

## ABSTRAK

Sistem rekomendasi merupakan sebuah sistem yang bertujuan untuk memberikan rekomendasi suatu *item* kepada penggunanya. Dengan diberikannya rekomendasi terhadap pengguna, maka pengguna juga akan dapat mempertimbangkan item yang direkomendasikan oleh sistem. Salah satu metode untuk membangun sebuah sistem rekomendasi adalah *Collaborative Filtering (CF)*. Metode *collaborative filtering* bekerja dengan cara memanfaatkan riwayat pemberian *rating* dari pengguna untuk memprediksi *rating* yang akan diberikan pengguna terhadap suatu *item*. Terdapat dua pendekatan pada *Collaborative Filtering* yaitu, *item-based* dan *user-based*.

Mobil adalah salah satu kendaraan yang sangat populer di Indonesia. Saat ini sangat banyak jenis mobil yang beroperasi di jalanan dengan spesifikasi dan fungsi yang berbeda. Perbedaan spesifikasi dan fungsi mobil-mobil ini tentu menjadi pertimbangan seseorang dalam memilih mobil yang ingin dibeli. Untuk mempermudah pembeli dalam membeli mobil yang sesuai dengan keinginannya diperlukan sebuah sistem rekomendasi.

Pada penelitian ini, penulis membangun sistem yang dapat merekomendasikan pembelian mobil kepada pengguna. Sistem juga dapat menghitung keakuratan prediksi *rating* dengan cara menghitung nilai *Mean Absolute Error (MAE)*. Sistem dibangun dengan menggunakan algoritma *item-based cf* dan menggunakan perhitungan *cosine similarity*. Dataset yang digunakan pada penelitian ini berasal dari survey terhadap 104 *user*.

Hasil akhir dari penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun cukup akurat. Keakuratan sistem ini dibuktikan dengan hasil uji MAE, dimana dengan menggunakan 2 *neighbor* sistem mendapatkan nilai MAE sebesar 0.4235. Dengan hasil MAE yang kecil, maka *item-based cf* dapat digunakan dalam membangun sistem rekomendasi pembelian mobil.

Kata kunci : Mobil; Sistem Rekomendasi, *Item-Based Collaborative Filtering*; *Rating*; MAE; *Cosine Similarity*;

## ABSTRACT

Recommendation system is a system that used to give an item recommendation for the user. By giving a recommendation for the user, the user will also can to consider the item that recommended by system. One of the method for build a recomender system is Collaborative Filtering (CF). the Collaborative Filtering method works with the rating history form the user to predict the rating that will be given form the user for an item. There are two approaches in Collaborative Filtering there are, item-based and user-based.

Car is one of the most popular vehicles in Indonesia. Currently, there are many types of cars operating on the streets with different specifications and functions of these cars are certainly a consideration for someone in choosing the car they want to buy. To make it easier for buyers to buy cars that match their wishes, a recommendation system is needed.

In this research, the author build a system that can recommend car purchase to users. The system also can calculate the accuracy of rating predictions with counting MAE. System is built by using item-based collaborative filtering algorithm and use cosine similarity. Dataset used in this resarch comes from survey of 104 users.

The final result form the research shows that the system built is quite accurate. The system accurate is proven by the MAE test result, by using 2 neighbor the system got MAE score of 0.4235. With the small MAE result, item-based cf can be used in build a car purchase recommendation system.

Keywords: Car; Recommendation system; Item-Based Collaborative Filtering; Rating; MAE; Cosine Similarity