

ABSTRAK

Indonesia memproduksi sampah menyentuh 65 juta ton pada 2016 tahun lalu dan Kota Pontianak sudah mencapai 350 – 400 ton per hari dan ini merupakan permasalahan kita bersama untuk mengurangi peningkatannya. Berdasarkan data yang didapatkan dari laporan riset kesehatan dasar Kalimantan Barat tahun 2018, sampah diolah dengan berbagai macam cara. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan pengelompokan daerah penghasil sampah di Kalimantan Barat untuk melihat daerah mana yang mempunyai karakteristik yang sama pada produksi sampahnya. Metode pengelompokan yang digunakan adalah *k-means clustering*, dengan menggunakan data tanpa normalisasi dan dengan normalisasi. Normalisasi yang dilakukan menggunakan 2 jenis metode yaitu *z-score* dan *min-max*. Data yang sudah dilakukan normalisasi selanjutnya dikelompokkan. Kelompok yang dibentuk adalah 2 kelompok sampai dengan 10 kelompok. Hasil pengelompokan tersebut seterusnya akan dilakukan uji validasi dengan menggunakan 2 metode yaitu *sillhouette coefficient* dan *indeks davies-bouldin*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa normalisasi data mempengaruhi kualitas pengelompokan. Hasil pengelompokan menunjukkan ketika dilakukan validasi *sillhouette coefficient*, yang paling kuat adalah 2 *cluster* tanpa normalisasi data dan dengan normalisasi data *min-max* dengan nilai 0.873272. ketika dilakukan validasi *indeks davies – bouldin*, yang paling kuat adalah 6 *cluster* tanpa normalisasi data dan dengan normalisasi data *min-max* yaitu dengan nilai 0.21038, serta didapatkan waktu proses clustering paling cepat ketika dibentuk 3 *cluster* tanpa normalisasi data dengan durasi waktu 0.015381 detik .

Kata Kunci : *K-Means Clustering*, *Sillhouette Coefficient*, *Indeks Davies- Bouldin*, Sampah

ABSTRACT

Indonesia produced waste to 65 million tons in 2016 last year and Pontianak City has reached 350-400 tons everyday and this is our common problem to reduce the increase. Based on data obtained from the 2018 West Kalimantan basic health research report, waste is processed in various ways. The purpose of this research is to narrow the waste-producing areas in West Kalimantan to see which areas have the same characteristics of waste production. The clustering method used is k-means clustering, using data without normalization and with normalization. Normalization is carried out using 2 types of methods, z-score and min-max. Data that has been normalized are then grouped. The groups formed are 2 groups to 10 groups. The results of the grouping will then be carried out a validation test using 2 methods, the silhouette coefficient and the davies-bouldin index. The results of this study indicate that data normalization affects the quality of grouping. The results of grouping show that when the silhouette coefficient is validated, the strongest is 2 clusters without data normalization and with min-max data normalization with a value of 0.873272. When the Davies-Bouldin index was validated, the strongest was 6 clusters without data normalization and with min-max data normalization with a value of 0.21038 second.

Keywords: K-Means Clustering, Sillhouette Coefficient, Davies-Bouldin Index, Garbage.