

**ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS AKIBAT PEMBANGUNAN
JARINGAN IPAL DIRUAS JALAN SIMPANG PT.PUSRI -
SIMPANG BOOM BARU KOTA PALEMBANG**



SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Program Studi Teknik Sipil**

Oleh :

**KEVIN ARNOLDUS MUNTHE
151710013**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2019**

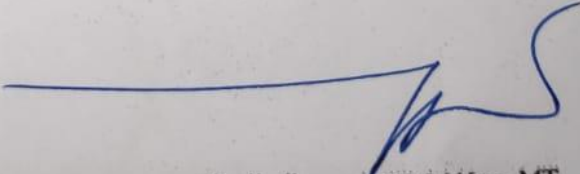
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Nama : Kevin Arnoldus Munthe
NIM : 151710013
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Analisis Dampak Lalu Lintas Akibat Pembangunan
Jaringan IPAL Diruas Jalan Simpang PT.Pusri –
Simpang Boom Baru Kota Palembang

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk di ajukan ke Sidang Panitia Ujian Skripsi.

Palembang, 3 September 2019

Pembimbing


Farlin Rosyad, ST.,M.Kom,MT.

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi dengan Judul "Analisis Dampak Lalu Lintas Akibat Pembangunan Jaringan IPAL Diruas Jalan Simpang PT. Pusri – Simpang Boom Baru Kota Palembang" yang disusun oleh :

Nama : Kevin Arnoldus Munthe

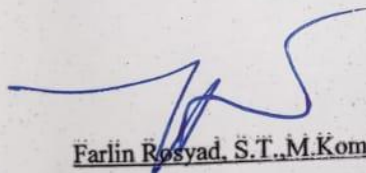
NIM : 151710013

Program Studi : Teknik Sipil

Telah dipertahankan dalam sidang Panitia Ujian Skripsi Program Studi Teknik Sipil Universitas Bina Darma pada tanggal 29 Agustus 2019

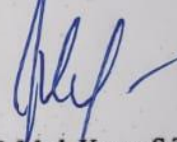
Panitia Ujian

Ketua/Penguji I



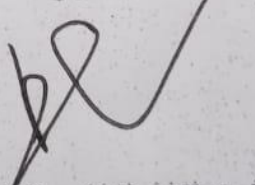
Farlin Rosyad, S.T., M.Kom., M.T.

Penguji II



Drs. H. Ishak Yunus, S.T., M.T.

Penguji III



Drs. Winoto Chandra, M.Kes., M.H., M.Kom., M.T., M.Pd.

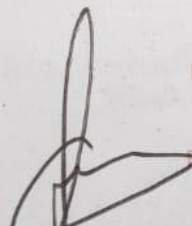
**ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS AKIBAT PEMBANGUNAN
JARINGAN IPAL DIRUAS JALAN SIMPANG PT. PUSRI –
SIMPANG BOOM BARU KOTA PALEMBANG**

**KEVIN ARNÖLDUS MUNTHE
151710013**

**Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Teknik Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Bina Darma**


**Palembang, 3 September 2019
Program Studi Teknik Sipil,
Ketua,**

**Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik**


Dr. Firdaus, S.T., M.T.

Universita Bina
Darma
Fakultas Teknik




Drs. H. Ishak Yunus, S.T., M.T.

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS AKIBAT PEMBANGUNAN JARINGAN IPAL DIRUAS JALAN SIMPANG PT. PUSRI – SIMPANG BOOM KOTA PALEMBANG

Oleh:

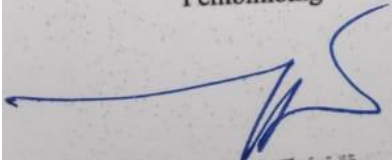
KEVIN ARNOLDUS MUNTHE
151710613

SKRIPSI

Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Teknik Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Bina Darma

Disetujui

Pembimbing



Farlin Rosyad, S.T.,M.Kom.M.T.

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Universitas Bina Darma
Fakultas Teknik



Drs. H. Ishak Yunus, S.T., M.T.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Kevin Arnoldus Munthe**

NIM : 151710013

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas Bina Darma maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri serta ditambah arahan dari Tim Pembimbing.
3. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan sebutkan nama Pengarang dan dicantumkan dalam daftar rujukan.
4. Saya bersedia Skripsi yang Saya hasilkan ini dicek keasliannya menggunakan Plagiarismchecker serta diunggah ke internet sehingga dapat diakses publik secara daring.
5. Surat pernyataan ini Saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian Surat Pernyataan Keaslian ini Saya buat agar dapat dipergunakan sebagai mestinya

Palembang, 3 September 2019

Yang membuat pernyataan



Kevin Arnoldus Munthe
151710013

MOTTO

“Kuatkan dan tegukanlah hatimu, janganlah takut dan jangan gemetar karena meraka, sebab TUHAN, Allahmu, Dialah yang berjalan menyertai engkau; Ia tidak akan membiarkan engkau dan tidak akan meninggalkan engkau”.

Ulangan 31-6

PERSEMBAHAN

Karya tulis ini ku persembahkan untuk :

1. TUHAN YESUS KRISTUS, Karena Berkatnya penulisan skripsi ini terselesaikan.
2. Bapak, Mama, Kaka Henny, Adik Rachel Saya Tersayang yang selalu memberikan dukungan dan limpahan Doa.
3. Farlin Rosyad, S.T., M.Kom., M.T. yang telah bersedia membimbing, memberikan masukan dan membantu dalam penulisan skripsi ini dengan baik.
4. Teknik sipil 2015 yang super dan sangat berjasa dalam proses perjalanan panjang menempuh pendidikan di Kota Palembang. Terima Kasih Banyak Wahai calon orang-orang hebat.
5. Tim survey : Vieri, Sahri Helda kusama, Rama, Made, Surya. Thanks a lot sob atas Bantuannya
6. Sahabat ku : Tricanwan Napitupulu, Yosua Simanjutak, Raymond Sembiring. Thanks a lot sob atas atas dukungan dan hiburannya.
7. Keluarga Besar ku Munthe dan Sitorus. Terima kasih banyak atas dukungan dan Doa-doanya.

ABSTRAK

Instalasi Pengolahan Air Limbah yang terletak di jalan R.E. Martadinata saat ini beroperasinya pembangunan Jaringan IPAL salah satu langkah yang dilakukan Pemerintah Kota Palembang. Keadaan ini akan membawa perubahan peningkatan volume lalu lintas, akibatnya kemacetan dan penyempitan jalan di daerah tersebut semakin meningkat. Dalam analisis ini akan dibahas mengenai kinerja lalu lintas tahun 2019. Metode analisis yang digunakan yaitu Metode analisis Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2014). Analisis data yang dilaksanakan meliputi analisis kinerja ruas jalan tersebut yaitu analisis kapasitas ruas lalu lintas, Analisis hambatan samping, Analisis derajat kejenuhan (DJ). Hasil analisis data bangkitan dalam satu hari dijam sibuk yang diakibatkan pembangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah tersebut sebesar 32.627 kend/jam dan 18.265,2 skr/jam. Perlu dilakukan memperluas daerah kajian pengamatan sehingga dapat mengetahui seberapa besar pengaruh dampak lalu lintas akibat pembangunan tersebut terhadap daerah tersebut.

Kata kunci : Kinerja Lalu Lintas, Instalasi , IPAL.

ABSTRACT

Wastewater Treatment Plant located on Jalan R.E. Martadinata is currently operating in the construction of a wastewater treatment plant network, one of the steps taken by the Palembang City Government. This situation will bring changes in the increase in traffic volume, resulting in increased traffic congestion and narrowing of the road in the area. This analysis will discuss the 2019 traffic performance. The analytical method used is the Indonesian Road Capacity Guidelines analysis method (PKJI 2014). The data analysis that was carried out included the analysis of the performance of the road sections namely the analysis of the capacity of the traffic segment, the analysis of side obstacles, the analysis of the degree of saturation (DJ). The results of data analysis of the trip generation in a busy hour caused by the construction of the Wastewater Treatment Plant amounted to 32,627 vehicles / hour and 18,265.2 cents / hour. It is necessary to expand the study area so that it can find out how much influence the impact of traffic due to the development of the area.

Keywords: Traffic Performance, Installation, Wastewater Treatment Plant

KATA PENGANTAR

Puji syukur khadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Analisis Dampak Lalu lintas Akibat Pembangunan Jaringan IPAL Diruas jalan Simpang Pusri – Simpang Bombaru Kota Palembang”** ini dengan baik dan lancar.

Penulisan Skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam pengambilan skripsi pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil di Universitas Bina Darma dan sebagai pertanggung jawaban atas apa yang telah penulis dapatkan selama Bimbingan.

Pada kesempatan ini pula penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada semua yang telah banyak membantu baik berupa saran, petunjuk , serta bimbingan sehingga Skripsi ini selesai pada waktunya, khususnya kepada yang terhormat.

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd.,M.M selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
Dr. Firdaus,S.T.,M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bina Darma Palembang.
2. Drs.H.Ishak Yunus,S.T.,M.T. selaku ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang.
3. Farlin Rosyad, S.T., M.Kom., M.T. selaku pembimbing universitas yang telah memberikan masukan dan bimbingan serta semangat agar penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan baik.
4. Bapak dan Ibu dosen program Studi Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang telah membimbing saya selama melaksanakan Skripsi ini.
5. Orang tua, kakak dan adik serta semua teman seangkatan jurusan teknik sipil 2015 yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis.

6. Seluruh pihak yang terlibat dalam membantu penulisan Skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata semoga Tuhan membalas semua kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Palembang, 9 Agustus, 2019

Kevin Arnoldus Munthe

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii

BAB I PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	3
1.3	Batasan Masalah.....	3
1.4	Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5	Sistematika Penulisan.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1.	Penegertian Analisis Dampak Lalu Lintas	7
2.2.	Fenomena Dampak Lalu Lintas	7
2.3.	Tingkat Analisa	9
2.3.1.	Analisa Operasional.....	9
2.3.2.	Analisa Perancangan.....	9
2.4.	Variabel-Variabel Perhitungan Ruas Jalan Perkotaan	9
2.4.1.	Arus Lalu Lintas	9
2.4.2.	Unsur – unsur Lalu Lintas	10
2.4.3.	Kecepatan Arus Bebas.....	12
2.4.4.	Kecepatan Tempuh	17
2.4.5.	Volume Lalu Lintas	18
2.4.6.	Kepadatan	20
2.4.7.	Kapasitas.....	20
2.4.8.	Derajat Kejenuhan	24
2.4.9.	Hambatan Samping	25
2.4.10.	Tundaan Kendaraan.....	26

2.5. Satuan Mobil Penumpang	26
2.6. Perilaku Pada Ruas Jalan	27
2.7. Tingkat Pelayanan	29
2.8. Analisis U-Trun (Putar Balik)	32
2.8.1. Panjang Antrian	29
2.8.2. Waktu Memutar	29
2.8.3. Waktu Tundaan.....	30
2.9. Penelitian Sebelumnya.....	32

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian	34
3.2. Pengumpulan Data	35
3.2.1. Data primer	35
3.2.2. Data Sekunder	37
3.3. Pengambilan Data Lalu Lintas	37
3.4. Proses Penelitian	38
3.5. Formulir dan Peralatan	40
3.6. Jadwal Penelitian	41
3.7. Diagram Alir Penelitian	42

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Kondisi Geometrik Jalan.....	43
4.2. Analisis Data Volume Lalu Lintas	44
4.3. Analisis Hambatan Samping	48
4.4. Analisis Kapasitas Ruas Lalu Lintas	53
4.5. Analisis Derajat Kejenuhan.....	54
4.6. Analisis Kecepatan Arus Bebas	56
4.7. Analisis Kecepatan Tempuh Dan Waktu Tempuh.....	57
4.8. Pembahasan.....	58

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan.....	60
5.2. Saran	61

DAFTAR PUSTKA	62
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR TABEL

2.1. Ekvivalen Kendaraan Ringan untuk Tipe Jalan 2/2TT	10
2.2. Ekvivalen kendaraan ringan untuk jalan perkotaan terbagi dan satu arah ...	10
2.3. Kecepatan Arus Bebas Dasar, V_{BD}	12
2.4. Nilai penyesuaian kecepatan arus bebas dasar akibat lebar jalur lalu lintas efektif, V_{BL}	13
2.5. Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping, FV_{BHS} , untuk Jalan Berbahu dengan Lebar eEfektif L_{BE}	13
2.6. Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping untuk Jalan Berkereb dengan Jarak Kereb ke Penghalang Terdekat L_{K-P}	14
2.7. Faktor Penyesuaian untuk Pengaruh Ukuran Kota Pada Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan, FV_{UK}	14
2.8... Kelas ukuran kota	15
2.9. Nilai Kapasitas Dasar (C_o)	18
2.10. Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FC_{LJ})	19
2.11. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (FC_{PA})	20
2.12. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping (FC_{HS})	20
2.13. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota	21
2.14. Ekvivalen Kendaraan Ringan untuk Jalan Terbagi	22
2.15. Ekvivalen mobil penumpang untuk jalan perkotaan terbagi	23
2.16. Ekvivalen mobil penumpang untuk jalan perkotaan terbagi	23
3.1. Laju pertumbuhan kendaraan bermotor tertahun 2013 sampai 2017	36
3.2. Jadwal Penelitian	40
4.1. Hasil Analisis Kondisi Geometrik	42
4.2. Jumlah Volume Kendaraan Dari Satuan Kend/Jam Ke Skr/Jam Dari Pasar Lemabang Ke PT. Pusri Pada Hari Senin 5 Agustus 2019	44
4.3. Jumlah Volume Kendaraan Dari Satuan Kend/Jam Ke Skr/Jam Dari PT.	

	Pusri Ke Pasar Lemabang Pada Hari Selasa 6 Agustus 2019	44
4.4.	Hasil Analisis Volume Lalu Lintas Dari Pasar Lemabang Ke PT. Pusri Yang Tertinggi Dalam Satu Minggu	45
4.5.	Hasil Analisis Volume Lalu Lintas Dari PT. Pusri Ke Pasar Lemabang Yang Tertinggi Dalam Satu Minggu	45
4.6.	Hambatan Samping Diruas Jalan R.E. Martadinata Dari Arah Pasar Lemabang Ke PT. Pusri Pada Hari Kamis.....	47
4.7.	Hambatan Samping Diruas Jalan R.E. Martadinata Dari Arah Pasar Lemabang Ke PT. Pusri Pada Hari Kamis.....	48
4.8.	Hambatan Samping Diruas Jalan R.E. Martadinata Dari Arah PT. Pusri Ke Pasar Lemabang Pada Hari Kamis	50
4.9.	Kapasitas Arus Lalu Lintas Pada Ruas Jalan R.E. Martadinata	53
4.10.	Derajat Jenuh Ruas Jalan R.E. Martadinata Dari Arah Pasar Lemabang Ke PT. Pusri Pada Hari Senin	53
4.11.	Derajat Jenuh Ruas Jalan R.E. Martadinata Dari Arah PT. Pusri Ke Pasar Lemabang Pada Hari Selasa	54
4.12.	Kecepatan Arus Bebas Lalu Lintas.....	55
4.13.	Kecepatan Tempuh Pada Jam Sibuk.....	57

DAFTAR GAMBAR

3.1. Denah Lokasi Penelitian	33
3.6. Diagram alir metodologi penelitian	41
4.1. Denah Lokasi Penelitian Di Jalan R.E. Martadinata.....	42
4.2. Total Volume Kendaraan Yang Melintas Di Jalan R.E. Martadinata Dari Arah Pasar Lemabang Ke PT. Pusri.....	46
4.3 Total Volume Kendaraan Yang Melintas Di Jalan R.E. Martadinata Dari Arah PT. Pusri Ke Pasar Lemabang.....	46
4.4. Total Hambatan Samping Perjam Di Ruas Jalan R.E . Martadinata Dari Arah Pasar Lemabang Ke PT. Pusri Pada Hari Kamis	49
4.5. Total Hambatan Samping Perjam Di Ruas Jalan R.E . Martadinata Dari Arah PT. Pusri Ke Pasar Lemabang Pada Hari Kamis	51