

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Skripsi ini membahas optimasi portofolio dalam dua kasus masalah optimasi, yaitu pembentukan portofolio dengan meminimumkan risiko, dan pembentukan portofolio dengan memaksimalkan *return*. Kedua masalah optimasi ini dilengkapi dengan mengendalikan risiko marjinal. Perhitungan numerik pada dua kasus ini menggunakan data historis harga 3 buah saham dengan periode 31 Oktober 2017 sampai 31 Oktober 2018.

Dari pembahasan dan hasil perhitungan dalam pembentukan kedua portofolio ini, kesimpulan yang dapat ditarik adalah:

1. Pada model yang meminimumkan risiko dengan mengendalikan risiko marjinal, terbentuk sebuah portofolio yang disarankan untuk investor, dengan proporsi dana 64,51% dana untuk BBCA dan 35,49% dana untuk UNVR dengan risiko sebesar 0,0145274% dan ekspektasi *return* sebesar 0,022794%.
2. Pada model yang memaksimalkan *return* dengan mengendalikan risiko marjinal, menghasilkan hasil yang kurang baik. Pengendalian risiko marjinal tidak terlihat pada model ini. Hasil portofolio yang diberikan juga dapat dikatakan tunggal, yaitu akan diinvestasikan 100% dana untuk BBCA, dengan ekspektasi *return* 0,057283% dengan risiko sebesar 0,0183559%. Hasil ini tergolong masuk akal, dikarenakan pengendalian risiko marjinal untuk saham BBCA yang sangat berpengaruh pada model sebelumnya, sampai membuat portofolio yang memberikan *return* negatif menjadi positif.
3. Dengan mengendalikan risiko marjinal, kontribusi risiko tiap saham dapat dilihat. Dari portofolio yang telah terbentuk, dapat disimpulkan bahwa saham BBCA merupakan saham yang paling berpengaruh terhadap portofolio yang terbentuk. Hal ini juga dibuktikan saat penulis mengurangi kontribusi saham lain, sehingga kontribusi saham BBCA menjadi meningkat dengan perubahan yang besar pada sebuah portofolio. Mengendalikan risiko marjinal juga membuat hasil portofolio lebih baik daripada portofolio yang tidak mengendalikan risiko marjinal, khususnya pada model yang meminimumkan risiko. Hal ini terbukti dari tingkat *return* yang tadinya negatif, menjadi positif.

5.2 Saran

Dari hasil portofolio yang terbentuk dan metode yang dipakai penulis, serta sebagai topik penelitian lanjutan dari skripsi ini, penulis memiliki beberapa saran, yaitu:

1. Mencari metode optimasi global agar dapat membentuk model untuk menyelesaikan masalah optimasi dengan saham lebih dari tiga, seperti metode optimasi global *branch and bound* dan metode *interior point*.

2. Sebagai topik penelitian lanjutan dari skripsi ini, dapat ditambahkan kendala baru seperti target *return* tertentu untuk model optimasi meminimumkan risiko, dan tingkat risiko yang ingin ditanggung untuk model optimasi memaksimumkan *return*.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Fakhruddin, H. M. (2008) *Istilah Pasar Modal A-Z*, 1st edition. PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [2] Bartholomew, M. dan Biggs (2005) *Nonlinear Optimization with Financial Applications*. Kluwer Academic Publishers, New York.
- [3] Chapra, S. C. dan Canale, R. P. (2015) *Numerical Methods for Engineers*, 7th edition. McGraw-Hill Education, New York.
- [4] Zhu, S., Li, D., dan Sun, X. (2010) *Portofolio Selection with Marginal Risk Control*, National Science Foundation of China, **14**, 3-9.
- [5] Morgan, J. P. (1997) *Risk Management*. Technical Report ITU-T Z.500. RiskMetrics Group, Inc., United States.
- [6] Yahoo, <http://finance.yahoo.com/>, 23 November 2018.