

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pemerintah Indonesia memiliki penyelenggaraan program jaminan sosial pada bidang kesehatan. Program jaminan sosial diatur dalam Undang-Undang No. 40 Tahun 2004 tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional (SJSN). Program Jaminan Kesehatan diselenggarakan oleh suatu badan yang bernama Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan (BPJS Kesehatan). BPJS Kesehatan bertanggung jawab langsung kepada Presiden dan bertugas untuk menyelenggarakan jaminan kesehatan nasional untuk seluruh rakyat Indonesia [1].

BPJS Kesehatan mengembangkan suatu aplikasi *mobile* yang bernama Mobile JKN untuk memudahkan akses informasi dan layanan kesehatan masyarakat Indonesia. Mobile JKN mudah diakses oleh pengguna luas karena dapat diunduh melalui Google Play Store. Selain itu, karena Mobile JKN terdapat di Google Play Store, pengguna juga dapat memberikan ulasan dan *rating* terhadap aplikasi ini melalui kolom ulasan pada Google Play Store. Dalam rangka meningkatkan kualitas layanan BPJS Kesehatan, maka respon pengguna layanan sangat penting untuk diketahui.

Kolom ulasan dan *rating* di Google Play Store menjadi sarana bagi pengguna untuk mengungkapkan opini tentang pengalaman dalam menggunakan aplikasi Mobile JKN. Pemberian isi ulasan dan tingkat *rating* di Google Play Store diserahkan ke pengguna, sehingga pengguna memasukkan sendiri nilai *rating* nya dari kisaran 1 sampai 5. Namun, hal tersebut menyebabkan adanya kemungkinan ketidaksesuaian antara isi ulasan dengan tingkat *rating* nya. Sebagai contoh, pada halaman web Google Play Store Mobile JKN, terdapat suatu ulasan yang ditulis pada tanggal 4 Desember 2023 dengan isi ulasan sebagai berikut. *“Ini kenapa ya apk dulu lancar² aja,ko sekarang malah ga bisa di buka. Selalu ada tampilan demi keamanan, aplikasi mobile JKN tidak bisa berjalan pada emulator lah di root lah, padahal hp saya ga pernah di root atau di apa²inko. Tolong perbaiki lagi aplikasinya,moga bisa tambah bagus”*.

Ulasan tersebut berisi kendala dalam pemakaian aplikasi, tetapi diberi *rating* 5 dari 5 (skor yang tinggi). Ulasan lain yang juga memiliki *rating* tertinggi tetapi kurang sesuai dengan sentimen isinya, berisi kekecewaan dengan isi ulasan sebagai berikut. “*Mohon sangat kepada pihak BPJS , agar apk nya di perbaiki secara mendalam dan jika di rasa belum mampu untuk menggunakan sistem online harap jangan luncurkan apk mobile , banyak masalah pada apk MUBILE JKN salah satu nya untuk code otp sangat lama bahkan tak kunjung dapatkan code otp. Salam sukses untuk bpjs dan salam sehat dari kami para peserta*”.

Nilai *rating* yang kurang sesuai dengan isi ulasan dapat menyebabkan kurang akuratnya nilai *rating* keseluruhan aplikasi Mobile JKN, padahal *rating* dan isi ulasan dapat dipakai sebagai bahan evaluasi dalam meningkatkan pengembangan aplikasi [2]. Per tanggal 3 Januari 2024, total seluruh ulasan terhadap aplikasi ini berjumlah sekitar 583 ribu ulasan. Pada ulasan-ulasan yang terbaru, ditemui kalimat-kalimat keluhan saat menggunakan aplikasi, seperti kalimat tentang kendala tidak bisa *login*, kendala tidak mendapat *One-Time Password (OTP)* , dan hilangnya data surat rujukan.

Informasi yang berbentuk komentar-komentar tekstual dan *rating* bintang terhadap suatu aplikasi dapat menghasilkan data yang memiliki banyak kegunaan, khususnya untuk meningkatkan pengembangan aplikasi, dengan pendefinisian kebutuhan aplikasi yang lebih jelas dan lebih terfokus ke pengguna [2]. Walaupun *rating* bintang dapat menjadi bahan evaluasi untuk para *developer* dalam mengembangkan aplikasi, analisis lebih detail terhadap aplikasi (kegunaan, bug, kebutuhan) hanya dapat didapatkan dari isi ulasan itu sendiri. Peninjauan ulasan-ulasan dapat dilakukan untuk mengekstrak informasi sebagai bahan evaluasi dari pengembangan aplikasi. Namun, peninjauan ulasan dengan cara manual untuk data dengan volume yang sangat besar akan menghasilkan kesulitan. Maka dari itu, pengajuan-pengajuan metode yang mampu untuk mengekstrak informasi tersebut secara otomatis sangat diharapkan [3].

Saat ini, perkembangan teknologi *Natural Language Processing (NLP)* berpotensi untuk memenuhi harapan tersebut. *Natural Language Processing (NLP)* adalah bagian dari Kecerdasan Buatan dan Linguistik, yang ditujukan untuk membuat komputer memahami pernyataan atau kata-kata yang ditulis dalam bahasa manusia. *NLP*

berkaitan dengan teknik-teknik untuk menangani komunikasi antara bahasa alami dengan bahasa komputer [4]. Salah satu teknik dari *Natural Language Processing (NLP)* adalah analisis sentimen.

Analisis sentimen merupakan suatu proses yang melibatkan analisis, pemrosesan, penarikan kesimpulan, dan inferensi terhadap teks-teks subjektif yang mengandung sentimen atau perasaan. Perusahaan-perusahaan menggunakan analisis sentimen untuk memahami pendapat publik, melakukan riset pasar, menganalisis reputasi merek, mengenali pengalaman pelanggan, dan mempelajari pengaruh media sosial [5]. Analisis sentimen memiliki beragam teknik, salah satunya adalah teknik yang berbasis *deep learning*. Dalam beberapa tahun terakhir, analisis sentimen berbasis *deep learning* lebih unggul dibandingkan metode-metode lainnya yang lebih tradisional [6].

RoBERTa (*Robustly optimized BERT pre-training Approach*) adalah sebuah model *transformer* berbasis *deep learning* yang merupakan versi optimisasi dari model BERT (*Bidirectional Encoder Representations from Transformers*). RoBERTa telah dioptimalkan untuk mengatasi volume data yang lebih besar dan urutan teks yang lebih panjang, sehingga membuatnya sangat efektif dalam tugas analisis sentimen [7]. Penelitian yang dilakukan oleh A. F. Adoma, N.-M. Henry, dan W. Chen [8] menerapkan RoBERTa pada pengenalan emosi dari suatu dataset teks. Hasilnya, RoBERTa unggul dari BERT, DistilBERT, dan XLNet. Dengan latar belakang tersebut, maka tugas akhir ini memilih judul “Analisis Sentimen Menggunakan RoBERTa pada Ulasan Pengguna Aplikasi Mobile JKN”.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan RoBERTa pada analisis sentimen terhadap ulasan pengguna aplikasi Mobile JKN?
2. Bagaimana kinerja model yang dihasilkan dari penerapan RoBERTa pada analisis sentimen terhadap ulasan pengguna aplikasi Mobile JKN?

3. Bagaimana hubungan kesesuaian antara *rating* dan sentimen isi ulasan / komentar aplikasi Mobile JKN?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang ada, berikut ini yang menjadi tujuan penelitian ini:

1. Mengetahui cara menerapkan RoBERTa pada analisis sentimen terhadap ulasan pengguna aplikasi Mobile JKN
2. Mengetahui kinerja model yang dihasilkan dari penerapan RoBERTa pada analisis sentimen terhadap ulasan pengguna aplikasi Mobile JKN
3. Mengetahui hubungan kesesuaian antara *rating* dan sentimen isi ulasan / komentar aplikasi Mobile JKN

1.4. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini, manfaat yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Pengguna

Secara tidak langsung penelitian ini dapat meningkatkan pengalaman pengguna aplikasi. Dengan berhasilnya pihak developer dalam meningkatkan pengembangan aplikasi melalui ekstraksi informasi sentimen sebagai evaluasi dalam pembuatan fitur-fitur aplikasi, aplikasi dapat menyajikan fitur-fitur yang lebih baik dan membuat nyaman pengguna.

2. Bagi Penulis

Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan analisis sentimen berbasis transformer melalui fine tuning model RoBERTa berbahasa Indonesia. Penulis akan memperoleh kesempatan dalam memberikan kontribusi penelitian di bidang *Natural Language Processing* (NLP) serta pengalaman dan pengetahuan lebih lanjut tentang analisis sentimen.

3. Bagi Akademik

Penelitian ini dapat menjadi sumber referensi dan dasar untuk penelitian kedepannya pada bidang *Natural Language Processing* (NLP), terutama pada analisis sentimen ulasan suatu produk aplikasi. Hal ini akan membantu

memperluas pengetahuan akademik tentang metode analisis sentimen terhadap ulasan pengguna suatu aplikasi. Hal tersebut dapat berpeluang memajukan pengetahuan akademik tentang analisis sentimen.

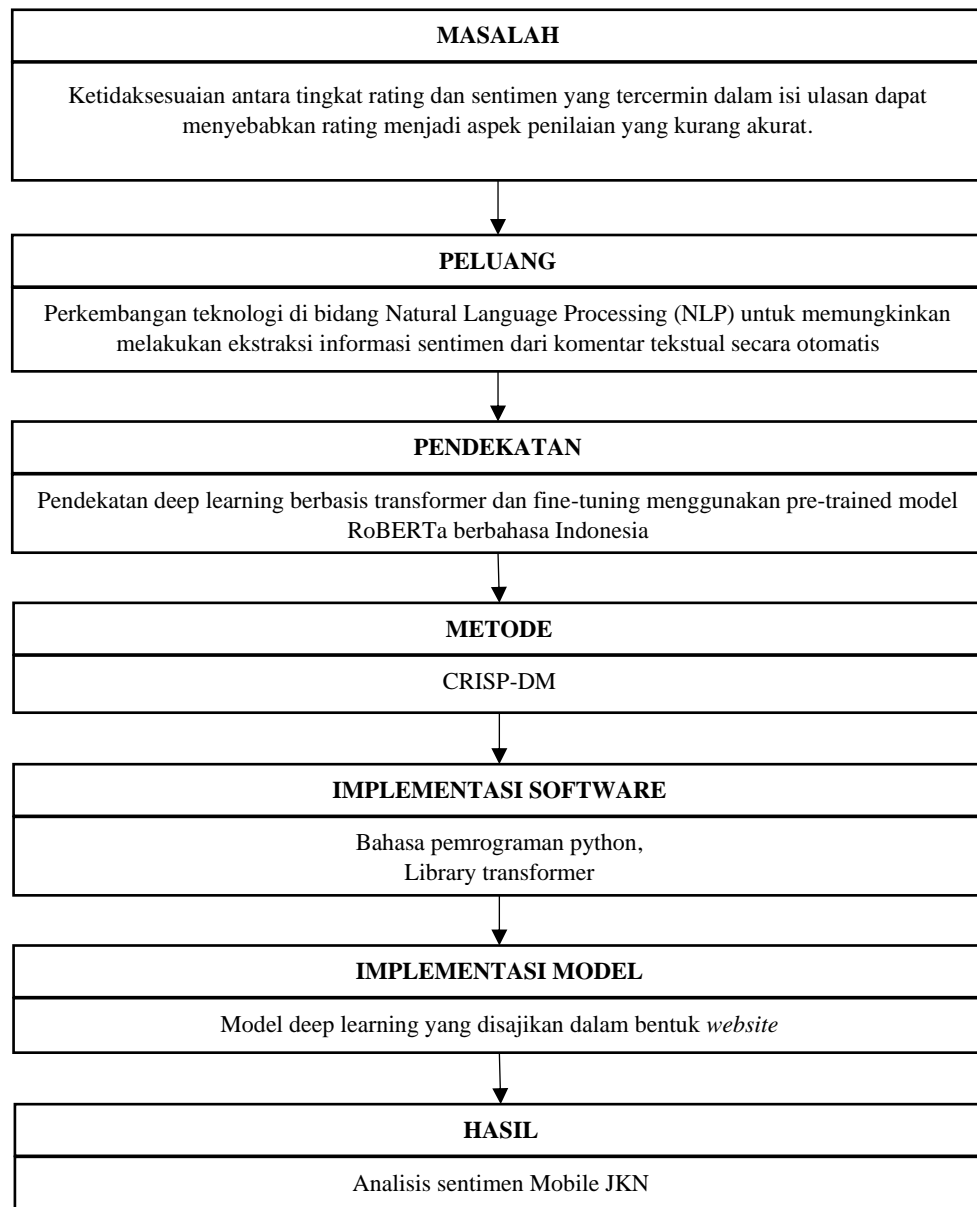
1.5. Batasan Masalah

Dalam memfokuskan dan memperjelas arah penelitian ini, ditetapkan sejumlah batasan masalah. Batasan-batasan masalah dalam penelitian ini meliputi :

1. Label sentimen hanya terdiri atas label positif dan negatif.
2. Pelabelan dilakukan oleh penulis (*human labeling*).
3. Algoritma yang digunakan adalah Transformer, penelitian ini menerapkan *fine tuning* pada *pre-trained model* RoBERTa berbahasa Indonesia
4. Sumber data yaitu teks yang diperoleh dari ulasan pengguna Mobile JKN dari layanan Google Play Store. Data ulasan yang diambil adalah ulasan-ulasan yang diunggah selama periode Oktober 2020 sampai Juli 2024, dengan total jumlah mencapai 42.863 ulasan.
5. Jumlah data *train & validation* yang dipakai adalah 2000 data ulasan.
6. Data ulasan yang digunakan berbahasa Indonesia.
7. Program dibuat menggunakan bahasa *python*

1.6. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 1.1 berikut.



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan menyajikan deskripsi atau gambaran, urutan, dan hubungan antar masing masing bab. Penulisan tugas akhir ini dilakukan secara teratur dengan memenuhi sistematika penulisan sebagai berikut.

BAB I : Pendahuluan

Bab I menyajikan pendahuluan dari tugas akhir ini. Bagian ini memuat latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah tugas akhir, kerangka pemikiran penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : Kajian Literatur

Bab II menyajikan penjelasan kajian literatur yang di dalamnya memuat pembahasan-pembahasan mengenai penelitian sebelumnya. Bagian ini juga memuat teori-teori yang ada yang memiliki relevansi dalam penyelesaian penelitian ini.

BAB III : Metodologi Penelitian

Bab III menyajikan penjelasan metode penelitian yang dipakai pada tugas akhir ini. Bab ini juga memberikan pembahasan teknik dan langkah-langkah dalam penyelesaian penelitian ini.

BAB IV : Hasil dan Pembahasan

Bab IV menyajikan hasil beserta pembahasan yang merupakan hasil dari dilakukannya penelitian ini menggunakan metode yang terdapat di bab sebelumnya.

BAB V : Simpulan dan Saran

Bab V merupakan bagian akhir dari penelitian. Bab ini memuat kesimpulan dari penelitian ini. Bab ini juga memuat saran yang ditujukan untuk penelitian-penelitian selanjutnya agar perkembangan penelitian dengan bahasan yang serupa menjadi lebih maju.