



INTISARI

TRANSFORMASI ROBUST DALAM ANALISIS *STRUCTURAL EQUATION MODELLING*

Oleh

RINI WULANDARI

16/403767/PPA/05284

Structural Equation Modelling (SEM) merupakan gabungan komprehensif dari dua metode statistik yaitu analisis faktor (*factor analysis*) dan analisis jalur (*path analysis*). Pada SEM terdapat asumsi data yang digunakan untuk menguji model, yaitu data harus distribusi normal multivariat. Ketidaknormalan pada data berpotensi menyebabkan hasil yang menyesatkan. Ketidaknormalan data ini dapat diatasi dengan transformasi robust yang dilakukan dengan memberikan bobot yang tepat untuk setiap kasus sehingga dapat meminimumkan pengaruh dari outlier. Digunakan *Huber M-estimator* untuk menentukan bobot setiap kasus dan statistik multivariat Mardia *skewness* dan kurtosis untuk melihat pengaruh dari transformasi yang dilakukan. Karena data hasil transformasi pada akhirnya lebih mendekati distribusi normal multivariat dibandingkan dengan data asli, maka digunakan prosedur teori normal dalam inferensinya.

Kata kunci : *transformasi robust, SEM, outlier, Huber M-Estimator*

ABSTRACT

ROBUST TRANSFORMATION IN *STRUCTURAL EQUATION* *MODELLING*

By

RINI WULANDARI

16/403767/PPA/05284

Structural Equation Modeling is a comprehensive combination of factor analysis and regression or path analysis. In SEM, it is usually assumed that the sample data follow a multivariate normal distribution. Non-normality in Structural Equation Modeling (SEM) analysis has potentially lead to misleading results. Robust Transformation can be done to overcome this problem. By giving a proper weight to each case, the influence of outliers can be minimized. The weight function is defined by Huber M-Estimator. Mardia's multivariate skewness and kurtosis statistics are used to measure the effect of the transformation. Since the transformed data approximately follow multivariate normal distribution, so normal theory is applied for inferencing.

Keyword : *robust transformation, SEM, outlier, Huber M-Estimator*