

## **PENENTUAN BESAR AKURASI METODE KLASIFIKASI MENGUNAKAN ALGORITMA C4.5 BERBASIS PARTICLE SWARM OPTIMIZATION PADA PREDIKSI PENYAKIT DIABETES**

**FARID NURHIDAYAT**

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu  
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : farid\_n*

### **ABSTRAK**

Penyakit diabetes adalah salah satu penyakit yang dapat menyebabkan komplikasi bahkan dapat menyebabkan kematian. Saat ini penyakit diabetes semakin lama semakin meningkat jumlah penderitanya. Banyak penelitian yang menggunakan metode support vector machines dalam memprediksi penyakit diabetes tetapi nilai akurasi yang dihasilkan masih kurang akurat. Dalam penelitian ini dibuatkan model algoritma C4.5 dan model algoritma C4.5 berbasis Particle Swarm Optimization untuk mendapatkan rule dalam memprediksi penyakit diabetes dan memberikan nilai akurasi yang lebih akurat. Setelah dilakukan pengujian dengan dua model yaitu Algoritma C4.5 dan C4.5 berbasis Particle Swarm Optimization maka hasil yang didapat adalah algoritma sehingga didapat pengujian dengan menggunakan C4.5 dimana didapat nilai accuracy adalah 73.56 % dan nilai AUC adalah 0.773, sedangkan pengujian dengan menggunakan C4.5 berbasis Particle Swarm Optimization didapatkan nilai accuracy 76.84% dan nilai AUC adalah 0.785 dengan tingkat diagnosa good classification. Sehingga kedua metode tersebut memiliki perbedaan tingkat akurasi yaitu sebesar 3,28% dan perbedaan nilai AUC sebesar 0,012.

Kata Kunci : Diabetes, Algoritma C4.5, Seleksi Atibut, Particle Swarm Optimization

## **THE DETERMINATION OF THE ACCURACY OF CLASSIFICATION METHOD USING C4.5 ALGORITHM BASED ON PARTICLE SWARM OPTIMIZATION ON PREDICTION OF DIABETES**

**FARID NURHIDAYAT**

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu  
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : farid\_n*

### **ABSTRACT**

Diabetes is a disease that can cause complications even can causes death. At this time diabetes has increased the number of its patient. A lot of research using the method of support vector machines to predict diabetes but the value of the resulting accuracy is less accurate. In this research made model algorithm C4.5 and model algorithm C4.5 based on Particle Swarm Optimization to get the rule to predict the disease diabetes and give a more accurate value of the accuracy. After the testing with two models that C4.5 algorithms and C4.5 based on Particle Swarm Optimization and so test the results are by using C4.5 are get accuracy values 73.56% and AUC values was 0.773, while testing by C4.5 based particle swarm optimization are get value accuracy 76.84 % and value AUC is 0.785 to level diagnose good classification. The two this method having the different levels of accuracy is as much as 3.28 % and the difference in value AUC of 0,012.

**Keyword** : Diabetes, C4.5 Algorithm, Feature Selection, Particle Swarm Optimization