

ABSTRACT

Education has an essential role in the survival of the nation and state. Generally, students in universities have their own quality in each individual. The continuity of study is one of the benchmarks of success in the education system. Drop out as a punishment form applied to students who are considered lacking in the academic potential. To monitor and to minimize it, a Business Intelligence can be used. Using the C4.5 and K-Means algorithms which are used in data classification that have numerical and categorial attributes of the data. So that to produce a classification process of rules that can be applied to predict the value of the discrete type attribute of the new record. The results of this study are from 19527 students data record, 12% (2360 Students data record) have the potential to drop out based on algorithms C4.5 and 3.6% (696 Students data record) potentially drop out based on K-Means algorithm. The highest potential occurs in the year 2013. The highest effect is the study period in semester 3 and 4.

Keywords: *Drop out, Algorithm C4.5, K-Means Algorithm, Data mining*

INTISARI

Pendidikan memiliki peranan penting dalam kelangsungan hidup bangsa dan negara. Umumnya mahasiswa di perguruan tinggi memiliki kualitas tersendiri pada setiap individunya. Kelancaran studi menjadi salah satu tolak ukur keberhasilan dalam sistem pendidikan. *Drop out* sebagai bentuk *punishment* diberlakukan bagi mahasiswa yang dianggap kurang dalam potensi akademik. Untuk memonitor dan meminimalisir hal tersebut sebuah *Business Intelligence* dapat digunakan. Menggunakan algoritma C4.5 dan *K-Means* yang digunakan pada klasifikasi data yang memiliki atribut-atribut numerik dan kategorial dari data. Sehingga menghasilkan proses klasifikasi berupa aturan yang dapat digunakan untuk memprediksi nilai atribut bertipe diskret dari *record* baru. Hasil dari penelitian ini yakni dari 19527 *record* data mahasiswa, 12% (2360 *record* data mahasiswa) berpotensi *drop out* berdasar algoritma C4.5 dan 3.6% (696 *record* data mahasiswa) berpotensi *drop out* berdasar algoritma *K-Means*. Potensi tertinggi terjadi pada angkatan 2013. Pengaruh tertinggi adalah masa studi semester 3 dan 4.

Kata Kunci: *Drop out*, Algoritma C4.5, Algoritma *K-Means*, Data mining