

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era informasi dicirikan oleh arus informasi yang bebas yang dimungkinkan dengan adopsi, penerapan, dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) *modern* dalam pengelolaan, pemrosesan, penyimpanan, pengambilan, dan penyebaran informasi baru-baru ini. “Survey Penggunaan TIK Serta Implikasinya Terhadap Aspek Sosial, Budaya dan Ekonomi Masyarakat” yang dilakukan oleh Puslitbang Aptika dan IKP, Badan Litbang SDM, Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) pada tahun 2019. Survey menunjukkan bahwa aktivitas yang dilakukan sebagian besar pemanfaatan teknologi informasi sosial adalah menggunakan media sosial untuk mengirimkan pesan (*chatting*) sebesar 81,7% [1].

Penggunaan media sosial dan situs berita *online* semakin meningkat dari tahun ke tahun menimbulkan kejadian yang baru. Setiap orang bebas melakukan dengan mengekspresikan apapun melalui akun media sosialnya. Berita yang mereka baca dari situs web berita dapat mereka mudah bagikan ke akun media sosial dan siapapun bisa mengomentari oleh pengguna internet lainnya [2]. Seperti media sosial *Twitter* yang memiliki 17 juta pengguna aktif [3]. Orang-orang berbagi pemikiran, ide, cerita, suasana hati, dan lain-lainnya. Komentar di *Twitter* dapat menunjukkan pengguna normal atau tidak normal. Komentar seseorang mencerminkan kepribadian sendiri. Dilansir dari [3], terdapat rata-rata 500 juta *tweet* per hari diposting. *Tweet* yang dibuat pengguna menunjukkan perasaan, inti kepribadian, emosi, bahkan kecemasan. Seperti contohnya melampiaskan perasaan secara *online* [4]. Ini adalah deteksi dini stres yang dalam jangka panjang akan sangat membantu untuk menghindari masalah yang parah. Karena pesan melalui media sosial telah menjadi media komunikasi yang populer, kemampuan mendeteksi depresi dalam kontennya menjadi sangat bermanfaat [5]. Menunjukkan pencegahan dan itu fakta "Mencegah lebih baik daripada mengobati."

Kesehatan mental telah menjadi masalah yang sangat penting bagi kesejahteraan orang-orang di masyarakat dunia, pada tahun 2021 terdapat sekitar 47,6 juta jiwa yang terkena penyakit mental [6]. Melakukan relaksasi dapat menimbulkan kesehatan yang baik sedangkan stres dapat memicu kesehatan yang buruk [7]. Stres adalah fenomena mental atau fisik yang terbentuk melalui penilaian kognitif seseorang terhadap rangsangan dan merupakan hasil interaksi seseorang dengan lingkungan [8]. Seseorang berada di bawah tekanan dapat berupa emosional, fisik atau bahkan mental, akan merasa tidak akan berhasil [5]. Stres dapat ditemukan di mana-mana, seperti pada di semua kepribadian. Pikiran, situasi apapun dapat menyebabkan stres [9].

Stres bisa bersifat konstruktif dan destruktif [10]. Seorang yang terganggu hampir tidak dapat melakukan sesuatu dengan baik. Stres konstruktif membuat pekerjaan dapat dilakukan, mengerjakan aktivitas sehari-hari, sibuk, dan termotivasi. Sebaliknya, stres destruktif membuat tumpul, tidak aktif, takut dan merasa kesepian [10]. Stres menjadi dua jenis, stres jangka pendek dan stres jangka panjang atau kronis. Stres jangka pendek bersifat situasional dan stres hilang atau dapat dihentikan segera setelah situasi berubah. Sedangkan stres jangka panjang adalah masalah jangka panjang dan berbahaya. Terkadang stres kronis sebagian besar terkait dengan keturunan atau gen. hal ini dapat menimbulkan rasa ingin mengakhiri hidup [5].

Penelitian telah berlangsung, untuk mengidentifikasi orang yang stres atau tidak stres. Ada banyak studi literatur yang mempelajari tentang pendeteksi stres. Terdapat beberapa metode tradisional dan ilmiah untuk mengidentifikasi orang yang sedang stres. Seperti kuesioner, pengukuran sensor dan melalui media sosial [7]. Melalui kuesioner yaitu psikiater memberikan kuesioner besar dan menggunakan jawaban untuk menentukan seseorang sedang stres atau tidak. Metode ini memiliki keterbatasan dan kekurangannya sendiri, karena seringkali jawabannya tidak faktual. Terkadang beberapa pertanyaan dalam kuesioner mungkin tidak sesuai. Seperti kuesioner DASS-42, yaitu *Depresi Anxiety Stress Scale* (DASS-42) [11], depresi, kecemasan dan stress dikaitkan dengan ketidakpuasan yang mendalam, keputusan, evaluasi hidup yang abnormal,

penghinaan diri, kurangnya minat, dan inersia. Metode lainnya adalah metode pengukuran sensor. Keterbatasan metode ini adalah memakan waktu dan sedikit mahal. Metode lain dan terbaru untuk mendeteksi stres adalah media sosial [7]. Deteksi stres dimungkinkan melalui media sosial, berdasarkan tulisan seseorang di media sosial, reaksi seseorang terhadap masalah tertentu di media sosial, kesukaan dan ketidaksukaan seseorang membantu mendeteksi stres. Melalui tulisan atau postingan terus-menerus di media sosial, seorang psikiater dapat menemukan orang-orang di bawah tekanan, stres, dan gila dengan subjek yang khas. Ini juga merupakan indikasi stres. Penggunaan situs jejaring sosial menganalisis keadaan pikiran dan pemikiran seseorang [12].

Hal ini menandakan bahwa analisis media sosial sebagai pendekatan dasar mempelajari hubungan sosial untuk memahami hubungan antara orang-orang dalam kelompok sosial [13]. Analisis media sosial digambarkan sebagai studi tentang hubungan manusia melalui teori grafik [14]. Studi media sosial didefinisikan sebagai kumpulan *node* atau anggota jaringan, dan dihubungkan oleh berbagai jenis hubungan yang disebut tautan. Upaya awal untuk mendeteksi stres dan dalam data *Twitter* telah menjanjikan. Dalam [15], menetapkan bahwa pengguna *Twitter* yang menderita stres cenderung memposting tweet yang mengandung lebih banyak sentimen emosional negatif dibandingkan dengan pengguna yang sehat. Sentimen mengacu pada sikap pembicara atau penulis terhadap suatu topik [16].

Untuk mendeteksi depresi pada pengguna media sosial twitter salah satunya dapat menggunakan metode K-Nearest Neighbor (KNN). Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh [17] dengan sistem mengambil data cuitan dari setiap akun yang telah mengisi kuisioner DASS-42 yang telah disebar dengan kriteria akun tersebut bersifat publik dan akun pribadi. Menentukan 15 akun yang terdeteksi depresi dengan penilaian sangat parah, parah, dan sedang menurut penilaian kuisioner DASS-42. Semua data unlabel yang telah di prediksi harus melalui proses pengecekan ulang, dengan memberikan label manual terhadap beberapa data. Hasil dari akurasi dataset unlabel hanya sebesar 64.78% sedangkan hasil pengujian nilai akurasi yang sebenarnya sebesar 78.18%. Hasil dari prediksi depresi tersebut

memiliki nilai yang beragam, semakin tinggi tingkat persentasenya menunjukkan bahwa akun tersebut cenderung mengarah ke negatif [17] .

Berdasarkan penelitian yang dijelaskan penulis akan melakukan pembaharuan pada penelitian ini dengan menggunakan *Indonesia Sentiment Lexicon* sebagai kamus otomatis pelabelan sentimen dan menggunakan metode *Multilayer Perceptron* (MLP). Menemukan kalimat kata kunci yang diambil dan ditentukan dari masing-masing pernyataan DASS-42 untuk menemukan tweet dan dapat membantu memprediksi penggunaan mengekspresikan sentimen negatif atau mengalami gejala gangguan stres. Dengan menganalisis *tweet* tersebut, dapat membentuk model prediksi yang dapat diterapkan untuk mendeteksi sentimen serupa di tweet lain. Menggunakan algoritma *Multilayer Perceptron* dan *Indonesia Sentiment Lexicon* akan menghasilkan pola, memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang hubungan antara semantik yang digunakan dan sentimen pengguna.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas serta mengetahui masalah yang akan diselesaikan terhadap solusi masalah tersebut. Maka rumusan masalah adalah.

1. Bagaimana mengimplementasikan metode *Multilayer Perceptron* untuk menganalisis sentimen adanya dugaan gejala stress seseorang dari *tweet* di media sosial *Twitter*?
2. Bagaimana performa metode *Multilayer Perceptron* menggunakan *Indonesia Sentiment Lexicon* untuk menganalisis sentimen adanya dugaan gejala stress seseorang dari *tweet* di media sosial *Twitter*?

1.3 Batasan Masalah

Supaya penelitian tidak menyimpang dari rumusan masalah, lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Maka batasan masalah adalah.

1. Sentimen hanya menggunakan Bahasa Indonesia.

2. Penggunaan DASS-42 sebagai alat ukur acuan penentuan kata kunci yang digunakan untuk tahap *scraping*.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah.

1.4.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dibuat. Maka tujuan penelitian adalah.

1. Mengimplementasikan metode *Multilayer Perceptron* untuk menganalisis sentimen adanya dugaan gejala stress seseorang dari *tweet* di media sosial *Twitter*.
2. Mengukur performa metode *Multilayer Perceptron* menggunakan *Indonesia Sentiment Lexicon* untuk menganalisis sentimen adanya dugaan gejala stress seseorang dari *tweet* di media sosial *Twitter*.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adanya penelitian sistem yang dapat menentukan polaritas dari *tweet* di media sosial *Twitter* maka dapat dihitung persentase *tweet* positif, netral dan negatif secara otomatis dengan menerapkan penggunaan *Indonesia Sentiment Lexicon*. Hasil akhir akan bisa mendeteksi *tweet* termasuk kedalam sentimen positif, netral atau negatif.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada laporan Skripsi ini adalah.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pertama berisi enam sub bab yaitu latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab kedua berisi penjelasan mengenai teori-teori dasar yang digunakan sebagai pendukung penelitian ini. Antara lain DASS-42, *Multilayer Perceptron*, *Indonesia Sentiment Lexicon*, Evaluasi Klasifikasi dan Penelitian Terdahulu.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN

Pada bab ketiga berisi tentang metode penelitian terkait serta penjelasan objek dan variabel yang akan diteliti. Antara lain metode utama, pengumpulan kalimat kata kunci, *scraping* kata kunci, *text processing* dan *preprocessing* serta *Twitter* sebagai objek dan beberapa variabel penelitian.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS

Pada bab keempat berisi hasil implementasi metodologi dengan metode *Multilayer Perceptron* pada studi kasus *Twitter* khususnya *tweets* untuk memprediksi adanya dugaan stress sejak dini. Hasil akhir dari penelitian ini adalah mengklasifikasikan yang dibagi menjadi 3 yaitu, positif, netral dan negatif.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab kelima berisi kesimpulan dari teori-teori dasar, metode penelitian yang digunakan dan hasil evaluasi klasifikasi serta saran untuk kedepannya.

