BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1) Efektivitas Algoritma K-Means dan K-Means++ dalam Klasterisasi Lagu
   a. Algoritma K-Means++ lebih optimal dibandingkan K-Means dalam klasterisasi lagu berdasarkan hasil evaluasi menggunakan Silhouette Score sebesar 0.322.
   b. Tiga klaster utama yang terbentuk adalah Ceria, Mellow, dan Energik, yang menunjukkan bahwa metode klasterisasi ini mampu mengelompokkan lagu berdasarkan karakteristik audio.
   c. Visualisasi hasil klasterisasi menunjukkan bahwa pemisahan klaster cukup jelas, meskipun terdapat sedikit tumpang tindih antara klaster Ceria dan Energik, yang bisa menjadi potensi area untuk peningkatan akurasi klasterisasi.
2) Optimasi Penggunaan Fitur Audio untuk Klasterisasi Lagu
   a. Fitur audio seperti danceability, energy, valence, tempo, dan loudness terbukti berkontribusi dalam pembentukan klaster yang informatif dan relevan.
   b. Klaster Energik menjadi yang paling dominan (56.5%), menunjukkan bahwa mayoritas lagu dalam dataset memiliki karakteristik yang kuat dalam aspek energi dan tempo.

Kesimpulan ini menunjukkan bahwa K-Means++ lebih efektif dalam klasterisasi lagu dibandingkan K-Means, dan pemanfaatan fitur audio yang tepat dapat menghasilkan klaster musik yang bermakna dan dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat menjadi pertimbangan untuk penelitian selanjutnya. Disarankan menggunakan dataset yang lebih besar dan bervariasi agar hasil lebih representatif. Algoritma klasterisasi lain dapat diuji untuk meningkatkan akurasi dan juga mengembangkan tampilan website menjadi lebih menarik dan lengkap.

UNIVERSITAS NASIONAL