

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia keuangan, instrumen yang diperjualbelikan dalam pasar derivatif, diantaranya berupa kontrak. Contoh kontrak yang paling populer diperdagangkan dalam pasar derivatif adalah opsi. Opsi adalah suatu kontrak atau perjanjian antara dua pihak dimana pihak pertama sebagai pemegang opsi (*holder*) yang memiliki hak untuk membeli atau menjual suatu saham dengan harga pelaksanaan tertentu kepada pihak kedua sebagai penerbit opsi (*writer*) pada waktu pelaksanaan tertentu. Pihak pertama sebagai pemegang opsi tidak bisa dipaksakan untuk menjual atau membeli suatu barang yang disepakati. Hak untuk menjual atau membeli hanya bisa digunakan pada waktu pelaksanaan. Opsi tidak akan memiliki nilai apabila pada saat waktu pelaksanaan pemegang opsi tidak menggunakan haknya.

Opsi bisa digunakan untuk meminimalkan risiko dan memaksimalkan keuntungan dengan daya ungkit (*leverage*) yang lebih besar. Berinvestasi dalam bentuk opsi juga memberikan fungsi lindung nilai (*hedging*) terhadap saham induk. Dengan dana investasi yang relatif kecil, persentase keuntungan yang diperoleh relatif lebih besar dibandingkan dengan investasi pada saham. Namun demikian, risiko yang ditanggung akan lebih besar. Dengan adanya opsi, investor memiliki pilihan untuk menempatkan dananya dalam berbagai jenis instrument yang bertujuan mengurangi tingkat risiko. Penentuan harga opsi saham (*payoff*)

bertujuan untuk menentukan harga seimbang antara pembeli opsi dan penjual opsi sehingga tidak ada pihak yang terlalu diuntungkan dan dirugikan.

Opsi terbagi menjadi 2 jenis berdasarkan nilai *payoff* opsi, yaitu opsi vanilla dan opsi eksotik. Opsi vanilla adalah opsi yang nilai *payoff* opsi hanya bergantung pada harga saham saat dilaksanakan. Opsi eksotik adalah opsi yang nilai *payoff* opsi tidak hanya bergantung pada harga aset saat dilaksanakan, tapi juga bergantung pada harga-harga saham selama masa hidup opsi. Contoh opsi eksotik adalah *Asian option* (opsi Asia). Opsi Asia adalah opsi yang nilai *payoff* (nilai ekonomis yang diperoleh) opsi bergantung pada rata-rata harga saham selama masa opsi berlangsung. Penentuan harga opsi Asia dapat dilakukan melalui pendekatan terhadap rata-rata Geometrik dan pendekatan terhadap rata-rata Aritmatik. Karakteristik pendekatan terhadap rata-rata Geometrik adalah saat harga saham berdistribusi lognormal, rata-rata geometrik harga sahamnya juga berdistribusi lognormal. Sedangkan karakteristik pendekatan terhadap rata-rata Aritmatik adalah pada saat harga saham berdistribusi lognormal, rata-rata aritmatik harga saham sebarannya tidak diketahui. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan harga opsi Asia terhadap rata-rata Aritmatik.

Harga opsi Asia dengan rata-rata aritmatik dapat ditentukan secara numerik diantaranya dengan simulasi *Monte Carlo*. Simulasi *Monte Carlo* adalah metode untuk menganalisa ketidakpastian, dimana tujuannya adalah untuk menentukan bagaimana bilangan acak mempengaruhi kestabilan dari sistem yang dimodelkan. Metode *Monte Carlo* merupakan metode yang memanfaatkan *strong law of large number* dalam melakukan perhitungan, artinya semakin banyak jumlah simulasi yang dilakukan semakin baik pula pendekatan nilai eksaknya.

Simulasi *Monte Carlo* memanfaatkan penilaian *risk-neutral* (menginginkan keuntungan yang besar dengan resiko yang rendah) dimana nilai harapan *payoff* opsi yang didiskontokan pada suatu ukuran tertentu. Namun kualitas dari simulasi *Monte Carlo* sangat bergantung pada banyaknya simulasi percobaan yang digunakan sehingga waktu yang diperlukan untuk mendapatkan harga opsi akan semakin lama. Cara kerja *Monte Carlo* merupakan metode yang memberikan segala kemungkinan nilai dari suatu variabel. Metode *Monte Carlo* menggunakan rata-rata sebagai penaksir nilai eksaknya. Karena algoritma ini memerlukan pengulangan dan perhitungan yang amat kompleks, metode *Monte Carlo* pada umumnya menggunakan komputer.

Pada penelitian ini akan digunakan software MATLAB untuk menentukan harga opsi Asia dengan menggunakan simulasi *Monte Carlo*. Data saham yang digunakan merupakan data sekunder yakni yang diperoleh dari sumber internet berupa data historis penutupan harga saham *XL Group Ltd.* periode 13 Agustus 2015 sampai 11 Agustus 2016 yang diakses dari <http://www.yahoo.finance.com/>.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah yang dibahas pada skripsi ini dituliskan sebagai berikut

1. Bagaimana cara menentukan harga opsi Asia dengan menggunakan rata-rata aritmatik melalui simulasi *Monte Carlo*.
2. Bagaimana penentuan harga opsi *Call* Asia dan opsi *Put* Asia pada perusahaan *XL Group Ltd.*

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan skripsi ini adalah menentukan harga opsi Asia dengan pendekatan rata-rata Aritmatik melalui simulasi *Monte Carlo* dan juga menentukan harga opsi *Call* Asia dan opsi *Put* Asia pada perusahaan *XL Group Ltd.*

1.4 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah yang akan digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Waktu pengeksekusian harga opsi hanya dilaksanakan pada saat jatuh tempo.
2. Saham yang digunakan tidak dipengaruhi dividen (pembagian keuntungan kepada pemegang saham berdasarkan banyaknya saham yang dimiliki perusahaan).

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan proposal ini terdiri atas 5 bab. Bab I merupakan pendahuluan yang memuat latar belakang, perumusan masalah, tujuan penulisan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan. Bab II merupakan landasan teori yang membahas mengenai teori-teori yang menjadi dasar acuan yang digunakan sebagai dasar pembahasan yang berkaitan dan mendukung masalah yang dibahas. Bab III merupakan metode penelitian yang berisi tentang langkah penyelesaian masalah. Bab IV merupakan pembahasan, pada bab ini memaparkan tentang bagaimana cara untuk menyelesaikan masalah pada rumusan masalah. Bab V merupakan penutupan yang berisi tentang kesimpulan dan saran.