

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan *internet* telah menghasilkan ketersediaan informasi yang besar. Pencarian informasi tersebut dilakukan secara terus-menerus di dalam internet. Untuk mempersempit hasil pencarian yang relevan di dalam sistem adalah tugas yang tidak mudah [1]. Untuk mengatasi masalah tersebut salah satunya adalah *information filtering*, yakni teknik untuk membantu *users* melakukan seleksi terhadap informasi sebelum diterima oleh *users* tersebut, contohnya adalah *recommender system*. *Recommender System* (RS) adalah sistem yang mampu menyaring dan memberikan informasi yang relevan terhadap pencarian yang dilakukan pada topik tertentu. Sistem tersebut dapat memprediksi ketertarikan yang belum diketahui oleh *user* berdasarkan prreferensi yang sudah ada [2,3]. Dalam melakukan prediksi tersebut, sistem menggunakan profil dan perilaku pengguna di dalam sistem [4].

Terdapat beberapa teknik di dalam *Recommender System*, salah satunya adalah Collaborative Filtering (CF). Ide utama dari CF adalah untuk merekomendasikan sebuah *item* baru yang menarik bagi *user* tertentu berdasarkan opini dari *user* lain. Masalah utama dari teknik CF adalah untuk memprediksi seberapa *user* akan menyukai *item* yang belum mempunyai *rating*. Masalah tersebut dapat di jabarkan ke dalam *user-item matrix*. Biasanya, di dalam sebuah *rating matrix* terdapat beberapa entri yang kosong atau nol, hal tersebut terjadi karena biasanya *user* hanya memberikan *rating* pada beberapa *subset item* dari semua kemungkinan *item*. Fenomena dalam masalah ini disebut sebagai *sparsity data*. Dari permasalahan tersebut dapat menyebabkan rekomendasi yang kurang efektif dan membuat informasi/preferensi *users* sulit di dapatkan [5].

Dalam penelitian ini akan dilakukan penggabungan teknik CF dengan metode Naïve Bayes Classification (NBC) untuk memprediksi suatu *item* yang layak atau tidak untuk direkomendasikan kepada *user*. Alasan menggabungkan kedua metode tersebut adalah untuk meningkatkan performa CF dan menunjukkan bahwa metode tersebut bekerja lebih baik dari pada menggunakan satu metode saja [6].

### 1.2 Topik dan Batasan

Tugas akhir ini difokuskan pada penelitian penggabungan metode CF dengan NBC pada sistem rekomendasi buku. Lalu berdasarkan data latih dan data uji, akan dihitung performansi dari algoritma tersebut menggunakan *precision* dan *recall*.

Untuk rumusan masalah yang dicakup dalam penelitian ini adalah bagaimana implementasi dan pengujian performansi sistem rekomendasi buku dengan menggunakan penggabungan metode CF dan NBC. Selain itu, untuk mengetahui hasil perbandingan nilai performansi antara metode penggabungan tersebut dengan metode *collaborative filtering* saja.

Terdapat batasan masalah yang ada pada tugas akhir ini, yaitu tidak seluruh data pada domain buku yang digunakan. Dataset yang digunakan adalah Goodbooks yang diambil dari website *Kaggle* dalam bentuk csv yang berisikan atribut *user\_id*, *book\_id*, dan *ratings*. Data yang digunakan berasal dari *user* yang telah memberikan *rating* minimal terhadap 80 buku.

### 1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan penggabungan metode *collaborative filtering* dengan *naïve bayes classification* dalam membangun sebuah sistem rekomendasi pada domain buku. Diharapkan dengan penggabungan tersebut dapat meningkatkan performansi algoritma CF, sehingga dapat memberikan sistem rekomendasi yang bekerja lebih baik dari pada menggunakan satu metode saja.

### 1.4 Organisasi Penulisan

Penelitian ini ditulis menjadi beberapa bagian. Bagian kedua adalah studi literatur yang terkait dengan penelitian yang dikerjakan. Bagian ketiga merupakan implementasi sistem yang dibangun pada penelitian ini. Bagian keempat merupakan evaluasi yang berisi hasil pengujian serta analisis pengujian pada sistem. Bagian selanjutnya berisi kesimpulan dan saran untuk penelitian selanjutnya.