

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kesehatan mental anak adalah aspek penting dari kesejahteraan anak yang memengaruhi perkembangan fisik, emosional, dan sosial mereka. Masalah kesehatan mental pada anak-anak dapat memiliki dampak jangka panjang yang signifikan, termasuk penurunan prestasi akademik, gangguan perilaku, gangguan hubungan sosial, dan bahkan risiko kesehatan mental yang berlanjut hingga dewasa. Oleh karena itu, deteksi dini dan intervensi pada masalah kesehatan mental anak sangat penting untuk mencegah konsekuensi yang merugikan.[1]

Deteksi kondisi kesehatan mental memerlukan metode penilaian yang efektif dan akurat. Ini adalah kunci dalam mendeteksi masalah kesehatan mental pada anak-anak. Salah satu instrumen yang banyak digunakan di dunia klinis adalah *Strengths and Difficulties Questionnaire* (SDQ). SDQ adalah alat penilaian diri yang dirancang khusus untuk mengidentifikasi masalah kesehatan mental pada anak-anak dan remaja. Ini mencakup lima domain utama: ketidakhahagiaan, masalah teman sebaya, gejala hiperaktivitas atau gangguan perhatian, masalah perilaku, dan kompetensi pro-sosial. Skor dari SDQ dapat memberikan panduan awal tentang apakah seorang anak mungkin mengalami masalah kesehatan mental.[2]

Meskipun SDQ telah menjadi alat yang populer dan bermanfaat dalam penilaian kesehatan mental anak, penggunaan yang efisien dan akurat dari SDQ sering kali memerlukan interpretasi yang cermat dan pemahaman mendalam tentang konteks klinis dan karakteristik individu. Di sinilah sistem pakar dapat menjadi alat yang penting dalam mendukung deteksi dini masalah kesehatan mental anak. Sistem pakar adalah program komputer yang dirancang untuk meniru pengetahuan dan kemampuan seorang pakar manusia dalam suatu domain tertentu. Sistem pakar dapat membantu menginterpretasikan data SDQ, memberikan rekomendasi, dan

bahkan melakukan inferensi berdasarkan pengetahuan klinis yang dimasukkan ke dalam sistem.

Dalam upaya meningkatkan deteksi dini masalah kesehatan mental anak menggunakan SDQ, penggunaan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor (CF)* dalam pengembangan sistem pakar telah menjadi subjek perhatian yang penting untuk di kembangkan. *Forward Chaining* adalah metode inferensi yang memulai dengan fakta-fakta awal dan mengembangkan pengetahuan untuk mencapai kesimpulan yang lebih kompleks. Dalam konteks ini, *Forward Chaining* dapat digunakan untuk memproses hasil SDQ dan menganalisis kemungkinan masalah kesehatan mental anak berdasarkan aturan klinis yang ditanamkan dalam sistem dan digunakan juga algoritma *Certainty Factor (CF)*. *Certainty factor* merupakan suatu proses untuk mengukur seberapa besar tingkat kepercayaan pakar terhadap suatu informasi dalam konteks ini adalah hasil analisis menggunakan SDQ.

Penelitian terdahulu telah mengamati potensi penggunaan sistem pakar dalam mendeteksi masalah kesehatan mental anak, tetapi masih ada ruang untuk peningkatan dalam hal pengembangan sistem yang lebih canggih dan efektif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem "kombinasi metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* pada sistem pakar kesehatan mental anak dengan tolak ukur akurasi Menggunakan Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)" dengan tujuan untuk meningkatkan deteksi dini masalah kesehatan mental anak, memberikan rekomendasi yang relevan, dan membantu dalam pengambilan keputusan yang berbasis bukti terkait kesehatan mental anak dalam konteks tertentu.[3]

Dengan dukungan teknologi yang semakin berkembang, penerapan sistem pakar yang canggih dalam mendeteksi masalah kesehatan mental anak dapat menjadi alat yang berharga dalam praktik klinis, serta dalam pengembangan intervensi yang lebih tepat sasaran. Penelitian ini akan menggabungkan pemahaman mendalam tentang SDQ dan pengetahuan psikologis yang telah di rangkum dalam panduan

lengkap oleh psikiater anak Robert N. Goodman di Inggris. Sehingga, dalam pengembangan sistem yang dapat menjadi kontribusi berharga dalam meningkatkan kesejahteraan anak-anak melalui deteksi dini masalah kesehatan mental.

1.2 Identifikasi Masalah

Pendeteksian dini masalah kesehatan mental pada anak-anak merupakan aspek krusial dalam upaya pencegahan dan penanganan gangguan yang dapat berdampak jangka panjang. Meskipun telah ada alat penilaian seperti *Strengths and Difficulties Questionnaire* (SDQ) yang terbukti berguna dalam identifikasi masalah kesehatan mental anak-anak, interpretasi yang tepat dan akurat dari hasil SDQ sering kali memerlukan tingkat pemahaman mendalam akan konteks klinis dan karakteristik individual yang hanya dapat dilakukan oleh pakar/dokter penyakit kejiwaan/psikolog.

Dalam konteks ini, pengembangan sistem yang mampu mengintegrasikan pengetahuan klinis dengan hasil SDQ menjadi penting. Sistem pakar menjadi solusi yang dibutuhkan dan penggunaan metode *Forward Chaining* dalam pengembangan sistem tersebut menjadi fokus penting. Namun, belum ada pengembangan sistem pakar yang sepenuhnya memanfaatkan metode *Forward Chaining* secara efektif dalam mendeteksi masalah kesehatan mental anak dengan SDQ yang sekaligus di kombinasikan dengan *Certainty Factor*.

Oleh karena itu, perlu ada fokus pada pengembangan sistem pakar yang mampu memanfaatkan *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* dengan optimal dalam mengolah data hasil SDQ untuk memberikan rekomendasi yang relevan dan akurat terkait masalah kesehatan mental pada anak-anak. Identifikasi masalah ini menyoroti kebutuhan akan pendekatan teknologi yang lebih maju dan terstruktur dalam mendukung deteksi dini masalah kesehatan mental anak-anak menggunakan SDQ. [4]

1.3 Pembatasan Masalah:

- a. Fokus penelitian terbatas pada penerapan sistem pakar dengan metode

Forward Chaining dan *Certainty Factor* dalam mendeteksi masalah kesehatan mental anak di SD Immanuel Bandar Lampung. Penggunaan SDQ akan difokuskan pada lingkungan SD Immanuel Bandar Lampung untuk menyediakan konteks yang terfokus dan terbatas.

- b. Penelitian ini akan membatasi partisipasi pada siswa-siswa yang telah mendapatkan izin dan persetujuan dari orang tua atau wali mereka. Akses terhadap data yang digunakan untuk pengembangan sistem pakar ini akan memperhatikan kepatuhan terhadap peraturan privasi dan etika dalam penggunaan data anak-anak.
- c. Penelitian ini akan membatasi lingkup geografisnya pada SD Immanuel Bandar Lampung, dengan tujuan memungkinkan pengembangan solusi yang lebih relevan dengan karakteristik kesehatan mental anak di lingkungan sekolah tersebut.
- d. Penelitian ini akan memusatkan perhatian pada pengembangan sistem pakar dengan menggunakan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* untuk menginterpretasi dan menganalisis hasil SDQ dalam mendukung kegiatan belajar mengajar di SD Immanuel Bandarlampung.
- e. Dalam perkembangan penelitian ini, fokus metode *Forward Chaining* yang digunakan untuk menganalisis SDQ akan di kombinasikan hasilnya dengan metode *Certainty Factor* sehingga didapati hasil yang maksimal.
- f. Penelitian ini, tidak secara langsung didampingi oleh pakar Psikologi/psikiater anak. Hal ini karena metode SDQ sudah dirancang oleh Robert N. Goodman, untuk dapat digunakan berbagai kalangan, tidak hanya para profesional, tetapi juga termasuk dan tidak terbatas pada Guru dan pengajar. Namun demikian, penulis tetap berkonsultasi dengan seorang psikolog secara nonformal. Dan berpedoman pada aturan teknis yang telah ditetapkan dalam melakukan analisa SDQ.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi masalah dibuat rumusan masalah sebagai berikut, yaitu: Bagaimana mengembangkan dan menerapkan sistem pakar dengan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* untuk mendeteksi masalah

kesehatan mental anak menggunakan metode *Strengths and Difficulties Questionnaire* (SDQ).

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Merancang dan mengembangkan sistem pakar yang menggunakan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* untuk menganalisis dan menginterpretasi hasil *Strengths and Difficulties Questionnaire* (SDQ) guna mendeteksi masalah kesehatan mental anak di lingkungan sekolah dasar Immanuel Bandarlampung.
- b. Mengoptimalkan algoritma *Forward Chaining* yang di kombinasikan dengan *Certainty Factor* dalam sistem pakar untuk memproses dan menganalisis data SDQ secara efisien, meningkatkan kecepatan dalam deteksi dini masalah kesehatan mental anak di lingkungan sekolah dasar Immanuel Bandarlampung.
- c. Menghasilkan solusi yang dapat diimplementasikan dengan mudah dan memberikan manfaat langsung bagi pendidik dan tenaga kependidikan di SD Immanuel Bandarlampung, termasuk dalam pengambilan keputusan terkait deteksi dan intervensi masalah kesehatan mental anak.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan solusi yang komprehensif dan terukur dalam mendukung Pendidik dan tenaga kependidikan di lingkungan SD Immanuel Bandarlampung dalam deteksi dini masalah kesehatan mental anak. Fokus pada pengembangan sistem pakar dengan metode *Forward Chaining* untuk menganalisa dan *Certainty Factor* untuk memungkinkan pembuatan rekomendasi yang lebih tepat dan berbasis bukti bagi Pendidik dan Tenaga kependidikan dalam pengambilan keputusan terkait kesehatan mental anak di lingkungan SD Immanuel Bandarlampung.

1.6 Kegunaan Penelitian

- a. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi langsung bagi Pendidik di SD Immanuel Bandarlampung dengan menyediakan solusi teknologi yang dapat mendukung deteksi dini masalah kesehatan mental anak. Sistem pakar dengan metode *Forward Chaining* dan *Certainty factor* (CF) yang dikembangkan

dapat membantu pendidik dalam menginterpretasi hasil SDQ secara lebih terstruktur dan memberikan rekomendasi yang lebih tepat waktu dalam mengatasi masalah kesehatan mental anak.

- b. Implementasi sistem pakar ini diharapkan dapat meningkatkan deteksi dini masalah kesehatan mental anak di lingkungan SD Immanuel Bandarlampung. Dengan menggunakan metode *Forward Chaining* dan *Certainty factor (CF)*, sistem pakar dapat memberikan rekomendasi yang lebih akurat dan memungkinkan intervensi yang lebih tepat.
- c. Penelitian ini akan menghasilkan solusi teknologi yang dapat diimplementasikan dengan mudah di lingkungan SD Immanuel Bandarlampung. Sistem pakar yang dikembangkan akan memberikan panduan yang mudah diakses bagi pendidik kesehatan anak untuk mendukung pengambilan keputusan terkait kesehatan mental anak.
- d. Dengan mendeteksi masalah kesehatan mental anak lebih awal, diharapkan penelitian ini dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup anak-anak. Intervensi yang lebih cepat dan tepat sasaran dapat membantu mencegah konsekuensi jangka panjang dari masalah kesehatan mental.
- e. Penelitian ini akan memberikan kontribusi pada bidang ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya dalam penggunaan sistem pakar dengan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* untuk mendukung praktisi kesehatan anak. Hal ini juga dapat menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut dalam pengembangan sistem serupa di lingkungan kesehatan anak lainnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi mengenai teori-teori yang mendukung penelitian

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi metode-metode pendekatan masalah yaitu, uraian mengenai metode penelitian, studi pustaka, studi lapangan, analisis, desain, dan pengembangan sistem.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi hasil dari penelitian berupa tampilan program serta pembahasan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran yang bermanfaat untuk pengembangan penelitian ini selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA