

1. Pendahuluan

Latar Belakang

Media sosial telah muncul sebagai salah satu platform yang paling banyak digunakan oleh orang-orang. Akibatnya, berbagai aktivitas sering dibagikan oleh pengguna media sosial untuk mengekspresikan sudut pandang mereka [1]. Twitter adalah salah satu platform media sosial yang paling banyak digunakan untuk pengguna media sosial yang memungkinkan pengguna untuk membuat pesan "Tweet" pendek dengan batas 140 karakter. Selain berbagi minat, pendapat, dan pengetahuan, pengguna Twitter juga dapat mencari berita dan ulasan terbaru seperti film [2]. Di era ini, banyak orang suka menonton, dan banyak platform menyediakan layanan menonton film. Netflix adalah salah satu platform populer yang merupakan perusahaan streaming dan produksi berbasis langganan. Netflix memungkinkan pelanggannya untuk menonton film dengan berbagai genre yang menarik minat pengguna. Dengan banyaknya judul dan genre yang tersedia di platform Netflix, dapat membingungkan pengguna untuk memilih acara yang diinginkan. Oleh karena itu, diperlukan suatu solusi yang disebut sebagai Rekomendasi Sistem (RS).

RS merupakan sistem yang berfokus pada penyaringan informasi pengguna untuk mengatasi masalah informasi yang berlebihan, dimana akan memprediksi item yang tidak diketahui oleh pengguna [3]. Sistem rekomendasi telah banyak digunakan oleh perusahaan terkenal seperti Amazon.com, yang memungkinkan pengguna mendapatkan rekomendasi buku yang akan dibeli, Netflix, yang memberikan rekomendasi tontonan kepada pengguna, dan YouTube, yang juga memberikan rekomendasi tontonan kepada penggunanya. Selain itu, masih banyak lagi contoh perusahaan di bidang e-commerce dan bidang lain yang telah memanfaatkannya [4][5][6]. Sistem rekomendasi memiliki banyak teknik, salah satunya adalah Collaborative Filtering (CF). CF adalah metode pembelajaran mesin yang digunakan untuk mengidentifikasi hubungan dalam data dan CF sering digunakan dalam Rekomendasi untuk mengidentifikasi kesamaan antara pengguna dan data item. Pada CF sering terjadi permasalahan pada data seperti data yang banyak mengandung data kosong (data sparsity) sehingga diperlukan suatu algoritma untuk meminimalisir permasalahan tersebut. Maka penelitian ini akan menggunakan algoritma Random Forest dan teknik CF Matrix Factorization untuk menyelesaikan masalah tersebut dan menghasilkan prediksi rating yang baik.

Topik dan Batasannya

Pada penelitian ini akan digunakan algoritma Random Forest (RF) untuk mengembangkan sistem rekomendasi film Netflix di Twitter berbasis Matrix Factorization (MF). RF diyakini mampu meningkatkan hasil rekomendasi yang baik. Selain itu, bekerja dengan atribut data yang tidak lengkap dan dapat menangani sampel yang besar [7]. MF juga digunakan karena kemampuannya untuk meningkatkan akurasi prediksi dalam kumpulan data terukur. Selain itu, juga dapat digunakan untuk menghapus dimensi dari ruang item dan mengambil hubungan laten atau tersembunyi antar item dari kumpulan data [8]. Melalui pemanfaatan MF, penelitian ini akan memanfaatkan penggunaan metode MF yaitu Probabilistic Matrix Factorization (PMF), dan Non-Negative Matrix Factorization (NNMF) yang akan dibandingkan dengan hasil evaluasi.

Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk fokus pada bagaimana menerapkan sistem rekomendasi dengan menggunakan MF dengan Random Forest. Kedua metode MF akan dicoba untuk memprediksi kekosongan data rating antara pengguna dan film, setelah itu, kami akan membandingkan hasil dari kedua metode tersebut, Metode terbaik akan dicoba untuk menerapkan Random Forest untuk mencoba meningkatkan hasil dan diharapkan untuk memberikan tingkat kesalahan prediksi yang rendah dan dapat memberikan prediksi yang akurat kepada pengguna.

Organisasi Tulisan

Bagian Laporan diatur sebagai berikut. Bagian dua membahas hal-hal yang berkaitan dengan topik penelitian. Sedangkan bagian ketiga menjelaskan metode penelitian kami untuk membuat sistem rekomendasi. Bagian ke-empat menyajikan hasil eksperimen dan pembahasan, dilanjutkan dengan kesimpulan pada bagian terakhir..