

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Faktor utama yang mempengaruhi tingkat kesejahteraan masyarakat pada suatu negara salah satunya adalah faktor ekonomi. Pembangunan ekonomi penting untuk dilakukan dalam memperbaiki pertumbuhan produksi dan konsumsi. Kegiatan tersebut harus dilakukan bagi suatu negara, termasuk negara yang telah dikategorikan negara maju. Hal itu bertujuan agar kestabilan ekonomi terjaga dengan baik. Dalam proses pelaksanaannya, diperlukan suatu edukasi bagi masyarakat melalui dukungan dari berbagai pihak agar tujuan peningkatan ekonomi negara tercapai.

Dalam meningkatkan perekonomian masyarakat di suatu negara, terdapat upaya-upaya yang dapat dilakukan, salah satunya adalah dengan melakukan kegiatan investasi. Investasi adalah suatu kegiatan dalam penanaman modal yang diterapkan pada suatu benda dengan tujuan untuk mendapatkan hasil yang menguntungkan di masa yang akan datang. Terdapat jenis barang yang biasa digunakan untuk investasi, diantaranya berupa saham, properti dan logam mulia termasuk emas. Emas merupakan salah satu jenis barang yang paling banyak diminati oleh masyarakat untuk dijadikan bahan investasi. Hal itu dikarenakan harga pada emas tidak terpengaruhi oleh laju inflasi, sehingga harga emas pada setiap perubahannya akan cenderung mengalami kenaikan [1].

Dalam berinvestasi selain mendapatkan keuntungan, juga terdapat risiko yang kemungkinan terjadi, termasuk investasi emas. Harga emas dapat saja mengalami fluktuasi di setiap waktunya, yang salah satunya disebabkan oleh naik turunnya kurs Rupiah dengan kurs US Dollar [2]. Berdasarkan kondisi tersebut, akan menjadi risiko bagi masyarakat dalam berinvestasi.

Untuk mengantisipasi permasalahan diatas, dibutuhkan informasi mengenai prediksi harga emas untuk mengetahui perubahan harga di masa mendatang. Dengan demikian, masyarakat dapat melakukan kegiatan jual beli emas pada saat yang tepat sehingga dapat meminimalkan kerugian. Maka hasil akhir prediksi yang

dilakukan, diterapkan pada aplikasi web, sehingga hasil prediksi harga emas dapat diketahui oleh masyarakat umum. Prediksi harga emas yang dihasilkan berdasarkan proses pembelajaran menggunakan Metode *Artificial Neural Network* (ANN) terhadap data penelitian yaitu data harga emas ANTAM Logam Mulia sebesar 1 gram yang merupakan data history berupa *time series*. Metode *Artificial Neural Network* (ANN) menjadi pilihan dalam penelitian ini karena kecocokannya dalam hal prediksi.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah berdasarkan latar belakang diatas adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana hasil prediksi harga emas yang dilakukan?
- b. Bagaimana tingkat akurasi dari hasil prediksi harga emas yang sudah dilakukan?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari permasalahan yang lebih luas, dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

- a. Penelitian yang dilakukan adalah prediksi pada harga emas ANTAM Logam Mulia untuk 5 bulan ke depan.
- b. Metode yang digunakan adalah metode *Artificial Neural Network* (ANN).
- c. Data harga emas yang diambil adalah data *history* berupa *time series* dalam rentang waktu dari tahun 1 Januari 2018 - 31 Juli 2023.
- d. Hasil prediksi harga emas diterapkan pada aplikasi berbasis web.

1.4 Tujuan Penelitian

Dari latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah membangun sistem prediksi harga emas berdasarkan data *time series* menggunakan metode *Artificial Neural Network* (ANN) yang diharapkan dapat:

- a. Menghasilkan prediksi harga emas untuk 5 bulan ke depan.
- b. Menentukan tingkat akurasi berdasarkan hasil prediksi harga emas sebelumnya.

1.5 Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan penelitian dari topik yang diambil adalah:

- a. Membantu masyarakat umum menentukan waktu yang tepat dalam melakukan pembelian emas ANTAM Logam Mulia.
- b. Membantu masyarakat umum menentukan waktu yang tepat dalam melakukan penjualan emas ANTAM Logam Mulia.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan adalah metodologi berorientasi objek dengan *tools* pemodelan menggunakan UML dan metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

1.6.1 Metoda Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, terdapat metoda pengumpulan data yang digunakan, yaitu sebagai berikut:

a. Studi Literatur

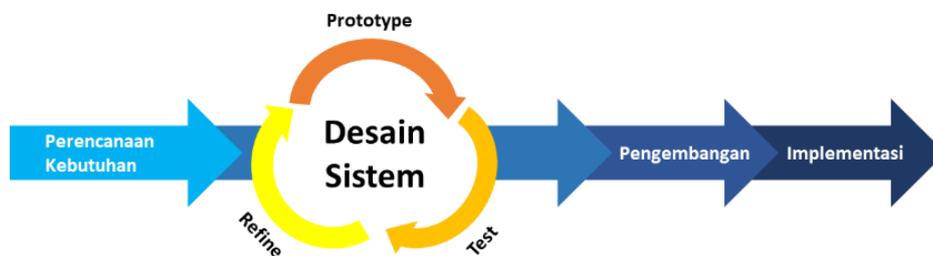
Studi Literatur adalah proses dalam melakukan pengamatan terhadap sumber yang telah ada. Kegiatan tersebut dilakukan berupa pengumpulan informasi atau data yang berkaitan dengan topik yang diteliti yang digunakan sebagai objek penelitian serta bahan pendalaman dalam pemahaman teori. Sumber-sumber yang dapat dijadikan studi literatur diantaranya jurnal, buku, majalah, maupun sumber informasi dari internet.

Pada penelitian ini, studi literatur dilakukan pada sumber dari internet, tepatnya pada halaman web *www.logammulia.com*. Hal itu bertujuan untuk melakukan pengumpulan data harga emas *history* dalam bentuk *time series*. Jenis

data yang diambil adalah harga emas sebesar 1 gram dari tanggal 1 Januari 2018 - 31 Juli 2023. Selain itu, dilakukan juga studi literatur pada artikel ilmiah yang dimaksudkan untuk menemukan fakta pada penelitian sebelumnya sebagai bahan evaluasi, serta pendalaman terhadap metode yang digunakan.

1.6.2 Metoda Pengembangan Perangkat Lunak

Metoda pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah metode RAD. Metode RAD (*Rapid Application Development*) adalah proses pengembangan dengan melalui tahapan-tahapan yang ada dalam waktu singkat tanpa mengurangi kualitas sistem yang dihasilkan [3]. Diantara berbagai macam metode pengembangan perangkat lunak, peneliti memilih metode RAD ini dikarenakan dalam proses pengembangannya tidak menghabiskan banyak waktu. Pada metode pengembangan perangkat lunak RAD, terdapat siklus yang berjalan dari tahap awal sampai akhir, seperti pada gambar berikut.



Gambar 1. Siklus Metode RAD (*Rapid Application Development*)

(Sumber: Metode Pengembangan RAD (*Rapid Application Development*))

(<https://agus-hermanto.com>)

Pada metode RAD (*Rapid Application Development*), terdapat 4 siklus atau tahapan, diantaranya sebagai berikut:

1. Perencanaan Kebutuhan

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi masalah dan pengumpulan data yang dibutuhkan, untuk mencapai tujuan akhir sistem yang sesuai dengan kebutuhan.

2. Desain Sistem

Tahap desain sistem yaitu pembuatan *prototype* terhadap fitur serta fungsi yang ingin diterapkan pada sistem. *Prototype* yang telah dibuat selanjutnya dilakukan verifikasi kesesuaian kebutuhan kepada pengguna.

3. Pengembangan dan Pengumpulan *Feedback*

Setelah desain sistem dilakukan, selanjutnya masuk ke tahap pembuatan aplikasi yang dalam prosesnya melibatkan *feedback* dari pengguna. Jika aplikasi yang dikembangkan belum sesuai kebutuhan, maka proses akan diulangi dari tahapan desain sistem.

4. Implementasi

Tahapan ini merupakan tahapan penyelesaian aplikasi, yaitu proses penerapan berbagai *feedback* yang telah didapatkan sebelumnya terhadap sistem yang dibuat.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan skripsi ini, berpedoman pada sistematika penulisan yang sesuai ketentuan, sehingga pembahasan yang dilakukan tidak terlepas dari pokok permasalahan. Sistematika penulisan tersebut diantaranya sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis membahas mengenai Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Kegunaan Penelitian, Metodologi Penelitian dan Sistematika Penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini penulis memaparkan tentang teori yang berhubungan dengan topik penelitian serta *roadmap* penelitian yang merupakan rangkuman dari artikel ilmiah.

3. BAB III ANALISIS SISTEM

Dalam bab Analisis Sistem membahas Deskripsi Sistem, Analisis Prosedur Sistem Berjalan, Analisis Teori, Analisis Kasus, Analisis Kebutuhan Data/Sistem, Analisis Fungsional Sistem, dan Analisis Pengguna Sistem.

4. BAB IV PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab Perancangan Sistem penulis membahas tentang Perancangan Procedural, Perancangan Data, Perancangan Arsitektur dan Perancangan *Interface*.

5. BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Dalam bab ini merupakan penjelasan terkait dengan Implementasi Sistem serta Pengujian Sistem.

6. BAB VI PENUTUP

Pada bab Penutup berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan yang dapat menjawab terhadap tujuan penelitian. Selain itu, terdapat saran bagi peneliti dalam pengembangan pada penelitian ke depannya.