

ABSTRAK

Ordinary least square (OLS) merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengestimasi parameter dalam analisis regresi linier. Model yang terbentuk harus memenuhi uji asumsi klasik. Pelanggaran uji asumsi klasik dapat disebabkan oleh munculnya pencilan (*outlier*). Oleh karena itu, perlu metode alternatif untuk mengatasi pencilan. Salah satu penanganan pencilan dapat membentuk model baru dengan regresi *robust*. Pada penelitian ini menggunakan dua metode estimasi parameter regresi *robust*, yaitu *scale* (S) dan *last trimmed square* (LTS). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui penanganan model regresi linier berganda yang mengandung pencilan menggunakan regresi *robust* estimasi S dan LTS dengan pembobot Tukey Bisquare serta mengetahui perbandingan dari kedua estimasi tersebut dengan data *R-generated*. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa estimasi S menghasilkan model yang paling direkomendasikan dengan dua kriteria pemilihan yaitu *mean square error* (MSE) dan nilai koefisien determinasi (R^2).

Kata kunci: pencilan, *robust*, estimasi S, estimasi LTS, Tukey Bisquare.



ABSTRACT

Ordinary least squares (OLS) is one of the methods used to estimate parameters in linear regression analysis. The model must fulfill the classical assumption tests. Violations of these assumptions can occur due to the presence of outliers. Therefore, an alternative method is needed to address outliers. One approach to handling outliers is by constructing a new model using robust regression. This research employs two parameter estimation methods in robust regression, namely scale (S) and least trimmed squares (LTS). The objective of this research is to examine the handling of multiple linear regression models containing outliers using robust regression with S and LTS estimators, applying the Tukey Bisquare weighting function, and to compare the performance of these estimators using R-generated data. Based on the results of this research, it was found that the S estimation produced the most recommended model with two selection criteria, namely mean square error (MSE) and the coefficient of determination (R^2), the results indicate that S estimator produces the most recommended model.

Keywords: outlier, robust, S-estimation, LTS-estimation, bisquare tukey.

