

ABSTRAK

Banyaknya pilihan wewangian berdasarkan aroma, ukuran, dan harga menyebabkan pengguna mengalami kesulitan dalam memilih parfum yang sesuai dengan keinginan mereka. Situasi ini semakin rumit karena informasi mengenai parfum tersebar dan tidak terorganisir di platform media sosial serta *e-commerce*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem rekomendasi parfum berbasis web dengan menggunakan pendekatan *Content-Based Filtering* untuk membantu pengguna dalam menemukan parfum yang relevan sesuai dengan preferensi mereka. Sistem rekomendasi ini dirancang dengan memanfaatkan fitur teks, kategorikal, dan numerik. Fitur teks pada atribut accord diekstrak dengan metode TF-IDF, fitur kategorikal dikelola melalui *One-Hot Encoding* dan *Ordinal Encoding*, sementara fitur numerik dinormalisasi dengan metode *Min-Max Normalization*. Semua fitur ini kemudian digabungkan untuk membentuk vektor fitur gabungan dan diukur tingkat kemiripannya dengan menggunakan *Cosine Similarity*. Untuk mengevaluasi sistem, digunakan *Average Precision (AP)* dan *Normalized Discounted Cumulative Gain (NDCG)* dalam uji Top-K. Hasil evaluasi nilai MAP dan NDCG yang mendekati sempurna adalah K=3 dengan nilai MAP yaitu 1,000 dan NDCG 0,912 menunjukkan menunjukkan bahwa algoritma berhasil mengoptimalkan urutan peringkat, memastikan parfum dengan tingkat relevansi tertinggi selalu menempati posisi teratas.

Kata Kunci :Sistem Rekomendasi, Parfum, *Content-Based Filtering*, *Cosine Similarity*, TF-IDF, NDCG, MAP.

ABSTRACT

The wide selection of fragrances in terms of accord, size, and cost complicates the process for individuals trying to identify scents that suit their tastes. This issue is exacerbated by the disorganized and scattered nature of perfume information available on social media and online shopping sites. Consequently, this research intends to create an online perfume suggestion system utilizing the Content-Based Filtering approach to assist users in locating appropriate scents based on their preferences. The recommendation system was designed with textual, categorical, and numerical characteristics. Textual attributes from the scent descriptions were extracted using TF-IDF, while categorical attributes were managed with One-Hot *Encoding* and Ordinal *Encoding*, and numerical attributes underwent Min-Max Normalization. All characteristics were merged into a single feature vector, and Similarity was assessed through Cosine Similarity. The system's performance was assessed by Average Precision (AP) and Normalized Discounted Cumulative Gain (NDCG) during Top-K evaluations. The evaluation results for MAP and NDCG that approach perfection are at K=3, yielding a MAP score of 1.000 and an NDCG of 0.912. These findings suggest that the system has the capability to deliver pertinent perfume recommendations with ranking results that closely align with optimal conditions.

Keywords: Recommendation System, Perfume, Content-Based Filtering, Cosine Similarity, TF-IDF, NDCG, MAP.

