

TUGAS AKHIR

SISTEM REKOMENDASI PENGINAPAN DI KOTA BATU BERBASIS COLLABORATIVE FILTERING



Disusun oleh:

FIRMANSYAH ALAFAIR HERMAWAN

21.18.108

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2026

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN
SISTEM REKOMENDASI PENGINAPAN DI KOTA BATU
BERBASIS COLLABORATIVE FILTERING
TUGAS AKHIR

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh:

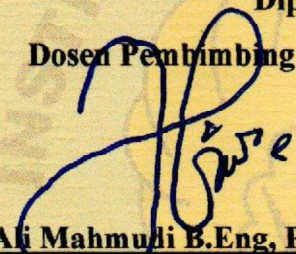
FIRMANSYAH ALAFAIR HERMAWAN

21.18.108

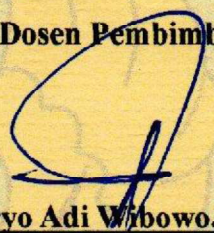
Diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


(Ali Mahmudi B.Eng, Ph.D)

NIP.P.1031000429


(Suryo Adi Wibowo, ST., MT.)

NIP.Y. 1031100438

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1


(Yosep Agus Pranoto, ST., MT.)

NIP.P. 1031000432

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2026

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Firmansyah Alafair Hermawan

NIM : 2118108

Program Studi : Teknik Informatika S-1

Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul **“SISTEM REKOMENDASI PENGINAPAN DI KOTA BATU BERBASIS COLLABORATIVE FILTERING”** merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila di kemudian hari, karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi apapun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, 2025

Yang membuat pernyataan,



Firmansyah Alafair Hermawan

NIM. 2118108

SISTEM REKOMENDASI PENGINAPAN DI KOTA BATU BERBASIS COLLABORATIVE FILTERING

Firmansyah Alafair Hermawan, Ali Mahmudi, Suryo Adi Wibowo

Teknik Informatika S-1, Institut Teknologi Nasional Malang

Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia

Email: 2118108@scholar.itn.ac.id

ABSTRAK

Pertumbuhan sektor pariwisata di Kota Batu menyebabkan peningkatan jumlah penginapan yang signifikan, sehingga wisatawan mengalami kesulitan memilih akomodasi yang sesuai dengan preferensi, kebutuhan, dan anggaran akibat *information overload*. Penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Rekomendasi Penginapan berbasis *Collaborative Filtering* (CF) untuk memberikan rekomendasi yang lebih personal dan akurat dengan menganalisis pola kesamaan preferensi antar pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode CF mampu meningkatkan relevansi rekomendasi, efisiensi pencarian, dan pengalaman wisatawan, sehingga sistem ini menjadi solusi efektif untuk mempermudah pemilihan penginapan di era digital.

Kata kunci : *Sistem Rekomendasi, Collaborative Filtering, Penginapan, Kota Batu, Information Overload.*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Sistem Rekomendasi Penginapan Di Kota Batu Berbasis Collaborative Filtering”. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk program pendidikan Strata Satu (S-1) Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri di Institut Teknologi Nasional Malang. Terwujudnya Laporan Tugas Akhir ini, tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan kerjasama yang telah diterima oleh penulis. Maka, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Tuhan atas segala rahmat-Nya yang telah memberikan kesehatan dan kelancaran selama proses penyusunan tugas akhir.
2. Kedua orang tua yang telah memberikan biaya, doa tiada henti, semangat, serta dukungan untuk menyelesaikan tugas akhir.
3. Bapak Awan Uji Krismanto, ST., MT., Ph.D, selaku Rektok Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Bapak Yosep Agus Pranoto, ST., MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang.
5. Bapak Ali Mahmudi, B., Eng. Ph.D, selaku Dosen Pembimbing I Prodi Teknik Informatika S-1 ITN Malang.
6. Bapak Suryo Adi Wibowo, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing II Prodi Teknik Informatika ITN Malang.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang yang telah membekali penulis dari berbagai disiplin ilmu sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Bos Yondu dan teman-teman yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan tugas akhir ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
9. Semoga segala kebaikan dan pertolongan semua pihak diberkati oleh Tuhan. Penulis juga berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri maupun pembaca.

Malang, Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	4
1.6 Sistematika Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Penginapan	8
2.3 Sistem Rekomendasi	8
2.4 Content Based Collaborative Filtering	9
2.5 Perhitungan TF-IDF	10
2.6 Cosine Similiarity	11
2.7 Laravel	11
2.8 PHP	12
2.9 Website	12
2.9 MySQL	12
BAB III ANALISIS PERANCANGAN	13
3.1 Analisis Kebutuhan	13
3.1.1 Kebutuhan Fungsional	13
3.1.2 Kebutuhan Non Fungsionalitas	14
3.2 Blok Diagram	15
3.3 Struktur Menu	15
3.4 Flowchart Metode	17
3.5 DFD level 0	19

3.6	DFD level 1	20
3.7	Relasi Antar Tabel	21
3.8	Rancangan Database	21
3.9	Implementasi Metode	26
3.10	Desain prototype	33
BAB IV HASIL DAN PENGUJIAN		35
4.1	Implementasi Hosting	35
4.2	Implementasi Website	37
4.3	Pengujian Metode Content-Based Filtering	43
4.4	Pengujian Non Fungsionalitas Sistem	48
4.5	Pengujian Fungsionalitas Sistem	50
4.6	Pengujian User	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		54
5.1	Kesimpulan	54
5.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Blok diagram	15
Gambar 3.2 Struktur Menu Admin	15
Gambar 3.3 Struktur Menu <i>User</i>	16
Gambar 3.4 Flowchart Metode <i>Content Based Filtering</i>	17
Gambar 3.5 Flowchart Sistem.....	18
Gambar 3.6 DFD level 0	19
Gambar 3.7 DFD level 1	20
Gambar 3.8 Relasi Tabel.....	21
Gambar 3.9 Halaman Login.....	33
Gambar 3.10 Halaman Menu User.....	33
Gambar 3.11 Halaman Admin	34
Gambar 4.1 Membeli dan mengaktifkan domain.....	35
Gambar 4.2 Upload file laravel dari github	35
Gambar 4.3 Upload database	36
Gambar 4.4 Set permission folder.....	36
Gambar 4.1 Halaman Login.....	37
Gambar 4.5 Halaman Register	37
Gambar 4.6 Halaman Penginapan.....	38
Gambar 4.7 Halaman fasilitas	38
Gambar 4.8 Halaman kategori	39
Gambar 4.9 Halaman Term-Frequency.....	39
Gambar 4.10 Halaman IDF	40
Gambar 4.11 Halaman TF-IDF	40
Gambar 4.12 Halaman Dashboard User.....	41
Gambar 4.13 Halaman Cari Penginapan.....	41
Gambar 4.14 Halaman Rekomendasi Penginapan	42
Gambar 4.15 Halaman Detail Penginapan	42

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kategoris	21
Tabel 3. 2 Penginapans	22
Tabel 3. 3 Fasilitas	22
Tabel 3. 4 Penginapan_Fasilitas.....	22
Tabel 3. 5 TF	23
Tabel 3. 6 TF_Kategori.....	23
Tabel 3. 7 TF_Fasilitas.....	23
Tabel 3. 8 IDF	24
Tabel 3. 9 TF_IDF.....	24
Tabel 3. 10 TF_IDF_Kategori.....	25
Tabel 3. 11 TF_IDF_Fasilitas	25
Tabel 3. 12 Dataset Penginapan	26
Tabel 3. 13 IDF	32
Tabel 4. 1 Perhitungan IDF	44
Tabel 4. 2 contoh input user	45
Tabel 4. 3 hasil perhitungan cosine similiarity	46
Tabel 4. 4 Pengujian Compability System Admin.....	48
Tabel 4. 5 Pengujian Compability System User	49
Tabel 4. 6 Pengujian Fungsionalitas User.....	50
Tabel 4. 7 Pengujian Fungsionalitas Admin	51
Tabel 4. 8 Pengujian User	52