

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan analisis dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan berikut:

1. Analisis menunjukkan bahwa K-Means yang dioptimalkan dengan *Genetic Algorithm* menghasilkan nilai *Davies-Bouldin Index* (DBI) yang lebih rendah dibandingkan dengan K-Means untuk semua jenis kluster. Ini menandakan bahwa K-Means yang dioptimalkan dengan *Genetic Algorithm* mampu memisahkan data dengan lebih baik dan menciptakan kluster dengan nilai intra-kluster yang lebih kecil. Secara spesifik, saat menggunakan 2 kluster, K-Means yang dioptimalkan dengan *Genetic Algorithm* menghasilkan nilai *Davies-Bouldin Index* (DBI) terendah, sebesar 0.38368. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan 2 kluster adalah pilihan yang paling optimal. Dengan demikian, integrasi *Genetic Algorithm* dengan K-Means telah membawa peningkatan signifikan dalam kualitas klustering.
2. Pengaruh setelah dilakukan K-Means yang dikombinasikan dengan *Genetic Algorithm* dengan $k = 2$ menunjukkan nilai fungsi tujuan yang menandakan pencapaian solusi terbaik. *Davies-Bouldin Index* dengan nilai 0.38368 menegaskan pemisahan yang baik antar kluster. Visualisasi menunjukkan kluster dengan pemisahan yang baik dan *centroid* yang berbeda karakteristiknya.
3. Berdasarkan hasil analisis klustering yang telah dilakukan, perbandingan K-Means dan K-Means yang dikombinasikan dengan *Genetic Algorithm* menunjukkan perbedaan yang signifikan. Pada K-Means, nilai *Davies-Bouldin Index* (DBI) untuk kedua nilai k (2 dan 3) menunjukkan hasil klustering yang cukup baik, dengan nilai $k = 2$ sebesar 1.03543 dan nilai $k = 3$ sebesar 0.91028. Visualisasi kluster menunjukkan pemisahan yang jelas antara kluster. Namun, K-Means memiliki keterbatasan dalam menemukan solusi optimal. Disisi lain,

K-Means yang dikombinasikan dengan *Genetic Algorithm* memberikan hasil klastering yang lebih baik dengan *Davies-Bouldin Index* (DBI) untuk $k = 2$ sebesar 0.38368 dan $k = 3$ sebesar 0.46208 menunjukkan pemisahan yang lebih baik dan detail. K-Means yang dikombinasikan dengan *Genetic Algorithm* mampu menemukan solusi optimal dengan.

5.2 Saran

Adapun saran yang peneliti berikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Gunakan dataset Webtoon yang lebih besar dan beragam untuk meningkatkan *generalizability* hasil klastering. Sertakan data dari berbagai platform Webtoon, genre dan negara untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif.
2. Bandingkan kinerja K-Means + *Genetic Algorithm* dengan algoritma klastering lain, seperti *Hierarchical Klastering* atau DBSCAN.