

## ABSTRAK

Terdapat dua metode untuk menduga parameter yaitu metode Klasik dan metode Bayes. Salah satu metode penduga parameter dengan metode Klasik adalah metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE). Metode MLE merupakan suatu metode penduga parameter yang memaksimalkan fungsi *likelihood*. Salah satu metode penduga parameter dengan metode Bayes adalah metode *Bayes Generalized Squared Error Loss Function* (*Bayes Generalized SELF*). Metode *Bayes Generalized SELF* adalah metode yang diperoleh dengan meminimumkan ekspektasi dari perkalian antara *error loss function* yang dikuadratkan dengan pembobot  $a_j\theta^j$ . Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan pendugaan parameter skala  $\theta$  dari distribusi Invers Rayleigh dengan menggunakan metode MLE dan metode *Bayes Generalized SELF* serta membandingkan secara analitik hasil dugaan metode MLE dan metode Bayes Generalize SELF. Distribusi prior untuk metode *Bayes Generalized SELF* yang digunakan pada penelitian ini adalah prior Jeffrey sebagai prior non-informatif dan distribusi Eksponensial sebagai prior informatif dengan hanya menggunakan polinomial pertama sampai polinomial keempat untuk kedua prior. Perbandingan kedua metode dilakukan melalui ilustrasi data kasus dengan menggunakan metode *Akaike Information Criterion* (AIC), *Akaike Information Criterion Corrected* (AICc), dan *Bayesian Information Criteria* (BIC). Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa metode *Bayes Generalized SELF* menggunakan prior Jeffrey dengan polinomial keempat merupakan metode penduga yang terbaik dalam menduga parameter distribusi Invers Rayleigh.

**Kata kunci :** *Distribusi Invers Rayleigh, Maximum Likelihood, Bayes Generalized SELF, Akaike Information Criterion (AIC), Bayesian Information Criteria (BIC).*