

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem diagnosa penyakit pencernaan menggunakan metode *Classification and Regression Tree* (CART) dan menganalisis distribusi diagnosis berdasarkan jenis kelamin pada sampel 50 pasien. Latar belakang penelitian menggarisbawahi pentingnya diagnosis penyakit pencernaan yang akurat, mengingat dampaknya pada kesehatan sistem pencernaan dan kesejahteraan tubuh secara keseluruhan. Penyakit pencernaan yang beragam memerlukan klasifikasi yang efektif untuk mempermudah diagnosa melalui gejala yang muncul. Metode CART dipilih karena kemampuannya dalam membangun model klasifikasi yang memisahkan data berdasarkan impuritas Gini dan *gain* informasi, serta kemampuannya dalam menemukan pola-pola pada data. Penelitian ini dilaksanakan pada Desember 2023 di Puskesmas Syamtalira Bayu, dengan langkah-langkah meliputi pengumpulan data gejala dari pasien, studi kepustakaan tentang metode CART, dan pengujian sistem menggunakan data latih dan data uji. Implementasi sistem melibatkan pengembangan antarmuka pengguna menggunakan HTML, CSS, dan *JavaScript*, serta *backend* dengan *framework* seperti *Flask* atau *Django*. Sistem ini memanfaatkan format CSV dan integrasi dengan Excel untuk manajemen data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode CART mampu memberikan diagnosis penyakit pencernaan dengan akurasi tinggi, seperti 90% dalam diagnosis Maag (*Gastritis*). Analisis distribusi menunjukkan variasi penyakit seperti Maag, *Kolitis Ulserativa*, dan GERD antara pria dan wanita, dengan penyakit spesifik seperti Celiac dan Kanker Lambung hanya ditemukan pada salah satu jenis kelamin. Temuan ini memberikan wawasan penting tentang distribusi penyakit berdasarkan jenis kelamin dan menyarankan penelitian lebih lanjut dengan metode dan algoritma yang lebih canggih untuk meningkatkan akurasi deteksi.

Kata Kunci : CART, penyakit pencernaan, Klasifikasi, model Keputusan, pohon Keputusan

ABSTRACT

This study aims to design and develop a digestive disease diagnosis system using the Classification and Regression Tree (CART) method and analyze diagnosis distribution based on gender using a sample of 50 patients. The background of the research highlights the importance of accurate digestive disease diagnosis due to its impact on the digestive system's health and overall well-being. Given the variety of digestive diseases, effective classification is necessary to facilitate diagnosis through the presented symptoms. The CART method was chosen for its ability to build classification models that separate data based on Gini impurity and information gain, as well as its capability to identify patterns in the data. The study was conducted in December 2023 at Puskesmas Syamtalira Bayu, involving steps such as collecting symptom data from patients, literature review on the CART method, and testing the system with training and testing data. The system implementation included developing a user interface using HTML, CSS, and JavaScript, and backend development with frameworks like Flask or Django. The system utilized CSV format and Excel integration for data management. The results indicate that the CART method can provide high-accuracy disease diagnosis, such as 90% accuracy in diagnosing Gastritis. Distribution analysis revealed variations in diseases like Gastritis, Ulcerative Colitis, and GERD between males and females, with specific diseases like Celiac Disease and Stomach Cancer found only in one gender. These findings offer valuable insights into disease distribution based on gender and suggest further research with advanced methods and algorithms to enhance detection accuracy.

Keywords: CART, digestive diseases, classification, decision model, decision tree