

**SISTEM REKOMENDASI PRODUK E-COMMERCE BERBASIS
COLLABORATIVE FILTERING**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

AULIA RIZKI RAIHANA

22.12.2661

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

2026

**SISTEM REKOMENDASI PRODUK E-COMMERCE BERBASIS
COLLABORATIVE FILTERING**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

AULIA RIZKI RAIHANA

22.12.2661

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

**SKRIPSI
SISTEM REKOMENDASI PRODUK E-COMMERCE BERBASIS
COLLABORATIVE FILTERING**

yang disusun dan diajukan oleh

Aulia Rizki Raihana

22.12.2661

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 19 Juni 2026

Dosen Pembimbing,



Bety Wulan Sari, S.Kom., M.Kom

NIK. 190302254

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
SISTEM REKOMENDASI PRODUK E-COMMERCE BERBASIS
COLLABORATIVE FILTERING

yang disusun dan diajukan oleh

Aulia Rizki Raihana

22.12.2661

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Juni 2026

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Ali Mustopa, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302192

Haryoko, S.Kom., M.Cs
NIK. 190302286

Bety Wulan Sari, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302254

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 19 Juni 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusriani, M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Aulia Rizki Raihana
NIM : 22.12.2661

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

SISTEM REKOMENDASI PRODUK E-COMMERCE BERBASIS COLLABORATIVE FILTERING

Dosen Pembimbing : Bety Wulan Sari. S.Kom., M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 19 Juni 2026

Yang Menyatakan,



Aulia Rizki Raihana

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, kasih sayang, serta semangat dalam setiap proses penyusunan skripsi ini.
2. Keluarga dan kerabat yang senantiasa memberikan motivasi, perhatian, dan dukungan selama masa perkuliahan.
3. Ibu Bety Wulan Sari, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh dosen dan civitas akademika Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pengalaman selama proses perkuliahan.
5. Teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan dukungan, bantuan, dan semangat selama proses penelitian dan penyusunan skripsi.
6. Semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sistem Rekomendasi Produk E-Commerce Berbasis Collaborative Filtering” dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis memperoleh banyak bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, dan kelancaran selama proses penyusunan skripsi.
2. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat, dan motivasi kepada penulis.
3. Bapak Prof. Dr. Kusri, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Ibu Bety Wulan Sari, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan selama proses penyusunan skripsi.
5. Seluruh dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman selama masa perkuliahan.
6. Teman-teman dan semua pihak yang telah membantu serta memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

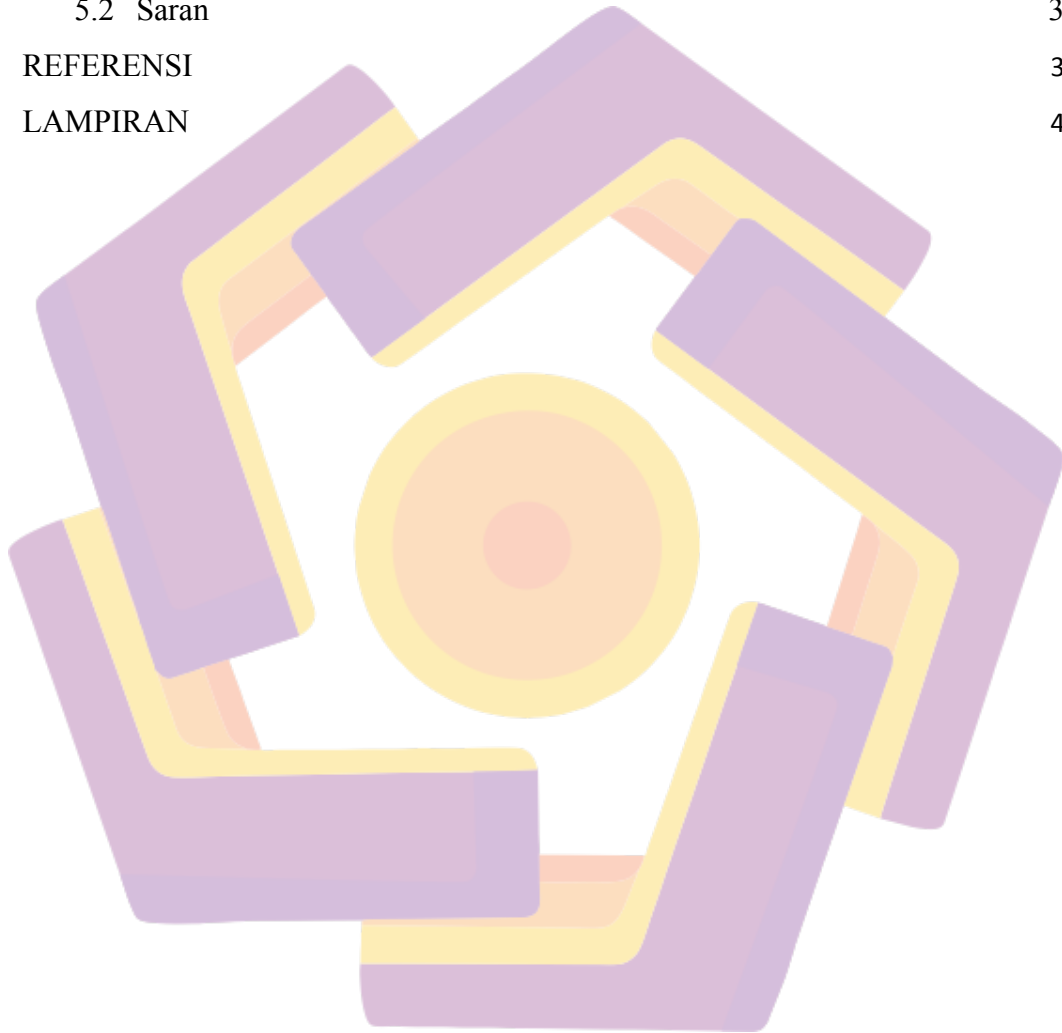
Yogyakarta, 22 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

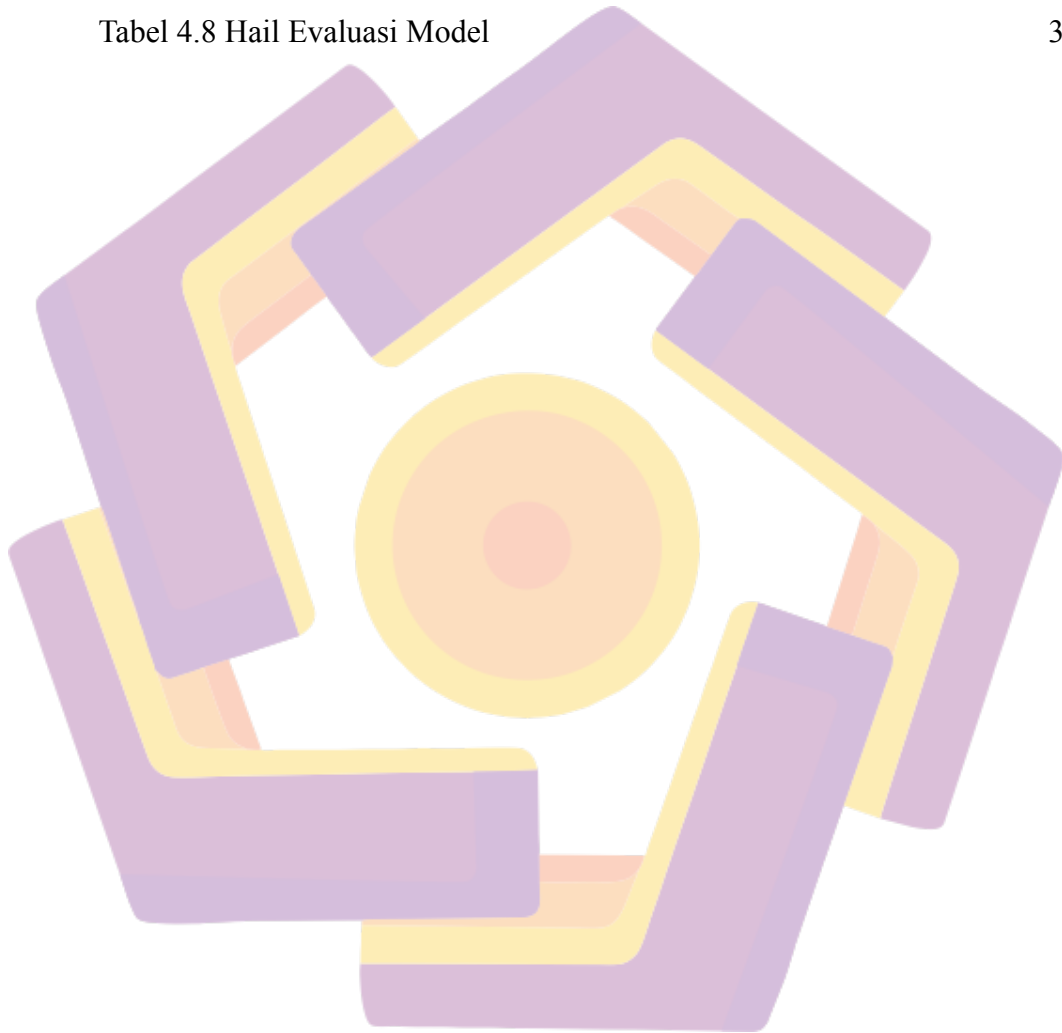
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Studi Literatur	4
2.2 Dasar Teori	7
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Objek Penelitian	13
3.2 Alur Penelitian	14

3.3 Alat dan Bahan	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
BAB V PENUTUP	37
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran	37
REFERENSI	39
LAMPIRAN	41



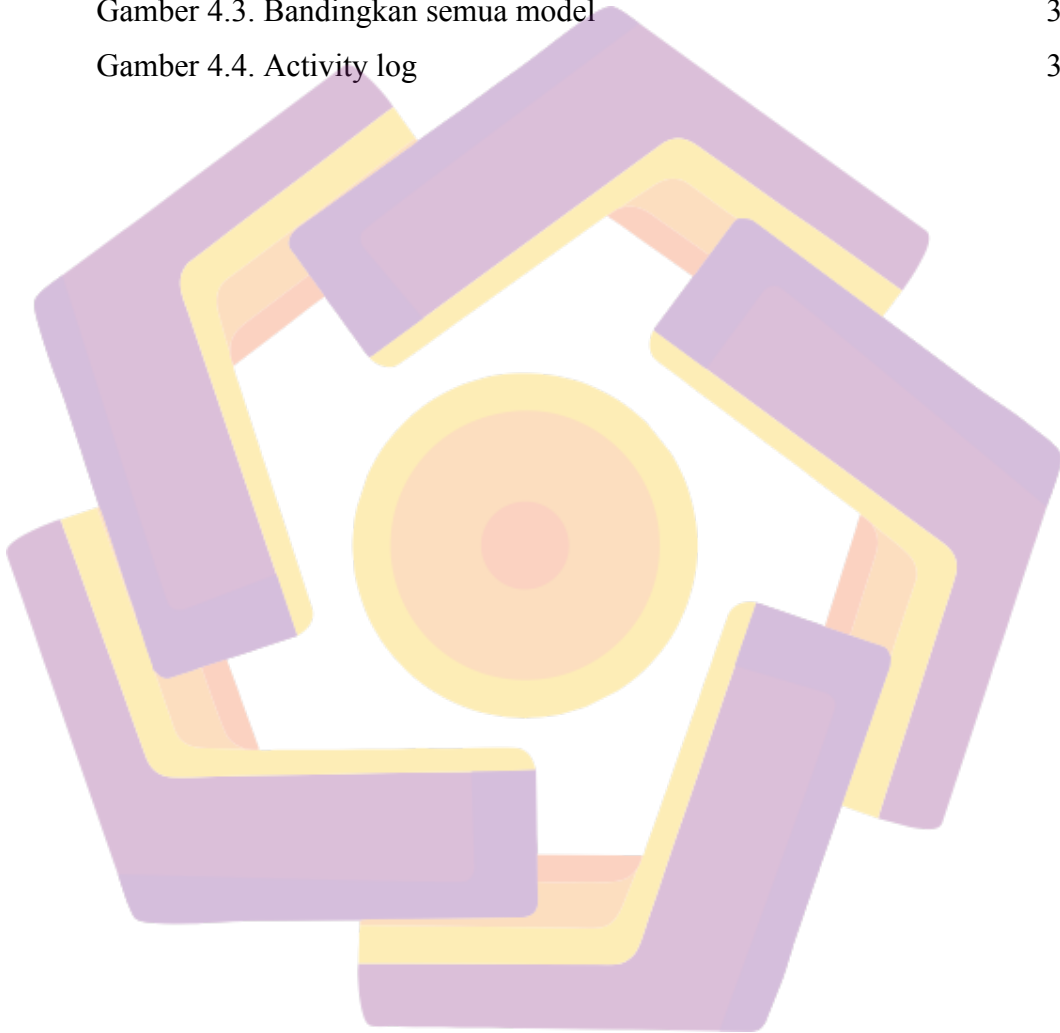
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	6
Tabel 4.8 Hail Evaluasi Model	34



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Dashboard Performa	29
Gambar 4.2. Rekomendasi	29
Gambar 4.3. Bandingkan semua model	30
Gambar 4.4. Activity log	33



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dataset Customer History	41
Lampiran 2. Dataset Product Detail	42
Lampiran 3. Source Code Import Library	42
Lampiran 4. Source Code Pembentukan Matriks User-Item	43
Lampiran 5. Source Code Perhitungan Cosine Similarity	43
Lampiran 6. Hasil Perhitungan Similarity	43
Lampiran 7. Source Code Prediksi Rating	44
Lampiran 8. Hasil Evaluasi Model	44
Lampiran 9. Dokumentasi Dashboard Sistem	44
Lampiran 10. Spesifikasi Perangkat	45

INTISARI

Perkembangan e-commerce di era digital telah mengubah perilaku konsumen dalam melakukan pembelian produk secara online. Banyaknya pilihan produk yang tersedia sering kali membuat pengguna mengalami kesulitan dalam menentukan produk yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka. Oleh karena itu, diperlukan sistem rekomendasi yang mampu memberikan saran produk yang relevan dan bersifat personal.

Penelitian ini membahas pengembangan sistem rekomendasi produk e-commerce berbasis Collaborative Filtering. Metode Collaborative Filtering digunakan untuk menganalisis preferensi pengguna berdasarkan riwayat interaksi serta tingkat kesamaan perilaku antar pengguna dalam memberikan penilaian terhadap produk. Sistem yang dikembangkan diuji menggunakan dataset e-commerce untuk mengevaluasi kemampuannya dalam menghasilkan rekomendasi yang tepat dan sesuai dengan preferensi pengguna.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem rekomendasi yang dibangun mampu memberikan rekomendasi produk yang relevan, membantu pengguna dalam menemukan produk yang diinginkan dengan lebih cepat, serta meningkatkan pengalaman berbelanja secara online. Selain itu, penerapan sistem rekomendasi ini juga berpotensi meningkatkan penjualan dan loyalitas pelanggan. Dengan demikian, implementasi Collaborative Filtering dapat menjadi solusi yang efektif dalam mendukung pengambilan keputusan pembelian di tengah persaingan industri e-commerce yang semakin kompetitif.

Kata kunci: Sistem Rekomendasi, E-commerce, Collaborative Filtering, Produk.

ABSTRACT

The rapid growth of e-commerce in the digital era has significantly changed consumer behavior in purchasing products online. The abundance of available products often causes users to face difficulties in selecting items that best match their preferences and needs. Therefore, a recommendation system is required to provide relevant and personalized product suggestions.

This research discusses the development of an e-commerce product recommendation system based on Collaborative Filtering. The Collaborative Filtering method is applied to analyze user preferences by identifying similarities in user behavior and interactions with products. The system utilizes historical user data to generate recommendations that are relevant to individual preferences. The proposed system was tested using an e-commerce dataset to evaluate its performance in producing accurate recommendations.

The results indicate that the developed recommendation system is capable of providing relevant product suggestions, helping users find desired products more efficiently, and improving the overall online shopping experience. In addition, the implementation of the system has the potential to increase sales and customer satisfaction. Therefore, the application of Collaborative Filtering can serve as an effective solution for supporting purchasing decisions and addressing the growing competition in the e-commerce industry.

Keywords: Recommendation System, E-commerce, Collaborative Filtering, Product.