

**PENGEMBANGAN PEMETAAN POTENSI OBYEK WISATA
BERBASIS *WEBGIS* DENGAN MENGGUNAKAN *QUANTUM GIS*
DI KECAMATAN PRINGSEWU**

(Skripsi)

Oleh:

**SATYA WIJAYANTARA
1713034001**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN PEMETAAN POTENSI OBYEK WISATA BERBASIS *WEBGIS* DENGAN MENGGUNAKAN *QUANTUM GIS* DI KECAMATAN PRINGSEWU

Oleh

Satya Wijyantara

Kendala dan masalah dalam mengembangkan potensi obyek wisata di Provinsi Lampung yakni masih kurangnya promosi atau *branding* pariwisata. Masalah ini juga terjadi di salah satu wilayah di Provinsi Lampung yakni pada Kecamatan Pringsewu. Saat ini, belum ada pemetaan mengenai potensi obyek wisata di Kecamatan Pringsewu yang dibuat secara spasial, menarik, dan dapat diakses secara mudah oleh masyarakat luas. Penelitian ini bertujuan untuk memecahkan masalah tersebut dengan melakukan pemetaan potensi obyek wisata berbasis *WebGIS*, dimana semua informasi mengenai potensi obyek wisata pada tiap obyek wisata di Kecamatan Pringsewu akan ditampilkan secara spasial dengan menggunakan bantuan *Quantum GIS*, *plugin Web2GIS*, *leaflet* dan *web hosting*.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research & Development* dan desain pengembangan *waterfall*. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah *WebGIS* potensi obyek wisata di Kecamatan Pringsewu. *WebGIS* yang sudah dibuat kemudian di uji validasi oleh ahli SIG, ahli bahasa, ahli praktisi (dinas terkait) dan *user*. Hasil dari penelitian ini yakni terciptanya *WebGIS* yang memuat informasi mengenai pemetaan potensi obyek wisata (daya tarik wisata, aksesibilitas, fasilitas, infrastruktur, promosi dan informasi serta keamanan dan kenyamanan) di Kecamatan Pringsewu. Skor hasil dari uji eksternal (uji *usability*) sebesar 85,25%. Nilai ini berarti bahwa *WebGIS* yang sudah dibuat ini efektif, efisien dan cukup memberikan kepuasan bagi penggunaanya.

Kata Kunci: Pemetaan, potensi obyek wisata, *WebGIS*, *Quantum GIS*

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF TOURISM OBJECT POTENTIAL MAPPING WEBGIS BASED BY USING QUANTUM GIS IN PRINGSEWU SUBDISTRICT

By

Satya Wijayantara

Constraints and problems in developing tourism potential in Lampung Province is still the lack of promotion or branding of Tourism. This problem also occurs in one area in Lampung province that is Pringsewu subdistrict. Currently, there is no tourism potential mapping in Pringsewu subdistrict that is made spatially, attractively, and can be accessed easily by wider community. This study aims to solve these problems by mapping the potential of WebGIS based tourism, where all information about the potential of tourism in each tourist attraction in the Pringsewu subdistrict will be displayed spatially using the help of Quantum GIS, plugin Web2GIS, leaflet and web hosting.

This study uses Research & Development Methods and waterfall development design. The product in this study is WebGIS tourism potential in the Pringsewu subdistrict. WebGIS that has been made then tested in the validation test by SIG experts, linguists, practitioner experts (related department) and users. The result of this research is the creation of WebGIS that contains information about the mapping of tourism potential (tourist attraction, accessibility, facilities, infrastructure, promotion and information as well as security and comfort) in the Pringsewu subdistrict. The result score of the external test (usability test) is 85.25%. This number means that the WebGIS that has been created is effective, efficient and sufficient to provide satisfaction for its users.

Keywords: Mapping, tourism potential, WebGIS, Quantum GIS

**PENGEMBANGAN PEMETAAN POTENSI OBYEK WISATA
BERBASIS *WEBGIS* DENGAN MENGGUNAKAN *QUANTUM GIS*
DI KECAMATAN PRINGSEWU**

Oleh

SATYA WIJAYANTARA

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapat Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

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



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN PEMETAAN POTENSI
OBYEK WISATA BERBASIS *WEBGIS*
DENGAN MENGGUNAKAN *QUANTUM GIS*
DI KECAMATAN PRINGSEWU**

Nama Mahasiswa : **Satya Wijayantara**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1713034001**

Program Studi : **Pendidikan Geografi**

Jurusan : **Pendidikan IPS**

Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



Pembimbing Utama,

Pembimbing Pembantu,

Drs. Zulkarnain, M.Si.
NIP 19600111 198703 0 001

Listumbinang Halengkara, S.Si. M.Sc.
NIP 19840315 201903 1 009

MENYETUJUI

Ketua Jurusan Pendidikan
Ilmu Pengetahuan Sosial,

Ketua Program Studi
Pendidikan Geografi

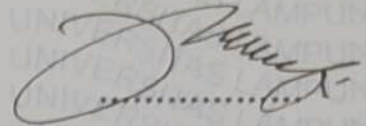
Drs. Tedi Rusman, M.Si.
NIP 19600826 198603 1 0001

Dr. Sugeng Widodo, M.Pd.
NIP 19750517 200501 1 002

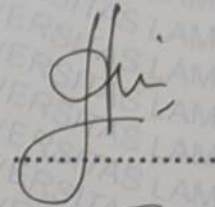
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

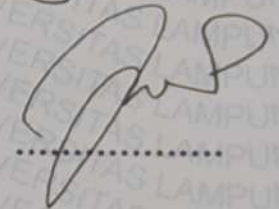
Ketua : Drs. Zulkarnain, M.Si.



Sekretaris : Listumbinang Halengkara, S.Si., M.Sc.



Penguji : Dr. Pargito, M.Pd.



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Prof. Dr. Sunyono, M.Si.

NIP. 19651230 199111 1 001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 16 Desember 2022

PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Satya Wijayantara
NPM : 1713034001
Program Studi : Pendidikan Geografi
Jurusan/Fakultas : Pendidikan IPS/FKIP
Alamat : Pekon Gadingrejo Timur, RT002/RW002, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu.

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**Pengembangan Pemetaan Potensi Obyek Wisata Berbasis WebGIS Dengan Menggunakan Quantum GIS di Kecamatan Pringsewu**" tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku.

Bandar Lampung, 16 Desember 2022
Yang menyatakan,



Satya Wijayantara
NPM 1713034001

RIWAYAT HIDUP



Satya Wijyantara lahir di Tulang Bawang, pada hari Kamis tanggal 24 Juni Tahun 1999. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan bapak Hadi Waluyo dan Ibu Sri Sundari.

Pendidikan yang pernah dilalui penulis yaitu Taman Kanak-Kanak (TK) Dharma Wanita Bumi Dipasena Mulya pada tahun 2004, dan penulis melanjutkan pendidikan Dasar di SDN 1 Bumi Dipasena Mulya pada tahun 2005-2007, kemudian pindah sekolah di SD N 8 Gadingrejo Kabupaten Pringsewu. Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Gadingrejo pada tahun 2011-2014, dan pendidikan Menengah Atas di SMAN 1 Gadingrejo pada tahun 2014-2017, pada tahun 2017 penulis diterima menjadi mahasiswa di Universitas Lampung Program Studi Pendidikan Geografi, Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung melalui jalur SNMPTN Barat (Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri).

Pada tahun 2020 bulan Januari sampai Februari penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) periode 1, di Pekon Gedung Agung, Kecamatan Pulau Pangung, Kabupaten Tanggamus, dan pada bulan Agustus sampai Oktober penulis melaksanakan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMA Negeri 1 Gadingrejo.

MOTTO

**“Yang penting tulus jangan terlalu terpaksa, kalau ada orang yang lain yang memaksa jangan mau.
(Jonathan Alvin)**

“Hidup berawal dari mimpi”

(Bondan Prakoso)

PERSEMBAHAN

(Bapak Hadi Waluyo dan Sri Sundari)

Terimakasih kepada orang tua saya yang sudah mendidik saya sejak kecil sampai sebesar ini. Bapak dan Ibu adalah pahlawan tanpa tanda jasa bagi saya, tanpa keduanya saya bukanlah siapa-siapa.

Kupersembahkan skripsi ini untuk kedua orang tua yang saya sayangi bapak & ibu.

SANWACANA

Alhamdulillahirabbil'alamin atas segala nikmat yang telah diberikan Allah SWT sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Pengembangan Pemetaan Potensi Obyek Wisata Berbasis *WebGIS* dengan menggunakan *Quantum GIS* di Kecamatan Pringsewu”. 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 Bapak Drs. Zulkarnain, M.Si., selaku dosen pembimbing 1, Bapak Listumbinang Halengkara, S.Si., M.Sc., selaku dosen pembimbing 2 serta pembimbing akademik dan Bapak Dr. Pargito, 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 terimah kasih yang tulus dan ikhlas kepada:

1. Bapak Prof. Dr.Suyono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Riswandi, M.Pd., selaku Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kerjasama Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
3. Bapak 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 Drs. Tedi Rusman, M.Si., 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 saya dalam menyelesaikan studi
8. Seluruh Staf Program Studi Pendidikan Geografi yang telah memberikan arahan dan pelayanan administrasi selama menyelesaikan studi
9. Teristimewa untuk orang tua tercinta Bapak Hadi Waluyo dan Ibu Sri Sundari yang selalu memberikan dorongan, motivasi, mendukung serta memfasilitasi setiap jenjang pendidikan yang saya jalani.
10. Terimakasih kepada sahabat seperjuangan yang selalu memberikan semangat serta motivasinya sehingga penelitian ini dapat selesai.

Bandar Lampung, 16 Desember 2022

Penulis,



Satya Wijayantara

NPM. 1713034001

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	8
F. Ruang Lingkup Penelitian.....	8
II. TINJAUAN PUSTAKA	10
A. TINJAUAN PUSTAKA	10
1. Pariwisata	10
2. Potensi obyek wisata.....	10
3) Sistem Informasi Geografis.....	14
4) Model Data SIG.....	14
5) <i>WebGIS</i>	15
6) <i>Quantum GIS</i>	16
7) <i>Leaflet</i>	17
8) <i>Uji Usability</i>	17
B. PENELITIAN YANG RELEVAN	19
C. KERANGKA PIKIR	22
III. METODE PENELITIAN	24
A. Metode Penelitian	24
B. Populasi dan Sampel.....	25
C. Lokasi Penelitian	26
D. Alat dan Bahan	28
E. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel.....	28
1. Variabel Penelitian.....	28
2. Definisi Operasional Variabel (DOV)	29
F. Teknis Analisis Data	30

1. Teknik Pengumpulan Data	30
2. <i>Input Data & Pembuatan Peta</i>	31
3. Rancangan <i>Database</i>	33
4. Analisis sistem.....	34
5. Metode Perancangan <i>WebGIS</i>	35
6. Rancangan Model Sistem.....	36
7. Rancangan <i>WebGIS</i>	40
8. Membangun <i>WebGIS</i>	41
9. Pengujian Sistem	42
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	44
A. Gambaran Umum Daerah Penelitian	44
1. Keadan Geografis	44
2. Kondisi Klimatologi	45
3. Kemiringan Lereng.....	48
4. Jenis Tanah.....	50
5. Kependudukan.....	52
B. Hasil	55
C. Pembahasan	58
1. Pengembangan <i>WebGIS</i>	58
2. Potensi obyek wisata di Kecamatan Pringsewu.....	79
V. KESIMPULAN & SARAN	100
A. KESIMPULAN	100
B. SARAN	100
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN	107

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Jumlah Kunjungan Wisatawan Nusantara dan Mancanegara di Provinsi Lampung.....	2
1.2 Jumlah Kunjungan Wisatawan Per Kabupaten/Kota se-Provinsi Lampung Tahun 2013 – 2014 (Jiwa).....	2
1.3 Jumlah Kunjungan Wisatawan Tahun 2015-2019 pada Kabupaten Pringsewu.....	3
1.4 Sebaran Obyek Wisata per kecamatan di Kabupaten Pringsewu.....	4
2.5 Penelitian yang Relevan.....	19
3.6 Definisi Operasional Variabel.....	29
3.7 <i>Database</i> profil obyek wisata dan fasilitas obyek wisata.....	33
3.8 Tingkat pencapaian <i>WebGIS</i>	42
3.9 Kategori kelayakan <i>WebGIS</i>	43
4.10 Luas wilayah Kecamatan Pringsewu.....	44
4.11 Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Masgar Lampung.....	45
4.12 Tipe Iklim Menurut Schmidt-Ferguson.....	46
4.13 Klasifikasi Kemiringan Lereng.....	48
4.14 Klasifikasi kemiringan lereng di Kecamatan Pringsewu.....	48
4.15 Klasifikasi jenis tanah di Kecamatan Pringsewu.....	50
4.16 Jumlah Penduduk di Kecamatan Pringsewu.....	52
4.17 Jumlah Penduduk Kecamatan Pringsewu Selama 7 Tahun.....	53
4.18 Kepadatan penduduk di Kecamatan Pringsewu tahun 2021.....	54
4.19 Fungsi Toolbar.....	55
4.20 Daftar koordinat obyek wisata di Kecamatan Pringsewu.....	61
4.21 Penilaian Ahli SIG.....	70
4.22 Penilaian Ahli Bahasa.....	71
4.23 Penilaian Ahli Pragmatis.....	72
4.24 Penilaian <i>user</i>	72
4.25 Sebelum dan sesudah revisi.....	74
4.26 Rekapitulasi Uji Usability (aspek efektivitas).....	77
4.27 Rekapitulasi Uji Usability (aspek kemudahan pengguna).....	78
4.28 Rekapitulasi Uji Usability (aspek kepuasan pengguna).....	78

DAFTAR GAMBAR

Halaman	Gambar
1. Kendala yang dialami wisatawan.....	5
2. Kerangka pikir penelitian.....	22
3. Skema Waterfall.....	25
4. Peta lokasi penelitian.....	27
5. <i>Grand</i> desain basis data pada geoserver.....	33
6. Sistem yang diusulkan.....	34
7. <i>Use case</i> diagram <i>input</i> daya tarik wisata.....	36
8. <i>Use case</i> diagram <i>input</i> aksesibilitas.....	37
9. <i>Use case</i> diagram <i>input</i> fasilitas.....	37
10. <i>Use case</i> diagram <i>input</i> infrastruktur.....	38
11. <i>Use Case Diagram Input</i> Promosi dan Informasi.....	38
12. <i>Use Case Diagram Input</i> Atraksi.....	39
13. <i>Class Diagram</i>	39
14. Rancangan tampilan utama <i>WebGIS</i>	40
15. Rancangan tampilan detail <i>WebGIS</i>	40
16. Membangun <i>WebGIS</i>	41
17. Peta lokasi penelitian.....	45
18. Peta curah hujan Kecamatan Pringsewu.....	47
19. Peta kemiringan lereng Kecamatan Pringsewu.....	49
20. Peta jenis tanah Kecamatan Pringsewu.....	51
21. Tampilan <i>WebGIS</i> saat berhasil dibuka.....	55
22. Tampilan <i>WebGIS</i> saat membuka informasi potensi wisata.....	55
23. Tampilan <i>WebGIS</i> saat berhasil dibuka di handphone.....	56
24. Masalah yang dikeluhkan wisatawan.....	58
25. Sistem yang diusulkan.....	59
26. <i>Class diagram</i>	60
27. Proses <i>input</i> data.....	62
28. Pemasangan plugin quick map services.....	62
29. Membangun database.....	63
30. <i>Input data</i> ke database.....	63
31. Mengatur simbologi.....	64
32. Mengatur simbologi jalan dan desa.....	64
33. Pemasangan <i>plugin WEB2GIS</i>	65
34. Mengatur <i>layer</i> dan <i>appearance</i> dari <i>WebGIS</i>	66
35. Mengatur <i>visible</i> dan <i>popup fields</i> pada <i>layer</i>	66
36. <i>Export WebGIS</i>	67
37. Proses <i>Uploading WebGIS</i> ke <i>webhosting</i>	68
38. <i>Uploading data</i>	68
39. Masukkan data <i>Upload</i> ke <i>webhosting</i>	69
40. <i>View hasil Upload</i> ke <i>webhosting</i>	69
41. <i>WebGIS</i> yang sudah berhasil <i>terUpload</i>	70
42. Daya tarik Kampung BW.....	80

43. Fasilitas di obyek wisata Kampung BW berupa toilet.....	81
44. Fasilitas pengairan (cuci tangan).....	81
45. Daya tarik Princhsto.....	83
46. Fasilitas di Princhsto.....	84
47. Infrastruktur penunjang seperti wastafel dan pos satpam.....	84
48. Daya tarik wisata Kolam Renang Pajar Isuk.....	85
49. Daya tarik Grojogan Sewu.....	86
50. Infrastruktur berupa pos satpam.....	87
51. Daya tarik wisata Goa Maria.....	89
52. Fasilitas pada obyek wisata Goa Maria berupa toilet.....	90
53. Infrastruktur penunjang berupa fasilitas pengairan (wastafel).....	90
54. Daya tarik Makam KH. Ghalib.....	91
55. Tampak depan Pemakaman KH. Ghalib.....	92
56. Daya tarik wisata Talang Indah.....	93
57. Fasilitas berupa panggung seni.....	94
58. Infrastruktur berupa way finding.....	94
59. Daya tarik Kring Krong.....	95
60. Aula pertemuan.....	96
61. Infrastruktur berupa wastafel cuci tangan.....	97
62. Daya tarik Balong Kuring.....	98
63. Papan penunjuk arah.....	99

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pariwisata merupakan salah satu sektor yang menjadi tulang punggung perekonomian negara di dunia, tidak terkecuali di Negara Indonesia. Definisi pariwisata sendiri terdapat pada Undang-Undang No.10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataan, pada Bab I pasal I menjelaskan wisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau mempelajari keunikan daya tarik wisata yang dikunjungi dalam jangka waktu sementara. Berdasarkan data dari BPS jumlah devisa yang dihasilkan dari sektor pariwisata Indonesia tahun 2018 sebesar 16,42 juta US\$. Menurut (Rusdi, 2019:78) dengan penghasilan devisa sebesar itu, pariwisata mampu memberikan dampak ke berbagai sektor lain, tidak hanya pada pariwisata itu sendiri, namun juga memberikan pengaruh terhadap turunnya pengangguran, naiknya kemajuan perekonomian daerah, dan juga terhadap kemajuan industri yang ada pada daerah.

Provinsi Lampung merupakan salah satu penyumbang perekonomian nasional dari sektor jasa pariwisata. Berdasarkan data BPS, Provinsi Lampung merupakan salah satu dari 11 (sebelas) provinsi yang paling sering dikunjungi oleh para wisatawan (Kantwil Dirjen Pembendaharaan Wilayah Lampung, 2019:97). Berdasarkan fakta tersebut Provinsi Lampung tentunya perlu untuk meningkatkan dan mengembangkan potensi obyek wisata di wilayahnya dan menjadikan pariwisata sebagai salah satu tulang punggung dalam bidang ekonomi. Berikut akan disajikan data mengenai kunjungan wisatawan nusantara dan mancanegara di Provinsi Lampung tahun 2016 sampai tahun 2020.

Tabel 1.1 Jumlah Kunjungan Wisatawan Nusantara dan Wisatawan Mancanegara di Provinsi Lampung

No.	Tahun	Wisatawan	
		Nusantara (orang)	Mancanegara (orang)
1.	2016	7.381.774	155.053
2.	2017	11.395.827	245.372
3.	2018	13.101.371	274.742
4.	2019	10.445.855	298.063
5.	2020	2.548.394	1.531

Sumber : Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Provinsi Lampung

Dari Tabel 1.1 dapat dilihat terjadinya tren kenaikan kunjungan wisatawan selama tahun 2016 sampai tahun 2018 untuk wisatawan mancanegara. Begitu juga pada wisatawan mancanegara dari tahun 2016-2019. Hal ini menunjukkan bahwa pariwisata di Provinsi Lampung memiliki daya tarik bagi wisatawan. Namun pada tahun 2019 sampai tahun 2020 terjadi tren penurunan yang besar. Penurunan terjadi karena adanya wabah virus corona yang melanda negara Indonesia.

Tabel 1.2 Jumlah Kunjungan Wisatawan Per Kabupaten/Kota se-Provinsi Lampung Tahun 2019 (Jiwa)

No.	Kabupaten/Kota	Tahun 2019		Jumlah
		Wisatawan Nusantara	Wisatawan Mancanegara	
1.	Kota Bandar Lampung	2.096.564	30.152	2.126.716
2.	Kota Metro	581.008	5.381	586.389
3.	Kab. Lampung Selatan	451.831	22.892	474.723
4.	Kab. Lampung Timur	998.348	23.561	1.021.909
5.	Kab. Lampung Tengah	314.583	4.487	319.070
6.	Kab. Lampung Utara	190.930	554	191.484
7.	Kab. Lampung Barat	818.554	22.312	840.866
8.	Kab. Pesawaran	999.811	42.347	1.042.158
9.	Kab. Pringsewu	367.125	925	368.050
10.	Kab. Mesuji	122.342	12	122.354
11.	Kab. Waykanan	681.123	1.584	682.707
12.	Kab. Pesisir Barat	834.118	117.885	952.003
13.	Kab. Tanggamus	1.345.784	23.752	1.369.536
14.	Kab. Tulang Bawang	223.367	793	224.160
15.	Kab. Tulang Bawang Barat	117.667	841	118.508

Sumber : Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Provinsi Lampung

Dari Tabel 1.2 dapat diketahui bahwasannya pada tahun 2019 Kabupaten Pringsewu menempati urutan ke 10 dari 15 kabupaten/kota di Provinsi Lampung. Kunjungan wisata di Kabupaten Pringsewu mencapai 367.125 wisatawan nusantara dan 925 wisatawan domestik. Angka ini dapat ditingkatkan lagi apabila

Kabupaten Pringsewu dapat meningkatkan kualitas wisata dan promosi wisata di daerahnya. Sehingga, banyak wisatawan yang akan berkunjung ke Kabupaten Pringsewu.

Tabel 1.3 Jumlah Kunjungan Wisatawan Tahun 2015-2019 pada Kabupaten Pringsewu

No.	Tahun	Asal Kunjungan		Jumlah Kunjungan
		Wisatawan Nusantara	Wisatawan Mancanegara	
1.	2019	367.125	925	368.050
2.	2018	516.821	773	517.594
3.	2017	448.667	948	449.615
4.	2016	321.524	948	322.472
5.	2015	216.359	775	217.134

Sumber : Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Provinsi Lampung

Selanjutnya, pada Tabel 1.3 kita dapat melihat data mengenai jumlah kunjungan wisatawan di Kabupaten Pringsewu dari tahun 2015-2019. Dari tabel 1.3 tersebut dapat dilihat terjadi tren kenaikan jumlah wisatawan dari tahun 2015 sampai tahun 2019. Namun, pada tahun 2019 terjadi tren penurunan jumlah kunjungan wisatawan. Hal ini terjadi dikarenakan adanya pandemi yang mengakibatkan ditutupnya kegiatan pariwisata tidak terkecuali pada Kabupaten Pringsewu.

Kecamatan Pringsewu merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Lampung yang memiliki beragam obyek wisata. (Menurut Suyanto 2012:146) menjelaskan bahwa obyek wisata dapat dibedakan menjadi obyek wisata alam (daya tarik pada keindahan dan kekayaan alam), obyek wisata budaya (daya tarik pada peninggalan sejarah, museum, atraksi kesenian dan obyek wisata tirta (daya tarik pada kawasan perairan yang dapat digunakan untuk berenang, menyelam, berselancar, memancing, dan berdayung). Kabupaten Pringsewu memiliki berbagai macam obyek wisata mulai dari wisata alami, buatan, religi, dan budaya. Terdapat sekitar 9 obyek wisata di Kabupaten Pringsewu yang tersebar ke beberapa desa. Berikut akan di jelaskan persebaran obyek wisata yang ada di Kecamatan Pringsewu.

Tabel 1.4 Sebaran Obyek Wisata per kecamatan di Kabupaten Pringsewu

No.	Pekon	Obyek Wisata
1.	Magakarya	0
2.	Waluyojati	0
3.	Pajar Esuk	3
4.	Sidoharjo	1
5.	Podomoro	0
6.	Bumi Arum	0
7.	Pajar Agung	0
8.	Pringsewu Utara	0
9.	Pringsewu Selatan	1
10.	Pringsewu Barat	2
11.	Pringsewu Timur	0
12.	Rejosari	0
13.	Bumi Ayu	0
14.	Podosari	1
15.	Fajar Agung Barat	0
Total		9

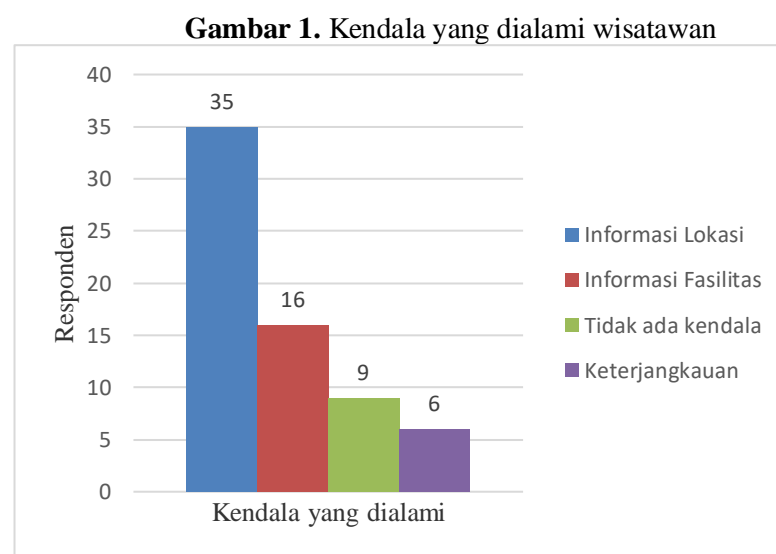
Sumber : Dinas Pemuda, Olahraga dan Pariwisata Kabupaten Pringsewu

Karena adanya keterbatasan waktu dan sumber daya peneliti, peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian di Kecamatan Pringsewu saja. Hal ini dikarenakan Kecamatan Pringsewu memiliki jumlah obyek wisata terbanyak di Kabupaten Pringsewu. Obyek wisata yang diteliti terbagi menjadi 9 obyek wisata yang tersebar di beberapa pekon di Kecamatan Pringsewu.

Banyaknya obyek wisata di Kabupaten Pringsewu ternyata tidak diimbangi dengan pemberian informasi yang cukup bagi calon wisatawan mengenai lokasi obyek wisata dan fasilitas penunjang obyek wisata. Menurut Kanwil Dirjen Pembendaharaan Wilayah Lampung (2019) menyebutkan bahwa kendala dan masalah dalam mengembangkan potensi obyek wisata yakni masih kurangnya promosi atau *branding* pariwisata di Provinsi Lampung. Misalnya *branding* dan pemasaran pariwisata melalui laman atau media sosial masih kurang banyak. Dari pernyataan tersebut menandakan bahwa peyebaran informasi pariwisata di Provinsi Lampung masih belum berjalan dengan baik, hal seperti ini juga terjadi pada Kabupaten Pringsewu.

Hal ini diperkuat dengan data primer hasil prasarvei yang dilakukan peneliti mengenai kendala yang ditemui wisatawan yang melakukan kegiatan pariwisata

ke Kabupaten Pringsewu. Survei ini dilakukan ke 66 responden (55 responden wanita & 16 pria) yang pernah mengunjungi obyek wisata di Kabupaten Pringsewu. Dari 66 responden 33 responden berasal dari Kabupaten Pringsewu, 10 dari Kabupaten Pesawaran, 6 dari Kota Bandar Lampung, 5 dari Kabupaten Tanggamus, 2 masing-masing dari Kabupaten Lampung Selatan dan Kota Metro, 1 masing-masing berasal dari (Kabupaten Tulang Bawang Barat, Kabupaten Lampung Barat, Kabupaten Oku Timur dan Kabupaten Empat Lawang). Berikut merupakan hasil survei yang telah dilakukan.



Sumber : Data Primer Hasil Prasurvei

Dari Gambar 1 dapat dilihat terdapat beberapa kendala yang dikeluhkan wisatawan yang berkunjung ke obyek wisata di Kabupaten Pringsewu diantaranya (35 responden atau 53% pengunjung mengeluhkan informasi mengenai keberadaan lokasi obyek wisata), (16 responden atau 24% pengunjung mengeluhkan informasi mengenai fasilitas pada obyek wisata), (6 responden atau 9% mengeluhkan keterjangkauan obyek wisata) dan (9 responden atau 13% pengunjung tidak mengeluhkan adanya kendala saat mengunjungi obyek wisata di Kabupaten Pringsewu). Dari data survei awal ini dapat disimpulkan bahwa permasalahan atau kendala utama yang ditemui oleh wisatawan yaitu informasi mengenai lokasi obyek wisata dan fasilitas penunjang obyek wisata.

Kunci dari pengembangan wisata adalah informasi. Informasi sangatlah penting dalam menunjang kegiatan pariwisata, baik informasi mengenai obyek wisata maupun fasilitas penunjang obyek wisata. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi merupakan salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut. Penggunaan internet dan berbagai sarana informasi dan komunikasi (*Information and Communication Technology- ICT*) dalam pemasaran pariwisata dapat meningkatkan kekuatan bersaing pada sektor pariwisata seiring adanya perubahan aktivitas, operasional dan cara berkomunikasi serta perubahan cara konsumen dalam mencari informasi dan membeli jasa dan/atau produk pariwisata (Law, Buhalis, & Cobanoglu, 2014).

Salah satu cara yang efektif dalam memberikan informasi mengenai wisata yaitu dengan menggunakan laman. (Menurut Almaimoni et al., 2018:7541) menyediakan informasi mengenai lokasi obyek wisata secara akurat dan relevan merupakan cara terbaik untuk mendorong dan meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan di negeri ini. Sekarang ini, internet menjadi kunci penting untuk menyediakan informasi tentang obyek wisata dengan menggunakan laman. Dengan demikian, penyebaran informasi menggunakan peta berbasis laman (*WebGIS*) dapat menjadi jawaban atas permasalahan belum lengkapnya informasi mengenai obyek wisata dan fasilitas penunjang obyek wisata.

Penggunaan peta digital yang berbasis laman juga memiliki beberapa keunggulan. Keunggulan *WebGIS* diantaranya yakni kemudahan untuk menyajikan data geospasial menggunakan media internet tanpa harus menggunakan bantuan software *GIS*, sehingga dapat diakses oleh banyak pengguna secara luas. Selain itu, menurut (Mudal dkk., 2021:19-20) dengan adanya *WebGIS*, wisatawan dapat dengan mudah melakukan akses terkait data pariwisata, informasi, dan lokasi wisata. (Berhanu et al., 2017:23) menyebutkan, *WebGIS* juga dapat membantu wisatawan dari daerah asal 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 untuk kepentingan mereka.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan maka perlu dilakukan penelitian untuk menyelesaikan permasalahan mengenai belum lengkap dan terupdatenya data mengenai obyek wisata dan fasilitas penunjang obyek wisata di Kecamatan Pringsewu. Oleh karenanya, peneliti tertarik untuk mengambil judul skripsi tentang “**Pengembangan Pemetaan Potensi Obyek Wisata Berbasis *WebGIS* dengan menggunakan *Quantum GIS* di Kecamatan Pringsewu**”. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi instansi terkait khususnya dalam upaya mengembangkan sektor pariwisata di Kecamatan Pringsewu.

B. Identifikasi Masalah

1. Informasi wisata di Kecamatan Pringsewu belum tersedia secara lengkap dan terkini.
2. Informasi mengenai sebaran wisata belum disajikan secara spasial, menarik dan belum bisa diakses secara mudah (melalui *web*).

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah

1. Bagaimana pengembangan pemetaan potensi obyek wisata berbasis *WebGIS* dengan menggunakan *Quantum GIS* di Kecamatan Pringsewu?
2. Bagaimana potensi obyek wisata di Kecamatan Pringsewu?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah

1. Melakukan pengembangan pemetaan potensi obyek wisata berbasis *WebGIS* dengan menggunakan *Quantum GIS* di Kecamatan Pringsewu.
2. Mengetahui potensi obyek wisata yang ada di Kecamatan Pringsewu

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

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 obyek wisata potensi obyek wisata di Kecamatan Pringsewu berbasis *WebGIS* ke masyarakat luas.
3. Memberikan kemudahan kepada calon wisatawan dalam merencanakan liburannya.
4. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran kepada pemerintah terkait dalam mengembangkan wisata di Kecamatan Pringsewu.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Ruang lingkup objek penelitian adalah obyek wisata dan fasilitas penunjang obyek wisata di Kecamatan Pringsewu.
2. Ruang lingkup subjek penelitian adalah obyek wisata dan fasilitas penunjang obyek wisata.
3. Ruang lingkup tempat penelitian yaitu Kecamatan Pringsewu.
4. Ruang lingkup waktu penelitian dilaksanakan pada tahun 2022.
5. Ruang lingkup ilmu yaitu Sistem Informasi Geografi dan Geografi Pariwisata. Sistem Informasi Geografi ini digunakan untuk memberikan informasi kepada masyarakat luas mengenai obyek wisata dan potensi obyek wisata di Kecamatan Pringsewu. Geografi Pariwisata termasuk ke dalam geografi sistematis yang mengambil tema aktivitas manusia dalam ruang kepariwisataan (Enok, 2019:22).

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. TINJAUAN PUSTAKA

1. Pariwisata

Pariwisata merupakan salah satu pemenuhan kebutuhan hidup manusia yaitu kebutuhan sekunder. Pariwisata merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan oleh manusia untuk melepas rasa penat, jenuh, dan *stress*. Menurut Undang-Undang No.10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataan, pada Bab I pasal I menjelaskan wisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau mempelajari keunikan daya tarik wisata yang dikunjungi dalam jangka waktu sementara.

Menurut Siradjuddin (2018:48) Pariwisata adalah suatu aktivitas manusia yang dilakukan secara sadar yang mendapat pelayanan secara bergantian diantara orang-orang dalam suatu Negara itu sendiri/ diluar negeri, meliputi pendiaman orang-orang dari daerah lain untuk sementara waktu mencari kepuasan yang beraneka ragam dan berbeda dengan apa yang dialaminya, dimana ia memperoleh pekerjaan tetap. Menurut (Sinaga, 2018:23) pariwisata merupakan suatu perjalanan yang terencana yang dilakukan secara individu maupun kelompok dari satu tempat ke tempat lain dengan tujuan untuk mendapatkan suatu bentuk kepuasan dan kesenangan semata.

Berdasarkan pendapat dari beberapa uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pariwisata merupakan kegiatan yang dilakukan oleh individu maupun kelompok dengan mengunjungi suatu tempat tertentu untuk tujuan rekreasi guna mendapatkn suatu kepuasan dan kesenangan dalam jangka waktu yang sementara.

2) Potensi obyek wisata

Menurut J.S. Badudu (1995:52) potensi adalah kemampuan yang mempunyai kemungkinan untuk dikembangkan, kekuatan, kesanggupan daya. Potensi pariwisata adalah segala hal dan keadaan baik yang nyata dan dapat diraba, maupun yang tidak dapat diraba, yang digarap, diatur dan disediakan sedemikian rupa sehingga dapat bermanfaat atau dimanfaatkan atau diwujudkan sebagai kemampuan, faktor dan unsure yang diperlukan atau m enentukan bagi usaha dan pengembangan kepariwisataan, baik itu berupa suasana, kejadian, benda maupun layanan atau jasa.

Potensi obyek wisata dibagi menjadi 2 bagian yaitu faktor potensi utama dan faktor potensi pendukung. Menurut (Syahadat, 2010:43) daya tarik wisata merupakan potensi utama wisata yang mengutamakan sumber daya alam (*natural and cultural based tourism*). Selanjutnya menurut Sulistiyani (2010:166), ada 5 dimensi potensi pendukung obyek wisata, yaitu: aksesibilitas, infrastuktur, fasilitas, promosi dan informasi, kemanan dan kenyamanan.

a) Faktor potensi utama

Soekadijo (2003: 61) 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 (2001:30-33), mengemukakan bahwa daya tarik wisata wisata dikelompokkan menjadi tiga jenis, yaitu :

1. Obyek wisata alam seperti : laut, gunung, pantai, danau, cagar alam dan lain-lain.
2. Obyek wisata buatan seperti : taman bermain, taman kota, kolam renang/waterboom, taman hutan, taman rekreasi, bangunan, bangunan, makam, museum 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: denah perjalanan wisata, data atraksi wisata, bandara, transportasi darat, waktu yang dibutuhkan untuk sampai ketempat wisata, biaya untuk transportasi dan banyaknya kendaraan ketempat wisata (Sunaryo, 2013: 159).

Menurut Kusudianto Hadinoto, (1996:121-122) agar pariwisata dapat berkembang, maka suatu wilayah tujuan wisata harus assesible (bisa didatangi), artinya harus memiliki tingkat aksesibilitas yang tinggi yaitu antara lain kondisi jalan, jarak, waktu, tersedia alat transportasi, dan komparatif terhadap biaya berkunjung wisata.

2) Fasilitas

Menurut teori Spillane (dalam Mukhlas, 2008:32) fasilitas dikelompokkan menjadi tiga bagian yaitu :

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

3) 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:

- Listrik;

- Sistem air bersih;
- Jaringan jalan;
- Telekomunikasi.

4) Promosi dan informasi

Menurut (Kotler dan Armstrong, 2012:76), pengertian promosi merupakan aktivitas untuk mengkomunikasikan produk dan membujuk konsumen untuk membeli produk yang ditawarkan, seperti halnya media sosial.

Sebelumnya sudah banyak cara yang dipakai dalam memajukan pariwisata, misalnya menggunakan promosi di TV, iklan, brosur, dan pameran. Promosi pariwisata melalui media sosial bisa dikatakan sebagai cara yang tergolong baru dan berdampak besar juga dalam mendorong mobilitas wisatawan (Fatanti & Suyadnya, 2015:43). Dengan menggunakan media sosial wisatawan atau konsumen dapat membagikan pengalaman mereka serta bisa juga digunakan sebagai sumber dalam pencarian informasi mengenai destinasi wisata (Gohil, 2015:21).

5) Keamanan dan Kenyamanan

Menurut Mahagangga, et al (2013: 97) 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.

Suatu ancaman terhadap keamanan dan kenyamanan sangat berarti bagi setiap wisatawan karena mereka mencari kepuasan berwisata bukan mencari masalah dalam berwisata (Mahagangga, et al. 2013: 97). Keamanan dan kenyamanan sangatlah penting alasan tersebut karena jika objek wisata tidak aman dan nyaman dapat merugikan wisatawan itu sendiri baik fisik maupun finansial.

3) Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis adalah suatu komponen berbasis komputer yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data geografis, dan sumber daya manusia yang bekerja bersama-sama untuk memasukkan, menyimpan, memperbaiki, memperbarui, mengelola, memanipulasi, mengintegrasikan, menganalisis, dan menampilkan data menjadi suatu informasi yang berbasis geografis (Adil, 2017:12).

Teknologi *GIS* mengintegrasikan operasi pengolahan data berbasis *database* yang biasa digunakan saat ini, seperti pengambilan data berdasarkan kebutuhan, serta analisis statistik dengan menggunakan visualisasi yang khas serta berbagai keuntungan yang mampu ditawarkan melalui analisis geografis melalui gambar peta. *GIS* merupakan suatu kajian ilmu dan teknologi yang relatif baru, digunakan oleh berbagai bidang disiplin ilmu, dan berkembang dengan cepat.

Berdasarkan definisi yang ada, diambil sebuah definisi yang dapat mewakili *GIS* secara umum, yaitu sistem informasi yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memanggil kembali, mengolah, menganalisa dan menghasilkan data bereferensi geografi untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengolahan.

4) Model Data SIG

Wibowo dkk. (2015:21) berpendapat bahwa dalam Sistem Informasi Geografis, data yang diambil dengan berbagai cara seperti melalui foto udara, penginderaan jauh, GPS, survei terestrial, peta sekunder dan data pendukung lainnya disusun menjadi data geografi.

a. Data spasial

Data spasial adalah data yang menyimpan citra-citra rupa permukaan bumi. Model data spasial dibedakan menjadi dua yakni model data vektor dan model data raster.

1. Model data *vektor* digambarkan oleh simbol atau didalam SIG dikenal dengan *feature*, seperti *feature* titik, *feature* garis dan *feature* area.
2. Model data *raster* merupakan data yang sangat simpel, yang mana setiap informasi disimpan dalam garis atau *grid*, yang membentuk sebuah bidang. *Grid* tersebut disebut dengan *pixel*.

b. Data non spasial/data atribut

Ariyanti dan Kanedi (2015) menyarankan agar data tersebut menyimpan atribut citra permukaan bumi, data yang mendeskripsikan data spasial. Biasanya atribut data adalah data teks. Data atribut dapat digambarkan dengan dua cara, yaitu kualitatif dan kuantitatif. Deskripsi kualitatif dari data atribut akan digambar dengan tipe atau klasifikasi suatu objek. Sedangkan secara kuantitatif, data atribut akan dideskripsikan berdasarkan tingkatan.

Dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa model data SIG dimana masing-masing data diambil dengan berbagai cara dan menghasilkan output yang berbeda, terdapat pula data *spasial* yang merupakan model data yang menyimpan citra-citra rupa bumi dan data ini terbagi atas dua yakni data raster dan data *vektor*.

5) **WebGIS**

Menurut (Tumimomor dkk., 2013:10) *WebGIS* merupakan Sistem Informasi Geografi berbasis *web* yang terdiri dari beberapa komponen yang saling terkait. *WebGIS* merupakan gabungan antara design grafis pemetaan, peta digital dengan analisa geografis, pemrograman komputer, dan sebuah *database* yang saling terhubung menjadi satu bagian *web design* dan *web* pemetaan. Dimana sebuah *WebGIS* yang potensial merupakan aplikasi *GIS* yang tidak memerlukan *software GIS* dan tidak tergantung pada *platform* ataupun sistem operasi.

WebGIS merupakan sebuah Sistem Informasi Geografis yang didistribusikan ke suatu jaringan komputer untuk mengintegrasikan, menyebarkan, dan

mengkomunikasikannya secara visual melalui *World Wide Web* (laman). Pengembangan dan implementasi *WebGIS* akan sangat menunjang persebaran informasi data spasial sehingga semua orang dapat mengakses data beserta hasil analisis SIG (Stefanakis, 2008).

Pada penelitian ini peneliti akan membuat *WebGIS* mengenai obyek wisata dan fasilitas penunjang obyek wisata di Kecamatan Pringsewu. *WebGIS* merupakan salah satu cara yang efektif dalam memberikan informasi mengenai wisata yaitu dengan menggunakan laman. Dengan demikian, penyebaran informasi menggunakan peta berbasis laman (*WebGIS*).

Selain itu, *WebGIS* memiliki beberapa keunggulan sebagai sarana dalam menyampaikan informasi. Keunggulan *WebGIS* diantaranya yakni kemudahan untuk menyajikan data geospasial menggunakan media internet tanpa harus menggunakan bantuan *software GIS*, sehingga dapat diakses oleh banyak pengguna secara luas. Selain itu, menurut (Mudal dkk., 2021:19-20) dengan adanya *WebGIS*, wisatawan dapat dengan mudah melakukan akses terkait data pariwisata, informasi, dan lokasi wisata.

6) Quantum GIS

Menurut (Westra, 2014:6) *Quantum GIS* adalah suatu *software* Sistem Informasi Geografis yang gratis dan *open source* yang dapat dijalankan pada semua sistem operasi besar seperti *Windows, Mac OS, Linux, BSD*, dan yang terbaru dan masih menjadi eksperimen yaitu pada sistem operasi *Android*. *QGIS* dapat digunakan untuk menampilkan, mengubah, serta menganalisis data geospasial. Selain sistem Informasi Geografis, *QGIS* juga dapat berperan sebagai lingkungan *programming* geospasial untuk membangun aplikasi geospasial tersendiri.

Versi dari *software QGIS* yang digunakan yaitu *QGIS 3.12*. Pada penelitian ini *QGIS* digunakan untuk pengolahan keseluruhan data spasial sebelum dimasukkan ke dalam basis data untuk proses pengolahan. Setelah itu, peneliti menggunakan plugin yaitu *QGIS2web* untuk menghasilkan *webmap* dari hasil pengolahan data yang dilakukan.

7) *Leaflet*

LeafletJS adalah *library JavaScript open-source* paling mutakhir untuk peta pada *smartphone* yang memiliki banyak fitur pemetaan yang akan dibutuhkan oleh pengembang. *Leaflet* dapat bekerja secara efisien pada seluruh *platform smartphone* dan *desktop* besar serta dapat dilengkapi dengan banyak *plugin*. *Leaflet* sangat mudah digunakan dan API-nya didokumentasikan dengan baik. *Library Leaflet Javascript* memiliki fitur yang lengkap baik pada *library* intinya maupun pada komunitasnya yang menyediakan *plugin-plugin* yang dapat menunjang *Leaflet*. Menurut (Brovelli, 2016) *Leaflet* bertanggung jawab untuk *render layer raster* dan *vektor* pada *browser web*. *Leaflet* adalah alternatif baru pembuatan peta *online* yang ringan, *open source* dan kompatibel baik pada *desktop* maupun *mobile*.

8) *Uji Usability*

Usabilitas menurut (Brinck, Gergle, & Wood, 2002) adalah tingkat kemampuan yang dapat dilakukan oleh *website* untuk seseorang atau user dalam melakukan sekumpulan tugas yang ia perlukan. Penentuan usabilitas sebuah website mengacu pada seberapa efisien penggunaannya, seberapa lama dapat diingat, berapa kesalahan yang dilakukan, dan berapa lama seseorang suka untuk menggunakannya. Berdasarkan hal-hal tersebut, pengujian *usability* dilakukan mengacu pada 5 faktor yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction*.

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

Dalam penelitian ini, peneliti hanya menggunakan 3 parameter uji *usability* yaitu *learnability*, *efficiency*, dan *satisfaction*. *Learnability* dapat diartikan kemudahan pengguna dalam menggunakan *WebGIS*. *Efficiency* dapat diartikan seberapa

efisien *WebGIS* dalam memberikan informasi kepada penggunanya. *Satisfaction* dapat diartikan seberapa besar kepuasan pengguna dalam menggunakan sebuah *WeGIS*. Peneliti hanya menggunakan 3 parameter dikarenakan keterbatasan waktu.

B. PENELITIAN YANG RELEVAN

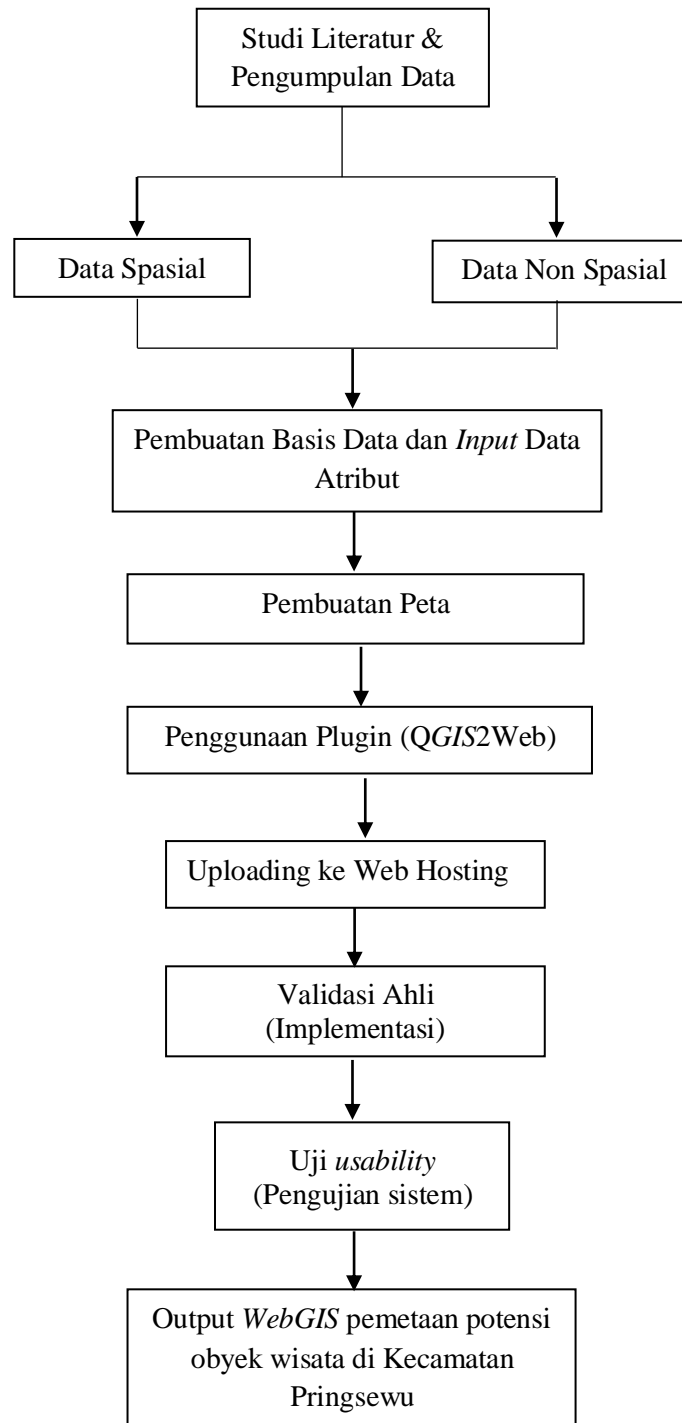
Tabel 2.5 Penelitian yang Relevan

No.	Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Hasil
1.	Surya Hendra Putra, Evan Afri	2020	<i>The Implementation of WebGIS in Developing Tourism Object in Langkat Regency with Location Based Service Method</i>	<i>Research and Development</i>	Sistem Informasi Geografis merupakan teknologi yang sangat membantu dalam memperkenalkan kepada turis mengenai obyek wisata pada saat ini. Dengan adanya system ini mempromosikan obyek wisata akan menjadi lebih efektif. Dari 40 responden yang mencoba menggunakan <i>WebGIS</i> ini baik menggunakan komputer ataupun smarthphone, keefektivitasan aplikasi mendapatkan nilai 3,81 point, tes kenyamanan sebesar 3,77 poin, dan kepuasan user terhadap aplikasi sebesar 3,72 point. Bila berdasarkan rating antara skala 1-5 maka dapat disimpulkan <i>WebGIS</i> touris Jakarta Barat dikategorikan sangat efektif, sangat mudah dan sangat memuaskan.

2.	Archita Permata Santynawan, Bambang Sudarsono, Hana Sugiastu Firdaus	2020	Perancangan Aplikasi Wisata dan City Tourism Berbasis <i>WebGIS</i> guna Meningkatkan Daya Saing Wisata Kota (Studi Kasus: Kota Semarang)	<i>Research and Development</i>	Hasil uji usability menunjukkan bahwa keseluruhan <i>website</i> Melanglang Semarang mendapatkan skor persentase rata-rata sebanyak 82.3% sehingga <i>website</i> ini masuk dalam kategori ‘Sangat Memuaskan’. Komponen usability <i>satisfaction</i> mendapat penilaian yang paling banyak dengan skor persentase 84.4%, sedangkan komponen usability <i>errors</i> mendapatkan skor persentase terendah diantara ke-empat komponen dengan skor 79.6%.
3.	Mesele Berhanu, Tarun Kumar Raghuvanshi & K.V. Suryabhagavan	2017	<i>Web-Based GIS Approach for Tourism Development In Addis Ababa City, Ethiopia</i>	<i>Research and Development</i>	Adanya <i>WebGIS</i> memberikan keuntungan bagi wisatawan karena wisatawan dapat memperoleh informasi mengenai obyek wisata yang menarik di Addis Ababa secara online. Selain itu, <i>WebGIS</i> dapat berfungsi sebagai media untuk mempromosikan pariwisata yang pada akhirnya akan meningkatkan pengembangan sektor pariwisata di dalam negeri.

4.	Nirmala, N.	2020	Rancang Bangun Aplikasi WebGIS Studi Kasus Bts Diskominfo Kota Palopo	<i>Research and Development</i>	Aplikasi <i>WebGIS</i> untuk informasi persebaran BTS di Kota Palopo dapat memudahkan pihak Dinas Kominfo Kota Palopo dalam mengelola dan memberikan informasi kepada user atau masyarakat
5.	Mailany Tumimomor, Emanuel Jando, Emiliana Meolbatak	2013	Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kota Kupang	<i>Research and Development</i>	Dengan dibangunnya Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kota Kupang, maka sangat membantu para wisatawan dalam mendapatkan informasi mengenai pariwisata yang ada di Kota Kupang karena sistem dapat diakses langsung secara online.

C. KERANGKA PIKIR



Gambar 2. Kerangka pikir penelitian

Dalam penelitian ini langkah awal dalam penelitian ini adalah melakukan studi literatur dan pengumpulan data, baik data spasial maupun data non spasial. Data

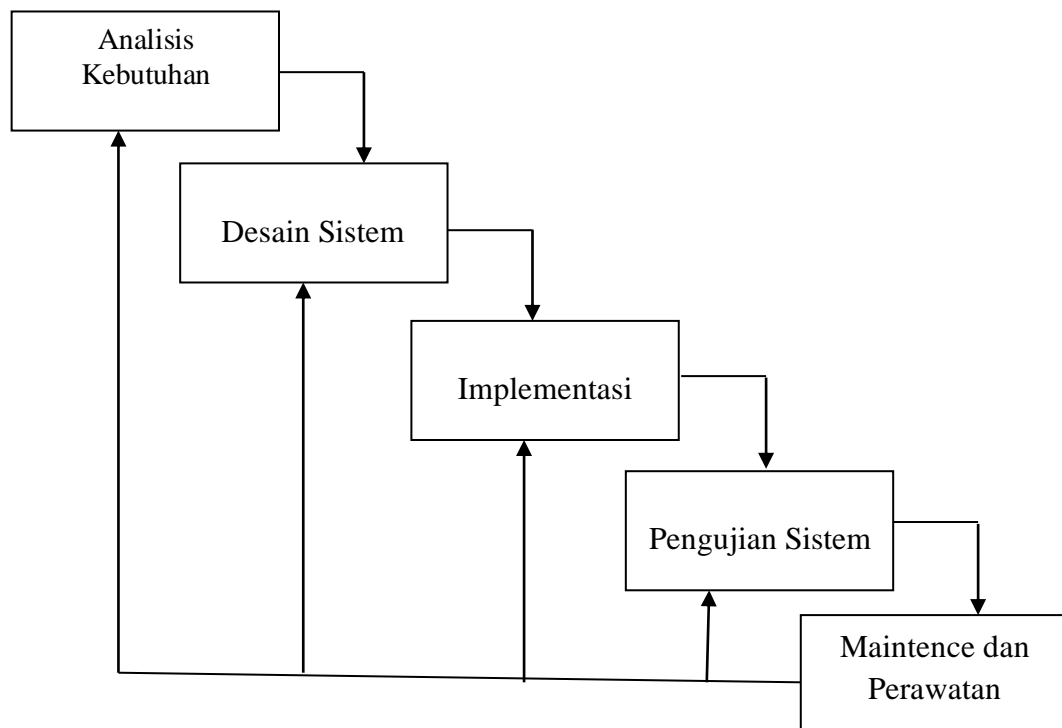
yang telah diperoleh dari hasil pengumpulan data awal selanjutnya diolah untuk kebutuhan dalam membangun sistem. Data yang sudah ada kemudian dibuatkan *database*, kemudian penambahan atribut pada setiap titik koordinat yang sebelumnya telah dilakukan *plotting*. Setelah dilakukan penyusunan *database*, selanjutnya dilakukan pembuatan peta. Peta yang sudah selesai kemudian dimasukkan ke dalam *plugin*, *plugin* ini berfungsi untuk mengkonversi bentuk dari projek yang kita buat menjadi sebuah *webmap*. *Plugin* yang digunakan yakni *QGIS2Web*.

Setelah tahapan ini selesai kemudian, hasil konversi dari *plugin* tadi diunggah ke *web hosting*. Setelah sukses diunggah ke *database* kemudian tahapan membangun *interface* (antarmuka user). Perancangan *interface* disesuaikan dengan kebutuhan informasi yang akan ditampilkan pada *website*. Setelah itu dilakukan uji oleh ahli untuk memberikan penilaian apakah *WebGIS* yang dibuat dapat digunakan atau tidak. Uji ahli ini melibatkan beberapa orang mulai dari ahli SIG, ahli tata bahasa, dan 2 user (dinas pariwisata dan masyarakat local). Setelah uji validasi selesai dilakukan, selanjutnya dilakukan uji *usability*. Akhirnya, didapatkan hasil yakni *WebGIS* mengenai pemetaan potensi obyek wisata di Kecamatan Pringsewu.

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode penelitian dengan konsep *R&D* atau *Research and Development*. *R&D* adalah metode penelitian untuk menghasilkan produk tertentu (Huda, Winarno, & Lutfi, 2017:46). Penelitian *R&D* dapat dilakukan secara sistematis dan bertahap. Adapun tahapan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan *waterfall*. Tahapan-tahapan pada model pengembangan *waterfall* adalah *planning*, *analysis*, desain, implementasi, *testing*, *use* dan *maintance* (Mulyani dkk., 2018:13). Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah *WebGIS* pemetaan potensi obyek wisata dan fasilitas penunjang wisata di Kecamatan Pringsewu.



Gambar 3. Skema *Waterfall*

1. Analisis kebutuhan langkah ini merupakan tahapan dimana penulis menganalisa kebutuhan sistem. Pada tahap ini juga penulis mengumpulkan data yang diperlukan dalam membangun *WebGIS* berupa penelitian dan *study literature* sehingga pada tahapan ini penulis dapat menghasilkan dokumen kebutuhan *user* seperti data obyek wisata, lokasi obyek wisata, harga tiket, fasilitas penunjang obyek wisata, koordinat X dan Y obyek wisata.
2. Desain sistem pada proses desain penulis akan menterjemahkan syarat kebutuhan tersebut perancangan *WebGIS* yang akan dibuat.
3. Implementasi merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dengan kata lain, pada tahap ini dilakukan implementasi hasil rancangan kedalam baris-baris kode program yang dimengerti oleh mesin komputer. Setelah itu implementasi dilakukan dengan melakukan pengujian ke para ahli (uji validasi) untuk menilai kinerja dari *WebGIS* tersebut.
4. Pengujian sistem. Setelah dilakukan implementasi maka dilakukan pengujian implementasi. Pengujian sistem dilakukan dengan melakukan uji usability. Dilakukan penilaian dengan melibatkan beberapa responden untuk menilai kelayakan dari *WebGIS* tersebut.

Dalam penelitian ini peneliti tidak melakukan tahapan *maintenance*. Tahapan *maintenance* tidak dilakukan dikarenakan peneliti hanya melakukan perancangan dan pembuatan *WebGIS* dan proses ini tidak sampai ke tahap pemeliharaan (*maintenance*).

B. Populasi dan Sampel

Penelitian ini tidak memiliki populasi, hal ini dikarenakan jumlah populasi dalam penelitian ini tidak dapat ditentukan. Untuk sampel, penelitian menggunakan metode *purposive sampling* dikarenakan peneliti penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Terdapat 40 sampel yang akan digunakan oleh peneliti dengan beberapa kriteria sampel sebagai berikut :

1. Pernah melakukan kunjungan ke salah satu obyek wisata di Kecamatan Pringsewu seperti : Kampung BW, Princhsto, Grojogan Sewu, Talang Indah,

Goa Maria, Makam KH. Ghalib, Kolam Renang Pajar Isuk, Balong Kuring, Saung Kring Krong.

2. Kunjungan ke salah satu obyek wisata yang disebutkan pada nomor 2 dalam kurun waktu 3 bulan terakhir.

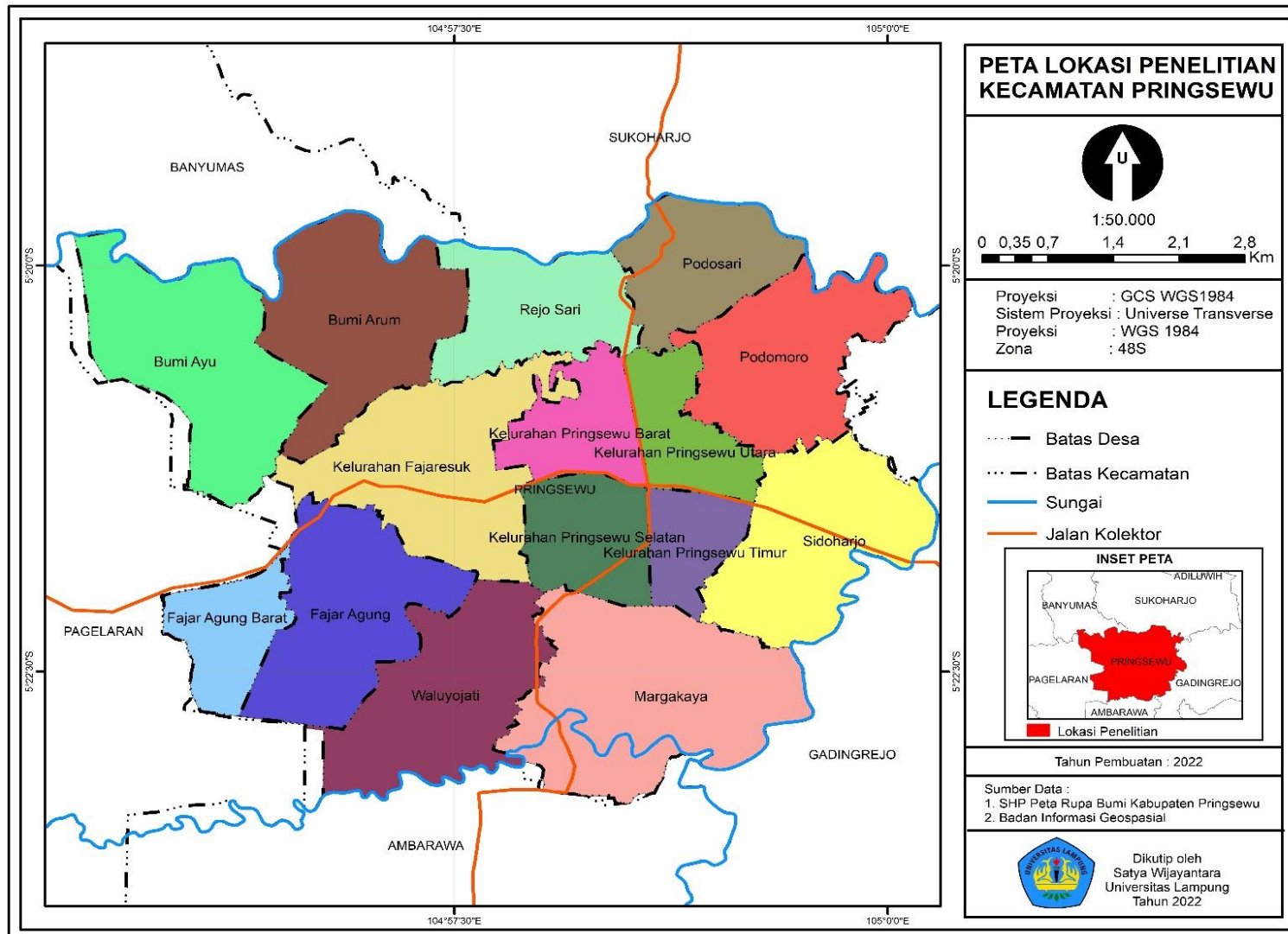
C. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian pada penelitian ini berada di Kecamatan Pringsewu. Lokasi penelitian ini dipilih dikarenakan Kecamatan Pringsewu memiliki banyak obyek wisata dibandingkan kecamatan lain di Kabupaten Pringsewu. Terdapat beberapa jenis obyek wisata yang akan diteliti pada penelitian ini. Berikut merupakan obyek wisata yang ada di Kecamatan Pringsewu.

Tabel 3.6 Obyek Wisata di Kecamatan Pringsewu

No.	Jenis Obyek	Nama Obyek	Lokasi Obyek
1.	Obyek Wisata Budaya	Makam K.H Ghalib	Jl. Makam KH Ghalib, Pringsewu Utara
2.	Obyek Wisata Alam	Goa Maria	Jl. Raya Sampang
3.	Obyek Wisata Buatan	Talang Indah Bukit Pongan	Fajaresuk, Kec. Pringsewu
4.	Obyek Wisata Buatan	Kampung BW	Jl. KH Agus Salim, Podomoro, Pringsewu
5.	Obyek Wisata Buatan	Princhesto	Pringsewu Selatan, Kec. Pringsewu
6.	Obyek Wisata Buatan	Balong Kuring	Jl. Jendral Ahmad Yani No. 99A, Sidoharjo, Kec. Pringsewu
7.	Obyek Wisata Buatan	Kolam Renang Paris	Jl. Jendral Sudirman, Pringsewu Barat, Kec. Pringsewu
8.	Obyek Wisata Buatan	Grojogan Sewu	Jl. Kejaksaan, Pringsewu Barat, Kec. Pringsewu
9.	Obyek Wisata Buatan	Kring Krong	Fajaresuk, Kec. Pringsewu

Sumber : Dinas Pemuda Olahraga dan Pariwisata Kabupaten Pringsewu



Gambar 4. Peta Lokasi Penelitian Kecamatan Pringsewu

D. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

- a) Perangkat Keras
 1. *Global Positioning System (GPS)* atau *GPS Essentials*
 2. Komputer yang telah terpasang aplikasi *Quantum GIS 3.16*
 3. Telepon Genggam sebagai alat dokumentasi
- b) Perangkat Lunak
 1. *Windows 10* sebagai sistem operasi
 2. *Sublime* sebagai media editor
 3. *000webhost* sebagai *webhosting*
- c) Bahan
 1. SHP Peta Administrasi Kecamatan Pringsewu
 2. SHP Peta Rupa Bumi Kecamatan Pringsewu
 3. Hasil pengukuran koordinat
 4. Foto obyek wisata di Kecamatan Pringsewu
 5. Hasil survei mengenai potensi obyek wisata di Kecamatan Pringsewu

E. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

1. Variabel Penelitian

Menurut (Arikunto 2010:61) Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Menurut Sugiyono (2014: 38), variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Dalam penelitian ini terdapat 1 variabel penelitian yakni potensi obyek wisata di Kecamatan Pringsewu.

2. Definisi Operasional Variabel (DOV)

Berikut ini akan dijelaskan Definisi Operasional Variabel dari penelitian ini.

Tabel 3.7 Definisi Operasional Variabel Penelitian

No.	Obyek wisata	Keterangan
1.	Daya Tarik	<ul style="list-style-type: none"> - Makam K.H Ghalib (Sejarah, kebersihan lingkungan, suasana di lokasi wisata) - Goa Maria (wisata rohani, ziarah, sejarah, pemandangan alam, kesejukan, <i>tone</i> warna alam, keindahan dan keunikan alam, kebersihan lingkungan, suasana di lokasi wisata) - Talang Indah Bukit Pangonan (keindahan dan keunikan morfologi, kebersihan lingkungan, suasana di lokasi wisata, kemiringan lereng, keberagaman flora dan fauna. suasana di lokasi wisata) - Kampung BW (kebersihan lingkungan, suasana di lokasi wisata, <i>signature dish</i>) - Balong Kuring (<i>water boom</i>, penginapan, kolam renang, kedalaman kolam renang, kejernihan air, kebersihan lingkungan, suasana di lokasi wisata) - Princhesto (agrowisata, Latihan berkuda, Latihan panahan, - Kolam Renang Paris <i>water boom</i>, penginapan, kolam renang, kedalaman kolam renang, kejernihan air, kebersihan lingkungan) - Grojogan Sewu <i>water boom</i>, penginapan, kolam renang, kedalaman kolam renang, kejernihan air, kebersihan lingkungan) - Kring Krong (keberagaman flora dan fauna, kebersihan lingkungan pemandangan alam, makanan dan minuman khas)
2.	Aksesibilitas	<ul style="list-style-type: none"> - Waktu Tempuh - Jaringan Transportasi - Biaya yang dikeluarkan
3.	Fasilitas	<ul style="list-style-type: none"> - Kantor Pengelola
	a. Fasilitas Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> - Hotel/penginapan
	b. Fasilitas Pelayanan	<ul style="list-style-type: none"> - Loket Tiket - Area Parkir - Tempat MCK - Tempat Ibadah - Warung/Kantin - <i>Gazebo</i> - Toko Cinderamata
	c. Fasilitas Rekreasi	<ul style="list-style-type: none"> - Area Foto/selfie - Flying Fox - Kolam Renang - Rumah Pohon - Sepeda Gantung

	d. Fasilitas Atraksi		<ul style="list-style-type: none"> - Menara Pandang - Gedung Atraksi - Banana Boat - Pelampung - Perahu dayung
4.	Infrastruktur		<ul style="list-style-type: none"> - Jaringan komunikasi (WiFi, Internet) - Fasilitas penerangan - Fasilitas pengairan - Pos keamanan - Penunjuk Arah
5.	Promosi Informasi	dan	<ul style="list-style-type: none"> - Media sosial - Adanya brosur, <i>pamphlet</i>, <i>leaflet</i> - Bahasa yang digunakan
6.	Keamanan dan Kenyamanan	dan	
	a. Keamanan		<ul style="list-style-type: none"> - Satpam - Post Satpam - Papan Petunjuk Arah
	b. Kenyamanan		<ul style="list-style-type: none"> - Rasa Aman - Kebersihan - Ketenangan

Sumber : Observasi Lapangan

E. Teknis Analisis Data

Metode *waterfall* memiliki kesamaan dengan proses pembuatan *WebGIS*. Kesamaan ini dimulai dari adanya analisis, rancangan, implemtasi, pengujian dan *maintenance*/perawatan. Berikut merupakan teknik analisis data dalam pembuatan *WebGIS* obyek wisata dan fasilitas penunjang obyek wisata di Kecamatan Pringsewu.

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian yaitu :

a. Observasi atau Survei Lapangan

Menurut Tika (2005:44) observasi adalah cara dan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala atau fenomena yang ada pada objek penelitian. Penelitian ini menggunakan jenis observasi langsung. Peneliti akan melakukan *plotting* (pengukuran koordinat) menggunakan *GPS Essentials*. Selain melakukan *plotting* peneliti juga akan melakukan pengamatan mengenai fasilitas penunjang wisata pada setiap obyek wisata yang dijumpai mulai dari tempat parkir, tempat ibadah, kantin, toilet, ruang informasi.

b. Survei Institusional

Menurut (Nugroho, 2012) menyebutkan bahwa survei institusional adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara survei langsung ke instansi terkait maupun penelitian yang dilakukan sebelumnya. Pada penelitian ini, peneliti melakukan survei ke beberapa instansi terkait seperti Dinas Pemuda, Olahraga dan Pariwisata Kecamatan Pringsewu untuk mendapatkan data mengenai obyek wisata di Kecamatan Pringsewu.

c. Dokumentasi

Menurut Arikunto (2010: 274), metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen, rapat, legger, agenda dan sebagainya. Pada penelitian ini, data dokumentasi berasal dari dinas-dinas yang dimintai data mengenai keparwisatahan seperti data persebaran obyek wisata dan data pengunjung wisata. Selain data tersebut dokumentasi dilakukan dengan mengambil gambar obyek wisata yang ada di Kecamatan Pringsewu.

2. Input Data & Pembuatan Peta

Input data dalam SIG dimulai dengan menginput data awal atau *database* yang dikumpulkan selama survei yang kemudian dimasukkan ke dalam komputer. Terdapat beberapa data yang akan diinput dalam proses pembuatan *WebGIS* ini diantaranya :

a. Data plotting

Data *plotting* merupakan data hasil pengukuran koordinat suatu lokasi. Dalam penelitian ini, peneliti akan melakukan *plotting* ke obyek wisata yang telah ditentukan. Data yang didapatkan dari kegiatan *plotting* ini adalah koordinat X dan Y obyek wisata.

b. Data Fasilitas Penunjang Wisata.





Data fasilitas penunjang obyek wisata didapatkan dengan cara survei lapangan pada setiap obyek wisata yang telah ditentukan. Data yang akan dikumpulkan yaitu tempat parkir, tempat ibadah, pos keamanan, tempat makan (kantin) dan toilet.

c. Gambar Obyek Wisata

Selain data koordinat dan fasilitas penunjang obyek wisata peneliti juga akan mengumpulkan gambar pada setiap obyek wisata yang telah ditentukan.

d. Data Rupa Bumi

Dalam penelitian ini, peneliti memasukan beberapa data rupa bumi seperti SHP jalan, SHP batas kecamatan & kabupaten serta SHP sungai. Untuk simbologi yang akan digunakan akan dijelaskan sebagai berikut.

Jalan Kolektor	:	
Sungai	:	
Batas Kecamatan	:	
Batas Kabupaten	:	

Setelah semua data didapat, langkah selanjutnya adalah melakukan pembuatan peta sebaran obyek wisata dan fasilitas penunjang obyek wisata. Data koordinat yang sudah didapatkan kemudian dimasukan ke *Microsoft excel* untuk merubah data menjadi bentuk kml. Setelah diubah menjadi bentuk kml, akan muncul titik koordinat setiap obyek wisata yang telah dipetakan.

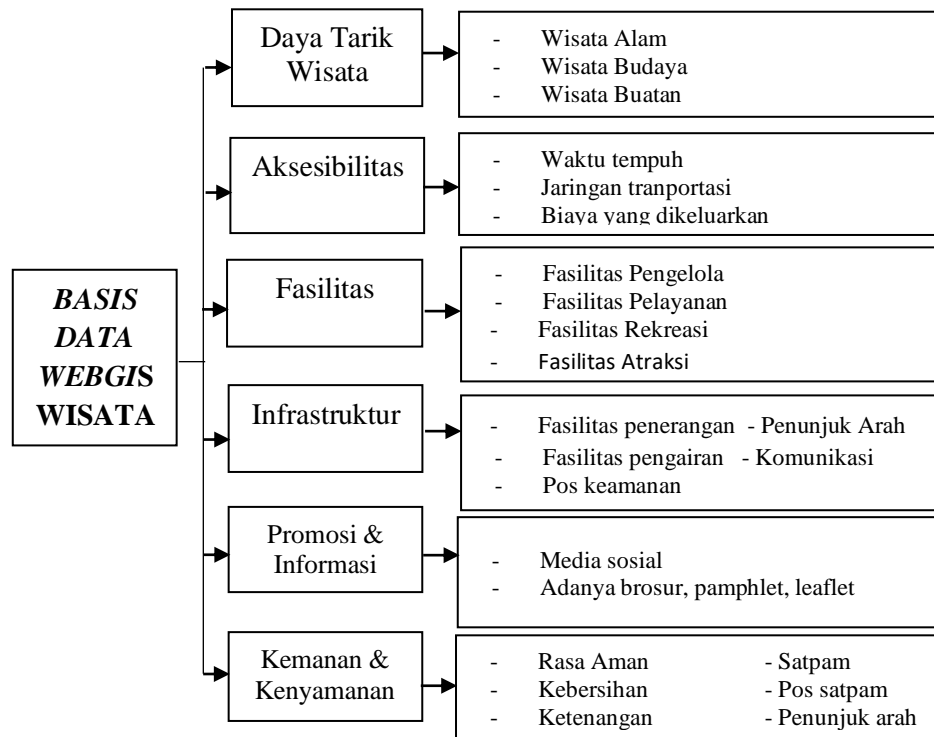
Langkah selanjutnya adalah mengisi atribut setiap koordinat yang ada. Setiap koordinat yang berbentuk point akan berisi beberapa data yaitu : nama, alamat, fasilitas penunjang, harga tiket dan foto obyek wisata. Setelah semua attribut telah terbentuk, langkah selanjutnya adalah membuat peta sebaran obyek wisata dan fasilitas penunjang obyek wisata.

Pembuatan peta dasar ini dilakukan dengan menggunakan SHP Rupa Bumi Kabupaten Pringsewu yakni : administrasi batas kecamatan, jalan dan sungai. Gunakan *tool symbology* untuk memberikan nama pada setiap kecamatan dan warna yang berbeda pada setiap kecamatan. Setelah itu, digunakan *plugin* untuk mengkonversi peta yang telah dibuat menjadi bentuk *javascript* atau *WebGIS*.

3. Rancangan Database

Adapun spesifikasi *database* pada *WebGIS* obyek wisata dan fasilitas penunjang wisata di Kecamatan Pringsewu antara lain.

Gambar 5. Grand desain basis data pada *Database Quantum GIS*.



Selanjutnya terdapat tabel data profil obyek wisata yang digunakan untuk menyimpan data mengenai obyek wisata dan fasilitas penunjang wisata. Pada tabel ini akan dijelaskan tipe data dan ukuran yang dimuat oleh data-data yang dikumpulkan dan disatukan menjadi *database*.

Tabel 3.7 Database obyek wisata dan fasilitas penunjang obyek wisata

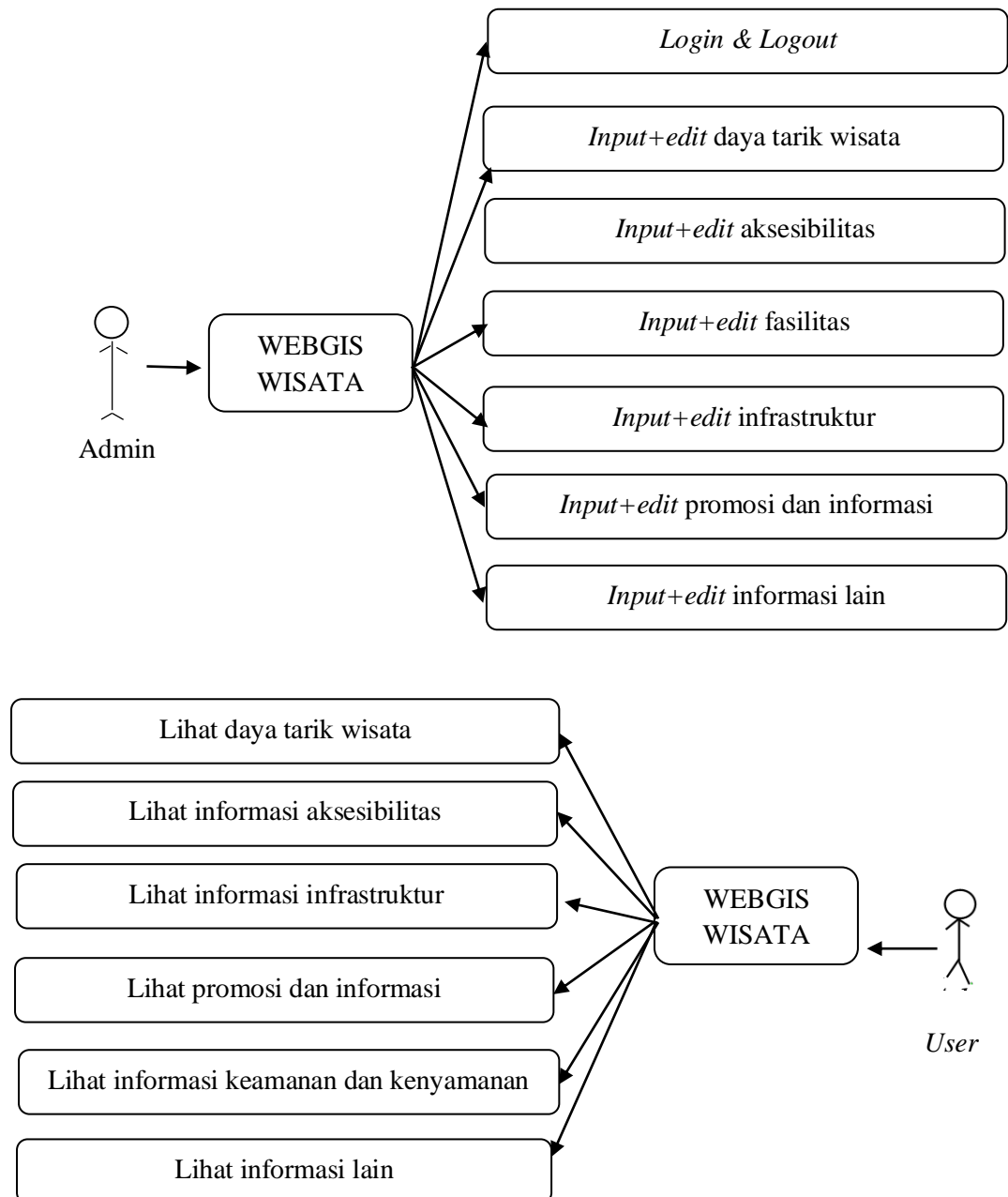
No.	Nama Field	Tipe data	Ukuran
1.	Informasi Utama	<i>Text</i>	256
2.	Daya Tarik	<i>Text</i>	256
3.	Aksesibilitas	<i>Text</i>	256
4.	Fasilitas	<i>Decimal Number</i>	256
5.	Infrastruktur	<i>Text</i>	256
6.	Promosi & Informasi	<i>Text</i>	256
7.	Keamanan & kenyamanan	<i>Text</i>	256
8.	Gambar Obyek Wisata	<i>Text</i>	256

Sumber : Data penelitian Tahun 2022

4. Analisis sistem

Analisis sistem adalah suatu gambaran sistem yang terdiri dari beberapa elemen yang dibentuk menjadi sebuah kesatuan yang utuh. Salah satu tujuan dilakukan perancangan sistem adalah untuk memberikan suatu gambaran yang lengkap dan jelas tentang aplikasi yang akan dibangun.

a. Sistem yang diusulkan



Gambar 6. Sistem yang diusulkan.

b. *Kebutuhan Fungsional*

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan-kebutuhan yang memiliki keterkaitan langsung dengan sistem *WebGIS*. Kebutuhan fungsional dalam *WebGIS* ini antara lain :

a. *Kebutuhan User*

- a) Mengakses *WebGIS*.
- b) Memperoleh informasi mengenai obyek wisata dan potensi obyek wisata.
- c) Melakukan pencarian mengenai informasi dan lokasi obyek wisata.

b. *Kebutuhan Admin*

- a) Melakukan *login* ke *system*
- b) Menginput dan edit informasi mengenai obyek wisata dan obyek wisata
- c) Melakukan *logout* dari sistem.

5. *Metode Perancangan WebGIS*

Metode perancangan *WebGIS* akan dilakukan dengan menggunakan *System Development Life Cycle (SDLC)*, yang melewati tahapan sebagai berikut :

- a) perancangan, perancangan untuk merancang *WebGIS* yang yang dapat membantu Dinas Pemuda, Olahraga, dan Pariwisata Kecamatan Pringsewu dalam menyediakan informasi mengenai obyek wisata dan fasilitas penunjang obyek wisata di Kecamatan Pringsewu.
- b) Analisis, yaitu mengidentifikasi masalah apa yang ditemui dalam memberikan informasi mengenai kepariwisataan di Kecamatan Pringsewu. Analisa dilakukan untuk menentukan *WebGIS* yang akan dibuat.
- c) Desain, yaitu tahap ini penulis merancang *WebGIS* yang akan dibuat. Desain secara global dengan pemodelan data berorientasi objek menggunakan *Unified Modelling Language (UML)* yang mencakup *use case diagram* dan *class diagram*. Desain sistem secara terinci terdiri dari desain *input*, proses, *output*.
- d) Implementasi, yakni tahapan akhir *WebGIS* dapat dioperasikan. Sistem yang telah dibangun, telah dianalisis dan dirancang secara rinci dan didukung dengan teknologi yang telah diseleksi yaitu dengan menggunakan *Quantum GIS*, *base map*, *java script*, *Geoserver* dan berbasis *database*.

6. Rancangan Model Sistem

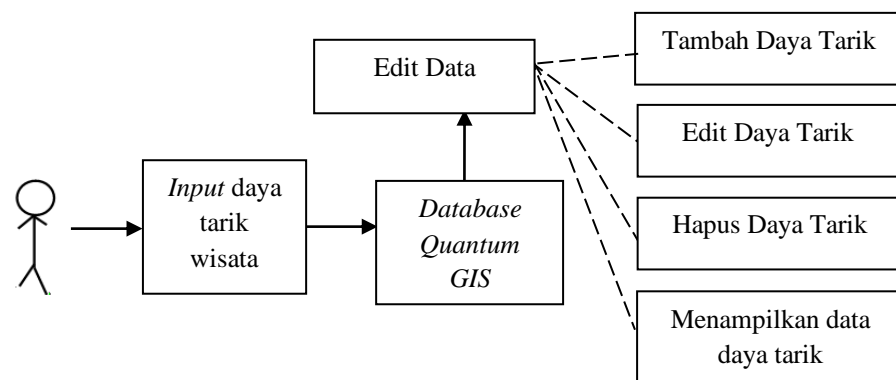
Berikut ini merupakan rancangan sistem dengan menggunakan pemodelan UML (*Unified Model Language*) yang digambarkan dengan *use case diagram admin & user* serta *class diagram*.

a) *Use case diagram*

Diagram *use case* menggunakan fungsionalitas sistem yang akan diaplikasikan ke dalam sistem yang akan di buat. Berikut ini diagram *use case* yang akan digunakan dalam *WebGIS* sebaran obyek wisata dan fasilitas penunjang obyek wisata Kecamatan Pringsewu.

1) *Use Case Diagram* Daya Tarik Wisata

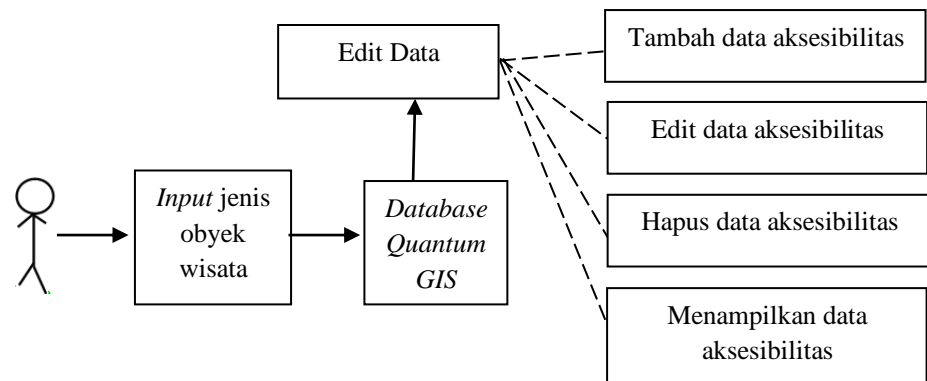
Use case diagram input daya tarik wisata menjelaskan bahwa admin dapat melakukan *input* dan editing data seperti menambah, mngedit, mengapus, dan menampilkan data daya tarik wisata pada laman *WebGIS*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. *Use Case Diagram Input* Daya Tarik Wisata.

2) *Use Case Diagram* Aksesibilitas

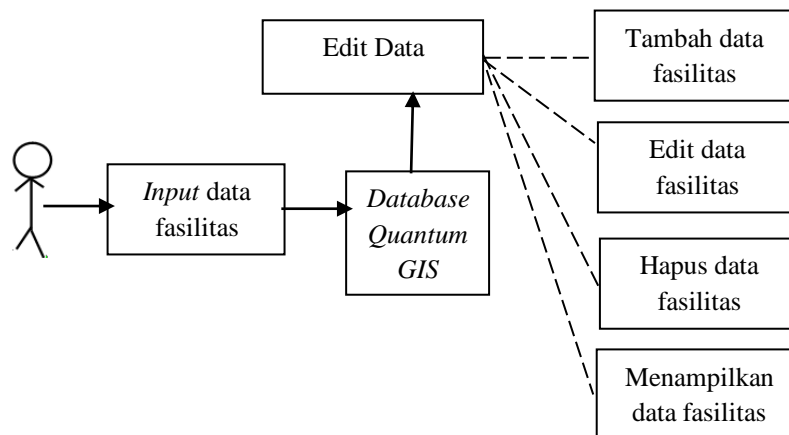
Use case diagram input aksesibilitas menjelaskan bahwa admin dapat melakukan *input* dan editing data seperti menambah, mengedit, menghapus, dan menampilkan aksesibilitas obyek wisata pada laman *WebGIS*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Use Case Diagram Input Aksesibilitas.

3) Use Case Diagram Fasilitas

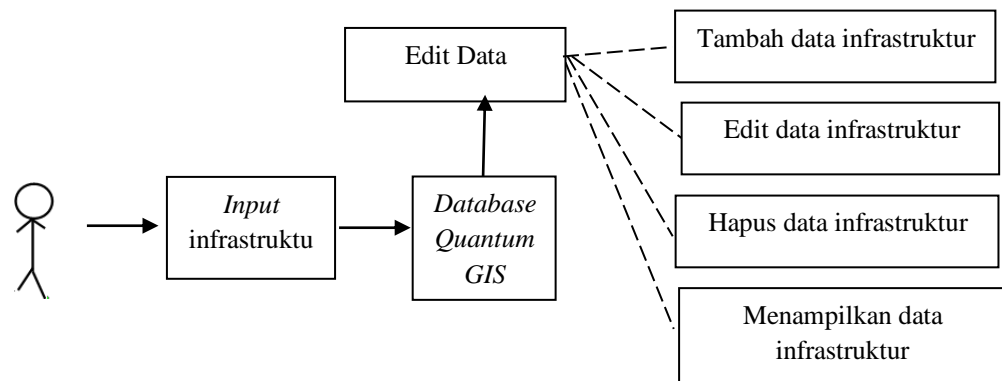
Use case diagram input fasilitas penunjang obyek wisata menjelaskan bahwa admin dapat melakukan *input* dan editing data seperti menambah, mengedit, menghapus, dan menampilkan fasilitas obyek wisata pada laman *WebGIS*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Use Case Diagram Input Fasilitas Penunjang.

4) Use Case Diagram Infrastruktur

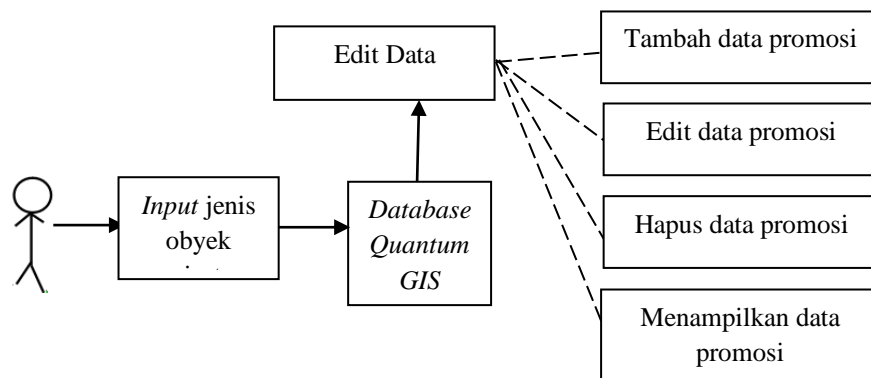
Use case diagram input harga tiket menjelaskan bahwa admin dapat melakukan *input* dan editing data seperti menambah, mengedit, menghapus, dan menampilkan data infrastruktur pada setiap obyek wisata pada laman *WebGIS*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Use Case Diagram Input Infrastruktur.

5) Use Case Diagram Promosi dan Informasi

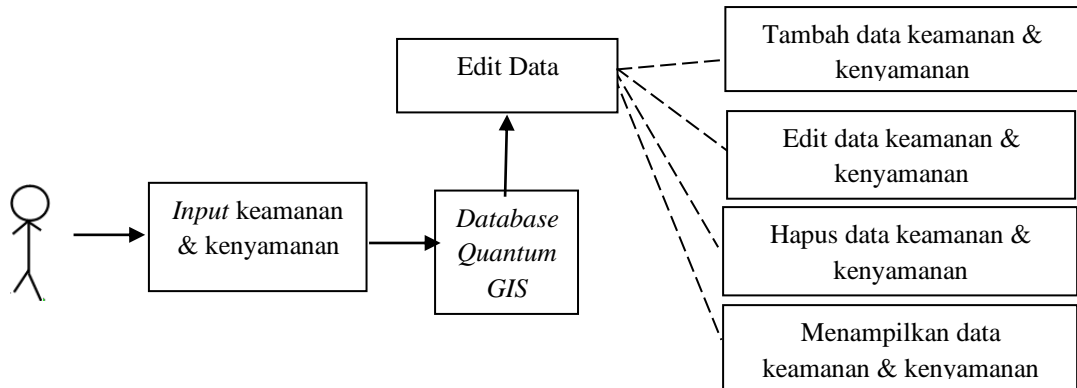
Use case diagram input foto obyek wisata menjelaskan bahwa admin dapat melakukan *input* dan editing data seperti menambah, mengedit, menghapus, dan menampilkan data promosi dan informasi obyek wisata pada laman *WebGIS*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Use Case Diagram Input Promosi & Informasi.

6) Use Case Diagram Keamanan & Kenyamanan

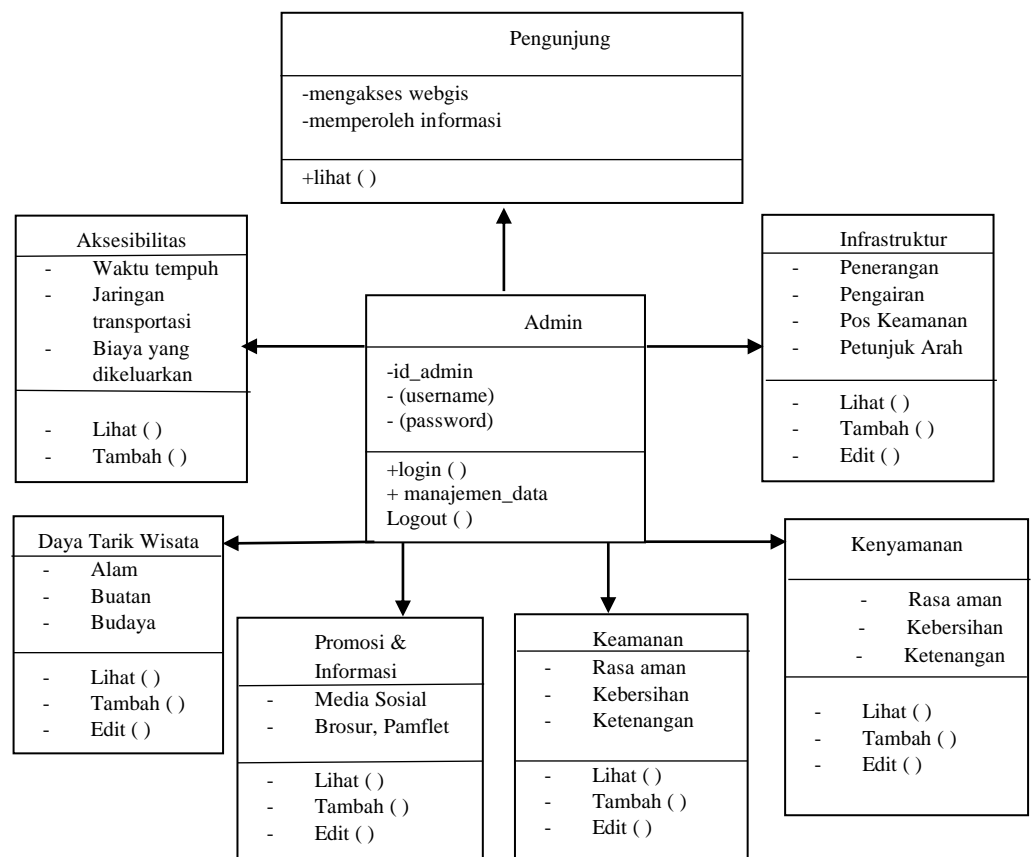
Use case diagram input foto obyek wisata menjelaskan bahwa admin dapat melakukan *input* dan editing data seperti menambah, mengedit, menghapus, dan menampilkan informasi mengenai keamanan & kenyamanan tiap obyek pada laman *WebGIS*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Use Case Diagram Input Atraksi.

b) Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menggambarkan paket kelas-kelas dalam sistem yang saling berinteraksi. Berikut ini adalah *class diagram* WebGIS obyek wisata dan fasilitas penunjang obyek wisata Kecamatan Pringsewu.

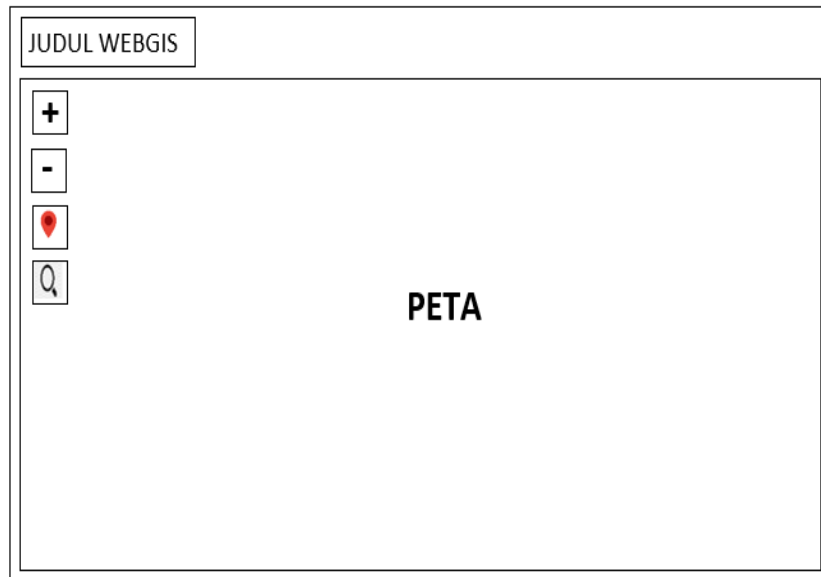


Gambar 13. Class Diagram.

7. Rancangan *WebGIS*

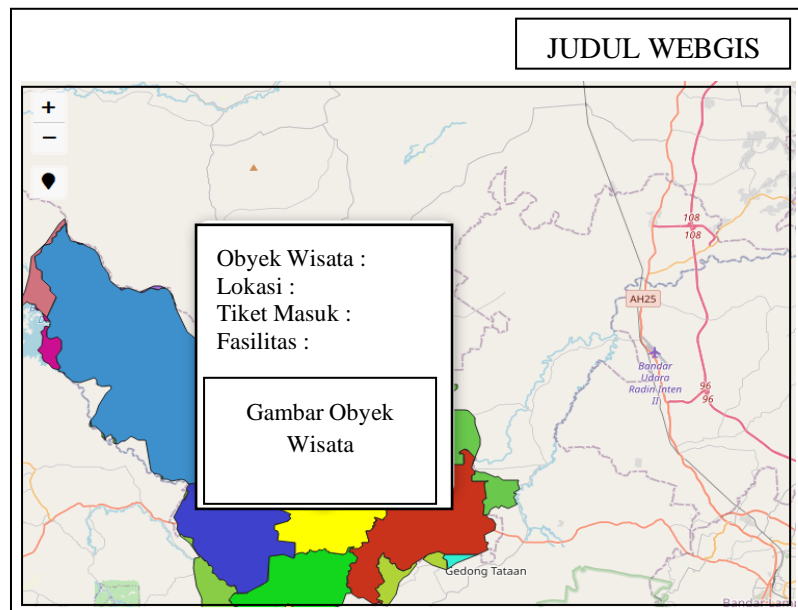
a. Rancangan tampilan utama *WebGIS*

Rancangan tampilan utama *WebGIS* akan menampilkan judul *WebGIS*, informasi mengenai potensi obyek wisata tiap obyek di Kecamatan Pringsewu, *toolbar* seperti (*zoom in*, *zoom out*, *search*, *geolocation*/titik lokasi pengguna), Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Rancangan tampilan utama *WebGIS*.

b. Rancangan detail informasi dari *WebGIS*

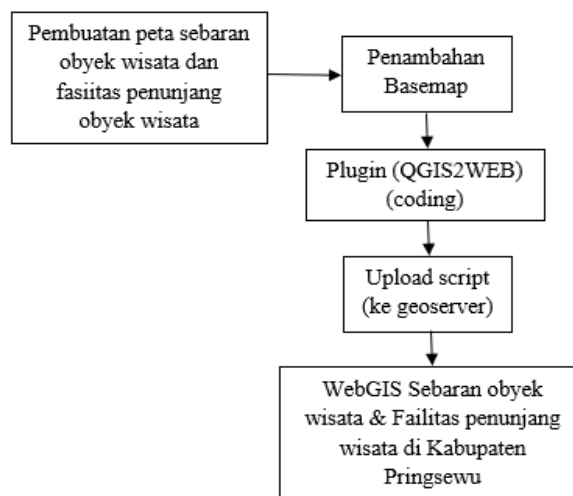


Gambar 15. Rancangan tampilan detail *WebGIS*.

Rancangan detail informasi akan ditampilkan ketika mengklik salah satu obyek wisata. Informasi yang akan ditampilkan seperti informasi utama, daya tarik, aksesibilitas, fasilitas, infrastruktur, promosi & informasi, keamanan dan kenyamanan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 15.

8. Membangun *WebGIS*

Berikut ini merupakan prosedur atau langkah-langkah yang digunakan dalam membangun *WebGIS*, adapun sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 16. Membangun *WebGIS*.

1. Pembuatan peta sebaran obyek wisata dan fasilitas penunjang obyek wisata di Kecamatan Pringsewu dengan menggunakan *Quantum GIS*.
2. Peta yang sudah dibuat dengan *Quantum GIS* kemudian dimasukkan ke dalam plugin. Pembuatan kode program (coding) yang dilakukan dengan menggunakan plugin (*QGIS2WEB*) yang tersedia pada *Quantum GIS*. *Script* yang digunakan oleh plugin ini adalah *javascript*. *Script* ini dapat diubah atau diedit menyesuaikan dengan kebutuhan.
3. Penerapan *database*. Pembuatan *database* yang dilakukan di aplikasi *Quantum GIS*.
4. *Base map* (peta dasar) yang digunakan dalam pembuatan *WebGIS* ini adalah *open street map*. Penerapan peta dilakukan di *Quantum GIS*.

9. Pengujian Sistem

Teknik pengujian sistem yang dilakukan dengan uji validasi yakni penilaian ahli SIG, ahli tata bahasa, dan 2 user (perwakilan Dinas Pemuda, Olahraga dan Pariwisata Kecamatan Pringsewu dan satu masyarakat lokal). Pengujian *WebGIS* dibuat dengan pembuatan tabel instrumen validasi *WebGIS* yang telah dibuat. Dalam instrumen validasi terdapat kelas penilaian dari beberapa aspek seperti : aspek tampilan dan aspek kemudahan dalam menggunakan. Bobot penilaian menggunakan standar angka 1, 2, 3 dan 4 dengan masing-masing keterangan secara berurutan sangat tidak baik, kurang baik, baik dan sangat baik.

Keterangan penilaian :

- 1 = Sangat kurang baik
- 2 = Kurang baik
- 3 = Baik
- 4 = Sangat baik

Untuk menentukan tingkat kevalidan dan pengambilan keputusan untuk merevisi pengembangan *WebGIS*, berikut merupakan klasifikasi dari hasil penilaian uji validasi. Berikut merupakan penilaian tersebut.

Tabel 3.8 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 tanpa revisi

Sumber : Instrumen penilaian Nirmala (2020)

Setelah melakukan uji validitas, *WebGIS* ini juga akan melalui uji usability (uji kelayakan). Pengujian dilakukan untuk mengetahui penilaian dan respon dari penghuni indekos mengenai fungsi maupun manfaat aplikasi *WebGIS* ini. Hal yang ditanyakan kepada responden yaitu mengenai efektivitas aplikasi, kemudahan penggunaan, dan kepuasan pengguna.

Rumus yang digunakan dalam menghitung nilai presentasi kebergunaan adalah rerata dari aspek efektifitas, kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna. Sebelum menjumlahkan presentase kelayakan, perlu untu melakukan perhitungan bobot pada hasil dari kuesioner yang didapat. Berikut merupakan skala penilaian 1-5.

- 1 = Tidak baik
- 2 = Kurang baik
- 3 = Cukup
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

$$\text{Presentase Kelayakan} = \frac{\text{Skor yang terobservasi}}{200} \times 100$$

Keterangan :

Skor yang terobservasi = Skor hasil dari kuesioner
 200 = Skor maksimal (40 responden x 5)

Setelah ditemukan hasil jumlah keseluruhan penilaian responden terhadap seluruh aspek komponen pengukuran kualitas kebergunaan, dapat dilihat kategori yang sesuai dengan Tabel 3.9.

Tabel 3.9 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 : Rika Puji Lestari, halaman 45

V. KESIMPULAN & SARAN

A. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Pembuatan *WebGIS* dapat dilakukan dengan menggunakan *Quantum GIS* dengan bantuan berupa *plugin* yaitu *Web2GIS*. Selain itu, agar *WebGIS* bisa diakses oleh siapapun, perlu dilakukan uploading data *WebGIS* ke *webhosting*. *Webhosting* yang digunakan adalah *000webhost*. Proses pembuatan *WebGIS* dimulai dari tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian sistem. *WebGIS* ini juga sudah dilakukan uji internal dan uji eksternal. Uji internal dilakukan dengan para ahli dan uji eksternal dilakukan dengan beberapa responden yang pernah mengunjungi obyek wisata di Kecamatan Pringsewu. Skor hasil dari uji eksternal (uji *usability*) sebesar 85,25%. Nilai ini menunjukkan bahwa *WebGIS* yang sudah dibuat sangat layak untuk digunakan.
2. Kecamatan Pringsewu memiliki 9 obyek wisata yang tersebar di beberapa desa di Kecamatan Pringsewu. Tiap obyek memiliki daya tariknya masing-masing. Pengelola obyek wisata juga perlu untuk melengkapi fasilitas di obyek wisata yang dikelolanya. Dari segi infrastruktur, secara keseluruhan sudah cukup baik, namun perlu peningkatan infrastruktur seperti jalan menuju obyek wisata. Selain itu keamanan dan kenyamanan di dalam obyek wisata perlu untuk ditingkatkan dan dipertahankan.

B. SARAN

Adapun saran dari penelitian ini adalah :

1. Bagi dinas terkait (Dinas Pemuda Olahraga dan Pariwisata Kabupaten Pringsewu) hendaknya untuk mengembangkan lebih jauh lagi mengenai *WebGIS* yang sudah dibuat. Penambahan fitur-fitur dan mempercantik tampilan dari *WebGIS* merupakan hal yang utama. Selain itu, perlu juga

untuk melakukan *maintenance* terhadap *WebGIS* yang sudah dibuat seperti *update data* mengenai potensi obyek wisata di Kecamatan Pringsewu.

2. Bagi peneliti selanjutnya, bisa menambahkan beberapa fitur penting seperti navigasi (rute dari satu tempat ketempat lain). Selain itu juga tampilan dari *WebGIS* juga dapat dikembangkan dan ditingkatkan lebih jauh lagi (*UX* dan *UI*).
3. Bagi pengelola obyek wisata, hendaknya dapat memberikan perkembangan terbaru mengenai obyek wisatanya agar data yang ditampilkan di *WebGIS* merupakan data yang terbaru.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulhaji, S., & Yusuf, I. S. H. (2017). Pengaruh atraksi, aksesibilitas dan fasilitas terhadap citra objek wisata Danau Tolire Besar di Kota Ternate. *Humano: Jurnal Penelitian*, 7(2), 134-148.
- Adil, A. (2017). *Sistem Informasi Geografis*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Almaimoni, H., Altuwajri, N., Asiry, F., Aldossary, S., Alsmadi, M., Al-Marashdeh, I., ... & Alrajhi, D. (2018). *Developing and Implementing WEB-based Online Destination Information Management System for Tourism. International Journal of Applied Engineering Research*, 13(10), 7541-7550.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta, Jakarta. 413 hlm.
- Berhanu, M., Raghuvanshi, T. K., & Suryabagavan, K. V. (2017). *Web-based GIS approach for tourism development in Addis Ababa City, Ethiopia. Malays J Remote Sens GIS*, 6, 13-25.
- Brinck, T., Gergle, D., & Wood, S. D. (2002). *Usability for the Web: Designing Web Sites that Work*. London: Academic Press.
- Brovelli, M. A. (2016). *Land User and Land Cover Maps of Europe: A WebGIS Platform. The International Archives of The Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 913-197.
- Cahyono, A. N. (2021). *Pembangunan Sistem Informasi Pertanahan Di Kelurahan Keraton Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah* (Doctoral dissertation, Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional).
- Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Provinsi Lampung. 2020. Jumlah Kunjungan Wisatawan Domestik dan Wisatawan Nusantara di Provinsi Lampung.
- Dinas Pemuda, Olahraga dan Pariwisata Kabupaten Pringsewu. 2021. Sebaran Obyek Wisata di Kabupaten Pringsewu.
- Ghani, Y. A. (2017). *Pengembangan Sarana Prasarana Destinasi Pariwisata Berbasis Budaya di Jawa Barat. Jurnal Pariwisata*, 4(1), 22-31.

- Huda, M., Winarno, W. W., & Lutfi, E. T. (2017). *Evaluasi User Interface Pada Sistem Informasi Akademik Di STIE Putra Bangsa Menggunakan Metode User Centered Systems Design*. *Jurnal Ekonomi Dan Teknik Informatika*, 5(2), 42–59. Retrieved from <http://e.journal.polsa.ac.id/index.php/jneti/article/download/77/64>
- Hidayat, E. S., Marliani, L., & Kusuma, R. A. (2021). Analisis Faktor Daya Tarik Wisata Curug Kembar Binuang Di Desa Raksabaya Kecamatan Cimaragas Kabupaten Ciamis. *Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 7(4), 877-893.
- J.S. Badudu. 1995. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Kanwil Dirjen Pembendaharaan Wilayah Lampung. PDF File. 2019. *Kajian Fiskal Regional Tahun 2019*. Kanwil Ditjen Perbendaharaan Provinsi Lampung. Diunduh tanggal 05 Juli 2021.
- Mahagangga, dkk. 2013. *Keamanan Dan Kenyamanan Wisatawan Di Bali (Kajian Awal Kriminalitas Pariwisata)*. Bali : Universitas Udayana.
- Law, R., Buhalis, D., & Cobanoglu. (2014). *Progress On Information And Communication Technologies In Hospitality And Tourism*. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 26(5), 727-750. doi: 10.1108/IJCHM-08-2013-0367.
- Mudal, S. K. W. E. S., & Progo, K. *Performa Dan Stress Testing Dalam Upaya Mengoptimalkan WebGIS Open Source*.
- Mukhlas, A. P. S. 2008. *Analisis Pengembangan Fasilitas Kawasan Wisata Pantai Trikora Kabupaten Bintan Provinsi Kepulauan Riau (Tugas Akhir)*. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Mulyani, 2018. *Sistem Informasi Akuntansi : Aplikasi Disektor Publik*. UNPAD PRESS. Bandung.
- Mustofa, D., Asyik, B., & Miswar, D. (2018). Aksesibilitas objek wisata air terjun Sinar Tiga di Desa Harapan Jaya tahun 2018. *JPG (Jurnal Penelitian Geografi)*, 6(4).
- McLeod, S. (2019). *Likert Scale Definition, Examples and Analysis*. Dipetik Desember 2019, dari *Simply Psychology*: <https://www.simplypsychology.org/likert-scale.html>
- Nirmala, N. (2020). *Rancang Bangun Aplikasi WebGIS Studi Kasus Bts Diskominfo Kota Palopo (Doctoral Dissertation, Universitas Cokroaminoto Palopo)*.

- Putra, S. H., & Afri, E. (2020). *The Implementation of WebGIS in Developing Tourism Object in Langkat Regency with Location Based Service Method*. IJISTECH (International Journal of Information System & Technology), 4(1), 400-408.
- Purwaningsi, R.M.(2013). *Pengaruh Kualitas Pelayanan Pemandu Wisata terhadap Kepuasan Wisatawan di Candi Prambanan:Tinjauan Khusus pada Kemampuan Berbahasa Verbal*. Jurnal Nasional Pariwisata. Vol. 5 (3) :146-153.
- Republik Indonesia. 2009. Undang-Undang No.10/ Tahun 2009 tentang Kepariwisata. Kementerian Pariwisata. Diunduh tanggal 05 Juli 2021. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/38598/uu-no-10-tahun-2009>.
- Rifki, M., Rahmafritria, F., & Sugito, N. T. (2019). *Tourism Component Evaluation: GIS Based Analysis Towards The Qualification of Destination Planning*. Headway, 5, 8-50.
- Rusdi, J. F. (2019). *Peran Teknologi Informasi pada Pariwisata Indonesia*. *Jurnal Accounting Information System (AIMS)*, 2(2), 78-118.
- Santyanawan, A. P., Sudarsono, B., & Firdaus, H. S. (2019). *Perancangan Aplikasi Wisata Dan City Tourism Berbasis WebGIS Guna Meningkatkan Daya Saing Wisata Kota (Studi Kasus: Kota Semarang)*. *Jurnal Geodesi Undip*, 9(1), 364-372.
- Siradjuddin, H. K. (2018). *Sistem Informasi Pariwisata Sebagai Media Promosi Pada Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Kota Tidore Kepulauan*. *IJIS-Indonesian Journal On Information System*, 3(2).
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, Bandung. 330 hlm.
- Sulistiyani, E., 2010. *Membangun Loyalitas Wisatawan Melalui Peningkatan Kualitas Obyek Wisata, Promosi dan Kepuasan Wisatawan di Kawasan Wisata Tawangmangu Karanganyar*. *Jurnal Pengembangan Humaniora*. 10(3) Desember: 161-165.
- Syahadat, E. 2010. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kunjungan Wisatawan di Taman Nasional Gede Pangrango*. *Jurnal Unknown*.
- Stefanakis, E. (2008). *Web Services For Mapping*. Greece: Harokopio University Of Athens.

- Tika, Moh Pabundu. 2005. *Metode Penelitian Geografi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 162 hlm.
- Tumimomor, M., Jando, E., & Meolbatak, E. (2013). *Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kota Kupang*. Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika: JANAPATI, 2(2), 142-152.
- Undang-Undang Republik Indonesia. Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisata. Kemenparekraf RI. diakses tanggal 9 September 2021.
- Wesla, T.H. (2013).. Skripsi. *Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) Hotel Resort di Pantai Mutun Kabupaten Pesawaran Lampung*. Diakses tanggal 9 September 2021.
- Westra, E. (2014). *Building Mapping Applications*. Birmingham: Packet Publishing Ltd.