

Penaksiran parameter model regresi poisson-inverse gaussian = Estimating parameter of poisson inverse gaussian regression model

Gina Nuryani Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20458928&lokasi=lokal>

Abstrak

Analisis regresi digunakan untuk mengetahui hubungan antara satu variabel respon dan satu atau lebih variabel penjelas. Ketika variabel respon berupa data count yaitu data yang berupa bilangan bulat non-negatif, analisis regresi yang sering digunakan adalah analisis regresi Poisson. Pada regresi Poisson terdapat asumsi kesamaan nilai mean dengan nilai variansinya. Dalam data count sering didapati kondisi dimana nilai variansi lebih besar dari nilai meannya atau disebut overdispersi. Pada data yang overdispersi, regresi Poisson kurang tepat jika digunakan karena nilai standard error dari taksiran parameter yang dihasilkan akan underestimate sehingga beresiko memberikan kesimpulan yang tidak tepat. Model regresi Poisson-Inverse Gaussian dapat digunakan pada data count yang overdispersi dan memiliki tail panjang. Penaksiran parameter model regresi Poisson-Inverse Gaussian menggunakan metode maksimum likelihood dan solusi dari fungsi log-likelihood-nya menggunakan pendekatan numerik yaitu Newton-Raphson. Uji kesesuaian model yang digunakan mencakup statistik pseudo R-Squared, uji rasio likelihood, dan Uji Wald.

.....Regression analysis is used to investigate the relationship between one response variable and one or more regressor variables. If the response variable is count data, that has non negative integer value, the regression analysis that usually used is Poisson Regression. Poisson regression has an assumption that mean of response variable equal to its variance. On count data frequently found that the variance is greater than mean, or called overdispersion. On overdispersion case, poisson regression is inconvenient to used because it may underestimate the standard error of regression parameters and consequently it risk to give misleading inference. Poisson Inverse Gaussian regression model can be used on overdispersion and long tail count data. Parameter estimation of Poisson Inverse Gaussian Regression Model can be obtained through the maximum likelihood method and the solution of log likelihood function may be solved by using numerical method called Newton Raphson. Goodness of fit testing of this model includes pseudo R Squared, rasio likelihood test, and Wald test.