

**PEMETAAN KONDISI JALAN STRATEGIS KABUPATEN
DI KABUPATEN TULANG BAWANG BARAT**

(Skripsi)

Oleh

FIKA AYU EVIANA

1813034041



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

ABSTRAK

PEMETAAN KONDISI JALAN STRATEGIS KABUPATEN DI KABUPATEN TULANG BAWANG BARAT

Oleh

FIKA AYU EVIANA

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan memetakan sebaran kondisi jalan strategis kabupaten di Kabupaten Tulang Bawang Barat, dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk membuat peta sebaran kondisi jalan strategis kabupaten Tulang Bawang Barat pada tahun 2022. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, metode ini dapat digunakan untuk menggambarkan suatu keadaan dan klarifikasi terhadap kondisi jalan strategis kabupaten Tulang Bawang Barat. Penelitian dilakukan terhadap 13 ruas jalan strategis kabupaten Tulang Bawang Barat. Data dikumpulkan dengan dokumentasi dan observasi lapangan.

Hasil penelitian menemukan bahwa 1) Kondisi jalan strategis kabupaten dalam kondisi sedang dan terdapat beberapa titik kerusakan pada ruas jalan strategis kabupaten dengan titik kerusakan paling banyak terjadi pada ruas 001 dan ruas 007. 2) SIG dapat dimanfaatkan untuk memetakan sebaran kondisi jalan berdasarkan kelas kondisi jalan dan sebaran kondisi jalan yang mengalami kerusakan pada jalan strategis kabupaten dengan menghasilkan peta sebaran kondisi jalan strategis kabupaten Tulang Bawang Barat.

Kata Kunci: Kondisi jalan, jalan strategis kabupaten, Sistem Informasi Geografis (SIG).

ABSTRACT

MAPPING THE CONDITIONS OF STRATEGIC DISTRICT ROADS IN WEST TULANG BAWANG DISTRICT

By

FIKA AYU EVIANA

This study aims to analyze and map the distribution of strategic road conditions for districts in Tulang Bawang Barat District, by utilizing a Geographic Information System (GIS) to create a map of the distribution of strategic road conditions in Tulang Bawang Barat district in 2022. The method used in this study is a descriptive method. , this method can be used to describe a situation and clarification of the strategic road conditions of the West Tulang Bawang district. The research was conducted on 13 strategic roads in Tulang Bawang Barat district. Data was collected by documentation and field observations.

The results of the study found that 1) The condition of the district strategic roads was in moderate condition and there were several damage points on the regency strategic road sections with the most damage points occurring on sections 001 and 007. 2) GIS can be used to map the distribution of road conditions based on road condition classes and the distribution of damaged road conditions on district strategic roads by producing a map of the distribution of strategic road conditions in West Tulang Bawang district.

Keywords: Road condition, district strategic road, Geographic Information System (GIS).

**PEMETAAN KONDISI JALAN STRATEGIS KABUPATEN
DI KABUPATEN TULANG BAWANG BARAT**

Oleh

FIKA AYU EVIANA

Skripsi

**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**



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

Judul Skripsi : **PEMETAAN KONDISI JALAN STRATEGIS
KABUPATEN DI KABUPATEN TULANG
BAWANG BARAT**

Nama Mahasiswa : **Fika Ayu Eviana**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1813034041**

Program Studi : **Pendidikan Geografi**

Jurusan : **Pendidikan IPS**

Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



Pembimbing Utama,

Pembimbing Pembantu,


Dr. Fargito, M.Pd.

NIP 19590414 198603 1 005

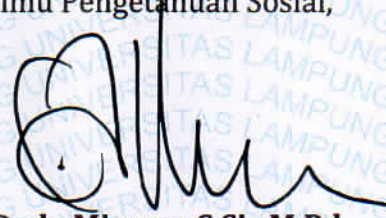

Listumbinang Halengkara, S.Si., M.Sc.

NIP 19840315 201903 1 009

MENGETAHUI

Ketua Jurusan Pendidikan
Ilmu Pengetahuan Sosial,

Ketua Program Studi
Pendidikan Geografi,


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

NIP 19741108 200501 1 003

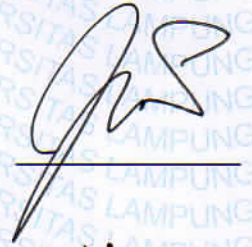

Dr. Sugeng Widodo, M.Pd.

NIP 19750517 200501 1 002

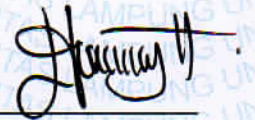
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. Pargito, M.Pd.**



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



Penguji
Bukan Pembimbing : **Dedy Miswar, S.Si., M.Pd.**



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Sunyono, M.Si.
NIP 19651230 199111 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi 21 Maret 2023

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Fika Ayu Eviana
NPM : 1813034041
Program Studi : Pendidikan Geografi
Jurusan/Fakultas : Pendidikan IPS/FKIP
Alamat : RT020/RW007, Desa Jepara, Kecamatan Way Jepara,
Kabupaten Lampung Timur

Dengan ini saya menyatakan bahwa di dalam skripsi ini 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 ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung, 21 Maret 2023
Pemberi Pernyataan



Fika Ayu Eviana
NPM 1813034041

RIWAYAT HIDUP



Fika Ayu Eviana dilahirkan di Desa Jepara, Kecamatan Way Jepara, Kabupaten Lampung Timur pada tanggal 16 Juli 2000. Sebagai anak pertama dari dua bersaudara pasangan Bapak Mariyono dan Ibu Miswati.

Penulis menempuh pendidikan di TK ABA pada tahun 2005-2006, Pendidikan Dasar di SD Negeri 3 Jepara pada tahun 2006-2012, Pendidikan Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Way Jepara pada tahun 2012-2015, dan Pendidikan Menengah Atas di SMA Negeri 1 Way Jepara pada tahun 2015-2018. Kemudian pada tahun 2018, diterima menjadi mahasiswa Program studi Pendidikan Geografi Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial FKIP Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri).

Selama menjadi mahasiswa penulis pernah aktif dalam organisasi kemahasiswaan sebagai anggota Himpunan Mahasiswa IPS (HIMAPIS) FKIP Universitas Lampung (2018-2019), sebagai anggota IMAGE Pendidikan Geografi Universitas Lampung (2018-2019), dan sebagai sekretaris Divisi Minat dan Bakat Ikatan Mahasiswa Geografi (IMAGE) Pendidikan Geografi Universitas Lampung (2019-2020).

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kemampuannya”

(QS. Al-baqarah: 286)

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”

(QS. Ar-Ra'd: 11)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur penulis kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat serta hidayahnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Tulisan ini kupersembahkan kepada:

Kedua orang tua saya yang menaruh harapan besar kepada anaknya, terimakasih untuk bapak dan ibu tercinta atas semua dukungan dan doa yang menjadi sumber kekuatan bagi saya untuk terus maju dan berkembang menjadi manusia yang lebih baik dari sebelumnya.

Sahabatku (Fitri Wahyuni, Intan Permata Sari, Nia Nursaniati, Maharani, Anisa Fitriani, Lilis Endang Safitri) terimakasih telah membantu dan memberikan dukungan semasa kuliah dan mengerjakan skripsi.

dan

Almamater tercinta "Universitas Lampung"

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pemetaan Kondisi Jalan Strategis Kabupaten di Kabupaten Tulang Bawang Barat”. Shalawat teriring salam selalu terlimpah kepada Rasullulah Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan umat manusia. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Dr. Pargito, M.Pd., selalu pembimbing I yang telah bersedia untuk membimbing, dan memotivasi penulis agar skripsi ini segera terselesaikan, Bapak Listumbinang Halengkara, S.Si., M.Sc., selaku dosen pembimbing II sekaligus dosen Pembimbing akademik (PA) yang dengan sabar membimbing penulisan skripsi ini, dan Bapak Dedy Miswar, S.Si., M.Pd., selaku dosen pembahas yang telah bersedia membimbing, memberi saran, serta masukan kepada penulis agar terselesaikannya skripsi ini.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M.Si., selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung serta staff dan jajarannya yang telah memberikan bantuan dalam penulisan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Riswandi, M.Pd., selaku Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kerja Sama Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UniversitasLampung.
3. Bapak Albert Maydiantoro, S.Pd., M.Pd., selaku Wakil Dekan Bidang Umum danKeuangan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

4. Bapak Hermi Yazni S.Pd., M.Pd., selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
5. Bapak Dedy Miswar S.Si., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
6. Bapak Sugeng Widodo, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Geografi Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial FKIP Universitas Lampung.
7. Bapak Dr. Pargito, M.Pd., selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan serta arahnya. Terimakasih telah memberikan motivasi dan ilmu yang bermanfaat bagi mahasiswa dalam menyelesaikan penulisan skripsi.
8. Bapak Listumbinang Halengkara, S.Si., M.Sc., selaku Pembimbing II dan sebagai dosen pembimbing akademik (PA). Terimakasih atas bimbingan, arahan, motivasi, dan ide-ide untuk mahasiswa dalam menyelesaikan skripsi ini, dan terimakasih atas bimbingannya dari semester awal hingga akhir.
9. Bapak Dedy Miswar, S.Si., M.Pd., selaku dosen pembahas yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun bagi mahasiswa untuk menyempurnakan tulisannya. Terimakasih atas bimbingannya selama mahasiswa menyelesaikan skripsi ini.
10. Terimakasih kepada Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Geografi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, Almarhum Drs. Buchori Asyik, M.Si., Almarhum Dr. Sumadi, M.S., Dr. Pargito, M.Pd., Drs. I Gede Sugiyanta, M.Si., Drs. Yarmaidi, M.Si., Drs. Sudarmi, M.Si., Drs. Zulkarnain, M.Si., Dra. Nani Suwarni, M.Si., Drs. Edy Haryono, M.Si., Dr. Novia Istiawati, M.Pd., Irma Lusi Nugraheni, S.Pd., M.Si., Dian Utami, S.Pd., M.Pd., Listumbinang Halengkara, S.Si., M.Sc., dan Anisa Salsabila, S.Pd., M.Si., terimakasih atas ilmu pengetahuan yang telah bapak dan ibu berikan.

11. Staf dan pegawai Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah membantu kelancaran proses penyelesaian skripsi ini.
12. Seluruh staff dan karyawan Dinas PUPR Kabupaten Tulang Bawang Barat yang telah memberikan bantuan serta kerjasama dalam penulisan skripsi ini.
13. Bapak dan Ibu tercinta, Nasila Nanda Lia, yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang, semangat, dan do'a terbaik sampai selesai.
14. Teman-temanku (Ica, Lilis, Fitri, Inper, Nia, Maharani, Nurma, Depi, Dea, Sopi, Anggi, Atin, Heldy) yang saling menguatkan dan memberi dukungan untuk menyelesaikan skripsi.
15. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Geografi angkatan 2018, kelas ganjil (A) angkatan 2018 yang saling membantu dan berbagi informasi selama menyelesaikan skripsi.

Akhir kata, saya menyadari bahwa skripsi ini tak luput dari kekurangan, untuk itu kritik dan saran dari semua pihak sangat diharapkan, akan tetapi besar harapan semoga skripsi yang sederhana ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua serta semoga bantuan dan dukungan yang telah diberikan akan mendapat balasan dari Allah SWT. Aamiin ya Rabb.

Bandar Lampung, 21 Maret 2023
Penulis,

Fika Ayu Eviana

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Kegunaan Penelitian.....	6
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	7

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka	8
1. Kajian Geografi.....	8
a. Pengertian Geografi	8
b. Pendekatan Geografi	8
c. Konsep Geografi	9
2. Sistem Informasi Geografis.....	11
a. Pengertian Sistem Informasi Geografis	11
b. Subsystem Sistem Informasi Geografis	12
c. Komponen Sistem Informasi Geografis.....	12
d. Data Spasial.....	14
e. Keuntungan Menggunakan Sistem Informasi Geografis	14
3. Jalan.....	15
a. Pengertian Jalan	15
b. Klasifikasi Jalan	16
c. Jalan Kabupaten	18
d. Sistem Jaringan Jalan	19

4. Kondisi Jalan.....	20
a. Tingkat Jalan	20
b. Jenis Kerusakan Jalan	21
c. Penyebab Kerusakan Jalan.....	23
B. Penelitian Relevan.....	24
C. Kerangka Pikir Penelitian	25

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian.....	27
B. Waktu dan Tempat Penelitian	27
C. Bahan dan Alat Penelitian	28
1. Bahan.....	28
2. Alat.....	29
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel	29
1. Variabel Penelitian	29
2. Definisi Operasional Penelitian	29
E. Teknik Pengumpulan Data.....	32
1. Dokumentasi	32
2. Observasi Langsung	32
F. Teknik Analisis Data.....	33

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum.....	35
1. Letak Astronomis	35
2. Letak Geografis	36
3. Kondisi Penduduk	36
B. Hasil	37
1. Kondisi Jalan Strategis Kabupaten Tulang Bawang Barat	37
2. Data Sebaran Kondisi Jalan strategis_Kabupaten Tulang Bawang Barat	59
C. Pembahasan.....	62
1. Kondisi Jalan Strategis Kabupaten Tulang Bawang Barat	62
a. Kondisi Jalan Strategis Kabupaten Per-Ruas	68
b. Kondisi Jalan Strategis Kabupaten Secara Keseluruhan.....	69
2. Pemetaan Kondisi Jalan strategis Kabupaten yang Memanfaatkan Sistem Informasi Geografis.....	72

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	74
B. Saran.....	74

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data Kondisi Jalan Provinsi Lampung Tahun 2021	2
2. Penelitian Relevan.....	24
3. Klasifikasi Kondisi Jalan.....	30
4. Kondisi Jalan Strategis Kabupaten Tulang Bawang Barat	37
5. LHR Jalan Strategis Kabupaten Tulang Bawang Barat	39
6. Jalan Strategis Kabupaten Dalam Kondisi Baik	40
7. Jalan Strategis Kabupaten Dalam Kondisi Sedang	40
8. Jalan Strategis Kabupaten Dalam Kondisi Rusak Ringan	41
9. Jalan Strategis Kabupaten Dalam Kondisi Rusak Berat	41
10. Kondisi Jalan di Lapangan	41
11. Jumlah Penduduk Kabupaten Tulang Bawang Barat Tahun 2021	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Presentase kondisi jalan di Tulang Bawang Barat	3
2. Kerangka Pikir	26
3. Peta Lokasi Penelitian	28
4. Diagram Alur Penelitian	34
5. Peta Kondisi Jalan Ruas 001	46
6. Peta Kondisi Jalan Ruas 004	47
7. Peta Kondisi Jalan Ruas 007	48
8. Peta Kondisi Jalan Ruas 008	49
9. Peta Kondisi Jalan Ruas 011	50
10. Peta Kondisi Jalan Ruas 029	51
11. Peta Kondisi Jalan Ruas 041	52
12. Peta Kondisi Jalan Ruas 042	53
13. Peta Kondisi Jalan Ruas 301	54
14. Peta Kondisi Jalan Ruas 302	55
15. Peta Kondisi Jalan Ruas 303	56
16. Peta Kondisi Jalan Ruas 304	57
17. Peta Kondisi Jalan Ruas 305	58
18. Hasil memasukkan titik lokasi kondisi jalan.....	59
19. Pengaturan <i>Select by Attributes</i> dalam <i>ArcGis</i> 10.3.....	60
20. Peta Kondisi Jalan strategis Kabupaten Tulang Bawang Barat	61
21. Penelitian di PUPR Tulang Bawang Barat.....	81
22. Islamic Center Tulang Bawang Barat	81
23. Pasar Modern Pulung	81
24. Wisata Rumah Baduy	81
25. Surat izin penelitian	82

26. Peta Jalan Strategis Kabupaten Tulang Bawang Barat	84
27. Peta Jaringan Jalan Kabupaten Tulang Bawang Barat	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Dokumentasi Kegiatan	76
2. Surat Izin Penelitian	77
3. Jumlah Penduduk Per-Kecamatan di Kabupaten Tulang Bawang Barat.....	78
4. Peta Jaringan Jalan Kabupaten Tulang Bawang Barat.....	79

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Jalan merupakan salah satu penunjang perkembangan daerah yang dibutuhkan sebagai sarana mobilitas berbagai kegiatan manusia. Jalan sebagai prasarana infrastruktur dasar yang dibutuhkan manusia, untuk dapat melakukan pergerakan dari suatu lokasi ke lokasi lainnya dalam rangka pemenuhan kebutuhan (Satria dan Okta, 2019:194). Menurut Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 dikatakan bahwa jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

Jalan memiliki peranan penting dalam mewujudkan transportasi yang lancar. Jalan sebagai salah satu sistem prasarana transportasi yang merupakan urat nadi kehidupan masyarakat dalam menjalankan aktivitas dan penggerak roda perekonomian yang mempunyai peranan penting dalam usaha pengembangan kehidupan berbangsa dan bernegara, terutama dalam mendukung bidang ekonomi, sosial, dan budaya serta lingkungan yang dikembangkan melalui pendekatan pengembangan wilayah sehingga membentuk struktur ruang dalam rangka mewujudkan sasaran pembangunan nasional (Pratama dkk, 2017:2). Dengan demikian jalan memiliki unsur yang sangat penting dalam pembangunan suatu daerah dan mensejahterakan masyarakat karena dapat mendukung bidang sosial, ekonomi, budaya, serta lingkungan.

Perkembangan di bidang transportasi menjadikan segala sesuatu yang serba cepat sehingga daerah dengan prasarana transportasi yang kurang memadai akan tertinggal. Kondisi jalan yang baik dapat menunjang berbagai kegiatan masyarakat salah satunya kegiatan perekonomian, sedangkan kondisi jalan yang rusak dapat menghambat perkembangan suatu daerah. Pada berbagai tingkat kondisi kerusakan jalan terkadang menyebabkan kubangan-kubangan, jalan longsor, dan sebagainya. Kondisi demikian tentu akan mengganggu kenyamanan dan membahayakan pengguna jalan, selain itu dapat mempengaruhi roda perekonomian masyarakat. Jalan yang rusak mengakibatkan arus transportasi menjadi terhambat sehingga mengurangi efisiensi masyarakat dalam melakukan distribusi.

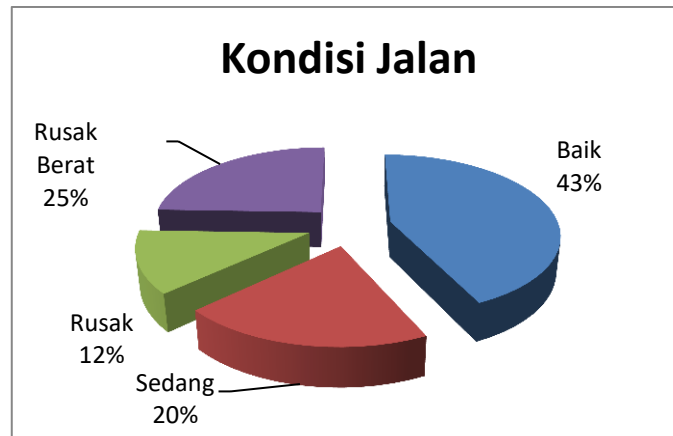
Pada kenyataan di lapangan masih banyak ditemukan infrastruktur yang belum sesuai. Jika dilihat berdasarkan data Provinsi Lampung masih terdapat banyak jalan yang mengalami kerusakan. Berikut ini merupakan data kondisi jalan di Provinsi Lampung.

Tabel 1. Kondisi Jalan Kabupaten/Kota (km) di Provinsi Lampung, 2021

Kabupaten/Kota	Kondisi Jalan			
	Baik	Sedang	Rusak	Rusak Berat
Lampung Barat	59,89	38,00	3,20	11,85
Tanggamus	100,53	21,55	17,18	57,26
Lampung Selatan	84,40	10,07	8,60	1,40
Lampung Timur	97,56	17,32	15,16	4,89
Lampung Tengah	101,45	101,72	42,85	24,20
Lampung Utara	77,03	54,99	14,49	7,86
Way Kanan	99,89	61,66	20,00	79,55
Tulangbawang	25,00	14,00	42,20	24,65
Pesawaran	102,63	23,42	13,60	2,80
Pringsewu	28,85	7,40	2,80	1,20
Mesuji	22,45	9,80	4,20	4,60
Tulang Bawang Barat	55,89	26,20	16,04	31,80
Pesisir Barat	10,42	1,17	0,40	-
Kota Bandar Lampung	8,78	0,60	-	-
Kota Metro	8,03	5,81	2,00	-
Lampung	882,80	393,70	164,73	252,05

Sumber: BPS Provinsi Lampung Tahun 2022

Idealnya, kondisi jalan yang ada minimum berada pada kondisi mantap. Oleh karena itu, perlu dilakukan usaha-usaha perbaikan terhadap jalan tersebut. Namun, usaha tersebut terkendala dengan anggaran yang terbatas. Dari keseluruhan panjang jalan berdasarkan kondisinya dapat dilihat bahwa di Provinsi Lampung masih banyak infrastruktur jalan yang belum memadai.



Gambar 1. Presentase kondisi jalan di Tulang Bawang Barat

Berdasarkan diagram diatas dari 15 kabupaten di Provinsi Lampung kabupaten dengan infrastruktur jalan yang kurang memadai salah satunya adalah Kabupaten Tulang Bawang Barat. Kabupaten Tulang Bawang Barat merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Lampung dengan kondisi jalan yang belum baik. Berdasarkan persentase diagram diatas pada tahun 2021 jalan yang masuk kategori kondisi baik sebesar 43% dan kategori sedang 20%. Sedangkan untuk kategori rusak 12% dan untuk kategori rusak berat mencapai 25% (BPS Provinsi Lampung Tahun 2022).

Kabupaten Tulang Bawang Barat sendiri merupakan kabupaten yang baru berdiri pada tahun 2009, kabupaten ini merupakan hasil pemekaran dari Kabupaten Tulang Bawang. Kabupaten Tulang Bawang Barat memiliki sektor-sektor ekonomi unggulan seperti sektor industri makanan dan minuman; informasi dan komunikasi; peternakan; perdagangan besar dan eceran; dan perkebunan (Haryono dan Hudoyo, 2019: 23). Untuk meningkatkan perekonomian melalui sektor-sektor tersebut maka diperlukan peningkatan infrastruktur transportasi yang layak sehingga masyarakat dapat mengembangkan sektor-sektor tersebut dengan lebih cepat.

Jalan merupakan bagian penting bagi pembangunan daerah seperti jalan strategis yang diprioritaskan untuk melayani kepentingan daerah berdasarkan pertimbangan untuk membangkitkan pertumbuhan ekonomi, kesejahteraan, dan keamanan daerah. Jalan strategis terbagi menjadi tiga yaitu jalan strategis nasional, jalan strategis provinsi, dan jalan strategis kabupaten. Ruas jalan strategis ini ditetapkan sesuai dengan kewenangannya, maka jalan strategis nasional ditetapkan berdasarkan Surat Keputusan (SK) Menteri PUPR, jalan strategis provinsi ditetapkan berdasarkan Surat Keputusan (SK) Gubernur, dan jalan strategis kabupaten ditetapkan berdasarkan Surat Keputusan (SK) Bupati. Kabupaten Tulang Bawang Barat memiliki jalan strategis kabupaten yang terbagi dalam 13 ruas jalan dan terletak di kecamatan Tulang Bawang Tengah dan kecamatan Tulang Bawang Udik. Berdasarkan survai di lapangan, kondisi jalan strategis kabupaten Tulang Bawang Barat ditemukan beberapa titik kerusakan jalan, bahkan ditemukan jalan dengan kondisi berlubang hingga menimbulkan kubangan pada saat hujan.

Jalan strategis kabupaten diprioritaskan untuk membangkitkan perekonomian kabupaten, seperti jalan yang mendukung akses ke kawasan pusat kegiatan ekonomi, kawasan industri, kawasan pariwisata, kawasan pertanian, dan lain-lain, maka pemerintah perlu memperhatikan pemeliharaan dan penanganan yang tepat pada jalan tersebut. Penanganan jalan yang baik membutuhkan perencanaan agar dalam proses perbaikan lebih efektif dan efisien dan jalan yang mendapatkan penanganan terlebih dahulu memang jalan yang membutuhkan perbaikan segera sehingga pengalokasian anggaran dapat lebih langsung terasa manfaatnya oleh masyarakat (Santoso dan Erni, 2019:59). Karena kondisi jalan yang rusak dapat membahayakan bagi pengguna jalan, selain itu kondisi jalan mempengaruhi segala aspek kegiatan masyarakat, maka diperlukan adanya pemetaan kondisi jalan untuk dapat dijadikan sebagai salah satu pertimbangan dalam pengambilan keputusan dalam menentukan penanganan dan pemeliharaan jalan.

Penanganan lambat kadangkala selain karena masalah pendanaan adalah belum ada informasi yang tersedia secara cepat sehingga basis data yang kurang *up-date*, salah satu cara yang efektif yang dapat mengatasi permasalahan tersebut adalah

dengan memanfaatkan teknologi SIG. Dalam menunjang pengambilan keputusan dalam pembangunan Sistem Informasi Geografis merupakan salah satu aplikasi analisis yang dapat digunakan, dengan aplikasi sistem informasi geografis dapat menghasilkan *output* berupa peta yang diharapkan dalam memperoleh suatu data untuk pengambilan keputusan maupun kebijakan yang akan dilakukan (Santoso dan Erni, 2019:59).

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pemetaan Kondisi Jalan Strategis Kabupaten di Kabupaten Tulang Bawang Barat”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kabupaten Tulang Bawang Barat merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Lampung yang banyak mengalami kondisi jalan rusak.
2. Kerusakan di beberapa ruas jalan di Kabupaten Tulang Bawang Barat dapat menghambat aktivitas masyarakat terutama perekonomian, terlebih sektor industri memegang peranan penting dalam tulang punggung perekonomian Kabupaten Tulang Bawang Barat.
3. Tidak tersedianya data sebaran kondisi jalan yang *up to date* di Kabupaten Tulang Bawang Barat.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan tersebut, maka peneliti akan membatasi masalah dalam penelitian sebagai berikut:

1. Belum tersedianya data sebaran kondisi jalan strategis kabupaten yang memanfaatkan sistem informasi geografi.
2. Belum tersedianya data kondisi jalan strategis kabupaten yang *up to date*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari batasan masalah tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi jalan strategis kabupaten di Kabupaten Tulang Bawang Barat?
2. Bagaimana sebaran data kondisi jalan strategis kabupaten di Kabupaten Tulang Bawang Barat yang memanfaatkan sistem informasi geografis?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk menganalisis kondisi jalan strategis kabupaten di Kabupaten Tulang Bawang Barat.
2. Untuk memetakan kondisi jalan strategis kabupaten yang *up to date* di Kabupaten Tulang Bawang Barat.

F. Kegunaan Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa kegunaan, yaitu sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Pendidikan Geografi Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
2. Sebagai penerapan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama di perguruan tinggi khususnya ilmu sistem informasi geografi.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi Pemerintah Daerah setempat sebagai pertimbangan supaya penanganan jalan lebih optimal.

G. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Ruang lingkup objek penelitian adalah jalan strategis kabupaten di Kabupaten Tulang Bawang Barat.
2. Ruang lingkup tempat penelitian adalah Kabupaten Tulang Bawang Barat.
3. Ruang lingkup waktu penelitian dilaksanakan pada tahun 2022.
4. Ruang lingkup ilmu dalam penelitian ini adalah Sistem Informasi Geografi (SIG)

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Kajian Geografi

a. Pengertian Geografi

Geografi ialah ilmu yang menjelaskan karakteristik lokasi, persebaran manusia, kejadian dan perkembangan permukaan bumi. Geografi merupakan ilmu yang memiliki karakteristik khusus, metodologi unik, dan berusaha membangun hubungan antar berbagai ilmu lain baik ilmu alam dan sosial, dan geografi berusaha untuk mengelola hubungan alam dengan manusia di masa depan.

Geografi memiliki tiga pendekatan, yaitu pendekatan keruangan, kelingkungan atau ekologi, dan kompleks wilayah (Bintarto, 1979:12). Pendekatan keruangan mempelajari perbedaan lokasi mengenai sifat-sifat penting atau seri- seri sifat penting. Pendekatan kelingkungan atau ekologi merupakan studi mengenai interaksi antara organisme hidup dengan lingkungannya. Sementara pendekatan kompleks wilayah merupakan kombinasi antara analisis keruangan dan ekologi. Pada pendekatan kompleks wilayah, wilayah-wilayah tertentu dihampiri dengan pengertian *areal differentiation*, yaitu suatu anggapan bahwa interaksi antar wilayah akan berkembang karena suatu wilayah berbeda dengan wilayah yang lain, oleh karena itu terdapat permintaan dan penawaran antarwilayah tersebut.

b. Pendekatan Geografi

Menurut Bintoro dan Hadisumarno (Sunarta, 2019: 5), bahwa terdapat tiga pendekatan dalam geografi yaitu:

1) Pendekatan Spasial (Keruangan)

Pendekatan keruangan merupakan pendekatan yang khas dalam geografi karena mengkaji tentang berbagai ragam ruang di permukaan bumi meliputi lokasi, kondisi alam, dan kondisi sosial budayanya. Dalam ilmu geografi sangat memperhatikan faktor letak, faktor persebaran (distribusi), serta interelasi dan interaksinya.

2) Pendekatan Ekologi (Lingkungan)

Pendekatan ekologi memiliki prinsip yang sama dengan biologi yaitu hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Ilmu geografi juga mengkaji gejala interaksi dan interelasi antara komponen fisik (alam) dengan komponen nonfisik (sosial). Pendekatan ini digunakan untuk memperhatikan perubahan komponen biotik dan abiotik dalam keseimbangan suatu ekosistem dalam suatu wilayah.

3) Pendekatan Regional (kompleks wilayah)

Pendekatan kompleks wilayah ini ditujukan untuk membandingkan berbagai kawasan terhadap aspek keruangan dan lingkungan dari masing-masing wilayah secara komprehensif.

c. Konsep Geografi

Geografi memiliki beberapa konsep dasar, adapun konsep-konsep dasar tersebut adalah sebagai berikut (Sunarta, 2019:3).

1) Konsep Lokasi

Konsep utama dalam konsep dasar geografi adalah konsep lokasi yang mencakup lokasi absolut dan lokasi relative. Lokasi absolut merupakan letak berdasarkan letak lintang dan bujur yang bersifat tetap. Lokasi relatif merupakan lokasi yang letaknya dipengaruhi oleh daerah sekitarnya dan sifatnya berubah.

2) Konsep Jarak

Dalam geografi jarak dapat diukur dengan dua cara, yaitu jarak geometric dalam satuan panjang kilometer dan jarak waktu yang dapat diukur dengan satuan jarak tempuh.

3) Konsep Keterjangkauan

Konsep keterjangkauan adalah konsep yang dipengaruhi oleh lokasi, jarak, dan kondisi tempat. Konsep ini merupakan konsep yang penting.

4) Konsep Pola

Pola merupakan tatanan geometris yang beraturan. Misalnya, penerapan konsep permukiman penduduk yang memanjang mengikuti jalan raya atau sungai.

5) Konsep Geomorfologi

Konsep geomorfologi mempelajari bentuk permukaan bumi. Ilmu geomorfologi memperhatikan berbagai bentuk permukaan bumi, seperti pegunungan, perbukitan, lembah, dan dataran sebagai objek studi geografi.

6) Konsep Aglomerasi

Konsep aglomerasi merupakan suatu fenomena pengelompokan gejala yang berhubungan dengan kegiatan manusia. Misalnya pengelompokan kawasan industri dan pusat perdagangan.

7) Konsep Nilai Kegunaan

Nilai kegunaan suatu wilayah dengan wilayah lainnya di muka bumi berbeda-beda atau bersifat relatif.

8) Konsep Interaksi Interdependensi

Interaksi merupakan terjadinya hubungan yang saling mempengaruhi antara suatu gejala dengan gejala lainnya. Perbedaan kondisi daerah perdesaan dan perkotaan dapat menyebabkan interaksi seperti halnya penyaluran kebutuhan pangan, arus urbanisasi maupun alih teknologi.

9) Konsep Diferensiasi Area

Konsep diferensiasi area ini menjelaskan suatu tempat dengan tempat lainnya akan memiliki fenomena yang berbeda.

10) Konsep Keterkaitan Keruangan

Maksud dari konsep ini adalah adanya keterkaitan antar suatu fenomena dengan fenomena lainnya yang berkaitan dengan keruangan. Misalnya hubungan antara kemiringan lereng dengan ketebalan lapisan tanah.

2. Sistem Informasi Geografis

a. Pengertian Sistem Informasi Geografis

Menurut Arronof (Adil dan Kom, 2017: 4), SIG adalah suatu sistem berbasis komputer yang memiliki kemampuan dalam menangani data bereferensi geografi, yaitu pemasukan data, manajemen data (penyimpanan atau pemanggilan kembali), manipulasi dan analisis data, serta keluaran sebagai hasil akhir (output). Hasil akhir (output) dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan pada masalah yang berhubungan dengan geografi.

Menurut Gistut (Adil dan Kom, 2017: 4-5) SIG adalah sistem yang dapat mendukung pengambilan keputusan spasial dan mampu mengintegrasikan deskripsi-deskripsi lokasi dengan karakteristik-karakteristik fenomena yang ditemukan di lokasi tersebut. SIG yang lengkap mencakup metodologi dan teknologi yang diperlukan, yaitu data spasial, perangkat keras, perangkat lunak, dan struktur organisasi.

Chrisman (Supuwingsih, 2020:7) SIG adalah sistem yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data, manusia (*brainware*), organisasi, dan lembaga yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi-informasi mengenai daerah-daerah di permukaan bumi.

b. Subsistem Sistem Informasi Geografi

Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat diuraikan menjadi beberapa subsistem sebagai berikut (Sofyan dkk, 2017:171).

1) Data Input

Subsistem ini bertugas untuk mengumpulkan, mempersiapkan, dan menyimpan data spasial dan atributnya dari berbagai sumber. Subsistem ini bertanggung jawab dalam mengonversikan atau mentransformasikan format-format data aslinya ke dalam format yang dapat digunakan oleh perangkat SIG yang bersangkutan.

2) Data Manajemen

Subsistem ini mengorganisasikan baik data spasial maupun tabel-tabel atribut terkait ke dalam sebuah sistem basis data sedemikian rupa hingga mudah dipanggil kembali atau diperbaharui dan diedit.

3) Analisis Data

Subsistem ini menentukan informasi-informasi yang dapat dihasilkan oleh SIG. Selain itu sub-sistem ini juga melakukan manipulasi (evaluasi dan penggunaan fungsi-fungsi dan operator matematis dan logika) dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.

4) Data Output

Subsistem ini bertugas untuk menampilkan atau menghasilkan keluaran (termasuk mengekspornya ke format yang dikehendaki) seluruh atau sebagian basis data spasial baik dalam bentuk *softcopy* maupun *hardcopy* seperti halnya tabel, grafik, report, peta, dan lain sebagainya.

c. Komponen Sistem Informasi Geografi

Menurut John E. Harmon dan Steven J. Anderson (Adil dan Kom, 2017) secara rinci menyebutkan bahwa SIG dapat beroperasi dengan komponen-komponen sebagai berikut:

1) Pengguna

Orang yang menjalankan sistem meliputi orang yang mengoperasikan, mengembangkan, bahkan memperoleh manfaat dari sistem. Kategori orang yang menjadi bagian dari SIG beragam, misalnya operator, analis, *programmer*, *database administrator*, bahkan *stakeholder*.

2) Aplikasi

Prosedur yang digunakan untuk mengolah data menjadi informasi. Misalnya penjumlahan, klasifikasi, rotasi, koreksi geometri, *query*, *overlay*, *buffer*, *join table*, dan sebagainya.

3) Data

Data yang digunakan dalam SIG dapat berupa data grafis dan data atribut.

a) Data posisi/koordinat/grafis/ruang/spasial: merupakan data representasi fenomena permukaan bumi/keruangan yang memiliki referensi (koordinat) lazim berupa peta, foto udara, citra satelit, dan sebagainya atau hasil dari interpretasi data-data tersebut.

b) Data atribut/nonspasial: data yang merepresentasikan aspek-aspek deskriptif dari fenomena yang dimodelkannya. Misalnya data sensus penduduk, catatan survei, data statistik lainnya.

4) Software

Perangkat lunak SIG berupa program aplikasi yang memiliki kemampuan pengelolaan, penyimpanan, pemrosesan, analisis, dan penayangan data spasial (contoh: ArcView, Idrisi, ARC/INFO, ILWIS, MapInfo, dan lain-lain).

5) Hardware

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem berupa perangkat komputer, *Central Processing Unit* (CPU), *printer*, *scanner*, *digitizer*, *plotter*, dan perangkat pendukung lainnya.

d. Data Spasial

Data Spasial adalah suatu data yang mengacu pada posisi, obyek, dan hubungan diantaranya dalam ruang bumi. Data spasial terdiri dari (Sofyan dkk, 2017):

1) Data Vektor

Informasi posisi point, garis dan poligon disimpan dalam bentuk x,y koordinat. Suatu lokasi *point* dideskripsikan melalui sepasang koordinat x,y. Bentuk garis, seperti jalan dan sungai dideskripsikan sebagai kumpulan dari koordinat-koordinat point. Bentuk poligon, seperti zona proyek disimpan sebagai pengulangan koordinat yang tertutup.

2) Data Raster

Model data ini terdiri dari sekumpulan grid/sel seperti peta hasil *scanning* maupun gambar. Masing-masing grid/sel atau pixel memiliki nilai tertentu yang bergantung pada bagaimana image tersebut digambarkan. Sebagai contoh, pada sebuah *image* hasil penginderaan jarak jauh dari sebuah satelit, masing-masing *pixel* direpresentasikan sebagai panjang gelombang cahaya yang dipantulkan dari posisi permukaan bumi dan diterima oleh satelit dalam satuan luas tertentu yang disebut *pixel*.

Pada *ArcGis* subsistem untuk menjalankan manipulasi dan analisa dijalankan dalam *ArcToolBox* dalam *ArcMap*. *ArcToolbox* Sebagai inti dari semua proses analisis data dalam *ArcGIS*, *ArcToolbox* memegang peranan penting. Dalam *ArcToolbox,tools* atau perintah-perintah untuk melakukan analisis dikelompokkan sesuai dengan kelompok fungsinya.

e. Keuntungan Menggunakan Sistem Informasi Geografi

Menurut Prahasta (Supuwingsih, 2020: 5-6) terdapat beberapa alasan yang menyebabkan Sistem Informasi Geografi menjadi menarik untuk digunakan di berbagai disiplin ilmu, beberapa alasan tersebut berikut ini:

- 1) Sistem Informasi Geografis sangat efektif dalam membantu proses pembentukan, pengembangan, atau perbaikan peta dan selalu berdampingan dengan kesan-kesan visual.
- 2) Sistem Informasi Geografis dapat digunakan sebagai alat bantu (*tools* atau tutorial) utama yang interaktif, menarik, dan menantang dalam usaha-usaha untuk meningkatkan pemahaman, pengertian, pembelajaran, dan pendidikan mengenai ide-ide atau konsep-konsep lokasi, ruang, kependudukan, dan unsur-unsur geografis yang terdapat di permukaan bumi serta data atribut yang menyertainya.
- 3) Sistem Informasi Geografis menggunakan data spasial dan data non-spasial (atribut) secara terintegrasi sehingga dapat menjawab pertanyaan spasial maupun non-spasial.
- 4) Sistem Informasi Geografis memiliki kemampuan untuk menguraikan unsur-unsur yang terdapat di permukaan bumi dalam bentuk layer yang dapat memodelkan bentuk nyata di bumi.
- 5) Aplikasi Sistem Informasi Geografis dapat di-*customize* dengan menggunakan perintah-perintah bahasa *script* yang dimiliki oleh perangkat lunak SIG yang bersangkutan sehingga memenuhi kebutuhan-kebutuhan pengguna secara otomatis, lebih cepat, menarik, informatif, dan *user friendly*.

3. Jalan

a. Pengertian Jalan

Menurut Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 dikatakan bahwa jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

Menurut Undang-Undang Jalan Raya Nomor 13 Tahun 1980, disebutkan bahwa terdapat beberapa istilah jalan, antara lain:

- 1) Jalan adalah suatu prasarana perhubungan darat dalam bentuk apapun meliputi segala bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas.
- 2) Jalan Umum adalah jalan yang diperuntukkan bagi lalu lintas.
- 3) Jalan Khusus adalah jalan selain daripada yang termasuk diatas.
- 4) Jalan Tol adalah jalan umum yang kepada para pemakainya dikenakan kewajiban membayar Tol.

b. Klasifikasi Jalan

Terdapat beberapa klasifikasi jalan yang telah ditetapkan oleh instansi terkait antara lain:

- 1) Persyaratan jalan yang sesuai dengan peranannya (PP No. 26/1985)
 - a) Jalan Arteri Primer
 - Kecepatan rencana minimum 60 km/jam
 - Lebar badan jalan minimum 8 meter.
 - Kapasitas lebih besar daripada volume lalu lintas rata-rata.
 - Lalu lintas jarak jauh tidak boleh terganggu oleh lalu lintas ulang-alik, lalu lintas local, dan kegiatan local.
 - Jalan masuk dibatasi secara efisien (jarak antar jalan masuk/akses langsung tidak boleh lebih pendek dari 500 meter).
 - Persimpangan dengan jalan lain dilakukan pengaturan tertentu sehingga tidak mengurangi kecepatan rencana dan kapasitas jalan.
 - Tidak terputus walalupun memasuki kota.
 - Persyaratan teknis jalan masuk ditetapkan oleh pemerintah.
 - b) Jalan Kolektor Primer
 - Kecepatan rencana minimum 40 km/jam.
 - Lebar badan jalan minimum 7,0 meter.
 - Kapasitas sama dengan atau lebih besar daripada volume lalu lintas rata-rata.
 - Jalan masuk dibatasi, direncanakan sehingga tidak mengurangi kecepatan rencana dan kapasitas jalan (jarak antar jalan masuk tidak boleh lebih pendek dari 400 meter).
 - Tidak terputus walalupun masuk kota.
 - c) Jalan Lokal Primer
 - Kecepatan rencana minimum 20 km/jam.
 - Lebar minimum 6,0 meter.

- Tidak terputus walalupun melalui desa.
 - d) Jalan Arteri Sekunder
 - Kecepatan rencana minimum 20 km/jam.
 - Lebar badan jalan minimum 8 meter kapasitas sama atau lebih besar dari volume lalu lintas rata-rata.
 - Lalu lintas cepat tidak boleh terganggu oleh lalu lintas lambat.
 - Jalan masuk dibatasi, direncanakan sehingga tidak mengurangi rencana kecepatan dan kapasitas jalan (jarak antarjalan masuk tidak boleh lebih pendek dari 250 meter).
 - Persimpangan dengan pengaturan tertentu, tidak mengurangi kecepatan dan kapasitas jalan.
 - e) Jalan Kolektor Sekunder
 - Kecepatan rencana minimum 20 km/jam.
 - Lebar badan jalan minimum 7,0 meter.
 - Jalan masuk dibatasi, sirencanakan sehingga tidak mengurangi kecepatan rencana dan kapasitas jalan (jarak antarjalan masuk tidak boleh lebih pendek dari 200 meter).
 - f) Jalan Lokal Sekunder
 - Kecepatan rencana minimum 10 km/jam.
 - Lebar badan jalan minimum 5 meter.
 - Persyaratan teknik diperuntukkan bagi kendaraan beroda tiga atau lebih.
 - Lebar badan jalan tidak diperuntukkan bagi kendaraan beroda tiga atau lebih, minimal 3,5 meter.
- 2) Klasifikasi jalan sesuai Rancangan Undang-Undang Tahun 2000
- a) Pengelompokkan jalan menurut sistem
 - Sistem jaringan jalan primer. Jaringan jalan dengan peranan pelayanan jasa distribusi untuk pengembangan semua wilayah yang menghubungkan simpul jasa distribusi berwujud kota.
 - Sistem jaringan jalan sekunder. Jaringan jalan dengan peranan pelayanan jasa distribusi untuk masyarakat di dalam kota, yang menghubungkan antar dan dalam kawasan di dalam kota.
 - b) Pengelompokkan jalan menurut fungsi.
 - Jalan arteri yaitu jalan yang melayani angkutan utama.
 - Jalan kolektor yaitu jalan yang melayani angkutan pengumpulan/pembagian.
 - Jalan lokal yaitu jalan yang melayani angkutan lokal.
 - Jalan lingkungan yaitu jalan yang melayani angkutan lingkungan.
 - c) Pengelompokkan jalan menurut status
 - Jalan nasional
 - Jalan provinsi
 - Jalan kabupaten
 - Jalan kota
 - Jalan desa
 - Jalan khusus
 - d) Pengelompokkan jalan menurut kelas jalan
 - Fungsi jalan

- Kemampuan menerima muatan rencana sumbu terberat, baik konfigurasi rencana sumbu kendaraan atau sesuai dengan ketentuan teknologi alat transportasi.

c. Jalan Kabupaten

Menurut Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022, dijelaskan apa saja yang termasuk dalam jalan kabupaten, yaitu:

- 1) Jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang tidak termasuk jalan nasional dan jalan provinsi. Jalan kabupaten yang masuk dalam fungsi kolektor merupakan jalan kolektor primer 4. Disini dijelaskan bahwa jalan kolektor adalah jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah jalan masuk dibatasi, yang dimaksud dengan "angkutan pengumpul" adalah angkutan antara yang bersifat mengumpulkan angkutan setempat untuk diteruskan ke angkutan utama dan sebaliknya yang bersifat membagi dari angkutan utama untuk diteruskan ke angkutan setempat. Jalan kolektor meliputi jalan kolektor primer dan jalan kolektor sekunder. Jalan kolektor primer merupakan jalan kolektor dalam skala wilayah, sedangkan jalan kolektor sekunder dalam skala perkotaan.
- 2) Jalan lokal dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan:
 - a) ibu kota kabupaten dengan ibu kota kecamatan.
 - b) ibu kota kabupaten dengan pusat desa.
 - c) antaribu kota kecamatan.
 - d) ibu kota kecamatan dengan pusat desa.
 - e) ibu kota kabupaten dengan pusat kegiatan lokal. Pusat kegiatan lokal adalah kawasan perkotaan yang berfungsi untuk melayani kegiatan skala kabupaten/kota atau beberapa kecamatan.
 - f) antarpusat kegiatan lokal.
 - g) Antar desa, yaitu jalan yang menghubungkan antara 2 (dua) desa.
 - h) Poros desa, yaitu jalan yang melintasi dan/atau menghubungkan lebih dari 2 (dua) desa.

Jalan lokal merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi, yang dimaksud dengan “angkutan setempat” adalah angkutan yang melayani kebutuhan masyarakat setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rendah, dan frekuensi ulang-alik yang tinggi. Jalan lokal meliputi jalan lokal primer dan jalan lokal sekunder. Jalan lokal primer merupakan jalan lokal dalam skala wilayah tingkat lokal, sedangkan jalan lokal sekunder dalam skala perkotaan.

- 3) Jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder dalam wilayah kabupaten.

Sistem jaringan jalan sekunder merupakan sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa di dalam kawasan perkotaan, sebagai contoh adalah jalan-jalan di perkotaan Wates.

- 4) Jalan Strategis Kabupaten

Jalan strategis kabupaten yaitu jalan yang diprioritaskan untuk melayani kepentingan kabupaten berdasarkan pertimbangan untuk membangkitkan pertumbuhan ekonomi, kesejahteraan, dan keamanan. Sebagai contoh adalah jalan yang mendukung akses ke kawasan pusat kegiatan ekonomi, kawasan industri, kawasan pariwisata, kawasan pertanian, dan lain-lain.

d. Sistem Jaringan Jalan

Sistem jaringan jalan adalah merupakan satu kesatuan jaringan jalan yang saling menghubungkan dan mengikat pusat-pusat pertumbuhan dengan wilayah yang berada dalam pengaruh pelayanannya dalam satu hubungan hirarkis (Sofyan dkk, 2017: 169). Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 34 Tahun 2006 Sistem jaringan jalan merupakan satu kesatuan jaringan jalan yang terdiri dari sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder yang terjalin dalam hubungan hierarki.

Sistem jaringan jalan disusun dengan mengacu pada rencana tata ruang wilayah dan dengan memperhatikan keterhubungan antarkawasan dan/atau dalam kawasan perkotaan, dan kawasan perdesaan.

- 1) Sistem jaringan jalan primer disusun berdasarkan rencana tata ruang dan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk pengembangan semua wilayah di tingkat nasional, dengan menghubungkan semua simpul jasa distribusi yang berwujud pusat-pusat kegiatan sebagai berikut:
 - a) menghubungkan secara menerus pusat kegiatan nasional, pusat kegiatan wilayah, pusat kegiatan lokal sampai ke pusat kegiatan lingkungan; dan
 - b) menghubungkan antarpusat kegiatan nasional.
- 2) Sistem jaringan jalan sekunder disusun berdasarkan rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota dan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk masyarakat di dalam kawasan perkotaan yang menghubungkan secara menerus kawasan yang mempunyai fungsi primer, fungsi sekunder kesatu, fungsi sekunder kedua, fungsi sekunder ketiga, dan seterusnya sampai ke persil.

4. Kondisi Jalan

a. Tingkat Kondisi Jalan

Untuk menentukan jenis program penanganan jalan, maka terlebih dahulu kondisi ruas jalan yang akan ditangani harus dipastikan terlebih dahulu kondisi, jenis dan tingkat kerusakannya. Jenis kondisi jalan dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Dirjen Bina Marga, 1992):

- 1) Jalan dengan kondisi baik
Jalan dengan kondisi baik adalah jalan dengan permukaan perkerasan yang benar-benar rata, tidak ada gelombang dan tidak ada kerusakan permukaan.
- 2) Jalan dengan kondisi sedang
Jalan dengan kondisi sedang adalah jalan dengan kerataan permukaan perkerasan sedang, mulai ada gelombang tetapi tidak ada kerusakan permukaan.

3) Jalan dengan kondisi rusak ringan

Jalan dengan kondisi rusak ringan adalah jalan dengan permukaan perkerasan sudah mulai bergelombang, mulai ada kerusakan permukaan dan penambalan (kurang dari 20% dari luas jalan yang ditinjau).

4) Jalan dengan kondisi berat

Jalan dengan kondisi berat adalah jalan dengan permukaan perkerasan sudah banyak kerusakan seperti bergelombang, retak-retak buaya dan terkelupas yang cukup besar (20-60% dari luas jalan yang ditinjau) disertai dengan kerusakan lapis pondasi dengan kerusakan lapis pondasi seperti amblas, sungkur dan sebagainya.

b. Jenis Kerusakan Jalan

Menurut manual pemeliharaan jalan No : 03/MN/B/1983 yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga, kerusakan jalan dapat dibedakan atas:

- 1) Retak (*cracking*) yang terjadi pada lapisan permukaan jalan dapat dibedakan atas :
 - a) Retak halus (*hair cracking*), lebar celah lebih kecil atau sama dengan 3 mm.
 - b) Retak kulit buaya (*alligator crack*), lebar celah lebih besar atau sama dengan 3 mm.
 - c) Retak pinggir (*edge crack*), retak memanjang jalan, dengan atau tanpa cabang yang mengarah ke bahu dan terletak dekat bahu.
 - d) Retak sambungan bahu dan perkerasan (*edge joint crack*), retak memanjang, umumnya terjadi pada sambungan bahu dengan perkerasan.
 - e) Retak sambungan jalan (*lane joint crack*), retak memanjang, yang terjadi pada sambungan 2 lajur lalu-lintas.
 - f) Retak sambungan pelebaran jalan (*widening cracks*), adalah retak memanjang yang terjadi pada sambungan antara perkerasan lama dengan perkerasan pelebaran.

- g) Retak refleksi (*reflection cracks*), retak memanjang, melintang, diagonal, atau membentuk kotak. Terjadi pada lapis tambahan (*overlay*) yang menggambarkan pola retakan di bawahnya.
 - h) Retak susut (*shrinkage cracks*), retak yang saling bersambungan membentuk kotak - kotak besar dengan sudut tajam.
 - i) Retak slip (*slippage cracks*), retak yang bentuknya melengkung seperti bulan sabit.
- 2) Distorsi (*Distortion*)
- Distorsi/perubahan bentuk dapat terjadi akibat lemahnya tanah dasar, pemadatan yang kurang pada lapis pondasi, sehingga terjadi tambahan pemadatan akibat beban lalu lintas. Distorsi (*Distortion*) dapat dibedakan atas :
- a) Alur (*Ruts*), yang terjadi pada lintasan roda sejajar dengan as jalan. Alur dapat merupakan tempat menggenangnya air hujan yang jatuh di atas permukaan jalan.
 - b) Keriting (*Corrugation*), alur yang terjadi melintang jalan.
 - c) Sungkur (*Shoving*), deformasi plastis yang terjadi setempat, ditempat kendaraan sering berhenti, kelandaian curam dan tikungan tajam.
 - d) Amblas (*Grade Depressions*), terjadi setempat, dengan atau tanpa retak. Amblas dapat terdeteksi dengan adanya air yang tergenang. Air tergenang ini dapat meresap ke dalam lapisan perkerasan yang akhirnya menimbulkan lubang.
 - e) Jembul (*Upheaval*), terjadi setempat, dengan atau tanpa retak.
- 3) Cacat Permukaan (*Disintegration*) yang mengarah kepada kerusakan secara kimiawi dan mekanis dari lapisan perkerasan. Yang termasuk dalam cacat permukaan ini adalah :
- a) Lubang (*Potholes*), berupa mangkuk, ukuran bervariasi dari kecil sampai besar. Lubang-lubang ini menampung dan meresapkan air ke dalam lapis permukaan yang menyebabkan semakin parahnya kerusakan jalan.
 - b) Pelepasan butir (*Ravelling*), dapat terjadi secara meluas dan mempunyai efek serta disebabkan oleh hal yang sama dengan lubang.

- c) Pengelupasan lapisan permukaan (*Stripping*), dapat disebabkan oleh kurangnya ikatan antara lapis permukaan dan lapis di bawahnya, atau terlalu tipisnya lapis permukaan.
- 4) Pengausan (*Polished Aggregate*)
Permukaan jalan menjadi licin, sehingga membahayakan kendaraan. Pengausan terjadi karena agregat berasal dari material yang tidak tahan aus terhadap roda kendaraan, atau agregat yang dipergunakan berbentuk bulat dan licin, tidak berbentuk cubical.
- 5) Kegemukan (*Bleeding or flushing*)
Permukaan menjadi licin. Pada temperatur tinggi, aspal menjadi lunak dan akan terjadi jejak roda. Kegemukan (*bleeding*) dapat disebabkan pemakaian kadar aspal yang tinggi pada campuran aspal, pemakaian terlalu banyak aspal pada pekerjaan *prime coat* atau *tack coat*.
- 6) Penurunan Pada Bekas Penanaman Utilitas (*Utility cut depression*)
Terjadi di sepanjang bekas penanaman utilitas. Hal ini terjadi karena pemadatan yang tidak memenuhi syarat. Dapat diperbaiki dengan dibongkar kembali dan diganti dengan lapis yang sesuai.

c. Penyebab Kerusakan Jalan

Faktor penyebab kerusakan perkerasan jalan dapat dikelompokkan sebagai berikut (Bina Marga, 2005):

1) Faktor Lalu Lintas

Kerusakan pada konstruksi perkerasan jalan terutama disebabkan oleh lalu lintas. Faktor lalu lintas tersebut ditentukan antara lain oleh beban kendaraan, distribusi beban kendaraan pada lebar perkerasan, pengulangan beban lalu lintas dan lain sebagainya. *Damage factor* (daya rusak) kendaraan biasanya dinyatakan terhadap daya rusak kendaraan standar beban 8,16 ton.

Persamaan tersebut diatas menunjukkan bahwa daya rusak suatu beban meningkat secara eksponensial apabila beban ditambah, sehingga apabila suatu beban as tunggal dinaikkan dari 8.160 kg menjadi 16.320 kg (kurang lebih 2 kalinya) maka kerusakan pada jalan yang akan terjadi adalah

menjadi 16 kalinya. Dengan adanya penambahan volume beban lalu lintas yang eksponensial tersebut maka akan mempercepat terjadinya kerusakan dan umur rencana dari perkerasantidakakantercapai.

2) Faktor Non Lalu Lintas

Faktor non lalu lintas yang dapat menyebabkan terjadinya kerusakan jalan meliputi bahan perkerasan, pelaksanaan pekerjaan, dan lingkungan (cuaca). Terjadinya kerusakan akibat faktor-faktor non lalu lintas ini dapat disebabkan oleh:

- a) Kekuatan tanah dasar dan material perkerasan
- b) Pemadatan tanah dasar dan lapis perkerasan
- c) Faktor pengembangan dan penyusutan tanah dasar
- d) Kedalaman muka air tanah
- e) Curah hujan
- f) Variasi temperatur sepanjang tahun
- g) Kualitas pelaksanaan pekerjaan

B. Penelitian Relevan

Tabel 2. Penelitian Relevan

No	Penulis	Judul	Metode	Hasil
1	Roselina Rahmawati, Rendy Dwi Pangesti dan Rifqi Aulia Abdillah, Vol. 4 No. 2, Maret 2021	Pemetaan Kondisi Jalan Berdasarkan Iri Roadroid Di Kabupaten Gresik Wilayah Selatan	Metode yang digunakan adalah analisis penilaian kondisi jalan menggunakan IRI Roadroid dan pemetaan kondisi jalan berdasarkan IRI Roadroid.	Hasil dari penilaian jalan menggunakan IRI Roadroid, rata-rata dari ruas jalan memperoleh nilai eIRI 5,20. Dikategorikan kondisi jalan sedang, akan tetapi terdapat beberapa ruas yang mengalami kerusakan ringan sampai berat.

2	Muhammad Azrul Ikhsani, Nadya Salsabila Setiawan, Noviani Yuningsih, Yasanda Ajie Pratama, Edi Yusuf Adiman, Vol 21, No 2, Desember 2021	Analisis Kondisi Perkerasan Jalan Metode Iri Dan Rci Menggunakan Aplikasi Roadroid Jalan Kubangraya, Pekanbaru	Menggunakan metode IRI (International Roughness Index) dan RCI (Road Condition Index) dengan bantuan aplikasi Roadroid untuk mendapatkan nilai IRI.	Hasil dari kedua metode yang dilaksanakan, didapatkan hasil bahwa semakin tinggi nilai IRI maka kondisi jalan semakin buruk. Sedangkan nilai RCI semakin mendekati nilai 10, maka kondisi jalan dinyatakan sangat rata dan halus.
3	Tutut Suryani, Ahmad Faisal, Nurlailiy Vendyansyah, Vol. 5 No. 1, Maret 2021	Sistem Informasi Geografis Pemetaan Kerusakan Jalan Di Kabupaten Malang Menggunakan Metode K-Means	Penelitian ini menggunakan metode K-means yaitu metode analisa data yang digunakan untuk mengelompokkan data yang sudah ada ke dalam beberapa kelompok.	Hasil pengujian akurasi metode menunjukkan bahwa metode k-means yang diterapkan pada website ini sudah tepat dengan tingkat presentase kecocokannya 100%.

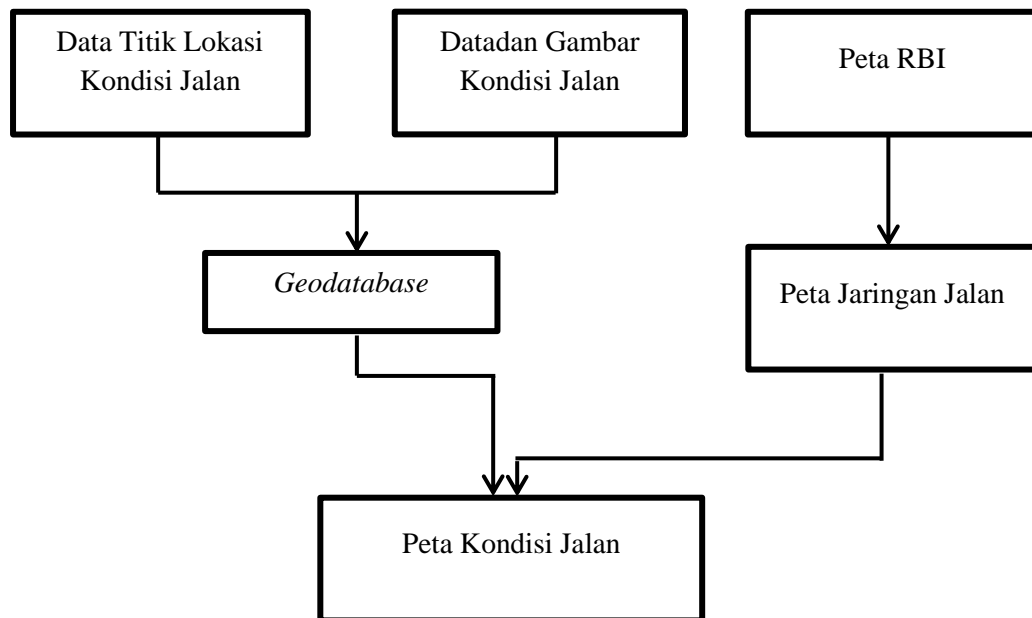
C. Kerangka Pikir

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kondisi permukaan jalan strategis kabupaten di Kabupaten Tulang Bawang Barat, data Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR) dan peta Rupa Bumi Indonesia (RBI). Data kondisi permukaan jalan merupakan data yang paling penting untuk memetakan kondisi jalan. Data Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR) menjadi salah satu aspek penilaian karena dapat menunjukkan seberapa sering suatu jalan digunakan. Sedangkan peta RBI berfungsi sebagai data utama pembuatan peta.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan survei lapangan. Untuk mendapatkan data harus dilakukan observasi secara langsung dengan melakukan

pengamatan kondisi jalan. Data kondisi jalan yang telah didapatkan kemudian dilakukan analisis dan dideskripsikan serta memanfaatkan SIG.

Sistem informasi Geografis digunakan untuk memetakan kondisi jalan menggunakan aplikasi *ArcMap* 10.3. Proses pemetaan dilakukan dengan melakukan input data kondisi jalan yang telah diperoleh dari dinas PUPR dan data titik lokasi kondisi jalan hasil observasi secara langsung ke dalam aplikasi *ArcMaps* 10.3. Hasil akhir dari penelitian ini adalah peta kondisi jalan strategis kabupaten di Kabupaten Tulang Bawang Barat.



Gambar 2. Kerangka Pikir

III.METODE PENELITIAN

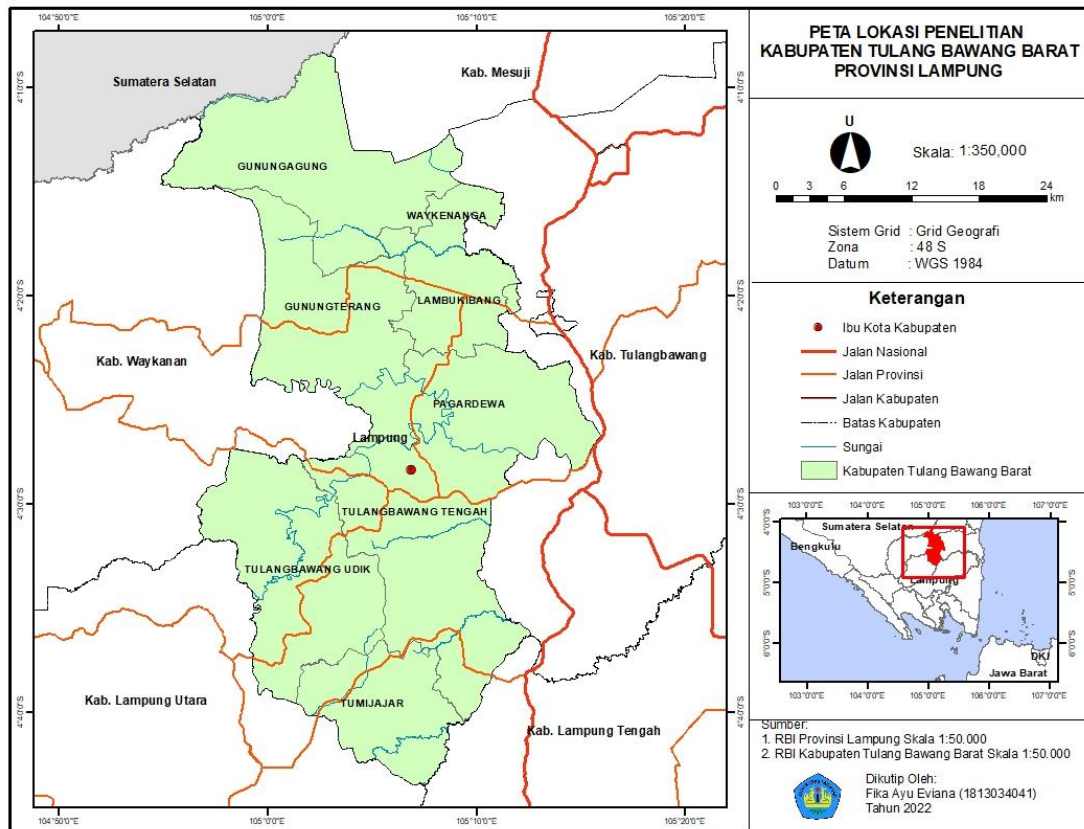
A. Metode Penelitian

Menurut Ramdhan (2021:1) metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian yang berjudul Pemetaan Kondisi Jalan Strategis Kabupaten di Kabupaten Tulang Bawang Barat adalah metode deskriptif dan survei lapangan dengan memanfaatkan SIG. Metode deskriptif merupakan metode yang digunakan untuk menggambarkan suatu keadaan dan klarifikasi terhadap suatu fenomena.

Dalam penelitian ini juga memanfaatkan Sistem Informasi Geografis untuk mendukung hasil akhir keputusan melalui peta. Sistem Informasi Geografis merupakan salah satu aplikasi analisis yang dapat digunakan dalam menunjang keputusan dalam pembangunan, menggunakan aplikasi sistem informasi geografis dapat menghasilkan output berupa peta yang diharapkan dalam memperoleh suatu data untuk pengambilan keputusan maupun kebijakan yang akan dilakukan (Bagus, 2019:59). Dalam penelitian ini data yang akan digunakan adalah data kondisi jalan, data koordinat dan foto kondisi jalan, serta data LHR Kabupaten Tulang Bawang Barat.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tahun 2022 sampai dengan terselesainya penelitian ini. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Tulang Bawang Barat yaitu di Kecamatan Tulang Bawang Tengah dan Kecamatan Tulang Bawang Udik Berikut ini merupakan peta lokasi atau tempat penelitian dilakukan.



Gambar 3. Peta Lokasi Penelitian

C. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan dan alat penelitian merupakan hal-hal yang dibutuhkan dalam penelitian, sebagai berikut:

1. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a) Data kondisi jalan kabupaten di Kabupaten Tulang Bawang Barat yang dapat diperoleh dari Dinas PUPR.
- b) Data koordinat titik lokasi dan foto kondisi jalan strategis kabupaten Tulang Bawang Barat.
- c) Data kelas lalu lintas harian jalan kabupaten, data ini dapat diperoleh dari Dinas PUPR Kabupaten Tulang Bawang Barat.

- d) Peta RBI Kabupaten Tulang Bawang Barat format digital skala 1:50.000 yang meliputi wilayah administrasi Kabupaten Tulang Bawang Barat, yang didalamnya terdapat informasi utama berupa batas wilayah kecamatan dan kabupaten.

2. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a) Perangkat Keras berupa Komputer/Laptop.
- b) Perangkat Lunak berupa *Software ArcMap 10.3* dan *Software Google Earth*.
- c) Kamera untuk dokumentasi berupa foto.
- d) GPS (*Global Positioning System*) dan *GPS Essensial* untuk merekam posisi koordinat (*plotting*) lokasi penting di lapangan.

D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

1. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (Setyawan,. 2021) variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang digunakan untuk memetakan kondisi jalan yaitu data kondisi jalan dan peta jaringan jalan.

2. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel merupakan definisi yang menjadikan variabel-variabel yang diteliti menjadi bersifat operasional yaitu dalam hal proses pengukuran variabel-variabel tersebut. Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel atau konstruk dengan cara memberikan arti,

atau menspesifikan kegiatan, ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur kontrak atau variabel tersebut. Definisi operasional variabel dalam penelitian Pemetaan Kondisi Jalan Kabupaten di Kabupaten Tulang Bawang Barat ini mengacu pada data berikut:

a) Data Kondisi Jalan

1) Klasifikasi Kondisi Jalan

Kondisi ruas suatu jalan dapat dilihat berdasarkan nilai IRI (International Roughness Index) yang merupakan besaran nilai ketidakrataan permukaan jalan, yang diperoleh dari panjang kumulatif turun naiknya permukaan per satuan panjang. Dalam penelitian data kondisi jalan dapat diperoleh dari Dinas PUPR Kabupaten Tulang Bawang Barat. Berdasarkan pengukuran kondisi jalan dibagi menjadi empat klasifikasi yaitu:

Tabel 3. Klasifikasi Kondisi Jalan

No.	Kondisi Jalan
1	Baik (B)
2	Sedang (S)
3	Rusak (R)
4	Rusak Berat (RB)

Sumber: Permen PU No. 13 /PRT/M/2011

Penejelasan mengenai klasifikasi kondisi jalan (Dirjen Bina Marga, 1992):

- a. Jalan dengan kondisi baik, jalan dengan kondisi baik adalah jalan dengan permukaan perkerasan yang benar-benar rata, tidak ada gelombang dan tidak ada kerusakan permukaan.
- b. Jalan dengan kondisi sedang, jalan dengan kondisi sedang adalah jalan dengan kerataan permukaan perkerasan sedang, mulai ada gelombang tetapi tidak ada kerusakan permukaan.
- c. Jalan dengan kondisi rusak ringan, jalan dengan kondisi rusak ringan adalah jalan dengan permukaan perkerasan sudah mulai bergelombang, mulai ada kerusakan permukaan dan penambalan (kurang dari 20% dari luas jalan yang ditinjau).
- d. Jalan dengan kondisi berat, jalan dengan kondisi berat adalah jalan dengan permukaan perkerasan sudah banyak kerusakan seperti

bergelombang, retak-retak buaya dan terkelupas yang cukup besar (20-60% dari luas jalan yang ditinjau) disertai dengan kerusakan lapis pondasi dengan kerusakan lapis pondasi seperti amblas, sungkur dan sebagainya.

2) Kondisi Jalan Rusak

Menurut manual pemeliharaan jalan No : 03/MN/B/1983 yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga, kerusakan jalan dapat dibedakan atas:

- a. Retak (*cracking*)
- b. Distorsi (*distortion*), perubahan bentuk dapat terjadi akibat lemahnya tanah dasar, pemadatan yang kurang pada lapis pondasi, sehingga terjadi tambahan pemadatan akibat beban lalu lintas.
- c. Cacat permukaan (*disintegration*), yang mengarah kepada kerusakan secara kimiawi dan mekanis dari lapisan perkerasan.
- d. Pengausan (*polished aggregate*), permukaan jalan menjadi licin, sehingga membahayakan kendaraan.
- e. Kegemukan (*bleeding of flushing*), kegemukan dapat disebabkan pemakaian kadar aspal yang tinggi pada campuran aspal.
- f. Penurunan pada bekas penanaman utilitas, terjadi di sepanjang bekas penanaman utilitas. Hal ini terjadi karena pemadatan yang tidak memenuhi syarat.

3) Jaringan Jalan

Jaringan jalan merupakan satu kesatuan jaringan jalan yang saling menghubungkan dan mengikat pusat-pusat pertumbuhan ekonomi dan kegiatan masyarakat. Data peta jaringan jalan diperoleh dari peta Rupa Bumi Indonesia (RBI) dan data jaringan jalan Kabupaten Tulang Bawang Barat yang diperoleh dari Dinas PUPR terkait. Penelitian dilakukan terhadap jalan kabupaten terutama jalan strategis kabupaten Tulang Bawang Barat yang terletak di dua kecamatan yaitu kecamatan Tulang Bawang Tengah dan kecamatan Tulang Bawang Udik.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu cara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dan informasi berupa fakta-fakta yang dapat mendukung suatu penelitian. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Dokumentasi

Teknik dokumentasi adalah suatu cara mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, notulen, rapat, lengger, agenda, dan sebagainya (Suharsimi Arikunto 2010:231). Teknik dokumentasi dalam penelitian digunakan untuk mendapatkan data sekunder mengenai kondisi umum daerah penelitian, memperoleh data kondisi jalan dan data lalu lintas harian rata-rata (LHR) yang akan berguna pada proses analisis penelitian ini.

2. Observasi Langsung

Observasi adalah metode yang digunakan untuk melihat dan mengamati secara langsung keadaan di lapangan agar peneliti memperoleh gambaran yang lebih luas tentang permasalahan yang diteliti. Observasi dilakukan untuk mendapatkan data primer (Basrowi & Suwandi, 2008:94). Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data kondisi jalan, pengamatan yang dilakukan sebagai berikut:

- a. Pengukuran dilakukan dengan cara mengamati langsung lokasi titik jalan yang mengalami kerusakan untuk mendapatkan data koordinat (X dan Y) menggunakan GPS (*Global Positioning system*), *GPS Map Camera*, dan *GPS Essensial*.

- b. Pemotretan menggunakan kamera handphone untuk mendapatkan gambar atau foto setiap jalan strategis kabupaten yang mengalami kerusakan di Kabupaten Tulang Bawang Barat.

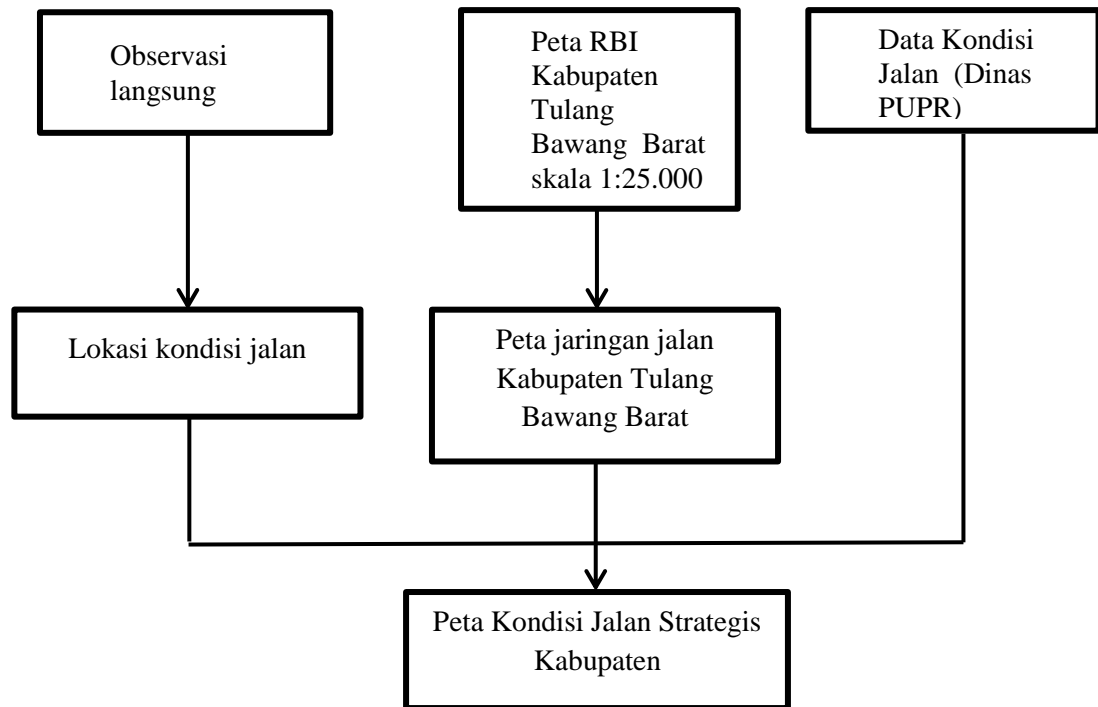
F. Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2018:482) analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis sistem informasi geografi dan analisis deskriptif. Data yang telah diperoleh diinterpretasikan sebagai hasil dari penelitian. Selanjutnya dideskripsikan secara sistematis dari data ke dalam bentuk kata-kata sehingga hasilnya berupa kesimpulan yang merupakan hasil akhir dari laporan penelitian.

Teknik analisis SIG dalam penelitian ini adalah teknik analisis query. Query adalah perintah yang digunakan untuk mendapatkan informasi dalam database dengan tujuan untuk melakukan tugas tertentu. Ketika seseorang menggunakan query, dia bertanya kepada database, kemudian database akan merespon dengan informasi yang diminta. Query hanya bisa disampaikan menggunakan bahasa pemrograman khusus. Data yang akan digunakan dalam penyusunan peta kondisi jalan yaitu data jaringan jalan, data kondisi jalan, dan data koordinat lokasi kondisi jalan. Setelah pembuatan basis data, dilakukan pembuatan peta kondisi jalan.

Berikut ini adalah diagram alur penelitian:



Gambar 4. Diagram Alur Penelitian

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

1. Kondisi jalan strategis kabupaten dibagi dalam empat kelas antara lain 38,5% dalam kondisi baik, 56,43% dalam kondisi sedang, 1,22% dalam kondisi rusak ringan, dan 3,85% dalam kondisi rusak berat. Lalu lintas harian rata-rata jalan strategis kabupaten mencapai 430 kendaraan dalam sehari. Kerusakan jalan paling banyak terjadi pada ruas 001 dan ruas 007 berupa lubang yang dapat menimbulkan kubangan saat hujan.
2. Sistem Informasi Geografis dapat digunakan untuk memetakan sebaran kondisi jalan sesuai dengan tingkatannya. Dari operasi spasial yang telah dilakukan menggunakan *ArcGis* 10.3, diperoleh titik-titik lokasi di setiap ruas jalan strategis kabupaten yang mewakili kondisi jalan berdasarkan kelasnya yaitu baik, sedang, rusak ringan, dan rusak berat. Titik berwarna hijau mewakili jalan dengan kondisi baik, titik berwarna kuning mewakili jalan dengan kondisi sedang, titik berwarna oranye mewakili jalan dengan kondisi rusak ringan, dan titik berwarna merah mewakili jalan dengan kondisi jalan rusak berat. Jumlah titik menunjukkan kondisi jalan berdasarkan kelasnya secara jelas. Jumlah titik kuning adalah jumlah titik terbanyak yang menunjukkan bahwa kondisi jalan strategis kabupaten Tulang Bawang Barat cenderung dalam kondisi sedang.

B. Saran

Peneliti selanjutnya bias mengadakan penelitian mengenai lokasi yang sama dengan sudut pandang dan cara analisis yang berbeda. Kondisi jalan strategis kabupaten Tulang Bawang Barat dominan dalam kondisi sedang. Hasil analisis spasial ini dapat dimanfaatkan oleh pengambil keputusan baik oleh pemerintah maupun pihak-pihak yang berkaitan karena dalam pengambilan keputusan penanganan bagi jalan memerlukan kajian lebih dalam. Penelitian ini sebagai bahan masukan mengenai gambaran kondisi jalan strategis kabupaten Tulang Bawang Barat dalam menentukan pemeliharaan atau perbaikan jalan. Mengingat bahwa jalan strategis kabupaten merupakan jalan yang penting bagi pembangunan daerah, maka perlu untuk terus diperhatikan karena sudah terdapat beberapa titik yang mengalami kerusakan.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Adelino, S.A., Hartono, W., & Saido, A.P. 2015. *Pemetaan Untuk Pemeliharaan Jalan Lingkungan di Kota Surakarta Menggunakan Sistem Informasi Geografis*. Matriks Teknik Sipil.
- Adil, A., & Kom, S. 2017. *Sistem Informasi Geografis*. Penerbit Andi.
- Adiman, E. Y. *Analisis Kondisi Perkerasan Jalan Metode Iri Dan Rci Menggunakan Aplikasi Roadroid Jalan Kubangraya, Pekanbaru*.
- Alvioletta, V., Setiawan M.Y.H., & Saputra M.H. 2020. *Penerapan Metode Analitical Hierarchy Process (AHP) Pada Penelitian Kepuasan Pelanggan Berdasarkan Pelayanan Divisi (Studi Kasus: CV Tirta Kencana. Bandung*
- Arikunto Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tulang Bawang Barat.2015.*Kabupaten Tulang Bawang Barat dalam Angka 2015* .Kabupaten Tulang Bawang Barat
- _____.2021.*Kabupaten Tulang Bawang Barat dalam Angka 2021* .Kabupaten Tulang Bawang Barat
- Basrowi, Suwandi. 2008. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Bina Marga. 2005. *Perencanaan Tebal Lapis Tambah Perkerasan Lentur dengan Metode Lendutan Pd T-05-2005-B*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Bintarto, R. dan Hadisumarno, Surastopo. 1979. *Metode Analisa Geografi*. LP3ES. Jakarta.
- Bolla, M.E. 2012. *Perbandingan Metode Bina Marga dan Metode PCI (Pavement Condition Index) Dalam Penilaian Kondisi Perkerasan Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan Kaliurang, Kota Malang*.
- Departemen Pekerjaan Umum. 2019. *Teknik Pengelolaan Jalan, Panduan Pemeliharaan Jalan Kabupaten*.

Haryono, D., & Hudoyo, A. (2019). *Identifikasi Sektor-Sektor Ekonomi Unggulan di Kabupaten Tulang Bawang Barat*. Indonesian Journal of Socio Economics.

Manual Pemeliharaan Jalan No : 03/MN/B/1983

Marga, D. P. U. D. B., & Kota, D. P. J. (1992). *Standar Perencanaan Geometrik Untuk Jalan Perkotaan*. Penerbit Direktorat Pembina Jalan Kota.

Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan

PP No. 26 Tahun 1985 Tentang Jalan

Praditya, N., Arliansyah, J., & Buchari, E. 2017. *Pengembangan Program Penanganan Jalan Menggunakan GIS di Provinsi Sumatera Selatan*.

Pratama, R. P., Turisno, B. E., & Widanarti, H. 2017. *Tanggung Jawab Pemerintah Kepala Daerah Kota Pemantang Siantar atas Kelalaian Tidak Memperbaiki Jalan Rusak yang Mengakibatkan Korban Kecelakaan Meninggal Dunia* (Studi Terhadap Putusan Mahkamah Agung Nomor: 21/Pdt. G/2013/PN. Pms). Diponegoro Law Journal

Rahman, F., Furqon, M. T., & Santoso, N. 2018. *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Perbaikan Jalan Menggunakan Metode AHP-TOPSIS* (Studi Kasus: Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Ponorogo). Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer

Rahmawati, R., Pangesti, R. D., & Abdillah, R. A. *Pemetaan Kondisi Jalan Berdasarkan Iri Roadroid Di Kabupaten Gresik Wilayah Selatan*. Jurnal Riset Rekayasa Sipil

Ramdhan, M. 2021. *Metode Penelitian*. Surabaya: Cipta Media Nusantara (CMN)

Santoso, B., & Erni Suharini, F. I. S. 2019. *Pemanfaatan SIG untuk Analisis Kerentanan Kerusakan Jalan di Kabupaten Grobogan*. Geo Image (Spatial-Ecological-Regional).

Saputra, M. I. H., & Nugraha, N. 2021. *Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp)*(Studi Kasus: Penentuan Internet Service Provider Di Lingkungan Jaringan Rumah). Jurnal Ilmiah Teknologi dan Rekayasa.

Saputro, D. A., Djakfar, L., & Rachmansyah, A. 2012. *Evaluasi Kondisi Jalan dan Pengembangan Prioritas Penanganannya* (Studi Kasus di Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang). Rekayasa Sipil.

- Satria, B., & Octa, I. N. 2019. *Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Perbaikan Jalan Rusak Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)*(Studi Kasus: Kabupaten Kuantan Singingi). Jaringan Sistem Informasi Robotik-JSR.
- Sofyan, M., Isya, M., & Anggraini, R. 2017. *Pemanfaatan sistem informasi geografis (SIG) untuk prioritas penanganan jalan di Kabupaten Aceh Besar*. Jurnal Teknik Sipil
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, penerbit. Alfabeta,Bandung. Dharmayana, I. M. A., & Rahanatha, G. B. (2017)
- Supuwingsih, N. N. 2020. *Implementasi Sistem Informasi Geografis Pada Penyebaran Perguruan Tinggi*. Media Sains Indonesia.
- Suryani, T., Faisol, A., & Vendyansyah, N. 2021. *Sistem Informasi Geografis Pemetaan Kerusakan Jalan Di Kabupaten Malang Menggunakan Metode K-Means*. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)
- Syahputra, B. 2015. *Penentuan Prioritas Pengelolaan Koridor Jalan Ring Road Yogyakarta Menggunakan Sistem Informasi Geografis* (Doctoral Dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- Undang-Undang Jalan Raya Nomor 13 Tahun 1980
- Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Jalan
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan