

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI MAKANAN ALTERNATIF BERKALORI LEBIH RENDAH BERBASIS KONTEN MENGGUNAKAN HIERARCHICAL CLUSTERING

Dengan banyaknya variasi makanan yang ada sekarang, masyarakat perlu menyadari bahwa perilaku menjaga pola makan yang baik merupakan suatu investasi penting untuk tubuh sehat. Pilihan untuk mengonsumsi makanan alternatif adalah salah satu cara orang dapat makan apa yang diinginkan selagi menjaga jumlah kalori yang dikonsumsi. Akan tetapi, memilih makanan alternatif tersebut bukan merupakan hal mudah; makanan pengganti harus sesuai dengan jumlah kalori yang dibutuhkan tubuh dan memiliki rasa makanan yang diminati. Dalam penelitian ini, penulis mengajukan rancang bangun sistem rekomendasi berbasis konten dengan *hierarchical clustering* yang dapat memberikan rekomendasi makanan alternatif berkalori lebih rendah dengan rasa serupa berdasarkan bahan makanan untuk membantu orang dalam menjaga konsumsi kalori mereka. Data makanan diambil dari basis data FatSecret karena mengandung banyak variasi makanan dan informasi jelas akan bahan dan kalori makanan. Sistem rekomendasi tersebut akan fokus pada data kalori dan bahan makanan serta data makanan pilihan pengguna. Dengan menggunakan *machine learning library* scikit-learn Python, data makanan yang ada akan dikelompokkan dengan *hierarchical clustering* untuk pembentukan kelompok makanan serupa lalu dilakukan *filtering* sehingga mendapatkan urutan rekomendasi yang sesuai. Hasil pengujian sistem rekomendasi melalui eksperimen terhadap 10 makanan yang telah dituliskan melalui survei dan dinilai oleh 32 responden menunjukkan bahwa sistem rekomendasi ini berhasil berdasarkan indeks penilaian keseluruhan rekomendasi sebesar 71,3% yang mengindikasikan hasil memuaskan oleh responden. Akan tetapi, akurasi masih perlu ditingkatkan karena urutan rekomendasi yang kurang sesuai kepuasan pengguna dengan saran penambahan faktor bentuk, kategori, dan bahan utama makanan.

Kata Kunci: sistem rekomendasi, *content-based filtering*, makanan alternatif, *hierarchical clustering*