



**SISTEM REKOMENDASI PENDAKIAN GUNUNG CIKURAY
DENGAN ALGORITMA *COLLABORATIVE FILTERING* DAN
METODE SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*)**

LAPORAN TUGAS AKHIR



KRISNA YUDA NUGRAHA

41520010094

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2024**



**SISTEM REKOMENDASI PENDAKIAN GUNUNG CIKURAY
DENGAN ALGORITMA *COLLABORATIVE FILTERING* DAN
METODE SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*)**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk diseminarkan pada sidang proposal



**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

KRISNA YUDA NUGRAHA

41520010094

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2024

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Krisna Yuda Nugraha
NIM : 41520010094
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Proposal Penelitian : Sistem rekomendasi pendakian gunung cikuray dengan algoritma collaborative filtering dan metode saw (simple additive weighting)

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi penelitian saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 20 Mei 2024



Krisna Yuda Nugraha



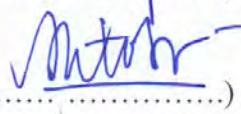
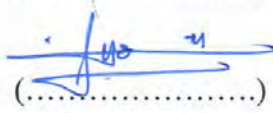
HALAMAN PENGESAHAN

Laporan skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Krisna Yuda Nugraha
NIM : 41520010094
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Sistem rekomendasi pendakian gunung cikuray dengan algoritma *collaborative filtering* dan metode saw (*simple additive weighting*)

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing	: Wawan Gunawan., S.Kom., MT	
NIDN	: 0424108104	(.....)
Ketua Penguji	: Umniy Salamah, S.Kom, MMSI	
NIDN	: 0306098104	(.....)
Penguji 1	: Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom	
NIDN	: 0225067701	(.....)
Penguji 2	: Lukman Hakim, ST., M.Kom	
NIDN	: 0327107701	(.....)

Jakarta, 12 Juni 2024
Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I



Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Proposal Penelitian ini. Penulisan Proposal Penelitian ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk disidangkan pada seminar proposal. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Proposal Penelitian ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Proposal Penelitian ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
3. Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Wawan Gunawan., S.Kom., MT selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan Proposal penelitian ini.
5. Bapak dan Ibu dosen penguji selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya..
6. Kedua orangtua untuk dukungan dan doa yang telah diberikan.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 20 Mei 2024



Krisna Yuda Nugraha

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Krisna Yuda Nugraha
NIM : 41520010094
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Sistem rekomendasi pendakian gunung cikuray dengan algoritma collaborative filtering dan metode saw (simple additive weighting)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Laporan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 20 Mei 2024

Yang menyatakan,



Krisna Yuda Nugraha

ABSTRAK

Nama : Krisna Yuda Nugraha
NIM : 41520010094
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Sistem Rekomendasi Pendakian Gunung
Cikuray Dengan Algoritma Collaborative
Filtering Dan Metode Saw (Simple Additive
Weighting)
Pembimbing : Wawan Gunawan., S.Kom., MT

Pendakian gunung merupakan kegiatan populer di kalangan pecinta alam dan petualang. Dalam menghadapi berbagai tantangan dan kebutuhan individu pendaki, sistem rekomendasi menjadi penting untuk memberikan panduan yang personal dan sesuai. Penelitian ini mengusulkan pengembangan Sistem Rekomendasi Pendakian Gunung Cikuray dengan mengintegrasikan algoritma *Collaborative Filtering* dan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Algoritma Collaborative Filtering digunakan untuk menganalisis preferensi dan pengalaman pendaki lain, sedangkan metode SAW digunakan untuk memberikan penilaian bobot pada setiap kriteria yang diukur. Integrasi kedua pendekatan ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi pendakian yang lebih akurat dan personal, meningkatkan kepuasan pengguna, dan meminimalkan risiko selama pendakian. Penelitian ini berfokus pada Gunung Cikuray sebagai studi kasus, dengan harapan hasilnya dapat diterapkan pada destinasi pendakian lainnya.

Kata Kunci : *Sistem Rekomendasi, Pendakian Gunung, Collaborative Filtering, Simple Additive Weighting, Integrasi Algoritma*

ABSTRACT

Name : Krisna Yuda Nugraha
Student IDE Number : 41520010094
Study Program : Informatics
Research Proposal Title : *Sistem Rekomendasi Pendakian Gunung
Cikuray Dengan Algoritma Collaborative
Filtering Dan Metode Saw (Simple Additive
Weighting)*
Supervisor : Wawan Gunawan., S.Kom., MT

Mountain climbing is a popular activity among nature enthusiasts and adventurers. In facing various challenges and individual needs of climbers, a recommendation system becomes crucial to provide personalized and relevant guidance. This research proposes the development of a Mountain Climbing Recommendation System for Mount Cikuray by integrating Collaborative Filtering algorithms and the Simple Additive Weighting (SAW) method. The Collaborative Filtering algorithm is utilized to analyze the preferences and experiences of other climbers, while the SAW method is employed to assign weight ratings to each measured criterion. The integration of these two approaches is expected to deliver more accurate and personalized climbing recommendations, enhance user satisfaction, and minimize risks during climbing activities. This study focuses on Mount Cikuray as a case study, with the anticipation that the findings can be applied to other climbing destinations.

Keywords : Recommendation System, Mountain Climbing, Collaborative Filtering, Simple Additive Weighting, Algorithm Integration

DAFTAR ISI

COVER.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	i
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Teori Pendukung	15
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Jenis Penelitian	19
3.2 Tahapan Penelitian	19
BAB IV PEMODELAN.....	21
4.1 Analisis Algoritma	21
4.2 Evaluasi Algoritma	22
4.3 Hasil Penelitian	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Penelitian Terdahulu	5
Tabel 4. 1 Tabel Data Biaya Pendakian.....	22
Tabel 4. 2 Data Waktu Perjalanan Pendakian.....	22
Tabel 4. 3 Tabel Pembobotan Jalur.....	23
Tabel 4. 4 Matrix Normalisasi	24
Tabel 4. 5 Rating Matrix Terbobot	25
Tabel 4. 6 Total Matrix Terbobot.....	25
Tabel 4. 7 Tabel Rating Data Pendaki	26
Tabel 4. 8 Tabel Rata – Rata level pendaki dan mendan pendakian.....	26
Tabel 4. 9 Rating Data Dikurangi Rata-Rata	27
Tabel 4. 10 Tabel Hasil Perhitungan Adjusted Cosine SIMilarity	27
Tabel 4. 11 Tabel Hasil pengujian Algoritma.....	30



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Pemandangan Puncak Gunung Cikuray	1
Gambar 1. 2 Data Jumlah Pendaki Gunung Cikuray	2
Gambar 2. 1 Diagram gap penelitian	14
Gambar 2. 2 Collaborative Filtering Process	15
Gambar 2. 3 User Based Collaborative Filtering	16
Gambar 3. 1 Diagram Tahapan Penelitian	19
Gambar 4. 1 Flowchart SAW dan User-Bsed Colaborative Filtering.....	29



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi	35
Lampiran 2 Curriculum Vitae	36
Lampiran 3 Surat Pernyataan HAKI.....	37
Lampiran 4 Surat Pengalihan Hak Cipta.....	38
Lampiran 5 Sertifikat BNSP	39
Lampiran 6 Surat Ijin Riset Perusahaan.....	40
Lampiran 7 Form Revisi Dosen Penguji.....	41
Lampiran 8 Observasi Langsung Dengan Pendaki di area basecamp.....	43
Lampiran 9 Data Observasi Pendaki Manual	44

