

Distribusi Zero-truncated Poisson-Lindley = Zero-truncated Poisson-Lindley Distribution

Afida Nurul Hilma, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20502543&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Count data tidak selalu bersifat ekuidispersi. Sehingga, distribusi Poisson tidak dapat digunakan untuk memodelkan count data tersebut. Beberapa distribusi alternatif dari distribusi Poisson telah dikenalkan untuk memodelkan data overdispersi. Namun, distribusi tersebut memiliki kompleksitas yang lebih tinggi dalam jumlah parameter distribusi. Perlu dilakukan modifikasi pada distribusi Poisson agar distribusi yang terbentuk bisa merepresentasikan data overdispersi. Salah satu caranya yaitu dengan melakukan pencampuran distribusi antara distribusi Poisson dengan distribusi Lindley. Distribusi yang terbentuk yaitu distribusi Poisson-Lindley. Namun, distribusi Poisson-Lindley belum dapat mengatasi data underdispersi. Selain itu terdapat data asli yang tidak memiliki observasi bernilai nol. Dengan demikian, untuk mendapatkan distribusi yang lebih fleksibel agar lebih cocok dengan count data tersebut, perlu dilakukan modifikasi pada distribusi Poisson-Lindley dengan menerapkan metode zero-truncated. Distribusi baru yang terbentuk yaitu distribusi Zero-truncated Poisson-Lindley. Distribusi baru tersebut dapat mengatasi data yang tidak memiliki observasi bernilai nol dalam kondisi overdispersi maupun underdispersi. Dalam skripsi ini, didapat karakteristik dari distribusi Zero truncated Poisson-Lindley dan penaksiran parameter distribusi menggunakan metode maximum likelihood.

ABSTRACT

Not every count data has equal-dispersion. As a result, Poisson distribution is no longer appropriate to be used for count data modelling. Several distributions have been introduced to be used as an alternative to Poisson distribution on handling the over-dispersion in data. In general, the alternative distributions have higher complexity in the number of parameters. Modification needs to be done in Poisson distribution so that the distribution can represent the condition of the over-dispersion in data. By doing mixing Poisson and Lindley distribution, a new distribution called Poisson-Lindley is developed. However, Poisson-Lindley distribution cannot handle data that exhibits under-dispersion. On the other hand, there is real data that has no zero-count. Therefore, in order to obtain a more flexible distribution to fit count data that has no zero count, a modification needs to be done in Poisson Lindley distribution by applying a zero truncated method in Poisson-Lindley distribution. The newly formed distribution is named Zero-truncated Poisson Lindley distribution. It can handle the condition when the data has no zero-count both in over-dispersion and under-dispersion. In this paper, characteristics of Zero truncated Poisson Lindley distribution are obtained and estimate distribution parameters using the maximum likelihood method.