

**PENGARUH PEMBANGUNAN MUSI IV UNTUK
MENGURANGI KEMACETAN DI JEMBATAN AMPERA
PALEMBANG**



SKRIPSI

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Program Studi Teknik Sipil**

Oleh :

**RAHMAT NUGROHO
NIM. 15171031P**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2020**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

NAMA : RAHMAT NUGROHO

NIM : 15171031P

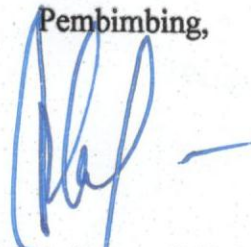
PROGRAM STUDI : TEKNIK SIPIL

JUDUL KAJIAN : **PENGARUH PEMBANGUNAN MUSI IV UNTUK
MENGURANGI KEMACETAN DI JEMBATAN
AMPERA PALEMBANG**

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

Palembang, 22 Januari 2020

Pembimbing,



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

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi dengan Judul “Pengaruh Pembangunan Musi IV Untuk Mengurangi Kemacetan Di Jembatan Ampera Palembang” yang disusun oleh :

Nama : Rahmat Nugroho

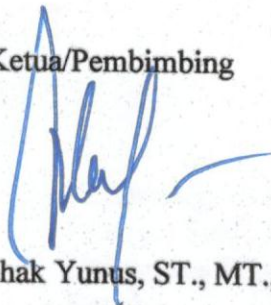
NIM : 15171031P

Program Studi : Teknik Sipil

Telah dipertahankan dalam sidang Panitia Ujian Skripsi Program Studi Teknik Sipil Universitas Bina Darma pada tanggal 15 Februari 2020

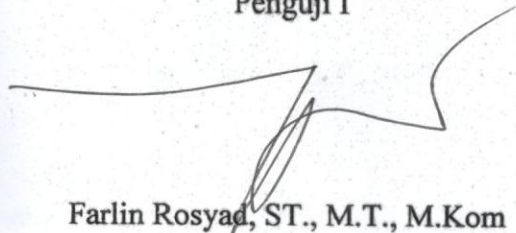
Panitia Ujian

Ketua/Pembimbing



Drs. H. Ishak Yunus, ST., MT., IPM

Penguji I



Farlin Rosyad, ST., M.T., M.Kom

Penguji II



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

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH PEMBANGUNAN MUSI IV UNTUK MENGURANGI KEMACETAN DI JEMBATAN AMPERA PALEMBANG

RAHMAT NUGROHO

15171036P

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

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik,

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

Palembang, 15 Februari 2020
Program Studi Teknik Sipil
Universitas Bina Darma
Ketua,

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

Universitas Bina
Darma
Fakultas Teknik



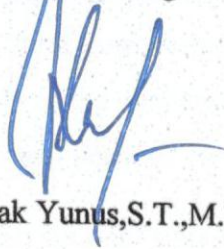
LEMBAR PENGESAHAN

Nama : RAHMAT NUGROHO
NIM : 15171031P
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Pengaruh Pembangunan Musi IV Untuk Mengurangi
Kemacetan Di Jembatan Ampera Palembang

Menyatakan bahwa Skripsi ini
telah disetujui dan disahkan

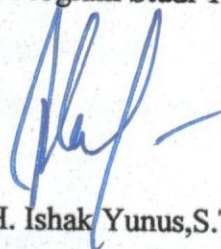
Oleh :

Pembimbing



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

Ketua Program Studi Teknik Sipil



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

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Rahmat Nugroho

Nim : 15171031P

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (skripsi/tugas akhir) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas Bina Darma Palembang atau diperguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicatumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicatumkan daftar rujukan
4. Karena yakin dengan keaslian karya tulis ini, saya bersedia tugas akhir/skripsi saya, yang saya hasilkan di unggah ke internet.
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Palembang, 10 Februari 2020



Rahmat Nugroho

Nim. 15171031P

MOTTO

***“Apabila sesuatu yang kamu senang tidak terjadi,
maka senangilah apa yang terjadi”.***

Ali Bin Abi Thalib

PERSEMBAHAN :

Syukur Alhamdulillah atas berkat rahmat dan karunia-mu Ya Allah SWT, saya bisa menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini kupersembahkan untuk :

- ❖ Kedua orangtua ku tercinta, yang telah mendo'akan serta mendukungku, dan selalu memberiku motivasi dalam segala hal serta kasih sayang.
- ❖ Dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya hingga skripsi ini dapat selesai.
- ❖ Almamater ku.

ABSTRAK

Dalam pelaksanaan kebijakan, tentu dilatar belakangi suatu situasi dan kondisi kemasyarakatan. Salah satu masalah umum saat ini adalah masalah kemacetan, kemacetan merupakan situasi atau keadaan tertentu dimana tersendatnya atau bahkan terhentinya lalu lintas yang disebabkan oleh tingginya tingkat pertumbuhan kendaraan yang melebihi dari kapasitas jalan yang ada. Dengan penjelasan diatas melatar belakangi penulis untuk melaksanakan penelitian mengenai “Pengaruh Pembangunan Musi IV Untuk Mengurangi Kemacetan di Jembatan Ampera Palembang”

Berdasarkan hasil survey kinerja jembatan Ampera dan jembatan Musi IV, Puncak kemacetan lalu lintas di jembatan ampera terjadi pada hari Selasa tanggal 28 Juni 2019. Dari hasil perhitungan didapatkan untuk nilai kapasitas ruas jalan di jembatan Ampera yaitu 3135 smp/jam dan nilai kapasitas ruas jalan di jembatan Musi IV yaitu 2169,78 smp/jam. Pada jembatan Ampera memiliki derajat kejenuhan (DS) sebesar 1,00 dan tingkat pelayanan jalan nya adalah E (Arus lebih rendah, Arus tidak stabli, Kecepatan kadang berhenti). Sedang pada jembatan Musi IV memiliki derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,56 dan tingkat pelayanan jalan nya adalah C (Arus stabil, Kendaraan dikendalikan oleh pengemudi, Dibatasi dalam memilih kecepatan).

Kata kunci: jembatan, pembangunan, kemacetan

ABSTRACT

In implementing policies, of course there is a background to a social situation and condition. One of the common problems at this time is the problem of congestion, congestion is a certain situation or situation where the stagnation or even stopping of traffic caused by high levels of vehicle growth that exceeds the existing road capacity. With the explanation above, the background of the writer to carry out research on "The Effect of Musi 4 Development For Congestion at the Ampera Bridge in Palembang City"

Based on the results of the performance survey of the Ampera bridge and the Musi IV bridge, the peak traffic congestion on the Ampera bridge occurred on Tuesday, June 28, 2019. From the calculation results obtained for the value of the capacity of the road sections on the Ampera bridge that is 3135 pcu / hour and the value of the capacity of the road segment in the Musi IV bridge which is 2169.78 pcu / hour. The Ampera bridge has a degree of saturation (DS) of 1.00 and the road service level is E (Flow is lower, Current is unstable, Speed sometimes stops). Being on the Musi IV bridge has a degree of saturation (DS) of 0.56 and the level of road service is C (the current is stable, the vehicle is controlled by the driver, limited in choosing speed).

Keyword : Bottlenecks, Bridge, building

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil ‘alamin berkat rahmat Allah SWT, penulisan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Pembangunan Jembatan Musi IV Dalam Untuk Mengurangi Kemacetan Di Jembatan Ampera Palembang”** ini dapat terselesaikan tepat waktu.

Tentunya dalam penulisan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu, untuk melengkapi kesempurnaan tersebut diharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun.

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada pihak yang telah membantu serta membimbing dengan tulus dan ikhlas dalam menyelesaikan Skripsi ini. Kami menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Dr.Sunda Ariana, M.Pd., M.M. selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dr. Firdaus, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bina Darma Palembang
3. BDRs. H. Ishak Yunus, S.T. M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang. dan juga 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.
5. Seluruh pihak yang terlibat dalam membantu penulisan skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata semoga Allah SWT membalas semua kebaikan pihak-pihak yang terlibat membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini dan, semoga hasil Penelitian Skripsi ini dapat bermanfaat untuk Kita semua.

Palembang, Februari 2020

Rahmat Nugroho

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN KELULUSAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
SURAT PERNYATAAN	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Maksud dan Tujuan.....	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kemacetan Lalu Lintas.....	7
2.2 Volume Lalu Lintas.....	10
2.3 Kapasitas Jalan.....	11
2.4 Jalan Raya.....	11
2.5 Jembatan	13
2.6 Bagian Struktur Jembatan.....	13
2.7 Bentuk dan Tipe Jembatan	15
2.8 Perilaku Lalu Lintas	15
2.9 Penelitian Terdahulu.....	17
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Persiapan Penelitian	20
3.1.1 Survey Pendahuluan	20
3.1.2 Lokasi Survey	20
3.1.3 Waktu Pelaksanaan Survey.....	21
3.2 Data Penelitian	21
3.3 Definsi Variabel Operasional.....	22
3.4 Analisa Pola Operasi	22
3.5 Metode dan Teknik Pengolahan Data	23
3.6 Jadwal Penelitian.....	28
3.7 Diagram Alir Penelitian.....	29

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Data Jembatan.....	30
4.2 Data Lalu Lintas.....	31
4.2.1 Data Tabel Volume Lalu Lintas Di Jembatan Ampera ..	31
4.2.2 Data Tabel Volume Lalu Lintas Di Jembatan Musi IV ..	38
4.3 Analisa Arus Lalu Lintas Pada Jam Puncak	46
4.4 Analisa Kecepatan Arus Bebas	46
4.5 Analisa Kapasitas	48
4.6 Tingkat Kinerja Jalan	50
4.6.1 Derajat Kejenuhan	50
4.6.2 Analisis Kecepatan dan Waktu Tempuh Rata-Rata	51
4.7 Analisis Kinerja Jalan 5 Tahun Mendatang.....	51
4.7.1 Pertumbuhan Jumlah Penduduk	51
4.7.2 Analisis Kinerja Ruas Jalan 5 Tahun Mendatang	51
4.7.3 Analisis Derajat Kejenuhan 5 Tahun Mendatang.....	54

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran.....	56

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

2.1 Bagian-Bagian Jembatan	14
3.1 Lokasi Survey	31
3.2 Diagram Alir Penelitian	29
4.1 Grafik Volume Lalu Lintas Pada Hari Senin	32
4.2 Grafik Volume Lalu Lintas Pada Hari Selasa	33
4.3 Grafik Volume Lalu Lintas Pada Hari Rabu	34
4.4 Grafik Volume Lalu Lintas Pada Hari Kamis	35
4.5 Grafik Volume Lalu Lintas Pada Hari Jumat	36
4.6 Grafik Volume Lalu Lintas Pada Hari Sabtu.....	37
4.7 Grafik Volume Lalu Lintas Pada Hari Minggu	38
4.8 Grafik Volume Lalu Lintas Pada Hari Senin	49
4.9 Grafik Volume Lalu Lintas Pada Hari Selasa	40
4.10 Grafik Volume Lalu Lintas Pada Hari Rabu	41
4.11 Grafik Volume Lalu Lintas Pada Hari Kamis	42
4.12 Grafik Volume Lalu Lintas Pada Hari Jumat	43
4.13 Grafik Volume Lalu Lintas Pada Hari Sabtu.....	44
4.14 Grafik Volume Lalu Lintas Pada Hari Minggu	45
4.15 Grafik Kenaikan Derajat Kejenuhan	54
4.16 Grafik Kenaikan Derajat Kejenuhan.....	55

DAFTAR TABEL

2.1 Klasifikasi Tingkat Pelayanan dan Karakteristik Operasi Jalan	16
2.2 Penelitian Terdahulu	17
3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	28
4.1 Tabel Volume Lalu Lintas, Senin 27 Mei 2019	31
4.2 Tabel Volume Lalu Lintas, Selasa 28 Mei 2019	32
4.3 Tabel Volume Lalu Lintas, Rabu 29 Mei 2019	33
4.4 Tabel Volume Lalu Lintas, Kamis 29 Mei 2019	34
4.5 Tabel Volume Lalu Lintas, Jumat 30 Mei 2019	35
4.6 Tabel Volume Lalu Lintas, Sabtu 1 Juni 2019	36
4.7 Tabel Volume Lalu Lintas, Minggu 2 Juni 2019.....	37
4.8 Tabel Volume Lalu Lintas, Senin 27 Mei 2019	38
4.9 Tabel Volume Lalu Lintas, Selasa 28 Mei 2019	39
4.10 Tabel Volume Lalu Lintas, Rabu 29 Mei 2019	40
4.11 Tabel Volume Lalu Lintas, Kamis 29 Mei 2019	41
4.12 Tabel Volume Lalu Lintas, Jumat 30 Mei 2019	42
4.13 Tabel Volume Lalu Lintas, Sabtu 1 Juni 2019	43
4.14 Tabel Volume Lalu Lintas, Minggu 2 Juni 2019.....	44
4.15 Tabel Volume Lalu Lintas Maksimal Pada Jembatan Ampera	45
4.16 Tabel Volume Lalu Lintas Maksimal Pada Jembatan Musi IV	45
4.17 Perhitungan Kecepatan Arus Bebas Kendaraan di Jembatan Ampera.....	47
4.18 Perhitungan Kecepatan Arus Bebas Kendaraan di jembatan Musi IV	48
4.19 Perhitungan Kapasitas Ruas Jalan di Jembatan Ampera.....	49
4.20 Perhitungan Kapasitas Ruas Ka;an Di Jembatan Musi IV	50
4.21 Prediksi Arus Lalu Lintas di Jembatan Ampera	52
4.22 Prediksi Arus Lalu Lintas di Jembatan Musi IV.....	52
4.23 Hasil Prediksi Volume Lalu Lintas di Jembatan Ampera	53
4.24 Hasil Prediksi Volume Lalu Lintas di Jembatan Musi IV.....	53
4.25 Perhitungan Nilai Derajat Kejenuhan (DS) di Jembatan Ampera	54
4.26 Perhitungan Nilai Derajat Kejenuhan (DS) di Jembatan Musi IV	55