

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dipaparkan berbagai konteks dan tujuan penelitian untuk menjelaskan setiap kerangka yang ada pada skripsi ini. Pada sub-bab yang ada pada penelitian ini berperan penting dalam menguraikan latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, cakupan penelitian, serta kontribusi penelitian ini dalam konteks yang lebih luas. Melalui sub-bab yang telah dibuat, pembaca akan lebih memahami relevansi topik penelitian, tujuan yang ingin dicapai, dan seberapa pentingnya penelitian ini.

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi melaju sangat pesat pada abad 21 yang mana merubah cara pandang masyarakat dalam segala hal terutama pada cara mengatur sistem manajemen keuangan. Masyarakat pada abad 21 lebih cenderung untuk memilih alat atau instrumen investasi yang mudah untuk mencapai *financial freedom* seperti saham, deposito, obligasi atau salah satunya yaitu dengan memilih instrumen *cryptocurrency*. *Cryptocurrency* merupakan sebuah bentuk aset digital yang bertindak sebagai alat tukar yang aman dan memberikan perlindungan aset dengan menggunakan metode enkripsi untuk mengelola pembuatannya dan memverifikasi transaksi secara independen tanpa bergantung pada bank sentral (Fegiyanto et al., 2024). *Cryptocurrency* seolah menjadi solusi alternatif permasalahan keuangan di masyarakat, khususnya bagi generasi millennial dan generasi Z dinegeri ini (Syahputra & Khairina, 2022). Di Indonesia sendiri *cryptocurrency* menjadi sebuah instrumen investasi yang tergolong perkembangannya pesat. Ini dibuktikan dengan data yang berasal dari Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi (BAPPEBTI) pada bulan Agustus 2022 menunjukkan bahwa ada sekitar 16,1 juta orang indonesia berinvestasi pada instrumen *cryptocurrency* (Dewi Candra & Abdullah, 2023). Hal ini dikarenakan *cryptocurrency* dianggap memiliki kelebihan dibandingkan mata uang konvensional diantaranya adalah fleksibel bisa digunakan dimana saja, transparan, cepat, dan biaya transaksi yang rendah (Lee et al., 2018).

Didalam *cryptocurrency* terdapat salah satu asset bernama *bitcoin* yang

merupakan instrumen keuangan yang masih belum lama muncul yang mana dalam kurun kurang dari 20 tahun harga satu bitcoin pernah mencapai level tertinggi sepanjang masa yaitu \$60.000 USD pada April 2022, namun sempat turun menjadi \$16.864 USD per 12 November 2022 pukul 10.18 WIB ini menjadikan cryptocurrency merupakan sebuah instrumen investasi yang *volatile* (Anisa et al., 2023). Salah satu bentuk *cryptocurrency* selain bitcoin yang berkembang pesat pada saat ini adalah quant (QNT) yaitu sebuah *cryptocurrency* yang berbasis pada jaringan Ethereum yang bertujuan untuk menghubungkan berbagai blockchain publik dan jaringan privat (Gagas Yoga Pratomo, 2024). QNT memiliki berbagai keunggulan dibandingkan dengan jenis *cryptocurrency* yang lain yaitu lebih fleksibel dan efisien karena dapat memungkinkan aplikasi beroperasi pada berbagai blockchain sehingga mengurangi biaya transaksi dan meningkatkan kinerja aplikasi, serta lebih aman karena menggunakan teknologi blockchain yang terdesentralisasi (Kezia Marcellova, 2024). QNT menempati posisi ke-28 sebagai mata uang kripto terbesar berdasarkan kapitalisasi pasar dengan nilai mencapai USD 3,1 miliar atau sekitar Rp 47,8 triliun yang membuat QNT melampaui beberapa mata uang kripto yang lebih terkenal seperti Monero (XMR) dan Stellar (XML) dengan harga yang melebihi USD 200 (sekitar Rp 3 juta) dan juga QNT pernah mencapai puncak tertingginya sejak Desember 2021 (Rifqaiza Pravangesta, 2022). Dengan kelebihan yang dimiliki QNT sebagai *cryptocurrency* menjadikannya salah satu instrumen investasi yang patut dipertimbangkan. Sampai saat ini harga *cryptocurrency* mengalami kenaikan dan penurunan yang signifikan, sehingga menyebabkan kesulitan untuk memperoleh hasil investasi yang maksimal. Oleh karenanya analisis prediksi yang baik sangat diperlukan untuk menghasilkan ROI (Return on Investmen) yang memuaskan dan berguna untuk memberikan pengetahuan atau sebuah pandangan kepada investor yang ingin berinvestasi pada instrumen *cryptocurrency*.

Machine learning menjadi salah satu cara atau alat yang bisa digunakan dalam memprediksi masalah harga, salah satu machine learning yang populer yaitu Bi-LSTM yang merupakan mesin pembelajaran yang bisa memberikan hasil analisis prediksi harga crypto menggunakan data historis dari *cryptocurrency*. Adapun alasan pemilihan metode BI-LSTM karena Bidirectional Long Short-Term Memory

adalah peningkatan algoritma dari metode LSTM, LSTM mempunyai keterbatasan pada situasi yang hanya memproses data dalam satu arah sehingga muncullah metode BI-LSTM atau versi pengembangan dari metode LSTM untuk mengatasi permasalahan tersebut (Khatib Sulaiman et al., 2023). Alasan selanjutnya menggunakan metode BI-LSTM adalah BI-LSTM dapat diterapkan pada berbagai tugas logis dan bahasa pemodelan, serta mengatasi dependensi dalam waktu yang lama pada masukannya (Indra Sanjaya & Heksaputra, 2020).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah yaitu:

1. Bagaimana cara membandingkan nilai kesalahan atau error pada peramalan harga *cryptocurrency* menggunakan metode yang digunakan?
2. Bagaimana cara agar penelitian dapat memberikan sebuah informasi analisis prediksi kepada investor saat ingin berinvestasi pada *cryptocurrency* QNT menggunakan metode yang digunakan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan terdapat beberapa tujuan yang terdapat pada penelitian, yaitu:

1. Mengetahui nilai kesalahan atau error saat memprediksi harga *cryptocurrency*.
2. Membantu memberikan analisa hasil prediksi kepada investor atau trader yang ingin berinvestasi pada instrumen *cryptocurrency* dengan hasil performa dan keakuratan metode yang digunakan.

1.4 Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memprediksi harga *cryptocurrency* yang cukup akurat dengan menggunakan metode Bi-LSTM serta memiliki hasil nilai error yang diharapkan. Sehingga dapat menjadi salah satu bahan pertimbangan dan menentukan keputusan kepada investor *cryptocurrency* dalam melakukan peramalan harga *cryptocurrency*.

1.5 Batasan Masalah

Terdapat beberapa batasan masalah yang dihasilkan pada penelitian ini, adapun batasan masalah tersebut yaitu:

1. Hasil ataupun proses analisis hanya difokuskan pada *cryptocurrency* tertentu yaitu QNT.
2. Periode waktu yang diambil dari dataset diambil dalam periode 1 Januari 2020 – 31 Juli 2024.
3. Penelitian ini tidak memasukkan faktor eksternal seperti berita atau peristiwa geopolitik yang mungkin mempengaruhi harga *cryptocurrency*.