

## ABSTRAK

Proses belajar mengajar sekarang ini memiliki sistem *online* dan *offline* (langsung bertatap mata). Dengan sistem *online* banyak peserta didik kebingungan dengan apa yang harus dipelajari lagi karena banyaknya pelajaran yang ada. Dari kebingungan untuk memilih pelajaran yang ada, maka diperlukan sebuah rekomendasi pelajaran. Rekomendasi adalah sebuah saran yang menganjurkan untuk dilakukan. Rekomendasi berfungsi untuk membantu pengguna memilih sesuatu yang paling mirip dengan apa yang sedang di cari. Ada beberapa cara rekomendasi yang diberikan antara lain jumlah rating, jumlah kesamaan nama, jumlah *view* dan lain sebagainya. Dalam memberikan rekomendasi, penelitian ini menggunakan metode *collaborative filtering*, *Collaborative filter* memiliki 3 cara pemberian rekomendasi yaitu *model based* (berdasarkan *rating* yang diberikan user lain), *memory based* (berdasarkan kemiripan sumber data) dan gabungan *keduanya* menjadi *hybrid recommendation system* bertujuan untuk mengatasi kelemahan yang muncul pada kedua kategori sebelumnya. Penelitian ini menekankan pada *hybrid recommendation system*, yaitu menggabungkan antara *memory based* dan *model based*. Dalam menghitung nilai *memory based* digunakan *algoritma cosine similarity*, sedangkan untuk *model based* digunakan *algoritma simple additive weight* (SAW). Dalam pembobotan SAW digunakan 0.571 untuk kemiripan dan 0.429 untuk nilai *rating*. Bobot tersebut diperoleh dari hasil kuisisioner. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa dalam menghitung nilai similarity harus menentukan nilai vektor masing-masing pelajaran dengan mencari nilai kemunculan kata/*term frekuensi* (tf), *dokument frekuensi* (df), dan *inverse dokument frekuensi*(idf). Setelah menemukan nilai vektor maka dilakukan pencarian kemiripan dengan *cosine similarity*. Dari pelajaran yang memiliki nilai *similarity* bukan 0 kemudian bandingkan dengan rating masing-masing untuk dirangking dengan SAW sesuai dengan bobot masing-masing. Dari tersebut maka diperoleh pelajaran yang direkomendasikan. Dari penelitian ini terlihat bahwa sistem memberikan rekomendasi sesuai dengan tingkat kemiripan judul dan juga *rating* tertinggi. Tetapi dengan melihat hasil evaluasi, terlihat bahwa nilai *recall* 1 dan *precision* 0.29 menunjukkan hasil belum memiliki tingkat ketepatan yang baik dalam memberikan rekomendasi.

Kata kunci : rekomendasi, *collaborative filtering*, *cosine similarity*, SAW

## ABSTRACT

*The learning process now has online and offline systems (direct eye contact). With the online system many learners are confused with what to learn again because of the many lessons that exist. From the confusion of choosing the lesson, a lesson recommendation is needed. Recommendations are suggestions that encourage doing. Recommendations work to help users choose something that is most similar to what they are looking for. There are several ways recommendations are given, among others, the number of ratings, the number of similarities of the name, the number of views and so forth. In this recommendation, this research uses collaborative filtering method. Collaborative filter has 3 ways of recommendation that is based on rating given by other users), memory based (based on similarity of data source) and the combination of both into hybrid recommendation system aims to overcome the weaknesses appears in both previous categories. This research emphasizes the hybrid recommendation system, which combines between memory based and model based. In calculating the value of memory-based cosine similarity algorithm is used, while for model-based use simple additive weight algorithm (SAW). In the weighting SAW used 0.571 for similarity and 0.429 for the rating value. The weight is obtained from the questionnaire. The results obtained from this study indicate that in calculating the value of similarity should be the vector value of each lesson by searching the value of occurrence of word / term frequency (tf), frequency document (df), and frequency document inverse (idf). After finding the value of the vector then do the search resemblance with cosine similarity. From a lesson that has a similarity score instead of 0 then compare it with each rating to rank with SAW according to each weight. From this then the recommended lesson learned. From this research shows that the system provides recommendations in accordance with the level of similarity of title and also the highest rating. But by looking at the evaluation results, it can be seen that the value of recall 1 and precision 0.29 show the results do not yet have a good level of accuracy in providing recommendations.*

*Keyword : recommendation, collaborative filtering, cosine similarity, SAW*