

ABSTRACT

COMPARISON ESTIMATION OF PARAMETER OF *GENERALIZED RAYLEIGH DISTRIBUTION* (α, λ) USING METHOD OF MOMENT, *MAXIMUM LIKELIHOD ESTIMATION* (MLE), AND *PROBABILITY WEIGHT MOMENT* (PWM)

By

Tara Yunika Ferusia

The Generalized Distribution of Rayleigh is one of the continuous probability distributions with scale parameters α and shape parameters λ . The predicted Generalized Rayleigh distribution parameters can be obtained using the moment method, Maximum Likelihood Estimation (MLE) method, and Probability Weight Moment (PWM) method. This study will also examine the characteristics of estimators which include unbiased, minimum variety and consistency analytically as well as numerical comparisons. The results show that parameter estimators $(\hat{\alpha}, \hat{\lambda})$ are good predictors and the Maximum Likelihood Estimation (MLE) method is the best method for predicting parameters α and λ .

Keywords : *Generalized Rayleigh Distribution, Method of Moment, Maksimum Likelihood Estimation* (MLE), *Probability Weighted Moment* (PWM), Unbiased, Minimum Variety, Consistent.

ABSTRAK

PERBANDINGAN PENDUGAAN PARAMETER DISTRIBUSI *GENERALIZED RAYLEIGH* (α, λ) MENGGUNAKAN METODE MOMEN, *MAXIMUM LIKELIHOD ESTIMATION* (MLE), DAN *PROBABILITY WEIGHT MOMENT* (PWM)

Oleh

Tara Yunika Ferusia

Distribusi *Generalized Rayleigh* merupakan salah satu distribusi peluang kontinu dengan parameter skala α dan parameter bentuk λ . Penduga parameter distribusi *Generalized Rayleigh* dapat diperoleh dengan menggunakan metode momen, metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE), dan metode *Probability Weight Moment* (PWM). Penelitian ini juga akan mengkaji tentang karakteristik penduga yang meliputi tak bias, ragam minimum dan kekonsistenan secara analitik serta membandingkannya secara numerik. Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa penduga parameter $(\hat{\alpha}, \hat{\lambda})$ merupakan penduga yang baik dan metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) merupakan metode terbaik untuk menduga parameter α dan λ .

Kata kunci : Distribusi *Generalized Rayleigh*, Momen, *Maksimum Likelihood Estimation* (MLE), *Probability Weighted Moment* (PWM), Tak Bias, Ragam Minimum, Konsisten.