Abstrak

Klustering adalah sebuah metode yang mengelompokkan data menjadi kelompok-kelompok yang saling terpisah berdasarkan keunikan karakteristiknya. Salah satu algoritma yang digunakan untuk klusterisasi adalah *K-Means*. Namun, dalam algoritma *K-Means* ini terdapat permasalahan dalam hal kecepatan dan akurasi.

Dalam Tugas Akhir ini mengimplementasikan sebuah metode klustering, yaitu *K-Means++*. Algoritma *K-Means++* dapat mengatasi kelemahan yang terjadi pada algoritma *K-Means* melalui inisialisasi centroid dengan kondisi tertentu pada saat awal pembentukan kluster. Evaluasi dilakukan terhadap algoritma *K-Means++* melalui penghitungan akurasi menggunakan metode *silhouette coefficient* dengan menggunakan data order kalibrasi.

Hasil percobaan yang dilakukan selama sepuluh kali tiap kluster dan data yang diambil adalah data yang terbaik atau nilai akurasi *silhouette coefficient* rata-ratanya paling tinggi. Hasil yang didapat dari penelitian menunjukkan bahwa nilai akurasi algoritma *K-Means++* berkisar antara nilai medium dan strong pada data order kalibrasi. Nilai *silhouette coefficient* bervariasi pada tiap jumlah kluster. Nilai *silhouette coefficient* rata-rata tertinggi terdapat pada kluster yang berjumlah dua pada tiap-tiap jumlah dataset yang berbeda.

Kata Kunci : *k-means++*, akurasi, *data mining*, *silhouette coefficient*