

## INTISARI

### INFERENSI BERDASARKAN ESTIMATOR HC5M UNTUK MODEL REGRESI LINEAR DENGAN HETEROSKEDASTISITAS DAN TITIK *LEVERAGE* TINGGI

Oleh

Siti Lisnayanti  
14/363425/PA/15845

Metode estimasi *Ordinary Least Square* (OLS) sering digunakan pada analisis regresi. Dalam analisis regresi sering dijumpai adanya pencilan pada variabel independennya, pencilan pada variabel independen disebut *high leverage poin* atau titik *leverage* tinggi. Heteroskedastisitas merupakan salah satu penyimpangan asumsi OLS yang dapat menyebabkan inferensi dalam analisis menjadi menyesatkan. Jika bentuk heteroskedastisitas tidak diketahui, salah satu cara mengatasi penyimpangan tersebut yaitu dengan menggunakan *White Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator* yang disebut dengan HC0. Estimator HC0 mengganti variansi eror dengan residual kuadrat. Namun jika secara bersamaan terdapat titik *leverage* tinggi, estimator HC0 tidak bisa diandalkan karena bersifat liberal, liberal artinya kecenderungan untuk menolak hipotesis nol. Oleh karena itu estimator matriks kovariansi HC5m dapat digunakan sebagai estimator alternatif lain dari estimator HC0. Dalam studi simulasi dan implementasi data APBD di Indonesia tahun 2016, estimator HC5m terbukti lebih andal dalam inferensi menggunakan uji quasi-*t* ketika heteroskedastisitas dan terdapat titik *leverage* tinggi.

Kata kunci : regresi linear, *Ordinary Least Square* (OLS), heteroskedastisitas, uji quasi-*t*, titik *leverage* tinggi, *Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator* (HCCME)

## ABSTRACT

***INFERENCE BASED ON HC5M ESTIMATOR  
IN THE LINEAR REGRESSION MODEL WITH HETEROSKEDASTICITY  
AND HIGH LEVERAGE POINT***

By

Siti Lisnayanti  
14/363425/PA/15845

Ordinary Least Square (OLS) is often used in regression analysis. In regression analysis, there are often found outliers in the independent variables, this outliers are called high leverage point. Heteroskedasticity is one of violation classic OLS assumption that can cause inference in the analysis to be misleading. If the form of heteroskedasticity is not known, one way to overcome these violation is by using the White Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator, called HC0. HC0 estimator replaces the error variance with squared residual of OLS. However, if simultaneously there is a high leverage point, HC0 estimator cannot be reliable because it is liberal, liberal means the tendency to reject null hypothesis. Therefore, HC5m covariance matrix estimator can be used as another alternative estimator of HC0 estimator. In the simulation study and implementation of Regional Revenue and Expenditure Budget data in Indonesia in 2016, HC5m estimator proved to be more reliable in inference using quasi- $t$  test when heteroskedasticity and there are high leverage points.

Key word : linear regression, Ordinary Least Square (OLS), heteroskedasticity, quasi- $t$  test, high leverage point, Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator (HCCME)