

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Conditional Value at Risk (CVaR) adalah metrik risiko yang mengukur tingkat kerugian terburuk yang diharapkan pada tingkat kepercayaan tertentu. Pada umumnya dalam menganalisis risiko pada portofolio banyak menggunakan VaR dan diterima sebagai metode standar dalam mengukur risiko. Metode ini dapat menghitung maksimum kerugian pada suatu tingkat kepercayaan dan periode horizon tertentu (Pangaribuan *et al.*, 2021). Pendekatan tradisional seperti VaR Masih memiliki kelemahan seperti tidak memberikan informasi tentang besaran kerugian yang diharapkan jika VaR terlampaui. Kemudian VaR dikembangkan menghasilkan CVaR yang memberikan informasi lebih lengkap tentang risiko portofolio dibandingkan VaR, karena memperhitungkan besarnya kerugian potensial. (Subekti dan Matematika, 2014).

CVaR juga dapat digunakan untuk menganalisis risiko pada portofolio saham. CVaR memberikan informasi yang lebih lengkap tentang risiko portofolio dibandingkan dengan Value at Risk (VaR) karena memperhitungkan seluruh distribusi *Return* di bawah tingkat kepercayaan (Cornuejols dan Tütüncü, 2006). Dalam menghitung CVaR sama halnya dengan menghitung VaR yaitu ada tiga metode yang dapat digunakan antara lain : nilai VaR pada aset tunggal dan portofolio dapat diestimasi dengan paling akurat dengan menggunakan metode Monte Carlo, metode parametrik (juga dikenal sebagai metode VaRians-koVaRians), dan metode simulasi historis. (Hardiana *et al.*, 2021).

Monte carlo (MC) membutuhkan banyak simulasi membutuhkan komputasi yang besar karena tingkat akurasi yang tinggi. Monte carlo (MC) kemudian direduksi untuk menurunkan eror dan meningkatkan akurasi nya yang dikenal dengan Monte Carlo Control Variates (MCCV Monte Carlo Control Variates dapat mengurangi variansi serta tidak memerlukan banyak simulasi dibandingkan pada monte carlo standar (Widiyatari *et al.*, 2023).

Metode ini menggunakan simulasi acak untuk menghasilkan skenario pasar yang mungkin terjadi, dan kemudian menghitung CVaR berdasarkan skenario tersebut.

Investasi bukan hal yang jarang di dengar di kalangan masyarakat, karena bukan lagi dikerjakan di sebagian daerah namun sudah secara nasional bahkan mendunia. Menurut Tandelin pada tahun 2007 Investasi merupakan terlibat dalam sejumlah dana atau sumber daya lainnya saat ini dengan tujuan menghasilkan sejumlah keuntungan di masa mendatang (Alhidayatullah et al., 2023). Adapun pelaku dalam investasi tersebut disebut sebagai investor. Investor adalah pelaku dalam investasi yang mempunyai uang untuk melakukan investasi atau penanaman modal berharap mendapatkan manfaat ekonomi dimasa yang akan datang. (Alhidayatullah, 2021). Beberapa hal yang perlu dipertimbangan dalam berinvestasi, yaitu: (1) tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected of Return*), (2) tingkat risiko yang diberikan (*rate of risk*), dan (3) ketersediaan dana yang akan diinvestasikan (Halim, 2005).

Salah satu bentuk investasi paling atau sangat diminati investor adalah saham yang memiliki *Return* yang memuaskan. *Return* adalah imbal hasil yang diperoleh dari investasi. *Return* dapat berupa realisasi yang sudah terjadi ataupun ekspektasi *Return*. Dindonesia ada pasar modal yang hanya memperdagangkan saham-saham aktif yang terdiri dari 45 saham, merupakan salah satu indeks saham unggulan yang di miliki oleh Bursa Efek Indonesia (BEI). Pasar modal tersebut disebut LQ-45 Atau indeks liquid 45 (Maniil et al., 2023). Portofolio merupakan suatu kumpulan aktiva keuangan dalam suatu unit yang disimpan atau dibuat oleh seorang investor, perusahaan investasi, atau instansi keuangan (Lisnawati dan Subekti, 2018). Investasi tentunya ingin mendapat keuntungan namun tidak menutup kemungkinan adanya kerugian atau risiko yang terjadi artinya *Return* harapan dengan risiko memiliki hubungan yang bersifat linear. (Mappadang, 2021).

Selain menguntungkan, jual-beli saham di pasar modal juga memiliki risiko yang tinggi. Karena itu, para investor memerlukan informasi yang dapat diandalkan saat membuat keputusan tentang saham mana yang akan mereka beli, jual, atau pertahankan. Maka perlu pertimbangan menyeluruh yang baik dan matang dari investor (Alhidayatullah *et al.*, 2023).

Agar perkiraan tepat maka dibutuhkan pengetahuan dalam menganalisis kemungkinan besar risiko yang ditimbulkan dalam berinvestasi. Sehingga risiko berada dalam tingkat terkendali dan dapat mengurani terjadinya kerugian berinvestasi. Tentunya penting bagi investor untuk mengetahui kemungkinan pergerakan saham secara ilmiah untuk investasi dapat menghasilkan manfaat dan keuntungan yang produktif (Anastasia dan Subhan, 2022). CVaR digunakan untuk mengevaluasi risiko ekstrim yang mungkin terjadi di pasar saham, sedangkan simulasi Monte Carlo Control Variates (MCCV) membantu dalam menghasilkan proyeksi yang lebih akurat dan stabil dengan memperhitungkan faktor-faktor tambahan yang dapat mempengaruhi hasil investasi.

Maka dari itu penelitian ini akan dilakukan analisis portofolio saham merapkan metode Conditional Value at Risk (CVaR) dan simulasi monte carlo cotrol variates. Jadi judul dari penelitian ini adalah “Penggunaan Metode Conditional Value at Risk (CVaR) Dan Simulasi Monte Carlo Control Variates (MCCV) dalam menganalisis portofolio saham ” yang mempunyai tujuan untuk bisa menerapkan CVaR dan MCCV dalam menganalisis risiko portofolio saham dan mendapatkan hasil yang informatif tentang kerugian-kerugian yang diharapkan serta menghasilkan simulasi-simulasi yang lebih cepat dan akurat.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan sebelumnya, diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Investor memerlukan informasi yang bisa dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan untuk menentukan saham yang akan dibeli, dijual, dan dipertahankan.
2. Dalam menganalisis risiko investasi saham memerlukan metode sebagai alat pengukuran risiko kerugian
3. Pendekatan tradisional seperti VaR Masih memiliki kelemahan seperti tidak memberikan informasi tentang besaran kerugian yang diharapkan jika VaR terlampaui.
4. Perhitungan CVaR pada portofolio dengan banyak aset menggunakan MC dapat memakan waktu lama karena membutuhkan simulasi yang lebih banyak.

1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian berfokus di saham-saham yang terdapat pada LQ-45 dan akan memfokuskan pada penerapan Conditional Value at Risk (CVaR) dan Simulasi Monte Carlo Control Variates (MCCV) dalam menganalisis portofolio saham. Penelitian ini mencakup variabel yang relevan dalam melihat risiko portofolio saham seperti *Return*, harga pembukaan dan harga penutupan Saham-saham yang terdapat di LQ-45 dalam 1 tahun terakhir

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Memilih 5 saham yang memiliki *expected Return* bernilai positif tertinggi data *Return* saham LQ-45
2. Data yang digunakan harga penutupan per hari
3. Data yang digunakan periode agustus 2024 s/d oktober 2024
4. Tingkat kepercayaan 95%

1.5. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengukuran Conditional Value at Risk (CVaR) dan simulasi Monte Carlo Control Variates (MCCV) pada portofolio saham?
2. Bagaimana hasil perhitungan potensi kerugian maksimum dalam portofolio saham menggunakan Conditional Value at Risk (CVaR) dan simulasi monte carlo control variates?

1.6. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menjelaskan bagaimana pengukuran Conditional Value at Risk (CVaR) dan simulasi monte carlo control variate pada portofolio saham
2. Mengetahui potensi kerugian maksimum dalam portofolio saham menggunakan Conditional Value at Risk (CVaR) dan simulasi monte carlo control variates

1.7. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat memperoleh pengalaman dan wawasan baru dan menggunakan pengetahuan mereka di dunia nyata.
2. Investor dapat meminimalkan potensi kerugian dari risiko dengan mengetahui batas kerugian maksimum dengan mengetahui nilai Conditional Value at Risk (CVaR) pada portofolio saham.
3. Hasil analisis dapat digunakan sebagai referensi bagi investor untuk mengetahui nilai Conditional Value at Risk (CVaR) pada portofolio saham.
4. Sebagai referensi bagi para pemodal untuk memahami dan mengevaluasi efektivitas investasi.