

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saham adalah surat berharga yang merupakan tanda kepemilikan seseorang atau badan terhadap suatu perusahaan. Jika seseorang memiliki saham perusahaan maka dia memiliki hak klaim kepemilikan dan kekayaan atas perusahaan yang sahamnya dibeli. Perusahaan-perusahaan di negara berkembang menawarkan saham untuk dijual kepada umum di pasar modal yang berlangsung, begitu juga di Indonesia. Secara formal pasar modal didefinisikan sebagai pasar untuk berbagai instrumen keuangan (atau sekuritas) jangka panjang yang bisa diperjualbelikan [11].

Kondisi pasar modal Indonesia dalam beberapa tahun terakhir menjadi perhatian banyak pihak, khususnya para pelaku bisnis. Hal ini disebabkan semakin berkembang dan meningkatnya keinginan masyarakat untuk mencari alternatif sumber pembiayaan usaha selain bank. Disamping itu, perkembangan pasar modal juga dipengaruhi oleh meningkatnya kesadaran masyarakat untuk berinvestasi atau menjadi seorang investor. Pada pasar modal terjadi aktivitas permintaan (*supply*) dan penawaran (*demand*) atas suatu saham sehingga terbentuk harga pasar saham. Nilai suatu saham dapat dilihat pada harga pasar yang sedang berlangsung. Harga yang diminta oleh penjual atau pembeli pada saat akhir hari bursa disebut harga

penutupan. Jika pada akhir hari bursa terjadi transaksi atas suatu saham maka harga penutupan menjadi harga pasar.

Harga pasar saham setiap waktunya berubah-ubah (berfluktuasi). Banyak faktor-faktor yang mempengaruhi pergerakan harga saham, seperti faktor yang disebabkan dari internal (pendapatan perusahaan, dividen yang dibagikan, dan lain-lain) dan eksternal (tingkat suku bunga, kebijakan moneter dan fiskal, situasi perekonomian, dan lain-lain) suatu perusahaan. Berdasarkan hal tersebut harga saham akan bergerak acak (*random*) pada selang waktu dan hal ini dapat kita asumsikan mengikuti proses Markov. Proses Markov menyatakan bahwa nilai masa datang hanya dipengaruhi oleh nilai saat ini dan tidak dipengaruhi oleh nilai masa lalu [18]. Berdasarkan hal tersebut, untuk memprediksi nilai saham masa datang diperlukan suatu variabel yang relevan dari nilai saat ini.

Proses Markov merupakan proses stokastik. Dengan kata lain, pergerakan nilai saham pada selang waktu tertentu adalah suatu proses stokastik. Pergerakan harga saham yang mengikuti proses stokastik akan menyulitkan kita dalam memprediksi nilai masa datang dari suatu saham, maka perlu dibentuk suatu model matematika dalam suatu persamaan diferensial stokastik (PDS). Dari model PDS akan terbentuk suatu solusi model Gerak Brown Geometri dengan asumsi *return* harga saham berdistribusi normal. Model ini akan digunakan untuk memprediksi harga suatu saham pada pasar saham di masa datang.

Seorang investor dalam berinvestasi dapat memprediksi pergerakan saham dengan model gerak Brown geometri untuk memperkecil risiko investasinya. Seorang investor dalam berinvestasi juga perlu manajemen sejumlah dana yang

diinvestasikan pada beberapa saham dengan memperhatikan pergerakan harga saham tersebut. Kumpulan aset investasi berupa saham, baik perorangan atau perusahaan sering disebut dengan portofolio. Konsep dasar dalam portofolio adalah bagaimana seorang investor mengalokasikan dana tertentu pada berbagai pilihan investasi yang akan menghasilkan keuntungan di masa yang akan datang dengan meminimumkan risiko dari portofolio. Permasalahan yang sering dihadapi oleh investor dalam membentuk portofolio adalah terdapat banyak sekali kemungkinan portofolio yang dapat dibentuk dari kombinasi saham yang tersedia di pasar saham. Jika terdapat kemungkinan yang tidak terbatas, maka timbul pertanyaan portofolio seperti apa yang akan dipilih oleh investor. Jika investor adalah rasional, maka mereka akan memilih portofolio optimal [7]. Banyak cara untuk menentukan portofolio optimal, salah satunya yaitu dengan model Markowitz.

Dalam tulisan ini akan dibahas bagaimana memodelkan pergerakan harga saham di masa yang akan datang dengan model gerak Brown geometri dan membentuk suatu portofolio yang optimal dengan risiko terkecil berdasarkan model Markowitz. Model yang terbentuk selanjutnya akan diterapkan pada data harga saham penutupan dari saham Bank Mandiri Persero Tbk (IDX:BMRI), saham Bank Negara Indonesia Persero Tbk (IDX:BBNI), dan saham Telekomunikasi Indonesia (Persor) Tbk PT (IDX:TLKM).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka yang menjadi pokok pembahasan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana memodelkan pergerakan harga saham di masa yang akan datang dengan model gerak Brown geometri dan penerapan model gerak Brown geometri pada data harga saham penutupan dari saham Bank Mandiri Persero Tbk (IDX:BMRI), saham Bank Negara Indonesia Persero Tbk (IDX:BBNI), dan saham Telekomunikasi Indonesia (Persor) Tbk PT (IDX:TLKM).
2. Bagaimana menentukan portofolio optimal risiko terkecil model Markowitz dari saham Bank Mandiri Persero Tbk (IDX:BMRI), saham Bank Negara Indonesia Persero Tbk (IDX:BBNI), dan saham Telekomunikasi Indonesia (Persor) Tbk PT (IDX:TLKM) yang bergerak dengan model gerak Brown geometri.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Sesuai dengan perumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan diadakan penelitian ini adalah:

1. Mengkaji metode gerak Brown geometri dalam memodelkan pergerakan harga saham dan melakukan simulasi pada saham Bank Mandiri Persero Tbk (IDX:BMRI), saham Bank Negara Indonesia Persero Tbk (IDX:BBNI), dan saham Telekomunikasi Indonesia (Persor) Tbk PT (IDX:TLKM) di waktu yang akan datang.
2. Menentukan portofolio optimal dengan risiko terkecil berdasarkan model Markowitz pada pasar saham yang bergerak dengan model gerak Brown geometri.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: BAB I Pendahuluan, yang memberikan gambaran singkat yang berisi tentang latar belakang, rumusan masalah yang akan dibahas serta tujuan dan manfaatnya. BAB II Landasan Teori, yang membahas mengenai teori-teori yang menjadi dasar acuan yang digunakan sebagai dasar pembahasan yang berkaitan dan masalah yang dibahas. BAB III Metode Pembahasan, bab ini memaparkan tentang bagaimana cara untuk menyelesaikan masalah pada rumusan masalah. BAB IV Pembahasan, yang memaparkan hasil prediksi harga saham dan hasil portofolio optimal risiko terkecil model Markowitz. BAB V Penutup, yang berisi kesimpulan dan saran dari hasil pembahasan.

