

ABSTRAK

PERANGKAT LUNAK DIAGNOSA HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN PADI BERBASIS SISTEM PAKAR

Oleh

DIAN NINDARIANSARI

Peran penting pertanian bagi kehidupan manusia sangat dibutuhkan, hal ini dikarenakan ada hasil pertanian yang digunakan sebagai makanan pokok yaitu beras. Kendala yang dialami oleh petani yaitu kerusakan yang disebabkan oleh serangan hama dan penyakit yang terlambat dikendalikan sehingga mencapai tahap yang meluas. Ahli pertanian dalam hal ini mempunyai pengetahuan khusus mengenai pengendalian serangan tersebut, akan tetapi tempat dan waktu menjadi kendala utama petani untuk dapat berkonsultasi dengan seorang ahli. Untuk itu perlu dibuat perangkat lunak diagnosa hama dan penyakit tanaman padi yang dapat membantu pengambilan keputusan dalam menentukan jenis kerusakan dari gejala-gejala yang ditimbulkan.

Penelitian ini membahas tentang cara kerja seorang ahli pertanian yang diadopsi pada sistem pakar. Pembuatan sistem ini menggunakan metode rekayasa perangkat lunak metode *waterfall* dengan bahasa pemrograman amzi prolog. Metode *waterfall* terdiri dari 5 tahapan, yaitu analisa kebutuhan, perancangan (*design*), implementasi, pengujian dan pemeliharaan (*maintenance*) perangkat lunak (*software*).

Sistem pakar yang dikembangkan memiliki kemampuan untuk mengelola data berupa gejala kerusakan, jenis penyebab kerusakan dan cara pengendalian kerusakan pada tanaman padi. Hasil yang didapat dari pengujian fungsionalitas sistem pakar dari 30 jenis kerusakan yang diuji dan terbagi dalam 6 kategori pengujian adalah total pengujian yang sukses sebesar 90% dan kegagalan pengujian sebesar 10%.

Kata kunci: Prolog (*Program Logic*), Sistem Pakar, Padi

ABSTRACT

PEST AND DISEASE OF RICE PLANTS DIAGNOSTIC SOFTWARE BASED ON EXPERT SYSTEMS

By

DIAN NINDARIANSARI

Agriculture have an important role in human existence, this is due to the important agricultural product which is used for primary food. The problem faced by the farmer is the damage caused by pest and diseases which is too late to be controlled thefore, it is widespread. Agricultural expert have knowledge to mitigate the pest, however, there are problems that faced by farmer to consult with the expert concerning availability of time and place. Therefore, a software to diagnose pest and disease of rice plant has to be made in order to help making decision requirement base on the symptoms that is caused.

This development of this expert system use amzi prolog tool to implement the model into software. Waterfall model consist of five steps: design requirement, design analysis, implementation, testing and maintenance.

Functional test of expert systems from 30 items divided into 5 categories and resulted in 90% running successfully and 10% failed. The expert system been developed has the ability to process data of symptoms of damage, types of damage and dagame control of rice plants.

Keywords: Prolog, Expert System, Rice