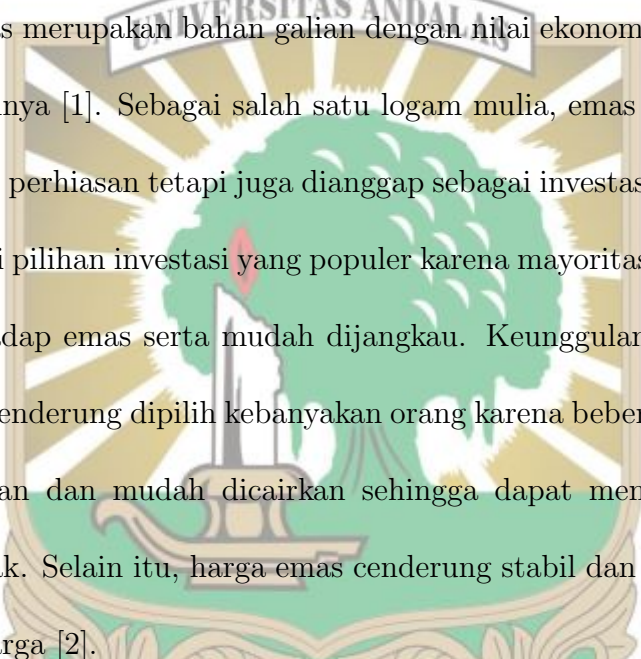


BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang



Emas merupakan bahan galian dengan nilai ekonomi tinggi dari harga dan kegunaannya [1]. Sebagai salah satu logam mulia, emas tidak hanya digunakan sebagai perhiasan tetapi juga dianggap sebagai investasi menguntungkan. Emas menjadi pilihan investasi yang populer karena mayoritas masyarakat telah familiar terhadap emas serta mudah dijangkau. Keunggulan emas sebagai investasi yang cenderung dipilih kebanyakan orang karena beberapa alasan seperti menguntungkan dan mudah dicairkan sehingga dapat memenuhi kebutuhan yang mendesak. Selain itu, harga emas cenderung stabil dan jarang mengalami penurunan harga [2].

Meskipun harga emas saat ini cenderung stabil, tetapi risiko kerugian tetap ada dalam investasi emas. Harga emas terus mengalami perubahan dari waktu ke waktu dan untuk memantau pergerakannya dimasa yang akan datang dapat menggunakan prediksi [3]. Prediksi ini adalah estimasi tentang apa yang mungkin terjadi berdasarkan data historis dan saat ini [4]. Dengan melakukan prediksi, maka para investor dapat merencanakan waktu yang tepat untuk membeli atau menjual emas, sehingga dapat meningkatkan potensi keuntungan dan mengurangi risiko kerugian. Salah satu metode yang umum digunakan untuk

melakukan prediksi adalah *Artificial Neural Network* (ANN).

Artificial Neural Network adalah sebuah model matematika yang prinsip dan fungsinya terinspirasi dari cara kerja otak manusia. Struktur jaringannya terdiri dari tiga lapisan yaitu *input*, *hidden* dan *output* [5]. *Backpropagation* sebagai salah satu algoritma pembelajaran dalam ANN yang menggunakan metode *supervised learning*, berfungsi untuk menyesuaikan bobot agar jaringan dapat melakukan pemetaan *input* ke *output* secara akurat. Algoritma ini sering digunakan dalam menyelesaikan masalah prediksi [6].

Dari penelitian yang dilakukan oleh Ridwan dkk [7], hasil pengujian yang telah dilakukan dengan algoritma *backpropagation* diperoleh nilai akurasi pada prediksi tingkat kelulusan mahasiswa sebesar 98,27%. Prediksi ini sudah sangat bagus karena nilai akurasinya yang mendekati 100%. Selanjutnya, penelitian dilakukan oleh Nugroho dkk [8] dalam memprediksi ketersediaan barang diperoleh tingkat akurasi hasil pengujian 98,48%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Sijabat dkk [9], mengenai algoritma *backpropagation* yaitu mengenai prediksi harga komoditi terhadap karakteristik konsumen produk kopi lokal nasional diperoleh nilai akurasi hasil pengujian mencapai 99%. Prediksi ini sudah sangat bagus karena nilai akurasinya yang mendekati 100%.

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, diketahui bahwa metode ANN menghasilkan akurasi yang tinggi sehingga baik dalam melakukan prediksi. Oleh karena itu, penelitian ini akan membahas penerapan metode ANN dalam memprediksi harga emas dunia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang akan dikaji pada tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana model dugaan prediksi harga emas dunia menggunakan metode ANN ?
2. Bagaimana hasil prediksi harga emas dengan menggunakan metode ANN ?

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini terdapat beberapa batasan yaitu data yang digunakan terdiri dari 120 data bulanan dari Januari 2014 hingga Desember 2023, yang diperoleh dari <https://www.investing.com>. Variabel input meliputi harga pembukaan, harga tertinggi, dan harga terendah emas, sedangkan variabel output yaitu harga penutupan emas. Metode yang digunakan adalah ANN dengan algoritma *backpropagation*.



1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk memperoleh model dugaan prediksi harga emas dunia menggunakan metode ANN.
2. Untuk memperoleh hasil prediksi harga emas dengan menggunakan metode ANN.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari lima bab. BAB I merupakan pendahuluan yang terdiri atas latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan. Bab II merupakan landasan teori yang memuat teori dasar dan materi pendukung yang berkaitan dengan topik penelitian tugas akhir ini. Selanjutnya, Bab III merupakan metode penelitian yang berisikan sumber data, variabel penelitian, serta langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian. BAB IV berisikan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan. Terakhir BAB V berisikan kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.

