

ABSTRAK

PERBANDINGAN ANALISIS FAKTOR KLASIK DAN ROBUST BERDASARKAN BOBOT FAKTOR DAN RAGAM SPESIFIK

Oleh

Vinsensia Andari Kusuma Dewi

Analisis faktor merupakan salah satu analisis peubah ganda yang berfungsi untuk mereduksi beberapa peubah independen menjadi lebih sedikit variabel. Terdapat dua aspek penting analisis faktor yaitu menduga bobot faktor dan ragam spesifik, dimana titik awal kerjanya adalah matriks varian kovarian atau matriks korelasi. Analisis faktor yang sering digunakan adalah analisis faktor klasik. Akan tetapi, analisis faktor klasik tidak dapat bekerja dengan baik apabila data mengandung pencilan. Agar analisis faktor tetap optimal, diperlukan adanya suatu penaksir yang *robust* yaitu analisis faktor *robust* dengan menggunakan metode *Minimum Volume Ellipsoid* (MVE) yang dapat diandalkan untuk mengatasi adanya data pencilan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa analisis faktor *robust* baik digunakan untuk data pengamatan yang mengandung pencilan (pencilan 5%, 10%, 15%, 20%, 25% dan 30%), sedangkan analisis faktor klasik baik digunakan untuk data yang tidak mengandung pencilan (pencilan 0%).

Kata Kunci : Analisis Faktor, Pencilan, *Robust Minimum Volume Ellipsoid* (MVE)

ABSTRACT

COMPARATION OF CLASSIC AND ROBUST FACTOR ANALYSIS BASED ON FACTOR LOADING AND SPECIFIC VARIANCE

By

Vinsensia Andari Kusuma Dewi

Factor analysis is one of multivariate analysis that is used to reduce some independent variables into fewer variables. There are two important aspects of factor analysis, i.e. to estimate factor loading and specific variance, where the starting point of the work is the variance covariance matrix or the correlation matrix. Factor analysis that is often used is the classical factor analysis. However, the classical factor analysis can not work properly if the data contained outliers. In order for factor analysis to remain optimal, we need a robust estimator namely robust factor analysis using the Minimum Volume Ellipsoid (MVE) method that can be relied upon to overcome the existence of the outliers. The results of this study indicate that robust factor analysis is well used for observational data that contain outlier (5%, 10%, 15%, 20%, 25% and 30% outliers), whereas classical factor analysis is well used for observational data which does not contain outlier (0% outlier).

Keywords: Factor Analysis, Outlier, Robust Minimum Volume Ellipsoid (MVE)