

Pembimbing: Jefree Fahana, S.T., M.Kom.

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PARIWISATA KABUPATEN
BANTUL BERBASIS WEB DENGAN METODE *ITEM-BASED COLLABORATIVE
FILTERING***

SKRIPSI



RIZKY MUHAMAD HASAN

1700018120

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PARIWISATA KABUPATEN BANTUL
BERBASIS WEB DENGAN METODEE *ITEM-BASED COLLABORATIVE FILTERING***

Dipersiapkan dan disusun oleh:



Rizky Muhamad Hasan

1700018120

Program Studi S1 Informatika

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Ahmad Dahlan

Yogyakarta

Telah disetujui oleh:

Pembimbing



Jefree Fahana, S.T., M.Kom.

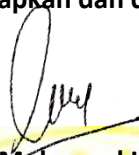
NIY : 60160979

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

SKRIPSI

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PARIWISATA KABUPATEN BANTUL
BERBASIS WEB DENGAN METODEE *ITEM-BASED COLLABORATIVE FILTERING*

Yang dipersiapkan dan disusun oleh



Rizky Muhamad Hasan

1700018120

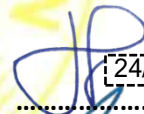
Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada tanggal 7 Maret 2023

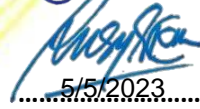
dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji :

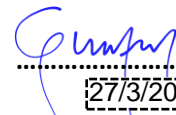
Ketua : Jefree Fahana, S.T., M.Kom.


24/3/2023

Penguji 1 : Rusydi Umar, S.T., M.T, Ph.D.


5/5/2023


Penguji 2 : Guntur Maulana Zamroni, B.Sc., M.Kom


27/3/2023

Dekan

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Ahmad Dahlan


Sunardi, S.T., M.T., Ph.D.

NIY. 60010313

**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rizky Muhamad Hasan
NIM : 1700018120
Email : rizky1700018120@webmail.uad.ac.id
Fakultas : Teknologi Industri
Program Studi : S1 Informatika
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Bantul Berbasis WEB dengan Metode *Item*-Based Collaborative FIltering

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya/Kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 26 November 2022

Mengetahui,

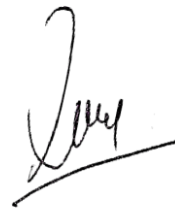
Dosen pembimbing



Jefree Fahana, S.T., M.Kom.

NIY: 60160979

Yang menyatakan,



Rizky Muhamad Hasan

1700018120

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizky Muhamad Hasan

NIM : 1700018120 Email : rizky1700018120@webmail.uad.ac.id

Fakultas : Teknologi Industri Program Studi : Informatika

Judul tugas akhir : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PARIWISATA KABUPATEN BANTUL DENGAN METODE *ITEM-BASED COLLABORATIVE FILTERING*

Dengan ini saya menyerahkan hak *sepenuhnya* kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut

Saya (~~mengijinkan~~/~~tidak mengijinkan~~)* karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 16 Mei 2023



Rizky Muhamad Hasan

Mengetahui,
Pembimbing



Jefree Fahana, S.T., M.Kom.
NIY : 60160979

Ket:

*coret salah satu

**jika diijinkan TA dipublish maka ditandatangani dosen pembimbing dan mahasiswa

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan Rahmat dan Ridho Allah yang maha pengasih dan maha penyayang yang telah memberikan nikmat kekuatan, kesempatan dan Kesehatan kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan proses skripsi ini dengan baik insya Allah. Shalawat serta Salam senantiasa saya haturkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad atas teladannya.

Dengan ini saya persembahkan karya ini untuk:

1. Ibu saya Atia Difinubun dan ayah saya Abdul Karim Narahaubun yang selama ini konsisten dalam memberikan nasehat, dukungan, semangat dan doa serta pengorbanan kepada saya. Adapun ucapan terimakasih yang saya khususkan kepada ibu saya atas dedikasi dan pengorbanan yang luar biasa kepada saya sehingga saya bisa sampai di titik ini.
2. Ummi saya yang telah memberikan dukungan dan nasehat kepada saya serta selalu memberikan memberikan hal-hal positif yang tentunya dapat memotifasi saya.
3. Adik-adik saya yang selalu istiqomah dalam mendoakan saya dan mendukung penuh Langkah-langkah saya.
4. Paman dan bibi saya yang selalu mendoakan saya dan memberi semangat kepada saya didalam menyelesaikan studi
5. Sahabat-sahabat saya yang selama ini selalu ada dan membantu serta saling memotifasi dalam menyelesaikan studi.
6. Kekasih saya Nursaripa Ali Rahayaan yang selalu memberi support dan semangat kepada saya dalam menyelesaikan skripsi.
7. Kawan-kawan Teknik Informatika 2017 yang selalu berbagi hal positif dan saling memotifasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya serta memberi kesempatan dalam menyelesaikan skripsi dengan judul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Bantul Berbasis Web dengan Metode *Item-Based Collaborative Filtering*”**. skripsi ini disusun guna memenuhi sebagian persyaratan menyelesaikan derajat Sarjana Komputer di Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.

Penyusunan skripsi ini tentunya tidak lepas dari arahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu. Pihak-pihak yang terkait diantaranya :

1. Dr. Muchlas, M.T. selaku Rektor Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
2. Sunardi, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
3. Dr. Murinto, S.Si., M.Kom. selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
4. Jefree Fahana, S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan dan berbagai macam masukan kepada saya dalam menyelesaikan skripsi.
5. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Informatika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama masa studi.
6. Kedua orang tua penulis yang selalu mendidik dan memberikan ridho, doa, nasehat serta semangat sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi dengan baik.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi.

Skripsi ini sangat dimungkinkan masih banyak kekurangan. Maka dari itu kritik dan saran sangat diharapkan agar kedepannya lebih baik lagi dalam menyusun skripsi.

Yogyakarta, 26 Agustus 2022



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR KODE PROGRAM.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Batasan Masalah.....	3
1.3. Rumusan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Kajian Penelitian Terdahulu	5
2.2.1. Sistem Rekomendasi.....	9
2.2.2. <i>Item Based Collaborative Filtering</i>	9
2.2.3. Metode Waterfall	11
2.2.4. <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	13
2.2.5. Pengujian (<i>Testing</i>)	15
2.2.6. <i>Framework</i> Laravel	18
2.2.7. Metode pengambilan data	19
1. Studi Literatur	19
2. Wawancara	19
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1. Objek penelitian.....	20
3.2. Subyek penelitian.....	20
3.3. Spesifikasi Kebutuhan	20

3.4. Metode Pengumpulan Data.....	21
3.4.1. Metode Studi Literatur	21
3.4.2. Metode wawancara	21
3.5. Tahapan penelitian	22
3.5.1. Identifikasi Masalah.....	22
3.5.2. Identifikasi Tujuan Penelitian	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Analisis Kebutuhan Sistem.....	23
1) Analisis Kebutuhan Fungsional	23
2) Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	25
4.2. Analisis Kebutuhan User	26
4.2.1. Use Case Diagram	26
3.2.3. Class Diagram.....	32
4.3. Sistem Rekomendasi.....	33
4.4. Design Prototype	38
4.5. Implementasi	43
4.5.1. Sistem Rekomendasi.....	43
4.6. Pengujian	49
4.6.1. Black Box Testing	49
4.6.2. Sistem Usability Scale	52
BAB V PENUTUP	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Rumus Cosine Similarity	10
Gambar 2. 2. Urutan Prosedur <i>Metode Waterfall</i>	11
Gambar 3. 1. Tahapan Penelitian	22
Gambar 4. 1. <i>Use Case</i> Diagram	26
Gambar 4. 2. <i>Activity</i> Diagram Login	27
Gambar 4. 3. <i>Activity</i> Diagram input informasi pariwisata	28
Gambar 4. 4. <i>Activity</i> Diagram lihat informasi pariwisata.....	29
Gambar 4. 5. <i>Activity</i> Diagram cari informasi pariwisata	29
Gambar 4. 6. <i>Activity</i> Diagram update informasi pariwisata	30
Gambar 4. 7. <i>Activity</i> Diagram hapus informasi pariwisata	31
Gambar 4. 8. <i>Activity</i> Diagram memberi <i>rating</i> pada informasi pariwisata.....	31
Gambar 4. 9. <i>Class</i> Diagram.....	32
Gambar 4. 10. Desain <i>prototype</i> halaman <i>login</i>	38
Gambar 4. 11. Desain <i>prototype</i> halaman <i>dashboard</i> admin.....	39
Gambar 4. 12. Desain <i>prototype</i> halaman data wisata (admin).....	39
Gambar 4. 13. Desain <i>prototype</i> halaman edit data wisata (admin).....	40
Gambar 4. 14. Desain <i>prototype</i> halaman tambah data wisata (admin)	40
Gambar 4. 15. Desain <i>prototype</i> halaman <i>dashboard user</i>	41
Gambar 4. 16. Desain <i>prototype</i> halaman detail objek wisata <i>user</i>	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Kajian Penelitian Terdahulu	7
Tabel 2. 2. Tipe sistem rekomendasi	9
Tabel 2. 3. Daftar pertanyaan <i>sistem usability scale</i>	17
Tabel 4. 1. Kebutuhan Non-Fungsional	25
Tabel 4. 2. Hasil pengujian <i>Black Box Testing</i>	49
Tabel 4. 3. Hasil Penilaian Responden.....	52
Tabel 4. 4. Hasil Perhitungan SUS.....	53
Tabel 4.5. Simulasi hasil rating	47

DAFTAR KODE PROGRAM

Listing Kode Program 4. 1. Kode Program Rekomendasi	43
Listing Kode Program 4. 2. Kode Program Cosine Similarity	45

ABSTRAK

Bantul adalah salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang memiliki potensi wisata yang menjanjikan. Proses penyebaran informasi pariwisata dan objek wisata yang ada di Kabupaten Bantul terbilang cukup baik, hanya saja saat ini metode yang digunakan Dinas Pariwisata Bantul dalam merekomendasikan objek wisata masih menggunakan metode manual yakni melalui sosialisasi secara langsung ke masyarakat. Kekurangan sumber daya manusia menjadi kendala Dinas Pariwisata Bantul dalam menjalankan fungsinya. Untuk itu diperlukan sistem informasi yang berbasis *recommended system* yang dapat merekomendasikan objek wisata kepada wisatawan secara langsung.

Sistem informasi pariwisata Kabupaten Bantul berbasis web ini menggunakan metode *item-based collaborative filtering* yang memberikan rekomendasi dengan memanfaatkan *rating* dari wisatawan terhadap objek wisata yang ada. Objek wisata dengan *rating* tertinggi akan dijadikan sebagai target rekomendasi. *Item-based collaborative filtering* akan membandingkan nilai *rating* dari objek wisata lainnya dengan target rekomendasi untuk mencari nilai *cosine* yang sama atau mendekati dengan target rekomendasi yang ada. Proses perhitungan merujuk pada rumus *cosine similarity*. Objek wisata yang memiliki nilai sama atau mendekati nilai target rekomendasi akan dijadikan target rekomendasi selanjutnya yang akan diberikan kepada wisatawan. Metode pengembangan sistem ini merujuk pada metode *waterfall* yang meliputi analisis, desain, implementasi, dan pengujian.

Penelitian ini menghasilkan *output* berupa sistem informasi pariwisata berbasis web dengan metode *item-based collaborative filtering* yang dapat membantu Dinas Pariwisata Kabupaten Bantul dalam merekomendasikan objek wisata yang ada di Kabupaten Bantul kepada wisatawan. Hasil pengujian menggunakan *Black Box* mendapatkan nilai 100% sehingga dapat disimpulkan bahwa dari segi fungsionalitas sistem berjalan dengan sangat baik. Hasil pengujian menggunakan *Sistem Usability Scale* mendapatkan nilai 82,31% dengan kategori *Excellent* sehingga dapat disimpulkan *website* mudah digunakan oleh pengguna.

Kata Kunci: sistem informasi pariwisata, *recommended sistem*, *black box testing*, *system usability scale* (SUS)