

ABSTRAK

- Judul Tesis : Penerapan Metode *Robust MM – Estimation* untuk Mengatasi *Outlier* pada Analisis Regresi Linear Multipel
- Kata Kunci : Regresi Linear Multipel, *Outlier*, *MM – Estimation*, Penaksiran Parameter *Robust*.

Abstrak

Analisis regresi linear multipel adalah salah satu metode statistik yang digunakan untuk melihat hubungan atau pengaruh antara variabel tak bebas dengan lebih dari satu variabel bebas. Penaksiran parameter regresi pada umumnya menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Salah satu kelemahan metode OLS adalah, jika terdapat *outlier* pada data, akan sangat berpengaruh terhadap hasil taksirannya. Mengakibatkan taksiran mempunyai nilai variansi yang besar dan gangguan tidak lagi berdistribusi normal. Alternatif untuk memperbaiki kelemahan metode OLS adalah menggunakan penaksir yang bersifat robust, yang tidak terpengaruh oleh adanya *outlier* dalam jumlah tertentu. Penaksir tersebut adalah *MM – estimation*.

Metode *MM – estimation* menaksir parameter regresi melalui dua tahap. Pertama, menaksir parameter regresi awal dan menghitung nilai *scale estimate* dengan metode *S – estimation*. Kedua, menaksir parameter regresi akhir dengan metode *M – estimation*.

Penerapan pada data dilakukan untuk melihat faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Hasil dari penelitian ini menunjukkan kemampuan metode *MM – estimation* mempunyai sifat lebih baik saat terdapat *outlier* dalam data. Hal tersebut terlihat dari nilai *scale estimate* untuk metode OLS adalah 0.2247. Sedangkan untuk metode *MM – estimation* nilai *scale estimate* – nya lebih rendah yaitu 0.08166.

ABSTRACT

Tesis Title : The Implementation Robust MM – Estimation Methode to Handle Outlier in Multiple Linear Regression Analysis
Key Word : Multiple Linear Regression, Outlier, MM – Estimation, Robust Parameter Estimation.

Abstract

Multiple linear regression analysis is one of statistical method used to examine the relationship or influence between the dependent variable with more than one independent variable. Mostly, parameter estimation for regression using Ordinary Least Square method (OLS). One disadvantage of the OLS method, if there are outliers in the data can distort the prediction or will significantly influence the estimation. The outliers will inflate the error variance and the disturbance are not normally distributed. Alternatives to fix weaknesses OLS method is to use the estimator that is robust, which is not affected by the presence of outliers in a certain amount. The alternative methode is MM – estimation.

MM – estimation method, estimate the regression parameter through two stages. In the first, calculate the initial estimate of regression parameters and the value of scale estimate using S – estimation. In the second stage computed the final regression parameter estimation using M - estimation.

Implementation of the data was done to see the factors that affect economic growth in Indonesia. Results from this study show the ability of MM – estimation method has better properties when there are outliers in the data. This can be seen from the value of scale estimate for the OLS is 0.2247. While for the MM – estimation the value of scale estimate - is lower 0.08166.