ABSTRAK

Anemia pada remaja putri masih menjadi salah satu masalah kesehatan dengan prevalensi yang cukup tinggi di Indonesia, termasuk di Kecamatan Peusangan Siblah Krueng. Proses skrining anemia di wilayah tersebut masih dilakukan secara manual sehingga deteksi dini belum dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pakar berbasis web yang dapat membantu proses deteksi dini anemia pada remaja putri berusia 13 sampai dengan 18 tahun menggunakan metode *Certainty Factor* untuk menghitung tingkat keyakinan hasil diagnosis. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Puskesmas Peusangan Siblah Krueng tahun 2025. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP, framework Laravel, dan basis data MySQL. Hasil diagnosis diklasifikasikan menjadi Anemia dan Tidak Anemia berdasarkan 15 gejala yang mencakup kondisi fisik, kondisi fisiologis, dan pola hidup sehat. Pengujian sistem dilakukan menggunakan Black Box Testing untuk menguji fungsionalitas sistem serta uji akurasi dengan membandingkan hasil diagnosis sistem terhadap hasil diagnosis pakar menggunakan 50 data uji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik. Dari 50 data uji, sebanyak 47 data menghasilkan diagnosis yang sesuai dengan diagnosis pakar, sedangkan 3 data menunjukkan hasil yang berbeda, sehingga sistem memperoleh tingkat akurasi sebesar 94%. Dengan demikian, sistem pakar yang dikembangkan mampu membantu proses deteksi dini anemia pada remaja putri dengan tingkat akurasi yang tinggi.

Kata Kunci: Sistem Pakar, Anemia, Remaja Putri, *Certainty Factor*, Diagnosa.

ABSTRACT

Anemia among adolescent girls remains one of the most prevalent health problems in Indonesia, including in Peusangan Siblah Krueng District. Anemia screening in this area is still conducted manually, making the early detection process less effective and efficient. This study aims to develop a web-based expert system to assist in the early detection of anemia among adolescent girls aged 13–18 years using the Certainty Factor (CF) method to calculate the confidence level of the diagnosis. The data used in this study were obtained from the Peusangan Siblah Krueng Community Health Center (Puskesmas) in 2025. The system was developed using PHP, the Laravel framework, and MySQL. The diagnostic results are classified into Anemia and Non-Anemia based on 15 symptoms related to physical conditions, physiological conditions, and healthy lifestyle patterns. System testing was carried out using Black Box Testing to evaluate system functionality and accuracy testing by comparing the system's diagnostic results with expert diagnoses using 50 test cases. The results showed that all system functions operated properly. Of the 50 test cases, 47 produced diagnoses consistent with the expert diagnoses, while 3 produced different results, resulting in an accuracy rate of 94%. Therefore, the developed expert system can assist in the early detection of anemia among adolescent girls with a high level of accuracy.

Keywords*: Expert System, Anemia, Adolescent Girls, Certainty Factor, Diagnosis.*