

INTISARI

CASE BASED REASONING UNTUK IDENTIFIKASI PENYAKIT TANAMAN KAKAO MENGGUNAKAN *NEAREST NEIGHBOR*

Oleh

Shabrina

18/433798/PPA/05613

Produksi tanaman Kakao menjadi salah satu komoditas unggulan selama beberapa tahun. Namun mulai tahun 2015, tanaman Kakao mengalami penurunan produksi yang signifikan. Penyebab utama adalah serangan penyakit pada Kakao yang disebabkan oleh Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Serangan penyakit dapat disebabkan dari gejala-gejala yang terlihat pada tanaman Kakao. Penerapan teknologi komputer dapat berperan penting untuk membantu para petani Kakao yang kurang pemahaman tentang penyakit pada Kakao dalam mengatasi permasalahan tersebut.

Penelitian ini mengimplementasikan Case Based Reasoning (CBR) untuk identifikasi penyakit tanaman Kakao. Konsep CBR digunakan sebagai sistem penalaran komputer yang menggunakan pengetahuan lama untuk mengatasi masalah baru. CBR memberikan solusi terhadap permasalahan baru dengan melihat kasus lama yang paling mendekati permasalahan baru. Gejala-gejala yang terlihat pada kasus baru diinputkan dalam sistem untuk diidentifikasi menggunakan metode *nearest neighbor similarity*.

Pengujian pada sistem menggunakan data uji sebanyak 73 data dan pengukuran kinerja sistem menggunakan confusion matrix. Evaluasi pengujian menggunakan confusion matrix dapat diketahui seberapa akurat sistem dapat mengklasifikasikan data secara benar yaitu persentase sebesar 93,15% dengan nilai threshold 0,8 menggunakan *nearest neighbor*.

Kata Kunci: Case Based Reasoning, Kakao, Nearest Neighbor, Penyakit

ABSTRACT

CASE BASED REASONING FOR COCOA PLANT DISEASE IDENTIFICATION USING NEAREST NEIGHBOR

By

Shabrina

18/433798/PPA/05613

Cocoa production has been one of the leading commodities for several years. However, starting in 2015, the Cocoa plant experienced a significant decline in production. The main cause is disease attack in Cocoa which is caused by Plant Pest Organisms (OPT). Disease attack can be caused by the symptoms seen on the cocoa plant. The application of computer technology can play an important role in helping cocoa farmers who do not understand about diseases in cocoa in overcoming these problems.

This study implements Case Based Reasoning (CBR) to detect diseases of cocoa plants. The CBR concept is used as a computer reasoning system that uses old knowledge to solve new problems. CBR provides solutions to new problems by looking at old cases with new problems. The symptoms seen in the new case are entered into the system to identify using the nearest neighbor match method.

Testing on the system uses as many as 73 test data and measurement of system performance using a confusion matrix. Evaluation of examiners using a confusion matrix can be known and accurate, the system can classify the data correctly, which is 93.15% with a threshold value of 0.8 using the nearest neighbor.

Keywords: *Case Based Reasoning, Cocoa, Nearest Neighbor, Disease*