

# Analisa kinerja faktorisasi matriks berbasis metode gradient descent dengan regularisasi untuk sistem rekomendasi = Matrix factorization performance analysis based of gradient descent method with regularization for system recommendations

Widada, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20415681&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Pesatnya perkembangan teknologi telah mengubah perdagangan konvensional menjadi sistem perdagangan modern. Agar e-commerce berhasil harus dikembangkan menggunakan sistem yang akurat. Salah satu metode pada pendekatan collaborative filtering yaitu latent variable models berdasarkan faktorisasi matriks. Jika setiap vector  $p_u$  yang menyatakan ketertarikan pengguna ke- $u$  terhadap variabel tersembunyi dan setiap vector  $q_i$  yang menyatakan hubungan item  $i$  dengan variabel tersembunyi dapat ditentukan, maka tingkat ketertarikan antara semua pengguna  $u$  pada setiap item  $i$  dapat ditentukan. Untuk menghindari terjadinya overfitting proses update  $p_u$  dan  $q_i$  dilakukan menggunakan metode gradient descent dengan regularisasi. Penelitian ini menentukan parameter  $k$  (banyaknya variabel tersembunyi) dan parameter (nilai regularisasi) agar model optimal.

.....The rapid development of technology has changed the conventional trade into a modern trading system. In order for successful e-commerce must be developed using an accurate system. One method in collaborative filtering approach that is latent variable models based on matrix factorization. If any vector  $p_u$  that expressed interest  $u$  user to a hidden variable and each  $q_i$  vector expressing the relation item  $i$  with hidden variables can be determined, then the level of interest among all users  $u$  on every item  $i$  can be determined. To avoid overfitting the update process on  $p_u$  vector and  $q_i$  vector performed using gradient descent method with regularization. This study determines the parameter  $k$  (the number of hidden variables) and parameter (value regularization) that makes the model becomes optimal.