

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari pembahasan pada skripsi ini, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan model CH, peluang bertahan hidup perempuan lebih tinggi jika dibandingkan dengan laki-laki.
2. Peluang bertahan hidup laki-laki pada usia muda lebih tinggi dibandingkan dengan peluang bertahan hidup perempuan. Akan tetapi, perempuan memiliki usia harapan hidup yang lebih panjang dibandingkan dengan laki-laki.
3. Hasil estimasi usia harapan hidup dengan model CH untuk perempuan adalah 82 tahun, sedangkan untuk laki-laki sebesar 78 tahun.
4. Grafik ekspektasi usia harapan hidup perempuan untuk model CH selaras dengan TMI IV. Akan tetapi, grafik ekspektasi usia harapan hidup laki-laki untuk model CH sedikit berbeda dengan TMI IV pada usia di atas 90 tahun. Hal ini terjadi karena ekspektasi sisa usia harapan hidup pada model CH lebih tinggi daripada TMI IV.
5. *Mean Squared Error* yang didapatkan dari model CH dan TMI IV relatif kecil yaitu sebesar 0,008325 dan 0,00079 untuk peluang seseorang laki-laki dan perempuan berusia  $x$  dapat bertahan hidup satu tahun ke depan. Estimasi usia harapan hidup laki-laki dan perempuan masing-masing sebesar 0,37427 dan 0,238120, sehingga dapat dikatakan bahwa, model CH cocok dalam mengestimasi usia harapan hidup Indonesia.

#### 5.2 Saran

Untuk pengembangan skripsi ini, dapat dilakukan hal-hal sebagai berikut :

1. Penggunaan data lengkap dari kasus berbagai negara karena model CH dapat menghitung estimasi peramalan harapan hidup untuk 10 tahun ke depan.
2. Model CH dapat dibandingkan dengan model Lee Carter untuk melihat model yang lebih baik dalam mengestimasi usia harapan hidup.



## DAFTAR REFERENSI

- [1] Bennett, S. (2016) Life expectancy increased by 5 years since 2000, but health inequalities persist. <https://www.who.int/news/item/19-05-2016/life-expectancy-increased-by-5-years-since-2000-but-health-inequalities-persist>. 5 Januari 2021.
- [2] Statistik, B. P. (2014) Angka harapan hidup penduduk beberapa negara 1995-2015. <https://www.bps.go.id/statictable/2014/09/22/1517/angka-harapan-hidup-penduduk-beberapa-negara-tahun-1995-2015.html>. 5 Januari 2021.
- [3] Wong, C. H. dan Tsui, A. K. (2015) Forecasting life expectancy: Evidence from a new survival function. *Insurance : Mathematics and Economics*, **65**.
- [4] Bongaarts, J. (2005) Long-range trend in adult mortality: Models and projection methods. *Demography*, **42**.
- [5] Divisha, S. (2018) Life table: Meaning, types and importance. <https://www.sociologydiscussion.com/demography/population-growth/life-table-meaning-types-and-importance/3030>. 12 mei 2020.
- [6] Hogg, M. J. W. C. A. T., Robert V. (2013) *Introduction to Mathematical Statistics*, 7nd edition. Pearson Education.
- [7] M.D.Huete-Morales, E. N.- (2020) Modelling the survival function of the spanish population by the wong–tsui model with the incorporation of frailty and covariates. *Lett Spat Resour Sci*, **13**.
- [8] L.Burden, R. dan Faires, J. (2011) *Numerical Analysis*, 9nd edition. BROOKS/COLE CENGAGE Learning.
- [9] Heumann, C. dan Shalabh, M. S. (2016) *Introduction to Statistics and Data Analysis With Exercises, Solutions and Applications in R*. springer.
- [10] Indonesia, A. A. J. (2019) Aaji daily news. <https://aaji.or.id/Berita/aaji-daily-news---26-desember-2019>. 10 Desember 2020.
- [11] dan Alejandro Ribeiro, A. M. (2014) Res: Regularized stochastic bfgs algorithm. *IEEE Transactions on Signal Processing*, **62**.