

Taksiran Liu sebagai penaksir parameter model regresi linier berganda pada kasus multikolinieritas = Liu estimator as an estimator for parameters in multiple linear regression model when there exists multicollinearity

Yeni Pitrianingsih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20347923&lokasi=lokal>

Abstrak

Analisis regresi merupakan salah satu teknik dalam statistika yang digunakan untuk menginvestigasi dan memodelkan hubungan antara variabel respon dan variabel regresor. Pada skripsi ini akan dimodelkan hubungan satu variabel respon dengan beberapa variabel regresor menggunakan model regresi linier berganda dimana antar variabel regresor tidak saling bergantung linier. Adanya multikolinieritas menyebabkan taksiran least square tidak stabil dan bisa memberikan informasi yang salah. Taksiran ridge adalah taksiran parameter model regresi yang umumnya digunakan untuk mengatasi hal tersebut. Tetapi ketika terjadi multikolinieritas yang kuat, variansi taksiran ridge tidak berbeda jauh dengan variansi taksiran least square. Masalah lainnya adalah konstanta taksiran ridge yang sulit untuk ditentukan. Untuk mengatasi masalah tersebut, Kejian Liu (1998) memperkenalkan taksiran Liu yang memiliki dua kelebihan dibandingkan taksiran ridge yaitu skalar mean square error (mse) yang lebih kecil dibandingkan mse taksiran ridge dan konstanta taksiran Liu yang mudah ditentukan.

.....Regression analysis is a statistical technique for investigating and modelling the relationship between the response variable and regressor variable. This skripsi modelling the relationship between one response variable and several regressor when there is no linear relationship between the regressors. In presence of multicollinearity, the least square estimator is unstable and may gives misleading information. Ridge estimator is the most common estimator to overcome this problem. But when there exist severe multicollinearity, variance of ridge estimator almost same with variance of least square estimator. The other problem is a constant of ridge estimator is difficult to specified. To solve this problem, Kejian Liu (1998) proposed Liu estimator that have two advantages over the ridge estimator are Liu estimator has less scalar mean square error (mse) than mse of ridge estimator and a constant of Liu estimator can specified easily.