

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah



Perkembangan ekonomi global yang semakin dinamis membuat masyarakat lebih selektif dalam mengelola keuangan, salah satunya melalui investasi. Perubahan nilai tukar mata uang, laju inflasi, dan gejolak pasar internasional menjadi faktor yang mendorong investor untuk mencari instrumen investasi yang lebih aman dan stabil. Diantara berbagai pilihan instrumen investasi, logam mulia menjadi salah satu komoditas yang paling banyak diminati [1].

Logam mulia seperti emas, perak, platinum, dan paladium merupakan komoditas berharga yang tidak hanya digunakan dalam bidang industri, tetapi juga dimanfaatkan sebagai perhiasan maupun alat investasi. Logam mulia memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan daya tahan terhadap korosi. Pergerakan harga cenderung mengalami fluktuasi yang signifikan akibat berbagai faktor. Secara internal, pergerakan harga dipengaruhi oleh permintaan industri dan ketersediaan pasokan. Sementara secara eksternal, fluktuasi harga dipengaruhi oleh kondisi geopolitik, perubahan suku bunga, serta dinamika nilai tukar global. Oleh karena itu, dilakukan pendekatan secara analitis yang mampu menangkap dinamika kompleks serta keterkaitan

antar jenis logam mulia secara simultan. Analisis terhadap pola pergerakan harga logam mulia menjadi penting untuk mendukung pengambilan keputusan yang tepat bagi investor, khususnya dalam pengelolaan risiko dan perencanaan ekonomi dalam jangka panjang [2].

Salah satu pendekatan yang umum digunakan dalam menganalisis data adalah metode deret waktu (*time series*). Metode deret waktu merupakan metode yang digunakan untuk memahami dan menganalisis pola dan tren pada data yang dikumpulkan secara berurutan berdasarkan waktu [3]. Berdasarkan jumlah variabel, metode ini dibagi menjadi dua, yaitu univariat dan multivariat. Pendekatan univariat digunakan ketika hanya satu variabel yang diamati dalam suatu periode. Salah satu model yang umum digunakan dalam pendekatan univariat adalah model *Autoregressive Fractionally Integrated Moving Average* (ARFIMA). Model ARFIMA digunakan untuk memodelkan deret waktu yang memiliki memori panjang (*long memory*) [4].

Sementara itu, pendekatan multivariat digunakan ketika dua atau lebih variabel dianalisis secara bersamaan. Salah satu model yang sering digunakan adalah model *Vector Autoregressive* (VAR), yang berfungsi untuk menganalisis hubungan dinamis antar variabel. Model ini efektif dalam menangkap ketergantungan memori jangka pendek, namun memiliki keterbatasan dalam menangani memori jangka panjang [5]. Oleh karena itu, dikembangkan sebuah model yang merupakan perluasan dari ARFIMA univariat dan VAR multivariat, yaitu *Vector Autoregressive Fractionally*

Integrated Moving Average (VARFIMA). Model VARFIMA merupakan model yang digunakan untuk menganalisis hubungan jangka panjang dan dinamika jangka pendek pada data deret waktu, seperti yang sering ditemukan dalam data ekonomi dan keuangan [6].

Adapun penelitian terdahulu yang sudah dilakukan diantaranya, yaitu Tsay pada tahun 2012, mengusulkan estimasi maksimum likelihood untuk model *structural VARFIMA* menggunakan algoritma *Conditional Likelihood Durbin Levinson* (CLDL) yang efisien, serta menunjukkan bahwa metode ini mampu menangkap dinamika jangka pendek dan jangka panjang secara simultan [6]. Tahun 2017, Balciar dkk melakukan prakiraan inflasi Amerika Serikat dengan pendekatan Bayesian VARFIMA yang mempertimbangkan memori jangka panjang dan menunjukkan bahwa model ini menghasilkan prakiraan inflasi yang lebih akurat dibandingkan model standar [7].

Selanjutnya, Skare dkk pada tahun 2020 mengukur dampak ekonomi diplomasi terhadap indikator makroekonomi utama di Kroasia periode 1990-2018 menggunakan model VARFIMA dengan estimasi maksimum likelihood, dan menemukan bahwa diplomasi ekonomi berhubungan positif dengan kinerja makroekonomi seperti produksi industri, pengangguran, inflasi, dan ekspor [8]. Tahun 2022, Contreras-Rayes mengembangkan pengukuran Rényi entropy dan divergence untuk proses VARFIMA dengan memanfaatkan fungsi karakteristik dan fungsi respons impuls, serta menunjukkan bahwa penambahan parameter *differencing* fraksional dapat menangkap perilaku memori jangka panjang [9].

Berdasarkan uraian di atas, pada penelitian ini akan dilakukan analisis pada pergerakan harga logam mulia menggunakan model VARFIMA. Penelitian ini dilakukan untuk menerapkan model VARFIMA dan mengkaji pengaruh dinamis antar harga logam mulia berdasarkan model tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang yang telah dijelaskan di atas, dapat disimpulkan rumusan permasalahan pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana penerapan model VARFIMA dalam pemodelan deret waktu multivariat pada harga logam mulia?
2. Bagaimana pengaruh dinamis antar harga logam mulia berdasarkan model VARFIMA?

1.3 Batasan Masalah Penelitian

Penelitian ini dibatasi pada pemodelan data harga logam mulia yang terdiri atas emas, perak, platinum, dan paladium. Data yang dianalisis berupa harga bulanan dari Januari 2014 sampai Desember 2024, dengan jumlah observasi sebanyak 132 data.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memodelkan pergerakan harga logam mulia secara multivariat menggunakan model VARFIMA.
2. Menganalisis pengaruh dinamis antar harga logam mulia berdasarkan model VARFIMA.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan thesis ini terdiri atas 5 bab, dimana setiap bab terdiri dari beberapa subbab. Pada Bab I Pendahuluan, menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah penelitian, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan. Bab II Landasan Teori, menjelaskan mengenai teori-teori yang dibutuhkan dalam menjawab permasalahan penelitian. Bab III Metodologi Penelitian, memaparkan pendekatan, metode, serta langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian. Bab IV Hasil dan Pembahasan, membahas tentang proses pemodelan harga logam mulia pada model VARFIMA. Bab V Penutup, berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran.

