

Abstract

Diabetes merupakan masalah kesehatan kronis yang terus berkembang, dipicu oleh perubahan gaya hidup, urbanisasi, dan kebiasaan makan yang buruk. Mengelola diabetes tidak hanya memerlukan intervensi medis, tetapi juga perubahan gaya hidup yang signifikan, terutama melalui pola makan yang sehat dan seimbang. Namun, sistem rekomendasi menu yang ada saat ini sering kali gagal mempertimbangkan pentingnya indeks glikemik (GI) yang rendah dalam perencanaan makan, dan biasanya kurang memberikan informasi rinci seperti bahan-bahan, resep, dan fakta gizi. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi kekurangan tersebut dengan mengembangkan sistem rekomendasi menu berbasis ontologi menggunakan Ontology Web Language (OWL) untuk meningkatkan kepatuhan terhadap diet dan mengurangi komplikasi yang terkait dengan diabetes melalui rekomendasi menu pribadi dengan indeks glikemik rendah. Dengan memodelkan data makanan menggunakan OWL, sistem ini mengorganisir informasi tentang item makanan, nilai indeks glikemik, dan sifat gizi untuk menghasilkan rekomendasi yang dipersonalisasi. Metrik evaluasi menunjukkan presisi 0,767, recall 1,0, akurasi 0,767, dan skor F1 0,869, yang menunjukkan efektivitas sistem dalam merekomendasikan makanan dengan GI rendah. Hasil ini menunjukkan potensi sistem dalam mendukung manajemen diabetes dengan meningkatkan kepatuhan terhadap diet dan mengurangi komplikasi.

Kata Kunci: indeks glikemik, ontologi, Ontology Web Language, sistem rekomendasi makanan, sistem rekomendasi