

INTISARI

PERBANDINGAN *IMPROVED RIDGE ESTIMATOR* DAN *JACKKNIFED RIDGE M-ESTIMATOR* PADA REGRESI LINEAR DENGAN MULTIKOLINEARITAS DAN PENCILAN

Oleh

Faizah Dayu Upitria

15/378151/PA/16626

Analisis regresi merupakan salah satu alat statistik yang digunakan dalam berbagai bidang. Tujuan dari analisis regresi adalah untuk mengetahui pola hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen. Berdasarkan asumsi klasik pada regresi linear diantaranya tidak adanya multikolinearitas dan tidak adanya pencilan pada data regresi maka apabila dalam model regresi terdapat multikolinearitas dan pencilan akan menyebabkan hasil estimasi menggunakan metode *least square* menjadi tidak valid.

Pada skripsi ini akan dibahas mengenai penduga regresi linear ganda dengan menggunakan metode *improved ridge estimator* dengan adanya multikolinearitas dan pencilan pada variabel respon yang dikembangkan oleh Dorugade (2016). Kemudian metode tersebut akan dibandingkan dengan metode *jackknifed ridge M-Estimator* yang sebelumnya telah diperkenalkan oleh Jadhav dan Kashid (2011). Studi kasus pada skripsi ini menggunakan data pendapatan asli daerah di 35 kabupaten/kota provinsi Jawa Tengah tahun 2013 dan variabel yang mempengaruhinya. Diperoleh kesimpulan bahwa metode *improved ridge estimator* menghasilkan nilai MSE, AIC, dan BIC lebih kecil dibandingkan dengan metode *jackknifed ridge M-Estimator*.

Kata kunci : regresi linear ganda, multikolinearitas, pencilan, *improved ridge estimator*, *jackknifed ridge M-Estimator*

ABSTRACT

COMPARISON IMPROVED RIDGE ESTIMATOR AND JACKKNIFED RIDGE M-ESTIMATOR IN LINEAR REGRESSION WITH MULTICOLLINEARITY AND OUTLIERS

by

Faizah Dayu Uptitria

15/378151/PA/16626

Regression analysis is one of the statistical tools used in various fields. The purpose of regression analysis is to find out the pattern of the relationship between the dependent variable (response) and the independent variable (predictor). Based on the classical assumptions in linear regression among others are no multicollinearity and outliers in the regression model. If there are multicollinearity and outliers present in a regression model, the estimated result predicted by the least square method will be invalidate.

In this paper is aimed to discussing the estimation of multiple linear regression using improved ridge estimator method in the presence of multicollinearity and outliers in the response variables which was developed by Dorugade (2016). Then the method will be compared with jackknifed ridge M-Estimator method that was previously introduced by Jadhav and Kashid (2011). The data of regional original income in 35 Central Java Districts/Cities on 2013 and their factors become the case study in this paper. Based on the value of Mean Square Error, Akaike Information Criterion, And Bayesian Information Criterion, Improved Ridge Estimator is better than Jackknifed Ridge M-estimator.

Keyword : multiple linear regression, multicollinearity, outliers, improved ridge estimator, jackkifed rideg m-estimator