

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Mata uang *cripto* ialah aset digital yang menggunakan sebuah teknologi kriptografi untuk membuat perlindungan dalam transaksi dan mengatur penciptaan unit-unit baru. *Cripto* tidak bergantung pada bank sentral atau institusi keuangan lainnya. Sebagai aset digital yang terdesentralisasi, kripto dioperasikan oleh jaringan pengguna dan teknologi *blockchain* yang *terdesentralisasi*, tanpa kendali satu lembaga atau otoritas tunggal. Ini menjadikannya alternatif menarik bagi mereka yang ingin menghindari ketergantungan pada lembaga keuangan tradisional seperti bank sentral atau institusi keuangan *konvensional* dalam mengelola keuangan mereka (Julianto et al., 2022).

*Cryptocurrency* terbaik selain *Bitcoin* adalah *Ethereum*. *Ethereum* merupakan mata uang *cripto* terbaik kedua setelah *Bitcoin*, menggunakan jaringan *peer-to-peer* publik yang berfokus untuk menjalankan sebuah kode program terdesentralisasi dengan sebuah dompet digital atau uang digital disebut *Ether*. *Ethereum* diciptakan oleh Vitalik Buterin pada tahun 2014 dengan tujuan menjadi platform untuk menciptakan dan menjalankan *smart contract*. Kelebihan *Ethereum* ialah kemampuan untuk membuat *smart contract* dan memiliki aplikasi terdesentralisasi (*dapps*). *Ether* bisa diperdagangkan setiap saat tidak mengenal waktu tanpa periode tutup, memungkinkan transaksi kapan saja dan di mana saja, dengan semua transaksi tercatat di *blockchain*. (Raharja, 2021).

Ada juga teori ekonomi yang relevan untuk pasar *cripto* ini yaitu teori Efisiensi Pasar (*Efficient Market Hypothesis/EMH*) yang dikemukakan oleh Eugene Fama (1970). Teori ini berpendapat bahwa harga aset sudah merefleksikan semua informasi yang diketahui publik, sehingga sulit untuk mendapatkan keuntungan konsisten secara terus-menerus hanya dengan menganalisis informasi yang sudah ada. Namun, penelitian terhadap pasar *cripto* menunjukkan bahwa pasar ini belum sepenuhnya efisien, dengan adanya peluang arbitrase dan pola harga yang bisa diprediksi apalagi pada

pasar ini nilai *cripto* sebagian besar ditentukan oleh permintaan pasar. Semakin banyak orang yang menginginkan dan menggunakan suatu *cripto*, semakin tinggi nilainya. Tidak ada aset fisik yang secara langsung mendukung nilai intrinsiknya seperti emas atau minyak (Wardhana, 2024).

Investasi adalah segala bentuk kegiatan penanaman modal yang bisa dilakukan seriap investor domestik maupun asing. Investasi bisa menjadi bagian integral dari pengelolaan ekonomi nasional dan dianggap sebagai sebuah upaya agar meningkatkan pertumbuhan ekonomi negara, membuat lapangan kerja, mendorong pembangunan ekonomi berkelanjutan, meningkatkan kapasitas dan kemampuan teknologi nasional, mendukung pembangunan ekonomi rakyat, serta untuk mencapai kesejahteraan masyarakat dalam sistem ekonomi yang berdaya saing (Husnulwati dan Yanuarsi, 2021).

Saat ini, istilah *cryptocurrency* menjadi topik hangat karena meningkatnya berapa ragam uang *virtual* seperti *Ethereum*, *Bitcoin*, dan lainnya. *Cryptocurrency* adalah mata uang digital atau *virtual* yang dirancang sebagai alat tukar. Menurut wartaekonomi.co.id, lembaga riset terkemuka dunia TNS merilis data bahwa 65% penduduk Indonesia sudah mengenal *cryptocurrency*. Popularitasnya di Indonesia bahkan melebihi Malaysia, Prancis, Italia, dan Rumania. Laporan IDACB juga menyebutkan Jakarta sebagai salah 1 dari 10 *crypto-capital* tertinggi di seluruh dunia. Hasil riset menunjukkan bahwa *cryptocurrency* memiliki potensi besar untuk diadopsi di Indonesia. *Cryptocurrency* dijadikan sebagai alternatif investasi, yang merupakan salah satu dampak positif dari kemajuan teknologi saat ini. Dengan berinvestasi, manusia dapat mempersiapkan aspek finansial untuk masa depan. Menurut lembaga riset pemasaran Inside ID, angka kepemilikan *cryptocurrency* mengalahkan kepemilikan instrumen investasi lain seperti properti, reksadana, dan saham (Julianto et al., 2022).

Dunia *cripto* yang menyajikan investasi dengan tingkat yang sangat tinggi, sehingga banyak orang yang mulai tertarik di bidang ini, dari beberapa from telegram terdapat beberapa investor yang mengalami kerugian karena kurangnya pengetahuan dalam dunia ini sehingga mengalami kerugian, ada

pula beberapa anak muda yang berhenti sekolah hanya untuk menekuni bidang ini ,apalagi ada *influencer* yang mendukung anak-anak itu sehingga mereka memilih untuk berhenti sekolah. Ada pula data yang mendukung yang di ambil dari kemendag.go.id (kementerian perdagangan republic Indonesia) bahwa dari Januari 2023 yang awalnya investor 16,86 juta orang menjadi 19 juta orang pada bulan February 2024 yang mengalami peningkatan sekitar 12%, maka dari itu saya menyusun skripsi ini untuk menunjukkan bahwa kita masih bisa berinvestasi di *crypto* tanpa harus berhenti sekolah dengan menciptakan sebuah system untuk peramalan.

Penelitian yang dilakukan oleh Pradana Ananda Raharja pada tahun 2021 dengan judul “Prediksi Harga *Ethereum* Menggunakan Metode *Vector Autoregressive*” membahas tentang *Ethereum*, salah satu *cryptocurrency* yang transaksinya dapat dilakukan tanpa kartu kredit atau bank sentral. Namun, *cryptocurrency* ini mengalami fluktuasi harga secara berkala. Untuk mengantisipasi risiko fluktuasi harga tersebut, penelitian ini menggunakan metode prediksi nilai tukar dengan acuan kurs Dollar Amerika Serikat per satu *Ethereum*. Prediksi dilakukan dengan pendekatan *Vector Autoregressive* untuk menganalisis data time series. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *error* perhitungan menggunakan *Root Mean Square Error* adalah 890,29 untuk harga pembukaan, 930,50 untuk harga tertinggi, 1.164,12 untuk harga terendah, dan 978,37 untuk harga penutupan (Raharja, 2021).

Dari permasalahan yang ada diatas maka dibuatlah sistem informasi Prediksi Harga *Ethereum* Dolar Dengan Menggunakan Metode *Single Exponential Smoothing* dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai databasenya, dimana aplikasi ini memberi informasi harga *ethereum* dolar untuk masa yang akan datang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan keterangan latar belakang di permasalahan, telah diuraikan diatas maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang akan diteliti, yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana cara prediksi harga *ethereum* menggunakan metode *Single*

*Exponential Smoothing* ?.

2. Berapa nilai mape terkecil dalam metode *Single Exponential Smoothing* untuk prediksi harga *ethereum*?
3. Bagaimana menguji kelayakan metode *Single Exponential Smoothing* terhadap peramalan *ethereum*?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui prediksi harga Ethereum untuk masa yang akan datang dengan metode *Single Exponential Smoothing*.
2. Mengetahui nilai mape terkecil dari metode *Single Exponential Smoothing*.
3. Mengetahui kelayakan metode *Single Exponential Smoothing* untuk peramalan *ethereum*.

### 1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan pada rumusan masalah maka penulis menetapkan batasan masalah agar penelitian menjadi terstruktur dan lingkup permasalahan yang akan diteliti tidak akan meluas. Adapun batasan masalah tersebut sebagai berikut

1. Metode yang digunakan yaitu metode *Single Exponential Smoothing*.
2. Aplikasi ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan *database* MySQL dan tidak membahas secara detail tampilan dan Bahasa pemrograman.
3. Data yang digunakan adalah data harga *Ethereum* yang diperoleh dari situs resmi <https://id.investing.com/>. Data diambil dari Januari 2021 hingga Mei 2024.
4. Untuk prediksi harga *Ethereum* bulan yang akan datang pada tanggal 1 dan tidak di pengaruhi factor-factor dari luar.

### 1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini, yaitu :

### 1. Teoritis

Hasil penelitian dapat dijadikan rujukan bagi upaya pengembangan ilmu, dan berguna juga untuk menjadi referensi bagi mahasiswa yang melakukan penelitian. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi sebagai dasar penelitian lanjutan dan sebagai pemikiran bagi pengembangan metode.

### 2. Praktis

Menambah pengetahuan tentang bagaimana mengimplementasikan metode *Single Exponential Smoothing* dalam suatu sistem

