

## ABSTRAK

Metode kuadrat terkecil (MKT) merupakan salah satu metode pendugaan parameter model regresi. Model MKT tidak tepat jika terjadi beberapa pelanggaran dalam asumsi klasik, diantaranya disebabkan adanya data pencilan (*outlier*). Untuk mengatasi hal tersebut biasanya digunakan metode regresi *robust*. Metode ini dipilih karena dapat mendeteksi pencilan dan memberikan hasil yang stabil. Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data Indeks Pembangunan Manusia (IPM) kabupaten/kota di Jawa Tengah tahun 2019-2020. Estimasi metode regresi *robust* yang dipilih adalah Estimasi-*M* dan Estimasi-*S* dengan fungsi pembobot *Bisquare Tukey*. Kriteria pemilihan model terbaik dilihat berdasarkan nilai *adjusted R-Squared* dan *mean square error (MSE)*. Hasil riset menunjukkan metode regresi *robust* dengan Estimasi-*M* lebih baik digunakan, karena memiliki nilai *adjusted R-Squared* yang mendekati 1 dan nilai *MSE* yang terkecil.

**Kata kunci:** MKT, pencilan, *robust*, Estimasi-*M*, Estimasi-*S*, *Bisquare Tukey*.



## **ABSTRACT**

*The least squares method (LSM) is one of the methods for estimating the parameters of the regression model. The LSM model is not appropriate if there are several violations in the classical assumptions, including due to outliers. To overcome this problem, a robust regression method is usually used. This method was chosen because it can detect outliers and provide stable result. In this study, the data used in the Human Development Index (HDI) of districts/cities in Central Java in 2019-2020. The estimation of robust regression method chosen is Estimation-M and Estimation-S with the Bisquare Tukey weighting function. The criteria for selecting the best model are based on the adjusted R-Squared value and the mean square error (MSE). The results of the research show that the robust regression method with M-Estimation is better to use, because it has an adjusted R-Squared value that is close to 1 and the MSE value is the smallest.*

**Keywords:** *MKT, outlier, robust, Estimation-M, Estimation-S, Bisquare Tukey.*

