

INTISARI

REGRESI TOBIT KUANTIL DENGAN PENALTI ADAPTIF LASSO

Oleh

FITRI RAHMAWATI

19/448801/PPA/05884

Regresi Tobit Kuantil dengan Penalti Adaptif Lasso adalah model regresi kuantil pada data tersensor yang menambahkan penalti adaptif Lasso pada estimasi parameternya. Dalam tesis ini, estimasi parameter regresi dilakukan dengan analisis Bayesian. Parameter diasumsikan mengikuti distribusi tertentu yang disebut distribusi prior. Memanfaatkan informasi sampel beserta distribusi prior, distribusi posterior bersyarat dicari dengan menggunakan aturan Box-Tiao. Penyelesaian komputasi dilakukan dengan algoritma MCMC Gibbs Sampling. Gibbs Sampling dapat membangkitkan sampel berdasarkan distribusi posterior bersyarat dari tiap parameter sehingga diperoleh distribusi posterior bersama. Regresi Tobit Kuantil dengan Penalti Adaptif Lasso diterapkan pada data Pengeluaran Rumah Tangga untuk Konsumsi Rokok pada tahun 2011. Sebagai pembanding analisis data, digunakan Regresi Tobit Kuantil tanpa adanya penalti. Hasil analisis data menunjukkan bahwa model Regresi Tobit Kuantil dengan Penalti Adaptif Lasso lebih baik dibandingkan Regresi Tobit Kuantil. Ukuran kebaikan model yang digunakan adalah *Mean Absolute Deviation* (MAD).

Kata kunci: Regresi Tobit, Kuantil, Adaptif Lasso, Bayesian.

ABSTRACT

ADAPTIVE LASSO TOBIT QUANTILE REGRESSION

By

FITRI RAHMAWATI

19/448801/PPA/05884

Tobit Quantile Regression with Adaptive Lasso Penalty is a quantile regression model on censored data that adds Lasso's adaptive penalty to its parameter estimation. In this thesis, the estimation of the regression parameters is solved by Bayesian analysis. Parameters are assumed to follow a certain distribution called the prior distribution. Using the sample information along with the prior distribution, the conditional posterior distribution is searched using the Box-Tiao rule. Computational solutions are solved by the MCMC Gibbs Sampling algorithm. Gibbs Sampling can generate samples based on the conditional posterior distribution of each parameter in order to obtain a posterior joint distribution. Tobit Quantile Regression with Adaptive Lasso Penalty was applied to data on Household Expenditure for Cigarette Consumption in 2011. As a comparison for data analysis, Tobit Quantile Regression was used. The results of data analysis show that the Tobit Quantile Regression model with Adaptive Lasso Penalty is better than the Tobit Quantile Regression. To measure the goodness of the model, *Mean Absolut Deviation* (MAD) is used.

Keywords: Tobit Regression, Quantile, Adaptive Lasso, Bayesian.