

ABSTRAK

STUDI MODEL PERIODIK DAN STOKASTIK CURAH HUJAN HARIAN UNTUK MENCARI DATA HILANG (STUDI KASUS STASIUN HUJAN PH.119, DANAU WAY JEPARA, LAMPUNG TIMUR)

Oleh

MUHAMMAD AGUNG RIFA'I

Setiap perencanaan bangunan air memerlukan analisis data hujan sebagai analisis awal. Dalam menganalisis data hujan diperlukan data hujan yang akurat. Jika sebagian data hujan tersebut hilang, maka analisis data tersebut tidak dapat dilakukan. Untuk mengatasi hal tersebut dilakukan penelitian prakirakan curah hujan di satu stasiun menggunakan model matematik.

Wilayah studi dari penelitian ini adalah Danau Way Jepara (PH.119) yang berada di Kabupaten Lampung Timur, Provinsi Lampung, Indonesia. Penelitian ini menggunakan panjang data tahunan 512 hari untuk diubah menjadi spektrum curah hujan dengan menggunakan program FFT (*Fast Fourier Transfrom*). Frekuensi dominan pada spektrum yang didapat akan digunakan pada pemodelan periodik dan stokastik. Untuk membandingkan hasil permodelan, digunakan metode rata-rata, metode *normal ratio*, dan metode *inversed square distance* dengan menghitung korelasinya.

Dari hasil penelitan, maka dapat disimpulkan bahwa metode terbaik untuk curah hujan harian adalah Model Periodik dengan Korelasi rata-rata sebesar 0,6311. Sedangkan untuk kumulatif bulanan dan rata-rata bulanan, Metode terbaik adalah Metode Normal Ratio dengan Korelasi Rata-rata sebesar 0,9275 dan 0,9318. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan permodelan *Priodik* dan *Stokastik* berbeda dengan pendekatan Metode Rata-Rata, *Normal Rasio*, dan *Inversed Square Distance*.

Kata Kunci : Periodik, Stokastik, Curah Hujan, Metode Rata-Rata, *Normal Rasio*, *Inversed Square Distance*

ABSTRACT

PERIODIC MODEL AND STOCHASTIC DAILY RAINFALL STUDY TO FIND LOST DATA (CASE STUDY OF PH.119 RAIN STATION, WAY JEPARA LAKE, EAST LAMPUNG)

By

MUHAMMAD AGUNG RIFA'I

Every planning of hydrolic structures, analysis of rainfall data is required as a preliminary analysis. In analyzing, needed accurate rainfall data. In some case, if some rainfall data is lost, the data analysis can not be solved. To overcome this research, mathematical models are required to forecast rainfall at one station.

The study area of this research is Danau Way Jepara (PH.119) which is located in Lampung Timur District, Lampung Province, Indonesia. This study uses annual data length of 512 days to be transformed into a spectrum of rainfall using the program FFT (Fast Fourier Transform). The dominant frequency of the spektrum obtained will be used on a periodic and stochastic modeling. To compare the results of modeling, the average method, the normal ratio, and the square inversed distance methods are used by calculating the correlation.

From this research, can be concluded that the best method for daily rainfall is the Periodic Model with the correlation coefficient of 0,6311. Whereas for monthly cumulative and average rainfalls, the best method is Normal Ratio Method with the correlation coefficient of 0,9275 and 0,9318. It also shows that the approaches of Periodic and Stochastic Model is different with Average Method, Normal Ratio, and Inversed Square Distance method.

Keyword : Periodic, Stochastic, Rainfall, Average Method, Normal Ratio, Inversed Square Distance