

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dalam mengestimasi frekuensi klaim dengan data klaim asuransi mobil yang disediakan oleh Xiaomengsun di Kaggle, diperoleh kesimpulan:

1. Model Regresi Linear kurang tepat digunakan untuk memprediksi frekuensi klaim karena dapat menghasilkan estimasi bernilai negatif.
2. Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa *Generalized Linear Model* menghasilkan model yang lebih valid dalam memprediksi frekuensi klaim asuransi daripada Regresi Linear. Hal ini dikarenakan *Generalized Linear Model* menghasilkan nilai non-negatif sedangkan regresi linear dapat bernilai negatif.
3. Dari 26 variabel hanya 16 variabel yang dianggap penting dimasukkan ke dalam model terbaik berdasarkan proses seleksi menggunakan fungsi *stepwise* pada *Generalized Linear Model*.
4. Tidak terjadi overdispersi pada model *Generalized Linear Model*. Hal ini dapat dilihat dari nilai residual deviance (8718) yang dibagi dengan derajat kebebasan (7656) mendekati 1, yaitu 1,1387.

5.2 Saran

Berikut beberapa pengembangan yang dapat dilakukan:

1. Dalam skripsi, meskipun telah ditetapkan bahwa *Generalized Linear Model* dengan fungsi log-*link* merupakan pilihan terbaik untuk data hitungan, disarankan untuk melakukan pengujian terhadap fungsi *link* lainnya, seperti fungsi *link* binomial negatif atau identitas. Hal ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang performa berbagai fungsi *link* pada *Generalized Linear Model* dalam konteks estimasi frekuensi klaim.
2. Berbagai metode seperti *decision tree* dan *random forest*, serta metode-metode lainnya tersedia. Hasil dari pengujian yang diperoleh dengan menggunakan regresi pada skripsi ini ada baiknya dibandingkan dengan metode lain agar diperoleh hasil terbaik berdasarkan metode-metode yang digunakan.
3. Penggunaan data tunggal dapat membatasi analisis komprehensif. Disarankan untuk memperluas analisis dengan memanfaatkan beberapa kumpulan data sehingga memungkinkan

perbandingan yang lebih mendalam untuk menilai apakah *Generalized Linear Model* memang merupakan pilihan terbaik dalam memprediksi frekuensi klaim asuransi.



DAFTAR REFERENSI

- [1] Frees, E. W., Derrig, R. A., dan Meyers, G. (2014) *Predictive Modeling Applications in Actuarial Science*. Cambridge University Press, New York.
- [2] Frees, E. W. (2009) *Regression Modeling with Actuarial and Financial Applications*. Cambridge University Press, New York.
- [3] Garrido, J., Genest, C., dan Schulz, J. (2016) Generalized linear models for dependent frequency and severity of insurance claims. *Insurance: Mathematics and Economics*, **70**, 205–215.
- [4] Covrig, M. dan Badea, D. (2017) Some generalized linear models for the estimation of the mean frequency of claims in motor insurance. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, **51**, 91–107.
- [5] Fauzi, M. (2019) *Hukum Asuransi di Indonesia*, 1st edition. Andalas University Press, Padang.
- [6] Rahmah, A. (2021) Penerapan metode limited-fluctuation credibility dalam menentukan premi murni pada asuransi kendaraan bermotor di PT XYZ. *Applied Statistics*, **4**, 126–139.
- [7] Jong, D., Heller, dkk. (2018) *Generalized Linear Models for Insurance Data*. Cambridge University Press, New York.
- [8] Jamilatuzzahro, Caraka, R. E., dan Herliansyah, R. (2018) *Aplikasi Generalized Linear Model pada R*, 1st edition. Innosain, Yogyakarta.
- [9] Agresti, A. (2007) *An Introduction to Categorical Data Analysis*, 2nd edition. John Wiley Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.