

Abstrak

Sistem rekomendasi pada umumnya harus memiliki keseimbangan data *user* dan data *item*. Dalam memberikan hasil rekomendasi yang sesuai dengan kebutuhan *user*, sistem rekomendasi memiliki beberapa tantangan salah satunya yaitu, sparsity data dimana dataset memiliki ketidakseimbangan data rating pada *user* dan *item*. Untuk itu dilakukan *Convolutional Neural Network* untuk mempelajari konteks dari *review* item yang direpresentasikan dalam vektor untuk memprediksi rating dengan *Probabilistic Matrix Factorization* yang dinamakan dengan metode *Convolutional Matrix Factorization*(ConvMF) dan akan dibandingkan hasil rekomendasi ConvMF dengan metode *Matrix Factorization*(MF) dan SVD++ yang merupakan metode baseline. Untuk mengevaluasi performa sistem yang dibangun, dihitung *Mean Absolute Percentage Error*(MAPE) dan *Root Mean Square Error*(RMSE). Berdasarkan dari metode yang diusulkan didapatkan nilai MAPE sebesar 0,373 dan RMSE sebesar 1,714 untuk metode ConvMF, nilai MAPE 0,528 dan RMSE 2,091 untuk metode MF, dan didapatkan nilai MAPE 0,359 dan RMSE 1,204 untuk metode SVD++.

Kata kunci : Sistem Rekomendasi, *Convolutional Neural Network*, *Matrix Factorization*
