

Prediksi Kunjungan Pasien Rawat Jalan dengan Interpretasi Analisis SWOT Menggunakan Algoritma Regresi Linear Sederhana (Studi Kasus: RSUD Bunda Purwokerto)

Bela Shirvia, Lutvi Riyandari, dan Riana Safitri

Prodi Teknik Informatika, Komputerisasi Akuntansi, STMIK Widya Utama
Jl.Sunan Kalijaga, Berkoh, Jawa Tengah
E-mail: belashirvia7@gmail.com, riyandarilutviswu@gmail.com, rianasafitri07@gmail.com

Abstrak

Manajemen rumah sakit sering menghadapi tantangan dalam perencanaan akibat fluktuasi dan ketidakpastian jumlah kunjungan pasien, yang mengakibatkan perencanaan menjadi kurang efisien. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk memperkirakan jumlah kunjungan pasien. Meskipun prediksi tidak selalu sempurna, kesalahan dalam peramalan dapat dikurangi dengan mencari metode yang menghasilkan prediksi lebih akurat. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum (RSU) Bunda Purwokerto dilakukan untuk mengetahui prediksi jumlah kunjungan pasien tahun 2025 menggunakan regresi linier sederhana, dengan interpretasi analisis SWOT untuk menyusun strategi agar dapat memenuhi angka prediksi yang didapatkan. Hasil prediksi untuk tahun 2025 mencapai 28.146 pasien, kemudian dari aplikasi *Rapid Miner* juga menunjukkan hasil prediksi 5 tahun yang akan datang yaitu 2025 sampai dengan 2029 menunjukkan peningkatan rata-rata kunjungan sebesar 1420 pasien per tahun. Hasil dari analisis SWOT di deskripsikan dan diolah dengan menggunakan tabel Matriks EFAS dan IFAS untuk menentukan strategi berdasarkan masing-masing atribut seperti Strategi ST, Strategi SO, Strategi WO, Strategi WT.

Kata kunci : Regresi Linear, *SWOT*, *Rapid Miner*

Pendahuluan

Rumah sakit menyediakan layanan komprehensif bagi mereka yang membutuhkan perawatan medis. Layanan tersebut mencakup rawat inap, rawat jalan, dan penanganan kasus darurat yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pasien serta memberikan solusi atas permasalahan kesehatan yang mereka hadapi[1].

Seiring bertambahnya jumlah populasi manusia serta keadaan ekonomi yang semakin maju, maka kesadaran masyarakat terhadap kesehatan semakin meningkat. Hal ini dapat meningkatkan jumlah kunjungan pasien yang apabila masyarakat akan berkunjung untuk serta kesiapan pihak balai kesehatan untuk melakukan kesiapan dalam pemenuhan fasilitas dan alat penunjang pelayanan [2].

Manajemen rumah sakit sering menghadapi tantangan dalam perencanaan akibat fluktuasi dan ketidakpastian jumlah kunjungan pasien, yang mengakibatkan perencanaan menjadi kurang efisien [3]. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mem-

perkirakan jumlah kunjungan pasien. Meskipun prediksi tidak selalu sempurna, kesalahan dalam peramalan dapat dikurangi dengan mencari metode yang menghasilkan prediksi lebih akurat [4]. Dengan perkiraan jumlah kunjungan pasien yang lebih tepat, rumah sakit dapat melakukan perencanaan yang lebih efektif dan efisien.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah model prediksi yang sederhana namun akurat guna memperkirakan jumlah kunjungan pasien rawat jalan. Dengan adanya prediksi yang lebih tepat, fasilitas pelayanan kesehatan dapat merancang operasional mereka secara lebih efisien, yang pada akhirnya akan berdampak positif pada peningkatan kualitas layanan kesehatan bagi masyarakat[5]. Berdasarkan wawancara dan observasi yang dilakukan di RSUD Bunda Purwokerto, diperoleh jumlah kunjungan dari 3 tahun terakhir setelah Covid-19 yaitu 2022-2024, kunjungan terus mengalami kenaikan jumlah pasien baik rawat jalan maupun pasien rawat inap dari tahun ke tahun, hal ini dipengaruhi oleh bertambahnya dokter spe-

sialis dipoliklinik rawat jalan, sehingga beberapa kali manajemen kekurangan Sumber Daya Manusia (SDM) yang terkadang membuat pelayanan terhambat dan beberapa pelayanan penunjang belum dapat dilakukan di Rumah Sakit. Masa New Normal pasca Pandemi Covid-19 memberikan dampak pada berbagai sektor [6].

Wawancara dilakukan dengan kepala Rawat Jalan RSUD Bunda Purwokerto, Ibu Yuliana Ernawati, jumlah kunjungan pasien rawat jalan selama periode Covid-19 yaitu tahun 2020 dan 2021 sebanyak 18745 dan pada 2021 sedikit mengalami kenaikan pasien sebanyak 21532 pasien, hal ini dipengaruhi karena adanya pembatasan kunjungan pasien di tahun 2020, dan terdapat regulasi dari pemerintah untuk membatasi kunjungan pasien kecuali dengan kondisi darurat, jumlah tersebut turun dari tahun sebelumnya yang berkisar diangka 2023, sehingga pada tahun 2020 beberapa karyawan kontrak yang habis masa X kontraknya tidak diperpanjang oleh pihak rumah sakit. Pada tahun 2021 RSUD Bunda diberikan tanggung jawab oleh Pemerintah Kabupaten Banyumas untuk ikut serta dalam menangani Pasien Covid-19, sehingga angka kunjungan pada tahun tersebut mengalami sedikit kenaikan jumlah kunjungan pasien, dan setelah masa pandemi selesai, pasien terus meningkat hingga pada saat ini tahun 2024, faktor penambahan jumlah dokter spesialis juga mempengaruhi kenaikan jumlah pasien setelah masa pandemi, adapun data kunjungan pasien sebelum, selama pandemi dan setelah pandemi covid 19 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1: Data Kunjungan Pasien

Tahun	Jumlah Kunjungan	Keterangan
2017	18012	Sebelum Covid-19
2018	18984	Sebelum Covid-19
2019	19556	Sebelum Covid-19
2020	18745	Covid-19
2021	21532	Covid-19
2022	22282	Setelah Covid-19
2023	27578	Setelah Covid-19
2024 (s/d bulan November)	27344	Setelah Covid-19

Saat ini, berbagai metode prediksi telah diterapkan dalam bidang kesehatan, mencakup machine learning dan model statistik yang rumit [7]. Penelitian ini ditujukan untuk menyelesaikan permasalahan dalam memprediksi jumlah kunjungan pasien rawat jalan pada tahun 2025 dengan menerapkan metode Regresi Linier. Regresi linier sederhana merupakan teknik statistik yang digunakan untuk mempelajari dan memodelkan hubungan antara satu variabel bebas (X) dan satu variabel terikat (Y). Peneliti memilih menggunakan regresi linier karena metode ini mudah dalam implementasi dan interpretasi hasil, serta kemampuannya dalam menangani data dengan hubungan lin-

ier yang cukup baik. Metode Regresi Linier Sederhana adalah teknik yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara satu variabel independen (bebas) dengan satu variabel dependen (terikat), di mana hubungan tersebut membentuk garis lurus[6]. Metode Regresi linier dapat digunakan untuk memprediksi kunjungan pasien dengan tingkat akurasi yang cukup baik, terutama ketika data memiliki hubungan linier yang kuat. Model ini efektif untuk aplikasi praktis dilingkungan dengan keterbatasan sumber daya teknis.

Penelitian mengenai peramalan jumlah kunjungan pasien dengan menggunakan metode regresi linier sebelumnya telah dilakukan oleh Bangkit Indarmawan Nugroho. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa prediksi kunjungan pasien dapat memberikan manfaat bagi rumah sakit dalam perencanaan sumber daya serta peningkatan efisiensi operasional[8].

Penelitian lain yang juga memanfaatkan metode regresi linier dilakukan oleh Binsar Antoni Manurung dan rekan-rekannya. Hasil prediksi dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa model regresi linier dapat digunakan untuk memperkirakan jumlah wisatawan pada periode selanjutnya, yaitu sebanyak 5.270.330 orang. Model ini memiliki tingkat akurasi sebesar 95% dan nilai MAPE (Mean Absolute Percentage Error) sebesar 5,21%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode regresi linier dalam peramalan termasuk dalam kategori yang baik[9]. Penelitian sebelumnya oleh Andra Aulia Rizaldy, Muhammad Arief Saputra, Tri Dimas Cipto Satrio Wibowo tahun 2023, tinjauan penelitian ini bertujuan untuk mengurangi penyebaran COVID-19 di Kabupaten Cilacap dan mempercepat produksi vaksin COVID-19 dari hasil prediksi menggunakan regresi linier sederhana[10].

Analisis SWOT dapat digunakan dalam berbagai konteks, baik untuk mengevaluasi produk tertentu, organisasi secara keseluruhan, maupun suatu industri. Beberapa pendekatan yang dapat digunakan dalam pelaksanaan analisis SWOT antara lain adalah sesi brainstorming individu, diskusi kelompok, maupun melalui survei [11].

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan observasional. Data yang digunakan berasal dari data primer, yang diperoleh melalui laporan kunjungan pasien berdasarkan data rekam medis rumah sakit. Dengan acuan dari penelitian sebelumnya, Masalah yang dihadapi RSUD Bunda Purwokerto adalah memprediksi kunjungan pasien rawat jalan pada tahun yang akan mendatang serta dapat membuat perencanaan untuk selanjutnya yang lebih efektif dan efisien di interpretasi dengan melihat kekurangan dan peluang yang akan terjadi sehingga dapat mengambil keputusan secara baik dan tepat, peneliti akan menggunakan analisis SWOT (*Strength Weakness Opportunity Threat*).

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah

disampaikan sebelumnya, dapat diperoleh rumusan masalah “Bagaimana Hasil prediksi kunjungan pasien rawat jalan dengan interpretasi analisis SWOT menggunakan metode Regresi Linier di RSUD Bunda Purwokerto?”

Metode Penelitian

Data yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan teknik regresi linier sederhana, yang bertujuan untuk mengolah serta membahas data tersebut, sekaligus menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Selain menggunakan regresi linier sederhana, penulis juga menginterpretasikan strategi dari hasil prediksi menggunakan analisis SWOT (*Strength Weakness Opportunity Threat*). Data yang diperoleh melalui pengumpulan data dianalisis menggunakan aplikasi *rapidminer* untuk mengetahui hasil dari prediksi jumlah kunjungan pasien di 5 tahun yang akan datang. Tahapan penelitian yang penulis lakukan dijelaskan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1: Tahapan Penelitian

Pada Gambar 1, dijelaskan tahap metode penelitian yang digunakan tahapan pertama yang dilakukan adalah identifikasi masalah, tahapan kedua pengumpulan data yaitu data pengunjung RSUD. Setelah data terkumpul, data di analisis. Setelah proses analisis data kemudian algoritma Regresi Linear Sederhana, Regresi Linear Sederhana adalah proses memprediksi hasil di masa depan berdasarkan data yang tersedia dari tahun-tahun sebelumnya[12]. Setelah proses Regresi Linear mendapatkan hasil, dilakukan uji keakurasian dengan menggunakan Optimal dengan perhitungan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) yang merupakan suatu ukuran statistik yang digunakan untuk mengevaluasi tingkat akurasi suatu metode peramalan. MAPE mengukur seberapa besar kesalahan absolut dalam bentuk persentase terhadap nilai aktual dari data deret waktu. Nilai MAPE yang lebih kecil menunjukkan bahwa hasil peramalan semakin mendekati nilai sebenarnya [13], sehingga tingkat akurasi pun semakin tinggi, MAPE dipilih sebagai uji keakurasian karena memiliki nilai akurasi yang baik.

Dengan nilai MAPE digunakan untuk menganalisis kinerja proses prediksi seperti yang tertera pada Tabel 2.

Tabel 2: Kinerja MAPE

Nilai MAPE	Akurasi Prediksi
$MAPE \leq 10\%$	Tinggi
$10\% < MAPE \leq 20\%$	Baik
$20\% < MAPE \leq 50\%$	Reasonable
$MAPE > 50\%$	Rendah

Tahap selanjutnya setelah di uji adalah tahapan interpretasi menggunakan analisis SWOT (*Strength Weakness Opportunity Threat*) Strength Weakness Opportunity Threat digunakan karena relevan untuk menilai kapan dan mengapa menggunakan regresi linear. SWOT membantu pengambil keputusan memahami kelebihan, keterbatasan, peluang pemanfaatan, dan risiko dari algoritma ini sebelum diimplementasikan dalam sebuah proyek data. Kunjungan dan Strategi dengan membuat Matriks IFAS (*Internal Factors Analysis Summary*) dan EFAS (*External Factors Analysis Summary*) yang didapatkan dari analisis SWOT. Matriks IFAS berfungsi untuk mengevaluasi peran faktor-faktor internal dalam bisnis, mencakup kekuatan dan kelemahan yang dianalisis melalui pemberian skor dan bobot. Sementara itu, Matriks EFAS digunakan untuk menilai faktor-faktor eksternal yang memengaruhi perusahaan, seperti peluang dan ancaman, yang juga dianalisis menggunakan skor dan bobot[14].

Hasil dan Pembahasan

Analisis Regresi Linier

Proses awal analisis data yang dilakukan peneliti adalah melakukan mengimplementasikan algoritma regresi linier sederhana dengan perhitungan manual dengan menentukan satu variabel yang berfungsi sebagai variabel terikat (variabel tidak bebas) dan satu atau lebih variabel bebas. Adapun data yang digunakan adalah data kunjungan pasien selama periode 2017 sampai dengan 2024 atau $n=8$, dengan rumus:

$$a = \frac{(\sum y) - b(\sum x)}{n} \quad (1)$$

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} \quad (2)$$

x, y : variabel independen,

: konstanta (intercept),

: koefisien regresi (slope),

Dari rumus persamaan diatas, peneliti melakukan perhitungan untuk menentukan jumlah x dan y dari data kunjungan pasien dan didapatkan hasil seperti tampak pada Tabel 3.

Tabel 3: Analisis Regresi Linier

No	Tahun (x)	Jumlah Kunjungan Pasien(y)	Nilai x^2	Nilai xy
1	2017	18012	4068289	36330204
2	2018	18984	4072324	38309712
3	2019	19556	4076361	39483564
4	2020	18745	4080400	37864900
5	2021	21532	4084441	43516172
6	2022	22282	4088484	45054204
7	2023	27578	4092529	55790294
8	2024	27344	4096576	55344256
Σ	16164	174033	32659404	351693306

$$b = \frac{8(351693306) - (16164 * 174033)}{8(32659404) - (32659404 * 32659404)}$$

$$b = 1419,75$$

$$a = \frac{174033 - 1419,75(16164)}{8(32659404) - (32659404 * 32659404)}$$

$$a = -2846859.75$$

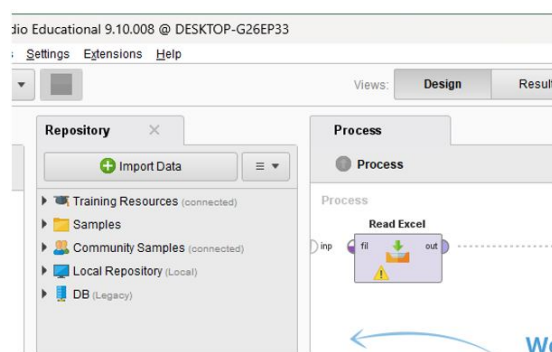
Setelah diketahui nilai $a = -2846850.75$ dan $b = 1419,75$ maka dapat ditentukan untuk prediksi angka kunjungan pasien di tahun 2025 sampai dengan 2029 disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4: Prediksi Kunjungan Pasien

No	Tahun(x)	Prediksi Kunjungan Pasien(y)
1	2025	28143
2	2026	18984
3	2027	19556
4	2028	18745
5	2029	21532

Dari hasil perhitungan diatas prediksi angka kunjungan pasien rawat jalan di RSUD Bunda Purwokerto pada tahun 2025 adalah 28143 pasien, untuk memastikan rumus perhitungan manual tersebut valid, peneliti mengimplementasikan data yang sudah didapatkan kemudian diaplikasikan di *Rapid-Miner*, *RapidMiner* digunakan karena menyediakan antarmuka berbasis GUI yang memudahkan pengguna dalam membangun model analisis tanpa harus menulis kode secara manual. Ini sangat membantu dalam mengulas atau menerapkan rumus karena setiap langkah (import data, transformasi, pemodelan, evaluasi) divisualisasikan dan cocok untuk pembelajaran atau penelitian karena prosesnya lebih transparan dan mudah diikuti, langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Buka aplikasi RapidMiner dan login menggunakan alamat email yang sudah terdaftar
2. Pilih kolom operator, ketikan "Read Excel" seperti pada Gambar 2 untuk melakukan import data kemudian klik lalu akan muncul di layar Process, klik dua kali pada jendela "Read Excel" klik ikon folder, lalu pilih data yang akan di import seperti pada Gambar 3.

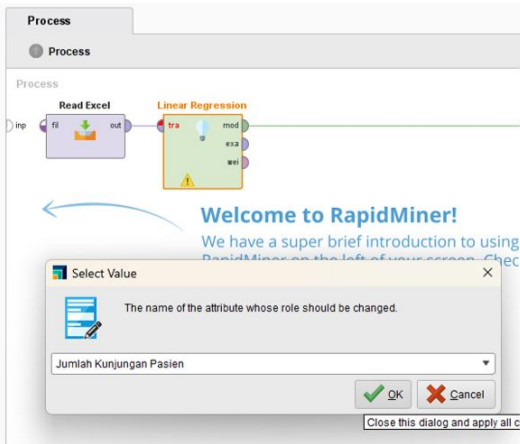


Gambar 2: Read Excel

Tahun Integer	Jumlah Kunjungan Pasien Integer
1 2017	18012
2 2018	18984
3 2019	19556
4 2020	18745
5 2021	21532
6 2022	22282
7 2023	27578
8 2024	27344

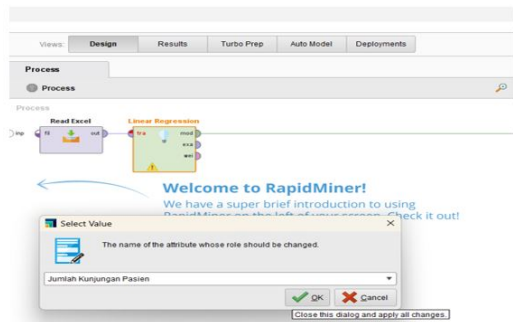
Gambar 3: Import Cell

3. Setelah dilakukan selesai *import data*, pada halaman awal aplikasi, ketik “*Linear Regresion*” pada kolom operator, pilih, lalu sambungan titik dari *Read excel* ke *Linear Regression* seperti pada Gambar 4.

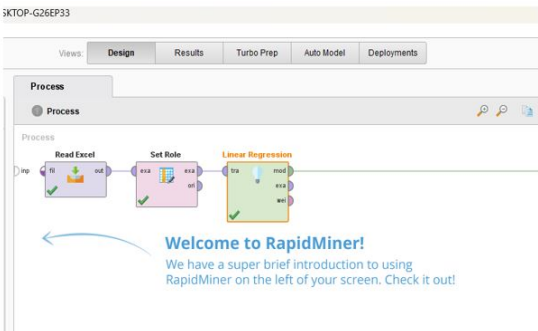


Gambar 4: *Connection*

4. Pada Gambar 5 menjelaskan, setelah dihubungan konfigurasi *set role* ke “Jumlah kunjungan Pasien” dengan cara klik ikon segitiga kuning di *box* Regresi *Linear*.



Gambar 5: *Set Role*



Gambar 6: *Design Process*

Pada Gambar 6, merupakan Design layer process setelah melakukan set role.

5. Klik pada ikon “play” untuk menjalankan algoritma Regresi Linear yang sudah dibuat, kemudian mendapatkan luaran seperti pada Gambar 7:

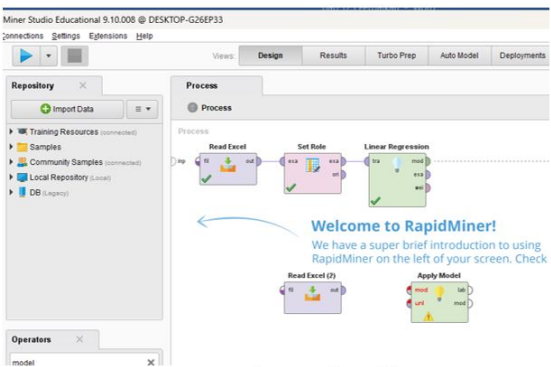
The screenshot shows the 'Results' view of the RapidMiner interface. It displays the output of the 'Linear Regression (Linear Regression)' model. The table shows the coefficient, standard error, standard deviation, tolerance, t-stat, p-value, and code for the attributes 'Tahun' and '(Intercept)'.

Attribute	Coefficient	Std. Error	Std. Coefficient	Tolerance	t-Stat	p-Value	Code
Tahun	1419.750	255.083	0.915	?	5.566	0.001	***
(Intercept)	-2846850.749	515394.911	?	?	-5.524	0.001	***

Gambar 7: *Result*

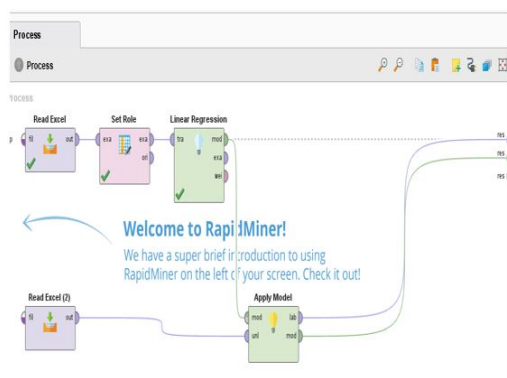
Hasil dari perhitungan di *RapidMiner* menunjukkan kesamaan dengan perhitungan manual untuk mencari koefisien nilai a dan b, yaitu nilai b =1419.75 dan a=-2846850.75 atau dapat dibulatkan menjadi a= -2846851. Untuk nilai p value = 0,001

6. Untuk mengetahui jumlah prediksi tahun yang akan datang, lakukan proses seperti pada poin 2 Gambar 2 untuk menambah data melalui excel. Lalu tambahkan “*Apply Model*” di tab operator seperti pada Gambar 8.



Gambar 8: *Apply Model*

7. Hubungkan antara read excel(2), linear regression dan apply model seperti pada Gambar 9 dibawah ini, lalu klik tombol play
8. Koneksikan prediksi seperti Gambar 9 koneksi prediksi.



Gambar 9: Koneksi Prediksi

Open in Turbo Prep Auto Model		
Row No. ↑	Tahun	prediction(Jumlah Kunjungan Pasien)
1	2025	28143.000
2	2026	29562.750
3	2027	30982.500
4	2028	32402.250
5	2029	33822.000

Gambar 10: Prediksi Kunjungan Pasien

9. Perhitungan dari aplikasi RapidMiner seperti pada Gambar 10 menunjukkan angka yang sama dengan perhitungan manual untuk prediksi kunjungan pasien di tahun 2025 yaitu sebanyak 28143 pasien.

Analisis MAPE

Metode ini digunakan untuk menghitung selisih antara data aktual dengan hasil peramalan, kemudian dilakukan proses perhitungan. Setelah diperoleh selisihnya, nilai tersebut diubah menjadi nilai absolut, lalu dihitung persentase selisihnya terhadap data asli. Dalam perhitungan MAPE, akurasi peramalan dinyatakan dalam bentuk persentase, dengan menentukan nilai PE (*Percentage Error*) atau galat persentase. Nilai PE ini digunakan untuk mengetahui besarnya persentase kesalahan dalam hasil peramalan. Dalam praktiknya, peneliti melakukan perhitungan MAPE dengan cara mengolah data di tahun 2017-2020 sebagai landasan untuk memprediksi kunjungan tahun 2021-2024. Tabel 5 merupakan tabel *Actual* dan *forecast* tahun 2021-2024.

Tabel 5: *Actual & Forecast*

Tahun	Kunjungan (<i>Actual</i>)	Prediksi (<i>Forecast</i>)	PE
2021	21532	20726	3,74%
2022	22282	21406	3,93%
2023	27578	22086	19,91%
2024	27344	22766	16,74%

Setelah diketahui masing-masing PE dari perbandingan antara *actual* dan *forecast*, maka MAPE dapat dihitung dengan cara:

$$MAPE = \sum_{t=1}^n \frac{(PE_t)}{n} \quad (3)$$

Keterangan:

Xt: Data aktual pada periode ke-t

Ft: Data prediksi pada periode ke-t

n: jumlah data

Apabila dikaji dari tabel 2 Kinerja MAPE (10% < MAPE ≤ 20%) , angka 11,08% dapat dikategorikan memiliki akurasi prediksi yang “Baik”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa prediksi kunjungan pasien menggunakan algoritma Regresi Linier Sederhana memiliki keakuratan prediksi dengan nilai MAPE 11,08%.

Interpretasi SWOT

Analisis SWOT yang peneliti lakukan adalah berfokus dengan Teknologi Informasi sehingga didapatkan hasil sebagai berikut:

1. *Strengths* (Kekuatan)

Kekuatan atau keunggulan merupakan kemampuan khusus dalam inti organisasi. Kekuatan ini memberikan nilai tambah bagi perusahaan dalam menghadapi persaingan dan mampu memenuhi kebutuhan serta keinginan *stakeholders* atau pelanggan. Adapun kekuatan yang dimiliki Rumah Sakit Umum Bunda Purwokerto adalah sebagai berikut:

- Sudah memiliki SIMRS yang terintegrasi dengan aplikasi pemerintah
- Memiliki pengikut dengan jumlah ribuan di media sosial
- Aktif dalam media sosial seperti Instagram, TikTok dan Youtube

2. *Weakness* (Kelemahan)

Kelemahan dalam organisasi adalah hal yang wajar, tetapi tetap perlu ditangani agar tidak menghambat kinerja. Organisasi harus memperbaiki kinerja dan kebijakan untuk mengurangi atau menutup kelemahan di area inti, misalnya dalam manajemen, sumber daya keuangan, dan keterampilan pemasaran. Adapun kelemahan yang dimi-

liki Rumah Sakit Umum Bunda Purwokerto adalah sebagai berikut:

- (a) Pengembangan system internal rumah sakit masih dikembangkan oleh vendor.
- (b) Admin media social di pegang oleh pegawai dengan latar belakang non medis
- (c) Belum memanfaatkan ads.

3. *Opportunities* (Peluang)

Peluang merupakan situasi eksternal yang memberi keuntungan bagi organisasi, seperti peningkatan hubungan dengan pemasok atau pelanggan, yang dapat memperkuat posisi perusahaan. Adapun peluang yang dimiliki Rumah Sakit Umum Bunda Purwokerto adalah sebagai berikut:

- (a) Masyarakat sangat aktif dan tertarik dengan konten di media sosial
- (b) Rujukan BPJS melihat keaktifan efektivitas penggunaan RME (Rekam Medis Elektronik), semakin baik tata Kelola penggunaan sistem informasi rumah sakit (proses *input* pasien rujukan, waktu tunggu dll), akan memberikan nilai *perform* yang baik sehingga dapat muncul direkomendasi rumah sakit rujukan di faskes pertama.
- (c) Mulai banyak Perusahaan *Start-up local* yang bergerak di digital *marketing*

4. *Threats* (Ancaman)

Selain peluang, ada juga situasi yang berpotensi merugikan organisasi, disebut ancaman. Kondisi ini bisa mengganggu stabilitas atau kinerja organisasi, seperti perubahan peraturan pemerintah yang dapat berdampak negatif pada kesuksesan perusahaan. Adapun ancaman yang dapat diterima di Rumah Sakit Umum Bunda Purwokerto adalah sebagai berikut:

- (a) Selain aktif bermedia sosial, Masyarakat juga cenderung lebih kritis sehingga dapat memberikan review yang baik maupun buruk di Google maupun di postingan media sosial.
- (b) Beberapa rumah sakit pesaing mulai memanfaatkan ads dan selebgram lokal untuk turut mempromosikan rumah sakit
- (c) Semakin Banyak Aplikasi milik pemerintah yang harus diintegrasikan dengan sistem informasi internal rumah sakit

Hasil Prediksi & Strategi

Hasil prediksi yang dilakukan dengan perhitungan manual dan menggunakan aplikasi *RapidMiner* menunjukkan hasil yang sama, dengan landasan data

yang dihitung yaitu dari tahun 2021 sampai dengan tahun 2024 dan di dalam aplikasi *RapidMiner* dapat diketahui prediksi kunjungan pasien untuk 5 tahun yang akan datang dengan rincian data seperti disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6: Prediksi Kunjungan Pasien

No	Tahun(x)	Prediksi Kunjungan Pasien(y)
1	2025	28143
2	2026	18984
3	2027	19556
4	2028	18745
5	2029	21532

Dari hasil prediksi dengan algoritma linear regression sederhana menggunakan *RapidMiner* dapat di asumsikan bahwa kunjungan pasien di RSUD Bunda Purwokerto mengalami kenaikan rata-rata sebanyak 1420 setiap tahun untuk kunjungan di poliklinik rawat jalan. Hasil tersebut dapat dijadikan acuan untuk mempersiapkan kemungkinan kenaikan pasien dengan cara mengatur strategi agar pelayanan yang diberikan tetap optimal dan semakin lebih baik. Adapun strategi yang dapat dilakukan berdasarkan analisis SWOT yang dilakukan oleh peneliti dari segi Teknologi Informasi adalah dengan membuat Matriks IFAS dan EFAS yang didapatkan dari analisis SWOT yang dilakukan sebelumnya, adapun rincian dari strategi yang akan dibuat adalah seperti pada Tabel 7.

Tabel 7 menggambarkan hasil dari matrik IFAS dan EFAS yang terdiri dari Kekuatan (Strength), Kelemahan (Weakness), Peluang (Opportunity), Strategi SO, Strategi WO, Ancaman (Threat), Strategi ST, Strategi WT yang gambaran dari RSUD tersebut.

Penutup

Dari penelitian yang dilakukan mengenai prediksi jumlah kunjungan pasien rawat jalan di RSUD Bunda Purwokerto didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Penelitian ini berhasil mengembangkan model prediksi jumlah kunjungan pasien rawat jalan di RSUD Bunda Purwokerto menggunakan regresi linier sederhana dilakukan dengan menggunakan aplikasi *RapidMiner* dengan acuan data kunjungan pasien rawat jalan dari tahun 2017 sampai dengan tahun 2024. Hasil prediksi untuk tahun 2025 mencapai 28.143 pasien, kemudian dari aplikasi *RapidMiner* juga menunjukkan hasil prediksi 5 tahun yang akan datang yaitu 2025 sampai dengan 2029 menunjukkan peningkatan rata-rata kunjungan sebesar 1420 pasien per tahun.
2. Hasil dari *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) yang didapatkan dalam penelitian

ini yaitu 11,08%, sehingga dapat disimpulkan memiliki akurasi prediksi dengan kategori “Baik”.

3. Analisis SWOT memberikan gambaran kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang dihadapi RSUD Purwokerto dari segi teknologi informasi. Hasil dari analisis SWOT dideskripsikan dan diolah den-

gan menggunakan tabel Matriks EFAS dan IFAS untuk menentukan strategi berdasarkan masing-masing atribut seperti Strategi ST, Strategi SO, Strategi WO, Strategi WT, dari keempat strategi yang ada, disimpulkan bahwa optimalisasi media sosial dan implementasi digital *marketing*, menjadi solusi untuk meningkatkan pelayanan dan daya saing.

Tabel 7: Hasil Matriks IFAS dan EFAS

IFAS	EFAS	
	Kekuatan (<i>Strength</i>)	Kelemahan (<i>Weakness</i>)
	- Sudah memiliki SIMRS yang terintegrasi dengan aplikasi pemerintah - Memiliki pengikut dengan jumlah ribuan di media social - Aktif dalam media social seperti Instagram, TikTok dan Youtube	- Pengembangan system internal rumah sakit masih dikembangkan oleh vendor. - Admin media social di pegang oleh pegawai dengan latar belakang non medis - Belum memanfaatkan ads.
Peluang (<i>Opportunity</i>)		Strategi SO
- Masyarakat sangat aktif dan tertarik dengan konten di media sosial - Rujukan BPJS melihat keaktifan efektifitas penggunaan RME (Rekam Medis Elektronik), semakin baik tata Kelola penggunaan system informasi rumah sakit (proses input pasien rujukan, waktu tunggu dll), akan memberikan nilai perform yang baik sehingga dapat muncul di rekomendasi rumah sakit rujukan di faskes pertama. - Mulai banyak Perusahaan Start-up local yang bergerak di digital marketing		- Membuat strategi Digital Marketing untuk semakin aktif dalam media social, dengan cara membuat kalender konten, membuat layanan interaktif seperti live ig/tiktok untuk konsultasi gratis atau memberikan edukasi konten promosi kesehatan - Menggunakan jasa dari startup local untuk menjangkau audiens lebih luas - Pihak manajemen harus proaktif dalam pemantauan <i>update</i> informasi mengenai RME dari BPJS
Ancaman (<i>Threat</i>)		Strategi WT
- Selain aktif bermedia sosial, Masyarakat juga cenderung lebih kritis sehingga dapat memberikan <i>review</i> yang baik maupun buruk di <i>Google</i> maupun di postingan media sosial. - Beberapa rumah sakit pesaing mulai memanfaatkan ads dan selebrgram lokal untuk turut mempromosikan rumah sakit - Semakin Banyak Aplikasi milik pemerintah yang harus di integrasi dengan sistem informasi internal rumah sakit		- Meningkatkan pelayanan Kesehatan dengan baik sehingga terhindar dari <i>review</i> negative dari masyarakat - Memanfaatkan <i>ads</i> dan selebrgram local dalam mempromosikan layanan rumah sakit sehingga target audiens semakin meningkat - Pihak manajemen harus lebih sering berkomunikasi dengan pihak vendor agar tetap bisa mengikuti regulasi dari pemerintah
		Strategi WO
		- Menambah admin sosmed yang berlatarbelakang kesehatan seperti bidan/perawat untuk dapat menjawab pertanyaan terkait keluhan penyakit melalui media social - Menggunakan jasa ads untuk menjangkau audiens lebih luas

Daftar Pustaka

[1] R. Ananda, R. Damayanti, dan R. Maharja, “Tingkat Kepuasan Masyarakat terhadap Kinerja Pelayanan Kesehatan,” J. Keperawatan Prof., vol. 4, no. 1, pp. 9–17, doi: 10.36590/kepo.v4i1.570, 2023.

[2] I.D. Sumitra and I. Basri, “Forecasting the Number of Outpatient Patient Visits Using the ARIMA, SES And Holt-Winters Methods at XYZ Community Health Center,” IOP Conference Series Materials Science and Engineering 879(1):012060 DOI:10.1088/1757-899X/879/1/012060, 2020.

[3] I. M. Apriliani, N. P. Purba, L. P. Dewanti, H. Herawati, dan I. Faizal, “Pelatihan Pengumpulan Sampah Laut Kepada Pengunjung Pantai Pangandaran,” Farmers J. Community Serv., vol. 2, no. 1, p. 56, doi: 10.24198/fjcs.v2i1.31927, 2021.

[4] V. Rupapara, F. Rustam, W. Aljedaani, H. F. Shahzad, E. Lee, and I. Ashraf, “Blood cancer prediction using leukemia microarray gene data and hybrid logistic vector trees model,” Sci. Rep., vol. 12, no. 1, pp. 1–16, doi: 10.1038/s41598-022-04835-6, 2022.

[5] T. H. Salsabila, T. M. Indrawati, dan R. A. Fitrie, “Meningkatkan Efisiensi Pengambilan Keputusan Publik melalui Kecerdasan Buatan,” J. Internet Softw. Eng., vol. 1, no. 2, p. 21, doi: 10.47134/pjise.v1i2.2401, 2024.

- [6] Jasiah, A. Rakhman, A. Arifin, R. Safitri, I. Perdana, and M. Khaidir Abdul Wahab, "Application of Learning Using Online Media during the New Normal," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1783, no. 1, doi: 10.1088/1742-6596/1783/1/012124, 2021.
- [7] N. Made, O. Wulaning, H. Elindra, dan A. H. Saputra, "Prediksi Karbon Monoksida Menggunakan Model Machine Learning Berdasarkan Perbandingan Model Time Series Studi Kasus DKI Jakarta Carbon Monoxide Prediction Using Machine Learning Model Based on Time Series Model Comparison DKI Jakarta Case Study," vol. 7, no. 3, pp. 1116–1128, , doi: 10.56338/jks.v7i3.4819, 2024.
- [8] F. Rozak, "Prediksi Jumlah Kunjungan Pasien Rawat Jalan Menggunakan Metode Resgresi Linier Sederhana," *PROSISKO J. Pengemb. Ris. dan Obs. Sist. Komput.*, vol. 11, no. 2, pp. 284–293, doi: 10.30656/prosisko.v11i2.8756, 2024.
- [9] N. Purwati, W. Harieska, dan E. Safitri, "Prediksi Pasien Pusat Kesehatan Masyarakat Menggunakan Machine Learning," *Justin(jurnal sistem dan teknologi informasi).*, vol. 12, no. 3, pp. 578–583, doi: 10.26418/justin.v12i3.80135, 2024.
- [10] S. Alinda Putri, "Pengaruh Jumlah Orang Yang Melakukan Test Pcr Terhadap Kenaikan Kasus Positif Covid-19 Dengan Metode Regresi Linear Sederhana," *J. Ris. Inform. dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 3, pp. 77–81, doi: 10.58776/jriti.v1i3.128, 2024.
- [11] T. I. Lestari and L. Yunita, "The implementation of SWOT analysis as a basis for determining marketing strategies," *Enrich. J. Manag.*, vol. 10, no. 2, pp. 25–29, 2020.
- [12] Harsiti, Z. Muttaqin, dan E. Srihartini, "Penerapan Metode Regresi Linier Sederhana Untuk Prediksi Persediaan Obat Jenis Tablet," *JSiI (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 9, no. 1, pp. 12–16, doi: 10.30656/jsii.v9i1.4426, 2022.
- [13] Rika Setiana, R. A. Siregar, Fahry Husaini, dan Agus Perdana Windarto, "Analisis Metode Backpropagation Dalam Memprediksi Jumlah Produksi Daging Kambing Di Indonesia," *J. Comput. Informatics Res.*, vol. 2, no. 3, pp. 97–109, doi: 10.47065/comforch.v2i3.854, 2023.
- [14] A. Munandar, "Strategi Bisnis Vi High Label Record," *Prosiding Seminar Sosial Politik, Bisnis, Akuntansi dan Teknik (SoBAT) ke-5 Bandung*, 28 Oktober 2023., 563pp. 563–572, 2023.

Halaman ini sengaja dikosongkan.