

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini sangat pesat, dan banyak di antaranya yang memanfaatkan kecerdasan buatan untuk membantu menyelesaikan berbagai masalah secara efektif. Kecerdasan buatan menjadi salah satu keunggulan baru dari ilmu komputer yang menjadikan sebuah sistem bekerja seperti apa yang dilakukan oleh otak manusia (Gusmaliza et al., 2022). Ini mencakup kemampuan untuk belajar, memahami bahasa, mengenali pola, dan membuat keputusan. Salah satu bentuk perkembangan teknologi bisa terlihat pada bidang kesehatan, teknologi seperti sistem pakar telah menjadi alternatif yang berguna untuk memberikan informasi dan mendukung proses diagnosa. Sistem pakar adalah sebuah sistem yang dibangun dengan menggunakan pengetahuan seorang pakar dalam pemecahan terhadap masalah (Yanto et al., 2021). Program ini termasuk bagian dari kecerdasan buatan, dimana pengetahuan para ahli digabungkan untuk memberikan solusi atas masalah tertentu. Dengan kata lain, Sistem pakar meniru kemampuan seorang ahli dalam menganalisis dan memberikan saran yang tepat. Salah satu penerapan sistem pakar pada bidang kesehatan ialah sistem yang dirancang untuk mendiagnosa penyakit yang dialami pasien.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Suhendi dan Supriadi pada tahun 2020 dengan judul "Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Kecemasan Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis Website". Penelitian ini menjelaskan bahwa gangguan kecemasan merupakan suatu gangguan psikologi yang berhubungan dengan adanya gangguan mental, dimana menyebabkan penderitanya mengalami

rasa cemas yang besar dan berlebihan yang disertai dengan beberapa tanda dan gejala tertentu. Meskipun gangguan ini adalah gangguan psikologis yang banyak muncul dalam masyarakat, banyak orang yang tidak menyadari munculnya hal ini. Banyak yang menganggap bahwa gangguan kecemasan yang mereka alami adalah gangguan jiwa dan beberapa bahkan tidak menyadari bahwa mereka mengalami gangguan kecemasan. Metode Certainty Factor dipilih karena sangat cocok untuk sistem pakar yang mendiagnosa sesuatu yang belum pasti dengan memberikan nilai kepercayaan pada setiap gejala yang dialami. Sistem yang dikembangkan menggunakan 14 gejala utama gangguan kecemasan dengan 3 jenis gangguan yaitu Gangguan Kecemasan Umum, Fobia Sosial, dan Obsesif Kompulsif. Hasil pengujian sistem menunjukkan kemampuan dalam memberikan diagnosa dengan tingkat kepercayaan yang bervariasi, seperti pada kasus uji yang menunjukkan diagnosa Fobia Sosial dengan tingkat kepercayaan 95.1% (Suhendi & Supriadi, 2020).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Febrianti dan Anwar pada tahun 2024 dengan judul "Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Kecemasan Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis Web". Penelitian ini menjelaskan bahwa gangguan kecemasan adalah gangguan kejiwaan yang berhubungan dengan kejiwaan yang menyebabkan kecemasan signifikan dan berlebihan pada pasien, disertai dengan tanda dan gejala tertentu. Meskipun gangguan ini merupakan gangguan jiwa yang umum terjadi di masyarakat, namun banyak orang yang tidak menyadari awal mulanya. Faktor pertama yang dapat menimbulkan kecemasan adalah lingkungan sekitar atau tempat tinggal, yang dapat mempengaruhi cara berpikir orang tentang diri mereka sendiri, dan yang kedua adalah emosi yang

ditekan. Menurut data World Health Organization (WHO), gangguan kecemasan dan depresi meningkat hingga 25% pada tahun pertama pandemi. Temuan Survei Kesehatan Mental Remaja Nasional Indonesia (I-NAMHS) menunjukkan bahwa satu dari setiap tiga remaja Indonesia berusia 10 hingga 17 tahun melaporkan gangguan kesehatan mental, dengan gangguan kecemasan menjadi kondisi mental yang paling sering terjadi di kalangan remaja, yaitu sebesar 3,7%. Metode Certainty Factor dipilih karena merupakan salah satu teknik untuk mengurangi dan membantu penderita gangguan kecemasan dalam memahami gejala atau penyebab dalam bidang teknologi. Hasil pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa semua fungsi aplikasi dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan dan sistem dapat mendiagnosa gangguan kecemasan dengan memberikan hasil berupa informasi dan solusi awal untuk setiap jenis gangguan kecemasan yang didiagnosa (Febrianti & Anwar, 2024).

Penelitian ini dilakukan pada masyarakat terutama kalangan dewasa maupun anak muda. Banyak individu dalam kelompok usia ini sering kali tidak menyadari bahwa mereka mengalami gangguan mental yang disebut *Illness Anxiety Disorder* (IAD) atau gangguan kecemasan penyakit. *Illness Anxiety Disorder* (IAD) merupakan salah satu gangguan mental yang ditandai dengan kekhawatiran berlebihan akan kemungkinan menderita suatu penyakit serius, meskipun tidak ada gejala fisik yang signifikan atau hasil pemeriksaan medis yang menunjukkan kelainan (Lalithaa & Kathiravan, 2020). Kondisi gangguan kecemasan sering kali disalahartikan sebagai sikap berlebihan atau kurangnya ketangguhan mental, padahal gangguan ini merupakan permasalahan psikologi serius yang memerlukan penanganan khusus. *Stigma* sosial yang melekat pada

kesehatan mental membuat sebagian besar individu enggan mencari bantuan *profesional*, sehingga gejala awal yang sebenarnya dapat ditangani menjadi semakin kompleks. Rendahnya kesadaran dan pemahaman masyarakat terhadap gejala kecemasan menyebabkan keterlambatan dalam proses diagnosa dan penanganan, yang pada akhirnya berdampak pada proses belajar, kehidupan sosial, dan emosional. Dukungan keluarga dan lingkungan yang terbatas, serta minimnya pengetahuan tentang strategi penanganan yang tepat, berpotensi memperburuk kondisi tersebut dan mempengaruhi kepercayaan diri serta masa depan yang bersangkutan. Di sisi lain, para pakar kesehatan mental dapat menggunakan parameter yang berbeda-beda dalam menilai tingkat gangguan yang dialami. Oleh karena itu, Certainty Factor menjadi alternatif untuk mengakomodasi perbedaan tersebut dalam proses diagnosa berbasis sistem pakar yang lebih terstruktur dan terukur (Herman & Gultom, 2024).

Berdasarkan permasalahan yang telah di uraikan, dapat disimpulkan bahwa rendahnya kesadaran masyarakat terhadap gangguan kecemasan. Hal ini menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti menurunnya kualitas hidup, munculnya gangguan fisik, kurangnya bersosialisasi, hingga risiko depresi. Untuk mengatasi permasalahan diatas maka dibutuhkan suatu sistem pakar yang akan diimplementasikan dengan metode certainty factor yang nantinya berguna bagi masyarakat terutama kalangan dewasa maupun anak muda untuk mengetahui informasi tentang penyakit Gangguan Kecemasan dan strategi penanganan yang tepat. Metode yang digunakan pada penelitian adalah Certainty Factor. Certainty Factor adalah metode untuk membuktikan ketidakpastian dalam sebuah aturan,

dimana setiap aturan memberikan nilai paramater untuk menampilkan tingkat kepercayaan (Wahyu Sholeha et al., 2023).

Dari permasalahan tersebut penulis ingin mengangkat judul penelitian yaitu **“PENERAPAN METODE CERTAINTY FACTOR DALAM PERANCANGAN SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA GANGGUAN KECEMASAN (ANXIETY DISORDER) DI RUMAH SAKIT JIWA PROF. HB. SAANIN PADANG”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas dapat disimpulkan permasalahan yang akan dibahas pada laporan ini sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem pakar yang dibangun dapat membantu masyarakat mengenai penyakit gangguan kecemasan (*anxiety disorder*) untuk meminimalkan dampak buruk terhadap kondisi mental, dan sosial?
2. Bagaimana aplikasi sistem pakar yang dikembangkan dapat mengidentifikasi gejala-gejala gangguan kecemasan (*anxiety disorder*) secara akurat menggunakan metode Certainty Factor?
3. Bagaimana keakuratan sistem pakar dalam memberikan hasil diagnosa gangguan kecemasan (*anxiety disorder*) dibandingkan dengan konsultasi langsung kepada pakar?

1.3 Hipotesa

Hipotesa merupakan dugaan sementara dimana nantinya akan dibuktikan dengan hasil penelitian yang dilakukan. Berdasarkan permasalahan yang ada dapat dikemukakan beberapa hipotesa sebagai berikut:

1. Diharapkan dengan sistem pakar yang dibangun dapat membantu masyarakat mengenai penyakit gangguan kecemasan (*anxiety disorder*) sehingga dapat mengurangi dampak negatif terhadap kondisi mental dan sosial.
2. Diharapkan dengan sistem pakar yang dikembangkan mampu mengidentifikasi gejala-gejala gangguan kecemasan (*anxiety disorder*) secara akurat menggunakan metode Certainty Factor, sehingga dapat membantu dalam proses awal diagnosa penyakit.
3. Diharapkan dengan hasil diagnosa yang diberikan oleh sistem pakar memiliki tingkat akurat yang mendekati hasil konsultasi langsung dengan pakar, sehingga dapat menjadi alat bantu yang efektif dalam mendeteksi gangguan kecemasan (*anxiety disorder*).

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah dalam penyusunan penelitian ini maka peneliti memberikan batasan masalah yaitu, penelitian ini akan menghasilkan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit gangguan kecemasan (*anxiety disorder*) menggunakan metode Certainty Factor. Dataset yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan 3 jenis penyakit yaitu Gangguan Panik (*Panic Disorder*), Gangguan Cemas Menyeluruh (*General Anxiety Disorder*), Gangguan Fobia (*Phobia Disorder*). Sistem yang akan dibuat nantinya akan berbasis website dengan bahasa pemrograman PHP serta database MySQL.

1.5 Tujuan Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini tujuan yang ingin dicapai diantaranya adalah:

1. Untuk membantu mengidentifikasi penyakit gangguan kecemasan (*anxiety disorder*) pada tahap awal agar dapat dilakukan penanganan lebih lanjut secara cepat.
2. Untuk membantu memberikan informasi mengenai penyebab, gejala dan pengobatan sehingga dapat memahami langkah-langkah pencegahan atau tindakan yang perlu diambil.
3. Untuk membantu mengimplementasikan metode Certainty Factor dalam sistem pakar agar mampu dalam proses analisis seorang pakar dalam mendeteksi gangguan kecemasan (*anxiety disorder*).

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Dengan penelitian ini diharapkan dapat membantu masyarakat dalam mengenali dan memahami penyakit gangguan kecemasan (*anxiety disorder*) lebih mudah melalui sistem pakar.
2. Dengan penelitian ini diharapkan dapat menyediakan alat bantu bagi tenaga medis atau pakar dalam melakukan diagnosa awal gangguan kecemasan (*anxiety disorder*).
3. Dengan penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dalam pengembangan sistem pakar untuk mendukung diagnosa penyakit kejiwaan lainnya.

1.7 Gambaran Umum Pakar

1.7.1 Sekilas Mengenai Pakar

Pada penelitian ini penulis akan menggunakan data penyakit dan data gejala penyakit, yaitu Gangguan Kecemasan (*Anxiety Disorder*) yang diperoleh dari pakar ahli kejiwaan, yaitu dr. Rozi Yuliandi, Sp.KJ. Beliau berpengalaman menangani berbagai kasus mengenai penyakit kejiwaan.

1.7.2 Data Diri Lengkap Pakar

Berikut merupakan data diri lengkap mengenai dr. Rozi Yuliandi, Sp.KJ. Yang akan dirincikan pada tabel 1.1

Tabel 1. 1 Tabel Data Diri Pakar

Nama Lengkap dan Gelar	dr. Rozi Yuliandi, Sp. KJ
Jenis Kelamin	Laki-laki
Unit Kerja	Rumah Sakit Jiwa Prof HB Saanin Padang
Tempat, tanggal lahir	Tanjung Jati, 23 Juli 1987
Jabatan	Kepala Instalasi Rawat Jalan Jiwa Dewasa
Alamat	Pauh, Padang
Alamat Kerja	Jl. Raya Ulu Gadut, Limau Manis Selatan, Pauh, Limau Manis Sel., Padang, Kota Padang

Sumber: dr. Rozi Yuliandi, Sp.KJ.

1.7.3 Pemakalah Dalam Forum Ilmiah

Berikut merupakan forum ilmiah dan menjadi pemakalah yang dilakukan dr. Rozi Yuliandi, Sp.KJ. Yang akan dirincikan pada tabel 1.2

Tabel 1. 2 Pemakalah Pakar Forum Ilmiah

No	Nama Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	Bali Psikiatri Update	2020
2	Pertemuan Ilmiah PDSKJI Sumatera Utara	2023
3	Sumatra Update on Nutrition's Science	2023

Sumber: dr. Rozi Yuliandi, Sp. KJ