

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dijelaskan kesimpulan dari awal hingga akhir penelitian beserta saran untuk penelitian selanjutnya.

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini, telah dipelajari algoritma *Collaborative Filtering* Berbasis Korelasi *User* dan *Evolutionary Clustering* (CFEC) dan algoritma *User-based Collaborative Filtering* dan *K-Nearest Neighbor* (CFKNN). Algoritma CFKNN mencari k pengguna dengan tingkat kemiripan tertinggi, sedangkan Algoritma CFEC mengelompokkan pengguna dengan konsep dasar jaringan.
2. Perangkat lunak yang dibangun telah mengimplementasikan dua algoritma yaitu algoritma CFEC dan CFKNN. Perangkat lunak yang dibuat diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman Python. Dataset yang digunakan adalah MovieLens, yang kemudian ditransformasi menjadi matriks *user-item* untuk menjadi masukan dari perangkat lunak yang dibuat.
3. Pengujian fungsional telah dilakukan pada perangkat lunak yang dibuat. Perangkat lunak *collaborative filtering* sudah menghasilkan hasil rekomendasi film yang sesuai dengan perhitungan manual.
4. Selain pengujian fungsional, telah dilakukan juga pengujian eksperimental. Dari pengujian eksperimental dapat disimpulkan bahwa dari 20 pengguna acak, perbandingan nilai prediksi *rating* pada algoritma CFKNN tidak jauh berbeda dengan nilai prediksi *rating* pada algoritma CFEC. Pada saat pengguna ditambah menjadi 30 pengguna acak, nilai prediksi *rating* akan berubah jika jumlah pengguna dan film ditambahkan karena informasi pengguna yang diberikan semakin banyak. Berdasarkan data studi kasus, pada perbandingan prediksi *rating* dari kedua algoritma didapatkan bahwa algoritma CFEC memiliki pemodelan yang lebih akurat.

6.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Dataset yang digunakan pada perangkat lunak ini hanya 1 yaitu MovieLens. Untuk penelitian selanjutnya dapat mencoba dataset baru agar penelitian lebih bervariasi.
2. Pada penelitian ini, jumlah data yang digunakan lebih sedikit agar waktu eksekusi program lebih cepat. Untuk penelitian selanjutnya jumlah data yang digunakan dapat diperbesar agar mendapatkan hasil prediksi *rating* yang akurat.
3. Pada penelitian ini, waktu eksekusi pada algoritma CFEC lebih lama dibandingkan dengan waktu eksekusi pada algoritma CFKNN. Untuk penelitian selanjutnya algoritma CFEC yang diimplementasikan dapat disertai dengan metode optimasi agar waktu eksekusi algoritma yang diimplementasikan lebih cepat dari yang sebelumnya.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Ricci, F., Rokach, L., dan Shapira, B. (2015) *Recommender Systems: Introduction and Challenges*, 2nd edition. Springer, London.
- [2] Agustian, E. R., Munir, dan Nugroho, E. P. (2020) Film recommendation system using collaborative filtering and k-nearest neighbors. *Jurnal Aplikasi dan Teori Ilmu Komputer*, **3**, 18–21.
- [3] Chen, J., Zhao, C., Uliji, dan Chen, L. (2020) Collaborative filtering recommendation algorithm based on user correlation and evolutionary clustering. *Complex and Intelligent Systems*, **6**, 147–156.
- [4] Malik, S. dan Bansal, M. (2019) Recommendation system: Techniques and issues. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*, **8**, 2277–3878.
- [5] Infenthaler, D. (2012) *Measures of Similarity*. Springer-US, Boston, MA.
- [6] Kirch, W. (2008) *Pearson's Correlation Coefficient*. Springer-Netherlands, Dordrecht.
- [7] Schafer, B., J. B., Frankowski, D., Dan, Herlocker, Jon, Shilad, dan Sen, S. (2007) Collaborative filtering recommender systems, . 01 January.
- [8] Theodorus, A., Budiyanto, D., dan Ernawati (2016) User-based collaborative filtering dengan memanfaatkan pearson correlation untuk mencari neighbors terdekat dalam sistem rekomendasi. *Jurnal Universitas Atma Jaya Yogyakarta*, **1**, 1–6.