

**SISTEM REKOMENDASI WISATA PAGAR ALAM MENGGUNAKAN  
*MULTI CRITERIA RECOMMENDER SYSTEM* BERBASIS *FUZZY***

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan  
Pendidikan Program Strata-1 Pada  
Jurusan Teknik Informatika



Oleh :

Refkian Mahesa  
NIM : 09021381924101

**Jurusan Teknik Informatika  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**SISTEM REKOMENDASI WISATA PAGAR ALAM MENGGUNAKAN  
MULTI CRITERIA RECOMMENDER SYSTEM BERBASIS FUZZY**

Oleh :

Refkian Mahesa  
NIM : 09021381924101

Pembimbing I



Kanda Januar Miraswan, S.Kom., MT  
NIP.19900109201931012

Palembang, 15 Januari 2024  
Pembimbing II



Junia Kurniati, M.Kom  
NIK.1671046606890018

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrini Utami, M.Kom  
NIP. 1978122220060042003

## TANDA LULUS UJIAN KOMPREHENSIF SKRIPSI

Pada hari Senin 8 Januari 2024 telah dilaksanakan ujian Komprehensif skripsi oleh Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Nama : Refkian Mahesa

NIM : 09021381924101

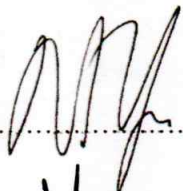
Judul : Sistem Rekomendasi Wisata Pagar Alam Menggunakan *Multi Criteria*

*Recommender System Berbasis Fuzzy.*

Dan dinyatakan lulus.


1. Ketua Penguji

Novi Yusliani, S.Kom., M.T  
NIP. 198211082012122001



2. Penguji

Yunita M.Cs  
NIP. 198306062015042002



3. Pembimbing I

Kanda Januar Miraswan, S.Kom., MT  
NIP.19900109201931012



4. Pembimbing II

Junia Kurniati, M.Kom  
NIK.1671046606890018



Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrini Utami, M.Kom  
NIP. 1978122220060042003

## HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Refkian Mahesa  
NIM : 09021381924101  
Program Studi : Teknik Informatika Bilingual  
Judul : Sistem Rekomendasi Wisata Pagar Alam Menggunakan  
*Multi Criteria Recommender System Berbasis Fuzzy*

### Hasil Pengecekan Software iThenticate/Turnitin: 18%

Menyatakan bahwa laporan skripsi saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan atau plagiat dalam laporan tugas akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 15 Januari 2024

Penulis,



Refkian Mahesa  
NIM.09021381924101

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

*"Live as if you were to die tomorrow and learn as if you were to live forever."  
- Mahatma Gandhi*

Kupersembahkan Skripsi ini kepada :

- Allah SWT
- Orang Tua
- Keluarga Besar
- Teman-teman penulis, serta
- Almamater Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Sriwijaya

## **ABSTRACT**

*A recommendation system is a software that aims to help the user by giving recommendations to the user when the user is confronted with a large amount of information. This tourist attraction recommendation system uses a Fuzzy-based Multi-Criteria Recommender System, which calculates the similarity (nearness) of Items and Users visited by users. In this study, the author conducted research related to the development of a tourist recommendation system, especially in the city of Pagaralam, using the Multi Criteria Recommender System method based on fuzzy Mamdani based on 6 variables, namely Attraction Power(D) Accessibility(A) Facilities(F) Services(P) Cleanliness(K) and Promotion(P). In the application of Multi criteria Reccomender System Based on fuzzy. It was done by entering the data of respondents based on the data that have been collected. From the results obtained, the highest ranking of the predictive process obtains the tourist resort Tugu Rimau with a rating of 6,649845943. It's proven that a Fuzzy-based Multi Criteria Recommender is good at giving a recommendation.*

**Keywords:** *Recommendation System, Multi Criteria Recommender System, Fuzzy*

## ABSTRAK

Sistem rekomendasi merupakan sebuah perangkat lunak yang bertujuan untuk membantu pengguna dengan cara memberikan rekomendasi kepada pengguna ketika pengguna dihadapkan dengan jumlah informasi yang besar. Sistem Rekomendasi objek wisata ini menggunakan *Multi-Criteria Recommender System* berbasis *Fuzzy*, yaitu menghitung *similarity* (kedekatan) *Item* dan *User* yang dirating oleh pengguna. pada penelitian ini penulis melakukan penelitian terkait pembangunan sistem rekomendasi tempat wisata, khususnya di Kota Pagaralam, menggunakan metode *Multi Criteria Recommender System* berbasis *fuzzy* Mamdani berdasarkan 6 variabel, yaitu Daya Tarik(D) Aksesibilitas (A) Fasilitas (F) Pelayanan (P) Kebersihan (K) dan Promosi (P). Dalam penerapan Multi Criteria Reccomender System Berbasis *fuzzy*. Dilakukan dengan menginput data responden berdasarkan dengan data yang telah dikumpulkan. Data responden yang telah dikumpulkan adalah 54 responden. Dari hasil yang didapatkan, ranking tertinggi dari proses prediksi diperoleh oleh tempat wisata Tugu Rimau dengan nilai rating yaitu 6,649845943. Hal ini terbukti bahwa *Multi Criteria Recommender* berbasis *Fuzzy* baik dalam memberikan sebuah rekomendasi.

**Kata Kunci :** Sistem Rekomendasi, *Multi Criteria Recommender System*, *Fuzzy*

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai hasil dari perjalanan panjang dalam dedikasi yang telah dilalui dalam menyelesaikan Program Sarjana Jurusan Teknik Informatika Bilingual dengan judul “Sistem Rekomendasi Wisata Pagar Alam Menggunakan *Multi Criteria Recommender System* Berbasis *Fuzzy*”. Penulis menyadari bahwa hasil skripsi ini tidak mungkin selesai tanpa bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini
2. Kedua orang tua penulis, Sarkani,SH dan Mawarti,S.Ag dan Adik Saya Amanda Marsa Aurellia yang selalu memberikan kasih sayang, harapan, materi, dan doa dalam setiap langkah hidup bagi penulis.
3. Keluarga H.Abdul Kadir, Hj. Rupi’a dan H. Sarkani, Hj Muriati selaku keluarga besar penulis yang selalu memberikan semangat, apresiasi, materi serta pelajaran untuk kehidupan penulis.
4. Bapak Prof. Dr. Erwin, S.Si., M.Si. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
5. Ibu Alvi Syahrini Utami, M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.



6. Bapak Kanda Januar Miraswan, S.Kom,.M.T dan Ibu Junia Kurniati, M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi dan selaku dosen pembimbing akademik penulis yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses pengerjaan skripsi hingga selesai.
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu dan pelajaran selama penulis melaksanakan perkuliahan
8. Staf Admin Jurusan Teknik Informatika dan Staf Fakultas Ilmu Komputer yang telah membantu urusan administrasi sekaligus akademik penulis
9. Teman-teman kelas TI Bilingual A terkhusus hijrah (himpunan jarang kuliah) Hafizh, Noval, Marchky, Idham, Syaugi, Sol-Sol, dan Caki yang telah memberikan dukungan terhadap penulis
10. Teman-teman Keluarga Besemah terkhusus Dadang, Jarwok, Bokir, Fahmi, Ateng, Virza dan lainnya yang telah memberikan dukungan penuh kepada penulis
11. Ahmad Marzuqi Yasykur Luthfi, S.Kom, Muhammad Hafizh, S.Kom yang telah membantu dan memberikan masukan terhadap penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi
12. Seluruh pihak yang telah menjadi teman penulis selama ini

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saran, kritik, dan masukan dari pembaca sangat saya harapkan untuk perbaikan dan pengembangan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan memberikan sumbangsih kecil bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Palembang, 16 Desember 2023



Refkian Mahesa

## DAFTAR ISI

|                                                        |       |
|--------------------------------------------------------|-------|
| LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....                        | ii    |
| TANDA LULUS UJIAN KOMPREHENSIF SKRIPSI .....           | iii   |
| HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT .....                 | iv    |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....                            | v     |
| ABSTRACT .....                                         | vi    |
| ABSTRAK .....                                          | vii   |
| KATA PENGANTAR .....                                   | viii  |
| DAFTAR ISI .....                                       | xi    |
| DAFTAR GAMBAR .....                                    | xvi   |
| DAFTAR TABEL .....                                     | xvii  |
| BAB 1 .....                                            | I-I   |
| 1.1.    Pendahuluan .....                              | I-1   |
| 1.2.    Latar Belakang Masalah .....                   | I-1   |
| 1.3.    Rumusan Masalah .....                          | I-3   |
| 1.4.    Tujuan Penelitian .....                        | I-4   |
| 1.5.    Manfaat Penelitian .....                       | I-4   |
| 1.6.    Batasan Masalah .....                          | I-5   |
| 1.7.    Sistematika Penulisan .....                    | I-5   |
| 1.8.    Kesimpulan .....                               | I-6   |
| BAB II KAJIAN LITERATUR .....                          | II-1  |
| 2.1.    Pendahuluan .....                              | II-1  |
| 2.2.    Landasan Teori .....                           | II-1  |
| 2.2.1.    Pariwisata .....                             | II-1  |
| 2.2.2.    Wisatawan .....                              | II-2  |
| 2.2.3.    Sistem Rekomendasi .....                     | II-4  |
| 2.2.4.    Collaborative Filtering .....                | II-5  |
| 2.2.5.    Multi-Criteria Collaborative Filtering ..... | II-7  |
| 2.2.6.    Multi-Criteria Recommender System .....      | II-7  |
| 2.2.7.    Kelebihan dan Kekurangan Metode .....        | II-10 |
| 2.3. Fuzzy .....                                       | II-11 |
| 2.3.1.    Sistem Berbasis Aturan <i>Fuzzy</i> .....    | II-11 |
| 2.3.2.    Infrensi .....                               | II-12 |
| 2.3.3.    Defuzzifikasi .....                          | II-13 |
| 2.3.4.    Sistem Inference Fuzzy .....                 | II-13 |

|                                          |                                                                |        |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|
| 2.4.                                     | Penelitian Relevan .....                                       | II-16  |
| 2.5.                                     | Kesimpulan .....                                               | I-18   |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....       |                                                                | III-1  |
| 3.1.                                     | Pendahuluan .....                                              | III-1  |
| 3.2.                                     | Pengumpulan Data.....                                          | III-1  |
| 3.2.1.                                   | Jenis dan Sumber Data .....                                    | III-1  |
| 3.2.2.                                   | Metode Pengumpulan Data .....                                  | III-1  |
| 3.3.                                     | Tahap Penelitian .....                                         | III-1  |
| 3.3.1.                                   | Survey Pendahulu .....                                         | III-2  |
| 3.3.2.                                   | Studi Pustaka .....                                            | III-2  |
| 3.3.3.                                   | Pengambilan Data.....                                          | III-3  |
| 3.3.4.                                   | Perancangan dan Implementasi Sistem .....                      | III-3  |
| 3.3.5.                                   | Pengujian Sistem .....                                         | III-4  |
| 3.3.6.                                   | Analisis Hasil .....                                           | III-4  |
| 3.3.7.                                   | Penarikan Kesimpulan dan Saran.....                            | III-4  |
| 3.4.                                     | Perancangan Sistem.....                                        | III-4  |
| 3.4.1.                                   | Multi Criteria Recommender System untuk Rekomendasi Wisata.... | III-4  |
| 3.4.2.                                   | Rancangan Metode Multi Criteria Recommender System.....        | III-5  |
| 3.5.                                     | Implementasi Algoritma .....                                   | III-10 |
| 3.5.1.                                   | Flowchart MCRS.....                                            | III-10 |
| 3.5.2.                                   | Rencana Pengujian .....                                        | III-18 |
| 3.6.                                     | Implementasi Fuzzy.....                                        | III-18 |
| 3.7.                                     | Kesimpulan.....                                                | III-19 |
| BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK..... |                                                                | IV-1   |
| 4.1.                                     | Pendahuluan .....                                              | IV-1   |
| 4.2.                                     | Fase Insepsi .....                                             | IV-1   |
| 4.2.1.                                   | Pemodelan Bisnis .....                                         | IV-1   |
| 4.2.2.                                   | Kebutuhan Sistem .....                                         | IV-2   |
| 4.2.3.                                   | Analisis dan Desain.....                                       | IV-2   |
| 4.2.4.                                   | Implementasi .....                                             | IV-8   |
| 4.3.                                     | Fase Elaborasi.....                                            | IV-17  |
| 4.3.1.                                   | Pemodelan Bisnis .....                                         | IV-17  |
| 4.3.2.                                   | Perancangan Data.....                                          | IV-18  |
| 4.3.3.                                   | Perancangan Antarmuka .....                                    | IV-18  |
| 4.3.4.                                   | Kebutuhan Sistem .....                                         | IV-19  |
| 4.3.5.                                   | Diagram Aktivitas .....                                        | V-20   |

|                                          |                                |       |
|------------------------------------------|--------------------------------|-------|
| 4.3.5.                                   | Diagram Sequence .....         | IV-21 |
| 4.4.                                     | Fase Konstruksi .....          | IV-22 |
| 4.4.1.                                   | Kebutuhan Sistem .....         | IV-22 |
| 4.4.2.                                   | Diagram Kelas.....             | IV-23 |
| 4.4.3.                                   | Implementasi .....             | IV-23 |
| 4.5.                                     | Fase Transisi.....             | IV-25 |
| 4.5.1.                                   | Pemodelan Bisnis.....          | IV-26 |
| 4.5.2.                                   | Rencana Pengujian.....         | IV-26 |
| 4.5.3.                                   | Implementasi .....             | IV-26 |
| 4.6.                                     | Kesimpulan.....                | IV-27 |
| BAB V HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN..... |                                | V-1   |
| 5.1.                                     | Pendahuluan .....              | V-1   |
| 5.2.                                     | Data Hasil Penelitian .....    | V-1   |
| 5.2.1.                                   | Konfigurasi Percobaan.....     | V-1   |
| 5.3.                                     | Analisis Hasil Penelitian..... | V-4   |
| 5.4.                                     | Kesimpulan.....                | V-4   |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....         |                                | VI-1  |
| 6.1.                                     | Kesimpulan.....                | VI-1  |
| 6.2.                                     | Saran .....                    | VI-2  |
| DAFTAR PUSTAKA.....                      |                                | xiii  |
| LAMPIRAN .....                           |                                | xv    |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                |        |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Gambar II. 1 Tahapan Sistem Berbasis Aturan <i>Fuzzy</i> (Fauziah, 2008) ..... | I-12   |
| Gambar III. 1 Diagram Alur Penelitian.....                                     | III-2  |
| Gambar III. 2 Diagram Tahapan perhitungan prediksi .....                       | III-3  |
| Gambar III. 3 Flowchart Multi-Criteria Recommender System.....                 | III-11 |
| Gambar IV. 1 Gambar Derajat Keanggotaan Daya Tarik .....                       | IV-6   |
| Gambar IV. 2 Gambar Derajat Keanggotaan Aksesibilitas .....                    | IV-7   |
| Gambar IV. 3 Gambar Derajat Keanggotaan Fasilitas .....                        | IV-8   |
| Gambar IV. 4 Gambar Derajat Keanggotaan Pelayanan.....                         | IV-9   |
| Gambar IV. 5 Gambar Derajat Keanggotaan Kebersihan.....                        | IV-10  |
| Gambar IV. 6 Gambar Derajat Keanggotaan Promosi.....                           | IV-11  |
| Gambar IV. 7 Diagram <i>Use Case</i> .....                                     | IV-14  |
| Gambar IV. 8 Rancangan Antarmuka Menu Utama .....                              | IV-18  |
| Gambar IV. 9 Rancangan Antarmuka Menu Hasil Prediksi .....                     | IV-19  |
| Gambar IV. 10 Diagram Aktivitas Prediksi Data.....                             | IV-20  |
| Gambar IV. 11 Diagram Aktivitas Hasil Prediksi .....                           | IV-20  |
| Gambar IV. 12 Diagram <i>Sequence</i> Input Nilai Prediksi .....               | IV-21  |
| Gambar IV. 13 Diagram <i>Sequence</i> Hasil Prediksi .....                     | IV-21  |
| Gambar IV. 14 Diagram Kelas .....                                              | IV-23  |
| Gambar IV. 15 <i>Interface Form</i> Menu Utama .....                           | IV-24  |
| Gambar IV. 16 <i>Interface Form</i> Menu Utama (2) .....                       | IV-25  |
| Gambar IV. 17 <i>Interface Form</i> Hasil Prediksi.....                        | IV-25  |

## DAFTAR TABEL

|               |                                                          |        |
|---------------|----------------------------------------------------------|--------|
| Tabel III. 1  | Tabel Kriteria Wisata .....                              | III-5  |
| Tabel III. 2  | Tabel Rating User Per Kriteria .....                     | III-6  |
| Tabel III. 3  | Tabel Data Item .....                                    | III-7  |
| Tabel III. 4  | Tabel Rating U1 .....                                    | III-8  |
| Tabel III. 5  | Tabel Rating U2 .....                                    | III-8  |
| Tabel III. 6  | Tabel Rating U3 .....                                    | III-9  |
| Tabel III. 7  | Tabel Rating Un .....                                    | III-9  |
| Tabel III. 8  | Tabel Kesamaan Rating Antar User .....                   | III-12 |
| Tabel III. 9  | Tabel Hasil Nilai Rata-rata Kesamaan User .....          | III-14 |
| Tabel III. 10 | Tabel Matriks Kesamaan User .....                        | III-14 |
| Tabel III. 11 | Tabel Prediksi Rating Un .....                           | III-15 |
| Tabel III. 12 | Tabel Urutan R0 Pada Un .....                            | III-16 |
| Tabel III. 13 | Tabel Hasil Rekomendasi .....                            | III-17 |
| Tabel IV. 1   | Tabel Kebutuhan Fungsional .....                         | IV-2   |
| Tabel IV. 2   | Tabel Kebutuhan Non-Fungsional .....                     | IV-2   |
| Tabel IV. 5   | Tabel Nilai Linguistik Daya Tarik .....                  | IV-6   |
| Tabel IV. 6   | Tabel Nilai Linguistik Aksesibilitas .....               | IV-7   |
| Tabel IV. 7   | Tabel Nilai Linguistik Fasilitas .....                   | IV-8   |
| Tabel IV. 8   | Tabel Nilai Linguistik Pelayanan .....                   | IV-9   |
| Tabel IV. 9   | Tabel Nilai Linguistik Kebersihan .....                  | IV-10  |
| Tabel IV. 10  | Tabel Nilai Linguistik Promosi .....                     | IV-11  |
| Tabel IV. 12  | Tabel Definisi Aktor .....                               | IV-14  |
| Tabel IV. 13  | Tabel Definisi Use Case .....                            | IV-15  |
| Tabel IV. 14  | Tabel Skenario Use Case Prediksi Data .....              | IV-15  |
| Tabel IV. 15  | Tabel Skenario Use Case Menampilkan Hasil Prediksi ..... | IV-16  |
| Tabel IV. 16  | Tabel Implementasi Kelas .....                           | IV-24  |
| Tabel IV. 17  | Tabel Rencana Pengujian Use Case Prediksi Data .....     | IV-26  |
| Tabel IV. 18  | Tabel Pengujian Use Case Melakukan Prediksi Data .....   | IV-27  |
| Tabel V. 1    | Tabel Input Nilai Tempat Wisata .....                    | V-2    |
| Tabel V. 2    | Tabel Hasil Rating .....                                 | V-3    |
| Tabel V. 3    | Tabel Hasil Prediksi .....                               | V-3    |
| Tabel V. 4    | Tabel Hasil Rating Keseluruhan .....                     | V-4    |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                      |     |
|------------------------------------------------------|-----|
| <b>Lampiran 1.</b> Kode Program .....                | xv  |
| <b>Lampiran 2.</b> User Guide Program .....          | xvi |
| <b>Lampiran 3.</b> Rencana Kegiatan Penelitian ..... | xix |
| <b>Lampiran 4.</b> Sampel Data .....                 | xx  |



## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Pendahuluan**

Pada bab ini akan diuraikan tentang latar belakang penelitian Sistem Rekomendasi Wisata dengan metode *Multi Criteria Reccomender System*, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan atau ruang lingkup masalah, sistematika penulisan, dan kesimpulan.

#### **1.2. Latar Belakang Masalah**

Kota Pagar Alam merupakan salah satu kota yang memiliki potensi wisata yang sangat bagus. Kota Pagar Alam yang disebut dengan motto, Sejuk, Aman, Ramah. Motto ini mendukung keinginan masyarakat Pagar Alam dalam melakukan proses kesehariannya. Pagaralam adalah anomali. Di wilayah ini tidak ada tambang, tapi penduduknya hidup relatif Makmur, karena berada di dataran tinggi dimana hampir semua tanaman hidup subur. Tanaman andalan penduduk adalah kawé (kopi) yang ditanam Belanda sejak 1918 dan menghidupi penduduk hingga sekarang.

Kota Pagar Alam selain disebut sebagai Kota Perjuangan juga lazim disebut sebagai Kota Besemah. Besemah merupakan nama yang sudah ada di Pagar Alam sejak zaman dulu, dimana nama Besemah juga sering disebut Pasemah. Masyarakat Basemah juga memutar dalam persaudaraan dari kaki bukit Barisan yang meluas dari lereng-lereng Gunung Dempo ke arah timur sampai bukit Pancing, ke Utara sampai Gunung Dempo. Namun, Pasemah merupakan sebutan dari para penjajah Belanda zaman dahulu yang menamakan Pagaralam sebagai Pasemah London.

Sejak 10 tahun lalu, masyarakat setempat secara swakarya mengembangkan berbagai obyek wisata memanfaatkan lahan mereka yang menyimpan keindahan berupa sungai, air terjun, lembah, danau, sawah, kebun dan lain-lain. Namun karena kurangnya publikasi, maka keberadaan sebagai daerah wisata kurang tergali secara maksimal, kendala lain yang menghadang adalah minimnya informasi pariwisata yang dapat diakses secara luas. Hal tersebut menyebabkan minimnya akses informasi akan pariwisata yang ada di Kota Pagaralam bagi para wisatawan.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis bermaksud membuat Aplikasi Sistem Rekomendasi Wisata Pagaralam Menggunakan *Multi Criteria Recommender System* berbasis *fuzzy* pada dinas Pariwisata Kota Pagaralam, untuk mempermudah Dinas Pariwisata Kota Pagaralam dalam mempromosikan dan merekomendasikan wisata alam dengan membentuk aplikasi ini.

Menurut (Jaiswal, Dwivedi, & J Siddiqui, 2017) dalam penelitian yang berjudul "*Multi-criteria Recommender System Based on AHP*". Meneliti bagaimana menyempurnakan *Multi-criteria Recommender System* berbasis AHP untuk merekomendasikan daftar perguruan tinggi kepada siswa berdasarkan preferensi mereka. Peneliti telah mempertimbangkan delapan perguruan tinggi (*Columbi, Princeton, Yale, Cornell, Brown, Dartmouth, Columbia, Harvard, dan U. Penn*) dan delapan kriteria (Uang sekolah, tingkat penerimaan, Gaji, Pendidikan, Kehidupan sosial, Aksesibilitas fakultas, dan dekat kota) untuk memilih perguruan tinggi terbaik. Setelah dilakukan pengujian peneliti mengamati presisi rata-rata 0,875. Hasil pada kumpulan data sampel menunjukkan bahwa AHP dapat digunakan secara efektif dalam sistem rekomendasi untuk pemilihan perguruan tinggi. Metode penyempurnakan *Multicriteria Recommender System* yang diusulkan dapat diterapkan dengan beberapa kriteria.

(Sevandri, et al., 2019) Penelitian ini menjelaskan sistem rekomendasi untuk pencarian lokasi *Gym* berbasis Android yang sesuai dengan preferensi pengguna berdasarkan jarak, rating, harga dan fasilitas dengan menggunakan metode TOPSIS yang dimasukan *web service* kemudian sistem rekomendasi mengakses url *web service* yang berisi algoritma TOPSIS. Berdasarkan penelitian

yang telah dilakukan pada performa sistem menggunakan metode *blackbox* didapatkan hasil 100% dan pengujian menggunakan *rank consistency* menunjukkan hasil yang konsisten.

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, maka pada penelitian ini penulis melakukan penelitian terkait pembangunan sistem rekomendasi tempat wisata, khususnya di Kota Pagaralam, menggunakan metode *Multi Criteria Recommender System* berbasis *fuzzy* Mamdani berdasarkan 6 variabel, yaitu Daya Tarik(D) Aksesibilitas (A) Fasilitas (F) Pelayanan (P) Kebersihan (K) dan Promosi (P). Sistem rekomendasi merupakan model aplikasi dari hasil observasi terhadap keadaan dan keinginan pelanggan. Oleh karena itu, sistem rekomendasi memerlukan model rekomendasi yang tepat agar yang direkomendasikan sesuai dengan keinginan pelanggan, serta mempermudah pelanggan mengambil keputusan yang tepat dalam menentukan produk yang akan digunakannya.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka adapun rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana aplikasi Rekomendasi wisata ini dapat menjadi pemberi informasi bagi wisatawan sebelum melakukan wisata ?
2. Bagaimana menerapkan *Multi Criteria Recommender System* Berbasis *Fuzzy* pada aplikasi ini agar para pengguna/user dapat melakukan pemilihan tempat wisata sebelum melakukan wisata ?

3. Bagaimana penerapan *Multi Criteria Recommender System* Berbasis *Fuzzy* dalam menentukan akurasi dan ranking hasil rekomendasi wisata pada aplikasi yang akan dikembangkan.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan Penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan rancang bangun aplikasi Sistem Rekomendasi wisata dan menghasilkan Output yang di rekomendasikan menggunakan metode *Multi Criteria Recommender System*.
2. Melakukan analisis untuk memudahkan menemukan wisata yang akan dikunjungi.
3. Mengetahui Akurasi kinerja metode *Multi Criteria Recommender System* pada Rekomendasi Wisata.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan memberi manfaat diantaranya :

1. Dapat memberikan informasi mengenai tempat wisata yang berada di kota Pagar Alam secara lengkap melalui website yang mana wisatawan dapat mengakses dengan mudah.
2. Pengguna aplikasi berbasis desktop ini dapat berbagi informasi mengenai tempat wisata yang berada di Kota Pagaram.

## **1.6. Batasan Masalah**

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Objek wisata yang digunakan untuk sampel penelitian berjumlah 10 objek wisata.
2. Input yang digunakan adalah dataset *rating user* terhadap objek wisata di kota Pagar Alam.

## **1.7. Sistematika Penulisan**

Sistem penulisan ini terdiri dari beberapa bab yang masing masing -masing bab mempunyai uraian pokok permasalahan, secara garis besar uraian tiap bab adalah sebagai berikut.

### **BAB I. PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan pendahuluan, latar belakang, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan

### **BAB II. KAJIAN LITELATUR**

Bab ini menguraikan teori-teori yang digunakan dalam penelitian.

### **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menguraikan tahapan-tahapan penelitian yang dillakukan penulis dari tahap survey pendahuluan sampai pada tahap penarikan kesimpulan dan saran.

### **BAB IV. PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK**

Pada bab ini membahas mengenai pembangunan perangkat lunak berisi pemabahasan mengenai perencanaan dan pembangunan perangkat lunak, mulai dari analisis kebutuhan dan desain, hingga pembuatan dan pengujian perangkat lunak.

## **BAB V. HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN**

Pada bab ini menguraikan hasil dan analisis penelitian yang menjadi dasar dalam penarikan kesimpulan dalam penelitian.

## **BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini akan memaparkan kesimpulan yang berisi pencapaian tujuan dan hasil penelitian dan saran yang berguna dalam penelitian selanjutnya.

### **1.8. Kesimpulan**

Pada bab pendahuluan ini, telah dikemukakan gambaran dari penelitian yang akan dilakukan. Meliputi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian serta gambaran umum terkait sistematika penulisan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adomavicius, Gediminas, & Kwon Y O. 2007. "New Recommendation Techniques for Multicriteria Rating Systems." *IEEE Intelligent Systems* 22(3): 48–55.
- Bobadilla, Jesus, Ortega F, Hernando A, & Alcalá J. 2011. "Improving Collaborative Filtering Recommender System Results and Performance Using Genetic Algorithms." *Knowledge-Based Systems* 24(8): 1310–16. <http://dx.doi.org/10.1016/j.knosys.2011.06.005>.
- Campos D, L. M., J. M. Fernández-Luna, J. F. Huete, & M. A. Rueda-Morales. 2010. "Using Second-Hand Information in Collaborative Recommender Systems." *Soft Computing* 14(8): 785–98.
- Deshpande, Mukund, & Karypis G. 2003. "TR 03-002 Item-Based Top-N Recommendation Algorithms." *Contract*.
- Goldberg, Ken, Roeder T, Gupta D, & Perkins C. 2001. "Eigentaste : A Constant Time Collaborative." *Information*
- Jaiswal, M., Dwivedi, P., & J Siddiqui, T. (2017). *Enhanced Multi-criteria Recommender System Based on AHP*. Singapore: Springer.
- Jannach, Dietmar, Karakaya Z, & Gedikli F. 2012. "Accuracy Improvements for Multi-Criteria Recommender Systems." *Proceedings of the ACM Conference on Electronic Commerce* 1(212): 674–89.
- Jannach, Dietmar, Zanker M, & Fuchs M. 2014. "Leveraging Multi-Criteria Customer Feedback for Satisfaction Analysis and Improved Recommendations." *Information Technology and Tourism* 14(2): 119–49.

- Konstan, Joseph. 1997. "Recom Syst." *Communications of the ACM* 40(3):77–87.  
<http://portal.acm.org/citation.cfm?id=245108.245126>.
- Lakiotaki, Kleanthi, Nikolaos F. Matsatsinis, & Tsoukiàs A. 2011. "Multicriteria User Modeling in Recommender Systems." *IEEE Intelligent Systems* 26(2): 64–76.
- Lucas, Joel P. 2013. "A Hybrid Recommendation Approach for a Tourism System." *Expert Systems with Applications* 40(9): 3532–50.  
*Retrieval* 4(2): 133–51.
- Nilashi, Ibrahim M O B, & Ithnin N. 2014. "Hybrid Recommendation Approaches for Multi-Criteria Collaborative Filtering." *Expert Systems with Applications* 41(8): 3879–3900.
- Ricci, Francesco, Rokach L, & Shapira B 2011. *Recommender Systems Handbook*  
*Recommender Systems Handbook*.
- Sahoo, Nachiketa, Krishnan R, Duncan G, & Callan J. 2012. "The Halo Effect in Multicomponent Ratings and Its Implications for Recommender Systems: The Case of Yahoo! Movies." *Information Systems Research* 23(1):
- Salman, A. G. (2010). *Pemodelan Sistem Fuzzy dengan Menggunakan Matlab*.  
*ComTech*. 1(2): 276-288.
- Sarwar, Badrul, Karypis G, Konstan J, & Riedl J. 2001. "Item- Based Collaborative Filtering Recommendation Algorithms." *Proceedings of the 10th International Conference on World Wide Web, WWW 2001*: 285–95.



- Sevandri, I. T., Dewi, R. K., & Ananta, M. T. (2019). Implementasi Algoritma Topsis Pada Sistem Rekomendasi Pencarian Lokasi Gym Berbasis Android (Studi Kasus: Kota Malang).
- Symeonidis, S., Effrosynidis, D., & Arampatzis, A. (2018). A comparative evaluation of preprocessing techniques and their interactions for twitter sentiment analysis. *Expert Systems with Applications*, 110, 298–310.
- S. Bova, P. Codara, D. MacCari, en V. Marra, “A logical analysis of Mamdani-type fuzzy inference, II. An experiment on the technical analysis of financial markets”, 2010 IEEE World Congr. Comput. Intell. WCCI 2010, 2010, doi: 10.1109/FUZZY.2010.5584834