

INTISARI

SISTEM PENALARAN BERBASIS KASUS UNTUK PENDUKUNG DIAGNOSIS GANGGUAN PENYAKIT PADA UNGGAS

oleh

MURIEN NUGRAHENI
09/295398/PPA/03177

Case-Based Reasoning (CBR) merupakan sistem penalaran komputer yang menggunakan pengetahuan lama untuk mengatasi permasalahan baru. CBR memberikan solusi terhadap kasus baru dengan melihat kasus lama yang paling mendekati kasus baru. Hal ini akan sangat bermanfaat karena dapat menghilangkan kebutuhan untuk mengekstrak model seperti yang dibutuhkan oleh sistem berbasis aturan. Selain itu, CBR juga dapat dimulai dari jumlah pengetahuan yang sedikit, karena pengetahuan CBR dapat bertambah secara bertahap ketika sebuah kasus ditambahkan.

Penelitian ini mencoba untuk membangun suatu Sistem Penalaran Berbasis Kasus untuk Mendukung Diagnosa Gangguan Penyakit pada Unggas dengan melihat ciri-ciri gejala yang terlihat pada unggas. Proses diagnosa dilakukan dengan cara memasukkan kasus baru yang berisi gejala-gejala yang akan didiagnosa ke dalam sistem, kemudian sistem akan melakukan proses *indexing* dengan menggunakan Algoritma C4.5 untuk memperoleh indeks dari kasus baru tersebut. Setelah memperoleh indeks dari kasus, sistem selanjutnya melakukan proses perhitungan *similarity* antara kasus baru dengan basis kasus yang memiliki indeks yang sama dengan kasus baru menggunakan metode *Cosine Similarity*. Kasus yang diambil adalah kasus dengan *similarity* yang paling tinggi. Jika suatu kasus tidak berhasil didiagnosa, maka akan dilakukan revisi kasus oleh pakar. Kasus yang berhasil direvisi akan disimpan ke dalam sistem untuk dijadikan pengetahuan baru bagi sistem.

Hasil penelitian menunjukkan sistem penalaran berbasis kasus untuk mendiagnosa penyakit pada unggas ini membantu pakar dan peternak dalam melakukan diagnosa. Hasil pengujian sistem terhadap 30 kasus uji, sistem telah mampu menghasilkan kemiripan sebanyak 28 kasus (93.33%) dan diperoleh 2 kasus (6.67%) yang memiliki nilai *similarity* di bawah 0.8 yang akan dilakukan revisi oleh pakar.

Kata kunci : CBR, unggas, *indexing*, *similarity*, *cosine similarity*

ABSTRACT

CASE BASED REASONING SYSTEM TO SUPPORT DIAGNOSIS OF DISEASES IN POULTRY

by

MURIEN NUGRAHENI

09/295398/PPA/03177

Case-Based Reasoning (CBR) is a computer system that uses old knowledge to solve new problems. CBR provide solutions for new cases by looking at an old case that comes closest to the new case. It will be very useful because it eliminates the need to extract the model as required by the rules-based system. Moreover, CBR can also be started from a small amount of knowledge, because the knowledge of CBR can be increased gradually when a case is added.

This study tries to establish a system for Case-Based Reasoning System to Support Diagnosis of Diseases in Poultry by looking at the characteristics of existing symptoms in poultry. Diagnosis process is done by inserting a new cases that contain the symptoms of the disease to be diagnosed into the system, then the system will do the indexing process with C4.5 algorithm method to obtain an index of new cases. After obtaining an index of the cases, then the system do the calculating of the value of similarity between the new case by case basis which has the same index with new cases using Cosine Similarity method. The case taken is the case with the highest similarity value. If a case is not successfully diagnosed, then the case will be revised by experts. Revised successful cases will be stored into the system to be used as new knowledge for the system.

The results showed case-based reasoning system to diagnose disease of poultry can help experts and farmers in performing diagnostics. The test results of 30 test cases, system has been to produce similarity of 28 cases (93.33%) and obtained 2 cases (6.67%) have similarity values below 0.8 will be revised by experts.

Keywords: CBR, poultry, indexing, similarity, cosine similarity