

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam era digital yang sedang berkembang, teknologi *blockchain* telah mencapai kemajuan signifikan dan memberikan dampak yang luas pada berbagai aspek kehidupan manusia. Sebagai sebuah teknologi yang mendasari berbagai mata uang kripto, *blockchain* adalah sebuah ledger terdistribusi yang menyimpan catatan transaksi dalam blok-blok yang dihubungkan satu sama lain secara kronologis. Dengan struktur ini, setiap blok dalam *blockchain* mengandung serangkaian transaksi yang terenkripsi dan tidak dapat diubah, menciptakan sistem yang aman dan transparan di mana informasi dapat disimpan tanpa kebutuhan akan otoritas pusat (Nakamoto, 2009).

Salah satu sektor yang terpengaruh secara signifikan adalah sektor keuangan dan investasi (Irawan dkk., 2020). Sebagai salah satu platform blockchain paling populer, Solana telah menjadi sorotan bagi banyak investor dan pengembang, terutama dalam konteks *Non-Fungible Tokens (NFT)*. Karakteristik unik dari NFT yang tidak dapat dipertukarkan secara langsung dengan aset lain telah menjadikannya topik menarik yang berpotensi memunculkan beragam sentimen di kalangan masyarakat (Yuda Lesmana & Andarsyah, 2022).

X, yang didirikan oleh Jack Dorsey, berfungsi sebagai platform media sosial terkemuka yang memungkinkan pengguna mengirim pesan melalui format yang dikenal sebagai "*tweet*" dan membagikan ulang ("*retweet*"). Saat ini, platform ini

telah menjadi salah satu yang paling populer dan banyak digunakan untuk mengekspresikan opini dan pandangan dari para pengguna (Krisdiyanto, 2021). Mayoritas isi di X berkisar pada penggunaannya sendiri, yang menggunakan platform tersebut untuk membagikan cerita, pendapat, dan kegiatan mereka kepada masyarakat. Pengguna X dibatasi hanya bisa mengirim pesan dengan panjang maksimal 280 karakter per kiriman. (Primadhani Tirtopangarsa & Maharani, 2021). Dengan adanya platform ini, masyarakat lebih cenderung untuk mengungkapkan pandangan mereka melalui media sosial daripada melakukannya secara langsung (Anggreni dkk., 2019).

Dalam konteks ini, pendekatan analisis sentimen menggunakan metode *Support Vector Machine (SVM)* telah terbukti efektif. SVM, sebuah algoritma dalam pembelajaran mesin, mampu mengelompokkan data dengan tingkat ketepatan yang tinggi. (Ramadhanty, 2021). Pemanfaatan metode *Support Vector Machine (SVM)* dalam analisis sentimen untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan opini atau pandangan pengguna X terhadap *NFT* di platform *blockchain* Solana dapat memberikan wawasan yang berharga bagi para pengembang, investor, dan stakeholder lainnya.

Selain SVM, metode Random Forest juga telah mendapatkan perhatian signifikan dalam analisis sentimen. Random Forest adalah algoritma ensemble learning yang terdiri dari beberapa pohon keputusan untuk meningkatkan akurasi prediksi dan mengurangi overfitting (Johnson et al., 2022). Dengan menggabungkan hasil dari banyak pohon keputusan, Random Forest mampu memberikan prediksi yang lebih stabil dan andal. Dalam konteks analisis sentimen,

metode Random Forest dapat digunakan untuk mengklasifikasikan opini pengguna dengan tingkat akurasi yang tinggi, serta memberikan wawasan tambahan melalui analisis fitur yang berkontribusi pada klasifikasi sentimen (Smith et al., 2023).

Semua individu yang terlibat dalam platform *blockchain Solana*, termasuk investor dan penggemar NFT, perlu memiliki pemahaman yang mendalam tentang dinamika sentimen ini. Analisis sentimen yang tepat dapat menjadi kunci dalam merancang strategi pemasaran yang efektif, mengidentifikasi kebutuhan pasar, dan mengantisipasi tren masa depan. Penelitian ini juga berperan penting dalam pengembangan metodologi analisis sentimen di platform media sosial.

Dengan demikian, keterkaitan antara objek (teks yang berisi opini pengguna) dan metode klasifikasi Random Forest serta SVM sangat penting dalam konteks analisis sentimen NFT pada *blockchain Solana* melalui media sosial X. SVM berfungsi sebagai alat yang kuat untuk mengklasifikasikan sentimen yang terkandung dalam objek teks, yang pada gilirannya memberikan wawasan berharga tentang pandangan pengguna terhadap NFT di platform tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah berikut dibuat berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan:

1. Bagaimana penerapan algoritma *Random Forest* dan *Support Vector Machine* (SVM) dalam klasifikasi data *tweet* terkait NFT pada *Blockchain Solana*?

2. Bagaimana pengujian performa algoritma *Random Forest* dan *Support Vector Machine* (SVM) dalam mengklasifikasi data *tweet* mengenai NFT pada *Blockchain Solana*?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memahami penerapan algoritma klasifikasi data *tweet* yang berisi opini pengguna X terkait NFT pada *Blockchain Solana*.
2. Memahami performa algoritma *Random Forest* dan *Support Vector Machine* (SVM) dalam mengklasifikasi data *tweet* yang berisi opini pengguna X terkait NFT pada *Blockchain Solana*.

1.4. Manfaat Penelitian

Dengan mempertimbangkan latar belakang penelitian yang telah dijelaskan di atas, manfaat untuk mahasiswa, kampus, dan pembaca dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Manfaat untuk Mahasiswa

1. Peningkatan Keterampilan Analisis: Mahasiswa akan mengasah keterampilan analisis mereka dengan mempelajari teknologi mutakhir seperti *Random Forest* dan *Support Vector Machine* (SVM) untuk analisis sentimen. Ini akan memberi mereka keunggulan kompetitif di bidang karir yang berkaitan dengan ilmu data dan analisis data besar.

2. Pemahaman Mendalam tentang *Blockchain dan NFT*: Penelitian ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mendalami pemahaman mereka tentang teknologi *blockchain Solana dan NFT*, topik yang menjadi pusat perhatian dalam dunia teknologi masa kini dan masa depan.
3. Pengembangan Kemampuan Penelitian: Mahasiswa akan mengembangkan kemampuan merancang dan menjalankan proyek penelitian yang kompleks, termasuk proses pengumpulan data, analisis, dan interpretasi hasil. Hal ini akan menjadi landasan penting dalam pengembangan karir profesional mereka di masa depan.

b. Manfaat untuk Kampus

1. Kontribusi terhadap Ilmu Pengetahuan: Penelitian ini berperan dalam memperkaya bidang pengetahuan, terutama dalam analisis sentimen, *blockchain*, dan *NFT*, yang akan meningkatkan reputasi akademik kampus di tingkat nasional maupun internasional.
2. Meningkatkan Relevansi Kurikulum: penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk memperbarui atau memperkaya kurikulum yang terkait dengan teknologi *blockchain*, analisis data, dan *Machine Learning*, sehingga materi pembelajaran dapat tetap relevan dengan perkembangan terbaru dalam industri.
3. Pembangunan Jaringan dan Kolaborasi: Penelitian ini membuka pintu untuk kolaborasi antara kampus dengan perusahaan atau industri terkait *Blockchain* dan *NFT*. Selain itu, hal ini juga memperluas jaringan kampus dengan

lembaga atau institusi lain yang memiliki minat dan kegiatan serupa dalam bidang tersebut.

c. Manfaat untuk Pembaca

1. Wawasan Tentang Sentimen Pasar NFT: Pemahaman Pasar terhadap NFT di *Blockchain* Solana akan disajikan kepada pembaca, memberikan manfaat yang signifikan bagi para investor, pengembang, dan peminat teknologi.
2. Pemahaman tentang Aplikasi Machine Learning: Penelitian ini menyediakan wawasan yang praktis tentang penerapan metode *Random Forest* dan *Support Vector Machine* (SVM) dalam analisis sentimen, memberikan pembaca pemahaman yang konkret tentang cara teknologi *Machine Learning* dapat diimplementasikan dalam situasi riil.
3. Informasi untuk Pengambilan Keputusan: Bagi pembaca yang terlibat dalam industri terkait, hasil penelitian dapat membantu dalam pengambilan keputusan strategis, baik dalam investasi, pengembangan produk, atau formulasi kebijakan.

1.5. Batasan Masalah

Peneliti telah menetapkan beberapa batasan masalah untuk menjaga penelitian ini lebih terfokus dan agar masalah yang dibahas tidak keluar dari topik yang telah disebutkan di atas.:

1. Penelitian ini hanya akan mempertimbangkan data tweet yang dikumpulkan dari periode waktu tertentu yaitu, 1 Juli 2023 hingga 25 Januari 2024.
2. Fokus analisis akan terbatas pada sentimen terhadap NFT di *Blockchain* Solana, tidak mencakup Blockchain lain atau aset kripto secara umum.

3. Analisis sentimen akan dilakukan menggunakan metode *Random Forest* dan *Support Vector Machine*, tanpa membandingkan atau menggabungkan dengan metode klasifikasi sentimen lainnya.
4. Penelitian ini hanya memperhitungkan data yang tersedia dalam bahasa Indonesia dan Inggris. Oleh karena itu, pandangan dan sentimen pengguna dalam bahasa-bahasa lain tidak akan dipertimbangkan dalam analisis.

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan harus dilakukan secara sistematis untuk memberikan penjelasan dan kerangka kerja yang jelas untuk setiap topik yang dibahas dalam setiap bab penelitian ini. Masing-masing bab laporan penelitian dijelaskan di sini:

a. BAB I PENDAHULUAN

Merangkum latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan tata cara penulisan.

b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dijelaskan tentang teori – teori yang diambil dari jurnal – jurnal yang bersumber dari internet sebagai referensi atau acuan dalam melakukan penelitian.

c. BAB III METODE PENELITIAN

Menguraikan teori-teori yang disarikan dari sejumlah jurnal dan referensi dari sumber internet, yang menjadi dasar bagi penelitian ini.

d. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan Pembahasan, menyajikan hasil dari penerapan sistem dan analisis mendalam atas hasil pengujian sistem yang telah dilaksanakan.

e. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Menggambarkan ringkasan temuan dari penelitian dan memberikan rekomendasi berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan.

f. DAFTAR RUJUKAN

Merupakan daftar lengkap dari semua sumber atau referensi yang digunakan dalam suatu karya tulis, seperti buku, artikel jurnal, situs web, dan sumber-sumber lainnya. Daftar ini disusun secara alfabetis berdasarkan nama penulis atau judul sumbernya, dan menyediakan informasi rinci tentang setiap sumber, termasuk nama penulis, judul, tahun publikasi, dan detail lainnya yang diperlukan untuk mengidentifikasi dan menemukan sumber tersebut.