

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan tahapan penelitian yang telah dilakukan, mulai dari pengumpulan data, preprocessing, hingga perancangan model clustering dengan algoritma K-Means, dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan sebanyak 20 sampel siswa berhasil diolah dengan baik. Proses preprocessing yang meliputi konversi variabel kategorikal menjadi numerik memungkinkan data untuk dianalisis secara lebih terstruktur. Selain itu, rancangan model cluster yang dibuat pada aplikasi RapidMiner telah berjalan sesuai dengan alur yang diinginkan, yaitu membaca data, melakukan proses clustering, hingga menghasilkan evaluasi kinerja model.

Hasil analisis clustering menunjukkan bahwa algoritma K-Means mampu mengelompokkan data siswa ke dalam tiga kelompok (Cluster 1, Cluster 2, dan Cluster 3) berdasarkan karakteristik membaca mereka, seperti frekuensi membaca, durasi membaca, jenis bacaan, motivasi membaca, serta bentuk partisipasi. Evaluasi menggunakan metrik Average Within Centroid Distance menghasilkan nilai sebesar -2,932 yang menandakan bahwa cluster yang terbentuk cukup rapat terhadap pusat clusternya. Hal ini menunjukkan bahwa model clustering yang dibangun sudah dapat memberikan gambaran pola kebiasaan membaca siswa secara tersegmentasi, sehingga hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk analisis lanjutan maupun pengambilan keputusan yang lebih tepat sasaran.

5.1.Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan agar penelitian selanjutnya menggunakan jumlah data yang lebih banyak dan beragam sehingga hasil clustering dapat lebih representatif. Penambahan jumlah data akan memperkuat akurasi pengelompokan serta memperkaya pola yang dapat ditemukan, sehingga analisis kebiasaan membaca siswa dapat digeneralisasi dengan lebih baik. Selain itu, penelitian mendatang juga dapat mempertimbangkan penambahan variabel lain, seperti minat bacaan, tingkat pemahaman isi bacaan, atau faktor lingkungan, agar model yang dibangun mampu memberikan gambaran yang lebih komprehensif.

Selain itu, disarankan pula untuk mencoba membandingkan algoritma K-Means dengan algoritma clustering lainnya, seperti K-Medoids atau Hierarchical Clustering, sehingga dapat diketahui metode mana yang memberikan hasil terbaik sesuai karakteristik data yang digunakan. Penggunaan metode evaluasi tambahan juga sangat dianjurkan, seperti Davies-Bouldin Index atau Silhouette Coefficient, agar kualitas cluster yang dihasilkan dapat dinilai secara lebih mendalam. Dengan demikian, penelitian serupa ke depan dapat menghasilkan model yang tidak hanya akurat tetapi juga lebih aplikatif untuk mendukung strategi peningkatan minat baca siswa.