

**PERBANDINGAN KINERJA ALGORITMA *DECISION TREE* ID3  
DAN CART PADA PENJURUSAN SISWA SMA  
BERDASARKAN NILAI UJIAN SMP DAN NILAI RAPOR KELAS X**

Studi Kasus SMA Kristen Bentara Wacana Muntilan

*Maria Anindita Febri Apsari*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kinerja dua algoritma *decision tree* yaitu algoritma ID3 dan CART yang diterapkan pada kasus penentuan jurusan SMA. Adapun jurusan yang dihasilkan adalah jurusan IPA dan IPS. Data yang digunakan adalah data nilai ujian SMP dan nilai rapor kelas X SMA Kristen Bentara Wacana tahun ajaran 2005/2006-2008/2009. Sistem yang dibangun diuji menggunakan tiga macam kriteria pengujian yaitu *3-fold validation*, *5-fold validation* dan perbandingan jumlah data. Pengujian dengan *k-fold validation* menggunakan tiga macam cara pembagian data yaitu indeks, random dan per jurusan. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa algoritma CART lebih baik daripada algoritma ID3 pada kasus penentuan jurusan siswa dengan jumlah data training 229 *record*. Prosentase hasil akurasi dari tiga macam pengujian menunjukkan angka yang tinggi sehingga membuktikan bahwa nilai ujian SMP dan nilai rapor kelas X berpengaruh terhadap penjurusan. Hasil perbandingan akurasi sistem dengan WEKA menunjukkan selisih hasil yang tidak terlalu jauh sehingga bisa dikatakan system sudah berjalan dengan baik.

Kata kunci : algoritma, ID3, CART, perbandingan kinerja

**COMPARISON PERFORMANCE OF DECISION TREE ALGORITHM  
ID3 AND CART AT FIELD OF STUDY SENIOR HIGH SCHOOL  
BASED ON EXAMINATION VALUE JUNIOR HIGH SCHOOL AND  
REPORT VALUE IN TEN CLASS**

Case Study Bentara Wacana Christian Senior High School

*Maria Anindita Febri Apsari*

**ABSTRACT**

This study aims to compare the performance of two decision tree algorithms ID3 and CART algorithms are applied to the case of the determination of high school majors. The majors that are generated are science and social studies majors. The data used is the junior high school exam value and value class X 2005/2006-2008/2009 academic year. The system built was tested using three different testing criteria that is 3-fold validation, 5-fold validation and comparison of the amount of data. Testing with the k-fold validation using three different ways of data sharing is an index, random and major. From the results of the testing that has been done can be concluded that the CART algorithm is better than ID3 algorithm in the case of students majoring in the determination of the amount of training data 229 record. Percentage accuracy of the results of three kinds of tests showed a high rate thus proving that the junior high school test scores and class X affect determination of high school major. The results of accuracy comparison with the Weka system shows the difference in results is not too far away so they can say the system is running well.

Key words: algorithm, ID3, CART, comparison of performance