

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kecemasan merupakan respon normal dalam menghadapi stres, namun sebagian orang dapat mengalami kecemasan yang berlebihan sehingga mengalami kesulitan dalam mengatasinya. Terdapat beberapa kategori gangguan kecemasan yang dialami seseorang diantaranya yaitu gangguan cemas (*anxiety disorder*), gangguan cemas menyeluruh (*generalized anxiety disorder/GAD*), gangguan panik (*panic disorder*), gangguan fobia (*phobic disorder*) dan gangguan obsesif-kompulsif (*obsessive-compulsive disorder*).

Salah satu gangguan kecemasan yang banyak terjadi di kalangan masyarakat adalah GAD (*generalized anxiety disorder*). GAD merupakan suatu gangguan kecemasan yang ditandai dengan perasaan cemas yang sangat sulit bahkan tidak dapat dikendalikan. Perasaan cemas ini karena teralalu mengkhawatirkan segala hal yang terjadi di waktu yang akan datang. GAD ditandai dengan kecemasan yang persisten yang tidak dipicu oleh suatu objek, situasi atau aktivitas yang spesifik. GAD merupakan suatu gangguan yang stabil, yang biasanya muncul pada pertengahan remaja hingga pertengahan umur dua puluhan tahun dan kemudian berlangsung sepanjang hidup.

Penderita gangguan kecemasan umum biasanya merasakan gejala seperti rasa khawatir terhadap sesuatu hal pemicu yang dirasakan berlebihan, jika salah satu pemicu dari kecemasan tersebut hilang dan kita kembali normal seperti biasa, maka

hal tersebut merupakan kecemasan biasa. Berbeda dengan penderita GAD, pada umumnya mereka mengalami kecemasan yang berlangsung secara terus menerus secara konsisten dengan frekuensi kecemasan yang terkadang semakin lama semakin meningkat. Pada normalnya, kecemasan dapat membantu seseorang untuk lebih waspada agar tidak mengalami masalah atau hal yang dapat merugikan dirinya, namun dalam porsi yang berlebihan kecemasan dapat menimbulkan gangguan yang sangat serius dan dapat mengganggu kinerja dan fungsi seseorang dalam kehidupannya.

*Generalized Anxiety Disorder – 7 (GAD-7)* merupakan rumusan yang berbentuk kuesioner yang terdiri dari 7 item pernyataan, dimana pernyataan tersebut merupakan kriteria *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – V (DSM-V)* untuk gangguan kecemasan umum. Rumusan GAD-7 ini di buat untuk mengidentifikasi kemungkinan kasus gangguan kecemasan umum beserta tingkat keparahan gejalanya. Rumusan ini biasa digunakan psikiater sebagai proses *screening* pada pasien yang mengalami gangguan kecemasan.

Menurut Duckworth (2013) dalam penelitiannya dengan judul *Mental Illness Facts and Numbers* bahwa perkiraan kecemasan pada dewasa muda di Amerika sekitar 18,1% atau sekitar 42 juta orang. Penelitian di Uganda, Afrika menyatakan prevalensi gangguan kecemasan sebesar 26,6%. Penelitian di Asia didapatkan prevalensi gangguan kecemasan selama satu tahun berkisar antara 3,4% sampai 8,6% (Stein, 2009)

Di Indonesia prevalensi terkait gangguan kecemasan menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2018 menunjukkan bahwa sebesar 6% usia 15 tahun ke atas atau sekitar 14 juta penduduk di Indonesia mengalami

gangguan mental emosional yang ditunjukkan dengan gejala-gejala kecemasan dan depresi (Depkes, 2018). Data yang ada mengatakan bahwa penderita gangguan kesehatan mental di Indonesia tidaklah sedikit sehingga sudah seharusnya hal tersebut menjadi sebuah perhatian dengan tersedianya penanganan atau pengobatan yang tepat.

Individu dengan gangguan kecemasan umum menyadari bahwa mereka menderita gangguan tersebut. Meskipun demikian, banyak penderita tidak pernah mengkonsultasikan gejala-gejala kecemasan yang mereka rasakan kepada profesional perawatan kesehatan. Hal ini sangat disayangkan, kurangnya informasi dan penanganan secara dini terkait gangguan kecemasan umum pada masyarakat masih sangat minim. Bisa jadi hal ini terjadi karena setiap kali pasien konsultasi harus mengeluarkan dana yang tidak sedikit. Sehingga dibutuhkan sebuah sistem untuk menjadi acuan awal pendeteksian gangguan kecemasan umum, baik dapat digunakan oleh masyarakat awam ataupun tenaga medis. Dengan adanya sistem ini masyarakat dapat mengakses dimanapun sehingga dapat melakukan diagnosis awal dan dapat segera mendapat penanganan yang sesuai.

Perkembangan teknologi yang semakin maju mendorong penggunaan komputer terhadap seluruh bidang kehidupan termasuk bidang kesehatan. Dalam bidang kesehatan peran teknologi banyak digunakan oleh para tenaga medis untuk membantu pekerjaannya. Oleh karena hal tersebut, dalam penulisan tugas akhir ini penulis akan menggunakan algoritma C5.0 untuk digunakan sebagai diagnosis gangguan kecemasan umum.

Algoritma C5.0 adalah algoritma yang tepat untuk digunakan dalam penelitian ini, karena berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan oleh Molud Abdar

(Molud Abdar, 2015) yang berjudul “*Comparing Performance of Data Mining Algorithms in Prediction Heart Diseases*”. Pada penelitian tersebut membandingkan akurasi dari beberapa algoritma data mining dalam memprediksi penyakit jantung, algoritma tersebut diantaranya C5.0, *Neural Network*, *Support Vector Machine*(SVM), *K-Nearest Neighborhood* (KNN). Data yang digunakan adalah data dari University of California, Irvine (UCI). Data berisi 13 atribut dan 2 kelas yaitu positif dan negative mengalami penyakit jantung. Hasil penelitian menunjukkan algoritma C5.0 memiliki tingkat akurasi paling tinggi dibandingkan algoritma lainnya yaitu sebesar 93,02%. Sedangkan pada algoritma *Neural Network*, SVM, dan KNN memiliki nilai akurasi sebesar 88.37%, 86.05% dan 80.23%. Karena akurasi pada algoritma C5.0 memiliki nilai akurasi tertinggi, maka dapat di simpulkan bahwa algoritma C5.0 merupakan algoritma yang tepat digunakan pada penelitian ini.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, berikut merupakan perumusan masalah penerapan algoritma C5.0:

- a. Bagaimana merancang suatu sistem dengan menggunakan algoritma C5.0?
- b. Bagaimana diagnosis gangguan kecemasan umum menggunakan algoritma C5.0?
- c. Berapa nilai tingkat akurasi untuk diagnosis gangguan kecemasan umum menggunakan algoritma C5.0?

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar tidak terjadi penyimpangan dari permasalahan dan terlalu luasnya pembahasan serta mengingat keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis, maka penulis membatasi masalah yang akan diteliti yaitu:

1. Data penderita gangguan kecemasan umum adalah data dari Dinas Kesehatan Pemerintah Kabupaten Jombang.
2. Data orang normal yang tidak menderita gangguan kecemasan umum adalah data dari wawancara secara acak dari masyarakat sekitar.
3. Atribut yang di gunakan dalam perhitungan Algoritma C5.0 adalah berdasarkan rumusan GAD-7 (*Generalized Anxiety Disorder – 7*).
4. Keluaran dari sistem yaitu berupa hasil diagnosis gangguan kecemasan umum pada pasien.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah membantu masyarakat agar dapat membantu masyarakat dalam mendiagnosis awal gangguan kecemasan, selain itu penelitian ini juga bertujuan mengetahui tingkat akurasi algoritma C5.0 dalam diagnosis gangguan kecemasan.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan tercapainya tujuan penelitian diatas, maka diharapkan akan bermanfaat bagi semua pihak, manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Memberikan informasi diagnosis gangguan kecemasan umum pada pasien.
- b. Dapat mempermudah pasien dalam mengenali kecemasan yang dirasakan sehingga dapat di tangani dengan tepat.