

BAB I

PENDAHULUAN

3.1 Latar Belakang Masalah

Emas ataupun aurum (AU) merupakan cakupan dari logam mulia, bersifat stabil, tidak berganti zat, tidak beroksidasi dalam udara normal, bersifat normal, dan termasuk unsur murni. [1] . James Turk seorang pendiri industri Gold Money mengemukakan bahwa emas merupakan komoditi yang special serta unik. Emas diambil dari perut bumi serta terakumulasi di permukaan bumi. Emas tidak dikonsumsi , sehingga jumlahnya terus meningkat. Walaupun tidak dikonsumsi, emas termasuk benda yang tidak didapatkan secara mudah sebab jumlah emas yang terdapat di permukaan bumi dikala ini diperkirakan cuma berkisar 150. 000– 160. 000 ton saja.[1].

Banyak negara yang memakai standar keuangan dengan emas. Selain itu emas juga dapat digunakan untuk transaksi yang sudah dianggap permanen, hal ini sudah diakui oleh seluruh negara di dunia. Di bidang moneter dan keuangan, emas dipakai sebagai nilai moneter yang mutlak pada berbagai macam mata uang di segala dunia, namun secara umum emas dihargakan dalam mata uang dollar Amerika yang tercantum dalam bursa komoditas dunia[1].

Investasi emas ialah suatu wujud investasi yang simpel serta populer sebab tingkatan risikonya yang rendah. Bagi Dirk Gram. Baur serta Brian Meter. Lucey(2010), investasi emas terletak pada posisi kedua, sebelumnya masih pada investasi bisnis yang nyata dalam zona rill yang berjalan dengan baik. Sebenarnya, keduanya

tergolong investasi yang sama dimana memiliki nilai nyata(tangible), senilai barang fisiknya(intrinsic) serta nilai yang menempel ataupun bawaan pada barang itu(innate). Namun, investasi lain semacam saham, derivatif, kurs valuta asing tidak memiliki ketiga kriteria ini. [15].

Meskipun investasi emas dinilai memiliki resiko yang rendah, kepandaian dalam memprediksi pergerakan harga emas menjadi salah satu hal yang harus diperhatikan untuk dapat berhasil dalam investasi bidang ini. Menurut Mohammad Sholeh (2014) dalam penelitiannya, harga pasar yang kurang pasti dan tidak menentu akan berdampak dan beresiko pada seorang investor dalam melakukan investasinya [16]. Selain itu, fluktuasi harga emas juga mempengaruhi minat beli masyarakat[17] sehingga perusahaan harus mengambil langkah yang tepat dalam menghadapi fluktuasi harga emas di pasaran.

PT. Syariah Koin Indonesia atau ShariaCoin adalah perusahaan jual beli dan investasi emas. Dalam prakteknya, ShariaCoin memanfaatkan aplikasi berbasis mobile untuk mempermudah pelanggannya dalam melakukan proses jual beli dan investasi. Namun dengan fitur yang ada sekarang, ShariaCoin belum mampu untuk menjawab permasalahan di atas.

Algoritma *fuzzy time series* adalah cakupan metode *soft computing* yang penggunaan dan penerapannya sering dilakukan untuk *data analyst* runtun waktu . Pada kebanyakan kasus, semakin banyak data yang di olah maka akan semakin tinggi juga keakuratannya karena metode ini hanya menggunakan data histori untuk menentukan nilai prediksi selanjutnya.

Dalam prosesnya, *fuzzy time series* sudah menetapkan panjang interval lebih dulu. Dalam proses ini panjang interval sangat mempengaruhi terhadap hasil prediksi. Tata cara menentukan panjang interval yang efisien merupakan metode average based. Setelah itu perhitungan dalam memprediksikan informasi asli dengan metode MAE (Mean Absolute Error). Dengan demikian tersusunlah riset dengan judul “Implementasi Algoritma Fuzzy Time Series Untuk Memprediksi Pergerakan Harga Emas”.

Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan untuk membantu pengguna aplikasi dalam menentukan waktu investasi yang tepat.

3.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang masalah tersebut, maka peneliti dapat merumuskan masalah sebagai berikut ini:

1. Bagaimana menerapkan metode *fuzzy time series* dalam prediksi harga emas pada satu bulan yang akan datang sehingga memudahkan pengguna dalam memprediksi harga emas?
2. Bagaimana kinerja metode *fuzzy time series* dalam prediksi harga emas pada satu bulan yang akan datang?

3.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, berikut merupakan tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti, antara lain :

1. Menerapkan metode *fuzzy time series* pada modul yang dibuat untuk memudahkan pengguna dalam memprediksi harga emas.
2. Mengetahui kinerja metode *fuzzy time series* pada modul yang dibuat.

3.4 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, maka dari itu akan dibatasi secara sederhana dan khusus sebagai berikut:

1. Prediksi dari penelitian ini hanya memberikan harga emas saja.
2. Prediksi dari penelitian ini hanya menggunakan data histori harga emas sebagai faktor naik turunnya harga emas.
3. Metode *fuzzy time series* digunakan untuk memprediksikan harga emas tersebut dengan menggunakan interval berbasis rata-rata untuk peramalan data saja.
4. Data yang digunakan diperoleh dari harga jual PT Aneka Tambang Tbk.
5. Data yang digunakan ialah data harga emas dari bulan Januari 2018 sampai Desember 2020 atau selama tiga tahun terakhir.

3.5 Manfaat Penelitian

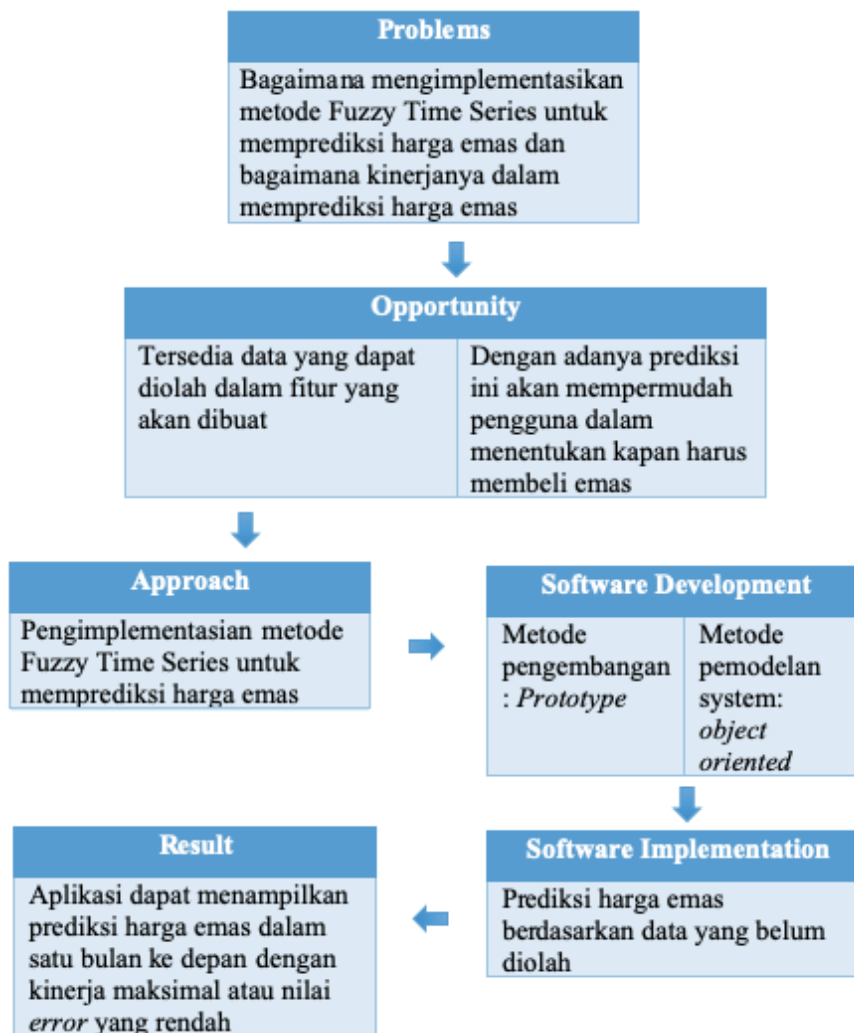
Berikut merupakan manfaat dalam penelitian ini, antara lain:

1. Manfaat bagi penyusun dalam pembuatan sistem ini adalah sebagai salah satu implementasi dari materi-materi yang telah didapat selama proses perkuliahan yang kemudian diaplikasikan dalam penelitian tugas akhir yang berjudul “Implementasi Algoritma *Fuzzy Time Series* untuk Memprediksi Pergerakan Harga Emas.”

2. Manfaat bagi perusahaan yaitu penelitian ini diharapkan dapat membantu konsumen dalam menentukan waktu investasi yang tepat.

3.6 Kerangka Pemikiran

Berikut merupakan kerangka pemikiran dari penelitian ini yang disajikan dalam gambar 1.1 berikut:



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

3.7 Metodologi Penelitian

Beberapa langkah atau metode yang dilaksanakan dalam menyusun tugas akhir ini memiliki tujuan yakni untuk mempermudah proses dalam mengumpulkan data pengembangan aplikasi, sebagai berikut :

1.1.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun penggunaan metode pengumpulan data dalam penelitian ini, antara lain:

a. Observasi

Penelitian ini melakukan pendekatan pengumpulan data yakni dengan mengadakan penelitian dan pemeriksaan langsung terhadap masalah.

b. Studi Literatur

Data yang dikumpulkan melalui pengumpulan buku, jurnal, serta bahan bacaan yang relevan dengan penelitian.

c. Wawancara

Melakukan wawancara kepada pimpinan PT. Syariah Koin Indonesia atau perwakilannya untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dalam penelitian.

1.1.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak adalah kerangka kerja yang digunakan untuk perencanaan, pengendalian, penataan, dan perancangan proses untuk pembuatan sistem informasi. Berikut merupakan penggunaan metode dalam pengembangan perangkat lunak ini, yakni :

a. Analisis dan Perancangan

Data yang sudah terkumpul kemudian di analisis, mengumpulkan kebutuhan perangkat lunak, selanjutnya penulisan pembangunan program , dan tahap terakhir pengujian program. Tahapan analisis selanjutnya tahapan perancangan program, dalam perancangan dilakukan perubahan kebutuhan-kebutuhan perangkat lunak menjadi bentuk karakteristik yang mudah dipahami.

b. Penulisan Program

Pada tahap ini akan dilakukan penulisan program untuk mengimplementasikan algoritma *fuzzy time series* terhadap sistem yang sudah berjalan pada perusahaan PT. Syariah Koin Indonesia.

c. Pengujian

Setelah program selesai dibuat, selanjutnya yaitu tahap pengujian menggunakan teknik *black-box testing*.

3.8 Sistematika Penulisan

Penulisan dalam penelitian ini disusun sedemikian rupa sehingga memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang sedang dilakukan. Berikut merupakan langkah-langkah dalam penulisan tugas akhir ini, yakni :

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini berisi latar belakang masalah, identifikasi dan rumusan masalah, maksud dan tujuan yang ingin dicapai, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II STUDI PUSTAKA

Membahas berbagai konsep dan teori mendasar yang berhubungan dengan topik permasalahan yang sedang diteliti dan hal-hal yang berguna dalam proses pemecahan masalah.

BAB III METODE PENELITIAN

Berisi tentang analisis dan perancangan sistem, tahap analisis sistem mencakup analisis masalah, ruang lingkup masalah, analisis data, analisis prosedur, analisis kebutuhan fungsional (pengguna, perangkat lunak, perangkat keras) dan analisis kebutuhan non-fungsional. Tahap perancangan sistem mencakup perancangan aliran data, perancangan data dan perancangan antarmuka (struktur menu dan rancangan tampilan).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang implementasi dan pengujian hasil analisis dan perancangan yang telah disusun pada bagian sebelumnya, serta tampilan Aplikasi (print screen).

BAB V PENUTUP

Pada bagian ini akan menguraikan kesimpulan penelitian dan kritik saran yang penulis peroleh selama menyelesaikan tugas akhir. Inti sari pembahasan yang berisikan kesimpulan dan saran yang dapat dijadikan sebagai acuan yang dapat dikembangkan oleh peneliti selanjutnya.