

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia keuangan, dikenal adanya pasar keuangan yang terdiri atas pasar uang dan pasar modal. Pada pasar uang terjadi jual beli aset keuangan dalam jangka pendek, sedangkan untuk pasar modal terjadi jual beli aset keuangan untuk jangka panjang. Pasar modal terdiri atas pasar obligasi, pasar saham dan pasar untuk derivatif [2].

Derivatif adalah instrumen keuangan yang nilainya didasarkan atau diturunkan dari aset yang mendasarinya. Beberapa produk derivatif antara lain kontrak berjangka, kontrak *forward* dan kontrak opsi. Kontrak berjangka merupakan suatu kewajiban untuk membeli atau menjual suatu aset pada harga yang telah ditentukan pada saat jatuh tempo. Kontrak *forward* merupakan perjanjian untuk melakukan penyerahan aset di masa datang pada harga yang disepakati [8].

Kontrak opsi yang selanjutnya disebut opsi adalah kontrak yang memberikan hak (bukan kewajiban) kepada pemilik atau pemegangnya untuk membeli atau menjual sejumlah aset tertentu pada suatu perusahaan tertentu dengan harga tertentu (harga kesepakatan), pada waktu atau tanggal jatuh tempo tertentu [6]. Terdapat dua jenis opsi yang paling mendasar, yaitu opsi *call* dan opsi *put*. Suatu opsi *call* memberikan hak kepada pembeli untuk membeli suatu

aset tertentu dengan jumlah tertentu pada harga yang telah ditentukan selama periode waktu tertentu pula, sedangkan opsi *put* memberikan hak kepada pembeli untuk menjual suatu aset tertentu dengan jumlah tertentu pada harga yang telah ditentukan selama periode waktu tertentu pula. Untuk bisa menggunakan hak tersebut, maka pemegang opsi wajib menyerahkan sejumlah uang kepada penerbit opsi yang disebut sebagai harga opsi. Penggunaan hak untuk menjual atau membeli aset dalam kontrak opsi dikatakan sebagai tindakan eksekusi.

Berdasarkan periode waktu pelaksanaannya, opsi dapat dibedakan menjadi opsi tipe Amerika dan opsi tipe Eropa. Opsi tipe Amerika menunjukkan bahwa opsi tersebut dapat dilaksanakan pada saat jatuh tempo atau sebelum jatuh tempo, sedangkan opsi tipe Eropa hanya dapat dilaksanakan pada saat jatuh tempo saja. Pembeli opsi dapat memperoleh haknya jika telah membayarkan sejumlah uang seharga opsi kepada penjual opsi. Harga opsi dipengaruhi oleh harga saham yang dijadikan patokan pada saat perjanjian antara penjual opsi saham dengan pembeli. Harga saham seringkali berubah-ubah karena pergerakannya secara acak, sehingga sulit untuk diprediksi kapan harga saham naik dan kapan harga saham turun. Oleh karena itu, dimulailah penelitian untuk menentukan harga saham dan harga opsi secara analitik.

Pada tahun 1973, Fisher Black dan Myron Scholes berhasil menemukan solusi analitik dalam menentukan harga opsi yang dikenal dengan nama model Black-Scholes. Model Black-Scholes menggunakan beberapa asumsi, yaitu opsi yang digunakan adalah opsi tipe Eropa, volatilitas bersifat konstan selama usia opsi, terdapat suku bunga bebas resiko, proses acak dalam memperoleh harga saham, saham yang digunakan tidak ditetapkan pembayaran dividennya dan

tidak terdapat pajak maupun biaya transaksi [10].

Di samping adanya penelitian untuk menentukan solusi analitik harga opsi, juga dikembangkan pendekatan numerik untuk penentuan harga opsi. Hull dan White menyatakan bahwa dua pendekatan numerik yang sering dilakukan untuk menentukan nilai dari suatu derivatif adalah dengan menggunakan metode beda hingga dan metode binomial serta trinomial [8].

Metode binomial untuk kali pertama dikembangkan oleh Cox, Ross dan Rubinstein(1979) atau CRR serta Rendlemen dan Bartter dengan mengasumsikan bahwa dalam suatu interval waktu, harga saham akan naik sebesar faktor u dan akan turun sebesar faktor d karena dipengaruhi oleh faktor suku bunga. Metode binomial adalah metode yang digunakan untuk menentukan perkiraan harga opsi dengan model pendekatan waktu diskrit. Selanjutnya, CRR juga mempertimbangkan bahwa pergerakan harga saham juga dipengaruhi oleh faktor volatilitas yang berarti model binomial memberi hampiran diskrit untuk proses harga kontinu dibawah model Black-Scholes. Pada penelitian ini akan dibahas mengenai kajian matematis kekonvergenan model binomial dari harga opsi *call* tipe Eropa ke model Black-Scholes.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah pada pembahasan ini adalah.

1. Bagaimana model harga opsi *call* tipe eropa dengan model Black-Scholes dan model Binomial?
2. Bagaimana kekonvergenan model binomial dari harga opsi *call* tipe Eropa

ke model Black - Scholes secara matematis?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memperlihatkan bahwa model binomial dari harga opsi *call* tipe Eropa akan konvergen ke model Black-Scholes. Kekonvergenan ini dikaji secara matematis.

1.4 Sistematika Penulisan

Penulisan dalam skripsi terdiri dari lima bab, yaitu Bab I sebagai Pendahuluan yang berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan sistematika penulisan. Pada Bab II menjelaskan mengenai landasan teori tentang konsep-konsep dasar yang terkait dengan pembahasan yang akan dibahas. Bab III memuat Metode Pembahasan. Bab IV yaitu Pembahasan mengenai kekonvergenan harga opsi *call* tipe Eropa model binomial ke model Black-Scholes dan Bab V adalah Penutup yang memuat kesimpulan dari pembahasan masalah.

