

ANALISA KEMACETAN LALU LINTAS TERHADAP TINGKAT PELAYANAN JALAN (STUDI KASUS: JL RESIDENT H. NAJAMUDIN)

Judha Shah Rianto Putra¹⁾, Norma Puspita²⁾ Tanya Audia Balqis³⁾

^{1,2,3)} Program Studi Teknik Sipil, Universitas Indo Global Mandiri Palembang
Jl. Jendral Sudirman No. 629 KM.4, Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia.
Corresponding Author, Email: norma.puspita@uigm.ac.id

ABSTRACT

The city of Palembang is the capital of South Sumatra which is the center of activity for various kinds of activities, both in fields of government, trade, and others. One of the roads often experience congestion in city of Palembang is Jl. Resident H. Najamudin. The purpose of this study is to find out how much traffic volume on Jl. Resident H. Najamudin and to find out the road capacity on Jl. Resident H. Najamudin in 2017-2020. To analyze data using the 2014 Indonesian Road Capacity Guidelines.

The results of analysis in this study are the highest traffic volume in 2017 of 2473 SMP/Hour in first segment and 2431 SMP/Hour in second segment. In 2018, the first segment was 2502 SMP/Hour and the second segment was 2478 SMP/Hour. While in 2019 there were 2395 SMP/Hour in first segment and 2391 SMP/Hour in second segment. In 2020 first segment is 3370 SMP/hour and second segment is 3378 SMP/hour. It can be concluded the volume of traffic on the road has increased every year due to increased mobility and number of vehicles is increasing. The road capacity in 2017-2019 has same value, namely in first segment 2975 SMP/hour and second segment 2810 SMP/hour. Because, that year there was no road widening. Meanwhile, in 2020, road capacity value is 2810 SMP/hour in first segment and 2810 SMP/hour in second segment. Because, that year there has been widening of road and road has been renovated.

Keywords: PKJI'14, Traffic Congestion and Service Level

ABSTRAK

Kota Palembang merupakan ibu kota dari Sumatera Selatan yang menjadi pusat aktivitas dari berbagai macam kegiatan baik dibidang pemerintahan, perdagangan, dan lainnya. Salah satu jalan yang sering mengalami kemacetan di kota Palembang yaitu jalan Resident H. Najamudin. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui berapa volume lalu lintas pada Jl. Residen H. Najamudin dan untuk mengetahui berapa kapasitas jalan pada Jl. Residen H. Najamudin pada tahun 2017- 2020. Untuk menganalisis data menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia Tahun 2014 (PKJI'14). Hasil dari analisa pada penelitian ini yaitu Volume lalu lintas tertinggi pada tahun 2017 sebesar 2473 SMP/Jam pada segmen pertama dan 2431 SMP/Jam pada segmen kedua. Tahun 2018 pada segmen pertama 2502 SMP/Jam dan segmen kedua sebesar 2478 SMP/Jam. Sedangkan tahun 2019 sebesar 2395 SMP/Jam pada segmen pertamadan 2391 SMP/Jam pada segmen kedua. Pada tahun 2020 segmen pertama sebesar 3370 SMP/Jam dan segmen kedua sebesar 3378 SMP/Jam. Dapat disimpulkan bahwa volume lalu lintas pada jalan tersebut mengalami peningkatan disetiap tahunnya dikarenakan mobilitas meningkat dan jumlah kendaraan semakin bertambah. Kapasitas jalan pada tahun 2017-2019 memiliki nilai yang sama yaitu pada segmen pertama 2975 SMP/Jam dan segmen kedua 2810 SMP/Jam. Hal itu dikarenakan, pada tahun tersebut belum adanya pelebaran jalan. Sedangkan pada tahun 2020 didapat nilai kapasitas jalan sebesar 2810 SMP/Jam pada segmen pertama dan 2810 SMP/Jam pada segmen kedua. Hal itu dikarenakan, pada tahun tersebut sudah adanya pelebaran jalan dan jalan sudah di renovasi.

Kata kunci: PKJI'14, Kemacetan Lalu Lintas dan Tingkat Pelayanan

1. Pendahuluan

Meningkatnya kemacetan pada jalan perkotaan diakibatkan banyaknya kepemilikan kendaraan, terbatasnya lahan untuk pembangunan jalan raya dan belum optimalnya pengoperasian fasilitas lalu lintas. Apabila lalu lintas terganggu atau terjadi kemacetan, maka mobilitas masyarakat juga akan mengalami gangguan. Gangguan ini dapat menyebabkan pemborosan bahan bakar, waktu dan dapat mengakibatkan polusi udara.

Kota Palembang merupakan ibu kota dari Sumatera Selatan yang menjadi pusat aktivitas dari berbagai macam kegiatan baik dibidang pemerintahan, perdagangan, dan lainnya. Perkembangan lalu lintas di kota Palembang tergolong sangat cepat tetapi tidak diimbangi dengan sarana dan prasarana serta sistem transportasi yang memadai sehingga menimbulkan kemacetan pada ruas jalan tertentu. Salah satu jalan yang sering mengalami kemacetan di kota Palembang yaitu jalan Resident H. Najamudin. Berdasarkan data dari korps lalu lintas kepolisian republik Indonesia pada tahun 2017 sebesar 120.101.047 unit kendaraan yang melewati jalan tersebut.

Jalan adalah merupakan salah satu prasarana transportasi darat yang sangat penting untuk melayani pergerakan angkutan orang dan barang. Pergerakan angkutan sangat dipengaruhi oleh infrastruktur jalan berkualitas, yang merupakan faktor penting dalam pertumbuhan ekonomi. Jaringan jalan merupakan penghubung antar daerah yang akan memberikan dampak positif terhadap perkembangan ekonomi suatu wilayah (Dardak,2012).

Prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang ada 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 (Dewa,2016).

Kemacetan merupakan salah satu akibat dari berkembangnya kebutuhan transportasi sedangkan

perkembangan penyediaan fasilitas transportasi sangat rendah. Sehingga prasarana yang ada tersebut tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya dan dapat mengganggu kebutuhan prasarana transportasi, ada hal-hal lain yang menyebabkan kemacetan lalu lintas. Kemacetan juga disebabkan oleh karakteristik pola tataguna lahan dengan beragam pola yang menimbulkan bangkitan lalu lintas, ketidaksiplinan pengendara, kendaraan besar melaju dengan kecepatan rendah, kecelakaan dan adanya parkir disembarang tempat yang akan mengganggu lalu lintas kota.(Novalia,2015).

Jalan perkotaan adalah jalan yang terdapat perkembangan secara permanen dan menerus di sepanjang atau hampir seluruh jalan, minimum pada satu sisi jalan, baik berupa perkembangan lahan. Jalan didaerah dekat pusat perkotaan dengan penduduk lebih dari 100.000 di golongan dalam kelompok ini. Jalan di daerah perkotaan dengan jumlah penduduk yang kurang dari 100.000 juga digolongkan dalam kelompok ini jika perkembangan samping jalan tersebut bersifat permanen dan terus menerus (MKJI,1997).

Kemacetan adalah kondisi dimana arus lalu lintas yang lewat pada ruas jalan yang ditinjau melebihi kapasitas rencana jalan tersebut yang mengakibatkan kecepatan mendekati 0 km/jam sehingga menyebabkan terjadinya antrian. Pada saat terjadinya kemacetan, nilai derajat kejenuhan pada ruas jalan akan mencapai lebih dari 0,8. Jika arus lalu lintas mendekati kapasitas, kemacetan mulai terjadi. Kemacetan semakin meningkat apabila arus begitu besarnya sehingga kendaraan sangat berdekatan satu sama lain.

Hambatan samping (HS) ditetapkan dari jumlah total nilai frekuensi kejadian setiap jenis hambatan samping yang di perhitungkan yang masing- masing telah dikalikan bobot nya. Frekuensi kejadian hambatan samping dihitung berdasarkan pengamatan dilapangan untuk priode waktu satu jam di sepanjang segmen yang di amati. Bobot jenis hambatan samping ditetapkan dari Kriteria hambatan samping berdasarkan frekuensi kejadian ini ditetapkan sesuai dengan **Tabel 1** dan **Tabel 2**

Table 1. Pembobotan Hambatan Samping

No	Jenis Hambatan Samping Utama	Bobot
1	Pejalan kaki di badan jalan dan yang menyebrang	0,5
2	Kendaraan umum dan kendaraan lainnya yang berhenti	1,0
3	Kendaraan keluar/masuk sisi atau lahan samping jalan	0,7
4	Arus kendaraan lambat (kendaraan tak bermotor)	0,4

Sumber: PKJI,2014

Tabel 2 Kriteria Hambatan Samping

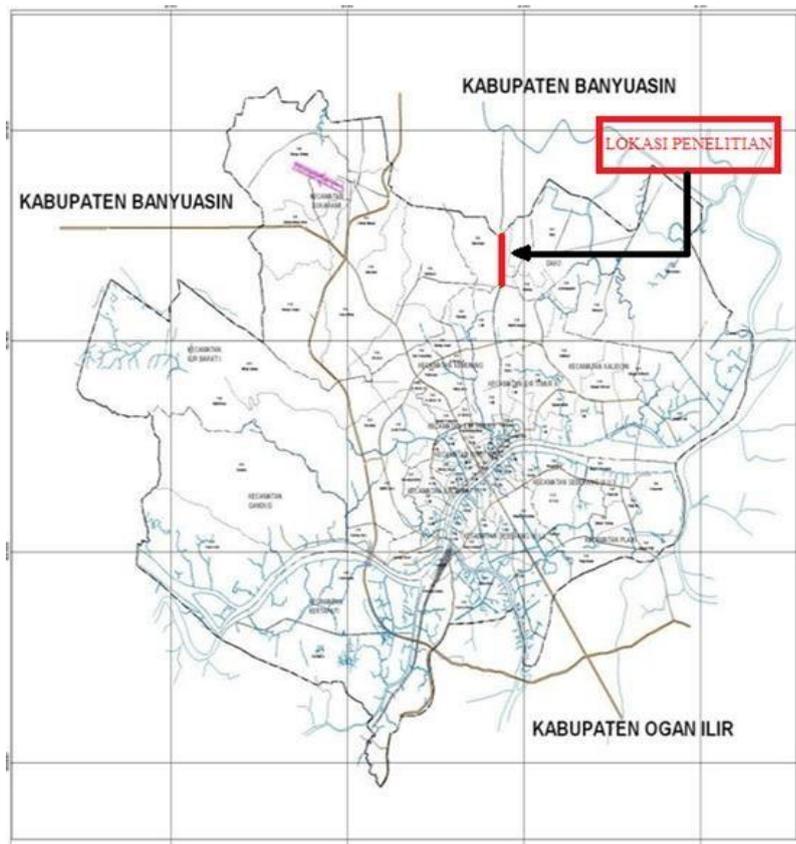
Kelas Hambatan Samping	Nilai Frekuensi kejadian (dikekuasi) di kali bobot	Ciri-ciri khusus
Sangat rendah, SR	< 100	Daerah permukiman, tersedia jalan lingkungan (forntage road)
Rendah, R	100 – 299	Daerah permukiman, ada beberapa angkutan umum(angkot)
Sedang, S	300 – 499	Daerah industri, ada beberapa toko di sepanjang sisi jalan
Tinggi	500 – 899	Daerah komersial, ada aktivitas sisi jalan yang tinggi
Sangat tinggi, ST	> 900	Daerah komersial, ada aktivitas pasar sisi jalan

Sumber: PKJI, 2014

2. Metodologi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan pada jalan Residen H. Najamudin kecamatan sako, kota palembang

sepanjang 2 KM. Titik awal penelitian pada STA 0+00 – STA 2+000 Peta lokasi dapat dilihat pada **Gambar 1**



Gambar 1 Denah Lokasi Penelitian

Jenis perkerasan adalah perkerasan lentur (*Flexible Pavement*). Ruas jalan yang akan diteliti dibagi menjadi 2 segmen, sebagai berikut :

1. Segmen Pertama (STA 0+000-STA 0+500)
 - a. Lebar bahu jalan : 1,8 m
 - b. Panjang jalan : 1,2 km
 - c. Lebar jalur : 8,2 m
 - d. Jenis bahu : Bahu Tidak Diperkeras
 - e. Ruas jalan : 2 lajur 2 jalur tidak terpisah (2/2TT)
2. Segmen Kedua (STA 0+500-STA 2+000)
 - a. Lebar bahu jalan :1,5 m
 - b. Panjang jalan : 800 m
 - c. Lebar jalur : 8,2 m
 - d. Jenis bahu : Bahu Diperkeras
 - e. Ruas jalan : 2 lajur 2 jalur tidak terpisah (2/2TT)

3. Analisa Data dan Pembahasan Volume Jam Puncak

Perhitungan ini dilakukan untuk mengetahui jam puncak tertinggi pada tahun 2017, 2018, 2019 dan 2020. Berikut rekapan volume jam puncak yang disajikan pada **Tabel 3**

Tabel 3 Perbandingan Volume Jam Puncak

	Hari Pengamatan	Segmen Pertama	Segmen Kedua
		Volume Jam Puncak (SMP/Jam)	
Tahun 2017	Senin	2251	2121
	Selasa	2325	2278
	Rabu	2473	2431
	Kamis	1993	1993
	Jumat	2022	2021
	Sabtu	2288	2188
	Minggu	2359	2249
	Volume Jam Puncak Tertinggi	2473	2431
Tahun 2018	Senin	2450	2265
	Selasa	2348	2352
	Rabu	2502	2478
	Kamis	2257	2176
	Jumat	2334	2328
	Sabtu	2461	2371
	Minggu	2479	2474
	Volume Jam Puncak Tertinggi	2502	2478
Tahun 2019	Senin	2241	2264
	Selasa	2395	2391
	Rabu	2311	2295
	Kamis	2247	2274
	Jumat	2251	2197
	Sabtu	2356	2152
	Minggu	2188	2195
	Volume Jam Puncak Tertinggi	2395	2391
	Senin	3345	3351
	Selasa	3105	3121

Tahun 2020	Hari Pengamatan	Segmen Pertama	Segmen Kedua
		Volume Jam Puncak (SMP/Jam)	
	Rabu		3269
Kamis		3370	3378
Jumat		2847	2874
Sabtu		3283	3169
Minggu		3233	3238
	Volume Jam Puncak Tertinggi	3370	3378

Sumber: Analisa Data, 2021.

Jenis – jenis Kendaraan

Berikut rekapitulasi jenis kendaraan yang melintasi jalan Resident H. Najamudin:

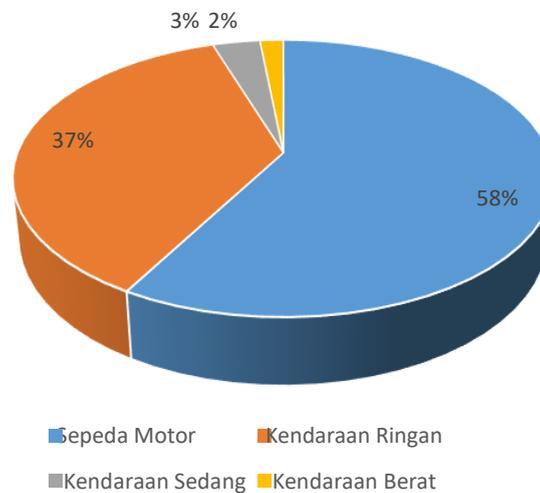
a. Jenis Kendaraan Tahun 2017

Tabel 4. Jenis Kendaraan Pada Tahun 2017

No	Jenis-jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan (Smp/Hari)
1	Sepeda Motor	198642
2	Kendaraan Ringan	125280
3	Kendaraan Sedang	11543
4	Kendaraan Berat	5721

Sumber: Analisa Data, 2021

Pada **Tabel 4** didapat jenis kendaraan tertinggi adalah Sepeda Motor sebesar 198642 Smp/Hari dan jumlah kendaraan terendah sebesar 5721 Smp/Hari dengan jenis kendaraan yaitu Kendaraan Berat. Berikut diagram jenis kendaraan pada tahun 2017.



Gambar 2 Diagram Jenis Kendaraan Tahun 2017

Berdasarkan **Gambar 2** didapat hasil tertinggi untuk jenis kendaraan Sepeda Motor sebesar 58%. Sedangkan, hasil terendah sebesar 2% untuk jenis kendaraan yaitu Kendaraan Berat.

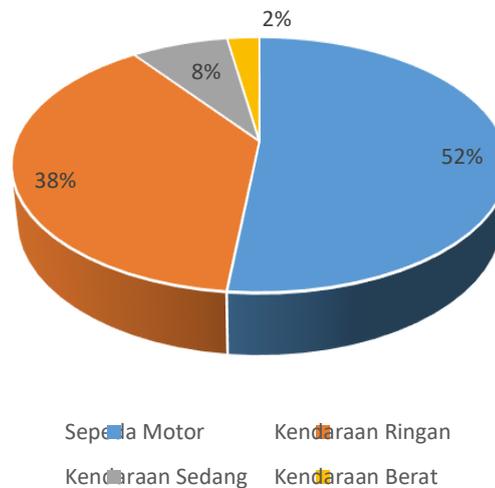
b. Jenis Kendaraan Tahun 2018

Tabel 5 Jenis Kendaraan Pada Tahun 2018

No	Jenis-jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan (Smp/Hari)
1	Sepeda Motor	135421
2	Kendaraan Ringan	99927
3	Kendaraan Sedang	19765
4	Kendaraan Berat	6575

Sumber: Analisa Data, 2021.

Pada **Tabel 5** didapat jenis kendaraan tertinggi adalah Sepeda Motor sebesar 135421 Smp/Hari dan jumlah kendaraan terendah sebesar 6575 Smp/Hari dengan jenis kendaraan yaitu Kendaraan Berat. Berikut diagram jenis kendaraan pada tahun 2018.



Gambar 3 Diagram Jenis Kendaraan Tahun 2018

Berdasarkan **Gambar 3** didapat hasil tertinggi untuk jenis kendaraan Sepeda Motor sebesar 52%. Sedangkan, hasil terendah sebesar 2% untuk jenis kendaraan yaitu Kendaraan Berat.

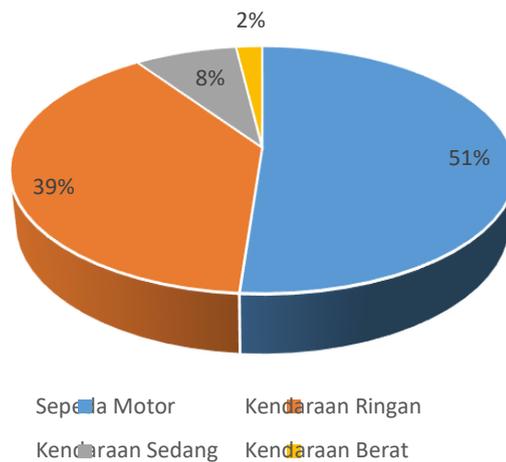
c. Jenis Kendaraan Tahun 2019

Tabel 6 Jenis Kendaraan Pada Tahun 2019

No	Jenis-jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan (Smp/Hari)
1	Sepeda Motor	147564
2	Kendaraan Ringan	112354
3	Kendaraan Sedang	22475
4	Kendaraan Berat	5784

Sumber: Analisa Data, 2021.

Berdasarkan **Tabel 6** didapat jenis kendaraan tertinggi adalah Sepeda Motor sebesar 147564 Smp/Hari dan jumlah kendaraan terendah sebesar 5784 Smp/Hari dengan jenis kendaraan yaitu Kendaraan Berat. Berikut diagram jenis kendaraan pada tahun 2019.



Gambar 4 Diagram Jenis Kendaraan Tahun 2019

Berdasarkan **Gambar 4** didapat hasil tertinggi untuk jenis kendaraan Sepeda Motor sebesar 51%. Sedangkan, hasil terendah sebesar 2% untuk jenis kendaraan yaitu Kendaraan Berat.

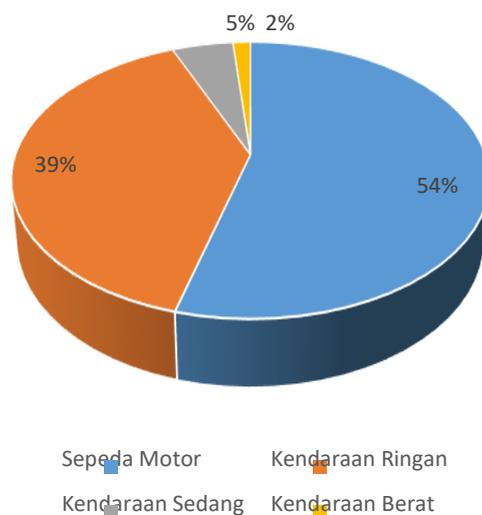
d. Jenis Kendaraan Tahun 2020

Tabel 7 Jenis Kendaraan Pada Tahun 2020

No	Jenis-jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan (Smp/Hari)
1	Sepeda Motor	136578
2	Kendaraan Ringan	99218
3	Kendaraan Sedang	12385
4	Kendaraan Berat	3575

Sumber: Analisa Data, 2021.

Dari hasil **Tabel 7** didapat jenis kendaraan tertinggi adalah Sepeda Motor sebesar 136578 Smp/Hari dan jumlah kendaraan terendah sebesar 3575 Smp/Hari dengan jenis kendaraan yaitu Kendaraan Berat. Berikut diagram jenis kendaraan pada tahun 2020.



Gambar 5 Diagram Jenis Kendaraan Tahun 2019

Berdasarkan **Gambar 5** didapat hasil tertinggi untuk jenis kendaraan Sepeda Motor sebesar 54%. Sedangkan, hasil terendah sebesar 2% untuk jenis kendaraan yaitu Kendaraan Berat.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan data berdasarkan hasil penelitian, didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Volume lalu lintas tertinggi pada tahun 2017 sebesar 2473 SMP/Jam pada segmen pertama dan 2431 SMP/Jam pada segmen kedua. Tahun 2018 pada segmen pertama 2502 SMP/Jam dan segmen kedua sebesar 2478 SMP/Jam. Sedangkan tahun 2019 sebesar 2395 SMP/Jam pada segmen pertama dan 2391 SMP/Jam pada segmen kedua. Pada tahun 2020 segmen pertama sebesar 3370 SMP/Jam dan segmen kedua sebesar 3378 SMP/Jam. Dapat disimpulkan bahwa volume lalu lintas pada jalan tersebut mengalami peningkatan disetiap tahunnya dikarenakan mobilitas meningkat dan jumlah kendaraan semakin bertambah.
2. Kapasitas jalan pada tahun 2017-2019 memiliki nilai yang sama yaitu pada segmen pertama 2975 SMP/Jam dan segmen kedua 2810 SMP/Jam. Hal itu dikarenakan, pada tahun tersebut belum adanya pelebaran jalan. Sedangkan pada tahun 2020 didapat nilai kapasitas jalan sebesar 2810 SMP/Jam pada segmen pertama dan 2810 SMP/Jam pada segmen kedua. Hal itu dikarenakan, pada tahun tersebut sudah adanya pelebaran jalan dan jalan sudah di renovasi.

Daftar Pustaka

- Dardak, 2012. Kelas Jalan Daerah Untuk Angkutan Barang. Fakultas. Teknik Universitas Diponegoro.
- Novalia, 2015. Analisa Dan Solusi Kemacetan Lalulintas Diruas Jalan Kota (Studi Kasus Jalan Imam Bonjol - Sampai Jalan Sisinga Mangaraja). Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Dewa, W. 2016, Analisa Kapasitas Jalan Terhadap Karakteristik Lalu Lintas. Universitas Guna Widya Sewaka Nagara Undang-undang No. 22 Tahun 2009 Tentang Jalan. Manual Kapasitas Jalan Indonesia Tahun 1997. Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia Tahun 2014.
- Firmansyah, D. 2012. Analisa Kemacetan Lalu Lintas Di Suatu Wilayah (Studi Kasus Di Jalan Lenteng Agung).
- Rozari, A.D. 2014. Faktor-Faktor Yang Menyebabkan Kemacetan Lalu Lintas Di Jalan Utama Kota Surabaya (Studi Kasus Di Jalan Ahmad Yani Dan Raya Darmo Surabaya).
- Meutia, S. Tahun 2017. Analisa Kemacetan Lalu Lintas Pada Kawasan Pendidikan (Studi Kasus Jalan Pocut Baren Kota Banda Aceh). Dinas Perhubungan Kota Palembang