

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pengujian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, diperoleh beberapa kesimpulan yaitu :

1. *Firefly algorithm* berhasil melakukan pembobotan pada pengguna yang paling berpengaruh pada dataset *MovieLens 1M*. dilihat dari selisih *error mae* dan *rmse* ketika menggunakan 100 pengguna dan 6040 pengguna, dengan perbedaan jumlah pengguna yang banyak tetapi selisih yang antara keduanya tidak terlalu besar.
2. Jumlah *K* pada *KNN* tidak mempengaruhi perhitungan kesalahan *MAE* dan *RMSE* pada data yang sedikit. Data dengan 100, 200, 300 pengguna tidak menunjukkan adanya nilai error yang jauh berbeda. Tetapi saat menggunakan 6040 pengguna atau semua data, jumlah *K* mempengaruhi perhitungan kesalahan *MAE* dan *RMSE*. Dengan percobaan menggunakan jumlah *K* = 10, 20, 30, 40, 50, jumlah *K* = 30 yang memberikan pengaruh cukup tinggi.
3. Jumlah pembagian data *training* dan *testing* tidak mempengaruhi perhitungan kesalahan *MAE* dan *RMSE*.
4. Penggunaan *User-based* dan *Item-based Collaborative Filtering* dapat mempengaruhi perhitungan kesalahan *MAE* dan *RMSE*. Dari pengujian yang dilakukan, *User-based* menghasilkan nilai error yang lebih rendah dari *Item-based*, perbedaan error *MAE* mencapai 0.04.

5. Melakukan pembobotan pada pengguna bisa mendapatkan pengguna yang memiliki pengaruh besar pada hasil prediksi, tetapi menggunakan semua data memberikan hasil yang lebih baik namun membutuhkan waktu eksekusi yang jauh lebih lama.
6. Melakukan pembobotan pengguna menggunakan *firefly algorithm* tidak meningkatkan kualitas rekomendasi, dilihat dari penggunaan semua data menghasilkan nilai *error* yang lebih rendah.

5.2 Saran

Saran untuk pengembangan sistem rekomendasi selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan data selain data *MovieLens* yang berbeda seperti *dataset Buku dan Jester*.
2. Menggunakan metode tradisional selain yang digunakan untuk dilakukan perbandingan.
3. Menggunakan teknik *swarm intelligence* yang lain untuk mencari bobot pengguna dan dilakukan perbandingan dengan *firefly algorithm*.
4. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengimplementasikan sistem rekomendasi ini pada aplikasi mobile atau website.