

## **ABSTRACT**

### **CHARACTERISTICS ESTIMATION OF KUMARASWAMY DISTRIBUTION PARAMETERS WITH PROBABILITY WEIGHTED MOMENT (PWM) METHOD AND MAXIMUM LIKELIHOOD ESTIMATION (MLE) METHOD**

**By**

**Oktarini Husaini**

Kumaraswamy distribution has two parameters: (a, b) with parameters a and b are shape parameters that show the shape of the curve. The estimator of Kumaraswamy distribution parameter is made using Probability Weighted Moment (PWM) and Maximum Likelihood Estimation (MLE) method. In this research it will examine the characteristics of predictors of Kumaraswamy distribution parameters (a, b) by using Probability Weighted Moment (PWM) method and Maximum Likelihood Estimation (MLE) method which includes unbiased, minimum variety, consistency and statistics sufficient. Based on the results indicated the estimator parameter (a, b) has good predictor characteristics that are unbiased, consistent, minimum variety, and statistically sufficient with the lower limit of Cramer-Rao Inequality.

**Keywords** : Kumaraswamy Distribution, Probability Weighted Moment (PWM), Maksimum Likelihood Estimation (MLE), Unbiased, Minimum Variety, Consistent, Statistically sufficient.

## ABSTRAK

### KARAKTERISTIK PENDUGAAN PARAMETER DISTRIBUSI KUMARASWAMY DENGAN METODE *PROBABILITY WEIGHTED MOMENT* (PWM) DAN METODE *MAKSIMUM LIKELIHOOD ESTIMATION* (MLE)

Oleh

Oktarini Husaini

Distribusi kumaraswamy mempunyai dua parameter yaitu (a,b) dengan parameter a dan b merupakan parameter bentuk yang menunjukkan bentuk dari kurva. Penduga dari parameter distribusi Kumaraswamy ini diperoleh dengan menggunakan metode pendugaan *Probability Weighted Moment* (PWM) dan metode *Maksimum Likelihood Estimation* (MLE). Pada penelitian ini akan mengkaji tentang karakteristik penduga parameter distribusi Kumaraswamy  $(\hat{a}, \hat{b})$  dengan menggunakan metode *Probability Weighted Moment* (PWM) dan metode *Maksimum Likelihood Estimation* (MLE) yang meliputi sifat tak bias, ragam minimum, kekonsistenan, dan statistik cukup. Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa penduga parameter  $(\hat{a}, \hat{b})$  memiliki karakteristik penduga yang baik yaitu tak bias, konsisten, ragam minimum, dan statistik cukup dengan mencapai batas bawah Rao-Cramer.

**Kata kunci :** Distribusi Kumaraswamy, *Probability Weighted Moment* (PWM), *Maksimum Likelihood Estimation* (MLE), Tak Bias, Ragam Minimum, Konsisten, Statistik Cukup.