

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Harga opsi yang dihitung dengan menggunakan metode binomial ditentukan dengan memodelkan harga saham yang memiliki dua kemungkinan di masa depan, yaitu naik atau turun, lalu menghitung peluangnya masing-masing. Metode binomial CRR menjadi metode binomial yang paling dasar dan menghasilkan harga opsi yang beresilasi ketika harga saham mula-mula tidak sama dengan *strike price*. Hal ini dapat diatasi oleh model Tian, CP, dan *split tree*, yaitu dengan menggunakan parameter kemiringan tertentu. Sementara itu, model bino-trinomial juga dapat mengatasi masalah tersebut dengan menggabungkan konsep pohon trinomial dan binomial CRR.

Berdasarkan analisa pada bab 5, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut.

- Seluruh model yang telah dibahas konvergen ke solusi analitik Black-Scholes untuk harga opsi Eropa dan konvergen ke suatu nilai untuk harga opsi Amerika.
- Berdasarkan nilai *error* harga opsi yang dihitung dengan masing-masing model, model CP menjadi model yang terbaik dalam menentukan harga opsi Eropa di antara model lainnya karena memiliki nilai *error* yang paling kecil. Selain itu, model CP memprediksi harga opsi dari harga yang lebih tinggi dari model yang lain.
- Harga opsi *call* Eropa sama dengan harga opsi *call* Amerika. Di sisi lain, harga opsi *put* Amerika lebih mahal dari harga opsi *put* Eropa.
- Model CP paling mendekati model Tian dan model bino-trinomial untuk opsi *put* Amerika.

6.2 Saran

Skripsi ini mengambil lima model untuk dianalisis dan dibandingkan, lalu memakai contoh ilustrasi untuk menganalisis modelnya. Oleh karena itu, berikut terdapat beberapa ide saran yang dapat digunakan untuk pengembangan penelitian selanjutnya, yaitu:

- Pada skripsi ini, dibahas mengenai model *split tree* dengan waktu *split* pada saat setengah pohon. Penulis menyarankan agar mencari waktu terbaik model *split tree* untuk melakukan *splitting*.
- Menganalisis model untuk menentukan harga opsi lainnya, seperti opsi *barrier*, opsi Asia, opsi saham karyawan, dll.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Cornell, B. (2021) Esg preferences, risk and return. *European Financial Management*, **27**, 12–19.
- [2] McDonald, R. L. (2013) *Derivatives Markets*, 3rd edition. Pearson, Evanston.
- [3] Huang, W. dan Yao, X. (2021) Financial derivatives and their application in enterprises. *2021 3rd International Conference on Economic Management and Cultural Industry (ICEMCI 2021)*, pp. 3277–3282. Atlantis Press.
- [4] Chang, L.-B. dan Palmer, K. (2007) Smooth convergence in the binomial model. *Finance and stochastics*, **11**, 91–105.
- [5] Tian, Y. S. (1999) A flexible binomial option pricing model. *Journal of Futures Markets: Futures, Options, and Other Derivative Products*, **19**, 817–843.
- [6] Nurkanovic, M. dan Korn, R. (2017) The Split tree for option pricing. Disertasi. Technische Universität Kaiserslautern, Kaiserslautern.
- [7] Joshi, M. S. (2009) Achieving smooth asymptotics for the prices of european options in binomial trees. *Quantitative Finance*, **9**.
- [8] Dai, T.-S., Liu, L.-M., dan Lyuu, Y.-D. (2010) The bino-trinomial tree: A simple model for efficient and accurate option pricing. *The Journal of Derivatives*, **17**, 7–24.
- [9] Ginos, B. F. (2009) *Parameter estimation for the lognormal distribution*. Brigham Young University.
- [10] Joshi, M. S. (2007) The convergence of binomial trees for pricing the american put. *Available at SSRN 1030143*, **1**.