

**PEMANFAATAN *WEBGIS* UNTUK PEMETAAN SEBARAN
OBJEK WISATA DI KECAMATAN KEMILING
KOTA BANDAR LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

**DWI OKTAVIANI
NPM 2113034017**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

PEMANFAATAN *WEBGIS* UNTUK PEMETAAN SEBARAN OBJEK WISATA DI KECAMATAN KEMILING KOTA BANDAR LAMPUNG

Oleh

DWI OKTAVIANI

Penelitian ini bertujuan untuk memetakan sebaran objek wisata di Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung dengan memanfaatkan *WebGIS* sebagai *web*. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Teknik pengumpulan datanya adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis datanya adalah analisis deskriptif. Hasil penelitian ini yaitu peta sebaran objek wisata berbasis *WebGIS*, memuat informasi: aksesibilitas, fasilitas, infrastruktur, daya tarik, keamanan dan kenyamanan dan dapat diakses secara mudah oleh pengguna luas dengan menggunakan *QuantumGIS*, *plugins QGIS2Web*, *leaflet* dan *github* sebagai *webhosting*. Skor uji validitas terhadap ahli SIG (3,36), ahli pragmatis (3,54), dan *user* (3,72). Artinya *WebGIS* ini mendapatkan nilai dengan kategori baik dari masing-masing ahli. Skor hasil uji *usability* sebesar 80,42%. Artinya *WebGIS* ini masuk dalam kategori layak dan telah memenuhi kriteria pengujian *usability* serta dapat digunakan oleh pengguna secara efektif, efisien dan memberikan kepuasan kepada pengguna yang menggunakannya.

Kata kunci: objek wisata, pemetaan, *quantumgis*, *webgis*.

ABSTRACT

UTILIZATION WEBGIS TO MAP THE DISTRIBUTION OF TOURIST ATTRACTIVE IN KEMILING SUBDISTRICT BANDAR LAMPUNG CITY

By

DWI OKTAVIANI

This study aims to map the distribution of tourist attractions in Kemiling District, Bandar Lampung City by utilizing WebGIS as a web. This study uses a quantitative descriptive method. The data collection techniques are observation, interviews and documentation. The data analysis technique is descriptive analysis. The results of this study are a WebGIS-based tourist attraction distribution map, containing information: accessibility, facilities, infrastructure, attractions, security and comfort and can be easily accessed by users using QuantumGIS, QGIS2Web plugins, leaflets and github as web hosting. Validity test scores for GIS experts (3.36), pragmatic experts (3.54), and users (3.72). This means that WebGIS gets a good category score from each expert. The usability test result score is 80.42%. This means that WebGIS is included in the feasible category and has met the usability test criteria and can be used by users effectively, efficiently and provides satisfaction to users who use it.

Key words: tourist, mapping, quantumgis, webgis.

**PEMANFAATAN *WEBGIS* UNTUK PEMETAAN SEBARAN
OBJEK WISATA DI KECAMATAN KEMILING
KOTA BANDAR LAMPUNG**

Oleh

DWI OKTAVIANI

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapat Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Geografi
Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Skripsi

**PEMANFAATAN *WEBGIS* UNTUK
PEMETAAN SEBARAN OBJEK WISATA
DI KECAMATAN KEMILING KOTA
BANDAR LAMPUNG**

Nama Mahasiswa

Dwi Oktaviani

Nomor Pokok Mahasiswa

2113034017

Program Studi

Pendidikan Geografi

Jurusan

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial

Fakultas

Keguruan dan Ilmu Pendidikan

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Pembantu


Dr. Irma Lusi Nugraheni, S.Pd., M.Si.


Dr. Novia Fitri Istiawati, M.Pd.

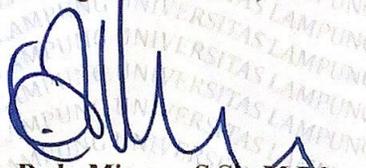
NIP 19800727 200604 2 001

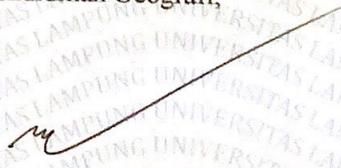
NIP 19891106 201903 2 013

2. Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan
Ilmu Pengetahuan Sosial,

Ketua Program Studi
Pendidikan Geografi,


Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd.


Dr. Sugeng Widodo, M.Pd.

NIP 19741108 200501 1 003

NIP 19750517 200501 1 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. Irma Lusi Nugraheni, S.Pd., M.Si.**



Sekretaris : **Dr. Novia Fitri Istiawati, M.Pd.**



Penguji : **Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd.**



Pt. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Roswandi, M.Pd.

NIP 19760808 200912 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **15 Januari 2025**

SURAT PERNYATAAN

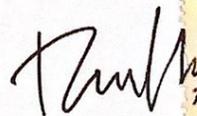
Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dwi Oktaviani
NPM : 2113034017
Progam Studi : Pendidikan Geografi
Jurusan/Fakultas : Pendidikan IPS/FKIP
Alamat : RT 017/ RW 009, Kecamatan Simpang Pematang
Kabupaten Mesuji

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Pemanfaatan *WebGIS* Untuk Pemetaan Sebaran Objek Wisata Di Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung**” tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis yang diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung, 15 Januari 2025

Pemberi Pernyataan



Dwi Oktaviani
NPM 2113034017



RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Dwi Oktaviani dan biasa disapa dengan panggilan Dwi. Penulis dilahirkan di Tulang Bawang pada tanggal 23 Oktober 2002. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Sukardiyanto dan Ibu Tumirah. Pendidikan formal yang telah ditempuh penulis, diantaranya yaitu:

1. TK Dharma Wanita pada tahun 2008-2009.
2. SDN 1 Simpang Pematang pada tahun 2009-2015.
3. MTsN 1 Mesuji pada tahun 2015-2018.
4. MAN 1 Bandar Lampung pada tahun 2018-2021.

Pada tahun 2021. Penulis diterima menjadi Mahasiswa S-1 Program Studi Pendidikan Geografi, Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung melalui jalur SNMPTN (Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri).

Selama menjadi mahasiswa, pada bulan Juli tahun 2023, penulis melaksanakan KKL (Kuliah Kerja Lapangan) di DIY Yogyakarta, Jawa Tengah, dan Jawa Timur selama 8 hari. Pada bulan Januari-Februari tahun 2024, penulis melaksanakan KKN (Kuliah Kerja Nyata) di Tengkujuh, Kecamatan Kalianda, Kabupaten Lampung Selatan dan PLP (Pengenalan Lapangan Persekolahan) di Mts Al-Khairiyah Way Lahu di Kecamatan Kalianda, Kabupaten Lampung Selatan selama 40 hari.

MOTTO

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(QS. Al-Baqarah 2:286)

“Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah melewatkanmu”

(Umar Bin Khatab)

“Hidup bukan saling mendahului, bermimpilah sendiri-sendiri”

(Daniel Baskara Putra)

PERSEMBAHAN

Penulis mempersembahkan karya kecil ini untuk :

Bapak dan Ibuku

(Bapak Sukardiyanto dan Ibu Tumirah)

Karya ini saya persembahkan sebagai tanda bukti sayang dan cinta yang tiada terhingga kepada kedua Orang Tua tercinta, Bapak Sukardiyanto dan teristimewa Ibu Tumirah yang telah melahirkan, merawat, membimbing, dan melindungi dengan tulus serta penuh keikhlasan, mencurahkan segala kasih sayang dan cintanya, serta yang senantiasa mendoakan, memberikan semangat dan dukungannya sepenuh hati.

Kakakku

(Kakak Kandungku Avika Apriliana S.tr.keb) yang juga memberikan dukungan, bimbingan serta menjagaku. Terima kasih atas semangat dan doa yang telah diberikan.

Almamater tercinta “Universitas Lampung”

SANWACANA

Puji syukur atas segala nikmat yang telah diberikan Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Pemanfaatan *WebGIS* Untuk Pemetaan Sebaran Objek Wisata Di Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Geografi, Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung dari berbagai pihak, oleh karena itu melalui kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Irma Lusi Nugraheni, S.Pd., M.Si., selaku dosen pembimbing 1 sekaligus dosen pembimbing akademik, Ibu Dr. Novia Fitri Istiawati, M.Pd., selaku dosen pembimbing 2 dan Bapak Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd., selaku dosen pembahas atas arahan dan bimbingannya yang sangat bermanfaat untuk terselesaikannya skripsi ini, tidak ada yang dapat diberikan kepada beliau, kecuali doa yang tulus ikhlas. Pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih yang tulus dan ikhlas kepada :

1. Bapak Dr. Riswandi, M.Pd., selaku Plt. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Riswandi, M.Pd., selaku Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kerja Sama Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
3. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, S.Pd., M.Pd., selaku Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
4. Bapak Hermi Yanzi, S.Pd., M.Pd., selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

5. Bapak Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
6. Bapak Dr. Sugeng Widodo, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Geografi Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
7. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Geografi yang telah mendidik dan membimbing dalam menyelesaikan studi.
8. Seluruh Staf Program Studi Pendidikan Geografi yang telah memberikan arahan dan pelayanan administrasi selama menyelesaikan studi.
9. Dinas Pariwisata Kota Bandar Lampung, Kepala tiap Objek Wisata Kecamatan Kemiling dan Masyarakat Kecamatan Kemiling yang telah membantu dalam penelitian.
10. Kedua orang tua tercinta Bapak Sukardiyanto dan Ibu Tumirah, Terimakasih berkat do'a paling mustajabnya yang tidak pernah putus untuk penulis. Mustahil penulis mampu melewati segala permasalahan yang penulis alami selama ini jika tanpa campur tangan do'a, Ridha dan dukungan dari Bapak dan Ibu.
11. Kakak kandungku, Avika Apriliana, S.tr.keb yang selalu kebersamai penulis dari kecil hingga dewasa. Terimakasih telah memberikan dukungan dan do'a untuk penulis hingga dapat menyelesaikan studi hingga sarjana.
12. Keponakanku tersayang, Daania Dzakhryra Yusuf, terimakasih sudah menjadi *mood booster* untuk penulis dalam menempuh Pendidikan selama ini.
13. Kepada seseorang yang telah kebersamai hidup penulis, Mahesa Djaya Atmaja yang tak henti-hentinya memberikan semangat dan dukungan. *Thank you for allowing me to share my world with you, i'ts privilege to be part of it.*
14. Kepada seseorang yang juga tak kalah penting kehadirannya, Ardilla Ayu Ningtyas, S.Pd. Terimakasih telah memberikan semangat dan motivasi untuk penulis serta berkontribusi banyak dalam penulisan karya tulis ini, baik tenaga maupun waktu kepada penulis.
15. Sahabatku, Rizka Dwi Dayanti, Nova Arum Palupi, Fadhillah, Yuliza Anantasya, Anggun Salsabila, Arum Patimah, Desty Oktavia, Putri Amelia

Zahra Armen. Terimakasih atas dukungan, semangat, motivasi, serta bantuan dan kenangan masa perkuliahan yang diberikan kepada penulis.

16. Teman-teman KKN Tengkujuh, semoga bertambah sukses dan semangat untuk memperjuangkan hal yang sudah kita perjuangkan.
17. Teman-teman seperjuangan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Geografi angkatan 2021 yang saling membantu sehingga terselesaikannya skripsi ini.
18. Kakak tingkat angkatan 2020 yang tidak dapat disebutkan satu per satu terimakasih atas arahan dan bantuannya, sehingga terselesaikannya skripsi ini.
19. Seluruh pihak yang telah membantu baik secara langsung dan tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini.
20. Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini, mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri. Penulis memahami bahwa hasil penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan. Dengan demikian peneliti menerima kritik dan arahan yang membangun dari para pembaca guna memperbaiki karya ini. Terimakasih.

Bandar Lampung, 15 Januari 2025

Penulis,

Dwi Oktaviani

NPM 2113034017

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	8
1.3 Rumusan Masalah	8
1.4 Tujuan Penelitian.....	8
1.5 Manfaat Penelitian.....	8
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	9
II. TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Tinjauan Pustaka	10
2.1.1 Geografi	10
2.1.2 Pariwisata.....	11
2.1.3 Geografi Pariwisata.....	11
2.1.4 Potensi Objek Wisata	12
2.1.5 Sistem Informasi Geografis (SIG)	15
2.1.6 <i>WebGIS</i>	16
2.1.7 <i>Quantum GIS</i>	17
2.1.8 Pengujian Validasi Ahli.....	17
2.1.9 Uji <i>Usability</i>	24
2.1.10 Skala <i>Likert</i>	26
2.2 Penelitian Relevan	27
2.3 Kerangka Pikir.....	30
III. METODE PENELITIAN	31
3.1 Metode Penelitian.....	31
3.2 Lokasi Penelitian	31
3.3 Waktu Penelitian	35

3.4	Populasi Penelitian	36
3.5	Sampel Penelitian	37
3.6	Alat dan Bahan	39
3.7	Variabel Penelitian	40
3.8	Definisi Operasional Variabel (DOV).....	41
3.9	Teknik Pengumpulan Data	43
3.10	Teknik Analisis Data	44
3.11	Tahapan Pelaksanaan	44
3.11.1	Input Data.....	44
3.11.2	Analisis Sistem.....	46
3.11.3	Tahapan Pembuatan <i>WebGIS</i>	46
3.11.4	Pengujian Sistem.....	48
3.12	Diagram Alir.....	54
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	55
4.1	Gambaran Umum Penelitian	55
4.1.1	Sejarah Singkat Kecamatan Kemiling	55
4.1.2	Keadaan Geografis	56
4.1.3	Keadaan Iklim	56
4.1.4	Keadaan Penduduk	57
4.2	Hasil.....	59
4.2.1	Tampilan <i>WebGIS</i> di Laptop dan <i>Handphone</i>	59
4.2.2	Tampilan Indikator Penelitian Pada <i>WebGIS</i>	61
4.2.3	Implementasi <i>WebGIS</i>	76
4.3	Pembahasan.....	84
4.3.1	Tampilan <i>WebGIS</i> di Laptop dan <i>Handphone</i>	84
4.3.2	Tampilan Indikator Penelitian pada <i>WebGIS</i>	91
4.3.3	Implementasi <i>WebGIS</i>	126
4.3.4	Pengujian Sistem <i>WebGIS</i>	130
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	135
5.1	Kesimpulan.....	135
5.2	Saran.....	137
	DAFTAR PUSTAKA	138
	LAMPIRAN.....	145

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jumlah Kunjungan Wisatawan Nusantara dan Wisatawan Mancanegara Kota Bandar Lampung	3
2. Kriteria Skor Penilaian Ahli SIG	19
3. Kriteria Penilaian Ahli Pragmatis	21
4. Kriteria Penilaian Validasi <i>User</i>	23
5. Kriteria Skor Penilaian Aspek Efektivitas	25
6. Kriteria Skor Penilaian Aspek Kemudahan Pengguna.....	25
7. Kriteria Skor Penilaian Aspek Kepuasan Pengguna	26
8. Penelitian Relevan.....	27
9. Objek Wisata Alam Kecamatan Kemiling	33
10. Objek Wisata Buatan Kecamatan Kemiling	33
11. Waktu Penelitian	35
12. Rata-Rata Jumlah Kunjungan Wisatawan di Kecamatan Kemiling	36
13. Distribusi Jumlah Sampel Penelitian di Objek Wisata Kecamatan	38
14. Definisi Operasional Variabel (DOV)	41
15. Skor Penilaian Validasi Ahli SIG	48
16. Skor Penilaian Validasi Ahli Pragmatis	49
17. Skor Penilaian Validasi <i>User</i>	50
18. Tingkat Pencapaian <i>WebGIS</i>	51
19. Skor Penilaian Aspek Efektivitas	52
20. Skor Penilaian Aspek Kemudahan Pengguna	52
21. Skor Penilaian Aspek Kepuasan Pengguna	52
22. Kategori Kelayakan <i>WebGIS</i>	53
23. Luas Wilayah Kecamatan Kemiling	55
24. Jumlah Penduduk Per Kelurahan Kecamatan Kemiling Tahun 2023	58
25. Rasio Jenis Kelamin dan Kepadatan Penduduk Kecamatan Kemiling	58
26. Fungsi <i>Toolbar</i> pada <i>WebGIS</i>	60
27. Penilaian Ahli SIG	77
28. Penilaian Ahli Pragmatis.....	78
29. Penilaian <i>User</i>	79
30. <i>WebGIS</i> Sebelum dan Sesudah Revisi	79
31. Rekapitulasi Uji <i>Usability</i> (Aspek Efektivitas).....	81
32. Rekapitulasi Uji <i>Usability</i> (Aspek Kemudahan Pengguna)	82
33. Rekapitulasi Uji <i>Usability</i> (Aspek Kepuasan Pengguna).....	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pikir Penelitian.	30
2. Peta Lokasi Penelitian Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung	32
3. Peta Sebaran Objek Wisata Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung	34
4. <i>Use Case Diagram Input Data</i>	47
5. Gambaran Tampilan Utama <i>WebGIS</i>	47
6. Diagram Alir Penelitian.	54
7. Tampilan <i>WebGIS</i> saat berhasil dibuka.	59
8. Tampilan <i>WebGIS</i> saat membuka salah satu informasi.	59
9. Tampilan <i>WebGIS</i> saat berhasil dibuka di <i>handphone</i>	61
10. Tampilan <i>WebGIS</i> Objek Wisata Lembah BKP	62
11. Tampilan <i>WebGIS</i> Objek Wisata Taman Kelinci	63
12. Tampilan <i>WebGIS</i> Objek Wisata Taman Betung.....	64
13. Tampilan <i>WebGIS</i> Objek Wisata <i>Rainbow Slide</i>	65
14. Tampilan <i>WebGIS</i> Objek Wisata Taman Kupu – Kupu Gita Persada.....	66
15. Tampilan <i>WebGIS</i> Objek Wisata Tahura Wan Abdul Rachman	67
16. Tampilan <i>WebGIS</i> Objek Wisata Bukit Bintang.....	68
17. Tampilan <i>WebGIS</i> Objek Wisata Lembah Durian <i>Farm and Stable</i>	69
18. Tampilan <i>WebGIS</i> Objek Wisata Lembah Pelangi	70
19. Tampilan <i>WebGIS</i> Objek Wisata Camp 91.....	71
20. Tampilan <i>WebGIS</i> Objek Wisata Lengkung Langit II.....	72
21. Tampilan <i>WebGIS</i> Objek Wisata Tebing Vietnam	73
22. Tampilan <i>WebGIS</i> Objek Wisata Kampung Vietnam.....	74
23. Tampilan <i>WebGIS</i> Objek Wisata Paraduta Hill.....	75
24. Tampilan <i>WebGIS</i> Objek Wisata Gerbang Alam	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian SKP.....	146
2. Surat Balasan Dinas Pariwisata Kota Bandar Lampung.....	147
3. Surat Izin Penelitian Pendahuluan Kecamatan Kemiling.....	148
4. Surat Izin Penelitian Dinas Pariwisata Kota Bandar Lampung.....	149
5. Surat Izin Penelitian Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.....	150
6. Surat Izin Surat Penelitian Kepala Objek Wisata Kecamatan Kemiling.....	151
7. Perhitungan Uji <i>Usability</i>	152
8. Data Pengujian Sistem <i>WebGIS</i>	162
9. Tampilan <i>WebGIS</i> di <i>Browser</i>	163
10. Instrumen Uji Validasi Ahli SIG.....	165
11. Instrumen Uji Validasi Ahli Pragmatis.....	167
12. Instrumen Uji Validasi Ahli <i>User</i>	169
13. Gambar Penelitian Di Lapangan.....	171
14. Gambar Objek Wisata Kecamatan Kemiling.....	171
15. Gambar Pengujian Validitas (Implementasi) Oleh Para Ahli.....	174

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia terkenal dengan potensi pariwisata alam yang sangat indah (Triyana, A. S., dkk., 2018). Pariwisata merupakan sektor yang ikut berperan penting dalam usaha peningkatan pendapatan, karena sejatinya pariwisata merupakan sektor yang dianggap menguntungkan dan sangat berpotensi untuk dikembangkan sebagai salah satu aset yang di gunakan sebagai sumber yang menghasilkan bagi bangsa dan negara (Roslin dan Tumangkeng, 2023). Sektor pariwisata di Indonesia mulai menunjukkan keunggulannya sebagai salah satu industri yang patut diperhitungkan dan sangat potensial serta pariwisatanya sangat berkembang dengan sangat pesat (Prasta, 2021). Saat ini, Indonesia memiliki banyak sekali tempat tujuan wisata yang memiliki potensi yang sangat besar, mulai dari tempat-tempat yang eksotis, panorama alam yang menakjubkan, bangunan peninggalan-peniggalan sejarah yang masih bisa dinikmati keindahannya maupun situs-situs sejarah, sampai ciri khas budaya yang menjadi andalan sektor pariwisata.

Kepariwisataan di Indonesia pada umumnya memiliki permasalahan dalam usaha memenuhi kebutuhan manusia dari pariwisata tersebut (Husin dan Saputra, 2022). Sehingga, untuk memenuhi kebutuhan tersebut, maka perlu disediakan berbagai fasilitas wisata yang menunjang untuk mendukung berjalannya kegiatan kepariwisataan tersebut. Pada intinya, fungsi fasilitas pariwisata haruslah bersifat melayani dan mempermudah aktivitas pengunjung atau wisatawan yang datang ke suatu objek wisata. Selain berfungsi sebagai media yang dapat menunjang kepuasan wisatawan, fasilitas wisata juga berfungsi sebagai tolak ukur bagi suatu objek untuk

meningkatkan daya tarik wisatawan terhadap suatu objek yang nantinya dapat digunakan sebagai referensi untuk meningkatkan pelayanan kepada wisatawan (Boleng, 2018). Pariwisata merupakan salah satu sektor penting dalam pembangunan perekonomian suatu daerah dengan memberikan kontribusi yang cukup signifikan dalam penerimaan devisa negara, penciptaan lapangan kerja dan pengembangan usaha-usaha lainnya yang terkait dengan pariwisata (Sukmana, 2018). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Singgih., dkk (2021) yaitu melakukan penelitian terhadap Kepulauan Bawean guna merencanakan strategi untuk bertahan hidup masyarakatnya di masa pandemi *Covid-19* dengan memanfaatkan kekayaan alam yang ada berupa daya tarik wisata yang ada di Kepulauan Bawean, dengan demikian maka hal tersebut sejalan dengan pemikiran para ahli bahwa memang benar pariwisata merupakan salah satu sektor penting dalam pembangunan perekonomian suatu daerah.

Indonesia menjadi salah satu negara yang mempunyai objek wisata dengan daya tarik yang luar biasa, salah satunya ada di Provinsi Lampung (Noviarita, dkk., 2021). Provinsi Lampung merupakan salah satu penyumbang perekonomian nasional dari sektor jasa pariwisata yang cukup besar (Yanto dan Ammaru, 2024). Berdasarkan data BPS Kecamatan Kemiling dalam angka 2023, Provinsi Lampung merupakan salah satu dari sebelas provinsi yang paling sering dikunjungi oleh wisatawan (Kanwil Dirjen Pembendaharaan Wilayah Lampung, 2019). Sektor pariwisata memiliki andil dalam keberhasilan pembangunan Provinsi Lampung selama tahun 2023. Hal tersebut ditandai dengan capaian kunjungan wisatawan sebesar 10,26 juta jiwa hingga September 2023. Angka kunjungan tersebut meningkat sebanyak 123% dibandingkan dari tahun 2022 (Triananda, dkk., 2024).

Salah satu kota yang ada di Provinsi Lampung adalah Kota Bandar Lampung yang merupakan salah satu kota dengan memiliki potensi pariwisata yang cukup baik untuk dikembangkan. Sektor wisata yang beragam dengan keunikannya dan didukung dengan fasilitas serta sarana transportasi yang tersedia di kawasan wisata dapat memberikan dampak positif bagi

pemerintah atau pedagang yang berjualan di sekitar kawasan wisata tersebut (Bustamam dan Suryani, 2021). Menurut Dinas Pariwisata Kota Bandar Lampung, Kota Bandar Lampung merupakan salah satu destinasi wisata yang memiliki banyak objek wisata yang perlu dikembangkan atau ditingkatkan guna dijadikan sebagai peluang untuk meningkatkan PAD (Pendapatan Asli Daerah) guna mengupayakan objek wisata yang sudah ada (Tinambunan dan Sintaro, 2021). Kota Bandar Lampung memiliki beberapa kawasan yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi daerah objek wisata karena didukung dengan topografi tinggi yang berbukit dan dataran rendah dekat dengan pantai yang diarahkan sebagai kawasan pendukung pariwisata sehingga banyak wisatawan mulai dari nusantara hingga mancanegara yang berkunjung ke objek wisata yang ada di Kota Bandar Lampung (Luthfi, 2013). Adapun data jumlah kunjungan wisatawan nusantara dan wisatawan mancanegara di Kota Bandar Lampung disajikan dalam Tabel berikut.

Tabel 1. Jumlah Kunjungan Wisatawan Nusantara dan Wisatawan Mancanegara Kota Bandar Lampung

No.	Tahun	Wisatawan	
		Nusantara (jiwa)	Mancanegara (jiwa)
1.	2019	1.064.493	22.218
2.	2020	819.492	1.767
3.	2021	852.673	1.411
4.	2022	1.723.355	6.740
5.	2023	2.010.547	9.839

Sumber: Dinas Pariwisata Kota Bandar Lampung Tahun 2023

Berdasarkan Tabel tersebut, jumlah kunjungan wisatawan dari nusantara maupun mancanegara dari tahun 2019 hingga 2023 mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini berarti mencerminkan daya tarik yang terus berkembang dari destinasi pariwisatanya. Kota Bandar Lampung sendiri memiliki berbagai objek wisata yang memiliki daya tarik wisata yang tinggi. Objek wisata tersebut tersebar di beberapa kecamatan, salah satunya yaitu Kecamatan Kemiling. Pada Kecamatan Kemiling terdapat berbagai objek wisata yang dapat dikunjungi wisatawan nusantara maupun sampai ke mancanegara.

Kecamatan Kemiling merupakan salah satu wilayah di Kota Bandar Lampung yang memiliki Objek Wisata yang sangat beragam (Prihartini, 2023). Selain itu, Kecamatan Kemiling memiliki potensi pariwisata yang cukup besar dengan adanya beberapa objek wisata yang menarik. Objek wisata dapat dibedakan menjadi objek wisata alam (daya tarik pada keindahan dan kekayaan alam), objek wisata budaya (daya tarik pada peninggalan sejarah, museum, dan atraksi kesenian), objek wisata tirta (daya tarik pada kawasan perairan yang dapat digunakan untuk berenang, menyelam, berselancar, memancing, dan berdayung) (Sinaga, 2010). Adapun Kecamatan Kemiling memiliki berbagai macam objek wisata mulai dari wisata alam maupun wisata buatan sehingga berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah peneliti lakukan, yaitu menurut masyarakat sekitar dan juga pihak pengelola objek wisata, terdapat sekitaran 15 objek wisata di Kecamatan Kemiling yang sangat terkenal dikalangan penduduk dan juga berpotensi sangat besar bagi PAD (Pendapatan Asli Daerah) yang tersebar di beberapa kelurahan, antara lain:

1. Kelurahan Sumber Agung, yaitu terdapat objek wisata Kampung Vietnam, Tebing Vietnam, Tahura Wan Abdul Rachman, Gerbang Alam, Paraduta Hill, Lengkung Langit II, *Rainbow Slide* dan Bukit Bintang.
2. Kelurahan Kedaung, yaitu terdapat objek wisata Taman Kelinci, Lembah Durian *Farm and Stable*, Taman Kupu-Kupu Gita Persada, *Camp 91*, Lembah Pelangi dan Taman Betung.
3. Kelurahan Kemiling Permai, yaitu terdapat objek wisata Taman Wisata Lembah BKP.

Kemudian beberapa objek wisata di Kemiling juga dirancang untuk memberikan pengalaman edukatif. Misalnya, Lembah Durian *Farm and Stable* tidak menawarkan wisata alam, tetapi juga memberikan kesempatan bagi pengunjung untuk belajar tentang berkuda dan mengenal beragam jenis pepohonan. Potensi ini menarik bagi penelitian *WebGIS* yang dapat memberikan informasi komprehensif mengenai lokasi-lokasi wisata edukatif tersebut. Kemiling terletak di kawasan perbukitan yang sejuk dan memiliki *spot-spot* foto yang sangat menarik dan *instagramable*. Daya tarik visual ini

menjadikan Kemiling sebagai destinasi yang menarik bagi wisatawan muda, sehingga memerlukan sistem informasi geografis berbasis *web* (*WebGIS*) untuk mempermudah akses dan eksplorasi wisata secara virtual (Ardilla, 2023). Dalam beberapa tahun terakhir, pariwisata di Kemiling mengalami peningkatan, baik dari segi kunjungan maupun pengembangan fasilitas wisata. Dengan adanya *WebGIS*, pengelolaan dan promosi objek wisata dapat dilakukan secara lebih efisien, memungkinkan wisatawan untuk menemukan informasi tentang rute, fasilitas, dan aktivitas di berbagai lokasi wisata dengan mudah. Secara keseluruhan, Kecamatan Kemiling menawarkan kombinasi antara keindahan alam, keberagaman wisata, dan potensi edukasi yang menjadikannya lokasi ideal untuk penelitian pembuatan *WebGIS* dalam mendukung pengelolaan dan promosi pariwisata.

Wisatawan yang ingin berkunjung ke objek wisata yang ada di Kecamatan Kemiling membutuhkan informasi terkait objek wisata yang akan dikunjungi. Informasi perihal objek wisata tersebut dapat disampaikan dengan berbagai cara, salah satunya dengan membuat peta sebaran objek wisata (Errica, 2023). Peta dapat digunakan sebagai media informasi tentang berbagai hal sehingga pengguna peta dapat memanfaatkan informasi tersebut dan sebagai sistem komunikasi yang menyajikan suatu informasi tentang suatu objek kepada pembaca peta sehingga informasinya mudah diterima dan cepat dipahami, penyampaian informasi harus jelas dan menggunakan bahasa yang sederhana (Daumi, dkk., 2013).

Kemajuan teknologi saat ini memiliki banyak manfaat bagi masyarakat. Khususnya, pemerataan akses dan pemerataan informasi (Winarti, dkk., 2022). Kemajuan teknologi juga memungkinkan untuk memperoleh informasi jarak jauh, terutama dalam pencarian dan pemetaan dalam geografi (Susanto, dkk., 2021). Pemetaan sebaran objek wisata di Kecamatan Kemiling berfungsi sebagai informasi baik bagi wisatawan maupun pelaku terkait. Informasi tersebut diharapkan dapat berguna dalam pengelolaan dan daya tarik wisata agar dapat meningkatkan kunjungan wisatawan (Errica, 2023). Pemetaan pariwisata sangat penting bagi setiap wilayah, dengan

adanya pemetaan pariwisata pada suatu wilayah, maka masyarakat dapat mengetahui informasi serta titik-titik lokasi wisata dan mempermudah wisatawan lokal maupun mancanegara menentukan destinasi wisata yang ingin mereka kunjungi (Selviana, 2019).

Pada penelitian ini akan dilakukan pemetaan sebaran objek wisata di Kecamatan Kemiling untuk memberikan informasi mengenai kondisi geografis, aksesibilitas, fasilitas, infrastruktur, daya tarik, keamanan dan kenyamanan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Satya Wijayantara, dkk (2022) yaitu melakukan pemetaan sebaran terhadap objek wisata dengan memberikan berbagai informasi terkait data, seperti kunjungan wisatawan tersebut berdasarkan daya tarik, keamanan dan kenyamanan. Kemudian dilanjutkan dengan kondisi geografisnya seperti apa, lalu aksesibilitas, fasilitas dan infrastruktur yang terjamin dengan penyampaian informasinya melalui sistem *web* guna memanfaatkan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis *WebGIS*.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ardilla Ayu Ningtyas (2023) yaitu berdasarkan hasil survei penelitiannya menyatakan bahwa pada masa sekarang, masih banyak dari beberapa kecamatan yang ada di Kota Bandar Lampung yang belum menggunakan atau memanfaatkan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk sebaran pemetaan, padahal cara tersebut sangat efektif dan memudahkan pengunjung dalam memberikan informasi mengenai suatu objek yang akan menjadi sasaran. Hal tersebut telah terbukti dari uji kelayakan *WebGIS* yang telah dibuat dengan pengisian kuesioner terhadap responden yang dijadikan sampel dalam penelitiannya, bahwa memang benar adanya terkait penggunaan *WebGIS* sangat memudahkan pengunjung untuk mengetahui informasi yang belum ada bahkan *web* tersebut bisa diakses menggunakan internet melalui *handphone* tanpa perlu bantuan *software* GIS dengan mendapatkan skor uji kelayakan *WebGIS* yang cukup tinggi yaitu sebesar 86,05% yang berarti bahwa *WebGIS* yang telah dibuat yaitu sangat layak, efektif, efisien, memberikan kepuasan, kenyamanan dan kemudahan bagi penggunaanya dalam memberikan informasi seputar objek yang telah ditentukan.

Dalam pembuatan *WebGIS* yaitu menggunakan laman berbentuk *software* pemetaan *WebGIS* atau berbasis *web* dengan menggunakan aplikasi *Quantum GIS*. *QuantumGIS* dipilih karena *software* ini lebih ringan dijalankan pada perangkat dan salah satu *software open source* yang baik digunakan untuk pengolahan data SIG dengan dapat memvisualisasikan data spasial, mengolah, menganalisis data hingga pembuatan *layout* peta (Ardilla, 2023).

Laman tersebut akan menyediakan informasi mengenai suatu objek yang sudah ditentukan, berupa kondisi geografis, aksesibilitas, fasilitas, infrastruktur, daya tarik, keamanan dan kenyamanan secara akurat dan relevan, sehingga menjadi cara terbaik untuk mendorong dan meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan terhadap objek wisata, khususnya yang ada di Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung.

Dengan demikian, dalam penelitian ini akan dilakukannya pemetaan sebaran objek wisata di Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung dengan berbasis *WebGIS*. Salah satu keunggulan *WebGIS* adalah memberi kemudahan untuk menyajikan data geospasial menggunakan media internet tanpa harus menggunakan bantuan *software GIS* dan bisa diakses melalui *handphone*, sehingga dapat diakses oleh banyak pengguna secara luas (Ardilla, 2023). *WebGIS* juga dapat membantu wisatawan dari daerah yang jauh untuk menjelajahi wilayah secara keseluruhan dan merencanakan perjalanan sesuai minat mereka dengan melakukan penelusuran SIG secara *online* dan dapat memperoleh semua informasi yang diperlukan serta menjadi lebih mudah menjangkau suatu area, terutama titik lokasinya (Ardilla, 2023).

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dipaparkan, maka perlu dilakukannya penelitian untuk menyelesaikan sebuah permasalahan dan memenuhi kebutuhan wisatawan terkait informasi objek wisata sebelum melakukan perjalanan wisata. Oleh sebab itu, penelitian ini berjudul **“Pemanfaatan *WebGIS* Untuk Pemetaan Sebaran Objek Wisata Di Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka didapatkan identifikasi masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Partisipasi wisatawan untuk melakukan aktivitas wisata di Kecamatan Kemiling sangat tinggi tetapi terkendala oleh keterbatasan pengetahuan informasi objek wisata mengenai kondisi geografis, aksesibilitas, fasilitas, infrastruktur, daya tarik, keamanan dan kenyamanan.
2. Belum adanya pemetaan sebaran objek wisata di Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung yang dibuat secara spasial, menarik dan dapat diakses secara mudah oleh masyarakat luas dengan menampilkan beberapa informasi di dalamnya mengenai objek wisata tersebut.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana pemanfaatan *WebGIS* untuk pemetaan sebaran objek wisata di Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung?”

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka didapatkan tujuan masalah pada penelitian ini adalah untuk memetakan sebaran objek wisata di Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung dengan memanfaatkan *WebGIS* sebagai *web*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini, antara lain:

1. Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Geografi Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
2. Memberikan informasi mengenai lokasi objek wisata di Kecamatan Kemiling berbasis *web* ke masyarakat luas.

3. Memberikan kemudahan kepada calon wisatawan dalam merencanakan perjalanannya.
4. Bagi *civitas* akademik, sebagai bahan referensi untuk menambah informasi bagi mahasiswa Pendidikan Geografi sendiri maupun dari mahasiswa Program Studi lainnya yang ingin mengulas tentang pemetaan sebaran objek wisata. Selain itu dapat dijadikan bahan referensi atau bahan belajar untuk siswa kelas X semester ganjil pada mata pelajaran geografi dengan materi pokok Pengetahuan Dasar Pemetaan pada KD 3.2 yaitu Dasar-Dasar Pemetaan, Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis (SIG) dan KD 4.2 yaitu Membuat Peta Tematik Wilayah Provinsi atau Salah Satu Pulau Di Indonesia Berdasarkan Peta Rupa Bumi.
5. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran kepada pemerintah terkait dalam mengembangkan objek wisata, khususnya pada Dinas Pariwisata Kota Bandar Lampung.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini, antara lain:

1. Ruang lingkup objek penelitian ini adalah objek wisata di Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung.
2. Ruang lingkup tempat penelitian ini adalah Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung.
3. Ruang lingkup waktu penelitian ini adalah dilaksanakan pada tahun 2024.
4. Ruang lingkup ilmu penelitian ini adalah Sistem Informasi Geografis (SIG) dan Geografi Pariwisata. Sistem Informasi Geografis ini digunakan untuk memberikan informasi kepada masyarakat luas mengenai industri pariwisata terhadap objek wisata yang di Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Geografi

Menurut hasil seminar lokakarya peningkatan kualitas pengajaran geografi di Semarang tahun 1988 telah dirumuskan definisi geografi yaitu geografi adalah ilmu yang mempelajari persamaan dan perbedaan fenomena geosfer dengan sudut pandang kelingkungan dan kewilayahan dalam konteks keruangan (Suharyono, 1994). Menurut Claudius (2001), menyatakan bahwa geografi merupakan sebuah penyajian melalui peta yang menyajikan sebagian atau seluruh permukaan bumi, sehingga dibutuhkan peta guna memahami secara rinci terkait struktur permukaan bumi. Peta merupakan gambaran permukaan bumi yang diperkecil, dituangkan dalam selembar kertas atau media lain dalam bentuk dua dimensional, melalui peta kita akan mudah melakukan pengamatan terhadap permukaan bumi yang luas, terutama dalam hal waktu dan biaya (Miswar, D., 2013).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa geografi merupakan ilmu yang mempelajari tentang persamaan dan perbedaan fenomena geosfer yang dikaji melalui sudut pandang kewilayahan atau kelingkungan dalam konteks keruangan, dimana dalam penyajiannya membutuhkan peta terkait struktur permukaan bumi yang ada berupa lokasi dan karakteristik tertentu antar wilayah secara keseluruhan sehingga mempermudah dalam melakukan pengamatan terhadap permukaan bumi.

2.1.2 Pariwisata

Pariwisata merupakan berbagai macam kegiatan wisata dan didukung oleh berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha dan pemerintah daerah. Menurut Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataan, menyatakan kepariwisataan adalah keseluruhan kegiatan yang terkait pariwisata sebagai bagian integral dari pembangunan nasional secara sistematis, terpadu, terencana, berkelanjutan dan bertanggung jawab dengan tetap memberikan perlindungan terhadap nilai-nilai agama dan budaya yang hidup dalam masyarakat, kelestarian dan mutu lingkungan hidup dengan kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seorang atau berkelompok dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau mempelajari keunikan daya tarik wisata yang dikunjungi dalam jangka waktu sementara. Berkaitan dengan hal tersebut, pariwisata tidak terlepas dari suatu perjalanan wisata yang terencana (Sinaga, 2010). Hal tersebut juga tidak terlepas dari perkembangan industri pariwisata merupakan salah satu sarana untuk berkembangnya pembangunan daerah (Bety, T. A, dkk., 2015).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pariwisata merupakan suatu perjalanan wisata yang dilakukan oleh individu maupun kelompok dengan mengunjungi suatu tempat tertentu untuk tujuan rekreasi guna mendapatkan suatu kepuasan dan kesenangan dalam jangka waktu yang sementara.

2.1.3 Geografi Pariwisata

Geografi pariwisata merupakan bidang ilmu terapan yang berusaha untuk mengkaji unsur-unsur geografi suatu daerah untuk kepentingan kepariwisataan. Unsur-unsur geografi suatu daerah memiliki karakteristik dan potensi yang berbeda-beda. Seperti bentang alam pegunungan yang beriklim sejuk, pantai landai dengan pasir putih, hutan dengan keanekaragaman tumbuhan langka, danau dengan air

yang bersih, semua itu merupakan potensi suatu daerah yang dapat dikembangkan untuk usaha industri kepariwisataan. Unsur geografi lain seperti lokasi/letak, kondisi morfologi, dan penduduk berpengaruh terhadap kemungkinan pengembangan potensi objek wisata.

Menurut Heru (2012) geografi pariwisata adalah studi terapan dari konsep-konsep, teori-teori dan pendekatan-pendekatan geografi terhadap aspek-aspek pariwisata pada wilayah permukaan bumi. Menurut (Ahman, 2019) geografi pariwisata adalah cabang ilmu geografi manusia (*human geography*) yang mengkaji suatu wilayah atau region di permukaan bumi secara komprehensif, baik aspek fisis geografisnya maupun aspek manusianya. Menurut Sujali (1989) geografi pariwisata sesuai dengan bidang atau lingkupnya, sasaran atau objek adalah objek wisata, sehingga pembahasannya ditekankan pada masalah bentuk, jenis, persebaran dan juga termasuk wisatawannya sendiri sebagai konsumen dari objek wisata.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa geografi pariwisata adalah sebuah studi terapan yang mengkonsepkan teori maupun pendekatan geografi terhadap aspek pariwisata yang mengkaji suatu wilayah atau region di permukaan bumi.

2.1.4 Potensi Objek Wisata

Potensi pariwisata adalah segala hal dan keadaan nyata yang dapat diraba maupun tidak dapat diraba, yang digarap, diatur dan disediakan sedemikian rupa sehingga dapat bermanfaat atau diwujudkan sebagai kemampuan, baik itu berupa suasana, kejadian, benda maupun layanan atau jasa. Potensi objek wisata dibagi menjadi 2 yaitu faktor potensi utama dan faktor potensi pendukung. Menurut (Syahadat, 2010) daya tarik wisata merupakan potensi utama wisata berupa sumber daya alam (*natural and cultural based tourism*) dan mengemukakan 5 dimensi potensi pendukung objek wisata, yaitu: aksesibilitas, infrastruktur, fasilitas, daya tarik, kemanan dan kenyamanan.

a) Faktor potensi utama

Soekadijo (2003) mengungkapkan bahwa atraksi wisata yang baik juga dapat mendatangkan wisatawan sebanyak-banyaknya, menahan mereka di tempat atraksi dalam waktu yang cukup lama dan memberikan kepuasan kepada wisatawan yang berkunjung.

Menurut Sammeng (2001), mengemukakan bahwa objek wisata dikelompokkan menjadi tiga jenis, yaitu:

1. Objek wisata alam seperti : laut, gunung, pantai, danau, cagar alam dan lain lain.
2. Objek wisata buatan seperti : taman bermain, taman kota, kolam renang/*waterboom*, taman hutan, taman rekreasi, bangunan, bangunan, makam, museum dan lain-lain.
3. Objek Wisata Budaya seperti : candi borobudur, prambanan, pura dan lain-lain.

b) Faktor potensi pendukung**1) Aksesibilitas**

Aksesibilitas wisata adalah sarana yang memberikan kemudahan kepada wisatawan untuk mencapai daerah tujuan wisata. Faktor-faktor yang penting didalam aksesibilitas meliputi: waktu yang dibutuhkan untuk sampai ketempat wisata, biaya untuk transportasi dan banyaknya kendaraan ketempat wisata (Sunaryo, 2013). Menurut Zulkarnain dan Dedy Miswar (2021), aksesibilitas merupakan sarana dan infrastruktur untuk menuju destinasi. Salah satu unsur penting dalam aksesibilitas adalah transportasi, yaitu frekuensi penggunaannya dan kecepatan yang dimiliki sebuah alat transportasi yang dapat mengakibatkan jarak seolah-olah menjadi dekat. Kemudian transportasi umum juga sangat penting karena banyak wisatawan yang ingin mengatur perjalanannya sendiri, sehingga bergantung pada fasilitas publik.

2) **Infrastruktur**

Prasarana (infrastruktur) adalah semua fasilitas yang dapat memungkinkan proses perekonomian berjalan lancar sedemikian rupa, sehingga dapat memudahkan manusia memenuhi kebutuhannya. Prasarana yang menyangkut kebutuhan bagi banyak orang yang pengadaannya bertujuan membantu melancarkan roda perekonomian. Adapun yang termasuk dalam kelompok ini adalah:

- a. Listrik
- b. Sistem air bersih (pengairan)
- c. Jaringan jalan
- d. Telekomunikasi

3) **Fasilitas**

Menurut Mukhlas (2008) fasilitas dikelompokkan menjadi tiga bagian yaitu :

- a. Fasilitas utama, merupakan sarana yang sangat dibutuhkan dan dirasakan sangat perlu selama pengunjung berada disuatu objek wisata.
- b. Fasilitas pendukung, sarana yang pada proporsinya sebagai pelengkap fasilitas utama sehingga wisatawan akan merasa lebih betah.
- c. Fasilitas penunjang, pada dasarnya merupakan sarana yang bersifat sebagai pelengkap utama sehingga wisatawan terpenuhi apapun kebutuhan selama mengunjungi.

Selain itu, pengadaan fasilitas yang lancar merupakan salah satu indikator perkembangan pariwisata (Elma, dkk., 2022).

4) **Daya Tarik**

Objek dan daya tarik wisata adalah dasar kepariwisataan (Heni Seprina, dkk., 2014). Pengertian daya tarik wisata menurut

Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 Tentang Kepariwisata adalah segala sesuatu yang memiliki keunikan, keindahan dan nilai yang berupa keanekaragaman kekayaan alam, budaya, dan hasil buatan manusia yang menjadi sasaran atau tujuan kunjungan wisata. Sedangkan menurut Zaenuri (2012) daya tarik wisata adalah sesuatu yang memiliki daya tarik untuk dilihat dan dinikmati yang layak dijual ke pasar wisata.

5) Keamanan dan Kenyamanan

Menurut Mahagangga, dkk (2013) keamanan dan kenyamanan wisatawan adalah suatu keadaan yang diharapkan stabil, menimbulkan perasaan yang tenang tanpa disertai kekhawatiran ketika sedang melakukan perjalanan wisata ke suatu tempat tujuan dan menginap selama beberapa waktu. Keamanan dan kenyamanan merupakan suatu keadaan yang diharapkan stabil, menimbulkan perasaan tenang tanpa disertai kekhawatiran ketika sedang melakukan perjalanan wisata ke suatu tempat tujuan. Keamanan dan kenyamanan di ukur dengan indikator:

- a. Rasa aman yaitu merasa aman saat melakukan kunjungan ke objek wisata baik individu, kelompok serta barang bawaan pengunjung.
- b. Bersih yaitu lokasi objek wisata yang selalu dalam keadaan bersih dan tersedianya tempat sampah yang cukup.
- c. Tenang yaitu suasana objek wisata yang tenang dan memberikan rasa senang bagi setiap pengunjung.

2.1.5 Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Geografis adalah suatu komponen berbasis komputer yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data geografis, dan sumber daya manusia yang bekerja bersama untuk memasukkan,

menyimpan, memperbaiki, memperbarui, mengelola, memanipulasi, mengintegrasikan, menganalisis, dan menampilkan data menjadi suatu informasi yang berbasis geografis (Adil, 2017). Adapun menurut Triyono dan Wahyudi (2008), pada dasarnya istilah Sistem Informasi Geografis merupakan gabungan dari tiga unsur pokok yaitu sistem, informasi dan geografis. Dengan melihat ketiga unsur pokok tersebut, maka sistem informasi geografis merupakan suatu sistem yang menekankan pada unsur “informasi geografis”. Menurut Adil (2017) mengemukakan bahwa teknologi GIS mengintegrasikan operasi pengolahan data berbasis database yang biasa digunakan saat ini, seperti pengambilan data berdasarkan kebutuhan serta berbagai keuntungan yang mampu ditawarkan melalui analisis geografis melalui gambar-gambar petanya, sehingga kajian ilmu dan teknologi yang relatif baru dapat digunakan oleh berbagai bidang disiplin ilmu dan berkembang dengan cepat.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan suatu sistem informasi yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memanggil kembali, mengolah, menganalisa dan menghasilkan data bereferensi geografi untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengolahan.

2.1.6 WebGIS

WebGIS merupakan suatu sistem yang berfungsi untuk mengumpulkan, menyimpan dan menampilkan data informasi yang menunjukkan suatu lokasi objek tertentu dengan menggunakan jaringan internet (Painho, 2001). *WebGIS* berkaitan dengan sebuah Sistem Informasi Geografis (SIG) yang didistribusikan ke suatu jaringan komputer untuk mengintegrasikan, menyebarkan, dan mengkomunikasikannya secara visual melalui *World Wide Web* atau laman (Ardilla, 2023). Dengan begitu maka, *WebGIS* menjadi bagian dari kemajuan teknologi

informasi geografis dengan pengembangan dan implementasinya yang akan sangat menunjang persebaran informasi data spasial sehingga semua orang dapat mengakses data beserta hasil analisis SIG (Stefanakis, 2008).

Pada penelitian ini, yaitu akan membuat *WebGIS* mengenai objek wisata serta menampilkan beberapa informasi mengenai fasilitas-fasilitas yang ada pada objek wisata di Kecamatan Kemiling, dimana dengan adanya *WebGIS* maka, wisatawan dapat dengan mudah melakukan akses terkait data pariwisata, informasi dan lokasi wisata (Mudal, dkk., 2021).

2.1.7 Quantum GIS

Menurut Westra (2014) *QuantumGIS* adalah suatu *software* Sistem Informasi Geografis (SIG) yang dapat dijalankan pada semua sistem operasi besar seperti *Windows*, *Mac OS*, *Linux*, *BSD* dan yang terbaru beberapa tahun belakangan ini masih menjadi eksperimen yaitu pada sistem operasi *android*. Selain itu, *QuantumGIS* juga dapat berperan sebagai lingkungan *programming* geospasial untuk membangun aplikasi geospasial tersendiri (Ardilla, 2023). Adapun versi dari *software* yang digunakan pada penelitian ini yaitu *QuantumGIS* 3.38.0. Pada penelitian ini *QuantumGIS* digunakan untuk pengolahan keseluruhan data spasial sebelum dimasukkan ke dalam basis data untuk proses pengolahan data. Setelah itu, menggunakan *plugins*, yaitu *QGIS2Web* untuk menghasilkan *webmap* dari hasil pengolahan data yang dilakukan.

2.1.8 Pengujian Validasi Ahli

Pengujian validasi ahli adalah proses evaluasi yang dilakukan oleh para pakar atau ahli dalam bidang tertentu untuk menilai kelayakan, kualitas, dan akurasi suatu produk, sistem, atau instrumen sebelum digunakan secara luas. Tujuan utama dari validasi ini adalah untuk memastikan

bahwa produk atau sistem yang dikembangkan sudah sesuai dengan standar, teori, dan kebutuhan yang telah ditetapkan.

Menurut Sugiyono (2017) menyatakan bahwa validasi ahli adalah proses penilaian yang dilakukan oleh seorang atau sekelompok ahli untuk memberikan masukan, kritik, dan saran terkait kualitas suatu produk atau instrumen, baik dari segi materi, desain, maupun aspek teknis lainnya.

Dalam konteks pengembangan produk seperti *WebGIS*, validasi ahli bertujuan untuk:

1. Menilai keakuratan konten: Apakah data dan informasi yang disajikan sudah valid dan akurat.
2. Evaluasi desain dan fungsionalitas: Menilai tata letak, antarmuka pengguna dan fitur yang dikembangkan agar sesuai dengan standar dan tujuan penggunaan.
3. Memberikan saran perbaikan: Ahli memberikan rekomendasi atau kritik konstruktif untuk meningkatkan kualitas produk.

Validasi ini biasanya melibatkan ahli dari bidang terkait, seperti ahli Sistem Informasi Geografis (SIG), ahli pragmatik, atau ahli teknologi informasi untuk memastikan produk atau sistem yang diuji memiliki standar tinggi dan layak digunakan.

1. Validasi Ahli SIG

Penilaian validasi oleh ahli SIG dalam konteks *WebGIS* adalah proses evaluasi yang dilakukan oleh pakar di bidang Sistem Informasi Geografis untuk menilai sejauh mana *WebGIS* yang dikembangkan memenuhi kriteria kelayakan teknis, fungsional, dan kebutuhan pengguna. Menurut Lestari (2021) menyatakan bahwa validasi oleh ahli materi dan media dilakukan untuk memastikan bahwa desain konten dan tampilan antarmuka *WebGIS* sesuai dengan standar yang ditetapkan dan dapat memenuhi kebutuhan informasi pengguna.

Tabel 2. Kriteria Skor Penilaian Ahli SIG

No.	Aspek Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
1.	Ketepatan penggunaan warna	Warna tidak sesuai dan mengganggu pengguna.	Warna kurang sesuai, sebagian membingungkan.	Warna cukup sesuai, hanya ada sedikit kekurangan.	Warna sangat sesuai dan memudahkan pengguna.
2.	Kejelasan penggunaan simbol	Simbol tidak jelas dan sulit dipahami.	Sebagian simbol kurang jelas.	Simbol cukup jelas dengan sedikit kekurangan.	Simbol sangat jelas dan mudah dipahami.
3.	Kejelasan peta dasar yang digunakan	Peta dasar tidak terlihat jelas dan tidak akurat.	Peta dasar cukup jelas tetapi kurang detail.	Peta dasar jelas, tetapi masih bisa ditingkatkan.	Peta dasar sangat jelas dan informatif.
4.	Tampilan layout keseluruhan <i>WebGIS</i>	Layout berantakan dan sulit dinavigasi.	Layout kurang rapih dan kurang <i>user-friendly</i> .	Layout cukup baik, tapi masih bisa disempurnakan.	Layout rapih, menarik, dan mudah digunakan.
5.	Kejelasan keterangan legenda	Legenda tidak jelas dan membingungkan.	Legenda kurang informatif.	Legenda cukup jelas, hanya ada sedikit kekurangan	Legenda sangat jelas dan mudah dipahami.
6.	Kesesuaian antara judul dan isi	Judul dan isi tidak relevan sama sekali.	Ada ketidaksesuaian kecil antara judul dan isi.	Judul dan isi cukup sesuai.	Judul dan isi sangat sesuai.
7.	Kemudahan membaca angka dan huruf	Angka dan huruf tidak terbaca sama sekali.	Angka dan huruf cukup sulit terbaca.	Angka dan huruf cukup jelas.	Angka dan huruf sangat mudah dibaca.
8.	Kemudahan membaca simbol	Simbol sangat sulit dibaca.	Sebagian simbol sulit dipahami.	Simbol cukup jelas.	Simbol sangat mudah dibaca.
9.	Kenyamanan desain dan warna <i>WebGIS</i> yang ada	Desain warna sangat mengganggu.	Desain warna kurang nyaman.	Desain warna cukup nyaman.	Desain warna sangat nyaman dan menarik.
10.	Kemudahan melihat informasi objek wisata	Informasi sulit ditemukan dan dipahami.	Informasi kurang mudah ditemukan.	Informasi cukup mudah ditemukan.	Informasi sangat mudah ditemukan dan lengkap.
11.	Kemudahan mengakses <i>WebGIS</i>	Sangat sulit diakses.	Cukup sulit diakses.	Mudah diakses, tetapi ada kendala kecil.	Sangat mudah diakses tanpa kendala.

Sumber: Lestari, 2021

2. Validasi Ahli Pragmatis

Penilaian oleh ahli pragmatik dalam konteks *WebGIS* berfokus pada evaluasi elemen-elemen kebahasaan yang digunakan dalam antarmuka pengguna untuk memastikan bahwa informasi disampaikan secara jelas dan efektif. Menurut Levinson (1983) menyatakan bahwa pragmatik berkaitan dengan penggunaan bahasa dalam konteks sosial dan situasional. Dalam hal ini, penilaian oleh ahli pragmatik bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana bahasa dan komunikasi dalam *WebGIS* memfasilitasi pemahaman pengguna dengan menghindari ambiguitas dan memastikan informasi yang diberikan relevan dan tepat. Ini mencakup aspek seperti kejelasan teks pada peta, pemilihan kata yang tepat, serta konteks yang sesuai antara teks dan elemen-elemen visual yang digunakan dalam *WebGIS*.

Selain itu, Brown dan Yule (1983) menjelaskan bahwa dalam penilaian pragmatik, sangat penting untuk memperhatikan hubungan antara pemakai, pesan, dan konteks. Oleh karena itu, evaluasi oleh ahli pragmatik pada *WebGIS* bertujuan untuk mengidentifikasi apakah elemen-elemen komunikasi dalam sistem dapat memfasilitasi interaksi yang efisien antara pengguna dan sistem berdasarkan konteks yang diberikan.

Tabel 3. Kriteria Penilaian Ahli Pragmatis

No.	Aspek Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
1.	Ketepatan penggunaan tanda baca	Tanda baca tidak digunakan atau banyak kesalahan sehingga membingungkan.	Tanda baca kurang tepat, beberapa kalimat ambigu.	Tanda baca cukup tepat, hanya ada sedikit kekurangan.	Tanda baca sangat tepat dan mendukung kejelasan informasi.
2.	Penggunaan EYD (Ejaan yang Disempurnakan)	Penggunaan EYD sangat buruk dan banyak kesalahan.	Sebagian EYD tidak tepat dan mengganggu pemahaman.	EYD cukup baik, ada beberapa kesalahan kecil.	EYD sangat baik dan konsisten digunakan.
3.	Penggunaan huruf kapital	Huruf kapital tidak digunakan dengan benar sama sekali.	Penggunaan huruf kapital masih banyak kekeliruan.	Penggunaan huruf kapital sudah cukup baik, ada kekeliruan kecil.	Penggunaan huruf kapital sangat baik dan konsisten.
4.	Ketepatan pemilihan jenis huruf	Jenis huruf tidak tepat dan sulit dibaca.	Jenis huruf kurang tepat sehingga mengganggu pemahaman.	Jenis huruf cukup tepat, tetapi masih bisa lebih baik.	Jenis huruf sangat tepat, jelas, dan mudah dibaca.
5.	Ketepatan pemilihan ukuran huruf	Ukuran huruf terlalu kecil/besar dan sulit dibaca.	Ukuran huruf kurang nyaman dilihat.	Ukuran huruf cukup baik, tetapi masih bisa ditingkatkan.	Ukuran huruf sangat sesuai dan mudah dibaca.
6.	Tampilan <i>WebGIS</i> secara keseluruhan	Tampilan <i>WebGIS</i> sangat berantakan dan tidak menarik.	Tampilan kurang rapih dan sulit dinavigasi.	Tampilan cukup baik, tetapi ada kekurangan kecil.	Tampilan sangat rapih, menarik, dan mudah dinavigasi.
7.	Kesesuaian antara judul dan isi	Judul dan isi tidak relevan sama sekali.	Ada beberapa ketidaksesuaian antara judul dan isi.	Judul dan isi cukup sesuai.	Judul dan isi sangat sesuai dan konsisten.
8.	Kemudahan dalam mengakses <i>WebGIS</i>	<i>WebGIS</i> sangat sulit diakses.	<i>WebGIS</i> cukup sulit diakses.	<i>WebGIS</i> mudah diakses dengan sedikit kendala.	<i>WebGIS</i> sangat mudah diakses tanpa kendala.
9.	Kemudahan membaca simbol	Simbol sulit dibaca dan membingungkan.	Sebagian simbol kurang jelas.	Simbol cukup jelas dengan sedikit kekurangan.	Simbol sangat jelas dan mudah dipahami.
10.	Kenyamanan desain warna <i>WebGIS</i> yang ada	Desain warna sangat mengganggu dan tidak menarik	Desain warna kurang nyaman untuk dilihat.	Desain warna cukup nyaman, tetapi masih bisa ditingkatkan.	Desain warna sangat nyaman, menarik, dan estetik.
11.	Kemudahan dalam melihat informasi objek wisata	Informasi sulit ditemukan dan membingungkan.	Informasi cukup sulit ditemukan.	Informasi mudah ditemukan dengan sedikit kekurangan.	Informasi sangat mudah ditemukan, jelas, dan informatif.

Sumber: Levinson, 1983

3. Validasi *User* (Pengguna)

Penilaian validasi oleh pengguna (*user validation*) dalam konteks *WebGIS* adalah proses evaluasi yang dilakukan untuk menilai sejauh mana sistem memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna akhir. Menurut Nugroho dan Yanto (2020) menyatakan bahwa penilaian ini melibatkan pengujian fungsionalitas, portabilitas, dan usabilitas sistem untuk memastikan bahwa *WebGIS* dapat diakses dengan mudah, berfungsi sesuai harapan, dan memberikan pengalaman pengguna yang memadai. Dalam penelitian mereka, dilakukan uji fungsionalitas untuk memastikan fitur-fitur *WebGIS* berjalan dengan baik, uji portabilitas untuk menguji kompatibilitas sistem dengan berbagai peramban, dan uji usabilitas untuk menilai kemudahan penggunaan dari perspektif pengguna. Hasil dari uji usabilitas menunjukkan bahwa *WebGIS* yang dikembangkan memiliki tingkat usabilitas yang baik, dengan skor rata-rata 73% yang menunjukkan bahwa sistem dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna akhir.

Penilaian ini penting untuk memastikan bahwa *WebGIS* tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga memenuhi ekspektasi pengguna dalam hal kemudahan penggunaan dan efektivitas dalam menyampaikan informasi geografis.

Tabel 4. Kriteria Penilaian Validasi *User*

No.	Aspek Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
1.	Ketepatan penggunaan tanda baca	Tanda baca tidak ada atau membingungkan.	Ada beberapa kesalahan tanda baca.	Tanda baca cukup baik, meski ada kekurangan kecil.	Tanda baca sangat baik dan jelas.
2.	Penggunaan EYD	Penggunaan EYD banyak kesalahan dan tidak konsisten.	Ada beberapa penggunaan EYD yang tidak tepat.	Penggunaan EYD cukup baik dan konsisten.	Penggunaan EYD sangat baik dan sesuai aturan.
3.	Penggunaan huruf kapital	Huruf kapital tidak digunakan atau digunakan sembarangan.	Penggunaan huruf kapital cukup baik tetapi masih ada kekurangan.	Huruf kapital digunakan dengan cukup baik dan konsisten.	Penggunaan huruf kapital sangat baik dan rapih.
4.	Ketepatan pemilihan jenis huruf	Jenis huruf sangat sulit dibaca.	Jenis huruf kurang sesuai dan mengganggu.	Jenis huruf cukup baik..	Jenis huruf sangat baik dan memudahkan pembacaan.
5.	Ketepatan pemilihan ukuran huruf	Ukuran huruf terlalu kecil/besar sehingga sulit dibaca.	Ukuran huruf cukup sulit dibaca.	Ukuran huruf cukup baik dengan sedikit kekurangan.	Ukuran huruf sangat sesuai dan nyaman dibaca.
6.	Tampilan <i>WebGIS</i> secara keseluruhan	Tampilan berantakan dan tidak menarik.	Tampilan kurang rapih dan sulit digunakan.	Tampilan cukup baik, tetapi ada kekurangan kecil.	Tampilan sangat baik, rapih, dan menarik.
7.	Kesesuaian antara judul dan isi	Judul dan isi tidak relevan sama sekali.	Ada ketidaksesuaian kecil antara judul dan isi.	Judul dan isi cukup relevan.	Judul dan isi sangat relevan.
8.	Kemudahan membaca angka dan huruf	Angka dan huruf tidak terbaca.	Angka dan huruf kurang jelas.	Angka dan huruf cukup jelas.	Angka dan huruf sangat mudah dibaca.
9.	Kemudahan membaca simbol	Simbol sulit dipahami.	Simbol kurang jelas.	Simbol cukup jelas dan dapat dimengerti.	Simbol sangat jelas dan mudah dimengerti.
10.	Kenyamanan desain warna <i>WebGIS</i> yang ada	Desain warna sangat mengganggu.	Desain warna kurang nyaman dilihat.	Desain warna cukup baik.	Desain warna sangat nyaman dan menarik.
11.	Kemudahan dalam melihat informasi objek wisata	Informasi sangat sulit ditemukan.	Informasi cukup sulit ditemukan.	Informasi cukup mudah ditemukan.	Informasi sangat mudah ditemukan dan dipahami.

Sumber: Nugroho dan Yanto, 2020

2.1.9 Uji *Usability*

Menurut Brinck, dkk (2002) menyatakan bahwa uji *usability* adalah tingkat kemampuan yang dapat dilakukan oleh *website* untuk seseorang atau *user* dalam melakukan sekumpulan tugas yang diperlukan. Penentuan sebuah *website* tersebut mengacu pada seberapa efisien penggunaannya, seberapa lama dapat diingat, berapa kesalahan yang dilakukan, berapa lama seseorang suka untuk menggunakannya karena memiliki kemudahan dan bagaimana kepuasan pengguna. Berdasarkan hal-hal tersebut, pengujian *usability* dilakukan mengacu pada 5 parameter uji *usability* yaitu, *efficiency*, *memorability*, *errors*, *learnability*, dan *satisfaction*.

Menurut McLeod (2019) metode perhitungan uji *usability* pada *WebGIS* menggunakan skala *likert* yang merupakan skala pengukuran mengenai bagaimana perasaan seseorang terhadap suatu hal. Pengambilan kesimpulan skala *likert* pada pengujian *usability WebGIS* yaitu dilakukan dengan cara menghitung rata-rata dari keseluruhan jawaban responden baik untuk masing-masing aspek pertanyaan maupun untuk keseluruhan aspek pertanyaan.

Selanjutnya, karena adanya keterbatasan waktu, tenaga dan pikiran, maka dalam penelitian ini hanya menggunakan 3 parameter uji *usability*, yaitu *efficiency*, *learnability*, dan *satisfaction*. Pada *efficiency* dapat diartikan, yaitu seberapa efisien *WebGIS* dalam memberikan informasi kepada penggunanya. Kemudian, pada *learnability* dapat diartikan, yaitu kemudahan pengguna dalam menggunakan *WebGIS*. Lalu, pada *satisfaction* dapat diartikan, yaitu seberapa besar kepuasan pengguna dalam menggunakan sebuah *WebGIS*. Adapun ketiga aspek tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut.

1. Aspek Efektivitas (*Efficiency*)

Menurut Tullis dan Albert (2013) menyatakan bahwa efektivitas adalah cara mengukur sejauh mana sistem membantu pengguna menyelesaikan tugas dengan akurat dan benar, dimana semakin efektif sebuah sistem, semakin tinggi keberhasilannya dalam mencapai tujuan yang diinginkan.

Tabel 5. Kriteria Skor Penilaian Aspek Efektivitas

Skor	Tampilan <i>User Interface WebGIS</i>	Tombol-Tombol Navigasi pada <i>WebGIS</i>	Penggunaan <i>Basemap</i> pada <i>WebGIS</i>	Fitur-fitur beserta Fungsi pada <i>WebGIS</i>
1	Desain sangat buruk, membingungkan.	Navigasi tidak berfungsi sama sekali.	<i>Basemap</i> tidak tampil/tidak relevan.	Banyak fitur gagal atau <i>error</i>
2	Desain tidak menarik, kurang logis.	Navigasi sering error, sulit digunakan.	<i>Basemap</i> kurang informatif atau tidak relevan.	Sebagian fitur tidak berfungsi optimal.
3	Desain cukup baik, bisa digunakan meski kurang menarik.	Navigasi berfungsi, namun agak rumit.	<i>Basemap</i> berfungsi namun minim detail.	Fitur utama berfungsi namun kurang lengkap.
4	Desain menarik, mudah dipahami.	Navigasi jelas, responsif.	<i>Basemap</i> informatif dan mendukung tujuan.	Hampir semua fitur berjalan baik.
5	Desain sangat menarik, modern, logis.	Navigasi sangat mudah, cepat, dan responsif.	<i>Basemap</i> sangat informatif dan relevan.	Semua fitur berfungsi sempurna dan lengkap.

Sumber: Tullis dan Albert, 2013

2. Aspek Kemudahan (*Learnability*)

Menurut Hassenzahl dan Tractinsky (2015) menyatakan bahwa kemudahan pengguna berfokus pada seberapa cepat dan mudah pengguna dapat memahami serta menggunakan sistem untuk mencapai tujuan, dimana efisiensi juga berkaitan dengan upaya yang dikeluarkan pengguna.

Tabel 6. Kriteria Skor Penilaian Aspek Kemudahan Pengguna

Skor	Kemudahan dalam Mengakses <i>WebGIS</i>	Kemudahan dalam Melihat Informasi Sebaran Objek Wisata di Kecamatan <i>Kemiling</i>	Kemudahan dalam Mencari Objek Wisata di Kecamatan <i>Kemiling</i>
1	Sistem sulit diakses, sering error.	Informasi sulit dimengerti, sangat membingungkan.	Pencarian objek wisata tidak berfungsi.
2	Akses lambat, membutuhkan banyak usaha.	Informasi tidak lengkap, kurang jelas.	Pencarian sulit atau memakan waktu lama.
3	Akses cukup mudah, namun kadang lambat.	Informasi cukup jelas tetapi perlu diperbaiki.	Pencarian dapat dilakukan tetapi kurang akurat.
4	Akses cepat, mudah tanpa hambatan.	Informasi jelas dan mudah dipahami.	Pencarian cepat dan akurat.
5	Akses sangat cepat, lancar, tanpa kendala.	Informasi sangat jelas, lengkap, dan mudah dimengerti.	Pencarian sangat cepat, akurat, dan efisien.

Sumber: Hassenzahl dan Tractinsky, 2015

3. Aspek Kepuasan (*Satisfaction*)

Menurut Sauro dan Lewis (2016) menyatakan bahwa kepuasan pengguna menilai perasaan positif atau negatif setelah berinteraksi dengan sistem, dimana kepuasan dipengaruhi oleh persepsi manfaat, kemudahan, dan kenyamanan pengguna.

Tabel 7. Kriteria Skor Penilaian Aspek Kepuasan Pengguna

Skor	Puas Dengan Adanya <i>WebGIS</i> Sebaran Objek Wisata di Kecamatan Kemiling	Puas Dengan Manfaat <i>WebGIS</i>	Kesesuaian Informasi Objek Wisata
1	Sangat tidak puas, tidak membantu sama sekali.	Manfaat tidak dirasakan, tidak berguna.	Informasi sangat tidak sesuai/tidak akurat.
2	Tidak puas, sedikit membantu.	Manfaat sangat minim, kurang berguna.	Informasi sering tidak sesuai.
3	Cukup puas, membantu dalam beberapa hal.	Manfaat terasa tetapi masih kurang maksimal.	Informasi cukup sesuai tetapi ada kekurangan.
4	Puas, sistem membantu pengguna dengan baik.	Manfaat jelas terasa dan cukup memuaskan.	Informasi sesuai dan akurat.
5	Sangat puas, sistem sangat membantu pengguna.	Manfaat sangat signifikan dan optimal.	Informasi sangat sesuai, akurat, dan lengkap.

Sumber: Sauro dan Lewis, 2016

2.1.10 Skala *Likert*

Menurut Sugiyono (2013) menyatakan bahwa skala *likert* adalah skala yang digunakan untuk mengukur, pendapat, persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial, dimana setiap item dalam daftar pertanyaan yang berhubungan dengan variabel penelitian akan diberi nilai atau skor dengan menyesuaikan kebutuhan responden. Pada penelitian ini, skala yang digunakan adalah skala ordinal atau skala urutan, dimana responden diukur dengan menggunakan skala *likert* yang telah disesuaikan dengan kondisi responden, yaitu dengan memberikan 5 pilihan jawaban untuk tiap satu pertanyaan, dimana skor tersebut bergeser antara nilai 1-5 dan akan diberi nilai atau skor, yaitu 1 = Tidak Baik, 2 = Kurang Baik, 3 = Cukup, 4 = Baik, dan 5 = Sangat Baik.

2.2 Penelitian Relevan

Tabel 8. Penelitian Relevan

No.	Peneliti	Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Kelemahan Penelitian
1.	Mehdila, Sihasale, dan Rakuasa	2023	Pemetaan Sebaran Objek Wisata Bahari Di Kecamatan Leihutu Pulau Ambon Berbasis <i>WebGIS: Story Maps</i>	Observasi Lapangan	Hasil dari penelitian ini yaitu menghasilkan enam objek wisata bahari di Kecamatan Leihutu diantaranya Morella Halasi, Morela Nitanghahai, Morella Lubang buaya, Pantai Waisahi, Wakal, Pantai Hatu Boyan, Seith, dan Pantai Resort Asilulu Pulau Tiga. Dengan memanfaatkan teknologi <i>WebGIS</i> dan <i>Story Maps</i> , bahwa pendekatan ini memiliki potensi besar dalam meningkatkan pengelolaan, promosi, dan pengalaman wisata.	Jurnal ini memiliki beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan. Pertama, terdapat keterbatasan data, di mana data yang digunakan untuk pemetaan objek wisata bahari mungkin tidak lengkap atau akurat, yang dapat mempengaruhi hasil analisis. Kedua, kurangnya analisis mendalam mengenai tantangan dan hambatan dalam penerapan <i>WebGIS</i> dan <i>Story Maps</i> di lapangan, sehingga pembaca tidak mendapatkan gambaran yang komprehensif tentang isu-isu yang mungkin dihadapi.
2.	Sidiq Zainudin dan Fajar Suryawan	2017	<i>WebGIS</i> Pemetaan Objek Wisata Kabupaten Kelaten Menggunakan <i>Leaflet</i>	<i>Waterfall</i>	Hasil dari penelitian ini yaitu menghasilkan sebuah Sistem Informasi Geografis Pemetaan Objek Wisata Kabupaten Klaten yang berbasis Website. Sistem ini memiliki 3 tampilan yang berbeda yaitu Pengunjung, Superadmin, dan Admin.	Pada jurnal tersebut meskipun ada pengujian sistem <i>usability scale</i> (SUS), tidak ada informasi mendalam mengenai hasil pengujian tersebut dan bagaimana respon pengguna terhadap sistem. Ini dapat mengurangi pemahaman tentang efektivitas dan kepuasan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan. Jurnal menyebutkan pentingnya pemantauan berkala untuk mengatasi kendala error, tetapi tidak memberikan rincian tentang bagaimana sistem akan dipelihara dan diperbarui seiring waktu untuk memastikan data tetap akurat dan

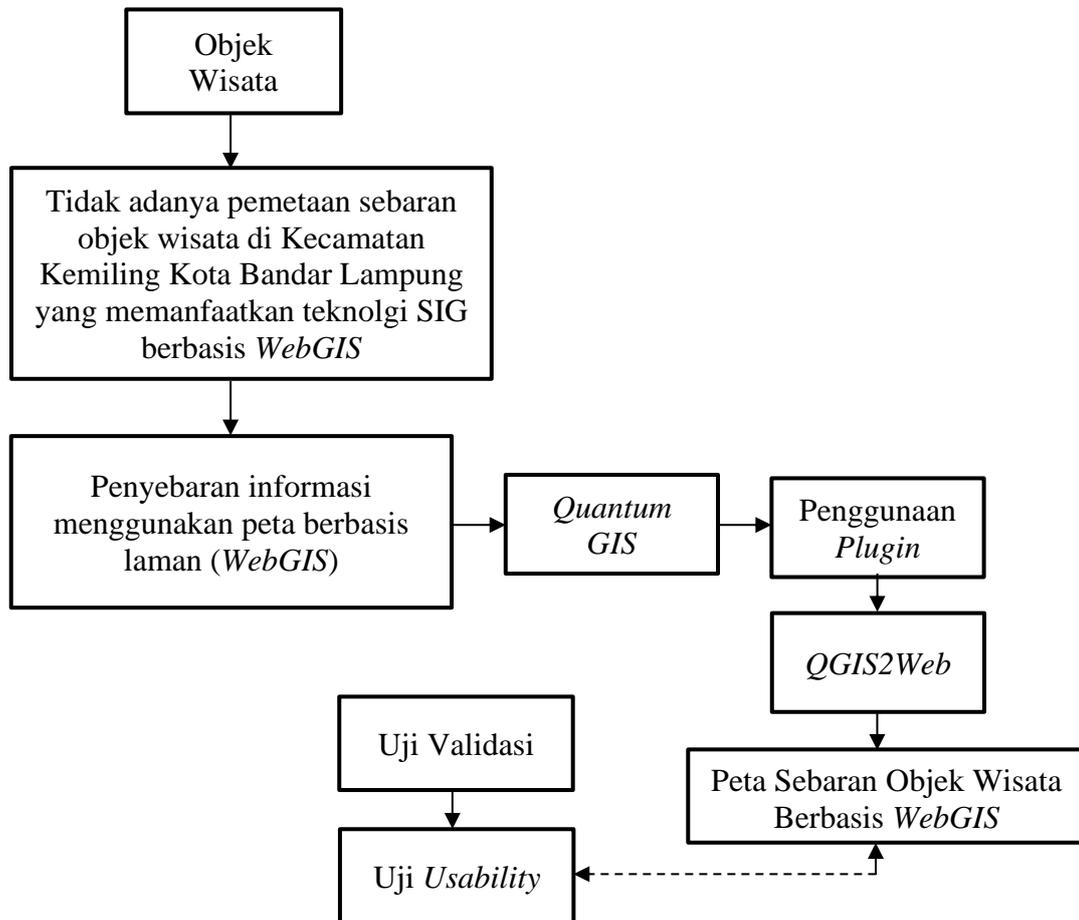
Tabel 8. (Lanjutan)

3.	Errica Setiawati Millenium	2023	Pemetaan Sebaran Objek Wisata Alam di Kota Bandar Lampung	Kuantitatif	<p>Hasil analisis pada penelitian ini menunjukkan bahwa sebaran objek wisata alam di Kota Bandar Lampung memiliki pola yang mengelompok (<i>clustered</i>). Indeks ANN yang dihasilkan adalah 0,733478, yang menunjukkan bahwa pola sebaran berada dalam kategori mengelompok. Pola ini dipengaruhi oleh faktor topografi dan aksesibilitas. Penelitian ini juga menghasilkan peta sebaran objek wisata alam yang memberikan informasi visual yang berguna bagi wisatawan dan pengelola pariwisata. Pemetaan ini diharapkan dapat membantu dalam pengelolaan objek wisata dan meningkatkan daya tarik wisata di daerah tersebut.</p>	<p>relevan. Meskipun menggunakan <i>Leaflet</i> untuk visualisasi peta, tidak ada analisis mendalam tentang kelebihan dan kekurangan dari penggunaan <i>Leaflet</i> dibandingkan dengan platform pemetaan lainnya, yang dapat memberikan wawasan lebih baik tentang pilihan teknologi yang digunakan.</p> <p>Skripsi ini hanya membahas pola sebaran objek wisata alam tanpa mempertimbangkan faktor-faktor lain seperti aksesibilitas, infrastruktur, atau dampak lingkungan yang mungkin mempengaruhi pengembangan objek wisata di daerah tersebut. Skripsi ini tidak menyertakan pembahasan teoritis yang mendalam mengenai konsep-konsep pemetaan dan geografi pariwisata, hal ini dapat mengurangi kekuatan argumen dan analisis. Ruang lingkup penelitian yang terbatas pada objek wisata alam di Kota Bandar Lampung mungkin tidak mencakup aspek-aspek lain yang relevan, seperti objek wisata buatan, yang juga penting untuk pengembangan pariwisata di daerah tersebut. Adanya analisis pola sebaran, tetapi tidak disertai dengan data statistik yang kuat atau visualisasi yang jelas, hasil analisis tersebut sulit dipahami atau kurang meyakinkan bagi pembaca. Kelemahan-kelemahan ini dapat menjadi bahan pertimbangan</p>
----	----------------------------------	------	-----------------------------------------------------------------------	-------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabel 8. (Lanjutan)

4.	Muhammad Guruh Bintang Wicaksana	2024	Pemetaan Obyek Wisata Kabupaten Magelang Berkas <i>WebGIS</i> <i>Storymaps</i>	Kualitatif	<p>Hasil penelitian pada jurnal ini menunjukkan kemampuan <i>WebGIS Storymaps</i> dalam mempresentasikan informasi melalui peta interaktif, gambar, dan narasi yang mampu meningkatkan pemahaman pengguna dan wisatawan mengenai 25 obyek wisata di Kabupaten Magelang. Pemanfaatan <i>WebGIS Storymaps</i> dapat menjadi sarana promosi dan pemasaran yang efektif obyek wisata di Kabupaten Magelang sebagai tujuan pariwisata utama dan menarik serta memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan ekonomi lokal.</p>	<p>untuk penelitian lebih lanjut atau untuk perbaikan di masa mendatang. Meskipun pendekatan kualitatif memberikan wawasan mendalam, kurangnya data kuantitatif dapat membuat hasil penelitian kurang objektif dan sulit untuk diukur secara statistik. Reliance pada data sekunder dari Dinas Pariwisata dan Kebudayaan serta media online dapat menimbulkan pertanyaan tentang keakuratan dan keandalan informasi yang digunakan dalam analisis. Jurnal tidak menyebutkan adanya uji coba atau evaluasi dari pengguna terhadap platform <i>WebGIS Storymaps</i> yang dikembangkan, sehingga sulit untuk menilai efektivitas dan pengalaman pengguna secara langsung. Serta tidak ada pembahasan mendalam mengenai tantangan teknis atau keterbatasan dalam penggunaan <i>ArcGIS StoryMaps</i>, yang mungkin menjadi kendala bagi pengguna yang tidak berpengalaman dalam teknologi tersebut.</p>
----	-------------------------------------------	------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.3 Kerangka Pikir



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif, sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2013) dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara *random*, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penggunaan metode deskriptif bertujuan membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta kondisi dari objek yang diteliti. Metode ini dapat juga diartikan sebagai usaha mendeskripsikan berbagai fakta dan mengemukakan gejala yang ada untuk kemudian pada tahap berikutnya dapat dilakukan suatu analisis berdasarkan berbagai penilaian yang telah diidentifikasi sebelumnya (Labovitz dan Hagedorn, 1993).

3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian pada penelitian ini adalah Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung dengan terdapat 9 Kelurahan, yaitu Kelurahan Sumber Agung, Kelurahan Kedaung, Kelurahan Pinang Jaya, Kelurahan Beringin Raya, Kelurahan Sumber Rejo, Kelurahan Kemiling Permai, Kelurahan Sumber Rejo Sejahtera, Kelurahan Beringin Jaya dan Kelurahan Kemiling Raya.



Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung.

Tabel 9. Objek Wisata Alam Kecamatan Kemiling

No.	Nama Objek	Lokasi Objek Wisata
1.	Lembah Durian <i>Farm and Stable</i>	Jl. Wan Abdurrahman, Kel. Kedaung, Kec. Kemiling, Kota Bandar Lampung
2.	<i>Camp 91</i>	Kel. Kedaung, Kec. Kemiling, Kota Bandar Lampung
3.	Kampung Vietnam	Jl. Teuku Cik Ditiro No.89, Kel. Sumber Agung, Kec. Kemiling, Kota Bandar Lampung
4.	Paraduta Hill	Jl. Panorama, Kel. Sumber Agung, Kec. Kemiling, Kota Bandar Lampung
5.	Lengkung Langit II	Kel. Sumber Agung, Kec. Kemiling, Kota Bandar Lampung
6.	Lembah Pelangi	Jl. Wan Abdurrahman, Kel. Kedaung, Kec. Kemiling, Kota Bandar Lampung
7.	Tebing Vietnam	Jl. Teuku Cik Ditiro No.89, Kel. Sumber Agung, Kec. Kemiling, Kota Bandar Lampung
8.	Gerbang Alam	Jl. Pemuda, Kel. Sumber Agung, Kec. Kemiling, Kota Bandar Lampung

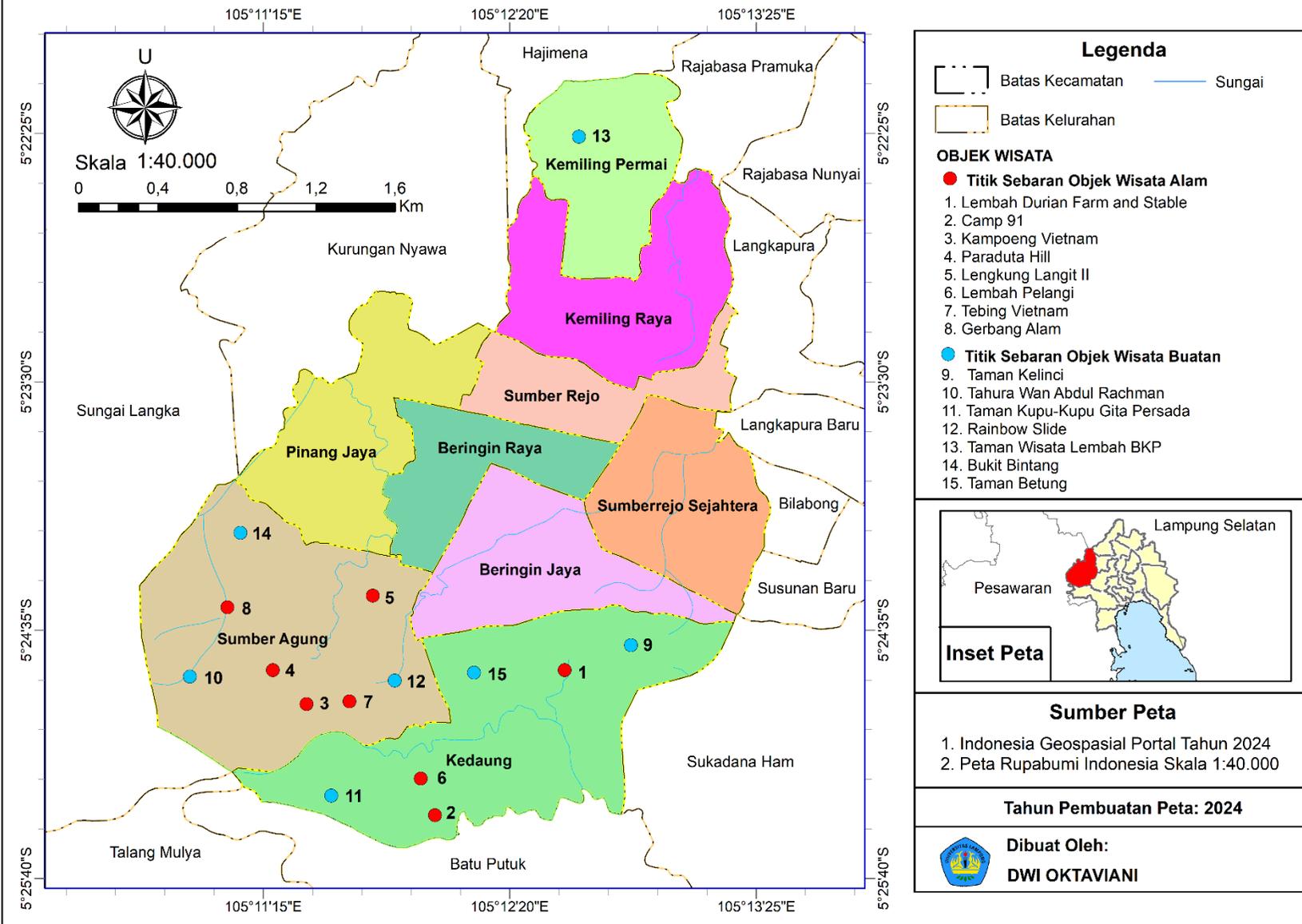
Sumber: BPS Kecamatan Kemiling Dalam Angka 2023

Tabel 10. Objek Wisata Buatan Kecamatan Kemiling

No.	Nama Objek	Lokasi Objek Wisata
1.	Taman Kelinci	Jl. Moh. Ali, No. 10, Kel. Kedaung, Kec. Kemiling, Kota Bandar Lampung
2.	Tahura Wan Abdul Rachman	Kel. Sumber Agung, Kec. Kemiling, Kota Bandar Lampung
3.	Taman Kupu-Kupu Gita Persada	Jl. Wan Abdurrahman, Kel. Kedaung, Kec. Kemiling, Kota Bandar Lampung
4.	<i>Rainbow Slide</i>	Jl. Teuku Cik Ditiro, Kel. Sumber Agung, Kec. Kemiling, Kota Bandar Lampung
5.	Taman Wisata Lembah BKP	Jl. Bukit Jati Raya No.RT.12, Kel. Kemiling Permai, Kec. Kemiling, Kota Bandar Lampung, Lampung
6.	Bukit Bintang	Jl. Pemuda, Kel. Sumber Agung, Kec. Kemiling, Kota Bandar Lampung, Lampung
7.	Taman Betung	Jl. Wan Abdurrahman Jl. Tj. Gedung, Kel. Kedaung, Kec. Kemiling, Kota Bandar Lampung, Lampung

Sumber: BPS Kecamatan Kemiling Dalam Angka 2023

PETA SEBARAN OBJEK WISATA KECAMATAN KEMILING



Gambar 3. Peta Sebaran Objek Wisata Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung.

3.3 Waktu Penelitian

Tabel 11. Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan											
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	
1.	Tahap Persiapan Penelitian												
	a. Bimbingan Judul	■											
	b. Penyusunan Proposal		■										
	c. Bimbingan dengan Dosen Pembimbing			■	■								
	d. Seminar Proposal					■							
	e. Revisi Proposal					■							
2.	Tahap Pelaksanaan Penelitian												
	a. Membuat Surat Izin Penelitian					■							
	b. Pengumpulan Data (Primer)						■						
	c. Pengumpulan Data (Sekunder)							■					
	d. Pengolahan Data								■				
	e. Pembuatan Peta								■				
	f. Analisis Data dan Pembuatan Skripsi								■				
	g. Bimbingan dengan Dosen Pembimbing									■			
	h. Seminar Hasil										■		
	i. Revisi Skripsi											■	
3.	Tahap Penyusunan Laporan Akhir												
	a. Penyusunan Laporan Akhir											■	
	b. Bimbingan dengan Dosen Pembimbing												■
	c. Ujian Komprehensif												■

Sumber: Hasil Data Penelitian Tahun 2024

3.4 Populasi Penelitian

Populasi adalah gabungan dari seluruh elemen yang terbentuk peristiwa, hal, atau orang yang memiliki karakteristik serupa yang menjadi pusat perhatian peneliti, karena dipandang sebagai semesta penelitian (Ferdinand, 2006). Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah wisatawan objek wisata di Kecamatan Kemiling. Untuk mengetahui berapa populasi wisatawan objek wisata di Kecamatan Kemiling, peneliti menggunakan asumsi yang diperoleh dari rata-rata kunjungan wisatawan objek wisata di Kecamatan Kemiling selama 6 bulan terakhir dari bulan Januari-Juni tahun 2024, sehingga dapat diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 12. Rata-Rata Jumlah Kunjungan Wisatawan di Kecamatan Kemiling Bulan Januari – Juni Tahun 2024

No.	Nama Objek Wisata	Umur wisatawan 5-15th	Umur wisatawan 16-25th	Umur wisatawan 26-35th	Total Kunjungan Wisatawan Bulan Januari-Juni 2024
1.	Taman Kelinci	3.675	1.038	445	5.158
2.	Lembah Durian <i>Farm and Stable</i>	1.015	6.567	3.603	11.185
3.	Tahura Wan Abdul Rachman	1.013	5.344	1.765	8.122
4.	<i>Camp 91</i>	28	789	88	905
5.	Kampung Vietnam	3.220	8.345	4.100	15.665
6.	Lengkung Langit II	1.100	4.987	3.198	9.285
7.	Lembah Pelangi	1.200	7.112	2.253	10.565
8.	Taman Betung	400	5.508	1.241	7.149
9.	Paraduta Hill	500	5.983	3.667	10.150
10.	Bukit Bintang	743	4.569	818	6.130

Tabel 12. (Lanjutan)

11.	Gerbang Alam	700	4.233	3.223	8.156
	Taman	957	5.884	3000	9.841
12.	Kupu-Kupu Gita				
	Persada				
	Taman	500	5.122	2.980	8.602
13.	Wisata				
	Lembah BKP				
14.	<i>Rainbow Slide</i>	100	710	48	858
15.	Tebing Vietnam	592	6.345	3.675	10.612
	Total	15.743	72.536	34.104	122.383

Sumber : Hasil Data Primer Tahun 2024

Dari data di atas dapat diketahui bahwa jumlah populasi yang digunakan dalam penelitian adalah 122.383 orang.

3.5 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013). Dengan demikian sampel adalah sebagian dari populasi yang karakteristiknya hendak diselidiki, dan bisa mewakili keseluruhan populasinya sehingga jumlahnya lebih sedikit dari populasi. penulis menggunakan metode Slovin dengan rumus sebagai berikut :

$$n = N / (1 + N \cdot e^2)$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = besarnya populasi

e = margin error/ toleransi

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan margin error sebesar 10%, yang artinya tingkat kepercayaan akan hasil dari penelitian ini adalah sebesar 90%, sehingga diperoleh jumlah sampel sebagai berikut :

$$n = N / (1 + N \cdot e^2)$$

$$n = 122.383 / (1 + 122.383 \times 10\%^2)$$

$$n = 99,91 \text{ dibulatkan menjadi } 100$$

Dari perhitungan di atas, diketahui bahwa jumlah sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 100 sampel. Adapun untuk menentukan jumlah sampel yang dipilih digunakan rumus sebagai berikut :

$$\frac{\text{Jumlah kunjungan wisatawan}}{\text{Semua Jumlah Pengunjung}} \times 100$$

Tabel 13. Distribusi Jumlah Sampel Penelitian di Objek Wisata Kecamatan Kemiling

No	Nama Objek Wisata	Jumlah Kunjungan Wisata	Kalkulasi (Perhitungan)	Jumlah Responden
1.	Lembah Durian <i>Farm and Stable</i>	11.185	$\frac{11.185}{122.383} \times 100$	9
2.	<i>Camp 91</i>	905	$\frac{905}{122.383} \times 100$	1
3.	Kampung Vietnam	15.665	$\frac{15.665}{122.383} \times 100$	13
4.	Paraduta Hill	10.150	$\frac{10.150}{122.383} \times 100$	8
5.	Lengkung Langit II	9.285	$\frac{9.285}{122.383} \times 100$	7
6.	Lembah Pelangi	10.565	$\frac{10.565}{122.383} \times 100$	8
7.	Tebing Vietnam	10.612	$\frac{10.612}{122.383} \times 100$	9
8.	Gerbang Alam	8.156	$\frac{8.156}{122.383} \times 100$	7
9.	Taman Kelinci	5.158	$\frac{5.158}{122.383} \times 100$	4
10.	Tahura Wan Abdul Rachman	8.122	$\frac{8.122}{122.383} \times 100$	7

Tabel 13. (Lanjutan)

11.	Taman Kupu-Kupu Gita Persada	9.841	$\frac{9.841}{122.383} \times 100$	8
12.	<i>Rainbow Slide</i>	858	$\frac{858}{122.383} \times 100$	1
13.	Taman Wisata Lembah BKP	8.602	$\frac{8.602}{122.383} \times 100$	7
14.	Bukit Bintang	6.130	$\frac{6.130}{122.383} \times 100$	5
15.	Taman Betung	7.149	$\frac{7.149}{122.383} \times 100$	6
Jumlah				100

Sumber: Hasil Data Penelitian Tahun 2024

3.6 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain:

a) Perangkat Keras

1. *GPS Essentials*;
2. Komputer yang telah terpasang aplikasi *QuantumGIS 3.38.0*; dan
3. *Handphone* untuk dokumentasi.

b) Perangkat Lunak

1. *Windows 11* sebagai sistem operasi; dan
2. *Github* sebagai *webhosting* yang digunakan untuk melakukan *upload link WebGIS* yang telah dibuat.

c) Bahan

1. SHP Peta Administrasi Kecamatan Kemiling;
2. SHP Peta Rupa Bumi Kecamatan Kemiling;
3. Hasil pengukuran koordinat;
4. Foto bangunan tiap objek wisata di Kecamatan Kemiling; dan
5. Hasil observasi lapangan mengenai sebaran objek wisata di Kecamatan Kemiling.

3.7 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini terdapat 1 (satu) variabel penelitian yaitu objek wisata di Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung dengan pembatasan objek pada variabel di dalamnya berupa 15 objek wisata yaitu Taman Kelinci, Lembah Durian *Farm and Stable*, Tahura Wan Abdul Rachman, Taman Kupu-Kupu Gita Persada, *Rainbow Slide*, *Camp 91*, Kampung Vietnam, Paraduta Hill, Lengkung Langit II, Taman Wisata Lembah BKP, Bukit Bintang, Taman Betung, Lembah Pelangi, Tebing Vietnam dan Gerbang Alam.

3.8 Definisi Operasional Variabel (DOV)

Tabel 14. Definisi Operasional Variabel (DOV)

Variabel Penelitian	Definisi Variabel Penelitian	Sub Variabel Penelitian	Indikator Penelitian	Sub Indikator Penelitian
Objek Wisata	Objek wisata adalah suatu tempat yang menjadi kunjungan pengunjung karena mempunyai sumberdaya, baik alami maupun buatan manusia, seperti keindahan alam atau pegunungan, pantai flora dan fauna, kebun binatang, bangunan kuno bersejarah, monumen-monumen, candi-candi, tari-tarian, atraksi dan kebudayaan khas lainnya (Ananto, 2018).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Taman Kelinci 2. Lembah Durian <i>Farm and Stable</i> 3. Tahura Wan Abdul Rachman 4. Taman Kupu-Kupu Gita Persada 5. <i>Rainbow Slide</i> 6. <i>Camp 91</i> 7. Kampung Vietnam 8. Paraduta Hill 9. Lengkung Langit II 10. Taman Wisata Lembah BKP 11. Bukit Bintang 12. Taman Betung 13. Lembah Pelangi 14. Tebing Vietnam 15. Gerbang Alam 	<p>Kondisi</p> <p>Geografis</p> <hr/> <p>Daya Tarik</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Letak Administratif 2. Titik Koordinat <hr/> <ol style="list-style-type: none"> 1. Taman Kelinci (interaksi dengan hewan, <i>fieldtrip</i> belajar menanam tumbuhan hidroponik) 2. Lembah Durian <i>Farm and Stable</i> (berkuda, <i>camping</i> dan panahan). 3. Tahura Wan Abdul Rachman (interaksi rusa dan ruang terbuka hijau) 4. Taman Kupu-Kupu Gita Persada (edukasi tentang kupu-kupu dan serangga, <i>spot instagramable</i>) 5. <i>Rainbow Slide</i> (<i>spot</i> foto, prosotan warna-warni, sensasi seru dan menantang) 6. <i>Camp 91</i> (penginapan, rumah pohon dan area <i>outbond</i>) 7. Kampung Vietnam (<i>spot</i> foto, pemandangan alam, kebersihan lingkungan, <i>spot</i> bersantai yang banyak) 8. Paraduta Hill (<i>sunset</i> yang indah, suasana tenang, panorama, <i>spot</i> foto, hidangan <i>western</i>, desain tempat yang modern, pemandangan laut dan gunung) 9. Lengkung Langit II (pemandangan alam, banyak <i>spot</i> foto, perahu kaca) 10. Taman Wisata Lembah BKP (rekreasi, <i>view</i> alam yang indah, udara sejuk, aktivitas <i>outdoor</i>, <i>spot mini farm</i> dengan berbagai hewan menggemaskan seperti kelinci, kuda, domba, marmut hingga kalkun, <i>spot foto</i>, <i>waterpark</i> dan bebek air) 11. Bukit Bintang (panorama gunung, bukit barisan, laut teluk, suasana tenang, udara segar dan sejuk, <i>spot</i> foto)

Tabel 14. (Lanjutan)

	12. Taman Betung (pemandangan gunung, budidaya jamur tiram, suasana rimbun dan hijau dan <i>spot</i> foto <i>instagramable</i>)
	13. Lembah Pelangi (suasana lokasi yang asri, sejuk serta aktivitas <i>outdoor</i> dan <i>hiking</i>)
	14. Tebing Vietnam (formasi tebing yang menakjubkan, spot foto <i>view instagramable</i> , pemandangan yang indah dan adanya jembatan kaca)
	15. Gerbang Alam (spot <i>healing</i> alam perbukitan, <i>spot</i> foto, pemandangan indah, <i>WiFi</i> gratis dan kadang-kadang terdapat <i>live music acoustic</i>)
Aksesibilitas	1. Waktu Tempuh 2. Biaya yang dikeluarkan
Fasilitas (Pengelolaan, Pelayanan, Rekreasi)	1. Hotel/Penginapan 2. Loker Tiket 3. Area Parkir 4. Tempat MCK 5. Tempat Ibadah 6. Warung/Kantin 7. Gazebo 8. Tempat Bermain Anak 9. Rumah Pohon 10. Sepeda Gantung
Infrastruktur	1. Fasilitas Penerangan 2. Fasilitas Pengairan 3. Jaringan komunikasi (<i>WiFi</i> /Internet) 4. Penunjuk Arah
Keamanan	1. Satpam
Kenyamanan	1. Kebersihan 2. Ketenangan dan Rasa aman

3.9 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang strategis dalam sebuah penelitian karena tujuan utama adanya penelitian adalah data (Sugiyono, 2015). Untuk mendapatkan data yang tepat dan dapat dipertanggungjawabkan maka diperlukan adanya teknik pengumpulan data sehingga dapat sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian. Teknik yang digunakan dalam memperoleh data penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang diperoleh dengan cara melakukan pengamatan yang dilakukan secara langsung di lapangan (Sunaryo, 2013). Jenis observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi langsung. Kemudian akan dilakukan *plotting* (pengukuran koordinat) menggunakan *GPS Essentials*. Selain melakukan *plotting*, akan melakukan pengamatan juga terhadap masing-masing objek wisata pada setiap sebaran yang dijumpai mulai dari tempat parkir, toilet, ruang informasi dan lainnya.

b. Wawancara

Wawancara merupakan teknik melakukan tanya jawab pada pihak lembaga-atau orang-orang yang terkait untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan (Zaenuri, 2012).

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu metode yang mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen, rapat, agenda dan sebagainya (Sugiyono, 2015). Pada penelitian ini, data dokumentasi berasal dari dinas-dinas yang dimintai data mengenai objek wisata, seperti data sebaran objek wisata, data kunjungan wisatawan dan data lainnya. Selain data tersebut, dokumentasi dilakukan dengan mengambil gambar bangunan objek wisata yang ada di Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung.

3.10 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini, yaitu menggunakan teknik analisis deskriptif. Analisis deskriptif merupakan teknik analisis data statistik yang digunakan dengan mendeskripsikan, menyederhanakan serta menyajikan data sampel ke dalam bentuk yang lebih mudah dipahami. Cara kerja analisis deskriptif, yaitu menggambarkan distribusi data dengan memberikan gambaran informasi apa saja yang bisa diperoleh dari suatu kumpulan data yang digunakan dalam analisis. Dengan menyajikan data ke dalam bentuk tabel, grafik, diagram atau peta, maka akan lebih menarik dan juga mudah dipahami.

3.11 Tahapan Pelaksanaan

3.11.1 Input Data

Data dalam SIG di *input* pada data awal atau *database* yang dikumpulkan selama observasi kemudian dimasukkan ke dalam komputer. Terdapat beberapa data yang akan di *input* dalam proses pembuatan *WebGIS* ini, antara lain:

a) *Data Plotting*

Data yang telah di *plotting* adalah data hasil pengukuran koordinat suatu lokasi. Pada penelitian ini akan melakukan *plotting* ke beberapa sebaran objek wisata yang telah ditentukan (data koordinat X dan Y).

b) *Data Masing-Masing Objek Wisata*

Data objek wisata ini didapatkan dengan cara observasi di lapangan pada masing-masing sebaran objek wisata yang telah ditentukan.

c) *Gambar Objek Wisata*

Dalam penelitian ini akan ditampilkan gambar pada masing-masing sebaran objek wisata yang telah ditentukan.

d) Data Rupa Bumi

Pada penelitian ini akan dimasukkan beberapa data rupa bumi, berupa SHP jalan arteri, SHP batas kecamatan, dan SHP batas kelurahan. Simbologi yang akan digunakan, antara lain:

Jalan Arteri : 
 Batas Kecamatan : 
 Batas Kelurahan : 

Tahapan selanjutnya adalah melakukan pembuatan peta sebaran objek wisata yang telah ditentukan dan akan menampilkan informasi dari sebaran objek wisata tersebut di dalamnya. Data koordinat yang sudah didapat kemudian dimasukkan ke *Microsoft Excel* untuk merubah data menjadi bentuk SHP sehingga akan muncul titik koordinat masing-masing sebaran objek wisata yang telah dipetakan.

Kemudian, melakukan pengisian atribut setiap koordinat yang ada. Setiap koordinat yang berbentuk *point* akan berisi beberapa data berupa nama objek wisata, lokasi, titik koordinat, aksesibilitas, fasilitas, infrastruktur, daya tarik, keamanan dan kenyamanan, gambar objek wisata dan data lainnya yang dibutuhkan. Setelah semua atribut telah terbentuk, lalu mulai membuat peta sebaran objek wisata yang telah ditentukan. Pembuatan peta dasar ini dilakukan dengan menggunakan SHP Rupa Bumi Kota Bandar Lampung berupa administrasi batas kecamatan dan batas kelurahan serta SHP jalan arteri, kemudian menggunakan *tool symbology* untuk memberikan nama pada setiap kecamatan. Setelah itu, digunakan *plugins* untuk mengkonversi peta yang telah dibuat menjadi bentuk *javascript* atau *WebGIS*.

3.11.2 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan gambaran sistem berupa beberapa elemen yang dibentuk menjadi sebuah kesatuan yang utuh. Tujuan dilakukan analisis sistem adalah untuk memberikan gambaran yang lengkap dan jelas tentang aplikasi yang akan dibuat. Analisis sistem ini memiliki dua tahapan analisis yaitu sistem yang diusulkan dan kebutuhan fungsional (kebutuhan *admin* dan kebutuhan *user*), dimana jika:

a) Kebutuhan *Admin*

1. Melakukan *login* ke sistem;
2. Meng-*input* dan *edit* informasi mengenai sebaran objek wisata;
3. Melakukan *logout* dari sistem.

b) Kebutuhan *User*

1. Mengakses *WebGIS*;
2. Memperoleh informasi mengenai sebaran objek wisata yang telah ditentukan;
3. Melakukan pencarian mengenai informasi lokasi objek wisata yang telah ditentukan.

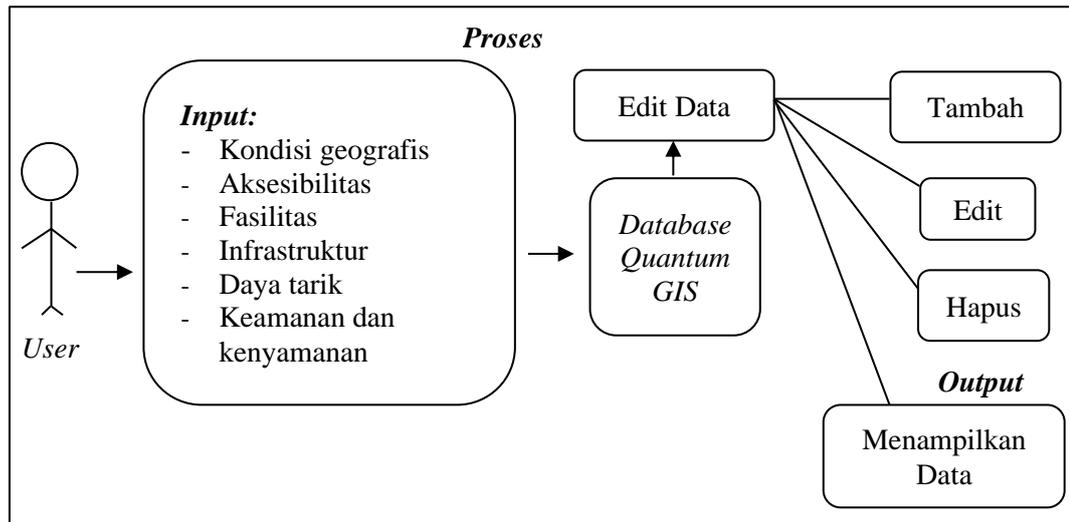
3.11.3 Tahapan Pembuatan *WebGIS*

a) Analisis Kebutuhan

Tahapan ini guna mengidentifikasi masalah apa saja yang ditemui dalam memberikan informasi mengenai objek wisata di Kecamatan Kemiling.

b) Desain

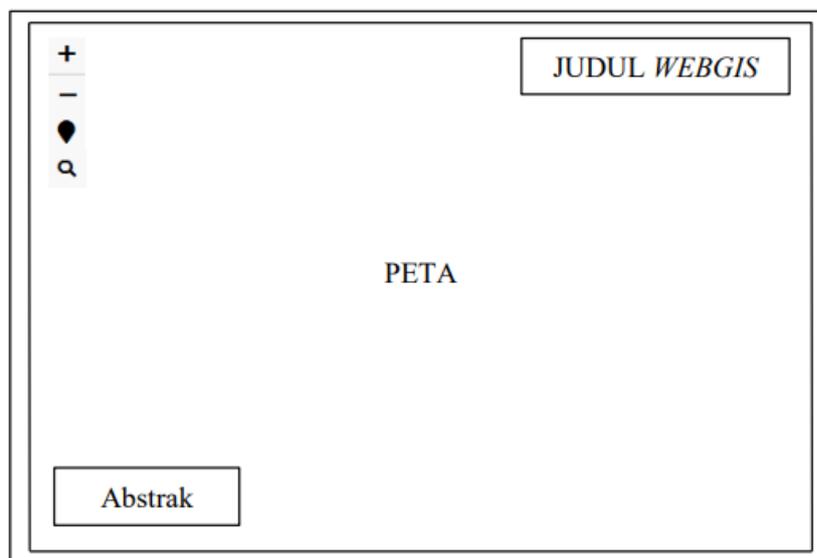
Tahapan ini untuk mendesain *WebGIS* yang akan dibuat. Desain secara global dengan pemodelan data berorientasi objek menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) yang mencakup *use case diagram* dengan desain sistem secara terinci yang terdiri dari desain *input*, proses, dan *output*. Berikut akan disajikan gambaran tampilan *use case diagram* pada pembuatan *WebGIS*.



Sumber: Ardilla Ayu Ningtyas (2023)

Gambar 4. Use Case Diagram Input Data.

Berdasarkan gambar diatas, dapat diketahui bahwa *use case diagram* adalah gambaran dari interaksi yang terjadi antara sistem dan lingkungannya. Secara rinci desain tersebut terdiri dari *input*, *proses*, dan *output*. Kemudian, berikut akan disajikan gambaran tampilan utama *WebGIS* yang akan dibuat yaitu dengan menampilkan judul *WebGIS*, abstrak dari peta tersebut kemudian *toolbar* seperti (*zoom in*, *zoom out*, *search*, *geolocation* atau titik lokasi).



Gambar 5. Gambaran Tampilan Utama *WebGIS*.
Sumber: Ardilla Ayu Ningtyas (2023)

c) Implementasi

Tahapan ini merupakan tahapan akhir dalam pembuatan *WebGIS* agar *WebGIS* dapat dioperasikan. Sistem yang telah dibuat, kemudian dianalisis dan dirancang secara rinci dan didukung dengan teknologi menggunakan *QuantumGIS*, *basemap*, *javascript*, *geoserver* dan *database*. Kemudian, akan dilakukannya uji validasi oleh beberapa ahli melalui instrumen penilaian dan akan dilakukan juga uji *usability* terhadap beberapa responden melalui kuesioner.

3.11.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang dilakukan yaitu uji validasi oleh ahli SIG, ahli pragmatis (perwakilan Dinas Pariwisata Kota Bandar Lampung) dan satu perwakilan masyarakat Kecamatan Kemiling, dengan pembuatan Tabel Instrumen Validasi *WebGIS* yang terdapat penilaian aspek tampilan dan kemudahan. Adapun penilaian skor 1-4 pada setiap aspek penilaian adalah pada tabel berikut.

1. Validasi Ahli SIG

Tabel 15. Skor Penilaian Validasi Ahli SIG

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian 1-4
1.	Ketepatan penggunaan warna	1= Tidak tepat, 2= Kurang tepat, 3= Cukup tepat, 4= Sangat tepat
2.	Kejelasan penggunaan simbol	1= Simbol tidak jelas, 2= Simbol kurang jelas, 3= Simbol cukup jelas, 4= Simbol sangat jelas
3.	Kejelasan peta dasar yang digunakan	1= Peta dasar tidak jelas, 2= Peta dasar kurang jelas, 3= Peta dasar cukup jelas, 4= Peta dasar sangat jelas
4.	Tampilan <i>layout</i> keseluruhan <i>WebGIS</i>	1= Layout berantakan tidak terstruktur, 2= Layout kurang menarik, 3= Layout cukup baik, 4= Layout sangat baik dan menarik
5.	Kejelasan keterangan legenda	1= Legenda tidak jelas, 2= Legenda kurang jelas, 3= Legenda cukup jelas, 4= Legenda sangat jelas
6.	Kesesuaian antara judul dan isi	1= Judul tidak sesuai dengan isi peta, 2= Judul kurang menggambarkan isi peta, 3= Judul cukup sesuai namun sedikit kurang akurat, 4= Judul sangat sesuai dengan isi peta
7.	Kemudahan membaca angka dan huruf	1= Angka dan huruf sulit dibaca, 2= Angka dan huruf kurang jelas, 3= Angka dan huruf cukup jelas, 4= Angka dan huruf sangat jelas dan mudah dibaca
8.	Kemudahan membaca simbol	1= Simbol sulit dikenali, 2= Simbol kurang mudah dipahami, 3= Simbol cukup mudah dipahami, 4= Simbol sangat mudah dipahami

Tabel 15. (Lanjutan)

9.	Kenyamanan desain warna <i>WebGIS</i> yang ada	1= Warna tidak nyaman dilihat, 2=Warna kurang nyaman dan kontras, 3= Warna cukup nyaman tapi kurang menarik, 4= Warna sangat nyaman dan menarik
10.	Kemudahan dalam melihat informasi pada masing-masing objek wisata	1= Informasi sulit dilihat dan diakses, 2= Informasi kurang terlihat dengan jelas, 3= Informasi cukup terlihat, 4= Informasi sangat mudah dilihat dan diakses
11.	Kemudahan dalam mengakses <i>WebGIS</i>	1= <i>WebGIS</i> sulit diakses, 2= <i>WebGIS</i> cukup sulit diakses, 3= <i>WebGIS</i> cukup mudah diakses, 4= <i>WebGIS</i> sangat mudah diakses

Sumber: Lestari, 2021

2. Validasi Ahli Pragmatis

Tabel 16. Skor Penilaian Validasi Ahli Pragmatis

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian 1-4
1.	Ketepatan penggunaan tanda baca	1= Banyak kesalahan tanda baca, 2= Beberapa kesalahan tanda baca, 3= Sedikit kesalahan tanda baca, 4= Tanda baca sangat tepat dan sesuai
2.	Penggunaan EYD	1= Tidak sesuai dengan EYD, 2= Sebagian tidak sesuai EYD, 3= Hampir sesuai EYD namun ada kekeliruan kecil, 4= Sepenuhnya sesuai dengan EYD
3.	Penggunaan huruf kapital	1= Banyak kesalahan penggunaan huruf kapital, 2= Beberapa kesalahan penggunaan huruf kapital, 3= Penggunaan huruf kapital cukup baik, 4= Penggunaan huruf kapital sangat baik
4.	Ketepatan pemilihan jenis huruf	1= Jenis huruf tidak tepat dan sulit dibaca, 2= Jenis huruf kurang sesuai dan kurang nyaman, 3= Jenis huruf cukup sesuai namun kurang optimal, 4= Jenis huruf sangat tepat dan mudah dibaca
5.	Ketepatan pemilihan ukuran huruf	1= Ukuran huruf terlalu kecil atau terlalu besar, 2= Ukuran huruf kurang ideal dan tidak nyaman dibaca, 3= Ukuran huruf cukup tepat namun ada kekurangan kecil, 4=Ukuran huruf sangat tepat dan nyaman dibaca
6.	Tampilan <i>WebGIS</i> secara keseluruhan	1= Tampilan berantakan dan tidak menarik, 2= Tampilan kurang rapi dan sulit dipahami, 3= Tampilan cukup baik tetapi masih perlu perbaikan, 4=Tampilan sangat baik, menarik, dan mudah dipahami
7.	Kesesuaian antara judul dan isi	1= Judul tidak sesuai dengan isi informasi, 2= Judul kurang mencerminkan isi informasi, 3= Judul cukup sesuai namun perlu perbaikan, 4= Judul sangat sesuai dengan isi informasi
8.	Kemudahan dalam mengakses <i>WebGIS</i>	1= <i>WebGIS</i> sulit diakses dan sering error, 2= <i>WebGIS</i> lambat dan sering terkendala, 3= <i>WebGIS</i> cukup mudah diakses namun masih ada kendala kecil, 4= <i>WebGIS</i> sangat mudah diakses tanpa kendala
9.	Kemudahan membaca simbol	1= Simbol sulit dikenali, 2= Simbol kurang mudah dipahami, 3= Simbol cukup mudah dipahami, 4= Simbol sangat mudah dipahami
10.	Kenyamanan desain warna <i>WebGIS</i> yang ada	1= Warna tidak nyaman dan membingungkan, 2= Warna kurang nyaman dan kurang menarik, 3= Warna cukup nyaman namun kurang konsisten, 4= Warna sangat nyaman dan menarik

Tabel 16. (Lanjutan)

11.	Kemudahan dalam melihat informasi objek wisata di Kecamatan Kemiling	1= Informasi sulit diakses dan dipahami, 2=Informasi kurang terlihat dengan jelas, 3= Informasi cukup terlihat namun perlu peningkatan, 4= Informasi sangat mudah dilihat dan dipahami
-----	----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sumber: Levinson, 1983

3. Validasi User

Tabel 17. Skor Penilaian Validasi User

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian 1-4
1.	Ketepatan penggunaan tanda baca	1= Banyak kesalahan tanda baca, 2= Beberapa kesalahan tanda baca, 3= Sedikit kesalahan tanda baca, 4= Tanda baca sangat tepat dan sesuai
2.	Penggunaan EYD	1= Tidak sesuai dengan EYD, 2= Sebagian tidak sesuai EYD, 3= Hampir sesuai EYD namun ada kekeliruan kecil, 4= Sepenuhnya sesuai dengan EYD
3.	Penggunaan huruf kapital	1= Banyak kesalahan penggunaan huruf kapital, 2= Beberapa kesalahan penggunaan huruf kapital, 3= Penggunaan huruf kapital cukup baik, 4= Penggunaan huruf kapital sangat baik
4.	Ketepatan pemilihan jenis huruf	1= Jenis huruf tidak tepat dan sulit dibaca, 2= Jenis huruf kurang sesuai dan kurang nyaman, 3= Jenis huruf cukup sesuai namun kurang optimal, 4= Jenis huruf sangat tepat dan mudah dibaca
5.	Ketepatan pemilihan ukuran huruf	1= Ukuran huruf terlalu kecil atau terlalu besar, 2= Ukuran huruf kurang ideal dan tidak nyaman dibaca, 3= Ukuran huruf cukup tepat namun ada kekurangan kecil, 4=Ukuran huruf sangat tepat dan nyaman dibaca
6.	Tampilan <i>WebGIS</i> secara keseluruhan	1= Tampilan berantakan dan tidak menarik, 2= Tampilan kurang rapi dan sulit dipahami, 3= Tampilan cukup baik tetapi masih perlu perbaikan, 4=Tampilan sangat baik, menarik, dan mudah dipahami
7.	Kesesuaian antara judul dan isi	1= Judul tidak sesuai dengan isi informasi, 2= Judul kurang mencerminkan isi informasi, 3= Judul cukup sesuai namun perlu perbaikan, 4= Judul sangat sesuai dengan isi informasi
8.	Kemudahan membaca angka dan huruf	1= Angka dan huruf sulit dibaca, 2= Angka dan huruf kurang jelas, 3= Angka dan huruf cukup jelas, 4= Angka dan huruf sangat jelas dan mudah dibaca
9.	Kemudahan membaca simbol	1= Simbol sulit dikenali, 2= Simbol kurang mudah dipahami, 3= Simbol cukup mudah dipahami, 4= Simbol sangat mudah dipahami
10.	Kenyamanan desian warna <i>WebGIS</i> yang ada	1= Warna tidak nyaman dan membingungkan, 2= Warna kurang nyaman dan kurang menarik, 3= Warna cukup nyaman namun kurang konsisten, 4= Warna sangat nyaman dan menarik
11.	Kemudahan dalam melihat informasi objek wisata	1= Informasi sulit diakses dan dipahami, 2=Informasi kurang terlihat dengan jelas, 3= Informasi cukup terlihat namun perlu peningkatan, 4= Informasi sangat mudah dilihat dan dipahami

Sumber: Nugroho dan Yanto, 2020

Lalu pada pengujian validasi ahli, bobot penilaian menggunakan angka 1, 2, 3 dan 4.

Keterangan penilaian:

1 = Sangat kurang baik

2 = Kurang baik

3 = Baik

4 = Sangat baik

Berikut merupakan klasifikasi dari hasil penilaian uji validasi.

Tabel 18. Tingkat Pencapaian *WebGIS*

Nilai	Kualifikasi	Keterangan
1	Sangat Kurang Baik	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2	Kurang Baik	Dapat digunakan dengan banyak revisi
3	Baik	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4	Sangat Baik	Dapat digunakan dengan tanpa revisi

Sumber: Instrumen Penilaian Ardilla Ayu Ningtyas (2023)

Setelah melakukan uji validasi, *WebGIS* ini juga akan melalui uji *usability* (uji kelayakan) kepada 100 responden. Pengujian dilakukan untuk mengetahui penilaian dan respon mengenai fungsi maupun manfaat aplikasi *WebGIS* yang telah dibuat. Hal yang ditanyakan kepada responden adalah mengenai efektivitas aplikasi, kemudahan penggunaan, dan kepuasan pengguna. Rumus yang digunakan dalam menghitung nilai persentase kebergunaan adalah rata-rata dari aspek efektivitas, kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna. Sebelum melakukan penjumlahan persentase kelayakan, perlu untuk melakukan perhitungan bobot pada hasil dari kuesioner yang didapat. Berikut merupakan skala penilaian 1-5. Adapun penilaian skor 1-5 pada setiap aspek penilaian adalah pada Tabel berikut.

1. Aspek Efektivitas

Tabel 19. Skor Penilaian Aspek Efektivitas

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian 1-5
1.	Tampilan <i>user interface</i> <i>WebGIS</i>	1= Sangat Buruk, 2=Buruk, 3= Cukup, 4= Baik, 5= Sangat Baik
2.	Tombol-tombol navigasi pada <i>WebGIS</i>	1= Sulit Digunakan, 2=Kurang Mudah, 3= Cukup Mudah, 4= Mudah, 5= Sangat Mudah
3.	Penggunaan <i>basemap</i> pada <i>WebGIS</i>	1= Tidak berfungsi, 2=Kurang berfungsi, 3= Cukup, 4= Baik, 5= Sangat Baik
4.	Fitur-fitur beserta fungsi pada <i>WebGIS</i>	1= Tidak lengkap, 2=Kurang lengkap, 3= Cukup, 4= Kurang lengkap, 5= Sangat lengkap

Sumber: Tullis dan Albert, 2013

2. Aspek Kemudahan Pengguna

Tabel 20. Skor Penilaian Aspek Kemudahan Pengguna

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian 1-5
1.	Kemudahan dalam mengakses <i>WebGIS</i>	1= Sulit diakses, 2=Kurang Mudah, 3= Cukup Mudah, 4= Mudah, 5= Sangat Mudah
2.	Kemudahan dalam melihat informasi sebaran objek wisata di Kecamatan Kemiling	1= Sulit Dipahami, 2=Kurang Jelas, 3= Cukup Jelas, 4= Jelas, 5= Sangat Jelas
3.	Kemudahan dalam mencari objek wisata di Kecamatan Kemiling	1= Sangat Sulit, 2=Sulit, 3= Cukup Mudah, 4= Mudah, 5= Sangat Mudah

Sumber: Hassanzahl dan Tractinsky, 2015

3. Aspek Kepuasan Pengguna

Tabel 21. Skor Penilaian Aspek Kepuasan Pengguna

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian 1-5
1.	Apakah Bapak/Ibu merasa puas dengan adanya <i>WebGIS</i> sebaran objek wisata di Kemiling?	1= Sangat Tidak Puas, 2=Tidak Puas, 3= Cukup, 4= Puas, 5= Sangat Puas
2.	Apakah Bapak/Ibu merasa puas dengan manfaat <i>WebGIS</i> ?	1= Tidak Bermanfaat, 2=Kurang Bermanfaat, 3= Cukup, 4= Bermanfaat, 5= Sangat Bermanfaat
3.	Apakah informasi objek wisata sudah sesuai?	1=Tidak Sesuai, 2=Kurang Sesuai, 3= Cukup Sesuai, 4= Sesuai, 5= Sangat Sesuai

Sumber: Sauro dan Lewis, 2016

Berikut merupakan rumus presentase kelayakan yang digunakan untuk menghitung skor yang terobservasi :

$$\text{Persentase Kelayakan} = \frac{\text{Skor yang terobservasi}}{500} \times 100$$

Keterangan:

Skor yang terobservasi = Skor hasil dari kuesioner

500 = Skor maksimal (100 responden x 5)

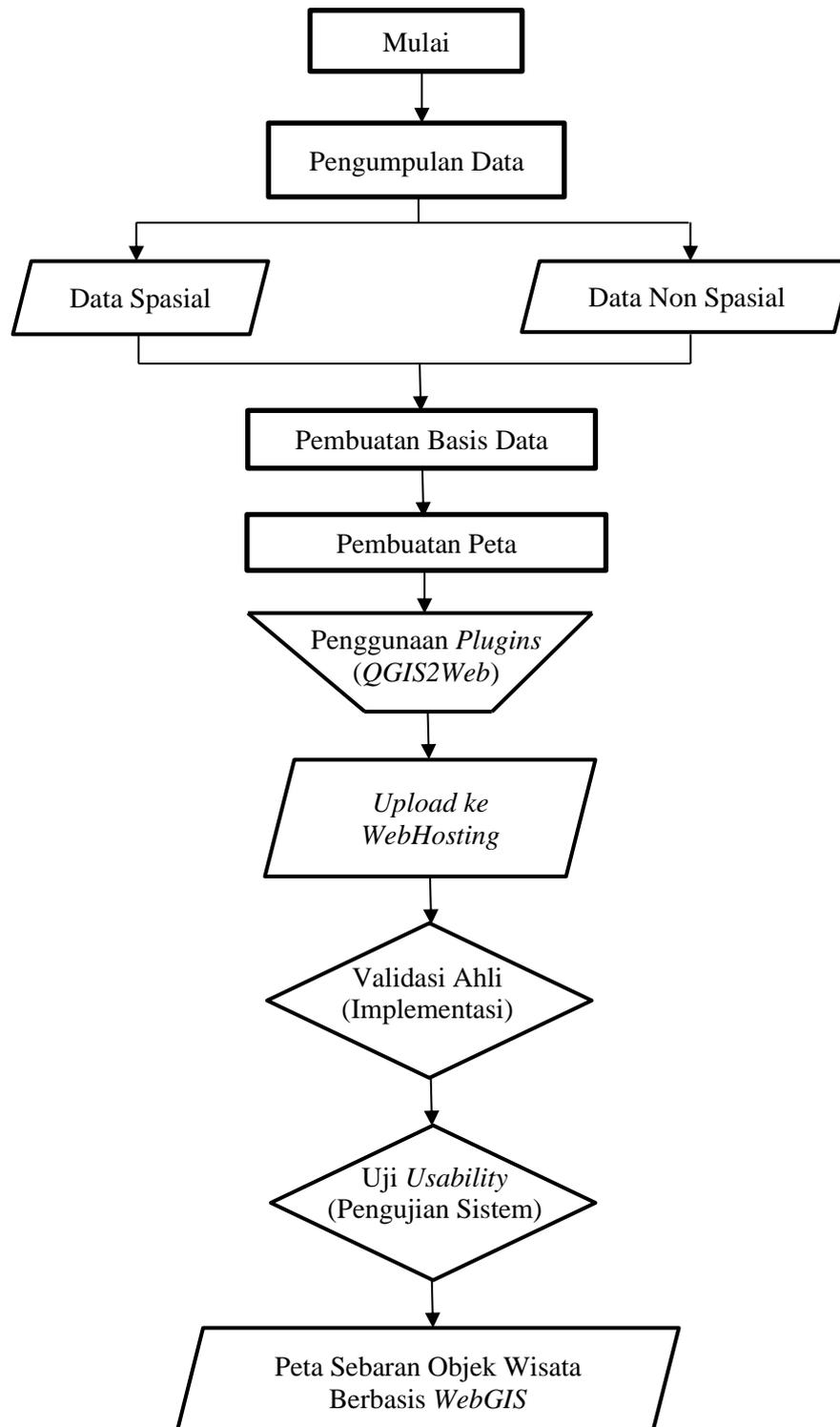
Setelah ditemukan hasil jumlah keseluruhan penilaian responden terhadap seluruh aspek pengukuran, maka dapat dilihat kategori yang sesuai pada Tabel berikut.

Tabel 22. Kategori Kelayakan *WebGIS*

Kategori	Skor
Sangat Layak	81%-100%
Layak	61%-80%
Cukup Layak	41%-60%
Tidak Layak	21%-40%
Sangat Tidak Layak	<21%

Sumber: Ardilla Ayu Ningtyas (2023), halaman 49

3.12 Diagram Alir



Gambar 6. Diagram Alir Penelitian.

Keterangan:

- : proses
- : input/ output
- : penentuan keputusan (*decision*)
- : proses yang dilakukan secara manual

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini, yaitu :

1. *WebGIS* yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat diakses melalui perangkat laptop dan *handphone* dengan tampilan yang responsif dan *user-friendly*. *WebGIS* ini dirancang agar dapat menyesuaikan ukuran layar secara otomatis, sehingga pengguna tetap dapat mengakses informasi wisata dengan nyaman, baik melalui layar besar maupun layar kecil. Tampilan antarmuka telah dibuat sederhana namun tetap informatif dengan fitur navigasi yang mempermudah pencarian lokasi objek wisata di Kecamatan Kemiling. Hal ini memungkinkan wisatawan dan pengguna lainnya untuk memperoleh informasi yang akurat dan cepat tanpa harus mengunduh atau menggunakan *software* tambahan.
2. *WebGIS* yang dikembangkan menyajikan beberapa indikator penting terkait objek wisata di Kecamatan Kemiling, seperti aksesibilitas, fasilitas, infrastruktur, daya tarik, keamanan, dan kenyamanan. Setiap objek wisata dalam *WebGIS* yaitu disertai dengan informasi detail mengenai jalur akses menuju lokasi, ketersediaan fasilitas umum, seperti area parkir dan tempat makan, kondisi infrastruktur yang mendukung wisatawan serta tingkat keamanan dan kenyamanan yang dapat dirasakan pengunjung. Penyajian informasi ini memudahkan pengguna dalam memilih destinasi yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka. Selain itu, sistem peta interaktif yang digunakan yaitu memungkinkan pengguna untuk mengeksplorasi lokasi wisata secara visual, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih nyata tentang kondisi lapangan sebelum mereka berkunjung.

3. Pengembangan *WebGIS* dalam penelitian ini menggunakan beberapa teknologi utama, yaitu *QuantumGIS (QGIS)*, *plugin QGIS2Web*, *Leaflet*, dan *GitHub* sebagai *web hosting*. *QuantumGIS* digunakan sebagai alat utama dalam pengolahan data spasial dan pembuatan peta sebaran objek wisata. *Plugin QGIS2Web* berfungsi untuk mengonversi peta hasil olahan ke dalam bentuk *WebGIS* yang dapat diakses melalui pramban *web*. *Leaflet*, sebagai pustaka *JavaScript* berbasis peta, memungkinkan tampilan peta yang interaktif dan dapat diperbesar atau diperkecil dengan mudah oleh pengguna. *GitHub* digunakan sebagai *web hosting* agar *WebGIS* dapat diakses secara luas tanpa perlu bergantung pada *server* khusus. Implementasi ini membuktikan bahwa *WebGIS* dapat dibangun menggunakan teknologi *open-source* dengan biaya minimal, namun tetap memiliki fungsi yang optimal dalam menyajikan informasi spasial berbasis *web*.
4. Hasil pengujian validasi menunjukkan bahwa *WebGIS* ini memperoleh skor yang cukup tinggi dari berbagai aspek. Uji validitas oleh ahli SIG menghasilkan skor 3,36 yang menunjukkan bahwa sistem ini sudah cukup baik dalam aspek teknis pemetaan spasial. Uji validitas oleh ahli pragmatis memperoleh skor 3,54 yang berarti bahwa tampilan dan kemudahan pemahaman informasi sudah cukup baik, meskipun masih terdapat beberapa aspek yang perlu diperbaiki. Sementara itu, uji validasi oleh pengguna (*user*) menunjukkan skor 3,72 yang mengindikasikan bahwa *WebGIS* ini cukup efektif dan dapat digunakan oleh masyarakat umum dengan baik. Selain itu, hasil uji *usability* menunjukkan tingkat kepuasan pengguna sebesar 80,42% yang berarti bahwa *WebGIS* ini sudah layak digunakan, efisien, mudah diakses, dan memberikan pengalaman yang memuaskan bagi pengguna secara luas.

Sehingga, secara keseluruhan yaitu *WebGIS* yang dikembangkan dalam penelitian ini berhasil menyajikan peta sebaran objek wisata di Kecamatan Kemiling secara interaktif dan informatif. Sistem ini dapat menjadi alat yang bermanfaat bagi wisatawan, pengelola wisata, dan pemerintah daerah dalam mengoptimalkan promosi serta pengelolaan sektor pariwisata.

5.2 Saran

Saran dari penelitian ini, yaitu :

1. Untuk meningkatkan efektivitas dan pengalaman pengguna, maka *WebGIS* ini sebaiknya dikembangkan lebih lanjut dengan fitur interaktif tambahan seperti navigasi *real-time*, *filter* kategori wisata (alam, budaya, kuliner, edukasi), serta pencarian berbasis preferensi pengguna. Dengan fitur tersebut, maka wisatawan dapat dengan mudah menemukan destinasi yang sesuai dengan kebutuhan.
2. Agar tetap relevan dan akurat, data dalam *WebGIS* perlu diperbarui secara rutin, terutama dalam hal perubahan aksesibilitas, fasilitas, harga tiket masuk, serta tingkat kunjungan wisatawan. Pihak terkait, seperti Dinas Pariwisata dan pengelola objek wisata, dapat bekerja sama untuk memastikan informasi yang tersedia selalu mutakhir.
3. Mengingat banyak pengguna yang mengakses *WebGIS* melalui *smartphone*, maka tampilan dan performa sistem *WebGIS* ini sebaiknya dioptimalkan agar lebih responsif, ringan, dan mudah digunakan di berbagai jenis perangkat. Hal ini dapat meningkatkan kenyamanan pengguna dalam mencari informasi wisata.
4. Agar lebih interaktif dan informatif, *WebGIS* ini sebaiknya dilengkapi dengan fitur ulasan dan penilaian dari pengunjung. Dengan adanya *feedback* dari wisatawan yang telah berkunjung, maka calon pengunjung lainnya bisa mendapatkan gambaran yang lebih akurat mengenai kondisi dan daya tarik wisata tersebut.
5. Untuk meningkatkan fungsionalitas, maka *WebGIS* ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan fitur reservasi tiket wisata, pemesanan transportasi, dan rekomendasi perjalanan. Fitur-fitur tersebut dapat membantu wisatawan dalam merencanakan perjalanan yang lebih efektif dan efisien.

Dengan adanya pengembangan dan optimalisasi lebih lanjut, maka *WebGIS* ini dapat menjadi alat yang lebih bermanfaat bagi wisatawan, pengelola wisata, serta pemerintah dalam mendukung sektor pariwisata di Kecamatan Kemiling.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Adil, A. 2017. *Sistem Informasi Geografis*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Aldi, F. 2023. Pemetaan Objek Wisata di Kecamatan Labuhan Ratu Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 1(9).
- Ananto, O. 2018. Persepsi Pengunjung Pada Objek Wisata Danau Buatan Kota Pekanbaru. *JOM FISIP*. Vol. 4, No.1.
- Ardilla, A. N. 2023. Pemanfaatan *WebGIS* untuk Pemetaan Sebaran Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Tanjung Senang Kota Bandar Lampung. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 1(12).
- Asroni, Ondi., dkk. 2024. Penerapan *Usability Testing* Dengan Menggunakan Metode *Retrospective Think Aloud* Untuk Pengukuran Tingkat Kebergunaan Aplikasi Wisata Labuan Bajo. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 8(2), 2130-213.
- Badan Pusat Statistik Kecamatan Kemiling. 2023. *Kecamatan Kemiling Dalam Angka 2023*. Kecamatan Kemiling: Badan Pusat Statistik Kecamatan Kecamatan Kemiling.
- Basatha, Rizky., dkk. 2022. *UI/UX Design: Panduan, Teori dan Aplikasi*. Ikado Press.
- Bety, T. A., Sugiyanta, I. G., & Nugraheni, I. L. 2015. Penilaian Potensi Taman Wisata Wira Garden Kelurahan Batu Putuk Tahun 2014. *Jurnal Penelitian Geografi (JPG)*, 1(6).
- Brinck, T., Gergle, D., & Wood, S. D. 2002. *Usability for the Web: Designing Web Sites that Work*. London: Academic Press.
- Brown, G., & Yule, G. 1983. *Discourse Analysis*. Cambridge University Press.
- Boleng, A. 2018. Pengembangan Air Terjun Tingkat Tujuh Oehala Untuk Meningkatkan Kunjungan Wisatawan Di Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Pariwisata*, Vol. 8, No. 1.

- Bustamam, N., & Suryani, S. 2021. Potensi Pengembangan Pariwisata Halal dan Dampaknya Terhadap Pembangunan Ekonomi Daerah Provinsi Riau. *Jurnal Ekonomi KIAT*, 32(2).
- Claudius, Ptolomeus. 2001. *Guide To Geography*. Yunani: Penerbit Johan Froben.
- Daumi, A., Sugiyanta, I. G., & Miswar, D. 2013. Pemetaan Obyek Wisata Alam Di Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. *Jurnal Penelitian Geografi (JPG)*, 1(5).
- Elma, I., Zulkarnain., Nani, S., & Sugeng, W. 2022. Pemberdayaan Masyarakat Kampung Jawa dalam Pengembangan Objek Wisata Pantai Labuhan Jukung Kecamatan Pesisir Tengah. *Jurnal Penelitian Geografi (JPG)*, Vol. 9, No. 1.
- Errica, S. M. 2023. Pemetaan Sebaran Objek Wisata Alam di Kota Bandar Lampung. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 2(8).
- Hadianto, Kusudianto. 1996. *Perencanaan Pengembangan Destinasi Pariwisata*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Hassenzahl, M., & Tractinsky, N. 2015. *User Experience – A Research Agenda*. *Journal of Human-Computer Studies*.
- Heni, Seprina., Rosana., & Nugraheni, I. L. 2014. Persepsi Wisatawan Terhadap Obyek Wisata Air Terjun Way Lalaan Di Kabupaten Tanggamus Tahun 2013. *Jurnal Penelitian Geografi (JPG)*, 2(5).
- Heru, Pramono. 2012. *Diklat Kuliah Geografi*. Yogyakarta: UNY.
- Himawan, H., & Yanu F, M. 2020. *Interface User Experience*. Yogyakarta: UPN Veteran Yogyakarta.
- Husin, A., Andriani, D. S., & Saputra, A. 2022. *Pengembangan Wisata*. Bening Media Publishing.
- Kanwil Dirjen Pembendaharaan Wilayah Lampung. 2019. *Kajian Fiskal Regional Tahun 2019*. Kanwil Ditjen Perbendaharaan Provinsi Lampung. diakses tanggal 05 Juli 2024.
- Kraak, M.-J., & Ormeling, F. 2020. *Cartography: Visualization of Geospatial Data*. CRC Press.
- Labovitz, S., & Hagedorn, R. 1993. *Metode Riset Sosial*. Jakarta: Erlangga.
- Lestari, K. K. 2021. Validasi Ahli Materi dan Media Dalam Pengembangan *WebGIS*. Yogyakarta: Media Publishing.
- Levinson, S. C. 1983. *Pragmatics*. Cambridge University Press.

- Luthfi, M. 2013. Pengembangan Pariwisata Dan Dampak Sosial Ekonomi Di Bandar Lampung. *Jurnal Riset Akuntansi dan Manajemen Malahayati (JRMM)*, 2(1).
- Mahagangga., dkk. 2013. *Keamanan dan Kenyamanan Wisatawan Di Bali (Kajian Awal Kriminalitas Pariwisata)*. Bali: Universitas Udayana.
- Marcotte, Ethan. 2011. *Responsive Web Design*. Jakarta: Publishing Indonesia.
- McLeod, S. 2019. *Likert Scale Definition, Examples and Analysis, Simply Psychology*.
- Mehdila, M., Sihasale, D. A., & Rakuasa, H. 2023. Pemetaan Sebaran Objek Wisata Bahari di Kecamatan Leihutu Pulau Ambon Berbasis *WebGIS*: Story Maps Laris. *Penelitian Multidisiplin*. 1(1), 01-07.
- Miswar, D. 2013. *Kartografi Tematik*. Universitas Lampung. Lampung.
- Mudal, S. K. W. E. S., & Progo, K. *Performa Dan Stress Testing Dalam Upaya Mengoptimalkan WebGIS Open Source*. Jakarta: PT Gramedia.
- Mukhlas. 2008. Pengelolaan Fasilitas Objek Wisata Cagar Budaya Makam Raja di Desa Buatan Kabupaten Siak. *Jurnal Pariwisata*, 1(6).
- Nielsen, J. 1994. *Guerilla HCI: Using Discount Usability Engineering to Penetrate The Intimidation Barrier*.
- Noviarita, H., Kurniawan, M., & Nurmalia, G. 2021. Analisis Halal *Tourism* Dalam Meningkatkan Laju Pertumbuhan Ekonomi Di Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 7(1), 302-310.
- Nugroho, S. U., & Yanto, B. 2020. Perancangan *WebGIS* Sebagai Instrumen dalam Menganalisa Permasalahan Pertanahan (Studi Kasus: Kantor Pertahanan Kota Malang). *Jurnal Teknik ITS*, 9(2), A156-A161.
- Painho, M. 2001. *WebGIS as a Teaching Tool: California*.
- Pramitha, A. F. 2023. Analisis Hubungan Perubahan Penggunaan Lahan (*Land Use*) dengan Perubahan *Land Surface Temperature* (LST) dalam Pemanfaatan *WebGIS* di Kota Tangerang Selatan Tahun 2011-2021. *Jurnal Ilmiah*, 2(5).
- Prasta, M. 2021. Potensi Wisata Kuliner Kota Surakarta dan Strategi Mengembangkan Wisata Kuliner Kota Surakarta. *Jurnal Pariwisata Indonesia*, 17(1). 37-47.
- Prihartini, Z. 2023. Pengembangan Objek Wisata Bukit Sakura Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 8(2).

- Putra, P., & Fadhilah, A. 2023. *WebGIS Tanjung Enim Wisata*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Risfandini, A., & Thoyib, A. 2023. *Daya Saing Destinasi Pariwisata*. Universitas Brawijaya Press.
- Roslin, F. Y., Engka, D. S., & Tumangkeng, S. Y. 2023. Strategi Pengembangan Objek Wisata Buntu Burake Dalam Upaya Peningkatan Pendapatan Asli Daerah di Kabupaten Tana Toraja. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 23(7), 49-60.
- Sa'idah, A. N. 2017. Analisis Strategi Pengembangan Pariwisata Dalam Meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kota Bandar Lampung (Studi Pada Dinas Pariwisata Kota Bandar Lampung). *Jurnal Ilmiah*, 2(9).
- Sammeng, Andi. 2001. *Cakrawala Pariwisata*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Santosa, B. 2015. Pengembangan Perangkat Lunak Sistem Informasi Geografis Berbasis Web. *Telematika: Jurnal Informatika dan Teknologi Informasi*, 7(2).
- Satya, W., Zulkarnain, Listumbinang, H., & Pargito. 2022. Pengembangan Pemetaan Potensi Obyek Wisata Berbasis *Webgis* Dengan Menggunakan *Quantum GIS* Di Kecamatan Pringsewu. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 2(5).
- Sauro, J., & Lewis, J. R. 2016. *Quantifying the User Experience: Practical Statistics for User Research*.
- Selviana, E. 2019. Strategi Komunikasi Dinas Pariwisata Ponorogo Dalam Mempromosikan Program Tahun Wisata 2019. *Jurnal Pariwisata*, 1(7).
- Setiawati, E. 2023. Pemetaan Sebaran Objek Wisata Alam Di Kota Bandar Lampung. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 1(6).
- Sinaga, Supriono. 2010. Potensi dan Pengembangan Objek Wisata di Kabupaten Tapanuli Tengah. Kertas Karya. *Program DIII Pariwisata*. Universitas Sumatera Utara.
- Singgih, S., Istiawati, N. F., Ifan, D., & Budijanto. 2021. Bawean Island Community Survival Strategies During The Covid-19 Pandemics. *Journal of Indonesian Social Sciences and Humanities (JISSH)*. 1(11). 44-56.
- Soekadijo, R. G. 2003. *Anatomi Pariwisata*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Stefanakis, E. 2008. *Web Services For Mapping*. Greece: Harokopio University Of Athens.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharyono. 1994. *Pengantar Geografi Filsafat*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sujali. 1989. *Geografi Pariwisata dan Kepariwisataaan*. Fakultas Geografi UGM: Yogyakarta.
- Sukmana, O. 2018. Strategi Percepatan Pertumbuhan Lapangan Kerja Dan Pengentasan Kemiskinan Melalui Kebijakan Pengembangan Pariwisata. *Sosio Informa: Kajian Permasalahan Sosial Dan Usaha Kesejahteraan Sosial*, 4(3).
- Sunaryo, Bambang. 2013. *Kebijakan Pembangunan Destinasi Pariwisata, Konsep dan Aplikasinya di Indoneisa*. Yogyakarta: Grava Media.
- Susanto, A., Setyawan, D. O., Setiabudi, F., Savira, Y. M., Listiarini, A., Putro, E. K., & Tejamaya, M. 2021. *GIS-Based Mapping of Noise From Mechanized Minerals Processing Industry*. *Noise Mapping*, 8(1). 1-15.
- Suwanti, N., & Usman, U. 2021. Sistem Informasi Geografis (SIG) Pemetaan Lokasi Penjahit Pakaian di Kota Tembilahan Berbasis *Web*. *Jurnal Perangkat Lunak*, 3(3), 84-97.
- Syahadat, Epi. 2010. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kunjungan Wisatawan Di Taman Nasional Gede Pangraro*. Jakarta: PT Gramedia.
- Tinambunan, M., & Sintaro, S. 2021. Aplikasi *Restfull* Pada Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kota Bandar Lampung. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*. 2(3), 312-323.
- Triananda, S., Ratih, A., Aida, N., & Wahyudi, H. 2024. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Kunjungan di Objek Wisata Pantai Mutun, Kabupaten Pesawaran. *Economics and Digital Business Review*, 5(2), 664-674.
- Triyana, A. S., Zulkarnain., & Nugraheni, I. L. 2018. Faktor Penyebab Menurunnya Wisatawan Berkunjung Ke Objek Wisata Pantai Tirtayasa Desa Sukamaju Kecamatan Teluk Betung Timur Kota Bandar Lampung Tahun 2017. *Jurnal Penelitian Geografi (JPG)*, 1(9).
- Triyono, J., & Wahyudi, K. 2008. Aplikasi Sistem Informasi Geografi Tingkat Pencemaran Industri Di Kabupaten Gresik. *Jurnal Teknologi*, 1(1). 1-8.

- Tullis, T., & Albert, W. 2013. *Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics*.
- Undang - Undang Republik Indonesia. Nomor 10 Tahun 2009. Tentang Kepariwisata. diakses pada tanggal 9 Agustus 2024.
- Westra, E. 2014. *Building Mapping Applications*. Birmingham: Packet Publishing Ltd.
- Wicaksana, M. G. B. 2024. Pemetaan Obyek Wisata Kabupaten Magelang Berbasis *WebGIS Storymaps*. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2(1), 378-385.
- Wijaya, K. 2023. Perancangan *User Interface* Pada Aplikasi *Microlearning* Berbasis *Website* Dengan Metode *User-Centered Design*. Universitas Teknologi Digital Indonesia.
- Winarti, T., Pungkasanti, P. T., & Pramono, B. A. 2022. Pemanfaatan *Microsoft Excel* untuk Pembuatan Rapor bagi Guru PAUD di Kota Semarang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 13(1). 29-32.
- Yanto, N. P., & Ammaru, F. Z. 2024. Analisis Potensi Sektor Pariwisata Di Provinsi Lampung Dengan Pendekatan *Location Quotient (LQ)*. *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 8(01), 110-122.
- Zaenuri, Muchamad. 2012. *Perencanaan Strategis Kepariwisata Daerah: Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: e-Gov Publishing.
- Zainudin, S., & Fajar Suryawan, S. T. 2021. *WebGIS* Pemetaan Objek Wisata Kabupaten Klaten Menggunakan *Leaflet*. *Jurnal Penelitian Ilmiah*, 2(6).
- Zulkarnain dan Miswar, D. 2021. Deskripsi Objek Wisata Puncak Mas Kelurahan Sukadanaham Kota Bandar Lampung. *Jurnal Penelitian Geografi*, Vol. 9, No. 1.