

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil dan pembahasan dalam penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. *Cluster* yang terbentuk dari pengelompokan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah berdasarkan indikator dari Indeks Pembangunan Manusia tahun 2022 menggunakan metode *K-Means* sebanyak 4 *cluster* dan *Two Step Cluster* Sebanyak 2 *cluster* adalah sebagai berikut.
 - a. Hasil pengelompokan metode *K-Means* diperoleh *cluster* 1 yang beranggotakan 13 Kabupaten dan 2 Kota yang terdiri dari Kabupaten Banyumas, Kabupaten Purworejo, Kabupaten Boyolali, Kabupaten Klaten, kabupaten Sukoharjo, Kabupaten Karanganyar, Kabupaten Sragen, Kabupaten Pati, Kabupaten Kudus, Kabupaten Jepara, Kabupaten Demak, Kabupaten Semarang, Kabupaten Kendal, Kota Pekalongan, dan Kota Tegal dengan tingkat indikator dari Indeks Pembangunan Manusia yang tinggi. *Cluster* 2 beranggotakan 13 Kabupaten yang terdiri dari Kabupaten Cilacap, Kabupaten Purbalingga, Kabupaten Banjarnegara, Kabupaten Kebumen, Kabupaten Magelang, Kabupaten Wonogiri, Kabupaten Grobogan, Kabupaten Blora, Kabupaten Rembang, Kabupaten Temanggung, Kabupaten Batang, Kabupaten Pekalongan, dan Kabupaten Pemalang dengan tingkat indikator dari Indeks Pembangunan Manusia yang sedang. *Cluster* 3 beranggotakan 3 Kabupaten yang terdiri dari Kabupaten Wonosobo, Kabupaten Tegal, dan Kabupaten Brebes dengan tingkat indikator dari Indeks Pembangunan Manusia yang rendah. *Cluster* 4 yang beranggotakan 4 Kota yang terdiri dari Kota Magelang, Kota Surakarta, Kota Salatiga, dan Kota Semarang dengan tingkat indikator dari Indeks Pembangunan Manusia yang sangat tinggi.
 - b. Hasil pengelompokan metode *Two Step Cluster* diperoleh *cluster* 1 yang beranggotakan 29 Kabupaten dan 2 Kota yang terdiri dari Kabupaten

Cilacap, Kabupaten Banyumas, Kabupaten Purbalingga, Kabupaten Banjarnegara, kabupaten Kebumen, Kabupaten Purworejo, Kabupaten Wonosobo, Kabupaten Magelang, Kabupaten Boyolali, Kabupaten Klaten, Kabupaten Sukoharjo, Kabupaten Wonogiri, Kabupaten Karanganyar, Kabupaten Sragen, Kabupaten Grobogan, Kabupaten Blora, Kabupaten Rembang, Kabupaten Pati, Kabupaten Kudus, Kabupaten Jepara, Kabupaten Demak, Kabupaten Semarang, Kabupaten Temanggung, Kabupaten Kendal, Kabupaten Batang, Kabupaten Pekalongan, Kabupaten Pemalang, kabupaten Tegal, Kabupaten Brebes, Kota Pekalongan, dan Kota Tegal dengan tingkat indikator dari Indeks Pembangunan Manusia yang tinggi. *Cluster 2* beranggotakan 4 Kota yang terdiri dari Kota Magelang, Kota Surakarta, Kota Salatiga, dan Kota Semarang dengan tingkat indikator dari Indeks Pembangunan Manusia yang sangat tinggi.

2. Pada perbandingan nilai *Silhouette Index* metode *K-Means* dan *Two Step Cluster* diperoleh metode terbaik dilihat dari nilai *Silhouette Index* yang terbesar yaitu metode *Two Step Cluster* dengan nilai *Silhouette Index* sebesar 0,5763 sehingga masuk dalam kategori pengelompokan yang kuat. Oleh karena itu, dapat diketahui bahwa pengelompokan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah berdasarkan indikator dari Indeks Pembangunan Manusia tahun 2022 akan menghasilkan hasil terbaik dan lebih akurat apabila dilakukan dengan menggunakan metode *Two Step Cluster* dengan hasil sebanyak 2 *cluster* yaitu kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah dengan tingkat indikator dari Indeks Pembangunan Manusia yang tinggi dan sangat tinggi.

5.2 Saran

Penelitian ini menggunakan nilai *Silhouette Index* untuk menentukan metode terbaik. Sementara pada penggunaan data lain dapat berpeluang diperoleh nilai *Silhouette Index* yang sama sehingga akan sulit menentukan metode terbaik. Oleh karena itu, untuk mengatasi hal tersebut penulis memberikan saran bagi penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode evaluasi lainnya seperti *Davies Bouldin Index* (DBI) dan *Dunn Index* secara bersamaan dengan nilai *Silhouette Index*.