

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dalam skripsi ini analisis yang dilakukan berupa perbandingan volatilitas Bitcoin dengan IHSG dan analisis karakteristik distribusi *return* Bitcoin. Selain itu juga skripsi ini berfokus pada estimasi VaR dengan menggunakan tiga metode, yaitu simulasi Monte Carlo, *bootstrap historical simulation* dan juga Model GARCH(1,1). Akhirnya, ketiga model VaR tersebut dilakukan *backtest* yang berupa uji-POF Kupiec. Dari hasil analisis yang dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa:

- 1 Bitcoin merupakan aset yang sangat volatil ketika dibandingkan dengan IHSG. Hal ini dapat menggambarkan aset-aset *cryptocurrency* secara keseluruhan.
- 2 Bitcoin memiliki distribusi *return* yang tak-normal.
- 3 Dari ketiga metode estimasi VaR, Model GARCH(1, 1) memberikan hasil yang cukup baik dibandingkan metode lainnya berdasarkan uji Kupiec.

5.2 Saran

Satu hal yang paling perlu diketahui di sini adalah bahwa penelitian mengenai BTC ataupun *cryptocurrency* secara umum sangatlah terbatas dan dibutuhkan banyak analisis-analisis untuk memberikan hasil yang lebih baik. Untuk saran mengenai estimasi VaR akan dijelaskan sebagai berikut:

- 1 Dalam hal metode estimasi VaR, dapat dikembangkan lebih jauh dari metode yang ada, seperti *filtered historical simulation* atau model GARCH yang lain (misalkan EGARCH dan TARCH)
- 2 Menanggapi soal uji-POF, kekurangan yang dihadapi adalah bahwa uji tersebut hanya jumlah pelanggaran walaupun masih ada faktor lain yang bisa dipertimbangkan (seperti kapan pelanggaran terjadi atau rentang antar pelanggaran). Dengan demikian, dapat di tambah jumlah uji untuk lebih akurat menentukan model VaR yang baik. Beberapa contoh uji yang di sarankan berupa *Christoffersen's Interval Forecast Test* atau *Mixed Kupiec-Test*.
- 3 Mengenai VaR itu sendiri, konsepnya cukup sederhana karena hanya menggambarkan suatu risiko aset dalam bentuk angka. Artinya banyak intepretasi yang hilang. Misalkan, VaR tidak memberikan informasi mengenai sejauh mana kerugian yang mungkin terjadi di luar estimasi VaR. Salah satu solusi yang dapat membantu dalam menghadapi masalah ini adalah *conditional Value at Risk* yang memberikan ekspektasi nilai kerugian pada kasus-kasus di mana estimasi VaR telah terlampaui.[5]

DAFTAR REFERENSI

- [1] Liu, Y. dan Tsyvinski, A. (2018) Risks and returns of cryptocurrency. Technical report. National Bureau of Economic Research.
- [2] Nieppola, O. (2009) Backtesting value-at-risk models. Thesis. Aalto University School of Business, Finland.
- [3] Hull, J. C. (2011) *Options, Futures, and Other Derivatives*, 8th edition. Pearson, New York City, United States of America.
- [4] George G. Judge, W. E. G. H. L. T.-C., R. Carter Hill (1988) *Introduction to the Theory and Practice of Econometrics*, 2st edition. Wiley, Canada.
- [5] Christoffersen, P. dan Pelletier, D. (2004) Backtesting value-at-risk: A duration-based approach. *Journal of Financial Econometrics*, **2**, 84–108.
- [6] Ranganathan, A. (2004) The levenberg-marquardt algorithm. *Tutorial on LM algorithm*, **11**, 101–110.
- [7] Wiener, Z. (1999) Introduction to var (value-at-risk). *Risk management and Regulation in Banking*, pp. 47–63. Springer.
- [8] Efron, B. dan Tibshirani, R. J. (1994) *An introduction to the bootstrap*, 1st edition. CRC press.