

ABSTRAK

Pola makan menjadi tolak ukur dalam mencukupi kebutuhan nutrisi harian manusia bahkan dapat mencegah berbagai macam penyakit. Pola makan yang baik untuk kesehatan dapat diukur dari makanan yang komposisinya harus memenuhi kebutuhan tubuh, baik dari segi kualitas serta kuantitas. Untuk memilih makanan yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan nutrisi harian seseorang suatu teknologi yang dapat merekomendasikan makanan sesuai preferensi dan kondisi kesehatan. Terkadang seseorang bingung dalam memilih makanan yang tepat sesuai dengan keinginannya namun tetap cukup dalam segi kebutuhan nutrisi per hari. Untuk itu, diperlukan adanya teknologi yang dapat merekomendasikan makanan sesuai kebutuhan nutrisi harian ataupun kondisi – kondisi tertentu lainnya.

Pada penelitian ini dilakukan implementasi *constraint – based filtering* pada metode *content – based filtering* dalam merekomendasi makanan. *Constraint – based filtering* digunakan sebagai pengidentifikasi basis informasi data pengguna berupa profil kesehatan serta preferensi makanan yang sudah dimakan pada hari itu. Sedangkan *content – based filtering* digunakan untuk mencocokkan kesamaan bahan – bahan yang terkandung pada makanan lain dari data hasil penyaringan berbasis *constraint*, yang mirip dengan preferensi bahan makanan yang telah dimasukkan pengguna.

Pengujian dilakukan dengan menggunakan *precision@k* dan *recall@k* pada $k = 3$, $k = 4$, dan $k = 5$ yang diujikan terhadap pengguna dan ahli gizi. Nilai *precision@k* dalam menghitung kesesuaian dan kecocokan makanan yang direkomendasikan terhadap preferensi pengguna pada $k = 3$, $k = 4$, dan $k = 5$, diperoleh berturut – turut sebesar 85.90%, 86.05%, dan 84.23%. Nilai *recall@k* yang diujikan terhadap pengguna dalam menghitung relevansi makanan yang direkomendasikan dengan makanan yang masih mungkin direkomendasikan pada $k = 3$, $k = 4$, dan $k = 5$ sebesar 61.35%, 80.03%, dan 96.15%. Sedangkan pengujian terhadap ahli gizi dihasilkan *precision@1* sampai dengan *precision@3* sebesar 100% dan *recall@k* tertinggi diperoleh pada $k = 5$ yaitu 100%.

Kata kunci: makanan, sistem rekomendasi, *content – based filtering*, *constraint – based filtering*.

ABSTRACT

Diet is a benchmark in meeting the daily nutritional needs of humans and can even prevent various diseases. A good diet for health can be measured by foods in which the composition must meet the needs of the body, both in terms of quality and quantity. To choose the right food according to the human daily nutritional, we need some technology that can recommend food according to preferences and health conditions. Sometimes a person is confused about choosing the right food according to his wishes but still sufficient in terms of nutritional needs per day. For this reason, technology is needed to recommend food according to daily nutritional needs or certain other conditions.

In this study, the implementation of constraint-based filtering in the content-based filtering method is carried out in recommending food. Constraint-based filtering is used as an identifier for the user's database of data in the form of health profiles and preferences of foods that have been eaten on that day. Meanwhile, content-based filtering is used to match the similarities of ingredients contained in other foods from constraint-based filtering data, which is similar to the preferences of ingredients that have been entered by users.

The test was performed using precision@k and recall@k at k = 3, k = 4, and k = 5 which were tested on users and nutritionists. The precision@k values in calculating the recommended suitability and suitability of food to user preferences at k = 3, k = 4, and k = 5 were obtained successively by 85.90%, 86.05%, and 84.23%. The recall@k values tested against users in calculating the relevance of recommended foods to foods that may still recommend at k = 3, k = 4, and k = 5 were 61.35%, 80.03%, and 96.15%. While the testing of nutritionists is produced precision@1 up to precision@3 of 100% and the highest recall@k is obtained at k = 5 which is 100%.

Keywords: food, recommendation system, content – based filtering, constraint – based filtering.