

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Investasi merupakan ilmu yang berhubungan erat tentang ekonomi dan keuangan. Tujuan dari investasi adalah untuk mendapatkan keuntungan pada masa yang akan datang atau untuk mempertahankan nilai kekayaan, beberapa contoh investasi antara lain yaitu: investasi tanah, investasi Pendidikan, investasi saham, investasi mata uang asing, investasi logam mulia dan investasi mata uang digital [1]. Pertumbuhan teknologi yang sangat pesat berdampak kepada beberapa aspek ekonomi seperti: perbankan, jual beli, dan mempermudah dalam transaksi secara *online*. Pertumbuhan teknologi ini mendorong munculnya inovasi dalam bertransaksi secara digital, salah satunya adalah transaksi dengan mata uang digital seperti Bitcoin[2] . Bitcoin merupakan mata uang digital pertama di dunia, yang diciptakan untuk pertama kali pada tahun 2008 oleh seseorang atau grup yang tidak diketahui secara pasti identitas aslinya dengan menggunakan nama samaran Satoshi Nakamoto[3]. Bitcoin merupakan mata uang digital yang bersifat terbuka(*open source*) dengan media penyimpanannya yang tidak terpusat melainkan penyimpanannya dilakukan dengan cara jaringan *peer-to-peer* dan penggunaan kriptografi sebagai keamanannya [4].

Transaksi Bitcoin untuk pertama kali dilakukan pada awal Januari 2009 , Bitcoin pada awal kemunculannya dihargai 1 USD atau jika diRupiahkan bernilai 14.000 Rupiah mengikuti kurs saat ini dan menyentuh harga tertingginya pada akhir bulan Februari 2021 dengan nilai 809 juta Rupiah lebih dari data ini dapat disimpulkan harga Bitcoin dari tahun 2009 sampai tahun 2021 mengalami kenaikan sebesar 5.714.185,71%. Sebagai mata uang digital pertama di dunia Bitcoin semakin populer dan semakin banyak yang menggunakan Bitcoin sebagai salah satu aset investasi oleh para penggunanya[5].

Seiring berjalannya waktu penggunaan Bitcoin terus meningkat namun meraan Bitcoin ini telah bergeser dari tujuan awal Bitcoin saat pertama kali diciptakan yang ditujukan sebagai alat pembayaran menjadi aset investasi berbasis mata uang digital [4]. Penggunaan Bitcoin sebagai aset ini yang menyebabkan harga Bitcoin dapat melambung tinggi dari harga awalnya. Hal lain yang menyebabkan harga Bitcoin menjadi semakin tinggi dan jumlah mata uang digital Bitcoin yang terbatas, jumlah mata uang digital Bitcoin dibatasi hanya 21 Juta keping dan yang sudah beredar di pasaran sekitar 18,5 juta keping saja [6]. Cepatnya transaksi yang terjadi pada mata uang digital Bitcoin mengakibatkan tidak stabilnya nilai tukar mata uang digital ini. Dalam

hitungan menit harga Bitcoin bisa naik dan turun beberapa kali. Hal ini menuntut pengguna Bitcoin untuk lebih bijak dalam melakukan tukar-menukar mata uang dengan Bitcoin agar untung yang didapatkan dan menghindari kerugian. Salah satu cara untuk menghindari kerugian dalam jual beli mata uang Bitcoin adalah melakukan prediksi harga Bitcoin pada periode berikutnya.

Dari permasalahan yang didapat, peneliti menyimpulkan bahwa sistem peramalan diperlukan untuk dapat mempermudah penggunaan Bitcoin dalam melakukan transaksi Bitcoin dengan mudah agar mendapatkan keuntungan dan menghindari kerugian. Oleh karena itu akan dibangun sistem peramalan mata uang digital Bitcoin. Metode yang dapat digunakan adalah *Grey Double Exponential Smoothing*(GDES) yang merupakan metode gabungan dari metode *Grey* dan metode *Double Exponential Smoothing*(DES) di mana *Accumulated generating operator* pada metode *Grey* digunakan untuk melakukan pemulusan data aktual yang bersifat acak dan berfluktuasi dan metode *Double Exponential Smoothing* sebagai metode untuk meramalkan data deret waktu yang bersifat *trend* [7]. Pemulusan yang diterapkan pada data aktual deret waktu yang acak mengubah data lebih teratur dan membuat data membentuk arah kecenderungan pola *trend* yang lebih jelas [8]. Data yang memiliki keacakan diperlukan penanganan khusus fluktuasi pada data memberikan masalah baru [9]. Pengaplikasian metode *Grey* pada proses peramalan cenderung menghasilkan hasil peramalan yang lebih baik [10].

Penelitian tentang peramalan mata uang digital Bitcoin sudah pernah dilakukan oleh Nany Salwa, Nidya Tatsara, Ridha Amalia, Aja Fatimah Zohra pada tahun 2018 dengan judul “Peramalan Harga Bitcoin Menggunakan Metode *ARIMA* (Autoregressive Integrated Moving Average)”. Penelitian ini bertujuan untuk meramalkan mata uang digital Bitcoin dengan menggunakan metode *ARIMA*. Dari penelitian ini didapatkan penggunaan metode *ARIMA* untuk melakukan peramalan mata uang digital Bitcoin dengan melakukan peramalan 30 periode kedepan mendekati data sebenarnya dengan nilai *MAPE* sebesar 4,753% [11].

Penelitian lain tentang peramalan mata uang digital Bitcoin sudah pernah dilakukan oleh Febri Liantoni, Arif Agusti dengan judul “*Forecasting Bitcoin Using Double Exponential Smoothing Method Based on Mean Absolute Percentage Error*”. Penelitian ini bertujuan untuk meramalkan mata uang digital Bitcoin dengan menggunakan metode *Double Exponential Smoothing* dengan acuan nilai *MAPE* terkecil untuk menentukan nilai *alpha* terbaik yang akan digunakan dalam peramalan. Dari penelitian tersebut didapatkan nilai *MAPE* terkecil sebesar 2,89% dengan nilai *alpha* yang digunakan sebesar 0,9 [1].

Berdasarkan penelitian terdahulu, peneliti tertarik untuk melakukan peramalan harga mata uang digital Bitcoin dengan menggunakan metode *Grey Double Exponential Smoothing* untuk mengetahui keakuratan metode tersebut dalam peramalan mata uang digital Bitcoin.

1.2. Perumusan Masalah

1.2.1. Permasalahan

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, penulis menemukan sebuah masalah tentang fluktuasi harga Bitcoin yang sangat cepat, sehingga diperlukan sebuah sistem yang mampu melakukan peramalan untuk membantu mengawasi fluktuasi harga Bitcoin bagaimana melakukan peramalan harga Bitcoin untuk periode yang akan datang, Hal ini menimbulkan masalah bagi para investor Bitcoin dalam melakukan peramalan harga Bitcoin untuk periode yang akan datang.

1.2.2. Metode Usulan

Peramalan mata uang digital Bitcoin dengan metode *Grey Double Exponential Smoothing*(GDES) digunakan untuk membantu para pengguna Bitcoin untuk melakukan prediksi harga mata uang digital Bitcoin pada periode yang akan datang.

1.2.3. Pertanyaan Penelitian

Berapa tingkat kesalahan yang didapatkan dari hasil peramalan menggunakan metode *Grey Double Exponential Smoothing*(GDES) ?

1.3. Tujuan dan Manfaat

1.3.1. Tujuan Penelitian

Penerapan metode *Grey Double Exponential Smoothing* untuk mendapatkan hasil peramalan harga Bitcoin pada periode yang akan datang dan mengukur tingkat kesalahan metode *Grey Double Exponential Smoothing* dalam melakukan peramalan harga Bitcoin.

1.3.2. Manfaat Penelitian

Mengetahui tingkat kesalahan yang dihasilkan dari implementasi metode *Grey Double Exponential Smoothing* untuk peramalan harga Bitcoin.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Data yang digunakan merupakan data harga harian Bitcoin yang diambil dari *website: investing.com* mulai periode 1 Juni 2019 sampai 31 Mei 2021 dengan total data 731 baris data.
2. Data yang digunakan merupakan data harga (*price*) Bitcoin dalam Rupiah.

3. Meramalkan harga pada bulan Juni 2021 sebanyak 30 Hari kedepan harga Bitcoin.
4. Aplikasi yang dibuat merupakan aplikasi *Desktop* menggunakan bahasa pemrograman Python.

1.5. Metodologi Penulisan Skripsi

Sistematika yang digunakan dalam penulisan Skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang konsep-konsep yang mendukung penelitian yang mendasari dan penelitian terkait yang telah sudah pernah dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan algoritma, arsitektur perancangan sistem, rencana penelitian dan kegiatan penjadwalan yang akan dilakukan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan. Dengan memaparkan hasil penelitian dan hasil percobaan pengimplementasian sistem informasi skripsi..

BAB V PENUTUP

Pada bab ini terdapat kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya maupun pengembangan sistem yang lebih optimal..

DAFTAR PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang jurnal atau referensi yang dijadikan acuan dalam penelitian ini.

LAMPIRAN

Pada bab ini berisi sebagai tempat untuk meletakkan keseluruhan data secara lengkap agar tidak terlalu banyak ditampilkan pada teks utama.