

ABSTRAK

Nilai Tes Potensi Akademik (TPA) merupakan salah satu tes yang digunakan untuk menyeleksi calon mahasiswa sebagai pengklasifikasi prestasi akademik dan mengetahui tingkat kemampuan mahasiswa selama kegiatan perkuliahan berlangsung. Tujuan penelitian ini untuk mengklasifikasi prestasi akademik mahasiswa berdasarkan hasil Tes Potensi Akademik (TPA). Penelitian ini menggunakan data mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Sanata Dharma angkatan 2015 dan 2016. Nilai TPA dan IPK semester 1 hingga 4 merupakan data yang digunakan dalam penelitian ini. Pada penelitian ini variasi dalam pengujian yaitu pada *fold*, *kernel*, *multiclass*, dan *outlier*. *Fold* yang digunakan dalam pengujian ini yaitu *3 fold*, *5 fold*, *7 fold*, dan *9 fold*. *Kernel* yang digunakan dalam pengujian ini yaitu *linear*, *rbf*, dan *polynomial*. *Multiclass* yang digunakan dalam pengujian ini yaitu *one against one* dan *one against all*. Variasi pengujian lainnya yaitu data yang dilakukan deteksi *outlier* dan tidak dilakukan deteksi *outlier*. Penelitian ini menggunakan metode *Support Vector Machine* dengan akurasi tertinggi pada program studi Pendidikan Fisika pada IPK 4 yang sudah dikenai deteksi *outlier*, *multiclass one against one* dan *one against all*, *kernel rbf*, dan *9 fold* menghasilkan akurasi 80%.

Kata Kunci: *Data Mining*, Klasifikasi, Algoritma *Support Vector Machine*, Tes Potensi Akademik

ABSTRACT

Academic Potential Test is one of the tests used to select prospective students as a classifier of academic achievement and to determine the level of student ability during her/his study. The purpose of this research is to classify student academic achievement based on the results of the Academic Potential Test. This research uses data from students of the Faculty of Teacher Training and Education (FKIP) of Sanata Dharma University batch 2015 and 2016. The APT and GPA values for semesters 1 to 4 are the data used in this research. In this research variations in experiments are on fold, kernel, multiclass, and outlier. Folds used in this experiment are 3 fold, 5 fold, 7 fold, and 9 fold. The kernels used in this experiment are linear, rbf, and polynomial. The multiclass used in this experiment are one against one and one against all. Other variations of experiments are data conducted outlier detection and not outlier detection. This research uses the Support Vector Machine method with the highest accuracy in the Physics Education study program at a GPA of 4 which has been subjected to outlier detection, multiclass one against one and one against all, kernel rbf, and 9 fold resulting in 80% accuracy.

Keywords: Data Mining, Classification, Support Vector Machine Algorithm, Academic Potential Test Score