

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cryptocurrency adalah sebuah mata uang digital atau virtual yang dijamin dengan menggunakan sistem *cryptography*. Dengan adanya *cryptography*, mata uang digital ini menjadi hampir tidak mungkin dipalsukan. Adapun pencatatan semua transaksi yang dilakukan tersimpan pada *blockchain*. *Blockchain* ini tersebar luas antara satu komputer dengan komputer lain dan terkoneksi di dalam satu jaringan yang tersebar luas sehingga tidak terpusat pada satu tempat, atau dikenal dengan istilah desentralisasi.

Dengan kata lain, *cryptocurrency* adalah mata uang digital yang dapat digunakan untuk transaksi antar pengguna tanpa perlu melewati pihak ketiga. Selain menggunakannya sebagai alat transaksi, banyak pengguna yang memanfaatkan *cryptocurrency* sebagai instrumen investasi. Hal ini disebabkan oleh naik turunnya nilai *cryptocurrency*. Semakin banyak orang yang percaya pada *cryptocurrency*, maka nilainya akan semakin tinggi. *Cryptocurrency* muncul sebagai jawaban atas kendala sistem pembayaran saat ini yang sangat bergantung kepada pihak ketiga. Salah satu jenis *Cryptocurrency* adalah *Bitcoin* (Dourado, E., & Brito, J. 2014).

Perubahan nilai tukar *bitcoin* ini sangat cepat karena dapat dipengaruhi oleh banyak faktor seperti masalah politik, atau masalah ekonomi global. Sehingga untuk dapat melakukan prediksi yang akurat terhadap *bitcoin* tersebut tidak mudah. Selain karena masalah diatas, fluktuasi dari harga *bitcoin* sangat dinamis dan tinggi membuat banyak peneliti yang melakukan penelitian untuk memprediksi harga *cryptocurrency* tidak mendapatkan tingkat akurasi yang memuaskan.

Pendapat masyarakat dan pandangan terhadap *cryptocurrency* juga memberikan dampak terhadap perubahan harga pada *bitcoin*. Seperti pada akhir 2020, Elon Musk yang merupakan pemilik perusahaan tesla tersebut mengkonfirmasi ketertarikannya terhadap *bitcoin*. Hal ini membuat harga *bitcoin* melambung tinggi dari yang awalnya 266jt rupiah menjadi 569jt rupiah. Hal ini dikarenakan pernyataan tersebut membuat sentimen masyarakat menjadi sangat positif dengan keberadaan *bitcoin* tersebut. Untuk meneliti minat dan pandangan masyarakat tersebut maka terciptalah bidang ilmu yang berfokus terhadap analisis sentimen.

Analisis Sentimen adalah suatu teknik mengolah data berupa teks dengan tujuan mengambil informasi mengenai sentimen berlabel positif, netral atau negatif. Analisis sentimen didapatkan dari para pengguna internet di media sosial yang memberikan sebuah penilaian atau opini pribadi terhadap suatu topik. Analisis Sentimen adalah riset komputasional dari opini sentimen dan emosi yang diekspresikan secara tekstual. (Winarko, E. 2017).

Deep learning merupakan subbidang *machine learning* yang algoritmanya terinspirasi dari struktur otak manusia. Struktur tersebut dinamakan *Artificial Neural Networks* atau disingkat ANN. Pada dasarnya, ini merupakan jaringan saraf yang memiliki tiga atau lebih lapisan ANN. ANN mampu belajar dan beradaptasi terhadap sejumlah besar data serta menyelesaikan berbagai permasalahan yang sulit diselesaikan dengan algoritma machine learning lainnya.

Karno, A. S. B., Hastomo, W., Arif, D., & Moreta, E. S. (2020). "Berawal dari model *forward neural network* sederhana kemudian berkembang menjadi *backpropagation neural network*, *recurrent neural network* (RNN). Karena ketidakmampuan RNN dalam menyimpan memori jangka panjang (terutama untuk data historis), dilakukan penyempurnaan yang menghasilkan bentuk sell dengan beberapa gate kompleks didalamnya, yaitu LSTM (*Long Short Term Memory*). Banyaknya gate kompleks dalam LSTM tentunya akan mempengaruhi waktu proses. "

Berdasarkan latar belakang diatas perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk meningkatkan prediksi harga bitcoin dengan terlebih dahulu melihat di internet terhadap topik *bitcoin* tersebut apakah sentimen masyarakat sangat berpengaruh terhadap perubahan harga dari bitcoin sehingga *bitcoin* layak untuk dilakukan prediksi.

Dalam hal ini apabila sentimen masyarakat memiliki korelasi yang positif terhadap perubahan harga *bitcoin* maka sentimen terus dapat dijadikan sebagai atribut tambahan dalam memprediksi harga bitcoin dikemudian hari.

Peneliti juga melakukan prediksi harga menggunakan model *deep learning* dengan *layer LSTM* yang mampu menghasilkan sebuah model dengan tingkat akurasi prediksi yang baik dan dapat dimanfaatkan untuk melakukan prediksi harga *bitcoin*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang penulis telah sebutkan, permasalahan yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada korelasi antara sentimen yang ada di media sosial mempengaruhi dan dapat dijadikan atribut guna meningkatkan hasil pada prediksi harga *bitcoin* tersebut.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai adalah:

1. Mengetahui hubungan antara sentimen dan akurasi pada hasil prediksi *bitcoin*
2. Menghasilkan prediksi harga *bitcoin* dengan akurasi terbaik

1.4 Batasan Masalah

Ruang lingkup permasalahan dalam penelitian ini memiliki beberapa Batasan, yaitu;

1. Data hasil penelitian ini hanya bertujuan untuk menganalisa dan memberikan penilaian terhadap hasil prediksi sebagai acuan terhadap penelitian kedepannya bukan untuk digunakan oleh khalayak umum.

1.5 Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berikut :

1. Dapat mengetahui harga bitcoin keesokan harinya.
2. Mengetahui sentimen pengguna internet terhadap bitcoin yang akan di prediksi.
3. Mengetahui apakah analisis sentimen dapat dijadikan salah satu atribut dalam melakukan prediksi terhadap harga *bitcoin*.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1. Waktu dan Tempat

1.6.1.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini mulai dilaksanakan pada bulan Januari 2022 hingga bulan Maret 2022. Dalam melakukan penelitian, peneliti mengambil objek ialah Sosial Media Twitter dan sebagai bahan penelitiannya adalah seluruh pengguna Twitter.

1.6.1.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kampus Universitas Bina Darma.

1.6.2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode dekskriptif yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian secara sistematis, faktual dan akurat untuk menggambarkan sentimen pengguna twitter terhadap bitcoin dan menggunakan metode studi pustaka dengan cara

mengumpulkan data buku, jurnal penelitian, artikel dan lainnya yang berhubungan dengan prediksi harga cryptocurrency dengan model deep learning.

1.6.3. Alat dan Bahan

Dalam melakukan penelitian ini alat dan bahan yang digunakan yaitu sebagai berikut:

1. Perangkat Keras (Hardware) terdiri dari:

- a. Laptop
- b. Processor Core I5.8750H
- c. RAM 16GB
- d. VGA Card Nvidia GTX 1050 TI

2. Perangkat Lunak (Software) terdiri dari:

- a. Windows 10
- b. Anaconda 64 Bit
- c. Python 3.0
- d. Visual studio code

1.6.4. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah kegiatan terpenting dalam melakukan penelitian (Anufia, B., & Alhamid, T. 2019). Untuk mendapatkan data pada penelitian ini penulis menggunakan dua sumber yaitu API (Antarmuka Program Aplikasi) twitter yang digunakan sebagai metode untuk mendapatkan cuitan pengguna twitter terhadap topik *bitcoin* untuk kemudian dilakukan analisis sentimennya. Kemudian sumber pengumpulan data berikutnya adalah website yahoo finance, sebuah platform yang disediakan yahoo sebagai sarana untuk melihat harga saham, kripto, dan lain-lain.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mendapatkan gambaran secara garis besar dalam penulisan laporan penelitian, maka penulisan dibagi menjadi lima bab, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, metodologi pengumpulan data dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi uraian tentang teori-teori yang nantinya digunakan dalam penulisan laporan akhir, dan Menjelaskan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya serta landasan teori yang berhubungan dengan topik yang akan di bahas dalam penelitian ini.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang gambaran umum mengenai topik penelitian, alur penelitian, analisis sistem, perancangan model penggunaan dataset dalam penelitian, serta uraian sistem yang sedang berjalan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi uraian mengenai rancangan dan pembuatan aplikasi yang meliputi penentuan alat dan bahan yang digunakan dalam penulisan laporan akhir, pendefinisian masalah, studi kelayakan, rancangan sistem yang baru, perancangan model, serta hasil dari proses analisis sentimen dan prediksi *bitcoin*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab terakhir dalam penulisan laporan akhir. Adapun isi dari bab ini adalah kesimpulan-kesimpulan yang didapat dalam

penelitian analis sentimen untuk prediksi harga *bitcoin*, serta saran untuk perbaikan sistem sehingga lebih baik.

