

ABSTRACT

APPLICATION OF DISEASE DETECTION IN PEPPER PLANT USING RULE BASED REASONING METHOD

By

DIAN PERTIWI

Disease on paper plants is undesirable for people who have paper planting because it can make the harvest are not maximum and finally paper plants will die. To solve this problem, people need knowledge about the information of the disease, symptom, and how to handling the disease. Based on this problem, we need expert system to diagnose the disease on paper plants. This system aims to plan and built *Web* and *Mobile* expert system. In this research, expert system is built based on *Web* and *Mobile* system and java programming language as the database. The reasoning method *Rule based Reasoning* used in this research is forward chaining. This method is used to determine which rules will be used, then it is executed, finally the process is repeated until the results are found. This system could diagnose 3 diseases of pepper plants with 1 symptoms. From the data result, using *Equivalence Partitioning* showed that the manager rule system could run according to function and system could diagnose the disease well. In addition, based on questionnaire data, this application was *user friendly* application (with the average value 91% or very good) from 40 respondents.

Key Words: *Rule Based Reasoning, Forward Chaining, Diseases on Pepper Plants, Expert System, Web, Mobile*

ABSTRAK

APLIKASI PENDETEKSI PENYAKIT PADA TANAMAN LADA DENGAN MENGGUNAKAN METODE RULE BASED REASONING

Oleh

DIAN PERTIWI

Penyakit pada tanaman lada merupakan hal yang tidak diinginkan bagi para masyarakat yang memiliki lahan penanaman lada, karena dapat menyebabkan panen tidak maksimal dan kematian pada tanaman lada. Untuk mengatasi kendala tersebut maka masyarakat membutuhkan suatu pengetahuan tentang informasi penyakit, gejala, dan penanganan untuk penyakit tersebut. Didasari kendala penyakit tanaman lada tersebut maka dibutuhkan sistem pakar yang digunakan untuk mendiagnosa penyakit pada tanaman lada. Pada penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi sistem pakar berbasis *Web dan Mobile*. Sistem pakar yang dibangun pada penelitian ini berbasis *Web dan Mobile* menggunakan bahasa pemrograman *PHP* sebagai basis data. Metode yang digunakan adalah Rule Based Reasoning dengan teknik penalaran dalam penelitian ini yaitu *Forward Chaining*. Metode ini digunakan untuk menentukan aturan mana yang akan dijalankan, kemudian aturan tersebut dijalankan, proses diulang sampai hingga ditemukan hasil. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah 3 penyakit tanaman lada dengan 11 gejala. Hasil data pengujian menggunakan pengujian *Equivalence Partitioning*, menunjukkan bahwa pengelolaan aturan (*rule*) sistem dapat berjalan sesuai fungsinya dan sistem dapat mendiagnosa penyakit dengan baik. Selain itu berdasarkan data angket, aplikasi ini adalah aplikasi yang *user friendly* (dengan nilai rata-rata 91 % / sangat baik) dari 40 Responden.

Kata kunci : *Forward Chaining*, Penyakit Tanaman Lada, Sistem Pakar, *Web*, *Mobile*

