

ABSTRAK

SUBSET SELECTION PADA REGRESI LINEAR GANDA DENGAN METODE JACKKNIFED RIDGE M-ESTIMATOR

Oleh

Sri Utami

12/331237/PA/14521

Analisis regresi adalah analisis statistika yang dilakukan untuk memodelkan hubungan antara variabel dependen dan variabel independen. Dalam asumsi yang terdapat pada analisis regresi klasik diantaranya adalah tidak adanya *outlier* pada variabel respon dan tidak adanya multikolinearitas. Jika dalam model regresi terdapat *outlier* dan multikolinearitas, hal itu dapat menyebabkan hasil estimasi dengan menggunakan metode kuadrat terkecil menjadi tidak valid.

Pada skripsi ini akan dibahas mengenai penduga regresi linear ganda dengan menggunakan metode estimator *jackknifed ridge M* untuk *subset selection* dengan adanya multikolinearitas dan *outlier* pada variabel respon yang dikembangkan oleh Jadhav dan Kashid (2011). Metode ini merupakan pengembangan versi generalisasi dari statistik S_p yang dikemukakan oleh Kashid dan Kulkani (2002). Studi kasus pada skripsi ini menggunakan data jumlah asap pada mobil dan variabel yang mempengaruhinya. Diperoleh kesimpulan bahwa metode *jackknifed ridge M-estimator* memberikan nilai statistik yang lebih mendekati jumlah parameter dalam model *subset (p)* daripada estimator *M* dan estimator *ordinary ridge regression*.

Kata kunci : regresi linear ganda, *subset selection*, *outlier*, multikolinearitas, estimator *Jackknifed Ridge M*.

ABSTRACT

SUBSET SELECTION IN MULTIPLE LINEAR REGRESSION WITH JACKKNIFED RIDGE M-ESTIMATOR METHOD

by

Sri Utami

12/331237/PA/14521

Regression analysis is a statistical analysis that is being used to estimate the relationship model between a dependent variable and independent variables. Two important assumption in classical regression analysis are no outlier in a dependent variable and no multicollinearity. If outlier and multicollinearity are present in a regression model, it can invalidate the estimated result predicted by the Least Squares Estimation method.

This paper is aimed discussing the estimation of the multiple linear regression parameter using jackknife ridge M estimator for the subset selection in the linear model with multicollinearity and outlier in dependent variable that has been developed before by Jadhav and Kashid (2011). This method is expansion of the generalized version of statistic S_p , that was first published by Kashid and Kulkani (2002). The data of car fumes quantity and their factors become the case study in this paper. The conclusion that can be obtained is that the Jackknifed Ridge M estimator gives closer statistical value of the parameter numbers in a subset model (p) than the M estimator and ordinary ridge regression estimator.

Keyword : multiple linear regression, subset selection, outlier, multicollinearity, jackknifed ridge M estimator.