

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Pendahuluan

Media sosial merupakan teknologi komputer yang dirancang untuk memudahkan komunikasi dengan orang lain tanpa harus bertemu langsung, untuk bersenang-senang dan mengurangi perasaan terisolasi[1]. Dengan kemajuan teknologi, media sosial telah menjadi kebutuhan sosial yang harus dipenuhi setiap orang[2]. Salah satu aplikasi media sosial yang menjadi populer sejak tahun 2020 adalah Tiktok. Belakangan ini, aplikasi Tiktok sedang menjadi trending di kalangan masyarakat umum. Aplikasi Tiktok merupakan media sosial atau platform jejaring sosial yang memberikan kesempatan kepada pengguna untuk berkreasi dalam bentuk video yang bisa berdurasi sampai dengan 10 menit, didukung dengan musik, filter menarik dan banyak fitur lainnya[3]. Menurut masyarakat dengan adanya aplikasi tiktok, masyarakat dapat mengisi waktu senggang dimanapun mereka berada. Pada aplikasi Tiktok masyarakat dapat menikmati konten berupa musik, dance, video kreasi ataupun cuplikan drama atau film. Drama Korea atau K-Drama mempunyai basis penggemar yang besar di seluruh dunia, termasuk di dalamnya yaitu kalangan netizen Tiktok. Platform ini sering digunakan oleh para penggemar untuk berbagi opini, review dan reaksi terhadap episode terbaru atau momen penting dalam sebuah drama. Tiktok sering kali menjadi wadah bagi para komunitas penggemar drama korea dan budaya pop Korea. Pengguna berbagai konten terkait drama, seperti lip-syncing, reenactments, atau komentar, sehingga hal ini dapat menciptakan interaksi yang intens di antara mereka. Salah satu pengguna yang ikut terlibat di dalamnya adalah orang penyandang disabilitas tuli atau bisu.

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia, 5% dari populasi dunia sekitar 466 juta orang tuli atau bisu atau memiliki gangguan pendengaran yang melumpuhkan[4]. Seringkali ada tembok perbedaan antara penyandang disabilitas dan non-disabilitas dalam menikmati sosial media Tiktok. Kita berkomunikasi untuk menyampaikan pemikiran, namun bagi penyandang disabilitas (terutama tunarungu dan bisu), komunikasi menjadi sulit. Pengguna Tiktok sering menyampaikan pendapat dan perasaan mereka melalui video pendek. Sentimen analisis dapat membantu memahami bagaimana masyarakat pengguna

aplikasi tiktok merespon elemen-elemen tertentu dalam drama korea, terutama jika bahasa isyarat menjadi fokus penceritaan. Jika drama korea yang dibahas melibatkan penggunaan bahasa isyarat, ini bisa menjadi elemen yang menarik. Bahasa isyarat mungkin digunakan dalam cerita untuk menyampaikan pesan atau menggambarkan karakter dengan kebutuhan khusus. Jika drama korea tersebut menampilkan representasi yang inklusif dengan menggambarkan karakter yang menggunakan bahasa isyarat, ini dapat menjadi titik fokus positif. Penelitian ini dapat membantu memahami apakah respons netizen di TikTok terhadap konten bahasa isyarat bersifat positif, negatif, atau netral. Dengan mendokumentasikan respons dan diskusi netizen, analisis sentimen dapat membantu mengidentifikasi sejauh mana representasi ini diterima dan diapresiasi oleh komunitas di media TikTok dan mengatasi stigma yang mungkin terkait dengan komunitas penyandang disabilitas. Pengguna TikTok sering menggunakan hastag untuk menyatukan konten terkait. Jika drama atau topik bahasa isyarat menjadi tren, ini dapat menciptakan diskusi yang lebih besar dan lebih intens di antara pengguna tiktok. Untuk mendapatkan *conclusion* yang dapat dilihat secara jelas maka penulis menggunakan proses klasifikasi terhadap opini-opini netizen.

Kombinasi antara metode deep learning RNN LSTM dan pendekatan dari *pre-trained* BERT merupakan strategi yang inovatif dalam melakukan analisis teks yang kompleks. RNN LSTM yang merupakan sebuah teknik dalam deep learning memiliki kelebihan dalam memproses data sekuensial termasuk data teks, dengan kemampuan untuk menangkap hubungan temporal antar kata serta mempertahankan informasi jangka panjang [5]. Namun, model RNN LSTM sering menghadapi kendala seperti vanishing atau exploding gradient, serta kesulitan dalam menangani konteks teks yang sangat kompleks [6]. Di sisi lain, BERT (*Bidirectional Encoder Representations from Transformers*) adalah sebuah model bahasa yang dilatih secara unsupervised untuk memahami bahasa alami [7]. BERT mampu memahami konteks kata dengan lebih baik karena dapat memproses informasi dari seluruh konteks teks secara simultan, baik dari sisi kiri maupun kanan. Dengan menggabungkan kedua metode ini, RNN LSTM dapat memanfaatkan kemampuan BERT dalam memahami konteks kata secara menyeluruh, sementara BERT dapat mengatasi kendala-kendala yang sering dihadapi oleh RNN LSTM. Hasil dari penggabungan ini adalah model yang memiliki kemampuan lebih baik dalam menganalisis

teks, dengan pemahaman konteks yang lebih baik serta kemampuan memproses informasi sekuensial secara efektif.

Namun, penelitian sebelumnya masih jarang membahas mengenai sentimen masyarakat terhadap konten bahasa isyarat pada media sosial Tiktok. Oleh karena itu peneliti akan berfokus melakukan pembaharuan yaitu mengenai konten bahasa isyarat pada media sosial Tiktok sebagai platform utama. Untuk dapat memberikan kontribusi yang signifikan pada pemahaman kita tentang bagaimana media sosial dapat memengaruhi pandangan masyarakat terhadap bahasa isyarat dan disabilitas pendengaran secara umum. Hal ini juga dapat memperkuat upaya menuju masyarakat yang lebih inklusif dan sadar akan keberagaman.



## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan yang dipaparkan pada latar belakang, rumusan masalah yang muncul yaitu sebagai berikut :

- a. Bagaimana mengidentifikasi sentimen yang ada pada komentar Tiktok mengenai konten bahasa isyarat terhadap disabilitas tuli dan bisu?
- b. Apa saja yang bisa diambil dari kata-kata yang sering muncul pada komentar Tiktok terkait dengan sentimen tersebut?
- c. Berapa nilai akurasi, precision dan recall yang di dapatkan dengan menggunakan RNN dan BERT?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis sentimen pada konten bahasa isyarat di media sosial Tiktok menggunakan metode RNN dan BERT, dengan fokus pada analisis kata-kata paling sering muncul dan evaluasi kinerja metode RNN dan BERT melalui pengukuran akurasi, precision dan recall.

## 1.4 Batasan Masalah

- a. Metode yang akan digunakan adalah model arsitektur RNN dan BERT.
- b. Dataset yang digunakan di dapat dari hasil crawling data komentar konten Tiktok dengan hastag #twinklingwatermelon, #handsignlanguage, #signlanguage dan #bahasa isyarat dengan jumlah data 12.915 komentar.
- c. Penelitian ini akan menganalisis respon netizen tiktok dan mengelompokkan sentimen kelas *Influential* dan *Non-influential*.
- d. IDE yang digunakan adalah Google Colaboratory dengan Bahasa Pemograman Python

## BAB II

### STUDI LITERATUR

#### 2.1 Pustaka Terdahulu

Dalam konteks meningkatnya kebutuhan akan pemahaman terhadap persepsi masyarakat terhadap inklusi dan aksibilitas konten bahasa isyarat dalam lingkungan digital, analisis sentimen menjadi krusial untuk mengevaluasi dampak, penerimaan, dan peran konten bahasa isyarat dalam komunikasi dan interaksi sosial di media sosial. Penelitian ini bertujuan untuk memahami pandangan, opini, dan perasaan masyarakat terhadap konten bahasa isyarat yang tersebar luas di platform media sosial, khususnya Tiktok. Metode yang umum digunakan dalam pemrosesan bahasa alami, khususnya untuk analisis sentimen adalah dengan pendekatan deep learning dengan penerapan teknik *pre-trained models* seperti RNN (*Recurrent Neural Network*) dan BERT (*Bidirectional Encoder Representation from Transformers*). Tahapan penelitian ini mencakup pengumpulan data konten bahasa isyarat dari Tiktok, preprocessing data, labelling data menggunakan Lexicon Vader, visualisasi hasil klasifikasi sentimen, implementasi dan evaluasi model RNN dan BERT, serta analisis perbandingan performa kedua model tersebut.

Penelitian yang berfokus pada analisis sentimen di platform Tiktok, menyelusuri berbagai metode dan pendekatan untuk memahami pola sentimen pengguna media sosial. Seperti yang digunakan oleh Siswanto, *et al* (2022) terkait penggunaan fitur berbasis lexicon sebagai pelabelan data review Tiktok yang dapat mengklasifikasi sentimen menjadi positif dan negatif tanpa pelabelan manual sehingga dapat menghemat waktu dan memberikan performa yang lebih baik dibandingkan dengan tanpa fitur berbasis lexicon[8]. Begitu juga dengan Ricky Iskandar Syah, *et al* (2023) yang juga menggabungkan metode Lexicon Based dan Naïve Bayes dimana lexicon digunakan untuk pelabelan dan Naïve Bayes digunakan untuk klasifikasi [9]. Dari hasil tersebut pengkombinasian metode Lexicon Based dan Naïve Bayes ini memiliki akurasi yang sangat tinggi pada media sosial Tiktok dan Youtube. Lalu terdapat penelitian lain yang dilakukan oleh Rizki Nabil Aufa, *et al* (2023) terkait analisis sentimen ulasan aplikasi tiktok di Google Play Store indonesia menggunakan RNN dengan metode yang digunakan pada penelitian ini adalah pembobotan fitur TF IDF, TF RF dengan hasil 5.000 ulasan memperoleh akurasi fitur berturut turut dengan TF RF 87,6%, TF IDF 86%, dan Word2Vec 80%[2].

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh R.A.Pramunendar, *et al* (2022) mengusulkan model RNN-LSTM yang menerapkan arsitektur Bidirectional LSTM layer dengan variational dropout [6]. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa model terbaik untuk analisis sentimen opini terkait Vaksin COVID-19 dalam penelitian ini adalah model Variational Bi-LSTM. Adapun penelitian yang relevan lainnya, dilakukan oleh Thomas, *et al* (2018) telah melakukan implemementasi analisis sentimen terhadap data tweet dalam bahasa Malayalam di India Selatan [10]. Mereka menggunakan metode RNN-Long Short-Term Memory (LSTM) dan teknik deep learning untuk memprediksi analisis sentimen dari data tersebut. Penelitian ini menunjukkan upaya dalam mengadopsi pendekatan teknologi canggih dalam konteks analisis sentimen dengan fokus pada bahasa yang khusus dan wilayah geografis tertentu. Adapun penelitian lain yang menggunakan platform media sosial Tiktok dilakukan oleh Firman Nurdiansyah, *et al* (2023) [11]. Berdasarkan penelitian analisis sentimen terhadap opini publik pada platform Tiktok menggunakan metode Long Short-Term Memory (LSTM), dengan sebuah dataset yang terdiri dari 1550 data, telah diperoleh hasil akurasi yang mencapai tingkat yang optimal yaitu 100%. Sehingga dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa metode LSTM adalah pendekatan yang paling efektif dalam melakukan analisis sentimen terhadap komentar-komentar video di media sosial Tiktok yang membahas tentang kebijakan pemerintahan terkait pemindahan ibu kota ke Ibu Kota Nusantara (IKN).

Disisi lain MD. Jahidul Islam, *et al* (2023) menggunakan hibridasi RNN dan LSTM dengan output anotasi BERT [7]. Prosedur pelatihan DS-1, DS-2, DS-3, dan DS-4 dalam model RNN-LSTM hibrida menghasilkan kurva pembelajaran yang mulus untuk akurasi dan kerugian pelatihan dan validasi yang ditampilkan masing-masing di sisi kiri dan kanan. Penelitian selanjutnya oleh Tosti H. C. Cshiang, dkk (2022) dengan penelitian yang berjudul *Investigating the Difference of Fake News Source Credibility Recognition between ANN and BERT Algorithms in Artificial Intelligence*, dari penelitian tersebut peneliti berhasil mendapatkan hasil akurasi ANN 82.75% dan BERT 91.2% [12]. Laszlo Nemes, *et al* (2021) juga melakukan penelitian NLTK-Vader dengan model RNN BERT dengan TextBlob, yang mana dalam penelitiannya, BERT memberikan hasil yang lebih baik dibanding dengan model lain yaitu RNN [13]. Selanjutnya, Thariq Iskandar, *et al* (2022) melakukan penelitian dengan IndoBERT-LSTM dengan metode *average pooling* dan *max pooling* [14]. Berdasarkan hasil pengujian dan evaluasi diperoleh akurasi sebesar 98.90% dengan skenario kombinasi *hyperparameter* terbaik (*batch size* sebesar 16, *learning rate* sebesar  $2e-5$  dan

menggunakan *average pooling*. Secara keseluruhan, beberapa penelitian ini menyoroti betapa pentingnya menganalisis sentimen di TikTok, memberikan pemahaman tentang cara pengguna mengekspresikan opini mereka tentang berbagai topik. Meskipun menggunakan pendekatan analisis yang berbeda dan fokus pada topik yang beragam, penelitian-penelitian ini secara bersama-sama memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang analisis sentimen di platform tersebut.

