

Abstrak – Dalam lanskap digital jejaring sosial, tantangan dalam meningkatkan sistem rekomendasi teman menjadi krusial untuk meningkatkan interaksi pengguna dan memperkuat hubungan sosial. Menyikapi tantangan ini, studi saat ini berinovasi dengan menggabungkan Bayesian Personalized Ranking (BPR) dengan Matrix Factorization (MF), yang menghasilkan model BPR-MF yang dirancang khusus untuk kompleksitas hubungan dalam jaringan sosial. Studi ini menggunakan dataset dari LastFM, yang terdiri dari 27.806 interaksi di antara 7.624 pengguna, untuk menganalisis pola pengikut bersama dan meningkatkan ketepatan rekomendasi teman. Melalui pra-pemrosesan yang ketat dan evaluasi sistematis terhadap model BPR-MF dengan berbagai jumlah faktor laten, penelitian ini mengungkapkan bahwa konfigurasi 20 faktor laten paling efektif, mencapai RMSE sebesar 0.156 dan AUC ROC sebesar 0.800. Temuan ini menangani masalah krusial dalam menyeimbangkan kompleksitas komputasional dengan akurasi prediksi dalam model rekomendasi. Ini juga menunjukkan kebutuhan akan pendekatan yang halus dan berbasis data untuk menghasilkan hubungan sosial yang relevan. Penelitian ini membuka arah baru bagi studi di masa depan yang bertujuan untuk memanfaatkan data interaksi pengguna untuk menawarkan saran teman yang presisi, sambil menjaga privasi pengguna dan menghindari ketergantungan pada data personal.

Kata Kunci: Rekomendasi sistem, Jaringan sosial, Bayesian personalized ranking, Matrix factorization, Alternating least squares