

ABSTRAK

APLIKASI SISTEM PAKAR IDENTIFIKASI PENYAKIT TANAMAN PADI DENGAN MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* BERBASIS ANDROID

Oleh

JONHAR LUCKY ADRIANUS MATHEUS

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara yang mayoritas penduduknya bermata pencaharian dengan cara bertani atau bercocok tanam. Salah satu hasil pertanian yang utama adalah padi. Pada tahun 2015, data Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa produksi padi di Indonesia mengalami penurunan sebesar 0,45 juta ton dari tahun sebelumnya. Salah satu faktor yang menyebabkan hal tersebut adalah penyakit tanaman padi. Kurangnya informasi pengendalian penyakit dan terbatasnya pakar menyebabkan permasalahan tersebut belum dapat diatasi secara maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi sistem pakar untuk mengidentifikasi penyakit tanaman padi. Sistem yang dibangun berbasis android dengan bahasa pemrograman *Java*. Metode penalaran yang digunakan adalah *forward chaining*. Sistem dapat mengidentifikasi 16 jenis penyakit dengan 26 gejala. Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini yaitu secara fungsional dan non fungsional. Hasil pengujian fungsional menggunakan metode *Equivalence Partitioning* (EP) menunjukkan bahwa aplikasi telah berhasil dijalankan sesuai dengan setiap kelas uji dan daftar pengujian yang diberikan. Selanjutnya, hasil pengujian non-fungsional aplikasi yang dilakukan dengan kuesioner menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun mendapatkan total nilai persentase rata-rata sebesar 84,75% dengan kategori Sangat Baik.

Kata kunci: Android, Forward Chaining, Penyakit Tanaman Padi, Sistem Pakar

ABSTRACT

EXPERT SYSTEM APPLICATION TO IDENTIFY RICE PLANT DISEASE USING FORWARD CHAINING METHOD BASED ON ANDROID

By

JONHAR LUCKY ADRIANUS MATHEUS

Indonesia is known as one of the countries with the majority of its population works as a farmer. One of the main crops is rice. In 2015, the data from Statistics Indonesia (BPS) showed that rice production decreased 0,45 million tons from the previous year. One of the factors caused the decline was the rice plant disease. The lack of information on controlling the disease and the limited number of experts caused the issue unresolved. This study aims to develop an expert system application to identify the rice plant disease. It is built based on Android with Java programming language. The reasoning method used is forward chaining. The system is able to identify 16 types of rice diseases from 26 symptoms. The test of this reasearch is conducted in functional and non-functional manners. The result of the fuctional test using Equivalence Partitioning (EP) method shows that the application runs in accordance with each test class and list of test provided. Furthermore, the result of non-functional test using questionnaire shows the developed application has a total average value of 84,5% with an excellent category.

Keywords: Android, Expert System, Forward Chaining, Rice Plant Disease