ABSTRAK

Recommender Systems merupakan sistem yang memberikan informasi rekomendasi kepada pengguna terhadap suatu data. Pengambilan dan penyaringan informasi tersebut terkadang cukup sulit dilakukan karena jumlah data yang besar dan persebaran data yang rendah sehingga diperlukan metode yang cukup baik serta tepat untuk menangani masalah tersebut. Salah satu cara untuk menanganinya adalah dengan menggunakan metode yang dapat mengatasi masalah tersebut, salah satunya adalah menggunakan *Collaborative Filtering,* atau lebih spesifik dengan menggunakan *Matrix Factorization.* Namun, hal tersebut tidak cukup dikarenakan *Matrix Factorization* tidak dapat mengatasi persebaran data yang rendah dengan baik. Untuk itu, penulis mengusulkan untuk mengembangkan teknik tersebut dengan menggunakan metode kernel dan bayesian probabilistic yang disebut *Kernelized Bayesian Matrix Factorization*. Metode tersebut mengefesiensikan proses prediksi dan memaksimalkan tingkat akurasi dibandingkan dengan menggunakan *Matrix Factorization*. Dalam pengujiannya, penulis menggunakan datasets movielens dengan satu juta ratings dan mendapatkan performa metode *Kernelized Bayesian Matrix Factorization* tidak begitu baik dalam hal waktu untuk melakukan proses latih, namun cukup baik dalam proses uji dikarekan adanya peningkatan akurasi dan penurunan nilai error.

Kata Kunci : *collaborative filtering, recommender system, matrix factorization, kernelized bayesian matrix factorization*