

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era digital saat ini Internet telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam menjalankan kehidupan sehari-hari. Menurut survei Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) pada Januari tahun 2023 jumlah pengguna Internet di Indonesia mencapai 215,63 juta jiwa, dengan tingkat penetrasi sebanyak 78,19% dari total populasi Indonesia, yaitu 275,77 juta jiwa (APJII, 2023). Penetrasi yang tinggi menunjukkan bahwa Internet telah masuk di berbagai lapisan masyarakat di Indonesia dan telah menjadi bagian penting dalam menunjang berbagai kegiatan yang saat ini telah beralih menjadi serba online. Internet memberikan kemudahan, konektivitas dan efisiensi dalam berbagai aspek kehidupan seperti keperluan komunikasi, informasi, berbelanja, hiburan, pendidikan dan bisnis.

Dalam era di mana Internet telah menjadi bagian penting dari kehidupan yang tidak dapat terpisahkan, perusahaan Internet service provider memiliki peran penting dalam memastikan konektivitas Internet dan berkualitas bagi masyarakat Indonesia. Salah *satu* Internet *service provider* yang banyak digunakan di Indonesia adalah First Media, menurut APJI pada Januari 2023 first media menempati urutan kedua setelah Indihome sebagai provider Fixed boardband yang banyak di digunakan di Indonesia (Sadya, 2023). Dan Indihome mendominasi pasar *fixed boardband* di Indonesia. Berdasarkan *User Experience* yang dilakukan oleh (Opensignal, 2023) pada November 2022 sampai April 2023 di 5 kota besar di Indonesia yaitu, Jakarta, Surabaya, Bandung, Bekasi dan Medan, First media memiliki hasil performa yang lebih baik untuk kecepatan rata-rata download yaitu sebesar 26,1 Mbps, kecepatan tertinggi atau *peak download* mencapai 93,1 Mbps, dan kecepatan rata-rata untuk upload yaitu 7,2 Mbps. Sedangkan Indihome hanya 18,6 Mbps untuk kecepatan rata-rata download, hasil boardband *peek download* mencapai 52,5 Mbps dan kecepatan rata-rata upload sebesar 6,6 Mbps (Khatari, 2023). Walaupun First Media memiliki performa yang lebih baik dari IndiHome

berdasarkan hasil *User Experience* yang dilakukan oleh *Opensignal*, namun jumlah pengguna First Media lebih sedikit jika dibandingkan dengan IndiHome.

Oleh karena itu pada penelitian ini akan dilakukan analisis sentimen terhadap kepuasan pengguna First Media terhadap layanan Internet First Media untuk memvalidasi apakah *user experince* layanan Internet First media benar-benar memiliki kualitas Internet yang baik. Pada sebuah perusahaan, analisis sentimen sangat berguna untuk mengidentifikasi kelemahan dan kekuatan suatu produk, yang dapat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas produk atau layanan.

Analisis sentimen dapat dilakukan dengan menggunakan data dari postingan media sosial pada Twitter. Karena Twitter merupakan salah satu sosial media yang banyak digunakan di Indonesia. Pada tahun 2023 tercatat ada sekitar 14,8 juta pengguna aktif Twitter di Indonesia (Annur, 2023). Tingginya pengguna Twitter membuat media sosial ini memiliki ketersediaan data tweet sangat besar. Postingan yang terkandung di dalam Twitter dapat dijadikan sebagai sumber mencari informasi terhadap topik tertentu, sehingga analisis sentiment dapat dilakukan untuk mengidentifikasi tren, pola dan opini publik untuk membantu mengevaluasi kualitas layanan dan mengidentifikasi kelemahan layanan.

Dalam analisis sentimen jenis data yang digunakan dalam pengolahan data berbentuk teks sehingga metode yang tepat untuk digunakan adalah *Natural Language Processing* (NLP) dengan pendekatan *Deep Learning* untuk menganalisis dan memahami pola data dengan jumlah yang besar dan kompleks. Metode *Deep Learning* dapat melakukan representasi vektor kata melalui model neural language, dalam memahami konteks dan makna teks yang lebih baik. Beberapa metode yang dapat digunakan untuk pemrosesan data teks yang cocok untuk mengolah data ulasan atau komentar adalah metode *Convolutional Neural Network* (CNN) dan *Recurrent Neural Neural Network* (RNN). Penggunaan metode CNN dan RNN dalam analisis sentimen terhadap ulasan layanan Internet First Media akan memungkinkan model klasifikasi untuk mengolah data dengan jumlah yang besar secara efisien. Diharapkan dilakukannya penelitian analisis sentimen dengan menbandingkan dua metode *Deep Learning* antara metode CNN dan RNN dapat membantu menilai bagaimana tingkat kepuasan pelanggan terhadap layanan Internet First Media di Twitter.

Titania Emaniar, 2023

ANALISIS SENTIMEN TERHADAP LAYANAN FIRST MEDIA DI TWITTER DENGAN ALGORITMA DEEP LEARNING STUDI KOMPARASI CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK DAN RECURRENT NEURAL NETWORK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, dapat diidentifikasi beberapa rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana perancangan model untuk analisis sentimen terhadap layanan Internet Provider First Media di Twitter menggunakan metode CNN dan RNN
2. Bagaimana Perbandingan kinerja antara metode *Convolutional Neural Network* (CNN) dan *Recurrent Neural Network* (RNN) dalam melakukan analisis sentimen terhadap layanan First Media di Twitter?
3. Bagaimana hasil analisis sentimen terhadap ulasan layanan Internet Provider First Media menggunakan metode metode CNN dan RNN?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang model untuk analisis sentimen menggunakan metode CNN dan RNN.
2. Melakukan analisis kinerja model antara CNN dan RNN dalam melakukan analisis sentimen terhadap layanan First Media di Twitter.
3. Melakukan analisis persebaran sentimen positif dan negatif terhadap ulasan layanan Internet Provider First Media menggunakan metode metode CNN dan RNN

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data tweet di Twitter. Sebelum mengalami perubahan nama menjadi X.
2. Data yang di ambil dari rentang waktu 1 Januari 2018 sampai 30 Juni 2023
3. Data yang digunakan dalam pengolahan data sebanyak 27.451 data twitter yang relevan dengan penelitian.
4. Data yang digunakan dalam penelitian ini hanya yang berbahasa Indonesia
5. Pada penelitian ini analisis sentimen dilakukan dengan menggunakan dua metode *Deep Learning* yaitu *Convolutional Neural Network* (CNN) dan *Recurrent Neural Network* (RNN)

6. Indikator pengukuran evaluasi model menggunakan Akurasi, presisi dan *F-1 score*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Teoritis

- Penelitian ini dapat berkontribusi sebagai pengembangan ilmu pengetahuan dibidang analisis sentimen menggunakan metode CNN dan RNN
- Penelitian ini dapat memberikan pemahaman bagaimana data dari media sosial Twitter dapat digunakan untuk analisis sentimen

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Penulis

- Penelitian ini dapat menjadi pengalaman bagi penulis dalam analisis sentimen menggunakan metode CNN dan RNN
- Penelitian ini memberikan pengetahuan bagi penulis mengenai arsitektur metode CNN dan RNN untuk klasifikasi teks

2. Bagi Pengembangan Ilmu

- Sebagai salah satu bentuk penelitian pada bidang *Natural Language Processing (NLP)* yang dapat di jadikan sebagai bahan referensi dibidang analisis sentimen menggunakan metode *Deep Learning* yaitu *Convolutional Neural Network (CNN)* dan *Recurrent Neural Network (RNN)*.

3. Bagi Perusahaan

- Hasil penelitian analisis sentimen dapat menjadi sumber pengetahuan yang berharga bagi provider First Media dalam memahami sentimen pelanggan terhadap Internet First Media di Twitter
- Informasi yang di peroleh dalam penelitian ini dapat membantu First Media untuk mengidentifikasi area perbaikan guna meningkatkan kualitas layanan internet dan kepuasan pelanggan.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN Bab ini menjelaskan latar belakang penelitian, rumusan masalah, menetapkan tujuan penelitian, menguraikan manfaat penelitian, menjelaskan metode analisis data, dan menggambarkan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI Bab ini membahas teori-teori dasar yang mendukung penelitian, terkait analisis sentimen terhadap layanan First Media. Teori ini melibatkan pemahaman mengenai *Convolutional Neural Network* (CNN), dan *Recurrent Neural Network* (RNN).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN. Bab ini menjelaskan metode yang diterapkan dalam penelitian, yaitu proses pengumpulan data serta pendekatan analisis data. Metode yang digunakan dalam analisis sentimen adalah *Convolutional Neural Network* (CNN) dan *Recurrent Neural Network* (RNN).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN. Bab ini berisi hasil penelitian analisis sentimen dengan menggunakan *Convolutional Neural Network* (CNN) dan *Recurrent Neural Network* (RNN)

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN. Bab ini berisi kesimpulan, dari hasil penelitian, implikasi penelitian dan saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya dalam konteks analisis sentimen menggunakan metode *Deep Learning*.