

ABSTRACT

APPLICATION OF *LAG* DISTRIBUTION MODEL WITH ALMON METHOD IN ANALYZING THE EFFECT OF TEMPERATURE ON HUMIDITY

By

Amanda Az Zahra

This study aims to analyze the effect of temperature on air humidity using the Almon method lag distribution model. The data used is monthly temperature and humidity data from Lampung Maritime Meteorological Station for the period 2020-2023. After conducting a stationarity test with Augmented Dickey-Fuller (ADF), the data showed non-stationary properties so that differencing transformation was carried out. In the initial estimation, autocorrelation was found so that remodeling was carried out by changing the degree of polynomial in the Almon model. Evaluation of the model was carried out using the AIC, BIC, and coefficient of determination (R^2) criteria. The results showed that the effect of temperature on humidity is indirect and has a delayed effect. Some periods show a negative relationship while other periods show a positive relationship. This shows that changes in temperature at a previous time can have an impact on current humidity and even future periods.

Keywords: Lag distribution, Almon method, time series, temperature, humidity, climate

ABSTRAK

PENERAPAN MODEL DISTRIBUSI *LAG* DENGAN METODE ALMON DALAM ANALISIS PENGARUH SUHU TERHADAP KELEMBABAN

Oleh

Amanda Az Zahra

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh suhu terhadap kelembaban udara menggunakan model distribusi *lag* metode Almon. Data yang digunakan merupakan data bulanan suhu dan kelembaban dari Stasiun Meteorologi Maritim Lampung periode 2020-2023. Setelah dilakukan uji stasioneritas dengan *Augmented Dickey-Fuller* (ADF), data menunjukkan sifat tidak stasioner sehingga dilakukan transformasi *differencing*. Pada estimasi awal, ditemukan adanya autokorelasi sehingga dilakukan pemodelan ulang dengan mengubah derajat polinomial dalam model Almon. Evaluasi terhadap model dilakukan dengan menggunakan kriteria AIC, BIC, dan koefisien determinasi (R^2). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh suhu terhadap kelembaban bersifat tidak langsung dan memiliki efek tertunda. Beberapa periode menunjukkan hubungan negatif sedangkan periode lainnya menunjukkan hubungan positif. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan suhu pada waktu sebelumnya dapat berdampak terhadap kelembaban saat ini bahkan periode kedepannya.

Kata Kunci: Distribusi *lag*, metode Almon, *time series*, suhu, kelembaban, iklim, cuaca.