

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Opsi merupakan suatu kontrak/perjanjian antara *writer* dan *holder* yang memberikan hak, bukan kewajiban, kepada *holder* untuk membeli atau menjual suatu aset pokok dengan harga kesepakatan (*strike price*) pada atau sebelum waktu jatuh tempo (*expiration date*) yang telah disepakati. *Holder* adalah pemegang opsi/pihak pembeli, sedangkan *writer* adalah pihak yang mengeluarkan opsi yang memiliki kewajiban untuk memenuhi hak *holder* sesuai dengan ketentuan yang telah disepakati.

Berdasarkan *exercise time*, opsi terdiri dari dua tipe, yaitu opsi tipe Eropa dan opsi tipe Amerika. Pada opsi Eropa (*European-style option*) *holder* dapat meng-*exercise* (merealisasi hak) hanya pada saat jatuh tempo, sedangkan pada opsi Amerika (*American-style option*) *holder* dapat meng-*exercise* (merealisasikan hak) pada sembarang waktu sebelum dan atau pada waktu jatuh tempo (Agustina, 2009).

Pada tahun 1973, model penentuan harga opsi diperkenalkan oleh *Black and Scholes* dan *Merton*. *Black-Scholes* dan *Merton* mengamati tingkah laku lognormal dari harga aset dan menurunkan suatu persamaan diferensial parsial yang menggambarkan harga opsi. Pada opsi Eropa, mereka telah menurunkan

suatu penyelesaian bentuk tertutup dari persamaan diferensial parsial yang dikenal dengan rumus *Black-Scholes*.

Pada tahun 1990, Hull and White melakukan suatu pendekatan numerik dalam penentuan harga opsi. Mereka menyatakan bahwa dua pendekatan numerik yang sering dilakukan untuk menentukan nilai suatu derivatif adalah dengan menggunakan metode beda hingga dan metode *lattice*. Metode *lattice* terdiri dari metode binomial, metode trinomial, dan metode multinomial.

Model binomial pertama kali diperkenalkan oleh *Cox, Ross and Rubinstein* (*Cox, J. C., Ross S. and Rubinstein M., "Option Pricing: A simplified Approach", The Journal of Financial Economics, 7, 229-263, 1979.*) yang menyajikan suatu pendekatan sederhana untuk penghitungan harga opsi, yaitu suatu rumus harga opsi waktu diskrit. Pada model binomial, pemodelan pergerakan harga saham hanya memiliki dua kemungkinan yaitu harga saham naik atau harga saham turun. Penentuan harga opsi menggunakan model binomial dianggap mempunyai kelemahan.

Model binomial ini dipandang tidak fleksibel dengan keadaan sebenarnya dari pergerakan harga saham. Karena, pada kenyataannya kemungkinan pergerakan harga saham tidak hanya pergerakan harga saham naik atau harga saham turun, namun terdapat berbagai kemungkinan pergerakan harga saham yang dapat dipertimbangkan. Misalnya selain kemungkinan harga saham naik atau kemungkinan harga saham turun, terdapat kemungkinan harga saham tetap.

Model trinomial merupakan perluasan dari model binomial. Model trinomial merupakan pemodelan pergerakan harga saham yang mengasumsikan

bahwa terdapat tiga kemungkinan pergerakan harga saham, yaitu harga saham naik, harga saham turun, atau harga saham tetap.

Oleh karena itu, dalam skripsi ini penulis tertarik untuk mengkaji tentang penentuan harga opsi menggunakan model trinomial khususnya untuk opsi Eropa, dengan memanfaatkan informasi bahwa model trinomial dapat dibangun dengan cara yang hampir mirip dengan model binomial.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, penulis merumuskan permasalahan dalam skripsi ini yaitu

1. Menguraikan bagaimana menentukan harga opsi Eropa dengan menggunakan model trinomial ?
2. Bagaimana pengaruh parameter-parameter pada model trinomial terhadap harga opsi ?
3. Bagaimana pengaruh banyaknya interval terhadap pendekatan harga opsi model trinomial dan harga opsi model binomial dengan harga opsi model *Black-Scholes* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mengetahui perumusan penentuan harga opsi Eropa dengan menggunakan model trinomial
2. Mengetahui pengaruh parameter-parameter pada model trinomial terhadap harga opsi.

3. Mengetahui pengaruh banyaknya interval terhadap pendekatan harga opsi model trinomial dan harga opsi model binomial dengan harga opsi model *Black-Scholes*

1.4 Batasan Penulisan

Batasan-batasan masalah dalam penulisan ini, yaitu:

1. Opsi mempunyai *payoff* yang tergantung pada nilai dari satu aset pokok saja.
2. Opsi yang diperhatikan adalah opsi Eropa
3. Aset pokok adalah saham.

1.5 Manfaat Penulisan

- Manfaat teoritis

Manfaat penulisan ini secara teoritis adalah untuk menambah wawasan tentang model pergerakan harga saham dan menambah ilmu pengetahuan tentang matematika keuangan khususnya dalam penentuan harga opsi Eropa dengan menggunakan model trinomial.

- Manfaat praktis

Manfaat penulisan ini secara praktis adalah memberikan pengetahuan bagaimana cara menentukan harga opsi menggunakan model trinomial dan dapat mengaplikasikannya ke dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat memprediksi keuntungan yang diperoleh dalam penggunaan opsi secara akurat.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam skripsi ini permasalahan yang akan didiskusikan terbagi menjadi lima bab, yaitu :

BAB I Pendahuluan

Berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Berisikan landasan teori yang mendukung BAB III antara lain menjelaskan opsi dan penentuan model pergerakan harga saham untuk memprediksikan harga saham pada waktu jatuh tempo.

BAB III Model Trinomial

Berisikan penjelasan mengenai, model trinomial dan penentuan harga opsi Eropa dengan menggunakan model trinomial.

Bab IV Simulasi Penentuan Harga opsi Menggunakan Model Trinomial

Berisikan tentang simulasi penentuan harga opsi Eropa menggunakan model trinomial, pengaruh parameter-parameter pada model trinomial terhadap harga opsi, dan pengaruh banyaknya interval terhadap harga opsi.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Berisikan rangkuman dari hasil yang diperoleh pada bab-bab sebelumnya.