

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi seluruh bagian jalan, jalan raya merupakan jalan utama yang menghubungkan suatu area dengan area lainnya. Jalan raya dapat membantu meningkatkan kegiatan ekonomi di suatu wilayah karena dapat membantu orang berjalan lebih cepat atau lebih cepat mengantarkan barang ketempat tujuan. Dengan adanya jalan raya, komoditi dapat mengalir kepasar setempat dan hasil ekonomi dari suatu tempat dapat dijual kepada pasaran di luar wilayah itu (Zaid & Sulistyorini, 2021).

Pada sistem transportasi nasional, prasarana jalan sangat di butuhkan untuk pergerakan manusia ataupun barang dengan mengalirkan arus lalu lintas dan memperlancar kegiatan perekonomian. Dengan tersedianya jalan yang baik akan memberikan pelayanan terhadap kendaraan yang mengangkut barang kebutuhan dan dapat dilewati dengan cepat, aman, dan nyaman sampai tujuan (Assyari & Adawiyah, 2021).

Tersedianya sarana transportasi yang memadai, terutama infrastruktur jalan menjadi salah satu modal besar untuk kegiatan masyarakat. Selain itu jalan menjadi salah satu prasarana transportasi yang mendukung perkembangan wilayah secara menyeluruh, berfungsi sebagai media sosialisasi dan aksesibilitas bagi masyarakat. Jalan merupakan bagian dari sistem transportasi yang mempunyai peranan penting yang mendukung bidang ekonomi, sosial, budaya, dan lingkungan. Oleh sebab itu keselamatan bagi pengguna jalan sangat penting untuk di perhatikan supaya tidak terjadi kecelakaan. Jalan akan mengalami penurunan tingkat pelayanan dengan seiring berjalannya waktu. Menurunnya tingkat pelayanan jalan akan di tandai dengan adanya kerusakan pada jalan. Kerusakan yang terjadi juga bervariasi pada setiap segmen di sepanjang ruas jalan. Apabila dibiarkan dengan jangka waktu yang lama, maka kerusakan akan semakin

parah sehingga menimbulkan rasa kurang nyaman dan aman terhadap pengguna jalan (Septiyana mia, 2020).

Transportasi adalah perpindahan dari manusia atau barang yang menggunakan kendaraan dari tempat yang terpisah secara geografis. Adanya pemindahan barang dan manusia tersebut, maka transportasi darat merupakan transportasi yang banyak diminati konsumen di Indonesia, dikarenakan biaya tidak terlalu mahal daripada transportasi lain. Transportasi menunjang kegiatan ekonomi karena berhubungan dengan kebutuhan manusia dalam memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Transportasi juga berkaitan dengan kebutuhan para pelajar untuk mencapai sekolah, kebutuhan pekerja untuk mencapai lokasi kerja dan sebaliknya, kebutuhan untuk mengunjungi tempat perbelanjaan dan pelayanan lainnya (Kurniawan dan Setiaji, 2016).

Kerusakan jalan disebabkan antara lain karena jenis tanah, beban volume lalu lintas berulang yang berlebihan (Overload), panas atau suhu udara, air dan hujan, serta mutu awal produk jalan yang sudah tidak baik. Oleh sebab itu disamping direncanakan secara tepat jalan harus dipelihara dengan baik agar dapat melayani pertumbuhan lalu lintas selama umur rencana. Berdasarkan hal itu Aplikasi Sistem Informasi Geografis mampu dalam kegiatan perencanaan pembangunan jalan dapat memudahkan keadaan sekitar jalan yang akan dibangun baik dari segi fisik maupun sosial. Dengan Sistem Informasi Geografis jalan akan dibangun lebih tertata karena lebih kompleks untuk terhindar dari resiko banjir dan longsor (Suwardo dan Sugiharto, 2004).

Kabupaten Ogan Komering Ilir, Kecamatan Mesuji Raya yang mengalami tingkat kerusakan cukup parah diakibatkan adanya konstruksi berat atau melebihi kapasitas beban muatan. Hal ini menjadi penghambat warga untuk melakukan aktivitas baik untuk bekerja, sekolah, memperoleh bahan pokok dan sebagainya. Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan analisis tingkat kerusakan jalan

menggunakan system informasi geografis guna mempermudah adanya suatu pembangunan ataupun perbaikan diwilayah tersebut.

Kondisi kerusakan jalan yang diamata papa tanggal 2 Maret 2023 dengan lokasi pengamatan di beberapa ruas jalan, diantaranya jalan utama Desa Sehgdymulyo sampai Desa Kemang Indah. Kondisi jalan yang di amati mengalami kerusakan seperti berlubang, air yang menggenang, dan juga licin, yang dapat di lihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1.1 Kerusakan Jalan Kecamatan Mesuji Raya

Kondisi ruas jalan utama Desa Sedyomulyo sampai Kemang Indah termasuk dalam kategori ruas jalan yang banyak mengalami kerusakan, ruas jalan ini melewati beberapa desa seperti Desa Sedyomulyo, Desa Gedung Rejo, Desa Kertamukti, Desa Ciptasari. Ruas jalan tersebut sering dilalui motor, mobil pribadi, dan juga mobil truk bermuatan buah kelapa sawit.

Kondisi kerusakan jalan di Kecamatan Mesuji Raya perlu ditinjau dari berbagai aspek agar mendapatkan pengelolaan dan perbaikan. Dengan cara mengetahui agihan tingkat potensi kerusakan jalan yang dilihat dari

parameternya seperti jenis tanah, curah hujan, kemiringan lereng, volume lalu lintas, dan saluran drainase, parameter tersebut untuk mengetahui lebih jelasnya dapat mengetahui keselarasan agihan tingkat potensi kerusakan jalan dengan titik kerusakan secara rill dilapangan. Dengan memanfaatkan Aplikasi Sistem Informasi Geografis dapat mengolah, menganalisis, dan menghasilkan data berefensi kondisi geografis (Setiawan,2011) Pemanfaatan ini dapat mengetahui tingkat kerusakan dengan data fisik (topografi) daerah dan pengamatan aktifitas lalu lintas yang terjadi di Kecamatan Mesuji Raya. Berdasarkan hal ini maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul Analisis Tingkat Kerusakan Jalan Menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Mesuji Raya Kabupaten Ogan Komering Ilir.

1.2 Perumusan masalah

Rumusan masalah penelitian ini, adalah:

1. Bagaimana agihan tingkat potensi kerusakan jalan di Kecamatan Mesuji Raya?
2. Bagaimana keselarasan agihan tingkat potensi kerusakan jalan di daerah penelitian dengan kerusakan jalan yang ada?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dilaksanakan, diantaranya:

1. Menganalisis tingkat potensi kerusakan jalan di Kecamatan Mesuji Raya.
2. Menganalisis keselarasan agihan tingkat potensi kerusakan jalan di daerah potensi dengan kerusakan jalan yang ada.

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian secara ilmiah dan praktis, yaitu

1. Penelitian ini secara ilmiah diharapkan dapat mengetahui persebaran kerusakan jalan dan tingkat kerusakan jalan yang terdapat dilapangan

dengan hasil perbaikan dari kegiatan survey lapangan serta mengetahui peran dari setiap parameter yang digunakan dalam terjadinya kerusakan jalan, dan

2. Penelitian ini secara praktis diharapkan dapat menjadi salah satu acuan untuk pengambilan keputusan pemeliharaan jalan oleh pihak yang berwenang.

1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya

1.5.1 Telaah Pustaka

A. Jalan

Jalan adalah suatu prasarana transportasi yang meliputi segala bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/ atau air, serta diatas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori dan jalan kabel. Jalan mempunyai peranan penting terutama yang menyangkut perwujudan perkembangan antara wilayah yang seimbang, (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004).

B. Klasifikasi Jalan

Klasifikasi jalan merupakan penghubung antara satu tempat / wilayah dengan tempat / wilayah lain. Dengan adanya jalan maka roda perekonomian pada suatu wilayah akan berputar karena distribusi barang akan berjalan dengan lancar. Di Indonesia kita mengetahui jalan secara umum ada 2 jenis yaitu jalan aspal dan jalan beton, akan tetapi bahwa jenis jalan tidak hanya itu saja.

C. Klasifikasi jalan menurut fungsinya

Jalan menurut fungsinya dibagi menjadi empat bagian diantaranya:

- Jalan arteri primer, jalan yang menghubungkan secara berdaya guna antarpusat kegiatan nasional atau antar pusat kegiatan nasional dengan

pusat kegiatan wilayah, didesain dengan kecepatan rencana paling rendah 60 km per jam, lebar jalan minimal 11 meter, lalu lintas jarak jauh tidak boleh terganggu lalu lintas ulang alik, lalu lintas lokal dan kegiatan lokal, jumlah jalan masuk ke jalan arteri primer dibatasi, serta tidak boleh terputus dikawasan perkotaan. Jalan arteri sekunder jalan yang menghubungkan kawasan primer dengan kawasan sekunder kesatu, kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kesatu, atau kawasan-kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kedua, didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 30 km per jam dengan lebar badan jalan minimal 11 meter, dan lalu lintas cepat tidak boleh terganggu oleh lalu lintas lambat.

- Jalan kolektor primer, jalan yang menghubungkan secara berdaya guna antara pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan lokal, antarpusat kegiatan wilayah, atau antara pusat kegiatan wilayah dengan pusat kegiatan lokal. Didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 40 km per jam dengan lebar badan jalan minimal 9 meter, dan jumlah jalan masuk dibatsi. Jalan kolektor sekunder, jalan yang menghubungkan kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder kedua atau kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder ketiga. Didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 20 km per jam dengan lebar jalan minimal 9 meter, dan lalu lintas cepat tidak boleh terganggu oleh lalu lintas lambat.
- Jalan lokal primer, jalan yang menghubungkan secara berdaya guna pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan lingkungan, pusat kegiatan wilayah dengan pusat kegiatan lingkungan, antarpusat kegiatan wilayah dengan pusat kegiatan lingkungan, antarpusat kegiatan lokal, atau pusat kegiatan lokal dengan pusat kegiatan lingkungan, serta antarpusat kegiatan lingkungan. Didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 20 km per jam dengan lebar badan jalan minimal 7,5 meter, dan tidak boleh terputus di kawasan perdesaan jalan lokal sekunder, jalan yang menghubungkan kawasan sekunder

kesatu dengan perumahan, kawasan sekunder kedua dengan perumahan. Didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 10 km per jam dengan lebar badan jalan minimal 7,5 meter.

- Jalan lingkungan primer, jalan yang menghubungkan antarpusat kegiatan di dalam kawasan perdesaan dan jalan di dalam lingkungan kawasan perdesaan. Didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 15 km per jam dengan lebar badan jalan minimal 6,5 meter untuk jalan yang di peruntukan bagi kendaraan bermotor roda 3 atau lebih. Sedangkan jalan yang tidak diperuntukan bagi kendaraan bermotor roda 3 atau lebih harus mempunyai lebar badan jalan minimal 3,5 meter. Jalan lingkungan sekunder, jalan yang menghubungkan antarpersil dalam kawasan perkotaan. Didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 10 km per jam dengan lebar badan jalan minimal 6,5 meter untuk jalan yang diperuntukkan bagi kendaraan bermotor roda 3 atau lebih. Sedangkan jalan yang tidak di peruntukan bagi kendaraan bermotor roda 3 atau harus mempunyai lebar badan jalan minimal 35 meter.

D. Klasifikasi jalan menurut statusnya

Jalan menurut statusnya dibagi menjadi 5 (lima) bagian diantaranya:

- a) Jalan nasional adalah jalan arteri dan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antara ibukota provinsi, dan jalan strategis nasional, serta jalan tol.
- b) Jalan provinsi merupakan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten/kota, atau antar ibukota kabupaten/kota, dan jalan strategis provinsi.
- c) Jalan kabupaten merupakan jalan lokal dalam sistem jaringan jalan primer yang tidak termasuk jalan nasional dan jalan provinsi, yang

menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, antar ibukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat kegiatan lokal, antar pusat kegiatan lokal, serta jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder dalam wilayah kabupaten, dan jalan strategis kabupaten.

- d) Jalan kota adalah jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder yang menghubungkan antarpusat pelayanan dalam kota, menghubungkan pusat pelayanan dengan persil, memnghubungkan antarpersil, serta menghubungkan antarpusat permukiman yang berada di dalam kota.
- e) Jalan desa merupakan jalan umum yang menghubungkan kawasan dan/ atau antar permukiman di dalam desa, serta jalan lingkungan.

E. Kerusakan Jalan

Kerusakan jalan dapat terjadi di semua sarana jalan yang sering diakibatkan oleh kendaraan bermuatan besar, maka dari itu perawatan dan perbaikan jalan harus dilakukan sebaik mungkin supaya tidak mengakibatkan kecelakaan. Kerusakan jalan bisa berupa alur (ruts) yang disebabkan oleh lapis perkerasan yang kurang padat, keriting (corrugation) kerusakan alur yang terjadi melintang jalan, ambblas (grade depression) disebabkan oleh kendaraan yang melebihi apa yang direncanakan, lubang (potholes) kerusakan jalan berupa mangkuk yang memiliki ukuran bervariasi dari kecil sampai besar.

F. Faktor Kerusakan Jalan

Beberapa faktor penyebab kerusakan jalan, meningkatnya beban volume lalu lintas, tentunya meningkatnya volume beban volume lalu lintas sangat mempengaruhi faktor terjadinya kerusakan jalan, karena pada saat perencanaan perkerasan jalan, tentunya akan dirancang sesuai dengan standard an ketentuan yang berlaku (SNI).

Sistem drainase yang buruk, pada tahun 2018, salah satu staff teknik di PT. Trans-Jawa Paspor jalan tol, yaitu Esti Lungit Widyarini pernah menyampaikan bahwa dari yang beliau lihat, kebanyakan jalan rusak karena tidak di dukung oleh drainase yang baik, karena menurutnya secara prinsip air itu harus secepat mungkin dialirkan supaya tidak menimbulkan genangan di badan jalan. Terlebih saat banjir air yang menggenang dalam waktu yang tidak terlalu lama di jalan saja dapat mengakibatkan jalanan menjadi rusak dan juga berlubang akibat perkerasan dapat tergerus oleh air, apalagi jika jalanan digenangi dalam waktu yang lama (saat banjir) serta biasanya diiringi oleh kemacetan, dan dilewati berbagi kendaraan yang berat.

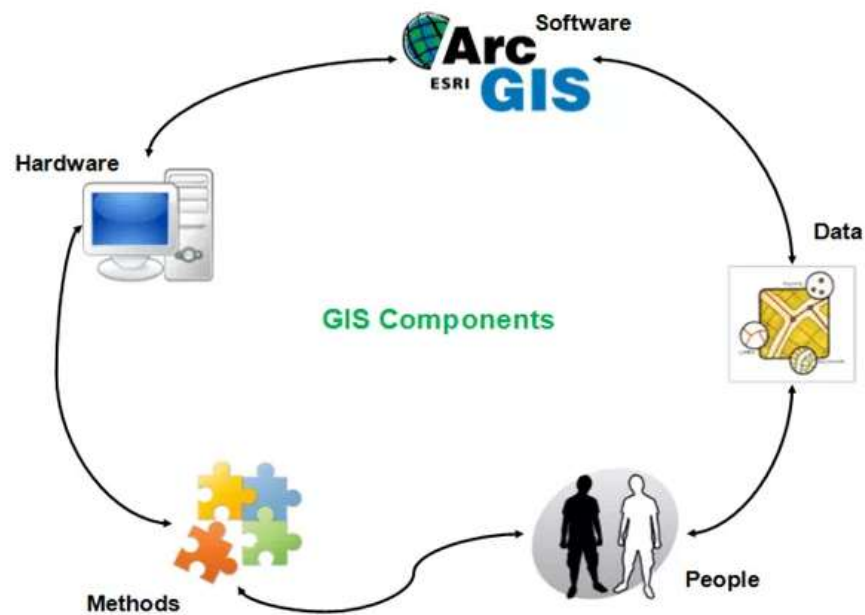
Kondisi tanah yang tidak stabil, sebelum melakukan pembangunan atau konstruksi perkerasan jalan pada sebuah lahan, tentunya akan dilakukan pengecekan tanah terlebih dahulu, sehingga didapatkan data tanahnya. Namun kenyataannya kita tidak bisa sepenuhnya mengendalkan data tanah, karena terkadang tidak menggambarkan karakteristik tanah yang semestinya, itulah yang dapat menyebabkan kondisi tanah tidak stabil.

Perencanaan perkerasan yang tidak sesuai, hal ini berkaitan dengan mutu dari perkerasan jalan, tentunya memiliki standarisasi yang perlu dipenuhi berdasarkan peraturan yang berlaku, dengan memperhitungkan berbagai faktor seperti jenis klasifikasi jalan yang akan dibuat, perencanaan geometrik jalannya, lapisan dan data tanah yang akan dibangun, desain tulangnya (jika perkerasan beton), dan sebagainya.

Kurangnya perawatan atau pemeliharaan, kurangnya perawatan atau pemeliharaan pada perkerasan jalan sejak dini dan tepat seperti saat adanya kerusakan kecil yang dibiarkan terus menerus dapat mengakibatkan timbulnya lubang, dan dapat mencelakai pengendaraan maupun pengguna jalan yang melintas.

G. Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah suatu sistem informasi yang digunakan untuk menyimpan, memasukan, memanggil kembali, mengolah, menganalisis hingga menghasilkan data dengan referensi geografis atau data geospasial. Tujuannya mendukung pengambilan keputusan dalam pengelolaan dan perencanaan penggunaan lahan, lingkungan, transportasi, fasilitas kota, sumber daya alam, dan pelayanan umum lainnya (Murai, 1999).



Gambar 1.2 Komponen SIG

Komponen SIG dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Perangkat keras (Hardware)

Perangkat keras umumnya berupa komputer dimana aplikasi SIG dijalankan. Berikut adalah bagian-bagian dari perangkat keras computer untuk SIG:

- Motherboard, menjadi pusat dari perangkat keras. Semua komponen dibawah ini harus dihubungkan ke motherboard agar dapat berfungsi.
- CPU/Processor, perangkat untuk melakukan fungsi kalkulasi dan proses data.
- RAM, sebagai penyimpan sementara file temporal saat computer berjalan.
- Printer, sebagai alat output dalam bentuk hardcopy.
- Hard Disk/SSD, sebagai tempat penyimpanan data.
- Monitor, agar kita dapat melihat secara visual proses dan hasil olahan SIG.

2. Perangkat lunak (Software)

Komponen SIG berikut adalah perangkat lunak yang menjadi tools untuk mengelola data spasial maupun aspasioal yang sudah dimiliki dalam database. Software membantu untuk melakukan fungsi query, edit, mengelola, dan menampilkan data SIG kepada pengguna.

3. Data

Data SIG terdiri dari dua, yaitu data spasial yang terkait lokasi, dan data aspasioal yang tidak terkait lokasi, data yang diolah oleh SIG bisa berupa data raster ataupun data vector. Data raster berupa gambar yang terdiri dari pixel-pixel kecil sedangkan data vector terdiri dari garis-garis.

4. Manusia

Manusia adalah pengguna dari Sistem Informasi Geografis. Secanggih apapun hardware dan softwarentya, jika manusia dibalik semua itu tidak berkompeten maka SIG tidak akan menghasilkan apa-apa.

5. Fungsi Utama Sistem Informasi Geografis

Mapping, monitoring, measurement, modeling. Mapping berfungsi penggunaan data geospasial untuk pemetaan di berbagai bidang seperti penggunaan lahan, kelautan, studi perkotaan dan sebagainya. Monitoring berfungsi penggunaan data geospasial yang multitemporal untuk melihat perubahan suatu bidang kajian dalam berbagai bidang kegeografian. Measurement berfungsi penggunaan data geospasial dalam SIG untuk melakukan pengukuran, seperti pengukuran perubahan garis pantai, pengukuran volume Daerah Aliran Sungai (DAS), dan sebagainya. Modeling berfungsi pemodelan untuk menganalisis data geospasial dengan berbagai macam model proses dalam SIG. penelitian ini menggunakan mapping dan modeling.

1.5.2 Penelitian Sebelumnya

Penelitian ini berhubungan dengan pemetaan pengolahan jalan rusak dengan berbagai kondisi, penelitian yang serupa dilakukan oleh Suratno (2006) Mona Patricia (2018) Septian Jaher Firmansyah (2019).

Susanto (2006) melakukan evaluasi terhadap kerusakan jalan di Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali. Penelitian dilakukan dengan bertujuan mengetahui tingkat kesesuaian medan untuk bangunan jalan, mengetahui tingkat kesesuaian medan pada pada setiap satuan medan. Penelitian ini dilakukan dengan metode observasi yaitu suatu metode untuk memperoleh data langsung dengan cara-cara pengamatan, pengukuran, dan pencatatan terhadap data-data yang di perlukan sesuai dengan tujuan survei pengambilan sampel didasarkan pada pertimbangan-pertimbangan: pada satuan medan yang dilalui oleh jalur jalan, pada satuan medan yang mengalami kerusakan kerusakan jalandan satuan medan yang memungkinkan mempengaruhi kerusakan jalur jalan. Teknik pengambilan ini disebut purposive sampling. Hasil dari setiap data yang diperoleh dari pengukuran tersebut kemudian dilakukan pengharkatan untuk memperoleh niali yang digunakan untuk menentukan tingkat kesesuaian dari tiap satuan medan. Pengharkatan meliputi tujuh belas parameter antar lain:

(kemiringan dan panjang lereng, indeks bahan titik, pelapisan batuan, tekstur tanah, indeks golongan tanah, permeabilitas, kadar air tanah, perubahan volume kembang kerut, drainase, kedalaman erosi, gerak masa, intensitas hujan, dan kerapatan).

Mona Patricia (2018) melakukan analisis spasial kerusakan jalan menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Kartasura. Penelitian dilakukan dengan bertujuan diantaranya (1) mengetahui sebaran kerusakan jalan di kecamatan Kartasura. (2) menganalisis pengaruh setiap parameter terhadap kerusakan jalan yang terjadi. Analisis dilakukan dengan metode survey lapangan, survey lapangan dilakukan untuk mengetahui kondisi parameter saluran drainase yang sebenarnya. Acuan yang digunakan dalam kegiatan survey bersumber dari data parameter yang diperoleh baik dari instansi dan atau dari hasil interpretasi citra. Metode pengambilan sampel yang digunakan yaitu metode purposive sampling, metode ini berdasarkan kepada pemilihan sampel sesuai tujuan penelitian. Kondisi setiap sampel akan diberi harkat untuk diproses lebih lanjut menggunakan metode pendekatan kuantitatif dengan pengharkatan parameter. Pengharkatan dilakukan terhadap setiap parameter dengan unit analisis berupa ruas jalan.

Septian Jaher Firmansyah (2019) melakukan analisis potensi kerusakan jalan menggunakan aplikasi sistem informasi geografis di Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo. Penelitian ini bertujuan diantaranya (1) memetakan sebaran tingkat potensi kerusakan jalan di Kecamatan Pulung. (2) menganalisis faktor-faktor wilayah khususnya pada parameter yang paling berpengaruh terhadap tingkat potensi kerusakan jalan di Kecamatan Pulung. Analisis dilakukan dengan metode survey, metode penelitian yang menggunakan sampel dalam pengambilan data. Adapun unit sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah satuan medan yang diperoleh dari tumpang susun antara lain peta bentuk lahan, peta lereng, dan peta jenis tanah.

Tabel 1.1 Perbandingan dan Perbedaan Dengan Penelitian Sebelumnya

Nama Peneliti	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
Suratno (2006)	Evaluasi Medan Terhadap Kerusakan Jalan di Kecamatan Ngemplak Boyolali.	Mengetahui tingkat kesesuaian medan untuk bangunan jalan, mengetahui tingkat kesesuaian medan pada pada setiap satuan medan.	Deskriptif observasi.	Peta kesesuaian medan untuk bangunan jalan dan informasi tentang kerusakan jalan.
Mona Patricia (2018)	Analisis Kerusakan Jalan Menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Kartasura	Mengetahui sebaran kerusakan jalan di Kecamatan Kartasura, Menganalisis pengaruh setiap parameter terhadap kerusakan jalan yang terjadi.	Pendekatan kuantitatif dengan pengharkatan parameter.	Peta tingkat kerusakan jalan di Kecamatan Kartasura, dan parameter yang mempengaruhi kerusakan jalan di lapangan.

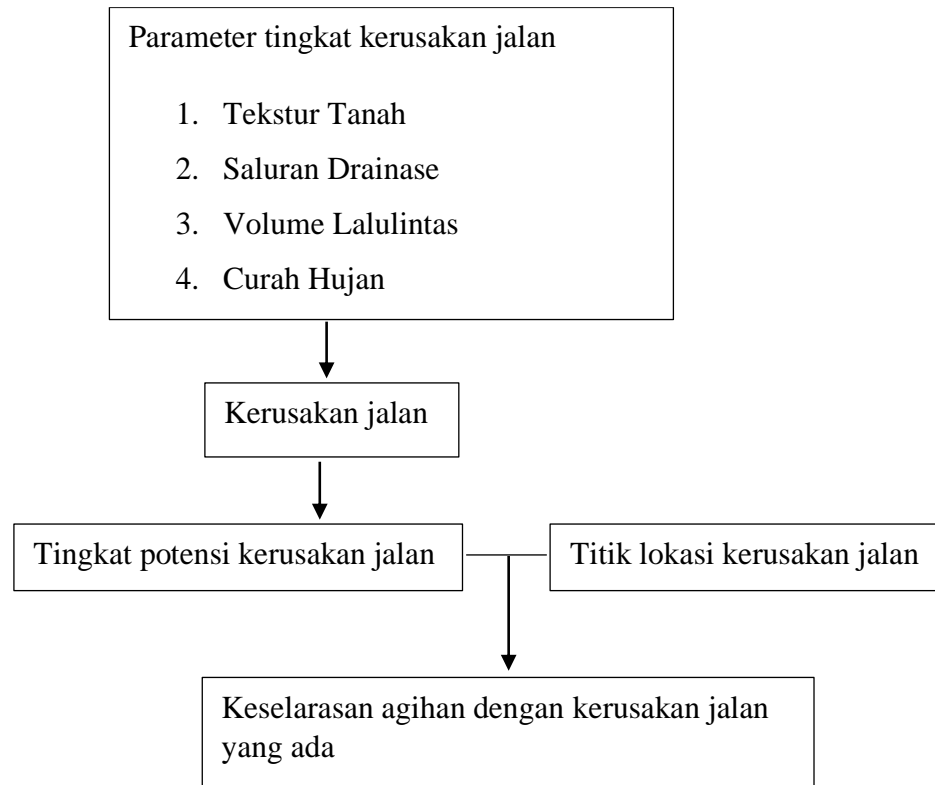
<p>Septian Jaher Firmansyah (2019)</p>	<p>Analisis Potensi Kerusakan Jalan Menggunakan Aplikasi Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo</p>	<p>Memetakan sebaran tingkat potensi kerusakan jalan di kecamatan pulung. Menganalisis faktor-faktor wilayah khususnya pada parameter yang paling berpengaruh terhadap tingkat potensi kerusakan jalan di Kecamatan Pulung.</p>	<p>Pendekatan kuantitatif dengan pengharkatan</p>	<p>Peta tingkat potensi kerusakan jalan Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo. Parameter yang paling berpengaruh dalam terjadinya kerusakan jalan.</p>
<p>Ikhtiar Fisabilila Ridani (2023)</p>	<p>Analisis Tingkat Kerusakan Jalan Menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Mesuji Raya</p>	<p>Menganalisis tingkat potensi kerusakan jalan di Kecamatan Mesuji Raya. Menganalisis keselarasan agihan tingkat potensi kerusakan jalan di daerah potensi dengan kerusakan jalan yang ada.</p>	<p>Survey dengan pengharkatan parameter</p>	

1.6 Kerangka penelitian

Jalan adalah sarana transportasi darat yang sering digunakan oleh masyarakat, kerusakan jalan mengakibatkan transportasi di wilayah tersebut terganggu, masalah kerusakan jalan bisa di akibatkan oleh teksur tanah, saluran drainase, volume lalu lintas, dan curah hujan. Memanfaatkan Sistem Informasi Geografis diharapkan dapat memberi informasi terbaru tentang kerusakan jalan dan dapat memperbaiki kerusakan jalan dengan cepat.

Tekstur tanah merupakan salah satu komponen penting saat pembuatan jalan, tekstur tanah yang keras dapat langsung di buat jalan tidak mengalami perombakan yang sangat besar, lain halnya dengan tekstur tanah yang lembek maka harus melakukan pengolahan seperti menambahkan batu supaya tanah tersebut lebih keras. Saluran drainase merupakan pendukung untuk terbentuknya jalan yang baik, saluran drainase digunakan untuk mengalirkan air ketika saat hujan supaya air tidak menggenang di jalan, hal ini dapat mengurangi resiko kerusakan jalan. Volume lalu lintas berpengaruh terhadap kerusakan jalan dengan banyaknya kendaraan yang lewat, jika banyak kendaraan yang lewat maka jalan tersebut akan rentan mengalami kerusakan karena beban yang di terima jalan sanngat berat.

Curah hujan berpengaruh pada kerusakan jalan, apabila intensitas curah hujan yang tinggi maka potensi akan kemungkinan kerusakan jalan juga tinggi. Kemiringan lereng merupakan parameter yang berpengaruh dalam penentuan kerusakan jalan, jika kemiringan lereng tinggi potensi akan kerusakan jalan sangat tinggi juga karena bisa terjadinya erosi di area tersebut.



Gambar 1.3 Kerangka Penelitian

1.7 Batas Operasional

Jalan adalah prasarana transportasi yang meliputi segala bagian jalan dan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang di peruntukkan bagi lalu lintas, yang berada di atas permukaan tanah, dibawah permukaan tanah dan atau air, serta diatas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori dan jalan kabel (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004).

Jalan Kolektor merupakan jalan yang melayani angkutan pengumpulan atau pembagian kendaraan dengan tujuan perjalanan jarak menengah, kecepatan rata-rata sedang dan jumlah jalan masuk dibatasi (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004).

Jalan Lokal adalah jalan yang menghubungkan kegiatan lingkungan dari kawasan sekunder kesatu, kedua dan ketiga, dengan kawasan perumahan (Undang-Undang Republik Indonesia Tahun 2004).

Volume lalu lintas merupakan jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tertentu pada ruas jalan, persatuan waktu dinyatakan dalam kendaraan perjam atau satuan mobil (PM Nomor 96 tahun 2015).

Kerusakan jalan disebabkan antara lain karena lalu lintas berulang yang berlebihan (overload), panas atau suhu udara, air dan hujan, serta mutu awal produk jalan yang jelek. Oleh sebab itu disamping direncanakan secara tepat jalan harus dipelihara dengan baik agar dapat melayani pertumbuhan lalu lintas selama umur rencana. Pemeliharaan jalan rutin maupun berkala perlu dilakukan untuk mrmpertahankan keamanan dan kenyamanan jalan bagi pengguna (Suwardo dan Sugiharto, 2004).