

ABSTRAK

Nama : Anggi Ferria Amanda
NIM : 1217010015
Judul : Pendeteksian *Multiple Outliers* dalam Model Regresi Linier Berganda (Studi Kasus: Kemiskinan di Provinsi Jawa Barat Tahun 2024)

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pendeteksian *multiple outliers* pada model regresi dengan menggunakan pengujian nilai *Internally Studentized Residual* (ISR) dan *Externally Studentized Residual* (ESR). Identifikasi dilakukan secara bertahap untuk mendeteksi seluruh pengamatan yang diduga sebagai *outlier*. Metode ini efisien karena hanya memerlukan satu kali perhitungan nilai ISR dan ESR untuk keseluruhan data. Penerapan metode deteksi *multiple outliers* diilustrasikan melalui model regresi linier berganda menggunakan pendekatan *Ordinary Least Squares* (OLS) sebagai estimasi parameter regresinya. Metode ini diterapkan pada data kemiskinan Provinsi Jawa Barat di tahun 2024 untuk memodelkan hubungan antara persentase penduduk miskin dengan lima variabel independen, yaitu tingkat pengangguran terbuka, Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per kapita atas dasar harga konstan, gini ratio, dan persentase pekerja di sektor informal, pada 27 kabupaten/kota. Penelitian ini juga mengevaluasi sejauh mana keberadaan *multiple outliers* terhadap akurasi model regresi. Penelitian ini bertujuan menjelaskan langkah-langkah pendeteksian *multiple outliers* menggunakan metode ISR dan ESR. Proses mencakup perhitungan residual terstandarisasi, identifikasi *outlier* berdasarkan nilai kritis, hingga menghasilkan daftar pengamatan yang teridentifikasi sebagai *multiple outliers*.

Kata Kunci: Regresi Linier Berganda, *Multiple Outliers*, *Internally Studentized Residual*, *Externally Studentized Residual*, estimasi *Ordinary Least Squares*.

ABSTRACT

Nama : Anggi Ferria Amanda
NIM : 1217010015
Judul : Pendeteksian *Multiple Outliers* dalam Model Regresi Linier Berganda (Studi Kasus: Kemiskinan di Provinsi Jawa Barat Tahun 2024)

This study aims to analyze the detection of multiple outliers in a regression model using the Internally Studentized Residuals (ISR) and Externally Studentized Residuals (ESR) statistical tests. Identification is carried out in stages to detect all observations suspected of being outliers. This method is efficient because it only requires one calculation of the ISR and ESR values for the entire data. The application of the multiple outlier detection method is illustrated through a multiple linear regression model using the Ordinary Least Squares (OLS) approach for parameter estimation. This method is applied to poverty data from West Java Province in 2024, aiming to model the relationship between the percentage of the poor population and five independent variables: the open unemployment rate, Human Development Index (HDI), Gross Regional Domestic Product (GRDP) per capita at constant prices, Gini ratio, and the percentage of workers in the informal sector, across 27 districts/cities. This study also evaluates the extent to which the presence of multiple outliers affects the accuracy of the regression model. This study aims to explain the steps of detecting multiple outliers using the ISR and ESR methods. The process includes calculating standardized residuals, identifying outliers based on critical values, and producing a list of observations identified as multiple outliers.

Keywords: *Multiple Linear Regression, Multiple Outliers, Internally Studentized Residual, Externally Studentized Residual, Ordinary Least Squares estimation.*