

**SISTEM INFORMASI PEMETAAN WISATA MENGGUNAKAN
METODE WATERFALL**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Program Studi Sistem Informasi



OLEH :

IZZAT LUTHFI ATTA

NPM : 18.1.03.03.0001

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI
2023


Skripsi Oleh:
IZZAT LUTHFI ATTA
NPM : 18.1.03.03.0001

Judul:
**SISTEM INFORMASI PEMETAAN WISATA MENGGUNAKAN
METODE *WATERFALL***

Telah disetujui untuk diajukan kepada
Panitia Ujian / Sidang Skripsi Prodi Sistem Informasi
Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 24 Januari 2023

Pembimbing I



Rini Indriani, M.Kom
NIDN. 0725057003

Pembimbing II



Rina Firliana, M.Kom
NIDN. 0731087703

Skripsi oleh:

IZZAT LUTHFI ATTA

NPM : 18.1.03.03.0001

Judul :

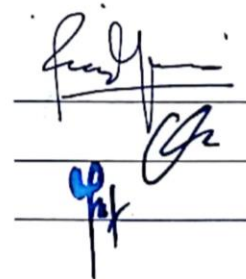
**SISTEM INFORMASI PEMETAAN WISATA MENGGUNAKAN
METODE *WATERFALL***

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian / Sidang Skripsi Prodi Sistem
Informasi Fakultas Teknik
Universitas Nusantara PGRI Kediri
Pada tanggal: 24 Januari 2023

Dan dinyatakan telah memenuhi persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Rini Indriati, M.Kom
2. Penguji I : Sucipto, M.Kom
3. Penguji II : Rina Firliana, M.Kom



Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Suworo Widodo, M. Pd
NIP. 196402021991031002

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya.

Nama : Izzat Luthfi Atta
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tempat / tanggal lahir : Pati, 09 Januari 1999
NPM : 18.1.03.03.0001
Fakultas / Prodi : Teknik / Sistem Informasi

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperbolehi gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 24 Januari 2023

nyatakan

Izzat Luthfi Atta
NPM: 18.1.03.03.0001

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Moto:

“Barangsiapa yang mencari ilmu, maka Allah Swt. akan menjamin dengan rejeki-Nya”

Persembahan:

Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua beserta keluarga yang selalu mendoakan, serta orang-orang yang telah memberi semangat, motivasi dan inspirasi.

ABSTRAK

Izzat Luthfi Atta, Sistem Informasi Pemetaan Wisata Menggunakan Metode *Waterfall*, Skripsi, Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2022.

Kata kunci: *Sistem Informasi, Android, Metode Waterfall*

Semakin pesatnya kemajuan teknologi terutama perkembangan *smartphone*, memberikan kemudahan dalam penggunaan internet dalam mencari informasi tentang wisata. khususnya di Kota Blitar masih banyak lokasi wisata yang belum familiar bagi masyarakat, terutama wisatawan dari luar daerah.

Tujuan dari penelitian ini adalah penerapan sistem informasi pemetaan lokasi wisata dengan metode *Waterfall* dari hasil pengembangan dan uji coba didapatkan bahwa sistem informasi berbasis mobile pada android, berdasarkan hasil uji coba dengan metode *blackbox testing* dapat berjalan dengan baik dan menampilkan halaman yang sesuai.

Pada tahap pengembangan sistem informasi pemetaan lokasi wisata ini menggunakan metode pendekatan *Waterfall*. Analisis kebutuhan sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Desain sistem diperlukan guna membantu dalam proses pengimplementasian sistem. Implementasi sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman java dan sistem yang dibuat juga terintegrasi dengan *Mapbox* sehingga dapat memberikan jarak antara user dengan lokasi wisata memanfaatkan *GPS (Global Positioning System)*.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kami panjat kan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenan-Nya tugas penyusunan Skripsi ini dapat diselesaikan.

Penyusunan skripsi ini merupakan bagian dari rencana penelitian guna penyusunan skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi.

Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Zaenal Afandi. selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Dr. Suryo Widodo, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Rina Firliana, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusantara PGRI Kediri
4. Rini Indriati, M.Kom. Selaku dosen Pembimbing 1.
5. Rina Firliana, M.Kom. Selaku dosen Pembimbing 2.
6. Keluarga saya terutama orang tua atas do'a dan dukungannya.
7. Teman-teman satu angkatan yang selalu memberikan semangat dukungan, saran dan motivasi.

Kediri, 24 Januari 2023



Izzat Luthfi Atta

NPM : 18.1.03.03.0001

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penelitian.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Kajian Teori	6
2.1.1 Sistem Informasi	7
2.1.2 Android.....	8
2.1.3 Metode haversine	8
2.1.4 Mapbox.....	9
2.1.5 Model Waterfal	10
2.1.6 Java.....	11
2.1.7 Business Process Model and Notation (BPMN).....	12
2.1.8 Data Flow Diagram (DFD).....	13
2.1.9 Entity Relationship Diagram (ERD)	14
2.2 Kajian Penelitian Terdahulu.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 Metode Pengumpulan Data.....	22
3.2 Metode Pengembangan Sistem	23
BAB IV DESAIN SISTEM	26

4.1 Tinjauan Lokasi.....	25
4.2 Analisa Proses Bisnis.....	28
4.3 Desain Arsitektur Sistem	29
4.4 Pemodelan Data dan Proses	30
4.4.1 <i>Entity Relationship</i> Diagram (ERD)	30
4.4.2 <i>Data Flow</i> Diagram (DFD).....	32
4.5 Desain Database	34
4.6 Desain Tampilan Pengguna	36
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	39
5.1 Arsitektur Sistem.....	41
5.1.1 Analisa Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)	41
5.1.2 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)	42
5.2 Basis Data	42
5.2.1 Struktur Tabel	42
5.3 Tampilan Input, Output, Laporan.....	43
5.5 Pengujian Sistem	46
BAB VI PENUTUP	49
6.1 Kesimpulan	49
6.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Metode pengembangan waterfall	19
Gambar 4.2 Struktur Organisasi.....	24
Gambar 4.3 BPMN.....	24
Gambar 4.4 Arsitektur sistem	25
Gambar 4.5 <i>Entity Relationship</i> Diagram.....	26
Gambar 4.6 DFD level 0 (<i>context diagram</i>).....	26
Gambar 4.7 DFD level 1.....	27
Gambar 4.8 Desain tampilan Peta.....	36
Gambar 4.9 Tampilan Daftar Tempat	37
Gambar 4.10 Tampilan Profil Wisata.....	37
Gambar 4.11 Tampilan Peta Haversine	38
Gambar 4.12 Tampilan informasi aplikasi	38
Gambar 5.1 Arsitektur sistem	39
Gambar 5.2 Struktur Tabel	40
Gambar 5.3 Tampilan Peta	41
Gambar 5.4 Daftar Tempat	43
Gambar 5.5 Tampilan Profil Wisata	43
Gambar 5.6 Tampilan Peta Haversine.....	44
Gambar 5.7 Tampilan Informasi Aplikasi.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Notasi BPMN	10
Tabel 4.1 Desain tabel Wisata	28
Tabel 5.1 Hasil pengujian sistem.....	45
Tabel 5.2 Lanjutan hasil pengujian sistem	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat pengantar / ijin penelitian	58
Lampiran 2 Berita acara kemajuan pembimbingan	59

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Digitalisasi wisata merupakan salah satu strategi penting dalam menyikapi peradaban masyarakat yang berorientasi digital dalam memenuhi kebutuhan mereka untuk berwisata. Digitalisasi wisata dianggap sebagai langkah tepat dalam mempromosikan wisata melalui pendekatan digital yang berdampak pada pengembangan potensi wisata di suatu desa wisata (Tsurayya Mumtaz et al., 2021). Sektor pariwisata sendiri tidak terpisahkan dari kehidupan manusia terutama menyangkut kegiatan sosial dan ekonomi. Pariwisata Menjadi salah satu sektor yang sangat penting sebagai sumber pendapatan daerah juga dapat menjadi suatu ciri khas bagi suatu negara. Hal itu juga tidak terlepas dengan banyaknya pengunjung yang datang untuk berlibur ke daerah tersebut. Dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi perangkat mobile seperti Smartphone berbasis android diharapkan bisa dimanfaatkan untuk menunjang sektor pariwisata agar para wisatawan mudah untuk mengakses informasi destinasi wisata di daerah tersebut. (Raheksa Putra & Teknologi Yogyakarta Jl Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta, n.d.).

Di Kota Blitar banyak sekali tempat-tempat destinasi wisata seperti wisata alam, Edukasi, Kuliner, Religi dan sejarah. akan tetapi banyak wisatawan yang kurang mengetahui destinasi wisata terdekat yang ada di kota Blitar yang

menyebabkan para wisatawan belum mendapatkan informasi untuk mencari tempat-tempat yang ingin dituju. Oleh karena itu diperlukan informasi dalam penelitian ini untuk memberikan lokasi tempat-tempat wisata yang ada di kota Blitar berdasarkan kategori wisata.

Perancangan dan penerapan sistem informasi ini sangat membantu dalam pemilihan objek-objek pariwisata dan mempermudah para wisatawan dalam memperoleh informasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi pemetaan wisata kota blitar dengan metode analisis dan pengembangan sistem menggunakan metode terstruktur, serta Pengembangannya menggunakan metode sekuensial linier (*Waterfall*) untuk memberikan tempat-tempat wisata yang ada di kota Blitar berdasarkan kategori wisata (Trisianto & Gomes, 2022).

1.2 Identifikasi Masalah

Dalam penyusunan skripsi ini, dari beberapa uraian yang terdapat pada latar belakang maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya informasi destinasi wisata baru yang ada di Kota blitar
2. Dibutuhkannya sebuah sistem yang dapat menyajikan informasi seputar destinasi wisata yang ada di Kota Blitar

1.3 Batasan Masalah

Dalam penyusunan skripsi ini, dibatasi berdasarkan ruang lingkup kegiatan dari proses sistem informasi ini sebagai berikut:

1. Sistem bisa diakses menggunakan perangkat *Android*
2. Lokasi penelitian berada di Kota Blitar

3. Perancangan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman *Javascript*,
React js, *Mapbox Api*

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut: Bagaimana membuat Sistem yang berisi informasi seputar destinasi wisata di Kota Blitar sehingga mempermudah wisatawan menemukan lokasi wisata yang ada di Kota Blitar.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, dapat disimpulkan tujuan dari penelitian ini adalah:

1. merancang dan membangun sebuah sistem informasi pemetaan wisata untuk memenuhi kebutuhan wisatawan.
2. Membuat sistem aplikasi berbasis andorid yang dapat mengolah dan mempromosikan destinasi wisata yang ada di Kota Blitar

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat diambil dari sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi wisatawan untuk menemukan atau menentukan jarak lokasi wisata yang ingin dituju.

2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat Sebagai sistem pemetaan bagi Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Blitar

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang apa yang menjadi latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori – teori penunjang yang digunakan untuk mendasari penelitian yang dilakukan.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Bab ini berisi penjelasan terhadap tahapan pengembangan sistem informasi sesuai dengan metode pengembangan aplikasi yang digunakan. .

BAB IV DESAIN SISTEM

Bab ini membahas mengenai tinjauan lokasi yang berisi tentang penjelasan lokasi penelitian mulai dari deskripsi, lokasi penelitian, sejarah, bidang usaha, visi dan misi, struktur organisasi. Kemudian ada analisis proses bisnis yang berisi tentang hasil analisa proses bisnis yang sedang berjalan dan analisa proses bisnis yang diperbarui. Berikutnya membahas gambaran rancangan *software* dan *hardware* yang dibutuhkan selama penelitian. Selanjutnya membahas pemodelan data dan proses yang merupakan analisis dan penggambaran bagaimana sistem akan berjalan.

Selanjutnya membahas pemodelan data dan proses yang merupakan analisis dan penggambaran bagaimana sistem akan berjalan. Kemudian dilanjut dengan desain dari database yang digunakan, mulai dari nama tabel, tipe data, panjang data. Terakhir adalah desain tampilan penggunaan atau desain user interface yang berisi gambar bagaimana gambaran sistem yang akan dibuat, seperti form input, tampilan output, laporan, dan pengalaman dari user.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi penjelasan dari desain sistem, dimulai dari penjelasan spesifikasi hardware, penjelasan kegunaan software.

Kemudian hasil dari desain sistem yang telah dirancang sebelumnya. Dilanjut dengan tampilan input, output, dan laporan program, yang merupakan hasil implementasi dari desain user interface yang telah dibuat sebelumnya dan juga terdapat potongan-potongan script penting atau inti dari program yang buat dan berserta penjelasan. Dan yang terakhir pengujian sistem apakah sistem sudah layak digunakan oleh user.

BAB IV PENUTUP

Bab ini membahas mengenai kesimpulan dan saran yang berisi rangkuman dari hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Fauzi, A., Fernando, F., & Raharjo, M. (2018). Penerapan Metode Haversine Formula Pada Aplikasi Pencarian Lokasi Tempat Tambal Ban Kendaraan Bermotor Berbasis Mobile Android. *Jurnal Teknik Komputer*, 2, 56–63. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2.3512>
- Fitriana, R., & Bakri, M. (2019). PERANCANGAN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN THE OPEN GROUP ARSITEKTURE FRAMEWORK (TOGAF). In *Jurnal TEKNOKOMPAK* (Vol. 13, Issue 1).
- Harsadi, P., & Nugroho, D. (2020). IMPLEMENTASI ALGORITMA DIJKSTRA DAN METODE HAVERSINE PADA PENENTUAN JALUR TERPENDEK PENDAKIAN GUNUNG MERAPI JALUR SELO BERBASIS ANDROID. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIKOMSiN)*, 8(1). <https://doi.org/10.30646/tikomsin.v8i1.483>
- Husein Malahella, A., & Arwani, I. (2020). *Pemanfaatan Framework React Native dalam Pengembangan Aplikasi Pemesanan Minuman Kopi pada Kedai Bycoffee* (Vol. 4, Issue 9). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Malik, D., Rosalina, V., Raya Serang, J., & Drangong Serang, T. (2019). SISTEM PEMESANAN MAKANAN TRADISIONAL BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE HAVERSINE FORMULA. *Sistem Informasi* /, 6(1), 12–19. <http://www.pengetahuandanteknologi.com/2>
- Maulana, A., & Sadikin, M. (2018). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Inventaris Berbasis Web Di Pusat Teknologi Informasi Dan Komunikasi-BPPT. *Arief Izzuddin/ Setrum*, 7(1), 182–196.
- Murya, Y., Ardhana, K., Utami, E., & Luthfi, E. T. (2013). SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA INFORMASI

- PARIWISATA DI KABUPATEN BANYUMAS. *Jurnal Teknologi Informasi*, 24.
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). PENGUJIAN APLIKASI MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING BOUNDARY VALUE ANALYSIS (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN). In *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan: Vol. I* (Issue 3).
- Prasetiadi, A. E. (2011). *WEB 3.0: TEKNOLOGI WEB MASA DEPAN* (Vol. 1, Issue 3).
- Prasetyo, K., Priyadi, Y., & Bisnis, M. (2018). *Perancangan DFD Berdasarkan Hasil Pengukuran Kualitas Website Melalui Metode Webqual4.0 Pada jd.id*. 2(2), 514–521. <https://www.jd.id/>,
- Prasetyo, D., Hastuti, K., & Kom, M. (n.d.). *PENERAPAN HAVERSINE FORMULA PADA APLIKASI PENCARIAN LOKASI DAN INFORMASI GEREJA KRISTEN DI SEMARANG BERBASIS MOBILE*. PT20726~. (n.d.).
- Purnawan, S. I., Marisa, F., & Dharma Wijaya, I. (2018). Aplikasi Pencarian Pariwisata Dan Tempat Oleh-Oleh Terdekat Menggunakan Metode Haversine Berbasis Android. *JIMP-Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 3(2). <https://maps.google.com>
- Raheksa Putra, A., & Teknologi Yogyakarta Jl Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta, U. (n.d.). *SISTEM PERANCANGAN PEMETAAN LOKASI WISATA DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE HAVERSINE*.
- Rizki Romdoni Kevin Perdana Zulfachmi Saharudin, M., Tinggi Teknologi Indonesia Tanjungpinang, S., & rizki, T. (n.d.). *Sistem Informasi Kebencanaan Daerah Kabupaten Bintan Berbasis Web dan MapBox API*.
- Sasmito, G. W., Informatika, J. T., Bersama, H., Mataram, J., 09, N., & Lor, P. (2017). *Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal*. 2(1). <http://www.tegalkab.go.id>,

- Seah, J., & Ridho, R. (2020). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN SUKU CADANG UNTUK ALAT BERAT BERBASIS DESKTOP PADA CV BATAM JAYA. *JURNAL COMASIE*.
- Trisianto, D., & Gomes, R. (2022). Sistem Informasi Geografi Berbasis Web Untuk Pemetaan Pariwisata Di Kota Dili. *Bulletin of Information Technology (BIT)*, 3(2), 68–73. <https://doi.org/10.47065/bit.v3i2.264>
- Tsurayya Mumtaz, A., Karmilah -, M., Wisata di Desa Wisata, D., Karmilah, M., Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, P., & Islam Sultan Agung, U. (2021). Digitalisasi Wisata di Desa Wisata. In *Jurnal Kajian Ruang* (Vol. 1). <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/kr>
- Wahyono, T. (n.d.). *SISTEM INFORMASI*.