

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Membaca merupakan keterampilan dasar yang sangat penting bagi perkembangan pendidikan dan karier seseorang. Tidak semua individu dapat menguasai keterampilan ini dengan baik. Disleksia adalah salah satu gangguan yang menghambat kemampuan membaca. Gangguan ini merupakan kondisi neurologis yang menyebabkan kesulitan dalam mengenali kata, mengeja, dan memahami teks, meskipun individu memiliki kecerdasan normal atau di atas rata-rata (Liana & Sinaga, 2021). Penanganan dini terhadap disleksia sangat diperlukan agar tidak menghambat perkembangan akademik dan sosial anak. Banyak orang tua dan guru mengalami kesulitan mengenali gejala disleksia sejak dini, terutama di daerah dengan akses terbatas ke psikolog atau ahli pendidikan.

★ Teknologi informasi memiliki potensi besar untuk membantu mengatasi permasalahan ini. Sistem pakar dirancang untuk meniru kemampuan seorang ahli dalam bidang tertentu dan dapat digunakan untuk membantu proses diagnosis (Ashidiqi, 2023). Sistem ini menawarkan solusi efisien dengan memberikan rekomendasi berbasis data dan pengetahuan ahli, terutama di daerah dengan keterbatasan akses terhadap layanan spesialis.

Penelitian terkait menunjukkan keberhasilan penerapan sistem pakar dalam mendiagnosis gangguan belajar. Nugraheni (2023) berhasil

mengembangkan sistem pakar berbasis web untuk mendeteksi gangguan belajar pada anak-anak. Putri *et al.* (2024) menggunakan metode *Forward Chaining* untuk mendiagnosis disleksia. Ashidiqi (2023) menerapkan metode *Certainty Factor* dalam sistem pakar untuk meningkatkan akurasi diagnosis, sedangkan Saputra *et al.* (2019) menggabungkan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* dalam sistem pakar berbasis web untuk mendiagnosa disleksia pada anak.

Beberapa penelitian memiliki keterbatasan yang menjadi peluang pengembangan. Nugraheni (2023) fokus pada diagnosis gangguan belajar secara umum tanpa secara khusus membahas disleksia. Putri *et al.* (2024) menggunakan metode *Forward Chaining* tanpa menggabungkannya dengan metode lain untuk meningkatkan akurasi diagnosis. Ashidiqi (2023) telah menggunakan metode *Certainty Factor* dalam sistem pakar untuk diagnosis dini disleksia pada anak-anak, namun penelitian tersebut belum menerapkannya dalam sistem berbasis web yang kompatibel dengan berbagai perangkat, seperti *smartphone* dan laptop. Sementara Saputra *et al.* (2019) telah mengimplementasikan kombinasi metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* untuk diagnosis disleksia, namun penelitian tersebut lebih bersifat umum terkait gangguan membaca yaitu disgrafia, disleksia, dan diskalkulia. Sementara itu, penelitian oleh Ashidiqi (2023), Hanifah (2023), dan Pratiwi (2023) terfokus pada jenis disleksia yaitu disleksia fonologis, visual, sintaksis, aritmetika, dan gabungan. Penelitian ini bertujuan untuk menggabungkan kelima jenis disleksia tersebut dengan

merancang sistem pakar berbasis web yang lebih terfokus untuk mendiagnosis disleksia menggunakan kombinasi metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor*. Sistem dirancang agar kompatibel dengan berbagai perangkat dan dilengkapi fitur rekomendasi penanganan. Penelitian ini memberikan kontribusi baru berupa peningkatan aksesibilitas, akurasi diagnosis, dan kemudahan dalam memahami rekomendasi penanganan.

Metode *Forward Chaining* digunakan dalam sistem pakar untuk mendiagnosis gangguan belajar pada anak, seperti disleksia, dengan memulai dari pengumpulan data gejala dan mencocokkannya dengan aturan yang relevan hingga mencapai kesimpulan diagnosis (Andrade-Arenas & Yactayo-Arias, 2024).

Keterbatasan *Forward Chaining* dalam memberikan kepastian diagnosis, yang hanya mencapai akurasi 80%, dapat ditingkatkan hingga 100% dengan menambahkan metode *Certainty Factor* (Amnur *et al.*, 2023). Metode *Certainty Factor* menghitung tingkat kepastian berdasarkan gejala yang muncul, sehingga menghasilkan nilai yang membantu pengguna memahami tingkat kepastian dari diagnosis yang diberikan (Nugraheni & Ashidiqi, 2023). Kombinasi metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* diharapkan mampu meningkatkan akurasi diagnosis disleksia.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pakar berbasis web yang mampu memberikan diagnosis disleksia secara cepat dan akurat serta memberikan rekomendasi penanganan yang tepat. Sistem dirancang agar

dapat diakses kapan saja dan di mana saja melalui berbagai perangkat, termasuk smartphone dan laptop.

B. Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana menerapkan sistem pakar berbasis *web* untuk mendiagnosa disleksia menggunakan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor*.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu sistem hanya memberikan rekomendasi awal dan bukan hasil diagnosis medis resmi. Pengguna tetap dianjurkan untuk berkonsultasi dengan psikolog atau ahli pendidikan jika diperlukan.

D. Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membangun sistem pakar berbasis *web* untuk membantu diagnosis dini disleksia.
2. Menggunakan metode *Forward Chaining* untuk proses penalaran berbasis aturan, sehingga sistem dapat menarik kesimpulan dari gejala-gejala yang diinput.
3. Menggunakan metode *Certainty Factor* untuk menghitung tingkat kepastian diagnosis, sehingga meningkatkan kepastian diagnosa
4. Membangun sistem yang mudah diakses melalui *web* dan kompatibel dengan berbagai perangkat untuk memudahkan pengguna.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan berbagai manfaat, baik untuk pengembangan ilmu pengetahuan maupun dampaknya terhadap masyarakat. Manfaat-manfaat tersebut meliputi:

1. Sebagai sarana alternatif bagi guru dan orang tua untuk mendeteksi potensi disleksia pada anak sejak dini.
2. Mempermudah pengambilan keputusan terkait intervensi atau langkah penanganan awal berdasarkan gejala yang teridentifikasi.
3. Menyediakan akses cepat dan praktis untuk diagnosis tanpa memerlukan kehadiran langsung dari psikolog atau ahli pendidikan.
4. Meningkatkan kesadaran akan pentingnya diagnosis dini terhadap disleksia dan mendorong tindakan intervensi tepat waktu agar perkembangan akademik anak tidak terhambat.