

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Distribusi invers Gaussian mempunyai dua parameter yang bernilai positif, yaitu μ dan λ . Parameter μ berpengaruh pada ketinggian kurva distribusi invers Gaussian dan parameter λ berpengaruh pada lebar kurva distribusi invers Gaussian. Variansi dari distribusi invers Gaussian adalah $\frac{\mu^3}{\lambda}$.
2. Model regresi linear invers Gaussian mempunyai bentuk model yang sama dengan model regresi linear normal, yaitu

$$y = \beta x,$$

di mana βx merupakan rata-rata dari model regresi dan terdapat λ sebagai variansi dari model regresi. Rata-rata dari model regresi linear invers Gaussian juga bersyarat x atau variabel bebas. Kemudian dengan menggunakan metode maksimum *likelihood*, diperoleh taksiran parameter dari β dengan notasi $\hat{\beta}$.

3. Dari hasil analisis yang sudah dilakukan melalui perhitungan *mean squared error* dan *R-squared* dari ketiga simulasi data, dapat disimpulkan bahwa performa atau kemampuan dari model regresi linear invers Gaussian tidak berbeda jauh dengan model regresi linear normal, serta model regresi linear invers Gaussian lebih fleksibel digunakan untuk data berdistribusi selain normal. Sementara, model regresi linear normal penggunaannya terbatas karena mempunyai syarat data berdistribusi normal dan variansinya konstan.

5.2 Saran

Saran bagi peneliti selanjutnya yang ingin melanjutkan penelitian mengenai model regresi linear invers Gaussian lebih lanjut adalah menambahkan analisis model regresi linear berganda untuk invers Gaussian, serta peneliti selanjutnya juga dapat menganalisis model regresi non-linear untuk invers Gaussian.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Folks, J. L. dan Chhikara, R. S. (1978) The inverse Gaussian distribution and its statistical application-a review. *Royal Statistical Society*, **40**, 263–289.
- [2] GÖKPINAR, E. Y., Polat, E., Gokpinar, F., dan Günay, S. (2013) A new computational approach for testing equality of inverse Gaussian means under heterogeneity. *Hacettepe journal of Mathematics and Statistics*, **42**, 581–590.
- [3] Montgomery, D. C., Peck, E. A., dan Vining, G. G. (2012) *Introduction to Linear Regression Analysis*, 5th edition. John Wiley Sons, New Jersey.
- [4] Frees, E. W. (2010) *Regression Modelling with Actuarial and Financial Applications*. Cambridge University Press, New York.
- [5] Hogg, R. V., McKean, J. W., dan Craig, A. T. (2019) *Introduction to Mathematical Statistics*, 8th edition. Pearson Education, Boston.

