

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemodelan yang dilakukan dengan menggunakan algoritma K-means kurang menghasilkan yang baik. Hasil dari clustering menggunakan algoritma K-means menunjukkan nilai Davies Bouldin Index (DBI) sebesar 0.842, yang mengindikasikan bahwa partisi data yang dihasilkan tidak cukup optimal. Namun, dengan menggunakan algoritma K-Medoids, hasil clustering menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kualitas partisi data. Nilai DBI sebesar 0.671 Peningkatan dalam kualitas clustering hasil penelitian menunjukkan peningkatan sekitar 20.33% menunjukkan bahwa clustering yang dilakukan dengan algoritma K-Medoids menghasilkan partisi data yang lebih baik daripada menggunakan K-means. Cluster-cluster yang dihasilkan lebih berbeda satu sama lain dan lebih kohesif secara internal, yang mengindikasikan bahwa algoritma K-Medoids lebih efektif dalam menangani data dan membaginya menjadi kelompok yang lebih baik. Oleh karena itu, dalam konteks penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan algoritma K-Medoids lebih disarankan daripada K-means untuk melakukan clustering terhadap data yang sama.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diharapkan dapat dilakukan eksplorasi menggunakan algoritma clusterisasi yang lain yang dapat menghasilkan hasil yang lebih baik lagi. Dengan mempertimbangkan penggunaan algoritma clusterisasi yang berbeda, diharapkan bahwa hasil yang diperoleh dapat meningkat dan menjadi lebih sesuai dengan kebutuhan penelitian yang sedang dilakukan. Penting untuk diingat bahwa tidak ada satu algoritma clusterisasi yang cocok untuk semua jenis data atau semua jenis masalah. Oleh karena itu, melibatkan variasi algoritma clusterisasi dapat membuka potensi untuk menemukan pendekatan yang lebih efektif dalam menganalisis data. Dengan algoritma clusterisasi yang berbeda, peneliti memiliki kesempatan untuk:

- a) Eksplorasi Lebih Lanjut: Melalui penggunaan berbagai algoritma clusterisasi, peneliti dapat mengeksplorasi berbagai metode dan teknik yang mungkin lebih cocok untuk pola-pola data yang ada. Hal ini dapat membuka wawasan baru dan menemukan struktur atau hubungan yang mungkin terlewatkan sebelumnya.
- b) Perbaiki Kualitas Hasil: Dengan mencoba algoritma clusterisasi yang berbeda, peneliti dapat menemukan pendekatan yang lebih baik dalam membagi data menjadi kelompok-kelompok yang bermakna. Hal ini dapat meningkatkan kualitas hasil clustering dan membuat interpretasi data menjadi lebih dapat dipercaya.
- c) Kontekstualisasi yang Lebih Baik: Setiap algoritma clusterisasi memiliki kekuatan dan kelemahan yang berbeda, serta asumsi yang mendasarinya. Dengan mempertimbangkan berbagai algoritma, peneliti dapat lebih baik memilih pendekatan yang sesuai dengan konteks dan karakteristik data yang sedang diteliti.

Dengan demikian, eksplorasi menggunakan algoritma clusterisasi yang berbeda merupakan langkah yang penting untuk memastikan bahwa analisis data dapat memberikan wawasan yang akurat dan bermakna bagi penelitian atau tujuan yang ingin dicapai. Ini akan membantu memastikan bahwa penelitian dapat menghasilkan temuan yang lebih mendalam dan solusi yang lebih efektif terhadap masalah yang sedang diteliti.