



**LEMBAR PERSETUJUAN  
TUGAS AKHIR  
ANALISIS MANFAAT BIAYA PEMBANGUNAN JALAN TOL  
PROBOLINGGO-BANYUWANGI PAKET 1 DAN PAKET 2 DITINJAU DARI  
PENGGUNA JALAN**

Telah disetujui oleh pembimbing untuk dilaksanakan ujian

1. **Fatin Ramadhani Rifan**  
NIM. 212018

2. **Anisya Anggraini**  
NIM. 212046

Program Studi Teknologi Konstruksi Jalan dan Jembatan

Semarang, Agustus 2024

Pembimbing I Politeknik PU  
(Internal)

Yanida Agustina, S.ST., M.T  
NIP. 199508232022032008

Pembimbing II Politeknik PU  
(Internal)

Bhima Dhanardono, ST., M.Eng  
NIP. 198202082010121003

**PROGRAM STUDI  
TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN  
POLITEKNIK PEKERJAAN UMUM  
TAHUN 2024**

**ANALISIS MANFAAT BIAYA PEMBANGUNAN JALAN TOL  
PROBOLINGGO – BANYUWANGI PAKET 1 DAN PAKET 2  
DITINJAU DARI PENGGUNA JALAN**

**Tugas Akhir disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar  
Ahli Madya Teknik (A.Mdt)  
Politeknik Pekerjaan Umum Semarang**

**Oleh :**

**1. Fatin Ramadhani Rifan  
NIM. 212018**

**2. Anisya Anggraini  
NIM. 212046**

**Tanggal Ujian : 19 Agustus 2024**

**Menyetujui,**

Ketua Penguji	: Yanida Agustina, S.ST., M.T.	(.....  .....)
Sekretaris	: Bhima Dhanardono, S.T., M.Eng.	(.....  .....)
Penguji 1	: Gitaning Primaswari, S.T., M.M., M.T.	(.....  .....)
Penguji 2	: Dani Hamdani, S.T., M.T.	(.....  .....)

**Mengesahkan,  
Ka Prodi Teknologi Konstruksi Jalan dan Jembatan**



**Laely Fitria Hidayatiningrum S.T., M.Eng., M.Sc.  
NIP. 198108042005022002**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa 1 / NIM : Fatin Ramadhani Rifan / 212018

Nama Mahasiswa 2 / NIM : Anisya Anggraini / 212046

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Manfaat Biaya Pembangunan Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 1 dan Paket 2 Ditinjau Dari Pengguna Jalan” ini adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi maupun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak maupun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Semarang, Agustus 2024

Yang menyatakan,

The image shows two handwritten signatures in black ink. Between the signatures is a red and white 1000 Rupiah meter stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'METERAI TEMPEL' and 'A4ALX266132858'.

Fatin Ramadhani Rifan  
NIM. 212018

Anisya Anggraini  
NIM. 212046

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT. Atas rahmat serta karunia yang dilimpahkan kepada kami sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**Analisis Manfaat Biaya Pembangunan Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 1 dan Paket 2 Ditinjau dari Pengguna Jalan**” dapat diselesaikan dengan baik dan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Banyak pihak yang berkontribusi dalam penyelesaian tugas akhir ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan dukungan secara moril dan materil yang sangat berarti bagi penulis.
2. Bapak Ir. Brawijaya S.E, M.Eng.I.E, MSCE, Ph.D., IPU selaku Direktur Politeknik Pekerjaan Umum;
3. Ibu Laely Fitria Hidayatiningrum S.T., M.Eng., M.Sc. selaku Kepala Program Studi Teknologi Konstruksi Jalan dan Jembatan;
4. Ibu Yanida Agustina S.ST., M.T. selaku Dosen Pembimbing 1;
5. Bapak Bhima Dhanardono, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing 2;
6. Bapak Hima selaku PIC Tol Probolinggo – Banyuwangi;
7. Ibu Eva Dayana selaku Pimpinan Proyek Paket 1 dan Paket 2;
8. Bapak Akmam Wahyudi selaku Manajer Pengendalian Proyek dan sekaligus Mentor Lapangan;
9. Seluruh pihak di PT Jasamarga Paket 1 dan Paket 2 yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu;
10. Seluruh teman-teman yang telah memberikan semangat dan dukungannya.

Semoga tugas akhir yang penulis susun dapat bermanfaat bagi pembaca dan menjadi acuan pada tugas akhir selanjutnya. Kami harapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan tugas akhir ini

Semarang, 07 Agustus 2024

Penyusun

# **ANALISIS MANFAAT BIAYA PEMBANGUNAN JALAN TOL PROBOLINGGO – BANYUWANGI PAKET 1 DAN PAKET 2 DITINJAU DARI PENGGUNA JALAN**

**Nama** : 1. Fatin Ramadhani Rifan (212018)  
2. Anisya Anggraini (212046)  
**Pembimbing** : 1. Yanida Agustina, S.ST., M.T.  
2. Bhima Dhanardono, ST., M. Eng.

## **ABSTRAK**

Pembangunan Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi merupakan proyek strategis nasional yang bertujuan untuk mengatasi kepadatan lalu lintas di Jalan Nasional Probolinggo-Banyuwangi. Proyek ini terbagi menjadi dua tahap, dengan Tahap 1 mencakup pembangunan dari Gending-Besuki dan Tahap 2 dari Besuki-Ketapang. Saat ini, fokus utama pemerintah adalah pembangunan Tahap 1 yang diharapkan dapat mengurangi kepadatan lalu lintas akibat kendaraan besar yang melintasi jalur nasional tersebut. Untuk itu perlu dilakukan analisis terkait manfaat jalan dan biaya yang ditinjau dari pengguna jalan. Metode perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) menggunakan metode *Pacific Consultants International* (PCI), sedangkan perhitungan nilai waktu menggunakan data PDRB, rata-rata jumlah penduduk, dan UMK Kabupaten Probolinggo.

Dari analisis yang telah dilakukan menunjukkan penghematan total Biaya Operasional Kendaraan (BOK) pada Paket 1 di tahun pertama sebesar Rp513.349.117.604 dan pada Paket 2 sebesar Rp221.805.436.095, sedangkan total penghematan nilai waktu Paket 1 di tahun pertama mencapai Rp41.392.501.739 serta Paket 2 penghematan nilai waktu di tahun pertama mencapai Rp19.482.786.225. Penghematan ini akan meningkat hingga akhir masa konsesi pada tahun 2074. Dari Analisis manfaat biaya, diperoleh nilai BCR Paket 1 sebesar 11,62 dan 4,58 pada Paket 2, nilai NPV Paket 1 sebesar Rp34.040.795.407.713 dan Rp12.576.329.731.540 untuk Paket 2 serta nilai EIRR yang didapatkan Paket 1 yaitu 32,51% dan 19,02% pada Paket 2. Sehingga pada pembangunan Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 1 dan Paket 2 dinyatakan layak dan memberikan manfaat bagi pengguna jalan.

**Kata kunci** : Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi, Analisis Manfaat Jalan, Analisis Manfaat Biaya

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Jalan Umum.....	6
2.2 Jalan Tol .....	6
2.3.1 Maksud dan Tujuan Jalan Tol.....	7
2.3.2 Persyaratan Jalan Tol .....	7
2.3.3 Spesifikasi dari Jalan Tol .....	8
2.3 Golongan Kendaraan .....	8
2.4 Analisis Manfaat Jalan.....	9
2.4.1. Biaya Operasional Kendaraan.....	9
2.4.2. Nilai Waktu ( <i>Time Value</i> ) .....	15
2.5 Analisis Manfaat Biaya .....	16

2.5.1. <i>Benefit Cost Ratio</i> (BCR).....	16
2.5.2. <i>Net Present Value</i> (NPV).....	17
2.5.3. <i>Economic Internal Rate of Return</i> (EIRR).....	17
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
3.1 Bagan Alir.....	19
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
3.3 Metode Pengumpulan Data .....	21
3.4 Metode Pengolahan Data dan Analisis Data .....	22
<b>BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>24</b>
4.1 Pengumpulan Data.....	24
4.1.1 Data Lalu Lintas Jalan Eksisting .....	24
4.1.2 Data Lalu Lintas Jalan Tol .....	27
4.1.3 Data Harga Komponen Kendaraan .....	30
4.1.4 Data Jumlah Penduduk, PDRD dan UMK.....	31
4.1.5 Inflasi Bank Indonesia.....	32
4.1.6 Biaya <i>Operational</i> dan <i>Maintenance</i> Jalan Tol.....	32
4.2 Analisis Manfaat Jalan.....	34
4.2.1 Biaya Operasional Kendaraan (BOK).....	35
4.2.2 Nilai Waktu ( <i>Time Value</i> ).....	61
4.3 Analisis Manfaat Biaya .....	70
4.3.1 <i>Benefit Cost Ratio</i> (BCR).....	71
4.3.2 <i>Net Present Value</i> (NPV) .....	72
4.3.3 <i>Economic Internal Rate of Return</i> (EIRR).....	73
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>75</b>
5.1. Kesimpulan.....	75
5.2. Saran .....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>xiv</b>





## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Golongan Jenis Kendaraan Bermotor Pada Jalan Yang Sudah Beroperasi.....	8
Tabel 4. 1 Jumlah Penduduk Kabupaten Probolinggo (Jiwa).....	31
Tabel 4. 2 PDRB Kabupaten Probolinggo Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Lapangan Usaha (Miliar Rupiah) .....	31
Tabel 4. 3 Upah Minimum Kabupaten Probolinggo.....	32
Tabel 4. 5 Nilai Waktu Dasar Tiap Golongan Tahun 2019-2023.....	61



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 1 .....	4
Gambar 1. 2 Peta Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 2.....	5
Gambar 3. 1 Bagan Alir Penelitian Tugas Akhir .....	19
Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian Tugas Akhir (Lanjutan).....	20
Gambar 4. 1 Peta Lokasi Pos Perhitungan Lalu Lintas Jalan Nasional Probolinggo-Banyuwangi .....	24
Gambar 4. 2 Grafik Data Lalu Lintas Jalan Nasional Gending-Kraksaan.....	25
Gambar 4. 3 Grafik Data Lalu Lintas Jalan Nasional Gending-Kraksaan (Lanjutan)....	25
Gambar 4. 4 Grafik Data Lalu Lintas Jalan Nasional Kraksaan-Paiton .....	26
Gambar 4. 5 Grafik Data Lalu Lintas Jalan Nasional Kraksaan-Paiton (Lanjutan) .....	26
Gambar 4. 6 Grafik Data Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 1.....	28
Gambar 4. 7 Grafik Data Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 1 (Lanjutan).....	28
Gambar 4. 8 Grafik Data Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 2.....	29
Gambar 4. 9 Grafik Data Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 2 (Lanjutan).....	29
Gambar 4. 10 Grafik Biaya OM Pertahun Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 1 dan Paket 2.....	34
Gambar 4. 11 Grafik Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Gending-Kraksaan <i>Without project</i> .....	55
Gambar 4. 12 Grafik Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Gending-Kraksaan <i>Without project</i> (Lanjutan) .....	55
Gambar 4. 13 Grafik Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Kraksaan-Paiton <i>Without project</i> .....	56
Gambar 4. 14 Grafik Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Kraksaan-Paiton <i>Without project</i> (Lanjutan) .....	56
Gambar 4. 15 Grafik Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 1 .....	57
Gambar 4. 16 Grafik Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 1 (Lanjutan) .....	58
Gambar 4. 17 Grafik Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 2 .....	58

Gambar 4. 18 Grafik Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 2 (Lanjutan) .....	59
Gambar 4. 19 Grafik Penghematan Biaya Operasional Kendaraan Karena Adanya Jalan Tol.....	60
Gambar 4. 20 Grafik Biaya Nilai Waktu Gending-Kraksaan <i>Without Project</i> .....	64
Gambar 4. 21 Grafik Biaya Nilai Waktu Gending-Kraksaan <i>Without Project</i> (Lanjutan).....	65
Gambar 4. 22 Grafik Biaya Nilai Waktu Kraksaan-Paiton <i>Without Project</i> .....	65
Gambar 4. 23 Grafik Biaya Nilai Waktu Kraksaan-Paiton <i>Without Project</i> (Lanjutan)	66
Gambar 4. 24 Grafik Biaya Nilai Waktu Gending-Kraksaan <i>With Project</i> .....	67
Gambar 4. 25 Grafik Biaya Nilai Waktu Gending-Kraksaan <i>With Project</i> (Lanjutan)..	67
Gambar 4. 26 Grafik Biaya Nilai Waktu Kraksaan-Paiton <i>With Project</i> .....	68
Gambar 4. 27 Grafik Biaya Nilai Waktu Kraksaan-Paiton <i>With Project</i> (Lanjutan) .....	68
Gambar 4. 28 Grafik Penghematan Nilai Waktu Karena Adanya Jalan Tol .....	70
Gambar 4. 29 Grafik EIRR Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 1 .....	73
Gambar 4. 30 Grafik EIRR Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 2 .....	74

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Lalu Lintas Jalan Nasional Gending-Kraksaan ( <i>without project</i> ) .....	xvi
Lampiran 2 Data Lalu Lintas Jalan Nasional Kraksaan-Paiton ( <i>without project</i> ).....	xix
Lampiran 3 Data Lalu Lintas Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 1 .....	xxii
Lampiran 4 Data Lalu Lintas Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 2.....	xxv
Lampiran 5 Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Jalan Nasional Gending-Kraksaan ( <i>without project</i> ) .....	xxviii
Lampiran 6 Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Jalan Nasional Kraksaan-Paiton ( <i>without project</i> ) .....	xxxii
Lampiran 7 Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 1.....	xxxiv
Lampiran 8 Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 2.....	xxxvii
Lampiran 9 Penghematan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi .....	xxxviii
Lampiran 10 Data Inflasi .....	xl
Lampiran 11 Harga Tarif Tol.....	xli
Lampiran 12 Biaya <i>Operational</i> dan <i>Maintenance</i> Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 1.....	xliii
Lampiran 13 Biaya <i>Operational</i> dan <i>Maintenance</i> Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 2.....	xlvi
Lampiran 14 Nilai Waktu Gending-Kraksaan <i>Without Project</i> .....	xlix
Lampiran 15 Nilai Waktu Kraksaan-Paiton <i>Without Project</i> .....	lii
Lampiran 16 Nilai Waktu Gending-Kraksaan <i>With Project</i> .....	lv
Lampiran 17 Nilai Waktu Kraksaan-Paiton <i>With Project</i> .....	lviii
Lampiran 18 Penghematan Nilai Waktu Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi.....	lvii
Lampiran 19 <i>Present Worth Cost</i> dan <i>Present Worth Benefit</i> Jalan Tol Probolinggo Banyuwangi Paket 1 .....	lix
Lampiran 20 <i>Present Worth Cost</i> dan <i>Present Worth Benefit</i> Jalan Tol Probolinggo Banyuwangi Paket 2 .....	lxii
Lampiran 21 <i>Economic Internal Rate of Return</i> (EIRR) Paket 1 .....	lxv
Lampiran 22 <i>Economic Internal Rate of Return</i> (EIRR) Paket 2.....	lxviii