

ABSTRAK

ESTIMASI PARAMETER PADA MODEL REGRESI DENGAN METODE JACKKNIFE RIDGE REGRESSION DALAM MENGATASI MASALAH MULTIKOLINEARITAS

Oleh

ALVIN YUANDA

Metode Kuadrat Terkecil dan *Jackknife Ridge Regression* adalah metode pendugaan parameter pada model regresi. *Jackknife Ridge Regression* mengatasi masalah multikolinieritas dengan menambahkan konstanta bias $\mathbf{K}(k_1, k_2, \dots, k_p)$ pada diagonal utama matrixs $\mathbf{X}^T\mathbf{X}$. Tujuan penelitian ini adalah membandingkan nilai dugaan parameter MKT dengan JRR serta untuk mengetahui keakuratan metode *Jackknife Ridge Regression* dalam mengatasi masalah multikolinieritas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah simulasi data, mengidentifikasi multikolinearitas, melakukan standarisasi data, melakukan analisis MKT dan JRR, identifikasi multikolinieritas, menghitung nilai SE dan AMSE. Hasil analisis menunjukkan bahwa parameter dan model yang dihasilkan oleh JRR lebih stabil dan konsisten serta metode JRR dapat mengatasi multikolinearitas lebih baik dari pada MKT.

Kata Kunci: multikolinearitas, konstanta bias \mathbf{K} , Metode Kuadrat Terkecil, *Jackknife Ridge Regression*

ABSTRACT

PARAMETER ESTIMATION IN REGRESSION MODEL WITH JACKKNIFE RIDGE REGRESSION METHOD IN OVERCOMING MULTICOLINEARITY PROBLEMS

By

ALVIN YUANDA

The Ordinary Least Square Method and Jackknife Ridge Regression is a parameter estimation method in the regression model. Jackknife Ridge Regression overcomes the problem of multicollinearity by adding the bias constant $\mathbf{K}(k_1, k_2, \dots, k_p)$ on the main diagonal of matrix $\mathbf{X}^T \mathbf{X}$. The purpose of this study is to compare the OLS with JRR and to know the accuracy of Jackknife Ridge Regression method in overcoming multicollinearity problem. In this research, simulated data are used and estimate the regression coefficient using OLS and JRR. AMSE value are used to see the performance of both methods. The results show that the parameters and models produced by JRR are more stable and consistent in estimatis coefficient regression when multicolinearity exist than OLS.

Keyword: multicollinearity, bias constant \mathbf{K} , Least Square Method, Jackknife Ridge Regression