

Abstrak

Collaborative filtering merupakan teknik yang umum digunakan dalam penentuan prediksi berdasarkan kesamaan antar user. Disini akan diperkenalkan algoritma yang bisa memprediksi dengan waktu yang lebih efisien (berdasarkan kompleksitas komputasi yang didapat).

Eigentaste merupakan algoritma model-based yang menggunakan *PCA* (*Principal Component Analysis*) sebagai fondasi utama untuk mereduksi dimensi matriks yang nantinya digunakan pada proses *RRC* (*Recursive Rectangular Clustering*). Dimulai dari proses normalisasi matriks, kemudian pembentukan matriks korelasi pearson *Eigentaste* hingga proses *PCA* kemudian dilanjutkan dengan proses clustering dengan kompleksitas komputasi sebesar $O(nk^2)$. Dengan $k \ll n$, sehingga waktu untuk mendapatkan prediksi dan *NMAE* jauh lebih cepat.

Data yang digunakan adalah Jester dataset. Tugas akhir ini menganalisis kompleksitas komputasi algoritma setelah diimplementasikan algoritma *Eigentaste*. Parameter yang digunakan dalam analisis adalah parameter *NMAE*. Algoritma *Eigentaste* memberikan hasil bahwa *NMAE* yang dihasilkan termasuk kategori baik.

Kata kunci: *Collaborative Filtering, Eigentaste, PCA, RRC, NMAE*