

**JIMT:**
Jurnal Ilmu Manajemen Terapan

E-ISSN: 2686-4924
P-ISSN: 2686-5246

<https://dinastirev.org/JIMT> dinasti.info@gmail.com [+62 811 7404 455](tel:+628117404455)

DOI: <https://doi.org/10.38035/jimt.v6i6>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Penelaahan Efisiensi Unit Pelayanan Rawat Jalan Berdasarkan Kinerja Dokter dan Waktu Tunggu Pelayanan Pasien: Studi Kasus di RS UNAIR

Sonny Hadi Wijaya¹, Hery Winoto Tj²

¹Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta, Indonesia sonny.012023021@civitas.ukrida.ac.id

²Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta, Indonesia hery.winoto@ukrida.ac.id

Corresponding Author: sonny.012023021@civitas.ukrida.ac.id¹

Abstract: *This study aims to analyze the efficiency of outpatient services at Airlangga University Hospital (RS UNAIR) using the Data Envelopment Analysis (DEA) approach. The background of this study is based on the high burden of patient visits reaching 253,224 patients during 2024, as well as the need to measure the operational efficiency of service units within the framework of strengthening the National Health Insurance (JKN) system. This study uses a descriptive-quantitative method with a DEA input-output approach to measure the level of technical efficiency of 18 active polyclinics during the period from February to December 2024. Input variables include the number of patients, the number of medical personnel, the number of service rooms, and the average service time per patient, while the output is in the form of a service efficiency score. DEA analysis shows that only 9 out of 18 polyclinics (50%) operate efficiently with a score of 1.00, while the average efficiency score of all polyclinics is 0.82. Multiple linear regression analysis shows that the number of patients per medical personnel and the average service time per patient have a significant effect on efficiency ($p < 0.05$). The workload of medical personnel does not mediate significantly, but remains operationally important. The results of the 2024 IRJA BPJS patient satisfaction survey showed an average achievement of 83.17%, with the highest value in December (92%) and the lowest in January (81%). All values are above the national quality standard ($\geq 76.61\%$) but most have not met the hospital's internal quality target ($\geq 90\%$). These findings emphasize the need for continuous improvement in the management of resources and outpatient services.*

Keyword: *Efficiency, Outpatient Services, Data Envelopment Analysis, Workload, Patient Satisfaction, Teaching Hospital*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan menganalisis efisiensi unit pelayanan rawat jalan di RS UNAIR menggunakan pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA). Latar belakang penelitian ini didasarkan pada tingginya beban kunjungan pasien yang mencapai 253.224 pasien selama tahun 2024, serta kebutuhan untuk mengukur efisiensi operasional unit layanan dalam kerangka penguatan sistem Jaminan Kesehatan Nasional (JKN). Penelitian ini menggunakan metode deskriptif-kuantitatif dengan pendekatan input-output DEA untuk mengukur tingkat efisiensi teknis 18 Poliklinik aktif selama periode Februari hingga Desember 2024. Variabel input mencakup jumlah pasien, jumlah tenaga medis, jumlah ruang

layanan, dan rata-rata waktu layanan per pasien, sedangkan output berupa skor efisiensi pelayanan. Analisis DEA menunjukkan bahwa hanya 9 dari 18 Poliklinik (50%) yang beroperasi secara efisien dengan skor 1,00, sementara rata-rata skor efisiensi seluruh Poliklinik adalah 0,82. Analisis regresi linier berganda menunjukkan bahwa jumlah pasien per tenaga medis dan rata-rata waktu layanan per pasien memiliki pengaruh signifikan terhadap efisiensi ($p < 0,05$). Beban kerja tenaga medis tidak memediasi secara signifikan, namun tetap penting secara operasional. Hasil survei kepuasan pasien IRJA BPJS tahun 2024 menunjukkan capaian rata-rata sebesar 83,17%, dengan nilai tertinggi pada bulan Desember (92%) dan terendah pada Mei (81%). Seluruh nilai berada di atas standar mutu nasional ($\geq 76,61\%$) namun sebagian besar belum memenuhi target mutu internal rumah sakit ($\geq 90\%$). Temuan ini menegaskan perlunya peningkatan berkelanjutan dalam pengelolaan sumber daya dan pelayanan rawat jalan.

Kata Kunci: Efisiensi, Rawat Jalan, Data Envelopment Analysis, Beban Kerja, Kepuasan Pasien, Rumah Sakit Pendidikan

PENDAHULUAN

Perubahan pola penyakit di Indonesia menunjukkan pergeseran dari penyakit menular ke penyakit tidak menular seperti jantung dan diabetes, yang kini menjadi penyebab kematian utama dan meningkatkan jumlah kunjungan ke fasilitas kesehatan (Tj et al., 2024). Rumah sakit sebagai penyedia layanan kesehatan utama menghadapi tekanan untuk meningkatkan efisiensi dalam penggunaan sumber daya, seiring dengan meningkatnya jumlah pasien dan keterbatasan fasilitas (Kohl et al., 2019). Efisiensi pelayanan kesehatan mengukur sejauh mana input seperti tenaga medis, dana, dan sarana digunakan untuk menghasilkan output berupa layanan atau perbaikan kesehatan (Jonathan Cylus, 2016).

Setiap rumah sakit di Indonesia wajib memenuhi Standar Pelayanan Minimal (SPM) sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 129/MENKES/SK/II/2008, yang menetapkan jenis dan mutu pelayanan dasar yang harus diberikan. Implementasi SPM menjadi kunci dalam mendukung keberlanjutan program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN), terutama untuk menekan beban pembiayaan layanan kuratif dengan memperkuat upaya promotif dan preventif. Sejak diberlakukannya sistem INA-CBGs dalam skema JKN, rumah sakit dituntut memberikan layanan yang lebih efektif dan efisien (Salsabila et al., 2022).

Pengukuran efisiensi rumah sakit memerlukan pendekatan kuantitatif, salah satunya dengan metode Data Envelopment Analysis (DEA). DEA merupakan pendekatan non-parametrik yang dapat mengevaluasi efisiensi relatif antar unit pengambilan keputusan (DMU) berdasarkan rasio input dan output, tanpa memerlukan fungsi produksi tertentu (Zheng et al., 2018; Kohl et al., 2019). Penelitian Yousefi Nayer et al., (2022) di Iran menunjukkan bahwa dari 15 rumah sakit yang dievaluasi, hanya 9 yang efisien secara teknis, dengan input berupa tenaga kerja dan tempat tidur, serta output berupa jumlah operasi, pasien, dan lama tinggal.

Penelitian serupa di Indonesia menunjukkan variasi efisiensi antar unit rumah sakit, seperti ICU dan RICU yang efisien, sedangkan NICU belum optimal dalam penggunaan sumber daya (Salsabila et al., 2022). Pemilihan variabel input dan output yang tepat sangat krusial dalam analisis DEA, di mana input mencakup tenaga medis, jumlah pasien, dan fasilitas layanan, sedangkan output mencakup rasio beban kerja, waktu tunggu, serta kepuasan pasien (Zubir et al., 2024).

Salah satu indikator penting efisiensi adalah waktu tunggu pasien. WHO menyebut waktu tunggu sebagai salah satu indikator responsivitas sistem kesehatan, karena seringkali menjadi sumber keluhan pasien (Rahayu & Badruzzaman, 2023). Berdasarkan peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 129/Menkes/SK/II/2008, waktu tunggu pelayanan rawat jalan idealnya tidak melebihi 60 menit. Selain itu, kepuasan pasien merupakan indikator kinerja layanan yang

penting, karena berpengaruh pada loyalitas dan persepsi kualitas (Aisyah Meidian & Hudi, 2024).

Berdasarkan data pada bulan Februari 2024 sampai dengan bulan Desember 2024 terdapat jumlah kunjungan pasien lama berjumlah 236.223 pasien dan pasien baru berjumlah 17.001 pasien dengan total keseluruhan pasien yaitu 253.224 pasien pada periode tahun 2024.

Tabel 1. Jumlah Data Kunjungan Pelayanan Rawat Jalan di RS UNAIR

No	Bulan	Jumlah Kunjungan Pasien Rawat Jalan 2024					
		Baru			Lama		
		L	P	L+P	L	P	L+P
1	Januari	748	930	1678	8642	11701	20163
2	Februari	531	809	1340	7464	10622	18086
3	Maret	454	750	1204	7111	10293	17404
4	April	404	625	1029	6582	9418	16000
5	Mei	559	900	1459	7876	11304	19180
6	Juni	520	761	1281	7581	11075	18656
7	Juli	739	1108	1847	9118	12917	22035
8	Agustus	564	868	1452	9101	13353	22454
9	September	632	915	1547	7984	11770	19754
10	Oktober	576	876	1452	9101	13353	22454
11	November	493	811	1304	8242	12354	20596
12	Desember	544	884	1428	8488	12339	20827
Total Pasien 2024		6764	10237	17001	96699	139524	236223
		253.224					

Jumlah pasien dipengaruhi oleh ketersediaan fasilitas pelayanan rawat jalan di RS UNAIR, yang mencakup 18 spesialisasi dan 36 sub-spesialisasi. Rincian lengkap dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Daftar Spesialisasi dan Sub-Spesialisasi di RS UNAIR

No	Pelayanan Rawat Jalan	Pelayanan Rawat Jalan Subs-spesialis
1	Penyakit Dalam	Sub-spesialis Penyakit Dalam: 1) Penyakit Dalam 2) HOM 3) <i>Endokrin</i> 4) <i>Gastroenterologi</i>
2	Anak	Sub-spesialis Anak 5) Anak
3	Bedah	Sub-spesialis Bedah 6) Bedah Anak 7) Bedah Digestif 8) Bedah Mulut & <i>Maksilofacial</i> 9) Bedah Onkologi 10) Bedah Plastik 11) Bedah Syaraf

No	Pelayanan Rawat Jalan	Pelayanan Rawat Jalan Subs-spesialis
		12) Bedah TKV 13) Bedah Umum
4	Obgyn	Sub-spesialis 14) Onkologi Ginekologi 15) Fetomaternal
5	Ortopedi	16) Orthopedi 17) Paliatif 18) Nyeri
6	Paru	Sub-spesialis 19) Paru 20) Paru Asma PPOK 21) TB DOTS
7	Mata	Sub-spesialis 22) Mata
8	THT	Sub-spesialis 23) THT
9	Gigi	Sub-spesialis 24) Gigi Umum 25) Gigi Anak / IKGA 26) Ortodhosia 27) Proshodonsia
10	Syaraf	Sub-spesialis 28) Syaraf
11	Kulit Kelamin	Sub-spesialis 29) Kulit Kelamin
12	Jantung	Sub-spesialis 30) Jantung
13	Jiwa / Psikiatri	Sub-spesialis 31) Jiwa
14	Psikologi	Sub-spesialis 32) Psikologi
15	Geriatri	Sub-spesialis 33) Geriatri
16	Rehab Medik	34) Rehab Medik
17	Urologi	35) Urologi
18	<i>Medical Check-Up</i>	36) MCU

Berdasarkan hasil systematic review, pemilihan variabel input dan output dalam analisis efisiensi rumah sakit dengan pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA) sangat bervariasi, mengingat fleksibilitas metode ini yang memungkinkan penerapan melalui berbagai pendekatan seperti tinjauan literatur, ketersediaan data, metode sistematis, maupun penilaian ahli (Zubir et al., 2024). Meskipun demikian, hingga saat ini belum terdapat penelitian yang secara khusus mengevaluasi efisiensi pelayanan rawat jalan di RS UNAIR menggunakan metode DEA. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan mengevaluasi efisiensi layanan rawat jalan di RS UNAIR menggunakan pendekatan DEA, serta menilai potensi metode ini sebagai alat evaluatif dalam upaya peningkatan efisiensi pelayanan rumah sakit.

METODE

Objek penelitian ini adalah seluruh pasien rawat jalan di Rumah Sakit Universitas Airlangga (RS UNAIR) Surabaya, yang menjadi representasi utama penerima layanan medis non-inap di rumah sakit tersebut. Pemilihan kelompok ini didasarkan pada relevansinya dalam menggambarkan kinerja efisiensi layanan rawat jalan. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh unit layanan poliklinik rawat jalan di Rumah Sakit Universitas Airlangga (RS UNAIR) Surabaya yang aktif beroperasi selama periode Februari hingga Desember 2024. Populasi tersebut terdiri dari pasien rawat jalan yang dilayani oleh 52 poliklinik. Namun, hanya terdapat

36 poliklinik yang secara konsisten melayani pasien Jaminan Kesehatan Nasional (JKN/BPJS) dan memiliki sistem antrean Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjutan (FKRTL) yang terintegrasi.

Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan berdasarkan pertimbangan tertentu sesuai kebutuhan analisis efisiensi. Teknik ini digunakan karena tidak semua Poliklinik memiliki data yang lengkap dan layak untuk dianalisis menggunakan pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA). Hanya unit layanan (poliklinik) yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk dalam kriteria eksklusi yang dijadikan sampel dalam penelitian ini. Sampel pada penelitian ini yaitu seluruh populasi yang telah memenuhi kriteria eksklusi dan inklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini yakni poliklinik rawat jalan yang memiliki data antrean dan data layanan secara lengkap selama Februari–Desember 2024. Poliklinik dengan jumlah pasien minimal 100 pasien per bulan untuk memastikan validitas analisis DEA. Poliklinik yang memiliki sistem antrean FKRTL yang aktif dan konsisten dalam pencatatan, baik untuk pasien BPJS maupun non-BPJS.

Disisi lain, Kriteria eksklusi dalam penelitian ini yakni poliklinik yang memiliki data tidak lengkap atau inkonsisten dalam sistem antrean Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjutan (FKRTL). Poliklinik yang mengalami gangguan operasional (misalnya renovasi atau tutup sementara) selama periode penelitian. Poliklinik dengan jumlah pasien yang terlalu sedikit, sehingga tidak memungkinkan untuk dibandingkan secara efisien. Poliklinik yang memiliki data tidak lengkap dalam sistem antrean Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjutan (FKRTL).

Berdasarkan kriteria tersebut, maka diperoleh sebanyak 9 poliklinik yang menjadi sampel dalam penelitian ini, yaitu: Penyakit Dalam, Anak, Bedah, Obstetri dan Ginekologi, Paru, Mata, Telinga Hidung Tenggorok (THT), Saraf, serta Kulit dan Kelamin. Masing-masing poliklinik memiliki sub poliklinik atau KSM yang lebih spesifik. Poliklinik bedah memiliki delapan sub poliklinik seperti Bedah Anak, Bedah Digestif, Bedah Onkologi, Bedah Plastik, Bedah Syaraf, Bedah TKV, dan Bedah Umum, poliklinik paru memiliki tiga sub poliklinik termasuk Paru - Asma PPOK dan Paru - TB Dots sedangkan poliklinik penyakit dalam memiliki tiga sub poliklinik seperti Penyakit Dalam, Endokrin dan HOM.

Hubungan antar variabel dalam penelitian yang bertujuan mengevaluasi dan mengoptimalkan efisiensi layanan rawat jalan menggunakan pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA). Variabel dependen dalam model ini adalah skor efisiensi masing-masing poliklinik rawat jalan yang diperoleh melalui analisis DEA. Metode ini mampu mengevaluasi efisiensi relatif unit layanan rawat jalan secara objektif dan komprehensif berdasarkan berbagai input dan output sehingga peneliti menggunakan metode ini dibandingkan metode lain yang memiliki keterbatasan dalam fleksibilitas dan kebutuhan asumsi.

Tabel 3. Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Skala Data	Cara Pengukuran	Hasil	Keterangan
Jumlah Tenaga Medis	Jumlah tenaga medis yang ada di setiap Poliklinik	Nominal	Data daftar tenaga medis rawat jalan RS UNAIR	Jumlah orang	X2
Jumlah Pasien	Jenis kelamin dari pasien yang pernah menjalani layanan	Nominal	Data rekam medis	1) Laki-laki 2) Perempuan	X1
Rata-rata waktu tunggu pasien	Rata-rata waktu tunggu layanan tiap Poliklinik	Rasio	Menggunakan durasi	Jam/menit/detik	Data Output

Variabel	Definisi	Skala Data	Cara Pengukuran	Hasil	Keterangan												
Kepuasan Pasien	Penilaian pasien terhadap suatu layanan yang diterima	Nominal	Observasi hasil survei	Nilai Prosentase	Data Output												
Beban Kerja	Jumlah tugas dan tanggung jawab dalam satu waktu	Nominal	jumlah pasien per tenaga medis	Nilai beban kerja	Data Input												
<i>Data Envelopmenet Analysis</i>	Metode DEA merupakan sebuah metode evaluasi non-parametrik yang dapat mengukur efisiensi relatif dari unit-unit pembuat keputusan (<i>Decision Making Units/DMUs</i>) dengan membandingkan input dan output (Zheng et al., 2018).	Ordinal	Semua Data Input dan Output akan dimasukan kedalam DEA-Solver Learning Version-8 <table><tr><td><i>DEA Score</i></td><td>Kategori Efisiensi</td></tr><tr><td>1.00 (100%)</td><td>Sangat Efisien</td></tr><tr><td>0.85 - 0.99</td><td>Efisien, tetapi Masih Bisa Ditingkatkan</td></tr><tr><td>0.70 - 0.84</td><td>Cukup Efisien</td></tr><tr><td>0.50 - 0.69</td><td>Kurang Efisien</td></tr><tr><td>< 0.50</td><td>Tidak Efisien</td></tr></table>	<i>DEA Score</i>	Kategori Efisiensi	1.00 (100%)	Sangat Efisien	0.85 - 0.99	Efisien, tetapi Masih Bisa Ditingkatkan	0.70 - 0.84	Cukup Efisien	0.50 - 0.69	Kurang Efisien	< 0.50	Tidak Efisien	Setelah DEA Score dihitung, berikut adalah interpretasi hasilnya dalam konteks manajemen rumah sakit: Pertama, Jika Poliklinik dengan DEA Score = 1.00 Pelayanan Poliklinik beroperasi dengan efisiensi optimal dan tidak dapat meningkatkan output lebih lanjut tanpa menambah input. Kedua, Jika Poliklinik dengan DEA Score = 0.85 - 0.99 Poliklinik mendekati efisiensi penuh tetapi masih ada sedikit peluang untuk perbaikan Ketiga, Jika Poliklinik dengan DEA Score = 0.70 - 0.84 Poliklinik beroperasi secara cukup efisien, tetapi ada beberapa	Hasil
<i>DEA Score</i>	Kategori Efisiensi																
1.00 (100%)	Sangat Efisien																
0.85 - 0.99	Efisien, tetapi Masih Bisa Ditingkatkan																
0.70 - 0.84	Cukup Efisien																
0.50 - 0.69	Kurang Efisien																
< 0.50	Tidak Efisien																

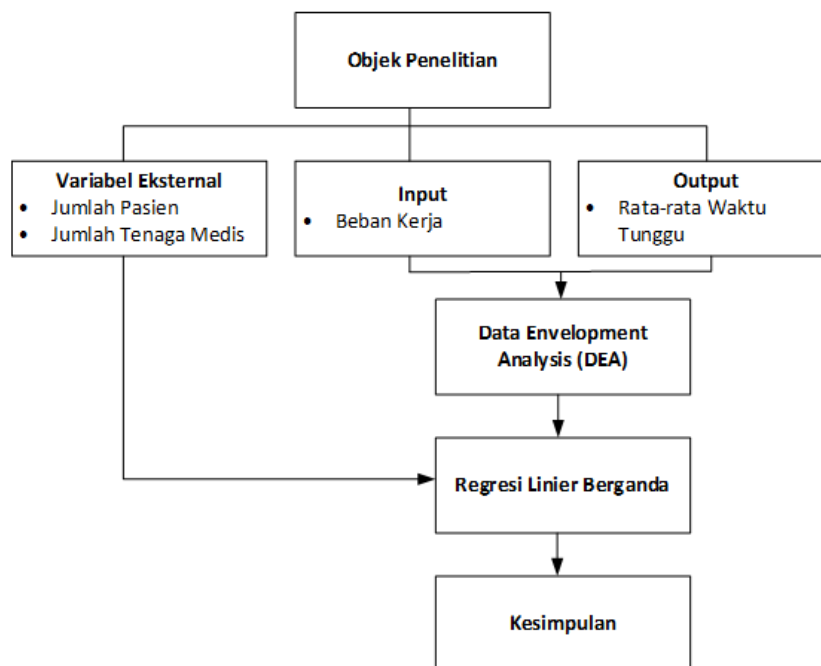
Variabel	Definisi	Skala Data	Cara Pengukuran	Hasil	Keterangan
				inefisiensi dalam penggunaan input (tenaga medis, ruang layanan, waktu layanan, dll.). Keempat, Jika Poliklinik dengan DEA Score = 0.50 - 0.69 Poliklinik menghadapi inefisiensi yang signifikan, perlu optimasi dalam penggunaan sumber daya. Kelima, Jika Poliklinik dengan DEA Score = dibawah 0.50 Pelayanan Poliklinik memiliki banyak inefisiensi, perlu intervensi manajerial untuk meningkatkan efisiensi layanan	

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah CCR, karena model CCR memungkinkan penilaian apakah setiap unit layanan rawat jalan (misalnya Poliklinik) telah memaksimalkan output dengan sumber daya yang tersedia secara proporsional, tanpa mempertimbangkan variasi skala operasi. Berikut variabel input-output yang akan diuji menggunakan aplikasi dea solver.

Dalam penelitian ini analisis Data Envelopment Analysis (DEA) digunakan untuk mengukur efisiensi unit pelayanan kesehatan dengan mempertimbangkan hubungan antara variabel input dan output. Variabel Beban Kerja berperan sebagai input, yang mencerminkan jumlah sumber daya atau usaha yang dikeluarkan oleh tenaga medis. Waktu Tunggu berfungsi sebagai output, yaitu hasil atau dampak dari penggunaan input tersebut. Dengan menggunakan alat bantu DEA Solver, akan dianalisis seberapa efisien masing-masing unit dalam mengelola beban kerja untuk menghasilkan waktu tunggu yang optimal. DEA akan menghasilkan skor efisiensi (Dea Score) yang menunjukkan tingkat kinerja relatif setiap unit pelayanan.

Analisis lanjutan dilakukan dengan menggunakan SPSS untuk menguji pengaruh Jumlah Pasien (X1) dan Jumlah Tenaga Medis (X2) terhadap Dea Score (Y). Analisis ini bertujuan untuk mengetahui apakah kuantitas pasien yang dilayani serta jumlah tenaga medis yang

tersedia memiliki hubungan yang signifikan terhadap tingkat efisiensi unit pelayanan. Dengan pendekatan statistik ini, dapat diidentifikasi variabel mana yang memberikan kontribusi penting dalam meningkatkan efisiensi, sehingga bisa menjadi dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan manajerial dan alokasi sumber daya.



Gambar 1. Diagram Alir Teknik Analisis Data Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Tabel 4. Uji Normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		99
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.11073830
Most Extreme Differences	Absolute	.075
	Positive	.075
	Negative	-.051
Test Statistic		.075
Asymp. Sig. (2-tailed)		.193 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test, diperoleh nilai signifikansi (Asymp. Sig. 2-tailed) sebesar 0,193. Karena nilai ini lebih besar dari tingkat signifikansi 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data residual berdistribusi normal. Asumsi normalitas dalam model regresi telah terpenuhi, sehingga model layak digunakan untuk analisis lebih lanjut.

Uji Multikolinieritas

Tabel 4. Uji Multikolinieritas Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	.783	.032		24.835	.000		
	Jumlah Pasien	-.008	.001	-.600	-6.462	.000	.483	2.069
	Jumlah Dokter	-.066	.028	-.222	-2.390	.019	.483	2.069

a. Dependent Variable: Dea Score

Berdasarkan hasil uji multikolinearitas pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai Variance Inflation Factor (VIF) untuk seluruh variabel independen berada di bawah angka 10 dan nilai Tolerance di atas 0,1 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah multikolinearitas dalam model regresi ini, sehingga masing-masing variabel independen layak digunakan dalam analisis regresi terhadap variabel dependen Dea Score.

Uji Autokorelasi

Tabel 5. Uji Autokorelasi Model Summary^b

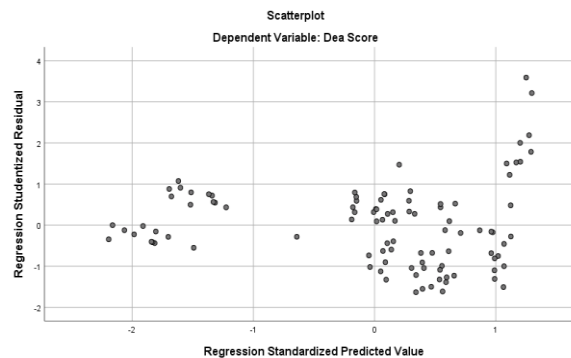
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.775 ^a	.600	.592	.11189	1.589

a. Predictors: (Constant), Jumlah Dokter, Jumlah Pasien

b. Dependent Variable: Dea Score

Berdasarkan hasil uji autokorelasi dengan menggunakan nilai Durbin-Watson sebesar 1.589, serta memperhatikan jumlah sampel sebanyak 99, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat autokorelasi dalam model regresi ini. Nilai Durbin-Watson berada dalam kisaran 1,5 hingga 2,5, yang merupakan batas toleransi umum untuk menyatakan tidak adanya autokorelasi positif maupun negatif. Sehingga model regresi yang digunakan dinilai bebas dari masalah autokorelasi pada residualnya.

Uji Heterokedastisitas



Gambar 2. Grafik Scatterplot Uji Heterokedastisitas

Berdasarkan grafik scatterplot uji heterokedastisitas dengan variabel dependen Dea Score, terlihat bahwa titik-titik data tidak membentuk pola tertentu yang jelas, melainkan tersebar secara acak di sekitar garis horizontal. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak terdapat gejala heterokedastisitas dalam model regresi yang digunakan. Dapat disimpulkan bahwa model regresi memenuhi asumsi homokedastisitas, yang berarti varians residual bersifat konstan pada berbagai nilai prediksi dan model layak digunakan untuk analisis lanjutan.

Uji Regresi Linier Berganda

Dalam penelitian ini semua uji asumsi klasik terpenuhi, maka model regresi berganda dapat dilanjutkan dan hasil analisisnya dapat diinterpretasikan secara valid dan reliabel. Uji regresi linier berganda berfungsi untuk menganalisis pengaruh lebih dari satu variabel independen terhadap satu variabel dependen dalam bentuk hubungan linier. Uji ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat, baik secara parsial (melalui uji t) maupun simultan (melalui uji F).

Tabel 6. Uji Regresi Linier Berganda Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	.783	.032	24.835	.000		
	Jumlah Pasien	-.008	.001	-.600	.000	.483	2.069
	Jumlah Dokter	-.066	.028	-.222	.019	.483	2.069

a. Dependent Variable: Dea Score

Berdasarkan hasil uji regresi linier berganda pada tabel Coefficients, berikut adalah penjelasan masing-masing variabel terhadap Dea Score sebagai variabel dependen yakni Jumlah Pasien, nilai koefisien regresi (B) sebesar -0.008 menunjukkan bahwa setiap penambahan satu pasien akan menurunkan Dea Score sebesar 0.008 poin, dengan asumsi variabel lain tetap. Nilai t hitung = -6.462 dan signifikansi (Sig.) = 0.000, yang berarti signifikan pada taraf 5% (karena < 0.05). Nilai Beta = -0.600 mengindikasikan bahwa jumlah pasien memiliki pengaruh negatif dan cukup kuat terhadap efisiensi (Dea Score). Semakin banyak pasien, efisiensi unit cenderung menurun. Jumlah Dokter, koefisien regresi (B) untuk jumlah dokter adalah -0.066, artinya penambahan satu orang dokter akan menurunkan Dea Score

sebesar 0.066, jika variabel lainnya tetap. Nilai t hitung = -2.390 dan Sig. = 0.019, yang juga signifikan di bawah 5%. Nilai Beta = -0.222 menunjukkan bahwa pengaruhnya terhadap Dea Score bersifat negatif namun lebih lemah dibandingkan jumlah pasien.

Uji t (Parsial)

Tabel 7. Tabel Uji t Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	.783	.032		24.835	.000		
	Jumlah Pasien	-.008	.001	-.600	-6.462	.000	.483	2.069
	Jumlah Dokter	-.066	.028	-.222	-2.390	.019	.483	2.069

a. Dependent Variable: Dea Score

Tabel di atas menunjukkan nilai t hitung variabel jumlah pasien (X1) sebesar -6,462 dengan signifikansi 0,000. Dari nilai tersebut diketahui bahwa nilai t hitung lebih besar dari nilai t tabel yaitu $|-6,462| > 1,98$, sedangkan nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai α yang sebesar 0,05. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa jumlah pasien (X1) berpengaruh signifikan terhadap Dea Score (Y).

Tabel di atas menunjukkan nilai t hitung variabel jumlah dokter (X2) sebesar -2,390 dengan signifikansi 0,019. Dari nilai tersebut diketahui bahwa nilai t hitung lebih besar dari nilai t tabel yaitu $|-2,390| > 1,98$, sedangkan nilai signifikansi sebesar 0,019 lebih kecil dari nilai α yang sebesar 0,05. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa jumlah dokter (X2) juga berpengaruh signifikan terhadap Dea Score (Y).

Uji F (Simultan)

Tabel 8. Uji F ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.805	2	.902	72.091	.000 ^b
	Residual	1.202	96	.013		
	Total	3.007	98			

a. Dependent Variable: Dea Score

b. Predictors: (Constant), Jumlah Dokter, Jumlah Pasien

Berdasarkan hasil uji ANOVA pada tabel di atas diperoleh nilai F sebesar 72,091 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa model regresi linier berganda yang dibentuk, yang melibatkan variabel Jumlah Pasien, Jumlah Tenaga Medis secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variable dependen DEA Score.

Uji Koefisien Determinasi

Tabel 9. Uji Koefisien Determinasi Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.775 ^a	.600	.592	.11189	1.589

a. Predictors: (Constant), Jumlah Dokter, Jumlah Pasien

b. Dependent Variable: Dea Score

Tabel Model Summary menunjukkan hasil analisis regresi linier berganda di mana Dea Score adalah variabel dependen serta Jumlah Pasien, dan Jumlah Tenaga Medis adalah variabel prediktor. Nilai R sebesar 0,775 menunjukkan korelasi positif yang kuat antara variabel prediktor dengan Dea Score. Nilai R Square sebesar 0,600 mengindikasikan bahwa 60% varians dalam Dea Score dan sisanya 40% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak digunakan dalam penelitian.

Analisis DEA

Dalam penelitian ini DEA dilakukan untuk setiap Poliklinik per bulan. Melakukan analisis DEA pada tingkat setiap kombinasi Poliklinik dan Bulan memberikan keunggulan dalam mengidentifikasi inefisiensi secara lebih spesifik dan terperinci. Berikut skor DEA tiap Poliklinik yang telah diuji menggunakan DEA Solver :

Tabel 10. Skor DEA

Poliklinik	DEA Score
Anak	34%
Bedah	3%
Kulit Kelamin	100%
Mata	18%
Obstetry dan Ginekology	23%
Paru	39%
Penyakit Dalam	11%
Syaraf	28%
THT	31%



Gambar 3. Diagram DEA Score

Berdasarkan Tabel, nilai DEA Score dari masing-masing poliklinik menunjukkan tingkat efisiensi relatif dalam pemanfaatan sumber daya untuk menghasilkan output pelayanan. Dari delapan poliklinik yang dianalisis, hanya Poliklinik Kulit Kelamin yang mencapai skor efisiensi maksimal 100%, menandakan bahwa poliklinik ini bekerja secara optimal dibandingkan poliklinik lainnya dan dapat dijadikan benchmark. Sebaliknya, Poliklinik Bedah dan Penyakit Dalam menunjukkan skor terendah, yaitu masing-masing 3% dan 11%, mengindikasikan adanya inefisiensi yang cukup tinggi. Poliklinik lain seperti Anak (34%), Paru (39%), dan THT (31%) memiliki skor menengah, menunjukkan masih terdapat potensi perbaikan dalam manajemen dan operasionalnya. Secara keseluruhan, grafik menunjukkan ketimpangan efisiensi antar poliklinik yang cukup signifikan, sehingga evaluasi internal dan adopsi praktik dari unit yang efisien perlu dilakukan untuk meningkatkan kinerja layanan secara menyeluruh.

Pembahasan

Penelitian ini menganalisis efisiensi relatif unit pelayanan rawat jalan di RS UNAIR dengan menggunakan pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA) model CCR berbasis output. Model CCR dipilih karena diasumsikan skala pengembalian adalah konstan, sehingga cocok untuk menilai efisiensi teknis unit pelayanan yang memiliki kesamaan dalam struktur operasional. Input yang digunakan dalam penelitian ini meliputi jumlah pasien dan jumlah dokter, sedangkan output-nya adalah skor efisiensi DEA yang mencerminkan kinerja pelayanan. Analisis dilakukan terhadap beberapa poliklinik, termasuk poli Anak, Bedah, Kulit Kelamin, Mata, Paru, Penyakit Dalam, THT, dan lainnya.

Hasil perhitungan DEA menunjukkan bahwa hanya satu poliklinik yang mencapai skor efisiensi maksimal (score = 1 atau 100%), yakni Poliklinik Kulit Kelamin. Hal ini berarti poliklinik tersebut dapat dijadikan benchmark atau acuan efisiensi bagi poliklinik lainnya. Beberapa poliklinik seperti Bedah dan Penyakit Dalam menunjukkan skor efisiensi yang sangat rendah, masing-masing 3% dan 11%, menandakan bahwa pemanfaatan sumber daya di dua unit tersebut masih belum optimal. Ketimpangan skor efisiensi menunjukkan adanya peluang perbaikan manajerial dan alokasi sumber daya secara lebih tepat.

Peringkat efisiensi memperlihatkan bahwa sebagian besar poliklinik berada pada skor menengah ke bawah, seperti Poli Mata (18%), Anak (34%), THT (31%), dan Syaraf (28%). Poliklinik Paru menunjukkan skor tertinggi kedua setelah Kulit Kelamin dengan nilai 39%. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum, efisiensi teknis di lingkungan rawat jalan RS UNAIR masih perlu ditingkatkan. Salah satu penyebab rendahnya efisiensi di beberapa unit adalah ketidakseimbangan antara beban pasien dan jumlah dokter atau waktu tunggu yang terlalu lama.

Analisis regresi linier berganda yang digunakan sebagai lanjutan dari DEA untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi efisiensi menunjukkan bahwa jumlah pasien dan jumlah dokter memiliki pengaruh signifikan terhadap DEA score. Hasil uji t mengonfirmasi bahwa kedua variabel tersebut berpengaruh negatif terhadap efisiensi, dengan nilai signifikansi

di bawah 0,05. Ini menunjukkan bahwa peningkatan jumlah pasien atau dokter tidak otomatis meningkatkan efisiensi apabila tidak dibarengi dengan pengelolaan waktu pelayanan dan kapasitas kerja yang efektif.

Secara keseluruhan temuan ini memberikan gambaran bahwa meskipun ada unit yang efisien, sebagian besar poliklinik di RS UNAIR masih belum memanfaatkan input secara optimal. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi mendalam terhadap beban kerja, waktu tunggu, dan distribusi dokter agar efisiensi dapat ditingkatkan secara menyeluruh. DEA Solver dengan metode CCR terbukti menjadi alat yang tepat untuk menganalisis efisiensi teknis, dan hasilnya dapat digunakan oleh manajemen RS sebagai dasar dalam pengambilan keputusan strategis, seperti redistribusi tenaga medis, penyesuaian jadwal praktik, serta optimalisasi alur pelayanan pasien.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan jumlah pasien (X1): Memiliki pengaruh signifikan terhadap DEA score, ditunjukkan oleh nilai t hitung sebesar -6,462, yang secara absolut lebih besar dari t tabel 1,98, dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Ini berarti jumlah pasien berpengaruh negatif signifikan terhadap efisiensi. Jumlah tenaga medis (X2): Berpengaruh signifikan terhadap DEA score, dengan nilai t hitung sebesar -2,390, secara absolut lebih besar dari t tabel 1,98, dan nilai signifikansi $0,019 < 0,05$. Ini juga menunjukkan pengaruh negatif yang signifikan. Dengan Teknik dea score diperoleh hasil Poliklinik Kulit Kelamin Memiliki skor DEA 1,00 (Sangat Efisien) dan berjalan optimal. Pengelolaan sumber daya seperti ruang dan tenaga medis sudah seimbang dengan jumlah pasien dan waktu layanan. Kemudian poliklinik paru memiliki skor DEA 0,39 (Kurang Efisien). Masih terdapat potensi perbaikan dalam distribusi tenaga medis dan pengelolaan waktu layanan agar efisiensi dapat ditingkatkan. Poliklinik Anak memiliki skor DEA 0,34 (Kurang Efisien). Beban pasien belum diimbangi dengan waktu layanan yang efektif, dan sumber daya masih perlu dimaksimalkan. Poliklinik THT memiliki skor DEA 0,31 (Kurang Efisien). Poliklinik ini menunjukkan kinerja yang belum optimal dalam memanfaatkan input yang tersedia. Poliklinik syaraf memiliki skor DEA 0,28 (Kurang Efisien). Perlu dilakukan penyesuaian alokasi tenaga medis atau perbaikan sistem kerja agar efisiensi meningkat. Poliklinik mata memiliki skor DEA 0,18 (Tidak Efisien). Menunjukkan kebutuhan peninjauan ulang terhadap operasional pelayanan, terutama pada pengaturan waktu dan kapasitas layanan. poliklinik penyakit dalam memiliki skor DEA 0,11 (Sangat Tidak Efisien). Perlu peningkatan dalam hampir semua aspek pelayanan, termasuk manajemen waktu, pasien, dan SDM. Untuk poliklinik bedah memiliki skor DEA 0,03 (Sangat Tidak Efisien). Menjadi unit dengan efisiensi terendah dan membutuhkan evaluasi menyeluruh terhadap struktur kerja dan distribusi beban.

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat diberikan untuk manajemen RS UNAIR adalah agar fokus pada peningkatan efisiensi di poliklinik yang memiliki skor DEA rendah, seperti Poliklinik Bedah, Penyakit Dalam, dan Mata. Upaya yang dapat dilakukan antara lain adalah redistribusi jumlah pasien secara lebih merata ke unit yang kurang padat, peninjauan ulang terhadap jadwal praktik dokter, serta optimalisasi penggunaan ruang layanan. Selain itu, implementasi sistem manajemen waktu yang lebih efektif dan penggunaan teknologi informasi dalam pelayanan dapat membantu mempercepat proses administrasi dan mengurangi waktu tunggu pasien. Penting bagi pihak rumah sakit untuk menjadikan poliklinik yang efisien, seperti Poliklinik Kulit Kelamin, sebagai benchmark dalam menyusun strategi peningkatan unit lainnya. Evaluasi berkala dengan pendekatan kuantitatif seperti DEA sebaiknya dijadikan bagian dari proses manajemen mutu rumah sakit. Selain itu, pelatihan berkelanjutan bagi tenaga medis dan staf administratif juga perlu diberikan guna memastikan bahwa seluruh unit memiliki pemahaman yang seragam dalam menerapkan prinsip efisiensi layanan. Dengan pendekatan ini, diharapkan kualitas pelayanan rawat jalan RS UNAIR dapat meningkat secara menyeluruh dan berkelanjutan.

REFERENSI

- Aisyah Meidian, S., & Hudi, Y. (2024). Standard Pelayanan Fasilitas Kesehatan (Rumah Sakit) Bagi Pasien Menurut Undang-Undang. *Jurnal Intelek Dan Cendekiawan Nusantara*, 1(2), 2596–2605. <https://Jicnusanantara.Com/Index.Php/Jicn>
- Alur Penanganan Keluhan Secara Langsung Rumah Sakit Universitas Airlangga, Pub. L. No. 821 Un3.Rs Ot.01.00 2024, Rs Unair 1 (2024).
- Elesia Santa Yohana, Hery Winoto Tj, & Soegeng Wahyoedi. (2024). Pengaruh Kualitas Produk, Kualitas Pelayanan, Dan Citra Merek Terhadap Kepuasan Pelanggan Dan Impikasinya Pada Loyalitas Pelanggan Klinik Kecantikan Jakarta Barat. *Budgeting : Journal Of Business, Management And Accounting*, 5(2), 1413–1424. <https://doi.org/10.31539/budgeting.v5i2.9046>
- Ghozali, I. (2016). Aplikasi Analisis Multivariete Dengan Program. IBM SPSS 23 (8th ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Indikator Nasional Mutu Pelayanan Kesehatan Tempat Praktik Mandiri Dokter Dan Dokter Gigi, Klinik, Pusat Kesehatan Masyarakat, Rumah Sakit, Laboratorium Kesehatan, Dan Unit Transfusi Darah, Pub. L. No. Permenkes Nomor 30 Tahun 2022, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2022).
- Jonathan Cylus, I. P., & S., P. C. (2016). Health system efficiency How to make measurement matter for Poliklinikcy and management (I. P. and P. C. S. Jonathan Cylus (ed.)). *Euorpean Observatory on Health System and Poliklinikcies*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK436891/#chapter1.s1>
- Kohl, S., Schoenfelder, J., Fügner, A., & Brunner, J. O. (2019). The use of Data Envelopment Analysis (DEA) in healthcare with a focus on hospitals. *Health Care Management Science*, 22(2), 245–286. <https://doi.org/10.1007/s10729-018-9436-8>
- Kurniawati Fajrin, H., & Ahri, R. A. (2021). Faktor yang Mempengaruhi Waktu Tunggu Pelayanan Rawat Jalan Pasien di RSUD Kota Makassar. *Window of Public Health Journal*, 2(5), 827–835. <https://doi.org/10.33096/woph.v2i5.280>
- Muhadi, M. (2016). Studi Penanganan Komplain Pasien Di Instalasi Rawat Jalan (Irr) Rsud Dr. Soetomo. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr. Soetomo*, 2(1), 8. <https://doi.org/10.29241/jmk.v2i1.47>
- Mulyana, M., Situmorang, M., & Larasty, G. (2023). Analisis Umum Pelayanan Pendaftaran Rawat Jalan Di Klinik Utama X Tahun 2022. *Warta Dharmawangsa*, 17(2), 874–881. <https://doi.org/10.46576/wdw.v17i2.3195>
- Nengsih, M. K., & Yustanti, M. V. (2019). Analisis Sistem Antrian Pelayanan Administrasi Pasien Rawat Jalan Pada Rumah Sakit Padmalalita Muntitan. *Managament Insight: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 12(1), 68–78. <https://doi.org/10.33369/insight.12.1.68-78>
- Panday, R., & Nursal, M. F. (2021). The The Effect of Service Quality and Customer Satisfaction on Customer Loyalty. *Jurnal Manajemen Strategi Dan Aplikasi Bisnis*, 4(1), 171–180. <https://doi.org/10.36407/jmsab.v4i1.300>
- Rahayu, H. R., & Badruzzaman, F. H. (2023). Analisis Waktu Tunggu Dan Waktu Pelayanan Di Klinik Pratama Mirah Medika. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(9), 1023–1029. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/view/15005%0Ahttp://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/download/15005/11969>
- Rampi, C. N., Winoto Tj, H., & Fushen, F. (2024). Pengaruh Kualitas Layanan Dan Kepercayaan Terhadap Loyalitas Pasien Yang Dimediasi Kepuasan Pasien Di Klinik Utama Ardita. *Jmbi Unsrat (Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis Dan Inovasi Universitas Sam Ratulangi)*, 11(3), 1611–1626. <https://doi.org/10.35794/jmbi.v11i3.57420>
- Salsabila, H., Saputra, I., Syahrizal, D., & Zaman, N. (2022). Efisiensi ICU Rumah Sakit Pemerintah Dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA) di Aceh ICU Efficiency At Public Hospital Using Data Envelopment Analysis (DEA) Model In Aceh Magister Kesehatan Masyarakat. *FK Universitas Syiah Kuala Departemen Kesehatan*, 29–38.

- Septian Aditya Putra, & Maryana, A. (2024). FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KOMPLAIN PASIEN RAWAT JALAN DI POLIKLINIK THT. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(6), 501–507. <https://doi.org/10.37287/jppp.v7i1.5648>
- STANDAR PELAYANAN MINIMAL RUMAH SAKIT, Pub. L. No. 129/Menkes/SK/II/2008, PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA (2008).
- Standar Profesi Bidan, Pub. L. No. 369/Menkes/Sk/Iii/2007, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2007).
- Standar Profesi Perawat, Pub. L. No. Hk.01.07/Menkes/425/2020, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2020).
- Sudiarta, N. C. (2023). Peran kualitas pelayanan memediasi kinerja dokter spesialis dan fasilitas rumah sakit terhadap kepuasan pasien. *Medicina*, 54(1), 10–15. <https://doi.org/10.15562/medicina.v54i1.1228>
- Tj, H. W., Kristen, U., Wacana, K., & Barat, J. (2024). EFFECT OF SERVICE QUALITY IN PATIENT LOYALTY MEDIATED BY PATIENT SATISFACTION AND TRUST IN OUTPATIENT AT SEHAT CLINIC AND LABORATORY IN Manggar. *Medan International Conference Economics and Business*, 2(1), 800–808.
- Waine, I., Meliala, A., & Siswianti, V. D. Y. (2022). Penanganan Komplain Di Rumah Sakit. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan (The Indonesian Journal of Health Service Management)*, 23(04), 127–132. <https://doi.org/10.22146/jmpk.v23i04.4253>
- Wasiyem, Asni Zahara, Nanda Fadillah Darus, & Supange Tiara Aulia. (2024). Peran Administrator Kesehatan Yang Efektif. *Jurnal Ilmiah Pgsd Fkip Universitas Mandiri*, 10(4), 234–242. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04.4761>
- Yousefi Nayer, M., Fazaeli, A. A., & Hamidi, Y. (2022). Hospital efficiency measurement in the west of Iran: data envelopment analysis and econometric approach. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*, 20(1), 1–6. <https://doi.org/10.1186/s12962-022-00341-8>
- Yuanita, D., Sary, L., & Muhani, N. (2024). Analisis Penyelesaian Komplain di Instalasi Gawat Darurat Instalasi RSUD. Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2022. *Avicenna: Jurnal Ilmiah*, 19(1), 8–17. <https://doi.org/10.36085/avicenna.v19i1.3822>
- Zheng, W., Sun, H., Zhang, P., Zhou, G., Jin, Q., & Lu, X. (2018). A four-stage DEA-based efficiency evaluation of public hospitals in China after the implementation of new medical reforms. *PLoS ONE*, 13(10), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203780>
- Zubir, M. Z., Noor, A. A., Mohd Rizal, A. M., Harith, A. A., Abas, M. I., Zakaria, Z., & Bakar, A. F. A. (2024). Approach in inputs & outputs selection of Data Envelopment Analysis (DEA) efficiency measurement in hospitals: A systematic review. *PLoS ONE*, 19(8), 1–29. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0293694>