

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORITIS**

#### **2.1 Kajian Pustaka**

##### **2.1.1. Geografi Transportasi**

Geografi adalah ilmu yang mempelajari tentang lokasi serta hubungan antara fitur fisik dan manusia di permukaan bumi. Ilmu ini mencakup analisis pola spasial dan temporal dari fenomena alam dan aktivitas manusia (Halek, 2023). Geografi membantu dalam memahami bagaimana manusia berinteraksi dengan lingkungan mereka dan bagaimana lokasi serta tempat mempengaruhi kehidupan dan aktivitas manusia. Geografi merupakan kajian ilmu tentang keruangan, kewilayahan serta kajian suatu lokasi. Dalam transportasi dibutuhkan suatu jalur, geografi akan hadir dalam analisa keruangan penentuan jalur transportasi.

Transportasi adalah pemindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya atau dari tempat asal ke tempat tujuan dengan menggunakan sebuah wahana yang digerakkan oleh manusia, hewan atau mesin. Hal ini sejak zaman dahulu merupakan kegiatan sehari-hari yang penting dalam suatu masyarakat. Dalam bagian diatas tampak bahwa didalam transportasi terdapat lima unsur pokok yakni: (1) manusia, yang membutuhkan; (2) barang, yang dibutuhkan; (3) kendaraan, sebagai alat angkutan; (4) jalan, sebagai prasarana angkutan; dan (5) organisasi, yaitu pengelola angkutan (Azriadi, 2009).

Kajian geografi transportasi berupa gambaran terhadap fenomena tertentu, kajian geografi dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk pengambilan keputusan agar fenomena yang ada semakin baik, berguna bagi kehidupan dan memberikan pemecahan masalah manusia. Kajian geografi umumnya berfokus pada jaringan transportasi, lokasi, struktur, arus dan signifikansi serta pengaruh jaringan terhadap ruang ekonomi yang berkaitan dengan pengembangan wilayah dengan prinsip ketergantungan antara jaringan dengan ruang ekonomi sebagaimana perubahan aksesibilitas (Razi, 214). Alasan geografi dalam transportasi yaitu dikaji dalam bidang infrastruktur transportasi seperti simpul, fasilitas, dan jaringan yang menggunakan tempat dalam ruang yang menjadi acuan bagi sistem spasial yang

kompleks dan relasi spasial, jaringan memiliki kepentingan tertentu karena jaringan menjadi pendukung utama interaksi ini (Lingkungan & Eksisting, 2016).

### **2.1.2. Jalan**

Jalan adalah sarana transportasi yang berperan penting dalam berbagai aktivitas masyarakat di suatu daerah baik perkotaan maupun pedesaan. Jalan merupakan salah satu prasarana penting dalam melayani pergerakan orang dan barang. Infrastruktur jalan berkualitas akan memperlancar distribusi angkutan barang yang selanjutnya mampu meningkatkan daya saing suatu negara (Wahab, 2009).

Hal penting yang harus diingat dalam transportasi adalah bahwa setiap sistem transportasi harus dapat mengangkut muatan dan membongkarnya lagi pada akhir perjalanan. Selain itu, perlu diingat pula bahwa sepanjang perjalanann dari tempat asal tujuan mungkin terpaksa harus digunakan lebih dari satu moda angkutan, penggantian moda ini disebut dengan terminal. Bagi transportasi pada umumnya, terminal sangat penting dan biasanya memerlukan fasilitas yang sangat lengkap. Bandara, pelabuhan, stasiun kereta api, adalah contoh yang patut dikemukakan.

Tempat yang mempunyai fungsi sejenis hal penting yang harus diingat dalam transportasi adalah bahwa setiap sisitem transportasi harus dapat mengangkut muatan dan membongkarnya lagi pada akhir perjalanan. Selain itu, perlu diingat pula bahwa sepanjang perjalanann dari tempat asal tujuan mungkin terpaksa harus digunakan lebih dari satu moda angkutan. Penggantian moda ini disebut dengan terminal. Bagi transportasi pada umumnya, terminal sangat penting dan biasanya memerlukan fasilitas yang sangat lengkap. Bandara, pelabuhan, stasiun kereta api, adalah contoh yang patut dikemukakan. Tempat yang mempunyai fungsi sejenis

#### **a. Fungsi Jalan**

Di Indonesia, klasifikasi jalan umumnya mengacu pada standar yang ditetapkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR), sebelumnya dikenal sebagai Departemen Pekerjaan Umum (PU), termasuk Badan Pengatur Jalan Tol (BPJT) yang mengatur jalan tol. Berdasarkan Undang – Undang Nomor

38 Tahun 2004 dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan, Jalan umum di Indonesia dapat di klasifikasikan berdasarkan system jaringan jalan, fungsi jalan , status jalan dan kelas jalan.. Berikut adalah klasifikasi jalan menurut Bina Marga:

- 1) Jalan Arteri : jalan umum yang berfungsi melayani angkutan utama dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara berdaya guna.
- 2) Jalan Kolektor : jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah jalan masuk dibatasi.
- 3) Jalan Lokal : jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.
- 4) Jalan Lingkungan : jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, dan kecepatan rata-rata rendah.

#### **b. Kelas Jalan**

Klasifikasi jalan umum di Indonesia menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan menjelaskan hubungan kelas jalan, fungsi jalan, ukuran kendaraan dan Muatan Sumbu Terberat (MST). Pada ketentuan bina marga yang mengatur mengenai lalu lintas dan kondisi geometrik jalan dikelompokkan menjadi beberapa kelas :

- 1) Fungsi dan intensitas lalu lintas guna kepentingan pengaturan penggunaan jalan serta kelancaran lalu lintas angkutan jalan.
- 2) Daya dukung untuk menerima muatan sumbu terberat dan dimensi kendaraan bermotor.

Pengelompokan jalan berdasarkan Kelas Jalan yaitu :

- 1) Jalan Kelas I ialah jalan arteri serta kolektor yg bisa dilewati kendaraan Bermotor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 mm, berukuran panjang tidak melebihi 18.000 mm, berukuran paling tinggi 4.200 mm, dan muatan sumbu terberat 10 ton.

- 2) Jalan Kelas II adalah jalan arteri, kolektor, lokal, serta lingkungan yg bisa dilewati tunggangan Bermotor dengan berukuran lebar tidak melebihi 2.500 mm, berukuran panjang tak melebihi 12.000 mm, ukuran paling tinggi 4.200 mm, dan muatan sumbu terberat 8 ton.
- 3) Jalan Kelas III ialah jalan arteri, kolektor, lokal, dan lingkungan yang bisa dilewati tunggangan Bermotor menggunakan ukuran lebar tidak melebihi 100 meter, berukuran panjang tidak melebihi 9.000 mm, ukuran paling tinggi tiga.500 mm, serta muatan sumbu terberat 8 ton.
- 4) Jalan Kelas spesifik ialah jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor menggunakan berukuran lebar melebihi 2.500 mm, ukuran panjang melebihi 18.000 mm, ukuran paling tinggi 4.200 mm, serta muatan sumbu terberat lebih berasal 10 ton.

Klasifikasi jalan menurut Bina Marga dalam Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota (TPGJAK) No. 038/T/BM/1997) dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 2.1**  
**Klasifikasi Jalan : Fungsi, Kelas dan Berat**

| Klsifikasi Fungsi | Kelas | Muatan Sumbu Terberat (MST)<br>(Ton) |
|-------------------|-------|--------------------------------------|
| ARTERI            | I     | >10                                  |
|                   | II A  | >10                                  |
| KOLEKTOR          | III A | 8                                    |
|                   | III B | 8                                    |
| LOKAL             | III C | Tidak ditentukan                     |

*Sumber : Peraturan Perencanaan Geometrik Jalan No.13//1970*

### c. Kerusakan Jalan

Prasarana jalan yang terbebani oleh volume lalu lintas yang tinggi dan berulang-ulang akan menyebabkan terjadi penurunan kualitas jalan. Sebagai indikatornya dapat diketahui dari kondisi permukaan jalan, baik kondisi struktural maupun fungsionalnya yang mengalami kerusakan (Suswandi dkk., 2008)

Kerusakan jalan adalah rusaknya permukaan jalan akibat beberapa faktor sebelum umur perencanaan yang menyebabkan beberapa kerugian bagi pengguna

jalan. Kerusakan jalan menurut Winarto (2012) merupakan perubahan bentuk permukaan jalan yang mengakibatkan penurunan kualitas layan pada usia layannya sebagai akibat ketidak mampuan suatu komponen berfungsi dengan baik.

Kerusakan jalan mengacu pada kondisi dimana suatu bagian atau seluruh permukaan jalan mengalami kerusakan atau keausan akibat penggunaan, cuaca, atau faktor-faktor lainnya. Kerusakan ini dapat mempengaruhi kualitas, keamanan, dan kenyamanan jalan, serta dapat menimbulkan risiko bagi pengguna jalan. Indikator kerusakan jalan adalah parameter atau tanda-tanda yang digunakan untuk mengevaluasi kondisi jalan dan mengidentifikasi apakah terjadi kerusakan atau keausan pada infrastruktur tersebut. Pemantauan indikator kerusakan jalan sangat penting untuk merencanakan pemeliharaan yang tepat waktu dan mencegah kerusakan yang lebih serius. Berikut adalah beberapa indikator umum yang digunakan untuk mengevaluasi kerusakan jalan:

1) Kedalaman Lubang (*Pothole Depth*)

Menentukan sejauh mana lubang atau retakan pada permukaan jalan. Kedalaman lubang dapat menjadi indikator keparahan kerusakan dan dapat membantu menentukan tindakan perbaikan yang diperlukan.

2) Ukuran dan Bentuk Retakan

Memeriksa panjang, lebar, dan arah retakan pada permukaan jalan. Retakan yang lebih besar atau lebih panjang dapat menunjukkan kerusakan yang lebih serius.

3) Frekuensi Lubang atau Retakan

Menghitung jumlah lubang atau retakan dalam suatu area tertentu. Frekuensi yang tinggi dapat menunjukkan kebutuhan perbaikan atau pemeliharaan yang lebih intensif.

4) Kondisi Permukaan Jalan

Evaluasi keseluruhan kondisi permukaan jalan, termasuk ketidakrataan, ketidakhalusan, atau kemungkinan terjadinya abrasi. Permukaan yang tidak rata atau aus dapat menjadi tanda kerusakan struktural.

5) Ketebalan Lapisan Aspal atau Beton

Mengukur ketebalan lapisan aspal atau beton pada jalan. Penurunan ketebalan dapat menunjukkan kerusakan struktural dan kebutuhan perbaikan.

6) Indeks Kekasaran Jalan (*Road Roughness Index*)

Mengukur kekasaran permukaan jalan, yang dapat mempengaruhi kenyamanan pengguna jalan dan merugikan kendaraan. Pengukuran ini umumnya diukur menggunakan perangkat khusus atau kendaraan pengukur kekasaran jalan.

7) Kerusakan Struktural (*Structural Damage*)

Memeriksa kerusakan struktural pada jalan, seperti retak atau kerusakan pada pondasi. Pemantauan ini dapat melibatkan inspeksi secara visual atau menggunakan teknologi pemantauan struktur.

8) Kondisi Drainase:

Evaluasi efektivitas sistem drainase jalan. Stagnasi air atau genangan air dapat merusak struktur jalan dan mempercepat kerusakan.

9) Pengukuran Distorsi atau Pemindahan:

Mengukur distorsi atau pergeseran pada struktur jalan yang dapat menjadi tanda-tanda potensi kerusakan struktural.

#### **d. Jenis-jenis Kerusakan Jalan**

Menurut Direktorat Jendral Bina Marga dalam Manual Pemeliharaan Jalan Nomor: 03/MN/B/1983, jenis kerusakan jalan dapat dibedakan atas:

- 1) Kerusakan struktural yaitu kerusakan pada struktur jalan, sebagian atau keseluruhannya, hal ini menyebabkan pengerasan jalan tidak lagi mendukung beban lalu lintas. Maka perlu adanya penguatan struktur dari pengerasan dengan cara pelapisan ulang (*overlay*) atau perbaikan kembali terhadap pengerasan yang ada.
- 2) Kerusakan fungsional ialah kerusakan pada permukaan jalan yang dapat menyebabkan terganggunya fungsi jalan tersebut. Kerusakan fungsional pengerasan jalan masih mampu menahan beban yang bekerja namun tidak dapat memberikan tingkat kenyamanan dan keamanan seperti yang diinginkan. Maka lapisan permukaan pengerasan harus dirawat agar

permukaan kembali baik.

Kerusakan jalan terjadi karena disebabkan oleh berbagai faktor. Hal ini tidak dapat kita remehkan karena kerusakan jalan dapat berdampak dan berpengaruh negatif pada berbagai aspek. Apabila terjadi kerusakan pada jalan-jalan daerah terhambat, hal ini juga akan menghambat laju kehidupan masyarakat daerah lain. Berikut kerusakan pada jalan:

#### 1) Retak

Retak terjadi jika tegangan tarik pada aspal tersebut melebihi dari tegangan tarik maksimal. Ada beberapa tipe retak, seperti:

- a) Retak kulit buaya adalah retak kecil-kecil menyerupai kulit buaya, memiliki lebar lebih besar.
- b) Retak memanjang adalah retak yang terjadi pada permukaan perkerasan jalan secara memanjang, biasanya berbentuk tunggal atau berderet yang sejajar.
- c) Retak melintang adalah retak tunggal yang melintang pada permukaan perkerasan jalan.

#### 2) Kerusakan tekstur perkerasan adalah hilangnya material pengikat jalan yang terjadi berangsur-angsur dari permukaan ke bawah lapisan. Berikut tipe kerusakan tekstur perkerasan:

- a) Lubang Lekukan permukaan perkerasan yang diakibatkan hilangnya material pada pondasi atau aus pada lapisan.
- b) Pelapukan dan butiran lepas yakni Disintegrasi permukaan perkerasan aspal dari permukaan menuju ke bawah atau dari pinggir ke dalam.
- c) Kegemukan (*bleeding*) ialah penggunaan aspal pengikat yang berlebihan dan campuran tidak merata mengakibatkan kegemukan pada sebagian permukaan.
- d) Tambalan ialah penutupan bagian permukaan jalan yang mengalami kerusakan atau tidak rata.

#### **e. Faktor Penyebab Kerusakan Jalan**

Menurut Mulyono (2010) menyatakan bahwa kerusakan pada konstruksi perkerasan lentur jalan dapat disebabkan oleh:

- 1) Air, yang dapat berasal dari air hujan, sistem drainase jalan yang tidak baik dan naiknya air akibat kapilaritas;
- 2) Material konstruksi perkerasan, dapat disebabkan oleh sifat material itu sendiri atau dapat pula disebabkan oleh sistem pengolahan bahan yang tidak baik;
- 3) Kondisi fisik jalan

Faktor permukaan jalan juga cukup besar pengaruhnya terhadap kecelakaan lalu lintas, dimana terdapat beberapa kondisi jalan yang kurang bagus dan kurang rata, pengaruh geometrik jalan, tidak lengkapnya bagian jalan dan kelengkapan fasilitas pelengkap jalan, dan angka kerusakan jalan. Pada penentuan angka kondisi jalan berdasarkan jenis kerusakan jalan Berdasarkan Bina Marga dapat dilihat pada:

**Tabel 2.2**  
**Angka Kondisi Jalan Berdasarkan Jenis Kerusakan Jalan**

| Angka | Nilai |
|-------|-------|
| 26-29 | 9     |
| 22-25 | 8     |
| 19-21 | 7     |
| 16-18 | 6     |
| 13-15 | 5     |
| 12-10 | 4     |
| 9-6   | 3     |
| 6-4   | 2     |
| 0-3   | 1     |

*Sumber: Peraturan Bina Marga*

Untuk menentukan suatu angka dan nilai dari masing-masing kerusakan maka dapat menjumlahkan nilai-nilai dari keseluruhan kondisi jalan, dengan rumus sebagai berikut:

$$UP = 17 - (\text{kelas LHR} + \text{nilai kondisi jalan}) \quad (1)$$

Dengan urutan prioritas sebagai berikut:

- a. Urutan Prioritas 0-3: Jalan yang terletak pada urutan prioritas ini dimasukkan ke dalam program peningkatan
- b. Urutan Prioritas 4-6: Jalan yang berada pada urutan prioritas ini dimasukkan ke dalam program pemeliharaan berkala.



- c. Urutan prioritas  $> 7$ : Jalan yang berada pada urutan prioritas ini dimasukkan ke dalam program pemeliharaan rutin.

#### 4) Volume lalu lintas

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tertentu pada ruas jalan ataupun simpang jalan persatuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan per jam atau satuan kendaraan ringan per jam (PM No.96 Tahun 2015). Volume lalu lintas total (Q) jumlah kendaraan-kendaraan yang masuk Simpang dari semua arah, dinyatakan dalam kendaraan/hari atau skr/hari. Biasanya dengan kepadatan volume lalu lintas yang melampaui batas kapasitas yang ditentukan maka perjalanan yang dilakukan menjadi tidak nyaman. Standar Kepadatan Berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) memberikan panduan untuk menghitung kapasitas dan kepadatan jalan, termasuk jalan lingkungan. Jalan Lingkungan umumnya dirancang untuk volume kendaraan dengan batas maksimal 200–400 kendaraan per jam untuk dua arah, tergantung lebar jalan (2,5–5 meter).

Perhitungan jumlah kendaraan harus memperhatikan faktor atau kondisi dilapangan yang dapat mempengaruhi volume lalu lintas (Alamsyah, 2008). Kondisi tersebut seperti, kondisi waktu khusus (liburan, pertandingan olahraga, pertunjukan, pemogokan karyawan, dll), cuaca tidak normal, halangan/perbaikan jalan didekat daerah tersebut. Untuk waktu perhitungan volume lalu lintas secara manual harus disesuaikan dengan kondisi tempat dimana jadwal berangkat dan pulang kerja, sekolah, belanja ataupun rekreasi. Penentuan periode perhitungan memperhatikan periode waktu puncak (peak hours) yang mana volume terbesar terdapat pada saat itu. Menurut Alamsyah (2008) jadwal perhitungan yang dapat dipakai adalah sebagai berikut:

1. Periode 12 jam (06.00-18.00)
2. Periode 8 jam (06.00-10.30 dan 14.00-17.30)
3. Periode 4 jam (07.00-09.00 dan 16.00-18.00)

Perhitungan volume lalu lintas ini menggunakan metode Bina Marga. Dimana rumus ini digunakan untuk mengetahui tingkat pelayanan jalan. Perhitungan arus lalu lintas dilakukan dengan *traffic counting*, yaitu cara

menghitung jumlah pergerakan per satuan waktu pada suatu ruas jalan. Perhitungan volume lalu lintas menggunakan rumus:

$$Q = N / T$$

Diketahui:

$Q$  = Volume (kend / jam)

$N$  = Jumlah Kendaraan (Kend),

$T$  = Waktu Pengamatan (jam),

Volume lalu lintas yang tinggi membutuhkan lebar perkerasan jalan yang lebih lebar, sehingga tercipta kenyamanan dan keamanan. Sebaliknya jalan yang terlalu lebar untuk volume lalu lintas rendah cenderung membahayakan, karena pengemudi cenderung mengemudikan kendaraannya pada kecepatan lebih tinggi sedangkan kondisi jalan belum tentu memungkinkan.

Satuan mobil penumpang disingkat SMP adalah satuan kendaraan di dalam arus lalu lintas yang disetarakan dengan kendaraan ringan/mobil penumpang, dengan menggunakan ekivalensi mobil penumpang (emp) atau faktor pengali berbagai jenis kendaraan menjadi satu satuan yaitu SMP, dimana besaran SMP dipengaruhi oleh tipe / jenis kendaraan, dimensi kendaraan, dan kemampuan olah gerak. SMP digunakan dalam melakukan rekayasa lalu lintas terutama dalam desain persimpangan, perhitungan waktu alat pengatur isyarat lalu lintas (APILL), ataupun dalam menentukan nisbah volume per kapasitas jalan ( $V/C$ ) suatu ruas jalan.

Besaran satuan mobil penumpang bervariasi menurut lokasi apakah itu di perkotaan atau di jalan raya, ataupun di persimpangan. Jenis kendaraan dibagi atas beberapa kategori yaitu hanya mobil Cito saja, kalau bukan mobil Cito maka tidak perlu dihitung

- Kendaraan Ringan (LV): Mobil Penumpang, Oplet, Mikrobis, Pick up, sedan dan kendaraan bermotor ber as 2 dengan jarak antar as 2-3m
- Kendaraan Berat (HV): Bis, Truk 2 As, Truk 3 As, dan kendaraan bermotor lebih dari 4 roda

- Sepeda Motor (MC): kendaraan bermotor dengan 2 atau 3 roda.

Menurut Dirjen Bina Marga tentang manual kapasitas jalan Indonesia tahun 1997, penentuan angka ekivalensi mobil penumpang (emp) pada persimpangan tak bersignal (tidak terdapat lampu pengaturan lalu lintas) nilai faktor pengali SMP (emp) suatu kendaraan untuk semua pendekat sama.

- Kendaraan Ringan (*Light Vehicles* - LV) = 1,0
- Kendaraan Berat (*Heavy Vehicles* - HV) = 1,3
- Sepeda Motor (*Motorcycle* - MC) = 0,5

Data lalu lintas eksisting digunakan untuk evaluasi kinerja lalu lintas, yang berupa arus lalu lintas per jam eksisting di jam tertentu yang dievaluasi, misalnya pada jam sibuk pagi atau sore. Volume lalu lintas harian rata-rata (LHR) kend/hari dihitung dari jumlah arus lalu lintas yang dihitung selama satu minggu penuh dibagi jumlah hari dalam minggu tersebut.

### 2.1.3. Mobilitas Penduduk

Mobilitas penduduk adalah gerak atau perpindahan penduduk dari suatu tempat ke tempat yang lain dalam jangka waktu tertentu. Terdapat dua dimensi penting dalam menelaah mobilitas yaitu dimensi ruang atau daerah (spasial) yang diartikan sebagai perpindahan antar daerah, wilayah maupun negara (Bonraja Purba, dkk. 2021). Mobilitas penduduk dapat dilihat dari sisi fisik maupun ekonomi, sosial, dan budaya. Dalam arti fisik, mobilitas penduduk yaitu perpindahan penduduk untuk memperoleh peluang dan kesempatan di tempat lain (mobilitas horizontal). Sedangkan dalam arti ekonomi, sosial, dan budaya, mobilitas penduduk sebagai upaya meningkatkan status kesejahteraan (mobilitas vertikal). Mobilitas penduduk muncul sebagai akibat dari perkembangan fenomena sosial ekonomi nasional maupun regional. Dengan kata lain, penduduk melakukan mobilitas untuk mendapatkan sesuatu yang tidak tersedia di daerah sebelumnya atau asalnya (Sri Djoko, 2017).

Mobilitas penduduk yang tinggi tanpa diimbangi dengan infrastruktur yang memadai dapat menyebabkan kerusakan jalan yang signifikan, mempengaruhi keselamatan, efisiensi, dan ekonomi secara keseluruhan. Indikator-indikator

mobilitas penduduk yang dapat dipertimbangkan dalam konteks dampak kerusakan jalan terhadap aktivitas sosial ekonomi masyarakat antara lain:

1. Jarak tempuh rata-rata

Jarak tempuh rata-rata adalah total jarak yang ditempuh dibagi dengan total waktu yang digunakan untuk menempuh jarak tersebut. Istilah ini sering digunakan dalam konteks perjalanan, transportasi, atau gerak benda. Perubahan jarak yang harus ditempuh oleh penduduk untuk mencapai tempat tujuan akibat jalan rusak. Jarak tempuh rata-rata ini memberikan gambaran umum tentang kecepatan perjalanan selama periode waktu tertentu. Konsep jarak tempuh memainkan peran krusial dalam perencanaan kota dan pengembangan infrastruktur. Pemahaman yang mendalam tentang bagaimana jarak tempuh mempengaruhi kehidupan perkotaan dan mobilitas penduduk sangat penting untuk menciptakan kota yang lebih efisien, berkelanjutan, dan nyaman untuk ditinggali.

2. Waktu perjalanan

Waktu perjalanan adalah durasi atau jumlah waktu yang diperlukan untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lain. Waktu perjalanan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk: Jarak, kecepatan, kondisi jalan, jenis transportasi, berhenti atau istirahat. Dalam bahasan ini lamanya waktu yang dibutuhkan untuk melakukan perjalanan karena pengaruh kerusakan jalan.

3. Biaya transportasi

Biaya transportasi adalah jumlah uang yang diperlukan untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lain menggunakan berbagai jenis transportasi. Biaya transportasi merupakan faktor penting dalam penetapan tarif layanan angkutan dan berfungsi sebagai alat kontrol untuk memastikan operasi transportasi berjalan secara efektif dan efisien. Biaya ini bisa mencakup berbagai elemen, tergantung pada jenis transportasi yang digunakan dan kondisi perjalanan. Biaya tambahan yang harus dikeluarkan penduduk untuk transportasi akibat kerusakan jalan. Selain itu, biaya transportasi juga berperan dalam menentukan tarif jasa transportasi, yang biasanya didasarkan pada biaya langsung, biaya tidak langsung, dan margin keuntungan yang diinginkan.

#### 4. Keterjangkauan transportasi

Keterjangkauan transportasi mengacu pada sejauh mana transportasi mudah diakses dan terjangkau oleh masyarakat dalam hal biaya, waktu, dan kenyamanan. Pengaruh kerusakan jalan terhadap ketersediaan dan keterjangkauan moda transportasi umum bagi penduduk. Keterjangkauan tidak selalu berkait dengan jarak, tetapi lebih berkaitan dengan kondisi medan atau ada tidaknya sarana angkutan atau komunikasi yang dapat dipakai. Faktor-faktor yang mempengaruhi keterjangkauan meliputi kondisi infrastruktur transportasi, seperti jalan dan jembatan, moda transportasi yang tersedia, serta kondisi geografis dan budaya setempat. Sebagai contoh, sebuah wilayah yang secara geografis dekat namun memiliki infrastruktur transportasi yang buruk mungkin memiliki tingkat keterjangkauan yang rendah.

#### 5. Aksesibilitas ke layanan penting

Aksesibilitas ke layanan penting mengacu pada kemampuan masyarakat untuk dengan mudah dan efektif mengakses berbagai layanan yang vital bagi kehidupan sehari-hari. Layanan penting ini mencakup fasilitas kesehatan, pendidikan, perbelanjaan, pekerjaan, dan layanan pemerintah. Kemampuan penduduk untuk mengakses layanan penting seperti rumah sakit, sekolah, pasar, dan tempat kerja.

#### 6. Frekuensi perjalanan

Frekuensi perjalanan mengacu pada seberapa sering transportasi umum atau kendaraan pribadi melakukan perjalanan dalam periode waktu tertentu. Frekuensi perjalanan yang tinggi biasanya menunjukkan sistem transportasi yang efisien dan mudah diakses. Perubahan dalam frekuensi perjalanan penduduk sebagai respons terhadap kondisi jalan. Frekuensi perjalanan merujuk pada jumlah perjalanan kendaraan dalam satuan waktu tertentu. Frekuensi yang tinggi berarti banyak perjalanan dalam periode waktu tersebut, sedangkan frekuensi rendah berarti sedikit perjalanan. Frekuensi ini dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti jumlah penumpang, kapasitas kendaraan, dan frekuensi minimal yang diizinkan.

#### 7. Pilihan transportasi

Perubahan dalam pilihan moda transportasi yang digunakan penduduk, misalnya dari transportasi umum ke kendaraan pribadi. Pilihan transportasi merujuk pada proses di mana individu atau kelompok menentukan moda transportasi yang akan digunakan untuk perjalanan tertentu. Proses ini melibatkan pertimbangan berbagai faktor, seperti tujuan perjalanan, jarak tempuh, biaya, waktu tempuh, kenyamanan, dan ketersediaan moda transportasi yang tersedia. Tujuan dari pemilihan ini adalah untuk mencapai efisiensi dan efektivitas dalam perjalanan sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna. Pemahaman mendalam mengenai faktor-faktor ini penting bagi perencanaan transportasi dan penyedia layanan untuk mengembangkan sistem transportasi yang efektif dan efisien, serta memenuhi kebutuhan pengguna.

#### 8. Kemacetan lalu lintas

Kemacetan lalu lintas adalah kondisi di mana arus kendaraan melebihi kapasitas jalan, menyebabkan kecepatan kendaraan menurun drastis atau bahkan berhenti total. Situasi ini sering terjadi di kota-kota besar, terutama pada jam sibuk, dan dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti peningkatan jumlah kendaraan, infrastruktur jalan yang tidak memadai, kecelakaan, atau konstruksi jalan. Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, kemacetan terjadi ketika arus lalu lintas pada suatu ruas jalan melebihi kapasitas yang direncanakan, sehingga kecepatan bebas ruas jalan mendekati 0 km/jam dan menyebabkan antrian kendaraan.

#### 9. Mobilitas sosial

Mobilitas sosial merujuk pada pergeseran individu atau kelompok dari satu posisi sosial ke posisi sosial lainnya dalam struktur masyarakat. Perpindahan ini dapat terjadi dalam berbagai arah, baik naik maupun turun, dan dapat berlangsung dalam satu generasi (intragenerasi) atau antar-generasi (antargenerasi). Faktor yang mempengaruhi mobilitas sosial seperti pendidikan, ekonomi, dan perubahan sosial dan budaya.

Indikator-indikator ini membantu mengukur seberapa besar dampak kerusakan jalan terhadap mobilitas penduduk, yang pada gilirannya mempengaruhi aktivitas sosial ekonomi masyarakat secara keseluruhan.

## 2.2. Penelitian Relevan

Berdasarkan literatur yang telah dipelajari sebelumnya, maka ditemukan penelitian sejenis yang diringkas dalam Tabel berikut:

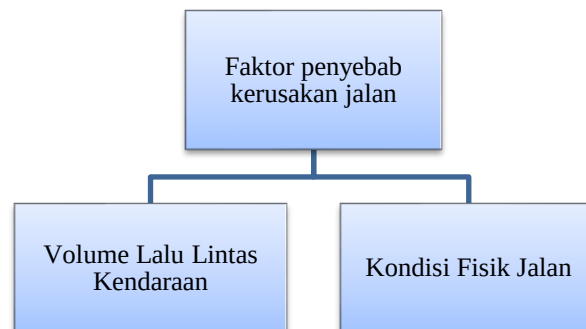
**Tabel 2.3**  
**Analisis penelitian relevan**

| No | Penulis                  | Judul Penelitian                                                                                                 | Tujuan Penelitian                                                                                                                                                                                                                                                                 | Hasil Penelitian                                                                                                                                                                                               |
|----|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Prasetyo, A. Y (2017)    | Analisis dampak kerusakan jalan terhadap pengguna jalan dan lingkungan di Jalan Raya Gampeng Kediri, Jawa Timur. | Tujuan penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut: 1. memaparkan kerusakan jalan di sepanjang Jalan Raya Gampeng Kediri, Jawa Timur 2. mengetahui dampak kerusakan jalan yang berpengaruh bagi pengguna jalan dan lingkungan, 3. perencanaan lapis tambahan (overlay). | Hasil penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh Jenis kerusakannya adalah retak kulit buaya.                                                                                                              |
| 2. | Riwibowo, N., dkk (2022) | Analisis Pengaruh Kerusakan Jalan Terhadap Pengguna Dan Lingkungan Jalan Pemuda Timur Bojonegoro                 | Menganalisis pengaruh yang ditimbulkan dari kerusakan jalan terhadap pengguna dan lingkungan sekitar                                                                                                                                                                              | Berdasarkan analisis diperoleh bahwa kerusakan Jalan Pemuda Timur, Kabupaten Bojonegoro berdampak pada aspek keamanan, aspek kenyamanan dan aspek biaya bagi pengguna jalan dan lingkungan masyarakat sekitar. |
| 3. | Yusra, C. L. dkk (2018)  | Analisis pengaruh kerusakan jalan terhadap kecepatan perjalanan.                                                 | Menganalisis pengaruh laju kerusakan terhadap kecepatan perjalanan.                                                                                                                                                                                                               | Menunjukkan bahwa kerusakan jalan sangat berpengaruh terhadap kecepatan perjalanan.                                                                                                                            |

## 2.3. Kerangka Konseptual

### 2.3.1 Kerangka konseptual I

Berdasarkan rumusan masalah yang pertama, factor penyebab kerusakan jalan terhadap lingkungan dan aktivitas social ekonomi masyarakat di Kampung Margamulya Desa Cikunir Kecamatan Singaparna sebagai berikut:



**Gambar 2.1**

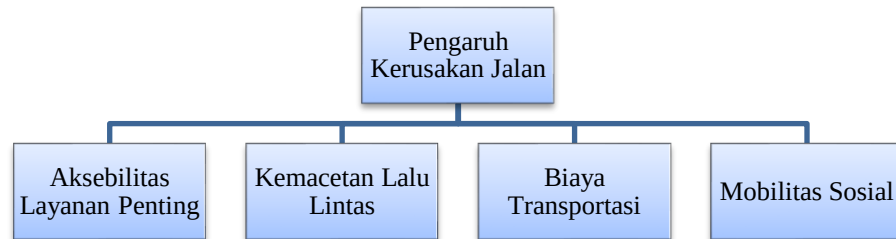
#### **Bagan Kerangka Konseptual I**

Kerangka konseptual yang pertama berdasarkan factor penyebab kerusakan jalan di Kampung Margamulya Desa Cikunir Kecamatan Singaparna disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu dari aktivitas lalu lintas seperti volume lalu lintas kendaraan berdasarkan objek yang diangkut (*Overload*) dimana dari kendaraan berat yang melintas jalan lokal tentu akan berpengaruh terhadap kondisi jalan. Kemudian yang kedua kondisi fisik jalan seperti angka kerusakan jalan yang tinggi.

### 2.3.2. Kerangka konseptual II

Berdasarkan rumusan masalah yang kedua, dampak yang ditimbulkan dari kerusakan jalan terhadap aktivitas social ekonomi masyarakat di Kampung Margamulya Desa Cikunir Kecamatan Singaparna sebagai berikut:





**Gambar 2.2**  
**Bagan Kerangka Konseptual II**

Kerangka konseptual yang kedua, berdasarkan pengaruh yang ditimbulkan dari kerusakan jalan di Kampung Margamulya Desa Cikunir Kecamatan Singaparna yakni berpengaruh terhadap aksesibilitas layanan penting, kemacetan lalu lintas, biaya transportasi, dan mobilitas sosial.

#### **2.4. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, oleh karena itu rumusan masalah penelitian biasanya disusun dalam bentuk kalimat pertanyaan. Jadi, hipotesis dapat juga dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban tang empirik. (Sugiyono, 2009).

Pengertian hipotesis penelitian adalah seperti yang telah dikemukakan di atas, dan penelitian bekerja dengan populasi, sedangkan hipotesis statistik ada jika penelitian bekerja dengan sampel. Berdasarkan permasalahan yang sudah disusun penelitian menarik hipotesis sebagai berikut:

1. Faktor penyebab dari adanya kerusakan jalan di Kampung Margamulya Desa Cikunir Kecamatan Singaparna Kabupaten Tasikmalaya adalah padatnya volume lalu lintas kendaraan dan pada kondisi fisik jalan seperti tingginya angka kerusakan jalan.
2. Pengaruh yang ditimbulkan oleh kerusakan jalan di Kampung Margamulya Desa Cikunir Kecamatan Singaparna Kabupaten Tasikmalaya yaitu

berpengaruh terhadap bertambahnya waktu dan jarak yang ditempuh, adanya kemacetan lalu lintas, bertambahnya terhaap biaya transportasi yang dikeluarkan, dan terhadap mobilitas penduduk yang dapat meningkatkan interaksi sosial dan ekonomi masyarakat dalam perbaikan jalan.