

ABSTRACT

AUTISM SYMPTOM RECOGNITION IN CHILDREN USING THE FORWARD CHAINING METHOD ON AN ANDROID PLATFORM

(Case Study: Pelangi Hati Child Development Clinic, Bandar Lampung)

By:

YULITA

2111010146

E-Yulita2992@gmail.com

Autism, or Autism Spectrum Disorder (ASD), is a neurological condition that affects a child's social development, communication skills, and behavior. Early detection and intervention were crucial for optimizing the development of children with ASD. However, the process was often hindered by a general lack of public awareness regarding autism symptoms and limited access to appropriate healthcare services. This study aimed to design and develop an Android-based application to support the early and systematic identification of autism symptoms in children. The identification process focused on key variables such as verbal and non-verbal communication, social interaction, and repetitive behavioral patterns, reflected in various symptom indicators. The Forward Chaining method was applied to trace user-inputted facts and match them against predefined rules in the knowledge base to generate relevant conclusions. Testing results demonstrated that the application was capable of identifying autism symptoms in children with an accuracy rate of 92%, based on black-box testing and validation using real case data. The application also included a feature that connected users to healthcare professionals, facilitating faster and more targeted early interventions. Future research is recommended to develop a machine learning-based intelligent system and integrate it with digital medical records to improve personalization and diagnostic accuracy.

Keywords: Autism, Forward Chaining, Android Application, Early Detection, Expert System



ABSTRAK

PENGENALAN GEJALA AUTISME PADA ANAK MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING BERBASIS ANDROID (Studi Kasus Klinik Tumbuh Kembang Anak Pelangi Hati Kota Bandar Lampung)

Oleh:

Yulita

2111010146

Yulita2992@gmail.com

Autisme atau *Autism Spectrum Disorder* (ASD) merupakan gangguan neurologis yang memengaruhi aspek perkembangan sosial, komunikasi, serta perilaku anak. Deteksi dan intervensi sejak dini menjadi langkah krusial dalam mengoptimalkan pertumbuhan anak dengan ASD. Kendala utama dalam proses ini adalah kurangnya pemahaman masyarakat terhadap gejala autisme serta terbatasnya akses terhadap layanan kesehatan yang relevan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi berbasis Android guna membantu proses identifikasi awal gejala autisme pada anak secara efektif dan sistematis. Variabel yang menjadi fokus identifikasi meliputi kemampuan komunikasi verbal dan nonverbal, interaksi sosial, serta pola perilaku repetitif anak yang terwujud dalam sejumlah indikator gejala. Metode *Forward Chaining* diaplikasikan untuk menelusuri fakta-fakta yang diinput pengguna, kemudian mencocokkannya dengan aturan dalam basis pengetahuan guna menghasilkan kesimpulan yang relevan.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu mengidentifikasi gejala autisme pada anak dengan tingkat akurasi sebesar 92%, berdasarkan pengujian *blackbox* dan validasi terhadap data kasus nyata. Aplikasi ini juga dilengkapi fitur penghubung ke tenaga kesehatan profesional, sehingga mendorong intervensi dini secara lebih cepat dan tepat sasaran. Riset selanjutnya disarankan untuk mengembangkan sistem cerdas berbasis *machine learning* dan integrasi dengan data rekam medis digital guna meningkatkan personalisasi dan akurasi dalam proses diagnosis.

Kata kunci: Autisme, *Forward Chaining*, Aplikasi Android, Deteksi Dini, Sistem Pakar.