

SURYA IRAWAN RISDIONO : 20.240.0022

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN PADI DENGAN METODE *CERTAINTY FACTOR* PADA DINAS PANGAN DAN PERTANIAN KABUPATEN BATANG

Dibawah bimbingan Devi Sugianti M.Kom dan Anas Syaifudin M.Kom

137 + xv halaman / 101 gambar / 34 tabel / 29 daftar pustaka

ABSTRAK

Padi merupakan komoditas pangan utama di Indonesia yang sangat penting dalam kehidupan ekonomi dan sosial masyarakat. Namun, tanaman padi rentan terhadap berbagai penyakit yang dapat mengganggu pertumbuhan dan hasil panen, seperti Pelepah Daun, Kresek, Tungro, dan Kerdil. Penyuluhan yang dilakukan oleh Dinas Pangan dan Pertanian Kabupaten Batang (DISPAPERTA) sering menghadapi kendala kehadiran pakar yang tidak selalu dapat dipastikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pakar untuk diagnosa penyakit tanaman padi dengan metode Certainty Factor. Sistem ini dirancang untuk membantu para pakar yang tidak selalu hadir dalam penyuluhan. Certainty Factor digunakan untuk menghitung tingkat keyakinan dalam diagnosa berdasarkan gejala yang diamati. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall, mencakup perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan kuesioner, serta sumber-sumber sekunder seperti buku dan jurnal ilmiah. Implementasi sistem dilakukan dengan PHP dan framework Laravel, dan pengujian dengan metode White Box, Black Box, dan UAT (User Acceptance Test). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Padi dengan Metode Certainty Factor berhasil dikembangkan dan memberikan hasil diagnosis beserta solusi yang tepat. Meskipun sistem ini tidak bisa dijadikan patokan mutlak, namun dapat membantu petani dalam mendiagnosis penyakit padi dan mendukung para pakar dalam memberikan diagnosis. Saran pengembangan mencakup penambahan opsi gambar untuk memastikan gejala yang dialami pengguna serta penyajian pertanyaan secara satu per satu untuk memudahkan pengguna dalam menjawab.

Kata Kunci : Tanaman Padi, Sistem Pakar, *Certainty Factor*

SURYA IRAWAN RISDIONO : 20.240.0022

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN PADI DENGAN METODE *CERTAINTY FACTOR* PADA DINAS PANGAN DAN PERTANIAN KABUPATEN BATANG

Under the Guidance of Devi Sugianti M.Kom dan Anas Syaifudin M.Kom

137 + xv pages / 101 images / 43 tables / 29 libraries.

ABSTRACT

Rice is a staple food commodity in Indonesia, playing a crucial role in the economic and social life of its people. However, rice plants are susceptible to various diseases that can affect growth and yield, such as Leaf Sheath Blight, Bacterial Leaf Blight, Tungro, and Dwarf Disease. The agricultural extension services provided by the Food and Agriculture Office of Batang Regency (DISPAPERTA) often face challenges due to the unavailability of experts. This research aims to develop an expert system for diagnosing rice plant diseases using the Certainty Factor method. This system is designed to assist experts who are not always present during extension sessions. The Certainty Factor method is used to calculate the confidence level in diagnoses based on observed symptoms. The system development method used is Waterfall, encompassing planning, analysis, design, implementation, testing, and maintenance. Data were collected through observation, interviews, and questionnaires, as well as secondary sources such as books and scientific journals. The system was implemented using PHP and the Laravel framework, with testing conducted using White Box, Black Box, and UAT (User Acceptance Test) methods. The results indicate that the Expert System for Diagnosing Rice Plant Diseases using the Certainty Factor method was successfully developed and provides accurate diagnoses along with appropriate solutions. Although this system cannot be considered an absolute reference, it can assist farmers in diagnosing rice diseases and support experts in providing diagnoses. Development suggestions include adding image options to confirm symptoms experienced by users and presenting questions one by one to simplify user responses.

Keywords: Rice Plants, Expert System, Certainty Factor