

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Implementasi algoritma DBSCAN untuk mengcluster data kasus gizi buruk kecamatan di Kota Medan berhasil dilakukan. Algoritma DBSCAN digunakan untuk mengelompokkan data kasus gizi buruk berdasarkan kedekatan spasial antara titik data. Dengan implementasi ini, dapat ditemukan pola atau cluster yang membantu dalam pemahaman dan pengambilan keputusan terkait penanganan gizi buruk di wilayah tersebut. Hasil perhitungan cluster dengan menggunakan metode DBSCAN diperoleh hasil berupa:
  - Cluster 1 (warna Hijau) terdiri dari kecamatan Medan Tuntungan, Medan Johor, Medan Tembung, Medan Baru, Medan Helvetia dan Medan Barat.
  - Cluster 2 (warna Kuning) terdiri dari kecamatan Medan Selayang, Medan Amplas, Medan Denai, Medan Kota, Medan Area, Medan Polonia, Medan Maimun, Medan Sunggal, Medan Petisah, Medan Timur, Medan Perjuangan, Medan Deli dan Medan Belawan.
  - Cluster 3 (warna Merah) terdiri dari kecamatan Medan Labuhan dan Marelan.
2. Hasil evaluasi clustering dengan menggunakan *Silhouette Index* menghasilkan *score* sebesar 0,5414 sedangkan *Index Dunn* menghasilkan *score* sebesar 0,5124 pada DBSCAN yang dapat dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang telah mengimplementasikan metode evaluasi cluster serupa. Sebagai perbandingan, penelitian lain mungkin telah mencapai nilai-nilai *Silhouette Index* dan *Index Dunn* yang berbeda, yang dapat memberikan konteks lebih lanjut terkait dengan kualitas klaster yang dihasilkan oleh algoritma DBSCAN pada penelitian ini. Perbandingan ini dapat mengindikasikan variasi dalam kinerja algoritma DBSCAN antara studi-studi tersebut, dan memahami perbedaan ini dapat membantu mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan spesifik dari implementasi DBSCAN pada dataset yang digunakan.

3. Pembuatan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk pemetaan kasus gizi buruk di wilayah Kota Medan menggunakan Laravel PHP sukses dilakukan. Sistem informasi geografis ini dapat memvisualisasikan peta sebaran kasus gizi buruk untuk keperluan Dinas Kesehatan Kota Medan dengan tujuan memberikan informasi yang lebih efisien dalam hal pemetaan, pemantauan dan pengambilan keputusan terkait penanganan gizi buruk.
4. Hasil pengujian kinerja sistem berdasarkan Black box testing menunjukkan tingkat kesuksesan 100% berdasarkan kriteria kelayakan, sistem ini dinilai sangat layak.

## 5.2 Saran

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya yaitu:

1. Penelitian berikutnya, dapat membandingkan dengan beberapa algoritma clustering seperti K-means, K-Medoid, atau algoritma *Density-Based clustering* lainnya, selain algoritma DBSCAN yang telah digunakan dalam penelitian ini. Tujuan dari perbandingan ini adalah untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai karakteristik cluster data kasus gizi buruk di Kota Medan.
2. Penelitian berikutnya, dapat dipertimbangkan penerapan teknik clustering spasial yang memperhitungkan lokasi geografis data kasus gizi buruk. Pendekatan ini akan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang pola spasial penyebaran gizi buruk di wilayah tersebut dan akan membantu dalam perencanaan penanganan yang lebih efektif.
3. Penelitian berikutnya, dapat membandingkan hasil clustering dengan beberapa metode validasi cluster seperti Hubert Index, Davies-Bouldin Index atau metode validasi cluster lainnya selain metode Silhouette Index dan Index Dunn yang telah digunakan dalam penelitian ini.