

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil uji coba klusterisasi terhadap peluang kerja pencari kerja untuk mendapatkan pekerjaan menggunakan algoritma K-Means dengan PCA dan tanpa PCA, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- a. Proses klusterisasi menggunakan algoritma K-means dengan PCA menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan tanpa PCA karena dapat dilihat pada hasil *shilhouette score* yang didapatkan oleh *kmeans* tanpa PCA sebesar 0,63 yang menunjukkan klusterisasi ini mempunyai struktur klaster yang cukup kuat dan baik karena hasil mendekati 1 namun berbanding terbalik dengan pengukuran evaluasi klaster menggunakan DBI yang di mana semakin kecil nilai yang didapatkan atau semakin mendekati 0 maka hasil tersebut dikatakan lebih bagus pemisahan antar klasternya dan pada hasil DBI *kmeans* tanpa PCA sebesar 0,78 pada pengujian 6 klaster yaitu menggunakan kombinasi dari seluruh atribut, hal ini menunjukkan bahwa hasil DBI maupun *shilhouette score* saling mendukung untuk menyatakan bahwa proses klusterisasi sudah cukup optimal.
- b. Algoritma K-Means yang dikombinasikan dengan PCA menunjukkan hasil plot skor pemuatan (*loading scores*), terlihat bahwa variabel jumlah sertifikat memberikan kontribusi terbesar terhadap pembentukan komponen utama pertama (PC1), dengan nilai *loading* positif sebesar 0.81 diikuti dengan kontribusi terbesar kedua dari atribut kategori sertifikat teknologi dengan nilai *loading* positif 0.57 dan atribut kategori sertifikat kompetensi mempunyai nilai *loading score* 0.39 dan pengalaman kerja mempunyai nilai *loading score* 0.22. Ini menunjukkan adanya korelasi positif antara nama\_prodi dengan arah komponen utama pertama. Pada dimensi kedua (PC 2), variabel usia, status\_pernikahan dan jumlah anak menjadi faktor dominan dengan *loading* positif terbesar.
- c. Normalisasi pada Kmeans dan PCA pada uji coba pengujian klusterisasi ini membuat hasil dan struktur klusterisasi lebih baik dikarenakan normalisasi

mampu menyamakan skala antar atribut sehingga tidak ada variabel yang mendominasi proses pengelompokan.

## 5.2 Saran

Adapun Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil pada pengujian klusterisasi pada pencari kerja yang mendaftar pada website ASSIK (Arek Suroboyo Siap Kerjo) adalah :

- a. Selain Kmeans dengan PCA, terdapat metode klusterisasi lain seperti DBSCAN (*Density-Based Spatical Clustering*), agglomerative hierarchical *clustering* atau metode reduksi dimensi lain seperti t-SNE, UMAP juga dapat digunakan untuk mengetahui pola pengelompokan data pencari kerja. Penggunaan metode alternatif ini bisa dijadikan bahan pertimbangan untuk penelitian lanjutan dalam membandingkan hasil dan meningkatkan kualitas klusterisasi.
- b. Penggunaan teknik evaluasi kluster seperti *calinski – harabaz index* atau *dunn index* juga dapat dipertimbangkan untuk penelitian selanjutnya agar hasil klusterisasi menjadi lebih valid dan berkualitas.
- c. Data jenis disabilitas sebaiknya dibuat lebih *detail* guna mengadakan strategi pelatihan yang sesuai dengan karakteristik dari pencari kerja yang mempunyai kondisi disabilitas.
- d. Data klusterisasi sebaiknya ditambah dan terus diperbarui untuk mengidentifikasi pola perubahan karakteristik pencari kerja dari waktu ke waktu. Dengan memahami pola ini, Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kota Surabaya dapat mengambil keputusan yang lebih tepat dalam menentukan penambahan atau pengurangan program pelatihan kerja, sehingga kebijakan yang dibuat lebih responsif terhadap kebutuhan pasar kerja.