

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kesehatan jiwa merupakan kondisi dimana seorang individu dapat berkembang secara fisik, mental, spiritual, dan sosial sehingga individu tersebut menyadari kemampuan sendiri, dapat mengatasi tekanan, dapat bekerja secara produktif, dan mampu memberikan kontribusi untuk komunitasnya (UU RI No.18, 2014). Orang yang menderita gangguan jiwa akan mengalami perubahan perilaku yang terjadi tanpa alasan yang masuk akal, berlebihan, berlangsung lama, dan menyebabkan kendala terhadap individu atau orang lain (Suliswati, 2005). Gangguan jiwa juga akan mempengaruhi emosi, pikiran atau tingkah laku, diluar kepercayaan budaya dan kepribadian seseorang, dan menimbulkan efek yang negatif bagi kehidupan mereka atau kehidupan orang-orang terdekat mereka (Maramis, 2005).

Permasalahan kesehatan jiwa sangat besar dan menimbulkan beban kesehatan yang signifikan. Data Riskesdas tahun 2013 menunjukkan prevalensi gangguan mental emosional (gejala-gejala depresi dan ansietas) sebesar 6% untuk usia 15 tahun ke atas. Hal ini berarti lebih dari 14 juta jiwa menderita gangguan mental emosional di Indonesia. Sedangkan untuk gangguan jiwa berat seperti gangguan psikosis, prevalensinya adalah 1,7 per 1000 penduduk. Ini berarti lebih dari 400.000 orang menderita gangguan jiwa berat (psikosis). Angka pemasangan pada orang dengan gangguan jiwa berat sebesar 14,3% atau sekitar 57.000 kasus. Gangguan jiwa juga berkaitan dengan masalah perilaku yang membahayakan diri, seperti bunuh diri. Berdasarkan laporan dari Mabes Polri pada tahun 2012 ditemukan bahwa angka bunuh diri sekitar 0.5 % dari 100.000 populasi, yang berarti ada sekitar 1.170 kasus bunuh diri yang dilaporkan dalam satu tahun (Menkes, 2016).

Untuk mencegah terjadinya peningkatan gangguan jiwa, maka perlu upaya sedini mungkin untuk mengenal kondisi jiwa, maka dari itu harap diketahui faktor-faktor yang menimbulkan gangguan jiwa dan gejala-gejalanya sebagai bentuk deteksi diagnosis. Deteksi yang biasa dilakukan ialah dengan mengenali gejala-

gejala ketidakwajaran pada jiwa. Pendekatan diagnosis ini dilakukan untuk mencegah terjadinya kekalutan mental yang lebih parah yang dapat merusak kepribadian (Adz-Dzakiy, 2001). Pentingnya melakukan deteksi dini juga dapat membantu dalam mengetahui dan memahami terhadap kondisi psikologis individu dalam menanggulangi akan terjadinya gangguan jiwa serta dapat memberikan penanganan yang lebih baik. Secara teoritis diagnosis gangguan jiwa dapat dipelajari sebagai suatu pengetahuan dan melalui proses latihan yang rutin. Permasalahannya adalah apabila petugas yang mengidentifikasi belum terlalu terampil, maka waktu yang dibutuhkan untuk serangkaian kegiatan diagnosis menjadi lebih lama.

Maka dari itu diperlukan diagnosis gangguan jiwa yang dapat dilakukan secara otomatisasi menggunakan suatu metode yang diterapkan dalam aplikasi yaitu menggunakan *data mining* dengan metode *Fuzzy logic*. Cara bekerja *Fuzzy logic* menirukan cara kerja otak manusia dalam mengendalikan segala sesuatu. Dengan keunggulan tersebut maka diadakan usaha agar *fuzzy* menjadi sebuah pengendali dalam mengendalikan segala sesuatu, dan ini terbukti lebih canggih dari pengendali apapun (Subakti, et al., 2009). Metode *fuzzy* telah banyak digunakan dalam berbagai bidang, seperti proses sinyal, kontrol, komunikasi, bisnis, kesehatan, dan lain-lain (Wang, 1997).

Para peneliti telah mencoba menerapkan *Fuzzy logic* di dalam berbagai kasus. Ahmad Kamsyakawuni, Rachmad Gernowo, dan Eko Adi Sarwoko melakukan penelitian tentang aplikasi sistem pakar untuk diagnosa penyakit hipertiroid dengan metode inferensi *fuzzy mamdani* (Kamsyakawuni, et al., 2012). Roni Kartika Pramuyanti melakukan penelitian tentang penggunaan logika *fuzzy* pada klasifikasi pola abnormalitas jantung (Pramuyanti, 2015). Nardi dan Nazori AZ melakukan penelitian tentang otomasi klasifikasi awan citra satelit mistat dengan pendekatan *Fuzzy logic* (Nardi & AZ, 2012). Dalam penelitian ini, diharapkan *Fuzzy logic* juga dapat melakukan klasifikasi gangguan jiwa berdasarkan gejala-gejala yang telah ditentukan, sehingga dapat membantu dalam proses kegiatan diagnosis secara cepat dan tepat.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikembangkan diatas maka dilakukan penelitian yang berjudul **“Penerapan *Data mining* Untuk Klasifikasi Gangguan Jiwa Menggunakan Metode *Fuzzy Logic*”**

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana menerapkan *data mining* untuk klasifikasi gangguan jiwa menggunakan metode *Fuzzy logic*.

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini dapat ditentukan berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya yaitu sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Fuzzy logic* dengan model Mamdani.
2. Dilakukan *survey* penelitian untuk mengambil data primer berupa kuesioner yang berisi 40 daftar gejala gangguan jiwa.
3. Pengelompokan gangguan jiwa yang dibentuk menjadi enam klasifikasi, yaitu Skizofrenia Paranoid, Fobia, Kecemasan, Depresi, *Obsessive Compulsiv Disorder* (OCD), dan Anti Sosial.
4. Responden penelitian sebanyak 16 orang dengan berbagai latar belakang seperti dokter spesialis jiwa, dosen psikologi, perawat rumah sakit jiwa, dan mahasiswa psikologi.
5. Pada penelitian tugas akhir ini menggunakan simulasi dengan *software* aplikasi *Matrix Laboratory* (MATLAB) versi R2013a.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengaplikasikan metode *fuzzy logic* pada klasifikasi gangguan jiwa.
2. Membuat sistem yang dapat membantu deteksi diagnosis gangguan jiwa bagi masyarakat maupun tenaga medis.
3. Mengetahui hasil akurasi dari aplikasi *fuzzy logic* dalam melakukan klasifikasi gangguan jiwa.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menambah pengetahuan penulis mengenai aplikasi dari metode *Fuzzy logic* untuk klasifikasi suatu kasus.

2. Hasil penelitian diharapkan dapat dimanfaatkan untuk membantu dan mempermudah masyarakat maupun tenaga medis dalam mendeteksi gangguan jiwa secara dini.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

### 1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, luaran, dan sistematika penulisan.

### 2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang kajian-kajian literatur yang digunakan untuk menunjang penelitian tugas akhir ini yang terdiri dari gangguan jiwa, *data mining*, *Fuzzy logic*, dan MATLAB.

### 3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas langkah-langkah yang dilaksanakan dalam proses penelitian, yaitu identifikasi masalah, studi literatur, pengumpulan data, olah data, proses klasifikasi gangguan jiwa menggunakan metode *Fuzzy logic*, pengujian, implementasi GUI dan kesimpulan dan saran.

### 4. BAB IV ANALISIS DAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini membahas tentang analisis hasil dan implementasi yang terdiri dari sumber data, proses penerapan *fuzzy* pada klasifikasi gangguan jiwa, pengujian, dan implementasi menggunakan GUI.

### 5. BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian. Di samping itu, penulis juga memberikan beberapa saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut.