

ABSTRAK

Sistem pakar merupakan salah satu bagian kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) dari suatu basis pengetahuan yang terdiri dari pengetahuan dan pengalaman dari banyak pakar yang dimasukkan kedalamnya. Sistem pakar penggunaannya banyak digunakan diberbagai bidang, misalnya dalam pertanian dan tanam-tanaman. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman dari benih, pembibitan, pemanenan, hingga sampai di gudang penyimpanan tidak luput dari gangguan hama, pantogen, gulma, faktor lingkungan yang tidak sesuai dengan tanaman, dan lain sebagainya. Sehingga dibutuhkan sistem pakar aplikasi system pakar untuk mendiagnosa hama dan penyakit tanaman dengan metode *case based reasoning* (CBR). Sistem CBR memiliki beberapa aspek *internal* dan mekanisme penalaran, diantaranya Spesifikasi masukan atau kasus dari sebuah permasalahan, Solusi permasalahan yang diharapkan sebagai pengeluaran. Kasus-kasus sebelumnya yang telah ada akan dijadikan sebagai acuan untuk penalaran. Dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan metode waterfall dimana proses nya adalah Analisa Kebutuhan Sistem, Desain Sistem, Implementasi serta Penerapan Dan Pengujian Sistem. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi Botanical Check. Botanical Check adalah aplikasi sistem pakar atau pengambilan keputusan untuk mendeteksi hama dan penyakit pada tanaman. Aplikasi ini dibuat menggunakan OOP (*Object Orientated Programing*) dengan menggunakan *Case Based Reasoning* sebagai metode pernghitungan *similaritynya*. Dengan adanya implementasi *Case Based Reasoning* untuk mendiagnosa hama dan penyakit pada tanaman, petani akan jadi lebih tau penyakit dan hama yang diderita tanaman berdasarkan urutan nilai *similritynya* dari yang terbesar ke yang terkecil dengan memasukkan gejala-gejala penyakit pada tanaman tanpa melihat buku dan memudahkan petani untuk melakukan penanganan paling parah terlebih dahulu sehingga dapat menyingkat waktu.

Kata kunci : Tanaman, *Case Based Reasoning* (CBR), Sistem Pakar.

ABSTRAK

Expert system is one part of artificial intelligence (artificial intelligence) from a knowledge base consisting of the knowledge and experience of many experts who are incorporated into it. The expert system of its use is widely used in various fields, for example in agriculture and plants. Associated with the development of plants from nurseries, nurseries, harvesting, to storage in warehouses are not included in the regulation of pests, pantogens, weeds, environmental factors that are incompatible with plants, and are placed elsewhere. Required expert system expert application is needed to diagnose diseases and plant diseases with a case-based method (CBR). CBR system has several aspects of internal and criminal protection, specific specifications or problems of the problem, the expected solution can be issued. Previous cases that already exist will be used as a reference for punishment. In making this application using the waterfall method where the process is the Analysis of System Requirements, System Design, Implementation and Implementation and Testing of Systems. The results of this study are the Botanical Check application. Botanical Check is the application of expert systems or decision making for the protection of pests and diseases in plants. This application will be made using OOP (Object Orientated Programing) by using case-based reaonsing as a method of calculating its similarity. With the implementation of Case Based Reasoning to diagnose diseases and diseases in plants, farmers will know more about the diseases and diseases suffered by plants based on the order of similrity values from the most enlarged ones related to problems related to plants doing the most severe handling.