

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi disajikan sebagai sesuatu yang baru karena adanya dorongan perubahan pada tingkat yang berbeda. Dalam kenyataannya, teknologi informasi (TI) dalam hal memproses data, mengumpulkan informasi, mengakumulasi pengetahuan dan mempercepat komunikasi memainkan peran penting dalam aspek dunia bisnis saat ini. Dalam menanggapi perubahan pada teknologi baru, pelaku tindak kriminal dan masyarakat semakin menemukan cara baru untuk berkembang. Oleh karena itu, teknologi percepatan diperkenalkan ke banyak mekanisme keuangan seperti *cryptocurrency*.

Elemen utama dari sistem *cryptocurrency* adalah blockchain yang dibagikan antara peserta dalam rantai jaringan dan penggunaan token asli sebagai cara untuk mendorong peserta untuk menjalankan jaringan tanpa adanya otoritas pusat [1]. Popularitas *cryptocurrency* telah meningkat dalam waktu kurang lebih 10 tahun sejak kemunculannya pada tahun 2008. Bitcoin adalah yang paling populer dan paling berperan dalam keberadaan *cryptocurrency* lainnya. Harga koin dalam *cryptocurrency* sama dengan harga saham di pasar modal yang selalu berfluktuasi bahkan cenderung lebih fluktuatif dibandingkan dengan pasar saham. Kondisi ini sangat berpengaruh bagi para pelaku dalam *cryptocurrency*.

Cryptocurrency dapat diperjualbelikan setiap saat tanpa adanya batasan waktu, namun harga koin yang berfluktuasi dapat berpengaruh kepada para pelaku dalam *cryptocurrency* [2]. Harga koin yang fluktuatif dikarenakan adanya nilai dasar seperti halnya pada mata uang konvensional. Sehingga, pemilik aset tidak ingin dirugikan dengan melakukan berbagai cara yang kurang efisien seperti melihat pergerakan harga koin secara terus-menerus, menjual tanpa mempertimbangkan prospek ke depan atau bahkan membiarkannya tertahan sampai waktu yang ditentukan oleh pemilik. Maka dari itu, diperlukan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk memprediksi harga koin ke depan serta menjadi bahan pertimbangan dalam proses jual beli mata uang digital [3]. Prediksi secara manual sulit dilakukan karena harga koin yang berfluktuasi secara cepat. Oleh karena itu, di perlukan teknik yang sederhana dan

akurat yaitu teknik *machine learning*. Salah satu algoritma dalam *machine learning* yang sederhana dan akurat dalam komputasi untuk memprediksi harga koin dalam menentukan perilaku dan dampak pasar adalah Linear Regression.

Penelitian terdahulu yang menggunakan metode Linear Regression untuk prediksi diantaranya adalah Izzati, 2020 yang membahas tentang memprediksi harga saham menggunakan *Multiple Linear Regression*. Hasil penelitian yang dilakukan Izzati telah berhasil memprediksi nilai saham mingguan atau bulanan. Nurdiansyah, dkk, 2019 telah memprediksi BTC menggunakan *Extreme Learning Machine* pada data tahun 2017 sampai 2018. Fahmi, dkk, 2018 juga telah memprediksi harga BTC berdasarkan data tiga tahun terakhir menggunakan metode Linear Regression. Berdasarkan beberapa penelitian tersebut dapat disimpulkan penggunaan metode Linear Regression dalam memprediksi terbukti baik.

Berdasarkan uraian dan masalah diatas, penulis mengangkat sebuah penelitian yaitu "*Forecasting Crpyto Currencies Using Linear Regression*".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana memprediksi koin market menggunakan algoritma Linear Regression ?.
2. Bagaimana mengimplementasikan teknik *web scraper* dalam mengambil data ?.

1.3 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dari penelitian ini adalah:

1. Bahasa pemrograman yang digunakan pada penelitian ini adalah Bahasa pemrograman python.
2. Software distribution yang digunakan dalam membantu penelitian ini adalah anaconda 3.
3. Tool computing data science yang digunakan dalam penelitian ini adalah jupyter notebook.
4. Penggunaan beberapa library python yang membantu dalam penelitian seperti: Pandas, Beautiful Soup, CSV, Matplotlib dan Scikit-Learn.

5. Model algoritma yang dipakai dalam penelitian ini adalah algoritma Linear Regression.
6. Data set yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *historical cryptocurrency snapshot*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan Penelitian ini adalah:

1. Memberikan hasil prediksi yang akurat dari data yang dianalisis menggunakan Linear Regression.
2. Memprediksi perilaku pasar dalam menentukan koin market menggunakan Linear Regression.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Memberitahukan kepada pembaca mengenai perubahan perilaku dan dampak dari pasar.
2. Mengetahui perilaku dan dampak dari pasar kedepan melalui analisis menggunakan algoritma Linear Regression.
3. Memahami penggunaan python pada penelitian yang sedang berlangsung.