

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan algoritma *K-Means* untuk mengelompokkan Indeks Harga Konsumen (IHK) pada 150 kabupaten/kota di Indonesia periode Januari 2024 hingga Desember 2025, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Hasil klasterisasi menunjukkan bahwa 150 kabupaten/kota dapat dikelompokkan menjadi tiga klaster berdasarkan kemiripan nilai IHK bulanan. Klaster 0 terdiri atas 45 kabupaten/kota (30,00%) dengan tingkat IHK relatif rendah, Klaster 1 terdiri atas 78 kabupaten/kota (52,00%) dengan tingkat IHK menengah, dan Klaster 2 terdiri atas 27 kabupaten/kota (18,00%) dengan tingkat IHK relatif tinggi. Ketiga klaster memiliki pola perkembangan IHK yang relatif serupa, tetapi berada pada tingkat (level) IHK yang berbeda.
2. Jumlah klaster yang digunakan adalah tiga klaster ($k=3$). Penentuan jumlah klaster dilakukan dengan mempertimbangkan Elbow Method, Silhouette Coefficient, dan Davies-Bouldin Index. Elbow Method menunjukkan ($k=3$) sebagai titik awal pelandaian WSS, sedangkan Silhouette Coefficient dan Davies-Bouldin Index memberikan hasil yang lebih baik pada ($k=2$). Meskipun demikian, ($k=3$) dipilih karena menghasilkan pengelompokan wilayah yang lebih informatif

berdasarkan tingkat IHK. Model K-Means dengan ($k=3$) menghasilkan WSS sebesar 1.287,0273 dan mencapai konvergensi pada iterasi ke-11.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dan keterbatasan penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut.

1. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan periode data yang lebih panjang dengan cakupan wilayah yang konsisten sehingga hasil pengelompokan dapat dibandingkan antarperiode dan pola perubahan kelompok wilayah dalam jangka panjang dapat diketahui.
2. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan variabel atau indikator ekonomi lainnya seperti inflasi, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), tingkat kemiskinan, maupun indikator sosial ekonomi lainnya. Penambahan variabel tersebut dapat digunakan untuk memperoleh pengelompokan wilayah berdasarkan dimensi ekonomi yang lebih luas.
3. Penelitian selanjutnya dapat membandingkan algoritma *K-Means* dengan metode klasterisasi lainnya, seperti Agglomerative Hierarchical *Clustering* (AHC), DBSCAN, Spectral *Clustering*, atau Fuzzy C-Means, sehingga dapat diketahui metode yang lebih sesuai dengan karakteristik data IHK.
4. Visualisasi hasil klasterisasi dapat dikembangkan menjadi sistem berbasis web yang terintegrasi dengan pembaruan data secara berkala. Pengembangan tersebut dapat memudahkan proses eksplorasi,

pemantauan, dan perbandingan hasil pengelompokan wilayah berdasarkan nilai IHK secara lebih dinamis.

5. Hasil klasterisasi dapat digunakan sebagai dasar analisis awal untuk melihat kemiripan nilai IHK antarwilayah dan tidak diinterpretasikan sebagai hubungan sebab-akibat antarvariabel ekonomi. Penelitian selanjutnya dapat mengombinasikan hasil klasterisasi dengan analisis terhadap faktor ekonomi dan sosial lainnya untuk memperoleh pemahaman yang lebih luas mengenai perbedaan antarwilayah.

