

Abstrak

Kelompok belajar memiliki tujuan yaitu memecahkan sebuah masalah, berbagi ide atau pikiran, dan menyelesaikan tugas secara *cooperative learning*. Terdapat dua tipe pengelompokan yaitu homogen dan heterogen. Homogen merupakan kelompok yang memiliki karakteristik yang sama sedangkan kelompok heterogen merupakan kelompok yang memiliki karakteristik yang berbeda. Pada tugas akhir ini membangun sistem yang dapat mengelompokkan mahasiswa ke dalam sebuah kelompok homogen menggunakan metode *k-modes*. *K-modes* merupakan teknik algoritma *unsupervised learning* yang didasarkan pada pola algoritma *k-means*, pada *k-means* terdapat keterbatasan yang hanya bisa menghitung data numerical, untuk menangani keterbatasan *k-means* dibentuklah algoritma *k-modes* dengan menggunakan pencocokan sederhana *dissimilarity measure* untuk menghitung kategorikal objek, mengganti *means* menjadi *modes*. *K-modes* merupakan algoritma *clustering*, sehingga hanya dapat menghasilkan kelompok yang anggotanya mirip oleh karena itu *k-modes* hanya dapat membentuk kelompok homogen. Hasil evaluasi yang sudah didapat dari hasil perhitungan *silhouette*, didapatkan nilai *k* yang direkomendasikan cenderung terdapat pada nilai *k* yang lebih besar seperti *k*=9 dan *k*=10, dan nilai rata-rata *silhouette* terkecil terdapat pada nilai *k* yang lebih kecil seperti *k*=2. Hal tersebut terjadi karena semakin sedikit kelompok yang terbentuk maka anggota yang terbentuk dalam sebuah kelompok semakin banyak dan mempunyai beragam karakteristik, sedangkan semakin banyak kelompok yang terbentuk maka anggota yang terbentuk dalam sebuah kelompok semakin sedikit dan karakteristik dapat semakin mirip. Selain itu terdapat hasil nilai *silhouette* yang mendekati -1 atau nilai *silhouette* sama dengan 0 ini disebabkan karena faktor pemerataan kelompok.

Kata kunci: Kelompok Belajar, Kelompok Homogen, *Clustering K-modes*, *Silhouette Analysis*