

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA DISLEKSIA BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* DAN
*CERTAINTY FACTOR***



SKRIPSI

WAHYU TRIANTO

2003040100

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
JANUARI 2025**

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA DISLEKSIA BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* DAN
*CERTAINTY FACTOR***



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Teknik/Komputer

WAHYU TRIANTO

2003040100

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
JANUARI 2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Wahyu Trianto
NIM : 2003040100
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Judul : Sistem Pakar Diagnosa Disleksia Berbasis *Web*
Menggunakan Metode *Forward Chaining* dan
Certainty Factor

Telah disetujui untuk diajukan dalam ujian skripsi

Purwokerto, 26 Desember 2024

PEMBIMBING

Maulida Ayu Fitriani, S.Kom., M.Cs.

NIK. 2160823

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Wahyu Trianto

NIM : 2003040100

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik dan Sains

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Judul : Sistem Pakar Diagnosa Disleksia Berbasis Web Menggunakan Metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.)/Sarjana Komputer (S.Kom.) pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

DEWAN PENGUJI

Penguji 1 (Pembimbing) : Maulida Ayu Fitriani, S.Kom., M.Cs.

Penguji 2 : Elindra Ambar Pambudi, S.Kom., M.Kom

Penguji 3 : Muhammad Hamka, S.T., M.Cs.

Ditetapkan di : Purwokerto

Tanggal : 13 Januari 2025

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik dan Sains

Dr. Ir. Iskahar, S.T., M.T.

NIK. 2160207



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wahyu Trianto
NIM. : 2003040100
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak di kemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 13 Januari 2025

Yang membuat pernyataan



Wahyu Trianto
2003040100

HALAMAN PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wahyu Trianto
NIM. : 2003040100
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“Sistem Pakar Diagnosa Disleksia Berbasis Web Menggunakan Metode
Forward Chaining dan Certainty Factor”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/ mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada tanggal : 13 Januari 2025

Yang menyatakan,



Wahyu Trianto
2003040100

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul “Sistem Pakar Diagnosa Disleksia Berbasis Web Menggunakan Metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor*”. Penyusunan skripsi tidak lepas dari berbagai hambatan dan tantangan. Namun, berkat bantuan, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Dengan segala kerendahan hati, dan rasa hormat melalui tulisan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang senantiasa melimpahkan nikmat sehat dan kasih sayangnya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan moral dan materi, doa, serta kasih sayang tanpa henti selama penulis menyelesaikan pendidikan hingga tahap ini.
3. Ibu Maulida Ayu Fitriani, S.Kom.,M.Cs. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dan mengarahkan penyusunan skripsi.
4. Ibu Dr. Nur'aeni, S.Psi., M.Si. selaku pakar psikolog yang banyak membantu dalam proses penelitian skripsi.
5. Seluruh Guru dan Murid di SD Negeri Karangsoka yang telah banyak membantu selama proses penelitian skripsi.
6. Teman-teman dari Prodi Teknik Informatika yang telah memberikan dukungan dan semangat

Purwokerto,

Penulis

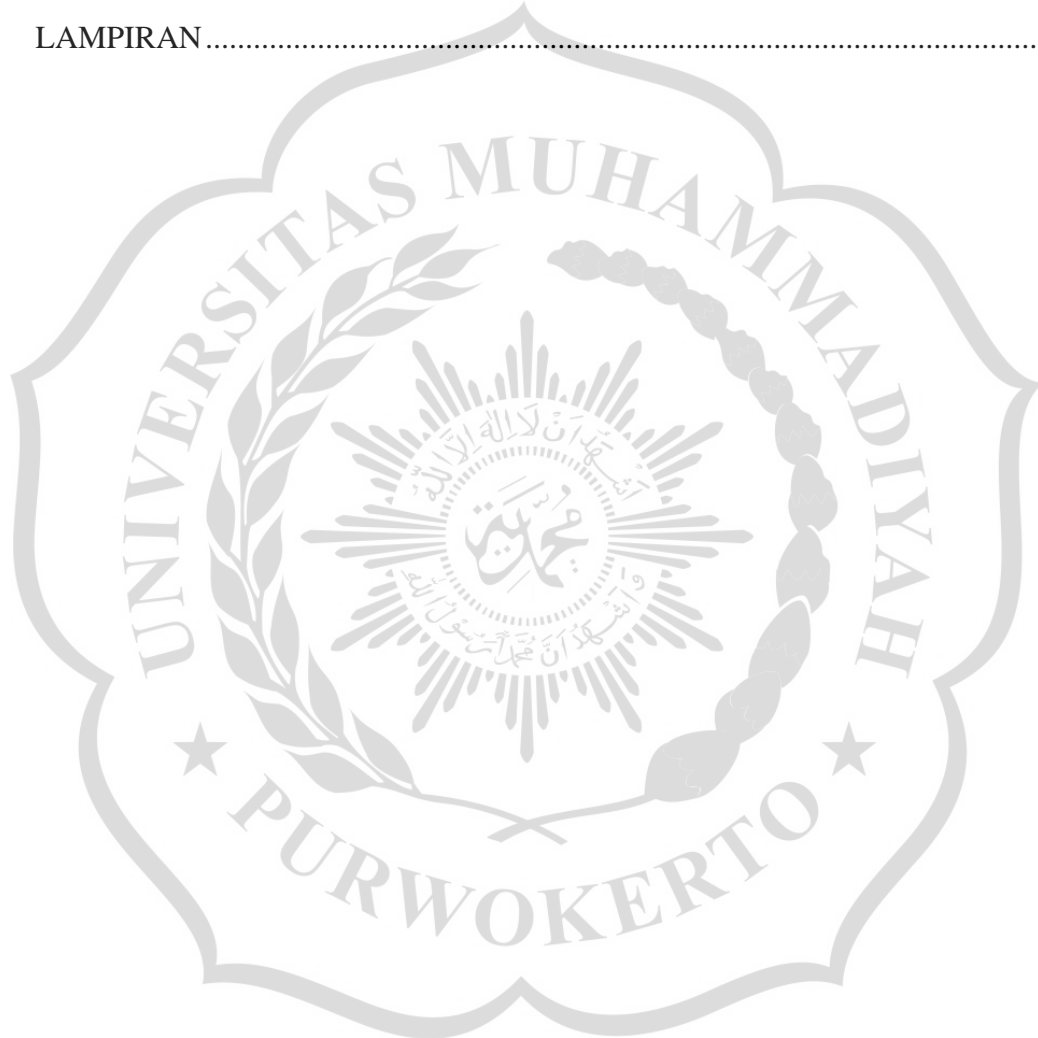


Wahyu Trianto
2003040100

DAFTAR ISI

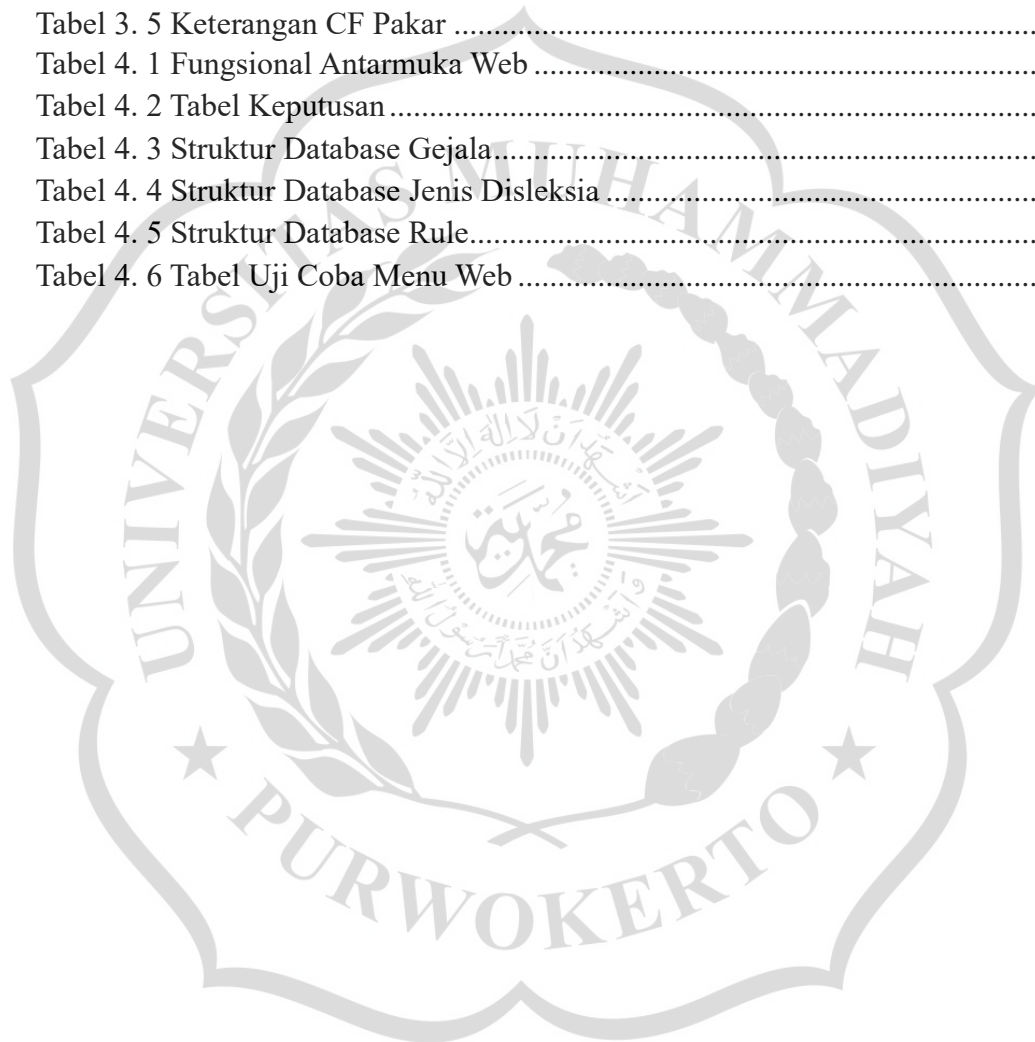
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar.....	x
Daftar Lampiran.....	xi
ABSTRAK.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Tujuan penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Hasil Penelitian Terdahulu.....	6
B. Landasan Teori.....	8
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
A. Jenis Penelitian.....	17
B. Alat Penelitian.....	17
C. Waktu dan Tempat Penelitian	18
D. Sumber Data.....	18
E. Teknik Pengumpulan Data.....	19
F. Analisis Sistem.....	19
G. Analisis Data	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. Implementasi Sistem	28

B. Pengujian Sistem.....	38
C. Pembahasan Hasil	44
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	47
A. Simpulan	47
B. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	53



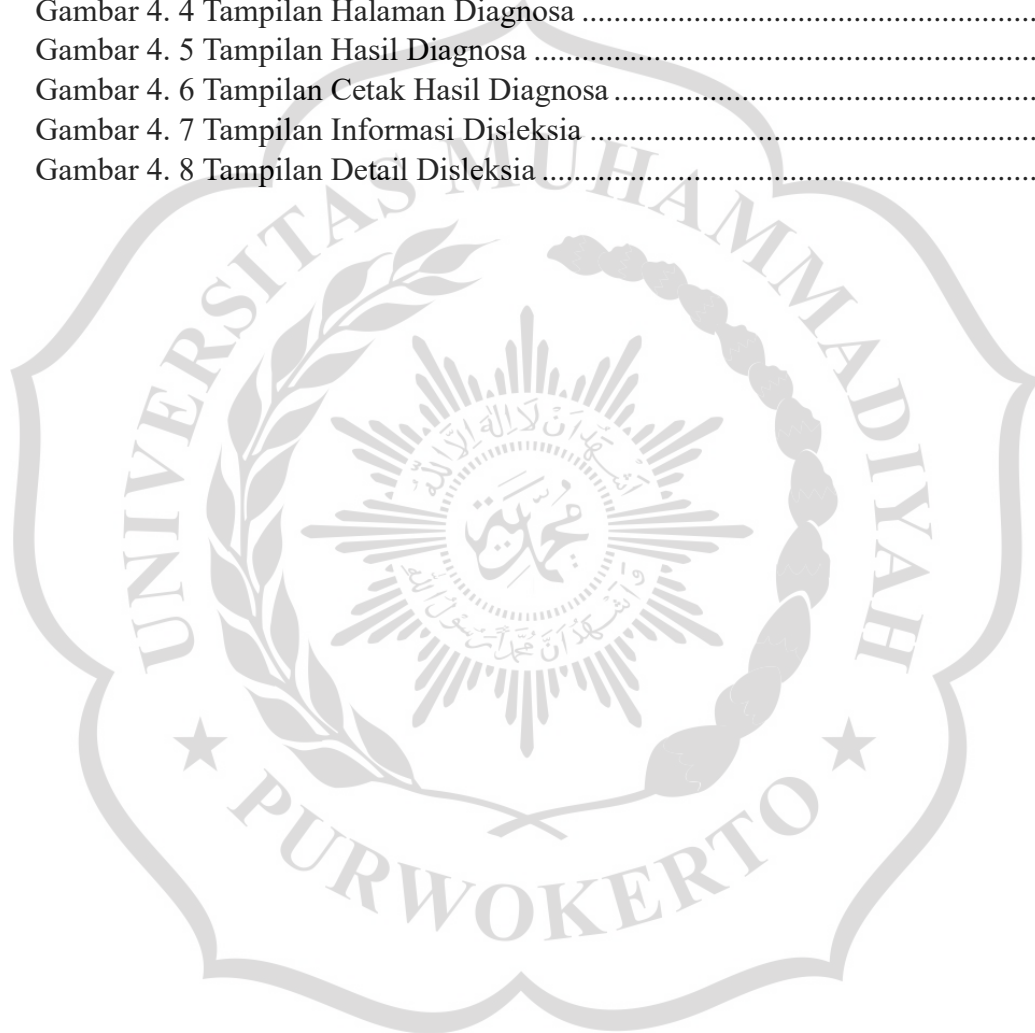
Daftar Tabel

Tabel 2. 1 Hasil Penelitian Terdahulu Terkait Diagnosa Disleksia	6
Tabel 3. 1 Jenis Disleksia	21
Tabel 3. 2 Gejala Disleksia.....	22
Tabel 3. 3 Rule Jenis Disleksia	23
Tabel 3. 4 CF Pakar.....	24
Tabel 3. 5 Keterangan CF Pakar	25
Tabel 4. 1 Fungsional Antarmuka Web	29
Tabel 4. 2 Tabel Keputusan	35
Tabel 4. 3 Struktur Database Gejala.....	36
Tabel 4. 4 Struktur Database Jenis Disleksia	37
Tabel 4. 5 Struktur Database Rule.....	37
Tabel 4. 6 Tabel Uji Coba Menu Web	38



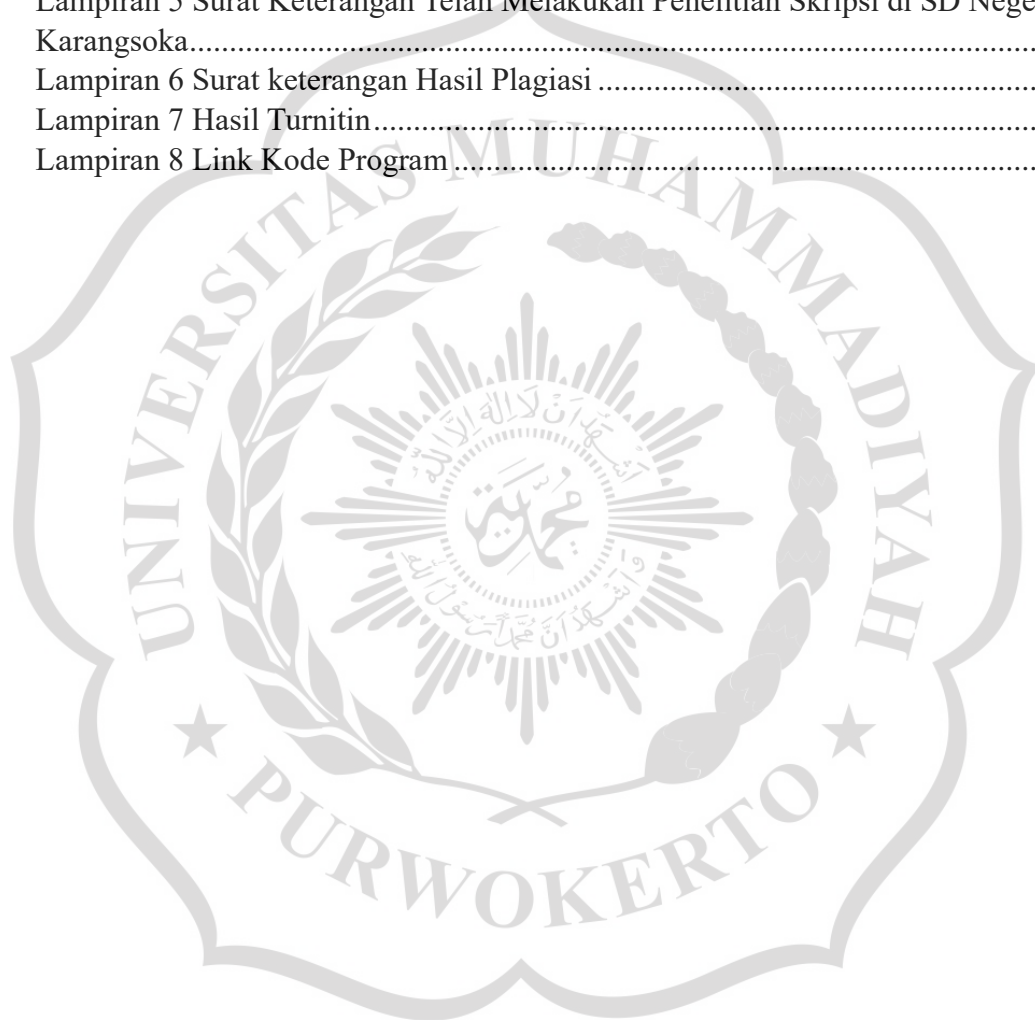
Daftar Gambar

Gambar 2. 1 Konsep Dasar Sistem Pakar	9
Gambar 2. 2 Alur <i>forward chaining</i>	12
Gambar 4. 1 Struktur Antarmuka Web	28
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Home	31
Gambar 4. 3 Panduan Menggunakan Web	31
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Diagnosa	32
Gambar 4. 5 Tampilan Hasil Diagnosa	33
Gambar 4. 6 Tampilan Cetak Hasil Diagnosa	33
Gambar 4. 7 Tampilan Informasi Disleksia	34
Gambar 4. 8 Tampilan Detail Disleksia	34



Daftar Lampiran

Lampiran 1 Dokumentasi Wawancara dengan Pakar Bidang Psikologi	53
Lampiran 2 Dokumentasi dengan Wali Kelas 5 SD Negeri Karangsoka.....	54
Lampiran 3 Dokumentasi Pengambilan Data Diagnosa Disleksia di kelas 5 SD Negeri Karangsoka.....	55
Lampiran 4 Hasil Diagnosa Siswa Kelas 5 SD Karangsoka.....	56
Lampiran 5 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Skripsi di SD Negeri Karangsoka.....	57
Lampiran 6 Surat keterangan Hasil Plagiasi	58
Lampiran 7 Hasil Turnitin.....	59
Lampiran 8 Link Kode Program.....	60



ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem pakar berbasis web untuk mendiagnosis disleksia menggunakan metode Forward Chaining sebagai teknik inferensi dan Certainty Factor untuk menangani ketidakpastian dalam diagnosis. Sistem dirancang untuk membantu orang tua, guru, dan tenaga pendidik mengenali gejala disleksia sejak dini, sehingga memungkinkan intervensi lebih akurat. Fitur utama sistem meliputi kemampuan diagnostik, tampilan hasil diagnosa, informasi terkait disleksia, dan pencetakan laporan. Basis data MySQL digunakan untuk menyimpan data gejala, jenis disleksia, dan aturan, yang memastikan pengelolaan informasi akurat dan efisien. Hasil pengujian menunjukkan tingkat akurasi sistem mencapai 97%, dengan rata-rata selisih hasil diagnosa sebesar 3% dibandingkan perhitungan manual. Penelitian ini menemukan keterbatasan pada kurangnya data akibat sulitnya akses ke pakar disleksia. Sistem juga belum mendukung penyimpanan riwayat diagnosa pengguna. Antarmuka responsif memungkinkan sistem diakses melalui berbagai perangkat, termasuk ponsel pintar, yang meningkatkan kenyamanan pengguna. Penelitian ini membuktikan potensi sistem pakar dalam mendukung diagnosis gangguan belajar, khususnya disleksia. Rekomendasi pengembangan di masa depan meliputi perluasan cakupan diagnosa untuk gangguan belajar lain, integrasi fitur rekomendasi intervensi, peningkatan aksesibilitas, dan pengujian sistem dalam skala lebih luas.

Kata Kunci: Sistem Pakar, Disleksia, Forward Chaining, Certainty Factor, Diagnosa Berbasis Web.

ABSTRACT

This research focuses on developing a web-based expert system for diagnosing dyslexia using the Forward Chaining method as an inference technique and the Certainty Factor to handle diagnostic uncertainty. The system is designed to assist parents, teachers, and educators in identifying dyslexia symptoms early, enabling more accurate interventions. Key features of the system include diagnostic capabilities, diagnostic result displays, dyslexia-related information, and report printing functionality. A MySQL database is used to store symptom data, dyslexia types, and rules, ensuring precise and efficient information management. Testing results show that the system achieves an accuracy rate of 97%, with an average diagnostic result deviation of 3% compared to manual calculations. The study identifies limitations in data availability due to difficulties in accessing dyslexia experts. Additionally, the system lacks functionality for storing user diagnostic histories. The responsive interface allows the system to be accessed across various devices, including smartphones, enhancing user convenience. This research demonstrates the potential of expert systems in supporting the diagnosis of learning disorders, particularly dyslexia. Future development recommendations include expanding the diagnostic scope to other learning disorders, integrating intervention recommendation features, improving accessibility, and conducting large-scale system testing.

Keywords: Expert System, Dyslexia, Forward Chaining, Certainty Factor, Web-Based Diagnosis.