

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penduduk merupakan semua orang yang ada berdomisili di suatu wilayah dan menetap selama 6 bulan atau lebih yang bertujuan untuk menetap (BPS 2014). Pertumbuhan penduduk merupakan keseimbangan yang dinamis antara kekuatan – kekutan yang menambah dan yang mengurangi jumlah penduduk. Pertumbuhan penduduk juga memunculkan berbagai masalah yaitu dari segi ekonomi, sosial, transportasi dan kerusakan lingkungan. Ada beberapa komponen dalam pertumbuhan penduduk yaitu : kelahiran, kematian, migrasi masuk dan migrasi keluar (Mantra, 2003, dalam jurnal Moralitas Indonesia 2015). Hal ini juga terjadi pada daerah sub-urban sebagai perluasan dari daerah kota atau perkotaan.

Konsentrasi penduduk adalah suatu populasi yang terjadi pada suatu titik disebuah wilayah dikarenakan adanya pusat ekonomi yang terdapat di kota atau di suatu wilayah tersebut. Pusat ekonomi tersebut akan memicu adanya urbanisasi yang menimbulkan berbagai masalah, karena tidak ada pengendalian didalamnya, hal ini yang menjadi masalah di kota-kota besar seperti di Kota Surakarta saat ini. Konsentrasi penduduk yang sangat tinggi menyebabkan adanya penumpukan sarana transportasi yang dapat menyebabkan terjadinya kemacetan.

Transportasi merupakan perpindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat yang lain dengan menggunakan alat atau mesin yang digerakkan oleh manusia. Pada dasarnya transportasi digunakan untuk memudahkan aktivitas manusia dalam kehidupan sehari-hari. Transportasi sendiri terbagi menjadi tiga yaitu: transportasi darat, transportasi laut dan transportasi udara.

Salim, 2000 (dalam Kadarisman 2016), menyatakan transportasi merupakan kegiatan memindahkan barang (muatan) dan penumpang dari suatu tempat ke tempat lain. Dalam transportasi terdapat dua unsur penting yaitu:

pemindahan/pergerakan (*movement*) dan secara fisik mengubah tempat dari barang (komoditas) dan penumpang ke tempat lain. Dalam sistem transportasi terdapat dua aspek yang sangat penting, yaitu aspek sarana dan aspek prasarana. Aspek sarana merupakan yang berhubungan dengan jenis atau piranti yang digunakan dalam hal pergerakan manusia dan barang, aspek ini sering disebut dengan moda atau jenis angkutan. Sedangkan aspek prasarana merupakan wadah yang digunakan atau sesuatu yang dapat mendukung sarana, seperti jalan raya, rel kereta api, terminal, dermaga dan pelabuhan.

Transportasi diperlukan karena adanya perbedaan sumber daya manusia, sumber daya alam dan berbagai kegiatannya. Seiring meningkatnya penduduk, perkembangan transportasi dan lalu lintas akan meningkat pula. Hal ini sangat terasa di daerah perkotaan, jika masalah kemacetan lalu -lintas tidak segera diatasi maka akan meluas dampak yang ditimbulkan.

Kemacetan adalah kondisi dimana arus lalu lintas yang lewat pada ruas jalan yang ditinjau melebihi kapasitas rencana jalan tersebut dan mengakibatkan kecepatan bebas ruas jalan tersebut mendekati 0 km/jam sehingga menyebabkan terjadinya antrian. (MKJI, 1997).

Terjadinya kemacetan pada dasarnya akibat dari ketidakseimbangan lalu lintas yang ada, terjadinya penumpukan kendaraan pada ruas jalan yang menyebabkan arus lalu lintas tersendat bahkan berhenti. Kemacetan lalu lintas merupakan masalah utama yang dihadapi oleh kota – kota besar di Indonesia yang merupakan negara berkembang, masalah kemacetan dirasakan pada jam – jam sibuk, baik sibuk jam pagi hari, siang hari maupun sore hari. Di kota – kota negara berkembang utamanya di Indonesia permasalahan lalu lintas lebih terasa signifikan dan akut dibandingkan dengan kota-kota di negara maju (Santoso, 1997 dalam Firdaus, 2006).

Arief, (1998) dalam Jepy (2009) menyatakan bahwa kemacetan lalu-lintas yang terjadi di Indonesia disebabkan karena tiga hal, pertama adanya ketidakseimbangan antara perkembangan jumlah kendaraan dengan perkembangan sarana jalan. Kedua karena kurangnya perilaku kesadaran pemakai jalan dalam menggunakan jalan, atau pemakai jalan sering tidak menaati peraturan atau rambu-rambu lalu lintas yang berlaku. Ketiga, pusat-pusat daerah rawan

kemacetan lalu lintas umumnya daerah yang mempunyai intensitas yang tinggi atau terkonsentrasinya pusat-pusat kegiatan di suatu tempat. Fenomena ini bisa dilihat di daerah Kawasan UMS sebagai daerah sub urban dan pusat aktivitas ekonomi dan pendidikan.

Keberadaan Kampus UMS mampu menyedot para pelajar untuk meneruskan kejenjang lebih tinggi, pada tahun 2017/2018 kampus UMS memiliki jumlah mahasiswa aktif sebanyak 28,381 dengan 55 prokdi, baik S1, S2 maupun S3.

Tabel 1.1 Jumlah Mahasiswa Aktif Kampus UMS Tahun 2016/2017			
NO	FID	Prodi	Jumlah
1	A210	Pendikan Akuntansi	1092
2	A220	Pendikan Pancasila dan Kewarganegaraan	322
3	A310	Pendikan Bahasa Indonesia	924
4	A320	Pendikan Bhs. Inggris	1121
5	A410	Pendikan Matematika	856
6	A420	Pendikan Biologi	701
7	A510	Pendikan Guru SD	972
8	A520	Pendikan Guru Pend. Anak Usia Dini	240
9	A610	Pendidikan Geografi	338
10	A710	Pendidikan Teknik Informatika	350
11	A810	Pendidikan Olahraga	101
12	B100	Manajemen	1822
13	B10A	Management	86
14	B200	Akuntansi	1797
15	B300	Ekonomi Pembangunan	1078
16	C100	Hukum	1353
17	D100	Teknik Sipil	1169
18	D10A	Civil Engineering	35
19	D200	Teknik Mesin	1160

20	D20A	Mechanical Engineering	43
21	D300	Arsitektur	544
22	D400	Teknik Elektro	570
23	D500	Teknik Kimia	731
24	D600	Teknik Industri	559
25	E100	Geografi	956
26	F100	Psikologi	1161
27	G000	Pendidikan Agama Islam	885
28	G100	Ilmu Alquran dan Tafsir	153
29	I000	Hukum Ekonomi Syari'ah	585
30	J100	Fisioterapi (D3)	189
31	J120	Fisioterapi S1	429
32	J210	Ilmu Keperawatan (S1)	615
33	J310	Ilmu Gizi (S1)	747
34	J410	Kesehatan Masyarakat (S1)	620
35	J500	Pendidikan Dokter	387
36	J510	Profesi Dokter	73
37	J520	Pendidikan Dokter Gigi	283
38	J530	Profesi Dokter Gigi	161
39	K100	Farmasi	807
40	K110	Profesi Apoteker	94
41	L100	Ilmu Komunikasi	886
42	L200	Informatika (Informatics)	709
43	O100	Magister Pendidikan Islam	53
44	O200	Magister Hukum Islam	34
45	P100	Magister Manajemen	77
46	Q100	Magister Manajemen Pendidikan	151
47	R100	Magister Ilmu Hukum	17
48	R200	Ilmu Hukum	10
49	S100	Magister Teknik Sipil	27
50	S200	Magister Pengkajian Bahasa	90
51	S300	Magister Psikologi	81

52	T100	Magister Profesi Psikologi	43
53	U100	Magister Teknik Mesin	30
54	V100	Magister Farmasi	43
55	W100	Magister Akuntansi	21
TOTAL			28.381

Sumber : Kantor Kepala BAA Kampus UMS Tahun 2016/2017.

Keberadaan Kampus UMS juga mempengaruhi wilayah disekitarnya, dalam hal ini dari sektor pendidikan (perguruan tinggi). Hal ini akan mempengaruhi mobilitas yang masuk, tidak hanya untuk belajar di Kampus UMS, tetapi juga untuk mencari lapangan pekerjaan. Hal ini akan berdampak pada transportasi, keberadaan Kampus UMS juga mempengaruhi morfologi khususnya Kawasan Kampus UMS. Kawasan Kampus disini berarti suatu wilayah yang masih terkena dampak dari keberadaan Kampus UMS, baik dari sektor pendidikan maupun dari sektor ekonomi, wilayah yang masuk Kawasan Kampus UMS yakni : Desa Pabelan, Desa Gonilan dan Desa Makamhaji. Jumlah Penduduk Desa Pabelan dan Desa Gonilan pada tahun ke tahun mengalami peningkatan, dan pada tahun 2016 jumlah penduduk Desa Pabelan mencapai 7,949 dengan jumlah penduduk laki-laki sebanyak 3,925 dan jumlah penduduk perempuan sebanyak 4,024.

Tabel 1.2 Jumlah Penduduk Menurut Desa Dan Jenis Kelamin Tahun 2016 Kecamatan Kartasura.

Jumlah Penduduk Menurut Desa dan Jenis Kelamin Tahun 2016								
NO	Desa/Kelurahan		Laki – laki		Perempuan		Jumlah	
	Kode	Nama	jumlah	%	Jumlah	%	Desa	%
1	1001	Kartasura	7,78	49,51	7,93	50,49	15,72	14,4
2	1002	Ngadirejo	5,26	49,83	5,30	50,17	10,57	9,68
3	2001	Pucangan	6,67	50,41	6,55	49,59	13,22	12,12
4	2003	Ngemplak	2,02	49,30	2,08	50,70	4,11	3,77
5	2005	Gumpang	5,34	50,31	5,27	49,69	10,61	9,72
6	2006	Makamhaji	9,15	50,18	9,09	49,82	18,24	16,71
7	2007	Pabelan	3,92	49,38	4,02	50,62	7,94	7,28
8	2008	Gonilan	3,42	50,83	3,31	49,17	6,74	6,18
9	2009	Singopuran	3,57	49,36	3,66	50,64	7,23	6,63
10	2010	Ngabeyan	2,84	49,02	2,95	50,98	5,79	5,31
11	2011	Wiringguna	2,59	50,08	2,58	49,92	5,18	4,75
12	2012	Kertonantan	1,89	50,41	1,86	49,59	3,76	3,45
Jumlah			54,50	49,93	54,663	50,07	109,165	100
Jumlah Total			449,598	50,3	444,316	49,7	893,914	100

Sumber : Kantor Kecamatan Kartasura 2017.

Jumlah penduduk di Desa Gonilan pada tahun 2016 mencapai 6,742 dengan jumlah penduduk laki-laki sebanyak 3,427 dan jumlah penduduk perempuan sebanyak 3,315. Sedangkan jumlah penduduk perempuan dan laki-laki di Desa Makamhaji sebanyak 18,24 dengan jumlah perempuan sebanyak 9,09 dan jumlah penduduk laki-laki sebanyak 9,15. Hal tersebut berdampak pada meningkatnya kepadatan bangunan dan kepadatan penduduk pada beberapa desa tersebut. Selain itu dengan keberadaan kampus UMS juga mempengaruhi perubahan penggunaan lahan dan perubahan status sosial tidak hanya pada kedua desa tersebut namun sampai wilayah yang lebih luas.

Perubahan lahan yang disebabkan oleh keberadaan Kampus UMS adalah lahan yang dahulu persawahan berubah menjadi bangunan permukiman sebagai daerah tempat tinggal, sedangkan perubahan status sosial, yang dulunya petani beralih profesi menjadi pedagang. Adanya keberadaan Kampus UMS akan menyebabkan mobilitas penduduk yang terjadi, dan juga menyebabkan terkonsentrasinya suatu penduduk pada Kawasan Kampus UMS. Kawasan Kampus UMS yang dimaksud peneliti merupakan suatu daerah yang masih terkena dampak keberadaan Kampus UMS, dampak yang ditimbulkan baik dari setor pendidikan, sektor ekonomi maupun sektor transportasi.

Kawasan Kampus UMS merupakan kawasan yang terjadinya aktivitas pendidikan, ekonomi, dan jasa yang tinggi. Tidak hanya mobilitas yang bertujuan untuk melanjutkan studi melainkan juga melakukan mobilitas untuk mencari lapangan pekerjaan. Kampus UMS mampu menarik para migrasi baik dari dalam maupun luar Pulau Jawa yang sebagian besar bertujuan untuk melanjutkan studi. Dengan terkonsentrasinya mobilitas dan pertumbuhan penduduk di Kawasan Kampus UMS maka akan memicu terjadinya permasalahan transportasi. Permasalahan transportasi yang akan muncul seperti kemacetan, hal ini disebabkan karena banyaknya orang yang melakukan mobilitas di Kawasan Kampus UMS.

Kemacetan lalu lintas terjadi biasanya pada ruas jalan yang menjadi akses utama dari aktivitas masyarakat suatu kota. Semakin meningkatnya jumlah penduduk mengakibatkan semakin tingginya tingkat kegiatan dan secara langsung akan meningkatkan pergerakan pada suatu daerah. Meningkatnya jumlah pergerakan di suatu kota akan meningkatkan jumlah penggunaan sarana transportasi baik sarana transportasi umum maupun pribadi. Semakin meningkatnya jumlah sarana transportasi yang tidak seiring dengan peningkatan prasarana transportasi, seperti jalan raya, mengakibatkan peningkatan volume lalu lintas tidak mampu ditampung oleh kapasitas jalan raya. Utamanya di kawasan Kampus UMS pada lokasi-lokasi dan waktu tertentu.

Salah satu titik kemacetan yang ada di Kawasan Kampus UMS adalah Ruas Jalan Garuda, Gonilan, Jalan Menco, Gonilan, Jalan Gatak Pabelan, Jalan Mendugan. Jalan pada titik-titik lokasi kemacetan tersebut akibat adanya

seseorang dan bahkan mahasiswa melakukan perjalanan ke kampus pada waktu pagi antara pukul 08:00 – 10:00 WIB, pada waktu siang hari antara pukul 11:00 – 14:00 WIB dan pada waktu sore hari antara pukul 15:00 – 17:00 WIB. Hal ini karena pada waktu tersebut banyak mahasiswa yang melakukan perjalanan dari kampus ke kos, maupun sebaliknya, bahkan ke tempat dimana terjadinya aktivitas ekonomi di sekitar Kampus UMS.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pola persebaran kemacetan lalu-lintas dan pola waktu terjadinya kemacetan di Kawasan Kampus UMS?
2. Apa saja faktor penyebab kemacetan lalu-lintas di Kawasan Kampus UMS?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengkaji pola persebaran kemacetan lalu-lintas dan pola waktu terjadinya kemacetan di Kawasan Kampus UMS
2. Mengkaji faktor penyebab kemacetan lalu-lintas di Kawasan Kampus UMS.

1.4 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan kegunaan antara lain:

1. Penelitian ini digunakan untuk membantu menemukan titik-titik dimana saja terjadinya kemacetan di kawasan Kampus UMS.
2. Sebagai salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan program S1 Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Sebagai pedoman penelitian selanjutnya yang nantinya digunakan untuk menyelesaikan skripsi.

1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya

1.5.1 Telaah Pustaka

Geografi

Geografi berasal dari Bahasa Yunani yaitu *geo(s)* dan *graphen*. *Goe(s)* yang berarti bumi, *graphien* yang artinya menggambarkan, mendeskripsikan ataupun menceritakan. Secara harfiah geografi merupakan ilmu yang menggambarkan tentang bumi.

Bintarto (dalam jurnal belajar geografi murtitanto 2008), mengatakan bahwa geografi merupakan ilmu yang mempelajari/ mengkaji segala sesuatu yang ada di atasnya, seperti penduduk, flora, fauna, iklim, udara, dan segala interaksinya. SEMILOKA IGI (1989), (dalam Murtitanto 2008) menyatakan Geografi merupakan ilmu yang mempelajari persamaan dan perbedaan fenomena geosfer dalam sudut pandang kelingkungan dan kewilayahan dalam konteks keruangan.

Ilmu Geografi mempunyai obyek formal dan material, obyek formal merupakan sudut pandang kajian keilmuan tersebut, sedangkan obyek material adalah apa yang dipelajari dalam ilmu tersebut. Obyek formal dimana mencakup pendekatan yang digunakan untuk memecahkan suatu persoalan geografi, sedangkan obyek material geografi digunakan untuk memecahkan persoalan geografi.

Kepadatan Penduduk

Kepadatan penduduk merupakan perbandingan antara jumlah penduduk dengan luas wilayah (Mantra, 2007 dalam Charis, 2015). Ukuran yang bisa digunakan adalah jumlah penduduk setiap satuan KM². Kepadatan penduduk dapat mempengaruhi kualitas hidup penduduknya. Daerah yang mempunyai kepadatan penduduk relatif tinggi, dalam usaha peningkatan kualitas hidup akan lebih sulit dilakukan bila dibandingkan dengan daerah yang memiliki kepadatan penduduk yang relatif rendah. Kepadatan penduduk yang tinggi dapat menimbulkan permasalahan permasalahan sosial, ekonomi, kesejahteraan, keamanan, ketersediaan lahan, kebutuhan pangan, dan transportasi .

Transportasi

Transportasi merupakan perpindahan barang atau manusia dari tempat satu ketempat yang lain atau dari tempat asal ke tempat tujuan. Proses pengangkutan merupakan pergerakan dari tempat asal, dari mana kegiatan angkutan dimulai-ketempat tujuan, dan kemana tujuan pengangkutan dimulai. Dalam hal ini, terlihat unsur-unsur pengangkutan meliputi atas : a) ada muatan yang diangkut, b) ketersediaan kendaraan sebagai alat angkut, c) adanya jalan yang dilalui, dan d) adanya sumber daya manusia sebagai sumber penggerak transportasi.

Transportasi merupakan komponen utama dalam sistem hidup dan kehidupan, sistem pemerintah dan sistem kemasyarakatan. Kondisi demografi suatu wilayah mempengaruhi kinerja transportasi di wilayah tersebut. Tingkat kepadatan penduduk berpengaruh terhadap kemampuan transportasi dalam memenuhi kebutuhan masyarakat. Kecenderungan yang terjadi di perkotaan adalah meningkatnya jumlah penduduk akibat kelahiran maupun urbanisasi. Tingkat urbanisasi berimplikasi pada semakin padatnya penduduk yang secara langsung maupun tidak langsung mengurangi daya saing dari transportasi wilayah, (Susantoro & Parikesit, 2004).

Fidel Miro, (2005) Dalam pengertian lain transportasi diartikan sebagai usaha pemindahan atau pergerakan dari suatu lokasi ke lokasi yang lainnya dengan menggunakan suatu alat tertentu. Dengan demikian maka transportasi memiliki dimensi seperti lokasi (asal dan tujuan), alat (teknologi) dan keperluan tertentu. Sistem transportasi selalu berhubungan dengan kedua dimensi tersebut, jika salah satu dari ketiga dimensi tersebut tidak ada maka bukanlah termasuk transportasi.

Faktor yang mempengaruhi bentuk pelayanan transportasi menurut Abler dalam jepy (2008) tergantung pada tiga faktor :

1. Ketergantungan adanya perbedaan permintaan antar wilayah.
2. Tingkat peluang atau daya tarik untuk dipilih menjadi tujuan perjalanan.
3. Tingkat peluang untuk diangkut atau dipengaruhi oleh jarak yang dicerminkan dengan ukuran waktu atau biaya.

Perpindahan manusia dan barang pada dasarnya melalui jalur tertentu. Tempat tujuan dan tempat asal dihubungkan satu sama lain dengan satu jaringan dalam ruang. Jaringan tersebut dapat berupa jaringan jalan yang merupakan bagian maupun dari seluruh jaringan transportasi. Transportasi merupakan suatu hal yang penting dalam suatu sistem, karena tanpa adanya transportasi hubungan tempat satu dengan yang lain tidak berjalan baik (Bitarto, 1982).

Transportasi terjadi sebagai akibat dari perpindahan orang dan barang karena aktivitas yang dilakukan oleh manusia. Lokasi aktivitas yang dilakukan oleh manusia akan mempengaruhi intensitas dan pola arus pergerakan (Dewi saiti 1994).

Lalu Lintas

Lalu lintas di dalam Undang-undang No 22 tahun 2009. Didefinisikan sebagai gerak kendaraan dan orang di ruang lalu-lintas jalan, sedang yang dimaksud dengan ruang lalu lintas jalan adalah prasarana yang diperuntukkan bagi gerak pindah kendaraan, orang, dan/atau barang yang berupa jalan dan fasilitas pendukung.

Arus lalu lintas dapat terjadi akibat suatu proses pemenuhan kebutuhan hidup (Jones, 1988 dalam Jepy, 2009) arus lalu lintas dapat terjadi akibat adanya :

- Pengambilan keputusan untuk melakukan perjalanan.
- Kemana perjalan dituju
- Dengan alat angkut apa perjalanan dilakukan
- Rute yang akan dipilih
- Kapan perjalanan dilakukan

Pada dasarnya manusia melakukan perjalanan mau tidak mau terikat pada suatu jenis kendaraan atau jalan, orang cenderung memilih arak pendek dengan biaya yang ringan, cepat sampai tujuan, aman dan nyaman. Tetapi dengan beragamnya pemakai jalan dan tujuan maka pemakai jalan tidak bebas memilih jalan dan angkutan lalu lintas yang diinginkan. Untuk mengurangi kepadatan lalu lintas ada kriteria jenis kendaraan atau transportasi tertentu pada suatu ruas jalan. (Kasan, 1979).

Kemacetan

Kemacetan merupakan masalah yang timbul akibat pertumbuhan dan kepadatan penduduk, sehingga arus kendaraan bergerak sangat lambat (Mustikarani, 2016). Kemacetan lalu lintas banyak terjadi di kota-kota besar, terutama yang tidak mempunyai transportasi publik yang baik atau memadai ataupun tidak seimbangnya kebutuhan jalan dengan kepadatan penduduk.

Kemacetan akan menimbulkan berbagai dampak negatif ditinjau dari segi ekonomi dan lingkungan. Dampak negatif dari segi ekonomi yaitu kehilangan waktu karena perjalanan yang lama serta bertambahnya biaya operasional. Dampak negatif bagi lingkungan berupa polusi udara dan polusi suara yang diciptakan oleh kendaraan (Munawar, 2004 dalam Cindy 2016).

Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) menyebutkan bahwa arus lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik jalan persatuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan / jam, smp / jam. Arus lalu lintas tersusun mula – mula dari kendaraan-kendaraan tunggal yang terpisah, bergerak menurut kecepatan yang dikehendaki oleh pengemudinya tanpa halangan dan berjalanya tidak tergantung pada kendaraan yang lainnya.

Tabel 1.3 Tabel Karakteristik Tingkat Pelayanan Lalu Lintas Menurut Clarkson H. Oglesby Dan R. Gary Hicks

Tingkat pelayanan	Karakter lalu lintas	Nilai
A	Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi dan volume lalu lintas rendah. Pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan	0,00 – 0,19
B	dalam zona ini arus	0,20 – 0,44

	stabil pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk beralih gerak. Dalam zona ini arus stabil pengemudi dibatasi memilih kecepatannya	
C	Dalam zona ini arus stabil pengemudi dibatasi dalam memiliki kecepatan	0,45 – 0,69
D	Arus tidak stabil, dimana hampir semua pengemudi dibatasi kecepatannya, volume lalu lintas hampir memenuhi kapasitas jalan tetapi masih dapat diterima	0,70 – 0,84
E	Volume lalu lintas mendekati atau berada pada kapasitas arus tidak stabil dan sering berhenti	0,85 – 1,00
F	Arus yang dipaksakan akan terjadi kecepatan atau kecepatan yang sangat panjang dan hambatan sangat banyak.	>1,00

Sumber : Clarkson H. Oglesby dan R. Gary Hick, 1993

Derajat kejenuhan, derajat ini dipakai untuk mengetahui Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1979, merupakan perbandingan antara jumlah arus total dengan kapasitas jalan. Rumus total (Q) dihitung dengan rumus :

$$Q = Q_{kend} \times F_{smp}]. \dots\dots\dots(\text{rumus 1}).$$

Keterangan :

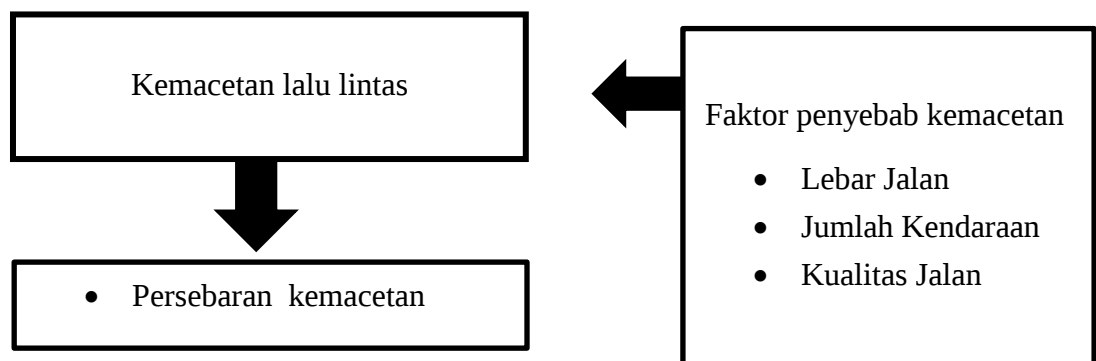
Q_{kend} = Arus kendaraan per jam,

F_{smp} = Faktor untuk mengubah arus dari kendaraan/jam menjadi smp/jam.

Tingkat pelayanan (*level of service*) satu ruas jalan adalah antara volume lalu lintas dan kapasitas jalan tersebut. Tingkat pelayanan merupakan suatu konsep yang mengikut sertakan dua buah faktor yang saling bertentangan.

Clarkson Oglesby dan Gary Hicks ,(1993) dalam Jepy, (2009), menyebutkan bahwa kemacetan lalu lintas adalah jika tingkat pelayanan atau *Level of service* dari ruas jalan tersebut lebih dari 0.7 atau termasuk tingkat pelayanan D. Tingkat pelayanan kelas ini mempunyai ciri – ciri kecepatan lalu lintas tidak stabil, Arus tidak stabil, hampir semua pengemudi dibatasi kecepatannya, volume lalu lintas hampir memenuhi kapasitas jalan tetapi masih dapat diterima, berkurangnya kecepatan

untuk mendahului. Maka besar nilai tingkat pelayanan berarti semakin parah kemacetan jalan tersebut.



Sumber, penulis : 2018.

Pola

Pola secara *komprehensif* sebagai suatu kekhasan sebaran onyek, baik berupa titik-titik, garis-garis maupun area-area pada bagian permukaan bumi tertentu (Hadi Sabari Yunus, 2009).

1.5.2 Penelitian Sebelumnya

Telaah penelitian sebelumnya berisi telaah tentang penelitian sebelumnya yang relevan. Keaslian penelitian harus dikemukakan dengan menunjukkan bahwa penelitian belum pernah diteliti, jika sudah diteliti ditunjukkan letak perbedaannya. Oleh karena itu, di sini juga dijelaskan “perbedaan” (metode penelitian, lokasi penelitian, metode analisis) penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti.

Telaah penelitian sebelumnya minimal berisi: nama peneliti, judul, tujuan, metode, dan hasil. Agar lebih jelas, hasil telaah penelitian sebelumnya seyogyanya disajikan dalam tabel seperti di bawah ini.

Tabel 1. 4 Ringkasan Penelitian Sebelumnya

Nama Peneliti	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
Jepy Firmansyah (2009)	Kajian Geografi Terhadap Kemacetan Lalu Lintas Di Kota Surakarta	1.Untuk mengetahui lokasi dan tingkat kemacetan lalu lintas di Kota Surakarta.	Survai.	Menunjukkan bahwa tempat – tempat yang rawan kemacetan lalu lintas di Kota Surakarta.
2.untuk mengetahui faktor geografi apa saja yang paling berpengaruh terhadap kemacetan lalu	survai	Menunjukkan bahwa tempat – tempat yang rawan kemacetan lalu lintas di Kota		

lintas di Kota Surakarta		Surakarta		
Ulfah (2003)	1.Kemacetan lalu lintas dan faktor – faktor penyebab terjadinya Kemacetan di kecamatan Bumiayu Kabupaten Brebes	1.mengetahui lokasi penyebab terjadinya kemacetan lalu lintas di kecamatan Bumiayu Kabupaten Brebes.	Survai dan analisis data sekunder	Hasil menunjukkan kemacetan lalu lintas terjadi di pasar Bumiayu (jalan deponegoro dengan panjang jalan 300 m). Kalierang (jl, kalierang dengan panjang jalan 700 m)

Ulfah (2003), dalam penelitian berjudul Kemacetan Lalu – Lintas dan Faktor – faktor penyebab terjadinya kemacetan di Kecamatan Bumiayu Kabupaten Brebes. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui letak lokasi penyebab terjadinya kemacetan lalu lintas di Bumiayu dan faktor yang dominan. Sedangkan dalam ini dilaksanakan dengan metode analisis data sekunder yang diperoleh dari kantor yang ada terkait dengan penelitian ini dengan observasi lapangan. Hasil penelitian ini menunjukkan kemacetan lalu lintas terjadi di pasar Bumiayu (Jalan Diponegoro dengan panjang jalan 300 m), Kalierang (Jalan kalierang dengan panjang jalan 700 m), dan Pasar Jatisawit dengan panjang jalan 400 m. Kemacetan maksimum pada jam sibuk. Faktor – faktor penyebab kemacetan lalu lintas tiap – tiap tempat tersebut diatas disebabkan oleh adanya pedagang kaki lima dan area parkir yang menggukakan badan jalan, volume kendaraan tinggi dan kompleksnya penggunaan lahan, banyaknya pengemudi yang menaik dan menurunkan penumpang di badan jalan, pengaturan lalu lintas yang lemah, jalan sempit, topografi bergelombang dan keberadaan pasar dekat dengan persimpangan.

Nila Sofiana (2003) dalam penelitian bertujuan untuk mengetahui tingkat kemacetan lalu lintas yang terjadi di kota Semarang, untuk mengetahui faktor – faktor yang paling berpengaruh terhadap kemacetan lalu lintas pada tiap lokasi kemacetan di kota Semarang . Metode yang digunakan dalam

penelitian adalah metode penelitian survey lapangan (untuk pengumpulan data) dan metode penelitian sample kuota. Metode Analisa Data (metode statistik dan metode observasi). Analisa data sekunder yang diperoleh dari berbagai instansi, seperti dinas lalu lintas Angkutan jalan raya (DDLAJR), BPN, BAPPEDA, BPS, dan pemerintah daerah (Pemda Kota Semarang) setempat. Dari data tersebut kemudian di analisa dari berbagai segi sesuai dengan tujuan penelitian. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa tempat – tempat yang rawan kemacetan lalu lintas di kota Semarang adalah di jalan Iman Bonjol jalan Sriwijaya Jalan Gajah Mada dan jalan Diponegoro.

Jepy Firmansyah (2009), penelitian ini berjudul “Kajian Geografi Terhadap Kemacetan Lalu Lintas di Kota Surakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lokasi dan tingkat kemacetan lalu lintas di Kota Surakarta serta faktor apa saja geografi apa yang paling mempengaruhi terhadap kemacetan lalu Lintas di Kota Surakarta. Metode yang digunakan adalah survai. Menunjukan bahwa tempat – tempat yang rawan kemacetan lalu lintas di Kota Surakarta.

Panggah Widhi Prasetyo (2018), penelitan ini berjudul “ Kajian Geografi Terhadap Kemacetan Lalu Lintas di Kawasan Kampus UMS. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji pola persebaran kemacetan di Kawasan Kampus UMS dan Mengkaji faktor apa saja yang mempengaruhi kemacetan di Kawasan Kampus UMS. Metode yang digunakan adalah diskriptif kuantitatif dengan survai dan observasi lapangan. Hasil dari penelitian ini adalah menggambarkan pola kemacetan di Kawasan Kampus UMS dengan peta dan mengkaji pola persebaran kemacetan lalu lintas di Kawasan Kampus UMS.

1.6 Kerangka Penelitian

Penduduk merupakan semua orang yang ada berdomisili di suatu wilayah dan menetap selama 6 bulan atau lebih yang bertujuan untuk menetap (BPS 2014). Pertumbuhan penduduk merupakan keseimbangan yang dinamis antara kekuatan – kekutan yang menambah dan yang mengurangi jumlah penduduk. Peningkatan jumlah kendaraan di daerah perkotaan menyebabkan masalah terhadap jalan raya dan lalu lintas itu sendiri terutama pada jalan – jalan utama. Selain peningkatan jumlah kenndaraa peningkatan jumlah penduduk.

Penduduk pada dasarnya komponen utama di suatu kota, penduduk merupakan semua orang yang berdomisili di suatu wilayah. Jumlah pertambahan penduduk yang terjadi di suatu kota khususnya kota atau suburban seperti di kawasan kampus UMS yang dijadikan kawasan atau pusat kegiatan aktivitas ekonomi akan memicu permasalahan transportasi.

Transportasi sebagai suatu sistem yang terdiri dari fasilitas tertentu beserta arus dan sistem kontrol yang memungkinkan orang atau barang dapat berpindah dari suatu tempat ketempat yang lain secara efisien dalam setiap waktu untuk mendukung aktifitas manusia. Kondisi demografi suatu wilayah mempengaruhi kinerja transportasi di wilayah tersebut. Tingkat kepadatan penduduk berpengaruh terhadap kemampuan transportasi dalam memenuhi kebutuhan masyarakat. Faktor yang mempengaruhi bentuk pelayanan transportasi.

- ketergantungan adanya perbedaan permintaan antar wilayah.
- Tingkat peluang atau daya tarik untuk dipilih menjadi tujuan perjalanan.
- Tingkat peluang untuk diangkut atau dipengaruhi oleh jarak yang dicerminkan dengan ukuran waktu atau biaya.

Transportasi dikatakan baik apabila perjalanan cukup cepat dan tidak mengalami kemacetan, untuk mencapai kondisi seperti itu maka ditentukan berbagai faktor yang menjadi komponen transportasi, yakni kondisi prasarana (jalan), kendaraan dan kesadaran tata tertib berkendara.

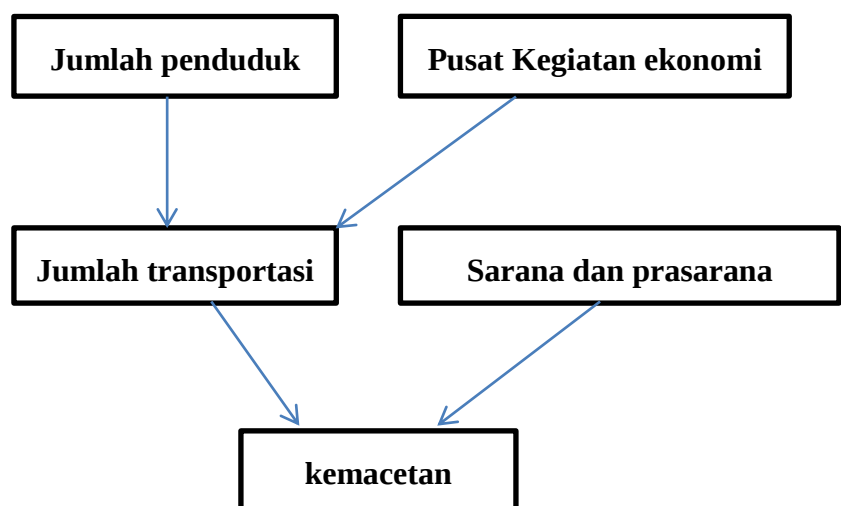
Kemacetan merupakan situasi dimana keadaan tersendatnya bahkan berhentinya lalu lintas yang disebabkan oleh banyaknya jumlah kendaraan yang melebihi kapasitas jalan. Kemacetan lalu lintas banyak terjadi di kota – kota besar, terutama yang tidak mempunyai transportasi publik yang baik atau memadai ataupun tidak seimbangnya kebutuhan jalan dengan kepadatan penduduk.

Kemacetan lalu lintas yang terjadi dikawasan kampus UMS terjadi karena dipengaruhi berbagai faktor yaitu peningkatan jumlah penduduk yang terdapat di kawasan kampus UMS, peningkatan jumlah mahasiswa yang terdapat di Kampus

UMS maka akan bertambah juga jumlah kendaraan, bertambahnya aktivitas ekonomi yang terdapat di Kawasan Kampus UMS.

Dalam tehnik Teknik pengumpulan data dan informasi yang berhubungan dengan tujuan penelitian adalah dengan pengumpulan data sekunder yang berupa data jumlah penduduk di kawasan kampus UMS khususnya di Desa Pabelan, di Desa Makamhaji dan Desa Gonilan, data jumlah mahasiswa aktif UMS, data letak terjadinya kemacetan lalu lintas di Kawasan kampus UMS. Sedangkan data primer yang digunakan meliputi : ukuran lebar jalan di setiap lokasi yang sudah ditentukan, jumlah kendaraan pada ruas jalan yang sudah ditentukan atau pada titik – titik kemacetan, rata – rata kecepatan pengguna jalan tersebut kondisi kualitas jalan. Data primer yang sudah didapat selanjutnya akan diolah dengan menggunakan tabel observasi, selanjutnya dianalisis. Peta yang digunakan berupa peta administrasi kawasan kampus UMS. Setelah data sekunder dan data primer diolah dan di analisis selanjutnya membuat peta dari data – data tersebut. Dari hasil peta yang akan dianalisis nanti, akan tercemin dimana saja lokasi terjadinya kemacetan di Kawasan Kampus UMS.

Diagram Pemikiran



Sumber : Penulis, 2018.

1.7 Hipotesis (jika ada)

Hipotesis memuat pernyataan singkat tentang jawaban sementara dari masalah penelitian.

1.8 Batasan Operasional

1. Penduduk merupakan semua orang yang ada berdomisili di suatu wilayah dan menetap selama 6 bulan atau lebih yang bertujuan untuk menetap (BPS 2014).
2. Urbanisasi merupakan suatu proses pembentukan kota atau proses pergerakan perubahan struktural dalam masyarakat sehingga daerah – daerah dulu merupakan daerah pedesaan dengan mata pencaharian agraris maupun sifat kehidupan masyarakat lambat laun akan memperoleh sifat kehidupan kota (Dr. PJM Nas, 2010 dalam Harahap, 2013).
3. Migrasi adalah perpindahan penduduk dari suatu wilayah ke wilayah yang lain dengan maksud untuk menetap di daerah tujuan (Mantra 2003 dalam Agusta 2013).
4. Transportasi merupakan komponen utama dalam sistem hidup dan kehidupan, sistem pemerintahan dan sistem masyarakat (Susantoro 2004 dalam Aminah 2010).
5. Transportasi diartikan sebagai usaha pemindahan atau pergerakan dari suatu lokasi ke lokasi yang lainnya dengan menggunakan suatu alat tertentu (Fidel Miro, 2005).
6. Lalu lintas adalah gerakan perpindahan semua barang atau makhluk melalui suatu jalur tertentu (Carl F. Mayer dan David. Gibson, 1984).
7. Kemacetan adalah masalah yang timbul akibat pertumbuhan dan kepadatan penduduk, sehingga arus kendaraan bergerak sangat lambat (Mustikarani, 2016).
8. Pola adalah bentuk atau model (atau, lebih abstrak, satu set peraturan) yang bisa dipakai untuk membuat atau untuk menghasilkan suatu atau bagian dari sesuatu, khususnya jika sesuatu yang ditimbulkan cukup mempunyai suatu yang sejenis untuk pola dasar yang dapat ditunjukkan atau terlihat, yang mana sesuatu itu dikatakan memamerkan pola (Wikipedia, 2018).