## **Abstrak**

Kelompok belajar memiliki tujuan yaitu memecahkan sebuah masalah, berbagi ide atau pikirian, 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 mengelompokan 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 ratarata 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, sedangkaan 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 ini disebabkan karena faktor pemerataan kelompok.

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