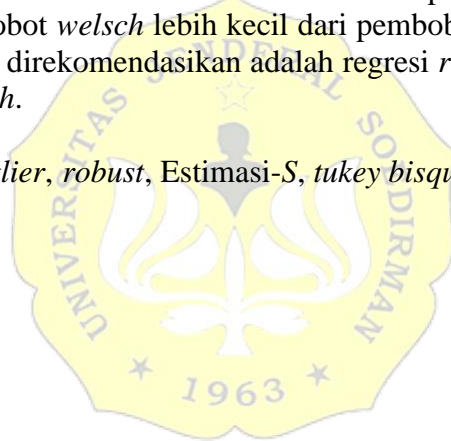


ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang model estimasi parameter dari suatu data indeks pembangunan manusia (IPM) di Provinsi Papua tahun 2021. Metode kuadrat terkecil (MKT) merupakan salah satu metode untuk mengestimasi parameter jika data yang diamati tidak mengandung *outlier*. Diperoleh hasil bahwa data memuat *outlier*, oleh karena itu digunakan metode estimasi regresi *robust* yang dapat menangani *outlier*. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah regresi *robust* estimasi-*S* dengan fungsi pembobot *tukey bisquare* dan *welsch*. Tujuan penelitian ini adalah mencari model terbaik antara fungsi pembobot *tukey bisquare* dengan *welsch* yang dilihat dari nilai *mean square error* (*MSE*) dan *adjusted R²*. Penelitian ini merupakan studi kasus yang menggunakan data IPM di Papua pada tahun 2021. Berdasarkan hasil penelitian menyimpulkan bahwa estimasi regresi *robust* estimasi-*S* dengan fungsi pembobot *tukey bisquare* dan *welsch* serupa atau cenderung sama. Namun jika dilihat dari nilainya, *adjusted R²* fungsi pembobot *welsch* lebih besar dari pembobot *tukey bisquare* dan *MSE* fungsi pembobot *welsch* lebih kecil dari pembobot *tukey bisquare*. Oleh karena itu, model yang direkomendasikan adalah regresi *robust* estimasi-*S* dengan fungsi pembobot *welsch*.

Kata kunci: MKT, *outlier*, *robust*, Estimasi-*S*, *tukey bisquare*, dan *welsch*.



ABSTRACT

This study discusses the parameter estimation model of a data on the human development index (HDI) in Papua in 2021. The least squares method (LSM) is one method for estimating parameters if the observed data does not contain outliers. The result is that the data contains outliers, therefore a robust which can handle outliers. In this study, the method used is robust estimation-S functions tukey bisquare weighting and welsch. The purpose of this study is to find the best model between the tukey bisquare weighting and welsch as seen from the mean square error (MSE) and adjusted R^2 . This research is a case study that uses data HDI in Papua in 2021. Based on the results of the study, it is concluded that robust the S-estimation tukey bisquare weighting and welsch similar or tends to be the same. However, if viewed from the value, adjusted R^2 weighting function welsch is greater than the tukey bisquare and the MSE of the welsch is smaller than the tukey bisquare. Therefore, the recommended model is robust S-estimation welsch weighting function.

Keywords: *LSM, outlier, robust, estimate-S, tukey bisquare, and welsch.*

