

Penaksiran parameter model regresi linier berganda menggunakan parallel maximum likelihood estimator = Parameter estimation for multiple linear regression models using parallel maximum likelihood estimator

Anis Yuli Yasinta, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20475238&lokasi=lokal>

Abstrak

Model regresi linier berganda adalah model yang dapat digunakan untuk menaksir nilai-nilai suatu variabel terikat berdasarkan lebih dari satu variabel bebas pada data. Metode yang dapat digunakan untuk menaksir model regresi linier berganda adalah maximum likelihood estimator MLE. Namun, MLE memiliki kelemahan, yaitu sensitif terhadap data yang mengandung outlier dan memiliki waktu proses running time yang relative lama. Metode yang digunakan untuk mengatasi kelemahan tersebut adalah metode parallel. Metode parallel adalah metode yang membagi data menjadi beberapa kelompok. Salah satu metode pengelompokan yang sering digunakan untuk mencari banyak atau jumlah cluster adalah k-means clustering.

Pada tugas akhir ini, proses MLE dilakukan pada setiap cluster, sehingga metode ini disebut parallel maximum likelihood estimator. Data yang digunakan pada tugas akhir ini berasal dari bankruptcy data bank32nh. Bank32nh adalah data mengenai antrian pada suatu bank XYZ yang terdiri dari 4500 observasi, 1 variabel terikat, dan 31 variabel bebas. Dari hasil aplikasi data, parallel maximum likelihood estimator memiliki waktu proses running time yang lebih singkat dan nilai mean square error MSE yang lebih kecil.Multiple linear regression model can be used to estimate the value between one dependent variable and more than one independent variables on the data. A method that can be used to estimate the parameters of the model is the maximum likelihood estimator MLE. However, MLE has weakness e.i sensitive to the data that contains outlier and has a relatively long running time. To overcome these weaknesses the parallel method is used. In the parallel method, the data is devided into several groups. One of the known clustering methods is "k means clustering".

In this study, the MLE process did on each cluster, so that this method is called the parallel maximum likelihood estimator. The current data used for this research is from bankruptcy data bank32nh. Bank32nh is a dataset about the queue at a XYZ bank which consist of 4500 observations, one dependent variable, and 31 independent variables from experimental results, parallel maximum likelihood estimator the running time is faster and has smaller mean square error MSE.