

**SISTEM INFORMASI WISATA KABUPATEN BEKASI
DENGAN FITUR SISTEM REKOMENDASI
BERBASIS ALGORITMA K-MEANS**

SKRIPSI

Oleh:

M. Ridwan

202010225127



PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2025

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Proposal Tugas Akhir : Sistem Informasi Wisata Kabupaten Bekasi
dengan Fitur Sistem Rekomendasi Berbasis
Algoritma *K-Means*

Nama Mahasiswa : M Ridwan

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225127

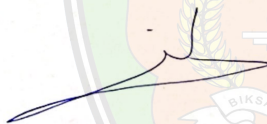
Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Jakarta, 18 Juli 2025

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II

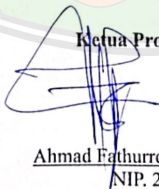


Achmad Noeman, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0328048402



Siti Setiawati, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0313107904

Ketua Program Studi



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.SI.
NIP. 2012786

Program Studi Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
Tahun 2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Proposal Tugas Akhir : Sistem Informasi Wisata Kabupaten Bekasi
dengan Fitur Sistem Rekomendasi Berbasis
Algoritma *K-Means*

Nama Mahasiswa : M Ridwan

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225127

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 7 Juli 2025

Jakarta, 18 Juli 2025

MENGESAHKAN,

Ketua Tim
Penguji

: Dr. Robertus Suraji, S.S., MA.
NIP : 1904406

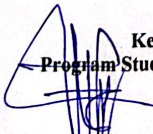
Penguji I

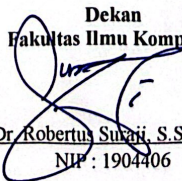
: Joni Warta, S.Si, M.Si
NIDN : 0317066202

Penguji II

: Achmad Noeman, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0328048402

MENGETAHUI,


Ketua
Program Studi Informatika
Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.
NIP : 2012486


Dekan
Fakultas Ilmu Komputer
Dr. Robertus Suraji, S.S., MA.
NIP : 1904406



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER PROGRAM STUDI
INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M Ridwan
NPM : 202010225127
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Wisata Kabupaten Bekasi dengan Fitur
Sistem Rekomendasi Berbasis Algoritma *K-Means*

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 mempertanggung jawabkan 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.

Jakarta, 18 Juli 2025

Penulis



M Ridwan

ABSTRAK

M Ridwan. 202010225127. 2025. Sistem Informasi Wisata Kabupaten Bekasi dengan Fitur Sistem Rekomendasi Berbasis Algoritma *K-Means*. Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Bekasi.

Pariwisata Kabupaten Bekasi menunjukkan kunjungan pariwisata sebanyak 666.138 pada tahun 2023, namun penyajian informasi dan rekomendasi destinasi masih tersebar dan belum terpersonalisasi. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem informasi wisata berbasis *website* yang dilengkapi fitur rekomendasi destinasi menggunakan algoritma *K-Means*, sehingga wisatawan dapat memperoleh saran tempat yang sesuai dengan preferensi dan jarak terdekat. Metode pengembangan mengikuti model *Software Development Life Cycle (SDLC)*, meliputi analisis kebutuhan (observasi di Dinas Pariwisata dan studi pustaka), perancangan (*Use Case*, *Activity*, dan *Sequence Diagram*), implementasi (*PHP*, *Laravel*, *MySQL*, *XAMPP*), dan pengujian (*Black Box*). Data objek wisata diambil dari Dinas Pariwisata Kabupaten Bekasi, mencakup atribut lokasi (latitude, longitude), kategori, dan deskripsi. Algoritma *K-Means* menerapkan clustering berdasarkan jarak antara koordinat pengguna dan destinasi, menghasilkan kluster-kluster destinasi terdekat. Hasil implementasi menampilkan antarmuka berbeda untuk tiga peran (*User*, Penyedia Konten, Admin), fitur manajemen konten, pencarian berdasar kategori, dan rekomendasi destinasi yang interaktif. Pengujian *Black Box* menunjukkan sistem berfungsi sesuai spesifikasi, mampu memvalidasi input, menangani error, dan memberikan rekomendasi yang relevan. Kesimpulannya, sistem informasi ini berhasil menyajikan informasi wisata terstruktur serta rekomendasi personal, memudahkan perencanaan perjalanan dan mendukung optimalisasi potensi pariwisata Kabupaten Bekasi. Pengembangan lanjutan direkomendasikan untuk aplikasi mobile, integrasi rute transportasi, dan fitur booking tiket.

Kata Kunci: *Algoritma K-Means; Website, SDLC .*

ABSTRACT

M Ridwan. 202010225127. 2025. Bekasi Regency Tourism Information System with Recommendation System Features Based on K-Means Algorithm. Faculty of Computer Science. Bhayangkara University of Jakarta Raya Bekasi.

Bekasi Regency tourism shows 666,138 tourism visits in 2023, but the presentation of information and destination recommendations is still scattered and not personalized. This study aims to design and implement a website-based tourism information system equipped with a destination recommendation feature using the K-Means algorithm, so that tourists can get suggestions for places that suit their preferences and closest distance. The development method follows the Software Development Life Cycle (SDLC) model, including needs analysis (observation at the Tourism Office and literature study), design (Use Case, Activity, and Sequence Diagram), implementation (PHP, Laravel, MySQL, XAMPP), and testing (Black Box). Tourist attraction data is taken from the Bekasi Regency Tourism Office, including location attributes (latitude, longitude), category, and description. The K-Means algorithm applies clustering based on the distance between the user's coordinates and the destination, producing clusters of nearby destinations. The implementation results display different interfaces for three roles (User, Content Provider, Admin), content management features, category-based search, and interactive destination recommendations. Black Box testing shows that the system functions according to specifications, is able to validate input, handle errors, and provide relevant recommendations. In conclusion, this information system successfully presents structured tourism information and personal recommendations, facilitates travel planning and supports the optimization of tourism potential in Bekasi Regency. Further development is recommended for mobile applications, transportation route integration, and ticket booking features.

Keywords: K-Means Algorithm; Website, SDL

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama : M Ridwan
NPM : 202010225127
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 INFORMASI WISATA KABUPATEN BEKASI DENGAN FITUR
SISTEM REKOMENDASI BERBASIS ALGORITMA K-MEANS**

berserta 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 ijin 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 : Jakarta

Pada tanggal : 16 Juli 2025.

Yang Menyatakan,



M Ridwan

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan alhamdulillah, puji dan syukur kita panjatkan kepada Allah SubhanahuWata'ala Dzat yang hanya kepada-Nya memohon pertolongan. Alhamdulillah atas segala pertolongan, rahmat dan kasih sayang-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Sistem Informasi Wisata Kabupaten Bekasi dengan Fitur Sistem Rekomendasi Berbasis Algoritma *K-Means* ”. Shalawat dan salam kepada Rasulullah Shallallahu Alaihi Wasallam yang senantiasa menjadi sumber inspirasi dan teladan terbaik untuk umat manusia.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna, ketidaksempurnaan tersebut disebabkan oleh kemampuan, pengetahuan, serta pengalaman penulis yang masih terbatas. Oleh karenanya kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan bagi kemajuan pada masa yang akan datang. Skripsi ini dapat terselesaikan karena dari bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua yang selalu memberi semangat, dukungan, dan selalu mendoakan setiap harinya agar diberikan kesehatan, kelancaran dan kemudahan dalam penyusunan skripsi serta selalu menanyakan satu kalimat kepada penulis yaitu kapan lulus kuliah. Dan juga pihak-pihak terkait.

1. Bapak Irjen Pol (Purn) Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, SH., M.H selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Bapak Dr. Robertus Suraji, M.A. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

3. Bapak Ahmad Fathurrozi, SE., M.M.S.I. Selaku Ketua Program Studi Informatika.
4. Bapak Achmad Noeman, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing I materi penyusunan skripsi.
5. Ibu Siti Setiawati, S.Pd., M.Pd. Sebagai Dosen Pembimbing Akademis Sekaligus Dosen Pembimbing II skripsi.
6. Seluruh dosen yang telah memberikan materi perkuliahan kepada penulis selama masa pendidikan di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
7. Teman-teman dan calon teman hidup yang selalu memberikan semangat dan hiburan dalam kondisi apapun. Selalu membantu dan mendukung dalam melaksanakan penelitian skripsi.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari laporan ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman menulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun.

Jakarta, 18 Juli 2025



M Ridwan

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Sistematika penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Landasan Teori.....	10
2.2.1 Sistem	12
2.2.2 Sistem Informasi	13
2.3 Wisata	13
2.4 Website	14
2.5 K-Means	16
2.6 PHP	18
2.7 Framework.....	18
2.7.1 Bootstrap	19
2.7.2 Laravel.....	20
2.8 Xampp.....	21
2.8.1 Mysql	23
2.9 UML.....	24

2.9.1	Class Diagram.....	24
2.9.2	Use Case Diagram	26
2.9.3	Activity Diagram	28
2.9.4	<i>Sequence Diagram</i>	29
2.10	<i>Visual Studio Code (VS Code)</i>	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		31
3.1	Objek Penelitian.....	31
3.2	Alur Penelitian	31
3.3	Metode Pengumpulan Data	33
1)	Bahan.....	34
2)	Alat dan Bahan	35
3.4	Analisa Kebutuhan.....	36
3.4.1	Perhitungan Algoritma	37
3.5	Use Case Diagram	40
3.6	Sistem Usulan Admin	43
3.7	Sistem Usulan <i>User</i>	45
3.8	Sistem Usulan Penyedia Konten	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		52
4.1	Analisis Kebutuhan (<i>Analysis</i>).....	52
4.2	Sistem Desain (<i>Design</i>)	53
4.3	Implementasi (<i>Implementation</i>)	89
4.4	Pengujian (<i>Testing</i>).....	124
4.4.1	Peran Testing dalam SDLC.....	124
4.4.2	Metode <i>Blackbox Testing</i>	124
4.4.3	Hasil <i>Testing</i>	124
4.5	Pemeliharaan (<i>Maintenance</i>)	128
BAB V PENUTUP		129
5.1	Kesimpulan.....	129
5.2	Saran	130
DAFTAR PUSTAKA		132
LAMPIRAN		136

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan pustaka.....	7
Tabel 2. 2 Class diaram	25
Tabel 2. 3 Usecase diagram.....	27
Tabel 2. 4 Activity diagram.....	28
Tabel 2. 5 Sequence diagram	29
Tabel 3. 1 Kegiatan Penelitian	31
Tabel 3. 2 Data Wisata	34
Tabel 3. 3 Perhitungan Algoritma	37
Tabel 3. 4 Jarak ke Centroid (Iterasi 1).....	38
Tabel 3. 5 Pembaruan Centroid (Iterasi 1)	39
Tabel 3. 6 Hasil Final Setelah Konvergen.....	40
Tabel 4. 1 Penjelasan Aktor.....	54
Tabel 4. 2 Interaksi dalam Use Case	55
Tabel 4. 3 Database Users	90
Tabel 4. 4 Database Wisata	91
Tabel 4. 5 Database Location	92
Tabel 4. 6 Database Ratings	93
Tabel 4. 7 Database Type Wisata.....	94
Tabel 4. 8 Database Wisata_Type_Wisata.....	94
Tabel 4. 9 Daftar Wisata Waterpark	117
Tabel 4. 10 Hasil Akhir	120

Tabel 4. 11 Perbandingan jarak <i>Harvesine</i> dengan <i>Google Maps</i>	125
Tabel 4. 12 Hasil Evaluasi <i>Clustering K-Means</i>	121
Tabel 4. 13 Pengujian Positif sistem menggunakan Black Box.....	124
Tabel 4. 14 Pengujian Negatif Sistem Menggunakan Black Box	126



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur penelitian	33
Gambar 3. 2 Use Case Diagram Sistem	41
Gambar 3. 3 Sistem Usulan Admin.....	44
Gambar 3. 4 Sistem Usulan User	46
Gambar 3. 5 Sistem Usulan User	48
Gambar 3. 6 Sistem Usulan Penyedia Konten	50
Gambar 4. 1 Use Case Diagram.....	54
Gambar 4. 2 Activity Diagram Register untuk User	57
Gambar 4. 3 Activity Diagram Login untuk User, Penyedia Konten, dan Admin	58
Gambar 4. 4 Activity Diagram Tambah Konten Wisata untuk Penyedia Konten	59
Gambar 4. 5 Activity Diagram Mengubah Konten Wisata untuk Penyedia Konten	60
Gambar 4. 6 Activity Diagram Menghapus Konten Wisata untuk Penyedia Konten	61
Gambar 4. 7 Activity Diagram Melihat Informasi Wisata untuk User	63
Gambar 4. 8 Activity Diagram Melihat Informasi Wisata untuk Admin	64
Gambar 4. 9 Activity Diagram Mendapatkan Rekomendasi Wisata untuk User ..	65
Gambar 4. 10 Activity Diagram Menambahkan Akun Penyedia Konten dan Admin oleh Admin.....	66
Gambar 4. 11 Activity Diagram Menampilkan Statistik, Pengunjung, dan User oleh Admin.....	67

Gambar 4. 12 Activity Diagram Logout Oleh User, Penyedia Konten dan Admin	68
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Register	69
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Login	70
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Kelola Konten Wisata	71
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Melihat Informasi Wisata.....	72
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Rekomendasi Wisata oleh User	72
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Tambah Akun Pengguna	73
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Logout.....	73
Gambar 4. 20 Class Diagram	75
Gambar 4. 21 Desain Halaman Register.....	76
Gambar 4. 22 Desain Halaman Login.....	77
Gambar 4. 23 Desain Halaman Utama User	78
Gambar 4. 24 Desain Halaman Utama Penyedia Konten	79
Gambar 4. 25 Desain Halaman Utama Admin.....	79
Gambar 4. 26 Desain Halaman Tambah Konten Wisata	80
Gambar 4. 27 Desain Halaman Daftar Konten Wisata	81
Gambar 4. 28 Desain Halaman Daftar Ulasan Penyedia Konten.....	82
Gambar 4. 29 Desain Halaman Daftar Ulasan Admin	82
Gambar 4. 30 Desain Halaman Daftar Pengguna	83
Gambar 4. 31 Desain Halaman Daftar Pengelola Konten.....	84
Gambar 4. 32 Desain Halaman Visitor.....	85
Gambar 4. 33 Desain Halaman Tambah Admin dan Penyedia Konten	86

Gambar 4. 34 Desain Halaman Informasi Wisata untuk User	86
Gambar 4. 35 Desain Halaman Daftar Wisata untuk Admin	87
Gambar 4. 36 Desain Halaman Rekomendasi Wisata.....	88
Gambar 4. 37 Desain Halaman Statistik	89
Gambar 4. 38 Relasi Antar Tabel	95
Gambar 4. 39 Implementasi Halaman Register	96
Gambar 4. 40 Implementasi Halaman Login	96
Gambar 4. 41 Implementasi Halaman Utama User	97
Gambar 4. 42 Implementasi Halaman Utama Penyedia Konten.....	97
Gambar 4. 43 Implementasi Halaman Utama Admin	98
Gambar 4. 44 Implementasi Halaman Tambah Konten untuk Penyedia Konten..	98
Gambar 4. 45 Implementasi Halaman Kelola Konten untuk Penyedia Konten....	99
Gambar 4. 46 Implementasi Halaman Daftar Ulasan untuk Penyedia Konten.....	99
Gambar 4. 47 Implementasi Halaman Daftar Ulasan untuk Admin	100
Gambar 4. 48 Implementasi Halaman Daftar Pengguna untuk Admin.....	100
Gambar 4. 49 Implementasi Halaman Daftar Pengelola Konten untuk Admin..	101
Gambar 4. 50 Implementasi Halaman Visitor untuk Admin.....	101
Gambar 4. 51 Implementasi Halaman Tambah Admin dan Penyedia Konten....	102
Gambar 4. 52 Implementasi Halaman Informasi Wisata untuk User.....	102
Gambar 4. 53 Implementasi Halaman Informasi Wisata untuk Admin	103
Gambar 4. 54 Implementasi Halaman Rekomendasi Wisata	103
Gambar 4. 55 Implementasi Halaman Rekomendasi Wisata	104
Gambar 4. 56 Implementasi Halaman Statistik.....	104

Gambar 4. 57 Tabel Daftar Wisata	105
Gambar 4. 58 Tabel Visitor	106
Gambar 4. 59 Kode Pemrograman Meminta Izin Akses Lokasi.....	107
Gambar 4. 60 Proses Meminta Izin Akses Lokasi	108
Gambar 4. 61 Kode Pemrograman Penanganan Izin yang Ditolak	109
Gambar 4. 62 Kode Pemrograman Mengirim Lokasi ke Database	110
Gambar 4. 63 Kode Pemrograman Menyimpan Data Lokasi kedalam Database	111
Gambar 4. 64 Kode Pemrograman Pencarian dengan Algoritma K-Means	112
Gambar 4. 65 Kode Pemrograman Implementasi dengan K-Means.....	115
Gambar 4. 66 Mengisi Form untuk mencari Jarak Terdekat.....	116
Gambar 4. 67 Menampilkan Hasil Wisata Waterpark dengan Jarak Terdekat	116

