

KLASIFIKASI GANGGUAN AUTISME PADA ANAK MENGGUNAKAN  
ALGORITMA C4.5 DENGAN TEKNIK RANDOM FOREST

**Andre Eko Cahyo, Agung Nilogiri**

*Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah  
Jember*

*Jl. Karimata No.49 Jember Kode Pos 68121*

*Email : Andreekocahyo06@gmail.com*

**ABSTRAK**

Autisme merupakan gangguan yang terjadi pada otak, yang menyebabkan beberapa area berbeda di otak tidak mampu bekerjasama. Autisme memiliki beberapa gejala yang berbeda untuk setiap jenis gangguan yang diterima. Dalam klasifikasi memiliki beberapa metode salah satunya adalah pohon keputusan (decision tree). Data yang akan digunakan pada penelitian ini adalah data dari penelitian oleh (Sugara, Widyatmoko, Prakoso & Saputro, 2018). Akurasi sangat penting dalam pengklasifikasian, ensemble method adalah metode yang digunakan untuk meningkatkan akurasi algoritma klasifikasi dengan membangun beberapa classifier dari data training. Dari hasil penelitian, pada perhitungan yang telah dilakukan dengan 15 kali percobaan sebelum menggunakan teknik *Ensemble* didapatkan akurasi terbaik pada k-fold 6 percobaan ke-4 dengan akurasi sebesar 83,33%, dimana nilai positif gangguan interaksi sosial memiliki hasil 80%, nilai positif pada gangguan komunikasi sebesar 100%, dan pada nilai positif gangguan memiliki perilaku presisi 100%. Kemudian dilakukan perhitungan dengan 15 kali percobaan sesudah menggunakan teknik *Ensemble Random Forest* didapatkan akurasi terbaik pada k-fold 4 percobaan ke-3 dengan akurasi sebesar 88,89%. Dimana nilai positif gangguan interaksi sosial memiliki hasil 80,00%, nilai positif pada gangguan komunikasi sebesar 100%, dan pada nilai positif gangguan memiliki perilaku presisi 100%. Dengan demikian pada penelitian yang telah dilakukan mendapatkan peningkatan akurasi sebesar 5,56%.

**Kata Kunci :** *Gangguan Autisme, Algoritma C4.5, Random Forest*

CLASSIFICATION OF AUTISM DISORDERS IN CHILDREN USING C4.5  
ALGORITHM WITH RANDOM FOREST TECHNIQUES

**Andre Eko Cahyo, Agung Nilogiri**

*Informatics Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Muhammadiyah  
University, Jember*

*49 Karimata Street, Jember 68121*

*Email : Andreekocahyo06@gmail.com.*

**ABSTRACT**

Autism is a disorder that occurs in the brain, which causes several different areas of the brain to be incapacitated. Autism has several different symptoms for each accepted type of disorder. One of the classification methods is a decision tree. The data to be used in this study is data from research by (Sugara, Widyatmoko, Prakoso & Saputro, 2018). Accuracy is very important in classification, the ensemble method is a method used to improve classification accuracy by building several classifiers from training data. From the results of the study, the calculations that have been done with 15 trials before using the Ensemble technique are accurate to the accuracy of the 4th k-fold 6 experiment with an accuracy of 83.33%, where the positive value of social interaction disorders has a result of 80%, a positive value on communication disorders. 100%, and on a positive value the interference has a 100% precision behavior. Then the calculations were carried out with 15 experiments after using the Ensemble Random Forest technique with accurate accuracy on the k-fold 4 3rd experiment with an accuracy of 88.89%. Where the positive value of social interaction disorders has a result of 80.00%, the positive value of communication disorders is 100%, and the positive value of disorders has 100% precision behavior. Thus, in the research that has been carried out, the increase in value is 5.56%.

**Keywords:** Autism Disorders, C4.5 Algorithm, Random Forest