

ABSTRAK

Industri e-commerce bahan makanan terus berkembang pesat seiring dengan meningkatnya permintaan konsumen. Pengguna saat ini mengharapkan pengalaman berbelanja yang relevan dan disesuaikan dengan kebiasaan belanja mereka. Tantangan utama dalam industri ini adalah memahami pola konsumsi dinamis pengguna yang dipengaruhi oleh faktor temporal, seperti variasi perilaku berdasarkan hari kerja, akhir pekan, atau waktu tertentu dalam sehari. Sistem rekomendasi tradisional yang berbasis metode Collaborative Filtering, seperti Singular Value Decomposition++ (SVD++), sering kali gagal menangkap kompleksitas temporal ini, sehingga menghasilkan rekomendasi yang kurang relevan. Untuk mengatasi masalah ini, kami mengusulkan metode TimeSVD++, yang mengintegrasikan informasi waktu ke dalam model guna memberikan bobot lebih besar pada pola interaksi yang signifikan. Sistem ini dirancang untuk memberikan rekomendasi yang lebih akurat, kontekstual, dan personal berdasarkan kebiasaan belanja pengguna. Dalam evaluasi, kami menemukan bahwa TimeSVD++ secara signifikan mengungguli model SVD++ standar melalui lima metrik, seperti precision = 0.8239, recall = 0.7155, NDCG = 0.7060, MRR = 0.7498, dan MAP = 0.8296. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa TimeSVD++ secara konsisten melampaui model SVD++ standar, dengan peningkatan yang signifikan dalam metrik seperti precision, recall, NDCG, MRR, dan MAP.

Kata Kunci: sistem rekomendasi e-commerce bahan makanan, time-based collaborative filtering, TimeSVD++.