

**PROYEK AKHIR**

**TINJAUAN TINGKAT PELAYANAN JALAN**

**( Studi Kasus : Jalan Prof. Dr. Hamka Air Tawar Padang )**

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



Oleh :

**RIO ASMAN**

**53596/2010**

**PRODI TEKNIK SIPIL DAN BANGUNAN  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**2014**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PROYEK AKHIR**

**TINJAUAN TINGKAT PELAYANAN JALAN**

**(Studi Kasus : Jalan Prof. Dr. Hamka Air Tawar Padang)**

Oleh :

Nama : Rio Asman  
TM/NIM : 2010/53596  
Program Studi : D-3 Teknik Sipil dan Bangunan  
Jurusan : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

Padang, 27 Agustus 2014

Disetujui Oleh :

Ketua Program Studi  
D-3 Teknik Sipil dan Bangunan



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

Pembimbing Proyek Akhir



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

Ketua Jurusan

Teknik Sipil



Oktaviani ST., MT  
NIP. 19721004 199702 2 001

**HALAMAN PENGESAHAN  
PROYEK AKHIR**

**TINJAUAN TINGKAT PELAYANAN JALAN  
(Studi Kasus : Jalan Prof. Dr. Hamka Air Tawar Padang)**

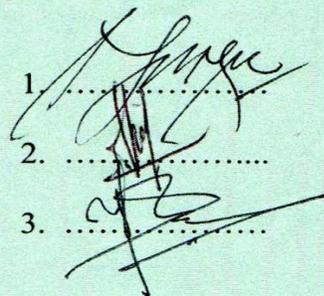
Oleh :

Nama : Rio Asman  
TM/NIM : 2010/53596  
Program Studi : D-3 Teknik Sipil dan Bangunan  
Jurusan : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

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

Dewan Penguji :

Ketua	: Drs. An Arizal, M.Pd	1. ....
Anggota	: Oktaviani, ST., MT	2. ....
Anggota	: Henny Yustisia, ST., MT	3. ....



Ditetapkan di Padang, Tanggal 7 Agustus 2014

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Maha suci Engkau tidak ada yang tidak kami ketahui  
Selain dari apa yang Engkau ajarkan kepada kami. ....”  
(Q.S. Al-baqarah : 32)*

*“..... Sesungguhnya sesudah kesukaran itu ada kemudahan, maka apabila kau telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain. Dan hanya kepada Tuhan-Mu lah hendaknya kamu berharap.  
(Q.S. Alam Nasyrah : 6-8)*

*Terima kasih ya Allah,,,, Engkau telah mengabulkan do'a Qy. Aku percaya perjuangan Qy selama ini tidak akan sia-sia dimata-Mu, aku percaya bahwa Engkau tidak akan pernah menyianyiakan usaha yang dilakukan setiap umat-Mu.*

*Ya Allah ringankanlah langkah yang aku lalui nanti di dunia ini, permudahlah jalan Qy ini menuju kesuksesan ya Allah. aku tidak ingin angan-angan Qy hanya sampai disini saja.*

*Ya Allah berikanlah kesehatan dan keselamatan bagi orang-orang yang telah membantu Qy selama ini,*

*Terutama untuk keluarga Qy. Terima kasih ibu dan bapak, usaha mu selama ini membiayai hidup Qy tidak sia-sia. Aku buktikan hasil jerih payah mu ini dengan sebuah toga yang sudah Qy dapatkan dengan susah payah, dan atas dukungan kalian aku berhasil. Terima kasih keluarga Qy Semua, aku berjanji tidak akan mengecewakan kalian semua. ☺*

*Rekan-rekan TIKOTEN*

*Thanky dukungan rekan-rekan seperjuangan,, aku tidak lupa akan jasa kalian semua, ,,, ☺*

*Untuk para surveyor :*

*Satrya, Ari, Amaik, Nola, Foni, Dian, Aan, Hamzah, Vichi, Gemot*

*Untuk Mboet, sawang umang, at room 5x7,,jan salok ka salok jo sae,,,*

*Untuk cewek cikoten yang sae jo di kampus,, amak (Poni), mama dede (Imah), bula (Nola), mizura, (Dian),, thank yo dukungan e,, ☺*

*Bagi para alumni c1Kotzn, cimet, yori, kana, fatin, jejen, enc, fikrudin, Bruno mars, ari farizal, dll e,, bagi lah info karjo a,,,, lah paniang a,, ☹*

*Amaik, husen, nola, amak, mama dede,, salasai juo kito sidang kawan2 insyallah samo wak wisuda September,, amiiiiin,,*

*Buek Juragan, caben, tau, aciak, maud, abi, sanak, wahyu, namen,, dll,, dak sabuik gala jo namo a,, mokasih dukungan e a,, wak tunggu kaba kalian di wisuda taun bisuak e di,, ☺*

*Terima kasih untuk Green Day atas lagunya yang telah menemani dalam pembuatan proyek akhir ini*

*.... Good Luck Guy's,,,,,  
TetaP Semangat... yO!!  
Jangan Lupa Buang Sampah Pada Tempatnya*



## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : R10 Asman  
NIM/TM : 53596 / 2010  
Program Studi : D3 Teknik Sipil  
Jurusan : Teknik Sipil  
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul.....Tinjauan Tingkat Pelayanan Jalan (Studi Kasus : Jalan Prof. Dr. Hamka Air Tawar 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,



.....R10 ASMAN.....

## BIODATA



### I. Data Diri

Nama Lengkap : Rio Asman  
Bp/Nim : 2010/53596  
Tempat/Tanggal Lahir : Padang Panjang / 10 Mei 1990  
Jenis Kelamin : Laki - Laki  
Nama Ayah : Asman  
Nama Ibu : Roslaini  
Jumlah Bersaudara : 4 Orang  
Alamat Tetap : Jl. AR Hakim No. 373 A Balai – Balai  
Padang Panjang

### Data Pendidikan

Sekolah Dasar : SD N 09 Teladan Padang Panjang  
Sekolah Menengah Pertama : SMP N 2 Sijunjung  
Sekolah Menengah Atas : SMA N 7 Sijunjung  
Perguruan Tinggi : Jurusan Teknik Sipil dan Bangunan  
Fakultas Teknik Universitas Negeri  
Padang

### II. Proyek Akhir

Judul Proyek Akhir : Tinjauan Tingkat Pelayanan Jalan (Studi  
Kasus : Jalan Prof. Dr. Hamka Air Tawar  
Padang)  
Tanggal Sidang Proyek Akhir : 7 Agustus 2014

## **ABSTRAK**

### **Tinjauan Tingkat Pelayanan Jalan (Studi Kasus : Jalan. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Padang).**

**Oleh: Rio Asman, 2010-53596.  
D.III Teknik Sipil-FT-UNP.**

Jalan merupakan suatu sarana transportasi yang sangat penting untuk menghubungkan berbagai tempat seperti pusat industri, lahan pertanian, dan pemukiman. Bertambahnya jumlah kendaraan bermotor menyebabkan kemacetan sehingga menuntut adanya peningkatan kualitas dan kuantitas suatu jalan. Untuk itu perlu dilakukan penelitian mengenai tingkat pelayanan jalan, dalam penelitian ini diambil studi kasus Jalan Prof. Dr. Hamka Air Tawar Padang. Jalan tersebut merupakan salah satu jalan utama yang memiliki banyak aktifitas dan sering terjadi kemacetan.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini ada 2 macam yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diambil berdasarkan survei lapangan selama 4 hari ( Senin, Rabu, Sabtu, dan Minggu ) pada jam sibuk yaitu 07.00-09.00 WIB, 12.00-14.00 WIB, 16.00-18.00 WIB. Data sekunder didapat dari instansi pemerintah yaitu data jumlah penduduk Kota Padang.

Dari hasil perhitungan tingkat pelayanan jalan (*Level of Service*), dapat dikategorikan level B, yang diartikan arus lalu lintas pada Jalan Prof. Dr. Hamka Air Tawar Padang pada kondisi stabil. Namun pada kenyataannya sering terjadi kemacetan pada jalan tersebut. Kemacetan pada Jalan Prof. Dr. Hamka Air Tawar Padang disebabkan karena perilaku pengendara yang tidak sesuai aturan berlalu lintas.

## KATA PENGANTAR



Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, serta memberi petunjuk bagi penulis dalam menyelesaikan proyek akhir ini yang berjudul **“Tinjauan Tingkat Pelayanan Jalan (Studi Kasus : Jalan. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Padang).”**.

Selanjutnya shalawat dan salam tidak lupa pula penulis kirimkan buat junjungan kita, Nabi Besar Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam sebagai utusan Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang terakhir dan yang telah membawa umatnya dari tempat yang sehinah-hinanya ke tempat yang semulia-mulianya.

Dalam penulisan proyek akhir ini penulis tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, terutama sekali penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan baik moral maupun material dan kasih sayang dengan tulus.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, tidak mungkin proyek akhir ini dapat diselesaikan. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Bapak Drs. An Arizal, M.Pd, selaku pembimbing yang telah memberikan bantuan, waktu dan dorongan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan proyek akhir ini.
2. Ibu Oktaviani, ST., MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

3. Bapak Totoh Handoyono, ST., MT., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Drs. Iskandar G. Rani, M.Pd selaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Drs. Zahrul Harmen, ST., MM., selaku Pembimbing Akademik.
6. Bapak/Ibu dosen beserta staf Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Teman-teman dan rekan-rekan angkatan 2010 Jurusan Teknik Sipil yang telah memberikan bantuan dan semangat sehingga penulisan ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa penyusunan proyek akhir ini jauh dari kesempurnaan, karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca. Selanjutnya penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan di masa yang akan datang.

Padang, Agustus 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

### Halaman

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PROYEK AKHIR</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN PROYEK AKHIR</b>	
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	
<b>SURAT PERYATAAN TIDAK PLAGIAT</b>	
<b>BIODATA</b>	
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Pokok Masalah.....	3
D. Batasan Masalah .....	3
E. Tujuan Proyek Akhir.....	4
F. Manfaat Proyek Akhir.....	4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Umum.....	5
B. Level of Service .....	5
C. Volume Lalu Lintas.....	7
D. Kapasitas .....	8
E. Hambatan Samping .....	13

**BAB III. METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian.....	16
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
C. Metode Pengumpulan Data.....	16
D. Metode Analisis Data.....	18

**BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Data .....	21
B. Hasil Analisis Data .....	22
C. Pembahasan.....	29

**BAB V. PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	31
B. Saran .....	31

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>32</b>
----------------------------	-----------

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Karakteristik Tingkat Pelayanan ( LOS ).....	6
Tabel 2. Nilai Ekuivalensi Mobil Penumpang ( EMP ).....	8
Tabel 3. Kapasitas Dasar ( Co ) .....	9
Tabel 4. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas ( FCw ).....	10
Tabel 5. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah ( FCsp ).....	12
Tabel 6. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota ( FCcs ).....	12
Tabel 7. Kelas hambatan Samping Untuk Jalan Perkotaan ( SFC ).....	14
Tabel 8. Faktor Penyesuaian hambatan Samping dan Bahu Jalan/kreb ( FCsf ).....	15
Tabel 9. Hasil Perhitungan Volume Lalu Lintas ( V ).....	22
Tabel 10. Hasil Perhitungan Hambatan Samping .....	24
Tabel 11. Hasil Perhitungan Kapasitas ( C ).....	25
Tabel 12. Hasil Perhitungan Tingkat Pelayanan Jalan.....	27
Tabel 13. Kelas Tingkat Pelayanan Jalan .....	28
Tabel 14. Rata – Rata LOS .....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 : Perhitungan Volume Lalu Lintas .....	33
Lampiran 2 : Perhitungan Hambatan Samping .....	35
Lampiran 3 : Perhitungan Kapasitas .....	39
Lampiran 4 : Perhitungan Tingkat Pelayanan Jalan.....	43
Lampiran 5 : Data Survei Lapangan.....	47
Lampiran 6 : Jumlah Penduduk Kota Padang .....	95
Lampiran 7 : Denah Lokasi Survei.....	96
Lampiran 8 : Foto Dokumentasi Lapangan .....	97
Lampiran 9 : Kartu Bimbingan Proyek Akhir.....	102

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan pembangunan saat ini, kebutuhan akan penggunaan jalan amatlah penting. Baik untuk masyarakat yang berada di perkotaan maupun di pedesaan, terlebih lagi untuk pemenuhan perekonomian masyarakat dibutuhkan transportasi yang memadai dan fasilitas jalan yang layak sehingga negara kita dapat maju serta dapat tercapainya tujuan pembangunan itu sendiri.

Jalan merupakan suatu sarana transportasi yang sangat penting untuk menghubungkan berbagai tempat seperti pusat industri, lahan pertanian, pemukiman serta sebagai sarana distribusi barang dan jasa untuk menunjang perekonomian. Untuk menjamin agar jalan dapat memberikan pelayanan sebagaimana yang diharapkan maka selalu diusahakan peningkatan-peningkatan jalan itu. Bertambahnya jumlah kendaraan bermotor, hal ini menyebabkan meningkatnya jumlah arus lalu lintas sehingga jalan yang ada tidak mampu menampung jumlah kendaraan yang meningkat.

Keadaan jalan yang macet bukanlah hal yang baru dialami di kota-kota besar khususnya di Indonesia. Hal ini disebabkan karena bertambahnya keinginan masyarakat untuk menggunakan kendaraan pribadi untuk memenuhi aktivitas kehidupannya tanpa melihat dampak yang ditimbulkan. Dengan selalu bertambahnya pengguna jalan, terutama pada jam-jam tertentu sehingga menuntut adanya peningkatan kualitas dan kuantitas suatu jalan,

untuk itulah perlu adanya penelitian mengenai tingkat pelayanan jalan sehingga dapat dievaluasi dan dianalisis untuk mengantisipasi perkembangan jumlah kendaraan khususnya di Kota Padang.

Di Kota Padang khususnya Jl. Prof. Dr. Hamka merupakan jalan yang cukup vital dengan tipe jalan 4 lajur 2 arah. Jalan ini termasuk kawasan pemukiman, pertokoan, sekolahan yang menyebabkan lalu lintas jalan tersebut mengalami perkembangan sesuai dengan keadaan sekitar jalan tersebut. Seringnya terjadi kemacetan pada Jl. Prof. Dr. Hamka, terutama pada jam sibuk (*peak hours*) yaitu pada jam 07.00 - 09.00, pada jam 12.00 – 14.00 dan pada jam 16.00 – 18.00. Hal ini disebabkan karena banyaknya pengguna jalan yang beraktifitas pada jam tersebut, ditambah dengan banyaknya angkutan kota dan travel liar yang menaikkan dan menurunkan penumpang di sembarangan tempat dan juga banyaknya mobil yang parkir di badan jalan, baik yang berhenti untuk berbelanja ataupun yang menjadikan jalan sebagai terminal bayangan sehingga arus lalu lintas menjadi terganggu.

Merujuk dari berbagai permasalahan yang diuraikan di atas, maka penulis tertarik untuk meninjau secara langsung tingkat pelayanan pada jalan tersebut, maka penulis mengangkat judul tentang “ **Tinjauan Tingkat Pelayanan Jalan (Studi Kasus : Jalan. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Padang) ”**

## **B. Identifikasi Masalah**

1. Terjadinya kemacetan pada jam sibuk
2. Banyaknya angkutan kota dan travel liar yang menaikkan dan menurunkan penumpang di sembarangan tempat

3. Banyaknya mobil yang parkir di badan jalan

### **C. Pokok Masalah**

Pokok masalah yang akan dibahas dalam penulisan proyek akhir ini adalah meninjau bagaimana tingkat pelayanan jalan (*level of service*) pada Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang.

### **D. Batasan Masalah**

Adapun penelitian ini berdasarkan ketentuan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997, dimana diperlukan data-data pendukung yang didapat melalui survei seperti volume lalu lintas, hambatan samping, geometrik jalan. Pada pelaksanaan survei yang berhubungan dengan pengumpulan data-data digunakan beberapa asumsi yaitu :

1. Daerah Pengamatan dalam menghitung jumlah volume lalu lintas dan hambatan samping yaitu di depan Basko *Grand Mall*.
2. Untuk survei lalu lintas dan hambatan samping diambil selama 4 hari yaitu :
  - a. Senin 17 Maret 2014
  - b. Rabu 19 Maret 2014
  - c. Sabtu 22 Maret 2014
  - d. Minggu 23 Maret 2014

Survei ini dilakukan pada jam-jam yang mewakili, dimana dianggap pada jam tersebut kuantitas arus lalu lintas dari jalan tersebut meningkat (jam puncak), yaitu :

- a. Pagi, antara pukul 07.00 – 09.00 WIB, saat orang memulai aktivitas pekerjaan

- b. Siang, antara pukul 12.00 – 14.00 WIB, Saat orang istirahat makan siang
- c. Sore, antara pukul 16.00 – 18.00 WIB, saat orang selesai dari aktivitas pekerjaan dan pulang ke rumah.

#### **E. Tujuan Proyek Akhir**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan tipe tingkat pelayanan jalan pada Jalan Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang.

#### **F. Manfaat Proyek Akhir**

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk.

1. Mengurangi kemacetan yang disebabkan oleh terminal bayangan dan angkutan kota yang berhenti di sembarang tempat.
2. Masukan bagi Dinas Perhubungan Kota Padang untuk dijadikan bahan evaluasi dalam pengaturan lalu lintas.