

INTISARI

CASE BASED REASONING SYSTEM UNTUK PENGENDALIAN GULMA

Oleh

NENG IKA KURNIATI
12/337644/PPA/03867

Gulma adalah tumbuhan yang paling merugikan manusia. Untuk mencegah kerugian tersebut maka gulma harus dikendalikan pertumbuhannya. Namun rasio pakar bidang pertanian khususnya gulma dengan penyuluh pertanian dan petani masih jauh dari standar yang ditetapkan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlu dibuat sistem penalaran berbasis kasus (*case based reasoning*) untuk mendiagnosa penyakit tanaman yaitu gulma dimana solusi atas permasalahan yang baru identik dengan solusi kasus-kasus yang serupa yang pernah ada sebelumnya.

Metode *k-nearest neighbor* (kNN) digunakan untuk menghitung kemiripan antara permasalahan dengan kasus-kasus yang tersimpan di basis kasus untuk menghasilkan solusi berdasarkan nilai similaritas yang jaraknya terdekat dari kasus lama. Basis kasus disusun dari hasil penelitian-penelitian analisis vegetasi gulma.

Pemilihan nilai k pada algoritma kNN menjadi hal yang penting karena akan mempengaruhi kinerja dari algoritma kNN, oleh karena itu perlu diketahui berapa nilai k dan tingkat akurasi. Metode *k-Fold Cross Validation* digunakan untuk mengetahui nilai k -Optimal. Hasil yang didapat adalah nilai $k=5$ dengan tingkat akurasi sebesar 80,52% yang ditetapkan sebagai k -Optimal.

Kata kunci— *Case Based Reasoning, K- Nearest Neighbor, analisis vegetasi gulma, k-fold cross validation.*

SUMMARY

CASE BASED REASONING SYSTEM FOR WEEDS CONTROL

By

NENG IKA KURNIATI
12/337644/PPA/03867

Weed is the most harmful plant for human. To prevent that issue, the growth of weed has to be controlled. But the ratio between agriculture expert especially in weeds area with an agriculture extension and a farmer still far from determined standart. To accomodate that issue, it needs a case based reasoning system to diagnosis this weed. This system gets a solution for the newest issue that identical with a solution of the similar cases that has been happened before.

K-nearest neighbor (KNN) method is used to count the similarity between the issue and the cases that is stored in a cased based to yield a solution based on the similarity value which has the nearest distance with an old cases. A cased based is composed by the results of a weeds vegetation analysis.

The selection of a K value in a KNN algorithm is significant, because it will affect on a performance of KNN algorithm. Therefore, it is need to know the value of k and the acuration level. K-Fold Cross Validation method are used to know the value of k-optimal. The result of k value is k=5 with a 80,52% accuration level which is determined as a k-optimal.

Keywords— *Case Based Reasoning, K- Nearest Neighbor, analysis of weed vegetation, k-fold cross validation.*