

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan mental merupakan kondisi individu yang memungkinkan berkembangnya seluruh aspek secara optimal, baik fisik, intelektual, maupun emosional, serta sejalan dengan pertumbuhan orang lain di sekitarnya. Dengan demikian, individu dapat menjalin hubungan yang baik dengan lingkungannya. Fungsi-fungsi kejiwaan seperti pikiran, emosi, kehendak, sikap, persepsi, serta pandangan dan keyakinan hidup harus bekerja secara selaras. Koordinasi yang baik antar fungsi ini akan menciptakan keseimbangan batin dan mencegah timbulnya perasaan ragu, cemas, gelisah, maupun konflik batin (Diana, 2020).

Salah satu permasalahan yang dihadapi adalah keterbatasan jumlah tenaga profesional di bidang kesehatan mental, seperti psikolog dan psikiater. Celestinus Eigya Munthe, selaku Direktur Pencegahan dan Pengendalian Masalah Kesehatan Jiwa dan Napza, menyatakan bahwa hingga Oktober 2021, jumlah psikiater di Indonesia hanya mencapai 1.053 orang (kemenkes.go.id, 2021). Sedangkan jumlah psikolog klinis yang masih aktif hingga Oktober 2023 tercatat sebanyak 2.917 orang (ipkindonesia.or.id, 2023). Indonesia National Adolescent Mental Health Survey (I-NAMHS), survei kesehatan mental nasional pertama yang mengukur angka kejadian gangguan mental pada remaja 10 – 17 tahun di Indonesia, menunjukkan bahwa satu dari tiga remaja Indonesia memiliki masalah kesehatan mental sementara satu dari dua puluh remaja Indonesia memiliki gangguan mental dalam 12 bulan terakhir. Angka ini setara dengan 15,5 juta dan 2,45 juta remaja. Remaja dalam kelompok ini adalah remaja yang terdiagnosis dengan gangguan mental sesuai dengan panduan Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Edisi Kelima (DSM-5) yang menjadi panduan penegakan diagnosis gangguan mental di Indonesia (Prof. dr. Siswanto Agus Wilopo, SU, M.Sc., Sc.D.).

Di tengah keterbatasan yang ada, masyarakat diharapkan dapat berperan sebagai lini pertama dalam upaya pencegahan dan penanganan awal masalah kesehatan mental. Namun, kurangnya pemahaman masyarakat mengenai isu kesehatan mental masih menjadi tantangan. Salah satu hambatan utama adalah adanya stigma negatif yang berkembang di lingkungan sosial, sehingga membuat penderita enggan mencari bantuan. Rasa takut terhadap penilaian

orang lain membuat mereka menunda mencari pertolongan profesional. Akibatnya, banyak yang lebih memilih pengobatan alternatif, yang justru dapat menyebabkan keterlambatan penanganan medis dan memperburuk kondisi penderita. (Wahyudi, 2021).

Dalam konteks ini, pendekatan **rule-based expert system** (sistem pakar berbasis aturan) menjadi salah satu metode yang paling sesuai. Sistem ini bekerja dengan menggunakan aturan-aturan logika (if-then) yang dibentuk berdasarkan pengetahuan pakar dan literatur ilmiah. Dengan mendefinisikan gejala-gejala yang umum dialami oleh penderita gangguan mental serta mengaitkannya dengan jenis gangguan tertentu, sistem dapat membantu pengguna mengenali kondisi yang mungkin sedang dialaminya dan memberikan saran awal yang relevan.

Pengembangan sistem pakar berbasis rule-based untuk penyediaan informasi kesehatan mental diharapkan dapat menjadi solusi alternatif dalam memberikan edukasi dan panduan awal kepada masyarakat secara cepat, mudah, dan terjangkau. Sistem ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan peran profesional, melainkan sebagai alat bantu yang dapat menjembatani kebutuhan informasi kesehatan mental di masyarakat, terutama bagi mereka yang belum memiliki akses langsung ke tenaga ahli (ILHAM, 2022).

Melalui penelitian ini, Saya ingin merancang dan membangun sebuah sistem pakar yang dapat mendeteksi kondisi kesehatan mental berdasarkan gejala yang dirasakan oleh pengguna, dengan pendekatan rule-based. Sistem ini akan dilengkapi dengan antarmuka yang ramah pengguna serta rekomendasi awal yang dapat mendorong pengguna untuk lebih peduli terhadap kondisi mentalnya.

Penelitian yang dilakukan oleh (Nurhafiyah & Marcos, 2023). terkait sistem pakar diagnosis kesehatan mental pada mahasiswa universitas amikom purwokerto. Pada penelitian ini dapat membantu permasalahan yaitu pembuatan sistem untuk mendiagnosa tingkat gangguan kesehatan mental mahasiswa Universitas Amikom Purwokerto. Pada penelitian ini, ada 3 jenis gangguan kesehatan mental yang akan diteliti yaitu depresi, stress, dan factor, karena sesuai untuk pencarian fakta / hasil dalam proses diagnosa dalam menemukan nilai kebenaran.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh (Wahyuni & Winarso, 2022). dengan judul Penerapan metode rule based reasoning dalam sistem pakar deteksi dini gangguan kesehatan mental pada manusia. Metode Rule-Based Reasoning berfokus Aturan-aturan pakar yang telah dimasukkan ke dalam sistem diuji melalui metode *Rule Based Reasoning*. Berdasarkan hasil

pengujian terhadap 10 kasus percobaan, menunjukkan bahwa hampir seluruh hasil deteksi yang dihasilkan oleh sistem sesuai dengan hasil analisis yang dilakukan oleh pakar.

Dalam penelitian yang saya lakukan yaitu memfokuskan pada pengembangan aturan-aturan yang digunakan dalam sistem pakar berbasis rule-based untuk menentukan kondisi kesehatan mental, fitur Live Chat dengan Psikolog menjadi salah satu kelebihan di dalam Aplikasi yang akan dikembangkan. Fitur ini dapat membantu meningkatkan akurasi dan relevansi sistem dengan memanfaatkan data dari interaksi langsung antara psikolog dan individu, serta membantu dalam pengujian dan pengembangan aturan-aturan yang digunakan dalam sistem. Dengan demikian, penelitian yang saya lakukan dapat lebih efektif dalam mencapai tujuannya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang kesehatan mental dan membantu dalam deteksi dini kondisi kesehatan mental.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian mengambil judul :

“RANCANG BANGUN SISTEM PAKAR BERBASIS RULE-BASED UNTUK PENYEDIAAN INFORMASI KESEHATAN MENTAL”

1.2 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian "Rancang Bangun Sistem Pakar Berbasis Rule Based untuk Penyediaan Informasi Kesehatan Mental" meliputi:

1. Pengembangan Sistem Pakar: Merancang dan membangun sistem pakar berbasis rule-based untuk penyediaan informasi kesehatan mental.
2. Kondisi Kesehatan Mental: Fokus pada beberapa kondisi kesehatan mental, seperti depresi, kecemasan, dan stres.
3. Aturan-aturan: Mengembangkan aturan-aturan yang digunakan dalam sistem pakar berbasis rule-based untuk menentukan kondisi kesehatan mental.
4. Implementasi dan Pengujian: Mengimplementasikan sistem pakar berbasis rule-based dan menguji sistem untuk memastikan bahwa sistem dapat memberikan informasi yang akurat dan relevan.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

Bagaimana merancang dan membangun sistem pakar berbasis rule-based yang efektif untuk penyediaan informasi kesehatan mental?

Bagaimana mengembangkan aturan-aturan yang tepat untuk menentukan kondisi kesehatan mental dalam sistem pakar?

Bagaimana mengimplementasikan dan menguji sistem pakar berbasis rule-based untuk memastikan akurasi dan relevansi informasi kesehatan mental yang diberikan?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun sistem pakar berbasis rule-based yang efektif untuk penyediaan informasi kesehatan mental.
2. Mengembangkan sistem yang dapat membantu individu memahami kondisi kesehatan mental mereka dan mencari bantuan yang tepat.
3. Meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat tentang kesehatan mental melalui penyediaan informasi yang akurat dan relevan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dapat membantu meningkatkan kesadaran masyarakat tentang kesehatan mental dan pentingnya menjaga kesehatan mental.
2. Sistem pakar berbasis rule-based dapat memberikan informasi kesehatan mental yang akurat dan relevan, sehingga individu dapat memahami kondisi kesehatan mental mereka dengan lebih baik.
3. Dengan menyediakan informasi kesehatan mental yang tepat dan akurat, penelitian ini dapat membantu meningkatkan kualitas hidup individu dan masyarakat.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulis menyusun sistematika penulisan guna memberikan gambaran menyeluruh mengenai isi penelitian, yang mencakup informasi pada setiap bab. Adapun sistematika penulisan tersebut adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai latar belakang, ruang lingkup penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang *sistem pakar*, rule-based system, penerapan sistem pakar berbasis aturan pada aplikasi kesehatan mental, aplikasi, teknologi dan alat yang digunakan, metode forward chaining, metode pengembangan perangkat lunak, dan penelitian terdahulu.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini mencakup uraian mengenai metode pengumpulan data, yang meliputi wawancara, studi literatur, analisis data, serta perancangan sistem menggunakan Flowchart, Context Diagram, Data Flow Diagram (DFD), dan Entity Relationship Diagram (ERD).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang uraian Implementasi Sistem, Pengujian sistem dan pembahasan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi simpulan, keterbatasan dari penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN