas dengan 4 perspektif dan 18 KPI, sehingga evaluasi tidak berhenti pada klasifikasi kinerja agregat, tetapi juga menghasilkan arah perbaikan yang operasional. Ruang lingkup penelitian dibatasi pada kinerja organisasi Puskesmas Urangagung dengan fokus pada perspektif keuangan, pelanggan, proses bisnis internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan.

2. Metode Penelitian

2.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan desain studi kasus pada Puskesmas Urangagung, Kabupaten Sidoarjo. Desain studi kasus dipilih karena evaluasi kinerja organisasi layanan kesehatan primer perlu dilakukan dalam konteks nyata, dengan memperhatikan hubungan antara sistem pengukuran, proses operasional, penggunaan informasi kinerja, dan kondisi manajerial setempat. Dalam penelitian layanan kesehatan primer, studi kasus memungkinkan evaluasi dilakukan melalui kombinasi wawancara, telaah dokumen, observasi, dan indikator kinerja rutin untuk memahami bagaimana inisiatif pengukuran kinerja diterapkan dan dialami oleh organisasi (Heyi et al., 2021; Salvador et al., 2023). Pendekatan kuantitatif digunakan pada tahap pembobotan, skoring, dan pengukuran capaian, sedangkan desain studi kasus digunakan untuk menafsirkan hasil tersebut dalam konteks operasional Puskesmas Urangagung.

2.2 Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Objek penelitian adalah kinerja layanan kesehatan Puskesmas Urangagung. Unit analisis penelitian berupa kinerja organisasi yang diterjemahkan ke dalam empat perspektif *Balanced Scorecard*, yaitu keuangan, pelanggan, proses bisnis internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan. Ruang lingkup pengukuran dibatasi pada 18 *key performance indicators* yang telah diverifikasi bersama pihak organisasi. Penetapan indikator berbasis *Balanced Scorecard* sejalan dengan praktik pengembangan KPI layanan kesehatan yang menekankan keterkaitan indikator dengan visi, misi, strategi, serta keseimbangan antara dimensi keuangan dan nonkeuangan (Bohm et al., 2021; Khan et al., 2023; Vărzaru, 2022). Data kinerja yang dianalisis mengacu pada periode Trimester II-2024 dan Trimester I-2025, sedangkan data primer dikumpulkan dalam satu tahap penelitian lapangan melalui interaksi langsung dengan informan dan observasi kondisi organisasi.

2.3 Sumber Data dan Informan

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara, kuesioner, dan observasi untuk menetapkan sasaran strategis, memverifikasi indikator, serta menentukan bobot prioritas dalam sistem pengukuran kinerja. Data sekunder diperoleh dari dokumen internal Puskesmas Urangagung, termasuk data administrasi, program mutu, laporan pelayanan, dan dokumen kinerja lainnya. Informan penelitian ditentukan secara purposive, yaitu berdasarkan keterlibatan langsung dalam pengelolaan layanan, pemahaman terhadap proses internal organisasi, serta kewenangan atau pengalaman dalam pelaksanaan program kerja puskesmas. Informan penelitian berjumlah delapan orang yang mewakili unsur manajerial dan pelaksana internal, meliputi kepala staf dan staf pada bidang UKM Pengembangan, Kefarmasian dan Laboratorium, UKM Esensial dan Keperawatan Kesehatan Masyarakat, serta Pelayanan dan Jejaring.

Pembobotan perspektif dan indikator kinerja tidak ditentukan secara sepihak oleh peneliti, tetapi diperoleh dari penilaian delapan informan internal melalui kuesioner perbandingan berpasangan

Analytical Hierarchy Process. Setiap informan diminta membandingkan tingkat kepentingan antar-perspektif dan antar-indikator berdasarkan skala penilaian AHP. Penilaian kepala staf diberi bobot responden sebesar 0,15, sedangkan penilaian staf diberi bobot responden sebesar 0,10, sehingga total bobot seluruh informan adalah 1,00. Perbedaan bobot responden diberikan karena kepala staf memiliki tanggung jawab manajerial dan kewenangan pengambilan keputusan yang lebih besar, sedangkan staf memiliki peran penting sebagai pelaksana teknis layanan. Hasil penilaian dari seluruh informan kemudian digabungkan menjadi matriks perbandingan berpasangan, dinormalisasi, dihitung nilai prioritasnya, dan diuji konsistensinya menggunakan Consistency Ratio. Bobot akhir yang memenuhi kriteria konsistensi digunakan sebagai dasar perhitungan kinerja pada tahap OMAX.

Tabel 1. Informan internal penelitian.

No	Informan	Bobot
1	Kepala Staf UKM Pengembangan	0,15
2	Staf UKM Pengembangan	0,10
3	Kepala Staf Kefarmasian dan Laboratorium	0,15
4	Staf Kefarmasian dan Laboratorium	0,10
5	Kepala Staf UKM Esensial dan Keperawatan Kesehatan Masyarakat	0,15
6	Staf UKM Esensial dan Keperawatan Kesehatan Masyarakat	0,10
7	Kepala Staf Pelayanan dan Jejaring	0,15
8	Staf Pelayanan dan Jejaring	0,10

2.4 Kerangka Pengukuran Kinerja

Kerangka pengukuran kinerja disusun berdasarkan *Balanced Scorecard* dengan 4 perspektif dan 18 KPI. Komposisi indikator mencakup 3 KPI keuangan, 3 KPI pelanggan, 9 KPI proses bisnis internal, dan 3 KPI pembelajaran dan pertumbuhan. *Balanced Scorecard* digunakan sebagai kerangka strategis untuk menyusun perspektif dan indikator, AHP digunakan untuk menetapkan bobot prioritas, OMAX digunakan untuk mengonversi capaian KPI yang berbeda satuan ke dalam skor standar, dan *Traffic Light System* digunakan untuk menampilkan status kinerja secara visual. AHP relevan digunakan dalam evaluasi layanan kesehatan karena mampu menyusun persoalan keputusan ke dalam hierarki, melakukan perbandingan berpasangan, menghasilkan bobot prioritas, dan menguji konsistensi penilaian ahli melalui *consistency ratio* (Awadh, 2022; Lidyawati et al., 2024; Ye et al., 2024). OMAX memungkinkan indikator heterogen dikonversi ke dalam skala 1–10 dan digabungkan menjadi indeks kinerja terpadu, sedangkan TLS mengklasifikasikan capaian ke dalam warna hijau, kuning, dan merah untuk mendukung diagnosis dan prioritas perbaikan (A. Afifah et al., 2022; B. Afifah et al., 2025; Setiawan et al., 2023; Sugijono et al., 2024).

Jumlah KPI pada setiap perspektif diperoleh melalui proses identifikasi sasaran strategis dan indikator kinerja yang digunakan oleh Puskesmas Urangagung, kemudian dipetakan ke dalam empat perspektif Balanced Scorecard. Identifikasi KPI dilakukan melalui telaah dokumen internal, wawancara, observasi, serta verifikasi bersama delapan informan internal yang memahami proses layanan dan pengelolaan program puskesmas. Berdasarkan proses tersebut, diperoleh 18 KPI yang terdiri atas 3 KPI pada perspektif keuangan, 3 KPI pada perspektif pelanggan, 9 KPI pada perspektif proses bisnis internal, dan 3 KPI pada perspektif pembelajaran dan pertumbuhan.

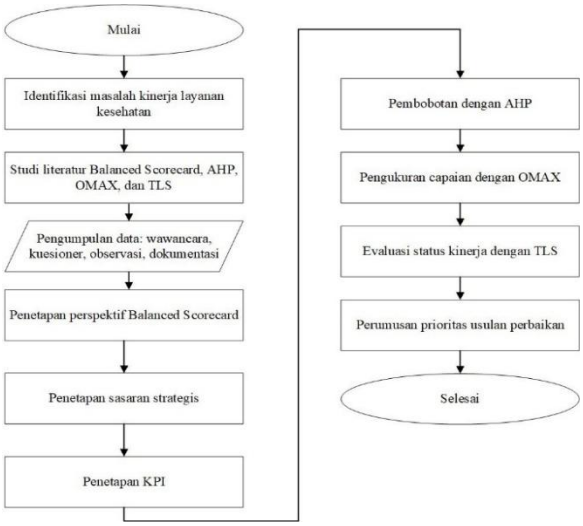
Tabel 2. Kerangka sistem pengukuran kinerja.

Perspektif	Jumlah KPI	KPI utama yang digunakan
Keuangan	3	Data realisasi keuangan; data keuangan dan laporan pertanggungjawaban; rasio efektivitas
Pelanggan	3	Retensi pelanggan; media/data/analisis/rencana tindak lanjut/evaluasi; survei kepuasan masyarakat
Proses Bisnis Internal	9	Skrining ASSIST klien penyalahguna napza; keaktifan pelaporan program NAPZA; pengaduan pelanggan diselesaikan; BOR; pengurangan risiko cedera pasien akibat jatuh; pengukuran kebugaran anak sekolah; kelengkapan rekam medik rawat inap; NDR; GDR
Pembelajaran dan Pertumbuhan	3	RPK/POA bulanan/tahunan; lokakarya mini bulanan; lokakarya mini tribulanan

Sumber : Hasil identifikasi dokumen internal, wawancara, observasi, dan verifikasi informan Puskesmas Urangagung.

2.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian mengikuti tahapan sistematis sebagaimana ditampilkan pada Gambar 1. Penelitian dimulai dari identifikasi masalah kinerja layanan kesehatan pada Puskesmas Urangagung, kemudian dilanjutkan dengan studi literatur mengenai *Balanced Scorecard*, *Analytical Hierarchy Process*, *Objective Matrix*, dan *Traffic Light System*. Keempat metode tersebut memiliki fungsi yang berbeda tetapi saling melengkapi. *Balanced Scorecard* digunakan sebagai kerangka utama untuk memetakan sasaran strategis dan indikator kinerja ke dalam empat perspektif, yaitu keuangan, pelanggan, proses bisnis internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan. *Analytical Hierarchy Process* digunakan untuk menentukan bobot prioritas setiap perspektif dan indikator berdasarkan penilaian informan melalui perbandingan berpasangan. *Objective Matrix* digunakan untuk mengonversi capaian setiap KPI yang memiliki satuan berbeda ke dalam skor kinerja yang seragam, sehingga hasil antarindikator dapat dibandingkan. *Traffic Light System* digunakan untuk mengklasifikasikan capaian kinerja ke dalam status hijau, kuning, dan merah sebagai dasar identifikasi indikator yang telah memenuhi target, perlu dipantau, atau membutuhkan tindakan perbaikan.



Gambar 1. *Flowchart* penelitian.

Tahapan penelitian pada Gambar 1 dijelaskan sebagai berikut. Tahap pertama adalah identifikasi masalah kinerja layanan kesehatan untuk mengetahui kondisi awal dan kebutuhan pengukuran kinerja di Puskesmas Urangagung. Tahap kedua adalah studi literatur sebagai dasar penyusunan kerangka evaluasi kinerja. Tahap ketiga adalah pengumpulan data melalui wawancara, kuesioner, observasi, dan dokumentasi untuk memperoleh informasi mengenai sasaran strategis, indikator kinerja, serta data capaian layanan. Tahap keempat adalah penetapan perspektif *Balanced Scorecard* yang terdiri atas perspektif keuangan, pelanggan, proses bisnis internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan. Tahap kelima adalah penetapan sasaran strategis pada setiap perspektif agar indikator yang digunakan sesuai dengan tujuan organisasi. Tahap keenam adalah penetapan key performance indicators yang digunakan sebagai ukuran kinerja pada masing-masing perspektif. Tahap ketujuh adalah pembobotan menggunakan *Analytical Hierarchy Process* untuk menentukan tingkat kepentingan setiap perspektif dan indikator. Tahap kedelapan adalah pengukuran capaian kinerja menggunakan *Objective Matrix* untuk mengubah capaian setiap indikator ke dalam skor kinerja. Tahap kesembilan adalah evaluasi status kinerja menggunakan *Traffic Light System* untuk mengelompokkan capaian ke dalam kategori hijau, kuning, dan merah. Tahap terakhir adalah perumusan prioritas usulan perbaikan berdasarkan hasil pembobotan, pengukuran capaian, dan klasifikasi status kinerja. Alur ini menempatkan pengukuran kinerja sebagai mekanisme pengendalian dan pembelajaran organisasi, bukan sekadar aktivitas pelaporan administratif (Munar et al., 2022; Salvador et al., 2023).

2.6 Teknik Analisis Data

Pembobotan dilakukan menggunakan AHP melalui matriks perbandingan berpasangan:

$$A = [a_{ij}] \quad (1)$$

Dengan a_{ij} menunjukkan tingkat kepentingan elemen i terhadap elemen j. Bobot prioritas diperoleh dari vektor prioritas ternormalisasi, yaitu :

$$w_i = \frac{e_i}{\sum e_i} \quad (2)$$

Konsistensi penilaian diperiksa menggunakan *Consistency Index* dan *Consistency Ratio*, dengan rumus:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n-1} \quad (3)$$

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (4)$$

Pemeriksaan konsistensi penting karena penilaian ahli yang terlalu tidak konsisten dapat menurunkan reliabilitas bobot; literatur AHP umumnya merekomendasikan ambang CR sekitar 0,10 sebagai dasar penerimaan matriks penilaian (Mohr et al., 2022; Zhang, 2024).

OMAX digunakan untuk mengubah capaian setiap KPI ke dalam skala skor 0–10 berdasarkan parameter indikator dalam matriks objektif. Nilai kinerja indikator dihitung dengan rumus:

$$P_i = S_i \times W_i \quad (5)$$

Dengan P_i sebagai nilai kinerja indikator, S_i sebagai skor OMAX, dan W_i sebagai bobot indikator. Nilai total kinerja dihitung dengan rumus:

$$K_{total} = \sum_{i=1}^{n} (S_i \times W_i) \quad (6)$$

Selanjutnya, TLS mengelompokkan skor menjadi status hijau, kuning, dan merah untuk menunjukkan indikator yang telah memenuhi target, perlu dipantau, atau memerlukan tindakan korektif. Klasifikasi visual semacam ini membantu manajer menyederhanakan hasil multi-indikator menjadi prioritas intervensi yang mudah dipahami dan ditindaklanjuti (A. Afifah et al., 2022; Setiawannie & Rahmania, 2019; Sugijono et al., 2024).

3. Hasil

3.1 Sistem Pengukuran Kinerja yang Dibangun

Penelitian ini menghasilkan sistem pengukuran kinerja Puskesmas Urangagung berbasis empat perspektif *Balanced Scorecard* dan 18 *key performance indicators*. Komposisi indikator terdiri atas 3 KPI pada perspektif keuangan, 3 KPI pada perspektif pelanggan, 9 KPI pada perspektif proses bisnis internal, serta 3 KPI pada perspektif pembelajaran dan pertumbuhan. Struktur ini menunjukkan bahwa pengukuran kinerja tidak hanya diarahkan pada aspek administratif atau keuangan, tetapi juga mencakup pengalaman pengguna layanan, mutu proses internal, kapasitas organisasi, serta pembelajaran berkelanjutan. Pola ini sejalan dengan praktik pengembangan KPI layanan kesehatan berbasis *Balanced Scorecard*, yang menekankan penerjemahan strategi organisasi ke dalam indikator keuangan dan nonkeuangan yang terukur, relevan, dan dapat dipantau secara rutin (Amer et al., 2022a; Setiawannie & Rahmania, 2019; Victor & Farooq, 2021). Dengan demikian, sistem yang dibangun memberi dasar evaluasi yang lebih komprehensif untuk memahami kinerja Puskesmas Urangagung sebagai organisasi layanan kesehatan primer.

3.2 Hasil Pembobotan Perspektif dengan AHP

Pembobotan perspektif dilakukan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk mengetahui tingkat prioritas setiap perspektif *Balanced Scorecard* dalam sistem pengukuran kinerja Puskesmas Urangagung. Perspektif yang dibandingkan terdiri atas empat perspektif, yaitu keuangan, pelanggan, proses bisnis internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan. Penilaian dilakukan oleh delapan informan internal melalui kuesioner perbandingan berpasangan dengan menggunakan skala *Saaty* 1–9. Skala tersebut digunakan untuk menunjukkan tingkat kepentingan relatif antara satu perspektif dengan perspektif lainnya.

Karena informan memiliki tingkat tanggung jawab yang berbeda dalam organisasi, hasil penilaian tidak digabungkan secara langsung, tetapi dihitung menggunakan rata-rata berbobot. Penilaian kepala staf diberi bobot responden sebesar 0,15, sedangkan penilaian staf diberi bobot responden sebesar 0,10. Bobot responden tersebut digunakan untuk menggabungkan seluruh penilaian informan menjadi satu matriks perbandingan berpasangan antar-perspektif. Dengan demikian, nilai perbandingan dalam matriks AHP mencerminkan gabungan penilaian informan yang mempertimbangkan perbedaan peran manajerial dan teknis dalam organisasi.

Setelah matriks perbandingan berpasangan terbentuk, tahap berikutnya adalah melakukan normalisasi matriks sebagaimana dijelaskan pada Persamaan (1). Normalisasi dilakukan dengan membagi setiap nilai pada matriks dengan jumlah nilai pada kolom yang sama. Selanjutnya, bobot prioritas setiap perspektif dihitung dengan merata-ratakan nilai pada setiap baris matriks ternormalisasi sebagaimana dijelaskan pada Persamaan (2). Hasil bobot tersebut kemudian diuji konsistensinya menggunakan *Consistency Index* dan *Consistency Ratio* sebagaimana dijelaskan pada Persamaan (3) dan Persamaan (4). Pengujian konsistensi dilakukan untuk memastikan bahwa penilaian perbandingan berpasangan tidak bersifat acak dan masih berada dalam batas konsistensi yang dapat diterima. Hasil pembobotan digunakan karena nilai *Consistency Ratio* memenuhi kriteria AHP, yaitu tidak melebihi 0,10.

Tabel 3. Bobot perspektif hasil AHP.

Perspektif	Bobot
Pelanggan	0,46
Proses Bisnis Internal	0,24
Keuangan	0,19
Pembelajaran dan Pertumbuhan	0,11

Berdasarkan Tabel 3, perspektif pelanggan memperoleh bobot tertinggi sebesar 0,46. Nilai ini menunjukkan bahwa perspektif pelanggan memiliki prioritas paling besar dalam pengukuran kinerja Puskesmas Urangagung. Artinya, aspek yang berkaitan dengan pengguna layanan, seperti retensi pelanggan, pengelolaan keluhan, dokumentasi tindak lanjut, serta survei kepuasan masyarakat, dipandang sebagai faktor paling penting dalam menilai keberhasilan kinerja puskesmas. Hasil ini relevan dengan karakteristik layanan kesehatan primer yang berorientasi pada kebutuhan masyarakat, pengalaman pasien, dan mutu layanan publik.

Perspektif proses bisnis internal memperoleh bobot kedua tertinggi, yaitu sebesar 0,24. Bobot ini menunjukkan bahwa keandalan proses pelayanan, pelaporan program, pengelolaan risiko, keselamatan pasien, dan kelengkapan dokumen pelayanan menjadi aspek penting dalam mendukung mutu layanan. Perspektif keuangan memperoleh bobot sebesar 0,19, yang menunjukkan bahwa aspek akuntabilitas keuangan tetap penting, tetapi bukan satu-satunya dasar dalam menilai kinerja organisasi layanan kesehatan. Sementara itu, perspektif pembelajaran dan pertumbuhan memperoleh bobot sebesar 0,11. Nilai ini tidak menunjukkan bahwa aspek sumber daya manusia kurang penting, tetapi menunjukkan bahwa dalam konteks penilaian saat ini, aspek tersebut lebih berperan sebagai pendukung jangka panjang bagi peningkatan kinerja pada perspektif lainnya.

Secara keseluruhan, total bobot keempat perspektif adalah 1,00. Bobot tersebut kemudian digunakan sebagai dasar dalam perhitungan kinerja menggunakan *Objective Matrix*. Dengan demikian, hasil pengukuran kinerja tidak hanya didasarkan pada capaian indikator, tetapi juga mempertimbangkan tingkat kepentingan relatif setiap perspektif dalam mendukung kinerja Puskesmas Urangagung. Hasil pembobotan ini memperlihatkan bahwa sistem pengukuran kinerja yang dibangun menempatkan

pelanggan sebagai prioritas utama, diikuti oleh proses bisnis internal, keuangan, serta pembelajaran dan pertumbuhan.

3.3 Hasil Pengukuran Capaian Kinerja dengan OMAX

Tabel 4. Rekap capaian kinerja per perspektif.

Perspektif	Capaian kinerja
Keuangan	85,00
Pelanggan	92,50
Proses Bisnis Internal	87,14
Pembelajaran dan Pertumbuhan	93,33
Rerata total kinerja	89,49

Pengukuran menggunakan *Objective Matrix* dilakukan dengan mengonversi capaian setiap KPI ke dalam skor kinerja berskala 0–10. Tahap pertama adalah menentukan bobot setiap KPI berdasarkan hasil pembobotan AHP. Tahap kedua adalah menetapkan parameter pengukuran OMAX untuk setiap KPI, yaitu nilai target atau capaian terbaik sebagai level 10, nilai standar atau capaian minimum yang masih dapat diterima sebagai level 3, dan nilai capaian terendah sebagai level 0. Tahap ketiga adalah membandingkan nilai aktual setiap KPI dengan parameter tersebut untuk memperoleh skor OMAX. Untuk indikator yang bersifat semakin besar semakin baik, skor meningkat ketika capaian aktual mendekati atau melebihi target. Sebaliknya, untuk indikator yang bersifat semakin kecil semakin baik, skor meningkat ketika nilai aktual semakin rendah atau mendekati batas target yang ditetapkan. Tahap keempat adalah mengalikan skor OMAX setiap KPI dengan bobot KPI sehingga diperoleh nilai kinerja terbobot. Nilai kinerja terbobot setiap KPI kemudian dijumlahkan pada masing-masing perspektif dan dikonversi ke skala 0–100 untuk memperoleh capaian kinerja perspektif. Berdasarkan tahapan tersebut, pengukuran menggunakan OMAX menghasilkan capaian kinerja yang baik pada seluruh perspektif. Perspektif pembelajaran dan pertumbuhan mencatat nilai tertinggi sebesar 93,33, diikuti perspektif pelanggan sebesar 92,50, proses bisnis internal sebesar 87,14, dan keuangan sebesar 85,00. Rerata total kinerja Puskesmas Urangagung mencapai 89,49. Hasil ini menunjukkan bahwa secara agregat organisasi telah berada pada kondisi kinerja yang baik, meskipun terdapat variasi capaian antar-perspektif. Penggunaan OMAX memungkinkan indikator yang memiliki satuan berbeda dikonversi ke dalam skor standar sehingga dapat dibandingkan secara lebih setara antar-perspektif. Hal ini sesuai dengan fungsi OMAX sebagai metode yang menormalisasi indikator heterogen ke dalam skala kinerja terpadu dan menghasilkan indeks komposit yang memudahkan interpretasi manajerial (Sinoimeri, 2023; Wahyuni & Alya, 2020).

3.4 Hasil Evaluasi Kinerja dengan TLS

Status kinerja pada *Traffic Light System* ditentukan berdasarkan skor OMAX setiap KPI. Skor 8–10 dikategorikan hijau, yang menunjukkan bahwa indikator telah mencapai target atau berada pada kondisi baik. Skor 4–7 dikategorikan kuning, yang menunjukkan bahwa indikator belum sepenuhnya optimal dan memerlukan pemantauan atau perbaikan terbatas. Skor 0–3 dikategorikan merah, yang menunjukkan bahwa indikator belum mencapai target dan memerlukan tindakan korektif segera. Dengan dasar klasifikasi tersebut, setiap KPI kemudian dikelompokkan ke dalam status hijau, kuning, atau merah sebagaimana ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Ringkasan status kinerja berdasarkan TLS.

Perspektif	Ringkasan status
Keuangan	Terdapat 1 KPI berstatus kuning dan 2 KPI berstatus hijau
Pelanggan	Seluruh 3 KPI berstatus hijau
Proses Bisnis Internal	Terdapat 1 KPI berstatus kuning dan 8 KPI berstatus hijau
Pembelajaran dan Pertumbuhan	Seluruh 3 KPI berstatus hijau

Evaluasi menggunakan *Traffic Light System* menunjukkan bahwa sebagian besar KPI berada pada status hijau. Perspektif pelanggan memiliki seluruh 3 KPI berstatus hijau, demikian pula perspektif pembelajaran dan pertumbuhan. Pada perspektif keuangan, terdapat 2 KPI berstatus hijau dan 1 KPI

berstatus kuning. Pada perspektif proses bisnis internal, terdapat 8 KPI berstatus hijau dan 1 KPI berstatus kuning. Hasil ini memperlihatkan bahwa capaian total yang baik didukung oleh dominasi indikator berstatus hijau, tetapi tetap terdapat area yang memerlukan pemantauan dan perbaikan. TLS berfungsi penting karena mengubah hasil pengukuran kuantitatif menjadi sinyal visual yang mudah dipahami, dengan hijau menunjukkan target terpenuhi, kuning menunjukkan capaian mendekati target tetapi belum optimal, dan merah menunjukkan kebutuhan tindakan korektif segera (Hafidz, 2019; Immawan et al., 2019; Sugijono et al., 2024). Dalam konteks penelitian ini, indikator kuning pada perspektif keuangan dan proses bisnis internal menjadi dasar utama untuk menetapkan agenda perbaikan.

3.5 Prioritas Usulan Perbaikan

Prioritas usulan perbaikan disusun berdasarkan indikator yang memiliki capaian relatif rendah dan status kuning pada hasil OMAX dan *Traffic Light System*. Untuk memastikan kesesuaian usulan dengan kondisi organisasi, usulan perbaikan divalidasi secara internal melalui konfirmasi kepada informan kunci Puskesmas Urangagung. Validasi dilakukan dengan menilai tiga aspek, yaitu kesesuaian usulan dengan hasil pengukuran kinerja, kelayakan penerapan berdasarkan sumber daya dan prosedur kerja puskesmas, serta urgensi perbaikan terhadap mutu layanan. Usulan yang dinilai relevan, layak diterapkan, dan sesuai dengan kebutuhan operasional kemudian dirumuskan sebagai prioritas perbaikan sebagaimana ditampilkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Prioritas usulan perbaikan.

Aspek	Usulan perbaikan
Keuangan	Penyusunan laporan yang memuat fakta keuangan, analisis menyeluruh, rencana tindak lanjut, dan evaluasi; penguatan data/laporan sebagai ukuran akuntabilitas keuangan
Pelanggan	Pemeliharaan kualitas pengelolaan kepuasan pelanggan melalui dokumentasi, analisis, evaluasi, dan tindak lanjut berkelanjutan
Proses Bisnis Internal	Penyediaan dokumen rencana program mutu dan keselamatan pasien yang komprehensif; penguatan identifikasi dan pengelolaan risiko; penyusunan register risiko; peningkatan sarana-prasarana
Pembelajaran dan Pertumbuhan	Penguatan strategis berkelanjutan melalui pengembangan kompetensi dan dukungan SDM, bukan prioritas korektif utama berbasis TLS

Prioritas usulan perbaikan disusun berdasarkan hasil OMAX dan TLS. Pada aspek keuangan, perbaikan diarahkan pada penyusunan laporan yang tidak hanya memuat fakta keuangan, tetapi juga analisis menyeluruh, rencana tindak lanjut, evaluasi, dan penguatan data sebagai ukuran akuntabilitas. Aspek pelanggan, rekomendasi diarahkan pada pemeliharaan kualitas pengelolaan kepuasan masyarakat melalui dokumentasi, analisis, evaluasi, dan tindak lanjut berkelanjutan. Proses bisnis internal, prioritas mencakup penyediaan dokumen rencana program mutu dan keselamatan pasien, penguatan identifikasi serta pengelolaan risiko, penyusunan register risiko, dan peningkatan sarana-prasarana. Sementara itu, pada pembelajaran dan pertumbuhan, penguatan kompetensi dan dukungan SDM diposisikan sebagai strategi berkelanjutan, bukan sebagai prioritas korektif utama berbasis TLS. Pendekatan ini sejalan dengan pandangan bahwa hasil pengukuran kinerja perlu diterjemahkan ke dalam prioritas operasional melalui identifikasi area lemah, analisis penyebab, dan rekomendasi tindakan yang dapat dipantau secara periodic (Betto et al., 2022; Mohan et al., 2025; Okfalisa et al., 2018).

4. Pembahasan

4.1 Makna Strategis Sistem Pengukuran yang Dibangun

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pengukuran kinerja Puskesmas Urangagung menjadi lebih informatif ketika dirancang sebagai kerangka multidimensi, bukan hanya sebagai pelaporan administratif. Temuan pada Tabel 3 hingga Tabel 6 memperlihatkan bahwa kinerja organisasi dapat dibaca dari prioritas strategis, capaian kuantitatif, status indikator, dan arah perbaikan operasional. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa *Balanced Scorecard* mampu menerjemahkan visi dan strategi organisasi kesehatan ke dalam tujuan dan indikator pada perspektif keuangan, pelanggan, proses internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan, sehingga membantu organisasi menghubungkan aktivitas

harian dengan prioritas strategis (Ahsina & Laassilia, 2025; Amer et al., 2022a; Betto et al., 2022; Bohm et al., 2021). Dalam konteks puskesmas, pendekatan ini penting karena tantangan kinerja sering muncul pada pengalaman pasien, mutu proses, koordinasi internal, dan kapasitas SDM, bukan semata pada pencapaian anggaran atau kelengkapan administrasi.

Integrasi BSC, AHP, OMAX, dan TLS memberikan nilai strategis karena setiap metode menjalankan fungsi yang saling melengkapi. BSC membangun struktur evaluasi, AHP memberikan bobot prioritas yang transparan, OMAX mengubah indikator berbeda satuan menjadi skor yang dapat dibandingkan, dan TLS menampilkan status indikator dalam kategori visual yang mudah dipahami. Literatur menegaskan bahwa pendekatan terpadu semacam ini mendukung keputusan berbasis bukti karena data kinerja yang kompleks dapat diubah menjadi indikator berbobot, terstandar, dan terklasifikasi secara visual untuk membantu pemimpin mengalokasikan sumber daya dan mengurangi risiko keputusan berbasis intuisi semata (Attari et al., 2023; Lin et al., 2023; Setiawan et al., 2023; Victor & Farooq, 2020).

4.2 Interpretasi Hasil Pembobotan Perspektif

Bobot tertinggi diperoleh pada perspektif pelanggan sebesar 0,46. Nilai ini berasal dari hasil pembobotan menggunakan *Analytical Hierarchy Process* berdasarkan kuesioner perbandingan berpasangan yang diisi oleh delapan informan internal Puskesmas Urangagung. Hasil penilaian informan kemudian dinormalisasi untuk memperoleh bobot prioritas setiap perspektif, sebagaimana ditampilkan pada Tabel 3. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Puskesmas Urangagung menempatkan pengalaman pengguna layanan sebagai prioritas utama dalam sistem pengukuran kinerja. Temuan ini relevan dengan kondisi empiris awal berupa antrean pasien, kepadatan ruang tunggu, keterbatasan layanan, dan tekanan permintaan yang langsung dirasakan masyarakat. Dalam evaluasi kinerja layanan publik, prioritas pada perspektif pelanggan memiliki implikasi manajerial penting karena kepuasan pasien, informasi layanan, dan pengalaman perawatan merupakan penentu akuntabilitas, legitimasi, dan mutu layanan Kesehatan (Amer et al., 2022a; Bohm et al., 2021; Khan et al., 2023).

Perspektif proses bisnis internal memperoleh bobot kedua tertinggi, yaitu 0,24. Hal ini menunjukkan bahwa mutu layanan tidak dapat dilepaskan dari keandalan proses, pelaporan, pengelolaan risiko, dan konsistensi prosedur. Literatur menyebutkan bahwa kualitas proses internal, manajemen risiko, dan infrastruktur memengaruhi akses, ketepatan waktu, koordinasi, keselamatan, dan orientasi pasien dalam layanan primer (Bakri & Pipaş, 2019; Korneta, 2021; Longo et al., 2024). Sementara itu, bobot pembelajaran dan pertumbuhan yang lebih rendah tidak berarti bahwa SDM kurang penting, melainkan menunjukkan bahwa dalam penilaian strategis saat ini dimensi tersebut berperan sebagai pengungkit jangka panjang bagi keberlanjutan mutu layanan.

4.3 Interpretasi Capaian Kinerja Antar Perspektif

Hasil OMAX pada Tabel 4 menunjukkan bahwa seluruh perspektif berada pada capaian baik, dengan nilai tertinggi pada pembelajaran dan pertumbuhan sebesar 93,33, disusul pelanggan 92,50, proses bisnis internal 87,14, dan keuangan 85,00. Rerata total sebesar 89,49 menunjukkan bahwa secara agregat Puskesmas Urangagung telah memiliki kinerja yang kuat. Namun, skor agregat perlu ditafsirkan secara hati-hati karena indeks komposit dapat menyembunyikan kelemahan pada indikator tertentu. Penelitian tentang indeks kinerja menekankan bahwa skor keseluruhan berguna untuk membaca gambaran umum, tetapi manajer tetap perlu menelusuri indikator dasar agar area berkinerja rendah tidak tertutup oleh capaian indikator lain yang lebih tinggi (Grigoroudis et al., 2011; Immawan et al., 2019; Jacobs et al., 2005).

Kesesuaian antara bobot pelanggan yang tertinggi dan capaian pelanggan yang juga tinggi menunjukkan bahwa prioritas strategis relatif selaras dengan hasil kinerja. Namun, capaian keuangan dan proses bisnis internal yang lebih rendah mengindikasikan bahwa stabilitas administratif, akuntabilitas, dan mutu proses masih perlu diperkuat. Dengan demikian, hasil OMAX tidak hanya berfungsi sebagai skor kinerja, tetapi juga sebagai dasar untuk membedakan area yang sudah stabil dari area yang membutuhkan penguatan manajerial.

4.4 Area Lemah, Ketidakselarasan Temuan, dan Prioritas Perbaikan

Hasil TLS pada Tabel 5 menunjukkan bahwa sebagian besar KPI berada dalam status hijau, sedangkan perspektif keuangan dan proses bisnis internal masing-masing masih memiliki satu KPI berstatus kuning. Status kuning ini penting karena menandakan capaian yang mendekati target tetapi belum optimal, sehingga memerlukan perhatian manajerial sebelum berkembang menjadi masalah yang lebih serius. Klasifikasi TLS membantu organisasi membedakan indikator yang perlu dipertahankan, dipantau, atau segera diperbaiki, sehingga mempercepat diagnosis dan penentuan prioritas intervensi (Okfalisa et al., 2018; Setiawan et al., 2023).

Prioritas perbaikan pada Tabel 6 menunjukkan bahwa aspek keuangan perlu diarahkan pada penyusunan laporan yang tidak hanya mencatat realisasi, tetapi juga memuat analisis, evaluasi, dan rencana tindak lanjut. Pada proses bisnis internal, kebutuhan utama terletak pada penguatan dokumen mutu, keselamatan pasien, register risiko, dan sarana-prasarana. Area ini konsisten dengan literatur yang menekankan pentingnya manajemen proses, tata kelola klinis, pengendalian biaya, dan pemantauan berbasis bukti dalam meningkatkan efisiensi serta mutu layanan public (Brancalion & Lima, 2022; Evans et al., 2023; Filho & Borges, 2024). Pada saat yang sama, capaian tinggi pada pembelajaran dan pertumbuhan tidak menghilangkan kebutuhan investasi SDM. Pengembangan kompetensi, pelatihan, evaluasi kinerja, dan keterlibatan staf tetap penting untuk mempertahankan mutu dan membangun pembelajaran organisasi (Akdere & Egan, 2020; Purwadi et al., 2024).

4.5 Implikasi Manajerial bagi Puskesmas

Implikasi manajerial utama dari penelitian ini adalah perlunya mengubah pengukuran kinerja puskesmas dari praktik parsial menjadi sistem evaluasi berbasis prioritas. Hasil pada Tabel 3 sampai Tabel 6 menyediakan dasar bagi manajemen untuk mengaitkan strategi, bobot kepentingan, capaian indikator, status risiko kinerja, dan agenda perbaikan. Pengelolaan kepuasan pelanggan perlu diperkuat melalui dokumentasi, analisis, evaluasi, dan tindak lanjut berkelanjutan, karena literatur menunjukkan bahwa orientasi pasien dapat meningkatkan kepuasan, legitimasi layanan, dan hasil organisasi (Ahsina & Laassilia, 2025; Amer et al., 2022a; Bohm et al., 2021).

Selain itu, OMAX dan TLS menyediakan mekanisme kontrol yang mudah dibaca oleh manajemen. OMAX memungkinkan berbagai indikator dengan satuan berbeda dibandingkan dalam satu skala, sementara TLS menyederhanakan hasil menjadi sinyal visual untuk menentukan prioritas. Dalam praktik operasional, mekanisme ini dapat membantu Puskesmas Urangagung memantau tindak lanjut pada akuntabilitas keuangan, mutu proses internal, dokumentasi kepuasan masyarakat, pengelolaan risiko, sarana-prasarana, serta penguatan kapasitas SDM secara periodik dan berbasis data.

5. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi *Balanced Scorecard*, *Analytical Hierarchy Process*, *Objective Matrix*, dan *Traffic Light System* mampu menghasilkan sistem evaluasi kinerja yang komprehensif, terukur, dan operasional bagi Puskesmas Urangagung. Sistem yang dibangun mencakup empat perspektif dan 18 indikator kinerja utama, sehingga evaluasi tidak hanya menilai aspek keuangan, tetapi juga pengalaman pengguna layanan, mutu proses internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan organisasi. Hasil pembobotan menunjukkan bahwa perspektif pelanggan menjadi prioritas utama, diikuti proses bisnis internal, keuangan, serta pembelajaran dan pertumbuhan. Hal ini menegaskan bahwa kinerja puskesmas sangat ditentukan oleh kualitas pengalaman pasien dan stabilitas proses layanan.

Hasil pengukuran menunjukkan rerata total kinerja sebesar 89,49, yang mengindikasikan kondisi kinerja baik. Namun, evaluasi *Traffic Light System* memperlihatkan bahwa perspektif keuangan dan proses bisnis internal masih memiliki indikator berstatus kuning. Implikasi manajerialnya adalah perlunya penguatan akuntabilitas laporan keuangan, dokumentasi dan tindak lanjut kepuasan pelanggan, pengelolaan risiko, dokumen mutu dan keselamatan pasien, sarana-prasarana, serta pengembangan kompetensi sumber daya manusia.

Kontribusi penelitian ini terletak pada penerapan model evaluasi terpadu yang tidak berhenti pada skor agregat, tetapi juga menghasilkan prioritas perbaikan yang dapat ditindaklanjuti. Penelitian selanjutnya dapat memperluas model ini pada beberapa puskesmas, menambahkan perspektif komunitas

atau keberlanjutan, serta menguji hubungan antara indikator kinerja dan luaran kesehatan masyarakat secara longitudinal.

Referensi

Afifah, A., Syakhroni, A., & Khoiriyah, N. (2022). Performance Measurement Analysis Of Pt Pijar Sukma Using Performance Prism, *Analytical Hierarchy Process* (Ahp), And *Objective Matrix* (Omax) Methods. *Journal of Applied Science and Technology*. https://doi.org/10.30659/jast.2.01.34-41

Afifah, B., Habibie, I., Zulfikar, Z., Nurkholis, N., Am, A. Nofiar., & Putri, D. A. (2025). Performance measurement design using *Objective Matrix* (Case study: an egg-laying chicken farming). *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*. https://doi.org/10.31004/jutin.v8i1.38942

Afifah, B., & Muflihat, S. (2024). Performance Measurement in Service and Consultant Company with Balanced Scorecard-AHP. *Jurnal Maksipreneur: Manajemen, Koperasi, Dan Entrepreneurship*. https://doi.org/10.30588/jmp.v13i2.1228

Ahsina, K., & Laassilia, F. Z. (2025). The *Balanced Scorecard* and Hospital Performance: A Qualitative Study Using Nvivo. *International Journal of Auditing and Accounting Studies*. https://doi.org/10.47509/ijaas.2025.v07i01.01

Akdere, M., & Egan, T. (2020). Transformational leadership and human resource development: Linking employee learning, job satisfaction, and organizational performance. *Human Resource Development Quarterly*, *31*, 393–421. https://doi.org/10.1002/hrdq.21404

Alfina, K. N., Ratnayake, R., Wibisono, D., Basri, M., & Mulyono, N. (2024). Prioritizing Performance Indicators for the Circular Economy Transition in Healthcare Supply Chains. *Circular Economy and Sustainability*, *5*, 231–276. https://doi.org/10.1007/s43615-024-00436-9

Amer, F., Hammoud, S., Khatatbeh, H., Lohner, S., Boncz, I., & Endrei, D. (2022a). A systematic review: the dimensions to evaluate health care performance and an implication during the pandemic. *BMC Health Services Research*, *22*. https://doi.org/10.1186/s12913-022-07863-0

Amer, F., Hammoud, S., Khatatbeh, H., Lohner, S., Boncz, I., & Endrei, D. (2022b). The deployment of *Balanced Scorecard* in health care organizations: is it beneficial? A systematic review. *BMC Health Services Research*, *22*. https://doi.org/10.1186/s12913-021-07452-7

Andikaputra, S. A. P., Sumartono, & Huda, N. (2025). Evaluating Patient Satisfaction in Surabaya Public Health Centers Using an Integrated IPA–Kano Framework. *J Statistika: Jurnal Ilmiah Teori Dan Aplikasi Statistika*. https://doi.org/10.36456/jstat.vol18.no1.a10449

Attari, M. Y. N., Beirami, A. A. M., Ala, A., & Jami, E. N. (2023). Resolving the practical factors in the healthcare system management by considering a combine approach of AHP and ANP methods. *Evaluation and Program Planning*, *100*, 102339. https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2023.102339

Awadh, M. Al. (2022). Utilizing Multi-Criteria Decision Making to Evaluate the Quality of Healthcare Services. *Sustainability*. https://doi.org/10.3390/su141912745

Bakri, C., & Pipaş, M. D. (2019). Performance Management and Quality Assurance in Primary Healthcare Institutions. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.3387945

Betto, F., Sardi, A., Garengo, P., & Sorano, E. (2022). The Evolution of *Balanced Scorecard* in Healthcare: A Systematic Review of Its Design, Implementation, Use, and Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*. https://doi.org/10.3390/ijerph191610291

Bohm, V., Lacaille, D., Spencer, N., & Barber, C. (2021). Scoping review of balanced scorecards for use in healthcare settings: development and implementation. *BMJ Open Quality*, *10*. https://doi.org/10.1136/bmjoq-2020-001293

Brancalion, F. N. M., & Lima, A. (2022). Process-based Management aimed at improving health care and financial results. *Revista Da Escola de Enfermagem Da USP*, *56*. https://doi.org/10.1590/1980-220x-reeusp-2021-0333en

Cahyawati, A. N., Pratikto, P., & Soenoko, R. (2013). ANALISIS PENGUKURAN KINERJA RUMAH SAKIT DENGAN MENGGUNAKAN METODE PERFORMANCE PRISM. *Journal of Engineering Management*, *1*. https://doi.org/10.21776/ub.jemis.2013.001.01.1

Chow, C., Ganulin, D., Haddad, K., & Williamson, J. (1998). The Balanced Scorecard: A Potent Tool for Energizing and Focusing Healthcare Organization Management. *Journal of Healthcare Management*, *43*, 263. https://doi.org/10.1097/00115514-199805000-00010

De Melo Santos, C. J., Barbosa, A. S., & Sant'Anna, Â. (2025). Performance measurement systems in primary health care: a systematic literature review. *BMC Health Services Research*, *25*. https://doi.org/10.1186/s12913-025-12412-6

Evans, J., Leggat, S., & Samson, D. (2023). A systematic review of the evidence of how hospitals capture financial benefits of process improvement and the impact on hospital financial performance. *BMC Health Services Research*, *23*. https://doi.org/10.1186/s12913-023-09258-1

Filho, R. D. C., & Borges, P. P. (2024). Financial management, efficiency, and care quality: A systematic review in the context of Health 4.0. *Health Services Management Research*, *38*, 107–119. https://doi.org/10.1177/09514848241275783

Grigoroudis, E., Orfanoudaki, E., & Zopounidis, C. (2011). Strategic performance measurement in a healthcare organisation: A multiple criteria approach based on balanced scorecard. *Omega-International Journal of Management Science*, *40*, 104–119. https://doi.org/10.1016/j.omega.2011.04.001

Hadian, S. A., Rezayatmand, R., Shaarbafchizadeh, N., Ketabi, S., & Pourghaderi, A. (2024). Hospital performance evaluation indicators: a scoping review. *BMC Health Services Research*, *24*. https://doi.org/10.1186/s12913-024-10940-1

Hafidz, U. Al. (2019). *PENGUKURAN KINERJA MENGGUNAKAN METODE BALANCED SCORECARD DAN OBJECTIVE MATRIKS (OMAX) PADA INDUSTRI KECIL MENENGAH (IKM) KONVEKSI(STUDI KASUS PADA IB MY PROJECT)*. https://consensus.app/papers/pengukuran-kinerja-menggunakan-metode-balanced-hafidz/eb40bd79ccd358d3b05d754acb2236fc/

Heyi, W. K., Gurmamo, E. M., Anara, A., Sendeku, A., Refissa, A., Yadeta, F. S., Argaw, M., & Desta, B. (2021). An evaluation of excellence in primary healthcare units after the introduction of a performance management innovation in two regional states of Ethiopia: a facility based comparative study. *BMC Health Services Research*, *22*. https://doi.org/10.1186/s12913-022-07885-8

Hooshmand, E., Niat, H. Z., Ebrahimipour, H., Esmaili, H., & Najar, A. (2018). Designing a Performance Evaluation Model Based on Balanced Score Card and Analytic Hierarchy Process Methods: Montaserieh Hospital. *Health Scope*. https://doi.org/10.5812/jhealthscope.80342

Immawan, T., Pratiwi, A. I., & Cahyo, W. (2019). The Proposed Dashboard Model for Measuring Performance of Small-Medium Enterprises (SME). *International Journal of Integrated Engineering*. https://doi.org/10.30880/ijie.2019.11.05.021

Jacobs, R., Goddard, M., & Smith, P. (2005). How Robust Are Hospital Ranks Based on Composite Performance Measures? *Medical Care*, *43*, 1177–1184. https://doi.org/10.1097/01.mlr.0000185692.72905.4a

Khan, S. H., Kureshi, N., Aslam, M. S., & Rafique, S. (2023). Balance scorecard (BSC): Incorporating "Key performance indicators" (KPI) in the Evaluation of the Healthcare System. *Pakistan Armed Forces Medical Journal*. https://doi.org/10.51253/pafmj.v73i6.8649

Korneta, P. (2021). PERFORMANCE MANAGEMENT SYSTEM FOR PRIMARY HEALTHCARE SERVICES PROVIDERS. *Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series*. https://doi.org/10.29119/1641-3466.2021.153.17

Levesque, J., & Sutherland, K. (2020). Combining patient, clinical and system perspectives in assessing performance in healthcare: an integrated measurement framework. *BMC Health Services Research*, *20*. https://doi.org/10.1186/s12913-019-4807-5

Lidyawati, I., Astuti, R. W., & Puspitorini, S. (2024). Implementation of the *Analytical Hierarchy Process* Method for the Muaro Jambi Community Health Center Service Performance Assessment System. *Journal of Applied Business and Technology*. https://doi.org/10.35145/jabt.v5i2.153

Lin, C.-Y., Shih, F.-C., & Ho, Y. (2023). Applying the *Balanced Scorecard* to Build Service Performance Measurements of Medical Institutions: An AHP-DEMATEL Approach.

International Journal of Environmental Research and Public Health, *20*. https://doi.org/10.3390/ijerph20021022

Longo, L., Tomarchio, O., & Trapani, N. (2024). A structured approach for enhancing clinical risk monitoring and workflow digitalization in healthcare. *Decision Analytics Journal*. https://doi.org/10.1016/j.dajour.2024.100462

Mohan, S., Kushwaha, R., Venkatesan, M., Singh, R., & Mishra, M. (2025). Survey data on strategic alignment in multispecialty hospitals: Implementing a *Balanced Scorecard* approach for optimal performance. *Data in Brief*, *59*. https://doi.org/10.1016/j.dib.2025.111329

Mohr, W., Rädke, A., Buchholz, M., Hoffmann, W., & Michalowsky, B. (2022). PCR151 Acceptability, Reliability, and Inconsistency in an Analytic Hierarchy Process-Survey With People Living With Dementia and Physicians: Analyses From the PreDemCare-Study. *Value in Health*. https://doi.org/10.1016/j.jval.2022.09.2086

Munar, W., Wahid, S., Makwero, M., El-Jardali, F., Dullie, L., & Yang, W.-C. (2022). Characterising performance information use in the primary healthcare systems of El Salvador, Lebanon and Malawi: multiple qualitative case study protocol. *BMJ Open*, *12*. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-060503

Noorihekmat, S., Rahimi, H., Mehrolhassani, M., Chashmyazdan, M., Haghdoost, A., Tabatabaei, S. V. A., & Dehnavieh, R. (2020). Frameworks of Performance Measurement in Public Health and Primary Care System: A Scoping Review and Meta-Synthesis. *International Journal of Preventive Medicine*, *11*. https://doi.org/10.4103/ijpvm.ijpvm_34_19

Nuryadin, R., Mughni, A., Purba, H., Afriyuddin, & Yuliani, E. N. S. (2019). Analysis of hospital performance measurement using performance prism method. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, *508*. https://doi.org/10.1088/1757-899x/508/1/012103

Nuti, S., De Rosis, S., Bonciani, M., & Murante, A. (2017). Rethinking Healthcare Performance Evaluation Systems towards the People-Centredness Approach: Their Pathways, their Experience, their Evaluation. *HealthcarePapers*, *17 2*, 56–64. https://doi.org/10.12927/hcpap.2017.25408

Okfalisa, O., Anugrah, S., Anggraini, W., Absor, M., Fauzi, S., & Saktioto, S. (2018). Integrated *Analytical Hierarchy Process* and *Objective Matrix* in *Balanced Scorecard* Dashboard Model for Performance Measurement. *TELKOMNIKA (Telecommunication Computing Electronics and Control)*. https://doi.org/10.12928/telkomnika.v16i6.9648

Purwadi, P., Widjaja, Y. R., Junius, J., & Mahmudah, N. (2024). Strategic Human Resource Management in Healthcare: Elevating Patient Care and Organizational Excellence through Effective HRM Practices. *Golden Ratio of Data in Summary*. https://doi.org/10.52970/grdis.v4i2.540

Rasooly, A., Pan, Y., Tang, Z., He, J., Ellen, M., Manor, O., Hu, S., & Davidovitch, N. (2022). Quality and Performance Measurement in Primary Diabetes Care: A Qualitative Study in Urban China. *International Journal of Health Policy and Management*, *11*, 3019–3031. https://doi.org/10.34172/ijhpm.2022.6372

Rohimah, F. (2020). *PERANCANGAN SISTEM PENGUKURAN KINERJA PERUSAHAAN TENAGA LISTRIK MENGGUNAKAN METODE BALANCED SCORECARD DAN OMAX (Studi Kasus PT. PLN ULP Ngoro Jombang)*. https://consensus.app/papers/perancangan-sistem-pengukuran-kinerja-perusahaan-tenaga-rohimah/405f74ec0c0e50fe81876f1e75a64837/

Salvador, E., Aranda, L., Arif, Z., Innocenti, C., Wahid, S., Frehywot, S., & Munar, W. (2023). Characterizing the implementation of performance management interventions in a primary health care system: a case study of the Salud Mesoamerica Initiative in El Salvador. *Health Policy and Planning*, *38*, 579–592. https://doi.org/10.1093/heapol/czad020

Saputraji, E., Muhsyaf, S. A., & Suryantara, A. B. (2024). *BALANCED SCORECARD* DESIGN AS A MODEL FOR MEASUREMENT OF PUSKESMAS PERFORMANCE IN EAST LOMBOK DISTRICT. *Distribusi - Journal of Management and Business*. https://doi.org/10.29303/distribusi.v12i2.562

Sathyananda, R., Rijk, A., Manjunath, U., Krumeich, A., & Schayck, C. (2018). Primary health Centres' performance assessment measures in developing countries: review of the empirical literature. *BMC Health Services Research*, *18*. https://doi.org/10.1186/s12913-018-3423-0

Setiawan, L. C., Saryatmo, M., & Kristina, J. H. (2023). Analysis of Performance Measurement Using the *Balanced Scorecard* and *Objective Matrix* Method at PT XYZ. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*. https://doi.org/10.46254/ba06.20230077

Setiawannie, Y., & Rahmania, T. (2019). Performance measurement of public hospitals through the integration of SWOT and balanced scorecard. *Jurnal Sistem Dan Manajemen Industri*, *3*, 76–88. https://doi.org/10.30656/jsmi.v3i2.1472

Sinoimeri, D. (2023). Supply Chain Management Performance Measurement. Case Studies from Developing Countries. *International Journal of Membrane Science and Technology*. https://doi.org/10.15379/ijmst.v10i2.1380

Sugijono, L. K., Ahmad, & Saryatmo, M. (2024). ANALISIS PENGUKURAN KINERJA MENGGUNAKAN *BALANCED SCORECARD* DENGAN METODE OMAX DAN *TRAFFIC LIGHT SYSTEM* PADA PT ATP. *Jurnal Mitra Teknik Industri*. https://doi.org/10.24912/jmti.v3i2.32014

Tavoschi, L., Belardi, P., Mazzilli, S., Manenti, F., Pellizzer, G., Abebe, D., Azzimonti, G., Nsubuga, J., Dall'Oglio, G., & Vainieri, M. (2022). An integrated hospital-district performance evaluation for communicable diseases in low-and middle-income countries: Evidence from a pilot in three sub-Saharan countries. *PLoS ONE*, *17*. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0266225

Vărzaru, A. (2022). An Empirical Framework for Assessing the *Balanced Scorecard* Impact on Sustainable Development in Healthcare Performance Measurement. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*. https://doi.org/10.3390/ijerph192215155

Victor, S., & Farooq, A. (2020). *Balanced Scorecard* Adaptation using AHP for the Corporate Healthcare Sector in India. *International Journal of Management and Humanities*. https://doi.org/10.35940/ijmh.l1085.0841220

Victor, S., & Farooq, A. (2021). *Dashboard Visualisation for Healthcare Performance Management: Balanced Scorecard method*. https://doi.org/10.24083/apjhm.v16i2.625

Wahyuni, N., & Alya, R. (2020). Productivity measurement using *Objective Matrix*: case study in plate mill. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, *909*. https://doi.org/10.1088/1757-899x/909/1/012073

Ye, L., Yang, S., Jiang, B., Liu, C., Jin, X., & Chang, P. (2024). Developing a quality indicator system for evaluating internet plus home care nursing services based on the SERVQUAL model: a Delphi-analytic hierarchy process study. *PeerJ*, *12*. https://doi.org/10.7717/peerj.18281

Zhang, Y. (2024). Research and Application of Intelligent Pedestrian *Traffic Light System*. *Communications in Humanities Research*. https://doi.org/10.54254/2753-7064/36/20240076