

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Media sosial adalah *platform* yang memungkinkan penggunanya berinteraksi satu sama lain dalam memberikan opini, argumen ataupun fakta secara online. Twitter sebagai salah satu media sosial yang populer, menghasilkan rata-rata 500 juta *tweet* (cuitan) per harinya [1]. Cuitan-cuitan tersebut berisikan opini dan sentimen publik terhadap suatu produk, pendapat, hingga berita, cuitan-cuitan ini juga bisa digunakan untuk melihat ekspresi penggunanya melalui analisis kata yang terdapat dalam cuitan tersebut [2]. Twitter menjadi media sosial dengan gudang data (*dataset*) teks yang besar karena *platform* ini menyediakan kemudahan bagi pengguna untuk saling berinteraksi lewat teks, kelebihan tersebut seringkali dimanfaatkan oleh pemerintah, perusahaan, hingga bisnis-bisnis rintisan untuk mengetahui tren hingga kebutuhan publik pada suatu waktu [3].

Ekspresi yang terkandung di dalam sebuah cuitan menggambarkan emosi pengguna terhadap suatu pendapat ataupun pandangan. Menurut Prezz seorang *EQ (Emotional Quotient) organizational consultant* dan pengajar senior di Universitas Potchefstroom, Afrika Selatan, emosi adalah reaksi tubuh dalam menghadapi situasi yang menjadi suatu rasangan ke dalam tubuh. Sifat dan intensitas emosi biasanya terkait erat dengan aktivitas kognitif (berpikir) individu sebagai hasil dari sebuah persepsi otak. Emosi juga merupakan hasil reaksi kognitif terhadap situasi spesifik. Model Circumplex Watson dan Tellegen membagi emosi menjadi dua berdasarkan efek positif dan negatif yang dihasilkan. Penelitian ini juga membagi emosi menjadi emosi positif dan emosi negatif, di luar kedua emosi tersebut terdapat suatu keadaan lain yaitu netral. Penelitian *Emotion Regulation in Depression: Relation to Cognitive Inhibition* pada 2010 [4] dan *Positive and Negative Emotion Regulation in Adolescence: Links to Anxiety and Depression* pada 2019 [5] membuktikan bahwa adanya hubungan antara regulasi emosi dengan kontrol kognitif, yang mana rendahnya kontrol kognitif dapat menyebabkan depresi pada suatu

individu. Kedua penelitian membuktikan bahwa regulasi emosi yang baik akan berpengaruh pada kesehatan mental seseorang. Salah satu gangguan kesehatan mental yaitu depresi dikatakan sebagai salah satu faktor munculnya hasrat ingin bunuh diri pada suatu individu. Data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia mencatat sebanyak 55% dari orang yang mengidap depresi, memiliki ide bunuh diri [6].

Kata depresi memiliki kaitan erat dengan emosi negatif seperti marah, sedih, hingga benci. Bukan hanya depresi, penelitian *Negative Emotion and Coronary Heart Disease A Review* tahun 2003 [7] mengungkap bahwa adanya pengaruh emosi negatif terhadap kesehatan pasien jantung koroner. Penelitian ini menunjukkan bahwa menjaga pasien dari emosi negatif seperti marah dan cemas, dapat meningkatkan kualitas hidup mereka. Meski begitu, emosi negatif tidak selalu membawa hal buruk, penelitian *The Psychological Health Benefits of Accepting Negative Emotions and Thoughts: Laboratory, Diary, and Longitudinal Evidence* tahun 2019 [8], membuktikan adanya emosi negatif dalam batas normal membantu manusia untuk mengatur strategi dalam menghadapi perasaan yang kurang menyenangkan tersebut di masa mendatang, dan membantu untuk bisa lebih berempati terhadap sesama. Perlu digarisbawahi, manfaat tersebut didapat jika emosi negatif yang dialami masih dalam batas normal, lewat dari batas tersebut keadaannya bisa disebut sebagai anomali.

Untuk itu integrasi sistem deteksi kondisi emosi dirasa perlu agar dapat membantu penanggung jawab dan orang terdekat seperti orang tua, wali, psikolog, psikiater, hingga dokter dari suatu individu yang mengalami gangguan mental untuk dapat melihat anomali ini, menganalisis kondisinya ataupun memberikan *feedback* tepat waktu yang sekiranya diperlukan. Prediksi kepribadian merupakan salah satu manfaat yang bisa didapat dari deteksi emosi dan dapat digunakan untuk konseling, rekrutmen karyawan, hingga profil psikologis [9]. Rancang Bangun Deteksi Kondisi Emosi Menggunakan Model *Natural Language Processing* Berbasis Android dan Telegram bertujuan untuk dapat mengklasifikasikan sebuah teks (*tweet*) ke dalam tiga kondisi emosi (positif, negatif, dan netral). *Natural Language Processing* (NLP) yang

digunakan merupakan suatu algoritma *deep learning* dan dapat membantu mendeteksi adanya kondisi emosi negatif melalui input ketikan, untuk kemudian teks yang teridentifikasi negatif dapat dikirimkan melalui pesan Telegram kepada penanggung jawab dan orang terdekat.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana performa jaringan *Natural Language Processing* (NLP) dalam mendeteksi emosi negatif?
2. Bagaimana mengintegrasikan sistem deteksi kondisi emosi menggunakan *Natural Language Processing* (NLP) dengan platform Telegram berbasis sistem operasi Android?
3. Bagaimana hasil pengiriman data teks emosi yang terdeteksi lewat platform Telegram?

## **1.3. Tujuan**

1. Menguji performa jaringan *Natural Language Processing* (NLP) dalam mendeteksi emosi negatif
2. Mengintegrasikan sistem deteksi kondisi emosi menggunakan *Natural Language Processing* (NLP) dengan platform Telegram berbasis sistem operasi Android
3. Menguji pengiriman data emosi negatif yang terdeteksi lewat platform Telegram

## **1.4. Manfaat**

1. Memberikan inovasi dalam penelitian deteksi emosi, yaitu adanya integrasi sistem deteksi emosi dengan platform Telegram
2. Dapat memberi kontribusi untuk pengembangan penelitian-penelitian di bidang kesehatan mental khususnya analisis emosi

## **1.5. Ruang Lingkup**

1. Permasalahan emosi yang dibahas adalah perbedaan antara kondisi emosi positif, negatif, dan keadaan netral kemudian memfokuskan pada pendeteksian emosi negatif

2. *Dataset* yang digunakan adalah *Indonesian Sentiment Analysis* sebanyak 10.806 *tweet* dalam bahasa Indonesia
3. Layanan yang digunakan untuk integrasi Telegram adalah *bot* dan API (*Application Programming Interface*)

## 1.6. Struktur Penulisan

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Pendahuluan memuat latar belakang, tujuan, perumusan masalah, manfaat, ruang lingkup penelitian untuk mendapatkan hasil yang diharapkan.

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Tinjauan pustaka adalah rujukan teori dari bidang ilmu tertentu yang digunakan sebagai dasar untuk memperkuat gagasan penelitian, dan menjadi rujukan dalam mengeksplorasi metode penelitian.

### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

Metode penelitian memuat tahapan perhitungan dari proses penyelesaian penelitian, model rancangan yang digunakan untuk memperoleh hasil penelitian, serta menjelaskan cara pengumpulan data penelitian.

### **BAB 4 PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN**

Hasil penelitian adalah *output* penelitian yang didapat melalui proses perhitungan/*software* maupun dari pengujian laboratorium, dianalisis sebagai hasil penelitian dalam bentuk angka maupun kalimat yang mudah dimengerti.

### **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan adalah ringkasan hasil dalam kalimat yang sederhana, mudah dimengerti, serta tidak menimbulkan multitafsir. Sedangkan, saran adalah himbauan yang baik yang dapat dilakukan berkaitan dengan hasil penelitian.