

OPTIMISASI PREDIKSI PASIEN KATARAK RAWAT JALAN DENGAN PENDEKATAN EXPONENTIAL SMOOTHING DI RS MATA UNDAAN SURABAYA

M. Arief Rachman^{1*}, Maria Antonia Hadi P², Femy Anggryani³

^{1,2,3}Rekam Medis dan Informasi Kesehatan

^{1,2,3}Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Malang

Email: ariefrachmanstia@gmail.com

Abstrak

Bertambahnya jumlah penduduk dan kesadaran akan kesehatan telah mendorong meningkatnya kunjungan ke fasilitas kesehatan, sehingga perlu dilakukan peramalan untuk memastikan kesiapan fasilitas dan sumber daya yang ada. Pemulusan eksponensial (*Exponential Smoothing*) merupakan metode peramalan dengan cara mengurangi atau memuluskan fluktuasi dari hasil forecast dengan memakai data di masa lalu. Apabila hasil perhitungan forecast mengalami peningkatan maka harus disertai dengan sarana prasarana dan perangkat tambahan yang memadai. Penelitian ini berfokus pada prediksi jumlah kunjungan pasien penderita katarak di Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya menggunakan metode exponential smoothing. Dari penelitian yang diambil menunjukkan hasil perhitungan forecasting jumlah kunjungan pasien Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya mengalami fluktuasi setiap bulannya. Hasil peramalan, mengalami kenaikan dengan total kunjungan sebanyak 1455 pasien dengan nilai minimum perkiraan 1146.35 pasien dan nilai maksimal perkiraan sebanyak 1763.20 pasien pada Maret. Dengan nilai MAPE yang dihasilkan yaitu sebesar 1.88% yang artinya nilai akurasi yang dihasilkan sangat baik pada bulan Februari. Fluktuasi jumlah kunjungan pasien penderita katarak di Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya dipengaruhi oleh jumlah kunjungan pasien yang menggunakan BPJS (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial).

Saran untuk manajemen, sebaiknya dilakukan penambahan mengenai alat, obat, dan sarana prasarana yang diperlukan pada bulan di mana diramalkan adanya peningkatan kuantitas kunjungan di Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya.

Kata kunci: Exponential Smoothing, Peramalan, Kunjungan Pasien, Rumah Sakit, Katarak

Abstract

The increase in the population and awareness of health issues has led to a rise in visits to healthcare facilities, necessitating forecasting to ensure the readiness of these facilities and available resources. Exponential Smoothing is a forecasting method that smooths or reduces fluctuations in forecast results by using historical data. If the forecast results show an increase, it must be accompanied by adequate infrastructure and additional equipment. This study focuses on predicting the number of cataract patient visits to Undaan Eye Hospital Surabaya using the Exponential Smoothing method. The research indicates that the forecasting results for patient visits to Undaan Eye Hospital Surabaya fluctuate monthly. The forecasted results show an increase with a total of 1,455 patient visits, with a minimum estimated value of 1,146.35 patients and a maximum estimated value of 1,763.20 patients in March. The Mean Absolute Percentage Error (MAPE) is 1.88%, which signifies a very good accuracy level in February. The fluctuations in the number of cataract patient visits to Undaan Eye Hospital Surabaya are influenced by the number of patients using BPJS (Social Security Administering Body).

*Recommendations for management include adding necessary equipment, medication, and infrastructure in months where an increase in visit quantity is forecasted at Undaan Eye Hospital Surabaya.***

Keywords: Exponential Smoothing, Forecasting, Patient Visits, Hospital, Cataract

PENDAHULUAN

Meningkatnya populasi penduduk dan kemajuan perekonomian menyebabkan kepedulian penduduk terhadap kesehatan semakin baik dan berdampak pada peningkatan kunjungan ke Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Fasyankes), termasuk rumah sakit, sehingga Fasyankes perlu memastikan bahwa fasilitas dan peralatan yang dimiliki memadai untuk menghadapi peningkatan jumlah pasien

Pada saat ini fasilitas kesehatan sudah menjadi sarana pokok bagi Rumah Sakit sebagai pemberi jasa di bidang kesehatan. Fasilitas Kesehatan merupakan Instansi yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan bisa berupa pusat kesehatan masyarakat, klinik, atau rumah sakit. Sehingga dibutuhkan suatu bentuk layanan yang baik, cepat, dan tentunya harga yang disediakan tidak mahal.

Pentingnya pelayanan fasilitas kesehatan kepada pasien terletak pada kepuasan pasien itu sendiri. Kepuasan tersebut dapat dinilai berdasarkan aspek-aspek seperti bukti fisik, keandalan, responsifitas, jaminan, dan empati. Aspek tersebut akan terealisasi dengan baik ketika terdapat perencanaan yang matang. Perencanaan yang sebaiknya dilaksanakan adalah yang berhubungan dengan sumber daya manusia, fasilitas pelayanan kesehatan, peralatan dan juga obat-obatan yang dibutuhkan. Kendala yang terjadi di Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya adalah Jumlah pasien yang harus ditangani lebih besar daripada

kapasitas sumber daya yang ada. Kekurangan sumber daya dapat berdampak pada keakuratan penanganan pasien, sehingga memaksa sumber daya yang tersedia di Rumah Sakit bekerja melebihi kapasitas yang ada.

Sebuah peramalan dibutuhkan dalam melihat jumlah kunjungan pasien di Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya khususnya pasien penderita katarak pada saat tertentu, sehingga dapat diketahui fasilitas pelayanan kesehatan, sumber daya manusia, peralatan, dan obat-obatan yang perlu didukung dan ditingkatkan untuk meningkatkan kelancaran pemberian pelayanan. Dengan menggunakan peramalan maka bisa diketahui jumlah kunjungan pasien di Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya khususnya pasien penderita katarak

Exponential Smoothing adalah metode yang digunakan untuk memperbaiki peramalan dengan fokus pada data observasi terbaru. Teknik peramalan ini mengurangi bobot secara eksponensial pada data observasi yang lebih lama. Dalam proses pemulusan eksponensial, terdapat satu atau lebih parameter pemulusan yang secara eksplisit ditetapkan, dan parameter ini menentukan bobot yang diterapkan pada nilai observasi. Dengan demikian, data observasi terbaru diberikan bobot lebih besar dalam

peramalan dibandingkan data observasi yang lebih lama.

Metode penghalusan (smoothing) Memiliki banyak keunggulan dibanding metode lain, yaitu efisiensi pengoperasian data-data, sedikitnya data yang diperlukan, bisa dipergunakan sebagai analisis data mencakup tren tertentu atau pola musiman dengan cara mentransformasi, baik secara manual ataupun menggunakan komputer, dan biaya yang diperlukan murah. Metode eksponensial smoothing terbukti berhasil dengan baik dalam rekam jejaknya (Yuniastaridan Wirawan, 2014). berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, peneliti tertarik untuk mengambil judul : "Optimisasi Prediksi Pasien Katarak Rawat Jalan dengan Pendekatan Exponential Smoothing di RS Mata Undaan Surabaya"

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Peramalan

Peramalan melibatkan kemampuan untuk memprediksi peristiwa di masa depan berdasarkan data dan informasi saat ini serta dari masa lalu. Data historis mencerminkan perilaku masa lalu dalam berbagai kondisi. Jenis peramalan mencakup peramalan subjektif dan objektif, kualitatif dan kuantitatif, serta peramalan jangka pendek, menengah, dan panjang.

Pengertian Metode Forecast Exponential Smoothing

Metode forecast exponential smoothing adalah pengembangan dari metode moving averages. Peramalan dilakukan dengan menghitung ulang secara berkelanjutan menggunakan data terbaru, di mana data yang lebih baru diberi bobot lebih besar. Pendekatan ini menghasilkan perkiraan yang lebih responsif terhadap perubahan tren atau pola data.

Single Exponential Smoothing

Metode ini menggunakan bobot eksponensial untuk data historis, dengan data terbaru diberi bobot lebih besar. Rumusnya adalah:

$$F_{t+1} = \alpha \times X_t + (1 - \alpha) \times F_t$$

di mana:

F_t = peramalan untuk periode t

X_t = nilai aktual time series

α = konstanta perataan antara 0 dan 1

Double Exponential Smoothing

Metode ini menggunakan dua kali proses penghalusan untuk data yang membentuk pola tren. Rumusnya adalah:

$$S_t = \alpha \times Y_t + (1 - \alpha) \times (S_{t-1} + b_{t-1})$$

$$b_t = \gamma \times (S_t - S_{t-1}) + (1 - \gamma) \times b_{t-1}$$

$$F_{t+m} = S_t + b_t \times m$$

di mana:

S_t = peramalan untuk periode t

Y_t = nilai aktual time series

b_t = tren pada periode t

α = parameter pertama perataan antara 0 dan 1

γ = parameter kedua untuk pemulusan tren

m = jumlah periode ke muka yang akan diramalkan

Triple Exponential Smoothing

Metode ini, juga dikenal sebagai metode Winter, menggunakan tiga parameter untuk menangani pola data yang memiliki tren dan musiman. Rumusnya adalah:

$$B_t = \gamma \times (S_t - S_{t-1}) + (1 - \gamma) \times b_{t-1}$$

$$I_t = \beta \times (X_t/S_t) + (1 - \beta) \times I_{t-L}$$

$$F_{t+m} = (S_t + b_t \times m) \times I_{t-L+m}$$

di mana:

B_t = pemulusan tren

S_t = pemulusan data

I_t = pemulusan musiman

F_{t+m} = hasil peramalan ke m

γ, β = parameter perataan

Pengujian Keakurasian

Keakuratan peramalan diukur berdasarkan kesalahan antara hasil

ramalan dan data aktual, dikenal sebagai kesalahan ramalan (forecast error). Metode evaluasi keakuratan meliputi Mean Absolute Percentage Error (MAPE), yang menghitung rata-rata persentase kesalahan absolut. Rumus MAPE adalah:

$$MAPE = (100/n) \sum (|\hat{y}_i - y_i| / y_i)$$

di mana:

\hat{y}_i = hasil prediksi

y_i = nilai aktual

n = banyaknya data yang diuji

Rumah Sakit

Menurut WHO, rumah sakit adalah komponen dalam sistem kesehatan yang memberikan pelayanan kesehatan menyeluruh, baik kuratif maupun pencegahan. Rumah sakit juga berfungsi sebagai pusat pelatihan tenaga kesehatan dan lokasi penelitian medis.

Rekam Medis

Menurut Menteri Kesehatan No. 269/Menkes/Per/III/2008, rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, dan pelayanan lain yang diberikan kepada pasien. Informasi ini penting bagi pasien, dokter, dan rumah sakit, serta merupakan bukti medis yang akurat di pengadilan.

Penyebab Penyakit Katarak

Katarak, penyebab utama kebutaan di dunia, adalah kondisi mata yang dapat dicegah. Ditandai dengan lensa mata yang keruh, menghalangi cahaya mencapai retina. Faktor risiko termasuk usia, jenis kelamin, dan ras.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yang melibatkan penggunaan angka dalam setiap tahap, mulai dari pengumpulan data, analisis data, hingga presentasi hasilnya. Proses penelitian dimulai dengan teori-teori umum melalui pendekatan deduktif, diikuti dengan observasi untuk menguji validitas teori, dan akhirnya penarikan kesimpulan. Hasil penelitian dijelaskan secara deskriptif untuk mendeskripsikan data yang dikumpulkan dan menjawab rumusan masalah.

Penelitian ini dilaksanakan di Unit Rekam Medis Rumah Sakit Mata Undaan.

Penelitian ini berfokus pada peramalan pasien penderita katarak rawat jalan di Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya dengan menggunakan exponential smoothing.

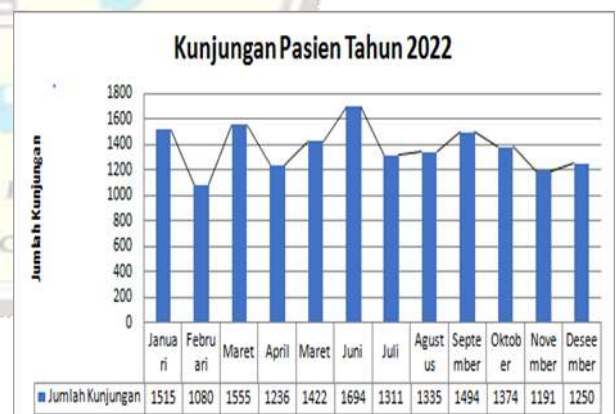
Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara. Wawancara dilakukan oleh peneliti dengan satu orang di unit rekam medis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Kunjungan Pasien Penderita Katarak di Rawat Jalan Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya

Pada saat peneliti melakukan penelitian pada unit rekam medis terdapat jumlah kunjungan pasien penderita katarak di rawat jalan periode 2022 berikut adalah gambar jumlah pasien penderita katarak di rawat jalan periode 2022 :

	Kunjungan per Bulan	Jumlah Kunjungan
1/31/2022	Januari	1515
2/28/2022	Februari	1080
3/31/2022	Maret	1555
4/30/2022	April	1236
5/31/2022	Maret	1422
6/30/2022	Juni	1694
7/31/2022	Juli	1311
8/31/2022	Agustus	1335
9/30/2022	September	1494
10/31/2022	Oktober	1374
11/30/2022	November	1191
12/31/2022	Deseember	1250



Gambar 1 Grafik Kunjungan Pasien Penderita Rawat Jalan di Rawat Jalan RumahSakit Mata Undaan Surabaya

Gambar 1 menunjukkan grafik perbandingan jumlah kunjungan pasien penderita katarak di rawat jalan dari bulan Januari-Desember Tahun

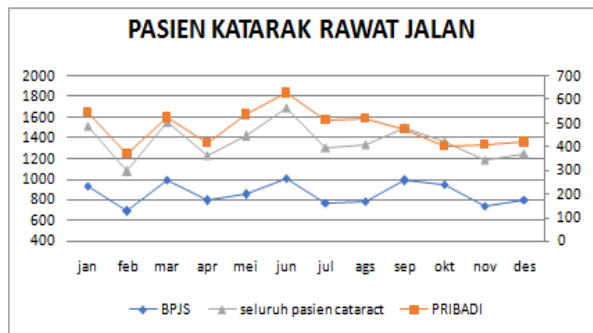
2022. Jumlah Kunjungan pasien di Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya mengalami kenaikan dan penurunan setiap bulannya. Jumlah kunjungan pasien di bulan Juni selama Tahun 2022 paling banyak dibandingkan bulan-bulan sebelumnya.



Karakteristik Kunjungan Pasien Penderita Katarak BPJS/Non BPJS Rawat Jalan Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya

Pada saat peneliti melakukan penelitian pada unit rekam medis terdapat jumlah kunjungan pasien penderita katarak BPJS atau Non BPJS di rawat jalan periode 2022 berikut adalah gambar jumlah pasien penderita katarak di rawat jalan periode 2022 :

BULAN	JUMLAH		
	BPJS	NON-BPJS	Seluruh Pasien Katarak
Januari	935	550	1515
Februari	694	371	1080
Maret	993	526	1555
April	794	419	1236
Maret	857	588	1422
Juni	1015	680	1694
Juli	774	514	1311
Agustus	793	520	1335
September	991	478	1494
Oktober	949	405	1374
November	748	410	1191
Desember	804	421	1250



Gambar 2. Jumlah pasien katarak BPJS
 Jumlah pasien katarak BPJS bisa dilihat pada Gambar 2 yang menunjukkan adanya fluktuasi terhadap kunjungan pasien BPJS setiap bulannya pada Tahun 2022. Secara total pasien BPJS melebihi Pasien non BPJS. Data diatas diperoleh dari total keseluruhan jumlah pasien selama satu tahun.

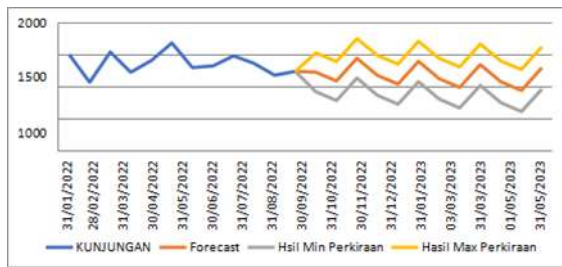
Forecast Total Kunjungan Penderita Katarak Tahun 2022

Hasil forecast diatas didapatkan dari peramalan data actual untuk periode yang akan datang.

PERIOD	KUNJUNGAN	Forecast	Hasil Min Perkiraan	Hasil Max Perkiraan
1/31/2022	1515			
2/28/2022	1080			
3/31/2022	1555			
4/30/2022	1236			
5/31/2022	1422			
6/30/2022	1694			
7/31/2022	1311			
8/31/2022	1335			
9/30/2022	1494			
10/31/2022	1374			
11/30/2022	1191			
12/31/2022	1250	1250	1250.00	1250.00
1/31/2023	1236		932.23	1539.29
3/3/2023	1100		794.35	1406.29
3/31/2023	1455		1146.35	1763.20
5/1/2023	1186		875.04	1496.92
5/31/2023	1051		737.11	1363.97
7/1/2023	1405		1089.05	1720.94
7/31/2023	1136		817.69	1454.71
8/31/2023	1001		679.70	1321.82
10/1/2023	1355		1031.59	1678.84
10/31/2023	1086		760.17	1412.67
12/1/2023	951		622.13	1279.83
12/31/2023	1305		973.97	1636.90

Tabel 1 Data Aktual Total

Perhitungan data tersebut diambil perbulan untuk dilakukan perhitungan peramalan yang diambil dari forecasting data actual yang ada. Sehingga dapat dilihat dari data hasil forecasting kunjungan pasien penderita katarak rawat jalan di rumah sakit mata undaan Surabaya terjadi kenaikan yang signifikan pada bulan maret sejumlah pasien 1455 pasien. Dari hasil data forecasting diatas dapat diartikan bahwa data yang ada mengalami fluktuatif yang artinya adanya kenaikan dan penurunan jumlah kunjungan pasien setiap bulannya.



Gambar 5 Grafik Perbandingan Data Aktual dan Data Hasil Forecast Total Kunjungan Pasien Penderita Rawat Jalan di Rawat Jalan Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya Tahun 2022

Pada Gambar 5 diatas merupakan grafik perbandingan data actual dan data hasil forecast yang menunjukkan bahwa ada selisih yang signifikan pada tahun 2023. Selisih tersebut merupakan data yang dihasilkan dari forecast tersebut. Dalam grafik tersebut menunjukkan adanya data minimum dan maksimum yang dihasilkan dalam perhitungan peramalan.

Hasil Pengujian Nilai MAPE Kunjungan Pasien Penderita Rawat Jalan Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya

Tahap pertama yang dilakukan pada metode SES adalah melakukan pengujian nilai α untuk mencari nilai α yang memiliki MAPE paling baik.

Indeks Waktu	Data Aktual	Hasil Peramalan	Error	Nilai Absolut Error	Nilai Absolut Error Dibagi Dengan Data Aktual
t	At	Ft	At-Ft	At-Ft	(At-Ft)/At
1	1515	1235.75699	279.243008	279.2430083	18.43%
2	1080	1100.31899	-20.318991	20.31899097	1.88%
3	1555	1454.7724	100.227603	100.2276035	6.45%
4	1236	1185.97843	50.021566	50.02156604	4.05%
5	1422	1050.54043	371.459567	371.4595667	26.12%
6	1694	1404.99384	289.006161	289.0061612	17.06%
7	1311	1136.19988	174.800124	174.8001237	13.33%
8	1335	1000.76188	334.238124	334.2381244	25.04%
9	1494	1555.21528	138.784719	138.7847189	9.29%
10	1374	1086.42132	287.578681	287.5786814	20.93%
11	1191	950.983318	240.016682	240.0166821	20.15%
12	1250	1305.43672	55.4367234	55.43672345	4.43%
				Total	167.17%
				n	12
				Formula	
				MAPE	$13.93\% = (H16/G17)*100$

Gambar 6 Nilai MAPE (Mean Absolute Percentage Error) Per Bulan

Nilai MAPE yang dihasilkan pada forecast total kunjungan pasien berbeda-beda tiap bulannya. Nilai MAPE terkecil dihasilkan pada bulan Februari yaitu sebesar 1.88% yang artinya nilai akurasi yang dihasilkan sangat baik, sedangkan terbesar dihasilkan pada forecast bulan Mei sebesar 26.12% yang artinya nilai akurasi yang dihasilkan cukup.

Nilai MAPE tersebut bisa digunakan untuk mengetahui tingkat keakuratan hasil forecast semakin kecil prosentase yang dihasilkan data yang akan datang akan semakin bagus atau semakin akurat hasil forecast total kunjungan pasien menunjukkan forecast pada bulan Februari lebih akurat dibanding bulan- bulan lainnya.

Pembahasan

Data kunjungan pasien katarak di Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya menunjukkan fluktuasi tanpa adanya tren atau musiman. Pola data seperti ini cocok untuk dilakukan peramalan menggunakan metode single exponential smoothing, yang efektif untuk data dengan fluktuasi acak tanpa tren atau musiman. Metode single exponential smoothing adalah teknik peramalan yang menghaluskan fluktuasi data. Dalam

metode ini, setiap data peramalan diberi bobot yang ditandai dengan alpha, yang nilainya berkisar antara 0 hingga 1 (Biri dkk, 2013). Untuk peramalan total kunjungan pasien, nilai alpha ditentukan melalui proses uji coba dan penyesuaian, dan nilai alpha optimal yang ditemukan adalah 0,05. Nilai ini kemudian diterapkan dalam model peramalan menggunakan perangkat lunak komputer untuk mengolah data.

Keakuratan metode peramalan dapat dievaluasi menggunakan parameter MAD, MSE, dan MAPE. MAD (Mean Absolute Deviation) adalah rata-rata kesalahan absolut dari hasil peramalan. MSE (Mean Square Error) adalah rata-rata dari kuadrat kesalahan peramalan. MAPE (Mean Absolute Percentage Error) adalah rata-rata persentase kesalahan peramalan terhadap nilai sebenarnya, digunakan untuk mengevaluasi tingkat akurasi peramalan (Sahli, 2013). Penggunaan nilai alpha sebesar 0,05 dalam model peramalan ini menghasilkan nilai MAPE yang bervariasi setiap bulan, karena peramalan dilakukan bulanan dengan menggunakan data tahunan.

Pada tabel hasil perhitungan peramalan exponential, jumlah pasien terbanyak terjadi pada bulan Maret sebanyak 1455 pasien dengan perkiraan minimum 1146,35 pasien dan maksimum 1763,20 pasien. Sementara itu, jumlah pasien paling sedikit terjadi di bulan Agustus dengan 1001 pasien, dengan perkiraan minimum 679,70 dan maksimum 1763,20 pasien pada tahun 2023. Data ini adalah

hasil perhitungan peramalan menggunakan data akurat tahun 2022.

Nilai MAPE tertinggi untuk keakuratan peramalan total kunjungan pasien rawat jalan penderita katarak di Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya terjadi pada bulan Februari dengan 1,88%, menunjukkan akurasi yang sangat baik. Sedangkan nilai MAPE terendah terjadi pada bulan Mei sebesar 26,12%, yang menunjukkan akurasi cukup. Nilai MAPE ini menunjukkan bahwa peramalan pada bulan Februari adalah yang paling akurat. Nilai MAPE ini diperoleh dari perhitungan data peramalan yang digunakan sebagai acuan akurasi perhitungan untuk tahun 2023.

KESIMPULAN dan SARAN

Beirdasarkan peineilitian yang teilah dilakukan di Rumah Sakit Mata Undaab Surabaya hasil forecast jumlah kunjungan pasien penderita katarak rawat jalan di Rumah Sakit Undaan Tahun 2022 secara umum mengalami peningkatan yang signifikan tiap bulannya. Jumlah kunjungan terbesar terjadi di bulan maret sebanyak 1455 pasien dengan nilai minimum perkiraan 1146.35 pasien. Dan nilai maksimal perkiraan sebanyak 1763.20 pasien, sedangkan jumlah terendah terjadi dibulan agustus dengan sebanyak jumlah pasien 1001 pasien dengan nilai

minimum perkiraan 679.70 dengan nilai maksimal sebanyak 1763.20 pasien ditahun 2023. Nilai MAPE terkecil untuk total jumlah kunjungan pasien penderita katarak rawat jalan Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya adalah 1.88% yaitu pada bulan february yang artinya nilai akurasi yang dihasilkan Sangat baik, dan bisa digunakan sebagai acuan pengelolaan data periode yang akan datang.

Saran

1. Dilakukan perencanaan terkait alat, obat, serta sarana prasarana yang dibutuhkan pada bulan di mana diramalkan jumlah kunjungan akan mengalami peningkatan di Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya.
2. Diperlukan penambahan fasilitas kursi di ruang tunggu pasien karena apabila kunjungan pasien melampaui kapasitas ruang tunggu yang ada, menyebabkan sebagian pasien tidak mendapatkan tempat duduk untuk menunggu.
3. Evaluasi sebaiknya dilakukan terhadap penurunan jumlah kunjungan pasien di poli untuk memahami penyebabnya.
4. Untuk meningkatkan efektivitas peramalan, penting untuk mengurangi kesalahan atau error yang dihasilkan. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menentukan metode peramalan yang paling tepat untuk meramalkan jumlah kunjungan pasien
5. metode peramalan sebaiknya mempertimbangkan struktur atau bentuk pola data yang ada

DAFTAR PUSTAKA

- Farmalkes, S. (2020). UU 44-2009 Rumah Sakit. <https://Farmalkes.Kemkes.Go.Id/>. Herlambang, S. dan A. M. (2012). Manajemen Kesehatan & Rumah Sakit. Goseyn Publishing.
- Kemenkes. (2008). PERMENKES 269 Tahun 2008/Rekam Medis. <https://Www.Pormiki-Dki.Org/>. [https://www.pormiki-dki.org/2016-04-20-03-11-28/pp-pmk-uu/26-permenkes-269-tahun-2008-rekammedis#:~:text=\(1\)Rekam medis pada sarana, dilampaui%2C rekam medis dapat dimusnahkan](https://www.pormiki-dki.org/2016-04-20-03-11-28/pp-pmk-uu/26-permenkes-269-tahun-2008-rekammedis#:~:text=(1)Rekam%20medis%20pada%20saran%20a,dilampaui%2C%20rekam%20medis%20dapat%20dimusnahkan)
- Kemenkes. (2009). Undang-Undang Republik Indonesia NOMOR 44 TAHUN 2009 Tentang Rumah Sakit. <https://Rskgm.Ui.Ac.Id/>. <https://rskgm.ui.ac.id/wpcontent/uploads/2020/10/UU-RI-Nomor-44-Tahun-2009-Tentang-RumahSakit.pdf>
- Kemenkes. (2022). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 Tentang Rekam Medis. https://yankes.kemkes.go.id/unduh/fileunduhan_1662611251_882318.pdf
- Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/MENKES/1128/2022 Standar Akreditasi Rumah Sakit. <https://Paralegal.Id/> <https://pa.ralegal.id/peraturan/keputusanmeterikesehat>

ISSN : 2722 - 9831 (Online)
ISSN : 2715 - 9817 (Printed)

an-nomor-hk-01-07- menkes1128202
2/#google_vignette

Faisol, & Aisah, S. (Oktober 2016. Vol. 02 No. 01). Penerapan Metode Exponential Smoothing Untuk Peramalan Jumlah Klaim Di Bpjs Kesehatan Pamekasan. Jurnal Matematika "Mantik", 46-

Putro, B., & ddk. (November 2018, Vol. 2, No. 11). Prediksi Jumlah Kebutuhan Pemakaian Air Menggunakan Metode Exponential Smoothing. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, hlm. 4679-4686.

E. Hertini, "Prediksi Jumlah Kedatangan Wisatawan Mancanegara Ke Jawa Barat Menggunakan Metode Double Exponential Smoothing," in Seminar Nasional Pendidikan Matematik, 2017, no. September, pp. 253- 258.

Cantor LB, Rapuano CJ, Cioffi GA. Lens and cataract. 2014-2015 Basic and clinical Science course. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology; 2015

Suhardjo SU, Agni AN. Ilmu Kesehatan Mata. 2nd ed. Yogyakarta: Departemen Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada; 2012.