



KAJIAN TINGKAT KEMACETAN LALULINTAS PADA JARINGAN JALAN YANG MENJADI AKSES MASUK KOTA SEMARANG

Agus Siswanto✉, Saptono Putro, Heri Tjahjono.

Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Juni 2012
Disetujui Agustus 2012
Dipublikasikan Oktober 2012

Keywords:
studies, traffic
jams, road network

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai volume lalu-lintas, mengetahui tingkat pelayanan jaringan jalan (LOS) pada ruas jalan masuk Kota Semarang dan mengetahui perbandingan kemacetan antara tiap titik pengamatan. Populasi dalam penelitian ini adalah ruas jalan yang menjadi akses masuk ke Kota Semarang dan memiliki tingkat kemacetan tinggi. Hasil penelitian ini menunjukkan volume kendaraan rata-rata dari tiap titik pengamatan yaitu Jalan Siliwangi 9233 SMP/jam, Jalan Kaligawe 8259 SMP/jam, Jalan Brigjend Sudiarto 8023/jam, dan Jalan Setiabudi 7761 SMP/jam. Tingkat kemacetan paling tinggi adalah Jalan Siliwangi antara jam 12.00-13.00 dengan nilai LOS 0,94 di hari Senin dan lokasi yang memiliki tingkat kemacetan paling rendah adalah pada Jalan Siliwangi dari jam 06.00-07.00 dengan nilai LOS 0,62 di hari Minggu. Lokasi penelitian yang memiliki tingkat kemacetan rata-rata tertinggi adalah pada Jalan Raya Kaligawe dengan nilai LOS 0,84 dan lokasi yang memiliki tingkat kemacetan rata-rata terendah adalah Jalan Setiabudi dengan nilai LOS 0,79. Kesimpulan dari penelitian ini adalah volume lalu-lintas rata-rata selama penelitian paling tinggi adalah pada ruas jalan Siliwangi dengan nilai 9233 SMP /hari, tingkat pelayanan jaringan jalan (LOS) paling rendah adalah jalan Raya Kaligawe dengan nilai 0,84 pada kelas D. Perbandingan tingkat kemacetan dapat dilihat pada Jalan Siliwangi 0,82, Jalan Kaligawe 0,84, Jalan Brigjend Sudiarto 0,82 dan Jalan Setiabudi 0,79.

Abstract

This study aims to determine the value of the volume of traffic, knowing the level of service roads (LOS) on the streets of Semarang go and find bottlenecks comparisons between each point of observation. The population in this study is the access road into the city of Semarang and have high levels of congestion. The results of this study showed an average traffic volume of each observation point the way Siliwangi 9233 SMP / h, road Kaligawe 8259 SMP / h, road Brigjend Sudiarto 8023/jam and Jalan Setiabudi 7761 SMP / hour. Congestion level is highest between the hours of 12:00 to 13:00 Jalan Siliwangi LOS value 0.94 on Monday and locations with the lowest level of congestion is on Jalan Siliwangi from 06:00 to 07:00 hours with the value of 0.62 LOS on Sunday. What research that has the highest average congestion is on the highway Kaligawe LOS value 0.84 and the location that has the lowest average congestion is the Way Setiabudi LOS value 0.79. The conclusion of this study is the traffic volume on average during the study was the high road to the value of 9233 Siliwangi SMP / day, the level of service roads (LOS) is the lowest highway Kaligawe the value 0.84 at grade D. Comparison of the level of congestion can be seen on Jalan Siliwangi 0.82, 0.84 Kaligawe Road, Jalan Jalan Brigjend Sudiarto Setiabudi 0.82 and 0.79.

© 2012 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:
Gedung C1 Lantai 2, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229
Email: geografi.unnes@gmail.com

Pendahuluan.

Sistem transportasi timbul karena adanya pergerakan manusia dan barang. Pergerakan ini meningkat sejalan dengan semakin berkembangnya suatu kota. Pergerakan terjadi karena adanya proses pemenuhan kebutuhan dimana pemenuhan kebutuhan merupakan kegiatan yang harus dilakukan setiap hari. Untuk melakukan suatu pergerakan dapat menggunakan moda transportasi maupun tanpa moda transportasi, dimana pergerakan tanpa moda transportasi untuk jarak pendek sedangkan pergerakan dengan moda transportasi untuk jarak jauh. Pergerakan dengan moda transportasi tidak akan dapat bergerak apabila tidak dilalui jaringan transportasi yaitu jalan raya, jalan rel, lapangan terbang maupun pelabuhan laut (Warpani, 1990:31).

Interaksi antara sistem kegiatan guna lahan dengan sistem jaringan (prasarana jalan) akan menghasilkan pergerakan manusia/barang dalam bentuk pergerakan kendaraan/orang. Pergerakan yang dihasilkan oleh daya tarik tata guna lahan cenderung meningkatkan produksi perjalanan dari satu daerah ke daerah lain (Warpani, 1990: 56). Pergerakan yang terus mengalami peningkatan maka permintaan akan kebutuhan sarana dan prasarana perangkutan juga akan meningkat. Ketidakseimbangan antara peningkatan pergerakan dengan sarana dan prasarana perangkutan yang tersedia akan menimbulkan banyak masalah transportasi, seperti tingginya tingkat kemacetan, jumlah kecelakaan, polusi udara dan suara, pengaruh terhadap biaya/cost dan kehidupan sosial (Baker, 1995:125).

Pesatnya peningkatan pergerakan orang dan barang, maka tuntutan dalam penyediaan jaringan jalan semakin meningkat pula, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Peningkatan jaringan jalan tersebut tentunya harus mampu mengimbangi peningkatan jumlah kendaraan yang relatif lebih cepat. Permasalahan transportasi yang terjadi biasanya timbul karena kebutuhan transportasi (*demand*) lebih besar dari prasarana transportasi yang tersedia (*supply*), atau prasarana tersebut tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya, dengan demikian menyebabkan tidak optimalnya penggunaan prasarana transportasi tersebut yang pada akhirnya menimbulkan permasalahan transportasi diantaranya berupa kemacetan lalu lintas.

Meningkatnya jumlah penduduk di wilayah perkotaan menyebabkan harga lahan di dalam kota meningkat, sehingga lahan untuk tempat tinggal pun semakin sulit dan mahal. Hal ini menyebabkan penduduk akan bergeser dan

berpindah ke kawasan pinggiran kota (*urban fringe area*) sehingga dapat diduga bahwa berkembangnya lokasi-lokasi permukiman di pinggiran kota pada akhirnya akan meningkatkan pergerakan yang mengarah ke pusat kota (komuter) yang berfungsi sebagai pusat kegiatan penduduk (Kusbiantoro, 1994).

Meningkatnya pergerakan di Kota Semarang menuntut penyediaan jaringan jalan yang mampu menampung pergerakan tersebut. Perkembangan Kota Semarang yang menyebar ke daerah pinggiran membutuhkan jaringan jalan yang mampu menghubungkan daerah pinggiran dengan pusat kota. Beberapa jalan yang menghubungkan pinggiran-pusat kota seperti Jalan Kaligawe, Jalan Siliwangi, Jalan Setia Budi, Jalan Soegiyopranoto, dan Jalan Majapahit. Keberadaan jalan tersebut pada jam-jam puncak selalu mengalami kemacetan, karena volume kendaraan yang tinggi tidak disertai dengan peningkatan kapasitas jalan. Berdasarkan hasil penelitian Rencana Induk Transportasi Kota Semarang Tahun 2005 BAPPEDA, diketahui bahwa jalan-jalan di atas memiliki nilai V/C antara 0,80-0,85, ini menunjukkan bahwa tingkat pelayanan jalan-jalan tersebut sangat rendah (*overload*). Selain volume kendaraan yang terus meningkat, guna lahan di sepanjang koridor juga ikut berperan dalam permasalahan di atas.

Metode Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian dilakukan pada ruas jalan masuk utama ke Kota Semarang yang memiliki tingkat kemacetan tinggi yaitu Kecamatan Semarang Barat Pada (Jalan Siliwangi), Kecamatan Genuk pada Jalan (Raya Kaligawe), Kecamatan Gayamsari pada (Jalan Brigjend Sudiarto) dan Kecamatan Banyumanik pada (Jalan Setiabudi).

2. Populasi dan Sampel

Populasi adalah himpunan individu atau objek yang banyaknya terbatas atau tidak terbatas (Pambudu, 2005:24). Jadi populasi dalam penelitian ini adalah 4 titik ruas jalan utama pada lajur yang mengarah ke Kota Semarang dan memiliki tingkat kemacetan yang tinggi.

Sampel merupakan bagian dari populasi, dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah kemacetan yang terjadi di wilayah Kota Semarang, dengan penentuan sampel ditentukan berdasarkan teknik sampel "*Purposive Sampling*", yaitu sampel yang dipilih secara cermat dengan mengambil orang atau objek penelitian yang selektif

dan mempunyai ciri-ciri yang spesifik (Pambudu, 2005 : 41). Sampel yang diambil memiliki ciri-ciri yang khusus dari populasi sehingga dapat dianggap cukup representatif yaitu berdasarkan jalan yang merupakan titik kemacetan yaitu 4 ruas jalan yang menjadi akses masuk ke Kota Semarang dari Kota Kendal pada jalan Siliwangi, dari Kabupaten Ungaran pada jalan Setiabudi, dari Kota Purwodadi Brigjend Sudiarto, dan dari Kabupaten Demak pada jalan Raya Kaligawe .

3. Variabel Penelitian

Variabel adalah suatu gejala yang akan diteliti secara ilmiah. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel adalah :

A. Variabel kemacetan antara lain :

- a. Panjang jalan dan Lebar Jalan (m)
- b. Jenis Kendaraan (unit)
- c. Volume lalu-lintas (SMP/jam)
- d. Kapasitas praktis jalan (SMP)
- e. Tingkat Pelayanan LOS (Level Of Servis)

B. Volume lalu-lintas, meliputi semua jenis kendaraan bermotor dan tidak bermotor yang melintasi simpul tersebut. Frekuensi jumlah Jenis kendaraan tersebut yaitu:

- 1) Jumlah sedan (jeep, pick up, combi, mini bus, angkota, taxi,)
- 2) Jumlah bis (bis besar, bis tunggal dan dobel gardan)
- 3) Jumlah Truk (truk besar, truk dobel gardan, tunggal, gandeng)
- 4) Jumlah sepeda motor
- 5) Jumlah sepeda kayuh
- 6) Jumlah becak tidak bermotor

4. Alat dan Bahan Penelitian.

Alat Pengolahan Data :

- a. Laptop AMD Turion X2 RM-74 2.2 Ghz, Ram 1 GB, Hardisk 250 GB, sebagai alat untuk kegiatan pemetaan dan interpretasi citra satelit.
- b. ARC VIEW 3.3 sebagai alat untuk memetakan data yang ada di lapangan.
- c. Microsoft Word dan Exel 2007 sebagai alat untuk penyusunan Skripsi, pengolahan data kemacetan dan perkembangan jaringan jalan.

Alat Pengukuran Lapangan :

- a. GPS, digunakan untuk menentukan posisi titik koordinat di lokasi pengambilan sampel di lapangan.
- b. Alat tulis seperti pensil, buku, kertas A4, dan lain – lain, digunakan untuk mencatat informasi yang ada di lapangan.

- c. Kamera, digunakan untuk mendokumentasikan informasi gambar yang ada di lapangan.
- d. Roll meter (meteran), dipergunakan untuk mengukur lebar jalan dan panjang lintasan jalan.
- e. Hand counter, untuk menghitung volume kendaraan yang melintasi wilayah penelitian.

5. Teknik Perolehan Data

Metode pengumpulan data adalah cara pengumpulan atau pengumpulan data untuk keperluan dalam pelaksanaan dalam penelitian. Proses pengumpulan data ini sangat penting karena mendukung dan memperjelas hasil penelitian. Pengumpulan data yang digunakan yaitu :

a. Metode Dokumentasi

Cara dan teknik pengumpulan data melalui peninggalan tertulis seperti arsip-arsip, dan juga buku-buku tentang pendapat-pendapat, teori, dalil atau hukum dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah-masalah penelitian (Rachman dalam Manggaraini, 2008: 33).

b. Observasi lapangan

Pengamatan dan observasi lapangan dilakukan dengan cara langsung terjun kelapangan meneliti objek yang diteliti atau dapat dikatakan sebagai pengukuran lapangan.

- 1) Mengukur panjang lintasan jalan dan lebar jalan.
- 2) Menentukan titik koordinat lokasi kemacetan.
- 3) Menghitung volume kendaraan yang melintas

c. Study kepustakaan

Studi kepustakaan adalah segala usaha yang dilakukan oleh peneliti dalam menghimpun informasi yang relevan dengan masalah yang akan atau yang sedang diteliti. Informasi tersebut dapat berupa buku-buku ilmiah, laporan penelitian, karangan-karangan ilmiah, tesis dan disertasi, peraturan-peraturan, ketetapan-ketetapan, buku tahunan, ensiclopedia, dan sumber-sumber tertulis lainnya baik cetak maupun elektronik.

C. Teknik Analisa Data

Teknik yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif yang berarti menganalisis secara jelas tentang data yang diperoleh. Seperti perhitungan volume lalu-lintas, perhitungan kecepatan kendaraan dan kecepatan rata-rata ruang dilakukan setelah data kecepatan dari setiap jenis kendaraan tercatat dan tersusun selama jam pengamatan. Adapun rumus dari kecepatan rata-rata ruang adalah sebagai berikut :

- Kecepatan rata-rata ruang kendaraan
rumus ; $V_u = L/t$
keterangan : V_u = kecepatan rata-rata
ruang (m/s)
 L = jarak tempuh (m)
 T = waktu tempuh (s)
- Tingkat pelayanan ruas jalan (LOS)
rumus ; $LOS = V/C$
keterangan : LOS = tingkat pelayanan
 V = volume lalu-lintas perjam (SMP)
permoda kendaraan
 C = kapasitas praktis jalan (SMP)
(sumber : Hariyanto, 2003 : 17)

Kondisi jalur pantura selalu ramai dengan arus lalu-lintas yang bervariasi dan dilalui oleh banyak kendaraan bermotor dan tak bermotor dari tujuan dalam kota maupun luar daerah, sedangkan menurut fungsinya jalan ini merupakan jalan arteri primer dimana jalan tersebut menghubungkan arus lalu lintas dalam kota.

1. Volume Lalu-Lintas Pada Akses Masuk Kota Semarang.

Pembahasan mengenai volume lalu-lintas dalam penelitian ini dilakukan dengan dua cara yaitu dengan menghitung jumlah kendaraan dan menghitung volume kendaraan dalam Satuan Mobil Penumpang (SMP).

a. Jumlah Kendaraan

1) Jalan Siliwangi Kecamatan Semarang Barat.

Penelitian yang dilaksanakan pada hari Sabtu, Minggu, dan Senin, diketahui jumlah kendaraan yang melintas Jalan Siliwangi terbanyak berjumlah 12.477 unit kendaraan yang terjadi pada hari Senin pukul sedangkan jumlah terendah 11.560 unit kendaraan yang terjadi pada hari Minggu.

2) Jalan Raya Kaligawe Kecamatan Genuk.

Penelitian yang dilaksanakan pada hari Sabtu, Minggu, dan Senin, diketahui volume kendaraan yang melintas Jalan Raya Kaligawe terbanyak berjumlah 11.305 unit kendaraan yang terjadi pada hari senin sedangkan jumlah terendah berjumlah 9.885 unit kendaraan yang terjadi pada hari Minggu.

3) Jalan Brigjed Sudiarto Kecamatan Ganyamsari.

Penelitian yang dilaksanakan pada hari Sabtu, Minggu, dan Senin, diketahui jumlah kendaraan yang melintas Jalan Brigjend Sudiarto terbanyak berjumlah 11.258 unit kendaraan yang terjadi pada hari senin sedangkan jumlah terendah berjumlah 10.198 unit kendaraan yang terjadi pada hari Minggu.

4) Jalan Setia Budi Kecamatan Banyumanik.

Penelitian yang dilaksanakan pada hari Sabtu,

Minggu, dan Senin, diketahui jumlah kendaraan yang melintas Jalan Setiabudi terbanyak berjumlah 10.497 unit yang terjadi pada hari sabtu sedangkan jumlah terendah berjumlah 9.614 unit yang terjadi pada hari minggu.

Berdasarkan uraian ke-4 titik Pengamatan diatas dapat diketahui jumlah tertinggi Jalan Siliwangi terjadi pada hari Senin dengan jumlah 12.477 unit kendaraan dan terendah terjadi pada hari Minggu dengan jumlah 11.560 unit kendaraan. Jumlah kendaraan tertinggi Jalan Raya Kaligawe berada pada hari Senin dengan jumlah 11.305 unit kendaraan dan terendah berada pada hari minggu dengan jumlah 9.885 unit kendaraan. Jumlah kendaraan tertinggi pada Jalan Brigjend Sudiarto berada pada hari senin dengan jumlah 11.258 unit kendaraan dan terendah terjadi pada hari minggu berjumlah 10.198 unit kendaraan. Jumlah kendaraan tertinggi pada jalan Setiabudi terjadi pada hari sabtu dengan jumlah 10.497 unit kendaraan dan terendah berada pada hari minggu dengan jumlah 9.614 unit kendaraan.

b. Volume Lalu-Lintas

1) Jalan Siliwangi Kecamatan Semarang Barat

Penelitian yang dilaksanakan pada hari Sabtu, Minggu, dan Senin, diketahui Volume kendaraan yang melintas Jalan Siliwangi terbanyak 9.519,21 SMP yang terjadi pada hari Senin sedangkan volume terendah 8.893,51 yang terjadi pada hari Minggu.

2) Jalan Raya Kaligawe Kecamatan Genuk

Penelitian yang dilaksanakan pada hari Sabtu, Minggu, dan Senin, diketahui volume kendaraan yang melintas Jalan Raya Kaligawe terbanyak 8.663,95 SMP yang terjadi pada hari Senin sedangkan volume terendah 7.796,20 yang terjadi pada hari Minggu.

3) Jalan Brigjed Sudiarto Kecamatan Gayamsari.

Penelitian yang dilaksanakan pada hari Sabtu, Minggu, dan Senin, diketahui Volume kendaraan yang melintas Jalan Brigjend Sudiarto terbanyak 8.356,75 SMP yang terjadi pada hari Senin sedangkan volume terendah 7.666,55 SMP yang terjadi pada hari Minggu.

4) Jalan Setia Budi Kecamatan Banyumanik

Penelitian yang dilaksanakan pada hari Sabtu, Minggu, dan Senin, diketahui Volume kendaraan yang melintas Jalan Brigjend Sudiarto terbanyak 7.945,95 SMP yang terjadi pada hari Senin sedangkan volume terendah 7.401,40 SMP yang terjadi pada hari Minggu.

Berdasarkan uraian ke-4 titik pengamatan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa rata-rata volume kendaraan pada Jalan Siliwangi 9.233,24 SMP, jalan Raya Kaligawe 8.259,20 SMP, jalan Brigjend Sudiarto 8.022,65 SMP, dan jalan Setiabudi 7.761,12 SMP yang didominasi oleh kendaraan berupa sedan dan sepeda motor mulai dari jam pukul 07.00 sampai pukul 18.00 WIB. Sedangkan kendaraan yang paling sedikit adalah kendaraan jenis sepeda kayuh dan becak baik hari Sabtu, Minggu dan Senin (Data primer tahun 2011).

2. Tingkat Pelayanan Jalan (LOS) Akses Masuk Ke Kota Semarang

a. Jalan Siliwangi Kecamatan Semarang Barat

Tingkat pelayanan ruas Jalan Siliwangi tertinggi yaitu hari Senin tertinggi yaitu 0,94 pada pukul 12.00-13.00 WIB, sedangkan tingkat pelayanan terendah yaitu 0,76 terjadi pada pukul 06.00-07.00 WIB.

b. Jalan Raya Kaligawe Kecamatan Genuk

Tingkat pelayanan ruas Jalan Raya Kaligawe tertinggi yaitu pada hari Sabtu 0,90 pada pukul 08.00-09.00 WIB, sedangkan tingkat pelayanan terendah yaitu 0,70 terjadi pada pukul 11.00-12.00 WIB.

c. Jalan Brigjend Sudiarto Kecamatan Ganyamsari

Tingkat pelayanan ruas Jalan Brigjend Sudiarto tertinggi yaitu 0,87 pada pukul 08.00-09.00 WIB, sedangkan tingkat pelayanan terendah yaitu 0,76 terjadi pada pukul 06.00-07.00 WIB.

d. Simpul Jalan Setia Budi Kecamatan Banyumanik

Tingkat pelayanan ruas Jalan Setiabudi tertinggi yaitu yaitu 0,88 pada pukul 08.00-09.00 WIB, sedangkan tingkat pelayanan terendah yaitu 0,71 terjadi pada pukul 06.00-07.00 WIB.

Berdasarkan penelitian ke-4 titik Penelitian tingkat pelayanan ruas jalan tertinggi yaitu ruas jalan Raya Kaligawe dengan nilai 0,84 karena merupakan akses masuk utama ke Kota Semarang sebagian besar yang berada dalam kelas D dan E dan tingkat pelayanan terendah yaitu pada tiap titik pengamatan terjadi pada pagi hari antara pukul 06.00-07.00 WIB dan pada hari minggu yang sebagian besar dalam kelas C, pada hari senin kapasitas praktis lalu-lintas mencapai kelas E dimana hal ini banyak terjadi pada saat

jam-jam sibuk antara jam 07.00 WIB hingga jam 13.00 WIB.

3. Perbandingan Kemacetan Pada Tiap Titik Pengamatan

Hasil pengolahan data volume lalu-lintas pada Jalan Siliwangi (POS 1) sebagai berikut :

Nilai LOS pada hari Sabtu adalah 0,83 berada pada kelas D dengan hampir mendekati kelas E. Nilai LOS pada hari minggu adalah 0,80 berada pada kelas D.

Tabel 4.32 Data LOS Rata-Rata Ruas Jalan Siliwangi

Hari	LOS	LOS Rata-rata
Sabtu	0,83	0,82
Minggu	0,79	
Senin	0,85	
Jumlah	2,47	

Sumber : data primer tahun 2011

Hari senin nilai LOS adalah 0,8499 berada pada kelas D. Nilai LOS rata-rata pada jalan Siliwangi adalah 0,82, dimana nilai ini sudah menunjukkan bahwa tingkat kemacetan yang terjadi sudah termasuk tinggi.

Hasil pengolahan data volume lalu-lintas pada Jalan Raya Kaligawe (POS 2) sebagai berikut :

Tabel 4.33 Data LOS Rata-Rata Ruas Jalan Raya Kaligawe

Hari	LOS	LOS Rata-rata
Sabtu	0,85	0,84
Minggu	0,80	
Senin	0,87	
Jumlah	2,51	

Sumber: data primer tahun 2011

Nilai LOS pada hari Sabtu adalah 0,85 berada pada kelas D dengan hampir mendekati kelas E. Nilai LOS pada hari minggu adalah 0,80 berada pada kelas D. Nilai LOS hari Senin adalah 0,87 berada pada kelas E. Jalan Raya Kaligawe ini tingkat kemacetan yang terjadi sangat tinggi dengan nilai LOS Rata-rata adalah 0,84 yang berada pada kelas D. Hasil pengolahan data volume lalu-lintas pada Jalan Brigjend Sudiarto (POS 3) sebagai berikut :

Tabel 4.34 Data LOS Rata-Rata Ruas Jalan Brigjend Sudiarto

Hari	LOS	LOS Rata-rata
Sabtu	0,81	
Minggu	0,75	
Senin	0,82	0,79
Jumlah	2,38	

Sumber: data primer tahun 2011

Nilai LOS pada hari sabtu adalah 0,81 berada pada kelas D. Nilai LOS pada hari minggu

adalah 0,75 berada pada kelas D. Nilai LOS hari senin adalah 0,82 berada pada kelas D. Tingkat kemacetan pada Jalan Raya Kaligawe sangat tinggi dengan nilai LOS Rata-rata adalah 0,79 yang berada pada kelas D.

Berdasarkan pengolahan data volume kendaraan pada tiap titik pengamatan diketahui bahwa nilai LOS rata-rata selama 3 hari pada ruas jalan Siliwangi 0,82 berada pada kelas (D), jalan Raya Kaligawe 0,84 berada pada kelas (E), jalan Brigjend Sudiarto 0,82 berada pada kelas (D), dan jalan Setiabudi 0,79 berada pada kelas.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Simpulan

Berdasarkan uraian pembahasan hasil penelitian yang telah disampaikan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Titik pengamatan yang memiliki volume lalu-lintas rata-rata selama penelitian paling tinggi adalah pada ruas jalan Siliwangi dengan nilai 9233 SMP /hari, dikarenakan pada lokasi ini merupakan akses utama bagi banyak kendaraan baik yang akan memasuki ataupun yang melewati Kota Semarang. Titik pengamatan yang memiliki volume lalu-lintas paling sedikit adalah jalan Setiabudi dengan nilai 7761 SMP/hari.
2. Lokasi yang memiliki tingkat pelayanan jaringan jalan (LOS) paling rendah adalah jalan Raya Kaligawe dengan nilai 0,84 berada pada kelas D hampir mendekati kelas E dengan arti arus tidak stabil, dimana hampir semua pengemudi dibatasi kecepatannya, volume lalu-lintas hampir mendekati kap

asitas jalan tetapi masih dapat diterima. Hal ini disebabkan oleh karena adanya Terminal Terboyo dengan aktivitas yang sangat tinggi setiap harinya dan daerah ini merupakan pintu utama akses dari dan ke arah timur Kota Semarang. Sedangkan lokasi yang memiliki tingkat pelayanan jaringan jalan paling tinggi adalah jalan Setiabudi dengan nilai LOS (Level Of Servis) adalah 0,79 berada pada kelas D tetapi mendekati pada kelas C dengan artian bahwa arus tidak stabil, dimana hampir semua pengemudi dibatasi kecepatannya, volume lalu-lintas hampir mendekati kapasitas jalan tetapi masih dapat diterima. Hal ini disebabkan karena pada lokasi ini berdekatan dengan jalan tol banyumanik sehingga untuk kendaraan yang melewati titik pengamatan tidak begitu banyak.

3. Perbandingan tingkat kemacetan yang terjadi pada titik yang menjadi lokasi penelitian

dapat diketahui sebagai berikut : 1) Jalan Siliwangi diketahui nilai LOS adalah 0,82. 2) Jalan Raya Kaligawe diketahui nilai LOS adalah 0,84. 3) Jalan Brigjend Sudiarto diketahui nilai LOS adalah 0,82. 4) Jalan Setiabudi diketahui nilai LOS adalah 0,79.

Daftar Pustaka

- Al Barry, M Dahlan.1994. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Surabaya: Arkola.
- BAPPEDA Kota Semarang, 2004. *Rencana induk Kota Semarang*.-
- BAPPEDA Kota Semarang, 2005. *Rencana induk Kota Semarang*.-
- Bintarto, R. 1989. *Interaksi Kota Desa dan Permasalahannya*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Clarkson H. Oglesby R. Gary Hicks 1999. *Teknik Jalan Raya* : Penerbit Erlangga.
- Harianto.2003. *Paparan Mata Kuliah Analisis Jaringan Dan Transportasi*. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Kusbiantoro, DR, 1997. *Sistem Transportasi Perkotaan, Catatan Kecil*. Semarang.
- Kusbiantoro, B.S. 1994. *Menuju Kota Bebas Transportasi, Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, Bandung. Nomor : 13. FTSP-ITB.
- Magribi, La Ode. 2000. *Geografi Transportasi*. Universitas Gajah Mada : Yogyakarta.
- Morlok, E. K. 1998. *Pengantar Teknik Dan Perencanaan Transportasi*. Bandung : Penerbit ITB.
- Nazir, Moh. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Ofyar Z. Tamin, *Perencanaan dan pemodelan transportasi*, Penerbit ITB