

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Mental merupakan bagian non-fisik dari manusia yang berhubungan dengan emosional dan batin. Mental adalah hal yang mampu membantu manusia dalam melakukan tindakan sehari-hari seperti membuat keputusan, bertindak, dan hal yang menyangkut kehidupan sosial. Kesehatan mental berkaitan dengan bagaimana cara kita berpikir dan bagaimana kemampuan seorang individu dapat mengelola batin dalam keadaan tenang. Seringkali kesehatan mental ini dianggap sebagai sesuatu yang remeh dengan membandingkan ketahanan mental satu sama lain, padahal kemampuan orang dalam mengatasi tekanan atau menghadapi sebuah situasi berbeda-beda. Kesehatan mental yang terganggu dapat membuat orang tersebut menjadi pribadi yang berperilaku buruk dan tidak produktif. Orang yang memiliki kondisi mental tidak stabil yang cukup parah dapat dikategorikan sebagai orang yang memiliki gangguan mental.

“Gangguan mental adalah perilaku atau kondisi emosional apapun yang menyebabkan penderitaan individu yang luar biasa, menyakiti diri sendiri, secara serius mencederai kemampuan seseorang untuk bekerja atau bergaul dengan orang lain, atau membuat seseorang tidak dapat mengendalikan impuls untuk membahayakan orang lain” (Wade et al., 2013). Beberapa contoh gangguan mental yang banyak dialami oleh orang-orang yakni, depresi, *obsessive-compulsive disorder*, gangguan kecemasan umum, dan stres. Banyak sekali faktor yang dapat menyebabkan seseorang mengidap gangguan mental tersebut, seperti gen keturunan, gaya hidup, hubungan penting dengan orang lain, dan lingkungan. Kehidupan di area perkotaan memiliki kemungkinan 39% lebih tinggi dalam mengidap gangguan mood dan 21% lebih tinggi dalam mengidap gangguan kecemasan. Penelitian lain menunjukkan bahwa perempuan memiliki kemungkinan lebih besar terkena depresi dan kecemasan sedangkan laki-laki memiliki kemungkinan lebih besar terkena gangguan anti-sosial (Eaton

et al., n.d.). Adapun penelitian di Indonesia pada tahun 2014, menunjukkan bahwa orang yang religius memiliki probabilitas lebih rendah sebesar 4,93% terkena depresi dibanding yang tidak religius (Salma Khairunisa et al., 2014). Dampak dari gangguan mental tersebut tidak hanya berpengaruh pada perubahan perilaku dan produktivitas tetapi juga berpengaruh pada kesehatan fisik, seperti sakit kepala, sakit perut, tubuh menjadi lemas, dan dapat meningkatkan resiko penyakit jantung (Physical Health and Mental Health | Mental Health Foundation, 2022).

Selain mempengaruhi kesehatan fisik, kesehatan mental yang buruk juga dapat mendorong kita melakukan hal-hal yang merugikan bagi diri sendiri maupun sekitar. Dengan kesehatan mental yang buruk, dapat mendorong seseorang untuk melukai orang lain ataupun bunuh diri. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), menyebutkan bahwa ada 703.000 orang bunuh diri setiap tahunnya (Muchamad Zaid Wahyudi, 2022). Berdasarkan data bunuh tersebut, tidak sedikit pemicu tindakan tersebut adalah gangguan mental seperti depresi. Hal ini menunjukkan bahwa masalah gangguan mental dapat menjadi benar-benar serius.

Dengan berkembangnya teknologi yang begitu pesat, membuka metode-metode baru yang dapat digunakan khususnya pada bidang kesehatan. Contohnya pengidentifikasian kanker melalui citra dengan bantuan *machine learning*. Dengan bantuan dari teknologi *machine learning* melakukan identifikasi pada penyakit dapat dilakukan lebih cepat dan akurat dibandingkan dengan hanya menggunakan kemampuan manusia. Harapannya dengan begitu berkembangnya teknologi pada zaman ini, tidak hanya membantu industri kesehatan pada kesehatan fisik, namun juga dapat membantu pada kesehatan mental.

Berikut merupakan penelitian terdahulu yang terkait dengan gangguan mental yang menggunakan berbagai metode,

Penelitian Anu Priya, Shruti Garg, dan Neha Prerna Tigga yang diterbitkan pada tahun 2019. Klasifikasi seberapa parah depresi, kecemasan, dan stres pada seseorang berdasarkan gejala menggunakan algoritma Decision Tree, Random Forest, Naive Bayes, Support Vector Machine, dan

K-Nearest Neighbor. Hasil akurasi tertinggi yang didapatkan dari penelitian tersebut adalah Naive Bayes sebesar 73,3% untuk kecemasan, 85,5% untuk depresi, dan 74,2% untuk stres (Priya et al., 2020).

Penelitian Hatoon Alsagri dkk yang diterbitkan pada tahun 2020. Mendeteksi depresi berdasarkan unggahan orang pada twitter. Algoritma yang digunakan adalah *Naïve Bayes*, *Decision Tree*, dan *Support Vector Machine*. Akurasi yang didapatkan dari penelitian tersebut sebesar 72,5% untuk Decision Tree, 67,5% untuk Naive Bayes, dan 72,5% untuk Support Vector Machine (Alsagri & Ykhlef, n.d.).

Berdasarkan penelitian di atas, maka pada penelitian ini akan melakukan prediksi gangguan kesehatan mental yaitu depresi, kecemasan, dan stres. Penelitian ini akan menggunakan latar belakang responden sebagai fitur dan tingkat gangguan kesehatan sebagai kelasnya. Kuesioner yang akan digunakan pada penelitian ini adalah Depression Anxiety Stress Scale dimana kuesioner tersebut dapat digunakan oleh publik. Target responden dari penelitian ini adalah mahasiswa yang berkuliah di daerah Jabodetabek. Menilai dari beberapa penelitian terdahulu, pada penelitian ini akan menggunakan algoritma *Naive Bayes* dan *Support Vector Machine* untuk melakukan klasifikasi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana perbandingan performa algoritma *Naive Bayes* dan *Support Vector Machine* terhadap klasifikasi tingkat depresi, kecemasan, dan stres?
- b. Seberapa besar pengaruh latar belakang seseorang terhadap tingkat depresi, kecemasan, dan stres?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini berdasarkan rumusan masalah di atas adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui perbandingan hasil kinerja model *Naive Bayes* dan *Support Vector Machine* berdasarkan akurasi yang didapatkan dari proses klasifikasi pada tingkat depresi, kecemasan, dan stres.
- b. Mengetahui seberapa besar pengaruh latar belakang terhadap tingkat depresi, kecemasan, dan stres pada seseorang.

1.4. Ruang Lingkup

Untuk menghindari menyimpangnya penelitian dari tujuan yang sudah ditetapkan, maka ditetapkan ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

- a. Bahasa pemrograman yang digunakan pada penelitian ini adalah *python*
- b. Algoritma yang digunakan merupakan metode klasifikasi yang termasuk ke dalam *supervised learning*, yaitu *Naive Bayes* dan *Support Vector Machine*.
- c. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah hasil respon kuesioner *Depression Anxiety Stress Scales* yang disebar kepada mahasiswa di daerah Jabodetabek.
- d. Penelitian ini akan berfokus pada prediksi tingkat depresi, kecemasan, dan stres berdasarkan latar belakang mahasiswa.

1.5. Luaran yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan pada penelitian ini adalah mendapatkan model yang dapat digunakan untuk memprediksi tingkat depresi, kecemasan, dan stres berdasarkan lingkungan hidup orang yang menjadi subjek penelitian. Serta mendapatkan model dengan akurasi yang tinggi

pada pengimplementasiannya. Dan mengetahui perbedaan performa antara algoritma *Naive Bayes* dan *Support Vector Machine* yang digunakan pada penelitian ini.