

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis *clustering* data yang telah dilakukan menggunakan K-Means terhadap dataset yang telah ditentukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai K optimal pada penelitian ini adalah 4, yang didapat melalui metode elbow dengan menggunakan perhitungan *Sum of Squared Errors* (SSE) dengan nilai selisih 1.404782633083963. *Cluster* tersebut terdiri dari C1 (Endemis Tinggi), C2 (Endemis Sedang), C3 (Potensial), dan C4 (Sporadis).
2. Wilayah Endemis Tinggi, meliputi wilayah dengan Jumlah Kasus yang sangat tinggi dan kepadatan penduduk tinggi. Wilayah Endemis Sedang merupakan wilayah jumlah kasus DBD cukup tinggi dan diikuti dengan jumlah kasus banjir yang tinggi juga. Wilayah Potensial mencakup wilayah dengan kasus DBD lebih jarang terjadi dan kepadatan penduduk serta frekuensi banjir yang rendah. Terakhir, Wilayah Sporadis yang menunjukkan jumlah kasus DBD yang paling rendah, kepadatan penduduk, dan jumlah banjir yang juga paling rendah.
3. Hasil visualisasi dirancang dengan menggunakan *framework* Streamlit untuk memvisualisasikan data penderita kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) di Jawa Barat selama periode 2020-2022. Hasil visualisasi ini disajikan secara interaktif dan informatif, membantu pengambilan keputusan yang lebih baik dan perencanaan intervensi yang lebih efektif untuk mengendalikan dan mencegah potensi penyakit DBD di Jawa Barat.
4. Analisis *cluster* ini memberikan wawasan penting untuk perencanaan strategis dan alokasi sumber daya dalam upaya pencegahan dan pengendalian DBD di Jawa Barat. Pemerintah dan Dinas Kesehatan Jawa Barat dapat menggunakan informasi ini untuk mengarahkan intervensi ke wilayah yang paling memerlukan, seperti edukasi masyarakat, pengasapan, dan pemantauan jentik nyamuk secara fokus dan efisien. Selain itu, data ini dapat digunakan untuk

mengoptimalkan distribusi sumber daya medis dan logistik, termasuk obat-obatan, alat perlindungan diri, dan tenaga kesehatan, ke area dengan beban kasus yang tinggi.

5.2 Saran

Berikut merupakan beberapa saran yang diberikan oleh penelitian ini sehingga dapat peningkatan hasil dari penelitian berikutnya:

1. Menambah variabel yang lebih spesifik dan relevan terkait dengan penyakit demam berdarah agar hasil *clustering* lebih optimal.
2. Memakai algoritma lain untuk komparasi performa dengan algoritma k-means yang dikerjakan pada penelitian ini.
3. Disarankan pada penelitian selanjutnya untuk mengelompokkan wilayah per kecamatan agar analisis lebih detail dan spesifik.