

## **PROYEK AKHIR**

### **ANALISIS KINERJA RUAS JALAN (STUDI KASUS : JALAN M. YAMIN PADANG)**

*Proyek Akhir Ini Diajukan Sebagai  
Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Teknik  
Program Studi Teknik Sipil dan Bangunan  
Jurusan Teknik Sipil FT UNP Padang*



**Oleh:**

**SENDY SARMILA  
1108763 / 2011**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL DAN BANGUNAN  
JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2015**

## PERSETUJUAN PROYEK AKHIR

### ANALISIS KINERJA RUAS JALAN (STUDI KASUS : JALAN M. YAMIN PADANG)

**N a m a** : SENDY SARMILA  
**TM/NIM** : 2011/1108763  
**Program Studi** : TEKNIK SIPIL DAN BANGUNAN (D3)  
**Jurusan** : TEKNIK SIPIL  
**Fakultas** : TEKNIK

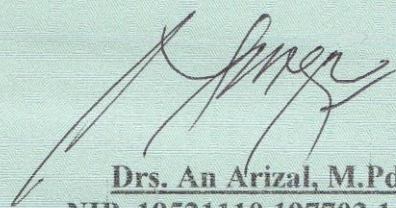
Padang, 10 Februari 2015  
Disetujui Oleh:

**Ketua Program Studi  
Teknik Sipil dan Bangunan (D3)**



Drs. Iskandar G Rani, M.Pd.  
NIP. 19590705 198602 1 002

**Pembimbing**



Drs. An Arizal, M.Pd.  
NIP. 19521110 197703 1 002

**Ketua Jurusan Teknik Sipil**



Oktaviani, S.T., M.T.  
NIP. 19721004 199702 2 001



## PENGESAHAN PROYEK AKHIR

### ANALISIS KINERJA RUAS JALAN (STUDI KASUS : JALAN M. YAMIN PADANG)

**N a m a** : SENDY SARMILA  
**TM/NIM** : 2011/1108763  
**Program Studi** : TEKNIK SIPIL DAN BANGUNAN (D3)  
**Jurusan** : TEKNIK SIPIL  
**Fakultas** : TEKNIK

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan dinyatakan lulus sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Teknik pada Program Studi Teknik Sipil dan Bangunan, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik UNP Padang.

#### Dewan Penguji :

**Ketua** : Drs. An Arizal, M.Pd. : (.....)  
**Anggota** : Oktaviani, S.T.,M.T : (.....)  
**Anggota** :Drs. Zulfa Eff Uliras, M.Pd : (.....)



Ditetapkan di : Padang, 10 Februari 2015



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Jln. Prof Dr.Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171  
Telp.(0751)7059996, FT : (0751)7055644, 445118 Fax. 7055644  
Email : [info@ft.unp.ac.id](mailto:info@ft.unp.ac.id)



### SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Sedy Sarmila  
NIM/TM : 1108763/2011  
Program Studi : Teknik Sipil dan Bangunan (D3)  
Jurusan : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa Proyek Akhir saya dengan judul “**Analisis Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus: Jalan M. Yamin Padang)**” adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat, maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah

Diketahui oleh,  
Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Oktaviani, ST., MT)

NIP. 19721004 199702 2 001

Saya yang menyatakan,



(Sedy Sarmila)

2011/1108763

## BIODATA



### A. Data Penulis

Nama : Sendy Sarmila  
Tempat / tanggal lahir : Padang / 5 April 1993  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Nama Ayah : Misril  
Nama Ibu : Sastri Endriani  
Jumlah saudara / anak ke : 2/3  
Alamat Tetap : Jl. Bandung No. 2A Asratek Ulak  
Karang, Padang

### B. Pendidikan

Sekolah Dasar (SD) : SD Negeri Tanah Air 01 Padang  
Sekolah Menengah Pertama (SMP) : SMP Negeri 7 Padang  
Sekolah Menengah Atas (SMA) : SMA Negeri 7 Padang  
Perguruan Tinggi : Jurusan Teknik Sipil Fakultas  
Teknik Universitas Negeri Padang

### C. Proyek Akhir

Judul Proyek Akhir : Analisis Kinerja Ruas Jalan (Jalan  
M. Yamin Padang)  
Tanggal Sidang : 3 Februari 2015

## **RINGKASAN**

### **ANALISIS KINERJA RUAS JALAN**

**(Studi Kasus : Jalan M. Yamin, Padang)**

Proyek Akhir ini bertujuan untuk mengetahui volume lalu lintas, derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan Jalan M. Yamin. Jalan M. Yamin merupakan pusat perdagangan terbesar di Kota Padang dan rawan terjadi kemacetan. Banyaknya kegiatan di sekitar Jalan M. Yamin akan menimbulkan arus pergerakan kendaraan yang tinggi. Namun, kurangnya pengaturan dan sarana jalan yang memadai menyebabkan turunnya kinerja ruas jalan. Metode yang digunakan untuk menganalisis kinerja ruas jalan adalah menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

Volume lalu lintas tertinggi terjadi pada hari Rabu (28 Januari 2015) siang (12.00-13.00 WIB) yaitu 997 smp/jam dengan hambatan samping sangat tinggi. Jumlah penduduk Kota Padang pada tahun 2013 sebanyak 876.678 jiwa. Kapasitas Jalan M. Yamin 2.959,308 smp/jam. Nilai derajat kejenuhan tertinggi pada hari Rabu (28 Januari 2015) siang (12.00-13.00 WIB) yaitu 0,337. Dari hasil analisis derajat kejenuhan diketahui tingkat pelayanan jalan M. Yamin adalah tingkat B, yaitu keadaan arus stabil, kecepatan sedikit/mulai dibatasi oleh kendaraan lain, tapi secara umum masih memiliki kebebasan untuk menentukan kecepatan, bermanuver dan lajur kendaraan.



## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah Robbil ‘Alamin, Puji Syukur kepada Allah SWT yang senantiasa memeberikan nikmat dan karunia kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Proyek Akhir yang berjudul “Analisis Kinerja Ruas Jalan M.Yamin Padang” dalam rangka menyelesaikan Program Studi Teknik Sipil dan Bangunan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Teknik (A.Md.T) pada Program Studi Teknik Sipil dan Bangunan, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Dalam penyusunan Proyek Akhir ini, penulis telah menerima banyak bimbingan, arahan, semangat dan motivasi serta bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. An Arizal, M.Pd selaku pembimbing proyek akhir yang dengan sabar membimbing dan memberi arahan serta motivasi dalam penyusunan proyek akhir ini
2. Ibu Oktaviani, S.T, M.T, Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
3. Bapak Drs. Iskandar G Rani, M.Pd, Ketua Program Studi Teknik Sipil dan Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
4. Ibu Nadra Mutiara Sari, S.Pd.,M.Eng, yang ikut membimbing dalam penyusunan proyek akhir ini
5. Bapak dan Ibu Staf Pengajar, Teknisi serta Staf Administrasi Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
6. Seluruh teman-teman Jurusan Teknik Sipil angkatan 2011

7. Dan kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung hingga selesainya penulisan proyek akhir ini.

Teristimewa, kedua orang tua dan kedua kakak penulis yang selalu memberikan do'a, semangat dan kasih. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan proyek akhir ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga segala bantuan dan kebaikan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan dari Allah SWT.

Padang, Februari 2015

Penulis



## DAFTAR ISI

**HALAMAN JUDUL**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT**

<b>BIODATA .....</b>	<b>i</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	2
C. Batasan Masalah .....	2
D. Rumusan Masalah .....	3
E. Tujuan Penelitian .....	3
F. Manfaat Penelitian .....	3

### **BAB II LANDASAN TEORI**

A. Pengertian Jalan .....	4
B. Klasifikasi Jalan .....	4
C. Volume Lalu Lintas .....	6
D. Kinerja Jalan .....	7

1.Kapasitas jalan .....	7
2.Derajat Kejenuhan .....	11
3.Hambatan Samping .....	11
E.Macam-Macam Kendaraan .....	13
F.Tingkat Pelayanan .....	13
 <b>BAB III METODOLOGI</b>	
A.Lokasi dan Waktu Survei .....	16
B.Metode Perolehan Data .....	16
C.Teknik Pengumpulan Data .....	17
D.Metode Analisis Data .....	17
E.Proses Pelaksanaan Proyek Akhir .....	19
 <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A.Deskripsi Data .....	21
1.Data Geometrik .....	21
2.Data Volume Lalu Lintas .....	22
3.Hambatan Samping .....	22
4.Jumlah Penduduk .....	22
B.Analisis Data .....	23
1.Volume Lalu Lintas .....	23
2.Hambatan Samping .....	25
3.Jumlah Penduduk .....	25
4.Kapasitas Jalan .....	25
5.Derajat Kejenuhan .....	26
6.Tingkat Pelayanan .....	27
C.Pembahasan .....	28
 <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A.Kesimpulan .....	30
B.Saran .....	31
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	 32

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagan alur pelaksanaan Proyek Akhir .....	19
Gambar 2. Lokasi survei .....	20
Gambar 3. Penampang Melintang Jalan.....	21
Gambar 4. Grafik Volume Lalu Lintas .....	24

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi menurut kelas jalan .....	5
Tabel 2. Klasifikasi menurut medan jalan .....	5
Tabel 3. EMP untuk jalan perkotaan .....	7
Tabel 4. Kapasitas dasar .....	9
Tabel 5. Faktor Penyesuaian Pemisah Arah .....	9
Tabel 6. Faktor Penyesuaian Lebar Jalan .....	10
Tabel 7. Faktor Penyesuaian Ukuran Kota .....	10
Tabel 8. Faktor Penyesuaian Hambatan samping .....	11
Tabel 9. Kelas Hambatan Samping .....	13
Tabel 10. Tingkat Pelayanan .....	15
Tabel 11. Data Geometrik .....	21
Tabel 12. Jumlah Penduduk Kota Padang .....	22
Tabel 13. Volume Lalu Lintas .....	23
Tabel 14. Derajat kejenuhan .....	26
Tabel 15. Tingkat pelayanan .....	27



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Volume Mobil Pribadi dan Sepeda Motor.....	33
Lampiran 2. Volume Angkutan Umum .....	34
Lampiran 3. MKJI Jalan Perkotaan (Jalan M Yamin) .....	35
Lampiran 4. Peralatan Kerja .....	47
Lampiran 5. Surat Tugas .....	49
Lampiran 6. Kartu Bimbingan Proyek Akhir .....	50

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Keadaan suatu jalan mempengaruhi perkembangan suatu kota karena jalan merupakan sarana transportasi utama untuk meningkatkan pendapatan daerah dan produktivitas masyarakat. Apabila kinerja ruas sangat baik, maka pergerakan orang dan barang akan menjadi lancar sehingga pendapatan ekonomi masyarakat akan meningkat. Namun banyak terjadi penurunan kinerja ruas jalan yang disebabkan oleh berbagai hal. Jumlah kendaraan yang bertambah setiap tahun, terutama jenis kendaraan bermotor jelas menjadi penyebab utama kemacetan pada suatu ruas jalan. Kemacetan berdampak negatif bagi pengendara atau pengguna jalan lainnya. Ini disebabkan karena kecepatan kendaraan menurun yang mengakibatkan kinerja ruas jalan berkurang.

Kota Padang merupakan salah satu kota yang mempunyai produktivitas masyarakat yang tinggi, sebagian masyarakat bermata pencaharian sebagai pedagang. Pusat perdagangan di Kota Padang terbesar terletak di Jalan M. Yamin. Jalan M. Yamin merupakan ruas jalan yang sangat sering terjadi kemacetan, tidak hanya pada jam sibuk, pada jam tidak sibuk ruas jalan ini juga macet. Hal ini disebabkan karena di sekitar Jalan M. Yamin merupakan daerah dengan tingkat kesibukan tinggi. Dimana terdapat bangunan perdagangan yang sangat banyak dikunjungi oleh masyarakat seperti Pasar Raya Padang, Sentral Pasar Raya Mall dan Pasar Grosir.

Selain itu, ruas jalan ini merupakan jalan utama yang banyak dilewati kendaraan seperti angkutan umum, mobil pribadi dan motor. Tingginya tingkat pengguna jalan menyebabkan Jalan M. Yamin selalu dalam kondisi ramai. Hal ini diperparah dengan banyaknya angkutan umum yang melakukan proses menunggu, menaikan dan menurunkan penumpang yang

menyebabkan panjangnya antrian kendaraan. Penyebabnya karena tidak ada terminal angkutan umum.

Permasalahan terjadi tidak hanya disebabkan oleh angkutan umum. Banyaknya kendaraan yang menggunakan badan jalan sebagai tempat parkir dan banyaknya pedagang pasar yang berjualan di trotoar juga merupakan masalah yang terjadi di Jalan M. Yamin. Ini menyebabkan pejalan kaki berjalan pada badan jalan. Beberapa permasalahan di atas menyebabkan kurangnya lebar efektifitas Jalan M. Yamin. Banyaknya kegiatan di sekitar Jalan M. Yamin akan menimbulkan arus pergerakan kendaraan yang tinggi. Namun, kurangnya pengaturan dan sarana jalan yang memadai menyebabkan turunnya kinerja ruas jalan.

Dari uraian di atas, maka penulis tertarik melakukan analisis kinerja ruas Jalan M. Yamin yang dilihat dari volume lalu lintas, kapasitas jalan, derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan jalan. Sehingga dapat dicari solusi dari permasalahan tersebut dan diharapkan Jalan M. Yamin dapat memberikan pelayanan lalu lintas sesuai dengan keadaan di sekitarnya.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari penjelasan masalah di atas, maka identifikasi masalah di Jalan M. Yamin, yaitu:

1. Terjadinya kemacetan
2. Banyaknya angkutan kota yang menaikkan dan menurunkan penumpang di badan jalan
3. Banyaknya mobil yang parkir di badan jalan

## **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini terfokus pada perumusan masalah, penulis membatasi masalah pada:

1. Lokasi penelitian adalah Jalan M. Yamin selama empat hari pada jam sibuk

2. Kinerja ruas jalan yang dibahas dibatasi pada kemampuan dari Jalan M. Yamin untuk melayani arus pergerakan lalu lintas yang terjadi pada ruas jalan. Kajian kinerja ruas jalan ini berupa perhitungan volume lalu lintas dan penentuan kemampuan jalan oleh derajat kejenuhan & tingkat pelayanan jalan

#### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari Proyek Akhir ini adalah:

1. Seberapa besar volume lalu lintas dan derajat kejenuhan pada ruas Jalan M. Yamin?
2. Bagaimana tingkat pelayanan pada ruas Jalan M. Yamin?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Menghitung volume lalu lintas dan derajat kejenuhan
2. Menentukan tingkat pelayanan pada ruas Jalan M. Yamin

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun setelah penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat:

1. Diharapkan dapat menjadi sumbangan pemikiran bagi pemerintah masalah yang terjadi.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan bagi mahasiswa sebagai bahan informasi dan menambah wawasan tentang kinerja ruas jalan