

**PENERAPAN ALGORITMA *CLASSIFICATION AND REGRESSION TREE* (CART) UNTUK MENGLASIFIKASI KELAS PEMINATAN SISWA BARU DI SMAN 1 BANGLI**

Oleh  
**Luh Eni Astriningsih, NIM. 1413011019**  
**Jurusan Matematika**  
**Program Studi S1 Pendidikan Matematika**  
**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**  
**Universitas Pendidikan Ganesha**

**ABSTRAK**

Klasifikasi kelas peminatan siswa di SMA sangatlah penting guna mempersiapkan siswa menjadi insan yang mandiri untuk menghadapi jenjang pendidikan selanjutnya, dimana peminatan yang dipilih saat SMA seharusnya berkaitan dengan jurusan yang dipilih ketika melanjutkan studi ke perguruan tinggi. Pentingnya pemilihan kelas peminatan yang sesuai ini membuat penentuan kelas peminatan siswa harus ditentukan secara tepat. Sehingga penulis melakukan penelitian dengan menerapkan algoritma CART untuk membantu pengklasifikasian kelas peminatan siswa di SMAN 1 Bangli. Penelitian ini menggunakan variabel prediktor nilai raport SMP kelas IX semester genap, nilai ujian sekolah, dan hasil tes minat bakat siswa, sedangkan untuk variabel tujuannya yaitu kelas peminatan siswa yang disediakan oleh SMAN 1 Bangli, yaitu kelas peminatan IPA, IPS, dan Bahasa. Penelitian ini menggunakan penerapan *data mining* sebagai teknik analisis datanya, dengan tahapan data mining yang digunakan dimulai dari tahap pemilihan data. Sampel penelitian yang digunakan, ditentukan dengan teknik *total sampling*, artinya banyak sampel yang diambil sama dengan banyak populasinya yaitu seluruh siswa kelas X di SMAN 1 Bangli tahun ajaran 2020/2021 sebanyak 283 siswa. Data yang digunakan adalah data skunder dari arsip guru BK SMAN 1 Bangli. Penerapan algoritma CART ini menghasilkan pohon keputusan yang dapat digunakan sebagai pedoman penentuan kelas peminatan siswa. Pohon keputusan yang dihasilkan dalam penelitian ini ada dua, yakni pohon keputusan untuk pengklasifikasian kelas IPA dan kelas IPS. Berdasarkan hasil uji akurasi yang dilakukan, diperoleh bahwa algoritma CART dalam mengklasifikasi kelas peminatan siswa di SMAN 1 Bangli memperoleh akurasi sebesar 98,5% untuk kelas peminatan IPA dan 95,4% untuk kelas peminatan IPS. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa algoritma CART dapat digunakan untuk mengklasifikasikan kelas peminatan siswa.

**Kata kunci :** CART, Klasifikasi, Kelas, Peminatan, Siswa

## ABSTRACT

This Research is aimed to know the application of CART algorithm for classifying specialization classes at SMAN 1 Bangli and also want to know the result and accuracy. In this research, the algorithm is only applied to classifying specialization classes use predictor variables like the score in the student report card when they were at grade IX SMP last semester, the score of final school exam, and the result of student aptitude test. Analysis and calculations of categorical data types is using Microsoft Office Excel applications, and not discuss about the CART algorithm on continuous data types. The research sample is determined by the total sampling technique, which mean that the number of samples taken was equal to the total population, all students of class X at SMAN 1 Bangli for the academic year 2020/2021 as many as 283 students. This research is a research with using data mining process from transformation, evaluation, and precentation. The data used is secondary data from the archives of BK teachers at SMAN 1 Bangli. Based on the results of data analysis, it shown that the CART algorithm in classifying the specialization classes of students at SMAN 1 Bangli obtain a fairly high accuracy, 98.5% for the science specialization class and 95.4% for the social studies specialization class. Therefore, the application of the CART algorithm is good for classifying students specialization classes.

**Keywords :** CART, Classification, Class, Science, Social

