

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemampuan mengelola finansial penting dimiliki oleh setiap individu, seperti cara mengatur maupun membuat perencanaan keuangan dengan bijaksana. Kecerdasan finansial ialah kemampuan mengambil keputusan yang tepat dalam mengelola sumber keuangan menjadi sebuah aset yang dapat memberikan keuntungan di masa mendatang. Tujuannya agar tercapai kestabilan finansial melalui berinvestasi, contoh yang sering diperdagangkan di pasar modal adalah saham (Ratnawati et al., 2020). Saham adalah salah satu bentuk investasi yang digemari oleh masyarakat karena dinilai memiliki tingkat keuntungan yang menarik di masa mendatang. Investor berinvestasi didasari oleh keinginan untuk memperoleh keuntungan. Pertimbangan para investor ketika akan membeli saham adalah dengan risiko rendah yang akan diterima, oleh karena itu sebelum memutuskan berinvestasi, investor tentu melihat pergerakan harganya setiap periode (Putri, 2022). Bursa Efek Indonesia (BEI) mencatat jumlah investor saham meningkat sebesar 15.6% dari tahun sebelumnya atau menjadi 3.988.341 SID (*Sigle Investor Identification*) per 24 Juni 2022. Berdasarkan pernyataan dari direktur Utama BEI Inarno Djajadi, jumlah investor pasar modal Indonesia didominasi oleh investor muda yaitu sebesar 81.74% dari total keseluruhan (Binekasri, 2022)

Keuntungan berinvestasi terlihat pada nilai *return* saham, karena pergerakan harga saham memberi pengaruh pada nilai *return* saham. *Return* adalah hasil atau tingkat pengembalian yang diperoleh dari kegiatan investasi (Trimono and Maruddani, 2017). Keuntungan yang didapat dalam berinvestasi pasti memiliki risiko, sehingga *return* dan risiko saling berkaitan karena semakin tinggi *return* yang didapat maka semakin besar risiko yang diambil. Nilai *return* memberikan informasi kepada investor untuk melakukan beberapa strategi agar memperoleh

keuntungan yang diharapkan, sehingga investor dapat memutuskan apakah akan berinvestasi di perusahaan tersebut. Angka kapitalisasi pasar juga mempengaruhi minat investor dalam menanam saham karena semakin tinggi angka kapitalisasi pasar, maka nilai yang dimiliki perusahaan tersebut semakin tinggi (Putri, 2022). Salah satu daftar perusahaan Indonesia terbesar berdasarkan kapitalisasi pasar adalah Saham PT Unilever Indonesia Tbk (UNVR) per September 2022. Hal tersebut menjadi tolak ukur kinerja perusahaan (Putri, 2022).

Saham PT Unilever Indonesia Tbk (UNVR) adalah perusahaan yang bergerak di bidang produksi, pemasaran, dan distribusi barang konsumsi. Perusahaan Unilever diberi kode “UNVR” adalah perusahaan *Fast Moving Consumer Goods* (FMCG) terbesar di Indonesia dan mendominasi pasar yang berada di sektor industri barang konsumsi. Produk perusahaan FMCG adalah kosmetik, farmasi, makanan ringan, minuman, dan lainnya. Saham UNVR salah satu dari tujuh perusahaan FMCG terbesar per Juni 2022 di Indonesia (Wijayanti, 2022). Saham UNVR dapat dianalisis berdasarkan data histori pergerakan harga saham periode Januari 2021 hingga Januari 2023 dapat dilihat pada gambar 1.1



Gambar 1. 1 Pergerakan Harga Saham PT Unilever Indonesia Tbk (UNVR)

Berdasarkan Gambar 1.1 menunjukkan bahwa grafik harga saham memiliki pola yang berfluktuasi setiap harinya serta terdapat lonjakan-lonjakan di periode tertentu. Pada tahun 2021 mengalami lonjakan pada periode 15 Januari 2021

sebesar 7.91% yaitu dari harga 6.950 rupiah per lembar saham menjadi 7.500 rupiah per lembar saham. Periode 07 Oktober 2021 mengalami kenaikan sebesar 13.11% yaitu dari harga 4.270 rupiah per lembar saham menjadi 4.830 rupiah per lembar saham. Periode 13 Oktober 2021 mengalami kenaikan sebesar 6.64% yaitu dari harga 4.370 rupiah per lembar saham menjadi 4.660 rupiah per lembar saham. Pada tahun 2022 mengalami lonjakan pada periode 10 Mei 2022 sebesar 9.23% yaitu dari harga 4.010 rupiah per lembar saham menjadi 4.380 rupiah per lembar saham. Periode 11 Mei 2022 mengalami kenaikan sebesar 11.42% yaitu dari harga 4.380 rupiah per lembar saham menjadi 4.880 rupiah per lembar saham. Periode 20 Juni 2022 mengalami kenaikan sebesar 8,06% yaitu dari harga 4.650 rupiah per lembar saham menjadi 5.025 rupiah per lembar saham.

Pergerakan harga saham menjadi pusat perhatian para investor dalam menganalisis data masa lalu pada harga saham di dunia investasi. Analisis pergerakan harga saham diperlukan investor untuk kegiatan jual-beli saham karena perubahan harga saham tidak memberikan kepastian terkait keuntungan atau kerugian yang diterima. Oleh karena itu perlu adanya model untuk meramalkan harga saham yang akan datang berdasarkan data harga saham di masa lalu.

Peramalan adalah mengestimasi nilai di masa akan datang dengan mengaplikasikan data masa lalu dari sebuah variabel atau kumpulan variabel (Putri, 2022). Salah satu metode yang digunakan untuk memodelkan dan memprediksi harga saham adalah metode *Geometric Brownian Motion* (GBM) (Maruddani, 2018). Metode GBM memprediksi harga saham berdasarkan nilai *return* saham dan mengasumsikan bahwa nilai *return* saham berdistribusi normal. Namun terdapat beberapa data yang memiliki nilai *return* yang tidak berdistribusi normal karena keberadaan data ekstrem, sehingga membutuhkan metode yang cocok untuk mengatasinya. Metode yang dibutuhkan untuk melihat dampak lompatan (*jump*) pada data *return* saham adalah metode *Geometric Brownian Motion* (GBM) *with Jump Diffusion*. GBM *with Jump diffusion* merupakan metode pengembangan dari metode GBM (Aniska et al., 2020).

Metode *Geometric Brownian Motion with Jump Diffusion* termasuk dalam statistika non-parametrik karena pada metode ini menggunakan data yang tidak

berdistribusi normal. Metode *Geometric Brownian Motion (GBM) with Jump Diffusion* berfungsi ketika harga saham terindikasi mengandung data ekstrem dan nilai *return* tidak memenuhi asumsi normalitas (Maruddani, 2018). Nilai *return* merupakan dasar untuk pembangunan model dan melakukan prediksi harga saham menggunakan metode *GBM with jump Diffusion*. Setelah mendapatkan hasil prediksi dan melakukan perhitungan nilai *return* pada data hasil prediksi. *Return* tersebut akan digunakan untuk mengetimasi nilai risiko.

Menurut Jumriati (2021), risiko adalah tingkat ketidakpastian keuntungan yang akan diterima sehingga dibutuhkan metode untuk mengukur tingkat risiko. Pengukuran tingkat risiko diperlukan pada kegiatan investasi karena memiliki tantangan yang imbang antara keuntungan dan kerugian atau risiko (Trimono et al., 2017). Metode pengukuran risiko yang digunakan adalah Metode Simulasi Historis Expected Shortfall. Expected Shortfall adalah metode perhitungan nilai risiko yang dapat digunakan pada data tidak berdistribusi normal serta mampu memperhitungkan kerugian diatas VaR yang akan terjadi (Prihatiningsih et al., 2020).

Penelitian terdahulu mengenai metode *Geometric Brownian Motion with Jump Diffusion* telah dilakukan oleh Ilyas et al., (2018) meneliti tentang Prediksi Harga saham Bank Negara Indonesia (BBNI). Hasil penelitian menunjukkan nilai kesalahan prediksi yang diperoleh sebesar 1,761% artinya hasil peramalan memberikan akurasi yang sangat baik.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Aniska et al., (2020) meneliti tentang *Valuasi One Period Coupon Bond* dengan Aset PT Bank CIMB Niaga Tbk. Berdasarkan hasil penelitian tersebut menghasilkan nilai kesalahan prediksi sebesar 3,8704% artinya menghasilkan akurasi peramalan yang sangat baik.

Ditasari et al., (2022) meneliti tentang prediksi Harga Saham yang terdaftar di *Liquid Quality* sebanyak 45 saham namun yang memenuhi asumsi hanya 9 saham perusahaan dan diperoleh nilai kesalahan prediksi kurang dari 10% artinya hasil prediksi harga saham termasuk katagori akurasi sangat baik.

Penelitian lainnya terkait analisis risiko dilakukan oleh Prihatiningsih et al. (2020) tentang *Expected Shortfall* dalam pengukuran risiko investasi saham PT

Astra Internasional Tbk (ASII), PT Bank Negara Indonesia Tbk (BNII), dan PT Indocement Tunggal Prakarsa Tbk (INTP). Hasil penelitian yang diperoleh dari VaR dengan tingkat kepercayaan 95% saham ASII, BBNI, dan INTP berturut-turut sebesar 2,642%; 2,863%; 3, 949% dan hasil perhitungan Expected Shortfall berturut-turut sebesar 4,100%; 4,378%; dan 6,220%. Berdasarkan hasil pengukuran risiko dapat disimpulkan bahwa menggunakan ES lebih baik dibandingkan VaR karena mampu menghitung risiko melebihi VaR.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian terkait peramalan menggunakan metode *Geometric Brownian Motion with Jump Diffusion* pada harga saham PT Unilever Indonesia Tbk (UNVR). Menentukan nilai akurasi prediksi menggunakan MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*) dan analisis risiko menggunakan Simulasi Historis *Expected Shortfall (ES)* untuk mengetahui kerugian yang akan diterima investor jika berinvestasi di saham PT Unilever Indonesia Tbk (UNVR).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka masalah dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana pemodelan menggunakan metode *Geometric Brownian Motion with Jump Diffusion* pada harga saham PT Unilever Indonesia Tbk (UNVR)?
2. Bagaimana hasil prediksi menggunakan metode *Geometric Brownian Motion with Jump Diffusion* pada harga saham PT Unilever Indonesia Tbk (UNVR)?
3. Bagaimana menentukan estimasi nilai risiko saham PT Unilever Indonesia Tbk (UNVR) menggunakan metode Simulasi Historis *Expected Shortfall*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, terdapat tujuan penelitian yang ingin dicapai, sebagai berikut:

1. Memperoleh pemodelan menggunakan metode *Geometric Brownian Motion with Jump Diffusion* pada harga saham PT Unilever Indonesia Tbk (UNVR).

2. Memperoleh hasil prediksi menggunakan metode *Geometric Brownian Motion with Jump Diffusion* pada harga saham PT Unilever Indonesia Tbk (UNVR).
3. Memperoleh estimasi nilai risiko saham PT Unilever Indonesia Tbk (UNVR) menggunakan metode Simulasi Historis *Expected Shortfall*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa didapatkan apabila penelitian ini berhasil yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan membantu mengembangkan ilmu pengetahuan dan wawasan terkait metode peramalan harga saham menggunakan *Geometric Brownian Motion with Jump Diffusion* dan penentuan risiko saham dengan Simulasi Historis *Expected Shortfall*.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pemerintah, perusahaan, masyarakat, khususnya investor dalam mengambil keputusan untuk berinvestasi dengan memperhatikan hasil peramalan saham dan risiko yang akan terjadi di masa akan datang.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini akan membatasi pembahasan masalah yang akan difokuskan untuk diteliti yaitu:

1. Data yang digunakan adalah harga penutupan saham pada PT Unilever Indonesia Tbk (UNVR) yang diperoleh dari *website* investing.com dari tanggal 04 Januari 2021 hingga 27 Januari 2023.
2. Metode yang digunakan untuk peramalan adalah metode *Geometric Brownian Motion with Jump Diffusions* dengan pengolahan menggunakan software R-Studio 4.2.2.
3. Pembagian proporsi pada data insample sebesar 90% dan outsample sebesar 10%.

4. Perhitungan akurasi peramalan menggunakan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE).
5. Penelitian ini meramalkan harga saham UNVR sebanyak 50 periode mendatang pada hari aktif.
6. Perhitungan nilai risiko menggunakan hasil peramalan harga saham dengan mengaplikasikan metode pendekatan Simulasi Historis *Expected Shortfall*.

