

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kecerdasan buatan merupakan salah satu bagian ilmu komputer yang membuat agar mesin (komputer) dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan oleh manusia. Komputer tidak lagi hanya digunakan sebagai alat hitung, lebih dari itu komputer diharapkan dapat diberdayakan untuk mengerjakan segala sesuatu yang bisa dikerjakan manusia (Sinaga, et al. 2018).

Profesor Edward Feigenbaum dari Universitas Stanford yang merupakan pelopor dalam teknologi sistem pakar mendefinisikan sistem pakar sebagai program komputer pintar yang memanfaatkan pengetahuan dan prosedur inferensi untuk memecahkan masalah yang cukup sulit (Setiabudi, et al. 2017). Sistem pakar digunakan untuk memecahkan sejumlah besar masalah seperti pengambilan keputusan. Sistem berbasis komputer menggunakan pengetahuan, fakta dan teknik penalaran untuk seorang ahli menyelesaikan masalah (Septyanto, et al. 2020). Dengan sistem pakar ini, orang awam pun dapat menyelesaikan masalahnya atau hanya sekedar mencari suatu informasi berkualitas yang sebenarnya hanya dapat diperoleh dengan bantuan para ahli dibidangnya. Sistem pakar ini juga dapat membantu aktivitas para pakar sebagai asisten yang berpengalaman dan mempunyai pengetahuan yang dibutuhkan. Pemecahan suatu masalah yang bersifat pengetahuan atau sistem yang dirancang khusus sebagai suatu sarana untuk melakukan konsultasi sebagai mana layaknya seorang pakar atau suatu sistem informasi menjadi suatu keharusan, disebabkan komputer adalah suatu fasilitas pendukung dalam melakukan suatu analisa terhadap banyak hal, baik dalam hal penelitian maupun seorang ahli dalam suatu bidang tertentu.

Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) adalah orang yang mengalami gangguan dalam pikiran, perilaku, dan perasaan yang termanifestasi dalam bentuk sekumpulan gejala dan atau perubahan perilaku yang bermakna, serta dapat menimbulkan penderitaan dan hambatan dalam menjalankan fungsi orang sebagai manusia (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Jiwa, 2014). Saat ini, perkiraan jumlah penderita gangguan jiwa di dunia adalah sekitar 450 juta jiwa termasuk skizofrenia (WHO, 2017). Secara global, kontributor terbesar beban penyakit atau *Disability Adjusted Life Year* (DALYs) dan penyebab kematian saat ini adalah penyakit kardiovaskuler (31,8%). Namun jika dilihat dari *Year Lived with Disability* (YLDs) atau tahun hilang akibat kesakitan atau kecacatan, maka persentase kontributor lebih besar pada gangguan mental (14,4%). Kondisi untuk Asia Tenggara tidak berbeda dengan kondisi global dimana penyebab kematian terbesar adalah penyakit kardiovaskuler (31,5%), tapi dilihat dari YLDs kontributor lebih besar pada gangguan mental (13,5%) (Kemenkes RI, 2019).

Menghadapi permasalahan seringkali ditemukan jawaban yang tidak pasti, salah satunya adalah permasalahan dalam menegakkan diagnosis suatu penyakit. Hasil yang tidak pasti ini disebabkan oleh dua faktor yaitu ketidakpastian aturan dan ketidakpastian jawaban pengguna atas pertanyaan yang diajukan oleh sistem. Pada akhirnya akan ditemukan banyak kemungkinan untuk diagnosis (Muhammad, et al. 2019). Sistem pakar yang akan dibangun digunakan untuk menganalisis gangguan jiwa pada manusia. Sistem ini dirancang menggunakan metode *certainty factor*. Teori *Certainty Factor* (CF) diusulkan oleh Shortliffe dan Buchanan pada tahun 1975 untuk mengakomodasi ketidakpastian pemikiran (*inexact reasoning*) seorang pakar. Seorang pakar, (misalnya dokter) sering kali menganalisis informasi yang ada dengan ungkapan seperti “mungkin”, “kemungkinan besar”, “hampir pasti” (Hidayatullah, et al. 2019).

Metode *Certainty Factor* (Faktor Kepastian) memberikan ruang pada pakar dalam memberikan nilai keyakinan pada pengetahuan yang diungkapkan, yaitu suatu metode untuk membuktikan apakah suatu fakta itu pasti ataukah tidak pasti yang berbentuk matrik yang biasanya digunakan dalam sistem pakar (Suwarno, et al. 2019). Berdasarkan penelitian sebelumnya, metode *Certainty Factor* memiliki tingkat akurasi yang baik dalam pembuatan sistem pakar. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode *Certainty Factor* untuk menghasilkan sistem pakar dalam

menganalisis gangguan jiwa sehingga dapat membantu dokter spesialis kejiwaan dalam mengambil keputusan diagnosa awal terhadap pasien secara cepat dan akurat. Untuk itu penulis melakukan penelitian sebagai tugas akhir (tesis) dengan judul “Sistem Pakar dalam Menganalisis Gangguan Jiwa Menggunakan Metode *Certainty Factor*”

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada, supaya tesis ini sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka penulis merumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat suatu aplikasi Sistem Pakar yang dapat digunakan untuk menganalisis apakah seorang menderita gangguan jiwa tertentu berdasarkan gejala-gejala yang dialami?
2. Bagaimana mengimplemtasikan metode *Certainty Factor* dalam menganalisis gangguan jiwa pada seseorang dengan menggunakan aplikasi Sistem Pakar?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasannya pada penelitian ini tidak menyimpang maka penulis membatasi ruang lingkup objek penelitian. Adapun ruang lingkup penelitian antara lain:

1. Sistem hanya menganalisis 4 penyakit gangguan jiwa yaitu Skizofrenia, Bipolar, Depresi, Gangguan Kecemasan (*Anxiety Disorder*).
2. Metode yang digunakan adalah metode *Certainty Factor* (CF) dengan kriteria menganalisis gangguan kejiwaan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin diperoleh dari penelitian ini agar lebih bermanfaat kedepannya adalah:

1. Mempermudah seseorang pasien atau keluarga pasien mengetahui apakah pasien mengalami gangguan jiwa atau tidak berdasarkan gejala-gejala yang terjadi sehari-hari.

2. Penerapan sistem pakar untuk mengetahui jenis gangguan jiwa yang dialami agar dapat menentukan pengambilan keputusan atau solusi dan beberapa terapi yang dapat di lakukan oleh masyarakat atau pasien itu sendiri.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat kedepannya, yang beberapa diantaranya adalah:

1. Membantu pasien untuk melakukan menganalisis gejala awal terhadap penyakit gangguan jiwa.
2. Membantu masyarakat awam dalam mengenali gejala-gejala dan jenis-jenis penyakit gangguan jiwa serta dapat melakukan penanganan terhadap penyakit tersebut.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan penelitian ini telah mengikuti sistematika template yang telah diatur dengan tata penulisan penelitian ilmiah program studi Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang. Sistematika penulisan laporan penelitian ini adalah:

Bab I PENDAHULUAN

Pada Bab ini menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan dari keseluruhan bab yang akan dibuat dalam laporan penelitian ini.

Bab II LANDASAN TEORI

Pada Bab ini dijelaskan teori mengenai sistem pakar dalam akurasi identifikasi gangguan jiwa dengan menggunakan metode *Certainty Factor*.

Bab III METODOLOGI PENELITIAN

Pada Bab ini membahas tentang analisa dan penggunaan secara matematis metode *Certainty Factor*.

Bab IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada Bab ini membahas tentang analisa dan perancangan yang berisi bagaimana menentukan akurasi identifikasi gangguan kejiwaan dengan menggunakan metode *Certainty Factor*.

Bab V IMPLEMENTASI DAN HASIL

Pada Bab ini membahas tentang implementasi dan hasil dari sistem pakar pada gejala dan gangguan kejiwaan dengan tingkat kepastiannya.

Bab VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab ini adalah penutup yang berisi kesimpulan, saran, dan kritik untuk pengembangan selanjutnya.