

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permintaan rawat jalan merupakan jenis pelayanan kesehatan di rumah sakit, puskesmas maupun klinik medis yang mempunyai peranan penting dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan karena merupakan gerbang utama pelayanan rawat jalan dan rawat inap. Berdasarkan Permenkes RI No.9 Tahun 2014 Pasal 14 bahwa setiap tenaga kesehatan yang bekerja di Klinik wajib bertugas sesuai etika profesi, standar profesi, pelayanan umum, prosedur operasional, menghormati hak pasien, mengutamakan kepentingan serta keselamatan pasien. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur mencatat pada tahun 2021 total fasilitas pelayanan kesehatan berjumlah 3.102 dan 1.731 adalah fasilitas pelayanan kesehatan klinik yang aktif beroperasi. Permintaan rawat jalan pada klinik meningkat sebesar 66,2% dengan kunjungan pasien sebanyak 5.666.267 permintaan. Sedangkan di tahun 2020 permintaan rawat jalan sebesar 3.407.360 permintaan [1]. Hal ini menandakan bahwa permintaan rawat jalan di Jawa Timur mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya.

Terjadinya peningkatan permintaan rawat jalan juga akan berdampak dalam mutu pelayanan kesehatan yang ditandai oleh kepuasan pasien terhadap layanan. Menurut Ilham (2021) Pelayanan rawat jalan yang ditangani oleh tenaga kesehatan harus mempunyai kesiapan dalam alat penunjang dan fasilitas, seperti kesiapan dalam pelayanan di bagian pendaftaran dengan menentukan banyaknya dokumen administrasi atau rekam medis pasien sehingga tidak menghambat antrian yang panjang atau *overload* dan kesiapan terhadap fasilitas ruang tunggu seperti banyaknya bangku atau kursi yang dibagikan untuk pasien dan penunggu dengan demikian kurangnya fasilitas dan sarana yang dibutuhkan menyebabkan pasien merasa tidak nyaman terhadap pelayanan dan membuat keselamatan pasien menjadi terlambat [2].

Penelitian pada tahun 2015 tentang kepuasan pelayanan kesehatan, Halimatusa mengatakan bahwa 68% pasien tidak ingin kembali memanfaatkan pelayanan kesehatan karena ketidakpuasan terhadap layanan kesehatan sehingga minat untuk memakai jasa kesehatan semakin rendah [3]. Oleh karena itu diperlukan sebuah penelitian dan analisis yang lebih mendalam untuk membuat keputusan dengan melakukan peramalan pada kunjungan permintaan rawat jalan yang dapat menjadi acuan pengambilan keputusan dan perencanaan masa depan seperti penjadwalan tenaga medis, penambahan fasilitas kesehatan, dan dapat menjadi sistem pendukung manajemen untuk meningkatkan kinerja pelayanan kesehatan yang berdampak pada kepuasan pasien [4].

Peramalan adalah cara untuk memprediksi hal yang belum terjadi dan bertujuan untuk memperkirakan hal yang akan terjadi dimasa depan [2]. Pada penelitian permintaan rawat jalan oleh Elgohari, Bakr & Majeed (2019) dengan judul *“Forecasting the number of outpatient visits in tertiary hospital using time series based on ARIMA and ES models”* memiliki permasalahan bahwa setiap bulan jumlah kunjungan mengalami peningkatan yang mengakibatkan keterlambatan pemeriksaan, sehingga tujuan dilakukan penelitian ini adalah menentukan kebutuhan tenaga kerja kesehatan dan anggaran untuk fasilitas kesehatan dengan menghasilkan MAPE sebesar 8.503% dengan model terbaik ARIMA (3, 1, 3) sedangkan untuk ES model dengan nilai MAPE sebesar 10.342% [5]. Pada penelitian lainnya oleh Basri & Sumitra dengan judul *“Comparison of Forecasting the Number of Outpatients Visitors Based on Naïve Method and Exponential Smoothing”* memiliki permasalahan ketidaktepatan jumlah kunjungan rawat jalan setiap tahunnya. Pada penelitian ini melakukan peramalan dengan 2 kategori kunjungan rawat jalan, yaitu kategori umum dan BPJS, sehingga tujuan dilakukan penelitian ini adalah mengantisipasi terjadinya kekurangan fasilitas kesehatan dimasa depan dengan mendapatkan akurasi MAPE umum 16,333% dan BPJS 19,081% pada metode Naïve, sedangkan untuk metode ES mendapatkan akurasi MAPE umum 21.808% dan BPJS 20,718% [6].

Berdasarkan kedua penelitian diatas ternyata memiliki permasalahan yang sama dengan survei yang telah dikerjakan oleh peneliti di Klinik 24 Jam Bhakti Dinas Sejati Pacuan Kuda Surabaya, yaitu ketidaktepatan jumlah kunjungan setiap harinya, kebutuhan tenaga kerja kesehatan seperti penjadwalan, dan fasilitas pelayanan kesehatan seperti kurangnya dokumen administrasi atau rekam medis dan fasilitas ruang tunggu. Pada Klinik 24 Jam Bhakti Dinas Sejati Pacuan Kuda Surabaya hanya memiliki 5 dokter dimana setiap harinya hanya ada 2 dokter yang bekerja dengan 2 shift dalam 24 jam yaitu shift pagi dari jam 07.00 - 19.00 malam dengan 1 dokter dan malam dari jam 19.00 - 07.00 pagi dengan 1 dokter, jumlah dokter pada klinik tidak sebanding dengan pasien yang datang dengan rata-rata 25 hingga 40 pasien rawat jalan setiap harinya. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki tujuan untuk memperbaiki layanan kesehatan pada kebutuhan fasilitas kesehatan dari sisi tenaga kesehatan dan pasien rawat jalan dengan melakukan peramalan. Penelitian ini berencana menggunakan metode ARIMA sebagai model peramalan rawat jalan karena pada penelitian sebelumnya ARIMA mampu menghasilkan akurasi performansi lebih baik [7]. Meskipun ARIMA mampu menghasilkan akurasi performansi lebih baik, ada kelemahan yang harus dilihat bahwa model ARIMA cenderung tidak efektif dalam mengatasi data deret waktu yang mengalami perubahan ekstream seperti data mengalami perubahan tren atau musiman yang signifikan pada periode

tertentu [8]. Namun, penelitian ini mempunyai perbedaan dengan penelitian sebelumnya di mana pada penelitian ini terdapat identifikasi *outlier*. Hal ini dikarenakan data pasien rawat jalan di Klinik 24 Jam Bhakti Dinas Sejati Pacuan Kuda Surabaya pada bulan Juni hingga Juli tahun 2021 mengalami peningkatan secara ekstrem paling banyak yang menyebabkan data tersebut teridentifikasi *outlier*. Berdasarkan wawancara dari pihak Manajemen yaitu Bapak Rijal mengatakan bahwa hal yang menyebabkan peningkatan pasien secara ekstrem adalah kasus COVID-19 meningkat, musim panacaroba dan musim penghujan. Sehingga usulan yang peneliti ajukan adalah penambahan deteksi *outlier*. Selain itu, dilakukannya deteksi *outlier* akan menghasilkan akurasi yang lebih baik [9]. Akhirnya peneliti ingin melihat akurasi hasil model peramalan dengan deteksi outlier pada data permintaan rawat jalan dengan judul ***“PEMODELAN ARIMA DAN DETEKSI OUTLIER PADA PERAMALAN PASIEN RAWAT JALAN (Studi Kasus : Klinik Bhakti 24 Jam Dinas Sejati Jalan Pacuan Kuda Surabaya)”*** dengan harapan dapat digunakan untuk menentukan kebijakan strategis klinik, mengatur pekerja kesehatan, serta untuk mendistribusikan fasilitas dan alat penunjang di masa depan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka perumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Berapa hasil akurasi MAPE terhadap 2 skenario pengujian yang didapatkan dari pemodelan orde (*Autoregressive, Differencing, Moving Average*) pada ARIMA?
2. Berapa hasil akurasi peramalan yang didapatkan setelah dilakukan proses deteksi *outlier*?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Sesuai dengan permasalahan diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil akurasi MAPE dari hasil prediksi permintaan rawat jalan dengan pemodelan ARIMA pada hasil skenario terbaik.
2. Mengetahui hasil akurasi MAPE peramalan yang didapat setelah proses deteksi *outlier* dengan menggunakan teknik *Interquartile Range* (IQR).

1.3.2 Manfaat

Penelitian ini memiliki manfaat sebagai pertimbangan untuk meningkatkan pelayanan permintaan pemeriksaan untuk memudahkan pihak manajemen klinik dalam membuat rencana masa depan pada fasilitas kesehatan dan mengambil keputusan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Menggunakan data harian permintaan pemeriksaan dari bulan Januari tahun 2021 hingga bulan April tahun 2022 yang diperoleh dari Klinik Medis 24 Jam Bhakti Dinas Sejati.
2. Prediksi ini hanya untuk permintaan rawat jalan Klinik Medis 24 Jam Bhakti Dinas Sejati.
3. Penelitian ini dilakukan dengan periode harian.
4. Menggunakan teknik *Interquartile Range* (IQR) untuk deteksi *outlier*.

1.5 Metodologi Penulisan Skripsi

Metode penulisan yang akan dikerjakan pada penyusunan Tugas Akhir terdiri dari 5 bab dan lampiran sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada pendahuluan menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, dan metodologi penulisan proposal skripsi.

BAB II TEORI PENUNJANG

Pada teori penunjang menjelaskan tentang deteksi outlier, peramalan, konsep analisis *time series*, arima, metodologi arima box-jenkins dan penelitian terdahulu.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tahapan – tahapan yang dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir yaitu dataset, *preprocessing* data, perhitungan ARIMA model dan evaluasi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan hasil penelitian yang dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini adalah bab terakhir yang berisi kesimpulan dan saran dalam penelitian yang telah dilakukan.