

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pada bab-bab sebelumnya telah dibahas mengenai metode Algoritma Genetika dalam menghitung nilai VaR. Kemudian telah diperlihatkan pula seberapa baik metode tersebut dalam menghadapi situasi krisis ekonomi 2008 dan peningkatan IHSG tahun 2017. Terdapat simpulan yang dapat dijabarkan, yaitu:

1. Metode Algoritma Genetika menghasilkan nilai negatif dari VaR yang lebih kecil dibandingkan metode Monte Carlo. Hal ini dikarenakan Algoritma Genetika melakukan lebih banyak proses (generasi) untuk mendapatkan nilai VaR
2. Pada kasus *Back Testing* dengan menggunakan data saham periode 2017 yang memiliki tren cenderung naik, metode Algoritma Genetika kurang baik dalam memprediksi kerugian maksimum portofolio dengan tingkat kepercayaan 90% dan 95%. Namun sudah cukup baik pada tingkat kepercayaan 99%
3. Pada kasus *Stress Testing* dengan menggunakan data saham periode 2008 yang memiliki tren cenderung turun, metode Algoritma Genetika sudah cukup baik dalam memprediksi kerugian maksimum portofolio dengan tingkat kepercayaan 90% dan 95%. Namun kurang baik pada tingkat kepercayaan 99%.

5.2 Saran

Adapun saran yang penulis sampaikan, yaitu:

- Perhitungan nilai VaR dengan Algoritma Genetika dapat dilakukan dengan mengasumsikan perubahan harga saham berdistribusi lain (selain lognormal)
- Melakukan pengujian nilai VaR yang didapat dengan metode lain, seperti Uji TUFF (*Time Until First Failure*).

DAFTAR REFERENSI

- [1] Dowd, K. (2005). *Measuring Market Risk*. Chichester: John Wiley and Sons.
- [2] Gen, M., and Cheng. (2000). *Genetic Algorithms and Engineering Optimization*. Canada: John Wiley and Sons. Inc.
- [3] Hopgood, A.A. (2001). *Intelligent Systems for Engineers and Scientists*. Boca Raton: CRC Press LLC.
- [4] J.C.Hull. (2012). *Options, Futures, and Other Derivatives*. Edinburgh Gate, England: Pearson Education, Inc., 8th Ed.
- [5] Sharma, B., Thulasiram, R.K., and Thulasiram P. (2015). *Computing Value at Risk Using Genetic Algorithm*. The Journal of Risk Finance, vol. 16, pp. 170-189, 2015.
- [6] <https://finance.yahoo.com>. 10 Maret 2018.