

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada abad ke-21 ini teknologi semakin banyak mengalami perkembangan setiap tahun dan membuat banyak inovasi-inovasi di berbagai bidang, tak luput juga dalam hal bersosialisasi antar manusia kini juga memiliki teknologi yang memadai sehingga kita dapat berkomunikasi bersama orang terdekat meskipun terhalang jarak maupun waktu kita masih bisa berkomunikasi. Salah satu aplikasi yang cukup populer di kalangan masyarakat salah satunya adalah aplikasi Twitter yang kini memiliki jumlah pengguna di Indonesia sebanyak 24 juta pengguna dan menjadi peringkat ke 5 di dunia pada Januari 2023 [1]. Twitter sering kali digunakan dalam menyampaikan suatu pendapat dan mencari berbagai banyak informasi terkini. Dari informasi dan pendapat yang ada di Twitter pun juga memiliki berbagai respon positif, negatif, dan netral.

Selain Twitter yang menjadi sarana mencari informasi dan menyampaikan pendapat secara digital ada juga inovasi yang sedang maju di bidang perbankan yaitu bank digital. Beberapa bank sentral, termasuk Bank Indonesia (BI) untuk saat ini sedang dalam proses mengembangkan rupiah digital atau yang biasa dikenal sebagai *Central Bank Digital Currency* (CBDC) [2]. CBDC merupakan bentuk dari uang digital yang dibuat dan diatur oleh bank sentral. Mata uang digital ini berfungsi sebagai alat pembayaran yang sah, yang dimaksudkan untuk menggantikan mata uang kertas atau mata uang fisik [3]. Kemunculan Bank Digital didorong oleh tuntutan konsumen yang menginginkan kemudahan dan kemampuan beradaptasi dalam layanan keuangan. selain itu, hal ini didorong oleh kemunculan *fintech* di industri keuangan dan penerimaan pasar yang meluas melantasi batas-batas geografis. Ada dua cara untuk mendirikan bank digital yaitu membuat bank baru dengan modal inti minimum Rp10 triliun, atau mengubah bank konvensional yang sudah ada menjadi bank digital [4]. Salah satu bank digital yang pertama kali

di Indonesia di perkenalkan pada tahun 2016 oleh Jenius dari bank BTPN. Bank digital ini cukup menarik dikarenakan para calon nasabah dapat mendaftarkan diri secara mandiri kapan saja dan di mana saja cukup menggunakan *smartphone* saja. Dan yang cukup banyak diperbincangkan oleh masyarakat dan salah satu objek penelitian kali ini adalah Bank Jago. Bank Jago adalah bank digital yang merupakan anak perusahaan dari aplikasi gojek, Bank Jago menjadi bank digital pada april 2021 yang sebelumnya adalah Bank Artos Indonesia dan memiliki 4,2 juta nasabah per september [5]. Dari banyaknya nasabah atau pengguna yang dimiliki oleh bank jago ini mendapat berbagai macam respon yang di terima dari berbagai kalangan baik itu respon positif, negatif maupun netral dan sebagian besar pengguna lebih nyaman untuk menyampaikan respon tersebut melalui sosial media terutama pada aplikasi Twitter. Maka dari itu di perlukan sebuah analisa sentimen untuk dapat menentukan respon-respon tersebut.

Namun, di balik kemajuan layanan perbankan digital, terdapat pula risiko yang signifikan, salah satunya adalah penipuan (*fraud*). Penipuan dalam layanan perbankan digital dapat terjadi dalam berbagai bentuk seperti *phishing*, penyalahgunaan data pribadi, hingga manipulasi transaksi, yang tentunya berdampak pada tingkat kepercayaan nasabah. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang menunjukkan bahwa peningkatan penggunaan layanan digital turut meningkatkan potensi terjadinya penipuan jika tidak diimbangi dengan sistem keamanan yang memadai. Sebagai contoh, penelitian oleh Maady dan Firdaus pada tahun 2024 mengungkapkan bahwa teknik *phishing* menjadi salah satu modus penipuan digital yang sering terjadi pada layanan *mobile banking* di Indonesia, yang dapat mengakibatkan kerugian finansial bagi nasabah[6].

Dalam menentukan apakah opini dan sentimen tersebut memiliki respon positif, negatif maupun netral maka diperlukan sebuah klasifikasi. Klasifikasi ini merupakan tahap utama proses dalam analisis sentimen untuk memahami pola sentimen dari data yang telah diproses [7]. Sebelum dilakukan klasifikasi maka akan dilakukan pengambilan data terlebih dahulu dari tweet atau postingan pada media sosial twitter dengan menggunakan kata kunci Bank Jago. Setelah itu data yang didapat kemudian diolah sehingga dapat menentukan klasifikasi opini dan

sentimen dari postingan para nasabah tersebut apakah bernilai positif, negatif, dan netral yang pada kali ini klasifikasi akan menggunakan metode BERT (*Bidirectional Encoder Representation from Transformers*). Klasifikasi ini dilakukan guna mengetahui kenyamanan dan pendapat dari pengguna sosial media Twitter dalam sebuah produk yang tentunya hal ini sangat berarti untuk menunjang performa dan pembaharuan ke depannya.

Penelitian yang dilakukan oleh M. Mahrus Zain dkk (2021) menggunakan metode BERT untuk menganalisa pendapat masyarakat mengenai vaksin berdasarkan postingan pada media sosial twitter dengan menunjukkan total hasil akurasi menggunakan klasifikasi BERT sebesar 95% [8]. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Raden Atmaja dkk (2021) juga menggunakan metode BERT untuk menganalisa *customer review* pada aplikasi ruang guru di *google playstore* yang menunjukkan hasil akurasi menggunakan klasifikasi BERT sebesar 99% [9]. Dari beberapa penelitian sebelumnya telah menggunakan metode BERT dalam analisis sentimen, namun belum ada penelitian yang membahas terkait bank digital sebagai topik penelitian mereka untuk mengetahui tentang opini dan sentimen tersebut.

Berbagai penelitian sudah menunjukkan bahwa model BERT memberikan performa yang lebih baik dalam tugas analisis sentimen dibandingkan metode klasik. Sebagai contoh, penelitian pada analisis sentimen pengguna Twitter terkait vaksinasi COVID-19 menemukan bahwa BERT mencapai akurasi 82% dan *f1-score* 79%, lebih unggul dibanding *Random Forest* yang memperoleh akurasi 81% dan *f1-score* 74%[10]. Hasil ini sejalan dengan temuan lain, seperti studi terhadap platform Blibli dan aplikasi JOOX, dimana BERT juga mencatatkan akurasi tinggi (lebih dari 86%)[11]. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini akan melakukan analisis sentimen pada pengguna bank digital di media sosial twitter menggunakan metode BERT dengan memakai kata kunci Bank Jago sebagai topik atau objek pada penelitian ini dan mengklasifikasikan tweet atau postingan tersebut kedalam kelas positif, negatif, dan netral.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas memperoleh rumusan masalah yaitu

1. Bagaimana sentimen terhadap Bank Jago menggunakan metode BERT?
2. Bagaimana performa model BERT dalam mengklasifikasi tweet atau postingan pada media sosial Twitter?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini menerapkan bahasa pemrograman Python.
2. Penelitian ini akan menggunakan metode BERT (*Bidirectional Encoder Representation from Transformers*) untuk melakukan analisis sentimen.
3. Data yang diambil menggunakan Bahasa Indonesia.
4. Data yang diambil mengandung kata kunci Bank Jago pada media sosial Twitter dan dilakukan pada tanggal 31 Agustus 2023 sampai 7 Maret 2024.
5. Hanya mengolah teks postingan tanpa ikon emoji dan simbol/karakter.
6. Penelitian ini akan mengkategorikan sentimen menjadi tiga kelas yaitu positif, negatif, dan netral.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui tingkat akurasi metode BERT (*Bidirectional Encoder Representation from Transformers*) dalam sebuah analisis sentimen.
2. Mengetahui sentimen pada pengguna Bank Jago pada media sosial Twitter menggunakan metode BERT (*Bidirectional Encoder Representation from Transformers*).
3. Mengetahui performa metode BERT (*Bidirectional Encoder Representation from Transformers*) dalam mengklasifikasi postingan pada Twitter terhadap pengguna Bank Jago

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang di harapkan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Penulis:

Penulis diharapkan dapat memperoleh wawasan baru mengenai analisis sentimen, khususnya dalam kaitannya dengan penggunaan metode BERT (*Bidirectional Encoder Representation from Transformers*) dengan Bahasa Indonesia sebagai bahasa dasar.

2. Bagi Pihak Lain

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi yang berharga untuk penelitian selanjutnya, khususnya dalam pemanfaatan metode BERT (*Bidirectional Encoder Representation from Transformers*) dan analisis sentimen yang berkaitan dengan pemrosesan bahasa alami.

1.6. Sistematika Penulisan

Agar mempermudah pembaca untuk dipahami dan diketahui, penulis telah menyiapkan beberapa uraian bab untuk penelitian ini:

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi Latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisikan teori-teori yang digunakan serta konsep dasar yang menjadi ladsan pada penelitian ini.

BAB III Metode Penelitian

Bab ini berisikan gambaran umum penelitian, alat-alat dan bahan penelitian serta langkah-langkah pada penelitian ini.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini akan membahas mengenai hasil penelitian dan pembahasan terkait penelitian yang telah dilakukan.

BAB V Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dari seluruh penelitian yang telah dilakukan serta saran kedepannya untuk memperbaiki kekurangan yang ada di penelitian ini