

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Peningkatan minat masyarakat terhadap investasi menjadikan kondisi pasar modal menjadi menjadi fokus utama bagi para pelaku bisnis khususnya investor. Saat ini investasi di pasar modal menjadi salah satu kegiatan yang paling menarik perhatian kalangan masyarakat terutama di Indonesia. Investasi merupakan kegiatan penempatan dana pada satu atau lebih dari satu jenis aset selama periode tertentu dengan harapan dapat memperoleh penghasilan dan atau peningkatan nilai investasi dimasa yang akan datang (Harianto dan Sudomo, 1998). Kustodian Sentral Efek Indonesia (2021) mencatat terjadinya kenaikan jumlah investor sepanjang tahun 2020. Jumlah investor yang tercatat pada pasar modal menunjukkan peningkatan yang signifikan sebanyak 56% dari 2,4 juta pada tahun 2019 menjadi 3,88 juta sampai dengan akhir tahun 2020.

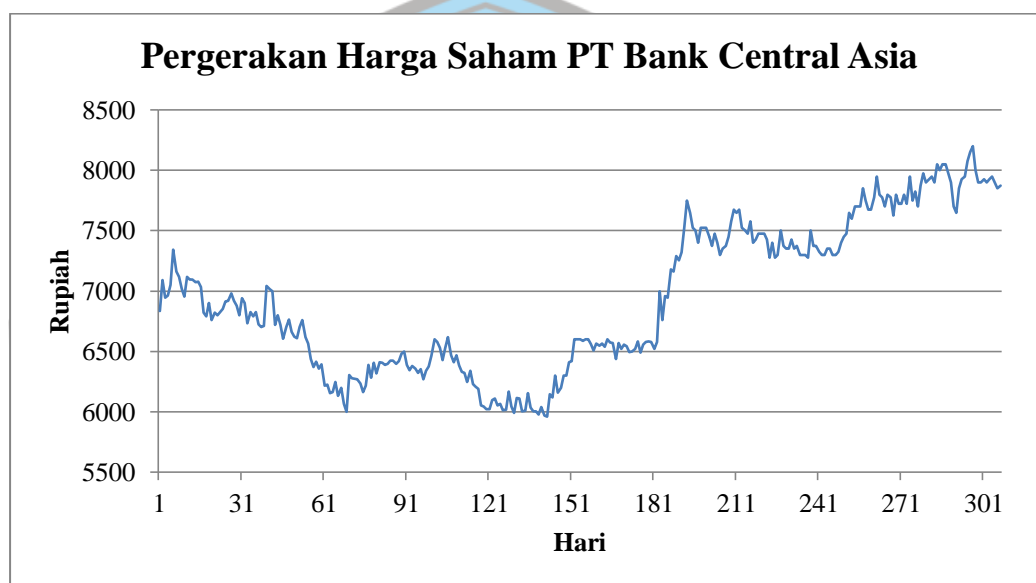
Saham merupakan salah satu jenis investasi yang sangat diminati oleh kalangan masyarakat karena dinilai mampu memberikan tingkat keuntungan yang menarik di masa depan (Aryawati, 2006). Meskipun begitu saham juga merupakan bentuk investasi dengan nilai risiko yang cukup tinggi. Hal ini dikarenakan saham sangat sensitif terhadap perubahan kondisi perekonomian yang dapat mempengaruhi pergerakan harga saham. Sehingga sebelum memutuskan untuk membeli saham investor harus mempertimbangkan keputusan secara matang untuk menurunkan risiko yang akan diterima. Pertimbangan keputusan ini dapat dilakukan dengan

memperhatikan pergerakan harga saham berdasarkan pergerakan harga saham di masa lalu serta melakukan penilaian terhadap kinerja perusahaan prospek kedepannya.

Pada umumnya investor akan menginvestasikan dana yang dimilikinya pada salah satu sektor industri yang mampu memberikan keuntungan yang cukup besar karena investor memiliki ekspektasi pada *return* dari suatu instrument investasi tersebut. Salah satu sektor industri yang menarik minat para investor adalah sektor keuangan perbankan. Otoritas Jasa Keuangan (2019) mencatat pada akhir tahun 2019 nilai kapitalisasi pasar dari 100% indeks harga saham gabungan 34,9% merupakan sektor keuangan, yang dimana berarti bahwa sub sektor perbankan memiliki pengaruh yang cukup besar bagi kegiatan pasar modal. Semakin tinggi nilai kapitalisasi pasar berarti nilai yang dimiliki sektor tersebut semakin baik dan sangat diminati oleh para investor. Secara tidak langsung hal ini mengartikan bahwa banyak investor memilih untuk berinvestasi pada sub sektor perbankan.

Sub sektor perbankan dari tahun ke tahun memiliki prospek yang cukup baik dibuktikan dengan masuknya perusahaan perbankan Indonesia dalam *Forbes 2000 The World Biggest Companies* salah satunya adalah PT. Bank Central Asia (BCA). Bursa Efek Indonesia (2021), per 15 Oktober 2021, mencatat kapitalisasi pasar saham BBCA mencapai 934 Triliun Rupiah yang menjadikan PT Bank Central Asia (BCA) sebagai perusahaan perbankan dengan kapitalisasi terbesar di Asia Tenggara. Hal ini dapat dijadikan sebagai tolak ukur untuk mengukur kinerja investasi dan juga dapat memberikan kepercayaan kepada investor. Namun demikian, untuk menetapkan keputusan investasi yang tepat, investor tidak cukup hanya dengan mengetahui kinerja dan kondisi perusahaan tetapi perlu memperhatikan pergerakan

harga saham di masa kini maupun di masa mendatang. Pergerakan harga saham tentu saja dapat mempengaruhi pertimbangan dalam menentukan keputusan investasi apakah sebuah saham lebih baik dijual atau dibeli. Data pergerakan saham BBCA yang diperoleh dari website yahoo finance berdasarkan harga penutupan yang mana merupakan data runtun waktu yang mengalami fluktuasi setiap harinya.



**Gambar 1.1. Pergerakan Harga Saham PT Bank Central Asia (BBCA) Berdasarkan Harga Penutupan bulan Januari 2021-Maret 2022**

Berdasarkan grafik harga penutupan saham BBCA pada bulan Januari 2021 hingga bulan Maret 2022 menunjukkan bahwa data mengalami fluktuasi atau peningkatan maupun penurunan harga setiap harinya. Selama 2 tahun terakhir harga saham BBCA tertinggi mencapai 8.200 rupiah per saham. Kondisi saham yang terus mengalami fluktuasi setiap harinya membuat para investor perlu memperhatikan dan menganalisis data masa lalu pada harga saham sebuah perusahaan. Hal tersebut sangat penting untuk digunakan investor dalam mengetahui prospek harga saham yang ada pada suatu perusahaan pada masa yang akan datang. Oleh karena itu,

peramalan harga saham di sektor perbankan sangat perlu dilakukan untuk memperkecil risiko yang akan diterima oleh investor.

Peramalan atau *forecasting* adalah suatu kegiatan untuk memperkirakan apa yang akan terjadi pada waktu yang akan datang berdasarkan data pada masa lampau yang dianalisis secara ilmiah (Dhone, 2010). Metode *Geometric Brownian Motion* (GBM) merupakan model stokastik waktu kontinu yang dapat digunakan untuk meramalkan harga saham. Model GBM mengasumsikan bahwa *return* saham di masa lalu berdistribusi normal. Pada umumnya pergerakan harga saham memiliki pola fluktuatif yang sulit untuk diprediksi dan bersifat *random walk*. Model GBM mampu menangkap sifat *random walk* pada data pergerakan harga saham lebih baik dibandingkan metode lainnya (Fama, 2007). Metode GBM mengikutsertakan volatilitas dan juga laju pergerakan saham dalam proses meramalkan harga saham di masa mendatang sehingga mampu menghasilkan hasil peramalan yang tidak jauh berbeda dari data aktualnya. Penggunaan metode GBM secara komputasi tidak memerlukan waktu yang lama seperti metode peramalannya lainnya tetapi dapat menghasilkan nilai akurasi yang lebih baik (Purnaningrum, 2018).

Penelitian-penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan berkaitan dengan peramalan menggunakan metode *Geometric Brownian Motion* (GBM) yaitu penelitian oleh Agustina et al. (2018) berjudul “Peramalan Harga Saham Menggunakan Metode *Geometric Brownian Motion*” penelitian tersebut meramalkan harga penutupan saham pada Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) Indonesia dengan menggunakan metode *Geometric Brownian Motion* yang dibagi menjadi dua periode peramalan yaitu jangka pendek dan jangka panjang dengan menghasilkan

nilai MAPE pada jangka pendek lebih kecil daripada jangka panjang. Penelitian lainnya oleh Zakia (2017) berjudul “Prediksi Harga Komoditas Minyak Mentah Menggunakan Model *Geometric Brownian Motion*” penelitian tersebut meramalkan harga minyak mentah dengan melakukan iterasi sebanyak 100, 1.000, dan 10.000 dan diperoleh nilai MAPE terkecil pada iterasi sebanyak 10.000 yaitu sebesar 2,17%.

Pada dasarnya, investasi saham selain memberikan keuntungan tentu juga mengandung unsur risiko. Hubungan antara *return* terhadap risiko adalah semakin besar *return* investasi yang diharapkan maka tingkat risiko cenderung semakin besar pula. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengukuran nilai risiko untuk mengetahui nilai kerugian yang mungkin terjadi pada kondisi pasar secara normal. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam mengestimasi nilai risiko saham adalah metode *Value at Risk* (VaR). VaR merupakan alat ukur yang dapat menghitung besarnya kerugian maksimum yang dialami investor dengan mengetahui posisi aset dan tingkat kepercayaan akan terjadinya risiko (Jorion, 2007). Seorang investor melakukan pengukuran risiko pada investasi dengan menggunakan metode *Value at Risk* (VaR), agar mampu mengalokasikan dan memperkuat dana investasi untuk mempersiapkan diri terhadap akibat kerugian yang ditimbulkan. Metode VaR memberikan estimasi kemungkinan atau probabilitas mengenai timbulnya kerugian yang jumlahnya lebih besar daripada angka kerugian yang telah ditentukan.

Penelitian dengan metode VaR telah banyak dilakukan sebelumnya antara lain penelitian oleh Adrianto et al. (2018) dengan judul “Analisis Value At Risk dengan Metode Historis dan Monte Carlo dalam Saham Sub Sektor Rokok” pada penelitian tersebut dilakukan estimasi nilai *value at risk* dengan metode historis dan simulasi

monte carlo. Penelitian tersebut menghasilkan estimasi *Value at Risk* dengan metode simulasi monte carlo pada saham GGRM dan HMSP dan diperoleh nilai VaR secara berurut adalah 3,14% dan 3,52%, sedangkan estimasi VaR menggunakan metode historis mengalami pelanggaran. Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Pratiwi (2020) dengan judul “Pengukuran *Value at Risk* Portofolio Optimal pada Investasi Saham Bank Badan Usaha Milik Negara (BUMN) Menggunakan Metode Varian Covarian dan Metode Simulasi Monte Carlo”. Penelitian tersebut melakukan estimasi nilai *Value at Risk* pada portofolio saham yang terdiri dari saham BBRI.JK, BMRI.JK, dan BBNI.JK. Hasil dari penelitian tersebut menghasilkan estimasi *Value at Risk* pada portofolio saham maupun saham tunggal dengan metode varian-covarian mengalami pelanggaran. Nilai VaR portofolio yang diperoleh dengan metode varian-kovarian sebesar 3,10% dan dengan metode simulasi monte carlo sebesar -2,20%. Sehingga *Value at Risk* dengan simulasi Monte Carlo lebih baik digunakan dalam mengestimasi nilai risiko karena meminimumkan terjadi pelanggaran pada model VaR.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian terkait peramalan menggunakan metode *Geometric Brownian Motion* (GBM) untuk menganalisis data runtun waktu *return* saham pada PT Bank Central Asia (BBCA) dengan menggunakan harga penutupan saham dengan menggunakan nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) sebagai nilai akurasi prediksi. Hasil peramalan harga saham yang diperoleh kemudian dilakukan untuk mengestimasi nilai risiko dengan menggunakan *Value at Risk* dengan simulasi Monte Carlo untuk mengetahui

kerugian maksimum yang akan ditanggung jika menginvestasikan saham pada PT. Bank Central Asia dengan emiten saham BBCA.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, adapun rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana hasil peramalan harga saham PT Bank Central Asia (BBCA) menggunakan metode *Geometric Brownian Motion* pada periode berikutnya?
2. Bagaimana tingkat akurasi model *Geometric Brownian Motion* (GBM) dalam meramalkan harga saham PT Bank Central Asia (BBCA)?
3. Bagaimana hasil estimasi nilai *Value at Risk* (VaR) dengan simulasi Monte Carlo pada hasil peramalan harga saham PT Bank Central Asia (BBCA)?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai antara lain:

1. Memperoleh hasil peramalan harga saham PT Bank Central Asia (BBCA) menggunakan metode *Geometric Brownian Motion*.
2. Memperoleh tingkat akurasi model *Geometric Brownian Motion* (GBM).
3. Memperoleh nilai *Value at Risk* (VaR) dengan simulasi Monte Carlo berdasarkan hasil peramalan harga saham PT Bank Central Asia (BBCA).

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Apabila penelitian ini berhasil dilaksanakan maka manfaat yang akan diperoleh antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan terkait pengembangan ilmu pengetahuan dan penelitian dalam meramalkan harga saham dengan metode *Brownian Motion*.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan bagi masyarakat khususnya investor dalam mengambil keputusan untuk berinvestasi dengan melihat hasil peramalan harga saham di masa yang akan datang.

#### 1.5 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis akan membatasi pembahasan masalah yang akan difokuskan untuk diteliti antara lain:

1. Data yang digunakan merupakan harga penutupan saham pada PT Bank Central Asia Tbk (BBCA) yang diperoleh dari *website* finance yahoo (<https://finance.yahoo.com>) dari bulan Januari 2020 hingga bulan Mei 2022.
2. Metode peramalan yang digunakan adalah metode *Geometric Brownian Motion* dengan pengolahan menggunakan *software* R Studio.
3. Peramalan yang dilakukan merupakan peramalan jangka pendek yaitu selama satu bulan dengan periode harian.



4. Perhitungan akurasi peramalan menggunakan MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*).
5. Perhitungan nilai risiko menggunakan hasil peramalan harga saham yang diperoleh dengan pendekatan metode *Value at Risk* (VaR) simulasi Monte Carlo.

