

## INTISARI

### **ESTIMASI ROBUST PADA MODEL REGRESI UNTUK MENANGANI OUTLIER DAN HETEROSKEDASTISITAS**

Oleh

ARLINDA AMALIA DEWAYANTI

17/418681/PPA/05465

Analisis regresi merupakan suatu metode dalam statistika untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen. Metode yang digunakan dalam estimasi parameter pada model tersebut adalah *Ordinary Least Square* (OLS). Metode ini sangat peka terhadap penyimpangan-penyimpangan asumsi pada data. Asumsi yang sering tidak terpenuhi adalah asumsi heteroskedastisitas. Salah satu penyebab tidak terpenuhinya asumsi ini karena terdapat *outlier* pada data. Oleh sebab itu, digunakan metode lain untuk menangani data *outlier*. Salah satunya adalah metode regresi *robust* dengan menggunakan estimasi *Least Trimmed Square* (LTS) dan *Least Median Square* (LMS). Metode yang digunakan adalah ketiga metode tersebut. Pada penelitian ini akan dibahas penanganan *outlier* dan heteroskedastisitas dengan membandingkan antara kedua estimasi *robust* tersebut dengan OLS dilihat dari nilai *residual standard error*, *standard error*, *p-value*, dan nilai koefisien regresi. Hasil yang diperoleh dengan data Data PDRB provinsi Jawa Tengah tahun 2016-2017 menunjukkan bahwa untuk data yang mengandung *outlier* arah y metode estimasi *least trimmed square* lebih baik digunakan dibandingkan dengan metode lain.

**Kata Kunci:** Estimasi LMS, Estimasi LTS, Heteroskedastisitas, OLS, *Outlier*, Regresi *Robust*.

## **ABSTRACT**

### **ROBUST ESTIMATION IN REGRESSION MODEL FOR HANDLING OUTLIER AND HETEROSCEDASTICITY**

By

ARLINDA AMALIA DEWAYANTI

17/418681/PPA/05465

Regression analysis is a method in statistics to determine of relationship between the dependent variable and independent variables. The method used in the estimation of parameters in the model is Ordinary Least Square (OLS). This method is very sensitive to deviations assumptions on the data. The assumption is often not met heteroscedasticity. One cause of non-fulfillment of this assumption because there are outliers in the data. Therefore, use other methods to handle the data outliers. One is a robust regression method using estimates Least Trimmed Square (LTS) dam Least Median Square (LMS). The method used is the three methods. This research will be discussed handling outliers and heteroscedasticity by comparing both the robust estimation by OLS seen from the residual standard error, standard error, p-value, and regression coefficient. The results obtained with GDP data that the data of Central Java province in 2016-2017 showed for data containing outliers y direction least trimmed square estimation method is better used than with other methods.

**Keywords:** LMS estimation, LTS estimation, Heteroskidastity, OLS, Outlier, Robust Regression.