

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan berdasarkan hasil Implementasi Algoritma *K-Means* Dalam Menentukan Tingkat Penyebaran Kasus *Covid-19* di Indonesia yaitu:

- 1.) Berdasarkan hasil penelitian, dalam implemenasi algoritma *k-means* melalui beberapa tahapan, yaitu tahapan *Data Cleaning*, *Data Transformatton*, *Data Mining (Algoritma K-Means)*, dan dilanjutkan dengan metode Evaluasi.
- 2.) Implementasi Metode *K-Means* untuk menentukan tingkat penyebaran *covid-19* di Indonesia, berhasil dalam mengelompokkan dan memberikan informasi terkait hasil *clustering* dari setiap provinsi di Indonesia.
- 3.) Hasil penelitian dari *clustering K-Means*, terdapat 3 macam *cluster* yaitu C0, C1, dan C2. Dimana C0 adalah tingkat persebaran kasus *covid-19* di provinsi di Indonesia dengan kategori rendah, C1 dengan tingkat persebaran kasus *covid-19* di Indonesia kategori sedang, dan C2 dengan tingkat persebaran kasus *covid-19* di Indonesia kategori tinggi.
- 4.) Data yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 34 provinsi. Berdasarkan jumlah provinsi di Indonesia, yang tergolong dalam tingkat persebaran kasus *covid-19* di Indonesia kategori rendah (C0) terdapat 12 provinsi, tingkat persebaran kasus *covid-19* di Indonesia kategori sedang (C1) terdapat 18 provinsi, dan tingkat persebaran kasus *covid-19* di

Indonesia kategori tinggi (C2) terdapat 4 provinsi.

- 5.) Berdasarkan hasil perhitungan pengujian *Elbow Method* dengan nilai 8,61468187763729 , hasil perhitungan *DB Index* dengan nilai 5,213466444181813 , dan hasil perhitungan *Silhouette Coefficient* dengan nilai 0,557597245560565 memberikan hasil *cluster* optimal adalah 3, maka penggunaan *cluster* optimal yang tepat adalah *cluster* 3.

5.2 Saran

Berdasarkan permasalahan yang diangkat dalam penelitian kali ini yaitu pengclusteran zona *covid-19* menggunakan metode *k-means*, masih diperlukan adanya perbaikan dan pengembangan untuk kedepannya. Saran untuk perbaikan dan pengembangan penelitian kedepannya yaitu:

- 1) Penggunaan database yang lebih kuat dan besar yang diperuntukan untuk *data mining*.
- 2) Pengembang lain dapat menambahkan atau menggunakan model, jenis data mining dengan variasi metode lain, yang terbaru, dan teruji.
- 3) Penambahan dalam metode *clustering data mining* yang bervariasi.
- 4) Penerapan model *clustering k-means* ke dalam data *real time* sistem secara langsung dalam menentukan tingkat penyebaran *covid-19* di Indonesia.
- 5) Penambahan penggunaan metode pengujian tingkat *clusterisasi* dalam *clustering k-means*.
- 6) Penambahan informasi mengenai vaksinasi *covid-19* di Indonesia tiap provinsi.