

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Emas merupakan salah satu jenis investasi yang diminati oleh banyak orang di seluruh dunia karena memiliki harga yang cenderung meningkat setiap tahun [16]. Harga emas memiliki fluktuasi yang tinggi sehingga para investor harus mengambil keputusan dengan cepat untuk menjual atau membeli emas. Namun mereka tidak mengetahui kapan harga emas akan naik atau turun sehingga apabila salah langkah dalam transaksi dapat mengakibatkan kerugian bagi para investor.

Analisis runtun waktu digunakan untuk menganalisis data yang mempertimbangkan pengaruh waktu. Data dikumpulkan secara periodik berdasarkan urutan waktu, bisa dalam jam, hari, minggu, bulan, kuartal dan tahun. Dalam analisis runtun waktu, data yang digunakan harus stasioner terhadap rata-rata dan ragam. Stasioner berarti tidak ada pertumbuhan atau penurunan pada data [9]. Jika data tidak stasioner terhadap rata-rata, maka data harus di-*differencing* agar data menjadi stasioner terhadap rata-rata. Jika data tidak stasioner terhadap ragam, maka data harus ditransformasikan agar data menjadi stasioner terhadap ragam. Penggabungan transformasi *Box-Cox* (ln data) dan *differencing* menghasilkan nilai *return* (laju perubahan) [20].

Model runtun waktu klasik seperti model *Autoregressive* (AR) tidak mampu menjelaskan perubahan struktur yang sering terjadi pada data runtun waktu. Karena pada model AR perubahan struktur yang terjadi pada data diabaikan. Sedangkan perubahan struktur merupakan suatu kondisi yang sering terjadi pada data ekonomi yang dapat disebabkan oleh krisis keuangan, pandemi, bencana alam, kebijakan pemerintah, dan lain sebagainya [21]. Model *Markov Switching Autoregressive* (MSAR) merupakan gabungan dari model Rantai *Markov* dengan model AR. Model MSAR mampu memodelkan data yang mengalami perubahan struktur atau disebut juga dengan perubahan kondisi (*state*) [5]. Selain itu, model MSAR juga dapat menghitung nilai peluang suatu *state* dapat bertahan pada *state* tersebut dan juga nilai peluang suatu *state* dapat berpindah ke *state* lain. Model MSAR juga dapat menghitung rata-rata durasi *state*.

Pemodelan harga emas dengan model MSAR sudah pernah dilakukan oleh Qasim, dkk. Pada penelitian tersebut didapatkan kesimpulan bahwa model MSAR cukup baik dalam memodelkan harga emas di Pakistan karena diperoleh nilai MAPE sebesar 21.8% [13]. Prasyanti, dkk memodelkan laju perubahan nilai kurs dollar AS terhadap rupiah menggunakan model MSAR dan menyimpulkan bahwa model MSAR yang paling sesuai adalah model MS(2)AR(2) [12]. Mamuroh, dkk melakukan uji perubahan struktur pada data indeks harga konsumen dengan model *Autoregressive Structural Change* dan menyimpulkan bahwa terjadi dua kali perubahan struktur data [10].

Pada penelitian ini akan digunakan data harga emas di Indonesia.

Jika dinyatakan dalam harga rupiah, harga emas di Indonesia memiliki kecenderungan selalu naik dan nilainya tidak terlalu signifikan jika turun [16]. Untuk memperoleh keuntungan yang optimal diperlukan suatu metode untuk memprediksi harga emas. Data harga emas di Indonesia merupakan data ekonomi yang artinya data berkemungkinan mengalami perubahan struktur, sehingga model MSAR cocok digunakan untuk memodelkan data. Untuk menjamin kestasioneran data, akan dicari nilai laju perubahan harga emas di Indonesia. Berdasarkan alasan tersebut dan penelitian-penelitian yang disebutkan sebelumnya, dalam tugas akhir ini akan dibahas mengenai pemodelan laju perubahan harga emas di Indonesia menggunakan model MSAR.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana memodelkan laju perubahan harga emas di Indonesia dengan menggunakan model MSAR?
2. Berapa peluang laju perubahan harga emas di Indonesia dapat bertahan pada masing-masing *state* (kondisi menurun dan meningkat) serta peluangnya berpindah ke *state* lain?
3. Berapa lama durasi laju perubahan harga emas di Indonesia pada masing-masing *state*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Ruang lingkup tugas akhir ini dilakukan hanya untuk harga emas di Indonesia yaitu data harga emas harian di Indonesia periode 10 Agustus 2021 sampai 31 Januari 2022.
2. Model yang digunakan adalah model MSAR dua *state*.

1.4 Tujuan Penulisan

Berdasarkan perumusan masalah, tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mendapatkan model laju perubahan harga emas di Indonesia dengan menggunakan model MSAR.
2. Mendapatkan nilai peluang laju perubahan harga emas di Indonesia dapat bertahan pada masing-masing *state* serta peluangnya berpindah ke *state* lain.
3. Mendapatkan lama durasi laju perubahan harga emas di Indonesia bertahan pada masing-masing *state*.

1.5 Sistematika Penulisan

Tulisan ini terdiri dari lima bab, yaitu Bab I Pendahuluan, berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan. Bab II Landasan Teori, berisi uraian teori-teori yang

akan digunakan dalam penelitian ini. Bab III Metode Penelitian, berisi jenis dan sumber data serta langkah-langkah yang akan dilakukan untuk memodelkan laju perubahan harga emas di Indonesia dengan menggunakan model MSAR. Bab IV Hasil dan Pembahasan, berisi tentang pengolahan data harga emas di Indonesia dengan menggunakan model MSAR. Bab V Penutup, berisi kesimpulan dan saran.

