

**EVALUASI KINERJA RUAS JALAN UTAMA JALAN  
K. H. AHMAD MUKSIN DI KOTA TENGGARONG**

*Evaluation of the Performance Main Road Section in K. H. Ahmad Muksin  
Tenggarong*

**TUGAS AKHIR**

*Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menempuh Ujian Sarjana pada  
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur*



**DISUSUN OLEH :**

**NABILA ROSALINDA**

**1811102443045**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

**2022**

# **Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Utama Jalan K. H. Ahmad Muksin di Kota Tenggarong**

*Evaluation of the Performance Main Road Section in K. H. Ahmad Muksin  
Tenggarong*

## **TUGAS AKHIR**

*Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menempuh Ujian Sarjana pada  
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur*



**Disusun Oleh :**

**Nabila Rosalinda**

**1811102443045**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

**2022**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nabila Rosalinda

NIM : 1811102443045

Program Studi : Teknik Sipil

Judul : Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Utama Jalan K. H. Ahmad Muksin di Kota Tenggarong

Menyatakan bahwa penelitian yang saya tulis ini benar-benar hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa terdapat plagiat penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan (Permendiknas No. 17, Tahun 2010) .

Samarinda, Desember 2021

  
  
**Nabila Rosalinda**  
NIM. 1811102443045

## HALAMAN PERSETUJUAN

### **Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Utama Jalan K. H. Ahmad Muksin Di Kota Tenggaraong**

*Evaluation of Section in K. H. Ahmad Muksin Tenggaraong the Main Road  
Performance*

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menempuh Ujian Sarjana pada  
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Disusun oleh :

**Nabila Rosalinda**  
**1811102443045**

Telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Persetujuan Dosen Pembimbing,  
Dosen Pembimbing



**Fitriyati Agustina, S.T., M.T**  
**NIDN. 1105088003**

## HALAMAN PENGESAHAN

### Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Utama Jalan K. H. Ahmad Muksin Di Kota Tenggarong

*Evaluation of the Performance Main Road Section in K. H. Ahmad Muksin  
Tenggarong*

Disusun oleh :

**Nabila Rosalinda**  
**1811102443045**

Telah Dipertahankan Di Hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

Pada hari : Rabu

Tanggal : 12 Januari 2022


1. **Santi Yatnikasari, S.T., M.T**  
**NIDN. 1108057901**  
(Ketua Dewan Penguji)
2. **Fitriyati Agustina, S.T., M.T**  
**NIDN. 1105088003**  
(Anggota I Dewan Penguji)
3. **Ulwiyah Wahdah Mufassirin Liana, S.T., M.T**  
**NIDN. 1124029201**  
(Anggota II Dewan Penguji)



Disahkan,

Ketua Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Sains dan Teknologi



  
**Pitovo, S.T., M.Sc**  
**NIDN. 1119128401**

## Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Utama Jalan K. H. Ahmad Muksin di Kota Tenggara

Nabila Rosalinda<sup>1\*</sup>, Fitriyati Agustina<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi S1 Teknik Sipil

<sup>2</sup>Dosen Program Studi S1 Teknik Sipil

Email [nabilarosalinda.9b@gmail.com](mailto:nabilarosalinda.9b@gmail.com)

### INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja ruas jalan utama dan tingkat pelayanan Jalan K. H. Ahmad Muksin di Kota Tenggara dengan panjang ruas jalan yaitu 2,2 km. Data yang didapatkan dari penelitian ini bersumber dari survei yang dilakukan dengan menghitung jumlah kendaraan di lokasi selama 3 hari yaitu hari minggu, senin, dan rabu pada waktu pagi, siang, dan sore. Perhitungan kinerja ruas dan tingkat pelayanan mengacu pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 (MKJI'97). Dari hasil analisis yang dilakukan, derajat kejenuhan maksimum jalur A ruas dengan median terjadi pada senin siang dengan nilai 0,38 dan ruas tanpa median dengan nilai 0,44. Derajat kejenuhan maksimum jalur B ruas jalan dengan median terjadi pada senin dan rabu sore dengan nilai yaitu 0,29 sedangkan ruas tanpa median terjadi pada senin sore dengan nilai 0,34. Berdasarkan perhitungan derajat kejenuhan pada ruas jalan A dan ruas jalan B, baik itu dengan median maupun tanpa median termasuk pada tingkat pelayanan B yang artinya arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas, dan pengemudi memiliki kebebasan untuk memilih kecepatan.

**Kata Kunci :** Kinerja, Tingkat Pelayanan, Derajat Kejenuhan

***Evaluation of the Performance Main Road Section in K. H. Ahmad Muksin Tenggara***

***Nabila Rosalinda<sup>1\*</sup>, Fitriyati Agustina<sup>2</sup>***

***<sup>1</sup>Student of Civil Engineering S1 Study Program***

***<sup>2</sup>Lecturer of Civil Engineering S1 Study Program***

***Email [nabilarosalinda.9b@gmail.com](mailto:nabilarosalinda.9b@gmail.com)***

***ABSTRACT***

*This study aims to analyze the performance of the main roads and the level of service of Jalan K. H. Ahmad Muksin in Tenggara City with a length of 2.2 km. The data obtained from this study were sourced from a survey conducted by counting the number of vehicles at the location for 3 days, namely Sunday, Monday, and Wednesday in the morning, afternoon and evening. The calculation of segment performance and service level refers to the 1997 Indonesian Road Capacity Manual (MKJI'97). From the results of the analysis carried out, the maximum degree of saturation of the A segment with a median value occurred on Monday afternoon with a value of 0.38 and a segment without a median with a value of 0.44. The maximum degree of saturation for line B, the road segment with a median occurs on Monday and Wednesday afternoon with a value of 0.29, while the segment without a median occurs on Monday afternoon with a value of 0.34. Based on the calculation of the degree of saturation on road A and B, both with a median and without a median, it is included in the service level B, which means the flow is stable, but the operating speed is starting to be limited by traffic conditions, and the driver has the freedom to choose the speed.*

***Keywords:*** *Performance, Service of Level, Degree of Saturation*

## PRAKATA



*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir dengan Judul **“EVALUASI KINERJA RUAS JALAN UTAMA K. H. AHMAD MUKSIN DI KOTA TENGGARONG”** yang disusun untuk memenuhi syarat kelulusan di Program Studi S1 Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

Banyak pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan tugas akhir ini, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Bambang Setiaji M. Si selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
2. Bapak Prof. Ir. Sarjito, MT, Ph. D. Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
3. Bapak Pitoyo, S.T., M.Sc selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
4. Ibu Fitriyati Agustina, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing selama penulisan tugas akhir saya yang telah banyak memberikan saran, masukan dan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
5. Seluruh Jajaran Dosen program Studi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur yang telah memberikan banyak ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
6. Orang tua yang senantiasa memberikan doa, dukungan, semangat, serta saran yang positif dalam menyelesaikan tugas akhir kepada penulis.
7. Seluruh teman-teman penulis yang selalu mendukung, mendo'akan kelancaran, dan memberikan masukan positif untuk penulis.



Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun akan sangat membantu dalam melakukan perbaikan terhadap penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis

Nabila Rosalinda

# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
INTISARI.....	vi
PRAKATA.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR NOTASI.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Luaran.....	3
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka .....	4
2.2 Dasar Teori.....	5
2.2.1 Kinerja Ruas Jalan.....	5
2.2.2 Volume Lalu Lintas.....	5
2.2.3 Kapasitas .....	7
2.2.4 Kecepatan Rata-Rata.....	10
2.2.5 Kecepatan.....	10
2.2.6 Hambatan Samping .....	11
2.2.7 Derajat Kejenuhan.....	12
2.2.8 Tingkat Pelayanan.....	12
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Metode Penelitian.....	15
3.1.1 Metode Survei .....	15
3.2 Teknik Pengambilan data .....	15
3.2.1 Pengumpulan Data Primer .....	15
3.2.2 Pengumpulan Data Sekunder .....	16
3.3 Analisis Data .....	16

3.4	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	16
3.5	Alat Penunjang .....	17
3.5.1	Multi Counter .....	17
3.5.2	Meteran Digital .....	17
3.6	Bagan Alir Penelitian .....	18
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1	Analisa Volume Kendaraan.....	21
4.2	Analisa Hambatan Samping .....	28
4.3	Analisa Kapasitas .....	38
4.4	Analisa Kecepatan .....	39
4.5	Analisa Derajat Kejenuhan.....	46
4.6	Analisa Tingkat Pelayanan .....	50
BAB 5	PENUTUP .....	53
5.1	Kesimpulan.....	53
5.2	Saran .....	53
DAFTAR PUSTAKA	.....	54

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> Ekuivalen Mobil Penumpang (EMP) untuk jalan perkotaan tak terbagi	6
<b>Tabel 2. 2</b> Ekuivalen Mobil Penumpang (EMP) untuk jalan perkotaan terbagi dan satu-arah .....	7
<b>Tabel 2. 3</b> Kapasitas dasar ( $C_0$ ) untuk jalan antar kota dengan 4 lajur 2 arah (4/2) .....	8
<b>Tabel 2. 4</b> Faktor penyesuaian pengaruh lebar lajur lalu lintas (FCw) terhadap kapasitas .....	8
<b>Tabel 2. 5</b> Faktor penyesuaian kapasitas karena pemisah arah (FCsp) .....	9
<b>Tabel 2. 6</b> Faktor penyesuaian kapasitas akibat pengaruh hambatan samping dengan bahu jalan.....	9
<b>Tabel 2. 7</b> Faktor penyesuaian kapasitas akibat pengaruh hambatan samping dengan kereb .....	10
<b>Tabel 2. 8</b> Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota (FCcs) .....	10
<b>Tabel 2. 9</b> Pembobotan hambatan samping.....	11
<b>Tabel 2. 10</b> Kelas hambatan samping.....	12
<b>Tabel 4. 1</b> Volume kendaraan Hari Minggu jalur A.....	22
<b>Tabel 4. 2</b> Volume kendaraan Hari Minggu jalur B.....	23
<b>Tabel 4. 3</b> Volume kendaraan Hari Senin jalur A .....	24
<b>Tabel 4. 4</b> Volume kendaraan Hari Senin jalur B .....	25
<b>Tabel 4. 5</b> Volume kendaraan Hari Rabu jalur A.....	26
<b>Tabel 4. 6</b> Volume kendaraan Hari Rabu jalur B .....	27
<b>Tabel 4. 7</b> Rekapitulasi volume maksimum .....	28
<b>Tabel 4. 8</b> Hambatan samping Hari Minggu jalur A.....	29
<b>Tabel 4. 9</b> Hambatan samping Hari Minggu jalur B .....	30
<b>Tabel 4. 10</b> Hambatan samping Hari Senin jalur A .....	31
<b>Tabel 4. 11</b> Hambatan samping Hari Senin jalur B.....	32
<b>Tabel 4. 12</b> Hambatan samping Hari Rabu jalur A .....	33
<b>Tabel 4. 13</b> Hambatan samping Hari Rabu jalur B .....	34
<b>Tabel 4. 14</b> Rekapitulasi maksimum hambatan samping .....	35
<b>Tabel 4. 15</b> Kapasitas dengan median jalur A.....	36

<b>Tabel 4. 16</b> Kapasitas dengan median jalur B .....	37
<b>Tabel 4. 17</b> Kapasitas tanpa median jalur A.....	38
<b>Tabel 4. 18</b> Kapasitas tanpa median jalur B .....	39
<b>Tabel 4. 19</b> Kecepatan Hari Minggu jalur A .....	40
<b>Tabel 4. 20</b> Kecepatan Hari Minggu jalur B .....	41
<b>Tabel 4. 21</b> Kecepatan Hari Senin jalur A.....	42
<b>Tabel 4. 22</b> Kecepatan Hari Senin jalur B.....	43
<b>Tabel 4. 23</b> Kecepatan Hari Rabu jalur A .....	44
<b>Tabel 4. 24</b> Kecepatan Hari Rabu jalur B .....	45
<b>Tabel 4. 25</b> Rekapitulasi maksimum rata-rata kecepatan tempuh Motor.....	46
<b>Tabel 4. 26</b> Rekapitulasi maksimum rata-rata kecepatan tempuh mobil.....	46
<b>Tabel 4. 27</b> Derajat kejenuhan dengan median jalur A .....	47
<b>Tabel 4. 28</b> Derajat kejenuhan tanpa median jalur A .....	47
<b>Tabel 4. 29</b> Rekapitulasi maksimum derajat kejenuhan jalur A.....	48
<b>Tabel 4. 30</b> Derajat kejenuhan dengan median jalur B .....	48
<b>Tabel 4. 31</b> Derajat kejenuhan tanpa median jalur B .....	49
<b>Tabel 4. 32</b> Rekapitulasi maksimum derajat kejenuhan jalur B.....	49
<b>Tabel 4. 33</b> Karakteristik tingkat pelayanan.....	50
<b>Tabel 4. 34</b> Tingkat pelayanan dengan median jalur A.....	50
<b>Tabel 4. 35</b> Tingkat pelayanan tanpa median jalur A.....	50
<b>Tabel 4. 36</b> Tingkat pelayanan dengan median jalur B.....	51
<b>Tabel 4. 37</b> Tingkat pelayanan tanpa median jalur B.....	51

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3. 1</b> Titik lokasi penelitian .....	16
<b>Gambar 3. 2</b> Aplikasi multi counter .....	17
<b>Gambar 3. 3</b> Meteran digital.....	18
<b>Gambar 3. 4</b> Bagan alir penelitian .....	18
<b>Gambar 4. 1</b> Jalan Ahmad Muksin dengan median.....	19
<b>Gambar 4. 2</b> Jalan Ahmad Muksin tanpa median.....	20
<b>Gambar 4. 3</b> Potongan Jalan K. H. Ahmad Muksin dengan median.....	20
<b>Gambar 4. 4</b> Potongan Jalan K. H. Ahmad Muksin tanpa median.....	20

## DAFTAR NOTASI

Q	= Volume Kendaraan (Kend/jam)
N	= Jumlah Kendaraan (Kend)
T	= Waktu pengamatan (Jam)
LV	= Kendaraan ringan
HV	= Kendaraan berat
MHV	= Kendaraan berat menengah
LB	= Bus besar
TB	= Truk besar
MC	= Sepeda Motor
UM	= Kendaraan tak bermotor
EMP	= Ekuivalen mobil penumpang
C	= Kapasitas (smp/jam)
Co	= Kapasitas dasar (smp/jam)
FCw	= Faktor penyesuaian lebar jalan
FCsp	= Faktor penyesuaian pemisah arah
FCsf	= Faktor penyesuaian hambatan samping
FCcs	= Faktor penyesuaian ukuran kota
V	= Kecepatan (Km/jam)
L	= Panjang segmen (Km)
TT	= Waktu tempuh (Jam)
VL	= Sangat rendah
L	= Rendah
M	= Sedang
H	= Tinggi
VH	= Sangat tinggi
DS	= Derajat kejenuhan
Q	= Volume arus lalu lintas (smp/jam)
LOS	= <i>Level of service</i>

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Data yang digunakan

Lampiran 2. Data kinerja lalu lintas Kabupaten Kutai Kartanegara

Lampiran 3. Gambar pelaksanaan kegiatan dan kondisi lapangan

Lampiran 4. Surat keterangan tidak menggunakan uji validasi

Lampiran 5. Surat keterangan tidak ada surat balasan penelitian

Lampiran 6. Form administrasi tugas akhir dan lembar konsultasi