

INTISARI

SISTEM REKOMENDASI MATA KULIAH PILIHAN MENGGUNAKAN METODE *CONTENT-BASED FILTERING*

Yusfi Adilaksa

17/412657/PA/17976

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) daring, mata kuliah adalah satuan pelajaran yang diajarkan di tingkat perguruan tinggi. Setiap program studi mewajibkan mahasiswanya untuk mengambil beberapa mata kuliah pilihan. Kesesuaian mata kuliah pilihan yang diambil dengan kemampuan mahasiswa dapat menjadi salah satu faktor keberhasilan studi mahasiswa. Penelitian ini berfokus untuk membangun sebuah sistem rekomendasi yang dapat memberikan sejumlah rekomendasi mata kuliah pilihan yang sesuai dengan riwayat akademik mahasiswa.

Content-based filtering merupakan salah satu metode sistem rekomendasi. Metode ini mengacu pada *item* yang menjadi dasar rekomendasi. Pada penelitian ini, hasil rekomendasi diambil dari profil pengguna yang didasarkan pada *item* kata hasil *preprocessing* dari mata kuliah yang telah diambil pengguna. Kemiripan dengan mata kuliah pilihan didasarkan pada silabus mata kuliah dan dihitung nilainya menggunakan persamaan *cosine similarity*. Percobaan menggunakan dataset silabus mata kuliah S1 Ilmu Komputer UGM kurikulum 2016.

Sistem rekomendasi yang telah dibangun diuji menggunakan metode kuisisioner untuk mendapatkan penilaian kinerja sistem, dan menggunakan metode validasi untuk mendapatkan rata-rata akurasi. Kuisisioner dilakukan dengan melibatkan 30 mahasiswa S1 Ilmu Komputer UGM. Hasil menunjukkan bahwa sistem rekomendasi ini mendapatkan persentase rata-rata pencapaian tujuan sistem, yaitu *relevance*, *novelty*, *serendipity* dan *increasing recommendation diversity* sebesar 77.83% untuk hasil rekomendasi tanpa bobot, dan untuk hasil rekomendasi dengan bobot sebesar 81.67%. Kemudian untuk akurasi hasil rekomendasi untuk responden mahasiswa tahun ke-2 dan tahun ke-3 sama-sama memiliki rata-rata sebesar sebesar 33%.

Kata kunci: sistem rekomendasi, mata kuliah pilihan, *content-based filtering*, *cosine similarity*

ABSTRACT

RECOMMENDATION SYSTEM FOR ELECTIVE COURSES USING CONTENT-BASED FILTERING

Yusfi Adilaksa

17/412657/PA/17976

According to the online Big Indonesian Dictionary (KBBI), courses are units of lessons taught at the tertiary level. Each study program requires students to take several elective courses offered. The suitability of the elective courses taken with the students' abilities can be one of the factors for the success of student studies. This research focuses on building a recommendation system that can provide several elective course recommendations according to the student's academic history.

Content-based filtering is a recommendation system method. This method refers to the items on which the recommendation is based. In this research, the results of recommendations are taken from user profiles based on preprocessed word items from courses taken by the user. The similarity with elective courses is based on the course syllabus and the value is calculated using the cosine similarity measure. The experiment used a dataset in the form of a syllabus of Computer Science UGM courses.

The recommendation system that has been built is tested using a questionnaire method to obtain an assessment of system performance, and using the validation method to get the average accuracy. The questionnaire was conducted by involving 30 students of the Computer Science UGM undergraduate program. The results show that this recommendation system gets an average percentage of the achievement of system goals, consists of relevance, novelty, serendipity, and increasing recommendation diversity are 77.83% for the results of non-weighted recommendations, and for the results of weighted recommendations are 81.67%. Then for the accuracy of the recommendations for the second year and third-year student respondents both have an average of 33%.

Keywords: recommendation system, elective courses, content-based filtering, cosine similarity