

ANALISIS PENGARUH KENDARAAN BERAT (TRUK) TERHADAP TINGKAT KEMACETAN JALAN LINTAS RADEN GUNAWAN DISIMPANG TUGU COKLAT PESAWARAN

Devis Yuspardilla¹, Yulfriwini²

Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Bandar Lampung

Jl. Zainal Abidin Pagar Alam No. 26, Labuhan Ratu, Kedaton, 35142, Bandar Lampung, Indonesia

Email :

devis.18311091@student.ubl.ac.id ; yulfriwini@ubl.ac.id

ABSTRAK

Transportasi merupakan pergerakan dari tempat asal ke tempat tujuan. Persoalan macet yang terbentuk di sebagian ruas jalan di Kabupaten Pesawaran disebabkan pada transportasi berat, selain sebab badan kendaraan yang agak besar, rusaknya jalan pula termasuk sebagian yang cukup berpengaruh dalam menganalisis pengaruh kendaraan berat (truk) pada tingkat kemacetan jalan lintas Raden Gunawan di simpang Tugu Coklat Pesawaran. Kajian yang dipaiki berlandaskan rumusan permasalahan yakni jenis kajian kualitatif dan kuantitatif. Dalam rumus volume $q=n/t$, kecepatan $FV=(FV_0+ FV_W)FV_{SF} \times FFV_{CS}$, kapasitas $C=C_0+ FC_W+FC_{SP}+FC_{SF}+ FC_{CS}$, derajat kejenuhan $SD=Q/C$. Pada hitungan memakai rumus jadi berlandaskan Manual Kapasitas Jalan Indonesia termasuk kategori Begitu Rendah. Pada hasil analisis Pengaruh terdapatnya kegiatan kendaraan berat di Jalan Lintas Raden Gunawan agak besar, hal tersebut bisa terlihat berlandaskan dengan sebagian hasil analisis dengan memperoleh selisih derajat kejenuhan, yang mana derajat kejenuhan ketika terdapat kegiatan kendaraan berat hingga 50,61. Pada persoalan ini bisa dilaksanakan aturan jadwal operasi, yakni pada jam 10.00 - 15.00 dan dalam jam 16.00 – 22.00 itu bisa dipaiki guna kegiatan kendaraan berat (truk).

Kata Kunci : Kendaraan Berat (truk) ; Rumus ; Perhitungan; Sangat Rendah

ABSTRACT

Transportation is the movement from the place of origin to the destination. The problem of congestion that occurs on several roads in Pesawaran Regency is mostly influenced by heavy vehicles, apart from the large body of the vehicle, road damage is also one that is quite influential. To analyze the effect of heavy vehicles (trucks) on the level of traffic jam Raden Gunawan at the intersection of the Pesawaran Chocolate Monument. The research used based on the formulation of the problem is a type of qualitative and quantitative research. With the formula volume $q=n/t$, velocity $= FV = (FV_0 + FV_w)FV_{SF} \times FV_{CS}$ capacity $C = C_0 + FC_w + FC_{SP} + FC_{SF} + FC_{CS}$, degree of saturation $SD=Q/C$. From the calculation using the finished formula based on the Indonesian Road Capacity Manual, it is included in the Very Low category. From the results of the analysis, the effect of heavy vehicle activity on the Raden Gunawan Cross Road is quite large, we can see this based on several analysis results that produce a difference in the degree of saturation, where the degree of saturation when there is heavy vehicle activity reaches 50.61. From these problems, it is possible to adjust the operating schedule, namely in the morning from 10.00 - 15.00 and at 16.00 - 22.00 it can be used for heavy vehicle activities (trucks).

Keywords: Heavy Vehicle (truck); Formula ; Calculation; Very low

PENDAHULUAN

Transportasi termasuk pergerakan pada tempat asal ke tempat tujuan, Kegunaan transportasi bisa terlihat pada sebagian segi kehidupan masyarakat, msialkan pada peran transportasi yang bisa dikategorikan pada kegunaan ekonomi, sosial, politik dan kewilayahan. Sehingga berakibat kemacetan, kecelakaan, gangguan kesehatan, juga persoalan lingkungan yang tidak bisa kita hindari lagi. Persoalan kemacetan terbentuk disebagian ruas jalan di Kabupaten Pesawaran untuk besar disebabkan pada alat transportasi berat, bukan hanya sebab badan kendaraan yang agak besar, rusaknya jalan termasuk sebagian dengan cukup memengaruhi. Hal ini amat biasa kita temui di ruas jalan raya Lintas Raden Gunawan sesuai dengan simpang tugu coklat Pesawaran, yang mana jalan ini termasuk sebagian jalur utama yang dipakai pada truk guna penyaluran muatan materilnya ke Kabupaten Pesawaran yang asalnya pada Kota Bandar Lampung, Kabupaten Lampung Selatan juga lainnya. Untuk 14 roda yang daya angkut Cuma 12 ton ialah truk yang sesungguhnya, 12 roda dengan 26 to n, 10 roda dalam 22 ton akan tapi kebanyakan sopir truk yang dilebihkannya

barangnya dengan berkaibat mobil bergerak agak lambat pada biasanya, sebab volume lalu lintas hendak makin cepat ada peningkatan juga adanya macet. Berlandasan pada latar belakang ini, dengan ini penulis beranggapan mestinya dilaksanakan penyelidikan pada analisis pengaruh kendaraan berat (truk) dalam tingkat macet jalan lintas Raden Gunawan di simpang tugu coklat Pesawaran.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Kendaraan Berat (Truk)

Truk yakni kendaraan yang dipakai guna mengangkut barang pada sebuah tempat ke tempat lain, muatan dengan diangkut biasanya amat berat maka begitu memerlukan tenaga mesin dengan tenaga besar juga badan nya mesti kuat.

Volume Kendaraan

Yakni banyaknya transportasi dengan melintasi sebuah titik per satuan waktu dalam tempat tertentu. Dihitungnya volume lalu lintas berlandasan kesamaan yakni:

$$Q = \frac{N}{T}$$

Q = Volume (smp/jam)

N = Banyaknya transportasi (Kend.)

T = Waktu Pengamatan (Jam)

Kecepatan Arus Bebas (FV)

FV diartikan untuk kecepatan dalam tingkat arus nol, yang mana sudah diamati lewat mengumpulkan data lapangan yang mana kaitan dalam kecepatan ini pada keadaan geometric juga keadaan sekitar sudah menentukan dalam metode regresi. Kecepatan ini guna transportasi berat pula sepeda motor diberi guna referensi. Kesamaan dalam menentukan kecepatan ini ada bentuk umum ialah:

$$FV = (FV_0 + FV_w)FV_{SF} \times FV_{CS}$$

FV = Kecepatan arus bebas transportasi pada kondisi lapangan (Km/jam).

FV_0 = Kecepatan arus dasar transport ringan (Km/jam).

FV_w = Menyesuaikan kecepatan untuk lebar jalan (Km/jam).

FFV_{SF} = Penyebab penyesuaian sebab hambatan samping juga lebar bahu.

FFV_{RC} = Penyebab menyesuaikan sebab kelas fungsi jalan maupun lahan.

Kapasitas

Kapasitas diartikan untuk arus maksimum lewat sebuah titik di jalan bisa mempertahankan satuan jam dengan keadaan tertentu. Guna jalan dua lajur dua arah, kapasitas dipilih dalam arus dua arah, tapi guna jalan dalam lajur arus terpisahkan per arah dan daya muat yang menentukan per lajur kesamaan dasar dalam penentuan daya muat yakni:

$$C = C_0 + FC_W + FC_{SP} + FC_{SF} + FC_{CS}$$

C = Kapasitas (smp/jam).

C_0 = Kapasitas dasar (smp/jam).

FC_W = Penyebab menyesuaikan lebar jalan.

FC_{SP} = Penyebab menyesuaikan pemisah arah (guna jalan tak terbagi).

FC_{SF} = Penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kereb.

FC_{CS} = Faktor menyesuaikan ukuran kota.

Derajat Kejenuhan

Yakni nilai volume lalu lintas dibandingkan dengan kapasitasnya. Termasuk di dalamnya deskripsian apakah sebuah ruas jalan mengalami permasalahan. Berlandaskan anggapan ruas jalan yang mendekati kapasitasnya untuk bergerak, maka semakin mudah untuk dipindahkan. Adapun DS yang dihitung dari arti derajat kejenuhan yakni:

$$DS = \frac{Q}{C}$$

DS = Derajat Kejenuhan

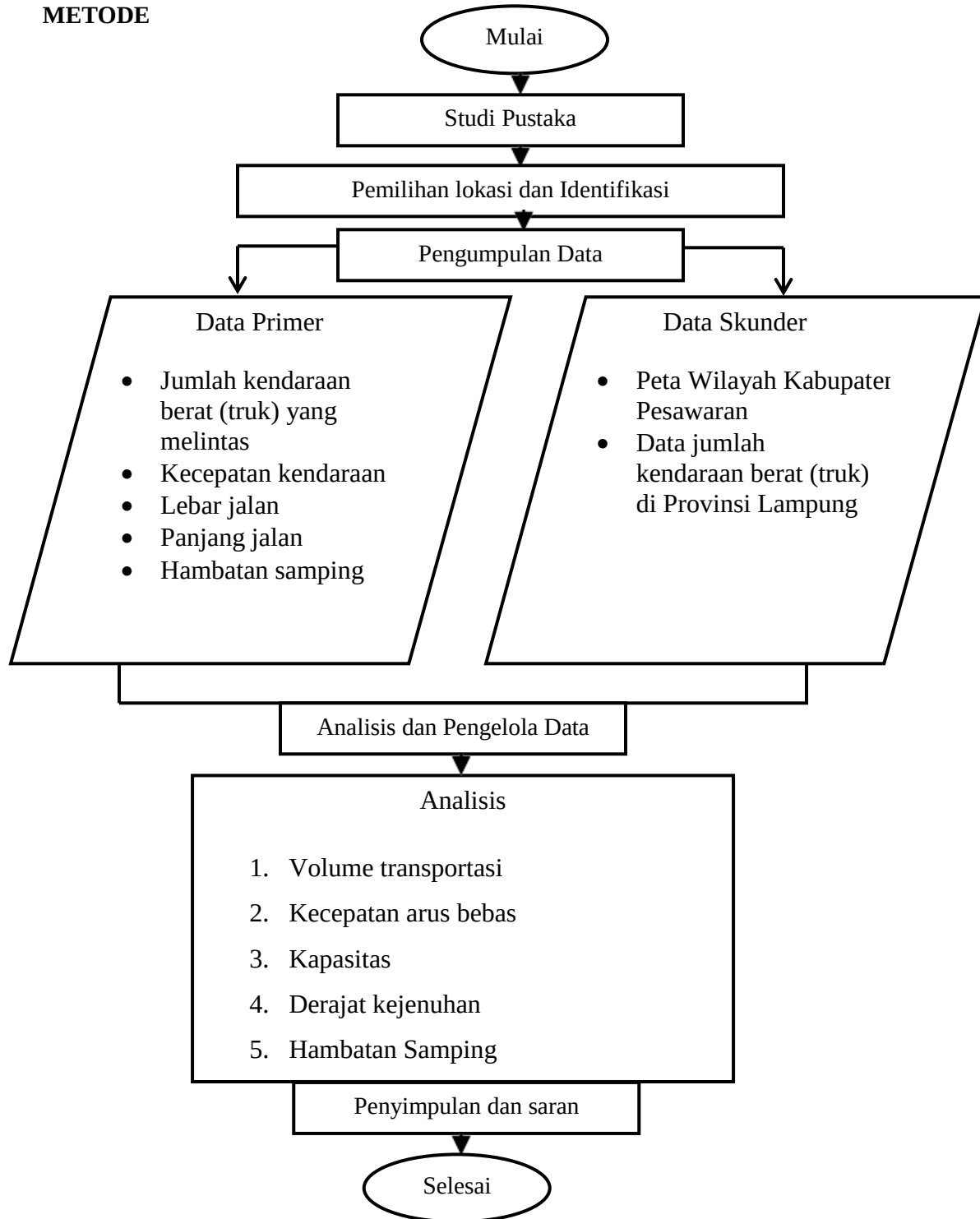
Q = Volume (arus) lalu lintas maksimum (smp/jam)

C = Kapasitas (smp/jam)

Hambatan Samping

Yakni kegiatan samping jalan yang bisa menyebabkan keriuhan juga memengaruhi bergeraknya arus lalu lintas bahkan diturunkannya fungsinya jalan.

METODE



Gambar 1.1 Bagan Alur Metode Kajian

Kajian yang dipakai berlandaskan rumusan permasalahan yakni jenis penelitian kualitatif dan kuantitatif.

Jenis Data

Terdapat dua jenis data yang dikumpulkan berbentuk:

1. Data primer pada pengamatan lapangan, tentang: Data ciri-ciri daerah dengan mencakup keadaan geografis administrasi. Data transportasi berat dalam melintas sekitar tempat kajian .
2. Data skunder, data ini yakni: Data didapat pada instansi, yang berkaitan pada objek yang hendak di teliti dalam BPS Provinsi Lampung, BPS Kabupaten Pesawaran, dan Kantor dinas perhubungan Kabupaten Pesawaran.

Populasi dan Sampel

1. Populasi

Yakni semua subjek kajian ataupun jumlah semua pada unit analisis dengan kajian dan termasuk unsur kebutuhan yang mempunyai satu ataupun sebagian ciri/karakteristik.

2. Sampel yakni sebagian ataupun yang bisa mewakili populasi yang di teliti.

Metode Mengumpulkan data

Proses dikumpulkannya data juga informasi yang diperlukan pada kajian ini, dalam prinsipnya dilaksanakan dalam menjalankan pengamatan lapangan yakni hasil pengamatan langsung di tempat penyelidikan juga wawancara dalam instansi berkaitan supaya dikumpulkannya data yang berhubungan pada objek kajian.

1. Observasi Lapangan

Ialah metode observasi langsung ketempat penyelidikan, aktivitas pengamatan langsung ini tujuannya guna dikumpulkannya data dan informasi.

2. Survey Instasional

Yakni metode yang dilaksanakan dalam dikumpulkannya informasi pada instansi berkaitan mengenai lokasi penyelidikan. Data bisa tersajikan dengan gambar juga dengan deskriptif.

3. Metode Telaah Pustaka

Cara ini termasuk metode mengumpulkan data dalam memakai sumber dokumenter berbentuk laporan kajian, bahan seminar maupun jurnal.

Metode Analisis Data

1. Analisis Volume Lalu Lintas
2. Kecepatan Arus Bebas
3. Kapasitas
4. derajat kejenuhan

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Voleme Kendaraan

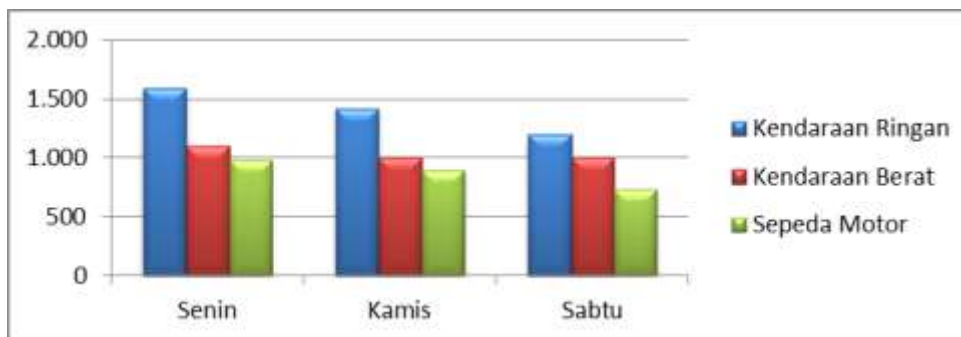
Tabel 1.2 Data Pengamatan di Jalan Lintas Raden Gunawan

No.	Hari Pengamatan	Sepeda Motor	Kendaraan Ringan	Kendaraan Berat
1	Senin	1.596	1.100	980
2	Kamis	1.420	1.000	900
3	Sabtu	1.196	1.002	900

Sumber: Hasil perhitungan di lapangan

Pada data observasi tersebut bisa kita gtau kegiatan transportasi berat dalam hari libur kerja agak rendah ketimbang dalam hari kerja sementara kegiatan transportasi lain dengan hari libur masih stabil. Supaya makin jelasnya bisa terlihat berikut:

Grafik 1.1 pengamatan jalan lintas Raden Gunawan



Tabel 1.3 Data Pengamatan di Jalan Lintas Raden Gunawan

Priode waktu		MC	LV	HV	Total Volume Lalu Lintas (Kendaraan)
Senin	06.00-08.00	611	524	346	1.481
	11.00-13.00	500	301	344	1.145
	16.00-18.00	485	275	290	1.050
Jumlah		1.596	1.100	980	3.676
Jumlah/Jam		798	550	490	1.838

Tabel 1.4 Data Pengamatan di Jalan Lintas Raden Gunawan

Kamis	06.00-08.00	510	399	348	1.257
	11.00-13.00	527	383	339	1.249
	16.00-18.00	383	218	213	814
Jumlah		1.420	1.000	900	3.320
Jumlah/Jam		710	500	450	1.660

Tabel 1.5 Data Pengamatan di Jalan Lintas Raden Gunawan

Sabtu	06.00-08.00	425	385	312	1.122
	11.00-13.00	408	315	293	1.016
	16.00-18.00	363	302	295	960
Jumlah		1.196	1.002	900	3.098
Jumlah/Jam		598	501	450	1.549

Sumber: Hasil perhitungan di lapangan

Tabel 1.6 Rata-rata volume lalu lintas

Hari	Mode	Volume	Emp	Volume
Senin	MC	798	0,5	399
	LV	550	1,0	550
	HV	490	1,3	637
Kamis	MC	710	0,5	355
	LV	500	1,0	500
	HV	450	1,3	585

Sabtu	MC	598	0,5	299
	LV	501	1,0	501
	HV	450	1,3	585
Jumlah		5.047		4.411
Jumlah rata-rata perhari		2.523,5		2.205.5

Sumber: Hasil perhitungan di lapangan

Kecepatan Arus Bebas

a. Kecepatan arus bebas dasar

Menentukan kecepatan ini transportasi berat dalam keadaan lapangan bisa diperhatikan:

Tabel. 1.7 Kecepatan arus bebas di Jalan Lintas Raden Gunawan

No.	Tipe jalan	Kecepatan arus bebas (km/jam)		
		Ringan	Berat	Sepeda Motor
1.	Dua lajur tak berbagi	30	21	20

Sumber: Hasil perhitungan di lapangan

b. Menyesuaikan kelajuan arus bebas sebab lebar jalur lalu lintas

Tabel 1.8 Menyesuaikan akibat lebar jalur lalu lintas

No.	Jalan	Lebar jalur lalu lintas	$FV_w \left(\frac{\text{km}}{\text{jam}} \right)$
1	Dua lajur tak terbagi	6	0

Sumber: Hasil perhitungan di lapangan

c. Penyebab menyesuaikan kelajuan arus bebas sebab hambatan samping

Tabel 1.9 Faktor menyesuaikan disebabkan halangan samping dan lebar bahu

No.	Jalan	Hambatan samping	Penyesuaian hambatan samping
			Lebar bahu efektif
1	Dua lajur tak terbentuk 2/2 UD	Rendah	0,97

Sumber: Hasil perhitungan di lapangan

d. Faktor menyesuaikan kecepatan arus bebas sebab kelas fungsional jalan

Tabel 1.10 Faktor menyesuaikan akibat kelas fungsional jalan juga guna lahan

No.	Tipe jalan	Faktor penyesuaian
1.	Dua lajur tak terbagi	0,93

Sumber : Hasil perhitungan di lapangan

- e. Menentukan kecepatan arus bebas dalam keadaan lapangan

Tabel 1.11 Ditentukannya kecepatan arus bebas di Jalan Lintas Raden Gunawan

No	Kapasitas dasar FV_o (km/jam)	Menyesuaikan lebar jalur FV_w	$(FV_o + FV_w)$	penyesuaian		Kecepatan FV (km/jam)
				Hambatan samping FFV_{SF}	Kegunaan lahan	
1.	21	0	21	0,97	0,93	18,94

Sumber : Hasil perhitungan di lapangan

Kapasitas

- a. Kapasitas Dasar Tabel

Tabel 1.12 Daya muat dasar dalam jalan luar kota 2 laju 2 arah tak terbagi

No.	Jalan	Daya muat (smp/jam)
1.	Dua lajur tak terbagi	2900

Sumber : Hasil perhitungan di lapangan

- b. Faktor menyesuaikan kapasitas dasar

Tabel 1.13 Faktor menyesuaikan daya muat akibat lebar jalan lalu lintas

No.	Tipe jalan	Lebar afektif jalur lalu lintas	FC_w
1.	Dua arah	Total kedua arah	6

Sumber: Hasil perhitungan di lapangan

- c. Menentukan kapasitas dalam keadaan lapangan

Tabel 1.16 Penentuan day muat di Jalan Lintas Raden Gunawan

No.	Kapasitas dasar C_0 Smp/jam	Penyebab penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas C Smp/jam
		Lebar jalur FC_W	Pemisah arah FC_{SP}	Hambatan samping FC_{SF}	
1.	2900	3,00	3,00	2,00	52,200

Sumber: Hasil perhitungan di lapangan

Derajat Kejenuhan

Tabel 1.17

No.	Volume Lalu Lintas (smp/jam)	Daya Muat	Derajat Kejenuh
1	4.411	52,200	0,084

Sumber: Hasil perhitungan di lapangan

Berikut standar nilai LOS (Level Of Service) pada penentuan kalsifikasi jalan yakni:

Tingkat Pelayanan	Rasio $\frac{Q}{C}$	Ciri-ciri
A	$< 0,60$	Arus bebas, rendahnya volume dan tingginya kecepatan, pengendara bisa menentukan kecepatan internal yang diinginkan
B	$0,60 < VC < 0,70$	Stabil, agak cepat, lalu lintas masih bisa diatur oleh pengemudi
C	$0,70 < VC < 0,80$	Aliran stabil, kecepatan terkendali dalam lalu lintas
D	$0,80 < VC < 0,90$	Arus volume tidak stabil, rendahnya kecepatan dan tidak merata.
E	$0,90 < VC < 1,00$	Tidak stabil, rendahnya kecepatan yang kurang merata, volume hampir kapasitas
F	$> 1,00$	Aliran terhambat, volume melebihi daya muat, sering dalam lalu lintas untuk waktu yang lama.

Hambatan Samping

Tabel 1.18 hambatan samping di Jalan Lintas Raden Gunawan

Tipe peristiwa	Hari	Simbol	Faktor bobot	Frekuensi kejadian	Frekuensi berbobot
Parkir trnasportasi berhenti	Senin	PSV	1,0	10	10
	Kamis			14	14
	Sabtu			6	6
Kendaraan Masuk+Keluar	Senin	EEV	0,7	17	11,9
	Kamis			14	9,8
	Sabtu			6	4,2
Kendaraan Lambat	Senin	SMV	0,4	183	73,2
	Kamis			127	50,8
	Sabtu			90	36
Total					215,9
Total rata-rata perhari					71,96

Sumber : Hasil perhitungan di lapangan

Pada tabel hitungan ini diperoleh bisa angka hambatan hingga rata-rata perhari yakni 71,96. dengan begitu berlandasan Manual Kapasitas Jalan Indonesia juga kategori amat rendah.

KESIMPULAN

Dalam hasil analisis juga pembahasan guna dijawabnya tujuan pada penyelidikan ini dengan begitu bisa kita simpulkan bahwasanya:

1. Pengaruh pada terdapatnya kegiatan kendaraan berat di Jalan Lintas Raden Gunawan agak besar, hal tersebut bisa kita lihat berlandasan sebagian memperoleh selisih derajat kejenuhan, yang mana ketika terdapat kegiatan kendaraan berat hingga 0,084 maksudnya arus diawali tidak stabil, kecepatan rendah juga tidak sama, volume mendekati kapasitas juga menuai macet ketika kendaraan berat melintas dalam kecepatan rendah.

2. Rekomendasi dalam penanganan untuk mengurangi kemacetan pada jalan Raden Gunawan bisa menerapkan dalam mengurangi tingkat kemacetan yakni dalam melaksanakan rekayasa jalan, berlandaskan data pada hasil observasi memperlihatkan adanya di jam 09.00 – 10.00, tapi terdapat sebagian waktu dengan mendekati waktu puncak yakni di jam 08.00 – 09.00 pada persoalan ini kami mencoba menjalankan aturan jadwal operasi, yakni pukul 10.00 - 15.00 dan 16.00 – 22.00 itu bisa dipakai guna kegiatan kendaraan berat, kami pula memberi saran guna rute kendaraan berat, yakni lewat pada Jalan kota disebabkan jalan pada Raden Gunawan mengarah Tugu Coklat area jalanya menanjak itu termasuk yang membuat macet ketika melintasnya kendaraan berat (truk).

SARAN

Dilihat dengan hasil analisis, pembahasan juga penyimpulan, dengan ini kajian ini memberi saran pada rangka mengdendalikn lalu lintas di semi kota terkhusus daerah penelitian kami ialah:

1. Untuk kendaraan berat (truk) agar tidak parkir di pinggir jalan dekat dengan pengkolan dari arah kurngan nyawa di karenakan itu merupakan penyebab kemacetan lalu lintas dan
2. Guna lembaga pemerintahan juga sekolah supaya tidak menjalan kegiatan dalam jam puncak pergerakan, hal tersebut diinginkan bisa berkurangnya tingkat macet juga beresiko terjadi musibah ataupun kecelakaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adji Adisasmita, Sakti, Ir. M.Si, *Transportasi Juga Mengembangkan Wilayah*, Graha Ilmu, Yogyakarta 2011
- Eko Agus Nugroho, *Pengaruh banyaknya trnasprotasi berat dalam rusaknya jalan aspal kelas II di kabupaten Semarang*, Skripsi, FT Univ Neg semarang, 2013
- Munawar, Anwar, *Pengurusan Lalu Lintas Kota*, Yogyakarta, Beta Offset 2009
- Najah,A, S, *Perlunya Peran Transportasi Kota Juga Lingkungan*, Kediri, wordpress, 2009
- Nasution, Nur M, Drs, M.S.Tr, *Pengurus Transportasi*, Jakarta, Ghalia Indonesia 2008
- Sweroad dan P.T Bina Karya (Persero), *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*, Direktorat Jenderal Bina Marga dan Direktorat Bina Jalan Kota, 1997.
- Yunus, Hadi Sabari, *Pengurus Kota Pandnagan Spasial. Pustaka Pelajar*: Yogyakarta 2005

