

Abstrak

Dalam pemanfaatan sumber daya yang terbarukan, energi angin merupakan salah satu indikator penting dalam membangun fasilitas yang menggunakan energi angin seperti pembangkit listrik tenaga angin. Selain itu, kecepatan angin memiliki kaitan yang erat dengan indikator cuaca dan fenomena alam yang lain. Dengan kata lain, variabel kecepatan angin menjadi salah satu faktor yang penting dalam melakukan pemodelan yang berhubungan dengan fenomena alam. Berdasarkan uraian diatas, maka pada penelitian ini dilakukan pemodelan Gaussian Mixture pada distribusi kecepatan angin di daerah Padalarang, Jawa Barat. Hasil pengujian dilakukan dengan melakukan iterasi pemodelan Gaussian Mixture pada tiap komponen Gaussian dari satu sampai dua puluh, dari hasil pemodelan tersebut, maka dipilihlah Gaussiandengan 4 komponen sebagai model Gaussian Mixture terbaik yang mana diperoleh dari skor BIC yang terkecil yaitu sebesar 33814.149 dengan model Gaussian yang diperoleh adalah $p(x) = (0.17)P(X|\theta) + (0.30)P(X|\theta) + (0.31)P(X|\theta) + (0.22)P(X|\theta)$. Dalam hal ini, pada penilaian BIC tersebut didapat dari melihat kompleksitas pada parameter Gaussian yang diperoleh dan seberapa besar log-likelihood yang didapat.

Kata kunci : algoritma EM, fungsi peluang, kecepatan angin, *log-likelihood*, model gaussian mixture