

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dalam skripsi ini dilakukan optimasi portofolio menggunakan algoritma *cuckoo search* dengan dua teknik migrasi yang berbeda, yaitu *Lévy Flight* dan *K-Means*. Model optimasi yang dicari solusinya adalah model yang meminimumkan risiko dengan target *return* tertentu. Dari hasil pembahasan pada bab-bab sebelumnya, dapat diambil kesimpulan bahwa dalam kasus optimasi portofolio pada persamaan 3.2:

1. Algoritma *cuckoo search* yang menggunakan teknik migrasi *K-Means* menghasilkan risiko yang lebih kecil dibandingkan dengan algoritma yang menggunakan teknik migrasi *Lévy Flight*.
2. Algoritma *cuckoo search* yang menggunakan *K-Means* dapat mengumpulkan *cuckoo* pada solusi optimum dengan iterasi yang lebih sedikit.
3. Dalam analisis sensitivitas, hanya jumlah iterasi yang berpengaruh terhadap besar risiko yang muncul dari portofolio yang terbentuk, parameter lain yaitu jumlah maksimum burung *cuckoo* dan peluang telur diketahui oleh induk inang tidak berpengaruh terhadap risiko.

6.2 Saran

Model yang dibahas dalam skripsi ini dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya dengan beberapa cara, di antaranya :

1. Menambah jumlah aset yang menjadi opsi dalam pemilihan portofolio, hal ini membuat algoritma akan menyelesaikan model dengan lebih dari 10 dimensi yang telah dibahas dalam skripsi ini.
2. Menambah kendala pada model seperti ambang batas minimum pembelian sebuah aset.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Gitman, Lawrence J. and Michael D. Joehnk (2015) *Fundamental Of Investing*. 9th ed. Pearson, Boston.
- [2] Yang, Xin-She dan Deb, Susan (2009) *Cuckoo Search via Levy Flights*. World Congress on Nature Biologically Inspired Computing (NaBIC 2009), IEEE Publications, 210-214.
- [3] Rajabioun, Ramin (2011) *Cuckoo Optimization Algorithm*. Applied Soft Computing, 11, 5508-5518.
- [4] Reynolds A. M. dan Frye M. A. (2007) *Free-flight odor tracking in Drosophila is consistent with intermittent scale-free search*. PLoS One, 2, 354.
- [5] Brown C., Liebovitch L. S., Glendon R. (2007) *Lévy flights in Dobe Ju/'hoansi foraging patterns*. Human Ecol., 35, 129-138.
- [6] Berry, Michael W. dan Kogan, Jacob (2010) *Text Mining: Application and Theory*. John Wiley & Sons, Chichester.
- [7] Bartholomew, M. dan Biggs (2005) *Nonlinear Optimization with Financial Applications*. Kluwer Academic Publisher, New York.
- [8] Arthur, David, dan Sergi Vassilvitskii (2007) *K-means++: The Advantages of Careful Seeding*. SODA'07: Proceedings of the Eighteenth Annual ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms, 1027-1035.
- [9] Talbi, El-Ghazali (2009) *Metaheuristics: From Design to Implementation*. John Wiley & Sons, Hoboken.