

ABSTRAK

SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT PADA TANAMAN KELAPA SAWIT BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE *FUZZY* MAMDANI

Oleh

RAHMAD OKTA KHOIRUL

Kelapa sawit atau dalam bahasa Latin *Elaeis guineensis* Jacq adalah salah satu komoditas hasil perkebunan yang berperan penting bagi perekonomian di Indonesia. Minyak nabati yang dihasilkan banyak dibutuhkan dalam sektor industri untuk bahan baku pembuatan margarin, minyak goreng, lemak khusus, dan sebagainya. Petani kelapa sawit perlu bantuan seorang pakar untuk berkonsultasi dan memberikan informasi mengenai penyakit serta solusi pengendaliannya, tetapi untuk menemui seorang pakar tanaman sawit perlu mengeluarkan biaya, tenaga, dan waktu. Hal ini menunjukkan diperlukannya sistem pakar yang memiliki kemampuan layaknya seorang pakar yang mampu membantu petani kelapa sawit mendiagnosis penyakit dan memberikan solusi pengendaliannya. Metode yang digunakan adalah metode certainty factor untuk mendefinisikan ukuran keyakinan terhadap fakta yang menggambarkan keyakinan seorang pakar terhadap masalah yang sedang dihadapi. Selanjutnya ditarik kesimpulan dengan perhitungan *fuzzy* mamdani. Setelah dilakukan implementasi dan pengujian, sistem pakar diagnosis penyakit pada tanaman kelapa sawit berbasis android menggunakan metode *fuzzy* mamdani memperoleh akurasi sebesar 87%. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun mampu membantu petani serta pemerhati kelapa sawit dalam mendiagnosis penyakit.

Kata Kunci: Kelapa Sawit; Sistem Pakar; *Fuzzy* Mamdani

ABSTRACT

AN EXPERT SYSTEM FOR DIAGNOSIS OF DISEASES IN OIL PALM PLANTS BASED ON ANDROID USING THE FUZZY MAMDANI METHOD

By

RAHMAD OKTA KHOIRUL

Oil palm or *Elaeis guineensis* Jacq is one of the plantation commodities that plays an important role for the economy in Indonesia. The vegetable oil produced is much needed in the industrial sector for raw materials for making margarine, cooking oil, special fats, and so on. Oil palm farmers need the help of an expert to consult and provide information about the disease and its control solutions, but meeting an oil palm expert costs money, effort and time. This shows the need for an expert system that has the ability like an expert who is able to help oil palm farmers diagnose diseases and provide control solutions. The method used is the certainty factor method to define a measure of confidence in facts that describes an expert's belief in the problem at hand. Then conclusions are drawn with fuzzy mamdani calculations. After implementation and testing, the expert system for diagnosing diseases of oil palm plants based on android using the fuzzy mamdani method obtains an accuracy of 87%. Based on these results it can be concluded that the system built is able to help farmers and oil palm observers in diagnosing diseases.

Keywords: Palm oil; Expert system; Fuzzy Mamdani