

ABSTRAK

SUGAR CANE DISEASE DIAGNOSE EXPERT SYSTEM USING DEMPSTER SHAFER METHOD WEB-BASED

By

MICHAEL PRATAMA M

This research was conducted to design and build an expert system for diagnosing sugarcane plant diseases using the Dempster-Shafer method and expert system built on the web. The data used in this expert system consists of 12 data on sugarcane plant diseases and 26 types of disease symptoms. Testing is done in three stages expert system testing, functional testing, and operational testing by users. Expertise testing is done by comparing the results of diagnosis by the system with the results of diagnosis by experts, using 6 cases and producing an average value of 96.86% accuracy. Functional testing using the Black Box method with the Equivalence Partitioning (EP) technique shows that the system developed functions as expected. Operational testing is carried out by giving questionnaires to 40 respondents who are divided into three groups to get an assessment of the system. The results of the questionnaire get an average value of 76.67% of the respondent group I (sugarcane experts), an average value of 82.42% of the respondent group II (sugarcane farmers and students of the Department of Agriculture), and 84.62% of the group respon III (Computer Science student).

Keywords: Dempster Shafer, Expert System , Sugarcane Disease.

ABSTRAK

SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT TANAMAN TEBU MENGUNAKAN METODE DEMSTER SHAFER BERBASIS WEB

Oleh

MICHAEL PRATAMA

Penelitian ini dilakukan untuk merancang dan membangun sistem pakar diagnosis penyakit tanaman tebu menggunakan metode Demster Shafer dan sistem pakar yang dibangun berbasis web. Data yang digunakan dalam sistem pakar ini terdiri dari 12 data penyakit tanaman tebu dan 26 jenis gejala penyakit. Pengujian dilakukan dalam tiga tahap yaitu pengujian kepakaran sistem, pengujian fungsional, dan pengujian operasional oleh pengguna. Pengujian kepakaran dilakukan dengan membandingkan hasil diagnosis oleh sistem dengan hasil diagnosis oleh pakar, menggunakan 6 kasus dan menghasilkan nilai rata-rata akurasi sebesar 96,86%. Pengujian fungsional menggunakan metode *Black Box* dengan teknik *Equivalence Partitioning* (EP) menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan berfungsi seperti yang diharapkan. Pengujian operasional dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada 40 responden yang dibagi ke dalam tiga kelompok untuk mendapat penilaian terhadap sistem. Hasil kuesioner mendapatkan nilai rata-rata sebesar 76,67% dari kelompok responden I (pakar tebu), nilai rata-rata sebesar 82,42% dari kelompok responden II (petani tebu dan mahasiswa Jurusan Pertanian), dan 84,62% dari kelompok responden III (mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer).

Kata Kunci: Dempster Shafer, Sistem Pakar, Penyakit Tanaman Tebu.