

ABSTRAK

Perbandingan Metode Penaksir Parameter Distribusi Binomial Negatif

Jejen Zaenal Mutaqin

208700537

Distribusi Binomial Negatif mempunyai dua parameter yaitu p dan r . Salah satu metode yang bisa digunakan untuk menaksir parameternya antara lain *Method of Moment Estimator* (MME), *Maximum Likelihood Estimator* (MLE) dan *Maximum Quasi Likelihood Estimator* (MQLE). Pemilihan metode penaksir yang terbaik salah satu pengujiannya menggunakan metode stokastik yaitu simulasi Monte Carlo. Simulasi dilakukan dengan menggunakan software pemrograman MATLAB, dimana tujuannya untuk menghitung nilai bias, varians dan *Mean Square Error* (MSE) untuk ketiga metode penaksir dan dilakukan 1000 kali pengulangan. Kemudian dihitung rata-rata dari setiap 1000 kali pengulangan tersebut. Menggunakan berbagai kondisi dalam perhitungannya antara lain banyaknya data sampel, mean sampel, dan banyaknya percobaan yang sukses atau gagal. Metode penaksir yang mempunyai bias, varians dan *Mean Square Error* (MSE) yang terkecil merupakan metode penaksir yang paling baik untuk distribusi Binomial Negatif. Simulasi dilakukan dari bilangan acak dan hasil dari studi kasus. Studi kasus yang dilakukan yaitu tentang masa hidup baterai. Berdasarkan analisis dari hasil simulasi bilangan acak dan studi kasus mempunyai hasil yang sama, yaitu metode yang paling baik adalah *Method of Moment Estimator* (MME).

Kata Kunci : Distribusi Binomial Negatif, *Method of Moment Estimator* (MME), *Maximum Likelihood Estimator* (MLE), *Maximum Quasi Likelihood Estimator* (MQLE), Simulasi Monte Carlo.