

ANALISA TINGKAT PELAYANAN ARUS LALU LINTAS DI JALAN

K.H.AZHARI SAMPAI DENGAN JEMBATAN MUSI IV

KOTA PALEMBANG



TUGAS AKHIR

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Ujian Sarjana

Pada Fakultas Teknik Jurusan Sipil

Universitas Muhammadiyah Palembang

Oleh :

MEISKA DWI PRATIWI

112015100

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN SIPIL

2019

ANALISA TINGKAT PELAYANAN ARUS LALU LINTAS DI JALAN

K.H.AZHARI SAMPAI DENGAN JEMBATAN MUSI IV

KOTA PALEMBANG



TUGAS AKHIR

Oleh:

MEISKA DWI PRATIWI

112015100

DISAHKAN OLEH

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah
Palembang**



Dr. H. Krs. Ahmad Roni, M.T

**Ketua Program Studi
Teknik Sipil**



Ir. Revisdah, M.T

LAPORAN TUGAS AKHIR

**ANALISA TINGKAT PELAYANAN ARUS LALU LINTAS
DI JALAN K.H. AZHARI SAMPAI DENGAN
JEMBATAN MUSI IV KOTA PALEMBANG**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Meiska Dwi Pratiwi
NRP. 112015100

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif
pada tanggal 22 Agustus 2019
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing Pertama,



Ir. H. A. Syukri Malian, M.T
NIDN. 8823160017

Dewan Penguji :



1. Ir. H. Masri A. Rivai, M.T
NIDN. 0024115701

Pembimbing Kedua,



Ir. Noto Royan, M.T
NIDN. 0203126801



2. Ir. Lukman Muizzi, M.T
NIDN. 0220016004




3. Mira Setiawati, S.T., M.T
NIDN. 000607810A

Laporan Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Sipil (S.T)
Palembang, 31 Agustus 2019
Program Studi Sipil



Ketua,


Ir. Revisdah, M.T
NIDN. 0231056403

Motto :

- *Jangan menjadikan kekurangan sebagai penghambat kita untuk berkarya.*

(Meiska Dwi Pratiwi 1997)

Tugas Akhir ini aku persembahkan untuk :

- ❖ *Ayah (Opi Karya) dan Ibu (Erna Suarni) yang tiada hentinya selalu mendoakanku, yang telah membesarkanmu dengan penuh kasih sayang, penuh pengorbanan dan penuh kerja keras untuk bisa membawaku pada jenjang cita-citaku.*
- ❖ *Para mentor-mentor terhebatmu sekaligus saudara yang terus memotivasiku, mbak nonie (Nonie Arnika, am.keb) kak yovan (Yovan Aspirandi, S.St.Pi, M.Pi) dan adikmu (Riski Bima Pranawijaya)*
- ❖ *Guru – gurumu beserta Dosen-dosenmu yang telah banyak berjasa atas perjalanan ini.*
- ❖ *Teman-teman Teknik Sipil Angkatan 2015*
- ❖ *Sahabat –sahabatmu Klik dan Kawan Misquinku*
- ❖ *Serta Almamatermu tercinta.*

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir ini dengan judul "ANALISA TINGKAT PELAYANAN ARUS LALU LINTAS DI JALAN K.H.AZHARI SAMPAI DENGAN JEMBATAN MUSI IV KOTA PALEMBANG" tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis yang diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Palembang, Juni 2019



MEISKA DWI PRATIWI

Nrp. 112015100

PRAKATA

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan Ridho- Nya jualah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Analisa Tingkat Pelayanan Arus Lalu Lintas di Jalan K.H.Azhari Sampai Dengan Jembatan Musi IV Kota Palembang”. Untuk memenuhi salah satu persyaratan mengikuti ujian sarjana di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan , baik dari segi isi maupun teknik penulisan yang terlepas dari pengamatan penulis, hal ini dikarenakan oleh keterbatasan penulis skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis banyak mengucapkan terima kasih terutama kepada Bapak Ir.H.A.Syukri Malian,M.T Pembimbing I dan Bapak Ir.Noto Royan,M.T selaku selaku pembimbing II atas segala bimbingan dan pengarahannya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan juga kepada semua pihak yang ikut serta membantu sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yaitu kepada Bapak dan Ibu :

1. Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M., Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.

2. Dr. Ir. Kiagus A. Roni, M.T Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammdiyah Palembang.
3. Ir. Revisdah, M.T Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Sipil dan Staf Karyawan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
5. Kedua Orang Tua serta Saudara dan Keluarga Besar
6. Sahabat-sahabat dalam hidupku yang telah banyak memberi masukan dan semangat untukku serta seluruh rekan-rekan khususnya Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Angkatan 2015.

Semoga bantuan, bimbingan, dorongan dan do'a yang diberikan menjadi amal ibadah dan mendapatkan imbalan yang berlipat ganda dari Allah SWT. (Aamiin ya Robbal Alaamiin).

Palembang, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR GRAFIK	xi
DAFTAR NOTASI.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Sistematika Penulisan	3

1.6 Bagan Alir	5
----------------------	---

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1. Umum	6
2.2. Pengertian Lalu Lintas	8
2.3 Jalan	10
2.3.1. Jalan Raya	10
2.3.2. Jalan Perkotaan	10
2.4. Klasifikasi dan Fungsi Jalan	11
2.5. Peraturan-Peraturan	14
2.5.1. UU No 14 Tahun 1992	14
2.5.2. Peraturan Pemerintah No 42 Tahun 1993	14
2.5.3. Peraturan Pemerintah No 43 Tahun 1993	15
2.6. Geometri Jalan	15
2.6.1. Tipe Jalan	15
2.7. Komposisi Lalu Lintas	18
2.8. Satuan Mobil Penumpang	19
2.9. Ekvivalensi Mobil Penumpang	19
2.10. Prediksi Lalu Lintas	20
2.11. Karakteristik Lalu Lintas	20
2.11.1. Volume Arus	20
2.11.2. Kecepatan	21
2.11.3. Kepadatan	22
2.11.4. Hambatan	23

2.12. Survey Lalu Lintas.....	23
2.12.1. Survey Arus Lalu Lintas	23
2.12.2. Survey Kecepatan Setempat	24
2.12.3. Hubungan Anatara Arus Lalu Lintas, Kecepatan, Kepadatan	25
2.13. Kapasitas Jalan	25
2.13.1. Dasar Kapasitas.....	25
2.13.2. Faktor Penyesuain Lebar Jalur.....	26
2.13.3. Faktor Penyesuaian Pemisah Arah	27
2.13.4. Faktor Penyesuaian Hambatan Samping	27
2.13.5. Faktor Penyesuaian Ukuran kota	30
2.14. Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Jalan	30
2.15. Derajat Kejenuhan	32
2.16. Waktu Tempuh	33
2.17. Tingkat Pelayanan	33
2.18. Manajemen Lalu Lintas	36
2.18.1. Optimasi Pasokan	37
2.18.2. Pengendalian Kebutuhan	37
2.19. Tingkat Keselamatan Lalu Lintas	38
2.20. Lalu Lintas Harian Rata-rata	39

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian	41
3.2. Pengumpulan Data.....	41

3.2.1. Data Primer	42
3.2.2. Data Sekunder	43
3.3. Bagan Alir Penelitian.....	44

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Data	45
4.1.1 Analisa Data Geometri Jalan	45
4.2 Pembahasan.....	46
4.3 Analisa Kepadatan	57
4.4 Pembahasan Tingkat Pelayanan yang Optimal.....	57

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran	60

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Data Survey
- Lampiran 2 : Data Analisa LHR
- Lampiran 2 : Asistensi dan Administrasi

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kelas Hambatan Samping Sangat Rendah Jalan Perkotaan	28
Gambar 2.2 Kelas Hambatan Samping Rendah Jalan Perkotaan	29
Gambar 2.3 Kelas Hambatan Samping Sedang Jalan Perkotaan.....	29
Gambar 2.4 Kelas Hambatan Samping Sangat Tinggi Jalan Perkotaan.....	29
Gambar 3.1 Peta Lokasi Jalan K.H.Azhari.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Klasifikasi Jalan	14
Tabel 2.2 Faktor Mobil Penumpang (SMP)	19
Tabel 2.3 Kapasitas Dasar	26
Tabel 2.4 Faktor Penyesuaian Lebar Bahu	26
Tabel 2.5 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah	27
Tabel 2.6 Klasifikasi Gangguan Samping	27
Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping dan Lebar Bahu	29
Tabel 2.8 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota.....	30
Tabel 2.9 Faktor Pelayanan dan Karakteristik	36
Tabel 4.1 Perhitungan Kapasitas C	46
Tabel 4.2 Kinerja Jalan K.H.Azhari Lampu Merah-Tangga Takat (V/C Ratio).....	51
Tabel 4.3 Kinerja Jalan K.H.Azhari dari Tangga Takat (V/C Ratio).....	53
Tabel 4.4 Kinerja Jalan Telaga Swidak (V/C Ratio)	55

DAFTAR NOTASI

- LV = Kendaraan Ringan
- HV = Kendaraan Berat
- MC = Kendaraan Bermotor
- UM = Kendaraan Tidak Bermotor
- Q_n = Arus Lalu Lintas n Tahun Yang Akan Datang (smp/jam)
- Q_o = Arus Lalu Lintas Saat Ini (smp/jam)
- I = Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas (% tahun)
- n = Jumlah Tahun Rencana (tahun)
- Q = Volume Lalu Lintas Yang Melalui Satu Titik (Kend/satuan waktu)
- N = Jumlah Kendaraan Yang Melalui Satu Titik/Garis
- T = Interval Waktu
- V = Kecepatan rata-rata Kendaraan (km/jam)
- L = Panjang Segmen
- TT = Waktu Tempuh Rata-rata (jam)
- D = Kecepatan Lalu lintas (smp/jam)
- C = Kapasitas (smp/jam)

C_0 = Kapasitas Dasar (smp/jam)

FC_w = Faktor Penyesuaian Lebar Bahu

FC_{sp} = Faktor Penyesuaian Pemisah Arah

FC_{sf} = Faktor Penyesuaian Hambatan Samping Pada Bahu Jalan/Kereb

FC_{cs} = Faktor Penyesuaian Ukuran Kota

INTISARI

Penelitian ini memfokuskan kajian secara survey terhadap tingkat pelayanan di ruas Jalan K.H. Azhari sampai dengan Jembatan Musi IV. Untuk mengetahui tingkat pelayanan serta menganalisa lalu lintas harian rata-raata dengan melakukan survey lapangan selama tujuh hari.

Penelitian dilakukan di 3 titik penelitian yaitu : di Jalan K.H.Azhari Lampu Merah – Tangga Takat, Jalan K.H.Azhari Tangga Takat – Lampu Merah dan Jalan Telaga Swidak.

Hasil perhitungan Tingkat Pelayanan pada ruas Jalan K.H.Azhari Lampu Merah saat ini berada pada Tingkat Pelayanan F dengan jam puncak pada Hari Senin Pukul. 16.00-17.00 WIB, Pada Hari Kamis Pukul. 16.00-17.00 WIB dan Hari Sabtu Pukul. 16.00-17.00 WIB dengan masing-masing Derajat Kejenuhan (DS) yaitu 1,34 smp/jam. Tingkat Pelayanan pada ruas Jalan K.H.Azhari Tangga Takat saat ini berada pada Tingkat Pelayanan C dengan Jam puncak pada Hari Kamis Pukul. 07.00-08.00 WIB Derajat Kejenuhan (DS) yaitu 0,47 smp/jam. Berdasarkan survey LHR, puncak kepadatan lalu lintas yang terjadi dijalan K.H.Azhari Lampu Merah yaitu terjadi pada hari Senin sebanyak 12263 smp/hari kendaraan selama 12 jam. Jam puncaknya terjadi pada pukul 16.00 – 17.00 yaitu sebanyak 2212 kend/jam dengan volume 1984,9 smp/jam.

Kata Kunci : Volume Lalu Lintas, Kecepatan rata-rata, Derajat kejenuhan.

ABSTRAC

This thesis focuses on an survey studies on the level of service on the road K.H.Azhari to the bridge of the Musi IV. To determine the level of service and analyze average daily traffic by conducting a field survey for seven days.

The thesis was carried out in three research points, namely on the road K.H.Azhari the direction of the red light to the Tangga Takat, road K.H.Azhari Tangga Takat until the red light, and the road Telaga Swidak.

The thesis of the calculation of the level of service on the red light Azhari road are currently at the service level F with peak hours Monday 16.00-17.00 WIB and Thursday at 16.00-17.00 WIB and Saturday at 16.00-17.00 WIB with V/C Ratio 1,34 smp/jam. The level of service on the K.H.Azhari Tangga Takat road is currently at the service level is 0,47 smp/jam. The level of service on hours on Monday at 16.00-17.00 WIB deree of saturation (DS) is 0,93 smp/jam. Based on the LHR survey, the eak traffic density was 12263 smp/hari for 12 hours. The peak hour is 16.00-17.00 WIB is 2212 kend/jam with volume of 1984,9 smp/jam.

Keywords : Traffic Volume, Average Speed, Degree of Saturation

BAB I

PENDAHULUAN

Transportasi merupakan suatu kegiatan pergerakan dan perpindahan orang atau barang dari suatu tempat ke tempat yang lainnya baik itu menggunakan alat transportasi maupun tidak. Dengan terus berkembangnya zaman dan munculnya begitu banyak alat transportasi disertai dengan pertumbuhan penduduk yang begitu pesat kini transportasi menjadi suatu masalah yang cukup serius yang terjadi di Indonesia termasuk Kota Palembang.

1.1 Latar Belakang

Pendukung masalah transportasi tidak lain adalah keseimbangan antara kepadatan penduduk dan penyediaan sarana dan prasarana transportasi yang baik. Dengan bertambahnya penduduk secara otomatis volume kendaraan di suatu daerah pun juga ikut berjalan dalam pengendalian tambah banyak. Salah satu permasalahan yang dijumpai dalam transportasi perkotaan adalah masalah kinerja pelayanan. Kegagalan dalam pengendalian kinerja pelayanan jalan ini dapat mengakibatkan terhambatnya lalu lintas, pengguna jalan menjadi tidak efektif, pencemaran lingkungan (polusi) yang diakibatkan oleh antrian kendaraan pada suatu ruas jalan tertentu.

Palembang termasuk salah satu kota besar di Indonesia, maka masyarakatnya perlu sarana dan prasarana transportasi yang memadai untuk melakukan kegiatan sehari-hari. Jembatan adalah bagian terpenting bagi masyarakat Palembang karena mengingat kota Palembang yang berbatasan dengan Sungai Musi antara Ulu dan Ilir, maka dengan adanya prasarana transportasi seperti pembangunan Jembatan Musi 4

Kota Palembang yang menghubungkan wilayah ulu dan ilir Kota Palembang sangat di butuhkan bagi masyarakat untuk menjadi solusi memudahkan masyarakat dan mengurangi kemacetan pada ruas jalan jembatan Ampera yang biasanya mereka gunakan untuk melakukan aktifitas sehari-hari.

Berdasarkan pengamatan pada Jalan KH. Azhari sudah mulai mengalami kemacetan. Ini disebabkan banyaknya volume kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut karna pengalihan pengguna jalan yang memilih untuk melewati jembatan musu 4 sehingga volume kendaraan yang melintas di jalan tersebut semakin hari semakin bertambah, menyebabkan tingkat kepadatannya pun semakin tinggi dan menyebabkan terjadinya kemacetan pada jam-jam sibuk yaitu antara pukul 06.00-09.00 WIB, antara pukul 11.00-14.00WIB dan antara pukul. 16.00-18.00.

1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pelayanan di ruas jalan KH. Azhari Menuju Jembatan Musi 4 Kota Palembang.

Tujuannya adalah untuk menganalisa lalu lintas harian rata-rata, tingkat pelayanan pada ruas jalan tersebut, mengidentifikasi derajat kejenuhan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang serta maksud dan tujuan dari penelitian ini, maka lebih lanjut akan dianalisa tingkat pelayanan arus lalu lintas, yaitu sebagai berikut :

1. Lalu Lintas Harian Rata-rata
2. Tingkat pelayanan di Jalan K.H.Azhari sampai Jembatan Musi IV Kota Palembang.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini merupakan studi lapangan untuk menganalisa tingkat kepadatan kendaraan dari Jalan KH. Azhari sampai dengan Menuju Jembatan Musi 4 Kota Palembang maka penelitian ini memerlukan pembatasan permasalahan.

1. Perhitungan Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR) selama satu minggu mulai dari pagi pukul 06.00 – 09.00 wib , siang pukul 11.00 – 14.00 wib , sore pukul 15.00 – 18.00 wib.
2. Menghitung volume kapasitas kendaraan dari Jalan KH. Azhari sampai dengan Menuju Jembatan Musi 4 Kota Palembang.

1.5 Sistem Penulisan

Dalam Penelitian ini Sistem penulisan atau sistematika penulisan akan disusun menjadi 5 (lima) bab saling melengkapi dan saling berhubungan sehingga menjadi satu kesatuan utuh.

Adapun sistematika penulisan diuraikan sebagai berikut :

Pendahuluan, Menguraikan yang menjadi latar belakang penelitian, pembatasan dan perumusan masalah, maksud dan tujuan yang ingin dicapai, ruang lingkup dan sistematika dari penulisan laporan penelitian.

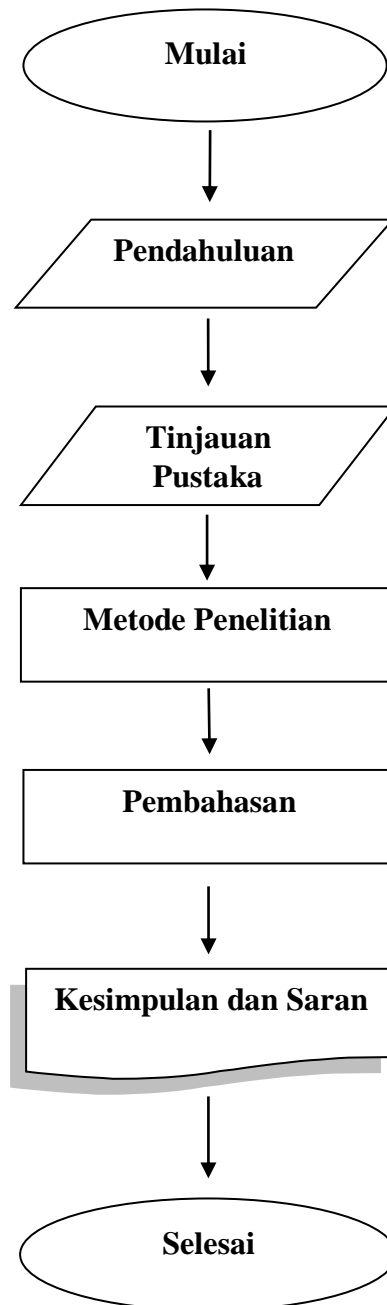
Tinjauan Pustaka, Bab ini membahas pengertian lalu lintas, klasifikasi jalan, fungsi jalan, karakteristik geometri jalan, unsur lalu lintas volume lalu lintas, kapasitas jalan, faktor penyesuaian pemisah arah faktor penyesuaian ukuran kota, kapasitas dasar, faktor koreksi akibat gangguan samping, satuan mobil penumpang, faktor koreksi kapasitas akibat lebar jalan, tingkat pelayanan, criteria tingkat pelayanan jalan.

Metodologi Penelitian, Membahas metode penelitian yang berisikan tentang pembatasan penelitian, populasi dan sample penelitian, metode pengumpulan data, instrument penelitian serta pengolahan dan analisis data penelitian.

Pembahasan, Memaparkan karakteristik data penelitian, hasil pengolahan data penelitian dan membahas tentang hasil dari penelitian yang dibandingkan dengan studi literature untuk mengetahui kondisinya dari daerah tersebut.

Kesimpulan dan Saran, Memberikan Kesimpulan dari hasil penelitian dan saran – saran yang dianggap perlu untuk mengatasi masalah diruas jalan tersebut.

1.6 Bagan Alir Penulisan



Bagan 1.1 Bagan Alir Penulisan

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1997 . *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. Jalan Perkotaan. Jilid III. Direktorat Jenderal Bina Marga. Jakarta.
- Jiwanga, Arya Sukma. 2017. *Analisa Faktor Pengaruh Kenyamanan Pengguna Kendaraan Bermotor*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Nurdin, Muhammad. 2013. *Evaluasi Tikungan Ruas Jalan Dekso-Samialuh*. Jurnal Teknik Sipil.
- Setia, Panji Dharma. 2017. *Analisa Penyebab Kemacetan di Ruas Jalan Raya Palembang-Betung Sumatera Selatan*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Suardana, Arie Jonathan. 2019. *Analisa Dampak Arus Lalu Lintas One Way di Jalan Angkatan 45-Pom IX*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Wabisana, Hendrata. 2009. *Indeks Tingkat Pelayanan Jalan Berbasis Model Linier di Ruas Jalan Raya Kertajaya Indah Surabaya*. Jurnal Aplikasi. 7(1).
- Widari, Lis Ayu, Said Jalalul Akbar dan Rizky Fajar. 2015. *Analisa Tingkat Pelayanan Jalan*. Terus Jurnal. 5(2).