

**Implementasi Metode ARIMA Dan Fuzzy Time Series
Dalam Memprediksi Kasus Katarak
Di RS. Mata Undaan Surabaya**

ZAINAL ARIFIN

ABSTRAK

Metode ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*) dan metode *Fuzzy Time Series* merupakan metode peramalan yang dapat diterapkan untuk prediksi jangka pendek, menengah, dan panjang serta memiliki tingkat akurasi yang baik. Kedua metode ini akan digunakan untuk memprediksi kasus katarak di RS. Mata Undaan. Untuk menganalisis hasil prediksi jumlah kasus katarak di RS. Mata Undaan Surabaya selama 5 (lima) tahun mendatang, terhitung sejak tahun 2024 berdasarkan data kasus katarak sejak Januari 2012 sampai Desember 2023 dan mengetahui metode peramalan yang sesuai untuk memprediksi kasus katarak. Penelitian ini bersifat kuantitatif deskriptif dengan menggunakan *software* Minitab 19 untuk mengimplementasikan metode ARIMA dan PHP *Source Code* untuk Fuzzy Time Series model Chen. Hasil prediksi kasus katarak dengan menggunakan metode ARIMA relatif lebih mendekati data aktual, jika dibandingkan dengan menggunakan metode Fuzzy Time Series model Chen. Selisih rata-rata dengan data aktual yang diperoleh saat menggunakan metode ARIMA sebesar 19, sedangkan pada metode Fuzzy Time Series model Chen sebesar 71. Di samping itu, pada penghitungan MAD, nilai ARIMA (1,1,1) sebesar 44,57, ARIMA (2,1,2) sebesar 45,54 dan Fuzzy Time Series model Chen sebesar 96,66. Hasil penghitungan MSE, nilai ARIMA (1,1,1) sebesar 3.098,11, ARIMA (2,1,2) sebesar 4.404,96 dan Fuzzy Time Series model Chen sebesar 9.406,75. Hasil penghitungan MAPE, nilai ARIMA (1,1,1) sebesar 7,68%, ARIMA (2,1,2) sebesar 8,02% dan Fuzzy Time Series model Chen sebesar 16,16%. Metode peramalan yang sesuai untuk diimplementasikan dalam memprediksi kasus katarak di RS. Mata Undaan Surabaya adalah metode ARIMA.

Kata Kunci : *ARIMA, Fuzzy Time Series, Chen, MAD, MSE, MAPE*