

IMPLEMENTASI METODE *CERTAINTY FACTOR* DALAM DIAGNOSA PENYAKIT DAN HAMA PADA TANAMAN PANGAN BERBASIS *WEBSITE*

Zaidan Nabil Diwangkara
H1D020034

ABSTRAK

Petani di Indonesia sering kesulitan mengidentifikasi penyakit dan hama pada padi sehingga penanganannya sering tidak tepat dan berujung pada gagal panen. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pakar berbasis *website* untuk membantu petani mendiagnosa penyakit dan hama pada padi serta memberikan rekomendasi penanganan yang akurat. Penelitian dilakukan melalui tujuh tahapan yaitu identifikasi masalah, studi literatur, *requirements*, *design*, *implementation*, *testing*, dan penyusunan laporan. Metode sistem pakar yang digunakan adalah *certainty factor* (CF), dipilih karena kemampuannya menangani ketidakpastian dan menampilkan banyak hasil diagnosa sekaligus. Pengujian *blackbox* yang dilakukan menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan menggunakan *framework* laravel ini berfungsi dengan baik. Hasil pengujian keakuratan sistem menunjukkan tingkat validitas 100% antara perhitungan sistem dengan perhitungan manual, serta tingkat kesesuaian 100% antara hasil identifikasi sistem dengan identifikasi yang dilakukan oleh pakar. Sistem ini diharapkan dapat meminimalisir risiko gagal panen dengan menyediakan solusi identifikasi yang mudah diakses.

Kata kunci : *Certainty Factor, Hama, Laravel, Padi, Penyakit, Sistem Pakar*

IMPLEMENTATION OF THE CERTAINTY FACTOR METHOD IN WEBSITE-BASED DIAGNOSIS OF DISEASES AND PESTS IN FOOD CROPS

Zaidan Nabil Diwangkara
H1D020034

ABSTRACT

Farmers in Indonesia often struggle to identify rice diseases and pests, leading to inaccurate management and crop failure. This study aims to develop a website-based expert system to help farmers diagnose rice diseases and pests and provide accurate treatment recommendations. The study was conducted through seven stages: problem identification, literature review, requirements development, design, implementation, testing, and report preparation. The expert system method used was the certainty factor (CF), chosen for its ability to handle uncertainty and display multiple diagnostic results simultaneously. Blackbox testing demonstrated that the system, developed using the Laravel framework, functioned well. The system's accuracy test results demonstrated a 100% validity rate between system calculations and manual calculations, and a 100% agreement rate between system identification results and expert identification. This system is expected to minimize the risk of crop failure by providing an easily accessible identification solution.

Keywords: *Certainty Factor, Pests, Laravel, Rice, Diseases, Expert Systems*