

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mata uang kripto adalah mata uang digital dimana transaksi dapat dilakukan dengan transaksi *online*, tidak seperti mata uang umum. Mata uang kripto dirancang berdasarkan kriptografi, dan bitcoin ini merupakan salah satu jenisnya. Di mana saat ini teknologi memiliki peran penting dalam mengubah kebiasaan hidup manusia. Perlahan, cara-cara lama dan tradisional akan mulai tergantikan dengan cara baru yang lebih efisien berkat kemajuan teknologi tanpa mengesampingkan sisi keamanan tentunya [1].

Di Amerika, mata uang kripto ini tidak hanya dijadikan sebagai aset investasi saja, tetapi juga dipakai sebagai alat tukar untuk bertransaksi. Salah satu contoh kasusnya adalah perusahaan Tesla yang menerima pembayaran terhadap produk-produk mereka menggunakan bitcoin [2].

Di Indonesia sendiri, sebenarnya telah banyak masyarakat yang sadar serta mulai melirik *cryptocurrency* semenjak tahun 2017. Namun, pada saat itu Bank Indonesia (BI) telah menegaskan bahwa mata uang virtual apapun bukanlah alat pembayaran yang sah. Kebijakan itu tertuang pada undang-undang Nomor 7 Tahun 2011 perihal mata uang, di dalamnya ditegaskan jikalau mata uang yang sah di Indonesia hanya rupiah, sebagai akibatnya siapapun yang menggunakan aset kripto menjadi alat tukar diklaim melanggar undang-undang [3].

Seiring berjalannya waktu, kesadaran masyarakat akan eksistensi *cryptocurrency* di Indonesia semakin meningkat. Banyak orang yang telah mulai melirik aset digital ini sebagai salah satu aset investasi. Laporan investor aset kripto di Indonesia pada tahun 2021 yang dipublikasikan oleh Tokenomy yang bekerjasama dengan Indodax menunjukkan bahwa semua investor memiliki sentimen preferensi yang sangat tinggi mengenai aset kripto dibandingkan dengan aset lainnya. CEO dari Tokenomy, Christian Hsieh (2021) menyatakan pihaknya telah mengumpulkan umpan balik dari 21.052 pengguna Tokenomy dan juga Indodax, bursa aset kripto terbesar di Indonesia dengan pengguna lebih dari 3 juta pengguna [4]. Setiap tahunnya pengguna aset kripto terus berkembang dikarenakan efek dari meningkatnya harga bitcoin dan aset kripto lainnya yang

selalu mencetak rekor harga tertinggi, diantaranya yaitu Bitcoin, Ethereum, Doge, Bittorrent, dan masih banyak koin kripto lainnya.

Bank Indonesia (BI) melihat dampak perdagangan aset kripto terhadap stabilitas sistem keuangan di Indonesia masih terbatas. BI menegaskan perkembangan dampaknya harus tetap terus dimonitor, karena masih ada beberapa risiko yang menonjol dan minat investasi masyarakat pada aset ini masih berpotensi terus meningkat kedepannya. Bank Indonesia menyebut literasi masyarakat atas potensi risiko investasi pada aset kripto tetap harus ditingkatkan. Pasalnya, bisa saja masyarakat tergiur dengan kenaikan harga aset kripto yang sangat signifikan dalam kurun waktu pendek [5].

Tidak sedikit pula masyarakat yang menolak mata uang kripto, masih banyak masyarakat Indonesia yang menolak dengan berbagai alasan, salah satunya dikarenakan fluktuasi harga dari mata uang ini yang sangat tinggi menjadikan berinvestasi pada mata uang kripto merupakan investasi dengan risiko yang tinggi [6].

Oleh karena itu untuk mengetahui keluhan dan komentar masyarakat terkait mata uang kripto maka diajukanlah sebuah sistem yang mampu menganalisis komentar para pengguna media sosial twitter termasuk ke dalam sentimen positif atau negatif. Dengan adanya teknologi *text mining* kita dapat mengambil *tweets* yang mengandung opini atau sentimen mengenai mata uang kripto itu sendiri. Algoritma *Naïve Bayes* ini cocok untuk menganalisis sentimen. Karena *Naive Bayes Classifier* ini akan tetap berjalan dengan optimal dengan dataset yang jumlahnya sedikit. Selain itu, *Naïve Bayes Classifier* dapat mengatasi nilai 0 selama perhitungan dengan menggunakan *LaPlace Correction* sehingga proses tidak terhenti [7].

Penelitian ini menggunakan algoritma *multinomial naïve bayes* yang merupakan sebuah pengembangan dari *naïve bayes* yang dikhususkan untuk *teks classification* [8]. Penggunaan algoritma *multinomial naïve bayes* tentu sesuai dengan penelitian ini yang berfokus kepada klasifikasi teks. Karena data yang diambil merupakan berupa teks dari *tweet* pada jejaring sosial media twitter.

Naïve Bayes Classifier merupakan sebuah metode klasifikasi yang berakar pada teorema Bayes. Metode pengklasifikasian dengan menggunakan metode

probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes, yaitu memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya sehingga dikenal sebagai Teorema Bayes. Ciri utama dari *Naïve Bayes Classifier* ini adalah asumsi yang sangat kuat (naïf) akan independensi dari masing-masing kondisi atau kejadian [9].

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk mengangkat permasalahan untuk penelitian dengan judul “**Analisis Sentimen tentang Pro Kontra Mata Uang Kripto Menggunakan Algoritma *Naïve Bayes***”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana mengklasifikasikan sebuah *tweet* terkait mata uang crypto ke dalam kelas atau kategori sentimen positif atau negatif dengan mengimplementasikan metode *Multinomial Naïve Bayes*?
2. Bagaimana mengukur tingkat kinerja metode *Multinomial Naïve Bayes* untuk menganalisis sentimen tentang mata uang kripto?
3. Apakah hasil analisis sentimen terhadap mata uang kripto dengan menggunakan algoritma *Multinomial Naïve Bayes*?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mengklasifikasikan sebuah *tweet* terkait mata uang kripto ke dalam kelas atau kategori sentimen positif atau negatif dengan mengimplementasikan metode *Multinomial Naïve Bayes*.
2. Mengidentifikasi tingkat kinerja metode *Multinomial Naïve Bayes* untuk menganalisis sentimen tentang mata uang kripto.
3. Mengidentifikasi hasil analisis sentimen terhadap mata uang kripto dengan menggunakan algoritma *Multinomial Naïve Bayes*.

1.4 Batasan Masalah

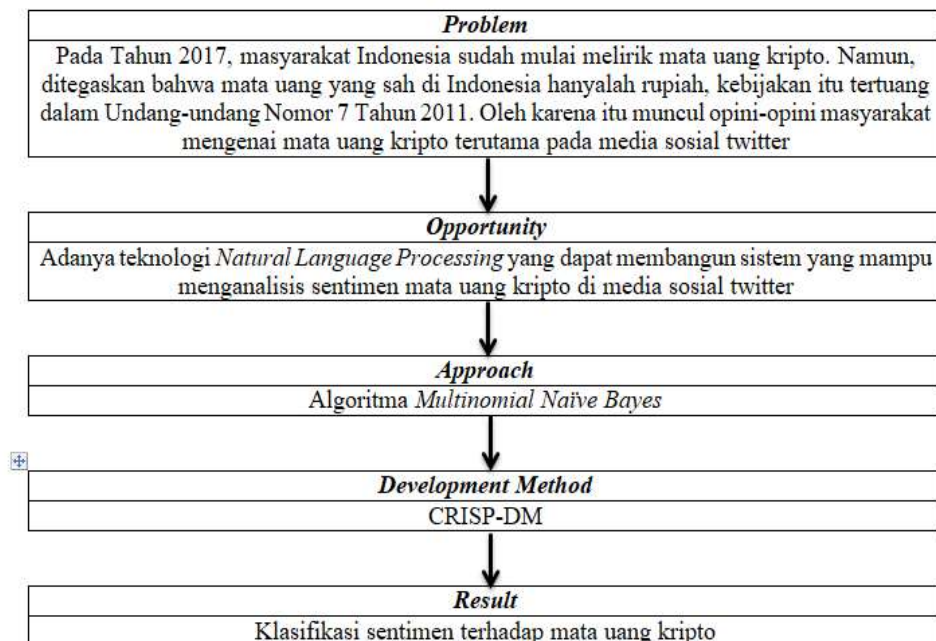
Agar penelitian ini lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang diinginkan maka batasan masalah dari sistem ini adalah :

1. Dataset yang digunakan diambil dari media sosial Twitter pada tanggal 23 Mei sampai 06 Juni 2022.

2. *Crawling* data dilakukan menggunakan API Twitter yang didapatkan setelah mendaftar akun sebagai Twitter *Developer*.
3. *Crawling* data dengan menggunakan kata kunci “*crypto*”, “*kripto*”, “mata uang kripto”, “*cryptocurrency*”.
4. Dataset yang dianalisis menggunakan Bahasa Indonesia.
5. Label dataset yang digunakan berupa label positif dan negatif.
6. Label positif ditulis dengan angka 1, dan label negatif ditulis dengan angka 0.
7. Sistem ini mengimplementasikan algoritma *Multinomial Naïve Bayes*.
8. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman Python.
9. Hasil dari analisis tidak diimplementasikan ke dalam aplikasi khusus seperti web.

1.5 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dari penelitian tugas akhir ini dapat diketahui seperti yang tertera pada Gambar 1.1 di bawah:



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

Problem yang akan diselesaikan pada penelitian ini adalah banyaknya opini masyarakat Indonesia pada media sosial twitter terhadap mata uang kripto yang disebabkan oleh kebijakan mengenai penggunaan mata uang yang sah di

Indonesia hanyalah rupiah, kebijakan itu tertuang di dalam undang-undang nomor 7 tahun 2011.

Dengan adanya teknologi natural language processing yang dapat membangun sistem yang mampu menganalisis opini-opini masyarakat mengenai mata uang kripto pada media sosial twitter dengan mengklasifikasikan suatu *tweet* ke dalam suatu kelas atau kategori positif dan negatif.

Metode yang dipakai untuk mengklasifikasikan *tweet* ke dalam suatu kelas atau kategori positif dan negatif adalah metode pengembangan dari *naïve bayes* yaitu *multinomial naïve bayes* yang dikhususkan untuk klasifikasi teks.

Dalam pengembangannya metodologi yang dipakai adalah CRISP-DM (*Cross Industry Standard Process for Data Mining*). CRISP-DM memiliki beberapa tahapan diantaranya *Business Understanding, Data Understanding, Data Preparation, Data Preprocessing, Modeling, Evaluation, dan Deployment*.

Hasil dari analisis sentimen ini adalah klasifikasi dari setiap *tweet* atau data yang diprediksikan ke dalam suatu kelas atau kategori positif dan negatif sehingga dapat terlihat bagaimana pandangan masyarakat Indonesia pada media sosial twitter tentang mata uang kripto.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang tepat perlu digunakan untuk melakukan tahapan penelitian ini. Dalam tahap pengembangannya, penelitian ini menggunakan metode CRISP-DM, metode ini menyediakan standar proses baku untuk *data mining* yang dapat diterapkan ke dalam strategi pemecahan masalah umum pada bisnis atau pada unit penelitian. CRISP-DM membandingkan metodologi data mining lain lebih lengkap dan terdokumentasi dengan baik. Setiap fase terstruktur dan terdefinisi dengan jelas sehingga mudah diaplikasikan bahkan bagi pemula sekalipun.

1.7 Sistematika Penelitian

Penulisan tugas akhir ini dibagi ke dalam lima bab, dengan susunan sistematika penulisan berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan-batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, hingga metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Pada bab ini berisi tentang penjelasan teori-teori yang menunjang untuk penelitian tugas akhir serta menyelesaikan permasalahan yang akan dikaji.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai metodologi meliputi *business understanding*, *data understanding*, *data preparing* dan *modeling* program yang akan dibangun.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai hasil dan pembahasan meliputi *evaluation* berupa pengujian program yang telah dibangun.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi pernyataan singkat yang menjelaskan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan secara keseluruhan. Bab ini juga berisi saran untuk pengembangan penelitian yang lebih baik lagi kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi referensi sumber-sumber baik cetak maupun tertulis yang digunakan dalam penelitian dan dikutip dalam penyusunan.

LAMPIRAN

Pada lampiran ini berisi dokumen-dokumen yang telah digunakan dalam proses penyusunan dan juga perancangan seperti *source code* serta kelengkapan dokumen lainnya.