

PENGELOMPOKAN KARAKTER SISWA DENGAN MENGGUNAKAN METODE K-MEANS CLUSTERING (Studi Kasus MTs Arrohman Kedung Langkap Kencong)

¹Oktafia Riana Andriani (1510651003), ²Agung Nilogiri, ³Deni Arifianto

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Jl. Karimata No. 49 Jember Kode Pos 68121

¹oktafiaandriani1996@gmail.com, ²agungnilogiri@unmuhjember.ac.id, ³deniarifianto@unmuhjember.ac.id

ABSTRAK

Pendidikan karakter pada dasarnya adalah suatu proses pendidikan yang bertujuan untuk membangun karakter siswa. Setiap siswa memiliki karakter yang berbeda-beda. Dengan perbedaan karakter yang dimiliki siswa akan muncul permasalahan di dalam kelas, salah satunya yaitu sulitnya proses belajar karena materi yang akan diberikan kepada siswa juga berbeda. Sehingga pengelompokan siswa dengan karakter yang serupa merupakan hal yang penting dalam rangka meningkatkan kualitas proses belajar mengajar. Di MTs Arrohman Kedung Langkap Kencong telah dilakukan penilaian karakter terhadap siswanya dengan beberapa atribut penilaian. Dari hasil penilaian tersebut dapat dilakukan pengelompokan karakter siswa yang serupa untuk meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Salah satu algoritma yang dapat dilakukan untuk pengelompokan karakter siswa ini adalah algoritma K-Means Clustering. Terdapat 6 atribut yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jujur, disiplin, peduli, kreatif, tanggung jawab dan percaya diri. Data yang digunakan sebanyak 130 data siswa yang terbagi dalam kelas VII, VIII, dan IX. Hasil pengujian data berdasarkan kelas menghasilkan cluster terbaik setiap kelas yang dihitung menggunakan RapidMiner dan didapatkan nilai DBI sebagai berikut : kelas VII cluster terbaik yaitu 3 cluster (cluster 1 terdapat 27 siswa, cluster 2 terdapat 9 siswa, dan cluster 3 terdapat 15 siswa) dengan nilai DBI sebesar 0,822. Selanjutnya kelas VIII cluster terbaik yaitu 2 cluster (cluster 1 terdapat 35 siswa, dan cluster 2 terdapat 17 siswa) dengan nilai DBI sebesar 0,714. Dan kelas IX cluster terbaik yaitu 2 cluster (cluster 1 terdapat 20 siswa, dan cluster 2 terdapat 7 siswa) dengan nilai DBI sebesar 0,716.

Kata kunci : Data Mining, K-Means, pendidikan karakter.

ABSTRACT

Character education is basically an educational process that aims to build student character. Each student has a different character. With differences in the character of students, problems will arise in the classroom, one of which is the difficulty of the learning process because the material to be given to students is also different. So that the grouping of students with similar characters is important in order to improve the quality of the teaching and learning process. At MTs Arrohman Kedung Langkap Kencong, character assessments have been carried out on students with several assessment attributes. From the results of these assessments, students can group similar characters to increase the effectiveness of the teaching and learning process. One of the algorithms that can be done for grouping student characters is the K-Means Clustering algorithm. There are 6 attributes used in this study, namely honesty, discipline, care, creativity, responsibility and self-confidence. The data used were 130 student data divided into classes VII, VIII, and IX. The results of data testing based on class produce the best cluster for each class calculated using Rapid Miner and the DBI scores are obtained as follows: Class VII is the best cluster, namely 3 clusters (cluster 1 has 27 students, cluster 2 has 9 students, and cluster 3 has 15 students) with a value DBI of 0.822. Furthermore, the best class VIII cluster is 2 clusters (cluster 1 has 35 students, and cluster 2 has 17 students) with a DBI value of 0.714. And the best class IX cluster is 2 clusters (cluster 1 has 20 students, and cluster 2 has 7 students) with a DBI value of 0.716.

Keywords: Data Mining, K-Means, character education.