

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Depresi merupakan salah satu bentuk gangguan kejiwaan yang dapat dialami oleh semua orang [1]. Depresi masih menjadi salah satu gangguan jiwa dengan jumlah penderita yang meningkat secara signifikan di dunia [2]. World Health Organization (WHO) telah mengkategorikan sebagai salah satu permasalahan klinis yang mematikan ialah depresi. Depresi menempati peringkat ketiga sebagai ancaman kesehatan yang dapat menyebabkan kematian dan diperkirakan akan meningkat menjadi peringkat kedua pada tahun 2020 [3]. Orang yang mengalami depresi akan merasa lelah dengan masa depan. Data World Health Organization (WHO) tahun 2018 depresi dialami oleh sekitar 300 juta orang di seluruh dunia. Adapun di Indonesia sebanyak 3,7% dari populasi penduduk [4].

Menurut World Health Organization (WHO) depresi adalah gangguan mental umum yang ditandai dengan suasana yang tertekan, terjadi gangguan tidur dan makan, kehilangan kesenangan atau minat, merasa kurang energi serta konsentrasi rendah [5]. Depresi sendiri disebabkan oleh beberapa faktor, baik faktor genetik, biologi, lingkungan, faktor psikologis [6], dan karakteristik demografi [7].

Karakteristik demografi menjadi penyebab bertambahnya penderita depresi yang paling banyak di masyarakat yang berkaitan dengan kondisi ekonomi dan sosial seseorang [7]. Semakin banyaknya beban ekonomi, serta lebarnya kesenjangan sosial, dan ketidakpastian situasi politik menimbulkan masalah-masalah yang lebih banyak dalam masyarakat [8].

Selain kondisi ekonomi dan sosial, penyebab lain yang mempengaruhi faktor karakteristik demografi adalah usia, tempat tinggal, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan status pernikahan [7]. Depresi dengan karakteristik demografi dapat menyebabkan depresi situasional pada seseorang. Depresi situasional adalah sebuah gangguan penyesuaian yang gejalanya mirip depresi major seperti kehilangan minat, keputusan, dan kesedihan dalam seseorang. [9].

Pada umumnya, masyarakat yang biasanya terkena depresi situasional adalah masyarakat desa, karena kondisi pada masyarakat desa sendiri rata-rata berpenghasilan dibawah standar atau minim serta memiliki tingkat pendidikan yang rendah, dan banyaknya anggota keluarga yang menjadi tanggungan, ditambah dengan modal yang keluar untuk biaya pertanian yang tinggi dan hasilnya belum tentu balik modal serta biaya hidup lainnya. Dampak yang ditimbulkan akibat ketertinggalan tersebut memicu berbagai masalah yang menimbulkan kesehatan mental di pedesaan yaitu depresi situasional [10]. Sehingga diperlukan penanganan yang tepat oleh pihak pemerintah untuk menghindari masalah yang lebih serius akibat dari depresi situasional yang dialami [11].

Tetapi pada praktek dilapangan penanganan terkait dengan penyakit depresi masih kurang diterapkan, khususnya pada lingkungan masyarakat desa [7]. Oleh sebab itu pada proposal skripsi ini akan dilakukan penelitian mengenai proses identifikasi gangguan depresi situasional yang dialami oleh seseorang di lingkungan pedesaan. Identifikasi ini bertujuan untuk mempermudah proses identifikasi gangguan depresi sehingga dapat dilakukan penanganan lebih lanjut pada penderita yang teridentifikasi mengalami gangguan depresi situasional [11]. Proses identifikasi yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan Naive Bayes dengan pendekatan teknik Information Gain. Teknik Information Gain digunakan untuk melatih algoritma yang sama berkali-kali dengan menggunakan subset berbeda yang diambil sampelnya dari data training. Sehingga dengan adanya teknik Information Gain dapat meningkatkan akurasi dengan mengurangi varians kesalahan dari identifikasi [12].

Metode identifikasi ini bertujuan untuk menentukan model atau fungsi yang menjelaskan atau membedakan konsep atau kelas data, disini metode peneliti gunakan ialah metode Naïve Bayes yang mana memiliki akurasi yang bagus dengan nilai akurasi sebesar 73% dan nilai recall dan precision sebesar 86% dan 92% yang mana hasil termasuk pada katagori good. [3]

Tujuan identifikasi melibatkan sebuah proses pembangunan model yang dibentuk dari melakukan sebuah prediksi target maupun variable dari data set yang sudah jelas maupun variable yang independent. Identifikasi dapat dilakukan dengan

menggunakan beberapa metode atau berbagai jenis pengidentifikasian. Berikut metode yang sering digunakan ialah decision-tree, rule based, ANN, nearest-neighbor, dan naive Bayesian [3][4]. Information gain sering digunakan untuk seleksi fitur karena dapat memilih fitur berdasarkan hasil rangking.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan metode Naive Bayes pada sistem diagnosis penyakit depresi. Setelah penelitian ini selesai yang berjudul “Identifikasi Data Penyakit Depresi Menggunakan Metode Naïve Bayes Dengan Seleksi Fitur Information Gain” penulis berharap dapat menambah wawasan pada bidang Kesehatan maupun di dunia masyarakat yang membutuhkan serta mempermudah para penderita, masyarakat maupun badan kesehatan dalam mendiagnosis penyakit depresi, Sehingga dapat mempermudah penanganan dan pencegahan yang tepat.

1.2 Perumusan Masalah

Terdapat 3 poin utama di dalam perumusan masalah, yaitu masalah penelitian, metode usulan dan pertanyaan penelitian.

1.3 Masalah Penelitian

Di desa umumnya masyarakat memiliki penghasilan rendah, pendidikan rendah, anggota keluarga banyak sehingga rentan mengalami depresi situasional. Maka diperlukan sebuah identifikasi yang tepat dan akurat untuk mendeteksi penyakit depresi situasional pada masyarakat desa.

1.4 Metode Usulan

Terdapat solusi untuk melakukan identifikasi terhadap deteksi penyakit depresi situasional pada masyarakat desa diusulkan suatu sistem deteksi penyakit menggunakan metode Naïve Bayes.

1.5 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan permasalahan dan metode yang telah dijelaskan, maka didapatkan pertanyaan penelitian yaitu:

1. Berapa persen akurasi Naive Bayes dengan mengubah fitur dengan berdasarkan perangkingan pada identifikasi penyakit depresi?

2. Bagaimana perbandingan tingkat akurasi menggunakan metode Naive Bayes tanpa seleksi fitur dengan menambahkan Information Gain pada algoritma Naive Bayes?

1.6 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.6.1. Tujuan Penelitian

Pada latar belakang serta rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui tingkat akurasi metode Naïve Bayes untuk algoritma pada identifikasi penyakit depresi situasional.

1.6.2. Manfaat

Dari hasil penelitian dapat dijadikan sebagai jalan alternatif dalam membangun sistem deteksi penyakit depresi pada masyarakat desa yang dapat dijadikan sebagai langkah pendeteksi penyakit depresi situasional sejak dini.

1.7 Batasan Masalah

Adapun batasan permasalahan pada penelitian ini yaitu:

1. Dataset yang digunakan dalam penelitian adalah dataset depresi dari situs <https://www.kaggle.com/diegobabativa/depression>.
2. Dataset merupakan data jenis numerik terdiri dari 1.432 data, 22 fitur dengan 2 target (binary class) yaitu class 0 untuk no depressed dan class 1 untuk depressed.

1.8 Sistematika Proposal

Berikut ini sistematika penulisan proposal :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan, manfaat, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan mengenai landasan dasar semua teori yang digunakan dalam penyusunan dan pembuatan penelitian.

BAB III METODE USULAN

Bab ini menjelaskan tentang rancangan sistem dan keseluruhan sistem yang akan dibuat.