

**REKOMENDASI OBJEK WISATA DI YOGYAKARTA  
MENGUNAKAN ADJUSTED COSINE SIMILARITY**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Ifa Dwi Puspitasari**

**17.11.0926**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFROMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2021**

**REKOMENDASI OBJEK WISATA DI YOGYAKARTA  
MENGUNAKAN ADJUSTED COSINE SIMILARITY**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**Ifa Dwi Puspitasari**

**17.11.0926**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFROMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2021**

PERSETUJUAN

**SKRIPSI**

**REKOMENDASI OBJEK WISATA DI YOGYAKARTA  
MENGUNAKAN ADJUSTED COSINE SIMILARITY**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Ifa Dwi Puspitasari**

**17.11.0926**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 21 April 2021

**Dosen Pembimbing,**

**Hartatik, S.T., M.Cs**

**NIK. 190302232**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

### REKOMENDASI OBJEK WISATA DI YOGYAKARTA MENGUNAKAN ADJUSTED COSINE SIMILARITY

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Ifa Dwi Puspitasari**

**17.11.0926**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 21 April 2021

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Dina Maulina, M.Kom**  
**NIK. 190302xxx**

**Rumini, M.Kom**  
**NIK. 190302xxx**

**Tanda Tangan**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 21 April 2021

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Hanif Al Fatta, M.Kom**  
**NIK. 190302096**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 21 April 2021



Ifa Dwi Puspitasari

NIM. 17.11.0926

## MOTTO

“ If you never try, you’ll never know what you are capable of. ”

~ John Barrow ~

“너의 길을 가라고 단 하루를 살아도, 뭐라도 하라고 나약함은 담아둬.”

~ BTS ~

“لَيْسَ الْعِلْمُ مَا حُوِظَ ، إِنَّمَا الْعِلْمُ مَا نَفَع.”

~ Imam Syafi'i ~

“Sometimes the people with the worst past, create the best future.”

~ Umar bin Khattab ~

“Berjuang dan berikan yang terbaik saat kamu memulai sesuatu, jangan pikirkan menang atau kalah.”

~ Najwa Shihab ~

“Bahkan jika kau tersandung dan jatuh, hal yang terpenting adalah kau harus bangun kembali.”

~ Suga BTS ~

## PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah kesehatan serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tentang “Rekomendasi Objek Wisata di Yogyakarta Menggunakan Adjusted Cosine Similarity ” dengan sebaik-baiknya dan mendapatkan hasil yang maksimal.

Tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orangtua, kakak, keluarga dan saudara yang selalu mendukung penulis.
3. Teman organisasi dan pemagangan, Indah, Mawar, Nafira, yang mau menemani refreshing dan juga yang selalu menyemangati dalam pengerjaan skripsi.
4. Teman-teman kampus Ria, Puspa, Ice, Reta, Eva, Karin dan juga lainnya yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang selalu mengingatkan untuk mengerjakan skripsi.
5. Sahabat SMA, Fety, Feby, Febrianto, Putra dan Fajar yang memberi support untuk terus semangat.
6. Sahabat SMP, Anggun, Santi, Jumi, Rere, Ayu dan Irene yang sering mendengar keluh kesah dan selalu memberikan nasihat dan juga semangat.
7. Sahabat SD, Kana yang saling support satu sama lain untuk mengerjakan skripsi.
8. Platform musik yang menemani dikala sedang mengerjakan skripsi.
9. Terimakasih game Traffic Rider dan Among Us sudah menjadi moodbooster.
10. Dan juga terimakasih kepada diri sendiri, yang sudah berjuang hingga saat ini, kamu hebat!

Sekali lagi terima kasih penulis haturkan sangat, jika tidak ada kalian, penulis tidak bisa apa-apa, semoga semuanya mendapat berkah dan juga rezeki yang berlimpah.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sesuai dengan waktu yang diinginkan penulis. Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan pada junjungan Nabi besar kita yakni Muhammad SAW.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa Universitas AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang Sarjana dan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer.

Dengan selesainya Tugas Akhir ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

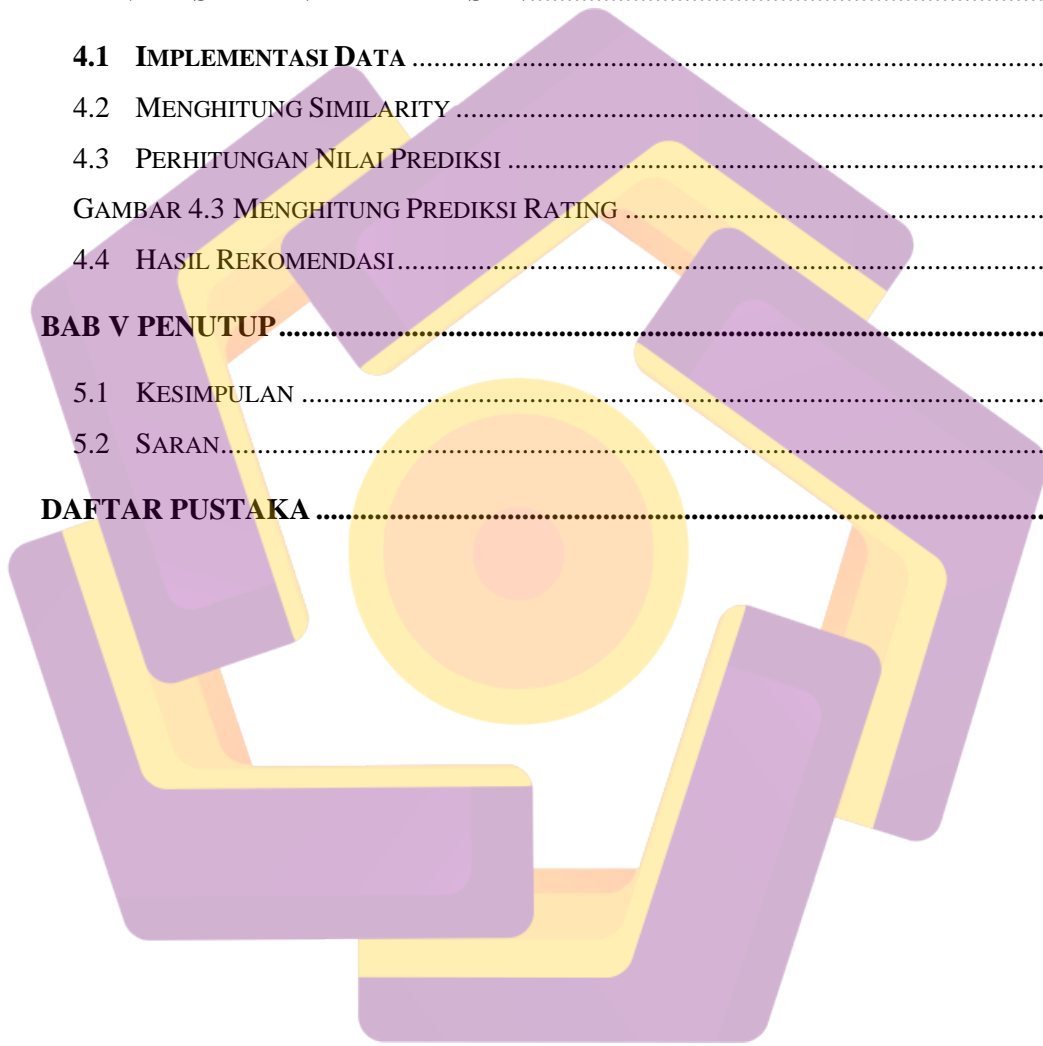
1. Universitas AMIKOM Yogyakarta selaku pihak yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian.
2. Bapak Prof.Dr.M. Suyanto, MM selaku Ketua Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Ibu Windha Mega Pradnya D, M.Kom selaku Ketua Program Studi S1 Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Ibu Hartatik, S.T., M.Cs selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, bimbingan dan nasihatnya dalam proses penulisan Tugas Akhir ini.
6. Kedua orang tua dan keluarga besar yang memberikan motivasi, doa dan semangat.



## DAFTAR ISI

JUDUL.....	I
PERSETUJUAN.....	III
PERNYATAAN.....	IV
MOTTO.....	VI
PERSEMBAHAN.....	VII
KATA PENGANTAR.....	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL.....	XI
DAFTAR GAMBAR.....	XII
GLOSARIUM.....	XIII
ABSTRACT.....	XV
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 BATASAN MASALAH.....	3
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN.....	3
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	3
MANFAAT DARI PENELITIAN INI YAITU :.....	3
1.6 METODE PENELITIAN.....	4
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>7</b>
2.1 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.2 SISTEM REKOMENDASI.....	9
2.3 COLLABORATIVE FILTERING.....	10
2.3.1 <i>User Based Collaborative Filtering</i> .....	12
2.3.2 <i>Item Based Collaborative Filtering</i> .....	12
2.4 ADJUSTED COSINE SIMILARITY.....	12
2.5 WEIGHTED SUM.....	14

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1 ALAT DAN BAHAN PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
<b>3.2 SAMPEL DATA .....</b>	<b>16</b>
<b>3.3 TAHAPAN PENELITIAN .....</b>	<b>17</b>
<b>3.4 DESAIN INTERFACE .....</b>	<b>23</b>
<b>3.5 PERANCANGAN BASIS DATA .....</b>	<b>28</b>
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>31</b>
<b>4.1 IMPLEMENTASI DATA .....</b>	<b>31</b>
4.2 MENGHITUNG SIMILARITY .....	32
4.3 PERHITUNGAN NILAI PREDIKSI .....	32
GAMBAR 4.3 MENGHITUNG PREDIKSI RATING .....	33
4.4 HASIL REKOMENDASI.....	33
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>35</b>
5.1 KESIMPULAN .....	35
5.2 SARAN.....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>XV</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu.....	8
Tabel 2.3	Contoh Tabel Collaborative Filtering.....	11
Tabel 3.2.1	Dataset Pariwisata.....	16
Tabel 3.2.2	Dataset Percobaan.....	16
Tabel 3.3.1.1	Data pada Database .....	18
Tabel 3.3.1.2	Perhitungan Data .....	19
Tabel 3.3.2	Nilai Rata-Rata Rating.....	20
Tabel 3.3.3	Nilai Similarity .....	21
Tabel 3.3.4	Nilai Prediksi .....	22
Tabel 3.5.1.1	User .....	29
Tabel 3.5.1.2	Tempat Wisata.....	29
Tabel 3.5.1.3	Rating .....	30
Tabel 4.4	Rekomendasi Objek Wisata .....	34

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.3 Tahapan Penelitian .....	7
Gambar 3.3.4 Representasi Prediksi.....	22
Gambar 3.4.1 Halaman Utama .....	23
Gambar 3.4.2 Halaman Login .....	24
Gambar 3.4.3 Halaman Register .....	25
Gambar 3.4.4.1.1 Halaman List Objek Wisata.....	26
Gambar 3.4.4.1.2 Halaman Tambah Tempat Wisata .....	26
Gambar 3.4.4.2 Halaman List Member .....	27
Gambar 3.4.4.5 Halaman Detail Objek Wisata .....	27
Gambar 3.5.1 Rancangan ERD .....	28
Gambar 4.1 Sampel Data.....	31
Gambar 4.2 Menghitung Nilai Similarity.....	32
Gambar 4.3 Menghitung Prediksi Rating.....	33

## GLOSARIUM

Tourist	Wisatawan.
User	Pengguna
Item	Data produk
Graphical User Interface (GUI)	Menampilkan objek yang menyampaikan informasi, dan merepresentasikan tindakan yang dapat dilakukan oleh pengguna.
Similarity	Nilai Kemiripan.
Commonality Index (CI)	Nilai kemiripan yang digunakan sebagai proses pencarian pola selera pengguna yang terdaftar untuk memberikan rating.

## INTISARI

Peneliti menggunakan metode *collaborative filtering* dalam pembuatan sistem rekomendasi destinasi wisata menggunakan perhitungan *adjusted cosine similarity* dan *weighted sum* untuk membantu user dalam memilih destinasi wisata sesuai selera *user*. Disini peneliti memilih objek wisata di Daerah Istimewa Yogyakarta sebagai studi kasus untuk pengembangan implementasi sistem rekomendasi wisata karena memiliki banyak destinasi wisata.

Perhitungan *adjusted cosine similarity* yang digunakan untuk menghitung nilai kemiripan disetiap destinasi wisata dan perhitungan *weighted sum* untuk menghitung nilai prediksi rating destinasi wisata agar dapat memberikan rekomendasi wisata lain kepada *user*. Untuk mendapatkan rekomendasi wisata asumsi awal yang digunakan, pertama user login terlebih dahulu melakukan registrasi jika sudah terdaftar langsung saja ke login dan yang ke dua memberikan ulasan berupa *rating* dan komentar pada destinasi wisata. Berdasarkan ulasan yang telah di *input* oleh *user* nilai kemiripan akan dihitung.

Rekomendasi tempat wisata yang akan direkomendasikan jika perhitungan nilai kemiripan memiliki nilai  $>0$  maka akan dieksekusi dan akan muncul nilai dari *weighted sum* berupa rekomendasi. Penelitian ini menggunakan 25 lokasi wisata yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta.

**Kata kunci:** sistem rekomendasi, *collaborative filtering*, *adjusted cosine similarity*, *weighted sum*.

## ABSTRACT

*The tourist attraction recommendation system in Yogyakarta is needed by the user in searching for tourist attractions. This study aims to create a web application for users in choosing tourist objects in Yogyakarta. The benefits of this research are expected to provide alternatives or other options that can provide recommendations according to user interests. This paper uses user-based collaborative filtering with data derived from questionnaires in the form of ratings and reviews. The similarity value between users and items is calculated using the adjusted cosine similarity equation and the predicted value is calculated using the weighted sum equation. Used 25 tourist objects in Yogyakarta. The test results show that the algorithm used can provide recommendations to users according to their interests seen from the results of the questionnaire given. However, this research has not yet reached the testing stage to get the system accuracy value.*

**Keyword:** Recommendation System, Adjusted Cosine Similarity, Weigted Sum

