

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan algoritma *Decision Tree* dan *K-Means*, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Algoritma *K-Means* dapat mengelompokkan data komposisi sampah menjadi tiga *cluster*. Evaluasi *clustering* dengan *Silhouette Score* yaitu 0.30.
2. Algoritma *Decision Tree* berhasil mengklasifikasikan komposisi sampah berdasarkan nilai ekonomis menggunakan fitur seperti plastik, logam, kertas karton, dan kaca. Hasilnya, *Decision Tree* mampu memprediksi nilai ekonomis rendah, sedang, tinggi dengan akurasi mencapai 0.94.
3. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa *Decision Tree* lebih efektif dibandingkan *K-Means* dalam menganalisis nilai ekonomis komposisi sampah. *Decision Tree* menunjukkan performa yang sangat baik dengan akurasi tinggi dan metrik evaluasi yang konsisten, yang menggambarkan bahwa algoritma ini lebih tepat dalam memprediksi nilai ekonomis.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa saran yang dapat dipertimbangkan adalah sebagai berikut:

1. Disarankan untuk memperbanyak dataset dengan menambahkan informasi mengenai biaya pengolahan sampah, serta faktor lingkungan yang berpotensi mempengaruhi nilai ekonomis. Penambahan data tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas dan meningkatkan akurasi analisis.

No	Proses	Berhasil/Gagal	Di Uji Oleh	Tanggal Test
4.	Nama Uji: Melihat model pada halaman admin dan pengguna	Berhasil	Muhammad Royyan dan Diaz Nugraha	8 Januari 2025
	Deskripsi Pengujian: Pengguna dapat melihat konten yang dibuat oleh admin.			
	Kasus uji: Pengguna			
	Hasil yang diharapkan: Pengguna dapat melihat konten yang dibuat oleh admin.			
5.	Nama Uji: Lihat data komposisi sampah	Berhasil	Muhammad Royyan dan Diaz Nugraha	8 Januari 2025
	Deskripsi Pengujian: Pengguna dapat melihat data komposisi sampah.			
	Kasus uji: Pengguna			
	Hasil yang diharapkan: Data komposisi sampah dapat terlihat dihalaman depan pengguna.			

2. Penelitian selanjutnya sebaiknya mempertimbangkan penggunaan data yang lebih bervariasi, khususnya dalam hal penentuan nilai ekonomis sampah. Mengingat terbatasnya referensi yang ada, metode clustering berbasis data dilakukan dalam penelitian ini.

