

Pendahuluan

Latar Belakang

Di era modern ini perkembangan industri dan teknologi film sangat pesat. Film merupakan salah satu media hiburan yang memiliki berbagai genre dan judul untuk ditonton. Saat ini, orang - orang dapat menonton film tidak hanya melalui bioskop saja tetapi bisa menggunakan platform Netflix. Netflix merupakan salah satu aplikasi yang menyediakan layanan streaming online, Ketika kita menggunakan Netflix kita dapat memilih berbagai film dengan berbagai genre dan judul [1]. Di Netflix tersedia sangat banyak film, terkadang membuat pengguna Netflix bingung untuk memilih film yang akan ditonton. Solusi untuk permasalahan ini adalah memiliki sistem rekomendasi film di Netflix yang dapat merekomendasikan film yang memiliki peringkat tinggi kepada pengguna.

Tidak hanya perkembangan industri dan teknologi film saja yang berkembang pesat, Saat ini semakin banyak orang yang mengakses media sosial. Inilah salah satu alasan mengapa dunia teknologi berkembang begitu pesat. Salah satu media sosial yang paling populer dan banyak diakses orang adalah Twitter. Twitter merupakan salah satu aplikasi media sosial yang dapat mengungkapkan perasaan, ide, dan pemikirannya kepada pengikutnya dalam bentuk pembaruan tweet [2]. Tidak hanya itu saja, kita bisa melihat atau mencari judul atau genre film – film yang direkomendasikan oleh pengguna Twitter.

Ada beberapa jenis sistem pemberi rekomendasi, yaitu termasuk collaborative filtering, content-based filtering, knowledge-based, and association-ruled-based recommendation. Yang paling sukses dan banyak dipakai oleh orang – orang di antara teknik yang tersedia adalah collaborative filtering. Ada dua kategori yaitu model-based dan memory-based [3]. Collaborative filtering adalah metode yang dapat memberikan rekomendasi berdasarkan kesamaan pengguna [4]. Singular Value Decomposition (SVD) adalah salah satu algoritma penyaringan kolaboratif yang memfaktorkan matriks bukan nol.[5].

Support Vector Machine (SVM) yang diperkenalkan oleh Vapnik merupakan salah satu metode supervised learning dengan klasifikasi estimasi multidimensi berdasarkan waktu pengembangan SVM. Metode ini melampaui teori belajar. Metode dapat dilihat sebagai pendekatan umum untuk mengekspresikan fungsi dalam ruang dimensi yang lebih tinggi, dan dalam banyak kasus dapat mengatasi "kutukan dimensi" [6].

Pada penelitian sebelumnya dalam mengatasi sparsity dan scalability data, peneliti mengkombinasikan Collaborative Filtering dengan Transductive Support Vector Machine (TSVM) berbasis Active Learning (AL) dan SVMCF4R [3], [7]. Oleh karena itu pada penelitian ini penulis akan menggabungkan teknik collaborative filtering dengan algoritma Singular Value Decomposition (SVD) dan teknik klasifikasi Support Vector Machine (SVM) dengan metode klasifikasi menggunakan hyperparameter tuning dengan grid search untuk meningkatkan performansi. Sepengetahuan penulis, belum ada penelitian yang menggunakan tuning hyperparameter dengan grid search sebagai proses untuk meningkatkan performansi penggabungan algoritma Singular Value Decomposition (SVD) dengan klasifikasi Support Vector Machine (SVM) yang ditambahkan dengan Collaborative Filtering.

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem yang menggabungkan teknik collaborative filtering dengan algoritma Singular Value Decomposition (SVD) dan klasifikasi Support Vector Machine (SVM). Dengan harapan penerapan klasifikasi menggunakan SVM setelah diproses dengan menggunakan Collaborative Filtering menghasilkan model rekomendasi film yang baik dan memberikan prediksi yang akurat untuk film yang direkomendasikan dan tidak direkomendasikan dari proses penambahan metode klasifikasi. Hasil Collaborative Filtering menggunakan RMSE sebagai evaluasi model untuk menentukan bentuk terbaik dari klasifikasi berbasis pengguna dan berbasis item menggunakan Support Vector Machine (SVM) dengan presisi dan recall sebagai benchmark dan recall sebagai benchmark untuk hasil rekomendasi film dan film yang tidak direkomendasikan film dan film yang tidak direkomendasikan.

Topik dan Batasannya

Topik dari penelitian ini adalah *Recommender System* Berdasarkan Tweet dengan Algoritma *Singular Value Decomposition* dan Klasifikasi *Support Vector Machine*. Batasan dari dataset yang digunakan adalah data tweet Bahasa Indonesia dan yang mengandung kata kunci nama – nama film Netflix dengan jumlah data sebanyak 6183 data. Masing-masing data sudah memiliki rating.

Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem yang menggabungkan teknik collaborative filtering dengan algoritma Singular Value Decomposition (SVD) dan klasifikasi Support Vector Machine (SVM). Dengan harapan penerapan klasifikasi menggunakan SVM setelah diproses dengan menggunakan Collaborative Filtering menghasilkan model rekomendasi film yang baik dan memberikan prediksi yang akurat untuk film yang direkomendasikan dan tidak direkomendasikan dari proses penambahan metode klasifikasi. Hasil Collaborative Filtering menggunakan RMSE sebagai evaluasi model untuk menentukan bentuk terbaik dari klasifikasi berbasis

pengguna dan berbasis item menggunakan Support Vector Machine (SVM) dengan presisi dan recall sebagai benchmark dan recall sebagai benchmark untuk hasil rekomendasi film dan film yang tidak direkomendasikan film dan film yang tidak direkomendasikan.