

ABSTRACT

In higher education academic ability of students can be seen from the results of the course. Students will pass if it took a number of courses and get a value according to the standard graduation. Data obtained by the students value will be stored in the database. Academic data will be used for active college students. While the academic data on student academic data of students who have graduated generally not been used optimally. This data set can be used separately to see the group and classification of students. The research conducted to predict the graduation rate of students with classification techniques through clustering

The research will be carried out by analyzing master data on the student's academic semesters 1 to 3 on students who have successfully completed the study. Academic data used comes from the data in the information system of academic year 2000 to 2006. By using three types of clustering are: DBSCAN, hirachical, k-mean datasets can be grouped and labeled classes of evaluation data.

Classification by clustering was performed using 821 training data and test data as much as 112. The data used has 23 attributes. The best results obtained by using the hierarchy with the correct classification of 69.4%. Meanwhile, if seen from the average value of TP rate in the k-means algorithm has the best ability with the value 0.615 for class classification of data

Keywords - Educational Data Mining, classification, clustering, DBSCAN, k-means, hierarchical clustering.

INTISARI

Dalam pendidikan tinggi kemampuan akademik siswa bisa terlihat dari nilai kuliah yang didapatkan. Mahasiswa akan lulus jika sudah menempuh sejumlah mata kuliah dan mendapatkan nilai sesuai standar kelulusan. Data nilai yang diperoleh siswa akan tersimpan dalam basis data akademik. Data akademik akan digunakan selama siswa masih aktif kuliah. Sementara itu data akademik pada siswa data akademik siswa yang telah lulus umumnya belum digunakan secara optimal. Sekumpulan data ini bisa digunakan untuk melihat kelompok dan klasifikasi siswa. Penelitian dilakukan untuk memprediksi tingkat kelulusan siswa dengan teknik klasifikasi melalui *clustering*

Penelitian ini akan dilakukan dengan melakukan analisis data induk dan data akademik siswa pada semester 1 sampai 3 pada mahasiswa yang telah berhasil menyelesaikan studi. Data akademik yang digunakan berasal dari data dalam sistem informasi akademik tahun 2000 hingga 2006. Dengan menggunakan 3 jenis *clustering* yaitu : DBSCAN, hirarchical, k-mean dataset dapat terkelompok dan dievaluasi dengan label kelas data.

Klasifikasi melalui *clustering* dilakukan menggunakan data latihan 821 dan data uji sebanyak 112. Data yang digunakan memiliki 23 atribut. Hasil yang terbaik diperoleh dengan menggunakan hirarki dengan klasifikasi benar sebesar 69,4%. Sementara jika dilihat dari nilai rata-rata TP rate pada algoritme k-means memiliki kemampuan paling baik dengan nilai 0,615 untuk klasifikasi kelas data.

Kata kunci – Educational Data Mining, klasifikasi, clustering, DBSCAN, k-means, hierarchical clustering..