

## **ABSTARCT**

### **WEB-BASED EXPERT SYSTEM FOR DIAGNOSE ORANGE PLANT DESEASE USING DEMPSTER-SHAFER METHOD**

**By**

**DESTA FERANITA**

This research aims to develop an expert system that can help diagnosing orange plant's disease by symptoms. Data used in this expert system consist of 21 data of orange plant disease and 45 data of symptoms. This research used Dempster-Shafer method to diagnose and determine the percentage of diagnoses result. Expert system is built based on web. Testing is done in two stages, they are internal testing and external testing. Internal testing consists of functional testing and expert system testing. Functional Testing using the Black Box method with Equivalence Partitioning (EP) technique showed that the system is developed functions as expected. Expertise testing is done by comparing the diagnosis results of system with the diagnosis results by expert, used 21 cases and produced accuration average of 95,75%. External testing is done by providing questionnaires to 45 of the respondents divided into two groups for assessment of the system. Group one (orange farmers) questionnaire obtained satisfaction from interactive variable 82.66% and user friendly 79,8%. While group two (students department of agriculture) obtained satisfaction on interactive variables 81,42% and the user friendly 83,36%

Keywords : Dempster-Shafer, Orange plant disease, Expert System.

## **ABSTRAK**

### **SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN JERUK MENGUNAKAN METODE *DEMPSTER-SHAFER* BERBASIS WEB**

Oleh

**DESTA FERANITA**

Penelitian ini bertujuan membangun sistem pakar yang dapat membantu pembudidaya tanaman jeruk dalam mendiagnosa penyakit berdasarkan gejala. Data yang digunakan pada sistem pakar ini terdiri dari 21 data penyakit dan 45 data gejala tanaman jeruk. Penelitian ini menggunakan metode *Dempster-Shafer* untuk mendiagnosis dan mengetahui persentase hasil diagnosis. Sistem pakar yang dibangun berbasis web. Pengujian telah dilakukan dalam dua tahap, yaitu pengujian internal dan pengujian eksternal. Pengujian internal terdiri dari pengujian fungsional dan pengujian kepakaraan sistem. Pengujian fungsional menggunakan metode *Black Box* dengan teknik *Equivalence Partitioning* (EP) menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan berfungsi seperti yang diharapkan. Pengujian kepakaraan dilakukan dengan membandingkan hasil diagnosis oleh sistem dengan hasil diagnosis oleh pakar, menggunakan 21 kasus dan menghasilkan nilai rata-rata akurasi sebesar 95,75%. Pengujian eksternal dilakukan dengan memberikan kuisioner kepada 45 orang responden yang dibagi ke dalam dua kelompok untuk mendapat penilaian terhadap sistem. Hasil kuisioner kelompok I (Petani Jeruk) diperoleh nilai kepuasan terhadap variabel interaktif 82,66% dan *user friendly* 79,8%, sedangkan kelompok II (Mahasiswa Fakultas Pertanian) diperoleh nilai kepuasan terhadap variabel interaktif 81,42% dan *user friendly* 83,36%.

Kata kunci : *Dempster-Shafer*, Penyakit tanaman jeruk, Sistem Pakar.