

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini berhasil membentuk segmentasi status gizi balita pada 35 kabupaten/kota di Jawa Tengah berdasarkan empat indikator utama, yaitu Persentase Balita Berat Badan Kurang (BB/U), Persentase Balita Pendek (TB/U), Persentase Balita Gizi Kurang, dan Persentase Balita Gizi Buruk. Hasil analisis menunjukkan adanya variasi kondisi gizi antarwilayah sehingga pendekatan klusterisasi relevan digunakan. Dua metode yaitu *K-Means* dan *Hierarchical Agglomerative Clustering* diterapkan dan dievaluasi menggunakan *Silhouette Score*, *Calinski–Harabasz Index*, dan *Davies–Bouldin Index*.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa *K-Means* pada $K = 3$ memberikan kualitas kluster yang lebih baik dibandingkan *Hierarchical Clustering* pada jumlah kluster yang sama, ditunjukkan oleh nilai *Silhouette*, *Calinski–Harabasz*, dan *Davies–Bouldin*. Pemilihan $K = 3$ juga sejalan dengan kategori umum status gizi (baik/menengah/buruk), sehingga lebih relevan secara konteks domain gizi. Oleh karena itu, *K-Means* dipilih sebagai metode final untuk membentuk segmentasi wilayah. Kluster yang dihasilkan menggambarkan perbedaan kondisi gizi balita antarwilayah secara jelas dan menjawab tujuan serta rumusan masalah penelitian.

5.2 Saran

Penelitian ini masih dapat dikembangkan lebih lanjut. Variabel yang digunakan terbatas pada empat indikator status gizi balita, sehingga penelitian berikutnya dapat menambahkan faktor lain seperti kondisi sosiodemografis, sanitasi, atau capaian program kesehatan untuk menghasilkan segmentasi yang lebih komprehensif. Selain itu, penggunaan metode validitas eksternal atau algoritma klusterisasi lain seperti *DBSCAN*, *Gaussian Mixture Models*, atau metode berbasis *density* dapat menjadi perbandingan tambahan untuk menilai konsistensi hasil. Pengembangan lebih lanjut juga dapat dilakukan melalui analisis temporal guna memantau perubahan pola gizi dari tahun ke tahun.