

ABSTRACT

GINI COEFFICIENT OF SINGH-MADDALA DISTRIBUTION

By

Tiara Mellia Dita

In the aspect of economic inequality and economic indicators, the value of Gini coefficient is a measure of economic inequality of a distribution. Gini coefficient is defined as a surface between the line of perfect equality and Lorenz curve. To obtain the Gini coefficient with minimum bias, it's required parameters that express the characteristic of the population. Parameters can't be measured directly, but can be estimated by a sample. Singh-Maddala is one of distribution which is defined as income distribution or expenditure distribution with three parameters (a,b,q) . In this research, will be reviewed about the equation of Gini coefficient of Singh-Maddala distribution, and effect of the parameters (a,b,q) and distribution graph to the Gini coefficient value that required. The equation of Gini coefficient of Singh-Maddala distribution can be required by determining the equation of Lorenz curve of Singh-Maddala distribution, and to obtain the Gini coefficient value from Singh-Maddala distribution data can be determined by substitute the estimator of parameters (a,b,q) which have obtained by MLE (*Maximum Likelihood Estimation*) numerically. In this research it is obtained that, the smaller bias of the parameter estimator, the smaller bias of Gini coefficient that obtained as the measure of inequality of a distribution. By the shape of density plot, the more symmetric the shape of density plot the, smaller Gini coefficient is obtained too.

Keywords: Gini Coefficient, Lorenz Curve, Singh-Maddala Distribution

ABSTRAK

KOEFISIEN GINI DARI DISTRIBUSI SINGH-MADDALA

Oleh

Tiara Mellia Dita

Dalam aspek kesenjangan ekonomi dan indikator ekonomi, besarnya koefisien Gini merupakan ukuran kesenjangan atau ketidakmerataan ekonomi pada suatu distribusi. Koefisien Gini didefinisikan sebagai luas permukaan diantara kurva kesetaraan sempurna dan kurva Lorenz. Untuk memperoleh koefisien Gini dengan bias yang minimum diperlukan parameter yang menyatakan karakteristik dari populasi tersebut. Parameter tidak dapat diukur secara langsung melainkan dengan cara menduganya berdasarkan sampel. Singh-Maddala merupakan salah satu distribusi yang dinyatakan sebagai distribusi pendapatan atau pengeluaran dengan tiga parameter (a,b,q) . Pada penelitian ini akan di kaji persamaan koefisien Gini dari distribusi Singh-Maddala, dan pengaruh ketiga parameter (a,b,q) dan bentuk grafik distribusi terhadap nilai koefien Gini yang diperoleh. Persamaan koefisien Gini dari distribusi Singh-Maddala dapat diperoleh dengan menentukan persamaan kurva Lorenz dari distribusi Singh-Maddala dan untuk memperoleh nilai koefisien Gini dari data berdistribusi Singh-Maddala dapat diselesaikan dengan menyubtitusikan nilai penduga parameter (a,b,q) yang telah diperoleh menggunakan metode MLE (*Maximum Likelihood Estimation*) secara numerik. Dalam penelitian ini diperoleh bahwa, semakin kecil bias penduga parameter yang digunakan semakin kecil pula bias dari koefisien Gini yang diperoleh sebagai ukuran ketimpangan suatu distribusi. Berdasarkan bentuk grafik fungsi kepekatan peluang, semakin simetris bentuk grafik maka semakin kecil koefisien Gini yang diperoleh.

Kata Kunci: Koefisien Gini, Kurva Lorenz, Distribusi Singh-Maddala