

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, didapatkan beberapa kesimpulan yaitu :

1. Telah dimodelkan vektor fitur untuk dataset resep yang berisi berupa nama, bahan, dan kuantitas dari setiap bahan yang digunakan pada resep.
2. Sudah berhasil melakukan klasterisasi resep dengan membangun perangkat lunak yang mengimplementasikan metode *k-means* dan metode *agglomerative hierarchical*.
3. Berdasarkan hasil dari pengujian eksperimental, didapatkan algoritma yang baik yaitu *agglomerative hierarchical* dengan perhitungan jarak *cosine* dan vektor fitur bahan tanpa lauk.
4. Hasil pengelompokkan berhasil dilakukan tetapi tidak terlalu berpola. Hasil ini bisa terjadi karena dataset yang digunakan terdiri dari resep-resep yang memiliki bahan dan bumbu yang sejenis. Hal ini mengakibatkan antar satu kelompok dan kelompok lainnya tidak terlalu terlihat perbedaannya, tetapi dari beberapa hasil percobaan yang dilakukan didapatkan hasil yang cukup bagus ketika menggunakan algoritma *agglomerative hierarchical*, perhitungan jarak *cosine*, dan vektor fitur bahan tanpa lauk dengan $k=5$. Dari hasil pengujian terlihat bahwa klaster 2 berisi makanan yang menggunakan jahe, kemiri, dan ketumbar. klaster 3 berisi makanan yang menggunakan bumbu kuning dan tidak menggunakan santan. klaster 4 berisi makanan yang menggunakan bumbu kuning, dan pedas. klaster 5 didominasi berisi makanan yang menggunakan santan, bumbu kuning, dan pedas.

6.2 Saran

Saran untuk pengembangan dari penelitian ini adalah

1. Menambahkan jenis dataset yang tidak hanya terbatas pada makanan berat saja, tetapi juga menambahkan makanan pembuka, minuman, maupun makanan penutup.
2. Jenis vektor fitur juga bisa diganti dengan menambahkan cara pembuatan makanan, dan juga dapat menormalisasi bahan per baris resep.
3. Menambahkan iterasi pada *k-means* untuk mencari apakah bisa mendapat hasil yang lebih baik.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Mitchell, R. (2015) *Web Scraping with Python: Collecting Data from the Modern Web*, 1st edition. O'Reilly Media, Inc.
- [2] Han, J., Kamber, M., dan Pei, J. (2011) *Data mining concepts and techniques, third edition*, 3rd edition. Morgan Kaufmann, Burlington, Massachusetts, United States.
- [3] PATRO, S. G. dan Sahu, D.-K. K. (2015) Normalization: A preprocessing stage. *IARJSET* , ?
- [4] Tan, P.-N., Steinbach, M., dan Kumar, V. (2006) *introduction to data mining*, 2nd edition. Pearson Education, London.
- [5] Borghini, A. (2015) What is a recipe? *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, **28**, 719–738.
- [6] Yang, W., Long, H., Ma, L., dan Sun, H. (2020) Research on clustering method based on weighted distance density and k-means. *Procedia Computer Science*, **166**, 507–511. Proceedings of the 3rd International Conference on Mechatronics and Intelligent Robotics (ICMIR-2019).