



---

## Recommender System for Group of Users Using Matrix Factorization for Tourism Domain (Case Study: Bali)

Ruh Devita Widhiana Prabowo<sup>1</sup>, Z.K.A Baizal<sup>2\*</sup>  
<sup>1,2</sup> School of Computing, Telkom University  
<sup>1,2</sup> Jl.Telkomunikasi, Kabupaten Bandung 40257, Indonesia  
\*baizal@telkomuniversity.ac.id

Received, Revised, Accepted

---

Abstrak— Memilih produk yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan membutuhkan sistem rekomendasi untuk memberikan saran tentang koleksi barang yang menarik bagi pengguna. Rekomendasi dapat diterapkan di berbagai bidang seperti hiburan, situs belanja, jejaring sosial, portal pekerjaan, penemuan halaman web yang relevan, dan sebagainya. Ada banyak keadaan dimana rekomendasi dibutuhkan untuk sebuah kelompok seperti dalam tujuan pariwisata dan hiburan. Pengembangan Group Recommendation System (GRS) dilakukan sebagai jawaban atas kebutuhan untuk memberikan beberapa rekomendasi kepada sekelompok pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah GRS yang dapat memberikan rekomendasi item dengan menggunakan metode Collaborative Filtering (CF) dengan Teknik Matrix Factorization, serta tiga pendekatan, yaitu After Factorization (AF), Before Factorization (BF), dan Weighted Before Factorization (WBF). Menentukan pendekatan terbaik untuk tiga kategori kelompok yang dibentuk, yaitu kelompok kecil (tiga anggota), kelompok sedang (lima anggota), dan kelompok besar (sepuluh anggota). Fokus dari penelitian ini adalah domain destinasi pariwisata di Bali. Metode evaluasi yang digunakan adalah Precision dan Recall untuk berbagai ukuran kelompok. Pada hasil evaluasi perhitungan precision, kelompok sedang memperoleh nilai tertinggi untuk pendekatan AF, BF, dan WBF sebesar 0.944. Sedangkan pada perhitungan recall, kelompok kecil memperoleh nilai tertinggi untuk pendekatan AF, BF, dan WBF sebesar 0.294, 0.259, dan 0.259. Dari hasil penelitian ini, terlihat bahwa kelompok kecil cocok menggunakan pendekatan BF, sedangkan metode AF lebih efektif untuk kelompok besar, dan pendekatan terbaik untuk kelompok sedang adalah WBF. Nilai precision dan recall disajikan dalam skala dari 0 sampai 1, dimana 1 menandakan performa yang sempurna.

Kata kunci – Group Recommender System, Tourism Recommender System, Matrix Factorization, After Factorization, Before Factorization, Weighted Before Factorization

Copyright © 2018 JURNAL INFOTEL

All rights reserved.