

ABSTRAK

Pola hidup sehat merupakan fondasi utama dalam menjaga kesehatan fisik dan mencegah penyakit kronis, yang mana pemenuhan gizi seimbang menjadi faktor penentu. Kendati demikian, individu sering menghadapi kendala dalam menentukan menu makanan yang sesuai akibat kompleksitas dan ketidakstrukturan informasi gizi yang tersedia saat ini. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan Sistem Rekomendasi Menu Diet berbasis *website* dengan menerapkan pendekatan *Hybrid*. Metode ini mengintegrasikan *Content-Based Filtering* yang memanfaatkan profil pengguna seperti usia, jenis kelamin, tinggi badan, berat badan, tingkat aktivitas fisik, tujuan diet, kondisi kesehatan, dan alergi dan *Collaborative Filtering* merekomendasikan makanan berdasarkan kesamaan pola antar pengguna. Sistem dikembangkan menggunakan arsitektur modern meliputi *Next.js* sebagai *frontend*, *Flask* sebagai *backend*, dan *MySQL*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa metode *hybrid* menghasilkan performa yang lebih robust dibandingkan metode tunggal dengan capaian *Precision* 0,7418 dan *Recall* 0,7500. Peningkatan *Recall* sebesar 8,0% dibandingkan *Collaborative Filtering* murni mengonfirmasi efektivitas sistem dalam memitigasi masalah data *sparsity* dan *cold-start*. Dengan demikian, sistem ini dapat sebagai alat pendukung keputusan yang memberikan rekomendasi diet personal dan adaptif, meskipun perluasan dataset tetap disarankan untuk optimasi di masa depan.

Kata kunci : Rekomendasi, Diet, *Content-Based*, *Collaborative*, *Hybrid*

ABSTRACT

A healthy lifestyle is the main foundation in maintaining physical health and preventing chronic diseases, where the fulfillment of balanced nutrition is a determining factor. However, individuals often face obstacles in determining the appropriate food menu due to the complexity and unstructuredness of currently available nutritional information. This study aims to design and implement a website-based Diet Menu Recommendation System by applying a Hybrid approach. This method integrates Content-Based Filtering that utilizes user profiles such as age, gender, height, weight, physical activity level, diet goals, health conditions, and allergies and Collaborative Filtering to recommend foods based on pattern similarities between users. The system was developed using a modern architecture including Next.js as the frontend, Flask as the backend, and MySQL. Test results show that the hybrid method produces more robust performance than the single method with a Precision of 0.7418 and Recall of 0.7500. The 8.0% increase in Recall compared to pure Collaborative Filtering confirms the system's effectiveness in mitigating data sparsity and cold-start issues. Thus, this system can be used as a decision support tool that provides personalized and adaptive diet recommendations, although dataset expansion is still recommended for future optimization.

Keywords: Recommendation, Diet, Content-Based, Collaborative, Hybrid