

ENHANCED DIGITAL LIBRARY DENGAN REKOMENDASI BUKU BERBASIS COLLABORATIVE FILTERING

Oleh

Taufik Ardiansyah — taufardh@student.upi.edu

1401385

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem *digital library* atau perpustakaan dengan mengimplementasikan sistem rekomendasi menjadi sebuah fitur pada sistem *digital library*. Permasalahan utama pada sistem *digital library* adalah jumlah buku yang sangat banyak sehingga pengguna akan kesulitan dalam menemukan buku yang menarik atau buku yang diminati oleh pengguna tersebut. Oleh karena itu diterapkanlah *Machine Learning* dengan metode *User-based Collaborative Filtering* untuk memberikan rekomendasi buku. Sistem rekomendasi buku yang dikembangkan tidak hanya menggunakan nilai buku sebagai masukan tetapi juga perilaku pengguna dan data peminjaman buku, rekomendasi yang dihasilkan dibagi menjadi tiga bagian sesuai dengan masukannya yaitu nilai buku, perilaku pengguna, dan data peminjaman buku. Sistem yang dikembangkan berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP, dengan modifikasi terhadap sistem *digital library open source* yang tersedia. Eksperimen dilakukan dengan menguji coba sistem terhadap pengguna tingkat Mahasiswa, kemudian memberikan kuesioner kepuasan rekomendasi terhadap mahasiswa tersebut. Hasil total rata-rata perhitungan *precision recall* yaitu 0,79 atau akurasi yang bernilai 79%. Hasil tersebut didapatkan dari 35 data pengguna yang memberikan penilaian terhadap 1000 jenis buku dengan kategori yang berbeda.

Kata kunci: *Rekomendasi, Rekomendasi Buku, Fitur Digital Library, Collaborative Filtering*

ENHANCED DIGITAL LIBRARY DENGAN REKOMENDASI BUKU BERBASIS COLLABORATIVE FILTERING

By

Taufik Ardiansyah — taufardh@student.upi.edu

1401385

ABSTRACT

This study aims to develop a digital library or library system by implementing a recommendation system to become a feature of the digital library system. The main problem in the digital library system is the large number of books so that users will find it difficult to find interesting books or books that are of interest to these users. Therefore Machine Learning is applied with User-based Collaborative Filtering method to provide book recommendations. The book recommendation system developed is not only using book value as input but also user behavior and book borrowing data, the recommendations generated are divided into three parts according to the input, book rating, user behavior, and book borrowing data. The system developed based on web base uses the PHP programming language, with modifications to the open source digital library system available. Experiments were carried out by testing the system against student level users, then giving a recommendation satisfaction questionnaire to the student. The total yield of the calculation of precision recall is 0.79 or valuable accuracy 79%. These results were obtained from 35 user data that gave an assessment of 1000 types of books with different categories.

Keywords: *Recommendation, Book Recommendation, Digital Library Feature, Collaborative Filtering*