

ABSTRAK

Sistem rekomendasi merupakan elemen penting dalam platform digital modern yang berfungsi untuk meningkatkan kenyamanan pengguna dengan menyajikan produk yang relevan. Penelitian ini mengimplementasikan dan menganalisis algoritma Content-Based Filtering (CBF) pada sistem rekomendasi produk yang menggunakan basis data MySQL. CBF bekerja dengan mencocokkan kesamaan fitur antar produk, berdasarkan atribut seperti kategori, bahan, dan deskripsi produk. Teknik Natural Language Processing (NLP) digunakan untuk mengekstraksi informasi penting dari deskripsi produk menggunakan metode TF-IDF, yang kemudian diolah menggunakan Cosine Similarity untuk menghasilkan skor kemiripan antar produk. Data produk dan riwayat preferensi pengguna dianalisis untuk menghasilkan rekomendasi yang relevan. Sistem kemudian dievaluasi menggunakan metrik Precision, Recall, F1 Score, dan Mean Average Precision (MAP). Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem menghasilkan nilai Precision sebesar 100%, Recall sebesar 3,01%, F1 Score sebesar 5,84%, dan MAP sebesar 100%. Nilai Precision dan MAP yang tinggi mengindikasikan bahwa sistem mampu memberikan rekomendasi yang sangat akurat, meskipun nilai Recall yang rendah menunjukkan bahwa cakupan item yang direkomendasikan masih terbatas. Dengan adanya sistem ini, diharapkan pengguna dapat memperoleh pengalaman berbelanja yang lebih personal dan efisien, serta meningkatkan tingkat keterlibatan pada platform e-commerce.

Kata Kunci: *Content-Based Filtering, Natural Language Processing, Sistem Rekomendasi, TF-IDF, MySQL.*

ABSTRACT

Recommender systems are essential components of modern digital platforms, aimed at enhancing user experience by suggesting relevant products. This study implements and analyzes the Content-Based Filtering (CBF) algorithm for a product recommendation system focused on bags, utilizing a MySQL database. CBF operates by matching similarities between product features, such as category, material, and product description. Natural Language Processing (NLP) techniques are applied to extract important information from textual descriptions using the TF-IDF method, followed by Cosine Similarity to compute similarity scores between products. Product data and user preference history are analyzed to generate personalized recommendations. The system is evaluated using Precision, Recall, F1 Score, and Mean Average Precision (MAP) metrics. The evaluation results indicate that the system achieved a Precision of 100%, Recall of 3.01%, F1 Score of 5.84%, and MAP of 100%. The high Precision and MAP scores indicate that the system provides highly accurate recommendations, although the low Recall highlights the system's limited coverage in retrieving all relevant items. This recommendation system is expected to provide users with a more personalized and efficient shopping experience, while increasing engagement within the e-commerce platform.

Keywords: Content-Based Filtering, Natural Language Processing, Recommender System, TF-IDF, MySQL.