

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Secara umum ditinjau dari *acousticness* kebanyakan memiliki lagu yang kurang cocok untuk dimainkan secara akustik atau menggunakan gitar, kemudian ditinjau dari *danceability* bahwa lagu *K-Pop* ini didominasi oleh lagu yang cocok digunakan untuk menari, selain itu lagu-lagu *K-Pop* menghasilkan energi karena suaranya yang dapat memberikan tenaga dan suasana yang intens kepada pendengarnya. Hal ini terkait dengan *loudness* dari lagu korea yang cenderung bernada keras, namun pada tempo dilihat dari persebaran data pada distribusi relatif sama baik yang bertempo lambat maupun bertempo cepat. Dan ditinjau dari *valence*, penggambaran suasana hati dari lagu-lagu *K-Pop* tersebar secara merata

Berdasarkan hasil pencarian cluster K yang optimal menggunakan metode *elbow*, Jumlah *Cluster* yang dapat dibuat berada pada kisaran 3 - 6 dari rentang interval nilai k mulai dari 1 sampai 15 k, dimana hasil *cluster* k optimal diperoleh secara kebetulan sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya yaitu sebanyak 4 *cluster*. Dengan membagi data menjadi 4 cluster menggunakan 2 model yaitu K-means dan SOM dan dimenangkan oleh K-Means yang memperoleh nilai *silhouette score* sebesar 0.55 dan nilai *davies-bouldin index* yang diperoleh sebesar 0.56.

Karakteristik lagu dari masing-masing *cluster* yaitu, *Cluster 1* yang bercirikan lagu galau dengan tema yang lambat dan cocok untuk dimainkan secara akustik walaupun ternyata memiliki *danceability* yang baik. *Cluster 2* yang lagu-lagu yang bertempo paling lambat di antara semua *cluster* namun bertemakan suasana yang lebih cerah dan minim *danceability*. *Cluster 3* yang bercirikan lagu-lagu yang bertempo paling cepat diantara semua *cluster* namun bertemakan suasana yang negatif serta minim *danceability*. *Cluster 4* yang bercirikan lagu-lagu yang bertempo lebih cepat dan mirip seperti *cluster 2* berdasarkan deskripsi suasana dan lebih berenergi. Demikian Faktor-faktor pada lagu K-Pop telah dijelaskan pada penjelasan karakteristik pada lagu K-Pop, baik secara keseluruhan maupun penjelasan berdasarkan *cluster*.

5.2 Saran

5.2.1 Kekurangan pada fitur

Terdapat kekurangan fitur seperti *attribute*, *function* dan *method* pada *library* *sklearn-som* atau *Scikit Learn - SOM* karena merupakan *library open-source* yang masih baru atau *prototype*, jika dibandingkan dengan *library Scikit-Learn* pada umumnya pada saat mengimplementasi algoritma K-Means.

Maka diperlukan peningkatan *library sklearn-som* dengan bahasa python dalam mengimplementasikan algoritma Kohonen SOM layaknya *library Scikit-Learn* pada umumnya. Sehingga diperlukan pemrograman untuk memperbaiki atau menambahkan fitur yang ada pada *library* tersebut, sehingga bisa digunakan dalam penelitian

5.2.2 Kelanjutan untuk penelitian berikutnya

Hasil yang diperoleh dari hasil penelitian ini, yaitu berupa kelompok lagu yang terdiri dari kumpulan lagu-lagu dengan karakteristik yang sesuai dan mendekati dalam tiap kelompok *cluster* tersebut. Dapat dilanjutkan dalam membuat sistem rekomendasi lagu yang berdasarkan kemiripan karakteristik pada aplikasi *spotify*.

5.2.3 Implementasi

Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat diterapkan pada aplikasi berbasis *website* yang dapat digunakan untuk menebak salah satu lagu berdasarkan *cluster*-nya, yang tidak lain merupakan *cluster* yang terdapat kemiripan karakteristik pada lagu yang ditebak. Selain itu, *website* ini juga dilengkapi dengan *dashboard* visualisasi mengenai analisis pada setiap dataset lagu yang ditinjau dari fitur-fiturnya yaitu *acousticness*, *danceability*, *loudness*, energi, tempo, *valence* dan *liveness*. *Website* ini menebak setiap lagu yang di *upload* oleh *user* untuk mengetahui kemiripan lagu ini berdasarkan suara atau fitur audionya.