

BAB 5

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berikut adalah beberapa kesimpulan yang diperoleh setelah dilakukan analisis terhadap Model Leslie dan Model Lee-Carter:

1. Terdapat ketidaksesuaian antara hasil estimasi dengan data asli dari Tabel Mortalita Indonesia II dan Tabel Mortalita Indonesia III menggunakan Model Leslie. Ketidaksesuaian tersebut diukur tingkat *error*nya dan diperoleh bahwa tingkat *error* terkecil terjadi pada hasil estimasi Tabel Mortalita Indonesia II untuk jenis kelamin pria, sedangkan nilai *Mean Square Error* terbesar terjadi pada hasil estimasi Tabel Mortalita Indonesia III untuk jenis kelamin wanita. Artinya Model Leslie paling baik digunakan untuk mengestimasi Tabel Mortalita Indonesia II untuk jenis kelamin pria dan tidak baik digunakan untuk mengestimasi Tabel Mortalita Indonesia III untuk jenis kelamin wanita.
2. Pada Model Lee-Carter hasil estimasi Tabel Mortalita Indonesia dengan data asli juga terdapat ketidaksesuaian atau *error*. Ketidaksesuaian tersebut diukur menggunakan *Mean Square Error*, dan diperoleh nilai *Mean Square Error* terkecil terdapat pada hasil estimasi Tabel Mortalita Indonesia II untuk jenis kelamin pria. Sedangkan nilai *Mean Square Error* terbesar diperoleh dari hasil estimasi Tabel Mortalita Indonesia I untuk jenis kelamin wanita. Artinya Model Lee-Carter paling cocok digunakan untuk mengestimasi TMI II untuk jenis kelamin pria dan kurang cocok digunakan untuk mengestimasi TMI I.
3. Model Lee-Carter secara keseluruhan menghasilkan estimasi Tabel Mortalita Indonesia yang lebih baik daripada Model Leslie. Hal ini dapat dilihat dari nilai *Mean Square Error* yang telah dihitung, dan diperoleh nilai *Mean Square Error* dari penggunaan Model Lee-Carter lebih kecil daripada Model Leslie.
4. Model Leslie menghasilkan prediksi Tabel Mortalita Indonesia tahun 2019 yang lebih baik dibandingkan dengan Model Lee-Carter. Artinya jika data yang dimiliki sedikit dan ingin diketahui prediksi tahun-tahun berikutnya, lebih baik menggunakan metode deterministik yaitu Model Leslie dibandingkan metode stokastik yaitu Model Lee-Carter.

5.2 Saran

Untuk skripsi selanjutnya, berikut beberapa hal yang dapat dilakukan :

1. Dapat digunakan tabel mortalita lain, seperti tabel mortalita CSO, tabel mortalita Jepang dan juga tabel mortalita untuk negara Indonesia yang dibuat oleh WHO setiap tahunnya.
2. Pada skripsi ini diasumsikan prediksi menggunakan Model Lee-Carter menggunakan Model ARIMA(0,1,0), sehingga untuk kajian selanjutnya dapat juga dicoba Model ARIMA yang lain dan dilihat apakah menghasilkan hasil estimasi yang lebih baik.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Murray, C., Lopez, A., Ahmad, O. (2000) WHO System of Model Life Tables. GPE Discussion Paper Series : No 8. EIP/GPE/EBD World Health Organization. <http://www.who.int/healthinfo/paper08.pdf>. 24 Agustus 2018.
- [2] Abaitey, C. and Oduro, F. T. (2017) Estimated Life Tables and Mortality Model for Ghana. *International Journal of Statistics and Applications*, **7(2)**, 121–130.
- [3] Institute, I. S. (2018) Developing Countries. <https://www.isi-web.org/index.php/resources/developing-countries>. 24 April 2018.
- [4] Chavhan, R. and Shinde, R. (2016) Modeling and Forecasting Mortality Using the Lee-Carter Model for Indian Population Based in Decade-Wise Data. *Sri Lankan Journal of Applied Statistics*, **17(1)**, 51–68.
- [5] Bowers, Gerber, Hickman, Jones, dan Nesbitt (1997) *Actuarial Mathematics*. The Society of Actuaries, USA.
- [6] Nursaadah, I. dan Puspita, M. (2015) Metode Peramalan Mortalita Menggunakan Metode Lee-Carter. *EurekaMatika*, **3(1)**, 17–30.
- [7] Divisha, S. Life table: Meaning, Types and Importance. <http://www.sociologydiscussion.com/demography/population-growth/life-table-meaning-types-and-importance/3030>. 27 Oktober 2018.
- [8] Anton, H. dan Rorres, C. (2010) *Elementary Linear Algebra (Applications Version)*. John Wiley and Sons, USA.
- [9] Shcherbakov, M., Brebels, A., Shcherbakova, N., et al (2013) A Survey of Forecast Error Measures. *World Applied Science Journal*, **24**, 171–176.
- [10] Allen, L. (2007) *An Introduction to Mathematical Biology*. Pearson Prentice Hall, USA.
- [11] Makridakis, S., Wheelwright, S., McGee, V. (1983) *Forecasting : Methods and Applications, 2nd ed.* John Willey and Sons, USA.
- [12] United Nations Statistics Division (2013) Children Ever Born. <http://data.un.org/DocumentData.aspx?id=318>. 4 Mei 2018.