

## INTISARI

### **Prakiraan Kejadian Demam Berdarah Berdasarkan Data Twitter dengan Menggunakan Metode MARIMA Fungsi Transfer (Studi Kasus di Daerah Istimewa Yogyakarta)**

oleh

Virgiawan Huda Akbar  
14/372132/PPA/04647

Demam berdarah endemik di lebih dari seratus negara di wilayah Afrika, Amerika, Mediterania Timur, Asia Tenggara dan Pasifik Barat. *World Health Organization* mencatat Indonesia sebagai negara dengan kasus demam berdarah tertinggi di Asia Tenggara. Salah satu provinsi di Indonesia yang dinyatakan daerah endemik demam berdarah adalah Daerah Istimewa Yogyakarta. Saat ini, jejaring sosial telah berkembang pesat di kalangan masyarakat. Salah satu jejaring sosial yang cukup populer di Indonesia saat ini adalah Twitter. Pada penelitian ini, dibuat suatu model prakiraan menggunakan metode *Multivariate Autoregressive Moving Average Transfer Function* (MARIMA) dengan memanfaatkan data jumlah *tweet* tentang demam berdarah sebagai deret *input* untuk melakukan prakiraan jumlah kejadian demam berdarah di masa yang akan datang, khususnya di Daerah Istimewa Yogyakarta. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model MARIMA dengan memanfaatkan data *tweet* memiliki akurasi yang lebih rendah daripada model *exponential smoothing* dan ARIMA univariat, tetapi memiliki akurasi lebih tinggi daripada ARIMA *with exogenous* (ARIMAX), dengan nilai RMSE sebesar 29,667.

**Kata kunci:** prakiraan, twitter, demam berdarah, fungsi transfer, ARIMA multivariat

## ABSTRACT

**Forecasting Incident of Dengue Fever Based On Twitter Data  
Using MARIMA Transfer Function Method  
(Case Study at Special Region of Yogyakarta)**

by

Virgiawan Huda Akbar  
14/372132/PPA/04647

Dengue fever is endemic to over a hundred countries in the African region, the Americas, the Eastern Mediterranean, the Southeast Asia and the Western Pacific. World Health Organization noted Indonesia as the country with the highest cases of dengue fever in the Southeast Asia. One of the provinces in Indonesia, expressed the endemic areas of dengue fever is Yogyakarta. Nowadays, social networking has grown rapidly in the community. One of the social networks are quite popular in Indonesia today is Twitter. In this study, created a forecast model using methods Multivariate Autoregressive Moving Average Transfer Function (MARIMA) by utilizing the data of tweets about dengue as an input series to forecast the number of occurrences of dengue fever in the future, especially in DIY. The test results show that the model uses knowledge of the tweet MARIMA has lower accuracy than exponential smoothing and univariate ARIMA, but has higher accuracy than ARIMA models with exogenous (ARIMAX), with 29,667 value of RMSE.

**Keyword:** forecasting, twitter, dengue fever, transfer function, multivariate ARIMA