

**“SISTEM REKOMENDASI PEMINJAMAN BUKU
MENGUNAKAN METODE *COLLABORATIVE FILTERING*
BERBASIS *COLLABORATIVE KEYWORD*”**

Irvan Syachrudin

150411100078

Pembimbing 1 : Dr. Noor Ifada, ST., M.ISD.

Pembimbing 2 : Moch. Kautsar Sophan, S.Kom., M.MT.

ABSTRAK

Perpustakaan merupakan salah satu sarana terpenting di universitas. Unit Pelayanan Teknis (UPT) Perpustakaan UTM (Universitas Trunojoyo Madura) adalah fasilitas penting yang menunjang mahasiswa maupun dosen untuk memperoleh bahan bacaan dan referensi dalam proses perkuliahan. Sistem rekomendasi sangat dibutuhkan pada UPT Perpustakaan UTM. Sistem rekomendasi merupakan sistem yang dapat membantu *user* untuk memilih *item* yang sesuai di antara banyak kemungkinan. *Collaborative Filtering* adalah salah satu pendekatan yang banyak digunakan untuk membuat rekomendasi untuk *user*. Namun, *Collaborative Filtering* mempunyai masalah yang melekat seperti data *sparsity*. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Collaborative Filtering* berbasis *Collaborative Keyword* dengan penggunaan atribut *keyword* dan atribut Departmen dapat mempengaruhi hasil sistem rekomendasi yang digunakan. Metode ini diterapkan untuk meningkatkan kualitas rekomendasi dan untuk menangani data *sparsity*. Masalah data *sparsity* terletak pada kesulitan menemukan *user* yang memadai karena *user* hanya menilai sebagian kecil dari *item*. Dari hasil percobaan mendapatkan nilai yang baik, dengan kenaikan minimal nilai akurasi yang dihasilkan metode evaluasi AP (*Average Precision*) sebesar 120,09% dan NDCG (*Normalized Discounted Cumulative Gain*) sebesar 83,15%, maksimal nilai akurasi evaluasi AP sebesar 205,74% dan NDCG sebesar 247,37%, sedangkan rata-rata nilai akurasi yang dihasilkan evaluasi AP sebesar 149,46% dan NDCG sebesar 134,65%.

Kata Kunci : *Sistem Rekomendasi, Collaborative Filtering, Collaborative Keyword*

“BOOK LOAN RECOMMENDATION SYSTEM USING COLLABORATIVE FILTERING METHOD BASED ON COLLABORATIVE KEYWORD”

Irvan Syachrudin

150411100078

1st Lecturer : Dr. Noor Ifada, ST., M.ISD.

2nd Lecturer : Moch. Kautsar Sophan, S.Kom., M.MT.

ABSTRACT

The library is one of the most important facilities at the university. Technical Service Unit UTM Library is an important facility that supports students and lecturers to obtain reading and reference materials in the lecture process. The recommendation system is very much needed in the UTM Library. The recommendation system is a system that can help users to choose the appropriate item among many possibilities. Collaborative Filtering is one approach that is widely used to make recommendations for users. However, Collaborative Filtering has inherent problems such as sparsity data. In this study using Collaborative-based Collaborative Filtering method Keyword with the use of keyword attributes and Department attributes can affect the results of the recommendation system used. This method is applied to improve the quality of recommendations and to handle sparsity data. The problem of data sparsity lies in the difficulty of finding an adequate user because the user only evaluates a small portion of the item. From the experimental results get a good value, with a minimum increase in the accuracy value produced by the AP evaluation method (Average Precision) of 120.09% and NDCG (Normalized Discounted Cumulative Gain) of 83.15%, the maximum value of the accuracy of AP evaluation is 205.74 % and NDCG of 247.37%, while the average value of accuracy produced by AP evaluation was 149.46% and NDCG of 134.65%.

Keywords : *Recommendation System, Collaborative Filtering, Collaborative Keyword*