

ABSTRAK

PENANGANAN SPARSITY UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS REKOMENDASI PADA COLLABORATIVE FILTERING

Seli Puri Andani
selipuria@gmail.com

Perkembangan platform *e-commerce* pada abad ini sangat pesat dan saat ini banyak situs *e-commerce* di Indonesia yang menjual berbagai macam produk dan layanan. Sistem rekomendasi (*recommender system*) adalah sistem untuk penyaringan, pemilahan item dan informasi yang mengambil preferensi dari perilaku pengguna, profil pengguna atau pendapat dari komunitas pengguna untuk membantu individu dalam mengidentifikasi konten yang menarik dan berpotensi besar untuk dipilih, dibeli atau digunakan. Dalam penelitian ini Data yang terus tumbuh memerlukan suatu rekomendasi sebagai alternatif untuk menemukan kembali item yang dibutuhkan. Hal tersebut karena rekomendasi yang dihasilkan memiliki kualitas yang lebih baik. Hingga penelitian ini mencoba menganalisis penanganan *sparsity*. Tujuan dari penelitian ini adalah menyimpulkan metode *ranking based collaborative filtering* yaitu Untuk meningkatkan kualitas rekomendasi dengan memecahkan masalah *sparsity* yang ada dengan menggunakan mengimplementasikan metode *Imputation*. Dari hasil evaluasi, kesimpulan yang didapat adalah bahwa proses evaluasi menghasilkan *ranking* lebih tinggi 1% *Borda-count*. Berdasarkan hasil uji signifikansi menunjukkan Algoritme *Borda* berjalan sekitar 28.000 kali lebih cepat. Selain itu tahapan *Imputasi* yang dilakukan juga

berpengaruh terhadap nilai prediksi ranking. Sementara itu, berdasarkan metrik-metrik akurasi, metode yang diusulkan memperoleh nilai Coverage 2 kali lebih tinggi, nilai NDCG 19% lebih tinggi.

Kata Kunci: Borda, Imputation/imputasi, Colaborative Filltering, Ranking, Sparsity.

ABSTRACT

HANDLING OF SPARSITY TO IMPROVE QUALITY RECOMMENDATION ON COLLABORATIVE FILTERING

The development of e-commerce platforms in this century has been very rapid and currently there are many e-commerce sites in Indonesia that sell various kinds of products and services. A recommendation system is a system for filtering, sorting items and information that takes preferences from user behavior, user profiles or opinions from the user community to assist individuals in identifying interesting and potentially high-potential content to select, purchase or use. In this study, data that continues to grow requires a recommendation as an alternative to refinding the items needed. This is because the resulting recommendations have better quality. Until this research tries to analyze sparsity handling. From the results of the evaluation, the conclusion that can be drawn is that the evaluation process results in a higher ranking of 1% Borda-count. Based on the results of the significance test, the Borda Algorithm runs around 28,000 times faster. In addition, the imputation stages carried out also affect the predicted ranking value. Meanwhile, based on accuracy metrics, the proposed method obtains 2 times higher Coverage values, 19% higher NDCG values.

Keywords: Borda, Imputation, Collaborative Filtering, Ranking, Sparsity.

