

ABSTRAK

Mohammad Sobri, 10060109001. Analisis Spektral dalam Penentuan Periodisitas Tersembunyi dari Data Prakiraan Cuaca di Kota Surabaya.
Di bawah bimbingan Prof.Dr.Sutawanir Darwis dan Suliadi,M.Si.,P.hD

Kebutuhan prakiraan cuaca merupakan kebutuhan utama untuk mendukung kegiatan di berbagai sektor, sehingga upaya pengembangan metode prakiraan menuju ketepatan dan keakuratan informasi yang tinggi sangat diperlukan. Berbagai model prakiraan cuaca dengan pendekatan teknik/metode stokastik telah dikembangkan meskipun setiap metode memiliki kelemahan dan kelebihan, namun upaya pengembangan teknik/metode untuk mendapatkan model terbaik harus tetap dilakukan. Dalam makalah ini akan dibahas mengenai identifikasi model taksiran dalam domain frekuensi (*frequency domain*) yang tepat dengan menggunakan metode analisis spektral untuk mengetahui periodisitas cuaca di kota Surabaya. Analisis spektral adalah analisis deret waktu yang dapat menguraikan data ke dalam gelombang sinus dan atau cosinus pada berbagai frekuensi yang dapat digunakan untuk mencari periodisitas tersembunyi. Data yang digunakan adalah data pemantauan kondisi cuaca di kota Surabaya periode 1 Oktober 2004 sampai dengan 31 Desember 2011. Variabel yang digunakan Suhu/*Temperature* ($^{\circ}\text{C}$) dan Kelembaban/*Humidity* (%). Hasil analisis diperoleh model peramalan terbaik untuk variabel Suhu/*Temperature* ($^{\circ}\text{C}$) dengan frekuensi sebanyak 13 *peak* dan model peramalan terbaik untuk variabel Kelembaban/*Humidity* (%) dengan frekuensi sebanyak 14 *peak*. Model terbaik ditentukan dengan besaran nilai koefisien determinasi dari model yang sudah divalidasi (R^2_{Pred}) yaitu masing-masing sebesar 95% dan 75%.

Kata kunci: Prakiraan Cuaca, Domain Frekuensi, Analisis Spektral