

**SISTEM REKOMENDASI PENENTUAN TEMPAT WISATA
FAVORIT DI KEPULAUAN BANDA MENGGUNAKAN
METODE *COLLABORATIVE FILTERING***

SKRIPSI

Oleh:

Zia Tabaruk

202010225031



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Proposal Tugas Akhir : Sistem Rekomendasi Penentuan Tempat
Wisata Favorit Di Kepulauan Banda
Menggunakan Metode *Collaborative Filtering*

Nama Mahasiswa : Zia Tabaruk

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225031

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

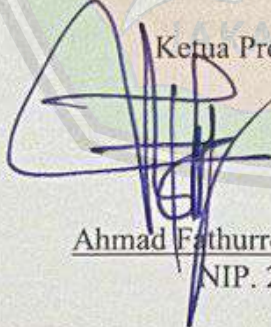
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 12 Februari 2024

Jakarta, 20/02/2024

MENYETUJUI,
Pembimbing I


Dr. Tb. Ai Munandar S.Kom., M.T.
NIDN : 0413098403

Ketua Program Studi


Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I
NIP. 2012486

Program Studi Informatika
Fakulta Ilmu Komputer
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas akhir : Sistem Rekomendasi Penentuan Tempat Wisata Favorit Di Kepulauan Banda Menggunakan Metode *Collaborative Filtering*

Nama Mahasiswa : Zia Tabaruk

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225031

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Tugas Akhir : 12 Februari 2024

Jakarta, 20/02/2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Dr. H. Tri Ginanjar Laksana, S.Kom., M.Cs., M.Kom.,
NIDN : 0407088502

Penguji I : Aida Fitriyani, S.Kom., M.M.S.I.
NIDN : 0302078508

Penguji II : Dr. TB. Ai Munandar, S.Kom., M.T
NIDN : 0413098403

MENGETAHUI

Ketua Prodi
Informatika

Ahmad Pathurrozi, S.E., M.M.S.I
NIP. 2012486

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M
NIP. 1408206

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Zia Tabaruk
NPM : 202010225031
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Sistem Rekomendasi Penentuan Tempat Wisata Favorit
Di Kepulauan Banda Menggunakan Metode *Collaborative Filtering*

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 20 Februari 2024


SPULUTRI KIBU BEKASI
METERAL
PEMPEL
E6ALX087714195
Zia Tabaruk

ABSTRAK

Zia Tabaruk, 202010225031, Sistem Rekomendasi Penentuan Tempat Wisata Favorit Di Kepulauan Banda Menggunakan Metode *Collaborative Filtering*.

Pariwisata telah menjadi salah satu sektor yang berperan penting dalam pertumbuhan ekonomi suatu daerah. Kepulauan Banda, sebagai salah satu tujuan wisata populer di Indonesia, menawarkan berbagai objek wisata menarik seperti pantai yang indah, pulau-pulau eksotis, dan situs bersejarah. Namun, para pengunjung sering kali menghadapi kesulitan dalam memilih objek wisata yang sesuai dengan minat dan preferensi mereka. Wilayah ini memiliki kekayaan alam dan budaya yang berlimpah, namun belum memiliki sistem rekomendasi yang efektif untuk membantu pengunjung dalam menentukan objek wisata favorit mereka. Sehingga masalah yang terjadi saat ini para wisatawan mengalami kesulitan untuk menentukan destinasi mana yang hendak dikunjungi, hal tersebut dikarenakan minimnya informasi tempat wisata sebagai referensi dan rekomendasi destinasi wisata favorit. Teknologi informasi telah menjadi bagian tak terpisahkan dalam dunia pariwisata, Salah satunya adalah sistem rekomendasi. Penggunaan sistem rekomendasi dalam industri pariwisata menjadi semakin penting untuk membantu pengunjung dalam menemukan objek wisata yang sesuai dengan minat mereka. Dengan mengembangkan sistem rekomendasi yang memanfaatkan metode *Collaborative Filtering*, diharapkan pengunjung dapat lebih mudah menemukan dan mengunjungi objek wisata yang sesuai dengan minat mereka. Sistem rekomendasi wisata merupakan suatu sistem yang menyarankan informasi yang berguna atau menduga apa yang akan dilakukan pengguna untuk mencapai tujuannya.

Kata Kunci : Objek Wisata, Sistem Rekomendasi, *Collaborative Filtering*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zia Tabaruk
NPM : 202010225031
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul : Sistem Rekomendasi Penentuan Tempat Wisata Favorit Di Kepulauan Banda Menggunakan Metode

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 20 Februari 2024
Yang Menyatakan



KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah swt, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah nya sehingga Saya dapat menyelesaikan Proposal Penelitian Skripsi yang berjudul “Sistem Rekomendasi Penentuan Tempat Wisata Favorit Di Kepulauan Banda Menggunakan Metode *Collaborative Filtering*”

Rencana riset ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem yang dapat memberikan rekomendasi tempat wisata favorit di Kepulauan Banda. Kepulauan Banda merupakan destinasi pariwisata yang kaya akan sejarah, keindahan alam, dan budaya yang unik, namun informasi mengenai tempat-tempat wisata favorit di wilayah ini masih terbatas. Dengan demikian, diharapkan sistem rekomendasi ini akan memberikan rekomendasi yang lebih akurat dan personal untuk wisatawan yang ingin mengunjungi Kepulauan Banda, meningkatkan pengalaman wisata mereka dan mendukung perkembangan sektor pariwisata di wilayah tersebut.

Penyusunan proposal penelitian ini banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu ucapan rasa terima kasih disampaikan kepada :

- a) Bapak Irjen Pol (P) Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
- b) Ibu Dr. Drs. Tyastuti Sri Lestari, M.M. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
- c) Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M S.I. Selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

- d) Bapak Dr. TB. Ai Munandar, S.Kom., M.T. Selaku Dosen Pembimbing dalam penelitian proposal Skripsi Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
- e) Bapak Ajif Yunizar Pratama Yusuf, S.Si., M.Eng. Selaku Dosen Pembimbing Akademik Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
- f) Kepada Kedua Orang Tua Saya yang Selalu Menyemangati Dan Memberikan Dukungan Moral Maupun Material
- g) Aisyah Dzakiyah Amalia Selaku Penyemangat Hidup Dan Selalu Membuat Saya Menjadi Termotivasi Supaya Cepat Lulus
- h) Dan teman-teman lainnya yang turut membantu hingga terwujudnya Skripsi ini Hingga Selesai

Selama penulisan skripsi berlangsung masih terdapat banyak kekurangan dan masih jauh dari sempurna, oleh karena itu dengan hati terbuka menerima masukan baik berupa kritik, maupun saran-saran yang dapat membangun untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada. Semoga proposal ini bermanfaat untuk pembaca.

Bekasi, 20 Februari 2024

Hormat Saya

Zia Tabaruk

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Batasan Masalah.....	4
1.7 Sistematika Tugas Akhir	4
BAB II Tinjauan Pustaka.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Gambaran Umum Kepulauan Banda	14
2.2.1 Aspek Geografis	15
2.3 Konsep Dasar Sistem	16
2.3.1 Pengertian Sistem	16
2.3.2 Element Sistem.....	16
2.3.3 Analisis Sistem	19
2.3.4 Pengertian Informasi	19
2.4 Sistem Rekomendasi	20
2.5 <i>Collaborative Filtering</i>	20
2.6 Website.....	22

2.7	Software Perancangan Sistem	23
2.7.1	<i>My Structure Query Language (MySQL)</i>	23
2.7.2	XAMPP	23
2.7.3	<i>Cascading Style Sheets (CSS)</i>	24
2.7.4	<i>HyperText Preprocessor (PHP)</i>	24
2.7.5	<i>HyperText Markup Language (HTML)</i>	25
2.7.6	<i>Framework Codeigniter</i>	27
2.7.7	<i>Web Browser</i>	28
2.7.8	<i>Bootstrap</i>	28
2.7.9	<i>JavaScript</i>	29
2.8	Perancangan Sistem	29
2.8.1	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	29
2.9	Model Pengembangan	34
2.9.1	SLDC (<i>Waterfall</i>)	34
2.10	Metode Algoritma <i>Collaborative Filtering</i>	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		41
3.1	Metode Pengumpulan Data	41
3.1.1	Tinjauan Pustaka	41
3.1.2	Observasi	41
3.1.3	Kuesioner (Angket)	41
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	42
3.2.1	Tempat Penelitian	42
3.2.2	Waktu Penelitian	43
3.2.3	Kerangka Penelitian	44
3.3	Identifikasi Masalah	45
3.4	Tahapan Penelitian	45
3.5	Metode Analisis	46
3.5.1	Analisis Sistem Berjalan	46
3.5.2	Analisis Sistem Usulan	47
3.6	Tahapan Perancangan Sistem	48
3.6.1	<i>Use Case Diagram</i>	48

3.6.2	<i>Activity Diagram</i>	68
3.6.3	<i>Sequence Diagram</i>	78
3.6.4	<i>Class Diagram</i>	87
3.6.6	Entity Relationship Diagram	88
3.6.7	Perancangan Database	88
3.6.8	Perancangan Antarmuka.....	91
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		94
4.1	Implementasi Sistem	94
4.1.1	Spesifikasi Perangkat Keras	94
4.1.2	Spesifikasi Perangkat Lunak	94
4.1.3	Tampilan Antarmuka Sistem.....	95
4.2	Pengujian Metode <i>Collaborative Filtering</i>	104
4.3	Pengujian Sistem.....	117
BAB V PENUTUP		118
5.1	Kesimpulan	118
5.2	Saran.....	119
DAFTAR PUSTAKA		120
LAMPIRAN.....		124

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Kepulauan Banda	15
Gambar 2.2 Elemen-elemen Sistem.....	17
Gambar 2.3 Metode Waterfall.....	35
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	42
Gambar 3.2 Kerangka Penelitian	44
Gambar 3.3 Struktur Tahapan Penelitian	45
Gambar 3.4 Analisis Sistem Berjalan	46
Gambar 3.5 Analisis Sistem Usulan.....	47
Gambar 3.6 <i>Use Case Diagram</i>	48
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram Register</i>	68
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Login</i>	69
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram Display Profil Beranda</i>	70
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram Display Rekomendasi Destinasi Wisata</i>	71
Gambar 3. 11 <i>Activity Diagram Display Destinasi Wisata</i>	72
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram Rating Destinasi Wisata</i>	73
Gambar 3.13 <i>Activity Diagram Update Profile</i>	74
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram Kelola Destinasi Wisata</i>	75
Gambar 3.15 <i>Activity Diagram Kelola Rekomendasi Wisata</i>	76
Gambar 3.16 <i>Activity Diagram Update Admin</i>	77
Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram Register</i>	78
Gambar 3.18 <i>Sequence Diagram Login</i>	79
Gambar 3.19 <i>Sequence Diagram Rekomendasi Destinasi Wisata</i>	80
Gambar 3.20 <i>Sequence Diagram Display Destinasi Wisata</i>	81
Gambar 3.21 <i>Sequence Diagram Rating Destinasi Wisata</i>	82
Gambar 3.22 <i>Sequence Diagram Update Profile</i>	83
Gambar 3.23 <i>Sequence Diagram Kelola Destinasi Wisata</i>	84
Gambar 3.24 <i>Sequence Diagram Kelola Rekomendasi Wisata</i>	85
Gambar 3.25 <i>Sequence Diagram Update Admin</i>	86
Gambar 3.26 <i>Class Diagram</i>	87
Gambar 3.27 ERD	88

Gambar 3.28 Rancangan Menu login.....	92
Gambar 3.29 Rancangan Menu Utama	92
Gambar 3.30 Rancangan Menu Rekomendasi Wisata.....	93
Gambar 3.31 Rancangan Menu Detail Wisata.....	93
Gambar 4.1 Halaman Utama.....	95
Gambar 4.2 Halaman <i>Sign Up User</i>	96
Gambar 4.3 Halaman Login	96
Gambar 4.4 Halaman Destinasi Wisata On Input Manual	97
Gambar 4.5 Halaman Destinasi Wisata In Google Map	97
Gambar 4.6 Halaman Informasi Detail Destinasi Wisata	98
Gambar 4.7 Halaman Informasi Detail Destinasi Wisata by Google Map	98
Gambar 4.8 Halaman Pemilihan Rating Tempat Wisata	99
Gambar 4.9 Halaman Pemberian Rating dan Ulasan.....	99
Gambar 4.10 Halaman Ulasan Pengguna.....	100
Gambar 4.11 Halaman Hasil Rekomendasi Wisata	100
Gambar 4.12 Halaman Tentang Kami	101
Gambar 4.13 Halaman Dashboard Admin	102
Gambar 4.14 Halaman Manajemen Pengguna.....	102
Gambar 4.15 Halaman Manajemen Wisata	103
Gambar 4.16 Halaman Manajemen Rating.....	104

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan <i>Study Literature</i>	6
Tabel 2.2 Simbol - simbol <i>Usecase Diagram</i>	30
Tabel 2.3 Simbol - simbol <i>Activity Diagram</i>	31
Tabel 2.4 Simbol - simbol <i>Class Diagram</i>	32
Tabel 2.5 Simbol - simbol <i>Sequence Diagram</i>	33
Tabel 3.1 Waktu Penelitian	43
Tabel 3.2 <i>User_role</i>	88
Tabel 3.3 <i>User</i>	89
Tabel 3.4 <i>Destinasi_wisata</i>	89
Tabel 3.5 <i>Reviews</i>	90
Tabel 3.6 <i>Webconfig</i>	90
Tabel 4.1 Rating dari user	105
Tabel 4.2 Rata-rata Peringkat Semua Pengguna	108
Tabel 4.3 Matriks Rating Baru	111
Tabel 4.4 Hasil <i>Similarity</i> antar objek.....	114
Tabel 4.5 Pengujian <i>Black Box</i>	117