

BAB II TINJAUAN

PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Kemacetan Lalu lintas

Kemacetan lalu lintas terjadi apabila kapasitas jalan tetap sedangkan jumlah pemakai jalan terus meningkat, yang menyebabkan waktu tempuh perjalanan menjadi lebih lama (Wohl et al dalam Sugiyanto, 2011). Kemacetan lalu lintas sebagai gangguan kendaraan terhadap kendaraan lain, termasuk hubungan antara arus dan kecepatan, di dalam kondisi dimana pendekatan yang digunakan oleh pengguna transportasi adalah kapasitas jalan (Goodwin dalam Sugiyanto, 2011). Lalu lintas tergantung kepada kapasitas jalan, banyaknya lalu lintas yang ingin bergerak, tetapi jika kapasitas jalan tidak dapat menampung maka lalu lintas yang ada akan terhambat dan akan mengalir sesuai dengan kapasitas jaringan jalan maksimum. Kemacetan lalu lintas banyak terjadi di kota kota besar, terutama yang tidak mempunyai transportasi publik yang baik atau memadai ataupun juga tidak seimbang nya kebutuhan jalan dengan kepadatan penduduk. Pemerintah mempunyai tujuan untuk mewujudkan lalu lintas dan angkutan jalan yang selamat, aman, cepat, lancar, tertib, dan teratur, nyaman dan efisien melalui manajemen lalu lintas dan rekayasa lalu lintas. Adapun komponen komponen lalu lintas itu sendiri terdiri atas manusia, kendaraan dan jalan yang saling berinteraksi dalam pergerakan kendaraan yang memenuhi persyaratan kelayakan untuk dikemudian oleh perundangan yang menyangkut lalu lintas dan angkutan jalan melalui jalan yang memenuhi persyaratan.

1. Faktor-faktor Penyebab Kemacetan Lalu Lintas

Boediningsih (2011) menyatakan bahwa “Kemacetan lalu lintas terjadi karena beberapa faktor, seperti banyak pengguna jalan yang tidak tertib, pemakai jalan yang melawan arus, kurangnya petugas lalu lintas yang mengawasi, volume lalu lintas, adanya mobil yang parkir di badan jalan, 8 permukaan jalan tidak rata, tidak ada jembatan penyebrangan, dan tidak ada pembatasan jenis kendaraan. Banyaknya pengguna jalan yang tidak tertib, seperti adanya pedagang kaki lima

yang berjulan di tepi jalan, dan parkir liar. Selain itu, adanya pemakai jalan yang melawan arus. Hal ini terjadi karena kurangnya jumlah petugas lalu lintas dalam mengatasi jalannya lalu lintas terutama di jalan – jalan yang rawan macet. Selain itu, jenis kendaraan yang lewat di jalan – jalan tertentu sebaiknya ada pembatasan, misalnya untuk mobil, truk tidak boleh melewati jalan yang rawan macet pada jam – jam sibuk dengan tujuan untuk menghindari kemacetan lalu lintas.

2. Dampak Negatif Kemacetan Lalu Lintas

Kemacetan lalu lintas sangatlah tidak disukai oleh semua masyarakat, karena kemacetan dapat menyebabkan banyaknya kerugian terhadap para pengguna jalan. Menurut Bergkamp (2011), kemacetan yang terjadi menghasilkan dampak negatif yang tidak sedikit. Dari aspek ekonomi, kemacetan dapat menghambat proses produksi dan distribusi barang yang berujung pada terhambatnya laju perekonomian masyarakat. Bagi para pegawai kantoran, kemacetan lalu lintas yang dihadapi tiap hari dapat mempengaruhi kondisi fisik dan psikologis mereka dalam bekerja. Kinerja para pekerja tidak dapat mencapai hasil maksimal lantaran masalah kemacetan lalu lintas yang sungguh menguras tenaga dan pikiran.

2.1.2 Kepadatan Penduduk

Kepadatan penduduk adalah perbandingan antara jumlah penduduk dengan luas wilayah yang dihuni (Christiani et al. 2015). Kepadatan penduduk adalah suatu keadaan yang dikatakan semakin padat bila jumlah manusia pada suatu batas ruang tertentu semakin banyak dibandingkan dengan luas ruangnya. Kepadatan penduduk merupakan indikator dari pada tekanan penduduk di suatu daerah. Kepadatan di suatu daerah dibandingkan dengan luas tanah yang ditempati dinyatakan dengan banyaknya penduduk per kilometer persegi. Kepadatan penduduk dapat dihitung dengan menggunakan rumus: Jumlah penduduk yang digunakan sebagai pembilang dapat berupa jumlah seluruh penduduk di wilayah tersebut, atau bagian-bagian penduduk tertentu seperti: penduduk daerah perdesaan atau penduduk yang bekerja di sektor pertanian, sedangkan sebagai penyebut dapat berupa luas seluruh wilayah, luas daerah pertanian, atau luas daerah perdesaan. Kepadatan penduduk di suatu wilayah dapat dibagi menjadi empat bagian (Kajian Kependudukan, 2015) :

- 1). Kepadatan penduduk kasar (*crude density of population*) atau sering pula disebut dengan kepadatan penduduk aritmatika. 24 Kepadatan Penduduk Kasar (*Crude Population Density*), yaitu menunjukkan banyaknya jumlah penduduk untuk setiap kilometer persegi luas wilayah.
- 2). Kepadatan penduduk fisiologis (*physiological density*). Kepadatan Fisiologis (*Physiological Density*), yang menyatakan banyaknya penduduk untuk setiap kilometer persegi wilayah lahan yang ditanami (*cultivable land*).
- 3). Kepadatan penduduk agraris (*agricultural density*), menunjukkan banyaknya penduduk petani untuk setiap kilometer persegi wilayah (*cultivable land* 4). Kepadatan penduduk ekonomi (*economical density of population*). Kepadatan penduduk ekonomis adalah perbandingan antara jumlah penduduk dengan luas lahan berdasarkan kapasitas produksinya Ledakan penduduk yang cepat menimbulkan dampak buruk bagi kehidupan masyarakat terutama dalam bidang sosial ekonomi masyarakat. Adapun dampak dari ledakan penduduk menurut (Christiani, Tedjo, & Martono, 2014) adalah :
 - a. Semakin terbatasnya sumber-sumber kebutuhan pokok (pangan, sandang, papan, yang layak). Akibatnya sumber-sumber kebutuhan pokok tersebut tidak lagi sebanding dengan bertambahnya jumlah penduduk.
 - b. Tidak tercukupinya fasilitas sosial dan kesehatan yang ada (sekolah, rumah sakit, tempat rekreasi) serta berbagai fasilitas pendukung kehidupan lain.
 - c. Tidak tercukupinya lapangan pekerjaan bagi tenaga kerja yang ada, akibatnya terjadilah peningkatan jumlah pengangguran dan berdampak pada 25 menurunnya kualitas sosial (banyak tunawisma, pengemis, kriminalitas meningkat dan lain-lain). Berdasarkan pendapat para ahli tentang kepadatan penduduk maka dapat disimpulkan bahwa kepadatan penduduk merupakan suatu keadaan di mana semakin padat jumlah manusia pada suatu wilayah yang dihuni. Dalam hal ini luas wilayah tidak dapat mencukupi kebutuhan penduduk akan ruang di suatu pemukiman. Kepadatan penduduk yang tidak terkendali mengakibatkan dampak buruk terhadap lingkungan seperti semakin terbatasnya sumber daya pokok, tidak tercukupinya fasilitas sosial dan

kesehatan, dan tidak tercukupinya lapangan pekerjaan bagi tenaga kerja yang ada.

Ledakan penduduk selalu menjadi isu yang dikaitkan dengan berbagai permasalahan yang ada pada suatu wilayah. Penduduk akan melakukan mobilitas setiap waktunya, mobilitas yang dimaksud lebih ditekankan pada pergerakan dalam upaya peningkatan kesejahteraan hidup. Jadi, ledakan penduduk memicu peningkatan kebutuhan alat transportasi dan secara tidak langsung dapat menyebabkan kemacetan, terlebih apabila kapasitas jalan yang ada tidak mencakup jumlah kendaraan yang melewati jalan. Kecamatan Tembalang sebagai salah satu kecamatan yang ada di Kota Semarang merupakan wilayah pengembangan pemukiman dan pendidikan, maka untuk kedepannya akan mengalami kenaikan jumlah penduduk dan mengalami penambahan kepadatan ruas jalan. Oleh karena itu, Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai salah satu disiplin ilmu yang baru berkembang, dirasakan cukup akurat untuk membantu memecahkan masalah kepadatan kendaraan di perkotaan terutama kota besar seperti Semarang ini. SIG dipandang sebagai alat bantu yang tepat untuk diaplikasikan pada kasus ini mengingat kelebihan – kelebihan yang dimiliki. Dalam SIG, terdapat 2 jenis fungsi analisis yaitu analisis spasial dan analisis atribut.

2.1.3 Kapasitas Jalan

Kapasitas Jalan adalah bagian atau penggal jalan di antara dua simpul atau persimpangan sebidang atau tidak sebidang baik yang dilengkapi dengan alat pemberi isyarat lalu lintas ataupun tidak. Kapasitas Jalan, kadang-kadang disebut juga Jalan raya atau daerah milik Jalan (*right of way*). 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 (Peraturan Pemerintah No. 34 Tentang Jalan). Pengertian jalan adalah meliputi badan jalan, trotoar, drainase dan seluruh perlengkapan jalan yang terkait, seperti rambu lalu lintas, lampu penerangan, marka jalan, median, dan lain-lain.

Jalan mempunyai empat fungsi :

1. melayani kendaraan yang bergerak
2. melayani kendaraan yang parkir
3. melayani pejalan kaki dan kendaraan tak bermotor
4. pengembangan wilayah dan akses ke daerah pemilikan

Hampir semua jalan melayani dua atau tiga fungsi dari empat fungsi jalan diatas akan tetapi ada juga jalan yang mungkin hanya melayani satu fungsi (misalnya jalan bebas hambatan hanya melayani kendaraan bergerak).

Karakteristik geometri jalan terdiri dari :

1. Tipe jalan Berbagai tipe jalan akan menunjukkan kinerja berbeda-beda baik dilihat secara pembebanan lalu lintas tertentu. Misalnya jalan terbagi dan jalan tak terbagi, jalan satu arah.
2. Lebar jalur lalu lintas Kecepatan arus bebas dan kapasitas meningkat dengan penambahan lebar jalur lalu lintas.
3. Bahu jalan Jalan perkotaan tanpa kereb pada umumnya mempunyai bahu pada kedua sisi jalur lalu lintasnya. Lebar dan kondisi permukaannya mempengaruhi penggunaan bahu, berupa penambahan kapasitas, dan kecepatan pada arus tertentu, akibat penambahan lebar bahu, terutama karena pengurangan hambatan samping yang disebabkan kejadian di sisi jalan seperti kendaraan angkutan umum berhenti, pejalan kaki dan sebagainya.
4. Trotoar Trotoar adalah jalur pejalan kaki yang umumnya sejajar dengan jalan dan lebih tinggi dari permukaan perkerasan jalan untuk menjamin keamanan pejalan kaki yang bersangkutan.
5. Kereb sebagai batas antara jalur lalu lintas dan trotoar berpengaruh terhadap dampak hambatan samping pada kapasitas dan kecepatan. Kapasitas jalan dengan kereb lebih kecil dari jalan dengan bahu. Selanjutnya kapasitas 11 berkurang jika terdapat penghalang tetap dekat tepi jalur lalu lintas, tergantung apakah jalan mempunyai kereb atau bahu.
6. Median jalan yang direncanakan dengan baik akan meningkatkan kapasitas jalan.
7. Alinyemen jalan adalah faktor utama untuk menentukan tingkat aman dan efisiensi di dalam memenuhi kebutuhan lalu lintas. Alinyemen jalan dipengaruhi oleh

tofografi, karakteristik lalu lintas dan fungsi jalan. Lengkung horisontal dengan jari-jari kecil mengurangi kecepatan arus bebas. Tanjakan yang curam juga mengurangi kecepatan arus bebas. Karena secara umum kepadatan arus bebas di daerah perkotaan adalah rendah maka pengaruh ini diabaikan.

2.1.4 Hambatan Samping

Menurut Agus (2016), hambatan samping digambarkan sebagai adanya pengaruh dari aktivitas samping jalan seperti pejalan kaki yang berjalan di sepanjang jalan, angkutan kota pemberhentian bus untuk naik dan turun penumpang, kendaraan yang masuk dan keluar dari sisi jalan kendaraan lambat (becak, gerobak, dll) dan ruang parkir dibadan jalan. Dalam analisis yang dilakukan ini parkir pada sekitaran badan jalan yang dapat menimbulkan kemacetan dengan tundaan - tundaan yang sangat tinggi dimasukan sebagai salah satu faktor hambatan samping. Hambatan samping dapat dinyatakan dalam ukuran tinggi, sedang, dan rendah.

Hambatan samping dinyatakan sebagai interaksi antara arus lalu lintas dengan aktivitas dipinggir jalan yang dapat berupa pejalan kaki, angkutan umum dan kendaraan lain yang berhenti, kendaraan yang berjalan lambat, dan kendaraan yang masuk dan keluar dari lahan di samping jalan. Hambatan samping ini dapat mempengaruhi kinerja pelayanan jalan antara lain dapat menyebabkan terjadinya penurunan kecepatan kendaraan yang akan dilewati hambatan samping tersebut. Pusat-pusat aktivitas masyarakat seperti pusat perkantoran, pusat perdagangan, industri, rekreasi dan sarana pendidikan akan menjadi penarik perjalanan (*tripattraction*) dan merupakan salah satu penyebab terjadinya hambatan samping. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya hambatan samping:

1. Faktor Pejalan Kaki. Aktifitas pejalan kaki merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi nilai kelas hambatan samping, terutama pada daerah-daerah yang merupakan kegiatan masyarakat seperti pusat-pusat perbelanjaan. Banyak jumlah pejalan kaki yang menyebrang atau berjalan pada samping jalan dapat menyebabkan laju kendaraan menjadi terganggu. Hal ini semakin diperburuk oleh kurangnya kesadaran pejalan kaki untuk menggunakan fasilitas-fasilitas jalan yang tersedia, seperti trotoar dan tempat-tempat penyeberangan.

2. Faktor kendaraan parkir dan berhenti Kurangnya tersedianya lahan parkir yang memadai bagi kendaraan dapat menyebabkan kendaraan parkir dan berhenti pada samping jalan. Pada daerah-daerah yang mempunyai tingkat kepadatan lalu lintas yang cukup tinggi, kendaraan parkir dan berhenti pada samping jalan dapat memberikan pengaruh terhadap kelancaran arus lalu lintas. Kendaraan parkir dan berhenti pada samping jalan akan mempengaruhi kapasitas lebar jalan dimana kapasitas jalan akan semakin sempit karena pada samping jalan tersebut telah diisi oleh kendaraan parkir dan berhenti.
3. Faktor kendaraan masuk/keluar pada samping jalan Banyaknya kendaraan masuk/keluar pada samping jalan sering menimbulkan berbagai konflik terhadap arus lalu lintas perkotaan. Pada daerah-daerah yang lalu lintasnya sangat padat disertai dengan aktifitas masyarakat yang cukup tinggi, kondisi ini sering menimbulkan masalah dalam kelancaran arus lalu lintas. Dimana arus lalu lintas yang melewati ruas jalan tersebut menjadi terganggu yang dapat mengakibatkan terjadinya kemacetan.
4. Faktor kendaraan lambat yang termasuk dalam kendaraan lambat adalah becak, gerobak dan sepeda. Laju kendaraan yang berjalan lambat pada suatu ruas jalan dapat mengganggu aktifitas-aktifitas kendaraan yang melewati suatu ruas jalan. Oleh karena itu kendaraan lambat merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tinggi rendahnya nilai kelas hambatan samping. Hambatan samping, yaitu aktivitas samping jalan yang dapat menimbulkan konflik dan berpengaruh terhadap pergerakan arus lalu lintas serta menurunkan fungsi kinerja jalan. Pejalan kaki yang menyeberang atau berjalan menyebabkan lalu lintas berhenti sejenak untuk menunggu kendaraan yang melintas selama pejalan kaki menyeberang. Adanya waktu yang hilang akibat berhenti dan menunggu, menyebabkan berkurangnya kapasitas jalan akibat bertambahnya waktu tempuh untuk suatu ruas jalan, sehingga aktifitas sisi jalan perlu di kendalikan agar tidak mengganggu kelancaran lalu lintas. Dengan adanya kegiatan pasar tradisional di sekitar ruas jalan, maka aktivitas pada jalan tersebut makin tinggi. Tingginya tingkat hambatan samping juga di pengaruhi oleh perpotongan-perpotongan jalan

<p>Hasil Penelitian</p>	<p>mempengaruhi kepadatan jalan secara serempak dan signifikan. Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa nilai kepadatan penduduk tidak mempengaruhi tingkat pelayanan jalan (<i>level of service</i>) di Kecamatan Rappocini, justru tingkat pelayanan jalan (<i>level of service</i>) dipengaruhi secara signifikan oleh beberapa variabel seperti jumlah penduduk, kepadatan penduduk, kapasitas jalan dan volume lalu lintas harian. Sedangkan, kepadatan penduduk tidak berpengaruh terhadap tingkat pelayanan jalan (<i>level of service</i>) dikarenakan Kecamatan Rappocini merupakan salah satu kecamatan di Kota Makassar yang menjadi pintu gerbang memasuki Kota Makassar dari arah selatan, sehingga tingkat kepadatan jalan justru dipengaruhi oleh kaum-kaum commuter yang berasal dari Kabupaten Gowa dan Takalar. Adapun, hasil analisis tingkat pelayanan jalan (<i>level of service</i>) di Kecamatan Rappocini terbagi atas 4 kategori, dimana kategori tipe A seperti Jalan Sultan Alauddin, Jalan AP Pettarani dan Jalan Hertasning, sedangkan tingkat pelayanan tipe B terbesar di ruas Jalan Aeropala kemudian tingkat pelayanan tipe C berada di ruas Jalan Syeh Yusuf dan Jalan Jipang dan tingkat pelayanan tipe D tersebar di ruas jalan Yusuf Dg. Ngawing dan Emmy Saelan.</p>
<p>Hubungan Dengan Penelitian</p>	<p>Hubungan penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini memiliki kesamaan dalam menganalisis variabel independen (kepadatan penduduk dan kapasitas jalan) dan variabel dependen (kemacetan lalu lintas).</p>

Pada tabel 2.2 dijelaskan tentang penelitian terdahulu, variabel penelitian, metode analisis, serta hasil penelitian adalah sebagai berikut :

Tabel 2.2
Rujukan penelitian untuk variable kapasitas jalan

Judul	Pengaruh Pertumbuhan Kendaraan Dan Kapasitas Jalan Terhadap Kemacetan Di Ruas Jalan Perintis Kemerdekaan
Penulis	Lambang Basri Said St. Maryam. H, Sriwati. Volume 2 No.1 Juni 2019.
Sumber	Jurnal Teknik Sipil UMI, Volume 2 no 1 Juni 2019
Variabel Penelitian	<p>Variabel Independen :</p> <p>X1 = Pertumbuhan kendaraan</p> <p>Indikator = 1. Makin tingginya volume kendaraan 2. Permintaan parkir yang meningkat 3. Memanfaatkan jalan sebagai tempat parkir kendaraan, turunnya kapasitas jalan sehingga penggunaan jalan tidak efektif.</p> <p>X2 = Kapasitas jalan</p> <p>Indikator = 1. Panjang jalan 2. Lebar jalan 3. Kondisi permukaan jalan 4. Kondisi sarana atau prasarana jalan (lampu lalu lintas dan rambu lalu lintas).</p> <p>Variabel Dependen :</p> <p>Y = Kemacetan Lalu Lintas</p>
Metode Analisis	Analisis Regresi Linier Berganda
	Berdasarkan hasil penelitian ini peningkatan jumlah kendaraan berpengaruh positif terhadap kemacetan lalulintas di Jalan Perintis Kemerdekaan Kota Makassar.

Hasil Penelitian	Kondisi ini terjadi karena pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor yang relatif tinggi yang pertumbuhannya terus mengalami kenaikan dari tahun ke tahun sehingga menimbulkan kepadatan lalu lintas, kemacetan yang disebabkan oleh banyaknya masyarakat yang lebih memilih untuk menggunakan kendaraan pribadi dibanding kendaraan umum dimana jumlah kendaraan pribadi semakin bertambah setiap harinya. Berdasarkan hasil penelitian kapasitas jalan berpengaruh positif terhadap kemacetan lalu lintas di Jalan Perintis Kemerdekaan Kota Makassar, kondisi ini terjadi karena lalu-lintas tergantung kepada kapasitas jalan, banyaknya lalu-lintas yang ingin bergerak, tetapi kalau kapasitas jalan tidak dapat menampung, maka lalu-lintas yang ada akan terhambat sehingga menyebabkan kemacetan.
Hubungan Dengan Penelitian	Hubungan penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini memiliki kesamaan dalam menganalisis variabel independen (kapasitas jalan) dan variabel dependen (kemacetan lalu lintas).

Pada table 2.3 dijelaskan tentang penelitian terdahulu, variabel penelitian, teknik analisa, serta hasil penelitian adalah sebagai berikut :

Tabel 2.3

Rujukan penelitian untuk variabel hambatan samping

Judul	Analisis Besar Kontribusi Hambatan Samping Terhadap Kecepatan Dengan Menggunakan Model Regresi Linier Berganda
Penulis	Edy Susanto Tataming, Sendow , Oscar, Sompie.
Sumber	Jurnal Sipil Statik, vol. 02 no. 01, Januari 2014.
Variabel Penelitian	Variabel Independen :

	<p>X = Hambatan Samping</p> <p>X1 = Kendaraan masuk dan keluar</p> <p>X2 = Parkir dan kendaraan berhenti</p> <p>X3 = Penyeberang Jalan</p> <p>X4 = Kendaraan tak bermotor</p> <p>Variabel Dependen :</p> <p>Y = Kecepatan</p>
Metode Analisis	Analisis Regresi Linier Berganda
Hasil Penelitian	<p>Berdasarkan hasil perhitungan data Dalam analisis ditentukan variabel X sebagai hambatan samping dimana X1 adalah kendaraan masuk dan keluar, X2 adalah parkir dan kendaraan berhenti, X3 adalah penyeberang jalan, X4 adalah kendaraan tak bermotor, dan variabel Y adalah kecepatan. Berdasarkan hasil analisa regresi didapat model hubungan antara kecepatan dengan hambatan samping dalam bentuk persamaan sebagai berikut: $Y=28,591130-0,017185X1-0,046973X2+0,009386X3-0,060025X4$</p> <p>Dengan koefisien determinasi untuk kondisi existing sebesar 0,8308207. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan variabel bebas yaitu kendaraan masuk dan keluar, parkir dan kendaraan berhenti, penyeberang jalan, kendaraan tak bermotor (UM) secara bersama-sama mempengaruhi kecepatan kendaraan sebesar 83,08%, yang artinya bahwa kendaraan masuk dan keluar memberikan kontribusi terhadap kecepatan sebesar 0,358%, parkir dan kendaraan berhenti memberikan kontribusi sebesar 25,36%, penyeberang jalan memberikan kontribusi sebesar 2,44%, kendaraan tak bermotor memberikan kontribusi sebesar 0,08%. Dapat disimpulkan bahwa penyebab utama</p>

	kemacetan yang terjadi di ruas jalan Sarapung adalah parkir dan kendaraan berhenti.
Hubungan Dengan Penelitian	Dari kesimpulan jurnal terdahulu terdapat variabel independen yang berkaitan erat dengan penelitian penulis yaitu Hambatan Samping.

Pada table 2.4 dijelaskan tentang penelitian terdahulu, variabel penelitian, metode analisis, serta hasil penelitian adalah sebagai berikut :

Tabel 2.4

Rujukan penelitian untuk variable kemacetan lalu lintas

Judul	Dampak Kemacetan di Jalan Tol Brebes Timur
Penulis	Mustika Sari, Deslida Saidah, Endang Wahyuni.
Sumber	Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik - Vol. 05 No. 01, Maret 2018
Variabel Penelitian	Variabel Independen : X1 = Kemacetan jalan tol X2 = Pengguna jalan tol Variabel Dependen : Y = kemacetan
Metode Analisis	Analisis Regresi Linier Sederhana
Hasil Penelitian	Hasil analisis telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas, hasil dari uji validitas kemacetan jalan tol brebes dan pengguna jalan tol dinyatakan valid yaitu sebesar rata-rata 0.591, dengan tingkat signifikan 5 % nilai $r_{tabel} = 0.497$. Artinya nilai r hitung lebih besar dari r_{tabel} . Hasil uji reliabilitas sebesar 0.953 dan 0.956 yang artinya Dengan demikian, seluruh butir pernyataan dalam instrumen penelitian ini dinyatakan reliabel dan berkriteria “Tinggi”.

	<p>Dari persamaan regresi sederhana diketahui bahwa besarnya pengaruh variabel kemacetan jalan tol brexit terhadap pengguna jalan tol brexit adalah sebesar 16.62. Apabila variabel kemacetan jalan tol brexit ditingkatkan senilai 1 maka pengguna jalan tol brexit akan menjadi 0.960. Apabila peningkatan kemacetan jalan tol brexit dilakukan sampai kondisi optimal atau ideal yaitu pada skala 5 pada setiap instrumen kuesioner sehingga diperoleh skor $5 \times 20 = 100$ maka akan diperoleh peningkatan pengguna jalan tol brexit sebesar $Y = 16.629778 + 0.960660 X$ nilai r untuk X adalah 0,935 yang menunjukkan bahwa ada pengaruh positif antara kemacetan (X) dengan pengguna jalan (Y). Hasil koefisien korelasi bahwa tingkat pengaruhnya adalah sangat kuat. Nilai R^2 (Determinasi) menunjukkan seberapa kuat pengaruh tersebut. Nilai R^2 adalah 0,954 atau 95,4%. Maksud dari nilai ini adalah bahwa variasi kemacetan jalan dapat dijelaskan oleh variasi lain sebesar 95,4%. Sedangkan sisanya sebesar 4,6% ditentukan oleh faktor lain. Variabel X (kemacetan) menghasilkan nilai t sebesar 4.553 dengan probabilitas signifikansi 0,000. Diketahui bahwa t hitung ($df=80, \alpha=0,05$) adalah 1,9908. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa secara individual variabel kemacetan dapat mempengaruhi variabel pengguna jalan tol.</p>
<p>Hubungan Dengan Penelitian</p>	<p>Hubungan penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini memiliki kesamaan dalam menganalisis variabel dependen (kemacetan).</p>

Pada tabel 2.5 dijelaskan tentang penelitian terdahulu, variabel penelitian, metode analisis, serta hasil penelitian adalah sebagai berikut :

Tabel 2.5
Rujukan penelitian untuk variabel kemacetan lalu lintas

Judul	Dampak Sosia Ekonomi Pengguna Jalan Akibat Kemacetan Lalu Lintas Di Zero Point Kota Manado
Penulis	Munazar Rafsanjani Muarif, Vecky A.J. Masinambow, Tri Oldy Rotinsulu.
Sumber	Jurnal Pembangunan Ekonomi dan Keuangan Daerah, Vol.19. No.1 (2018).
Variabel Penelitian	Variabel Independen : X1 = Pengguna jalan X2 = Pengguna kendaraan X3 = Kerugian sosial dan ekonomi Variabel Dependen : Y = kemacetan Lalu Lintas
Metode Analisis	Analisis Regresi Linier Berganda
Hasil Penelitian	Berdasarkan hasil perhitungan di atas di peroleh skor total variabel 822 dengan nilai rata- rata skor total variabel 411 berada pada skala penilaian sangat tinggi, yang berarti bahwa sebagian besar pengguna jalan merasakan stres dan sangat tidak nyaman saat mereka terjebak pada kemacetan. Bagi para pengendara kendaraan bermotor, kemacetan menambah beban membawa kendaraan karena meningkatnya intensitas pengereman dan kopling. Hal ini dapat mempengaruhi umur onderdil kendaraan sehingga meningkatkan resiko kerusakan. Semakin bertambahnya waktu perjalanan karena kemacetan juga mempengaruhi stamina pengendara sehingga membuat lelah dan berdampak pada emosi pengguna jalan. Para pejalan kaki

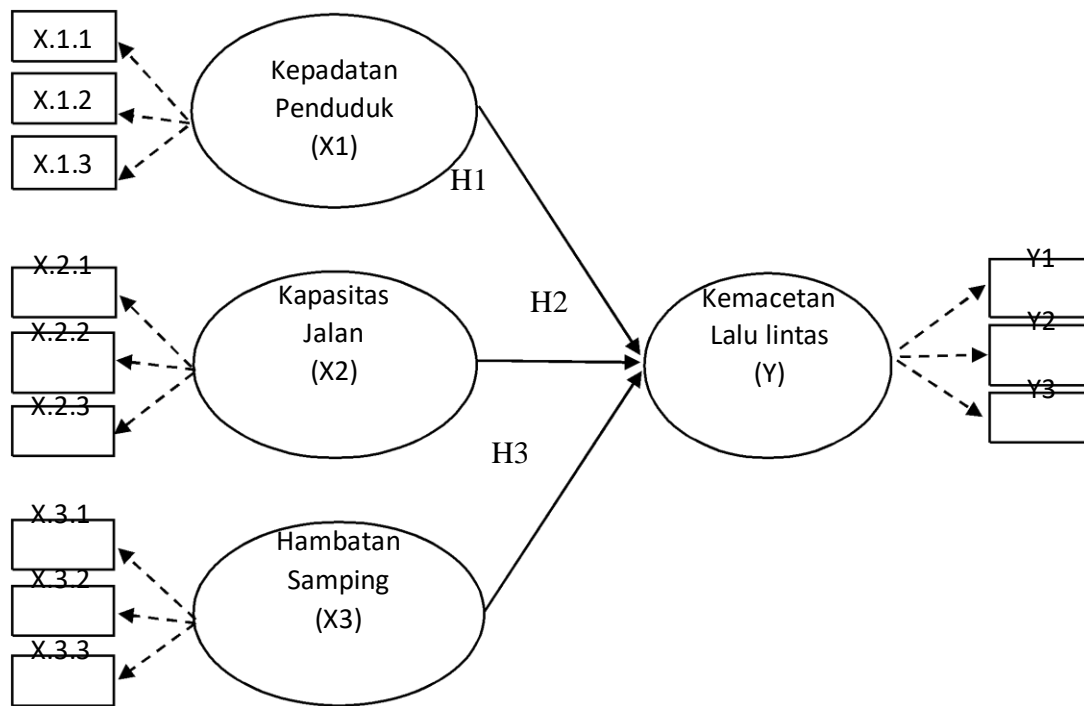
	juga merasakan dampak negatif dari terjadinya kemacetan, hal ini dirasakan karena kenyamanan dalam melakukan perjalanan yang berkurang akibat padatnya kendaraan bermotor yang meningkatkan polusi udara di sekitar area Zero Point.
Hubungan Dengan Penelitian	Hubungan penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini memiliki kesamaan dalam menganalisis variabel dependen (kemacetan lalu lintas).

2.3 Hipotesis

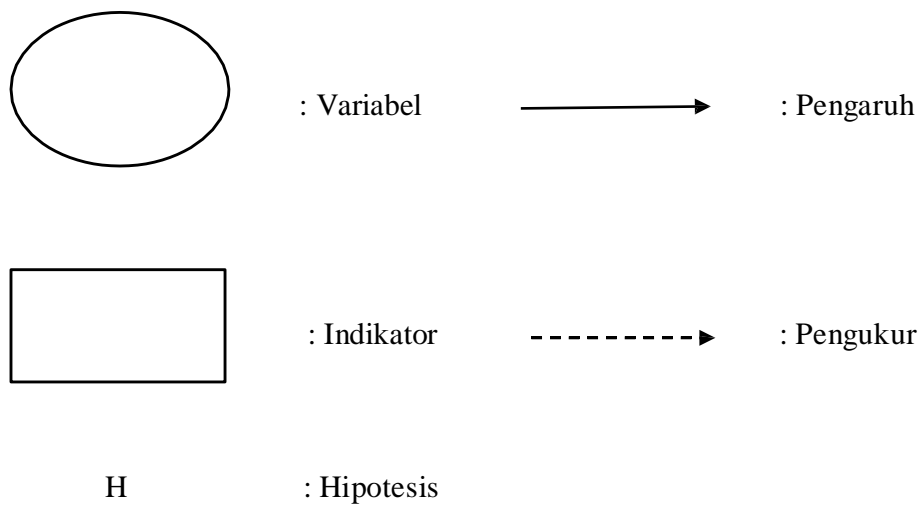
- H1. Diduga faktor kepadatan penduduk berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemacetan lalu lintas pada ruas jalan Semarang – Gubug Kabupaten Demak.
- H2. Diduga faktor kapasitas jalan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemacetan lalu lintas pada ruas jalan Semarang – Gubug Kabupaten Demak.
- H3. Diduga faktor hambatan samping berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemacetan lalu lintas pada ruas jalan Semarang – Gubug Kabupaten Demak.

2.4 Kerangka Pikir

Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran



Keterangan



INDIKATOR KEPADATAN PENDUDUK X1 (Seminar Nasional LP2M UNM 1 (1), 2019).

X1.1 Mobilitas Setiap Saat X2.2

Penumpukan kendaraan X2.3

Pengguna Jalan

INDIKATOR KAPASITAS JALAN X2 (Jurnal Teknik Sipil UMI, Volume 2 no 1 Juni 2019).

X2.1 Persimpangan Jalan

X2.2 Jalan Sempit

X2.3 Permukaan Jalan

INDIKATOR HAMBATAN SAMPING X3 (Jurnal Sipil Statik, vol. 02 no. 01, Januari 2014).

X3.1 Perlintasan Sebidang

X3.2 Kendaraan Keluar dan Masuk

X3.3 Pembangunan Jalan

INDIKATOR KEMACETAN LALU LINTAS Y (Jurnal Pembangunan Ekonomi dan Keuangan Daerah, Vol.19. No.1 (2018). Y1.

Lambatnya Kendaraan

Y2. Antrian Kendaraan

Y3. Volume Kendaraan