

**EFEKTIVITAS METODE *COLLABORATIVE FILTERING*  
UNTUK REKOMENDASI PRODUK *CLOTHING***

**SKRIPSI**

**Oleh :  
JELITA ARBA SHOLEHA  
NIM. 20104410047**



**UNIVERSITAS ISLAM BALITAR  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
AGUSTUS 2025**

**EFEKTIVITAS METODE *COLLABORATIVE FILTERING*  
UNTUK REKOMENDASI PRODUK *CLOTHING***

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada**

**Universitas Islam Balitar Blitar**

**Untuk memenuhi salah satu persyaratan**

**Dalam menyelesaikan program sarjana**

**Oleh:**

**JELITA ARBA SHOLEHA**

**NIM. 20104410047**

**UNIVERSITAS ISLAM BALITAR  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
AGUSTUS 2025**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh Jelita Arba Sholeha ini  
Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji,

Blitar, 09 Juli 2025

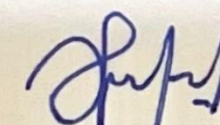
Pembimbing I



Zunita Wulansari, S.Kom., M.T  
NIDN. 0708068601

Blitar, 09 Juli 2025

Pembimbing II



Udkihiati Mawaddah, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0715078907

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi oleh Jelita Arba Sholeha ini  
Telah dipertahankan di depan dewan penguji,  
Pada tanggal Agustus 2025

Dewan Penguji



Haris Yuana, M.T  
NIDN. 0728078602

, Ketua (Penguji I)



Sabitul Kirom, M.Pd  
NIDN. 0703079004

, Anggota (Penguji II)



Yunita Wulansari, S. Kom., M.T  
NIDN. 0708068601

, Anggota (Pembimbing I)



Udkhiati Mawaddah, S. Kom., M.Kom  
NIDN. 0715078907

, Anggota (Pembimbing II)

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Informatika



Sri Lestanti, S. Kom., M.T  
NIDN. 0724098501

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Teknik dan  
Informatika



Dr. Ir. Kustanto, S.T., M.T., IPM  
NIDN. 0730107804

## LEMBAR ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Jelita Arba Sholeha

NIM : 20104410047

Fakultas : Teknik dan Informatika

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwasanya dengan ini karya penelitian (SKRIPSI) dengan judul “Efektivitas Metode Collaborative Filtering Untuk Rekomendasi Produk Clothing” yang peneliti tulis ini merupakan hasil karya dari peneliti sendiri. Bukan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain kecuali dalam bentuk kutipan atau referensi yang sudah peneliti sebutkan sumber aslinya.

Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat atau jiplakan, maka peneliti bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Blitar, 08 Agustus 2025

Yang Membuat Pernyataan



Jelita Arba Sholeha

NIM. 20104410047

## **MOTTO**

*“Allah memang tidak menjanjikan akan selalu mudah, tapi dua kali Allah berjanji*

*bahwa: fa inna ma'al- “usri yusra, inna ma'al- usri yusra”*

**(Qs. Al-Insyirah 94: 5-6)**

*“Segala sesuatu yang telah diawali, maka harus diakhiri”*

*“Semua jatuh bangunmu hal yang biasa, angan dan pertanyaan untuk yang menjawabnya, berikan tenggat waktu bersedihlah secukupnya, rayakan perasaan mu sebagai manusia”*

**(Baskara Putra – Hindia)**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang telah melimpahkan berkah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun skripsi ini dengan judul Efektivitas Metode Collaborative Filtering Untuk Rekomendasi Produk Clothing. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Islam Balitar.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan dorongan dari berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi dalam proses penelitian dan penulisan ini. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, peneliti ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Soebiantoro, M.Si., selaku Rektor Universitas Islam Balitar Blitar.
2. Bapak Dr. Ir. Kustanto, S.T., M.T., IPM. selaku Dekan Fakultas Teknik dan informatika Universitas Islam Balitar Blitar.
3. Ibu Sri Lestanti, S.Kom., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Balitar Blitar.
4. Ibu Zunita Wulansari, S.Kom., M.T. selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Udkhiati Mawaddah, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II.
5. Bapak Haris Yuana, M.T selaku Dosen Penguji I dan Bapak Sabitul Kirom, M.Pd selaku dosen penguji II.
6. Ayah tercinta yaitu bapak Istobah, terimakasih sudah berjuang untuk kehidupan penulis, beliau memang hanya tamatan SMA yang tidak pernah bermimpi bisa melanjutkan ke bangku kuliah. Namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, dan memberi dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
7. Pintu surgaku ibunda tercinta yaitu ibu Sri Utami yang telah melahirkan, memberikan kasih sayang dan cinta kepada penulis. Terimakasih utuk doa yang beliau panjatkan selama ini sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.

8. Calon suami saya di masa depan yang senantiasa sabar menanti penulis dalam menyelesaikan skripsi dengan baik.
9. Jelita Arba Sholeha diri saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terimakasih karena terus berusaha dan tidak menyerah, serta senantiasa menikmati setiap prosesnya yang bisa dibbilang tidak mudah.
10. Rekan – rekan peneliti yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.

Semua dukungan dari semua pihak sangat berarti bagi penelitian ini. Tidak lupa, peneliti juga menyadari bahwa dalam penyusunan penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, peneliti sangat mengharapkan kritik, saran, dan masukan yang membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan kemajuan bangsa. Semoga penelitian ini juga dapat memberikan inspirasi dan wawasan baru bagi para pembaca khususnya dalam bidang Teknik informatika.

Blitar, 09 Juli 2025  
Yang Membuat Pernyataan

Jelita Arba Sholeha  
NIM. 20104410047

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR ORISINALITAS .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b><i>ABSTRACT</i> .....</b>	<b>viii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Batasan masalah .....	4
1.5 Manfaat penelitian .....	4
1.5.1 Bagi penulis .....	4

1.5.2 Bagi pembaca.....	5
1.5.3 Bagi Universitas.....	5
1.6 Sitematika penulisan.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
2.1 Landasan Teori .....	9
2.1.1 Pengujian .....	9
2.1.2 Sistem rekomendasi .....	9
2.1.3 Collaborative <i>Filtering</i> .....	11
2.1.4 <i>User-Based Collaborative Filtering</i> .....	12
2.1.5 Nilai Kemiripan ( <i>Similarity</i> ) .....	13
2.1.6 Nilai Prediksi .....	14
2.1.7 <i>Clothing</i> .....	15
2.1.8 <i>Python</i> .....	15
2.1.9 <i>Pandas</i> .....	16
2.1.10 <i>Comma-Separated Values</i> .....	16
2.2 Kajian penelitian.....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	23
3.2 Jenis Penelitian .....	24
3.3 Teknik Pengumpulan Data .....	25

3.3.1 Sumber Data .....	25
3.3.2 Perangkat Pengembangan .....	26
3.3.3 <i>Scraping</i> .....	26
3.3.4 Penyimpanan Data .....	27
3.4 Jenis Data .....	28
3.5 Instrumen Pengumpulan Data .....	28
3.6 Tahap-Tahap Penelitian.....	29
3.6.1 Perencanaan Penelitian .....	30
3.6.2 Pengumpulan Data .....	31
3.6.3 Pra-pengolahan Data.....	32
3.7 Implementasi Algoritma <i>Collaborative Filtering</i> .....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>45</b>
4.1 Hasil.....	45
4.1.1 Pengumpulan Data ( <i>Scraping</i> ).....	45
4.1.2 <i>Upload</i> Data.....	55
4.1.3 <i>Cleaning</i> Data .....	55
4.1.4 Menghitung <i>Similariy Matrix</i> .....	57
4.1.5 Menghitung Prediksi <i>Rating</i> .....	61
4.1.6 Menghitung <i>Mean Absolut Error (MAE)</i> dan <i>Root Mean Square Error (RMSE)</i> .....	64

4.1.7 Tampilan <i>Website</i> .....	69
4.2 Pembahasan .....	79
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>82</b>
5.1 Kesimpulan .....	82
5.2 Saran.....	82
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>84</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>87</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b> klasifikasi sistem rekomendasi .....	11
<b>Gambar 3. 1</b> <i>Flowchart</i> Tahap Penelitian.....	30
<b>Gambar 3. 2</b> <i>Flowchart</i> Metode Collaborative Filtering.....	34
<b>Gambar 3. 3</b> <i>flowchart</i> Sistem Rekomendasi Produk <i>CLOTHING</i> .....	41
<b>Gambar 3. 4</b> rancangan <i>UI</i> halaman <i>login</i> .....	42
<b>Gambar 3. 5</b> rancangan <i>UI</i> halaman <i>dashboard</i> .....	43
<b>Gambar 3. 6</b> rancangan <i>UI</i> halaman <i>detail user</i> .....	43
<b>Gambar 3. 7</b> halaman produk .....	44
<b>Gambar 4. 1</b> <i>Source Code Scraping Data</i> .....	46
<b>Gambar 4. 2</b> Tampilan <i>Web Scraping</i> .....	47
<b>Gambar 4. 3</b> <i>folder google drive</i> .....	55
<b>Gambar 4. 4</b> <i>Source Code Cleaning Data</i> .....	56
<b>Gambar 4. 5</b> Hasil <i>Cleaning Data</i> .....	56
<b>Gambar 4. 6</b> Tampilan <i>Data Preparation</i> .....	70
<b>Gambar 4. 7</b> Tampilan <i>Rating Matrix</i> .....	72
Gambar 4. 8 Tampilan <i>User Similarities Calculation</i> .....	74
<b>Gambar 4. 9</b> <i>Generate Prediction</i> .....	75
<b>Gambar 4. 10</b> <i>Generate Rekomendasi</i> .....	77
<b>Gambar 4. 11</b> <i>System Evaluation</i> .....	79

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> Kajian penelitian dari jurnal nasional.....	17
<b>Tabel 2. 2</b> Kajian Peneltian Jurnal <i>Internasional</i> .....	21
<b>Tabel 3. 1</b> Tabel Data .....	34
<b>Tabel 3. 2</b> Data Pengguna .....	37
<b>Tabel 3. 3</b> Rating Tabel.....	38
<b>Tabel 3. 4</b> Hitung Kemiripan dengan <i>Euclidean Distance</i> .....	38
<b>Tabel 4. 1</b> Tabel Data .....	47
<b>Tabel 4. 2</b> Tabel Data Set .....	57
<b>Tabel 4. 3</b> Tabel Contoh.....	59
<b>Tabel 4. 5</b> Hasil Evaluasi Manual .....	66