

Rekomendasi Makanan Sehat Berbasis Ontologi untuk Lansia

Rizky Ferdian Prasetyo¹, Z. K. A. Baizal²

^{1,2}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹rizkyferdian@students.telkomuniversity.ac.id, ²baizal@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Populasi lansia sangat rentan terhadap penurunan kesehatan, yang sering kali diawali dengan berkurangnya asupan gizi. Seiring bertambahnya usia, kebutuhan gizi seseorang akan berubah, dan asupan yang tidak memadai dapat menyebabkan penyakit kronis seperti penyakit jantung, diabetes, hipertensi, dan stroke. Di Indonesia, Angka Kecukupan Gizi (AKG) berfokus pada kebutuhan asupan gizi harian yang seimbang, meliputi protein, lemak, karbohidrat, serat, vitamin, dan mineral bagi penduduk usia 50-64 tahun. Hanya sedikit penelitian yang berhasil mengembangkan rekomendasi makanan bagi lansia. Beberapa penelitian telah berhasil mengembangkan aplikasi sistem rekomendasi makanan bagi lansia. Namun, sistem ini tidak diperuntukkan bagi lansia di Indonesia. Karena masyarakat Indonesia memiliki ciri fisik dan menu makanan yang unik, serta berbeda dengan negara lain. Penelitian ini mengatasi masalah tersebut dengan mengembangkan sistem yang disesuaikan dengan ciri fisik dan menu makanan yang terdapat di Indonesia. Sistem ini menggunakan ontologi untuk mewakili pengetahuan tentang pilihan makanan sehat dan Semantic Web Rule Language (SWRL) untuk mempersonalisasi rekomendasi berdasarkan profil kesehatan dan preferensi individu. Chatbot Telegram berfungsi sebagai antarmuka pengguna untuk sistem, sehingga orang lanjut usia dapat dengan mudah mengakses rekomendasi. Kami mengevaluasi sistem menggunakan beberapa metrik, seperti Precision, Recall, dan F-Score. Hasil pengujian menunjukkan F-Score sebesar 0,933.

Kata kunci: chatbot, semantic web rule language, makanan sehat untuk lansia, ontologi, recommender system

Abstract

The elderly population is particularly vulnerable to declining health, which often starts with reduced nutritional intake. As people age, their nutritional needs change, and inadequate intake can lead to chronic diseases such as heart disease, diabetes, hypertension and stroke. In Indonesia, the Nutritional Adequacy Ratio (NACR) focuses on the need for a balanced daily intake of nutrients including protein, fat, carbohydrates, fiber, vitamins, and minerals for the population aged 50-64 years. few studies have successfully developed food recommendations for the elderly. Several studies have successfully developed food recommender system applications for the elderly, However, this system is not for the elderly in Indonesia. Because Indonesian people have unique physical characteristics and food menus, and are different from other countries. This research addresses this problem by developing a system that is customized to the physical characteristic and food menu found in Indonesia. The system uses ontology to represent knowledge about healthy food choices and Semantic Web Rule Language (SWRL) to personalize recommendations based on individual health profiles and preferences. A Telegram chatbot serves as the user interface for the system, so that elderly people can easily access the recommendations. We evaluate the system using some metrics, such as Precision, Recall, and F-Score. The testing results show an F-Score of 0.933.

Keywords: chatbot, semantic web rule language, healthy food for elderly, ontology, recommender system
