

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rekomendasi pada item sangat terkenal digunakan di sebagian besar di media sosial. Dengan berkembangnya teknologi yang begitu pesat menjadikan banyaknya informasi yang mudah sekali untuk didapat, karena banyaknya informasi yang ada di internet membuat pengguna internet mengalami kesulitan untuk memilah informasi yang sesuai dengan pilihannya, mulai dari informasi text, gambar suara hingga video/Film[1]. Umumnya film direkomendasikan menggunakan dua teknik, yaitu *Collaborative Filtering* dan *Content Based Filtering*. Salah satu teknik yang paling penting dan efektif adalah *Collaborative Filtering* (CF)[1][2]. Hal pertama yang dilakukan adalah memberikan prediksi utilitas item tertentu untuk pengguna aktif dari pendapat pengguna lain yang sejenis, dengan demikian dapat membuat sebuah rekomendasi yang sesuai dari sisi pendekatan user yang sama[3].

Tujuan utama dari penelitian ini untuk merekomendasikan movie berdasarkan ukuran kemiripan rating dan usia pada user. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal dari sebuah sistem rekomendasi, terutama dalam bidang bisnis teknologi seperti aplikasi, karena sistem rekomendasi dapat merekomendasikan item sesuai apa yang diinginkan atau minat user, hal ini juga dapat membuat user mudah memilih item yang telah direkomendasikan. Misalkan perekomendasi film target ke pengguna target. Pada awalnya, penelitian ini mendefinisikan umur sebagai pengguna yang memiliki pilihan yang mirip dengan pengguna target. Untuk menghitung kesamaan pilihan, dapat menghitung menggunakan jarak pengukuran yang didasarkan pada *Euclidean Distance*, *Global Fuzzy Distance*[3].

Salah satu metode yang telah dilakukan untuk mengidentifikasi peningkatan kualitas ukuran kesamaan pada sistem rekomendasi dikemukakan pula oleh Vibhor Kant, Kamal K. Bharadwaj pada tahun 2012[3]. Dengan menggunakan *Fuzzy Collaborative Filtering* Belum terdapat banyak penelitian atau literatur yang secara spesifik membahas hasil nilai pengukuran kesamaan yang kurang akurat.

Penelitian yang dilakukan oleh Vibhor Kant, Kamal K. Bharadwaj memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan pada penelitian ini adalah metode yang diusung terbukti berhasil meningkatkan akurasi sebesar 60% pada data training, 40% pada data test dan 25% dalam nilai top k pada item. Namun, metode tersebut kurang akurat dengan hasil 20 kali percobaan menggunakan perbandingan MAE untuk nilai rekomendasi di dalamnya .

Pada penelitian ini diusulkan metode penelitian menggunakan perhitungan persamaan jarak *Local Fuzzy Distance* (LFD) dan *Global Fuzzy Distance* (GFD) yang dikombinasikan dengan perhitungan ukuran similaritas menggunakan rumus Resnick. Algoritma *Fuzzy Collaboratif Filtering* dan dikombinasi dengan *Fuzzy Content Based Filtering* digunakan karena mampu untuk melakukan perhitungan kesamaan pada sistem rekomendasi pada Film melalui beberapa kali perbandingan MAE.

Dengan adanya penelitian ini diharapkan didapatkan sistem yang akurat dalam melakukan perhitungan ukuran kesamaan pada sistem rekomendasi Film. Selain itu diharapkan bisa mengetahui tingkat akurasi kinerja *Fuzzy Collaborative Filtering* sehingga hasil penelitian ini bisa membantu dan menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya maupun penelitian yang berada dalam satu kategori seperti sistem rekomendasi film dalam perankingan atau pun peningkatan ukuran kesamaan yang lainnya.

1.2 Perumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Implementasi dari pengukuran kesamaan pada sistem rekomendasi movie dalam *Fuzzy Collaborative Filtering* tidak menemukan nilai yang akurat, hasil tersebut sering terjadi ketika banyaknya kesamaan dalam segi umur dan pemilihan film berdasarkan item rating pada user.

1.2.2 Metode Usulan

Untuk mencari nilai implementasi dalam kemiripan sistem rekomendasi, Maka dilakukan proses clustering dalam derajat keanggotaan pada user dengan teknik yang digunakan menggunakan *Fuzzifikasi*, untuk mendapatkan pengelompokan user berdasarkan jarak kesamaan umur dan rating menggunakan teknik rumus *Euclidean Distance* dan *Global Fuzzy Distance*.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana hasil akurasi dari implementasi kemiripan kesamaan rekomendasi pada Metode *Fuzzy Collaborative Filtering* dan *Euclidean Distance* pada movie?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hasil akurasi implementasi nilai dari kemiripan kesamaan rekomendasi pada Metode *Fuzzy Collaborative Filtering* dan *Euclidean Distance* pada movie.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai alternative rujukan dalam membangun sistem rekomendasi yang lebih baik sehingga sistem yang dibangun diharapkan dapat berjalan maksimal dalam sistem rekomendasi movie menggunakan metode *Fuzzy Collaborative Filtering* dan *Euclidean Distance*.

1.4 Batasan-batasan

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Dataset yang akan digunakan adalah data rating movielens sebanyak 100.000 data rating, dari 943 user dan 1682 film.
(<http://files.grouplens.org/datasets/movielens/ml-100k.zip>)
2. Menggunakan metode *Fuzzy Collaborative Filtering* dan *Euclidean Distance* untuk menghitung ukuran kesamaan user berdasarkan data kategori yang meliputi jenis kelamin, usia, rating, genre, pekerjaan.

1.5. Sistematika Proposal

Sistematika penulisan Proposal ini terdiri dari beberapa bab, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang landasan teori dan penelitian sebelumnya.

BAB III METODE USULAN

Pada bab ini membahas tentang metode yang diusulkan (algoritma), arsitektur (Input, Proses, Output), Data penelitian, tahapan penelitian, serta rencana pengujian.

REFERENSI

Berisi tentang daftar jurnal-jurnal atau referensi yang dijadikan acuan dalam penelitian ini.

