

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan algoritma K-Means dan Fuzzy C-Means pada 38 kabupaten/kota di Jawa Timur menggunakan 7 indikator kemiskinan berhasil mengelompokkan wilayah ke dalam 3 kluster optimal, yaitu tingkat kemiskinan tinggi, sedang, dan rendah.
2. Hasil pengujian validitas internal menunjukkan bahwa algoritma K-Means memiliki performa lebih baik dibandingkan Fuzzy C-Means untuk dataset kemiskinan Jawa Timur tahun 2024. Hal tersebut dibuktikan melalui skor *Davies-Bouldin Index* (DBI) sebesar 0,8099 dan *Silhouette Coefficient* (SC) sebesar 0,5799, di mana angka tersebut lebih unggul daripada hasil yang dicapai oleh algoritma Fuzzy C-Means.
3. Pembangunan sistem visualisasi dalam bentuk Dashboard interaktif berbasis web menggunakan *framework* Streamlit telah berhasil menyediakan sarana pemantauan data yang lebih komunikatif. Sistem tersebut mampu menyajikan informasi geografis serta rincian indikator setiap wilayah secara transparan untuk mendukung proses pengambilan keputusan bagi pihak terkait.

5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat diajukan untuk pengembangan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian mendatang diharapkan dapat memperluas cakupan data dengan menggunakan data *time series* atau data selama beberapa tahun terakhir agar pola perkembangan kemiskinan di Jawa Timur dapat terpantau secara berkelanjutan.

2. Pengembangan sistem dashboard dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur integrasi data secara otomatis dari sumber resmi melalui API (*Application Programming Interface*) agar informasi yang ditampilkan selalu sinkron dengan data terbaru.
3. Eksperimen terhadap algoritma *clustering* lain seperti K-Medoids atau X-Means dapat dilakukan guna mengeksplorasi potensi akurasi yang lebih tinggi pada dataset kemiskinan yang memiliki karakteristik data beragam.
4. Pemerintah disarankan untuk memprioritaskan alokasi anggaran dan program pengentasan kemiskinan pada wilayah yang masuk dalam Klaster 1 (Tingkat Kemiskinan Tinggi).

