

ABSTRACT

A health service institution, both for human and animal, must be able to provide services in accordance with the standards and have good management in order to provide maximum service to each patient, which also applies to the Veterinary Hospital Prof. Soeparwi which is the one and only animal hospital in Yogyakarta area. As the only one veterinary hospital in DIY, they must be able to provide the best services regardless of the number of patients coming. The challenge for these health agencies is uncertainty of the increasing number of patients coming each year. If the number of patients can be accurately predicted so it can help the organization in decision-making and planning resources in the future.

One suitable forecasting technique that can be used in forecasting the number of patients is the time series forecasting techniques with fuzzy time series method. This study focus on determining the length of the interval from the time series data and considering the identical FLR during forecasting and will be forecasting adaptifly, where researchers used average forecasting and weighting in improving the fuzzy time series method. The application of the average base and weighting is expected to improve the quality of the Fuzzy Time Series data to improve the prediction accuracy.

The results of this study indicated that the application of Adaptif Weighted-Average Fuzzy Time Series can influences the accuracy of FTS prediction. Measurement of prediction accuracy is done by calculating Mean Absolute Percentage Error (MAPE). The results of this study indicate that the application of adaptif weighted fuzzy time series can improve prediction results by providing MAPE value of 9.99%.

Key – *Fuzzy Time series, weighted, interval, average, forecasting, patient visit*

INTISARI

Suatu instansi pelayanan kesehatan, baik untuk manusia maupun hewan, harus mampu memberikan pelayanan yang sesuai dengan standar dan memiliki manajemen yang baik agar dapat memberikan pelayanan secara maksimal kepada setiap pasiennya, dimana hal ini juga berlaku untuk Rumah Sakit Hewan (RSH) Prof. Soeparwi yang merupakan satu-satunya rumah sakit hewan yang ada di daerah Yogyakarta. Sebagai RSH tunggal di DIY, mereka harus tetap mampu memberikan pelayanan yang terbaik dengan seberapa banyak pun jumlah pasien yang datang. Tantangan bagi instansi kesehatan ini adalah belum dapat dipastikannya peningkatan jumlah pasien yang datang setiap tahun. Apabila jumlah pasien dapat diramalkan secara akurat maka hal ini dapat membantu organisasi dalam pengambilan keputusan dan perencanaan sumber daya di masa depan.

Salah satu teknik peramalan yang cocok digunakan dalam melakukan peramalan jumlah pasien adalah teknik peramalan *time series* dengan metode *Fuzzy Time Series* (FTS). Pada penelitian ini, berfokus pada penentuan panjang interval dari data *time series* dan mempertimbangkan *Fuzzy Logic Relationship* yang identik selama peramalan serta akan dilakukan peramalan secara adaptif. Dimana peneliti menggunakan peramalan berbasis rata-rata dan pembobotan dalam meningkatkan metode FTS tersebut. Penerapan basis rata-rata dan pembobotan ini diharapkan dapat memperbaiki kualitas data FTS sehingga dapat meningkatkan akurasi prediksi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *Adaptif Weighted-Average Fuzzy Time Series* dapat memberi pengaruh terhadap akurasi prediksi FTS. Pengukuran akurasi prediksi dilakukan dengan menghitung nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *Adaptif Weighted-Average Fuzzy Time Series* dapat meningkatkan hasil prediksi dengan memberikan nilai MAPE sebesar 9,99%.

Kata kunci – *Fuzzy Time Series, pembobotan, interval, average, peramalan, kunjungan pasien.*