



TUGAS AKHIR – RC18-4803

**PERENCANAAN JALAN TOL PROBOLINGGO –
BANYUWANGI DITINJAU DARI SEGI
KELAYAKAN EKONOMI DAN FINANSIAL**

ERVITA RIZKI PUTRI
NRP. 03111540000143

Dosen Pembimbing I:
Ir. Hera Widyastuti, MT., Ph.D.

Dosen Pembimbing II:
Cahya Buana, ST., MT.

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
Fakultas Teknik Sipil, Lingkungan, dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya
2019



TUGAS AKHIR – RC18-4803

**PERENCANAAN JALAN TOL PROBOLINGGO –
BANYUWANGI DITINJAU DARI SEGI KELAYAKAN
EKONOMI DAN FINANSIAL**

ERVITA RIZKI PUTRI
NRP. 0311154000143

Dosen Pembimbing I:
Ir. Hera Widyastuti, MT., Ph.D.

Dosen Pembimbing II:
Cahya Buana, ST., MT.

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
Fakultas Teknik Sipil, Lingkungan, dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya
2019



FINAL PROJECT – RC18-4803

**PLANNING OF PROBOLINGGO – BANYUWANGI
TOLL ROAD BASED ON ECONOMY AND
FINANCIAL FEASIBILITY**

ERVITA RIZKI PUTRI
NRP. 03111540000143

Supervisor I:
Ir. Hera Widyastuti, MT., Ph.D.

Supervisor II:
Cahya Buana, ST., MT.

DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING
Faculty of Civil Engineering, Environmental, and Geo Engineering
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya
2019

**PERENCANAAN JALAN TOL PROBOLINGGO –
BANYUWANGI DITINJAU DARI SEGI
KELAYAKAN EKONOMI DAN FINANSIAL**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
pada
Program Studi S-1 Departemen Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil, Lingkungan dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

ERVITA RIZKI PUTRI

Nrp. 03111540000143

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir

1. Ir. Hera Widyastuti, MT., PhD
2. Cahya Buana, ST., MT.



**SURABAYA
JULI, 2019**

PERENCANAAN JALAN TOL PROBOLINGGO – BANYUWANGI DITINJAU DARI SEGI KELAYAKAN EKONOMI DAN FINANSIAL

Nama Mahasiswa : **Ervita Rizki Putri**
NRP : **0311154000143**
Departemen : **Teknik Sipil FTSLK – ITS**
Dosen Pembimbing 1 : **Ir. Hera Widyastuti, MT., Ph.D**
Dosen Pembimbing 2 : **Cahya Buana, ST., MT.**

Abstrak

Dalam perencanaan pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi diperlukan pertimbangan kelayakan dari segi ekonomi maupun finansial. Pertimbangan ekonomi dibutuhkan untuk mengetahui manfaat dari adanya Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi terhadap masyarakat sekitar, sedangkan pertimbangan finansial dibutuhkan sebagai acuan dalam investasi agar jalan tol tersebut merupakan perencanaan yang efisien Oleh karena itu perlu dilaksanakan Tugas Akhir Perencanaan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi Ditinjau Dari Segi Kelayakan Ekonomi dan Finansial.

Pada Tugas Akhir ini akan dianalisis volume lalu lintas yang melewati jalan eksisting serta volume lalu lintas rencana yang akan melewati jalan tol yang dibangun nantinya dengan cara melakukan forecasting untuk memperkirakan jumlah kendaraan pada tahun mendatang. Analisis trip assignment juga dilakukan untuk mengetahui persentase jumlah kendaraan yang melewati jalan eksisting serta jalan tol dengan menggunakan Metode JICA I. Kelayakan ekonomi dan finansial dilakukan dengan menganalisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan nilai waktu (time value) jalan tol dengan Metode Jasa Marga. Parameter yang digunakan untuk menganalisis ekonomi adalah BCR dan NPV. Sedangkan untuk menganalisis aspek kelayakan finansial menggunakan parameter BCR, NPV, dan IRR.

Dari hasil analisis didapatkan untuk kelayakan ekonomi BCR sebesar $1,756 > 1$ dan nilai NPV sebesar Rp. Rp. 26.670.724.923.928,70 > 0 . Untuk kelayakan finansial didapatkan nilai BCR sebesar $1,680 > 1$, nilai NPV sebesar Rp. 24.003.749.356.199,40 > 0 dan nilai IRR sebesar $8,003\% > 5,01\%$ (MARR). Serta waktu Payback Period selama 27 tahun 8 Bulan 11 hari. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi layak dari segi ekonomi dan finansial.

Kata kunci: Analisis Kelayakan, Ekonomi, Finansial, Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi

PLANNING OF PROBOLINGGO – BANYUWANGI TOLL ROAD BASED ON ECONOMY AND FINANCIAL FEASIBILITY

Student Name : **Ervita Rizki Putri**
Student ID : **0311154000143**
Department : **Teknik Sipil FTSLK – ITS**
Supervisor 1 : **Ir. Hera Widyastuti, MT., Ph.D**
Supervisor 2 : **Cahya Buana, ST., MT.**

Abstract

Probolinggo - Banyuwangi Toll Road needs economic and financial feasibility considerations. Economic consideration is needed to determine the benefits of the Probolinggo - Banyuwangi Toll Road to the surrounding community, while financial consideration is needed as a reference for investment in order to make the toll road an efficient planning. Therefore it is necessary to carry out the Planning of Probolinggo - Banyuwangi Toll Road in terms of Economic and Financial Feasibility.

In this final project, the traffic volume on the existing road and also the expected traffic volume that will pass the new Toll Road will be analyzed using forecasting to obtain the road traffic volume by the future year. Trip assignment analysis is also used to estimate the percentage of vehicle number passing existing road and new Toll Road using JICA I Method. The economic and financial feasibility was carried out by analyzing Vehicle Operating Costs (BOK) and Time Values of Toll Road using Jasa Marga Method. The parameters used to analyze the economy are BCR and NPV. While the parameters used to to analyze the financial feasibility are BCR, NPV, and IRR.

From the analysis result, it obtained for economic feasibility of BCR is $1,756 > 1$ and NPV is Rp. Rp. 26.670.724.923.928,70 > 0. For the financial feasibility, the BCR is $1.680 > 1$, the NPV is Rp. 24.003.749.356.199,40 > 0 and IRR is $7.974\% > 5.01\%$ (MARR). And also the payback period time is 27

years 8 Months and 11 days. Based on these results, it can be concluded that the construction of the Probolinggo - Banyuwangi Toll Road is feasible in terms of economic and financial.

Keywords: Feasibility Analysis, Economy, Financial, Probolinggo – Banyuwangi Toll Road

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Perencanaan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi Ditinjau dari Aspek Kelayakan Ekonomi dan Finansial” tepat pada waktunya.

Tersusunnya tugas akhir ini juga tidak terlepas dari dukungan dan motivasi dari berbagai pihak yang telah banyak membantu dan memberi masukan serta arahan kepada penulis. Untuk itu saya ucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua serta kakak – kakak saya yang selalu mendukung dan mendoakan penyelesaian Tugas Akhir ini.
2. Ibu Ir. Hera Widyastuti, MT., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi dalam penyusunan tugas akhir ini.
3. Bapak Cahya Buana ST., MT. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Supani, ST., MT. selaku dosen wali yang senantiasa memberikan nasihat dan arahan selama berkuliah di Teknik Sipil ITS.
5. Seluruh dosen pengajar di Departemen Teknik Sipil FTSLK-ITS yang telah memberikan ilmunya kepada penulis untuk kelancaran pengerjaan Tugas Akhir ini.
6. Teman-teman ITS 2015 yang telah memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis.
7. Serta semua pihak yang mendukung dan memberikan bantuan dalam penyelesaian Tugas Akhir.

Penulis menyadari, Tugas Akhir ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Hal ini disebabkan terbatasnya kemampuan, pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang

membangun dari pembaca demi perbaikan dan kesempurnaan tugas akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi seluruh pembaca, khususnya mahasiswa Teknik Sipil.

Surabaya, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Abstrak	v
Abstract	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penulisan.....	4
1.6 Lokasi Studi	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Umum	7
2.2 Data Proyek.....	7
2.2.1. Data Umum Proyek	7
2.2.2. Data Teknis Proyek	7
2.3 Klasifikasi Jalan	8
2.3.1 Sistem Jaringan Jalan	8
2.3.2 Fungsi Jalan.....	9
2.3.3 Status Jalan	9

2.3.4	Kelas Jalan.....	10
2.4	Jalan Tol.....	11
2.4.1	Ketentuan Umum Jalan Tol.....	11
2.4.2	Perencanaan Umum Jalan Tol	12
2.5	Analisis Lalu Lintas	12
2.5.1	Data Masukan Lalu Lintas.....	12
2.5.2	Ekivalen Kendaraan Ringan (ekr) untuk Jalan Luar Kota	13
2.5.3	Ekivalen Kendaraan Ringan (ekr) untuk Jalan Bebas Hambatan	15
2.5.4	Kapasitas (C) untuk Jalan Luar Kota.....	17
2.5.5	Kapasitas (C) untuk Jalan Bebas Hambatan	19
2.5.6	Kecepatan Arus Bebas (V_B) untuk Jalan Luar Kota	20
2.5.7	Kecepatan Arus Bebas (V_B) untuk Jalan Bebas Hambatan.....	25
2.5.8	Derajat Kejenuhan	26
2.5.9	Kecepatan Tempuh (V_T).....	27
2.5.10	Waktu Tempuh (W_T).....	29
2.5.11	<i>Trip Assignment</i>	29
2.6	Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK).....	31
2.6.1	Konsumsi Bahan Bakar	31
2.6.2	Konsumsi Minyak Pelumas	32
2.6.3	Konsumsi Ban.....	33
2.6.4	Pemeliharaan	34

2.6.5	Depresiasi	34
2.6.6	Bunga Modal	34
2.6.7	Asuransi.....	35
2.7	Analisis Nilai Waktu.....	35
2.8	Analisis Kelayakan	37
2.8.1	Analisis Kelayakan Ekonomi	37
2.8.2	Analisis Kelayakan Finansial	39
2.9	Studi Terdahulu (<i>Feasibility Study</i>).....	41
2.9.1.	Studi Kelayakan Jalan Tol Pasuruan - Probolinggo	41
2.9.2.	Studi Kelayakan Jalan Tol Ciawi – Sukabumi....	44
BAB III METODOLOGI		49
3.1	Umum	49
3.2	Tahapan Pengerjaan.....	49
3.2.1	Identifikasi Masalah	49
3.2.2	Studi Pustaka	49
3.2.3	Pengumpulan Data	50
3.2.4	Analisis Data	51
3.2.5	Kesimpulan.....	52
3.3	Bagan Alir.....	52
BAB IV ANALISIS DATA		55
4.1.	Umum	55
4.2.	Pengumpulan Data.....	55
4.2.1.	Data Perencanaan Jalan Tol	55

4.2.2.	Data Geometrik Jalan Eksisting	55
4.2.3.	Volume Lalu Lintas	57
4.3.	Peramalan Lalu Lintas (<i>Forecasting</i>).....	59
4.3.1.	Analisis Kependudukan dan Perekonomian.....	60
4.3.2.	Faktor Laju Pertumbuhan Kendaraan	62
4.4.	Analisis Kondisi Lalu Lintas <i>Without Project</i>	64
4.4.1.	Analisis Volume Kendaraan <i>Without Project</i>	64
4.4.2.	Perhitungan Kapasitas Jalan <i>Without Project</i>	72
4.4.3.	Perhitungan Derajat Kejenuhan <i>Without Project</i>	74
4.4.4.	Analisis Kecepatan Arus Bebas (<i>Free Flow</i>).....	81
4.4.5.	Kecepatan Tempuh Kondisi <i>Without Project</i>	85
4.5.	Analisis <i>Trip Assignment</i>	93
4.6.	Analisis Kondisi Lalu Lintas <i>With Project</i>	102
4.6.1.	Analisis Volume Kendaraan <i>With Project</i>	102
4.6.2.	Perhitungan Derajat Kejenuhan <i>With Project</i> ...	117
4.6.3.	Perhitungan Kecepatan Tempuh <i>With Project</i> ..	131
BAB V	ANALISIS KELAYAKAN	145
5.1.	Analisis Kelayakan Ekonomi.....	145
5.1.1.	Biaya Operasional Kendaraan (BOK).....	145
5.1.2.	Nilai Waktu (<i>Time Value</i>)	198
5.1.3.	Biaya Investasi Proyek.....	242
5.1.4.	Analisis <i>Benefit Cost Ratio</i> (BCR).....	243
5.1.5.	Analisis <i>Net Present Value</i> (NPV).....	247
5.2.	Analisis Kelayakan Finansial.....	250

5.2.1. Tarif Tol Probolinggo – Banyuwangi	250
5.2.2. Pendapatan Tarif Tol.....	251
5.2.3. Analisis <i>Benefit Cost Ratio</i> (BCR).....	264
5.2.4. Analisis <i>Net Present Value</i> (NPV).....	267
5.2.5. <i>Payback Period</i> (PP).....	270
5.2.6. <i>Internal Rate of Return</i> (IRR)	271
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	275
6.1. Kesimpulan	275
6.2. Saran	278
DAFTAR PUSTAKA.....	279
LAMPIRAN	281
BIODATA PENULIS.....	293

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi Rencana Proyek Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi	4
Gambar 1. 2 Lokasi Jalan Eksisting dan Trase Jalan Tol Probolinggo - Banyuwangi	5
Gambar 2. 1 Kecepatan sebagai fungsi dari derajat kejenuhan pada jalan 2/2TT	27
Gambar 2. 2 Kecepatan sebagai fungsi dari derajat kejenuhan pada jalan 4/2T.....	28
Gambar 2. 3 Kecepatan sebagai fungsi dari derajat kejenuhan pada JBH4/2 atau JBH6/2.....	28
Gambar 2. 4 Lokasi Tol Pasuruan – Probolinggo	41
Gambar 2. 5 Lokasi Tol Ciawi - Sukabumi.....	45
Gambar 3. 1 Diagram Alir Pelaksanaan Tugas Akhir	53
Gambar 5. 1 Grafik Perbandingan BOK Gol I, Gol. II, Gol. III, Gol. IV, Gol. V	159

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Ekivalen Kendaraan Ringan untuk tipe jalan 2/2TT	14
Tabel 2. 2	Ekivalen Kendaraan Ringan untuk tipe jalan 4/2T dan 4/2TT	14
Tabel 2. 3	Ekivalen Kendaraan Ringan untuk tipe jalan 6/2T...	15
Tabel 2. 4	Ekr untuk Jalan Bebas Hambatan 4/2-T.....	16
Tabel 2. 5	Ekr untuk Jalan Bebas Hambatan 6/2-T.....	16
Tabel 2. 6	Kapasitas Dasar (C_0)	17
Tabel 2. 7	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Perbedaan Lebar Lajur Atau Jalur Lalu Lintas, FC_{LJ}	18
Tabel 2. 8	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Pemisahan Arah Lalu Lintas, FC_{PA}	18
Tabel 2. 9	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping, FC_{HS}	19
Tabel 2. 10	Kapasitas dasar Jalan Bebas Hambatan.....	20
Tabel 2. 11	Faktor penyesuaian kapasitas akibat lebar jalur lalu lintas (FC_L)	20
Tabel 2. 12	Kecepatan arus bebas dasar (V_{BD}) untuk jalan luar kota pada alinemen biasa.....	22
Tabel 2. 13	Faktor penyesuaian akibat perbedaan lebar efektif lajur lalu lintas (FV_{LE}) terhadap kecepatan arus bebas KR pada berbagai tipe alinemen	23
Tabel 2. 14	Faktor penyesuaian hambatan samping dan lebar bahu terhadap kecepatan arus bebas KR (FV_{B-HS})	24
Tabel 2. 15	Faktor penyesuaian akibat kelas fungsi jalan dan tata guna lahan ($FV_{B, KFJ}$) terhadap kecepatan arus bebas KR	25
Tabel 2. 16	Arus bebas dasar (V_{BD}) JBH	26
Tabel 2. 17	Penyesuaian kecepatan akibat perbedaan lebar efektif lajur lalu lintas (V_{BL}) terhadap kecepatan arus bebas KR pada berbagai tipe alinemen	26

Tabel 2. 18 Koefisien a berdasarkan kondisi jalan	31
Tabel 2. 19 Faktor Koreksi Konsumsi Bahan Bakar Dasar Kendaraan Golongan I, Ila, I Ib	32
Tabel 2. 20 Konsumsi Minyak Pelumas Dasar (liter/km)	33
Tabel 2. 21 Faktor Koreksi Konsumsi Minyak Pelumas Terhadap Kondisi Kekasaran Permukaan.....	33
Tabel 2. 22 Nilai Waktu Minimum (Rp/Jam).....	35
Tabel 2. 23 Nilai Waktu dari Berbagai Studi	36
Tabel 2. 24 Nilai K untuk Beberapa Kota	36
Tabel 4. 1 Rekap Data Volume Lalu Lintas Jalan Eksisting	57
Tabel 4. 2 Faktor Ekr Per Ruas dari Perhitungan Interpolasi	58
Tabel 4. 3 Hasil Ekivalensi Volume Lalu Lintas.....	59
Tabel 4. 4 Jumlah Penduduk Menurut Kabupaten dan Kota Tahun 2010-2016.....	60
Tabel 4. 5 Data Produk Daerah Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Konstan Kabupaten dan Kota Tahun 2010-2016.....	60
Tabel 4. 6 Produk Daerah Regional Bruto (PDRB) Perkapita Atas Dasar Harga Konstan Kabupaten dan Kota Tahun 2010-2016.....	60
Tabel 4. 7 Faktor Laju Pertumbuhan Penduduk	61
Tabel 4. 8 Faktor Laju Pertumbuhan PDRB.....	61
Tabel 4. 9 Faktor Laju Pertumbuhan PDRB Perkapita.....	62
Tabel 4. 10 Faktor Laju Pertumbuhan Volume Kendaraan	63
Tabel 4. 11 Analisis Volume Kendaraan Ruas Kraksaan – Paiton <i>Without Project</i>	66
Tabel 4. 12 Analisis Volume Kendaraan Ruas Paiton – Besuki <i>Without Project</i>	67
Tabel 4. 13 Analisis Volume Kendaraan Ruas Besuki – Situbondo <i>Without Project</i>	68
Tabel 4. 14 Analisis Volume Kendaraan Ruas Situbondo – Asembagus <i>Without Project</i>	69

Tabel 4. 15 Analisis Volume Kendaraan Ruas Asembagus – Bajulmati <i>Without Project</i>	70
Tabel 4. 16 Analisis Volume Kendaraan Ruas Bajulmati – Ketapang <i>Without Project</i>	71
Tabel 4. 17 Derajat Kejenuhan Ruas Kraksaan – Paiton <i>Without Project</i>	75
Tabel 4. 18 Derajat Kejenuhan Ruas Paiton – Besuki <i>Without Project</i>	76
Tabel 4. 19 Derajat Kejenuhan Ruas Besuki – Situbondo <i>Without Project</i>	77
Tabel 4. 20 Derajat Kejenuhan Ruas Situbondo – Asembagus <i>Without Project</i>	78
Tabel 4. 21 Derajat Kejenuhan Ruas Asembagus – Bajulmati <i>Without Project</i>	79
Tabel 4. 22 Derajat Kejenuhan Ruas Bajulmati - Ketapang <i>Without Project</i>	80
Tabel 4. 23 Kecepatan Tempuh Ruas Eksisting Kraksaan – Paiton <i>Without Project</i>	87
Tabel 4. 24 Kecepatan Tempuh Ruas Eksisting Paiton – Besuki <i>Without Project</i>	88
Tabel 4. 25 Kecepatan Tempuh Ruas Eksisting Besuki – Situbondo <i>Without Project</i>	89
Tabel 4. 26 Kecepatan Tempuh Ruas Eksisting Situbondo – Asembagus <i>Without Project</i>	90
Tabel 4. 27 Kecepatan Tempuh Ruas Eksisting Asembagus – Bajulmati <i>Without Project</i>	91
Tabel 4. 28 Kecepatan Tempuh Ruas Eksisting Bajulmati – Ketapang <i>Without Project</i>	92
Tabel 4. 29 Perhitungan <i>Trip Assignment</i> Ruas Kraksaan – Paiton dengan Metode JICA I	96
Tabel 4. 30 Perhitungan <i>Trip Assignment</i> Ruas Paiton – Besuki dengan Metode JICA I	97

Tabel 4. 31 Perhitungan <i>Trip Assignment</i> Ruas Besuki – Situbondo dengan Metode JICA I	97
Tabel 4. 32 Perhitungan <i>Trip Assignment</i> Ruas Situbondo – Asembagus dengan Metode JICA I	98
Tabel 4. 33 Perhitungan <i>Trip Assignment</i> Ruas Asembagus – Bajulmati dengan Metode JICA I	98
Tabel 4. 34 Perhitungan <i>Trip Assignment</i> Ruas Bajulmati – Ketapang dengan Metode JICA I	99
Tabel 4. 35 Perhitungan <i>Trip Assignment</i> Ruas Kraksaan – Paiton dengan Metode <i>Smock</i>	101
Tabel 4. 36 Presentase Perhitungan <i>Trip Assignment</i> Seluruh Ruas dengan Metode <i>Smock</i>	102
Tabel 4. 37 Analisis Volume Kendaraan Ruas Kraksaan – Paiton <i>With Project</i>	104
Tabel 4. 38 Analisis Volume Kendaraan Ruas Paiton – Besuki <i>With Project</i>	105
Tabel 4. 39 Analisis Volume Kendaraan Ruas Besuki – Situbondo <i>With Project</i>	106
Tabel 4. 40 Analisis Volume Kendaraan Ruas Situbondo – Asembagus <i>With Project</i>	107
Tabel 4. 41 Analisis Volume Kendaraan Ruas Asembagus – Bajulmati <i>With Project</i>	108
Tabel 4. 42 Analisis Volume Kendaraan Ruas Bajulmati – Ketapang <i>With Project</i>	109
Tabel 4. 43 Analisis Volume Kendaraan Jalan Tol Seksi 1 Kraksaan – Paiton <i>With Project</i>	111
Tabel 4. 44 Analisis Volume Kendaraan Jalan Tol Seksi 2 Paiton – Besuki <i>With Project</i>	112
Tabel 4. 45 Analisis Volume Kendaraan Jalan Tol Seksi 3 Besuki – Situbondo <i>With Project</i>	113
Tabel 4. 46 Analisis Volume Kendaraan Jalan Tol Seksi 4 Situbondo – Asembagus <i>With Project</i>	114

Tabel 4. 47 Analisis Volume Kendaraan Jalan Tol Seksi 5 Asembagus – Bajulmati <i>With Project</i>	115
Tabel 4. 48 Analisis Volume Kendaraan Jalan Tol Seksi 6 Bajulmati – Ketapang <i>With Project</i>	116
Tabel 4. 49 Derajat Kejenuhan Ruas Kraksaan – Paiton <i>With Project</i>	119
Tabel 4. 50 Derajat Kejenuhan Ruas Paiton – Besuki <i>With Project</i>	120
Tabel 4. 51 Derajat Kejenuhan Ruas Besuki – Situbondo <i>With Project</i>	121
Tabel 4. 52 Derajat Kejenuhan Ruas Situbondo – Asembagus <i>With Project</i>	122
Tabel 4. 53 Derajat Kejenuhan Ruas Asembagus – Bajulmati <i>With Project</i>	123
Tabel 4. 54 Derajat Kejenuhan Ruas Bajulmati - Ketapang <i>With Project</i>	124
Tabel 4. 55 Derajat Kejenuhan Jalan Tol Seksi 1 Kraksaan – Paiton <i>With Project</i>	125
Tabel 4. 56 Derajat Kejenuhan Jalan Tol Seksi 2 Paiton – Besuki <i>With Project</i>	126
Tabel 4. 57 Derajat Kejenuhan Jalan Tol Seksi 3 Besuki – Situbondo <i>With Project</i>	127
Tabel 4. 58 Derajat Kejenuhan Jalan Tol Seksi 4 Situbondo – Asembagus <i>With Project</i>	128
Tabel 4. 59 Derajat Kejenuhan Jalan Tol Seksi 5 Asembagus – Bajulmati <i>With Project</i>	129
Tabel 4. 60 Derajat Kejenuhan Jalan Tol Seksi 6 Bajulmati - Ketapang <i>With Project</i>	130
Tabel 4. 61 Kecepatan Tempuh Ruas Eksisting Kraksaan – Paiton <i>With Project</i>	132
Tabel 4. 62 Kecepatan Tempuh Ruas Eksisting Paiton – Besuki <i>With Project</i>	133

Tabel 4. 63 Kecepatan Tempuh Ruas Eksisting Besuki – Situbondo <i>With Project</i>	134
Tabel 4. 64 Kecepatan Tempuh Ruas Eksisting Situbondo – Asembagus <i>With Project</i>	135
Tabel 4. 65 Kecepatan Tempuh Ruas Eksisting Asembagus – Bajulmati <i>With Project</i>	136
Tabel 4. 66 Kecepatan Tempuh Ruas Eksisting Bajulmati – Ketapang <i>With Project</i>	137
Tabel 4. 67 Kecepatan Tempuh Jalan Tol Seksi 1 Kraksaan – Paiton <i>With Project</i>	138
Tabel 4. 68 Kecepatan Tempuh Jalan Tol Seksi 2 Paiton – Besuki <i>With Project</i>	139
Tabel 4. 69 Kecepatan Tempuh Jalan Tol Seksi 3 Besuki – Situbondo <i>With Project</i>	140
Tabel 4. 70 Kecepatan Tempuh Jalan Tol Seksi 4 Situbondo – Asembagus <i>With Project</i>	141
Tabel 4. 71 Kecepatan Tempuh Jalan Tol Seksi 5 Asembagus – Bajulmati <i>With Project</i>	142
Tabel 4. 72 Kecepatan Tempuh Jalan Tol Seksi 6 Bajulmati – Ketapang <i>With Project</i>	143
Tabel 5. 1 Total BOK Ruas Kraksaan – Paiton <i>Without Project</i>	161
Tabel 5. 2 Total BOK Ruas Paiton – Besuki <i>Without Project</i> ..	163
Tabel 5. 3 Total BOK Ruas Besuki – Situbondo <i>Without Project</i>	165
Tabel 5. 4 Total BOK Ruas Situbondo – Asembagus <i>Without</i> <i>Project</i>	167
Tabel 5. 5 Total BOK Ruas Asembagus – Bajulmati <i>Without</i> <i>Project</i>	169
Tabel 5. 6 Total BOK Ruas Bajulmati – Ketapang <i>Without</i> <i>Project</i>	171
Tabel 5. 7 Total BOK Ruas Kraksaan – Paiton <i>With Project</i> ..	173
Tabel 5. 8 Total BOK Ruas Paiton – Besuki <i>With Project</i>	175

Tabel 5. 9	Total BOK Ruas Besuki – Situbondo <i>With Project</i>	177
Tabel 5. 10	Total BOK Ruas Situbondo – Asembagus <i>With Project</i>	179
Tabel 5. 11	Total BOK Ruas Asembagus – Bajulmati <i>With Project</i>	181
Tabel 5. 12	Total BOK Ruas Bajulmati – Ketapang <i>With Project</i>	183
Tabel 5. 13	Total BOK Jalan Tol Seksi 1 Kraksaan – Paiton <i>With Project</i>	185
Tabel 5. 14	Total BOK Jalan Tol Seksi 2 Paiton – Besuki <i>With Project</i>	187
Tabel 5. 15	Total BOK Jalan Tol Seksi 3 Besuki – Situbondo <i>With Project</i>	189
Tabel 5. 16	Total BOK Jalan Tol Seksi 4 Situbondo – Asembagus <i>With Project</i>	191
Tabel 5. 17	Total BOK Jalan Tol Seksi 5 Asembagus – Bajulmati <i>With Project</i>	193
Tabel 5. 18	Total BOK Jalan Tol Seksi 6 Bajulmati – Ketapang <i>With Project</i>	195
Tabel 5. 19	Total <i>Saving</i> BOK	197
Tabel 5. 20	Waktu Tempuh Ruas Kraksaan – Paiton <i>Without Project</i>	200
Tabel 5. 21	Waktu Tempuh Ruas Paiton – Besuki <i>Without Project</i>	201
Tabel 5. 22	Waktu Tempuh Ruas Besuki – Situbondo <i>Without Project</i>	202
Tabel 5. 23	Waktu Tempuh Ruas Situbondo – Asembagus <i>Without Project</i>	203
Tabel 5. 24	Waktu Tempuh Ruas Asembagus – Bajulmati <i>Without Project</i>	204
Tabel 5. 25	Waktu Tempuh Ruas Bajulmati – Ketapang <i>Without Project</i>	205

Tabel 5. 26 Waktu Tempuh Ruas Kraksaan – Paiton <i>With Project</i>	206
Tabel 5. 27 Waktu Tempuh Ruas Paiton – Besuki <i>With Project</i>	207
Tabel 5. 28 Waktu Tempuh Ruas Besuki – Situbondo <i>With Project</i>	208
Tabel 5. 29 Waktu Tempuh Ruas Situbondo – Asembagus <i>With Project</i>	209
Tabel 5. 30 Waktu Tempuh Ruas Asembagus – Bajulmati <i>With Project</i>	210
Tabel 5. 31 Waktu Tempuh Ruas Bajulmati – Ketapang <i>With Project</i>	211
Tabel 5. 32 Waktu Tempuh Jalan Tol Seksi 1 Kraksaan – Paiton <i>With Project</i>	212
Tabel 5. 33 Waktu Tempuh Jalan Tol Seksi 2 Paiton – Besuki <i>With Project</i>	213
Tabel 5. 34 Waktu Tempuh Jalan Tol Seksi 3 Besuki – Situbondo <i>With Project</i>	214
Tabel 5. 35 Waktu Tempuh Jalan Tol Seksi 4 Situbondo – Asembagus <i>With Project</i>	215
Tabel 5. 36 Waktu Tempuh Jalan Tol Seksi 5 Asembagus – Bajulmati <i>With Project</i>	216
Tabel 5. 37 Waktu Tempuh Jalan Tol Seksi 6 Bajulmati – Ketapang <i>With Project</i>	217
Tabel 5. 38 Tingkat Inflasi Bank Indonesia (BI)	219
Tabel 5. 39 Inflasi Nilai Waktu	221
Tabel 5. 40 Total Nilai Waktu <i>Without Project</i> Jalan Eksisting Ruas Kraksaan – Paiton	223
Tabel 5. 41 Total Nilai Waktu <i>Without Project</i> Jalan Eksisting Ruas Paiton - Besuki	224
Tabel 5. 42 Total Nilai Waktu <i>Without Project</i> Jalan Eksisting Ruas Besuki - Situbondo	225

Tabel 5. 43 Total Nilai Waktu <i>Without Project</i> Jalan Eksisting Ruas Situbondo – Asembagus	226
Tabel 5. 44 Total Nilai Waktu <i>Without Project</i> Jalan Eksisting Ruas Asembagus – Bajulmati.....	227
Tabel 5. 45 Total Nilai Waktu <i>Without Project</i> Jalan Eksisting Ruas Bajulmati - Ketapang.....	228
Tabel 5. 46 Total Nilai Waktu <i>With Project</i> Jalan Eksisting Ruas Kraksaan – Paiton.....	229
Tabel 5. 47 Total Nilai Waktu <i>With Project</i> Jalan Eksisting Ruas Paiton – Besuki.....	230
Tabel 5. 48 Total Nilai Waktu <i>With Project</i> Jalan Eksisting Ruas Besuki – Situbondo	231
Tabel 5. 49 Total Nilai Waktu <i>With Project</i> Jalan Eksisting Ruas Situbondo – Asembagus.....	232
Tabel 5. 50 Total Nilai Waktu <i>With Project</i> Jalan Eksisting Ruas Asembagus – Bajulmati.....	233
Tabel 5. 51 Total Nilai Waktu <i>With Project</i> Jalan Eksisting Ruas Bajulmati – Ketapang.....	234
Tabel 5. 52 Total Nilai Waktu <i>With Project</i> Jalan Tol Seksi 1 Kraksaan – Paiton.....	235
Tabel 5. 53 Total Nilai Waktu <i>With Project</i> Jalan Tol Seksi 2 Paiton – Besuki.....	236
Tabel 5. 54 Total Nilai Waktu <i>With Project</i> Jalan Tol Seksi 3 Besuki – Situbondo	237
Tabel 5. 55 Total Nilai Waktu <i>With Project</i> Jalan Tol Seksi 4 Situbondo – Asembagus.....	238
Tabel 5. 56 Total Nilai Waktu <i>With Project</i> Jalan Tol Seksi 5 Asembagus – Bajulmati.....	239
Tabel 5. 57 Total Nilai Waktu <i>With Project</i> Jalan Tol Seksi 6 Bajulmati – Ketapang	240
Tabel 5. 58 Total Penghematan (<i>Saving</i>) Nilai Waktu.....	241
Tabel 5. 59 Biaya Konstruksi Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi.....	243

Tabel 5. 60 Persentase BI <i>Rate</i> Bank Indonesia.....	244
Tabel 5. 61 Nilai BCR per Tahun dari Aspek Ekonomi.....	245
Tabel 5. 62 Nilai NPV per Tahun dari Aspek Ekonomi.....	248
Tabel 5. 62 Nilai NPV per Tahun dari Aspek Ekonomi (Lanjutan)	249
Tabel 5. 63 Tarif Tol Probolinggo – Banyuwangi.....	250
Tabel 5. 64 Pendapatan Jalan Tol Seksi 1 Kraksaan – Paiton ...	252
Tabel 5. 65 Pendapatan Jalan Tol Seksi 2 Paiton – Besuki	254
Tabel 5. 66 Pendapatan Jalan Tol Seksi 3 Besuki – Situbondo.	256
Tabel 5. 66 Pendapatan Jalan Tol Seksi 3 Besuki – Situbondo (Lanjutan)	257
Tabel 5. 67 Pendapatan Jalan Tol Seksi 4 Situbondo – Asembagus	258
Tabel 5. 67 Pendapatan Jalan Tol Seksi 4 Situbondo – Asembagus (Lanjutan)	259
Tabel 5. 68 Pendapatan Jalan Tol Seksi 5 Asembagus – Bajulmati	260
Tabel 5. 69 Pendapatan Jalan Tol Seksi 6 Bajulmati – Ketapang	262
Tabel 5. 70 Nilai BCR per Tahun dari Aspek Finansial.....	265
Tabel 5. 71 Nilai NPV per Tahun dari Aspek Finansial.....	268
Tabel 5. 72 Perhitungan Payback Period ($i = 5,01\%$).....	270
Tabel 5. 73 Perhitungan IRR ($i = 8,002722832489\%$).....	272

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pulau Jawa merupakan salah satu pulau terpadat di Indonesia. Besarnya jumlah penduduk di Pulau Jawa yang luasnya 6,8 persen dari wilayah Indonesia dihuni oleh 57,5 persen penduduk dari banyaknya jumlah penduduk di Indonesia yang mencapai 237.641.326 jiwa (BPS,2010). Selain memiliki jumlah penduduk terpadat, Pulau Jawa juga mendominasi struktur ekonomi Indonesia secara spasial pada triwulan II-2018 dengan kontribusi sebesar 58,61 persen (BPS,2018).

Dalam membantu pertumbuhan ekonomi di Indonesia, salah satu usaha yang dapat dilakukan oleh pemerintah Indonesia adalah melakukan pembangunan infrastruktur salah satunya pada bidang transportasi. Transportasi khususnya jalan tol memegang peranan cukup penting dalam mengakomodir kelancaran kegiatan perekonomian di Indonesia terutama Pulau Jawa guna memenuhi permintaan kebutuhan transportasi yang senantiasa meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi.

Upaya pemerintah dalam membangun Jalan Tol Trans Jawa yang menghubungkan kota-kota di Pulau Jawa berfungsi sebagai prasarana untuk memudahkan dalam pergerakan perekonomian. Pembangunan jalan tol harus terintegrasi dengan simpul-simpul pertumbuhan ekonomi, seperti kawasan industri, pelabuhan laut, pelabuhan udara, kawasan wisata, hingga permukiman skala besar. Sehingga betul-betul bermanfaat maksimal baik untuk dunia usaha, pariwisata dan industri. Dengan aktivitas dan mobilisasi yang padat dapat menyebabkan pengangkutan barang-barang melalui lintas darat datang terlambat dengan kemungkinan adanya kemacetan pada jalan-jalan arteri. Maka dengan adanya pembangunan jalan tol diharapkan dapat meningkatkan kelancaran distribusi barang dan jasa (logistik) serta meningkatkan konektivitas di Pulau Jawa.

Pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi (Probowangi) ini merupakan kelanjutan dari rencana jangka panjang pembangunan Jalan Tol Trans Jawa yang menghubungkan Merak hingga Banyuwangi dan sebagai titik akhir dari jaringan Tol Trans Jawa. Selain sebagai bagian dari proyek Jalan Tol Trans Jawa, Jalan Tol Probowangi tergabung juga dalam Proyek Strategis Nasional (PSN) dan mendukung program pemerintah dalam pemerataan infrastruktur. Tol Probowangi direncanakan memiliki panjang sebesar 172, 91 km dengan terbagi menjadi 6 seksi. Seksi 1 Kraksaan – Paiton dengan Panjang 22,5 km, seksi 2 Paiton – Besuki dengan panjang 23,6 km, seksi 3 Besuki – Situbondo dengan panjang 41,9 km, Seksi 4 Situbondo – Asembagus dengan panjang 17,6 km, seksi 5 Asembagus – Bajulmati dengan Panjang 37,9 km, dan seksi 5 Bajulmati – Ketapang dengan panjang 28,508 km. Tol Probowangi dikelola oleh PT Jasamarga Probolinggo – Banyuwangi dan memiliki masa konsesi selama 35 tahun (BPJT, 2018).

Pembangunan jalan tol ini diharapkan dapat meningkatkan aksesibilitas dan membantu mengurangi tingkat kemacetan pada saat ini serta meningkatkan produktifitas melalui pengurangan biaya distribusi dalam kegiatan perekonomian melalui penghematan biaya operasional kendaraan (BOK) dan penghematan waktu tempuh perjalanan.

Untuk menghindari penanaman modal yang terlalu besar untuk proyek ini maka dirasa perlu dilakukan peninjauan terhadap kelayakan proyek jalan tol ini. Analisis kelayakan proyek ini sangat penting bagi pemerintah, investor ataupun bagi pengguna jalan. Namun pada perencanaan pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi belum ada informasi yang jelas mengenai kelayakan pembangunan baik dari aspek ekonomi maupun finansial sehingga dengan adanya Tugas Akhir Perencanaan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi Ditinjau Dari Segi Kelayakan Ekonomi dan Finansial ini, dapat diketahui kelayakan investasi pada proyek tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, terdapat beberapa permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja lalu lintas jalan eksisting sebelum ada Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi?
2. Berapa persentase perpindahan kendaraan dari jalan eksisting ke Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi?
3. Bagaimana kinerja lalu lintas rencana setelah dibangun Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi?
4. Bagaimana kelayakan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi apabila ditinjau dari segi analisis ekonomi?
5. Bagaimana kelayakan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi apabila ditinjau dari segi analisis finansial?

1.3 Tujuan

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kinerja lalu lintas di jalan eksisting sebelum adanya pembangunan jalan tol.
2. Mengetahui persentase perpindahan kendaraan dari jalan eksisting ke Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi.
3. Mengetahui kinerja lalu lintas rencana setelah dibangun Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi.
4. Mengetahui kelayakan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi dari segi analisis ekonomi.
5. Mengetahui kelayakan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi dari segi analisis finansial.

1.4 Batasan Masalah

Agar tidak terjadi penyimpangan dalam pembahasan masalah ini, maka perlu adanya batasan masalah sebagai berikut:

1. Lokasi studi antara Probolinggo – Banyuwangi, dan jalan nasional Probolinggo – Situbondo – Banyuwangi.
2. Tidak menghitung dan membahas metode pelaksanaan pekerjaan proyek Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi.

3. Nilai ekonomi yang ditinjau adalah dari pengguna jalan tol. Ekonomi lahan dan perekonomian kota tidak ditinjau.
4. Tidak menghitung kerugian atau peningkatan dari bidang sosial, hasil produksi daerah studi dan mengenai pembebasan lahan.
5. Tidak menganalisa struktur dan perkerasan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi.
6. Tidak membahas tentang *willingness to pay*, untuk harga tarif tol sesuai dengan tarif tol yang direncanakan.

1.5 Manfaat Penulisan

Manfaat dari studi ini diharapkan bisa menjadi masukan untuk pemerintah dan investor dalam menganalisis kelayakan pembangunan jalan tol dari segi kelayakan ekonomi maupun finansial serta memberikan informasi kepada masyarakat mengenai kelayakan pembangunan jalan tol ini.

1.6 Lokasi Studi

Lokasi studi yang ditinjau berada di Provinsi Jawa Timur dan jalan tol ini merupakan jalan tol yang menghubungkan Probolinggo dengan Banyuwangi. Untuk lokasi jalan tol dapat dilihat pada Gambar 1.1 dan Gambar 1.2.



Gambar 1. 1 Lokasi Rencana Proyek Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi

(Sumber: PT Jasamarga Probolinggo Banyuwangi, 2018)



Gambar 1. 2 Lokasi Jalan Eksisting dan Trase Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi
(Sumber: PT Jasamarga Probolinggo Banyuwangi, 2018)

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Umum

Teori penunjang diperlukan dalam pembahasan masalah dan petunjuk bagaimana penulisan dalam tugas akhir ini. Dasar teori ini nantinya berisi teori-teori penunjang yang telah ditemukan oleh bidangnya masing-masing yang hasilnya telah terbukti melalui pengkajian dan penelitian. Dasar teori ini juga diambil dari beberapa literatur buku, jurnal, modul, dan Tugas Akhir.

2.2 Data Proyek

Berikut merupakan data umum dan data teknis dari proyek Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi:

2.2.1. Data Umum Proyek

Nama Proyek : Proyek Pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi
Nama Ruas : Probolinggo – Banyuwangi
Lokasi : Probolinggo – Situbondo – Banyuwangi
BUJT : PT. Jasamarga Probolinggo – Banyuwangi
Tanggal PPJT : 29 Desember 2017
Masa Konsesi : 35 Tahun
Target Operasi : 2019
Nilai Investasi : Rp 23.390.000.000.000
Panjang Total : 172,91 km
Seksi : Seksi 1 (SS Kraksaan – SS Paiton) 22,5 km
Seksi 2 (SS Paiton – SS Besuki) 23,6 km
Seksi 3 (SS Besuki – SS Situbondo) 41,9 km
Seksi 4 (SS Situbondo – SS Asembagus) 17,6 km
Seksi 5 (SS Asembagus – SS Bajulmati) 37,9 km
Seksi 6 (SS Bajulmati – S Ketapang) 28,508 km

2.2.2. Data Teknis Proyek

Sistem Operasi : Tertutup
Kecepatan Rencana : 80 s/d 120 km per jam

Jumlah Lajur	: - Initial Stage : 2 x 2 Lajur - Final Stage : 2 x 3 Lajur (pelebaran ke luar)
Lebar Lajur	: 3,60 m
Lebar Bahu Jalan	: - Bahu Luar : 3,00 m - Bahu Dalam : 1,50 m
Lebar Median	: 3,80 m (termasuk bahu dalam)
Jumlah Simpang Susun	: 7 Buah
Jumlah Overpass	: 162 Buah
Underpass	: 3 Buah
Jumlah Box	: - Jumlah Box Culvert : 91 Buah
Jumlah Jembatan	: 36 Buah
Jumlah JPO	: 45 Buah
Konstruksi Perkerasan	:
	- Lajur lalu lintas : Kaku (<i>Rigid Pavement</i>)
	- Bahu Dalam : Kaku (<i>Rigid Pavement</i>)
	- Bahu Luar : ATB

2.3 Klasifikasi Jalan

Berdasarkan kapasitas jalan dan muatannya maka menurut UU No. 38 tahun 2004 Pasal 6 ayat 2 bahwa jalan umum dikelompokkan menjadi 4 yaitu sistem jaringan jalan, fungsi jalan, status jalan, dan kelas jalan.

2.3.1 Sistem Jaringan Jalan

Berdasarkan PKJI 2014, peranan pelayanan jalan merupakan salah satu pembagian dari sistem jaringan jalan. Sistem jaringan pada jalan terdiri dari 2 sistem yaitu sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder.

- a. Sistem jaringan jalan primer
Sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk pengembangan semua wilayah di tingkat nasional, dengan menghubungkan semua simpul jasa distribusi yang berwujud pusat-pusat kegiatan.
- b. Sistem jaringan jalan sekunder

Sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk masyarakat di dalam kawasan perkotaan.

2.3.2 Fungsi Jalan

Berdasarkan PKJI 2014, kegunaan dan fungsi jalan dapat diklasifikasikan dalam berbagai hal baik secara kegunaan, fisik maupun pelayanannya.

- a. **Jalan Arteri**
Jalan yang melayani angkutan utama dengan ciri perjalanan jauh, dengan kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara efisiensi.
- b. **Jalan Kolektor**
Jalan yang melayani angkutan pengumpul dengan ciri perjalanan jarak sedang, dengan kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.
- c. **Jalan Lokal**
Jalan yang melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat, dengan kecepatan rata-rata rendah dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.
- d. **Jalan Lingkungan**
Jalan yang melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, dengan kecepatan rata-rata rendah.

2.3.3 Status Jalan

Berdasarkan PKJI 2014, jalan umum berdasarkan statusnya dibedakan menjadi jalan nasional, jalan provinsi, jalan kabupaten, jalan kota, dan jalan desa.

- a. **Jalan Nasional**
Jalan arteri dan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antaribukota provinsi, dan jalan strategis nasional, serta jalan tol.
- b. **Jalan Provinsi**
Jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota provinsi dengan ibukota

kabupaten/kota, antaribukota kabupaten/kota, dan jalan strategis provinsi.

c. Jalan Kabupaten

Jalan lokal yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, antaribukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat kegiatan lokal, antarpusat kegiatan lokal, serta jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder dalam wilayah kabupaten, dan jalan strategis kabupaten.

d. Jalan Kota

Jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder yang menghubungkan antar pusat pelayanan dalam kota, menghubungkan pusat pelayanan dengan persil, menghubungkan antarpersil, serta menghubungkan antarpusat permukiman yang berada di dalam kota

e. Jalan Desa

Jalan umum yang menghubungkan kawasan dan/atau antarpermukiman di dalam desa, serta jalan lingkungan.

2.3.4 Kelas Jalan

Berdasarkan PKJI 2014, untuk pengaturan penggunaan jalan dan kelancaran lalu lintas, jalan dibagi dalam beberapa kelas jalan. Pengaturan kelas jalan berdasarkan spesifikasi penyediaan prasarana jalan dikelompokkan atas jalan bebas hambatan, jalan raya, jalan sedang, dan jalan kecil.

a. Jalan bebas hambatan (*freeway*)

Merupakan jalan umum untuk lalu lintas menerus yang memberikan pelayanan menerus/tidak terputus dengan pengendalian jalan masuk secara penuh, dan tanpa adanya persimpangan sebidang, serta dilengkapi dengan pagar ruang milik jalan, paling sedikit 2 (dua) lajur setiap arah dan dilengkapi dengan median.

b. Jalan raya (*highway*)

Merupakan jalan umum untuk lalu lintas menerus dengan pengendalian jalan masuk secara terbatas dan dilengkapi dengan median, paling sedikit 2 (dua) lajur setiap arah.

c. Jalan sedang (*road*)

Merupakan jalan umum dengan lalu lintas jarak sedang dengan pengendalian jalan masuk tidak dibatasi, paling sedikit 2 (dua) lajur untuk 2 (dua) arah dengan lebar paling sedikit 7 (tujuh) meter.

d. Jalan kecil (*street*)

Merupakan jalan umum untuk melayani lalu lintas setempat, paling sedikit 2 (dua) lajur untuk 2 (dua) arah dengan lebar paling sedikit 5,5 (lima setengah) meter.

2.4 Jalan Tol

Jalan tol adalah jalan umum yang merupakan bagian sistem jaringan jalan dan sebagai jalan nasional yang penggunaannya diwajibkan membayar tol. Ketentuan mengenai jalan tol diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 dan Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2005.

2.4.1 Ketentuan Umum Jalan Tol

Menurut undang-undang nomor 38 tahun 2004 pasal 43, jalan tol diselenggarakan untuk:

- Memperlancar lalu lintas di daerah yang telah berkembang.
- Meningkatkan hasil guna dan daya guna pelayanan distribusi barang dan jasa guna menunjang peningkatan pertumbuhan ekonomi
- Meringankan beban dana pemerintah melalui partisipasi pengguna jalan.
- Meningkatkan pemerataan hasil pembangunan dan keadilan.

Pengusahaan jalan tol dilakukan oleh Pemerintah dan/atau badan usaha yang memenuhi persyaratan. Sedangkan Tol merupakan sejumlah uang tertentu yang dibayarkan untuk penggunaan jalan tol. Sehingga Pengguna jalan tol diwajibkan

membayar tol yang digunakan sebagai bentuk pengembalian investasi, pemeliharaan, dan pengembangan jalan tol

2.4.2 Perencanaan Umum Jalan Tol

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 rencana umum jaringan jalan tol merupakan bagian tak terpisahkan dari rencana jaringan jalan nasional. Ketentuan lebih lanjut diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2005 Pasal 12 dan Pasal 13:

- Rencana umum jaringan jalan tol disusun berdasarkan rencana umum jaringan jalan nasional.
- Rencana umum jaringan jalan tol terdiri dari ruas-ruas jalan tol yang berbentuk koridor.
- Rencana umum mencakup rencana jangka pendek, menengah, dan panjang yang dilakukan kaji ulang secara periodic berdasarkan perkembangan.
- Rencana ruas jalan tol sebagai bagian dari jaringan jalan tol ditentukan berdasarkan hasil prastudi kelayakan terhadap ruas-ruas yang tertera dalam rencana umum jaringan jalan tol
- Prastudi kelayakan mencakup kegiatan analisis kelayakan yang terdiri dari analisis sosial ekonomi, analisis proyeksi lalu lintas, pemilihan koridor serta analisis kelayakan ekonomi

2.5 Analisis Lalu Lintas

2.5.1 Data Masukan Lalu Lintas

Data masukan lalu lintas yang diperlukan terdiri dari dua, yaitu pertama data arus lalu lintas eksisting dan kedua data arus lalu lintas rencana. Data lalu lintas eksisting digunakan untuk melakukan evaluasi kinerja lalu lintas, berupa arus lalu lintas per jam eksisting pada jam-jam tertentu yang dievaluasi, misalnya arus lalu lintas pada jam sibuk pagi atau arus lalu lintas pada jam sibuk sore. Data arus lalu lintas rencana digunakan sebagai dasar untuk menetapkan lebar jalur lalu lintas atau jumlah lajur lalu lintas,

berupa arus lalu lintas jam desain (q_{jp}) yang ditetapkan dari LHRT, menggunakan faktor k . Berikut merupakan rumus perhitungan arus lalu lintas berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014.

$$q_{jp} = \text{LHRT} \times k \quad (2.1)$$

Dimana:

q_{jp} = arus lalu lintas dalam satuan kend/jam, yang digunakan untuk desain

LHRT = adalah volume lalu lintas rata-rata tahunan yang ditetapkan dari survei perhitungan lalu lintas selama satu tahun penuh dibagi jumlah hari dalam tahun tersebut, dinyatakan dalam skr/hari.

K = adalah faktor jam rencana, ditetapkan dari kajian fluktuasi arus lalu lintas jam-jaman selama satu tahun. Berdasarkan PKJI 2014, nilai k yang dapat digunakan untuk jalan luar kota nilai normalnya adalah 11%.

2.5.2 Ekivalen Kendaraan Ringan (ekr) untuk Jalan Luar Kota

Ekivalen kendaraan ringan merupakan faktor penyeragaman satuan dari beberapa tipe kendaraan dibandingkan terhadap KR sehubungan dengan pengaruhnya kepada karakteristik arus campuran. Ekr untuk kendaraan ringan adalah satu dan ekr untuk kendaraan berat dan sepeda motor ditetapkan sesuai dengan yang ditunjukkan dalam Tabel 2.1, Tabel 2.2, dan Tabel 2.3.

Tabel 2. 1 Ekuivalen Kendaraan Ringan untuk tipe jalan 2/2TT

Tipe Alinemen	Arus Total (kend/jam)	Ekr					
		KBM	BB	TB	SM		
Datar	0	1.2	1.2	1.8	Lebar jalur lalu lintas (m)		
	800	1.8	1.8	2.7	<6m	6-8m	>8m
	1350	1.5	1.6	2.5	0.8	0.6	0.4
	≥1900	1.3	1.5	2.5	0.6	0.5	0.4
Bukit	0	1.8	1.6	5.2	0.7	0.5	0.3
	650	2.4	2.5	5	1	0.8	0.5
	1100	2	2	4	0.8	0.6	0.4
	≥1600	1.7	1.7	3.2	0.5	0.4	0.3
Gunung	0	3.5	2.5	6	0.6	0.4	0.2
	450	3	3.2	5.5	0.9	0.7	0.4
	900	2.5	2.5	5	0.7	0.5	0.3
	≥1600	1.9	2.2	4	0.5	0.4	0.3

(Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2014)

Tabel 2. 2 Ekuivalen Kendaraan Ringan untuk tipe jalan 4/2T dan 4/2TT

Tipe Alinemen	Arus Total (kend/jam)		Ekr			
	Arus Total pada Jalan 4/2T	Arus Total pada Jalan 4/2TT	KBM	BB	TB	SM
Datar	0	0	1.2	1.2	1.6	0.5
	1000	1700	1.4	1.4	2	0.6
	1800	3250	1.6	1.7	2.5	0.8
	≥2150	≥3950	1.3	1.5	2	0.5
Bukit	0	0	1.8	1.6	4.8	0.4
	750	1350	2	2	4.6	0.5
	1400	2500	2.2	2.3	4.3	0.7
	≥1750	≥3150	1.8	1.9	3.5	0.4
Gunung	0	0	3.2	2.2	5.5	0.4
	550	1000	2.9	2.6	5.1	0.4
	1100	2000	2.6	2.9	4.8	0.6
	≥1500	≥2700	2	2.4	3.8	0.3

(Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2014)

Tabel 2. 3 Ekvivalen Kendaraan Ringan untuk tipe jalan 6/2T

Tipe Alinemen	Arus lalu lintas per arah (kend/jam)	Ekr			
		KBM	BB	TB	SM
Datar	0	1.2	1.2	1.6	0.5
	1500	1.4	1.4	2	0.6
	2750	1.6	1.7	2.5	0.8
	≥ 3250	1.3	1.5	2	0.5
Bukit	0	1.8	1.6	4.8	0.4
	1100	2	2	4.6	0.5
	2100	2.2	2.3	4.3	0.7
	≥ 2650	1.8	1.9	3.5	0.4
Gunung	0	3.2	2.2	5.5	0.3
	800	2.9	2.6	5.1	0.4
	1700	2.6	2.9	4.8	0.6
	≥ 2300	2	2.4	3.8	0.3

(Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2014)

2.5.3 Ekvivalen Kendaraan Ringan (ekr) untuk Jalan Bebas Hambatan

Nilai arus lalu lintas (q) mencerminkan komposisi lalu lintas, dengan menyatakan arus dalam skr. Semua nilai arus lalu lintas (per arah dan total) dikonversikan menjadi skr dengan menggunakan nilai ekr yang diturunkan secara empiris untuk jenis-jenis kendaraan berikut: Kendaraan ringan (KR), Kendaraan sedang (KS), Bus besar (BB), dan Truk besar (TB). Nilai ekr ditentukan berdasarkan jenis kendaraan, tipe alinemen, dan arus total pada ruas. Tabel 2.4 dan Tabel 2.5.

Tabel 2. 4 Ekr untuk Jalan Bebas Hambatan 4/2-T

Tipe Alinemen	q per arah (kend/jam)	Ekr		
		KS	BB	TB
Datar	0	1.2	1.2	1.6
	1000	1.4	1.4	2
	1800	1.6	1.7	2.5
	≥ 2150	1.3	1.5	2
Bukit	0	1.8	1.6	4.8
	750	2	2	4.6
	1400	2.2	2.3	4.3
	≥ 1750	1.8	1.9	3.5
Gunung	0	3.2	2.2	5.5
	550	2.9	2.6	5.1
	1100	2.6	2.9	4.8
	≥ 1500	2	2.4	3.8

(Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2014)

Tabel 2. 5 Ekr untuk Jalan Bebas Hambatan 6/2-T

Tipe Alinemen	q per arah (kend/jam)	Ekr		
		KS	BB	TB
Datar	0	1.2	1.2	1.6
	1500	1.4	1.4	2
	2750	1.6	1.7	2.5
	≥ 3250	1.3	1.5	2
Bukit	0	1.8	1.6	4.8
	1100	2	2	4.6
	2100	2.2	2.3	4.3
	≥ 2650	1.8	1.9	3.5
Gunung	0	3.2	2.2	5.5
	800	2.9	2.6	5.1
	1700	2.6	2.9	4.8
	≥ 2300	2	2.4	3.8

(Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2014)

2.5.4 Kapasitas (C) untuk Jalan Luar Kota

Menurut PKJI 2014, kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum yang dapat dipertahankan per satuan jam yang melewati suatu segmen jalan dalam kondisi yang ada. Untuk jalan 2/2TT, kapasitas didefinisikan untuk arus dua-arah, tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah perjalanan dan kapasitas didefinisikan per lajur. Persamaan umum untuk menentukan kapasitas jalan adalah:

$$C = C_0 \times FC_W \times FC_{PA} \times FC_{HS} \quad (2.2)$$

Keterangan:

C = kapasitas (skr/jam)

C₀ = kapasitas dasar (skr/jam)

FC_W = faktor penyesuaian akibat lebar jalur lalu lintas

FC_{PA} = faktor penyesuaian akibat pemisahan arah

FC_{HS} = faktor penyesuaian akibat hambatan samping

Tabel 2. 6 Kapasitas Dasar (C₀)

Tipe Jalan	Tipe Alinemen	C ₀ (skr/jam)	Keterangan
4/2T	Datar	1900	Perlajur
	Bukit	1850	
	Gunung	1800	
4/2TT	Datar	1700	
	Bukit	1650	
	Gunung	1600	
2/2TT	Datar	3100	Total Kedua Arah
	Bukit	3000	
	Gunung	2900	

(Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2014)

Tabel 2. 7 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Perbedaan Lebar Lajur Atau Jalur Lalu Lintas, FC_{LJ}

Tipe Jalan	Lebar jalur lalu lintas efektif (L_{LJ-E}), m		FC_{LJ}
4/2T & 6/2T	Per Lajur	3,00	0,91
		3,25	0,96
		3,5	1,00
		3,75	1,03
4/2TT	Per Lajur	3,00	0,91
		3,25	0,96
		3,50	1,00
		3,75	1,03
2/2TT	Total dua arah	5,00	0,69
		6,00	0,91
		7,00	1,00
		8,00	1,08
		9,00	1,15
		11,0	1,27

(Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2014)

Tabel 2. 8 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Pemisahan Arah Lalu Lintas, FC_{PA}

Pemisahan arah SP %-%		50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FC_{PA}	Dua lajur:	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	Empat-lajur:	1,00	0,975	0,95	0,925	0,90

(Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2014)

Untuk jalan terbagi, faktor penyesuaian kapasitas akibat pemisahan arah tidak dapat diterapkan.

Tabel 2. 9 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping, FC_{HS}

Tipe Jalan	KHS	Faktor Penyesuaian Akibat Hambatan Samping, (FC_{HS})			
		Lebar bahu efektif L_{Be} , m			
		$\leq 0,5$	1,0	1,5	$\geq 2,0$
4/2T	Sangat Rendah	0,99	1,00	1,01	1,03
	Rendah	0,96	0,97	0,99	1,01
	Sedang	0,93	0,95	0,96	0,99
	Tinggi	0,90	0,92	0,95	0,97
	Sangat Tinggi	0,88	0,90	0,93	0,96
2/2TT & 4/2TT	Sangat Rendah	0,97	0,99	1,00	1,02
	Rendah	0,93	0,95	0,97	1,00
	Sedang	0,88	0,91	0,94	0,98
	Tinggi	0,84	0,87	0,91	0,95
	Sangat Tinggi	0,80	0,83	0,88	0,93

(Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2014)

Faktor penyesuaian kapasitas untuk 6-lajur dapat ditentukan dengan menggunakan nilai FC_{HS} untuk jalan empat lajur yang diberikan pada tabel 2.9, disesuaikan dengan rumus di bawah:

$$FC_{6,HS} = 1 - 0,8 \times (1 - FC_{4,SF}) \quad (2.3)$$

Keterangan:

$FC_{6,HS}$ = faktor penyesuaian kapasitas untuk jalan enam lajur

$FC_{4,HS}$ = faktor penyesuaian kapasitas untuk jalan empat lajur

2.5.5 Kapasitas (C) untuk Jalan Bebas Hambatan

Pada jalan bebas hambatan terbagi, C adalah arus maksimum per lajur. Persamaan untuk menentukan C adalah sebagai berikut:

$$C = C_0 \times FC_L \quad (2.4)$$

Keterangan:

C = kapasitas (skr/jam)

C_0 = kapasitas dasar jalan bebas hambatan (skr/jam)

FC_L = faktor penyesuaian akibat lebar efektif jalur lalu lintas

Penentuan nilai C_0 dan FC_L untuk jalan bebas hambatan dengan lajur lebih dari 6, agar disamakan nilainya dengan tipe jalan bebas hambatan untuk 6 lajur.

Tabel 2. 10 Kapasitas dasar Jalan Bebas Hambatan

Tipe JBH/Tipe alinyemen	Kapasitas dasar (skr/jam/lajur)
JBH 4/2 dan JBH 6/2	
Datar	2300
Bukit	2250
Gunung	2150

(Sumber : *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2014*)

Tabel 2. 11 Faktor penyesuaian kapasitas akibat lebar jalur lalu lintas (FC_L)

Tipe Jalan	Lebar efektif jalur lalu lintas (L_{LJ-E}), m	FC_L	
JBH 4/2 dan JBH 6/2	Per Lajur	3,25	0,96
		3,5	1,00
		3,75	1,03

(Sumber : *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2014*)

2.5.6 Kecepatan Arus Bebas (V_B) untuk Jalan Luar Kota

Menurut PKJI'14, kecepatan arus bebas didefinisikan sebagai kecepatan pada tingkat arus mendekati nol (atau kerapatan mendekati nol), sesuai dengan kecepatan yang akan dipilih pengemudi seandainya mengendarai kendaraan bermotor tanpa halangan kendaraan bermotor lainnya.

Kecepatan arus bebas telah diamati melalui pengumpulan data lapangan, dimana hubungan antara kecepatan arus bebas dengan kondisi geometrik dan lingkungan tertentu telah ditetapkan dengan cara regresi. Kecepatan arus bebas kendaraan ringan telah dipilih sebagai kriteria dasar untuk kinerja segmen jalan pada saat arus ~ 0 . Kecepatan arus bebas kendaraan berat menengah, bus besar, truk besar dan sepeda motor juga diberikan sebagai rujukan.

Kecepatan arus bebas mobil penumpang biasanya adalah 10-15% lebih tinggi dari tipe kendaraan ringan lain.

Bentuk umum persamaan untuk menentukan kecepatan arus bebas untuk jalan luar kota adalah:

$$V_B = (V_{BD} + V_{B,W}) \times FV_{B,HS} \times FV_{B,KFJ} \quad (2.5)$$

Keterangan:

V_B = kecepatan arus bebas kendaraan ringan pada kondisi lapangan (km/jam)

V_{BD} = arus bebas dasar kendaraan ringan pada jalan dan alinemen yang diamati (km/jam)

$V_{B,W}$ = penyesuaian kecepatan akibat lebar jalan (km/jam)

$FV_{B,HS}$ = faktor penyesuaian akibat hambatan samping dan lebar bahu

$FV_{B,KFJ}$ = faktor penyesuaian akibat kelas fungsi jalan dan guna lahan

Untuk kecepatan arus bebas tipe kendaraan lain dapat ditentukan dengan rumus berikut:

$$V_{B,KBM} = V_{BD} - FV_B \times FV_{BD,KBM}/V_{BD} \quad (2.6)$$

Dimana

$$FV_B = V_{BD} - V_B \quad (2.7)$$

Keterangan:

$V_{BD,KBM}$ = kecepatan arus bebas dasar kendaraan berat menengah (km/jam)

V_{BD} = kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan, (km/jam)

FV_B = faktor penyesuaian kecepatan arus bebas kendaraan ringan (km/jam)

V_B = kecepatan arus bebas dasar kendaraan berat menengah (km/jam)

Tabel 2. 12 Kecepatan arus bebas dasar (V_{BD}) untuk jalan luar kota pada alinemen biasa

Tipe jalan/Tipe Alinemen/(Kelas jarak pandang)	Kecepatan arus bebas dasar (km/jam)				
	KR	KBM	BB	TB	SM
6/2T					
Datar	83	67	86	64	64
Bukit	71	56	68	52	58
Gunung	62	45	55	40	55
4/2T					
Datar	78	65	81	62	64
Bukit	68	55	66	51	58
Gunung	60	44	53	39	55
4/2TT					
Datar	74	63	78	60	60
Bukit	66	54	65	50	56
Gunung	58	43	52	39	53
2/2TT					
Datar KJP A	68	60	73	58	55
Datar KJP B	65	57	69	55	54
Datar KJP C	61	54	63	52	53
Bukit	61	52	62	49	53
Gunung	55	42	50	38	51
Catatan KJP: Kelas Jarak Pandang					

(Sumber : *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2014*)

Menentukan kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan untuk kondisi lapangan dengan menggunakan tabel 2.12. Untuk jalan dua-lajur dua arah, kecepatan arus bebas dasar adalah fungsi dari kelas jarak pandang. Jika kelas jarak pandang tidak tersedia, dianggap pada jalan tersebut kelas jarak pandang B. Kecepatan arus bebas untuk jalan delapan-jalur dapat dianggap sama seperti enam-lajur sesuai tabel 2.13.

Tabel 2. 13 Faktor penyesuaian akibat perbedaan lebar efektif lajur lalu lintas (FV_{LE}) terhadap kecepatan arus bebas KR pada berbagai tipe alinemen

Tipe Jalan	Lebar lajur efektif (L_{LE}) (m)	FV_{LE} (km/jam)		
		Datar: KJP=A,B	Bukit: KJP=A,B,C	Gunung
			Datar: KJP=C	
4/2T dan 6/2T	Per lajur			
	3,00	-3	-3	-2
	3,25	-1	-1	-1
	3,50	0	0	0
	3,75	2	2	2
4/2TT	Per lajur			
	3,00	-3	-2	-1
	3,25	-1	-1	-1
	3,50	0	0	0
	3,75	2	2	2
2/2TT	Total			
	5	-11	-9	-7
	6	-3	-2	-1
	7	0	0	0
	8	1	1	0
	9	2	2	1
	10	3	3	2
	11	3	3	2

(Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2014)

Tabel 2. 14 Faktor penyesuaian hambatan samping dan lebar bahu terhadap kecepatan arus bebas KR (FV_{B-HS})

Tipe Jalan	Kelas hambatan samping (KHS)	Faktor penyesuaian akibat hambatan samping dan lebar bahu			
		Lebar bahu efektif L_{BE} (m)			
		$\leq 0,5m$	1,0m	1,5m	$\geq 2,0m$
4/2T	SR	1,00	1,00	1,00	1,00
	R	0,98	0,98	0,98	0,99
	S	0,95	0,95	0,96	0,98
	T	0,91	0,92	0,93	0,97
	ST	0,86	0,87	0,89	0,86
4/2TT	SR	1,00	1,00	1,00	1,00
	R	0,96	0,97	0,97	0,98
	S	0,92	0,94	0,95	0,97
	T	0,88	0,89	0,90	0,96
	ST	0,81	0,83	0,85	0,95
2/2TT	SR	1,00	1,00	1,00	1,00
	R	0,96	0,97	0,97	0,98
	S	0,91	0,92	0,93	0,97
	T	0,85	0,87	0,88	0,95
	ST	0,76	0,79	0,82	0,93

(Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2014)

Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas untuk jalan dengan enam lajur dapat ditentukan dengan menggunakan nilai FV_{B-HS} untuk tipe jalan 4/2TT dan 4/2 T yang diberikan dalam tabel 2.14, dengan dimodifikasi sebagai berikut:

$$FV_{B6-HS} = 1 - 0,8H (1 - FV_{B4-HS}) \quad (2.8)$$

Keterangan:

FV_{B6-HS} = faktor penyesuaian kecepatan arus bebas untuk tipe jalan enam-lajur (km/jam) akibat hambatan samping

FV_{B4-HS} = penyesuaian kecepatan arus bebas untuk jalan empat- lajur (km/jam) akibat hambatan samping

Tabel 2. 15 Faktor penyesuaian akibat kelas fungsi jalan dan tata guna lahan ($FV_{B,KFJ}$) terhadap kecepatan arus bebas KR

Tipe Jalan	Fungsi Jalan	$FV_{B,KFJ}$				
		Pengembangan samping jalan				
		0%	25%	50%	75%	100%
4/2T	Arteri	1,00	0,99	0,98	0,96	0,95
	Kolektor	0,99	0,98	0,97	0,95	0,94
	Lokal	0,98	0,97	0,96	0,94	0,93
4/2TT	Arteri	1,00	0,99	0,97	0,96	0,945
	Kolektor	0,97	0,96	0,94	0,93	0,915
	Lokal	0,95	0,94	0,92	0,91	0,895
2/2TT	Arteri	1,00	0,98	0,97	0,96	0,94
	Kolektor	0,94	0,93	0,91	0,90	0,88
	Lokal	0,90	0,88	0,87	0,8	0,84

(Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2014)

2.5.7 Kecepatan Arus Bebas (V_B) untuk Jalan Bebas Hambatan

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan dipilih sebagai kriteria dasar untuk kinerja jalan bebas hambatan pada saat arus mendekati 0. Kecepatan arus bebas KS, BB, dan TB juga diberikan untuk referensi. Bentuk umum persamaan untuk menentukan V_B adalah:

$$V_B = V_{BD} + V_{BL} \quad (2.9)$$

Keterangan:

V_B = kecepatan arus bebas kendaraan ringan pada kondisi lapangan (km/jam)

V_{BD} = kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan pada jalan dan alinemen yang diamati (km/jam)

V_{BL} = penyesuaian kecepatan akibat lebar jalur lalu lintas (km/jam)

Untuk kecepatan arus bebas tipe kendaraan lain dapat ditentukan dengan rumus berikut:

$$V_{B,KS} = V_{BD,KS} - V_{BL} \times V_{BD,KS}/V_{BD} \quad (2.10)$$

Keterangan:

$V_{BD, KS}$ = kecepatan arus bebas dasar KS (km/jam)

$V_{B, KS}$ = kecepatan arus bebas KS (km/jam)

Tabel 2. 16 Arus bebas dasar (VBD) JBH

Tipe JBH; Tipe alinemen dan (KJP)	Kecepatan arus bebas dasar (km/jam)			
	KR	KS	BB	TB
Empat-lajur terbagi				
Datar	88	70	90	65
Bukit	77	58	71	52
Gunung	64	45	57	40

(Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2014)

Tabel 2. 17 Penyesuaian kecepatan akibat perbedaan lebar efektif lajur lalu lintas (V_{BL}) terhadap kecepatan arus bebas KR pada berbagai tipe alinemen

Tipe JBH	Lebar lajur efektif, (L_{LE}), m Per lajur	FV_L (km/jam)		
		Tipe alinemen BJH		
		Datar	Bukit	Gunung
JBH 4/2 dan JBH 6/2	3,25	-1	-1	-1
	3,50	0	0	0
	3,75	2	2	2

(Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2014)

2.5.8 Derajat Kejenuhan

Menurut PKJI 2014, derajat kejenuhan didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor kunci dalam penentuan kinerja lalu lintas pada simpang dan juga segmen jalan. Derajat kejenuhan ini nantinya dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja suatu jalan yang menunjukkan apakah

suatu segmen jalan mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Derajat kejenuhan dinyatakan dalam persamaan:

$$D_J = Q/C \quad (2.11)$$

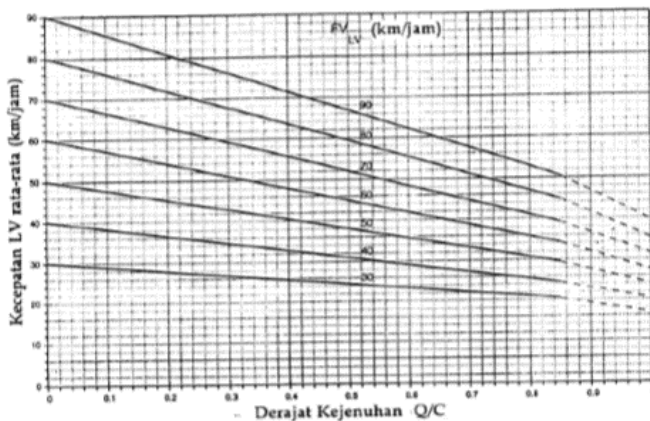
Dimana:

- D_J = Derajat kejenuhan jalan
- Q = Arus lalu lintas (smp/jam)
- C = Kapasitas jalan (smp/jam)

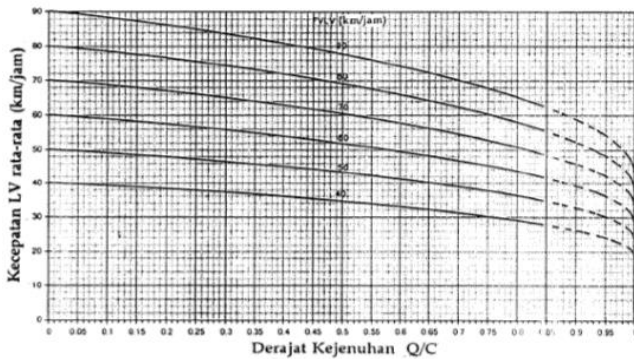
2.5.9 Kecepatan Tempuh (V_T)

a. Jalan Luar Kota

Kecepatan tempuh (V_T) merupakan kecepatan aktual kendaraan yang besarnya ditentukan berdasarkan fungsi dari D_J dan V_B yang telah ditentukan. Penentuan besar nilai V_T dilakukan dengan menggunakan diagram di bawah ini.



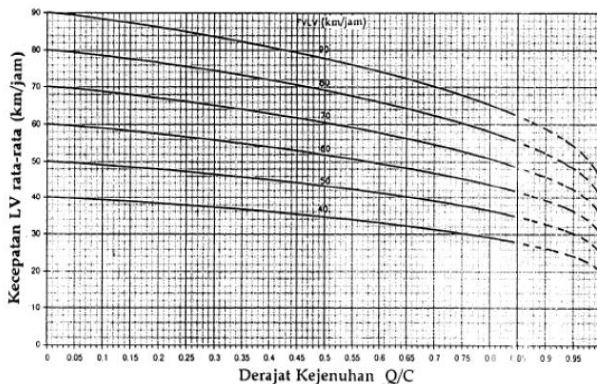
Gambar 2. 1 Kecepatan sebagai fungsi dari derajat kejenuhan pada jalan 2/2TT
(Sumber : PKJI, 2014)



Gambar 2. 2 Kecepatan sebagai fungsi dari derajat kejuhan pada jalan 4/2T
(Sumber : PKJI, 2014)

b. Jalan

Kecepatan tempuh pada kondisi di lapangan merupakan fungsi dari parameter kinerja jalan, yaitu D_j dengan V_B . Dalam analisis V_T , jenis kendaraan yang digunakan adalah jenis KR. Penentuan V_T dengan menggunakan diagram di bawah ini.



Gambar 2. 3 Kecepatan sebagai fungsi dari derajat kejuhan pada JBH4/2 atau JBH6/2
(Sumber : PKJI, 2014)

2.5.10 Waktu Tempuh (W_T)

Waktu tempuh (W_T) dapat diketahui berdasarkan nilai V_T dalam menempuh segmen ruas jalan yang dianalisis sepanjang L . Hubungan antara W_T , L dan V_T sebagai berikut.

$$W_T = L/V_T \quad (2.12)$$

Keterangan :

W_T = waktu tempuh rata-rata kendaraan ringan (jam)

L = panjang segmen (km)

V_T = kecepatan tempuh kendaraan ringan atau kecepatan rata-rata ruang kendaraan ringan (*space mean speed*, sms) (km/jam)

2.5.11 Trip Assignment

Trip Assignment merupakan metode untuk menghitung presentase jumlah kendaraan yang melewati masing-masing ruas jalan, dalam tugas akhir ini digunakan untuk menghitung arus yang memisahkan dari jaringan jalan yang ada sebelumnya (jalan eksisting) ke jaringan jalan baru (rencana jalan tol). Dalam tugas akhir ini untuk memperkirakan presentase jumlah lalu lintas yang melewati masing-masing ruas dapat digunakan beberapa metode yaitu:

- Metode JICA I

Metode JICA I menggunakan rumus:

$$P = a \Delta T^b \quad (2.13)$$

Dimana:

P = tingkat diversi jalan tol (%)

ΔT = $A - (T + TR/TV)$

A = waktu tempuh jika menggunakan jalan alternative (menit)

T = tarif tol (rupiah/kendaraan)

TR = nilai waktu tempuh (rupiah/menit)

a, b = parameter yang harus ditaksir

Menurut Jasa Marga mencari nilai P sebagai berikut:

- Passenger Car (PC)
 - Bila ($1 < \Delta T < 60$) maka,
 - $\text{Log } P = 1,7638 + 0,10301 \times \text{Log } \Delta T$
 - Bila $\Delta T > 60$ maka,
 - $P = 90 \%$
 - Jika $0 < \Delta T < 1,0$ maka, $\Delta T = 1$
- Pick-up
 - Bila ($1 < \Delta T < 60$) maka,
 - $\text{Log } P = 1,5934 + 0,11992 \times \text{Log } \Delta T$
 - Bila $\Delta T > 60$ maka,
 - $P = 65 \%$
 - Jika $0 < \Delta T < 1,0$ maka, $\Delta T = 1$
- Truck
 - Bila ($1 < \Delta T < 60$) maka,
 - $\text{Log } P = 1,4229 + 0,14706 \times \text{Log } \Delta T$
 - Bila $\Delta T > 60$ maka,
 - $P = 50 \%$
 - Jika $0 < \Delta T < 1,0$ maka, $\Delta T = 1$

- Metode *Smock*

$$T = T_0 \times \text{Exp} \left(\frac{V}{Q_s} \right) \quad (2.14)$$

Dimana:

T_0 = Travel time per satuan jarak saat *free flow*

Q_s = Kapasitas pada kondisi jenuh (mil)

- Metode *Davidson*

$$T_q = T_0 \times \left[\frac{1 - (1-a) \frac{Q}{C}}{1 - \frac{Q}{C}} \right] \quad (2.15)$$

Dimana:

T_Q = waktu tempuh pada saat arus = Q

T_0 = waktu tempuh pada saat arus = 0

Q = arus lalu lintas

C = kapasitas

a = indeks tingkat pelayanan/ITP (fungsi faktor yang menyebabkan keragaman dalam arus, seperti parkir dan penyeberang jalan)

Tabel 2. 18 Koefisien a berdasarkan kondisi jalan

Kondisi	To (menit/mil)	a	Arus jenuh (kend/jam)
Freeway	0.8-1	0-0.2	2000/lajur
Jalan arteri	1.5-2	0.4-0.6	1800/lajur
Jalan kolektor	3-Feb	1-1.5	1800/total lebar

(Sumber : Tamin, 2000)

2.6 Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Biaya Operasional Kendaraan (BOK) adalah sejumlah biaya yang digunakan kendaraan untuk beroperasi dari suatu tempat menuju ke tempat lain. Biaya tersebut meliputi beberapa komponen, yaitu konsumsi bahan bakar, konsumsi minyak pelumas, konsumsi ban, pemeliharaan dan suku cadang, depresiasi dan asuransi. Penghematan BOK merupakan penghematan yang diperoleh oleh pengendara kendaraan setelah adanya proyek dengan relatif apabila tidak ada proyek tersebut. Metode yang digunakan pada tugas akhir ini untuk menghitung Biaya Operasional Kendaraan adalah menggunakan metode Jasa Marga. Dalam metode Jasa Marga biaya dibagi menjadi beberapa kategori yaitu:

2.6.1 Konsumsi Bahan Bakar

Formula yang digunakan adalah:

Konsumsi BBM =

$$\text{Konsumsi BBM dasar} [1 + (kk + kl + kr)] \quad (2.16)$$

Dimana:

Konsumsi BBM dasar dalam liter/1000km, sesuai golongan:

- Gol I = $0.0284V^2 - 3.0644V + 141.68$ (2.17)

- Gol Iia = $2.26533 * \text{Konsumsi BBM dasar Gol I}$ (2.18)

- Gol Iib = $2.90805 \cdot \text{Konsumsi BBM dasar Gol I}$ (2.19)

Keterangan:

kk = koreksi akibat kelandaian

kl = koreksi akibat kondisi lalu lintas

kr = koreksi akibat kerataan permukaan jalan (*roughness*)

Tabel 2. 19 Faktor Koreksi Konsumsi Bahan Bakar Dasar Kendaraan Golongan I, Iia, Iib

Faktor	Batasan	Nilai
Koreksi Kelandaian Negatif (kk)	$G < -5\%$	-0.337
	$-5\% < G < 0\%$	-0.158
Koreksi Kelandaian Positif (kk)	$0\% < G < 5\%$	0.4
	$G > 5\%$	0.82
Koreksi Lalu Lintas (kl)	$0 < DS < 0.6$	0.05
	$0.6 < DS < 0.8$	0.185
	$DS > 0.8$	0.253
Koreksi Kerataan (kr)	$< 3\text{m/km}$	0.035
	$> 3\text{m/km}$	0.085

(Sumber: Tamin, 2000)

2.6.2 Konsumsi Minyak Pelumas

Formula yang digunakan adalah:

Konsumsi Pelumas =

Konsumsi pelumas dasar x faktor koreksi (2.20)

Konsumsi minyak pelumas dasar dapat dilihat pada Tabel 2.20 sedangkan faktor koreksi dapat dilihat pada Tabel 2.21

Tabel 2. 20 Konsumsi Minyak Pelumas Dasar (liter/km)

Kecepatan (km/jam)	Jenis Kendaraan		
	Golongan I	Golongan II	Golongan IIB
10 – 20	0.0032	0.006	0.0049
20 – 30	0.003	0.0057	0.0046
30 – 40	0.0028	0.0055	0.0044
40 – 50	0.0027	0.0054	0.0043
50 – 60	0.0027	0.0054	0.0043
60 – 70	0.0029	0.0055	0.0044
70 – 80	0.0031	0.0057	0.0046
80 – 90	0.0033	0.006	0.0049
90 – 100	0.0035	0.0064	0.0053
100 - 110	0.0038	0.007	0.0059

(Sumber : Tamin, 2000)

Tabel 2. 21 Faktor Koreksi Konsumsi Minyak Pelumas Terhadap Kondisi Kekasaran Permukaan

Nilai Kekasaran	Faktor Koreksi
< 3 m/km	0.035
≥ 3 m/km	0.085

(Sumber : Tamin, 2000)

2.6.3 Konsumsi Ban

Formula yang digunakan adalah:

- Golongan I → $Y = 0.0008848V - 0.0045333$ (2.21)

- Golongan Ila → $Y = 0.0012356V - 0.0064667$ (2.22)

- Golongan Iib → $Y = 0.0015553V - 0.0059333$ (2.23)

Dimana:

Y = Pemakaian ban per 1000km

2.6.4 Pemeliharaan

Pemeliharaan terdiri dari dua komponen yang meliputi biaya suku cadang biaya jam kerja mekanik. Formula yang digunakan adalah sebagai berikut:

Suku Cadang:

- Golongan I $\rightarrow Y = 0.0000064V + 0.0005567$ (2.24)

- Golongan IIa $\rightarrow Y = 0.0000332V + 0.0020891$ (2.25)

- Golongan IIb $\rightarrow Y = 0.0000191V + 0.0015400$ (2.26)

Dimana:

Y = Pemeliharaan suku cadang per 1000km

Y' = Y* harga kendaraan (Rp/1000km)

Jam Kerja Mekanik:

- Golongan I $\rightarrow Y = 0.00362V + 0.36267$ (2.27)

- Golongan IIa $\rightarrow Y = 0.02311V + 1.97733$ (2.28)

- Golongan IIb $\rightarrow Y = 0.01511V + 1.21200$ (2.29)

Dimana:

Y = jam montir per 1000km

Y' = Y*upah kerja per jam (Rp/1000km)

2.6.5 Depresiasi

Formula yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Golongan I $\rightarrow Y = 1/(2.5V+125)$ (2.30)

- Golongan IIa $\rightarrow Y = 1/(9.0V+450)$ (2.31)

- Golongan IIb $\rightarrow Y = 1/(6.0V+300)$ (2.32)

Dimana:

Y = depresiasi per 1000 km

Y' = Y*setengah nilai kendaraan (Rp./1000km)

2.6.6 Bunga Modal

Formula yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$INT = AINT / AKM \quad (2.33)$$

$$\text{INT} = 0.22\% * \text{Harga kendaraan baru (Rp/1000km)} \quad (2.34)$$

Dimana:

$\text{AINT} = \text{Rata-rata bunga modal tahunan dari kendaraan yang diekspresikan sebagai fraksi dari harga kendaraan baru} = 0.01 * (\text{AINV}/2)$

$\text{AINV} = \text{Bunga modal tahunan dari harga kendaraan baru}$

$\text{AKM} = \text{Rata-rata jarak tempuh tahunan (kilometer) kendaraan}$

2.6.7 Asuransi

Formula yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Golongan I $\rightarrow Y = 38/(500V)$ (2.35)

- Golongan Iia $\rightarrow Y = 60/(2571.42857V)$ (2.36)

- Golongan Iib $\rightarrow Y = 61/(1714.28571V)$ (2.37)

Dimana:

$Y = \text{Asuransi per 1000 km}$

$Y' = Y * \text{nilai kendaraan (Rp/1000km)}$

2.7 Analisis Nilai Waktu

Nilai waktu dihitung berdasarkan formula Jasa Marga dengan mempertimbangkan studi-studi tentang nilai waktu yang pernah ada. Formula yang digunakan adalah sebagai berikut:

Nilai waktu =

$$\text{Max}[(K \times \text{Nilai waktu dasar}); \text{Nilai waktu minimum}] \quad (2.38)$$

Besarnya Nilai Waktu Minimum dapat dilihat pada Tabel 2.22

Tabel 2. 22 Nilai Waktu Minimum (Rp/Jam)

No.	Kab/Kota	Jasa Marga			JIUTR		
		Gol I	Gol Iia	Gol Iib	Gol I	Gol Iia	Gol Iib
1	DKI	8200	12369	9188	8200	17022	4246
2	Selain DKI	6000	9051	6723	6000	12455	3170

(Sumber : Tamin, 2000)

Nilai waktu dasar diambil dari nilai waktu pada beberapa studi adalah sebagaimana tercantum pada Tabel 2.23

Tabel 2. 23 Nilai Waktu dari Berbagai Studi

Referensi	Nilai Waktu (Rp/Jam/kend)		
	Gol I	Gol IIa	Gol IIb
PT. Jasa Marga (1990-1996), Formula Herbert Mohring	12.287	18.534	13.768
Padalarang-Cileunyi (1996)	3.385 - 5.425	3.827 - 38.344	5.716
Semarang (1996)	3.411 - 6.221	14.541	1.506
IHCM (1995)	3.281,25	18.212	4.971,20
PCI (1979)	1.341	3.827	3.152
JIUTR northern extension (PCI 1989)	7.067	14.67	3.659
Surabaya-Mojokerto (JICA 1991)	8.88	7.96	7.98

(Sumber : Tamin, 2000)

Sedangkan Nilai K ditunjukkan pada Tabel 2.24

Tabel 2. 24 Nilai K untuk Beberapa Kota

No.	Kabupaten/Kota	Nilai K
1	Jakarta	1.00
2	Cianjur	0.15
3	Bandung	0.39
4	Cirebon	0.06
5	Semarang	0.52
6	Surabaya	0.74
7	Gresik	0.25
8	Mojokerto	0.02
9	Medan	0.46

(Sumber: Tamin,2000)

2.8 Analisis Kelayakan

Studi kelayakan adalah suatu analisis atau penelitian mengenai layak atau tidaknya proyek pembangunan dilakukan. Studi kelayakan bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kelayakan sebuah proyek yang akan dilaksanakan sehingga pemilihan terhadap proyek yang layak dapat dilakukan oleh berbagai stakeholder terkait. Dalam tugas akhir ini digunakan dua macam analisa dalam menilai kelayakan suatu investasi yaitu sebagai berikut:

2.8.1 Analisis Kelayakan Ekonomi

Studi kelayakan adalah tahapan evaluasi sebuah proyek yang akan dibangun dimana suatu instansi akan menentukan apakah proyek tersebut akan tetap dijalankan atau tidak. Proses ini dilakukan setelah adanya perencanaan yang berupa solusi sebuah permasalahan yang kemudian dipertimbangkan dari instansi terkait. Hasil dari studi kelayakan ini yaitu analisis layak atau tidaknya suatu proyek tersebut dijalankan, serta berupa rekomendasi dan saran mengenai apa saja yang perlu diperhatikan pada proyek tersebut dan bagaimana sebaiknya proyek tersebut dilaksanakan. Beberapa parameter yang digunakan untuk menganalisis kelayakan adalah sebagai berikut:

A. *Benefit Cost Ratio (BCR)*

BCR adalah nilai perbandingan semua manfaat biaya (*cost*) total yang dikonversikan ke nilai uang sekarang (*present value*). Rumusan untuk metode BCR adalah sebagai berikut

$$BCR = \frac{\text{Benefit (keuntungan)}}{\text{Cost (biaya)}} \geq 1 \quad (2.39)$$

Dimana:

Benefit = penghematan *user cost*

Cost = biaya pembangunan dan pemeliharaan

Sehingga nilai B/C yang mungkin terjadi adalah:

- $B/C > 1$.

Manfaat yang ditimbulkan proyek lebih besar dari biaya yang diperlukan, maka proyek layak untuk dilaksanakan.

- $B/C = 1$.

Manfaat yang ditimbulkan proyek sama dengan biaya yang diperlukan, maka proyek layak untuk dilaksanakan.

- $B/C < 1$.

Manfaat yang ditimbulkan proyek lebih kecil dari biaya yang diperlukan, maka proyek tersebut tidak layak dilaksanakan.

B. *Net Present Value (NPV)*

Metode Net Present Value adalah parameter kelayakan yang diperoleh dari selisih semua manfaat dengan semua pengeluaran (biaya yang relevan) selama umur layanan yang telah dikonversi dengan nilai uang yang sama sehingga untuk menghitung NPV dibutuhkan data mengenai prakiraan biaya investasi, operasional, pemeliharaan, serta prakiraan manfaat dari proyek yang direncanakan. Rumusan untuk metode NPV adalah sebagai berikut:

$$NPV = Benefit - Cost \quad (2.40)$$

Dimana:

Benefit = penghematan nilai BOK, penghematan nilai waktu

Cost = biaya pembangunan jalan dan biaya pemeliharaan

Sehingga hasil dari perhitungan NPV yang mungkin terjadi, adalah:

- $NPV > 0$.

Investasi yang dilakukan bermanfaat bagi perusahaan, maka proyek layak untuk dilaksanakan.

- $NPV = 0$.

Investasi yang dilakukan tidak mengalami keuntungan maupun kerugian, maka proyek layak untuk dilaksanakan namun tidak berpengaruh apa-apa.

- $NPV < 0$.

Investasi yang dilakukan mengalami kerugian, maka proyek tidak layak untuk dilaksanakan.

2.8.2 Analisis Kelayakan Finansial

Analisis kelayakan finansial digunakan untuk mengetahui sebuah kelayakan proyek, dengan kata lain analisis finansial diperuntukan untuk investor dalam mengukur berapa keuntungan yang diperoleh. Dalam hal ini aspek finansial yang dikaji menyangkut komponen-komponen proyek yang membutuhkan pendanaan serta yang diperkirakan menghasilkan keuntungan (*revenue*). Parameter yang bisa menunjukkan layak atau tidaknya suatu investasi secara finansial adalah sebagai berikut :

A. *Benefit Cost Ratio* (BCR)

Metode ini dilakukan dengan cara membandingkan semua manfaat (*benefit*) dengan biaya (*cost*) total yang dibutuhkan sepanjang lama konsesi 35 tahun. Dalam Analisis Finansial ini nilai manfaat didapatkan dari pendapatan (*income*) harga tarif tol, sedangkan untuk biaya total nya melingkupi biaya investasi pembangunan, biaya pelebaran jalan dan biaya operasional Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi ini sendiri. Semua parameter diatas dikonversikan kedalam nilai uang sekarang (*present value*) dengan perumusan sama seperti BCR dalam analisis kelayakan ekonomi.

B. *Net Present Value* (NPV)

Sama seperti perhitungan NPV pada analisis kelayakan ekonomi, hanya saja nilai income didapat dari harga tarif tol. Secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$NPV = Income - Outcome \quad (2.41)$$

Sehingga hasil dari perhitungan NPV yang mungkin terjadi, adalah:

- $NPV > 0$
Maka proyek layak karena pendapatan (*income*) lebih besar dari biaya yang diinvestasikan (*outcome*)
- $NPV = 0$.
Investasi yang dilakukan tidak mengalami keuntungan maupun kerugian, maka proyek layak untuk dilaksanakan namun tidak berpengaruh apa-apa.
- $NPV < 0$

Maka proyek tidak layak dibangun karena pendapatan (*income*) kecil dari biaya yang diinvestasikan (*outcome*)

C. **Financial Internal Rate of Return (FIRR)**

Internal Rate of Return adalah besaran yang menunjukkan harga *discount rate* pada saat NPV sama dengan nol. Internal Rate of Return sering disebut sebagai laju pengembalian modal. Apabila tingkat bunga ini lebih besar dari tingkat bunga relevan (tingkat bunga yang disyaratkan) atau MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*) maka investasi dikatakan layak, apabila lebih kecil dinilai tidak layak. Metode ini menggunakan indeks IRR, Indeks IRR sendiri adalah besaran yang menunjukkan harga *discount rate* pada saat besaran NPV = 0. IRR ini dapat juga dianggap sebagai tingkat keuntungan atas investasi bersih untuk suatu proyek. IRR akan layak apabila lebih besar dari i (tingkat pengembalian) saat ini. Semakin besar nilai IRR maka investasi dinilai layak. Dimana semua keuntungan di ekuivalensikan ke nilai sekarang (*present worth*) sama dengan biaya kapital.

Sehingga hasil dari perhitungan FIRR yang mungkin terjadi, adalah:

- $IRR > MARR$
Maka investasi proyek dikatakan layak karena tingkat pengembalian investasi tersebut lebih menguntungkan dibandingkan dengan menyimpan uang (modal) di bank.
- $IRR < MARR$
Maka investasi proyek dikatakan tidak layak karena lebih baik menyimpan uang (modal) di bank dibandingkan melakukan investasi tersebut.

D. **Payback Period (PP)**

Analisis Pay Back Period bertujuan untuk mengetahui berapa lama periode investasi akan dapat dikembalikan saat terjadinya kondisi paling pokok (BEP). Dengan kata lain PP adalah waktu yang dibutuhkan untuk mencapai NPV = 0. Dikatakan layak jika $PP < \text{Umur Rencana Investasi}$.

2.9 Studi Terdahulu (*Feasibility Study*)

Sebelum meninjau kelayakan dari Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi (Probowangi) perlu diketahui studi kelayakan yang telah dilakukan sebelumnya. Karena data studi kelayakan tol Probowangi sebelumnya tidak diperoleh, maka akan digunakan data studi kelayakan yang karakteristiknya dan metodenya hampir sama dengan tol Probowangi. Data kelayakan yang digunakan adalah Jalan Tol Pasuruan – Probolinggo (Paspro) dan Jalan Tol Ciawi - Sukabumi.

2.9.1. Studi Kelayakan Jalan Tol Pasuruan - Probolinggo

Studi kelayakan Jalan Tol Pasuruan – Probolinggo ini diambil dari Tugas Akhir Raditya, Muhammad Jauhar. 2018. “Studi Kelayakan Ekonomi dan Finansial Jalan Tol Pasuruan – Probolinggo”. Berikut merupakan Gambaran lokasi Jalan Tol Pasuruan – Probolinggo yang ditunjukkan Gambar 2.4.



Gambar 2. 4 Lokasi Tol Pasuruan – Probolinggo
(Sumber: BPJT, 2016)

Berikut merupakan spesifikasi umum mengenai tol Pasuruan – Probolinggo:

- Panjang jalan tol : 31,3 km
- Kecepatan rencana : 120 km/jam
- Jumlah lajur : 4 lajur 2 arah (4/2T)
- Lebar lajur : 3,6 m
- Lebar bahu luar : 1,5 m
- Lebar bahu dalam : 1,5 m
- Lebar median : 3,8 m (termasuk bahu dalam)
- Biaya investasi : Rp 2.988.707.000.000

Tol Pasuruan – Probolinggo memiliki beberapa ruas sebagai berikut:

- Ruas Grati – Tongas
- Ruas Tongas – Probolinggo Barat
- Ruas Probolinggo Barat – Probolinggo Timur

A. Analisis Kelayakan Ekonomi Paspro

Berikut merupakan hasil analisis kelayakan ekonomi Jalan Tol Pasuruan – Probolinggo.

- **Penghematan BOK Paspro**
Metode yang digunakan dalam menganalisis biaya operasional kendaraan dalam tugas akhir ini adalah metode Jasa Marga. Kemudian dilakukan perhitungan penghematan terhadap BOK sehingga didapatkan penghematan pada tahun 2056 sejumlah Rp187.397.290.033,58.
- **Penghematan Nilai Waktu Paspro**
Nilai Inflasi yang digunakan adalah nilai inflasi rata-rata selama 3 tahun sejak 2015 sampai 2017 sebesar 3,81% yang didapatkan dari website resmi Bank Indonesia (www.bi.go.id). Nilai inflasi digunakan untuk perhitungan selama 39 tahun kedepan. Kemudian dilakukan perhitungan penghematan terhadap Nilai Waktu sehingga didapatkan penghematan pada tahun 2056 sejumlah Rp2.051.084.788.775,62.
- **Kelayakan Ekonomi Paspro**

Hasil perhitungan kelayakan ini diberikan dalam bentuk cashflow selama 39 tahun yang akan menghasilkan perhitungan untung rugi di setiap tahun rencana dari sudut pandang pengguna jalan. Nilai investasi dan biaya pemeliharaan yaitu:

- Biaya Investasi = Rp 2.988.707.000.000,00.
- Biaya Pemeliharaan = Rp 59.774.140.000,00
- Tingkat Suku Bunga = 7,25% (BI rate) flat

Kemudian setelah dilakukan perhitungan didapatkan:

- Benefit = Rp 5.159.378.332.041,06
- Cost = Rp 3.788.788.212.770,65

Sehingga didapatkan nilai BCR

$$\text{BCR} = \text{Rp } 5.159.378.332.041,06 / \text{Rp } 3.788.788.212.770,65 \\ = 1,37 > 1$$

Dan nilai NPV:

$$\text{NPV} = \text{Rp } 5.159.378.332.041,06 - \text{Rp } 3.815.265.044.104,1 \\ = \text{Rp } 1.370.590.119.270,41 > 0$$

Maka dapat disimpulkan bahwa pembangunan jalan tol Pasuruan – Probolinggo dikatakan “LAYAK” secara ekonomi.

B. Analisis Kelayakan Finansial Paspro

Analisis finansial diperuntukan untuk investor dalam mengukur berapa keuntungan yang diperoleh.

➤ Pendapatan Tarif Tol Paspro

Tarif tol yang digunakan berdasarkan dari rencana PT.

Trans-Jawa Paspro.:

- Golongan I = Rp. 700,00 /km
- Golongan II = Rp. 1.050,00 /km
- Golongan III = Rp. 1.400,00 /km
- Golongan IV = Rp. 1.400,00 /km
- Golongan V = Rp. 2.100,00 /km

Kemudian didapatkan pendapatan tarif tol pada tahun 2056 untuk ruas Gatri - Tongas Rp2.916.708.487.000, ruas Tongas – Probolinggo Barat Rp1.286.091.200.000, dan ruas Probolinggo Barat – Probolinggo Timur Rp1.400.575.248.000.

➤ Analisa BCR dan NPV Paspro

Hasil analisis BCR dan NPV Paspro diperoleh dari perhitungan sebagai berikut:

- Benefit (*Income*) = Rp 10.370.782.909.823,00
- Cost (*Outcome*) = Rp 3.788.788.212.770,65

Sehingga hasilnya didapatkan sebagai berikut ini:

$$\begin{aligned} \text{BCR} &= \text{Rp } 10.370.782.909.823,00 / \text{Rp } 3.788.788.212.770,65 \\ &= 2,73 > 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \text{Rp } 10.370.782.909.823,00 - \text{Rp } 3.788.788.212.770,65 \\ &= \text{Rp } 6.581.994.697.052,3 > 0 \end{aligned}$$

Maka Proyek pembangunan Jalan Tol Pasuruan – Probolinggo dikatakan “**LAYAK**” Secara Finansial.

➤ Analisa IRR Paspro

Dari hasil perhitungan didapatkan tingkat pengembalian suku bunga (IRR) = 13,84%.

- IRR > Discount Rate = 7,25%

Maka Proyek pembangunan Jalan Tol Pasuruan - Probolinggo dikatakan “**LAYAK**” Secara Finansial.

➤ Analisa *Payback Period* Paspro

Dari hasil perhitungan didapatkan waktu pengembalian Investasi (*Payback Period*) selama 17 Tahun 3 Bulan 10 Hari.

- Payback Period < Lama konsesi = 39 tahun

Maka Proyek pembangunan Jalan Tol Pasuruan – Probolinggo dikatakan “LAYAK” Secara Finansial.

2.9.2. Studi Kelayakan Jalan Tol Ciawi – Sukabumi

Studi kelayakan Jalan Tol Pasuruan – Probolinggo ini diambil dari Tugas Akhir Munawar, Galih Gardian. 2018. “Studi

Kelayakan Pembangunan Jalan Tol Ciawi – Sukabumi Ditinjau dari Aspek Ekonomi dan Finansial”. Berikut merupakan Gambaran lokasi Jalan Tol Ciawi – Sukabumi yang ditunjukkan Gambar 2.5.



Gambar 2. 5 Lokasi Tol Ciawi - Sukabumi
(Sumber: BPJT, 2016)

Berikut merupakan spesifikasi umum mengenai Jalan Tol Ciawi – Sukabumi:

- Panjang jalan tol : 54 km
- Kecepatan rencana : 100 km/jam
- Jumlah lajur : 4 lajur 2 arah (4/2T)
- Lebar lajur : 3,6 m
- Lebar bahu luar : 3,0 m
- Lebar bahu dalam : 1,5 m
- Lebar median : 3,8 m (termasuk bahu dalam)
- Biaya investasi : Rp 5,399,101,139,678.55

Tol Ciawi – Sukabumi memiliki beberapa ruas sebagai berikut:

- Ruas Ciawi – Cigombong
- Ruas Cigombong – Cibadak
- Ruas Cibadak – Sukabumi Barat
- Ruas Sukabumi Barat – Sukabumi Timur

A. Analisis Kelayakan Ekonomi Ciawi - Sukabumi

Berikut merupakan hasil analisis kelayakan ekonomi Jalan Tol Ciawi - Sukabumi.

➤ Penghematan BOK Ciawi - Sukabumi

Metode yang digunakan dalam menganalisis biaya operasional kendaraan dalam tugas akhir ini adalah metode Jasa Marga. Kemudian dilakukan perhitungan penghematan terhadap BOK sehingga didapatkan penghematan pada tahun 2058 sejumlah Rp 847.131.213.558,22.

➤ Penghematan Nilai Waktu Ciawi - Sukabumi

Nilai Inflasi yang digunakan adalah nilai inflasi rata-rata sejak Maret 2016 sampai Oktober 2017 sebesar 3,63% yang didapatkan dari website resmi Bank Indonesia (www.bi.go.id). Nilai inflasi digunakan untuk perhitungan selama 39 tahun kedepan. Kemudian dilakukan perhitungan penghematan terhadap Nilai Waktu sehingga didapatkan penghematan pada tahun 2058 sejumlah Rp 6.902.639.779.994,07

➤ Kelayakan Ekonomi Ciawi - Sukabumi

Hasil perhitungan kelayakan ini diberikan dalam bentuk *cashflow* selama 39 tahun yang akan menghasilkan perhitungan untung rugi di setiap tahun rencana dari sudut pandang pengguna jalan. Nilai investasi dan biaya pemeliharaan yaitu:

- Biaya Investasi = Rp.5.399.101.139.678,55
- Biaya Pemeliharaan = Rp.107.982.022.793,57
- Tingkat Suku Bunga = 7,25% (BI rate) flat

Kemudian setelah dilakukan perhitungan didapatkan:

- Benefit = Rp 21.719.489.776.995,20
- Cost = Rp 6.848.693.512.118,17

Sehingga didapatkan nilai BCR

$$\text{BCR} = \text{Rp } 21.719.489.776.995,20 / \text{Rp } 6.848.693.512.118,17 \\ = 3,17 > 1$$

Dan nilai NPV:

$$\text{NPV} = \text{Rp } 21.719.489.776.995,20 - \text{Rp } 6.848.693.512.118,17 \\ = \text{Rp } 14.870.796.264.847,00 > 0$$

Maka dapat disimpulkan bahwa pembangunan Jalan Tol Ciawi - Sukabumi dikatakan “LAYAK” secara ekonomi.

B. Analisis Kelayakan Finansial Ciawi - Sukabumi

Analisis finansial diperuntukan untuk investor dalam mengukur berapa keuntungan yang diperoleh.

➤ Pendapatan Tarif Tol Ciawi - Sukabumi

Penentuan tarif tol yang digunakan menurut UU Jalan No. 38 Tahun 2004 dan PP No. 15 Tahun 2005 berdasarkan Besar Keuntungan Biaya Operasional Kendaraan (BKBOOK), dengan keuntungan tersebut didapat dari selisih biaya operasional kendaraan pada saat kondisi eksisting dengan pada saat adanya jalan tol dan nilai maksimum yang digunakan yaitu 70% dari BKBOOK. Berikut rencana tarif tol yang diperoleh.:

- Golongan I = Rp. 1.300,00 /km
- Golongan II = Rp. 1.800,00 /km
- Golongan III = Rp. 2.000,00 /km
- Golongan IV = Rp. 2.200,00 /km
- Golongan V = Rp. 2.900,00 /km

Kemudian didapatkan pendapatan tarif tol pada tahun 2058 untuk ruas Ciawi – Cigombong Rp 5.644.556.863.000, ruas Cigombong – Cibadak Rp 3.576.717.617.000, ruas Cibadak – Sukabumi Barat Rp 2.527.475.593.000, dan ruas Sukabumi Barat – Sukabumi Timur Rp 1.717.277.013.000.

➤ Analisa BCR dan NPV Ciawi - Sukabumi

Hasil analisis BCR dan NPV Ciawi - Sukabumi diperoleh dari perhitungan sebagai berikut:

- Benefit (*Income*) = Rp 22.339.005.821,645,70
- Cost (*Outcome*) = Rp 6,848,693,512,118.17

Sehingga hasilnya didapatkan sebagai berikut ini:

$$\begin{aligned} \text{BCR} &= \text{Rp } 22.339.005.821,645,70 / \text{Rp } 6,848,693,512,118.17 \\ &= 3,26 > 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \text{Rp } 22.339.005.821,645,70 - \text{Rp } 6,848,693,512,118.17 \\ &= \text{Rp } 15.490.312.309.527,2 > 0 \end{aligned}$$

Maka dapat disimpulkan bahwa pembangunan Jalan Tol Ciawi - Sukabumi dikatakan “LAYAK” secara finansial.

➤ Analisa IRR Ciawi - Sukabumi

Dari hasil perhitungan didapatkan tingkat pengembalian suku bunga (IRR) = 14,88%.

- $\text{IRR} > \text{Discount Rate} = 7,25\%$

Maka dapat disimpulkan bahwa pembangunan Jalan Tol Ciawi - Sukabumi dikatakan “LAYAK” secara finansial.

➤ Analisa *Payback Period* Ciawi - Sukabumi

Dari hasil perhitungan didapatkan waktu pengembalian Investasi (*Payback Period*) selama 15 Tahun 9 Bulan 5 Minggu 160 Hari.

- $\text{Payback Period} < \text{Lama konsesi} = 39 \text{ tahun}$

Maka dapat disimpulkan bahwa pembangunan Jalan Tol Ciawi - Sukabumi dikatakan “LAYAK” secara finansial.

BAB III METODOLOGI

3.1 Umum

Pada bab ini akan dijelaskan tentang uraian kegiatan yang akan dilakukan selama penulisan Tugas Akhir berlangsung, diagram alir penyusunan Tugas Akhir serta rencana jadwal pengerjaan Tugas Akhir. Hal ini bertujuan agar pekerjaan yang dilakukan sesuai dengan aturan-aturan yang berlaku dalam pelaksanaan pekerjaan.

3.2 Tahapan Pengerjaan

Adapun beberapa tahapan pengerjaan yang dilakukan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini terbagi menjadi beberapa tahap dalam pengerjaan yang dijabarkan sebagai berikut.

3.2.1 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang akan diangkat dalam Tugas Akhir ini adalah tentang Perencanaan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi yaitu salah satu ruas tol dari Jalan Tol Trans Jawa guna meningkatkan konektivitas di Pulau Jawa. Dalam Tugas Akhir ini penulis akan memberikan penyelesaian masalah mengenai analisis pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi apakah akan lebih efektif sehingga layak untuk dibangun. Ruang Lingkup yang akan dibahas akan mengacu pada batasan masalah yang telah dibahas sebelumnya sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai sesuai dengan waktu yang direncanakan.

3.2.2 Studi Pustaka

Studi pustaka yang dilakukan yaitu dengan cara melakukan studi literatur yang berhubungan dengan pokok bahasan. Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini digunakan teori sebagai dasar konsep yang akan digunakan untuk menunjang studi yang akan dilakukan. Bahan perencanaan yang digunakan berupa buku, literatur, internet, jurnal, dan lain-lain. Teori yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir ini menjadi dasar penyamaan

persepsi bagi penulis dan pembaca agar bisa dipertanggungjawabkan di kemudian hari, sehingga hasil dari tugas akhir ini adalah kesimpulan yang ilmiah. Secara garis besar yang dipelajari adalah sebagai berikut :

- Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia
- Studi Kelayakan Finansial
- Studi Kelayakan Ekonomi
- Ekonomi Jalan Raya
- Trip Assignment

3.2.3 Pengumpulan Data

Data yang diperoleh berupa data primer dan data sekunder dimana data primer didapatkan dari hasil survey lapangan dan data-data sekunder didapatkan dari konsultan terkait. Adapun data-data yang didapatkan antara lain:

1. Data Primer

Data primer dilakukan dengan pengambilan data secara langsung di lapangan berupa metode observasi yaitu pengamatan dan pencatatan secara langsung di lapangan, yaitu survey harga komponen BOK dimana survey ini bertujuan untuk mengetahui harga dari tiap-tiap komponen BOK untuk setiap golongannya dan juga survey kendaraan untuk mendapatkan persenan volume kendaraan yang melewati ruas-ruas yang berpengaruh.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang dihasilkan dari hasil studi yang sudah ada sebelumnya sehingga didapatkan dari instansi terkait, seperti:

- a. Data Geometri Jalan
Data geometri digunakan untuk menentukan kapasitas jalan, dan faktor – faktor penyesuaian lainnya.
- b. Data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dan Pertumbuhan Penduduk

- Kedua data tersebut digunakan untuk menghitung tingkat pertumbuhan lalu lintas secara empiris.
- c. Data Volume Lalu Lintas Jalan Eksisting
Digunakan untuk menganalisis volume kendaraan baik sebelum maupun setelah adanya proyek pembangunan jalan tol ini.
 - d. Nilai Investasi
Data nilai investasi digunakan untuk menghitung analisis ekonomi dan analisis finansial.

3.2.4 Analisis Data

2. Peramalan (Forecasting)

Peramalan ini diolah dengan memasukkan data-data yang ada seperti jumlah penduduk dan prosentase dari Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) untuk mengetahui pertumbuhan lalu lintas yang dihitung hingga umur rencana sehingga didapatkan kinerja jalan eksisting maupun setelah beroperasinya jalan tol.

3. *Trip Assignment*

Perhitungan *Trip Assignment* dilakukan untuk mengetahui presentase kendaraan yang akan melewati ruas jalan eksisting dan kendaraan yang akan melewati jalan alternatif (tol). Perhitungan *Trip Assignment* dilakukan dengan membandingkan waktu tempuh (*travel time*) antara ruas jalan eksisting dan jalan tol tersebut. Berikut merupakan beberapa metode yang dapat digunakan untuk menghitung *trip assignment*.

- a. Metode JICA I
 - b. Metode *Smock*
- #### 4. Analisis kondisi jalan atau kinerja lalu lintas sebelum proyek (*without project*) dan sesudah proyek (*with project*) meliputi:
- a. Volume kendaraan
 - b. Derajat kejenuhan (Dj)
 - c. Kecepatan rata-rata
- #### 5. Tahap analisis kelayakan ekonomi berdasarkan:

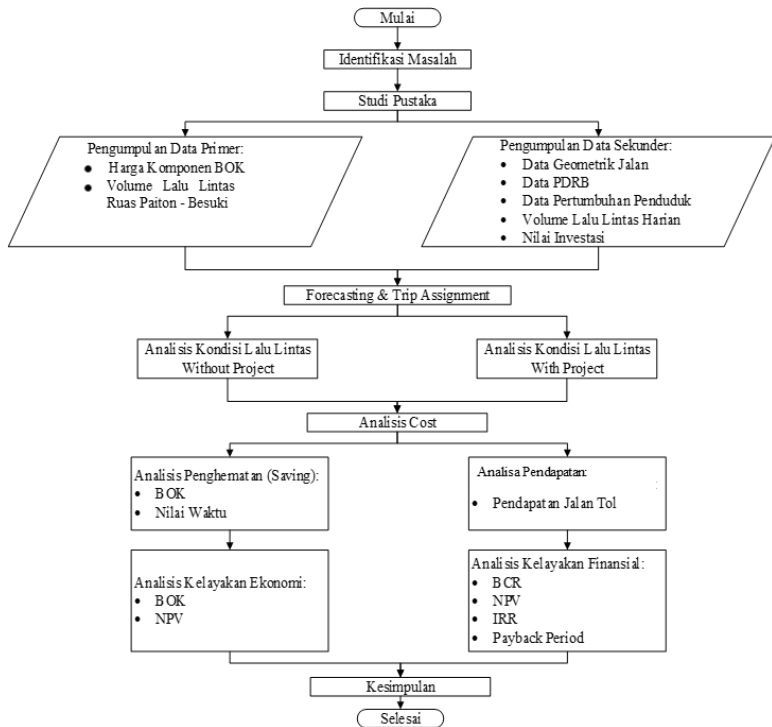
- a. Perhitungan BOK jalan tol eksisting dan jalan tol rencana
 - b. Perhitungan *user cost* dan *time value*
 - c. *Benefit Cost Ratio* (BCR)
 - d. *Nett Present Value* (NPV)
6. Tahap analisis kelayakan finansial berdasarkan:
- a. Perhitungan pendapatan (income) berupa tarif tol
 - b. *Benefit Cost Ratio* (BCR)
 - c. *Nett Present Value* (NPV)
 - d. *Financial Internal Rate of Return* (FIRR)
 - e. *Payback Period*

3.2.5 Kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan hasil yang didapatkan dari perhitungan serta analisis dari perhitungan serta analisis dari aspek ekonomi dan finansial, apakah Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi ini layak atau tidak untuk dibangun. Oleh karena itu, hasilnya dapat menjawab rumusan masalah yang ada dalam Tugas Akhir ini serta dapat memberikan rekomendasi dan saran yang diperlukan.

3.3 Bagan Alir

Dari uraian kegiatan di atas maka dapat disederhanakan menjadi bagan alir yang ditunjukkan Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penyelesaian Tugas Akhir

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB IV ANALISIS DATA

4.1. Umum

Pengumpulan data dan analisis data bertujuan untuk mengumpulkan data primer dan sekunder dan kemudian menganalisisnya sesuai dengan tahapan perhitungan selanjutnya.

Lokasi studi dalam tugas akhir ini meliputi ruas jalan nasional jalur pintura yang meliputi daerah Kraksaan hingga Ketapang, Jawa timur.

4.2. Pengumpulan Data

4.2.1. Data Perencanaan Jalan Tol

Data perencanaan jalan tol menggunakan data sekunder yang telah didapatkan dari PT. Jasa Marga Probolinggo – Banyuwangi selaku pemilik proyek jalan tol Probolinggo – Banyuwangi adalah sebagai berikut:

- Sistem Operasi : Tertutup
- Panjang jalan tol : 172,91 km
- Kecepatan rencana : 80 s/d 120 km per jam
- Jumlah Lajur : - Initial Stage : 2 x 2 Lajur
- Final Stage : 2 x 3 Lajur (pelebaran ke luar)
- Jumlah lajur : 4 lajur 2 arah (4/2T)
- Lebar lajur : 3,6 m
- Lebar bahu jalan : - Bahu luar : 3 m
- Bahu dalam : 1,5 m
- Lebar median : 3,80 m (termasuk bahu dalam)
- Biaya investasi : Rp 23.390.000.000.000
- Rencana pengoperasian jalan tol pada tahun 2019

4.2.2. Data Geometrik Jalan Eksisting

Data geometri ini menggunakan data sekunder di jalan eksisting yang memberikan pengaruh terhadap jalan tol rencana

yang melingkupi daerah Kraksaan, Paiton, Besuki, Situbondo, Asembagus, Bajulmati dan Ketapang sebagai berikut:

- Ruas Kraksaan – Paiton
 - Panjang jalan : 42,89 km
 - Tipe jalan : 2/2 TT
 - Tipe alinemen : Datar
 - Kelas hambatan samping : Rendah
 - Lebar jalur : 7 m
 - Lebar bahu jalan : 1 m
- Ruas Paiton – Besuki
 - Panjang jalan : 23,6 km
 - Tipe jalan : 2/2 TT
 - Tipe alinemen : Datar
 - Kelas hambatan samping : Rendah
 - Lebar jalur : 7 m
 - Lebar bahu jalan : 1 m
- Ruas Besuki – Situbondo
 - Panjang jalan : 38,9 km
 - Tipe jalan : 2/2 TT
 - Tipe alinemen : Datar
 - Kelas hambatan samping : Rendah
 - Lebar jalur : 7 m
 - Lebar bahu jalan : 1 m
- Ruas Situbondo – Asembagus
 - Panjang jalan : 24,6 km
 - Tipe jalan : 2/2 TT
 - Tipe alinemen : Datar
 - Kelas hambatan samping : Sangat Rendah
 - Lebar jalur : 7 m
 - Lebar bahu jalan : 1 m
- Ruas Asembagus – Bajulmati
 - Panjang jalan : 36,9 km
 - Tipe jalan : 2/2 TT

- Tipe alinemen : Datar
 - Kelas hambatan samping : Rendah
 - Lebar jalur : 7 m
 - Lebar bahu jalan : 1 m
- Ruas Bajulmati – Ketapang
- Panjang jalan : 26,36 km
 - Tipe jalan : 2/2 TT
 - Tipe alinemen : Datar
 - Kelas hambatan samping : Rendah
 - Lebar jalur : 7 m
 - Lebar bahu jalan : 1 m

4.2.3. Volume Lalu Lintas

Data volume lalu lintas menggunakan data sekunder hasil dari kegiatan traffic counting yang sebelumnya telah dilakukan oleh BBPJN8 (Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional 8) di tahun 2014 (Data tersaji dalam Lampiran 2) dan dari hasil survey volume yang dikalibrasi. Dari hasil data tersebut didapatkan volume kendaraan puncak (Peak Hour) dengan cara mencari jumlah kendaraan terbanyak dalam 1 jam, kemudian direkapitulasi volume kendaraan puncak (Peak Hour) tersebut pada setiap ruas jalannya. Data peak hour tersebut nantinya digunakan untuk analisis lalu lintas. Berikut hasil rekapitulasi volume lalu lintas harian pada setiap ruas jalan eksisting terdapat pada Tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Rekap Data Volume Lalu Lintas Jalan Eksisting

Rekap Volume Total 2 Arah (kend/jam)								
Ruas	Gol I			Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V	Total (kend/jam)
	KR	KBM	BB	KBM	TB	TB	TB	
Probolinggo - Paiton	501	13	16	238	50	13	5	836
Paiton - Buduan	436	1	14	128	29	2	6	616
Buduan - Situbondo	210	3	4	141	50	8	5	421
Situbondo - Asembagus	383	3	32	157	54	10	11	650
Asembagus - Bajulmati	292	7	8	95	26	4	5	437
Bajulmati - Ketapang	178	3	6	100	16	5	3	311

(Sumber: BBPJN8)

Dalam tugas akhir ini untuk mempermudah perhitungan selanjutnya maka dilakukan penyetaraan satuannya menjadi satuan kendaraan ringan (Skr) per jamnya. Untuk mengubahnya harus dikalikan dengan faktor ekivalensi kendaraan ringan (Ekr) jalan luar kota yang didapatkan dari perhitungan interpolasi menggunakan data pada Tabel 2.1 kemudian dikalikan dengan faktor k jalan luar kota sebesar 11% untuk mencari kendaraan per jam. Faktor ekr yang sudah diinterpolasi dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Faktor Ekr Per Ruas dari Perhitungan Interpolasi

Faktor Ekivalensi Tiap Ruas				
Nama Jalan	EKR			
	KR	KBM	BB	TB
Probolingo - Paiton	1	1.78	1.79	2.69
Paiton - Buduan	1	1.66	1.66	2.49
Buduan - Situbondo	1	1.52	1.52	2.27
Situbondo - Asembagus	1	1.69	1.69	2.53
Asembagus - Bajulmati	1	1.53	1.53	2.29
Bajulmati - Ketapang	1	1.43	1.43	2.15

Berikut ini adalah salah satu contoh perhitungan interpolasi faktor ekr pada Ruas Kraksaan – Paiton dengan arus total 836 kend/jam pada jalan 2/2TT:

- $Ekr_{KBM (Q=1551)} = 1,5 + \frac{(836-800)}{1350-800} (1,8 - 1,5) = 1,78$
- $Ekr_{BB (Q=1551)} = 1,6 + \frac{(836-800)}{1350-800} (1,8 - 1,6) = 1,79$
- $Ekr_{TB (Q=1551)} = 2,5 + \frac{(836-800)}{1350-800} (2,7 - 2,5) = 2,69$

Sehingga setelah menghitung faktor ekr di atas dapat diperoleh volume lalu lintas kendaraan Ruas Kraksaan – Paiton sebagai berikut.

- Gol I (KR) = 501 x 1,00 = 501 skr/jam
- Gol I (KBM) = 13 x 1,78 = 24 skr/jam
- Gol I (BB) = 16 x 1,79 = 29 skr/jam
- Gol II (KBM) = 238 x 1,78 = 424 skr/jam

- Gol III (TB) = 50 x 2,69 = 135 skr/jam
- Gol IV (TB) = 13 x 2,69 = 35 skr/jam
- Gol V (TB) = 5 x 2,69 = 14 skr/jam

Dengan perhitungan yang sama, maka didapatkan volume lalu lintas pada masing-masing jalan eksisting sebagaimana pada Tabel 4.3. berikut.

Tabel 4. 3 Hasil Ekuivalensi Volume Lalu Lintas

Rekap Volume Total 2 Arah Setelah Ekuivalensi								
Ruas	Gol I			Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V	Total (skr/jam)
	KR	KBM	BB	KBM	TB	TB	TB	
Kraksaan - Paiton	501	24	29	424	135	35	14	1162
Paiton - Besuki	436	2	24	213	73	5	15	768
Besuki - Situbondo	210	5	7	214	114	19	12	581
Situbondo - Asembagus	383	6	54	265	137	26	28	899
Asembagus - Bajulmati	292	11	13	146	60	10	12	544
Bajulmati - Ketapang	178	5	9	144	35	11	7	389

4.3. Peramalan Lalu Lintas (*Forecasting*)

Untuk mengetahui volume kendaraan yang akan terjadi pada tahun-tahun berikutnya, maka dilakukan peramalan (*forecasting*) volume kendaraan dengan menggunakan Data Jumlah Penduduk Menurut Kabupaten dan Kota, Data Produk Daerah Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Konstan Kabupaten dan Kota, dan Data Produk Daerah Regional Bruto (PDRB) Perkapita Atas Dasar Harga Konstan Kabupaten dan Kota. Kabupaten dan Kota disini berdasarkan mayoritas asal kabupaten dan kota dari kendaraan yang melewati jalan eksisting yang ditinjau.

Tabel 4. 4 Jumlah Penduduk Menurut Kabupaten dan Kota Tahun 2010-2016

Jumlah Penduduk Menurut Kabupaten dan Kota Tahun 2010-2016								
No	Kabupaten/Kota	Jumlah Penduduk (Jiwa)						
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1	Kota Surabaya	2771615	2788932	2805718	2821929	2833924	2848583	2862406
2	Kab. Pasuruan	1516492	1530287	1543723	1556711	1569507	1581787	1593683
3	Kota Pasuruan	186805	188414	190191	192285	193329	194815	196202
4	Kab. Probolinggo	1099011	1107923	1116390	1123204	1132690	1140480	1148012
5	Kota Probolinggo	217679	220102	222292	223881	226777	229013	231112
6	Kab. Situbondo	649092	653609	657874	660702	666013	669713	673282
7	Kab. Bondowoso	738383	743369	748127	752791	756989	761205	765094
8	Kab. Banyuwangi	1559088	1567084	1574528	1582586	1588082	1594083	1599811

(Sumber: BPS Jatim, 2018)

Tabel 4. 5 Data Produk Daerah Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Konstan Kabupaten dan Kota Tahun 2010-2016

Produk Daerah Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Konstan Kabupaten dan Kota Tahun 2010-2016								
No	Kabupaten/Kota	PDRB (Milyar Rupiah)						
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1	Kota Surabaya	231205	247687	265892	286051	305948	324215	343653
2	Kab. Pasuruan	61178	65272	70167	75044	80105	84416	89011
3	Kota Pasuruan	3585	3811	4051	4315	4561	4813	5076
4	Kab. Probolinggo	15028	15913	16936.8	17808.9	18682.2	19571	20504.1
5	Kota Probolinggo	4921	5214	5552.1	5911.3	6261.9	6628.8	7018.3
6	Kab. Situbondo	8471	8927	9411.6	9993.8	10572.4	11086.5	11640.8
7	Kab. Bondowoso	8516	9033	9583	10140	10652	11180	11736
8	Kab. Banyuwangi	32464	34720	37236	39734	42006	44530	46925

(Sumber: BPS Jatim, 2018)

Tabel 4. 6 Produk Daerah Regional Bruto (PDRB) Perkapita Atas Dasar Harga Konstan Kabupaten dan Kota Tahun 2010-2016

Produk Daerah Regional Bruto (PDRB) Perkapita Atas Dasar Harga Konstan Kabupaten dan Kota Tahun 2010-2016								
No	Kabupaten/Kota	PDRB Perkapita (Ribu Rupiah)						
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1	Kota Surabaya	83419	88811	94769	101368	107960	113816	120058
2	Kab. Pasuruan	40342	42653	45454	48207	51039	53367	55852
3	Kota Pasuruan	19193	20225	21300	22440	23597	24709	25873
4	Kab. Probolinggo	13674	14362	15171	15856	16494	17160	17861
5	Kota Probolinggo	22608	23689	24976	26402	27610	28947	30369
6	Kab. Situbondo	13051	13658	14306	15126	15874	16554	17289
7	Kab. Bondowoso	11533	12152	12810	13470	14072	14687	15339
8	Kab. Banyuwangi	20822	22156	23649	25107	26450	27943	29332

(Sumber: BPS Jatim, 2018)

4.3.1. Analisis Kependudukan dan Perekonomian

Perhitungan faktor laju pertumbuhan kependudukan dan perekonomian dilakukan pada setiap tahunnya dari tahun 2010 hingga tahun 2016 berdasarkan data jumlah penduduk, PDRB, dan

PDRB perkapita. Nilai faktor laju pertumbuhan tersebut diperoleh dari perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Laju Pertumbuhan} = \left(\frac{\text{Laju tahun}_{\text{ditinjau}} - \text{Laju tahun}_{\text{sebelumnya}}}{\text{Laju tahun}_{\text{sebelumnya}}} \right) \times 100\%$$

Berikut merupakan contoh perhitungan factor laju pertumbuhan untuk Kabupaten Probolinggo Tahun 2010 – 2011.

a. Faktor Laju Pertumbuhan Jumlah Penduduk

$$\begin{aligned} \text{Laju Pertumbuhan} &= \left(\frac{1107923 - 1099011}{1099011} \right) \times 100\% \\ &= 0,811\% \end{aligned}$$

Tabel 4. 7 Faktor Laju Pertumbuhan Penduduk

Tahun	Faktor Pertumbuhan Penduduk (%)							
	Kota Surabaya	Kab. Pasuruan	Kota Pasuruan	Kab. Probolinggo	Kota Probolinggo	Kab. Situbondo	Kab. Bondowos	Kab. Banyuwangi
2010 - 2011	0.625	0.910	0.861	0.811	1.113	0.696	0.675	0.513
2011 - 2012	0.602	0.878	0.943	0.764	0.995	0.653	0.640	0.475
2012 - 2013	0.578	0.841	1.101	0.610	0.715	0.430	0.623	0.512
2013 - 2014	0.425	0.822	0.543	0.845	1.294	0.804	0.558	0.347
2014 - 2015	0.517	0.782	0.769	0.688	0.986	0.556	0.557	0.378
2015 - 2016	0.485	0.752	0.712	0.660	0.917	0.533	0.511	0.359
Rata - Rata	0.539	0.831	0.821	0.730	1.003	0.612	0.594	0.431

b. Faktor Laju Pertumbuhan PDRB

$$\begin{aligned} \text{Laju Pertumbuhan} &= \left(\frac{15912.5 - 4921.3}{4921.3} \right) \times 100\% \\ &= 5,885\% \end{aligned}$$

Tabel 4. 8 Faktor Laju Pertumbuhan PDRB

Tahun	Faktor Pertumbuhan PDRB (%)							
	Kota Surabaya	Kab. Pasuruan	Kota Pasuruan	Kab. Probolinggo	Kota Probolinggo	Kab. Situbondo	Kab. Bondowos	Kab. Banyuwangi
2010 - 2011	7.129	6.691	6.284	5.885	5.946	5.379	6.072	6.951
2011 - 2012	7.350	7.500	6.311	6.437	6.487	5.427	6.093	7.244
2012 - 2013	7.581	6.950	6.514	5.149	6.470	6.186	5.809	6.708
2013 - 2014	6.956	6.745	5.706	4.904	5.931	5.790	5.052	5.718
2014 - 2015	5.971	5.381	5.525	4.757	5.859	4.863	4.949	6.009
2015 - 2016	5.995	5.444	5.465	4.768	5.876	5.000	4.973	5.378
Rata - Rata	6.830	6.452	5.967	5.317	6.095	5.441	5.492	6.335

c. Faktor Laju Pertumbuhan PDRB Perkapita

$$\text{Laju Pertumbuhan} = \left(\frac{14362.4 - 22608.1}{22608.1} \right) \times 100\% \\ = 5,033\%$$

Tabel 4. 9 Faktor Laju Pertumbuhan PDRB Perkapita

Tahun	Faktor Pertumbuhan PDRB Perkapita (%)							
	Kota Surabaya	Kab. Pasuruan	Kota Pasuruan	Kab. Probolinggo	Kota Probolinggo	Kab. Situbondo	Kab. Bondowos	Kab. Banyuwangi
2010 - 2011	6.464	5.729	5.376	5.033	4.779	4.650	5.361	6.406
2011 - 2012	6.709	6.566	5.315	5.629	5.433	4.740	5.422	6.739
2012 - 2013	6.964	6.057	5.350	4.513	5.709	5.736	5.149	6.162
2013 - 2014	6.503	5.874	5.157	4.024	4.576	4.947	4.469	5.352
2014 - 2015	5.424	4.561	4.713	4.041	4.842	4.284	4.370	5.644
2015 - 2016	5.484	4.656	4.712	4.083	4.915	4.438	4.438	4.968
Rata - Rata	6.258	5.574	5.104	4.554	5.042	4.799	4.868	5.879

4.3.2. Faktor Laju Pertumbuhan Kendaraan

Laju pertumbuhan volume lalu lintas kendaraan pada tahun rencana sangat dipengaruhi oleh dalah faktor sosial dan ekonomi. Faktor laju pertumbuhan volume lalu lintas diasumsikan sama dengan pertumbuhan jumlah penduduk, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), dan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Perkapita.

Pertumbuhan kendaraan jenis bus diasumsikan ekivalen dengan pertumbuhan jumlah penduduk. Hal itu karena fungsi dari bus adalah untuk memindahkan penduduk dari satu tempat ke tempat yang lainnya, sehingga dapat diasumsikan bahwa apabila terjadi peningkatan jumlah penduduk di suatu kabupaten atau kota , maka dapat dipastikan jumlah bus juga akan bertambah.

Pertumbuhan kendaraan jenis angkutan barang dan truk diasumsikan ekivalen dengan pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Hal itu dikarenakan PDRB adalah nilai gambaran dari tingkat perekonomian suatu daerah. Apabila suatu daerah memiliki tingkat perekonomian yang tinggi, maka produktivitas pada suatu daerah tersebut juga tinggi, sehingga

untuk mengangkut dan mendistribusikan hasil produksi tersebut diperlukan kendaraan angkutan barang dan truk yang banyak juga.

Pertumbuhan kendaraan jenis penumpang diasumsikan ekuivalen dengan pertumbuhan Produk Daerah Regional Bruto (PDRB) Perkapita. Hal itu dikarenakan PDRB perkapita menggambarkan tingkat pendapatan rata-rata perorangan pada suatu daerah. Apabila suatu daerah memiliki PDRB perkapita yang tinggi, maka kemampuan perorangan untuk membeli kendaraan jenis penumpang semakin meningkat sehingga jumlah kendaraan jenis penumpang pun semakin bertambah.

Nilai faktor laju pertumbuhan kendaraan dapat diambil dari nilai terbesar dari nilai rata-rata tiga faktor di atas sehingga dapat membantu dalam mengetahui laju pertumbuhan setiap jenis kendaraan pada wilayah sekitar Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi pada kondisi kritis. Faktor laju pertumbuhan masing-masing jenis kendaraan tersebut akan digunakan sebagai acuan dalam peramalan (forecasting) pertumbuhan volume kendaraan. Rekapitulasi faktor laju pertumbuhan volume kendaraan dapat dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4. 10 Faktor Laju Pertumbuhan Volume Kendaraan

Faktor Pertumbuhan Volume Kendaraan				
No	Kabupaten/Kota	Faktor Pertumbuhan Rata-Rata (%)		
		Jumlah Penduduk	PDRB	PDRB Perkapita
1	Kota Surabaya	0.539	6.830	6.258
2	Kab. Pasuruan	0.831	6.452	5.574
3	Kota Pasuruan	0.821	5.967	5.104
4	Kab. Probolinggo	0.730	5.317	4.554
5	Kota Probolinggo	1.003	6.095	5.042
6	Kab. Situbondo	0.612	5.441	4.799
7	Kab. Bondowoso	0.594	5.492	4.868
8	Kab. Banyuwangi	0.431	6.335	5.879
Maksimum		1.003	6.830	6.258
Rata - Rata				4.697

4.4. Analisis Kondisi Lalu Lintas *Without Project*

Untuk mengetahui kelayakan ekonomi dan finansial jalan tol Probolinggo - Banyuwangi, maka diperlukan analisis kondisi lalu lintas pada jalan eksisting. Analisis ini meliputi sebagai berikut:

4.4.1. Analisis Volume Kendaraan *Without Project*

Analisis ini adalah sebuah kondisi volume lalu lintas yang terjadi dari hasil peramalan lalu lintas (*forecasting*) pada ruas jalan eksisting selama 35 tahun kedepan tanpa adanya proyek jalan tol Pasuruan – Probolinggo. Perhitungan *forecasting* didapatkan setelah menggunakan hasil analisis volume lalu lintas per ruasnya (*skr/jam*) maka dapat diramalkan volume kendaraan yang akan terjadi dengan mengalinya dengan faktor $k=0,11$ (luar kota) serta untuk mendapatkan volume lalu lintas per tahunnya harus dikalikan dengan 365 hari serta dikalikan dengan faktor laju pertumbuhan masing-masing jenis kendaraan.

Perhitungan *forecasting* volume kendaraan pada tahun rencana sebagai berikut:

$$F = P(1 + i)^n$$

Dimana:

- F = volume kendaraan tahun yang ditinjau
- P = volume kendaraan tahun dilakukan survey
- i = faktor laju pertumbuhan jenis kendaraan
- n = rentang tahun waktu pertumbuhan
= (tahun yang ditinjau – tahun dilakukan survey)

Hasil perhitungannya dapat dilihat pada Tabel 4.11 hingga Tabel 4.16. Berikut adalah contoh perhitungan untuk Ruas Kraksaan – Paiton pada tahun 2019:

- Golongan I (KR) = $\left(\frac{501}{0,11} \times 365\right) \times (1 + 6,258\%)^{(2019-2014)}$
= 2251869
- Golongan I (KBM) = $\left(\frac{24}{0,11} \times 365\right) \times (1 + 6,830\%)^{(2019-2014)}$
= 110813

- Golongan I (BB) = $\left(\frac{29}{0,11} \times 365\right) \times (1 + 1,003\%)^{(2019-2014)}$
= 101153
- Golongan II = $\left(\frac{424}{0,11} \times 365\right) \times (1 + 6,830\%)^{(2019-2014)}$
= 1957672
- Golongan III = $\left(\frac{135}{0,11} \times 365\right) \times (1 + 6,830\%)^{(2019-2014)}$
= 6223316
- Golongan IV = $\left(\frac{35}{0,11} \times 365\right) \times (1 + 6,830\%)^{(2019-2014)}$
= 161602
- Golongan V = $\left(\frac{14}{0,11} \times 365\right) \times (1 + 6,830\%)^{(2019-2014)}$
= 64641

Tabel 4. 11 Analisis Volume Kendaraan Ruas Kraksaan – Paiton
Without Project

Ruas Kraksaan - Paiton							
Tahun	Volume Lalu Lintas (Tipe Kendaraan)(skr/tahun)						
	Gol I			Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
	KR	KBM	BB	KBM	TB	TB	TB
2014	1662410	79637	96228	1406910	447955	116137	46455
2015	1766441	85077	97194	1503008	478552	124070	49629
2016	1876982	90888	98169	1605668	511239	132544	53018
2017	1994441	97096	99154	1715341	546159	141598	56640
2018	2119250	103728	100148	1832505	583463	151269	60508
2019	2251869	110813	101153	1957672	623316	161602	64641
2020	2392787	118382	102168	2091388	665891	172639	69056
2021	2542523	126468	103193	2234238	711373	184431	73773
2022	2701630	135106	104228	2386844	759963	197029	78812
2023	2870694	144334	105273	2549874	811871	210486	84195
2024	3050337	154193	106329	2724040	867325	224863	89946
2025	3241222	164724	107396	2910102	926566	240222	96090
2026	3444052	175976	108473	3108872	989854	256630	102653
2027	3659576	187995	109562	3321220	1057465	274159	109664
2028	3888586	200836	110661	3548071	1129693	292885	117155
2029	4131927	214554	111771	3790417	1206855	312890	125157
2030	4390496	229209	112892	4049316	1289288	334262	133706
2031	4665246	244864	114025	4325899	1377351	357093	142838
2032	4957189	261590	115168	4621374	1471429	381484	152594
2033	5267402	279457	116324	4937031	1571933	407540	163017
2034	5597027	298545	117491	5274248	1679302	435377	174152
2035	5947280	318937	118669	5634498	1794004	465115	186047
2036	6319451	340721	119860	6019355	1916541	496884	198755
2037	6714912	363994	121062	6430498	2047448	530822	212330
2038	7135120	388856	122277	6869725	2187296	567080	226833
2039	7581624	415416	123503	7338952	2336696	605813	242327
2040	8056069	443790	124742	7840229	2496301	647192	258878
2041	8560205	474103	125993	8375745	2666807	691398	276561
2042	9095888	506486	127257	8947839	2848960	738623	295451
2043	9665094	541080	128534	9559009	3043554	789073	315631
2044	10269919	578038	129823	10211924	3251440	842970	337190
2045	10912594	617520	131126	10909436	3473525	900548	360221
2046	11595486	659699	132441	11654590	3710779	962059	384825
2047	12321112	704759	133770	12450641	3964239	1027771	411110
2048	13092147	752896	135112	13301065	4235011	1097971	439191
2049	13911432	804322	136467	14209576	4524277	1172966	469189
2050	14781987	859260	137836	15180141	4833302	1253084	501236
2051	15707019	917951	139219	16217000	5163434	1338674	535472
2052	16689938	980650	140615	17324680	5516115	1430111	572047
2053	17734367	1047632	142026	18508019	5892886	1527792	611120
2054	18844154	1119189	143451	19772184	6295392	1632146	652862

Tabel 4. 12 Analisis Volume Kendaraan Ruas Paiton – Besuki
Without Project

Ruas Paiton - Besuki							
Tahun	Volume Lalu Lintas (Tipe Kendaraan) (skr/tahun)						
	Gol I			Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
	KR	KBM	BB	KBM	TB	TB	TB
2014	1446728	6637	79637	706773	242228	16591	49773
2015	1537262	7091	80436	755049	258774	17725	53173
2016	1633462	7575	81243	806621	276449	18935	56805
2017	1735681	8093	82058	861716	295331	20229	60685
2018	1844297	8645	82881	920575	315503	21610	64830
2019	1959710	9236	83713	983453	337053	23086	69258
2020	2082345	9866	84553	1050627	360075	24663	73989
2021	2212655	10540	85401	1122388	384670	26348	79042
2022	2351119	11260	86258	1199051	410944	28147	84441
2023	2498249	12029	87123	1280951	439013	30070	90209
2024	2654585	12851	87997	1368445	468999	32124	96370
2025	2820704	13729	88880	1461914	501033	34318	102953
2026	2997219	14666	89771	1561768	535256	36662	109985
2027	3184780	15668	90672	1668443	571816	39166	117497
2028	3384078	16738	91581	1782403	610873	41841	125522
2029	3595848	17882	92500	1904148	652597	44699	134096
2030	3820871	19103	93428	2034208	697172	47752	143255
2031	4059974	20408	94365	2173152	744791	51014	153040
2032	4314041	21802	95312	2321586	795663	54498	163493
2033	4584006	23291	96268	2480159	850010	58220	174660
2034	4870866	24881	97234	2649563	908069	62197	186590
2035	5175677	26581	98209	2830537	970093	66445	199335
2036	5499562	28396	99194	3023873	1036354	70984	212950
2037	5843715	30336	100189	3230415	1107141	75832	227496
2038	6209405	32408	101194	3451064	1182762	81012	243034
2039	6597980	34621	102210	3686784	1263549	86545	259634
2040	7010870	36986	103235	3938605	1349854	92456	277368
2041	7449599	39512	104271	4207626	1442054	98772	296314
2042	7915783	42211	105317	4495022	1540552	105518	316553
2043	8411139	45094	106373	4802048	1645777	112725	338175
2044	8937494	48175	107440	5130046	1758190	120425	361273
2045	9496788	51465	108518	5480446	1878280	128650	385949
2046	10091081	54980	109607	5854781	2006574	137437	412311
2047	10722565	58736	110706	6254684	2143630	146825	440473
2048	11393565	62747	111817	6681901	2290048	156853	470559
2049	12106555	67033	112938	7138299	2446466	167567	502700
2050	12864164	71612	114071	7625871	2613569	179012	537036
2051	13669182	76503	115216	8146746	2792085	191240	573718
2052	14524576	81728	116371	8703198	2982794	204302	612905
2053	15433500	87311	117539	9297658	3186530	218256	654768
2054	16399303	93274	118718	9932722	3404182	233164	699492

Tabel 4. 13 Analisis Volume Kendaraan Ruas Besuki – Situbondo
Without Project

Ruas Besuki - Situbondo							
Tahun	Volume Lalu Lintas (Tipe Kendaraan)(skr/tahun)						
	Gol I			Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
	KR	KBM	BB	KBM	TB	TB	TB
2014	696819	16591	23228	710091	378273	63046	39819
2015	740425	17725	23462	758593	404111	67353	42539
2016	786760	18935	23697	810408	431713	71953	45445
2017	835994	20229	23935	865762	461201	76868	48549
2018	888309	21610	24175	924896	492702	82118	51865
2019	943898	23086	24417	988070	526356	87727	55407
2020	1002965	24663	24662	1055559	562308	93719	59192
2021	1065729	26348	24910	1127657	600715	100120	63235
2022	1132421	28147	25159	1204680	641746	106959	67554
2023	1203286	30070	25412	1286964	685580	114265	72168
2024	1278586	32124	25667	1374869	732407	122069	77097
2025	1358597	34318	25924	1468777	782433	130407	82363
2026	1443616	36662	26184	1569100	835876	139314	87989
2027	1533955	39166	26447	1676275	892970	148830	93999
2028	1629947	41841	26712	1790771	953963	158995	100420
2029	1731947	44699	26980	1913087	1019122	169855	107279
2030	1840329	47752	27251	2043758	1088732	181457	114606
2031	1955494	51014	27524	2183354	1163096	193851	122434
2032	2077865	54498	27800	2332485	1242540	207092	130797
2033	2207895	58220	28079	2491802	1327410	221237	139731
2034	2346061	62197	28361	2662001	1418076	236348	149275
2035	2492874	66445	28645	2843826	1514936	252492	159471
2036	2648874	70984	28933	3038069	1618412	269738	170363
2037	2814636	75832	29223	3245580	1728955	288162	181999
2038	2990771	81012	29516	3467265	1847049	307844	194431
2039	3177928	86545	29812	3704092	1973209	328871	207711
2040	3376798	92456	30111	3957095	2107987	351334	221898
2041	3588112	98772	30413	4227379	2251970	375332	237055
2042	3812650	105518	30718	4516124	2405787	400968	253246
2043	4051240	112725	31027	4824592	2570111	428356	270544
2044	4304760	120425	31338	5154129	2745659	457614	289023
2045	4574144	128650	31652	5506175	2933198	488871	308764
2046	4860387	137437	31970	5882267	3133546	522262	329854
2047	5164542	146825	32290	6284047	3347579	557935	352384
2048	5487730	156853	32614	6713270	3576230	596044	376453
2049	5831143	167567	32941	7171811	3820500	636755	402166
2050	6196046	179012	33272	7661671	4081454	680248	429636
2051	6583785	191240	33606	8184991	4360232	726712	458981
2052	6995787	204302	33943	8744056	4658052	776349	490331
2053	7433572	218256	34283	9341307	4976213	829376	523823
2054	7898753	233164	34627	9979352	5316107	886025	559602

Tabel 4. 14 Analisis Volume Kendaraan Ruas Situbondo –
Asembagus *Without Project*

Tahun	Ruas Situbondo - Asembagus						
	Volume Lalu Lintas (Tipe Kendaraan)(skr/tahun)						
	Gol I		Gol II		Gol III	Gol IV	Gol V
KR	KBM	BB	KBM	TB	TB	TB	
2014	1270864	19910	179182	879319	454591	86273	92910
2015	1350393	21270	180980	939380	485642	92166	99257
2016	1434898	22723	182796	1003543	518813	98462	106036
2017	1524692	24275	184629	1072089	554250	105187	113279
2018	1620105	25933	186481	1145316	592107	112371	121016
2019	1721488	27705	188352	1223546	632550	120047	129282
2020	1829216	29597	190242	1307118	675755	128246	138112
2021	1943685	31618	192150	1396399	721912	137006	147546
2022	2065318	33778	194078	1491778	771221	146364	157624
2023	2194562	36085	196025	1593672	823898	156361	168390
2024	2331894	38550	197991	1702526	880173	167041	179892
2025	2477820	41183	199977	1818814	940292	178451	192179
2026	2632878	43996	201983	1943046	1004518	190639	205305
2027	2797639	47001	204009	2075763	1073130	203661	219328
2028	2972711	50211	206056	2217545	1146428	217571	234309
2029	3158738	53641	208123	2369012	1224734	232432	250313
2030	3356406	57305	210211	2530824	1308387	248308	267411
2031	3566445	61219	212320	2703688	1397755	265269	285676
2032	3789627	65400	214450	2888360	1493227	283387	305188
2033	4026776	69867	216601	3085645	1595219	302744	326034
2034	4278764	74639	218774	3296406	1704179	323422	348303
2035	4546522	79738	220968	3521562	1820580	345513	372093
2036	4831036	85184	223185	3762098	1944932	369113	397509
2037	5133354	91002	225424	4019063	2077778	394324	424660
2038	5454591	97218	227685	4293579	2219698	421258	453666
2039	5795931	103858	229969	4586846	2371312	450032	484653
2040	6158630	110952	232276	4900145	2533281	480770	517756
2041	6544027	118531	234607	5234842	2706313	513609	553121
2042	6953542	126627	236960	5592401	2891164	548690	590901
2043	7388683	135276	239337	5974383	3088641	586168	631262
2044	7851054	144515	241738	6382455	3299606	626205	674379
2045	8342360	154386	244163	6818399	3524982	668977	720441
2046	8864411	164931	246612	7284121	3765751	714671	769650
2047	9419132	176197	249086	7781653	4022965	763485	822220
2048	10008565	188232	251585	8313168	4297748	815634	878381
2049	10634885	201088	254109	8880988	4591300	871345	938377
2050	11300398	214823	256658	9487591	4904902	930861	1002472
2051	12007558	229497	259233	10135628	5239925	994442	1070944
2052	12758972	245172	261833	10827929	5597831	1062366	1144094
2053	13557407	261918	264460	11567515	5980183	1134929	1222239
2054	14405807	279808	267113	12357619	6388651	1212449	1305723

Tabel 4. 15 Analisis Volume Kendaraan Ruas Asembagus –
Bajulmati *Without Project*

Ruas Asembagus - Bajulmati							
Tahun	Volume Lalu Lintas (Tipe Kendaraan)(skr/tahun)						
	Gol I			Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
	KR	KBM	BB	KBM	TB	TB	TB
2014	968910	36500	43137	484455	199091	33182	39819
2015	1029543	38994	43570	517546	212690	35449	42539
2016	1093970	41657	44007	552896	227218	37870	45445
2017	1162429	44502	44449	590661	242737	40457	48549
2018	1235172	47542	44895	631005	259317	43220	51865
2019	1312467	50789	45345	674105	277029	46172	55407
2020	1394599	54258	45800	720148	295952	49326	59192
2021	1481871	57964	46259	769337	316166	52695	63235
2022	1574604	61923	46723	821886	337761	56294	67554
2023	1673140	66153	47192	878023	360832	60139	72168
2024	1777842	70671	47666	937995	385478	64247	77097
2025	1889096	75498	48144	1002064	411807	68635	82363
2026	2007313	80655	48627	1070509	439935	73323	87989
2027	2132927	86164	49114	1143628	469984	78332	93999
2028	2266402	92049	49607	1221742	502086	83682	100420
2029	2408230	98337	50105	1305191	536380	89398	107279
2030	2558933	105053	50607	1394341	573017	95504	114606
2031	2719067	112229	51115	1489579	612156	102027	122434
2032	2889221	119895	51628	1591323	653968	108996	130797
2033	3070024	128084	52146	1700016	698637	116440	139731
2034	3262141	136832	52669	1816133	746356	124394	149275
2035	3466281	146178	53197	1940182	797335	132890	159471
2036	3683195	156163	53731	2072703	851796	141967	170363
2037	3913683	166829	54270	2214276	909976	151664	181999
2038	4158595	178224	54814	2365519	972131	162023	194431
2039	4418833	190398	55364	2527093	1038531	173090	207711
2040	4695356	203403	55920	2699703	1109467	184912	221898
2041	4989183	217296	56481	2884102	1185247	197543	237055
2042	5301398	232138	57047	3081097	1266204	211035	253246
2043	5633151	247993	57619	3291547	1352690	225450	270544
2044	5985664	264932	58197	3516371	1445084	240849	289023
2045	6360237	283028	58781	3756552	1543788	257300	308764
2046	6758250	302360	59371	4013139	1649235	274874	329854
2047	7181170	323012	59966	4287250	1761883	293649	352384
2048	7630556	345075	60568	4580085	1882226	313706	376453
2049	8108064	368645	61176	4892922	2010789	335134	402166
2050	8615453	393825	61789	5227126	2148133	358024	429636
2051	9154594	420724	62409	5584158	2294859	382479	458981
2052	9727473	449461	63035	5965576	2451606	408603	490331
2053	10336202	480161	63668	6373047	2619059	436512	523823
2054	10983025	512958	64306	6808349	2797950	466328	559602

Tabel 4. 16 Analisis Volume Kendaraan Ruas Bajulmati –
Ketapang *Without Project*

Ruas Bajulmati - Ketapang							
Tahun	Volume Lalu Lintas (Tipe Kendaraan)(skr/tahun)						
	Gol I			Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
	KR	KBM	BB	KBM	TB	TB	TB
2014	590637	16591	29864	477819	116137	36500	23228
2015	627599	17725	30164	510456	124070	38994	24815
2016	666873	18935	30467	545322	132544	41657	26510
2017	708604	20229	30772	582570	141598	44502	28321
2018	752948	21610	31081	622361	151269	47542	30255
2019	800066	23086	31393	664871	161602	50789	32322
2020	850133	24663	31708	710284	172639	54258	34529
2021	903332	26348	32026	758799	184431	57964	36888
2022	959862	28147	32347	810628	197029	61923	39407
2023	1019928	30070	32672	865996	210486	66153	42099
2024	1083753	32124	32999	925147	224863	70671	44974
2025	1151573	34318	33330	988338	240222	75498	48046
2026	1223636	36662	33665	1055845	256630	80655	51328
2027	1300209	39166	34002	1127963	274159	86164	54834
2028	1381574	41841	34343	1205007	292885	92049	58579
2029	1468031	44699	34688	1287313	312890	98337	62580
2030	1559898	47752	35036	1375241	334262	105053	66854
2031	1657514	51014	35387	1469175	357093	112229	71421
2032	1761238	54498	35742	1569525	381484	119895	76299
2033	1871454	58220	36101	1676729	407540	128084	81511
2034	1988566	62197	36463	1791256	435377	136832	87078
2035	2113007	66445	36829	1913605	465115	146178	93026
2036	2245236	70984	37198	2044312	496884	156163	99380
2037	2385739	75832	37572	2183946	530822	166829	106168
2038	2535034	81012	37948	2333117	567080	178224	113419
2039	2693672	86545	38329	2492477	605813	190398	121166
2040	2862238	92456	38714	2662722	647192	203403	129442
2041	3041352	98772	39102	2844596	691398	217296	138284
2042	3231675	105518	39494	3038892	738623	232138	147729
2043	3433908	112725	39890	3246460	789073	247993	157819
2044	3648796	120425	40291	3468205	842970	264932	168599
2045	3877132	128650	40695	3705096	900548	283028	180115
2046	4119756	137437	41103	3958167	962059	302360	192417
2047	4377564	146825	41515	4228524	1027771	323012	205560
2048	4651504	156853	41932	4517348	1097971	345075	219600
2049	4942588	167567	42352	4825899	1172966	368645	234600
2050	5251887	179012	42777	5155526	1253084	393825	250624
2051	5580541	191240	43206	5507667	1338674	420724	267742
2052	5929762	204302	43640	5883860	1430111	449461	286030
2053	6300837	218256	44078	6285749	1527792	480161	305567
2054	6695133	233164	44520	6715089	1632146	512958	326438

4.4.2. Perhitungan Kapasitas Jalan *Without Project*

Perhitungan ini berguna untuk mengetahui kapasitas atau kemampuan jalan dalam menampung arus lalu lintas sebelum adanya pembangunan jalan tol Probolinggo – Banyuwangi. Perhitungan kapasitas ini dilakukan pada ruas jalan eksisting yakni Kraksaan hingga Ketapang yang dinyatakan dalam skr/jam.

A. Perhitungan Kapasitas Jalan Eksisting

Perhitungan Kapasitas ini ditinjau dari data geometrik Jalan Eksisting. Dalam perhitungan kapasitas jalan pada jalan eksisting ini berdasarkan PKJI 2014 Jalan Luar Kota yang terdapat di Tabel 2.6. sampai dengan Tabel 2.9.

- Ruas Kraksaan – Paiton

Kapasitas Dasar (C_0)	= 3100 skr/jam/lajur
Faktor Lebar Efektif Jalur (FC_{LJ})	= 1
Faktor Pemisah Arah (FC_{PA})	= 1
Faktor Hambatan Samping (FC_{HS})	= 0,95
Kapasitas (C) = $C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS}$	
	= 2945 skr/jam
- Ruas Paiton – Besuki

Kapasitas Dasar (C_0)	= 3100 skr/jam/lajur
Faktor Lebar Efektif Jalur (FC_{LJ})	= 1
Faktor Pemisah Arah (FC_{PA})	= 1
Faktor Hambatan Samping (FC_{HS})	= 0,95
Kapasitas (C) = $C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS}$	
	= 2945 skr/jam
- Ruas Besuki – Situbondo

Kapasitas Dasar (C_0)	= 3100 skr/jam/lajur
Faktor Lebar Efektif Jalur (FC_{LJ})	= 1
Faktor Pemisah Arah (FC_{PA})	= 1
Faktor Hambatan Samping (FC_{HS})	= 0,95
Kapasitas (C) = $C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS}$	
	= 2945 skr/jam

- Ruas Situbondo – Asembagus
 - Kapasitas Dasar (C_0) = 3100 skr/jam/lajur
 - Faktor Lebar Efektif Jalur (FC_{LJ}) = 1
 - Faktor Pemisah Arah (FC_{PA}) = 1
 - Faktor Hambatan Samping (FC_{HS}) = 0,95
 - Kapasitas (C) = $C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS}$
= 2945 skr/jam
- Ruas Asembagus – Bajulmati
 - Kapasitas Dasar (C_0) = 3100 skr/jam/lajur
 - Faktor Lebar Efektif Jalur (FC_{LJ}) = 1
 - Faktor Pemisah Arah (FC_{PA}) = 1
 - Faktor Hambatan Samping (FC_{HS}) = 0,95
 - Kapasitas (C) = $C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS}$
= 2945 skr/jam
- Ruas Bajulmati – Ketapang
 - Kapasitas Dasar (C_0) = 3100 skr/jam/lajur
 - Faktor Lebar Efektif Jalur (FC_{LJ}) = 1
 - Faktor Pemisah Arah (FC_{PA}) = 1
 - Faktor Hambatan Samping (FC_{HS}) = 0,95
 - Kapasitas (C) = $C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS}$
= 2945 skr/jam

B. Perhitungan Kapasitas Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi
 Perhitungan kapasitas jalan ini ditinjau dari data geometric Jalan Tol Probolinggo - Banyuwangi. Dalam perhitungan kapasitas jalan pada jalan tol ini berdasarkan PKJI 2014 Jalan Bebas Hambatan yang terdapat di Tabel 2.10. sampai dengan Tabel 2.11.

- Tipe Jalan JBH 4/2
 - Kapasitas Dasar (C_0) = 2300 skr/jam/lajur
 - Faktor Lebar Efektif Jalur (FC_{LJ}) = (interpolasi)
dengan lebar efektif 3,6 m maka,

$$FC_{LJ} = 1 + \left(\frac{3,6-3,5}{3,75-3,5}\right)(1,03 - 1) = 1,012$$

$$\begin{aligned} \text{Kapasitas (C)} &= C_0 \times FC_{LJ} \times \text{jumlah lajur} \\ &= 2300 \times 1,012 \times 4 \\ &= 9311 \text{ skr/jam} \end{aligned}$$

4.4.3. Perhitungan Derajat Kejenuhan *Without Project*

Nilai derajat kejenuhan menunjukkan kepadatan atau tingkat kemacetan suatu jalan. Derajat kejenuhan ini nantinya akan digunakan sebagai dasar dalam menentukan faktor koreksi lalu lintas dalam perhitungan BOK dari aspek ekonomi. Berikut contoh hasil perhitungan derajat kejenuhan jalan eksisting Ruas Kraksaan – Paiton pada tahun 2019:

- Arus (Q) = 1589 skr/jam
- Kapasitas (C) = 2945 skr/jam
- Derajat Kejenuhan (DS) = Q/C
= 1589/2945
= 0,54

Maka didapatkan derajat kejenuhan 0,54 untuk jalan eksisting Ruas Kraksaan – Paiton pada tahun 2019. Selanjutnya dilakukan cara perhitungan yang sama untuk ruas-ruas lainnya. Sehingga didapatkan hasil yang ditunjukkan Tabel 4.17 sampai Tabel 4.22.

Tabel 4. 17 Derajat Kejenuhan Ruas Kraksaan – Paiton *Without Project*

Tahun	Ruas Kraksaan - Paiton		
	Arus (Q) skr/jam	Kapasitas (C)	Derajat Kejenuhan (DS)
2014	1163	2945	0.39
2015	1237	2945	0.42
2016	1317	2945	0.45
2017	1402	2945	0.48
2018	1493	2945	0.51
2019	1589	2945	0.54
2020	1692	2945	0.57
2021	1801	2945	0.61
2022	1918	2945	0.65
2023	2043	2945	0.69
2024	2175	2945	0.74
2025	2317	2945	0.79
2026	2468	2945	0.84
2027	2628	2945	0.89
2028	2800	2945	0.95
2029	2982	2945	1.01
2030	3177	2945	1.08
2031	3384	2945	1.15
2032	3605	2945	1.22
2033	3841	2945	1.30
2034	4092	2945	1.39
2035	4360	2945	1.48
2036	4645	2945	1.58
2037	4949	2945	1.68
2038	5274	2945	1.79
2039	5619	2945	1.91
2040	5988	2945	2.03
2041	6381	2945	2.17
2042	6800	2945	2.31
2043	7246	2945	2.46
2044	7722	2945	2.62
2045	8229	2945	2.79
2046	8770	2945	2.98
2047	9347	2945	3.17
2048	9962	2945	3.38
2049	10617	2945	3.61
2050	11316	2945	3.84
2051	12061	2945	4.10
2052	12855	2945	4.37
2053	13702	2945	4.65
2054	14605	2945	4.96

Tabel 4. 18 Derajat Kejenuhan Ruas Paiton – Besuki *Without Project*

Tahun	Ruas Paiton - Besuki		
	Arus (Q) skr/jam	Kapasitas (C)	Derajat Kejenuhan (DS)
2014	769	2945	0.26
2015	817	2945	0.28
2016	869	2945	0.30
2017	924	2945	0.31
2018	982	2945	0.33
2019	1045	2945	0.35
2020	1111	2945	0.38
2021	1182	2945	0.40
2022	1258	2945	0.43
2023	1338	2945	0.45
2024	1423	2945	0.48
2025	1514	2945	0.51
2026	1611	2945	0.55
2027	1715	2945	0.58
2028	1825	2945	0.62
2029	1942	2945	0.66
2030	2067	2945	0.70
2031	2200	2945	0.75
2032	2341	2945	0.79
2033	2492	2945	0.85
2034	2652	2945	0.90
2035	2823	2945	0.96
2036	3006	2945	1.02
2037	3200	2945	1.09
2038	3406	2945	1.16
2039	3626	2945	1.23
2040	3861	2945	1.31
2041	4111	2945	1.40
2042	4377	2945	1.49
2043	4660	2945	1.58
2044	4962	2945	1.68
2045	5284	2945	1.79
2046	5626	2945	1.91
2047	5991	2945	2.03
2048	6380	2945	2.17
2049	6794	2945	2.31
2050	7235	2945	2.46
2051	7705	2945	2.62
2052	8206	2945	2.79
2053	8739	2945	2.97
2054	9307	2945	3.16

Tabel 4. 19 Derajat Kejenuhan Ruas Besuki – Situbondo *Without Project*

Tahun	Ruas Besuki - Situbondo		
	Arus (Q) skr/jam	Kapasitas (C)	Derajat Kejenuhan (DS)
2014	582	2945	0.20
2015	620	2945	0.21
2016	660	2945	0.22
2017	703	2945	0.24
2018	750	2945	0.25
2019	799	2945	0.27
2020	851	2945	0.29
2021	907	2945	0.31
2022	967	2945	0.33
2023	1031	2945	0.35
2024	1098	2945	0.37
2025	1171	2945	0.40
2026	1248	2945	0.42
2027	1330	2945	0.45
2028	1418	2945	0.48
2029	1511	2945	0.51
2030	1611	2945	0.55
2031	1717	2945	0.58
2032	1831	2945	0.62
2033	1952	2945	0.66
2034	2081	2945	0.71
2035	2218	2945	0.75
2036	2365	2945	0.80
2037	2521	2945	0.86
2038	2688	2945	0.91
2039	2866	2945	0.97
2040	3056	2945	1.04
2041	3258	2945	1.11
2042	3474	2945	1.18
2043	3704	2945	1.26
2044	3949	2945	1.34
2045	4211	2945	1.43
2046	4490	2945	1.52
2047	4788	2945	1.63
2048	5105	2945	1.73
2049	5444	2945	1.85
2050	5805	2945	1.97
2051	6191	2945	2.10
2052	6601	2945	2.24
2053	7040	2945	2.39
2054	7507	2945	2.55

Tabel 4. 20 Derajat Kejenuhan Ruas Situbondo – Asembagus
Without Project

Tahun	Ruas Situbondo - Asembagus		
	Arus (Q) skr/jam	Kapasitas (C)	Derajat Kejenuhan (DS)
2014	900	2945	0.31
2015	956	2945	0.32
2016	1015	2945	0.34
2017	1079	2945	0.37
2018	1147	2945	0.39
2019	1219	2945	0.41
2020	1296	2945	0.44
2021	1378	2945	0.47
2022	1465	2945	0.50
2023	1558	2945	0.53
2024	1657	2945	0.56
2025	1763	2945	0.60
2026	1876	2945	0.64
2027	1996	2945	0.68
2028	2124	2945	0.72
2029	2260	2945	0.77
2030	2405	2945	0.82
2031	2560	2945	0.87
2032	2725	2945	0.93
2033	2901	2945	0.99
2034	3088	2945	1.05
2035	3288	2945	1.12
2036	3500	2945	1.19
2037	3727	2945	1.27
2038	3969	2945	1.35
2039	4226	2945	1.43
2040	4501	2945	1.53
2041	4794	2945	1.63
2042	5106	2945	1.73
2043	5438	2945	1.85
2044	5793	2945	1.97
2045	6171	2945	2.10
2046	6573	2945	2.23
2047	7003	2945	2.38
2048	7460	2945	2.53
2049	7948	2945	2.70
2050	8468	2945	2.88
2051	9023	2945	3.06
2052	9614	2945	3.26
2053	10244	2945	3.48
2054	10915	2945	3.71

Tabel 4. 21 Derajat Kejenuhan Ruas Asembagus – Bajulmati
Without Project

Tahun	Ruas Asembagus - Bajulmati		
	Arus (Q) skr/jam	Kapasitas (C)	Derajat Kejenuhan (DS)
2014	545	2945	0.19
2015	579	2945	0.20
2016	616	2945	0.21
2017	656	2945	0.22
2018	698	2945	0.24
2019	742	2945	0.25
2020	790	2945	0.27
2021	841	2945	0.29
2022	895	2945	0.30
2023	952	2945	0.32
2024	1013	2945	0.34
2025	1079	2945	0.37
2026	1148	2945	0.39
2027	1222	2945	0.41
2028	1301	2945	0.44
2029	1385	2945	0.47
2030	1475	2945	0.50
2031	1570	2945	0.53
2032	1672	2945	0.57
2033	1780	2945	0.60
2034	1895	2945	0.64
2035	2018	2945	0.69
2036	2149	2945	0.73
2037	2289	2945	0.78
2038	2437	2945	0.83
2039	2596	2945	0.88
2040	2764	2945	0.94
2041	2944	2945	1.00
2042	3135	2945	1.06
2043	3339	2945	1.13
2044	3557	2945	1.21
2045	3788	2945	1.29
2046	4035	2945	1.37
2047	4298	2945	1.46
2048	4578	2945	1.55
2049	4876	2945	1.66
2050	5194	2945	1.76
2051	5533	2945	1.88
2052	5894	2945	2.00
2053	6279	2945	2.13
2054	6689	2945	2.27

Tabel 4. 22 Derajat Kejenuhan Ruas Bajulmati - Ketapang
Without Project

Tahun	Ruas Bajulmati - Ketapang		
	Arus (Q) skr/jam	Kapasitas (C)	Derajat Kejenuhan (DS)
2014	390	2945	0.13
2015	415	2945	0.14
2016	441	2945	0.15
2017	470	2945	0.16
2018	500	2945	0.17
2019	532	2945	0.18
2020	567	2945	0.19
2021	603	2945	0.20
2022	642	2945	0.22
2023	684	2945	0.23
2024	728	2945	0.25
2025	775	2945	0.26
2026	826	2945	0.28
2027	879	2945	0.30
2028	937	2945	0.32
2029	998	2945	0.34
2030	1063	2945	0.36
2031	1132	2945	0.38
2032	1206	2945	0.41
2033	1284	2945	0.44
2034	1368	2945	0.46
2035	1457	2945	0.49
2036	1553	2945	0.53
2037	1654	2945	0.56
2038	1762	2945	0.60
2039	1878	2945	0.64
2040	2000	2945	0.68
2041	2131	2945	0.72
2042	2271	2945	0.77
2043	2420	2945	0.82
2044	2578	2945	0.88
2045	2748	2945	0.93
2046	2928	2945	0.99
2047	3120	2945	1.06
2048	3325	2945	1.13
2049	3543	2945	1.20
2050	3776	2945	1.28
2051	4024	2945	1.37
2052	4288	2945	1.46
2053	4570	2945	1.55
2054	4870	2945	1.65

Dari hasil perhitungan sesuai Tabel 4.19 hingga 4.22 terlihat bahwa beberapa ruas jalan eksisting sudah mendekati kondisi jenuh (0,75).

4.4.4. Analisis Kecepatan Arus Bebas (*Free Flow*)

Kecepatan arus bebas didefinisikan sebagai kecepatan pada saat tingkatan arus nol atau dengan kata lain keadaan dimana tanpa halangan kendaraan bermotor lain di jalan. Dalam analisis kecepatan arus bebas ini berdasarkan kondisi geometrik masing-masing ruas jalan, dan digunakan formula dari PKJI Jalan Luar Kota.

Bentuk umum persamaan untuk menentukan kecepatan arus bebas untuk jalan luar kota adalah:

$$V_B = (V_{BD} + V_{B,W}) \times FV_{B,HS} \times FV_{B,KFJ}$$

Untuk kecepatan arus bebas tipe kendaraan lain dapat ditentukan dengan rumus berikut:

$$V_{B,KBM} = V_{BD} - FV_B \times FV_{BD,KBM}/V_{BD}$$

Dimana,

$$FV_B = V_{BD} - V_B$$

Bentuk umum persamaan untuk menentukan V_B jalan bebas hambatan adalah:

$$V_B = V_{BD} + V_{BL}$$

Untuk kecepatan arus bebas tipe kendaraan lain dapat ditentukan dengan rumus berikut:

$$V_{B,KS} = V_{BD,KS} - V_{BL} \times V_{BD,KS}/V_{BD}$$

Berikut merupakan perhitungan kecepatan arus bebas pada jalan eksisting dan jalan bebas hambatan.

1) Perhitungan Kecepatan Arus Bebas Jalan Luar Kota

a. Ruas Kraksaan – Paiton

- Kendaraan Ringan (KR)

$$V_{BD} = 65 \quad (\text{km/jam})$$

$$FV_{B,W} = 0 \quad (\text{km/jam})$$

$$FV_{B,HS} = 0,97$$

$$\begin{aligned} FV_{B,KFJ} &= 1 \\ V_B &= 63,05 \text{ (km/jam)} \end{aligned}$$

Untuk kendaraan lain

$$FV_B = 1,95 \text{ (km/jam)}$$

- Kendaraan Berat Menengah (KBM)

$$V_{BD,KBM} = 57 \text{ (km/jam)}$$

$$V_{B,KBM} = 55,3 \text{ (km/jam)}$$

- Bis Besar (BB)

$$V_{BD,BB} = 69 \text{ (km/jam)}$$

$$V_{B,BB} = 66,9 \text{ (km/jam)}$$

- Truk Besar (TB)

$$V_{BD,TB} = 55 \text{ (km/jam)}$$

$$V_{B,TB} = 53,4 \text{ (km/jam)}$$

b. Ruas Paiton – Besuki

- Kendaraan Ringan (KR)

$$V_{BD} = 65 \text{ (km/jam)}$$

$$FV_{B,W} = 0 \text{ (km/jam)}$$

$$FV_{B,HS} = 0,97$$

$$FV_{B,KFJ} = 1$$

$$V_B = 63,05 \text{ (km/jam)}$$

Untuk kendaraan lain

$$FV_B = 1,95 \text{ (km/jam)}$$

- Kendaraan Berat Menengah (KBM)

$$V_{BD,KBM} = 57 \text{ (km/jam)}$$

$$V_{B,KBM} = 55,3 \text{ (km/jam)}$$

- Bis Besar (BB)

$$V_{BD,BB} = 69 \text{ (km/jam)}$$

$$V_{B,BB} = 66,9 \text{ (km/jam)}$$

- Truk Besar (TB)

$$V_{BD,TB} = 55 \text{ (km/jam)}$$

$$V_{B,TB} = 53,4 \text{ (km/jam)}$$

c. Ruas Besuki – Situbondo

- Kendaraan Ringan (KR)
 - $V_{BD} = 65 \text{ (km/jam)}$
 - $FV_{B,W} = 0 \text{ (km/jam)}$
 - $FV_{B,HS} = 0,97$
 - $FV_{B,KFJ} = 1$
 - $V_B = 63,05 \text{ (km/jam)}$

Untuk kendaraan lain

$$FV_B = 1,95 \text{ (km/jam)}$$

- Kendaraan Berat Menengah (KBM)
 - $V_{BD,KBM} = 57 \text{ (km/jam)}$
 - $V_{B,KBM} = 55,3 \text{ (km/jam)}$
- Bis Besar (BB)
 - $V_{BD,BB} = 69 \text{ (km/jam)}$
 - $V_{B,BB} = 66,9 \text{ (km/jam)}$
- Truk Besar (TB)
 - $V_{BD,TB} = 55 \text{ (km/jam)}$
 - $V_{B,TB} = 53,4 \text{ (km/jam)}$

d. Ruas Situbondo – Asembagus

- Kendaraan Ringan (KR)
 - $V_{BD} = 65 \text{ (km/jam)}$
 - $FV_{B,W} = 0 \text{ (km/jam)}$
 - $FV_{B,HS} = 1$
 - $FV_{B,KFJ} = 1$
 - $V_B = 65 \text{ (km/jam)}$

Untuk kendaraan lain

$$FV_B = 1,95 \text{ (km/jam)}$$

- Kendaraan Berat Menengah (KBM)
 - $V_{BD,KBM} = 57 \text{ (km/jam)}$

$$V_{B,KBM} = 55,3 \quad (\text{km/jam})$$

- Bis Besar (BB)

$$V_{BD,BB} = 69 \quad (\text{km/jam})$$

$$V_{B,BB} = 66,9 \quad (\text{km/jam})$$

- Truk Besar (TB)

$$V_{BD,TB} = 55 \quad (\text{km/jam})$$

$$V_{B,TB} = 53,4 \quad (\text{km/jam})$$

e. Ruas Asembagus – Bajulmati

- Kendaraan Ringan (KR)

$$V_{BD} = 65 \quad (\text{km/jam})$$

$$FV_{B,W} = 0 \quad (\text{km/jam})$$

$$FV_{B,HS} = 0,97$$

$$FV_{B,KFJ} = 1$$

$$V_B = 63,05 \quad (\text{km/jam})$$

Untuk kendaraan lain

$$FV_B = 1,95 \quad (\text{km/jam})$$

- Kendaraan Berat Menengah (KBM)

$$V_{BD,KBM} = 57 \quad (\text{km/jam})$$

$$V_{B,KBM} = 55,3 \quad (\text{km/jam})$$

- Bis Besar (BB)

$$V_{BD,BB} = 69 \quad (\text{km/jam})$$

$$V_{B,BB} = 66,9 \quad (\text{km/jam})$$

- Truk Besar (TB)

$$V_{BD,TB} = 55 \quad (\text{km/jam})$$

$$V_{B,TB} = 53,4 \quad (\text{km/jam})$$

f. Ruas Bajulmati – Ketapang

- Kendaraan Ringan (KR)

$$V_{BD} = 65 \quad (\text{km/jam})$$

$$FV_{B,W} = 0 \quad (\text{km/jam})$$

$$FV_{B,HS} = 0,97$$

$$FV_{B,KFJ} = 1$$

$$V_B = 63,05 \text{ (km/jam)}$$

Untuk kendaraan lain

$$FV_B = 1,95 \text{ (km/jam)}$$

- Kendaraan Berat Menengah (KBM)

$$V_{BD,KBM} = 57 \text{ (km/jam)}$$

$$V_{B,KBM} = 55,3 \text{ (km/jam)}$$

- Bis Besar (BB)

$$V_{BD,BB} = 69 \text{ (km/jam)}$$

$$V_{B,BB} = 66,9 \text{ (km/jam)}$$

- Truk Besar (TB)

$$V_{BD,TB} = 55 \text{ (km/jam)}$$

$$V_{B,TB} = 53,4 \text{ (km/jam)}$$

2) Perhitungan Kecepatan Arus Bebas Jalan Bebas Hambatan

- Kendaraan Ringan (KR)

$$V_{BD} = 88 \text{ (km/jam)}$$

$$V_{BL} = 0,8 \text{ (km/jam)}$$

$$V_{B,KR} = 88,8 \text{ (km/jam)}$$

- Kendaraan Berat Menengah (KBM)

$$V_{BD,KBM} = 70 \text{ (km/jam)}$$

$$V_{B,KBM} = 69,4 \text{ (km/jam)}$$

- Bis Besar (BB)

$$V_{BD,BB} = 90 \text{ (km/jam)}$$

$$V_{B,BB} = 89,2 \text{ (km/jam)}$$

- Truk Besar (TB)

$$V_{BD,TB} = 65 \text{ (km/jam)}$$

$$V_{B,TB} = 64,4 \text{ (km/jam)}$$

4.4.5. Kecepatan Tempuh Kondisi *Without Project*

Setelah didapatkan kecepatan arus bebas (*Free Flow*) untuk masing-masing tipe kendaraan di semua ruas jalan eksisting

kemudian dianalisis kecepatan tempuh kendaraan dengan menggunakan grafik hubungan derajat kejenuhan (DS) dengan tipe jalan masing-masing ruas jalan yang dapat dilihat pada Gambar 2.1 . Kecepatan tempuh kendaraan dianalisis pada kondisi *without project* pada jalan eksisting serta kondisi *with project* pada jalan eksisting dan jalan tol. Contoh perhitungan kecepatan tempuh untuk Ruas Jalan Eksisting Kraksaan – Paiton pada tahun 2019 sebagai berikut.

Dari Tabel 4.17 diperoleh

Derajat Kejenuhan (DS) = 0,54 (rentang DS 0,5 – 0,6)

- Kendaraan Rningan (KR)

$V_B = 63,05$ km/jam (rentang V_B 60 – 70 km/jam)

Maka, dengan menggunakan grafik Gambar 2.1 dapat diperoleh:

$LV = 46$ km/jam

- Kendaraan Berat Menengah (KBM)

$V_B = 55,29$ km/jam (rentang V_B 50 – 60 km/jam)

Maka, dengan menggunakan grafik Gambar 2.1 dapat diperoleh:

$LV = 41$ km/jam

- Bis Besar (BB)

$V_B = 66,93$ km/jam (rentang V_B 60 – 70 km/jam)

Maka, dengan menggunakan grafik Gambar 2.1 dapat diperoleh:

$LV = 40$ km/jam

- Truk Besar (TB)

$V_B = 53,35$ km/jam (rentang V_B 50 – 60 km/jam)

Maka, dengan menggunakan grafik Gambar 2.1 dapat diperoleh:

$LV = 40$ km/jam

Hasil analisis perhitungan seluruh ruas dapat dilihat pada Tabel 4.23 sampai Tabel 4.28.

Tabel 4. 23 Kecepatan Tempuh Ruas Eksisting Kraksaan – Paiton
Without Project

Ruas Kraksaan - Paiton					
Tahun	DS	Kecepatan (km/jam)			
		KR	KBM	BB	TB
2014	0.39	51.00	45.00	43.00	43.00
2015	0.42	50.00	44.00	43.00	43.00
2016	0.45	49.00	44.00	42.00	42.00
2017	0.48	48.00	43.00	41.00	41.00
2018	0.51	47.00	42.00	41.00	41.00
2019	0.54	46.00	41.00	40.00	40.00
2020	0.57	45.00	40.00	39.00	39.00
2021	0.61	44.00	39.00	38.00	38.00
2022	0.65	43.00	38.00	37.00	37.00
2023	0.69	42.00	37.00	36.00	36.00
2024	0.74	40.00	36.00	35.00	35.00
2025	0.79	39.00	35.00	34.00	34.00
2026	0.84	37.00	33.00	32.00	32.00
2027	0.89	36.53	32.65	31.68	31.68
2028	0.95	36.53	32.65	31.68	31.68
2029	1.01	36.53	32.65	31.68	31.68
2030	1.08	36.53	32.65	31.68	31.68
2031	1.15	36.53	32.65	31.68	31.68
2032	1.22	36.53	32.65	31.68	31.68
2033	1.30	36.53	32.65	31.68	31.68
2034	1.39	36.53	32.65	31.68	31.68
2035	1.48	36.53	32.65	31.68	31.68
2036	1.58	36.53	32.65	31.68	31.68
2037	1.68	36.53	32.65	31.68	31.68
2038	1.79	36.53	32.65	31.68	31.68
2039	1.91	36.53	32.65	31.68	31.68
2040	2.03	36.53	32.65	31.68	31.68
2041	2.17	36.53	32.65	31.68	31.68
2042	2.31	36.53	32.65	31.68	31.68
2043	2.46	36.53	32.65	31.68	31.68
2044	2.62	36.53	32.65	31.68	31.68
2045	2.79	36.53	32.65	31.68	31.68
2046	2.98	36.53	32.65	31.68	31.68
2047	3.17	36.53	32.65	31.68	31.68
2048	3.38	36.53	32.65	31.68	31.68
2049	3.61	36.53	32.65	31.68	31.68
2050	3.84	36.53	32.65	31.68	31.68
2051	4.10	36.53	32.65	31.68	31.68
2052	4.37	36.53	32.65	31.68	31.68
2053	4.65	36.53	32.65	31.68	31.68
2054	4.96	36.53	32.65	31.68	31.68

Tabel 4. 24 Kecepatan Tempuh Ruas Eksisting Paiton – Besuki
Without Project

Ruas Paiton - Besuki					
Tahun	DS	Kecepatan (km/jam)			
		KR	KBM	BB	TB
2014	0.26	55.00	48.00	58.00	47.00
2015	0.28	54.00	48.00	58.00	46.00
2016	0.30	54.00	48.00	57.00	46.00
2017	0.31	53.00	47.00	57.00	45.00
2018	0.33	53.00	47.00	56.00	45.00
2019	0.35	52.00	46.00	55.00	44.00
2020	0.38	51.00	45.00	54.00	44.00
2021	0.40	51.00	45.00	54.00	43.00
2022	0.43	50.00	44.00	53.00	43.00
2023	0.45	49.00	43.00	52.00	42.00
2024	0.48	48.00	43.00	51.00	41.00
2025	0.51	47.00	42.00	50.00	40.00
2026	0.55	46.00	41.00	49.00	40.00
2027	0.58	45.00	40.00	48.00	39.00
2028	0.62	44.00	39.00	46.00	38.00
2029	0.66	43.00	38.00	45.00	37.00
2030	0.70	41.00	37.00	44.00	36.00
2031	0.75	40.00	36.00	42.00	35.00
2032	0.79	39.00	34.00	41.00	33.00
2033	0.85	37.00	33.00	39.00	32.00
2034	0.90	36.53	32.65	38.47	31.68
2035	0.96	36.53	32.65	38.47	31.68
2036	1.02	36.53	32.65	38.47	31.68
2037	1.09	36.53	32.65	38.47	31.68
2038	1.16	36.53	32.65	38.47	31.68
2039	1.23	36.53	32.65	38.47	31.68
2040	1.31	36.53	32.65	38.47	31.68
2041	1.40	36.53	32.65	38.47	31.68
2042	1.49	36.53	32.65	38.47	31.68
2043	1.58	36.53	32.65	38.47	31.68
2044	1.68	36.53	32.65	38.47	31.68
2045	1.79	36.53	32.65	38.47	31.68
2046	1.91	36.53	32.65	38.47	31.68
2047	2.03	36.53	32.65	38.47	31.68
2048	2.17	36.53	32.65	38.47	31.68
2049	2.31	36.53	32.65	38.47	31.68
2050	2.46	36.53	32.65	38.47	31.68
2051	2.62	36.53	32.65	38.47	31.68
2052	2.79	36.53	32.65	38.47	31.68
2053	2.97	36.53	32.65	38.47	31.68
2054	3.16	36.53	32.65	38.47	31.68

Tabel 4. 25 Kecepatan Tempuh Ruas Eksisting Besuki –
Situbondo *Without Project*

Ruas Besuki - Situbondo					
Tahun	DS	Kecepatan (km/jam)			
		KR	KBM	BB	TB
2014	0.20	57.00	50.00	60.00	48.00
2015	0.21	57.00	50.00	60.00	48.00
2016	0.22	56.00	49.00	60.00	48.00
2017	0.24	56.00	49.00	59.00	47.00
2018	0.25	55.00	49.00	59.00	47.00
2019	0.27	55.00	48.00	58.00	47.00
2020	0.29	54.00	48.00	57.00	46.00
2021	0.31	54.00	47.00	57.00	46.00
2022	0.33	53.00	47.00	56.00	45.00
2023	0.35	52.00	46.00	55.00	45.00
2024	0.37	52.00	45.00	55.00	44.00
2025	0.40	51.00	45.00	54.00	43.00
2026	0.42	50.00	44.00	53.00	43.00
2027	0.45	49.00	43.00	52.00	42.00
2028	0.48	48.00	43.00	51.00	41.00
2029	0.51	47.00	42.00	50.00	40.00
2030	0.55	46.00	41.00	49.00	40.00
2031	0.58	45.00	40.00	48.00	39.00
2032	0.62	44.00	39.00	46.00	38.00
2033	0.66	43.00	38.00	45.00	37.00
2034	0.71	41.00	37.00	44.00	36.00
2035	0.75	40.00	35.00	42.00	34.00
2036	0.80	38.00	34.00	40.00	33.00
2037	0.86	37.00	33.00	39.00	32.00
2038	0.91	36.53	32.65	38.47	31.68
2039	0.97	36.53	32.65	38.47	31.68
2040	1.04	36.53	32.65	38.47	31.68
2041	1.11	36.53	32.65	38.47	31.68
2042	1.18	36.53	32.65	38.47	31.68
2043	1.26	36.53	32.65	38.47	31.68
2044	1.34	36.53	32.65	38.47	31.68
2045	1.43	36.53	32.65	38.47	31.68
2046	1.52	36.53	32.65	38.47	31.68
2047	1.63	36.53	32.65	38.47	31.68
2048	1.73	36.53	32.65	38.47	31.68
2049	1.85	36.53	32.65	38.47	31.68
2050	1.97	36.53	32.65	38.47	31.68
2051	2.10	36.53	32.65	38.47	31.68
2052	2.24	36.53	32.65	38.47	31.68
2053	2.39	36.53	32.65	38.47	31.68
2054	2.55	36.53	32.65	38.47	31.68

Tabel 4. 26 Kecepatan Tempuh Ruas Eksisting Situbondo –
Asembagus *Without Project*

Ruas Situbondo - Asembagus					
Tahun	DS	Kecepatan (km/jam)			
		KR	KBM	BB	TB
2014	0.31	55.00	47.00	57.00	46.00
2015	0.32	55.00	47.00	56.00	45.00
2016	0.34	54.00	46.00	56.00	45.00
2017	0.37	53.00	46.00	55.00	44.00
2018	0.39	53.00	45.00	54.00	44.00
2019	0.41	52.00	44.00	53.00	43.00
2020	0.44	51.00	44.00	52.00	42.00
2021	0.47	50.00	43.00	51.00	42.00
2022	0.50	49.00	42.00	50.00	41.00
2023	0.53	48.00	41.00	49.00	40.00
2024	0.56	47.00	40.00	48.00	39.00
2025	0.60	46.00	40.00	47.00	38.00
2026	0.64	45.00	39.00	46.00	37.00
2027	0.68	43.00	37.00	44.00	36.00
2028	0.72	42.00	36.00	43.00	35.00
2029	0.77	40.00	35.00	42.00	34.00
2030	0.82	39.00	34.00	40.00	33.00
2031	0.87	37.50	32.65	38.47	31.68
2032	0.93	37.50	32.65	38.47	31.68
2033	0.99	37.50	32.65	38.47	31.68
2034	1.05	37.50	32.65	38.47	31.68
2035	1.12	37.50	32.65	38.47	31.68
2036	1.19	37.50	32.65	38.47	31.68
2037	1.27	37.50	32.65	38.47	31.68
2038	1.35	37.50	32.65	38.47	31.68
2039	1.43	37.50	32.65	38.47	31.68
2040	1.53	37.50	32.65	38.47	31.68
2041	1.63	37.50	32.65	38.47	31.68
2042	1.73	37.50	32.65	38.47	31.68
2043	1.85	37.50	32.65	38.47	31.68
2044	1.97	37.50	32.65	38.47	31.68
2045	2.10	37.50	32.65	38.47	31.68
2046	2.23	37.50	32.65	38.47	31.68
2047	2.38	37.50	32.65	38.47	31.68
2048	2.53	37.50	32.65	38.47	31.68
2049	2.70	37.50	32.65	38.47	31.68
2050	2.88	37.50	32.65	38.47	31.68
2051	3.06	37.50	32.65	38.47	31.68
2052	3.26	37.50	32.65	38.47	31.68
2053	3.48	37.50	32.65	38.47	31.68
2054	3.71	37.50	32.65	38.47	31.68

Tabel 4. 27 Kecepatan Tempuh Ruas Eksisting Asembagus –
Bajulmati *Without Project*

Ruas Asembagus - Bajulmati					
Tahun	DS	Kecepatan (km/jam)			
		KR	KBM	BB	TB
2014	0.19	57.00	50.00	61.00	49.00
2015	0.20	57.00	50.00	60.00	48.00
2016	0.21	57.00	50.00	60.00	48.00
2017	0.22	56.00	49.00	60.00	48.00
2018	0.24	56.00	49.00	59.00	47.00
2019	0.25	55.00	49.00	59.00	47.00
2020	0.27	55.00	48.00	58.00	47.00
2021	0.29	54.00	48.00	57.00	46.00
2022	0.30	54.00	47.00	57.00	46.00
2023	0.32	53.00	47.00	56.00	45.00
2024	0.34	52.00	46.00	56.00	45.00
2025	0.37	52.00	46.00	55.00	44.00
2026	0.39	51.00	45.00	54.00	44.00
2027	0.41	50.00	44.00	53.00	43.00
2028	0.44	49.00	44.00	52.00	42.00
2029	0.47	49.00	43.00	51.00	41.00
2030	0.50	48.00	42.00	50.00	41.00
2031	0.53	47.00	41.00	49.00	40.00
2032	0.57	46.00	40.00	48.00	39.00
2033	0.60	44.00	39.00	47.00	38.00
2034	0.64	43.00	38.00	46.00	37.00
2035	0.69	42.00	37.00	44.00	36.00
2036	0.73	41.00	36.00	43.00	35.00
2037	0.78	39.00	35.00	41.00	34.00
2038	0.83	38.00	34.00	40.00	32.00
2039	0.88	36.53	32.65	38.47	31.68
2040	0.94	36.53	32.65	38.47	31.68
2041	1.00	36.53	32.65	38.47	31.68
2042	1.06	36.53	32.65	38.47	31.68
2043	1.13	36.53	32.65	38.47	31.68
2044	1.21	36.53	32.65	38.47	31.68
2045	1.29	36.53	32.65	38.47	31.68
2046	1.37	36.53	32.65	38.47	31.68
2047	1.46	36.53	32.65	38.47	31.68
2048	1.55	36.53	32.65	38.47	31.68
2049	1.66	36.53	32.65	38.47	31.68
2050	1.76	36.53	32.65	38.47	31.68
2051	1.88	36.53	32.65	38.47	31.68
2052	2.00	36.53	32.65	38.47	31.68
2053	2.13	36.53	32.65	38.47	31.68
2054	2.27	36.53	32.65	38.47	31.68

Tabel 4. 28 Kecepatan Tempuh Ruas Eksisting Bajulmati –
Ketapang *Without Project*

Ruas Bajulmati - Ketapang					
Tahun	DS	Kecepatan (km/jam)			
		KR	KBM	BB	TB
2014	0.13	59.00	52.00	63.00	50.00
2015	0.14	59.00	52.00	62.00	50.00
2016	0.15	58.00	51.00	62.00	50.00
2017	0.16	58.00	51.00	62.00	49.00
2018	0.17	58.00	51.00	61.00	49.00
2019	0.18	57.00	51.00	61.00	49.00
2020	0.19	57.00	50.00	61.00	48.00
2021	0.20	57.00	50.00	60.00	48.00
2022	0.22	56.00	50.00	60.00	48.00
2023	0.23	56.00	49.00	59.00	47.00
2024	0.25	55.00	49.00	59.00	47.00
2025	0.26	55.00	48.00	58.00	47.00
2026	0.28	54.00	48.00	58.00	46.00
2027	0.30	54.00	47.00	57.00	46.00
2028	0.32	53.00	47.00	56.00	45.00
2029	0.34	53.00	46.00	56.00	45.00
2030	0.36	52.00	46.00	55.00	44.00
2031	0.38	51.00	45.00	54.00	44.00
2032	0.41	50.00	45.00	53.00	43.00
2033	0.44	50.00	44.00	52.00	42.00
2034	0.46	49.00	43.00	52.00	42.00
2035	0.49	48.00	42.00	51.00	41.00
2036	0.53	47.00	41.00	49.00	40.00
2037	0.56	46.00	41.00	48.00	39.00
2038	0.60	45.00	40.00	47.00	38.00
2039	0.64	43.00	38.00	46.00	37.00
2040	0.68	42.00	37.00	44.00	36.00
2041	0.72	41.00	36.00	43.00	35.00
2042	0.77	39.00	35.00	41.00	34.00
2043	0.82	38.00	34.00	40.00	33.00
2044	0.88	36.53	32.65	38.47	31.68
2045	0.93	36.53	32.65	38.47	31.68
2046	0.99	36.53	32.65	38.47	31.68
2047	1.06	36.53	32.65	38.47	31.68
2048	1.13	36.53	32.65	38.47	31.68
2049	1.20	36.53	32.65	38.47	31.68
2050	1.28	36.53	32.65	38.47	31.68
2051	1.37	36.53	32.65	38.47	31.68
2052	1.46	36.53	32.65	38.47	31.68
2053	1.55	36.53	32.65	38.47	31.68
2054	1.65	36.53	32.65	38.47	31.68

Dari hasil perhitungan sesuai Tabel 4.23 hingga 4.28 terlihat bahwa kecepatan tempuh pada tahun pertama (2019) pada beberapa ruas jalan eksisting yaitu sekitar 40 km/jam hingga 57 km/jam.

4.5. Analisis *Trip Assignment*

Trip Assignment merupakan salah satu cara yang digunakan untuk memprediksi persentase perpindahan kendaraan dari jalan eksisting ke Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi saat jalan tol tersebut beroperasi pada tahun 2019. Untuk melakukan perhitungan analisis trip assignment digunakan 2 metode, yaitu Metode *Smock*, dan Metode JICA I. Parameter pada metode yang dianalisis meliputi kecepatan, panjang jalan, waktu tempuh perjalanan (TT), dan kapasitas jalan (C), sebelum dilakukan perhitungan diperlukan adanya pembagian zona untuk mengetahui perpindahan kendaraan yang terjadi di jalan tol rencana. Dalam tugas akhir ini terbagi menjadi 6 seksi sesuai dengan data perencanaan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi dan pembagiannya sebagai berikut:

1) Metode JICA I

Model JICA I ini dikalibrasi dengan menggunakan peubah tidak bebas berupa selisih waktu tempuh jika menggunakan jalan tol dan jalan alternative. Peubah lainnya yang juga dianalisis adalah tarif tol dan nilai waktu tempuh. Berikut merupakan contoh perhitungan hasil dari *trip assignment* pada Ruas Kraksaan - Paiton.

Data yang dibutuhkan:

- Panjang jalan eksisting = 43,82 km
- Panjang jalan tol = 22,50 km
- Kecepatan jalan eksisting = 46 km/jam
- Kecepatan jalan tol = 88,80 km/jam
- Tarif awal tol = Rp.1800/kendaraan/km
- Nilai waktu = Rp 49.064/jam = Rp 818/menit

Hasil Perhitungan:

➤ Golongan 1

- Kendaraan Ringan (KR)

$$\Delta T = A - (T + TR/TV)$$

$$A = \frac{43,82}{46} \times 60 = 57,17 \text{ menit}$$

$$T = \frac{22,50}{88,80} \times 60 = 15,21 \text{ menit}$$

$$TR = \text{Rp.1800}$$

$$TV = \text{Rp.818/menit}$$

$$\Delta T = 39,76 \text{ menit}$$

$$\text{Log } P = 1.7638 + 0.10301 \times \text{Log } 39,76$$

$$P = 84,36 \%$$

- Kendaraan Berat Menengah (KBM)

$$\Delta T = A - (T + TR/TV)$$

$$A = \frac{43,82}{41} \times 60 = 64,14 \text{ menit}$$

$$T = \frac{22,50}{88,80} \times 60 = 19,47 \text{ menit}$$

$$TR = \text{Rp.1800}$$

$$TV = \text{Rp.818/menit}$$

$$\Delta T = 42,47 \text{ menit}$$

$$\text{Log } P = 1.7638 + 0.10301 \times \text{Log } 42,47$$

$$P = 61,47 \%$$

- Bis Besar (BB)

$$\Delta T = A - (T + TR/TV)$$

$$A = \frac{43,82}{40} \times 60 = 65,74 \text{ menit}$$

$$T = \frac{22,50}{88,80} \times 60 = 15,14 \text{ menit}$$

$$TR = \text{Rp.1800}$$

$$TV = \text{Rp.818/menit}$$

$$\Delta T = 48,40 \text{ menit}$$

$$\text{Log } P = 1.7638 + 0.10301 \times \text{Log } 48,40$$

$$P = 62,44 \%$$

➤ Golongan 2

- Kendaraan Berat Menengah (KBM)

$$\Delta T = A - (T + TR/TV)$$

$$A = \frac{43,82}{40} \times 60 = 65,74 \text{ menit}$$

$$T = \frac{22,50}{88,80} \times 60 = 20,96 \text{ menit}$$

$$TR = \text{Rp.}2700$$

$$TV = \text{Rp.}1233/\text{menit}$$

$$\Delta T = 42,59 \text{ menit}$$

$$\text{Log } P = 1.7638 + 0.10301 \times \text{Log } 42,59$$

$$P = 45,97 \%$$

➤ Golongan 3

- Truk Besar 3 As (TB)

$$\Delta T = A - (T + TR/TV)$$

$$A = \frac{43,82}{40} \times 60 = 65,74 \text{ menit}$$

$$T = \frac{22,50}{88,80} \times 60 = 20,96 \text{ menit}$$

$$TR = \text{Rp.}3600$$

$$TV = \text{Rp.}916/\text{menit}$$

$$\Delta T = 40,85 \text{ menit}$$

$$\text{Log } P = 1.7638 + 0.10301 \times \text{Log } 40,85$$

$$P = 45,69 \%$$

➤ Golongan 4

- Truk Besar 4 As (TB)

$$\Delta T = A - (T + TR/TV)$$

$$A = \frac{43,82}{40} \times 60 = 65,74 \text{ menit}$$

$$T = \frac{22,50}{88,80} \times 60 = 20,96 \text{ menit}$$

$$TR = \text{Rp.}4500$$

$$TV = \text{Rp.}916/\text{menit}$$

$$\Delta T = 39,87 \text{ menit}$$

$$\text{Log } P = 1.7638 + 0.10301 \times \text{Log } 39,87$$

$$P = 45,53 \%$$

➤ Golongan 5

- Truk Besar 5 As (TB)

$$\Delta T = A - (T + TR/TV)$$

$$A = \frac{43,82}{40} \times 60 = 65,74 \text{ menit}$$

$$T = \frac{22,50}{88,80} \times 60 = 20,96 \text{ menit}$$

$$TR = \text{Rp.}5400$$

$$TV = \text{Rp.} 916/\text{menit}$$

$$\Delta T = 38,89 \text{ menit}$$

$$\text{Log } P = 1.7638 + 0.10301 \times \text{Log } 38,89$$

$$P = 45,36 \%$$

Hasil rekapitulasi seluruh Ruas jalan antara Probolinggo – Banyuwangi dapat dilihat pada Tabel 4.29 sampai Tabel 4.34.

Tabel 4. 29 Perhitungan *Trip Assignment* Ruas Kraksaan – Paiton dengan Metode JICA I

Ruas Kraksaan - Paiton						
	Presentase (%)			skr/hari		
	KR	KBM	BB	KR	KBM	BB
Golongan I						
Jalan Eksisting	15.17	38.53	37.56	803	1383	180
Jalan Tol	84.83	61.47	62.44	4492	2206	300
Golongan II		KBM			KBM	
Jalan Eksisting		54.03			3114	
Jalan Tol		45.97			2650	
Golongan III		TB			TB	
Jalan Eksisting		54.31			1586	
Jalan Tol		45.69			1334	
Golongan IV		TB			TB	
Jalan Eksisting		54.47			422	
Jalan Tol		45.53			353	
Golongan V		TB			TB	
Jalan Eksisting		54.64			633	
Jalan Tol		45.36			525	

Tabel 4. 30 Perhitungan *Trip Assignment* Ruas Paiton – Besuki dengan Metode JICA I

Ruas Paiton - Besuki						
	Presentase			skr/hari		
Golongan I	KR	KBM	BB	KR	KBM	BB
Jalan Eksisting	25.35	47.78	48.35	2007	161	208
Jalan Tol	74.65	52.22	51.65	5912	175	223
Golongan II	KBM			KBM		
Jalan Eksisting	62.40			3491		
Jalan Tol	37.60			2104		
Golongan III	TB			TB		
Jalan Eksisting	63.35			2441		
Jalan Tol	36.65			1412		
Golongan IV	TB			TB		
Jalan Eksisting	63.96			943		
Jalan Tol	36.04			532		
Golongan V	TB			TB		
Jalan Eksisting	64.63			792		
Jalan Tol	35.37			433		

Tabel 4. 31 Perhitungan *Trip Assignment* Ruas Besuki – Situbondo dengan Metode JICA I

Ruas Besuki - Situbondo						
	Presentase			skr/hari		
Golongan I	KR	KBM	BB	KR	KBM	BB
Jalan Eksisting	23.64	46.71	47.11	60	2736	892
Jalan Tol	76.36	53.29	52.89	193	3121	1001
Golongan II	KBM			KBM		
Jalan Eksisting	62.21			3643		
Jalan Tol	37.79			2214		
Golongan III	TB			TB		
Jalan Eksisting	63.13			1195		
Jalan Tol	36.87			698		
Golongan IV	TB			TB		
Jalan Eksisting	63.72			395		
Jalan Tol	36.28			225		
Golongan V	TB			TB		
Jalan Eksisting	64.36			295		
Jalan Tol	35.64			163		

Tabel 4. 32 Perhitungan *Trip Assignment* Ruas Situbondo –
Asembagus dengan Metode JICA I

Ruas Situbondo - Asembagus						
	Presentase			skr/hari		
	KR	KBM	BB	KR	KBM	BB
Golongan I						
Jalan Eksisting	24.35	45.89	46.86	45	835	254
Jalan Tol	75.65	54.11	53.14	138	985	288
Golongan II	KBM			KBM		
Jalan Eksisting	60.86			1108		
Jalan Tol	39.14			712		
Golongan III	TB			TB		
Jalan Eksisting	61.61			334		
Jalan Tol	38.39			208		
Golongan IV	TB			TB		
Jalan Eksisting	62.06			92		
Jalan Tol	37.94			56		
Golongan V	TB			TB		
Jalan Eksisting	62.56			128		
Jalan Tol	37.44			76		

Tabel 4. 33 Perhitungan *Trip Assignment* Ruas Asembagus –
Bajulmati dengan Metode JICA I

Ruas Asembagus - Bajulmati						
	Presentase			skr/hari		
	KR	KBM	BB	KR	KBM	BB
Golongan I						
Jalan Eksisting	24.73	48.20	48.43	23	968	436
Jalan Tol	75.27	51.80	51.57	70	1041	465
Golongan II	KBM			KBM		
Jalan Eksisting	63.07			1267		
Jalan Tol	36.93			742		
Golongan III	TB			TB		
Jalan Eksisting	64.13			578		
Jalan Tol	35.87			323		
Golongan IV	TB			TB		
Jalan Eksisting	64.83			30		
Jalan Tol	35.17			17		
Golongan V	TB			TB		
Jalan Eksisting	65.62			184		
Jalan Tol	34.38			97		

Tabel 4. 34 Perhitungan *Trip Assignment* Ruas Bajulmati – Ketapang dengan Metode JICA I

Ruas Bajulmati - Ketapang						
	Presentase			skr/hari		
Golongan I	KR	KBM	BB	KR	KBM	BB
Jalan Eksisting	29.86	53.48	52.98	50	1161	350
Jalan Tol	70.14	46.52	47.02	119	1009	310
Golongan II	KBM			KBM		
Jalan Eksisting	68.12			1478		
Jalan Tol	31.88			692		
Golongan III	TB			TB		
Jalan Eksisting	71.15			470		
Jalan Tol	28.85			190		
Golongan IV	TB			TB		
Jalan Eksisting	74.33			31		
Jalan Tol	25.67			11		
Golongan V	TB			TB		
Jalan Eksisting	75.41			150		
Jalan Tol	24.59			49		

2) Metode *Smock*

Penggunaan Metode *Smock* untuk mencari *trip assignment* yakni dengan membandingkan waktu tempuh (*travel time*) yang dilalui antara Jalan Eksisting dan Jalan Tol. Analisis ini juga memperhitungkan Nilai waktu untuk tarif tol juga diperhitungkan sebagai tambahan waktu tempuh. Berikut merupakan perhitungan *trip assignment* menggunakan Metode *Smock*. Berikut merupakan contoh perhitungan untuk Jalan Tol Seksi 1 Kraksaan - Paiton.

- a. Menentukan volume kendaraan maksimum (skr/jam) pada jalan eksisting di tahun 2019. Volume kendaraan maksimum pada jalan eksisting yang berpengaruh terhadap perpindahan ke jalan tol seksi 1 adalah sebesar 1591 skr/jam.
- b. Menentukan besarnya increment setiap iterasi, dalam ruas jalan ini menggunakan 11 iterasi. Sehingga besarnya increment didapatkan dari $(1591-91)/10 = 150$ skr/jam dan volume terakhir 91 skr/jam.

c. Menentukan kecepatan arus bebas rata-rata pada ruas jalan eksisting maupun jalan tol di tahun 2019.

$$\begin{aligned} \text{- Jalan Eksisting} &= \frac{63,05+55,29+66,93+53,35}{4} = 59,66 \text{ km/jam} \\ \text{- Jalan Tol} &= \frac{88,80+69,36+89,18+64,41}{4} = 77,94 \text{ km/jam} \end{aligned}$$

d. Menentukan panjang jalan

$$\begin{aligned} \text{- Jalan Eksisting} &= 43,82 \text{ km} \\ \text{- Jalan Tol} &= 24,72 \text{ km} \end{aligned}$$

e. Menentukan Waktu Tempuh/*Travel Time* (TT) dalam satuan menit pada setiap jalan eksisting maupun pada jalan tol.

Travel Time tambahan akibat membayar tol:

$$\begin{aligned} \text{- Nilai waktu} &= \frac{49.046+74.010+54.978+54.978+54.978}{5} \\ &= \text{Rp } 57.062/\text{jam} \\ \text{- Harga tarif tol} &= \frac{45.000+67.000+89.000+111.000+134.000}{5} \\ &= \text{Rp } 89200 \\ \text{- Tambahan waktu tempuh} &= \frac{\text{Tarif Tol}}{\text{Nilai waktu}} \times 60 \text{ menit} \\ &= 94,77 \text{ menit} \end{aligned}$$

$$\text{Waktu Tempuh (TT)} = \frac{\text{Panjang rute (d)}}{\text{Kecepatan Arus Bebas (V}_B\text{)}} \times 60 \text{ menit}$$

$$\begin{aligned} \text{- Jalan Eksisting} &= \frac{43,82}{59,86} \times 60 \text{ menit} \\ &= 44,08 \text{ menit} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{- Jalan Tol} &= \frac{24,72}{77,94} \times 60 \text{ menit} + 94,77 \text{ menit} \\ &= 113,80 \text{ menit} \end{aligned}$$

f. Menentukan waktu tempuh per satuan jarak pada kondisi arus

$$\text{bebas (t}_0\text{)} = \frac{\text{Waktu Tempuh (TT)}}{\text{Panjang Rute (d)}}$$

$$\begin{aligned} \text{- Jalan Eksisting} &= \frac{44,08}{43,82} \\ &= 1,006 \text{ menit/km} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{- Jalan Tol} &= \frac{113,80}{24,72} \\ &= 4,602 \text{ menit/km} \end{aligned}$$

- g. Menentukan kapasitas jalan (C) setiap jalan eksisting maupun jalan tol yang telah ditentukan.
- Jalan Eksisting = 2945 skr/jam
 - Jalan Tol = 9311 skr/jam
- h. Dari hasil perhitungan, besarnya *travel time* setiap iterasi ini selanjutnya dibandingkan antara ruas jalan eksisting dan jalan tol sebagaimana pada Tabel 4.35. berikut:

Tabel 4. 35 Perhitungan *Trip Assignment* Ruas Kraksaan – Paiton dengan Metode *Smock*

Vol. Increment	Jalan Eksisting				Jalan Tol			
	V1 incr	V1	V1/C1	t1	V2 incr	V2	V2/C2	t2
0	0	0	0	1.006	0	0	0	4.603
150	150	150	0.051	1.058	0	0	0	4.603
150	150	300	0.102	1.114	0	0	0	4.603
150	150	450	0.153	1.172	0	0	0	4.603
150	150	600	0.204	1.233	0	0	0	4.603
150	150	750	0.255	1.297	0	0	0	4.603
150	150	900	0.306	1.365	0	0	0	4.603
150	150	1050	0.357	1.437	0	0	0	4.603
150	150	1200	0.407	1.512	0	0	0	4.603
150	150	1350	0.458	1.591	0	0	0	4.603
150	150	1500	0.509	1.674	0	0	0	4.603
91	91	1591	0.540	1.726	0	0	0	4.603
Volume		1591				0		
Persentase				100%				0%

Dari perhitungan di atas didapatkan bahwa dengan menggunakan metode smock, kendaraan dari jalan eksisting menuju jalan tol tidak berpindah. Hal itu dipengaruhi oleh penambahan waktu tempuh tol yang mengakibatkan perbedaan waktu tempuh yang cukup besar antara jalan eksisting dengan jalan tol.

Dengan perhitungan yang sama seperti di atas, maka di dapatkan persentase perpindahan kendaraan dari masing-masing jalan eksisting ke jalan tol sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4.36.

Tabel 4. 36 Presentase Perhitungan *Trip Assignment* Seluruh Ruas dengan Metode *Smock*

Asal	Tujuan	Perpindahan	
		Tidak Pindah	Pindah
Ruas Kraksaan - Paiton	Jalan Tol Seksi 1	100%	0%
Ruas Paiton - Besuki	Jalan Tol Seksi 2	100%	0%
Ruas Besuki - Situbondo	Jalan Tol Seksi 3	100%	0%
Ruas Situbondo - Asembagus	Jalan Tol Seksi 4	100%	0%
Ruas Asembagus - Bajulmati	Jalan Tol Seksi 5	100%	0%
Ruas Bajulmati - Ketapang	Jalan Tol Seksi 6	100%	0%

Dari perhitungan untuk seluruh ruas maka didapatkan bahwa dengan menggunakan metode *smock*, kendaraan dari jalan eksisting menuju jalan tol tidak berpindah. Hal itu dipengaruhi oleh penambahan waktu tempuh tol yang mengakibatkan perbedaan waktu tempuh yang cukup besar antara jalan eksisting dengan jalan tol sehingga hasil perhitungan metode *smock* ini tidak bisa digunakan untuk menghitung volume kendaraan *with project*.

4.6. Analisis Kondisi Lalu Lintas *With Project*

4.6.1. Analisis Volume Kendaraan *With Project*

Analisis volume kendaraan *with project* adalah sebuah kondisi volume lalu lintas yang terjadi setelah adanya pembangunan Jalan Tol Probolinggo - Banyuwangi. Persentase perpindahan kendaraan didapatkan dari hasil analisis *Trip Assignment* menggunakan metode JICA I dan dilakukan peramalan lalu lintas (*forecasting*) pada ruas jalan eksisting selama 35 tahun sesuai dengan masa konsesi proyek.

Perhitungan *forecast* volume lalu lintas tahunan kendaraan *with project* ini sama seperti perhitungan *forecast* volume lalu lintas tahunan kendaraan *without project*. Namun untuk jalan eksisting *with project* pada tahun pertama didapatkan dari hasil perkalian antara persentase kendaraan yang tidak berpindah ke jalan tol dengan volume lalu lintas tahunan *without project* dan untuk volume lalu lintas tahunan kendaraan jalan tol didapatkan

dari hasil perkalian antara persentase kendaraan yang berpindah ke jalan tol dengan volume lalu lintas tahunan *without project*.

a. Jalan Eksisting

Berikut merupakan contoh perhitungan volume tahun pertama (2019) pada jalan eksisting Ruas Kraksaan – Paiton:

- Golongan I (KR) = $2251869 \times 15,17\% = 341573$
- Golongan I (KBM) = $110813 \times 38,53\% = 42700$
- Golongan I (BB) = $101153 \times 37,56\% = 37996$
- Golongan II = $1957672 \times 54,03\% = 1057662$
- Golongan III = $623316 \times 54,31\% = 338508$
- Golongan IV = $161602 \times 54,47\% = 88026$
- Golongan V = $64641 \times 54,64\% = 35318$

Untuk perhitungan volume lalu lintas pada ruas-ruas jalan eksisting lainnya menggunakan cara perhitungan yang sama, sehingga didapatkan hasil sebagaimana ditunjukkan Tabel 4.37 hingga Tabel 4.42.

Tabel 4. 37 Analisis Volume Kendaraan Ruas Kraksaan – Paiton
With Project

Ruas Kraksaan - Paiton							
Tahun	Volume Lalu Lintas (Tipe Kendaraan)/(skr/tahun)						
	Gol I			Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
	KR	KBM	BB	KBM	TB	TB	TB
2014	1662410	79637	96228	1406910	447955	116137	46455
2015	1766441	85077	97194	1503008	478552	124070	49629
2016	1876982	90888	98169	1605668	511239	132544	53018
2017	1994441	97096	99154	1715341	546159	141598	56640
2018	2119250	103728	100148	1832505	583463	151269	60508
2019	2251869	110813	101153	1957672	623316	161602	64641
2020	2392787	118382	102168	2091388	665891	172639	69056
2021	2542523	126468	103193	2234238	711373	184431	73773
2022	2701630	135106	104228	2386844	759963	197029	78812
2023	2870694	144334	105273	2549874	811871	210486	84195
2024	3050337	154193	106329	2724040	867325	224863	89946
2025	3241222	164724	107396	2910102	926566	240222	96090
2026	3444052	175976	108473	3108872	989854	256630	102653
2027	3659576	187995	109562	3321220	1057465	274159	109664
2028	3888586	200836	110661	3548071	1129693	292885	117155
2029	4131927	214554	111771	3790417	1206855	312890	125157
2030	4390496	229209	112892	4049316	1292288	334262	133706
2031	4665246	244864	114025	4325899	1377351	357093	142838
2032	4957189	261590	115168	4621374	1471429	381484	152594
2033	5267402	279457	116324	4937031	1571933	407540	163017
2034	5597027	298545	117491	5274248	1679302	435377	174152
2035	5947280	318937	118669	5634498	1794004	465115	186047
2036	6319451	340721	119860	6019355	1916541	496884	198755
2037	6714912	363994	121062	6430498	2047448	530822	212330
2038	7135120	388856	122277	6869725	2187296	567080	226833
2039	7581624	415416	123503	7338952	2336696	605813	242327
2040	8056069	443790	124742	7840229	2496301	647192	258878
2041	8560205	474103	125993	8375745	2666807	691398	276561
2042	9095888	506486	127257	8947839	2848960	738623	295451
2043	9665094	541080	128534	9559009	3043554	789073	315631
2044	10269919	578038	129823	10211924	3251440	842970	337190
2045	10912594	617520	131126	10909436	3473525	900548	360221
2046	11595486	659699	132441	11654590	3710779	962059	384825
2047	12321112	704759	133770	12450641	3964239	1027771	411110
2048	13092147	752896	135112	13301065	4235011	1097971	439191
2049	13911432	804322	136467	14209576	4524277	1172966	469189
2050	14781987	859260	137836	15180141	4833302	1253084	501236
2051	15707019	917951	139219	16217000	5163434	1338674	535472
2052	16689938	980650	140615	17324680	5516115	1430111	572047
2053	17734367	1047632	142026	18508019	5892886	1527792	611120
2054	18844154	1119189	143451	19772184	6295392	1632146	652862

Tabel 4. 38 Analisis Volume Kendaraan Ruas Paiton – Besuki
With Project

Ruas Paiton - Besuki							
Tahun	Volume Lalu Lintas (Tipe Kendaraan)(skr/tahun)						
	Gol I			Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
	KR	KBM	BB	KBM	TB	TB	TB
2014	1446728	6637	79637	706773	242228	16591	49773
2015	1537262	7091	80436	755049	258774	17725	53173
2016	1633462	7575	81243	806621	276449	18935	56805
2017	1735681	8093	82058	861716	295331	20229	60685
2018	1844297	8645	82881	920575	315503	21610	64830
2019	1959710	9236	83713	983453	337053	23086	69258
2020	2082345	9866	84553	1050627	360075	24663	73989
2021	2212655	10540	85401	1122388	384670	26348	79042
2022	2351119	11260	86258	1199051	410944	28147	84441
2023	2498249	12029	87123	1280951	439013	30070	90209
2024	2654585	12851	87997	1368445	468999	32124	96370
2025	2820704	13729	88880	1461914	501033	34318	102953
2026	2997219	14666	89771	1561768	535256	36662	109985
2027	3184780	15668	90672	1668443	571816	39166	117497
2028	3384078	16738	91581	1782403	610873	41841	125522
2029	3595848	17882	92500	1904148	652597	44699	134096
2030	3820871	19103	93428	2034208	697172	47752	143255
2031	4059974	20408	94365	2173152	744791	51014	153040
2032	4314041	21802	95312	2321586	795663	54498	163493
2033	4584006	23291	96268	2480159	850010	58220	174660
2034	4870866	24881	97234	2649563	908069	62197	186590
2035	5175677	26581	98209	2830537	970093	66445	199335
2036	5499562	28396	99194	3023873	1036354	70984	212950
2037	5843715	30336	100189	3230415	1107141	75832	227496
2038	6209405	32408	101194	3451064	1182762	81012	243034
2039	6597980	34621	102210	3686784	1263549	86545	259634
2040	7010870	36986	103235	3938605	1349854	92456	277368
2041	7449599	39512	104271	4207626	1442054	98772	296314
2042	7915783	42211	105317	4495022	1540552	105518	316553
2043	8411139	45094	106373	4802048	1645777	112725	338175
2044	8937494	48175	107440	5130046	1758190	120425	361273
2045	9496788	51465	108518	5480446	1878280	128650	385949
2046	10091081	54980	109607	5854781	2006574	137437	412311
2047	10722565	58736	110706	6254684	2143630	146825	440473
2048	11393565	62747	111817	6681901	2290048	156853	470559
2049	12106555	67033	112938	7138299	2446466	167567	502700
2050	12864164	71612	114071	7625871	2613569	179012	537036
2051	13669182	76503	115216	8146746	2792085	191240	573718
2052	14524576	81728	116371	8703198	2982794	204302	612905
2053	15433500	87311	117539	9297658	3186530	218256	654768
2054	16399303	93274	118718	9932722	3404182	233164	699492

Tabel 4. 39 Analisis Volume Kendaraan Ruas Besuki – Situbondo
With Project

Ruas Besuki - Situbondo							
Tahun	Volume Lalu Lintas (Tipe Kendaraan)(skr/tahun)						
	Gol I			Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
	KR	KBM	BB	KBM	TB	TB	TB
2014	696819	16591	23228	710091	378273	63046	39819
2015	740425	17725	23462	758593	404111	67353	42539
2016	786760	18935	23697	810408	431713	71953	45445
2017	835994	20229	23935	865762	461201	76868	48549
2018	888309	21610	24175	924896	492702	82118	51865
2019	943898	23086	24417	988070	526356	87727	55407
2020	1002965	24663	24662	1055559	562308	93719	59192
2021	1065729	26348	24910	1127657	600715	100120	63235
2022	1132421	28147	25159	1204680	641746	106959	67554
2023	1203286	30070	25412	1286964	685580	114265	72168
2024	1278586	32124	25667	1374869	732407	122069	77097
2025	1358597	34318	25924	1468777	782433	130407	82363
2026	1443616	36662	26184	1569100	835876	139314	87989
2027	1533955	39166	26447	1676275	892970	148830	93999
2028	1629947	41841	26712	1790771	953963	158995	100420
2029	1731947	44699	26980	1913087	1019122	169855	107279
2030	1840329	47752	27251	2043758	1088732	181457	114606
2031	1955494	51014	27524	2183354	1163096	193851	122434
2032	2077865	54498	27800	2332485	1242540	207092	130797
2033	2207895	58220	28079	2491802	1327410	221237	139731
2034	2346061	62197	28361	2662001	1418076	236348	149275
2035	2492874	66445	28645	2843826	1514936	252492	159471
2036	2648874	70984	28933	3038069	1618412	269738	170363
2037	2814636	75832	29223	3245580	1728955	288162	181999
2038	2990771	81012	29516	3467265	1847049	307844	194431
2039	3177928	86545	29812	3704092	1973209	328871	207711
2040	3376798	92456	30111	3957095	2107987	351334	221898
2041	3588112	98772	30413	4227379	2251970	375332	237055
2042	3812650	105518	30718	4516124	2405787	400968	253246
2043	4051240	112725	31027	4824592	2570111	428356	270544
2044	4304760	120425	31338	5154129	2745659	457614	289023
2045	4574144	128650	31652	5506175	2933198	488871	308764
2046	4860387	137437	31970	5882267	3133546	522262	329854
2047	5164542	146825	32290	6284047	3347579	557935	352384
2048	5487730	156853	32614	6713270	3576230	596044	376453
2049	5831143	167567	32941	7171811	3820500	636755	402166
2050	6196046	179012	33272	7661671	4081454	680248	429636
2051	6583785	191240	33606	8184991	4360232	726712	458981
2052	6995787	204302	33943	8744056	4658052	776349	490331
2053	7433572	218256	34283	9341307	4976213	829376	523823
2054	7898753	233164	34627	9979352	5316107	886025	559602

Tabel 4. 40 Analisis Volume Kendaraan Ruas Situbondo –
Asembagus *With Project*

Ruas Situbondo - Asembagus							
Tahun	Volume Lalu Lintas (Tipe Kendaraan)(skr/tahun)						
	Gol I			Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
	KR	KBM	BB	KBM	TB	TB	TB
2014	1270864	19910	179182	879319	454591	86273	92910
2015	1350393	21270	180980	939380	485642	92166	99257
2016	1434898	22723	182796	1003543	518813	98462	106036
2017	1524692	24275	184629	1072089	554250	105187	113279
2018	1620105	25933	186481	1145316	592107	112371	121016
2019	1721488	27705	188352	1223546	632550	120047	129282
2020	1829216	29597	190242	1307118	675755	128246	138112
2021	1943685	31618	192150	1396399	721912	137006	147546
2022	2065318	33778	194078	1491778	771221	146364	157624
2023	2194562	36085	196025	1593672	838898	156361	168390
2024	2331894	38550	197991	1702526	880173	167041	179892
2025	2477820	41183	199977	1818814	940292	178451	192179
2026	2632878	43996	201983	1943046	1004518	190639	205305
2027	2797639	47001	204009	2075763	1073130	203661	219328
2028	2972711	50211	206056	2217545	1146428	217571	234309
2029	3158738	53641	208123	2369012	1224734	232432	250313
2030	3356406	57305	210211	2530824	1308387	248308	267411
2031	3566445	61219	212320	2703688	1397755	265269	285676
2032	3789627	65400	214450	2888360	1493227	283387	305188
2033	4026776	69867	216601	3085645	1595219	302744	326034
2034	4278764	74639	218774	3296406	1704179	323422	348303
2035	4546522	79738	220968	3521562	1820580	345513	372093
2036	4831036	85184	223185	3762098	1944932	369113	397509
2037	5133354	91002	225424	4019063	2077778	394324	424660
2038	5454591	97218	227685	4293579	2219698	421258	453666
2039	5795931	103858	229969	4586846	2371312	450032	484653
2040	6158630	110952	232276	4900145	2533281	480770	517756
2041	6544027	118531	234607	5234842	2706313	513609	553121
2042	6953542	126627	236960	5592401	2891164	548690	590901
2043	7388683	135276	239337	5974383	3088641	586168	631262
2044	7851054	144515	241738	6382455	3299606	626205	674379
2045	8342360	154386	244163	6818399	3524982	668977	720441
2046	8864411	164931	246612	7284121	3765751	714671	769650
2047	9419132	176197	249086	7781653	4022965	763485	822220
2048	10008565	188232	251585	8313168	4297748	815634	878381
2049	10634885	201088	254109	8880988	4591300	871345	938377
2050	11300398	214823	256658	9487591	4904902	930861	1002472
2051	12007558	229497	259233	10135628	5239925	994442	1070944
2052	12758972	245172	261833	10827929	5597831	1062366	1144094
2053	13557407	261918	264460	11567515	5980183	1134929	1222239
2054	14405807	279808	267113	12357619	6388651	1212449	1305723

Tabel 4. 41 Analisis Volume Kendaraan Ruas Asembagus –
Bajulmati *With Project*

Ruas Asembagus - Bajulmati							
Tahun	Volume Lalu Lintas (Tipe Kendaraan)(skr/tahun)						
	Gol I			Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
	KR	KBM	BB	KBM	TB	TB	TB
2014	968910	36500	43137	484455	199091	33182	39819
2015	1029543	38994	43570	517546	212690	35449	42539
2016	1093970	41657	44007	552896	227218	37870	45445
2017	1162429	44502	44449	590661	242737	40457	48549
2018	1235172	47542	44895	631005	259317	43220	51865
2019	1312467	50789	45345	674105	277029	46172	55407
2020	1394599	54258	45800	720148	295952	49326	59192
2021	1481871	57964	46259	769337	316166	52695	63235
2022	1574604	61923	46723	821886	337761	56294	67554
2023	1673140	66153	47192	878023	360832	60139	72168
2024	1777842	70671	47666	937995	385478	64247	77097
2025	1889096	75498	48144	1002064	411807	68635	82363
2026	2007313	80655	48627	1070509	439935	73323	87989
2027	2132927	86164	49114	1143628	469984	78332	93999
2028	2266402	92049	49607	1221742	502086	83682	100420
2029	2408230	98337	50105	1305191	536380	89398	107279
2030	2558933	105053	50607	1394341	573017	95504	114606
2031	2719067	112229	51115	1489579	612156	102027	122434
2032	2889221	119895	51628	1591323	653968	108996	130797
2033	3070024	128084	52146	1700016	698637	116440	139731
2034	3262141	136832	52669	1816133	746356	124394	149275
2035	3466281	146178	53197	1940182	797335	132890	159471
2036	3683195	156163	53731	2072703	851796	141967	170363
2037	3913683	166829	54270	2214276	909976	151664	181999
2038	4158595	178224	54814	2365519	972131	162023	194431
2039	4418833	190398	55364	2527093	1038531	173090	207711
2040	4695356	203403	55920	2699703	1109467	184912	221898
2041	4989183	217296	56481	2884102	1185247	197543	237055
2042	5301398	232138	57047	3081097	1266204	211035	253246
2043	5633151	247993	57619	3291547	1352690	225450	270544
2044	5985664	264932	58197	3516371	1445084	240849	289023
2045	6360237	283028	58781	3756552	1543788	257300	308764
2046	6758250	302360	59371	4013139	1649235	274874	329854
2047	7181170	323012	59966	4287250	1761883	293649	352384
2048	7630556	345075	60568	4580085	1882226	313706	376453
2049	8108064	368645	61176	4892922	2010789	335134	402166
2050	8615453	393825	61789	5227126	2148133	358024	429636
2051	9154594	420724	62409	5584158	2294859	382479	458981
2052	9727473	449461	63035	5965576	2451606	408603	490331
2053	10336202	480161	63668	6373047	2619059	436512	523823
2054	10983025	512958	64306	6808349	2797950	466328	559602

Tabel 4. 42 Analisis Volume Kendaraan Ruas Bajulmati –
Ketapang *With Project*

Ruas Bajulmati - Ketapang							
Tahun	Volume Lalu Lintas (Tipe Kendaraan)(skr/tahun)						
	Gol I			Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
	KR	KBM	BB	KBM	TB	TB	TB
2014	590637	16591	29864	477819	116137	36500	23228
2015	627599	17725	30164	510456	124070	38994	24815
2016	666873	18935	30467	545322	132544	41657	26510
2017	708604	20229	30772	582570	141598	44502	28321
2018	752948	21610	31081	622361	151269	47542	30255
2019	800066	23086	31393	664871	161602	50789	32322
2020	850133	24663	31708	710284	172639	54258	34529
2021	903332	26348	32026	758799	184431	57964	36888
2022	959862	28147	32347	810628	197029	61923	39407
2023	1019928	30070	32672	865996	210486	66153	42099
2024	1083753	32124	32999	925147	224863	70671	44974
2025	1151573	34318	33330	988338	240222	75498	48046
2026	1223636	36662	33665	1055845	256630	80655	51328
2027	1300209	39166	34002	1127963	274159	86164	54834
2028	1381574	41841	34343	1205007	292885	92049	58579
2029	1468031	44699	34688	1287313	312890	98337	62580
2030	1559898	47752	35036	1375241	334262	105053	66854
2031	1657514	51014	35387	1469175	357093	112229	71421
2032	1761238	54498	35742	1569525	381484	119895	76299
2033	1871454	58220	36101	1676729	407540	128084	81511
2034	1988566	62197	36463	1791256	435377	136832	87078
2035	2113007	66445	36829	1913605	465115	146178	93026
2036	2245236	70984	37198	2044312	496884	156163	99380
2037	2385739	75832	37572	2183946	530822	166829	106168
2038	2535034	81012	37948	2333117	567080	178224	113419
2039	2693672	86545	38329	2492477	605813	190398	121166
2040	2862238	92456	38714	2662722	647192	203403	129442
2041	3041352	98772	39102	2844596	691398	217296	138284
2042	3231675	105518	39494	3038892	738623	232138	147729
2043	3433908	112725	39890	3246460	789073	247993	157819
2044	3648796	120425	40291	3468205	842970	264932	168599
2045	3877132	128650	40695	3705096	900548	283028	180115
2046	4119756	137437	41103	3958167	962059	302360	192417
2047	4377564	146825	41515	4228524	1027771	323012	205560
2048	4651504	156853	41932	4517348	1097971	345075	219600
2049	4942588	167567	42352	4825899	1172966	368645	234600
2050	5251887	179012	42777	5155526	1253084	393825	250624
2051	5580541	191240	43206	5507667	1338674	420724	267742
2052	5929762	204302	43640	5883860	1430111	449461	286030
2053	6300837	218256	44078	6285749	1527792	480161	305567
2054	6695133	233164	44520	6715089	1632146	512958	326438

b. Jalan Tol

Berikut merupakan contoh perhitungan volume tahun pertama (2019) pada Jalan Tol Seksi 1 Kraksaan – Paiton setelah adanya proyek:

- Golongan I (KR) = $2251869 \times 84,83\% = 1910296$
- Golongan I (KBM) = $110813 \times 61,47\% = 68113$
- Golongan I (BB) = $101153 \times 62,44\% = 63157$
- Golongan II = $1957672 \times 45,97\% = 900010$
- Golongan III = $623316 \times 45,69\% = 284808$
- Golongan IV = $161602 \times 45,53\% = 73576$
- Golongan V = $64641 \times 45,36\% = 29323$

Untuk perhitungan volume lalu lintas pada ruas-ruas jalan tol lainnya menggunakan cara perhitungan yang sama, sehingga didapatkan hasil sebagaimana ditunjukkan Tabel 4.43 hingga Tabel 4.48.

Tabel 4. 43 Analisis Volume Kendaraan Jalan Tol Seksi 1
Kraksaan – Paiton *With Project*

Jalan Tol Ruas Kraksaan - Paiton							
Tahun	Volume Lalu Lintas (Tipe Kendaraan)(skr/tahun)						
	Gol I			Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
	KR	KBM	BB	KBM	TB	TB	TB
2014	1410249	48950	60082	646806	204681	52876	21073
2015	1498500	52294	60685	690985	218662	56488	22513
2016	1592274	55866	61294	738182	233597	60346	24050
2017	1691916	59681	61909	788602	249553	64468	25693
2018	1797794	63758	62530	842467	266598	68871	27448
2019	1910296	68113	63157	900010	284808	73576	29323
2020	2029839	72765	63791	961484	304261	78601	31325
2021	2156863	77735	64431	1027158	325043	83970	33465
2022	2291836	83045	65077	1097316	347245	89706	35751
2023	2435256	88717	65730	1172267	370963	95832	38193
2024	2587650	94777	66389	1252337	396301	102378	40802
2025	2749580	101250	67055	1337876	423370	109371	43589
2026	2921644	108166	67728	1429258	452288	116841	46566
2027	3104477	115554	68408	1526881	483181	124822	49746
2028	3298750	123447	69094	1631173	516184	133348	53144
2029	3505180	131879	69787	1742588	551441	142456	56774
2030	3724528	140887	70487	1861613	589106	152187	60652
2031	3957603	150509	71194	1988768	629344	162581	64795
2032	4205263	160790	71908	2124608	672331	173686	69220
2033	4468421	171772	72630	2269726	718254	185549	73948
2034	4748047	183505	73358	2424757	767313	198223	79000
2035	5045173	196039	74094	2590376	819723	211763	84395
2036	5360891	209429	74838	2767309	875713	226227	90160
2037	5696367	223734	75588	2956325	935528	241679	96318
2038	6052836	239016	76347	3158254	999428	258187	102897
2039	6431613	255341	77112	3373974	1067692	275821	109925
2040	6834092	272782	77886	3604428	1140619	294661	117433
2041	7261758	291414	78667	3850624	1218528	314788	125455
2042	7716187	311319	79456	4113635	1301758	336289	134024
2043	8199053	332583	80253	4394612	1390672	359258	143178
2044	8712136	355299	81058	4694780	1485660	383797	152958
2045	9257328	379568	81872	5015450	1587136	410012	163405
2046	9836636	405494	82693	5358024	1695543	438017	174566
2047	10452196	433190	83523	5723996	1811355	467935	186489
2048	11106277	462778	84361	6114966	1935077	499897	199228
2049	11801290	494388	85207	6532640	2067250	534041	212836
2050	12539795	528157	86061	6978843	2208451	570518	227373
2051	13324515	564232	86925	7455524	2359296	609487	242903
2052	14158341	602771	87796	7964763	2520444	651117	259494
2053	15044346	643942	88677	8508786	2692600	695590	277219
2054	15985797	687926	89567	9089966	2876514	743102	296154

Tabel 4. 44 Analisis Volume Kendaraan Jalan Tol Seksi 2 Paiton
– Besuki *With Project*

Tahun	Jalan Tol Ruas Paiton - Besuki						
	Volume Lalu Lintas (Tipe Kendaraan)(skr/tahun)						
	Gol I			Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
	KR	KBM	BB	KBM	TB	TB	TB
2014	1080052	3466	41136	265776	88779	5980	17603
2015	1147640	3703	41549	283930	94843	6388	18806
2016	1219458	3955	41965	303323	101321	6825	20090
2017	1295770	4226	42386	324041	108242	7291	21462
2018	1376857	4514	42811	346174	115635	7789	22928
2019	1463018	4823	43241	369819	123533	8321	24494
2020	1554571	5152	43675	395079	131971	8889	26167
2021	1651854	5504	44113	422064	140985	9496	27955
2022	1755224	5880	44556	450893	150615	10145	29864
2023	1865063	6281	45003	481691	160902	10838	31904
2024	1981776	6710	45454	514592	171893	11578	34083
2025	2105792	7169	45910	549740	183633	12369	36411
2026	2237569	7658	46370	587289	196176	13214	38898
2027	2377592	8181	46836	627404	209576	14116	41555
2028	2526377	8740	47305	670257	223891	15080	44393
2029	2684474	9337	47780	716038	239183	16110	47425
2030	2852464	9975	48259	764946	255520	17211	50665
2031	3030966	10656	48743	817195	272973	18386	54125
2032	3220640	11384	49233	873012	291618	19642	57822
2033	3422182	12162	49726	932642	311537	20984	61772
2034	3636336	12992	50225	996345	332816	22417	65991
2035	3863892	13880	50729	1064399	355548	23948	70498
2036	4105688	14827	51238	1137101	379833	25584	75313
2037	4362615	15840	51752	1214770	405778	27331	80458
2038	4635620	16922	52271	1297743	433493	29198	85953
2039	4925710	18078	52796	1386383	463103	31193	91824
2040	5233953	19313	53325	1481078	494734	33323	98096
2041	5561485	20632	53860	1582241	528526	35599	104797
2042	5909514	22041	54401	1690314	564627	38031	111954
2043	6279321	23546	54946	1805769	603193	40628	119601
2044	6672270	25155	55497	1929110	644393	43404	127770
2045	7089810	26873	56054	2060874	688407	46368	136497
2046	7533479	28708	56617	2201640	735428	49535	145821
2047	8004912	30670	57184	2352020	785661	52919	155781
2048	8505846	32764	57758	2512671	839324	56533	166421
2049	9038127	35002	58337	2684296	896653	60394	177788
2050	9603719	37393	58922	2867643	957898	64519	189932
2051	10204704	39947	59514	3063514	1023325	68927	202905
2052	10843296	42675	60110	3272763	1093222	73634	216764
2053	11521852	45590	60714	3496304	1167893	78664	231570
2054	12242871	48704	61323	3735114	1247665	84037	247387

Tabel 4. 45 Analisis Volume Kendaraan Jalan Tol Seksi 3 Besuki
– Situbondo *With Project*

Jalan Tol Ruas Besuki - Situbondo							
Tahun	Volume Lalu Lintas (Tipe Kendaraan)(skr/tahun)						
	Gol I			Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
	KR	KBM	BB	KBM	TB	TB	TB
2014	532058	8842	12285	268377	139475	22876	14190
2015	563353	9446	12409	286709	149002	24439	15160
2016	600732	10091	12533	306292	159179	26108	16195
2017	638325	10780	12659	327213	170052	27891	17301
2018	678270	11516	12786	349563	181667	29796	18483
2019	720715	12303	12914	373439	194076	31831	19745
2020	765816	13143	13044	398946	207332	34006	21094
2021	813740	14041	13175	426196	221493	36328	22535
2022	864663	15000	13307	455306	236622	38810	24074
2023	918772	16025	13440	486405	252784	41461	25718
2024	976267	17119	13575	519629	270050	44292	27475
2025	1037360	18289	13711	555121	288496	47318	29352
2026	1102276	19538	13849	593038	308201	50550	31356
2027	1171255	20872	13988	633545	329252	54002	33498
2028	1244550	22298	14128	676818	351741	57691	35786
2029	1322432	23821	14270	723047	375767	61631	38231
2030	1405187	25448	14413	772434	401433	65841	40842
2031	1493122	27186	14557	825194	428852	70338	43632
2032	1586558	29043	14703	881558	458144	75143	46612
2033	1685843	31026	14851	941771	489437	80275	49796
2034	1791340	33146	15000	1006098	522867	85758	53197
2035	1903439	35410	15150	1074818	558581	91616	56830
2036	2022554	37828	15303	1148232	596734	97873	60712
2037	2149121	40412	15456	1226660	637493	104559	64859
2038	2283610	43172	15611	1310446	681037	111700	69289
2039	2426514	46121	15767	1399954	727554	119330	74022
2040	2578362	49271	15926	1495576	777249	127480	79077
2041	2739711	52637	16085	1597729	830337	136188	84479
2042	2911157	56232	16247	1706860	887052	145490	90249
2043	3093333	60073	16410	1823445	947641	155427	96413
2044	3286909	64176	16575	1947992	1012368	166044	102999
2045	3492598	68559	16741	2081047	1081517	177385	110034
2046	3711159	73242	16909	2223191	1155389	189501	117549
2047	3943397	78245	17078	2375043	1234306	202445	125578
2048	4190168	83589	17249	2537267	1318613	216272	134156
2049	4452382	89299	17422	2710571	1408679	231044	143319
2050	4731005	95398	17597	2895713	1504897	246826	153109
2051	5027063	101915	17774	3093500	1607687	263685	163566
2052	5341649	108876	17952	3304798	1717498	281695	174738
2053	5675920	116312	18132	3530528	1834809	300936	186674
2054	6031110	124257	18314	3771675	1960134	321491	199424

Tabel 4. 46 Analisis Volume Kendaraan Jalan Tol Seksi 4
Situbondo – Asembagus *With Project*

Jalan Tol Ruas Situbondo - Asembagus							
Tahun	Volume Lalu Lintas (Tipe Kendaraan)(skr/tahun)						
	Gol I			Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
	KR	KBM	BB	KBM	TB	TB	TB
2014	961352	10773	95211	344137	174538	32728	34787
2015	1021512	11509	96166	367643	186460	34964	37164
2016	1085437	12295	97131	392754	199196	37352	39702
2017	1153362	13135	98105	419581	212801	39903	42414
2018	1225538	14032	99089	448240	227336	42629	45311
2019	1302229	14991	100084	478856	242864	45541	48406
2020	1383721	16015	101088	511564	259453	48651	51712
2021	1470312	17108	102102	546505	277174	51974	55244
2022	1562322	18277	103126	583834	296106	55524	59018
2023	1660089	19525	104161	623712	316331	59316	63049
2024	1763974	20859	105205	666314	337938	63368	67355
2025	1874361	22284	106261	711825	361020	67696	71956
2026	1991656	23806	107327	760445	385679	72320	76870
2027	2116290	25432	108403	812387	412023	77260	82121
2028	2248724	27169	109491	867875	440165	82537	87730
2029	2389445	29025	110589	927155	470230	88174	93722
2030	2538972	31007	111699	990483	502348	94197	100124
2031	2697858	33125	112819	1058136	536661	100631	106963
2032	2866685	35388	113951	1130411	573317	107505	114269
2033	3046078	37805	115094	1207622	612476	114848	122074
2034	3236695	40387	116249	1290107	654311	122692	130412
2035	3439242	43146	117415	1378226	699002	131072	139319
2036	3654465	46093	118593	1472364	746746	140025	148836
2037	3883155	49241	119782	1572931	797752	149589	159002
2038	4126156	52604	120984	1680368	852241	159807	169862
2039	4384365	56197	122197	1795143	910453	170722	181464
2040	4658731	60036	123423	1917758	972640	182383	193859
2041	4950266	64137	124662	2048748	1039075	194841	207100
2042	5260046	68517	125912	2188685	1110047	208149	221246
2043	5589211	73197	127175	2338180	1185867	222366	236358
2044	5938974	78196	128451	2497887	1266866	237555	252502
2045	6310626	83538	129740	2668501	1353398	253780	269748
2046	6705534	89243	131041	2850770	1445840	271115	288173
2047	7125156	95339	132356	3045488	1544596	289633	307856
2048	7571036	101852	133683	3253505	1650098	309416	328884
2049	8044819	108808	135025	3475732	1762805	330550	351348
2050	8548250	116240	136379	3713137	1883211	353128	375346
2051	9083185	124180	137747	3966757	2011842	377248	400984
2052	9651597	132662	139129	4237702	2149258	403015	428373
2053	10255577	141723	140525	4527152	2296060	430542	457632
2054	10897354	151403	141934	4836373	2452889	459950	488890

Tabel 4. 47 Analisis Volume Kendaraan Jalan Tol Seksi 5
Asembagus – Bajulmati *With Project*

Jalan Tol Ruas Asembagus - Bajulmati							
Tahun	Volume Lalu Lintas (Tipe Kendaraan)(skr/tahun)						
	Gol I			Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
	KR	KBM	BB	KBM	TB	TB	TB
2014	729277	18908	22247	178929	71404	11670	13691
2015	774914	20200	22470	191151	76281	12467	14626
2016	823407	21579	22696	204207	81492	13318	15625
2017	874935	23053	22924	218155	87058	14228	16692
2018	929687	24628	23154	233056	93004	15200	17832
2019	987865	26310	23386	248974	99357	16238	19050
2020	1049684	28107	23620	265980	106143	17347	20352
2021	1115371	30026	23857	284147	113393	18532	21742
2022	1185170	32077	24096	303556	121138	19798	23227
2023	1259335	34268	24338	324289	129413	21150	24813
2024	1338142	36609	24583	346439	138252	22595	26508
2025	1421881	39109	24829	370103	147695	24138	28318
2026	1510860	41781	25078	395382	157783	25787	30253
2027	1605407	44635	25329	422388	168560	27549	32319
2028	1705871	47683	25584	451239	180073	29430	34527
2029	1812621	50940	25841	482060	192373	31440	36885
2030	1926052	54419	26099	514986	205513	33588	39404
2031	2046581	58137	26361	550161	219550	35882	42096
2032	2174653	62108	26626	587740	234546	38333	44971
2033	2310739	66350	26893	627884	250567	40951	48043
2034	2455341	70882	27163	670771	267681	43748	51324
2035	2608993	75723	27435	716587	285965	46736	54830
2036	2772259	80895	27711	765533	305497	49928	58575
2037	2945742	86421	27989	817821	326363	53339	62575
2038	3130082	92323	28269	873681	348655	56982	66850
2039	3325958	98630	28553	933357	372470	60874	71416
2040	3534090	105367	28840	997109	397911	65032	76294
2041	3755247	112563	29129	1065215	425090	69474	81505
2042	3990245	120252	29421	1137973	454125	74219	87072
2043	4239948	128465	29716	1215701	485143	79288	93019
2044	4505277	137240	30014	1298737	518280	84704	99373
2045	4787209	146614	30315	1387446	553681	90490	106160
2046	5086785	156628	30619	1482214	591499	96670	113411
2047	5405108	167326	30926	1583454	631901	103273	121158
2048	5743350	178755	31237	1691610	675062	110327	129433
2049	6102760	190965	31550	1807153	721171	117863	138274
2050	6484661	204009	31866	1930588	770429	125913	147719
2051	6890460	217943	32186	2062454	823053	134514	157808
2052	7321653	232829	32509	2203327	879270	143701	168587
2053	7779830	248732	32835	2353823	939327	153517	180102
2054	8266680	265722	33164	2514597	1003487	164003	192404

Tabel 4. 48 Analisis Volume Kendaraan Jalan Tol Seksi 6
Bajulmati – Ketapang *With Project*

Jalan Tol Ruas Bajulmati Ketapang							
Tahun	Volume Lalu Lintas (Tipe Kendaraan)(skr/tahun)						
	Gol I			Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
	KR	KBM	BB	KBM	TB	TB	TB
2014	414295	7718	14042	152314	33504	9368	5712
2015	440222	8245	14184	162717	35793	10008	6102
2016	467770	8808	14326	173832	38237	10692	6519
2017	497042	9410	14469	185705	40849	11422	6964
2018	528146	10053	14615	198389	43639	12202	7440
2019	561197	10739	14761	211940	46620	13036	7948
2020	596316	11473	14910	226416	49804	13926	8491
2021	633632	12257	15059	241881	53206	14877	9071
2022	673284	13094	15210	258403	56840	15893	9690
2023	715416	13988	15363	276052	60723	16979	10352
2024	760186	14944	15517	294908	64870	18139	11059
2025	807757	15964	15672	315051	69301	19377	11815
2026	858305	17055	15830	336570	74035	20701	12622
2027	912016	18219	15988	359559	79091	22115	13484
2028	969089	19464	16149	384119	84494	23625	14405
2029	1029733	20793	16311	410355	90265	25239	15388
2030	1094172	22214	16474	438384	96430	26963	16439
2031	1162644	23731	16639	468327	103017	28805	17562
2032	1235399	25352	16806	500316	110053	30772	18762
2033	1312709	27083	16975	534489	117570	32874	20044
2034	1394856	28933	17145	570996	125601	35120	21412
2035	1482144	30909	17317	609997	134180	37518	22875
2036	1574894	33021	17491	651663	143345	40081	24438
2037	1673448	35276	17667	696174	153135	42819	26107
2038	1778169	37686	17844	743725	163595	45743	27890
2039	1889444	40260	18023	794524	174769	48868	29795
2040	2007683	43009	18204	848793	186707	52206	31830
2041	2133320	45947	18386	906768	199460	55772	34004
2042	2266820	49086	18571	968704	213083	59581	36327
2043	2408674	52438	18757	1034870	227638	63650	38808
2044	2559405	56020	18945	1105555	243186	67998	41458
2045	2719568	59846	19135	1181069	259797	72642	44290
2046	2889754	63934	19327	1261740	277542	77604	47315
2047	3070590	68301	19521	1347921	296499	82905	50547
2048	3262742	72966	19717	1439989	316751	88568	54000
2049	3466920	77950	19914	1538346	338386	94617	57688
2050	3683874	83274	20114	1643421	361499	101080	61628
2051	3914404	88962	20316	1755672	386190	107984	65838
2052	4159361	95038	20520	1875591	412569	115359	70335
2053	4419647	101530	20726	2003700	440749	123239	75139
2054	4696222	108465	20934	2140561	470853	131657	80271

4.6.2. Perhitungan Derajat Kejenuhan *With Project*

Nilai derajat kejenuhan menunjukkan kepadatan suatu jalan. Analisis derajat kejenuhan with project ini menunjukkan tingkat kepadatan suatu jalan setelah pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi dan diasumsikan kapasitas jalan tidak mengalami perubahan sebelum dan setelah pembangunan jalan tol. Berikut contoh perhitungan derajat kejenuhan pada jalan eksisting dan jalan tol.

a. Jalan Eksisting

Berikut merupakan contoh perhitungan derajat kejenuhan tahun 2019 pada jalan eksisting Ruas Kraksaan – Paiton:

- Arus (Q) = Total Kendaraan Jalan Eksisting
Ruas Kraksaan – Paiton *with project*
= 585 skr/jam
- Kapasitas (C) = 2945 skr/jam
- Derajat Kejenuhan (DS) = Q/C
= $585/2945$
= 0,20

b. Jalan Tol

Berikut merupakan contoh perhitungan derajat kejenuhan tahun 2019 pada Jalan Tol Seksi 1 Kraksaan – Paiton:

- Arus (Q) = Total Kendaraan Jalan Tol
Seksi 1 Kraksaan – Paiton *with project*
= 1003 skr/jam
- Kapasitas (C) = 9311 skr/jam
- Derajat Kejenuhan (DS) = Q/C
= $1003/9311$
= 0,11

Dari perhitungan di atas didapatkan pada tahun 2019 setelah adanya proyek Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi didapatkan derajat kejenuhan untuk jalan eksisting Kraksaan – Paiton yaitu sebesar 0,20 sedangkan pada Jalan Tol Seksi 1 Kraksaan – Paiton didapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,11. Untuk perhitungan pada ruas- ruas jalan eksisting maupun seksi-seksi jalan tol dapat dilihat pada Tabel 4.49 Hingga 4.60.

Tabel 4. 49 Derajat Kejenuhan Ruas Kraksaan – Paiton *With Project*

Tahun	Ruas Kraksaan - Paiton		
	Arus (Q) skr/jam	Kapasitas (C)	Derajat Kejenuhan (DS)
2014	425	2945	0.14
2015	453	2945	0.15
2016	483	2945	0.16
2017	515	2945	0.17
2018	549	2945	0.19
2019	585	2945	0.20
2020	624	2945	0.21
2021	665	2945	0.23
2022	709	2945	0.24
2023	756	2945	0.26
2024	807	2945	0.27
2025	860	2945	0.29
2026	917	2945	0.31
2027	978	2945	0.33
2028	1044	2945	0.35
2029	1113	2945	0.38
2030	1187	2945	0.40
2031	1267	2945	0.43
2032	1351	2945	0.46
2033	1441	2945	0.49
2034	1538	2945	0.52
2035	1640	2945	0.56
2036	1750	2945	0.59
2037	1867	2945	0.63
2038	1992	2945	0.68
2039	2126	2945	0.72
2040	2268	2945	0.77
2041	2420	2945	0.82
2042	2582	2945	0.88
2043	2755	2945	0.94
2044	2940	2945	1.00
2045	3137	2945	1.07
2046	3348	2945	1.14
2047	3573	2945	1.21
2048	3813	2945	1.29
2049	4069	2945	1.38
2050	4342	2945	1.47
2051	4634	2945	1.57
2052	4945	2945	1.68
2053	5278	2945	1.79
2054	5633	2945	1.91

Tabel 4. 50 Derajat Kejenuhan Ruas Paiton – Besuki *With Project*

Tahun	Ruas Paiton - Besuki		
	Arus (Q) skr/jam	Kapasitas (C)	Derajat Kejenuhan (DS)
2014	315	2945	0.11
2015	335	2945	0.11
2016	357	2945	0.12
2017	380	2945	0.13
2018	315	2945	0.11
2019	430	2945	0.15
2020	458	2945	0.16
2021	488	2945	0.17
2022	520	2945	0.18
2023	553	2945	0.19
2024	589	2945	0.20
2025	628	2945	0.21
2026	668	2945	0.23
2027	712	2945	0.24
2028	759	2945	0.26
2029	808	2945	0.27
2030	861	2945	0.29
2031	917	2945	0.31
2032	977	2945	0.33
2033	1041	2945	0.35
2034	1110	2945	0.38
2035	1183	2945	0.40
2036	1260	2945	0.43
2037	1343	2945	0.46
2038	1431	2945	0.49
2039	1526	2945	0.52
2040	1626	2945	0.55
2041	1733	2945	0.59
2042	1847	2945	0.63
2043	1969	2945	0.67
2044	2099	2945	0.71
2045	2238	2945	0.76
2046	2386	2945	0.81
2047	2543	2945	0.86
2048	2711	2945	0.92
2049	2890	2945	0.98
2050	3082	2945	1.05
2051	3285	2945	1.12
2052	3503	2945	1.19
2053	3735	2945	1.27
2054	3982	2945	1.35

Tabel 4. 51 Derajat Kejenuhan Ruas Besuki – Situbondo *With Project*

Tahun	Ruas Besuki - Situbondo		
	Arus (Q) skr/jam	Kapasitas (C)	Derajat Kejenuhan (DS)
2014	280	2945	0.10
2015	299	2945	0.10
2016	319	2945	0.11
2017	340	2945	0.12
2018	280	2945	0.10
2019	387	2945	0.13
2020	413	2945	0.14
2021	440	2945	0.15
2022	470	2945	0.16
2023	501	2945	0.17
2024	535	2945	0.18
2025	571	2945	0.19
2026	609	2945	0.21
2027	650	2945	0.22
2028	693	2945	0.24
2029	739	2945	0.25
2030	789	2945	0.27
2031	842	2945	0.29
2032	898	2945	0.30
2033	959	2945	0.33
2034	1023	2945	0.35
2035	1092	2945	0.37
2036	1165	2945	0.40
2037	1243	2945	0.42
2038	1327	2945	0.45
2039	1416	2945	0.48
2040	1511	2945	0.51
2041	1613	2945	0.55
2042	1721	2945	0.58
2043	1837	2945	0.62
2044	1961	2945	0.67
2045	2093	2945	0.71
2046	2233	2945	0.76
2047	2384	2945	0.81
2048	2544	2945	0.86
2049	2715	2945	0.92
2050	2898	2945	0.98
2051	3093	2945	1.05
2052	3302	2945	1.12
2053	3524	2945	1.20
2054	3761	2945	1.28

Tabel 4. 52 Derajat Kejenuhan Ruas Situbondo – Asembagus
With Project

Tahun	Ruas Situbondo - Asembagus		
	Arus (Q) skr/jam	Kapasitas (C)	Derajat Kejenuhan (DS)
2014	401	2945	0.136
2015	426	2945	0.145
2016	453	2945	0.154
2017	482	2945	0.164
2018	401	2945	0.136
2019	545	2945	0.185
2020	580	2945	0.197
2021	618	2945	0.210
2022	658	2945	0.223
2023	700	2945	0.238
2024	745	2945	0.253
2025	794	2945	0.270
2026	845	2945	0.287
2027	900	2945	0.306
2028	959	2945	0.326
2029	1021	2945	0.347
2030	1088	2945	0.369
2031	1159	2945	0.394
2032	1235	2945	0.419
2033	1316	2945	0.447
2034	1402	2945	0.476
2035	1495	2945	0.508
2036	1593	2945	0.541
2037	1698	2945	0.577
2038	1810	2945	0.615
2039	1929	2945	0.655
2040	2057	2945	0.698
2041	2193	2945	0.745
2042	2338	2945	0.794
2043	2493	2945	0.847
2044	2658	2945	0.903
2045	2834	2945	0.962
2046	3022	2945	1.026
2047	3223	2945	1.094
2048	3437	2945	1.167
2049	3666	2945	1.245
2050	3909	2945	1.327
2051	4170	2945	1.416
2052	4447	2945	1.510
2053	4743	2945	1.611
2054	5060	2945	1.718

Tabel 4. 53 Derajat Kejenuhan Ruas Asembagus – Bajulmati
With Project

Tahun	Ruas Asembagus - Bajulmati		
	Arus (Q) skr/jam	Kapasitas (C)	Derajat Kejenuhan (DS)
2014	229	2945	0.08
2015	244	2945	0.08
2016	259	2945	0.09
2017	276	2945	0.09
2018	229	2945	0.08
2019	313	2945	0.11
2020	334	2945	0.11
2021	356	2945	0.12
2022	379	2945	0.13
2023	404	2945	0.14
2024	430	2945	0.15
2025	459	2945	0.16
2026	489	2945	0.17
2027	521	2945	0.18
2028	555	2945	0.19
2029	592	2945	0.20
2030	630	2945	0.21
2031	672	2945	0.23
2032	716	2945	0.24
2033	764	2945	0.26
2034	814	2945	0.28
2035	868	2945	0.29
2036	925	2945	0.31
2037	986	2945	0.33
2038	1051	2945	0.36
2039	1121	2945	0.38
2040	1195	2945	0.41
2041	1274	2945	0.43
2042	1359	2945	0.46
2043	1449	2945	0.49
2044	1545	2945	0.52
2045	1647	2945	0.56
2046	1757	2945	0.60
2047	1873	2945	0.64
2048	1998	2945	0.68
2049	2130	2945	0.72
2050	2272	2945	0.77
2051	2423	2945	0.82
2052	2584	2945	0.88
2053	2756	2945	0.94
2054	2939	2945	1.00

Tabel 4. 54 Derajat Kejenuhan Ruas Bajulmati - Ketapang *With Project*

Tahun	Ruas Bajulmati - Ketapang		
	Arus (Q) skr/jam	Kapasitas (C)	Derajat Kejenuhan (DS)
2014	197	2945	0.07
2015	210	2945	0.07
2016	224	2945	0.08
2017	238	2945	0.08
2018	197	2945	0.07
2019	271	2945	0.09
2020	288	2945	0.10
2021	307	2945	0.10
2022	328	2945	0.11
2023	349	2945	0.12
2024	372	2945	0.13
2025	397	2945	0.13
2026	423	2945	0.14
2027	451	2945	0.15
2028	481	2945	0.16
2029	512	2945	0.17
2030	546	2945	0.19
2031	583	2945	0.20
2032	621	2945	0.21
2033	662	2945	0.22
2034	706	2945	0.24
2035	753	2945	0.26
2036	803	2945	0.27
2037	857	2945	0.29
2038	914	2945	0.31
2039	974	2945	0.33
2040	1039	2945	0.35
2041	1108	2945	0.38
2042	1182	2945	0.40
2043	1261	2945	0.43
2044	1345	2945	0.46
2045	1434	2945	0.49
2046	1530	2945	0.52
2047	1632	2945	0.55
2048	1741	2945	0.59
2049	1857	2945	0.63
2050	1981	2945	0.67
2051	2113	2945	0.72
2052	2254	2945	0.77
2053	2404	2945	0.82
2054	2565	2945	0.87

Tabel 4. 55 Derajat Kejenuhan Jalan Tol Seksi 1 Kraksaan –
Paiton *With Project*

Tahun	Tol Ruas Kraksaan - Paiton		
	Arus (Q) skr/jam	Kapasitas (C)	Derajat Kejenuhan (DS)
2014	737	9311	0.08
2015	784	9311	0.08
2016	833	9311	0.09
2017	887	9311	0.10
2018	943	9311	0.10
2019	1003	9311	0.11
2020	1067	9311	0.11
2021	1136	9311	0.12
2022	1208	9311	0.13
2023	1286	9311	0.14
2024	1368	9311	0.15
2025	1456	9311	0.16
2026	1550	9311	0.17
2027	1649	9311	0.18
2028	1756	9311	0.19
2029	1869	9311	0.20
2030	1989	9311	0.21
2031	2117	9311	0.23
2032	2254	9311	0.24
2033	2399	9311	0.26
2034	2554	9311	0.27
2035	2719	9311	0.29
2036	2895	9311	0.31
2037	3082	9311	0.33
2038	3281	9311	0.35
2039	3493	9311	0.38
2040	3719	9311	0.40
2041	3960	9311	0.43
2042	4217	9311	0.45
2043	4490	9311	0.48
2044	4781	9311	0.51
2045	5092	9311	0.55
2046	5422	9311	0.58
2047	5774	9311	0.62
2048	6149	9311	0.66
2049	6548	9311	0.70
2050	6973	9311	0.75
2051	7427	9311	0.80
2052	7909	9311	0.85
2053	8424	9311	0.90
2054	8971	9311	0.96

Tabel 4. 56 Derajat Kejenuhan Jalan Tol Seksi 2 Paiton – Besuki
With Project

Tahun	Tol Ruas Paiton - Besuki		
	Arus (Q) skr/jam	Kapasitas (C)	Derajat Kejenuhan (DS)
2014	453	9311	0.05
2015	481	9311	0.05
2016	511	9311	0.05
2017	543	9311	0.06
2018	453	9311	0.05
2019	614	9311	0.07
2020	653	9311	0.07
2021	694	9311	0.07
2022	738	9311	0.08
2023	784	9311	0.08
2024	834	9311	0.09
2025	886	9311	0.10
2026	942	9311	0.10
2027	1002	9311	0.11
2028	1066	9311	0.11
2029	1133	9311	0.12
2030	1205	9311	0.13
2031	1282	9311	0.14
2032	1363	9311	0.15
2033	1450	9311	0.16
2034	1542	9311	0.17
2035	1640	9311	0.18
2036	1745	9311	0.19
2037	1856	9311	0.20
2038	1974	9311	0.21
2039	2100	9311	0.23
2040	2234	9311	0.24
2041	2377	9311	0.26
2042	2529	9311	0.27
2043	2690	9311	0.29
2044	2862	9311	0.31
2045	3045	9311	0.33
2046	3240	9311	0.35
2047	3447	9311	0.37
2048	3668	9311	0.39
2049	3903	9311	0.42
2050	4153	9311	0.45
2051	4419	9311	0.47
2052	4702	9311	0.50
2053	5004	9311	0.54
2054	5324	9311	0.57

Tabel 4. 57 Derajat Kejenuhan Jalan Tol Seksi 3 Besuki –
Situbondo *With Project*

Tahun	Tol Ruas Besuki - Situbondo		
	Arus (Q) skr/jam	Kapasitas (C)	Derajat Kejenuhan (DS)
2014	301	9311	0.03
2015	320	9311	0.03
2016	341	9311	0.04
2017	363	9311	0.04
2018	301	9311	0.03
2019	411	9311	0.04
2020	438	9311	0.05
2021	466	9311	0.05
2022	497	9311	0.05
2023	529	9311	0.06
2024	563	9311	0.06
2025	600	9311	0.06
2026	639	9311	0.07
2027	680	9311	0.07
2028	724	9311	0.08
2029	771	9311	0.08
2030	821	9311	0.09
2031	875	9311	0.09
2032	932	9311	0.10
2033	992	9311	0.11
2034	1057	9311	0.11
2035	1126	9311	0.12
2036	1199	9311	0.13
2037	1277	9311	0.14
2038	1361	9311	0.15
2039	1449	9311	0.16
2040	1544	9311	0.17
2041	1645	9311	0.18
2042	1752	9311	0.19
2043	1866	9311	0.20
2044	1988	9311	0.21
2045	2118	9311	0.23
2046	2256	9311	0.24
2047	2404	9311	0.26
2048	2561	9311	0.28
2049	2728	9311	0.29
2050	2907	9311	0.31
2051	3097	9311	0.33
2052	3299	9311	0.35
2053	3515	9311	0.38
2054	3745	9311	0.40

Tabel 4. 58 Derajat Kejenuhan Jalan Tol Seksi 4 Situbondo –
Asembagus *With Project*

Tahun	Tol Ruas Situbondo - Asembagus		
	Arus (Q) skr/jam	Kapasitas (C)	Derajat Kejenuhan (DS)
2014	498	9311	0.05
2015	529	9311	0.06
2016	562	9311	0.06
2017	597	9311	0.06
2018	498	9311	0.05
2019	673	9311	0.07
2020	715	9311	0.08
2021	760	9311	0.08
2022	807	9311	0.09
2023	858	9311	0.09
2024	912	9311	0.10
2025	969	9311	0.10
2026	1030	9311	0.11
2027	1095	9311	0.12
2028	1164	9311	0.13
2029	1238	9311	0.13
2030	1317	9311	0.14
2031	1400	9311	0.15
2032	1489	9311	0.16
2033	1584	9311	0.17
2034	1685	9311	0.18
2035	1792	9311	0.19
2036	1907	9311	0.20
2037	2029	9311	0.22
2038	2158	9311	0.23
2039	2297	9311	0.25
2040	2444	9311	0.26
2041	2600	9311	0.28
2042	2767	9311	0.30
2043	2945	9311	0.32
2044	3134	9311	0.34
2045	3336	9311	0.36
2046	3551	9311	0.38
2047	3779	9311	0.41
2048	4023	9311	0.43
2049	4282	9311	0.46
2050	4558	9311	0.49
2051	4853	9311	0.52
2052	5166	9311	0.55
2053	5500	9311	0.59
2054	5855	9311	0.63

Tabel 4. 59 Derajat Kejenuhan Jalan Tol Seksi 5 Asembagus –
Bajulmati *With Project*

Tahun	Tol Ruas Asembagus - Bajulmati		
	Arus (Q) skr/jam	Kapasitas (C)	Derajat Kejenuhan (DS)
2014	315	9311	0.03
2015	335	9311	0.04
2016	356	9311	0.04
2017	379	9311	0.04
2018	315	9311	0.03
2019	428	9311	0.05
2020	455	9311	0.05
2021	484	9311	0.05
2022	515	9311	0.06
2023	548	9311	0.06
2024	583	9311	0.06
2025	620	9311	0.07
2026	659	9311	0.07
2027	701	9311	0.08
2028	746	9311	0.08
2029	793	9311	0.09
2030	844	9311	0.09
2031	898	9311	0.10
2032	955	9311	0.10
2033	1016	9311	0.11
2034	1081	9311	0.12
2035	1150	9311	0.12
2036	1224	9311	0.13
2037	1302	9311	0.14
2038	1385	9311	0.15
2039	1474	9311	0.16
2040	1569	9311	0.17
2041	1669	9311	0.18
2042	1776	9311	0.19
2043	1890	9311	0.20
2044	2011	9311	0.22
2045	2140	9311	0.23
2046	2278	9311	0.24
2047	2424	9311	0.26
2048	2580	9311	0.28
2049	2745	9311	0.29
2050	2922	9311	0.31
2051	3110	9311	0.33
2052	3310	9311	0.36
2053	3522	9311	0.38
2054	3749	9311	0.40

Tabel 4. 60 Derajat Kejenuhan Jalan Tol Seksi 6 Bajulmati -
Ketapang *With Project*

Tahun	Tol Ruas Bajulmati - Ketapang		
	Arus (Q)	Kapasitas (C)	Derajat
2014	192	9311	0.02
2015	204	9311	0.02
2016	217	9311	0.02
2017	231	9311	0.02
2018	192	9311	0.02
2019	261	9311	0.03
2020	278	9311	0.03
2021	295	9311	0.03
2022	314	9311	0.03
2023	334	9311	0.04
2024	356	9311	0.04
2025	378	9311	0.04
2026	402	9311	0.04
2027	428	9311	0.05
2028	455	9311	0.05
2029	485	9311	0.05
2030	516	9311	0.06
2031	549	9311	0.06
2032	584	9311	0.06
2033	621	9311	0.07
2034	661	9311	0.07
2035	704	9311	0.08
2036	749	9311	0.08
2037	797	9311	0.09
2038	848	9311	0.09
2039	903	9311	0.10
2040	961	9311	0.10
2041	1023	9311	0.11
2042	1089	9311	0.12
2043	1159	9311	0.12
2044	1233	9311	0.13
2045	1313	9311	0.14
2046	1398	9311	0.15
2047	1488	9311	0.16
2048	1584	9311	0.17
2049	1686	9311	0.18
2050	1795	9311	0.19
2051	1910	9311	0.21
2052	2034	9311	0.22
2053	2165	9311	0.23
2054	2305	9311	0.25

Dari hasil perhitungan sesuai Tabel 4.49 hingga 4.60 dapat dilihat bahwa ruas untuk jalan eksisting *with project* pada tahun 2019 sudah tidak jenuh.

4.6.3. Perhitungan Kecepatan Tempuh *With Project*

Setelah didapatkan kecepatan arus bebas (*Free Flow*) untuk masing-masing jenis kendaraan di semua jalan eksisting dan jalan tol. Kemudian menganalisis kecepatan tempuh pada masing – masing jenis kendaraan. Untuk mendapatkan kecepatan tempuh kendaraan maka digunakan grafik hubungan derajat kejenuhan (DS) dengan kecepatan arus bebas untuk jalan luar kota yang dapat dilihat pada Gambar 2.3 dan cara menggunakan grafik tersebut sama dengan cara mencari kecepatan tempuh pada kondisi *without project*.

Volume lalu lintas yang mempengaruhi perhitungan kecepatan tempuh, merupakan data volume lalu lintas jalan tol hasil perhitungan *trip assignment*.

Untuk mendapatkan kecepatan tempuh, harus disesuaikan dengan derajat kejenuhan di jalan eksisting dan jalan tol pada Tabel 4.49. sampai dengan Tabel 4.60.

Kecepatan tempuh kendaraan kondisi *with project* di jalan eksisting dan jalan tol dapat dilihat pada Tabel 4.61. sampai Tabel 4.72.

Tabel 4. 61 Kecepatan Tempuh Ruas Eksisting Kraksaan – Paiton
With Project

Ruas Kraksaan - Paiton					
Tahun	DS	Kecepatan (km/jam)			
		KR	KBM	BB	TB
2014	0.14	59.00	51.00	62.00	50.00
2015	0.15	58.00	51.00	62.00	49.00
2016	0.16	58.00	51.00	62.00	49.00
2017	0.17	58.00	51.00	61.00	49.00
2018	0.19	57.00	50.00	61.00	49.00
2019	0.20	57.00	50.00	60.00	48.00
2020	0.21	57.00	50.00	60.00	48.00
2021	0.23	56.00	49.00	59.00	48.00
2022	0.24	56.00	49.00	59.00	47.00
2023	0.26	55.00	49.00	58.00	47.00
2024	0.27	55.00	48.00	58.00	46.00
2025	0.29	54.00	48.00	57.00	46.00
2026	0.31	53.00	47.00	57.00	46.00
2027	0.33	53.00	47.00	56.00	45.00
2028	0.35	52.00	46.00	55.00	44.00
2029	0.38	51.00	45.00	54.00	44.00
2030	0.40	51.00	45.00	54.00	43.00
2031	0.43	50.00	44.00	53.00	43.00
2032	0.46	49.00	43.00	52.00	42.00
2033	0.49	48.00	42.00	51.00	41.00
2034	0.52	47.00	42.00	50.00	40.00
2035	0.56	46.00	41.00	48.00	39.00
2036	0.59	45.00	40.00	47.00	38.00
2037	0.63	43.00	39.00	46.00	37.00
2038	0.68	42.00	37.00	45.00	36.00
2039	0.72	41.00	36.00	43.00	35.00
2040	0.77	39.00	35.00	41.00	34.00
2041	0.82	38.00	34.00	40.00	33.00
2042	0.88	36.53	32.65	38.47	31.68
2043	0.94	36.53	32.65	38.47	31.68
2044	1.00	36.53	32.65	38.47	31.68
2045	1.07	36.53	32.65	38.47	31.68
2046	1.14	36.53	32.65	38.47	31.68
2047	1.21	36.53	32.65	38.47	31.68
2048	1.29	36.53	32.65	38.47	31.68
2049	1.38	36.53	32.65	38.47	31.68
2050	1.47	36.53	32.65	38.47	31.68
2051	1.57	36.53	32.65	38.47	31.68
2052	1.68	36.53	32.65	38.47	31.68
2053	1.79	36.53	32.65	38.47	31.68
2054	1.91	36.53	32.65	38.47	31.68

Tabel 4. 62 Kecepatan Tempuh Ruas Eksisting Paiton – Besuki
With Project

Ruas Paiton - Besuki					
Tahun	DS	Kecepatan (km/jam)			
		KR	KBM	BB	TB
2014	0.11	60.00	52.00	63.00	51.00
2015	0.11	60.00	52.00	63.00	50.00
2016	0.12	59.00	52.00	63.00	50.00
2017	0.13	59.00	52.00	63.00	50.00
2018	0.14	59.00	52.00	62.00	50.00
2019	0.15	59.00	51.00	62.00	50.00
2020	0.16	58.00	51.00	62.00	49.00
2021	0.17	58.00	51.00	61.00	49.00
2022	0.18	58.00	51.00	61.00	49.00
2023	0.19	57.00	50.00	61.00	49.00
2024	0.20	57.00	50.00	60.00	48.00
2025	0.21	56.00	50.00	60.00	48.00
2026	0.23	56.00	49.00	59.00	48.00
2027	0.24	56.00	49.00	59.00	47.00
2028	0.26	55.00	49.00	58.00	47.00
2029	0.27	55.00	48.00	58.00	46.00
2030	0.29	54.00	48.00	57.00	46.00
2031	0.31	53.00	47.00	57.00	46.00
2032	0.33	53.00	47.00	56.00	45.00
2033	0.35	52.00	46.00	55.00	44.00
2034	0.38	51.00	45.00	54.00	44.00
2035	0.40	51.00	45.00	54.00	43.00
2036	0.43	50.00	44.00	53.00	43.00
2037	0.46	49.00	43.00	52.00	42.00
2038	0.49	48.00	42.00	51.00	41.00
2039	0.52	47.00	42.00	50.00	40.00
2040	0.55	46.00	41.00	49.00	39.00
2041	0.59	45.00	40.00	47.00	39.00
2042	0.63	44.00	39.00	46.00	38.00
2043	0.67	42.00	38.00	45.00	36.00
2044	0.71	41.00	37.00	43.00	35.00
2045	0.76	40.00	35.00	42.00	34.00
2046	0.81	38.00	34.00	40.00	33.00
2047	0.86	36.53	32.65	38.47	31.68
2048	0.92	36.53	32.65	38.47	31.68
2049	0.98	36.53	32.65	38.47	31.68
2050	1.05	36.53	32.65	38.47	31.68
2051	1.12	36.53	32.65	38.47	31.68
2052	1.19	36.53	32.65	38.47	31.68
2053	1.27	36.53	32.65	38.47	31.68
2054	1.35	36.53	32.65	38.47	31.68

Tabel 4. 63 Kecepatan Tempuh Ruas Eksisting Besuki –
Situbondo *With Project*

Ruas Besuki - Situbondo					
Tahun	DS	Kecepatan (km/jam)			
		KR	KBM	BB	TB
2014	0.10	60.00	53.00	64.00	51.00
2015	0.10	60.00	53.00	64.00	51.00
2016	0.11	60.00	52.00	63.00	51.00
2017	0.12	59.00	52.00	63.00	50.00
2018	0.12	59.00	52.00	63.00	50.00
2019	0.13	59.00	52.00	63.00	50.00
2020	0.14	59.00	52.00	62.00	50.00
2021	0.15	58.00	51.00	62.00	50.00
2022	0.16	58.00	51.00	62.00	49.00
2023	0.17	58.00	51.00	61.00	49.00
2024	0.18	57.00	51.00	61.00	49.00
2025	0.19	57.00	50.00	61.00	48.00
2026	0.21	57.00	50.00	60.00	48.00
2027	0.22	56.00	49.00	60.00	48.00
2028	0.24	56.00	49.00	59.00	47.00
2029	0.25	55.00	49.00	59.00	47.00
2030	0.27	55.00	48.00	58.00	47.00
2031	0.29	54.00	48.00	57.00	46.00
2032	0.30	54.00	47.00	57.00	46.00
2033	0.33	53.00	47.00	56.00	45.00
2034	0.35	52.00	46.00	55.00	45.00
2035	0.37	52.00	46.00	55.00	44.00
2036	0.40	51.00	45.00	54.00	43.00
2037	0.42	50.00	44.00	53.00	43.00
2038	0.45	49.00	43.00	52.00	42.00
2039	0.48	48.00	43.00	51.00	41.00
2040	0.51	47.00	42.00	50.00	40.00
2041	0.55	46.00	41.00	49.00	40.00
2042	0.58	45.00	40.00	48.00	39.00
2043	0.62	44.00	39.00	46.00	38.00
2044	0.67	43.00	38.00	45.00	37.00
2045	0.71	41.00	37.00	43.00	35.00
2046	0.76	40.00	35.00	42.00	34.00
2047	0.81	38.00	34.00	40.00	33.00
2048	0.86	36.53	32.65	38.47	31.68
2049	0.92	36.53	32.65	38.47	31.68
2050	0.98	36.53	32.65	38.47	31.68
2051	1.05	36.53	32.65	38.47	31.68
2052	1.12	36.53	32.65	38.47	31.68
2053	1.20	36.53	32.65	38.47	31.68
2054	1.28	36.53	32.65	38.47	31.68

Tabel 4. 64 Kecepatan Tempuh Ruas Eksisting Situbondo –
Asembagus *WithProject*

Ruas Situbondo - Asembagus					
Tahun	DS	Kecepatan (km/jam)			
		KR	KBM	BB	TB
2014	0.14	61.00	52.00	62.00	50.00
2015	0.14	60.00	51.00	62.00	50.00
2016	0.15	60.00	51.00	62.00	49.00
2017	0.16	60.00	51.00	62.00	49.00
2018	0.17	59.00	51.00	61.00	49.00
2019	0.19	59.00	50.00	61.00	49.00
2020	0.20	59.00	50.00	60.00	48.00
2021	0.21	58.00	50.00	60.00	48.00
2022	0.22	58.00	49.00	60.00	48.00
2023	0.24	57.00	49.00	59.00	47.00
2024	0.25	57.00	49.00	59.00	47.00
2025	0.27	56.00	48.00	58.00	47.00
2026	0.29	56.00	48.00	57.00	46.00
2027	0.31	55.00	47.00	57.00	46.00
2028	0.33	55.00	47.00	56.00	45.00
2029	0.35	54.00	46.00	55.00	45.00
2030	0.37	53.00	46.00	55.00	44.00
2031	0.39	52.00	45.00	54.00	43.00
2032	0.42	52.00	44.00	53.00	43.00
2033	0.45	51.00	44.00	52.00	42.00
2034	0.48	50.00	43.00	51.00	41.00
2035	0.51	49.00	42.00	50.00	41.00
2036	0.54	48.00	41.00	49.00	40.00
2037	0.58	47.00	40.00	48.00	39.00
2038	0.61	45.00	39.00	47.00	38.00
2039	0.66	44.00	38.00	45.00	37.00
2040	0.70	43.00	37.00	44.00	36.00
2041	0.74	41.00	36.00	42.00	35.00
2042	0.79	40.00	34.00	41.00	33.00
2043	0.85	38.00	33.00	39.00	32.00
2044	0.90	37.50	32.65	38.47	31.68
2045	0.96	37.50	32.65	38.47	31.68
2046	1.03	37.50	32.65	38.47	31.68
2047	1.09	37.50	32.65	38.47	31.68
2048	1.17	37.50	32.65	38.47	31.68
2049	1.24	37.50	32.65	38.47	31.68
2050	1.33	37.50	32.65	38.47	31.68
2051	1.42	37.50	32.65	38.47	31.68
2052	1.51	37.50	32.65	38.47	31.68
2053	1.61	37.50	32.65	38.47	31.68
2054	1.72	37.50	32.65	38.47	31.68

Tabel 4. 65 Kecepatan Tempuh Ruas Eksisting Asembagus –
Bajulmati *With Project*

Ruas Asembagus - Bajulmati					
Tahun	DS	Kecepatan (km/jam)			
		KR	KBM	BB	TB
2014	0.08	61.00	53.00	64.00	51.00
2015	0.08	60.00	53.00	64.00	51.00
2016	0.09	60.00	53.00	64.00	51.00
2017	0.09	60.00	53.00	64.00	51.00
2018	0.10	60.00	53.00	64.00	51.00
2019	0.11	60.00	52.00	63.00	51.00
2020	0.11	60.00	52.00	63.00	50.00
2021	0.12	59.00	52.00	63.00	50.00
2022	0.13	59.00	52.00	63.00	50.00
2023	0.14	59.00	52.00	62.00	50.00
2024	0.15	59.00	51.00	62.00	50.00
2025	0.16	58.00	51.00	62.00	49.00
2026	0.17	58.00	51.00	61.00	49.00
2027	0.18	58.00	51.00	61.00	49.00
2028	0.19	57.00	50.00	61.00	49.00
2029	0.20	57.00	50.00	60.00	48.00
2030	0.21	56.00	50.00	60.00	48.00
2031	0.23	56.00	49.00	59.00	48.00
2032	0.24	56.00	49.00	59.00	47.00
2033	0.26	55.00	48.00	58.00	47.00
2034	0.28	55.00	48.00	58.00	46.00
2035	0.29	54.00	48.00	57.00	46.00
2036	0.31	53.00	47.00	57.00	45.00
2037	0.33	53.00	46.00	56.00	45.00
2038	0.36	52.00	46.00	55.00	44.00
2039	0.38	51.00	45.00	54.00	44.00
2040	0.41	51.00	45.00	53.00	43.00
2041	0.43	50.00	44.00	53.00	42.00
2042	0.46	49.00	43.00	52.00	42.00
2043	0.49	48.00	42.00	51.00	41.00
2044	0.52	47.00	41.00	50.00	40.00
2045	0.56	46.00	41.00	48.00	39.00
2046	0.60	45.00	40.00	47.00	38.00
2047	0.64	43.00	39.00	46.00	37.00
2048	0.68	42.00	37.00	44.00	36.00
2049	0.72	41.00	36.00	43.00	35.00
2050	0.77	39.00	35.00	41.00	34.00
2051	0.82	38.00	34.00	40.00	33.00
2052	0.88	36.53	32.65	38.47	31.68
2053	0.94	36.53	32.65	38.47	31.68
2054	1.00	36.53	32.65	38.47	31.68

Tabel 4. 66 Kecepatan Tempuh Ruas Eksisting Bajulmati –
Ketapang *With Project*

Ruas Bajulmati - Ketapang					
Tahun	DS	Kecepatan (km/jam)			
		KR	KBM	BB	TB
2014	0.07	61.00	54.00	65.00	52.00
2015	0.07	61.00	53.00	65.00	52.00
2016	0.08	61.00	53.00	64.00	51.00
2017	0.08	61.00	53.00	64.00	51.00
2018	0.09	60.00	53.00	64.00	51.00
2019	0.09	60.00	53.00	64.00	51.00
2020	0.10	60.00	53.00	64.00	51.00
2021	0.10	60.00	53.00	63.00	51.00
2022	0.11	60.00	52.00	63.00	51.00
2023	0.12	59.00	52.00	63.00	50.00
2024	0.13	59.00	52.00	63.00	50.00
2025	0.13	59.00	52.00	62.00	50.00
2026	0.14	59.00	52.00	62.00	50.00
2027	0.15	58.00	51.00	62.00	49.00
2028	0.16	58.00	51.00	62.00	49.00
2029	0.17	58.00	51.00	61.00	49.00
2030	0.19	57.00	50.00	61.00	49.00
2031	0.20	57.00	50.00	60.00	48.00
2032	0.21	57.00	50.00	60.00	48.00
2033	0.22	56.00	49.00	59.00	48.00
2034	0.24	56.00	49.00	59.00	47.00
2035	0.26	55.00	49.00	58.00	47.00
2036	0.27	55.00	48.00	58.00	46.00
2037	0.29	54.00	48.00	57.00	46.00
2038	0.31	53.00	47.00	57.00	46.00
2039	0.33	53.00	47.00	56.00	45.00
2040	0.35	52.00	46.00	55.00	44.00
2041	0.38	51.00	45.00	54.00	44.00
2042	0.40	51.00	45.00	54.00	43.00
2043	0.43	50.00	44.00	53.00	43.00
2044	0.46	49.00	43.00	52.00	42.00
2045	0.49	48.00	42.00	51.00	41.00
2046	0.52	47.00	42.00	50.00	40.00
2047	0.55	46.00	41.00	49.00	39.00
2048	0.59	45.00	40.00	47.00	38.00
2049	0.63	44.00	39.00	46.00	37.00
2050	0.67	42.00	38.00	45.00	36.00
2051	0.72	41.00	36.00	43.00	35.00
2052	0.77	39.00	35.00	42.00	34.00
2053	0.82	38.00	34.00	40.00	33.00
2054	0.87	36.53	32.65	38.47	31.68

Tabel 4. 67 Kecepatan Tempuh Jalan Tol Seksi 1 Kraksaan –
Paiton *With Project*

Tol Ruas Kraksaan - Paiton					
Tahun	DS	Kecepatan (km/jam)			
		KR	KBM	BB	TB
2014	0.08	87.00	68.00	88.00	63.00
2015	0.08	87.00	68.00	88.00	63.00
2016	0.09	87.00	68.00	87.00	63.00
2017	0.10	87.00	68.00	87.00	63.00
2018	0.10	87.00	68.00	87.00	63.00
2019	0.11	87.00	68.00	87.00	63.00
2020	0.11	87.00	68.00	87.00	63.00
2021	0.12	86.00	67.00	87.00	63.00
2022	0.13	86.00	67.00	87.00	63.00
2023	0.14	86.00	67.00	86.00	63.00
2024	0.15	86.00	67.00	86.00	62.00
2025	0.16	86.00	67.00	86.00	62.00
2026	0.17	86.00	67.00	86.00	62.00
2027	0.18	85.00	67.00	86.00	62.00
2028	0.19	85.00	66.00	85.00	62.00
2029	0.20	85.00	66.00	85.00	62.00
2030	0.21	85.00	66.00	85.00	61.00
2031	0.23	84.00	66.00	85.00	61.00
2032	0.24	84.00	66.00	84.00	61.00
2033	0.26	84.00	65.00	84.00	61.00
2034	0.27	83.00	65.00	84.00	60.00
2035	0.29	83.00	65.00	83.00	60.00
2036	0.31	82.00	64.00	82.00	60.00
2037	0.33	82.00	64.00	82.00	59.00
2038	0.35	81.00	63.00	81.00	59.00
2039	0.38	80.00	63.00	81.00	58.00
2040	0.40	80.00	62.00	80.00	58.00
2041	0.43	79.00	62.00	79.00	57.00
2042	0.45	78.00	61.00	78.00	57.00
2043	0.48	77.00	60.00	77.00	56.00
2044	0.51	76.00	59.00	76.00	55.00
2045	0.55	75.00	58.00	75.00	54.00
2046	0.58	73.00	57.00	74.00	53.00
2047	0.62	72.00	56.00	72.00	52.00
2048	0.66	71.00	55.00	71.00	51.00
2049	0.70	69.00	53.00	69.00	50.00
2050	0.75	66.00	52.00	67.00	48.00
2051	0.80	64.00	50.00	64.00	46.00
2052	0.85	61.00	48.00	61.00	44.00
2053	0.90	58.00	45.00	58.00	41.00
2054	0.96	51.00	40.00	52.00	37.00

Tabel 4. 68 Kecepatan Tempuh Jalan Tol Seksi 2 Paiton – Besuki
With Project

Tol Ruas Paiton - Besuki					
Tahun	DS	Kecepatan (km/jam)			
		KR	KBM	BB	TB
2014	0.05	88.00	69.00	88.00	64.00
2015	0.05	88.00	69.00	88.00	64.00
2016	0.05	88.00	68.00	88.00	64.00
2017	0.06	88.00	68.00	88.00	64.00
2018	0.06	88.00	68.00	88.00	64.00
2019	0.07	88.00	68.00	88.00	64.00
2020	0.07	87.00	68.00	88.00	63.00
2021	0.07	87.00	68.00	88.00	63.00
2022	0.08	87.00	68.00	88.00	63.00
2023	0.08	87.00	68.00	88.00	63.00
2024	0.09	87.00	68.00	87.00	63.00
2025	0.10	87.00	68.00	87.00	63.00
2026	0.10	87.00	68.00	87.00	63.00
2027	0.11	87.00	68.00	87.00	63.00
2028	0.11	87.00	68.00	87.00	63.00
2029	0.12	86.00	67.00	87.00	63.00
2030	0.13	86.00	67.00	87.00	63.00
2031	0.14	86.00	67.00	86.00	63.00
2032	0.15	86.00	67.00	86.00	62.00
2033	0.16	86.00	67.00	86.00	62.00
2034	0.17	86.00	67.00	86.00	62.00
2035	0.18	85.00	67.00	86.00	62.00
2036	0.19	85.00	66.00	85.00	62.00
2037	0.20	85.00	66.00	85.00	62.00
2038	0.21	85.00	66.00	85.00	61.00
2039	0.23	84.00	66.00	85.00	61.00
2040	0.24	84.00	66.00	84.00	61.00
2041	0.26	84.00	65.00	84.00	61.00
2042	0.27	83.00	65.00	84.00	61.00
2043	0.29	83.00	65.00	83.00	60.00
2044	0.31	82.00	64.00	83.00	60.00
2045	0.33	82.00	64.00	82.00	59.00
2046	0.35	81.00	63.00	81.00	59.00
2047	0.37	80.00	63.00	81.00	59.00
2048	0.39	80.00	63.00	80.00	58.00
2049	0.42	79.00	62.00	79.00	58.00
2050	0.45	78.00	62.00	78.00	57.00
2051	0.47	77.00	61.00	77.00	56.00
2052	0.50	76.00	60.00	76.00	55.00
2053	0.54	75.00	59.00	75.00	55.00
2054	0.57	74.00	58.00	74.00	54.00

Tabel 4. 69 Kecepatan Tempuh Jalan Tol Seksi 3 Besuki –
Situbondo *With Project*

Tol Ruas Besuki - Situbondo					
Tahun	DS	Kecepatan (km/jam)			
		KR	KBM	BB	TB
2014	0.03	88.00	69.00	89.00	64.00
2015	0.03	88.00	69.00	89.00	64.00
2016	0.04	88.00	69.00	88.00	64.00
2017	0.04	88.00	69.00	88.00	64.00
2018	0.04	88.00	69.00	88.00	64.00
2019	0.04	88.00	69.00	88.00	64.00
2020	0.05	88.00	69.00	88.00	64.00
2021	0.05	88.00	69.00	88.00	64.00
2022	0.05	88.00	69.00	88.00	64.00
2023	0.06	88.00	68.00	88.00	64.00
2024	0.06	88.00	68.00	88.00	64.00
2025	0.06	88.00	68.00	88.00	64.00
2026	0.07	87.00	68.00	88.00	63.00
2027	0.07	87.00	68.00	88.00	63.00
2028	0.08	87.00	68.00	88.00	63.00
2029	0.08	87.00	68.00	88.00	63.00
2030	0.09	87.00	68.00	87.00	63.00
2031	0.09	87.00	68.00	87.00	63.00
2032	0.10	87.00	68.00	87.00	63.00
2033	0.11	87.00	68.00	87.00	63.00
2034	0.11	87.00	68.00	87.00	63.00
2035	0.12	86.00	67.00	87.00	63.00
2036	0.13	86.00	67.00	87.00	63.00
2037	0.14	86.00	67.00	86.00	63.00
2038	0.15	86.00	67.00	86.00	62.00
2039	0.16	86.00	67.00	86.00	62.00
2040	0.17	86.00	67.00	86.00	62.00
2041	0.18	85.00	67.00	86.00	62.00
2042	0.19	85.00	66.00	85.00	62.00
2043	0.20	85.00	66.00	85.00	62.00
2044	0.21	85.00	66.00	85.00	61.00
2045	0.23	84.00	66.00	85.00	61.00
2046	0.24	84.00	66.00	84.00	61.00
2047	0.26	84.00	65.00	84.00	61.00
2048	0.28	83.00	65.00	84.00	60.00
2049	0.29	83.00	65.00	83.00	60.00
2050	0.31	82.00	64.00	82.00	60.00
2051	0.33	81.00	64.00	82.00	59.00
2052	0.35	81.00	63.00	81.00	59.00
2053	0.38	80.00	63.00	80.00	58.00
2054	0.40	79.00	62.00	80.00	58.00

Tabel 4. 70 Kecepatan Tempuh Jalan Tol Seksi 4 Situbondo –
Asembagus *WithProject*

Tol Ruas Situbondo - Asembagus					
Tahun	DS	Kecepatan (km/jam)			
		KR	KBM	BB	TB
2014	0.05	88.00	69.00	88.00	64.00
2015	0.06	88.00	68.00	88.00	64.00
2016	0.06	88.00	68.00	88.00	64.00
2017	0.06	88.00	68.00	88.00	64.00
2018	0.07	87.00	68.00	88.00	63.00
2019	0.07	87.00	68.00	88.00	63.00
2020	0.08	87.00	68.00	88.00	63.00
2021	0.08	87.00	68.00	88.00	63.00
2022	0.09	87.00	68.00	87.00	63.00
2023	0.09	87.00	68.00	87.00	63.00
2024	0.10	87.00	68.00	87.00	63.00
2025	0.10	87.00	68.00	87.00	63.00
2026	0.11	87.00	68.00	87.00	63.00
2027	0.12	87.00	68.00	87.00	63.00
2028	0.13	86.00	67.00	87.00	63.00
2029	0.13	86.00	67.00	87.00	63.00
2030	0.14	86.00	67.00	86.00	62.00
2031	0.15	86.00	67.00	86.00	62.00
2032	0.16	86.00	67.00	86.00	62.00
2033	0.17	85.00	67.00	86.00	62.00
2034	0.18	85.00	67.00	86.00	62.00
2035	0.19	85.00	66.00	85.00	62.00
2036	0.20	85.00	66.00	85.00	62.00
2037	0.22	85.00	66.00	85.00	61.00
2038	0.23	84.00	66.00	85.00	61.00
2039	0.25	84.00	65.00	84.00	61.00
2040	0.26	84.00	65.00	84.00	61.00
2041	0.28	83.00	65.00	83.00	60.00
2042	0.30	83.00	64.00	83.00	60.00
2043	0.32	82.00	64.00	82.00	60.00
2044	0.34	81.00	64.00	82.00	59.00
2045	0.36	81.00	63.00	81.00	59.00
2046	0.38	80.00	63.00	80.00	58.00
2047	0.41	79.00	62.00	80.00	58.00
2048	0.43	79.00	62.00	79.00	57.00
2049	0.46	78.00	61.00	78.00	57.00
2050	0.49	77.00	60.00	77.00	56.00
2051	0.52	76.00	59.00	76.00	55.00
2052	0.55	74.00	58.00	75.00	54.00
2053	0.59	73.00	57.00	73.00	53.00
2054	0.63	72.00	56.00	72.00	52.00

Tabel 4. 71 Kecepatan Tempuh Jalan Tol Seksi 5 Asembagus –
Bajulmati *With Project*

Tol Ruas Asembagus - Bajulmati					
Tahun	DS	Kecepatan (km/jam)			
		KR	KBM	BB	TB
2014	0.03	88.00	69.00	89.00	64.00
2015	0.04	88.00	69.00	88.00	64.00
2016	0.04	88.00	69.00	88.00	64.00
2017	0.04	88.00	69.00	88.00	64.00
2018	0.04	88.00	69.00	88.00	64.00
2019	0.05	88.00	69.00	88.00	64.00
2020	0.05	88.00	69.00	88.00	64.00
2021	0.05	88.00	69.00	88.00	64.00
2022	0.06	88.00	68.00	88.00	64.00
2023	0.06	88.00	68.00	88.00	64.00
2024	0.06	88.00	68.00	88.00	64.00
2025	0.07	88.00	68.00	88.00	63.00
2026	0.07	87.00	68.00	88.00	63.00
2027	0.08	87.00	68.00	88.00	63.00
2028	0.08	87.00	68.00	88.00	63.00
2029	0.09	87.00	68.00	88.00	63.00
2030	0.09	87.00	68.00	87.00	63.00
2031	0.10	87.00	68.00	87.00	63.00
2032	0.10	87.00	68.00	87.00	63.00
2033	0.11	87.00	68.00	87.00	63.00
2034	0.12	87.00	68.00	87.00	63.00
2035	0.12	86.00	67.00	87.00	63.00
2036	0.13	86.00	67.00	87.00	63.00
2037	0.14	86.00	67.00	86.00	62.00
2038	0.15	86.00	67.00	86.00	62.00
2039	0.16	86.00	67.00	86.00	62.00
2040	0.17	86.00	67.00	86.00	62.00
2041	0.18	85.00	67.00	86.00	62.00
2042	0.19	85.00	66.00	85.00	62.00
2043	0.20	85.00	66.00	85.00	62.00
2044	0.22	85.00	66.00	85.00	61.00
2045	0.23	84.00	66.00	85.00	61.00
2046	0.24	84.00	66.00	84.00	61.00
2047	0.26	84.00	65.00	84.00	61.00
2048	0.28	83.00	65.00	83.00	60.00
2049	0.29	83.00	65.00	83.00	60.00
2050	0.31	82.00	64.00	82.00	60.00
2051	0.33	81.00	64.00	82.00	59.00
2052	0.36	81.00	63.00	81.00	59.00
2053	0.38	80.00	63.00	80.00	58.00
2054	0.40	79.00	62.00	80.00	58.00

Tabel 4. 72 Kecepatan Tempuh Jalan Tol Seksi 6 Bajulmati –
Ketapang *With Project*

Tol Ruas Bajulmati - Ketapang					
Tahun	DS	Kecepatan (km/jam)			
		KR	KBM	BB	TB
2014	0.02	88.00	69.00	89.00	64.00
2015	0.02	88.00	69.00	89.00	64.00
2016	0.02	88.00	69.00	89.00	64.00
2017	0.02	88.00	69.00	89.00	64.00
2018	0.03	88.00	69.00	89.00	64.00
2019	0.03	88.00	69.00	89.00	64.00
2020	0.03	88.00	69.00	89.00	64.00
2021	0.03	88.00	69.00	89.00	64.00
2022	0.03	88.00	69.00	89.00	64.00
2023	0.04	88.00	69.00	88.00	64.00
2024	0.04	88.00	69.00	88.00	64.00
2025	0.04	88.00	69.00	88.00	64.00
2026	0.04	88.00	69.00	88.00	64.00
2027	0.05	88.00	69.00	88.00	64.00
2028	0.05	88.00	69.00	88.00	64.00
2029	0.05	88.00	69.00	88.00	64.00
2030	0.06	88.00	68.00	88.00	64.00
2031	0.06	88.00	68.00	88.00	64.00
2032	0.06	88.00	68.00	88.00	64.00
2033	0.07	87.00	68.00	88.00	63.00
2034	0.07	87.00	68.00	88.00	63.00
2035	0.08	87.00	68.00	88.00	63.00
2036	0.08	87.00	68.00	88.00	63.00
2037	0.09	87.00	68.00	87.00	63.00
2038	0.09	87.00	68.00	87.00	63.00
2039	0.10	87.00	68.00	87.00	63.00
2040	0.10	87.00	68.00	87.00	63.00
2041	0.11	87.00	68.00	87.00	63.00
2042	0.12	87.00	68.00	87.00	63.00
2043	0.12	86.00	67.00	87.00	63.00
2044	0.13	86.00	67.00	87.00	63.00
2045	0.14	86.00	67.00	86.00	62.00
2046	0.15	86.00	67.00	86.00	62.00
2047	0.16	86.00	67.00	86.00	62.00
2048	0.17	85.00	67.00	86.00	62.00
2049	0.18	85.00	67.00	86.00	62.00
2050	0.19	85.00	66.00	85.00	62.00
2051	0.21	85.00	66.00	85.00	62.00
2052	0.22	85.00	66.00	85.00	61.00
2053	0.23	84.00	66.00	85.00	61.00
2054	0.25	84.00	65.00	84.00	61.00

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB V

ANALISIS KELAYAKAN

Dalam menilai kelayakan pembangunan sebuah proyek, diperlukan peninjauan terhadap beberapa aspek tetapi dalam tugas akhir ini hanya meninjau dari aspek ekonomi dan finansial saja. Analisis ekonomi dan finansial pada dasarnya hampir sama yaitu membandingkan keuntungan yang didapat (*benefit*) terhadap nilai pembangunan sebuah proyek (*cost*). Perbedaannya pada analisis ekonomi keuntungan ditinjau dari sudut pandang masyarakat sebagai pengguna jalan (*user cost*) sedangkan analisis finansial keuntungan ditinjau dari sudut pandang investor sebagai pihak yang memberi investasi terhadap biaya pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi.

5.1. Analisis Kelayakan Ekonomi

Dalam analisis ini kelayakan dinilai dari parameter NPV *Net Present Value* (NPV) dan *Benefit Cost Ratio* (BCR) selama umur rencana. Kedua parameter tersebut didapatkan dari nilai manfaat dan biaya pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi. Nilai manfaat didapatkan dari jumlah penghematan (*saving*) Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan penghematan (*saving*) nilai waktu sebelum dan sesudah adanya proyek pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi. Sedangkan biaya pembangunan jalan tol ini berupa biaya konstruksi, biaya pembebasan lahan, serta biaya operasional dan pemeliharaan.

Hasil perhitungan kelayakan ini ditunjukkan dalam bentuk cashflow selama 35 tahun sesuai dengan masa konsesi dari jalan tol ini yang akan menghasilkan perhitungan untung rugi di setiap tahun rencana dari sudut pandang pengguna jalan. Berikut merupakan hasil perhitungan analisis kelayakan ekonomi.

5.1.1. Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Biaya operasional kendaraan (BOK) merupakan biaya yang dikeluarkan suatu kendaraan dalam melakukan perjalanan. Nilai keuntungan (*benefit*) dari BOK didapatkan dari perhitungan

nilai penghematan (*saving*) BOK. Untuk mendapatkan nilai penghematan BOK yaitu dengan cara membandingkan nilai BOK sebelum adanya jalan tol (*without project*) dengan nilai BOK setelah adanya jalan tol (*with project*).

Perhitungan BOK dalam tugas akhir ini menggunakan Metode Jasa Marga. BOK terdiri dari biaya tidak tetap (*variable cost*): biaya konsumsi bahan bakar, biaya pelumas, biaya ban, biaya pemeliharaan (suku cadang), biaya pemeliharaan (upah mekanik), dan biaya tetap (*fixed cost*): biaya depresiasi kendaraan, biaya bunga modal, dan biaya *over head*.

Parameter yang digunakan untuk menghitung biaya operasional kendaraan adalah harga dari tiap-tiap komponen pada berbagai jenis kendaraan dan kecepatan. Berikut ini adalah asumsi yang dipakai untuk tiap-tiap jenis golongan kendaraan beserta harga satuan yang digunakan dalam perhitungan BOK.

a. Golongan I

➤ Kendaraan Ringan (KR)

- Tipe Kendaraan : Grand New Avanza Type 1.3 E
- Harga Kendaraan : Rp. 191.100.000
- Bahan Bakar : Rp. 7.650 (Pertalite)
- Pelumas : Rp. 69.000 (Castrol)
- Tipe Ban : Bridgestone
- Harga Ban : Rp. 828.000 / ban
- Biaya Pemeliharaan : Rp. 15.000 / jam

➤ Kendaraan Berat Menengah (KBM)

- Tipe Kendaraan : Isuzu ELF NLR 55 B
- Harga Kendaraan : Rp. 359.300.000
- Bahan Bakar : Rp. 9.800 (Bio Solar)
- Pelumas : Rp. 50.000 (Cartago)
- Tipe Ban : Dunlop
- Harga Ban : Rp. 1.059.000 / ban
- Biaya Pemeliharaan : Rp. 15.000 / jam

➤ Bis Besar (BB)

- Tipe Kendaraan : Hino A215

- Harga Kendaraan : Rp. 545.000.000
 - Bahan Bakar : Rp. 9.800 (Bio Solar)
 - Pelumas : Rp. 50.000 (Cartago)
 - Tipe Ban : Dunlop
 - Harga Ban : Rp. 1.260.000 / ban
 - Biaya Pemeliharaan : Rp. 15.000 / jam
- b. Golongan II
- Kendaraan Berat Menengah (KBM)
 - Tipe Kendaraan : Hino dutro 110 LD
 - Harga Kendaraan : Rp. 248.400.000
 - Bahan Bakar : Rp. 9.800 (Bio Solar)
 - Pelumas : Rp. 50.000 (Cartago)
 - Tipe Ban : Dunlop
 - Harga Ban : Rp. 1.059.000 / ban
 - Biaya Pemeliharaan : Rp. 15.000 / jam
- c. Golongan III
- Truk Besar 3 As (TB)
 - Tipe Kendaraan : Hino FL235JN
 - Harga Kendaraan : Rp. 660.000.000
 - Bahan Bakar : Rp. 9.800 (Bio Solar)
 - Pelumas : Rp. 50.00 (Cartago)
 - Tipe Ban : Dunlop
 - Harga Ban : Rp. 1.260.000 / ban
 - Biaya Pemeliharaan : Rp. 15.000 / jam
- d. Golongan IV
- Truk Besar 4 As (TB)
 - Tipe Kendaraan : Hino SG 260J ABS
 - Harga Kendaraan : Rp. 677.000.000
 - Bahan Bakar : Rp. 9.800 (Bio Solar)
 - Pelumas : Rp. 50.000 (Cartago)
 - Tipe Ban : Dunlop
 - Harga Ban : Rp. 1.260.000 / ban
 - Biaya Pemeliharaan : Rp. 15.000 / jam
- e. Golongan V

➤ Truk Besar 5 As (TB)

- Tipe Kendaraan : Hino TH C/R ABS
- Harga Kendaraan : Rp. 917.000.000
- Bahan Bakar : Rp. 9.800 (Bio Solar)
- Pelumas : Rp. 50.000 (Cartago)
- Tipe Ban : Dunlop
- Harga Ban : Rp. 1.260.000 / ban
- Biaya Pemeliharaan : Rp. 15.000 / jam

A. Perhitungan BOK

Besarnya BOK dihitung per 1000 km dari berbagai golongan dan kecepatan dengan memasukkan harga dari masing-masing komponen dari tiap jenis kendaraan pada rumus perhitungan BOK. Berikut ini merupakan contoh perhitungan BOK untuk Jalan Eksisting Ruas Kraksaan – Paiton *without project* pada tahun pertama (2019).

a. Konsumsi Bahan Bakar

$$\text{Konsumsi BBM} = \text{Konsumsi BBM dasar} [1 + (kk + kl + kr)]$$

Dimana:

Konsumsi BBM dasar dalam liter/1000km, sesuai golongan.

Berikut merupakan contoh perhitungan menggunakan $V=60\text{km/jam}$ dengan konsumsi BBM terkecil.

- Gol I = $0,0284V^2 - 3,0644V + 141,68$
 = $0,0284(60)^2 - 3,0644(60) + 141,68$
 = 60,056 liter/1000km
- Gol Iia = $2.26533 * \text{Konsumsi BBM dasar Gol I}$
 = 136,047 liter/1000km
- Gol Iib = $2.90805 * \text{Konsumsi BBM dasar Gol I}$
 = 174,646 liter/1000km

Konsumsi BBM (Rp/1000km):

$$\text{Konsumsi BBM dasar} * [1 + (kk + kl + kr)] * \text{Harga BBM}$$

➤ Golongan I

- Kendaraan Ringan (KR)
 - = $60,056 \times [1 + (0,4 + 0,185 + 0,035)] \times 7.650$
 - = Rp. 744.274,01/1000km
- Kendaraan Berat Menengah (KBM)
 - = $60,056 \times [1 + (0,4 + 0,185 + 0,035)] \times 9.800$
 - = Rp. 953.449,06/1000km
- Bis Besar (BB)
 - = $60,056 \times [1 + (0,4 + 0,185 + 0,035)] \times 9.800$
 - = Rp. 953.449,06/1000km
- Golongan II
 - Kendaraan Berat Menengah (KBM)
 - = $136,047 \times [1 + (0,4 + 0,185 + 0,035)] \times 9.800$
 - = Rp. 2.159.876,75/1000km
- Golongan III
 - Truk Besar 3 As (TB)
 - = $174,646 \times [1 + (0,4 + 0,185 + 0,035)] \times 9.800$
 - = Rp. 2.772.677,53/1000km
- Golongan IV
 - Truk Besar 4 As (TB)
 - = $174,646 \times [1 + (0,4 + 0,185 + 0,035)] \times 9.800$
 - = Rp. 2.772.677,53/1000km
- Golongan V
 - Truk Besar 5 As (TB)
 - = $174,646 \times [1 + (0,4 + 0,185 + 0,035)] \times 9.800$
 - = Rp. 2.772.677,53/1000km

Rekapitulasi Konsumsi BBM (Rp/1000km):

- Golongan I = $\frac{744.274,01 + 953.449,06 + 953.449,06}{3}$
= Rp. 883.724,04/1000km
- Golongan II = Rp. 2.159.876,75/1000km
- Golongan III = Rp. 2.772.677,53/1000km
- Golongan IV = Rp. 2.772.677,53/1000km
- Golongan V = Rp. 2.772.677,53/1000km

b. Konsumsi Minyak Pelumas

Konsumsi Pelumas = Konsumsi pelumas dasar x faktor koreksi

➤ Golongan I

- Kendaraan Ringan (KR)

$$= 1000 \times 0,0027 \times 1 \times 69000$$

$$= \text{Rp. } 186.300,00/1000\text{km}$$

- Kendaraan Berat Menengah (KBM)

$$= 1000 \times 0,0027 \times 1 \times 50000$$

$$= \text{Rp. } 135000,00/1000\text{km}$$

- Bis Besar (BB)

$$= 1000 \times 0,0027 \times 1 \times 50000$$

$$= \text{Rp. } 135000,00/1000\text{km}$$

➤ Golongan II

- Kendaraan Berat Menengah (KBM)

$$= 1000 \times 0,0054 \times 1 \times 50000$$

$$= \text{Rp. } 270.000,00/1000\text{km}$$

➤ Golongan III

- Truk Besar 3 As (TB)

$$= 1000 \times 0,0043 \times 1 \times 50000$$

$$= \text{Rp. } 215.000,00/1000\text{km}$$

➤ Golongan IV

- Truk Besar 4 As (TB)

$$= 1000 \times 0,0043 \times 1 \times 50000$$

$$= \text{Rp. } 215.000,00/1000\text{km}$$

➤ Golongan V

- Truk Besar 5 As (TB)

$$= 1000 \times 0,0043 \times 1 \times 50000$$

$$= \text{Rp. } 215.000,00/1000\text{km}$$

Rekapitulasi Konsumsi Minyak Pelumas (Rp/1000km):

$$\text{➤ Golongan I} = \frac{186.300,00 + 135000,00 + 135000,00}{3}$$

$$= \text{Rp. } 152.100,00/1000\text{km}$$

$$\text{➤ Golongan II} = \text{Rp. } 270.000,00/1000\text{km}$$

- Golongan III = Rp. 215.000,00/1000km
- Golongan IV = Rp. 215.000,00/1000km
- Golongan V = Rp. 215.000,00/1000km

c. Konsumsi Ban

Konsumsi Ban (Rp/1000km)

- Golongan I
 - Kendaraan Ringan (KR)
 - = $(0,0008848V - 0,0045333) \times \text{Harga Ban}$
 - = $(0,0008848(60) - 0,0045333) \times 4 \times 828.000$
 - = Rp. 160.814,16/1000km
 - Kendaraan Berat Menengah (KBM)
 - = $(0,0008848V - 0,0045333) \times \text{Harga Ban}$
 - = $(0,0008848(60) - 0,0045333) \times 4 \times 1.059.000$
 - = Rp. 205.678,98/1000km
 - Bis Besar (BB)
 - = $(0,0008848V - 0,0045333) \times \text{Harga Ban}$
 - = $(0,0008848(60) - 0,0045333) \times 6 \times 1.260.000$
 - = Rp. 367.075,80/1000km
- Golongan II
 - Kendaraan Berat Menengah (KBM)
 - = $(0,0008848V - 0,0045333) \times \text{Harga Ban}$
 - = $(0,0008848(60) - 0,0045333) \times 6 \times 1.059000$
 - = Rp. 429.970,73/1000km
- Golongan III
 - Truk Besar 3 As (TB)
 - = $(0,0008848V - 0,0045333) \times \text{Harga Ban}$
 - = $(0,0008848(60) - 0,0045333) \times 10 \times 1.260.000$
 - = Rp. 1.101.047,22/1000km
- Golongan IV
 - Truk Besar 4 As (TB)
 - = $(0,0008848V - 0,0045333) \times \text{Harga Ban}$
 - = $(0,0008848(60) - 0,0045333) \times 14 \times 1.260.000$
 - = Rp. 1.541.466,11/1000km
- Golongan V

- Truk Besar 5 As (TB)
 - = $(0,0008848V - 0,0045333) \times \text{Harga Ban}$
 - = $(0,0008848(60) - 0,0045333) \times 18 \times 1.260.000$
 - = Rp. 1.981.885/1000km

Rekapitulasi Konsumsi Ban (Rp/1000km):

- Golongan I = $\frac{160.814,16 + 205.678,98 + 367.075,80}{3}$
= Rp. 244.522,98/1000km
- Golongan II = Rp. 429.970,73/1000km
- Golongan III = Rp. 1.101.047,22/1000km
- Golongan IV = Rp. 1.541.466,11/1000km
- Golongan V = Rp. 1.981.885,00/1000km

d. Konsumsi Pemeliharaan (Suku Cadang)

Konsumsi pemeliharaan suku cadang (Rp/1000 km)

- Golongan I
 - Kendaraan Ringan (KR)
 - = $0,0000064V + 0,0005567 \times \text{Harga Kendaraan}$
 - = $0,0000064(60) + 0,0005567 \times 191.100.000$
 - = Rp. 179.767,77 /1000km
 - Kendaraan Berat Menengah (KBM)
 - = $0,0000064V + 0,0005567 \times \text{Harga Kendaraan}$
 - = $0,0000064(60) + 0,0005567 \times 314.500.000$
 - = Rp. 295.850,15/1000km
 - Bis Besar (BB)
 - = $0,0000064V + 0,0005567 \times \text{Harga Kendaraan}$
 - = $0,0000064(60) + 0,0005567 \times 545.000.000$
 - = Rp. 512.681,50/1000km
- Golongan II
 - Kendaraan Berat Menengah (KBM)
 - = $0,0000064V + 0,0005567 \times \text{Harga Kendaraan}$
 - = $0,0000064(60) + 0,0005567 \times 248.400.000$
 - = Rp. 1.013.745,24 /1000km
- Golongan III

- Truk Besar 3 As (TB)
 - = $0,0000064V + 0,0005567 \times \text{Harga Kendaraan}$
 - = $0,0000064(60) + 0,0005567 \times 660.000.000$
 - = Rp. 1.772.760,00 /1000km
- Golongan IV
 - Truk Besar 4 As (TB)
 - = $0,0000064V + 0,0005567 \times \text{Harga Kendaraan}$
 - = $0,0000064(60) + 0,0005567 \times 677.000.000$
 - = Rp. 1.818.422,00 /1000km
- Golongan V
 - Truk Besar 5 As (TB)
 - = $0,0000064V + 0,0005567 \times \text{Harga Kendaraan}$
 - = $0,0000064(60) + 0,0005567 \times 917.000.000$
 - = Rp. 2.463.062,00 /1000km

Rekapitulasi Konsumsi Pemeliharaan (Suku Cadang)
(Rp/1000km):

- Golongan I = $\frac{179.767,77 + 295.850,15 + 512.681,50}{3}$
= Rp. 329.433,14/1000km
- Golongan II = Rp. 1.013.745,24 /1000km
- Golongan III = Rp. 1.772.760,00 /1000km
- Golongan IV = Rp. 1.818.422,00 /1000km
- Golongan V = Rp. 2.463.062,00/1000km

e. Konsumsi Pemeliharaan (Jam Kerja Mekanik)

Konsumsi pemeliharaan (Rp/1000 km)

- Golongan I = $0,00362V + 0,36267 \times \text{Upah kerja per jam}$
= $0,00362(60) + 0,36267 \times 15000$
= Rp 8.698,05 /1000km
- Golongan II = $0,02311V + 1,97733 \times \text{Upah kerja per jam}$
= $0,02311(60) + 1,97733 \times 15000$
= Rp 50.458,95 /1000km
- Golongan III = $0,01511 + 1,21200 \times \text{Upah kerja per jam}$
= $0,01511(60) + 1,21200 \times 15000$

- $$= \text{Rp } 31.779,00 / 1000\text{km}$$
 - Golongan IV = $0,01511 + 1,21200 \times \text{Upah kerja per jam}$
 $= 0,01511(60) + 1,21200 \times 15000$
 $= \text{Rp } 31.779,00 / 1000\text{km}$
 - Golongan V = $0,01511 + 1,21200 \times \text{Upah kerja per jam}$
 $= 0,01511(60) + 1,21200 \times 15000$
 $= \text{Rp } 31.779,00 / 1000\text{km}$

f. Depresiasi

- Golongan I
 - Kendaraan Ringan (KR)
 - $= 1/(2,5V + 125) \times \frac{1}{2} \text{Harga Kendaraan}$
 - $= 1/(2,5(60) + 125) \times \frac{1}{2} \times 191.100.000$
 - $= \text{Rp } 347.454,55 / 1000\text{km}$
 - Kendaraan Berat Menengah (KBM)
 - $= 1/(2,5V + 125) \times \frac{1}{2} \text{Harga Kendaraan}$
 - $= 1/(2,5(60) + 125) \times \frac{1}{2} \times 359.300.000$
 - $= \text{Rp. } 653.272,73 / 1000\text{km}$
 - Bis Besar (BB)
 - $= 1/(2,5V + 125) \times \frac{1}{2} \text{Harga Kendaraan}$
 - $= 1/(2,5(60) + 125) \times \frac{1}{2} \times 545.000.000$
 - $= \text{Rp } 990.909,09 / 1000\text{km}$
- Golongan II
 - Kendaraan Berat Menengah (KBM)
 - $= 1/(9,0V + 450) \times \frac{1}{2} \text{Harga Kendaraan}$
 - $= 1/(9,0(60) + 450) \times \frac{1}{2} \times 248.400.000$
 - $= \text{Rp } 125.454,55 / 1000\text{km}$
- Golongan III
 - Truk Besar 3 As (TB)
 - $= 1/(6,0V + 300) \times \frac{1}{2} \text{Harga Kendaraan}$
 - $= 1/(6,0(60) + 300) \times \frac{1}{2} \times 660.000.000$
 - $= \text{Rp } 500.000 / 1000\text{km}$
- Golongan IV
 - Truk Besar 4 As (TB)
 - $= 1/(6,0V + 300) \times \frac{1}{2} \text{Harga Kendaraan}$
 - $= 1/(6,0(60) + 300) \times \frac{1}{2} \times 677.000.000$

$$= \text{Rp } 512.878,79/1000\text{km}$$

➤ Golongan V

• Truk Besar 5 As (TB)

$$= 1/(6,0V+300) \times \frac{1}{2} \text{Harga Kendaraan}$$

$$= 1/(6,0(60)+300) \times \frac{1}{2} \times 917.000.000$$

$$= \text{Rp } 694.696,97/1000\text{km}$$

Rekapitulasi Depresiasi (Rp/1000km):

➤ Golongan I = $\frac{347.454,55 + 653.272,73 + 990.909,09}{3}$

$$= \text{Rp. } 663.878,79/1000\text{km}$$

➤ Golongan II = Rp 125.454,55/1000km

➤ Golongan III = Rp 500.000/1000km

➤ Golongan IV = Rp 512.878,79/1000km

➤ Golongan V = Rp 694.696,97/1000km

g. Bunga Modal

$$\text{INT} = 0,22\% \times \text{Harga kendaraan baru (Rp/1000km)}$$

➤ Golongan I

• Kendaraan Ringan (KR)

$$= 0,22\% \times 191.100.000$$

$$= \text{Rp } 420.420,00/1000\text{km}$$

• Kendaraan Berat Menengah (KBM)

$$= 0,22\% \times 359.300.000$$

$$= \text{Rp } 790.460,00/1000\text{km}$$

• Bis Besar (BB)

$$= 0,22\% \times 545.000.000$$

$$= \text{Rp } 1.199.000,00/1000\text{km}$$

➤ Golongan II

• Kendaraan Berat Menengah (KBM)

$$= 0,22\% \times 248.400.000$$

$$= \text{Rp } 546.480,00/\text{Rp } 1000\text{km}$$

➤ Golongan III

• Truk Besar 3 As (TB)

$$= 0,22\% \times 660.000.000$$

$$= \text{Rp } 1.452.000,00/1000\text{km}$$

➤ Golongan IV

- Truk Besar 4 As (TB)

$$= 0,22\% \times 667.000.000$$

$$= \text{Rp } 1.489.400,00/1000\text{km}$$

➤ Golongan V

- Truk Besar 5 As (TB)

$$= 0,22\% \times 917.000.000$$

$$= \text{Rp } 2.017.400,00/1000\text{km}$$

Rekapitulasi Bunga Modal (Rp/1000km):

➤ Golongan I = $\frac{420.420,00 + 790.460,00 + 1.199.000,00}{3}$
 = Rp. 803.293,00/1000km

➤ Golongan II = Rp 546.480,00/Rp 1000km

➤ Golongan III = Rp 1.452.000,00/1000km

➤ Golongan IV = Rp 1.489.400,00/1000km

➤ Golongan V = Rp 2.017.400,00/1000km

h. Asuransi

➤ Golongan I

- Kendaraan Ringan (KR)

$$= 38/(500V) \times \text{xharga kendaraan}$$

$$= 38/(500(60)) \times 191.100.000$$

$$= \text{Rp } 242.060,00/1000\text{km}$$

- Kendaraan Berat Menengah (KBM)

$$= 38/(500V) \times \text{xharga kendaraan}$$

$$= 38/(500(60)) \times 359.300.000$$

$$= \text{Rp } 455.113,33/1000\text{km}$$

- Bis Besar (BB)

$$= 38/(500V) \times \text{xharga kendaraan}$$

$$= 38/(500(60)) \times 545.000.000$$

$$= \text{Rp } 690.333,33/1000\text{km}$$

➤ Golongan II

- Kendaraan Berat Menengah (KBM)
 - = $60/(2571,42857V)$ xharga kendaraan
 - = $60/(2571,42857(60))$ x248.400.000
 - = Rp 96.600,00/1000km
- Golongan III
 - Truk Besar 3 As (TB)
 - = $61/(1714.28571V)$ xharga kendaraan
 - = $61/(1714.28571 (60))$ x660.000.000
 - = Rp 391.416,67/1000km
- Golongan IV
 - Truk Besar 4 As (TB)
 - = $61/(1714.28571V)$ xharga kendaraan
 - = $61/(1714.28571 (60))$ x667.000.000
 - = Rp 401.498,61/1000km
- Golongan V
 - Truk Besar 5 As (TB)
 - = $61/(1714.28571V)$ xharga kendaraan
 - = $61/(1714.28571 (60))$ x917.000.000
 - = Rp 543.831,95/1000km

Rekapitulasi Asuransi (Rp/1000km):

- Golongan I = $\frac{242.060,00 + 455.113,33 + 690.333,33}{3}$
= Rp. 462.502,22/1000km
- Golongan II = Rp 96.600,00/1000km
- Golongan III = Rp 391.416,67/1000km
- Golongan IV = Rp 401.498,61/1000km
- Golongan V = Rp 543.831,95/1000km

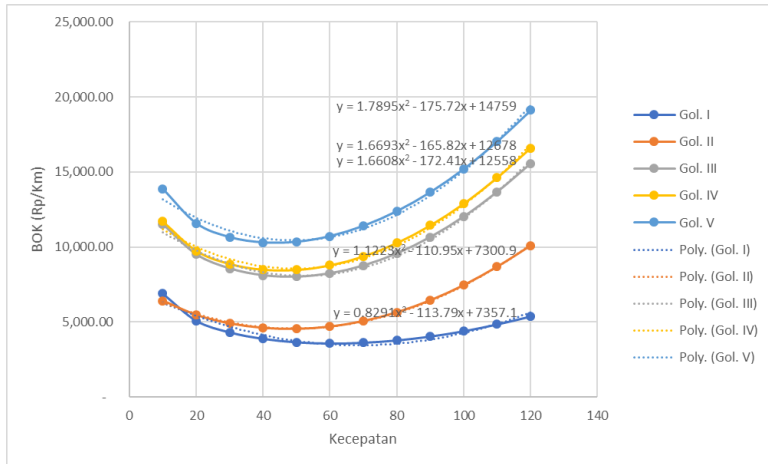
i. Total BOK

**Total BOK = Total Biaya Gerak (Konsumsi BBM +
Konsumsi Pelumas + Konsumsi Ban + Depresiasi)
+ Total Biaya Tetap (Biaya Bunga Modal +
Asuransi)**

Total BOK $V=60\text{km/jam}$:

- Golongan I = $883.724,04 + 152.100,00 + 244.522,98 + 329.433,14 + 8.698,05 + 663.878,79 + 803.293,00 + 462.502,22$
= Rp 3.562.200,34/1000km
= Rp 3.562,20/km
- Golongan II = $2.159.876,75 + 270.000,00 + 429.970,73 + 1.013.745,24 + 50.458,95 + 125.454,55 + 546.480,00 + 96.600,00$
= Rp 4.692.586,22/1000km
= Rp 4.692,59/km
- Golongan III = $2.772.677,53 + 215.000,00 + 1.101.047,22 + 1.772.760,00 + 31.779,00 + 500.000 + 1.452.000,00 + 391.416,67$
= Rp 8.236.680,41/1000km
= Rp 8.236,68/km
- Golongan IV = $2.772.677,53 + 215.000,00 + 1.541.466,11 + 1.818.422,00 + 31.779,00 + 512.878,79 + 1.489.400,00 + 401.498,61$
= Rp 8.783.122,04/1000km
= Rp 8.783,12/km
- Golongan V = $2.772.677,53 + 215.000,00 + 1.981.885,00 + 2.463.062,00 + 31.779,00 + 694.696,97 + 2.017.400,00 + 543.831,95$
= Rp 10.720.332,44/1000km
= Rp 10.720,33/km

Selanjutnya dilakukan perhitungan yang sama untuk nilai kecepatan yang lainnya. Kemudian dari perhitungan BOK didapatkan grafik perbandingan nilai BOK dengan persamaan sebagaimana ditunjukkan oleh Gambar 5.1.



Gambar 5. 1 Grafik Perbandingan BOK Gol I, Gol. II, Gol. III, Gol. IV, Gol. V

Dari persamaan di atas maka dapat digunakan untuk menghitung BOK per golongan tiap tahunnya. Contoh perhitungan BOK gol I pada Ruas Kraksaan – Paiton ketika kondisi *without project* dengan kecepatan $V=42$ km/jam yang didapatkan dari kecepatan tempuh rata-rata untuk KR, KBM, BB pada tahun pertama sebagai berikut.

Total BOK Gol I Ruas Kraksaan – Paiton *without project*

$$\begin{aligned}
 &= \text{Harga BOK (Rp/km)} \times \text{Jarak (km)} \times \text{Volume Kendaraan} \\
 &\quad (\text{skr/tahun}) \\
 &= (0,8291V^2 - 113,86V + 7357,1) \times 42,9 \times 2463835 \\
 &= (0,8291(42)^2 - 113,86(42) + 7357,1) \times 42,9 \times 2463835 \\
 &= \text{Rp } 426.659.613.574,28
 \end{aligned}$$

Untuk menghitung BOK golongan II, III, IV, dan V digunakan langkah yang sama dengan BOK golongan I. Perhitungan dilakukan dari tahun 2019 hingga tahun 2053 untuk masing-

masing arah, baik dalam kondisi *without project* maupun *with project*. Hasil perhitungan untuk seluruh total BOK dapat dilihat pada Tabel 5.1 hingga 5.18.

Tabel 5. 1 Total BOK Ruas Kraksaan – Paiton *Without Project*

Jalan Eksisting Ruas Kraksaan - Paiton						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2019	Rp 426,659,613,574.28	Rp 389,472,622,736.32	Rp 222,397,131,250.77	Rp 60,412,107,331.26	Rp 29,369,698,207.57	Rp 1,128,311,173,100.20
2020	Rp 457,597,592,806.19	Rp 417,872,908,474.73	Rp 238,764,622,330.04	Rp 64,789,446,046.01	Rp 31,477,394,301.65	Rp 1,210,501,963,958.63
2021	Rp 490,964,768,129.70	Rp 448,551,075,519.61	Rp 256,431,432,336.64	Rp 69,509,773,847.27	Rp 33,747,527,416.10	Rp 1,299,204,577,249.31
2022	Rp 526,956,544,553.16	Rp 481,700,104,289.55	Rp 275,506,523,174.68	Rp 74,601,088,420.49	Rp 36,192,928,238.52	Rp 1,394,957,188,676.39
2023	Rp 565,783,888,251.24	Rp 517,530,444,973.45	Rp 296,106,388,663.10	Rp 80,093,181,784.67	Rp 38,827,782,635.21	Rp 1,498,341,686,307.67
2024	Rp 607,674,877,872.13	Rp 556,270,494,213.98	Rp 318,358,749,585.50	Rp 86,020,028,872.34	Rp 41,667,683,224.44	Rp 1,609,991,833,768.40
2025	Rp 652,875,605,841.17	Rp 598,168,355,419.22	Rp 342,401,228,344.89	Rp 92,417,257,284.43	Rp 44,729,220,061.92	Rp 1,730,591,666,951.62
2026	Rp 710,711,983,319.36	Rp 648,261,371,654.28	Rp 371,120,631,131.14	Rp 99,954,658,061.94	Rp 48,291,566,017.73	Rp 1,878,340,210,184.45
2027	Rp 754,292,902,882.02	Rp 694,425,165,559.52	Rp 397,452,224,468.63	Rp 107,009,505,179.52	Rp 51,684,215,137.49	Rp 2,004,864,013,227.17
2028	Rp 800,603,062,473.62	Rp 741,856,845,253.23	Rp 424,599,391,768.65	Rp 114,318,621,400.37	Rp 55,214,694,197.12	Rp 2,136,592,615,092.98
2029	Rp 849,814,207,119.03	Rp 792,528,333,794.39	Rp 453,601,021,651.86	Rp 122,126,955,801.63	Rp 58,986,005,562.11	Rp 2,277,056,523,929.03
2030	Rp 902,108,756,339.69	Rp 846,660,845,623.84	Rp 484,583,776,844.35	Rp 130,468,856,467.66	Rp 63,015,115,891.94	Rp 2,426,837,351,167.46
2031	Rp 957,680,566,617.59	Rp 904,490,858,560.63	Rp 517,682,588,855.51	Rp 139,380,232,759.35	Rp 67,318,991,846.09	Rp 2,586,553,238,639.16
2032	Rp 1,016,735,693,859.37	Rp 966,270,950,151.58	Rp 553,042,161,393.19	Rp 148,900,506,909.87	Rp 71,916,956,564.51	Rp 2,756,866,268,878.53
2033	Rp 1,079,493,346,476.37	Rp 1,032,270,843,108.09	Rp 590,816,970,363.69	Rp 159,070,662,428.96	Rp 76,829,275,779.37	Rp 2,938,481,098,156.49
2034	Rp 1,146,186,076,000.59	Rp 1,102,778,659,830.41	Rp 631,172,015,579.35	Rp 169,935,976,336.88	Rp 82,077,157,815.01	Rp 3,132,149,885,562.24
2035	Rp 1,217,061,492,628.82	Rp 1,178,102,386,019.22	Rp 674,283,196,612.29	Rp 181,543,286,930.48	Rp 87,683,224,884.06	Rp 3,338,673,587,074.86
2036	Rp 1,292,382,646,454.64	Rp 1,258,571,125,199.93	Rp 720,339,192,063.40	Rp 193,943,335,697.97	Rp 93,672,455,679.65	Rp 3,558,908,755,095.58
2037	Rp 1,372,429,171,164.49	Rp 1,344,535,935,072.09	Rp 769,541,083,708.53	Rp 207,189,986,680.73	Rp 100,070,300,190.98	Rp 3,793,766,476,816.82

Tabel 5. 1 Total BOK Ruas Kraksaan – Paiton *Without Project* (Lanjutan)

Jalan Eksisting Ruas Kraksaan - Paiton						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2038	Rp 1,457,498,237,117.71	Rp 1,436,372,754,732.70	Rp 822,103,484,059.83	Rp 221,342,178,068.94	Rp 106,905,507,479.97	Rp 4,044,222,161,459.15
2039	Rp 1,547,905,504,426.63	Rp 1,534,482,195,588.77	Rp 878,256,039,780.93	Rp 236,460,409,329.33	Rp 114,207,769,200.68	Rp 4,311,311,918,326.34
2040	Rp 1,643,987,029,116.57	Rp 1,639,292,886,755.32	Rp 938,244,183,394.49	Rp 252,611,425,034.90	Rp 122,008,190,895.50	Rp 4,596,143,715,196.79
2041	Rp 1,746,100,025,590.00	Rp 1,751,262,520,492.26	Rp 1,002,329,509,136.00	Rp 269,865,872,950.04	Rp 130,342,119,771.67	Rp 4,899,900,047,939.97
2042	Rp 1,854,623,438,474.49	Rp 1,870,880,152,165.44	Rp 1,070,792,403,930.28	Rp 288,298,694,349.67	Rp 139,244,903,036.44	Rp 5,223,839,591,956.32
2043	Rp 1,969,960,801,862.87	Rp 1,998,668,082,033.08	Rp 1,143,931,295,683.91	Rp 307,990,294,976.71	Rp 148,755,658,265.82	Rp 5,569,306,132,822.38
2044	Rp 2,092,540,620,545.27	Rp 2,135,184,364,294.20	Rp 1,222,066,035,969.29	Rp 329,027,325,680.28	Rp 158,916,330,812.41	Rp 5,937,734,677,301.45
2045	Rp 2,222,819,038,633.25	Rp 2,281,025,316,137.13	Rp 1,305,537,524,170.90	Rp 351,501,121,139.22	Rp 169,770,751,213.19	Rp 6,330,653,751,293.68
2046	Rp 2,361,279,839,559.79	Rp 2,436,827,608,613.18	Rp 1,394,710,338,461.76	Rp 375,510,041,776.87	Rp 181,366,520,373.93	Rp 6,749,694,348,785.52
2047	Rp 2,508,438,258,399.51	Rp 2,603,271,821,122.09	Rp 1,489,974,239,218.58	Rp 401,158,693,122.82	Rp 193,754,538,273.05	Rp 7,196,597,550,136.05
2048	Rp 2,664,841,363,100.65	Rp 2,781,084,741,373.01	Rp 1,591,744,920,729.39	Rp 428,559,096,770.35	Rp 206,989,003,961.66	Rp 7,673,219,125,935.05
2049	Rp 2,831,071,104,341.26	Rp 2,971,042,919,869.96	Rp 1,700,466,642,169.95	Rp 457,831,080,695.51	Rp 221,126,944,267.45	Rp 8,181,538,691,344.13
2050	Rp 3,007,745,840,457.29	Rp 3,173,975,806,222.35	Rp 1,816,614,858,580.34	Rp 489,102,669,576.32	Rp 236,230,570,275.18	Rp 8,723,669,745,111.48
2051	Rp 3,195,522,815,450.68	Rp 3,390,769,930,892.46	Rp 1,940,696,220,864.93	Rp 522,510,084,792.72	Rp 252,365,863,438.36	Rp 9,301,864,915,439.15
2052	Rp 3,395,100,446,381.48	Rp 3,622,371,832,418.70	Rp 2,073,252,710,184.03	Rp 558,199,696,022.34	Rp 269,603,518,171.49	Rp 9,918,528,203,178.04
2053	Rp 3,607,222,135,688.10	Rp 3,869,793,075,512.51	Rp 2,214,863,517,222.81	Rp 596,326,459,963.85	Rp 288,018,470,553.92	Rp 10,576,223,658,941.20
2054	Rp 3,832,676,843,035.28	Rp 4,134,114,014,631.13	Rp 2,366,146,921,460.28	Rp 637,057,823,528.44	Rp 307,691,312,218.18	Rp 11,277,686,914,873.30

Tabel 5. 2 Total BOK Ruas Paiton – Besuki *Without Project*

Jalan Eksisting Ruas Paiton - Besuki						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2019	Rp 195,511,724,791.59	Rp 115,537,702,998.72	Rp 70,909,169,344.75	Rp 5,109,787,254.49	Rp 18,671,739,081.42	Rp 405,740,123,470.97
2020	Rp 209,017,266,306.87	Rp 123,667,548,301.47	Rp 75,752,534,918.28	Rp 5,458,835,790.42	Rp 19,947,201,809.11	Rp 433,843,387,126.15
2021	Rp 221,676,040,639.68	Rp 132,114,415,680.34	Rp 81,202,806,449.47	Rp 5,845,729,542.40	Rp 21,350,163,994.98	Rp 462,189,156,306.86
2022	Rp 237,122,604,561.18	Rp 141,479,219,900.46	Rp 86,749,177,460.08	Rp 6,244,866,761.42	Rp 22,808,496,722.00	Rp 494,404,365,405.13
2023	Rp 253,760,401,259.18	Rp 151,580,918,156.18	Rp 93,026,905,052.03	Rp 6,690,005,183.68	Rp 24,421,234,618.21	Rp 529,479,464,269.29
2024	Rp 271,684,668,130.95	Rp 161,934,492,065.85	Rp 99,797,481,245.03	Rp 7,169,489,921.39	Rp 26,156,465,469.64	Rp 566,742,596,832.86
2025	Rp 290,998,415,529.61	Rp 173,579,425,262.86	Rp 107,101,694,627.78	Rp 7,686,140,685.07	Rp 28,024,606,889.21	Rp 607,390,282,994.53
2026	Rp 311,812,831,714.01	Rp 186,149,824,651.36	Rp 114,417,263,253.49	Rp 8,211,122,145.70	Rp 29,938,771,951.37	Rp 650,529,813,715.93
2027	Rp 334,248,522,654.24	Rp 199,723,921,109.74	Rp 122,837,859,921.20	Rp 8,806,101,362.68	Rp 32,087,304,766.38	Rp 697,703,709,814.23
2028	Rp 358,435,080,914.25	Rp 214,386,521,778.43	Rp 131,927,069,716.13	Rp 9,447,635,200.94	Rp 34,401,190,349.61	Rp 748,597,497,959.36
2029	Rp 384,513,319,258.66	Rp 230,230,317,067.06	Rp 141,740,387,638.69	Rp 10,139,625,699.73	Rp 36,894,047,442.58	Rp 803,517,697,106.72
2030	Rp 412,634,706,703.44	Rp 247,355,542,542.26	Rp 152,338,540,693.99	Rp 10,886,117,139.32	Rp 39,579,944,687.88	Rp 862,794,851,766.88
2031	Rp 448,150,990,931.23	Rp 265,871,480,269.64	Rp 163,786,631,460.13	Rp 11,691,764,710.39	Rp 42,474,821,440.14	Rp 931,975,688,811.52
2032	Rp 481,371,232,891.37	Rp 287,895,805,646.66	Rp 177,405,866,173.53	Rp 12,636,754,494.25	Rp 45,829,959,708.48	Rp 1,005,139,618,914.29
2033	Rp 523,656,224,225.65	Rp 309,838,892,572.17	Rp 190,931,285,347.93	Rp 13,585,540,469.06	Rp 49,226,867,916.00	Rp 1,087,238,810,530.80
2034	Rp 555,877,420,231.33	Rp 331,902,988,172.67	Rp 204,478,139,689.12	Rp 14,544,486,455.80	Rp 52,685,525,121.53	Rp 1,159,488,559,670.45
2035	Rp 590,110,381,349.60	Rp 354,573,070,515.14	Rp 218,444,646,789.44	Rp 15,537,861,995.85	Rp 56,284,201,458.27	Rp 1,234,950,162,108.30
2036	Rp 626,480,801,150.57	Rp 378,791,704,350.74	Rp 233,365,237,640.95	Rp 16,599,286,566.53	Rp 60,128,530,867.83	Rp 1,315,365,560,576.62
2037	Rp 665,122,723,087.24	Rp 404,664,615,084.76	Rp 249,304,988,997.04	Rp 17,732,969,386.25	Rp 64,235,737,301.28	Rp 1,401,061,033,856.56

Tabel 5. 2 Total BOK Ruas Paiton – Besuki *Without Project* (Lanjutan)

Tahun	Jalan Eksisting Ruas Paiton - Besuki					
	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2038	Rp 706,178,206,500.14	Rp 432,304,668,345.36	Rp 266,333,256,013.56	Rp 18,944,288,900.71	Rp 68,623,044,709.71	Rp 1,492,383,464,469.48
2039	Rp 749,798,439,935.10	Rp 461,832,621,585.97	Rp 284,524,798,144.24	Rp 20,238,155,864.71	Rp 73,310,218,282.88	Rp 1,589,704,233,812.90
2040	Rp 796,143,629,811.43	Rp 493,377,499,886.52	Rp 303,958,878,424.34	Rp 21,620,416,414.90	Rp 78,317,587,930.26	Rp 1,693,418,012,467.45
2041	Rp 845,384,670,398.51	Rp 527,076,971,754.60	Rp 324,720,389,366.06	Rp 23,097,384,378.87	Rp 83,667,177,720.46	Rp 1,803,946,593,618.49
2042	Rp 897,702,698,488.73	Rp 563,078,225,994.96	Rp 346,900,078,137.62	Rp 24,674,905,893.26	Rp 89,381,858,801.62	Rp 1,921,737,767,316.19
2043	Rp 953,290,095,383.37	Rp 601,538,472,777.81	Rp 370,594,546,563.24	Rp 26,360,230,167.54	Rp 95,487,043,560.60	Rp 2,047,270,388,452.55
2044	Rp 1,012,351,934,205.70	Rp 642,625,820,508.23	Rp 395,907,602,197.64	Rp 28,160,840,256.60	Rp 102,008,991,463.79	Rp 2,181,055,188,631.97
2045	Rp 1,075,105,423,242.10	Rp 686,519,401,093.30	Rp 422,949,357,609.69	Rp 30,084,219,215.38	Rp 108,976,503,216.29	Rp 2,323,634,904,376.76
2046	Rp 1,141,781,687,250.37	Rp 733,411,248,948.06	Rp 451,838,482,173.22	Rp 32,139,019,326.11	Rp 116,420,073,682.31	Rp 2,475,590,511,380.06
2047	Rp 1,212,626,435,450.41	Rp 783,505,925,194.38	Rp 482,700,625,813.44	Rp 34,334,360,561.97	Rp 124,371,891,885.17	Rp 2,637,539,238,905.37
2048	Rp 1,287,900,295,519.51	Rp 837,022,146,132.76	Rp 515,670,895,976.83	Rp 36,679,362,896.15	Rp 132,866,970,446.76	Rp 2,810,139,670,972.00
2049	Rp 1,367,880,706,232.45	Rp 894,193,785,378.94	Rp 550,892,956,914.81	Rp 39,184,783,220.08	Rp 141,942,298,507.91	Rp 2,994,094,530,254.19
2050	Rp 1,452,862,585,452.18	Rp 955,270,500,199.21	Rp 588,521,056,295.44	Rp 41,861,144,579.74	Rp 151,637,406,448.17	Rp 3,190,152,692,974.73
2051	Rp 1,543,158,664,125.08	Rp 1,020,518,984,181.07	Rp 628,719,124,487.12	Rp 44,720,606,939.36	Rp 161,994,930,605.45	Rp 3,399,112,310,338.08
2052	Rp 1,639,101,490,252.89	Rp 1,090,224,094,636.89	Rp 671,662,801,170.24	Rp 47,775,096,417.72	Rp 173,059,766,196.52	Rp 3,621,823,248,674.26
2053	Rp 1,741,045,210,201.01	Rp 1,164,690,355,808.69	Rp 717,539,885,695.43	Rp 51,038,176,051.86	Rp 184,880,196,756.37	Rp 3,859,193,824,513.36
2054	Rp 1,849,364,900,707.94	Rp 1,244,242,961,004.67	Rp 766,550,562,262.54	Rp 54,524,344,260.66	Rp 197,508,458,857.96	Rp 4,112,191,227,093.77

Tabel 5. 3 Total BOK Ruas Besuki – Situbondo *Without Project*

Jalan Eksisting Ruas Besuki - Situbondo						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2019	Rp 147,738,244,491.67	Rp 185,196,728,316.98	Rp 175,710,368,107.57	Rp 30,902,283,417.21	Rp 23,800,739,211.72	Rp 563,348,363,545.15
2020	Rp 157,899,298,317.74	Rp 197,846,380,666.90	Rp 188,126,923,917.54	Rp 33,053,723,715.42	Rp 25,449,244,328.57	Rp 602,375,570,946.17
2021	Rp 167,607,278,915.54	Rp 211,560,632,035.39	Rp 200,976,449,029.93	Rp 35,311,290,329.48	Rp 27,187,507,857.77	Rp 642,643,158,168.11
2022	Rp 179,228,005,772.04	Rp 226,010,978,693.33	Rp 215,264,984,839.08	Rp 37,784,490,863.80	Rp 29,080,179,104.04	Rp 687,368,639,272.29
2023	Rp 191,740,795,429.03	Rp 241,796,132,327.29	Rp 229,968,505,149.97	Rp 40,365,418,978.79	Rp 31,066,381,940.08	Rp 734,937,233,825.16
2024	Rp 203,562,522,222.57	Rp 258,810,174,038.31	Rp 246,416,349,147.25	Rp 43,208,813,979.53	Rp 33,240,315,291.13	Rp 785,238,174,678.79
2025	Rp 217,879,698,742.23	Rp 276,487,746,100.51	Rp 264,145,193,345.37	Rp 46,270,564,654.01	Rp 35,578,553,168.18	Rp 840,361,756,010.30
2026	Rp 233,302,590,885.79	Rp 296,086,396,735.65	Rp 282,187,264,127.10	Rp 49,430,915,857.34	Rp 38,008,830,600.08	Rp 899,015,998,205.97
2027	Rp 249,919,640,683.96	Rp 317,226,979,293.75	Rp 302,608,339,171.64	Rp 52,953,703,507.84	Rp 40,696,195,635.73	Rp 963,404,858,292.91
2028	Rp 267,826,569,190.74	Rp 338,894,796,460.51	Rp 324,632,522,136.21	Rp 56,748,572,303.62	Rp 43,588,331,671.23	Rp 1,031,690,791,762.31
2029	Rp 287,127,391,266.11	Rp 363,265,348,535.60	Rp 348,392,678,602.26	Rp 60,838,363,963.37	Rp 46,701,203,347.88	Rp 1,106,324,985,715.22
2030	Rp 307,933,721,203.97	Rp 389,572,608,139.27	Rp 372,189,254,829.15	Rp 64,993,947,836.10	Rp 49,890,827,756.48	Rp 1,184,580,359,764.98
2031	Rp 330,366,795,888.96	Rp 417,980,188,297.69	Rp 399,580,542,369.69	Rp 69,703,620,695.91	Rp 53,471,372,425.42	Rp 1,271,102,519,677.68
2032	Rp 354,557,157,221.64	Rp 448,666,108,504.58	Rp 429,147,113,862.67	Rp 74,782,023,754.73	Rp 57,327,662,539.84	Rp 1,364,480,065,883.46
2033	Rp 380,646,632,518.89	Rp 481,823,715,480.78	Rp 461,069,569,423.18	Rp 80,259,178,192.16	Rp 61,481,729,699.25	Rp 1,465,280,825,314.25
2034	Rp 408,787,754,085.81	Rp 517,663,249,271.65	Rp 495,543,966,706.06	Rp 86,168,037,215.48	Rp 65,957,669,975.80	Rp 1,574,120,677,254.81
2035	Rp 444,288,694,340.37	Rp 560,067,252,826.15	Rp 536,383,212,721.49	Rp 93,070,030,583.99	Rp 71,124,100,466.07	Rp 1,704,933,290,938.07
2036	Rp 483,386,206,784.83	Rp 602,505,514,655.68	Rp 577,086,260,814.32	Rp 100,025,319,701.16	Rp 76,372,749,010.71	Rp 1,839,376,050,966.69
2037	Rp 519,838,980,867.02	Rp 648,427,698,264.88	Rp 621,082,914,969.44	Rp 107,536,094,730.29	Rp 82,033,375,438.49	Rp 1,978,919,064,270.12

Tabel 5. 3 Total BOK Ruas Besuki – Situbondo *Without Project* (Lanjutan)

Jalan Eksisting Ruas Besuki - Situbondo						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2038	Rp 552,173,538,749.10	Rp 694,603,199,153.84	Rp 665,149,522,978.31	Rp 115,125,751,733.91	Rp 87,797,326,145.17	Rp 2,114,849,338,760.32
2039	Rp 586,533,902,760.77	Rp 742,047,162,002.37	Rp 710,581,595,337.48	Rp 122,989,309,840.31	Rp 93,794,047,301.81	Rp 2,255,946,017,242.75
2040	Rp 623,047,553,758.84	Rp 792,731,690,930.94	Rp 759,117,136,304.71	Rp 131,389,895,075.69	Rp 100,200,333,676.01	Rp 2,406,486,609,746.18
2041	Rp 661,849,450,527.47	Rp 846,878,152,502.27	Rp 810,967,533,217.29	Rp 140,364,530,898.09	Rp 107,044,633,568.42	Rp 2,567,104,300,713.54
2042	Rp 703,082,920,007.64	Rp 904,722,938,158.88	Rp 866,359,298,230.54	Rp 149,951,736,662.86	Rp 114,355,846,840.05	Rp 2,738,472,739,899.96
2043	Rp 746,901,081,664.22	Rp 966,518,866,545.26	Rp 925,534,788,547.19	Rp 160,194,145,442.92	Rp 122,166,937,394.85	Rp 2,921,315,819,594.43
2044	Rp 793,465,601,164.78	Rp 1,032,535,584,171.27	Rp 988,752,206,417.43	Rp 171,135,886,208.47	Rp 130,511,320,697.08	Rp 3,116,400,598,659.03
2045	Rp 842,948,648,884.39	Rp 1,103,061,568,729.50	Rp 1,056,287,759,827.12	Rp 182,825,201,647.28	Rp 139,425,573,133.33	Rp 3,324,548,752,221.63
2046	Rp 895,534,146,226.78	Rp 1,178,404,730,090.45	Rp 1,128,436,022,612.60	Rp 195,312,578,293.07	Rp 148,948,980,452.13	Rp 3,546,636,457,675.04
2047	Rp 951,416,163,211.41	Rp 1,258,894,012,956.35	Rp 1,205,512,455,263.61	Rp 208,653,364,345.76	Rp 159,122,634,643.33	Rp 3,783,598,630,420.47
2048	Rp 1,010,801,589,161.75	Rp 1,344,880,999,515.04	Rp 1,287,853,044,808.62	Rp 222,905,151,851.21	Rp 169,991,240,179.43	Rp 4,036,432,025,516.05
2049	Rp 1,073,910,666,843.00	Rp 1,436,741,311,762.07	Rp 1,375,818,266,076.66	Rp 238,130,020,547.17	Rp 181,602,210,894.85	Rp 4,306,202,476,123.75
2050	Rp 1,140,976,814,416.15	Rp 1,534,875,813,491.10	Rp 1,469,791,641,238.49	Rp 254,395,285,811.92	Rp 194,006,573,106.68	Rp 4,594,046,128,064.34
2051	Rp 1,212,248,761,988.70	Rp 1,639,713,414,938.11	Rp 1,570,183,701,068.44	Rp 271,771,628,792.67	Rp 207,257,610,933.62	Rp 4,901,175,117,721.54
2052	Rp 1,287,989,661,385.18	Rp 1,751,711,874,108.37	Rp 1,677,433,065,288.55	Rp 290,334,592,302.81	Rp 221,414,027,218.32	Rp 5,228,883,220,303.23
2053	Rp 1,368,480,469,019.07	Rp 1,871,360,200,757.13	Rp 1,792,007,522,912.74	Rp 310,165,328,770.61	Rp 236,537,685,725.73	Rp 5,578,551,207,185.28
2054	Rp 1,454,019,589,800.99	Rp 1,999,180,860,038.76	Rp 1,914,408,353,623.34	Rp 331,350,600,239.19	Rp 252,694,062,703.41	Rp 5,951,653,466,405.69

Tabel 5. 4 Total BOK Ruas Situbondo – Asembagus *Without Project*

Jalan Eksisting Ruas Situbondo - Asembagus						
Tahun	Gol. I	Gol. II	Gol. III	Gol. IV	Gol. V	Total BOK
	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)
2019	Rp 170,644,030,970.14	Rp 132,417,013,598.51	Rp 122,474,610,876.56	Rp 24,429,290,935.55	Rp 32,029,476,700.87	Rp 481,994,423,081.62
2020	Rp 181,999,691,286.15	Rp 141,461,507,765.83	Rp 131,337,560,739.16	Rp 26,170,097,523.45	Rp 34,293,960,896.59	Rp 515,262,818,211.17
2021	Rp 194,224,058,253.69	Rp 151,561,896,841.08	Rp 140,308,486,283.23	Rp 27,957,678,066.35	Rp 36,636,474,415.32	Rp 550,688,593,859.67
2022	Rp 207,386,637,924.56	Rp 162,460,993,802.69	Rp 150,520,272,866.90	Rp 29,961,351,367.11	Rp 39,239,912,400.23	Rp 589,569,168,361.48
2023	Rp 221,561,793,505.63	Rp 174,226,230,437.43	Rp 161,536,975,262.94	Rp 32,120,573,093.80	Rp 42,042,187,672.56	Rp 631,487,759,972.36
2024	Rp 236,830,384,488.74	Rp 186,930,836,371.67	Rp 173,425,305,026.09	Rp 34,448,159,896.49	Rp 45,059,544,573.95	Rp 676,694,230,356.92
2025	Rp 253,279,638,865.42	Rp 199,698,813,542.05	Rp 186,257,690,576.25	Rp 36,958,006,077.55	Rp 48,308,998,658.95	Rp 724,503,147,720.22
2026	Rp 271,003,862,992.32	Rp 214,359,701,040.12	Rp 200,112,746,688.28	Rp 39,664,716,450.98	Rp 51,809,391,488.54	Rp 776,950,418,660.25
2027	Rp 293,341,380,564.50	Rp 231,511,485,273.68	Rp 215,075,369,169.04	Rp 42,585,112,191.52	Rp 55,581,205,112.27	Rp 838,094,552,311.01
2028	Rp 314,246,864,869.43	Rp 248,841,366,637.55	Rp 231,238,052,009.67	Rp 45,736,211,067.37	Rp 59,646,375,995.02	Rp 899,708,870,579.04
2029	Rp 336,784,840,793.71	Rp 267,583,959,207.76	Rp 248,701,451,942.09	Rp 49,137,585,038.75	Rp 64,028,618,205.31	Rp 966,236,455,187.62
2030	Rp 361,085,891,034.72	Rp 287,859,782,121.64	Rp 267,573,759,261.20	Rp 52,809,758,568.13	Rp 68,754,015,403.45	Rp 1,038,083,206,389.13
2031	Rp 392,118,218,874.09	Rp 310,643,286,362.73	Rp 288,687,232,091.56	Rp 56,896,288,985.25	Rp 73,985,257,760.40	Rp 1,122,330,284,074.03
2032	Rp 415,552,792,144.20	Rp 331,861,384,375.22	Rp 308,405,671,605.10	Rp 60,782,332,826.91	Rp 79,038,536,122.67	Rp 1,195,640,717,074.11
2033	Rp 440,444,948,429.30	Rp 354,528,667,268.09	Rp 329,470,728,196.19	Rp 64,934,123,898.95	Rp 84,437,297,948.21	Rp 1,273,815,765,740.75
2034	Rp 466,885,773,903.50	Rp 378,744,290,401.05	Rp 351,974,930,154.83	Rp 69,369,249,992.22	Rp 90,204,592,733.45	Rp 1,357,178,837,185.05
2035	Rp 494,972,481,613.62	Rp 404,613,843,317.03	Rp 376,015,969,180.04	Rp 74,107,443,750.16	Rp 96,365,800,822.75	Rp 1,446,075,538,683.60
2036	Rp 524,808,003,021.00	Rp 432,250,498,703.50	Rp 401,699,178,816.25	Rp 79,169,295,757.18	Rp 102,948,115,442.25	Rp 1,540,875,091,740.17
2037	Rp 556,501,804,917.84	Rp 461,774,782,600.24	Rp 429,136,708,307.78	Rp 84,576,683,509.26	Rp 109,979,765,750.47	Rp 1,641,969,745,085.59

Tabel 5. 4 Total BOK Ruas Situbondo – Asembagus *Without Project* (Lanjutan)

Jalan Eksisting Ruas Situbondo - Asembagus												
Tahun	Gol. I		Gol. II		Gol. III		Gol. IV		Gol. V		Total BOK	
		(Rp/Tahun)		(Rp/Tahun)		(Rp/Tahun)		(Rp/Tahun)		(Rp/Tahun)		(Rp/Tahun)
2038	Rp	590,170,399,999.97	Rp	493,315,608,464.45	Rp	458,448,348,744.36	Rp	90,353,629,354.91	Rp	117,491,829,720.14	Rp	1,749,779,816,283.82
2039	Rp	625,937,448,981.35	Rp	527,010,851,651.43	Rp	489,762,152,670.18	Rp	96,525,228,068.90	Rp	125,516,939,222.58	Rp	1,864,752,620,594.44
2040	Rp	663,934,271,166.82	Rp	563,007,694,102.99	Rp	523,214,640,620.24	Rp	103,118,075,822.80	Rp	134,090,056,977.11	Rp	1,987,364,738,689.95
2041	Rp	704,300,865,597.54	Rp	601,463,083,931.90	Rp	558,952,040,338.55	Rp	110,161,557,096.47	Rp	143,248,994,517.18	Rp	2,118,126,541,481.64
2042	Rp	747,185,298,363.73	Rp	642,545,229,071.64	Rp	597,130,493,314.47	Rp	117,685,914,310.82	Rp	153,033,376,257.99	Rp	2,257,580,311,318.64
2043	Rp	792,745,438,551.91	Rp	686,433,482,380.23	Rp	637,916,674,391.80	Rp	125,724,392,680.28	Rp	163,486,193,395.12	Rp	2,406,306,181,399.35
2044	Rp	841,148,856,130.41	Rp	733,319,375,705.43	Rp	681,488,617,914.23	Rp	134,311,738,816.10	Rp	174,652,767,972.11	Rp	2,564,921,356,538.27
2045	Rp	892,573,945,209.27	Rp	783,407,653,949.86	Rp	728,036,956,943.51	Rp	143,485,702,123.07	Rp	186,582,047,795.97	Rp	2,734,086,306,021.67
2046	Rp	947,209,821,925.81	Rp	836,917,309,136.19	Rp	777,764,510,186.71	Rp	153,286,391,343.79	Rp	199,326,347,454.08	Rp	2,914,504,380,046.58
2047	Rp	1,005,257,958,277.26	Rp	894,081,810,199.41	Rp	830,888,553,896.23	Rp	163,756,274,558.66	Rp	212,941,089,331.12	Rp	3,106,925,686,262.68
2048	Rp	1,066,931,773,662.62	Rp	955,150,826,428.76	Rp	887,641,234,942.49	Rp	174,941,466,097.41	Rp	227,485,839,541.43	Rp	3,312,151,140,672.71
2049	Rp	1,132,458,677,173.55	Rp	1,020,391,146,636.74	Rp	948,270,396,959.40	Rp	186,890,654,112.81	Rp	243,023,789,962.86	Rp	3,531,034,664,845.36
2050	Rp	1,202,080,067,594.37	Rp	1,090,087,483,432.07	Rp	1,013,040,613,026.14	Rp	199,655,958,521.72	Rp	259,623,312,135.37	Rp	3,764,487,434,709.67
2051	Rp	1,276,052,763,005.69	Rp	1,164,544,426,453.84	Rp	1,082,235,044,494.47	Rp	213,293,145,490.31	Rp	277,356,403,362.39	Rp	4,013,481,782,806.70
2052	Rp	1,354,649,205,013.52	Rp	1,244,087,131,748.32	Rp	1,156,155,647,525.02	Rp	227,861,841,919.34	Rp	296,301,017,558.80	Rp	4,279,054,843,764.99
2053	Rp	1,438,159,296,811.03	Rp	1,329,062,700,522.48	Rp	1,235,125,238,450.94	Rp	243,425,535,444.17	Rp	316,539,252,369.16	Rp	4,562,312,023,597.78
2054	Rp	1,526,891,015,865.88	Rp	1,419,842,591,962.74	Rp	1,319,488,732,996.11	Rp	260,052,432,375.72	Rp	338,160,197,981.92	Rp	4,864,434,971,182.36

Tabel 5. 5 Total BOK Ruas Asembagus – Bajulmati *Without Project*

Jalan Eksisting Ruas Asembagus - Bajulmati						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2019	Rp 188,486,372,699.55	Rp 113,402,537,712.05	Rp 83,400,781,542.51	Rp 14,604,421,648.66	Rp 21,371,688,157.68	Rp 420,905,801,760.44
2020	Rp 200,001,616,043.15	Rp 121,203,661,151.33	Rp 88,713,042,241.31	Rp 15,602,046,743.51	Rp 22,831,645,196.98	Rp 448,352,011,376.28
2021	Rp 213,708,630,819.21	Rp 129,482,357,875.30	Rp 94,981,765,892.58	Rp 16,688,240,059.33	Rp 24,412,810,650.63	Rp 479,273,805,297.04
2022	Rp 226,799,327,673.16	Rp 138,457,919,413.61	Rp 101,469,279,522.92	Rp 17,828,025,161.77	Rp 26,080,224,728.28	Rp 510,634,776,499.74
2023	Rp 242,476,089,960.39	Rp 147,914,963,604.80	Rp 108,683,508,779.14	Rp 19,076,593,516.94	Rp 27,895,815,382.23	Rp 546,046,971,243.49
2024	Rp 259,356,147,302.22	Rp 158,245,677,987.40	Rp 116,106,946,160.99	Rp 20,379,685,456.73	Rp 29,801,070,814.26	Rp 583,889,527,721.61
2025	Rp 275,298,889,613.68	Rp 169,054,522,749.87	Rp 124,411,102,840.43	Rp 21,815,289,455.55	Rp 31,886,598,639.90	Rp 622,466,403,299.42
2026	Rp 294,614,582,450.18	Rp 180,950,059,707.05	Rp 132,908,859,072.58	Rp 23,305,346,670.79	Rp 34,064,688,364.03	Rp 665,843,536,264.62
2027	Rp 315,422,062,270.55	Rp 193,776,449,910.53	Rp 142,471,176,047.90	Rp 24,956,949,104.49	Rp 36,460,930,042.94	Rp 713,087,567,376.40
2028	Rp 337,841,507,567.79	Rp 207,012,094,375.61	Rp 152,781,411,487.33	Rp 26,735,375,726.46	Rp 39,039,044,438.12	Rp 763,409,433,595.32
2029	Rp 358,691,494,489.07	Rp 221,792,727,194.30	Rp 163,900,943,661.41	Rp 28,651,519,462.51	Rp 41,813,173,381.82	Rp 814,849,858,189.10
2030	Rp 384,362,681,560.09	Rp 237,742,394,810.03	Rp 175,096,064,420.80	Rp 30,608,455,611.39	Rp 44,668,952,438.00	Rp 872,478,548,840.32
2031	Rp 412,033,405,031.08	Rp 254,959,305,112.73	Rp 187,911,490,064.83	Rp 32,814,265,734.50	Rp 47,859,017,183.64	Rp 935,577,483,126.79
2032	Rp 441,863,954,809.25	Rp 273,550,972,999.45	Rp 201,740,759,119.19	Rp 35,192,185,255.40	Rp 51,293,869,024.87	Rp 1,003,641,741,208.15
2033	Rp 479,032,983,901.91	Rp 293,633,632,043.64	Rp 216,668,503,015.90	Rp 37,755,869,051.85	Rp 54,993,023,961.60	Rp 1,082,084,011,974.91
2034	Rp 514,240,148,150.81	Rp 315,333,909,269.95	Rp 232,785,425,510.33	Rp 40,521,430,054.33	Rp 58,977,827,762.41	Rp 1,161,858,740,747.84
2035	Rp 552,217,722,378.54	Rp 338,789,524,783.91	Rp 250,191,123,448.54	Rp 43,504,577,281.68	Rp 63,271,528,463.33	Rp 1,247,974,476,356.01
2036	Rp 593,188,779,644.77	Rp 364,149,686,207.03	Rp 268,992,915,264.61	Rp 46,723,923,960.79	Rp 67,898,956,255.03	Rp 1,340,954,261,332.23
2037	Rp 645,025,705,707.69	Rp 391,577,108,766.51	Rp 289,307,180,158.49	Rp 50,198,775,440.85	Rp 72,887,399,193.18	Rp 1,448,996,169,266.72

Tabel 5. 5 Total BOK Ruas Asembagus – Bajulmati *Without Project* (Lanjutan)

Jalan Eksisting Ruas Asembagus - Bajulmati						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2038	Rp 693,468,847,793.12	Rp 421,248,353,710.40	Rp 313,573,293,904.90	Rp 54,292,845,414.22	Rp 78,692,885,972.79	Rp 1,561,276,226,795.43
2039	Rp 745,751,742,381.88	Rp 454,589,448,614.58	Rp 335,821,668,160.52	Rp 58,124,890,316.12	Rp 84,221,633,292.54	Rp 1,678,509,382,765.63
2040	Rp 792,128,898,048.57	Rp 485,639,625,527.48	Rp 358,759,689,127.28	Rp 62,094,804,541.77	Rp 89,974,108,180.83	Rp 1,788,597,125,425.94
2041	Rp 841,415,297,595.21	Rp 518,810,482,213.43	Rp 383,264,076,587.27	Rp 66,336,386,895.36	Rp 96,119,893,891.82	Rp 1,905,946,137,183.09
2042	Rp 893,793,997,802.70	Rp 554,247,186,929.02	Rp 409,442,510,152.82	Rp 70,867,099,357.92	Rp 102,684,940,830.31	Rp 2,031,035,735,072.77
2043	Rp 949,459,246,696.23	Rp 592,104,262,019.23	Rp 437,408,813,318.09	Rp 75,707,761,983.77	Rp 109,698,848,676.76	Rp 2,164,378,932,694.07
2044	Rp 1,008,617,762,544.57	Rp 632,547,023,007.97	Rp 467,285,540,356.59	Rp 80,878,859,019.86	Rp 117,191,622,586.72	Rp 2,306,520,807,515.72
2045	Rp 1,071,489,053,609.90	Rp 675,752,298,143.35	Rp 499,202,682,872.43	Rp 86,403,225,364.48	Rp 125,196,106,041.27	Rp 2,458,043,366,031.44
2046	Rp 1,138,306,377,397.36	Rp 721,908,788,170.30	Rp 533,300,256,697.89	Rp 92,304,703,337.88	Rp 133,747,575,371.93	Rp 2,619,567,700,975.36
2047	Rp 1,209,317,540,029.60	Rp 771,217,605,989.50	Rp 569,726,361,720.22	Rp 98,609,485,911.60	Rp 142,882,928,810.51	Rp 2,791,753,922,461.43
2048	Rp 1,284,786,654,870.89	Rp 823,894,615,179.53	Rp 608,640,738,865.86	Rp 105,344,773,479.17	Rp 152,642,308,389.44	Rp 2,975,309,090,784.88
2049	Rp 1,364,993,662,902.37	Rp 880,169,710,451.54	Rp 650,213,153,289.43	Rp 112,540,452,892.74	Rp 163,068,288,991.58	Rp 3,170,985,268,527.65
2050	Rp 1,450,236,091,346.14	Rp 940,288,436,626.16	Rp 694,625,011,184.70	Rp 120,227,082,619.10	Rp 174,206,689,300.40	Rp 3,379,583,311,076.49
2051	Rp 1,540,830,812,289.35	Rp 1,004,513,607,610.27	Rp 742,070,653,233.44	Rp 128,439,250,812.99	Rp 186,105,355,374.75	Rp 3,601,959,679,320.80
2052	Rp 1,637,114,202,559.15	Rp 1,073,125,486,283.39	Rp 792,756,707,880.97	Rp 137,211,881,436.47	Rp 198,816,998,974.37	Rp 3,839,025,277,134.35
2053	Rp 1,739,444,062,221.65	Rp 1,146,423,943,133.38	Rp 846,904,678,233.79	Rp 146,583,928,139.53	Rp 212,397,170,184.54	Rp 4,091,753,781,912.89
2054	Rp 1,848,200,254,081.66	Rp 1,224,728,816,029.16	Rp 904,751,265,421.76	Rp 156,596,359,416.13	Rp 226,904,662,891.10	Rp 4,361,181,357,839.81

Tabel 5. 6 Total BOK Ruas Bajulmati – Ketapang *Without Project*

Jalan Eksisting Ruas Bajulmati - Ketapang						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2019	Rp 80,664,857,940.27	Rp 79,945,763,602.72	Rp 34,493,923,869.78	Rp 11,461,194,711.65	Rp 8,899,486,420.85	Rp 215,465,226,545.26
2020	Rp 85,569,532,771.57	Rp 85,361,358,631.10	Rp 36,901,250,010.00	Rp 12,249,594,362.67	Rp 9,509,104,607.31	Rp 229,590,840,382.64
2021	Rp 90,780,330,901.59	Rp 91,191,852,228.01	Rp 39,421,767,043.33	Rp 13,086,281,979.39	Rp 10,158,760,773.68	Rp 244,638,992,926.00
2022	Rp 96,903,753,067.71	Rp 97,420,619,673.83	Rp 42,114,565,006.86	Rp 13,980,088,313.61	Rp 10,852,480,096.74	Rp 261,271,506,158.75
2023	Rp 102,821,746,854.84	Rp 104,071,101,366.10	Rp 45,072,167,993.35	Rp 14,947,696,106.21	Rp 11,600,187,587.18	Rp 278,512,899,907.68
2024	Rp 109,820,688,298.96	Rp 111,179,574,981.34	Rp 48,150,769,701.97	Rp 15,968,567,283.75	Rp 12,392,380,734.59	Rp 297,511,981,000.62
2025	Rp 116,544,944,283.41	Rp 118,827,924,895.58	Rp 51,439,650,806.70	Rp 17,059,258,999.99	Rp 13,238,856,334.20	Rp 317,110,635,319.89
2026	Rp 124,547,219,831.28	Rp 126,944,294,726.48	Rp 55,074,623,719.20	Rp 18,246,999,698.54	Rp 14,155,774,697.77	Rp 338,968,912,673.26
2027	Rp 132,191,018,700.09	Rp 135,743,834,250.29	Rp 58,836,471,824.15	Rp 19,493,329,390.92	Rp 15,122,696,184.88	Rp 361,387,350,350.33
2028	Rp 141,342,907,056.47	Rp 145,015,634,802.24	Rp 63,019,474,173.76	Rp 20,858,483,880.47	Rp 16,175,413,207.07	Rp 386,411,913,120.03
2029	Rp 150,036,260,169.05	Rp 155,143,837,225.83	Rp 67,323,909,637.67	Rp 22,283,357,009.36	Rp 17,280,208,922.97	Rp 412,067,572,964.87
2030	Rp 160,505,829,076.84	Rp 165,740,706,300.86	Rp 72,139,223,357.97	Rp 23,852,990,796.20	Rp 18,489,385,396.02	Rp 440,728,134,927.89
2031	Rp 171,781,497,517.89	Rp 177,403,007,158.30	Rp 77,066,527,713.49	Rp 25,482,349,900.21	Rp 19,752,451,526.75	Rp 471,485,833,816.64
2032	Rp 183,927,792,781.83	Rp 189,520,278,258.29	Rp 82,611,270,921.33	Rp 27,288,042,945.96	Rp 21,141,821,158.01	Rp 504,489,206,065.42
2033	Rp 195,282,178,268.22	Rp 202,954,240,953.56	Rp 88,589,385,058.10	Rp 29,232,648,345.50	Rp 22,636,757,728.52	Rp 538,695,210,353.90
2034	Rp 209,186,945,802.74	Rp 217,445,251,715.54	Rp 94,640,478,722.18	Rp 31,229,206,914.30	Rp 24,182,792,377.52	Rp 576,684,675,532.29
2035	Rp 224,171,476,779.88	Rp 233,082,126,741.21	Rp 101,528,568,669.16	Rp 33,467,318,059.01	Rp 25,901,314,170.41	Rp 618,150,804,419.68
2036	Rp 240,322,609,664.81	Rp 249,961,742,485.06	Rp 108,959,544,231.09	Rp 35,879,365,739.41	Rp 27,751,072,345.12	Rp 662,874,334,465.49
2037	Rp 257,734,000,737.37	Rp 267,035,045,361.60	Rp 116,978,246,357.42	Rp 38,479,220,109.59	Rp 29,742,697,319.03	Rp 709,969,209,885.00

Tabel 5. 6 Total BOK Ruas Bajulmati – Ketapang *Without Project* (Lanjutan)

Jalan Eksisting Ruas Bajulmati - Ketapang						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2038	Rp 276,506,897,642.14	Rp 286,507,161,430.15	Rp 125,634,110,985.56	Rp 41,282,643,648.53	Rp 31,887,442,452.04	Rp 761,818,256,158.42
2039	Rp 299,974,544,242.22	Rp 309,152,828,472.12	Rp 134,979,366,593.47	Rp 44,306,429,429.57	Rp 34,198,062,657.40	Rp 822,611,231,394.78
2040	Rp 322,139,209,443.61	Rp 332,148,556,122.63	Rp 145,071,883,259.34	Rp 47,568,454,951.19	Rp 36,687,731,811.02	Rp 883,615,835,587.79
2041	Rp 346,050,145,842.75	Rp 357,011,740,913.11	Rp 155,974,069,736.91	Rp 51,088,443,937.73	Rp 39,371,212,735.35	Rp 949,495,613,165.86
2042	Rp 376,300,028,479.79	Rp 383,901,534,608.82	Rp 167,753,326,494.83	Rp 54,887,809,028.12	Rp 42,263,771,516.15	Rp 1,025,106,470,127.72
2043	Rp 404,569,907,835.36	Rp 412,991,270,479.87	Rp 180,482,979,014.66	Rp 58,989,492,528.06	Rp 45,382,650,216.16	Rp 1,102,416,300,074.11
2044	Rp 435,079,599,424.30	Rp 445,678,748,778.08	Rp 194,724,415,414.71	Rp 63,554,107,793.11	Rp 48,835,787,679.36	Rp 1,187,872,659,089.56
2045	Rp 462,143,075,606.44	Rp 476,120,226,279.21	Rp 208,024,820,400.35	Rp 67,895,127,883.64	Rp 52,171,471,348.40	Rp 1,266,354,721,518.03
2046	Rp 490,903,008,544.68	Rp 508,640,900,989.04	Rp 222,233,740,666.29	Rp 72,532,650,009.53	Rp 55,734,824,986.51	Rp 1,350,045,125,196.04
2047	Rp 521,466,183,419.24	Rp 543,382,898,501.70	Rp 237,413,083,686.48	Rp 77,486,824,794.54	Rp 59,541,779,698.40	Rp 1,439,290,770,100.36
2048	Rp 553,945,438,474.03	Rp 580,497,982,222.84	Rp 253,629,145,897.60	Rp 82,779,482,081.09	Rp 63,608,556,245.22	Rp 1,534,460,604,920.79
2049	Rp 588,461,378,147.88	Rp 620,148,067,386.27	Rp 270,952,843,697.08	Rp 88,433,651,153.47	Rp 67,953,402,983.28	Rp 1,635,949,343,367.98
2050	Rp 625,141,687,822.06	Rp 662,506,506,095.48	Rp 289,459,944,441.11	Rp 94,474,040,514.63	Rp 72,594,857,925.33	Rp 1,744,177,036,798.61
2051	Rp 664,122,390,116.51	Rp 707,758,087,323.65	Rp 309,231,066,444.68	Rp 100,926,797,997.78	Rp 77,553,197,022.81	Rp 1,859,591,538,905.42
2052	Rp 705,547,844,889.82	Rp 756,100,450,459.36	Rp 330,352,833,971.72	Rp 107,820,470,319.93	Rp 82,850,434,165.85	Rp 1,982,672,033,806.67
2053	Rp 749,571,548,700.51	Rp 807,744,856,331.47	Rp 352,916,953,243.02	Rp 115,185,043,528.33	Rp 88,509,452,213.95	Rp 2,113,927,854,017.28
2054	Rp 796,356,705,850.76	Rp 862,916,829,729.92	Rp 377,022,522,416.52	Rp 123,052,662,665.66	Rp 94,554,871,965.29	Rp 2,253,903,592,628.15

Tabel 5. 7 Total BOK Ruas Kraksaan – Paiton *With Project*

Jalan Eksisting Ruas Kraksaan – Paiton						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2019	Rp 64,855,867,978.53	Rp 206,817,283,046.10	Rp 117,728,535,983.00	Rp 32,335,496,526.69	Rp 13,794,408,033.16	Rp 435,531,591,567.48
2020	Rp 68,645,369,056.36	Rp 220,943,624,128.42	Rp 125,770,057,037.15	Rp 34,543,946,361.04	Rp 14,736,870,986.44	Rp 464,639,867,569.42
2021	Rp 73,114,404,824.75	Rp 236,026,604,769.01	Rp 134,360,385,297.58	Rp 36,903,373,055.32	Rp 15,743,388,612.06	Rp 496,148,156,558.72
2022	Rp 77,418,088,160.60	Rp 252,148,089,268.79	Rp 143,796,820,672.34	Rp 39,457,372,351.24	Rp 16,894,347,089.06	Rp 529,714,717,542.03
2023	Rp 82,525,326,864.82	Rp 269,370,632,365.73	Rp 153,618,617,576.65	Rp 42,152,619,378.50	Rp 18,048,204,983.42	Rp 565,715,401,169.12
2024	Rp 87,416,051,864.28	Rp 287,901,438,567.13	Rp 164,474,203,241.53	Rp 45,087,246,774.70	Rp 19,374,858,909.74	Rp 604,253,799,357.37
2025	Rp 93,255,235,848.95	Rp 307,566,218,967.17	Rp 175,708,161,737.67	Rp 48,166,806,774.02	Rp 20,698,345,019.13	Rp 645,394,768,346.95
2026	Rp 99,541,256,609.08	Rp 328,885,998,231.18	Rp 187,709,627,406.96	Rp 51,456,922,393.67	Rp 22,112,113,618.56	Rp 689,705,918,259.44
2027	Rp 105,493,731,085.58	Rp 351,350,353,819.47	Rp 201,055,057,480.43	Rp 55,060,699,732.43	Rp 23,746,200,957.87	Rp 736,706,043,075.78
2028	Rp 112,684,894,094.08	Rp 375,889,347,617.87	Rp 215,434,887,111.06	Rp 58,939,499,415.80	Rp 25,510,310,594.68	Rp 788,458,938,833.50
2029	Rp 120,430,466,911.08	Rp 402,338,670,853.84	Rp 230,149,909,945.92	Rp 62,965,297,350.67	Rp 27,252,684,216.72	Rp 843,137,029,278.22
2030	Rp 127,689,093,294.07	Rp 429,819,832,243.30	Rp 246,708,752,954.19	Rp 67,426,757,735.04	Rp 29,287,500,025.97	Rp 900,931,936,252.57
2031	Rp 136,555,204,431.80	Rp 460,287,256,654.70	Rp 263,559,866,107.68	Rp 72,032,478,377.37	Rp 31,287,600,467.14	Rp 963,722,406,038.68
2032	Rp 146,108,999,606.03	Rp 493,151,947,338.57	Rp 282,632,519,464.78	Rp 77,165,874,788.78	Rp 33,635,367,988.42	Rp 1,032,694,709,186.57
2033	Rp 156,406,327,511.05	Rp 528,615,623,103.48	Rp 303,202,764,224.79	Rp 82,696,076,184.27	Rp 36,171,501,358.66	Rp 1,107,092,292,382.25
2034	Rp 167,506,879,297.41	Rp 564,721,867,387.78	Rp 325,394,723,274.01	Rp 88,655,913,305.76	Rp 38,911,363,157.09	Rp 1,185,190,746,422.04
2035	Rp 179,475,231,443.13	Rp 605,618,397,397.18	Rp 349,342,212,176.37	Rp 95,080,113,616.56	Rp 41,872,997,493.13	Rp 1,271,388,952,126.38
2036	Rp 192,381,948,717.67	Rp 649,779,916,741.23	Rp 375,191,376,192.35	Rp 102,007,291,942.13	Rp 45,073,924,818.68	Rp 1,364,434,458,412.06
2037	Rp 206,302,699,009.30	Rp 697,483,453,280.80	Rp 403,100,168,361.34	Rp 109,478,211,375.82	Rp 48,534,483,908.76	Rp 1,464,899,015,936.02

Tabel 5. 7 Total BOK Ruas Kraksaan – Paiton *With Project* (Lanjutan)

Jalan Eksisting Ruas Kraksaan - Paiton						
Tahun	Gol. I	Gol. II	Gol. III	Gol. IV	Gol. V	Total BOK
	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)
2038	Rp 223,788,372,443.48	Rp 753,291,824,669.01	Rp 433,240,383,864.51	Rp 117,538,568,840.73	Rp 52,276,692,522.86	Rp 1,580,135,842,340.59
2039	Rp 240,237,450,247.99	Rp 809,679,840,093.23	Rp 465,798,318,576.08	Rp 126,236,514,533.92	Rp 56,324,330,990.91	Rp 1,698,276,454,442.13
2040	Rp 261,077,004,892.66	Rp 870,664,367,796.42	Rp 500,975,842,028.59	Rp 135,624,331,359.06	Rp 60,702,172,089.45	Rp 1,829,043,718,166.17
2041	Rp 280,533,831,003.43	Rp 936,637,739,396.22	Rp 538,991,530,986.80	Rp 145,759,787,185.60	Rp 65,438,633,154.40	Rp 1,967,361,521,726.45
2042	Rp 301,536,544,536.42	Rp 1,010,771,015,785.91	Rp 581,521,730,366.78	Rp 157,038,660,984.67	Rp 70,782,130,694.01	Rp 2,121,650,082,367.79
2043	Rp 320,147,169,953.76	Rp 1,079,810,202,798.99	Rp 621,241,958,536.83	Rp 167,765,021,278.66	Rp 75,616,785,200.58	Rp 2,264,581,137,768.82
2044	Rp 339,931,853,597.62	Rp 1,153,565,146,426.82	Rp 663,675,099,338.71	Rp 179,224,010,598.94	Rp 80,781,613,373.35	Rp 2,417,177,723,335.44
2045	Rp 360,964,740,645.66	Rp 1,232,358,050,311.47	Rp 709,006,448,689.22	Rp 191,465,589,795.49	Rp 86,299,416,049.81	Rp 2,580,094,245,491.65
2046	Rp 383,325,551,100.91	Rp 1,316,532,445,007.08	Rp 757,434,081,533.91	Rp 204,543,622,909.65	Rp 92,193,871,022.77	Rp 2,754,029,571,574.32
2047	Rp 407,098,278,999.21	Rp 1,406,456,533,377.82	Rp 809,169,603,554.65	Rp 218,514,706,216.76	Rp 98,491,286,950.88	Rp 2,939,730,409,099.32
2048	Rp 432,372,121,546.74	Rp 1,502,522,563,335.78	Rp 864,438,902,877.19	Rp 233,439,729,502.72	Rp 105,218,410,970.45	Rp 3,137,991,728,232.88
2049	Rp 459,242,222,430.12	Rp 1,605,150,382,326.32	Rp 923,482,901,778.76	Rp 249,384,656,702.22	Rp 112,405,059,561.30	Rp 3,349,665,222,798.72
2050	Rp 487,810,229,298.90	Rp 1,714,787,855,502.78	Rp 986,560,187,664.55	Rp 266,418,574,303.10	Rp 120,082,803,113.82	Rp 3,575,659,649,883.15
2051	Rp 518,183,178,800.52	Rp 1,831,914,002,037.12	Rp 1,053,945,885,506.38	Rp 284,615,642,942.01	Rp 128,284,965,928.98	Rp 3,816,943,675,215.01
2052	Rp 550,475,912,337.96	Rp 1,957,040,458,731.53	Rp 1,125,934,288,819.16	Rp 304,056,268,361.84	Rp 137,047,503,173.61	Rp 4,074,554,431,424.09
2053	Rp 584,810,332,759.66	Rp 2,090,713,361,804.75	Rp 1,202,839,611,368.51	Rp 324,824,369,177.76	Rp 146,408,123,925.13	Rp 4,349,595,799,035.81
2054	Rp 621,315,032,704.58	Rp 2,233,516,901,377.46	Rp 1,284,998,242,293.45	Rp 347,010,889,749.46	Rp 156,408,483,559.75	Rp 4,643,249,549,684.69

Tabel 5. 8 Total BOK Ruas Paiton – Besuki *With Project*

Jalan Eksisting Ruas Paiton - Besuki												
Tahun	Gol. I		Gol. II		Gol. III		Gol. IV		Gol. V		Total BOK	
	(Rp/Tahun)		(Rp/Tahun)		(Rp/Tahun)		(Rp/Tahun)		(Rp/Tahun)		(Rp/Tahun)	
2014	#REF!		#REF!		#REF!		#REF!		#REF!		#REF!	
2020	Rp	52,462,360,584.12	Rp	76,839,106,667.11	Rp	47,462,271,149.38	Rp	3,469,938,767.92	Rp	11,144,384,712.61	Rp	191,378,061,881.14
2021	Rp	55,551,272,083.85	Rp	82,087,460,472.06	Rp	50,704,255,712.47	Rp	3,707,075,448.01	Rp	11,905,256,614.38	Rp	203,955,320,330.78
2022	Rp	58,831,690,789.64	Rp	87,694,253,305.41	Rp	54,167,421,816.57	Rp	3,960,050,570.56	Rp	12,718,562,261.30	Rp	217,371,978,743.49
2023	Rp	62,668,706,338.67	Rp	93,634,762,133.57	Rp	57,867,374,932.60	Rp	4,230,623,962.51	Rp	13,587,331,158.64	Rp	231,988,798,525.99
2024	Rp	66,389,791,326.98	Rp	100,030,431,339.03	Rp	61,906,084,248.79	Rp	4,521,733,431.92	Rp	14,575,165,182.02	Rp	247,423,205,528.75
2025	Rp	70,770,646,153.71	Rp	106,862,842,522.36	Rp	66,134,615,728.28	Rp	4,830,503,606.41	Rp	15,570,835,672.64	Rp	264,169,443,683.41
2026	Rp	74,993,784,816.41	Rp	114,158,037,710.89	Rp	70,651,939,197.06	Rp	5,160,401,319.56	Rp	16,634,366,196.71	Rp	281,598,529,240.63
2027	Rp	79,479,382,608.58	Rp	121,955,393,005.40	Rp	75,613,855,733.62	Rp	5,517,625,142.15	Rp	17,850,419,926.38	Rp	300,416,676,416.12
2028	Rp	84,793,041,006.43	Rp	130,285,419,191.20	Rp	80,778,492,489.81	Rp	5,894,497,661.84	Rp	19,069,641,544.95	Rp	320,821,091,894.22
2029	Rp	89,886,726,869.86	Rp	139,248,144,398.98	Rp	86,486,642,999.69	Rp	6,304,909,829.75	Rp	20,471,560,974.15	Rp	342,397,985,072.44
2030	Rp	95,958,152,943.34	Rp	148,759,271,663.52	Rp	92,394,062,257.45	Rp	6,735,396,520.00	Rp	21,869,619,948.97	Rp	365,716,503,333.27
2031	Rp	102,492,156,663.17	Rp	159,070,967,137.68	Rp	98,704,821,140.14	Rp	7,195,655,599.18	Rp	23,363,575,518.43	Rp	390,827,176,058.60
2032	Rp	108,684,509,667.87	Rp	169,936,116,816.75	Rp	105,722,324,176.09	Rp	7,699,472,215.33	Rp	25,090,063,069.48	Rp	417,132,485,945.52
2033	Rp	116,154,495,619.93	Rp	181,804,884,962.95	Rp	113,283,884,565.86	Rp	8,241,706,584.44	Rp	26,953,676,941.45	Rp	446,438,648,674.63
2034	Rp	124,197,563,320.95	Rp	194,597,527,826.58	Rp	121,021,656,514.19	Rp	8,804,788,052.66	Rp	28,794,792,054.62	Rp	477,416,327,769.01
2035	Rp	131,738,940,365.60	Rp	207,889,152,308.15	Rp	129,728,803,102.63	Rp	9,428,646,134.93	Rp	30,944,823,564.01	Rp	509,730,365,475.32
2036	Rp	140,938,816,801.24	Rp	222,625,251,711.58	Rp	138,589,824,246.78	Rp	10,072,723,592.86	Rp	33,058,458,989.88	Rp	545,285,075,342.35
2037	Rp	150,848,649,722.32	Rp	238,520,692,654.85	Rp	148,618,900,141.93	Rp	10,790,553,422.48	Rp	35,538,920,986.97	Rp	584,317,716,928.55

Tabel 5. 8 Total BOK Ruas Paiton – Besuki *With Project* (Lanjutan)

Jalan Eksisting Ruas Paiton - Besuki						
Tahun	Gol. I	Gol. II	Gol. III	Gol. IV	Gol. V	Total BOK
	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)
2038	Rp 161,525,318,606.59	Rp 255,673,193,899.54	Rp 159,435,646,930.98	Rp 11,563,938,201.56	Rp 38,218,419,382.40	Rp 626,416,517,021.07
2039	Rp 173,030,155,454.03	Rp 273,136,643,779.39	Rp 171,104,743,715.54	Rp 12,397,087,802.32	Rp 41,113,596,303.27	Rp 670,782,227,054.55
2040	Rp 185,429,579,584.74	Rp 292,916,886,583.65	Rp 183,697,397,022.49	Rp 13,295,490,779.75	Rp 44,242,503,352.40	Rp 719,581,857,323.04
2041	Rp 198,795,464,609.62	Rp 314,276,356,233.14	Rp 196,244,639,006.41	Rp 14,203,846,228.49	Rp 47,264,444,612.33	Rp 770,784,750,689.99
2042	Rp 213,205,116,002.74	Rp 337,348,844,635.10	Rp 210,765,454,542.46	Rp 15,238,463,631.51	Rp 50,877,780,646.35	Rp 827,435,659,458.16
2043	Rp 228,742,488,919.54	Rp 362,279,751,464.37	Rp 227,814,262,636.62	Rp 16,436,094,559.25	Rp 55,235,492,779.22	Rp 890,508,090,358.99
2044	Rp 248,306,417,137.06	Rp 389,227,286,945.60	Rp 244,934,563,871.47	Rp 17,652,240,752.71	Rp 59,511,797,340.24	Rp 959,632,306,047.07
2045	Rp 266,656,230,570.83	Rp 421,110,509,928.66	Rp 263,432,085,174.46	Rp 18,965,060,919.96	Rp 64,137,603,339.01	Rp 1,034,301,489,932.92
2046	Rp 289,952,884,232.38	Rp 453,019,604,415.20	Rp 283,422,450,413.07	Rp 20,382,325,838.63	Rp 69,142,094,683.76	Rp 1,115,919,359,583.04
2047	Rp 311,644,459,629.58	Rp 488,875,276,199.85	Rp 305,786,206,637.92	Rp 21,959,492,340.76	Rp 74,787,983,720.79	Rp 1,203,053,418,528.91
2048	Rp 330,851,416,863.81	Rp 522,267,217,416.28	Rp 326,672,691,967.63	Rp 23,459,377,160.41	Rp 79,896,406,617.94	Rp 1,283,147,110,026.07
2049	Rp 351,258,419,263.98	Rp 557,939,896,137.60	Rp 348,985,461,573.97	Rp 25,061,920,139.68	Rp 85,353,692,294.44	Rp 1,368,599,389,409.67
2050	Rp 372,940,615,775.90	Rp 596,049,269,863.32	Rp 372,822,468,355.62	Rp 26,773,668,951.62	Rp 91,183,483,559.15	Rp 1,459,769,506,505.61
2051	Rp 395,977,719,948.05	Rp 636,761,567,992.51	Rp 398,287,745,046.38	Rp 28,602,340,496.62	Rp 97,411,787,501.78	Rp 1,557,041,160,985.34
2052	Rp 420,454,900,585.67	Rp 680,254,669,761.56	Rp 425,492,079,752.36	Rp 30,556,119,365.99	Rp 104,065,399,305.70	Rp 1,660,823,168,771.28
2053	Rp 446,462,002,428.44	Rp 726,718,605,312.45	Rp 454,554,817,384.61	Rp 32,642,956,305.58	Rp 111,173,215,737.26	Rp 1,771,551,597,168.33
2054	Rp 474,094,882,131.71	Rp 776,356,182,028.07	Rp 485,602,508,584.65	Rp 34,872,672,824.96	Rp 118,767,023,239.46	Rp 1,889,693,268,808.85

Tabel 5. 9 Total BOK Ruas Besuki – Situbondo *With Project*

Jalan Eksisting Ruas Besuki - Situbondo						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2019	Rp 35,732,343,153.45	Rp 115,331,329,325.24	Rp 110,568,813,266.82	Rp 19,664,075,652.51	Rp 13,290,670,400.24	Rp 294,587,231,798.27
2020	Rp 37,889,364,450.84	Rp 123,208,966,261.44	Rp 118,286,105,967.32	Rp 21,016,451,723.92	Rp 14,257,096,212.39	Rp 314,657,984,615.90
2021	Rp 40,391,183,838.68	Rp 131,490,437,962.09	Rp 126,365,426,612.34	Rp 22,452,087,290.41	Rp 15,230,820,931.39	Rp 335,929,956,634.91
2022	Rp 42,838,673,218.09	Rp 140,471,837,290.18	Rp 134,996,564,257.60	Rp 23,985,567,104.87	Rp 16,271,157,103.12	Rp 358,563,798,973.86
2023	Rp 45,439,514,795.84	Rp 150,066,580,357.99	Rp 144,477,776,401.31	Rp 25,645,580,515.76	Rp 17,460,832,917.34	Rp 383,090,284,988.24
2024	Rp 48,475,991,719.42	Rp 160,316,656,468.00	Rp 154,345,953,436.67	Rp 27,397,345,142.77	Rp 18,653,206,695.89	Rp 409,189,153,462.76
2025	Rp 51,428,410,004.71	Rp 171,176,670,569.84	Rp 164,888,121,522.22	Rp 29,268,524,249.69	Rp 19,927,152,072.79	Rp 436,688,878,419.25
2026	Rp 54,565,805,102.27	Rp 182,868,654,537.09	Rp 176,540,036,026.85	Rp 31,306,146,372.41	Rp 21,392,402,008.51	Rp 466,673,044,047.13
2027	Rp 58,252,465,772.49	Rp 195,352,381,790.27	Rp 188,598,656,424.86	Rp 33,444,856,565.76	Rp 22,853,490,260.39	Rp 498,501,850,813.76
2028	Rp 61,816,284,331.78	Rp 208,695,800,209.47	Rp 202,007,195,525.58	Rp 35,786,797,394.02	Rp 24,542,556,593.65	Rp 532,848,634,054.49
2029	Rp 66,031,060,437.70	Rp 222,950,474,644.15	Rp 215,804,702,049.01	Rp 38,231,366,591.35	Rp 26,218,622,515.68	Rp 569,236,226,237.88
2030	Rp 70,081,563,940.85	Rp 238,287,819,112.87	Rp 231,239,884,862.59	Rp 40,924,642,923.73	Rp 28,166,152,773.83	Rp 608,700,063,613.88
2031	Rp 74,901,518,634.00	Rp 254,563,733,876.13	Rp 247,876,844,845.09	Rp 43,824,459,209.33	Rp 30,268,958,561.25	Rp 651,435,515,125.80
2032	Rp 79,506,946,095.98	Rp 272,209,575,391.46	Rp 264,807,891,639.71	Rp 46,817,691,807.43	Rp 32,336,644,710.52	Rp 695,678,749,645.11
2033	Rp 85,020,492,338.14	Rp 290,802,556,126.94	Rp 283,971,037,997.55	Rp 50,154,269,662.52	Rp 34,762,917,803.22	Rp 744,711,273,928.36
2034	Rp 90,957,790,789.82	Rp 311,112,774,645.72	Rp 304,638,602,869.33	Rp 53,748,655,638.24	Rp 37,384,007,051.16	Rp 797,841,830,994.27
2035	Rp 96,568,194,754.05	Rp 332,363,059,460.90	Rp 325,446,517,011.22	Rp 57,419,939,733.44	Rp 39,937,674,261.93	Rp 851,735,385,221.53
2036	Rp 103,363,477,111.63	Rp 355,749,560,775.64	Rp 349,266,461,806.34	Rp 61,558,302,214.03	Rp 42,962,847,515.90	Rp 912,900,649,423.53
2037	Rp 110,684,390,519.81	Rp 380,966,635,713.18	Rp 374,970,748,705.10	Rp 66,018,714,737.77	Rp 46,232,276,632.45	Rp 978,872,766,308.31

Tabel 5. 9 Total BOK Ruas Besuki – Situbondo *With Project* (Lanjutan)

Jalan Eksisting Ruas Besuki - Situbondo						
Tahun	Gol. I	Gol. II	Gol. III	Gol. IV	Gol. V	Total BOK
	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)
2038	Rp 118,572,961,470.16	Rp 408,167,619,426.02	Rp 402,715,956,451.50	Rp 70,828,642,667.74	Rp 49,766,898,360.16	Rp 1,050,052,078,375.58
2039	Rp 127,074,995,030.41	Rp 436,047,031,433.35	Rp 432,672,357,824.51	Rp 76,016,165,729.80	Rp 53,587,699,557.37	Rp 1,125,398,249,575.43
2040	Rp 136,239,632,944.90	Rp 467,404,021,595.46	Rp 465,023,868,372.71	Rp 81,612,959,715.48	Rp 57,719,775,582.88	Rp 1,208,000,258,211.43
2041	Rp 146,120,815,393.01	Rp 501,252,892,462.53	Rp 499,970,475,133.04	Rp 87,652,238,077.09	Rp 62,188,439,430.54	Rp 1,297,184,860,496.21
2042	Rp 156,775,581,569.92	Rp 537,804,082,937.50	Rp 541,543,872,832.03	Rp 94,737,369,694.34	Rp 67,632,284,655.98	Rp 1,398,493,191,689.76
2043	Rp 168,266,694,787.32	Rp 577,286,861,669.07	Rp 582,830,899,040.44	Rp 101,851,454,385.53	Rp 72,929,562,193.95	Rp 1,503,165,472,076.32
2044	Rp 180,661,284,191.49	Rp 619,950,076,964.54	Rp 624,183,593,306.18	Rp 109,039,693,588.49	Rp 78,151,689,574.96	Rp 1,611,986,337,625.66
2045	Rp 196,251,901,985.58	Rp 666,063,945,750.33	Rp 666,817,574,335.06	Rp 116,487,766,221.16	Rp 83,489,685,574.08	Rp 1,729,110,873,866.20
2046	Rp 210,899,978,662.01	Rp 720,623,780,499.26	Rp 712,363,442,943.96	Rp 124,444,069,959.87	Rp 89,192,762,521.03	Rp 1,857,524,034,586.12
2047	Rp 229,478,540,392.19	Rp 775,228,102,722.85	Rp 761,020,702,684.63	Rp 132,944,132,365.37	Rp 95,284,867,037.26	Rp 1,993,956,345,202.29
2048	Rp 246,805,609,472.72	Rp 836,585,909,492.36	Rp 813,001,101,009.08	Rp 142,024,976,895.73	Rp 101,792,886,557.35	Rp 2,140,210,483,427.25
2049	Rp 262,181,118,343.61	Rp 893,727,931,436.76	Rp 868,532,230,416.77	Rp 151,725,496,880.61	Rp 108,745,809,096.73	Rp 2,284,912,586,174.48
2050	Rp 278,522,526,164.48	Rp 954,772,615,832.03	Rp 927,856,087,995.73	Rp 162,088,699,367.25	Rp 116,173,462,903.15	Rp 2,439,413,392,262.64
2051	Rp 295,890,724,629.52	Rp 1,019,987,205,207.27	Rp 991,231,956,340.26	Rp 173,160,209,223.16	Rp 124,108,617,037.52	Rp 2,604,378,712,437.74
2052	Rp 314,349,810,258.92	Rp 1,089,655,970,288.72	Rp 1,058,936,763,665.69	Rp 184,987,895,161.78	Rp 132,585,721,025.41	Rp 2,780,516,160,400.52
2053	Rp 333,969,042,903.64	Rp 1,164,083,415,307.44	Rp 1,131,265,804,037.76	Rp 197,622,991,665.47	Rp 141,641,745,089.39	Rp 2,968,582,999,003.70
2054	Rp 354,821,065,286.56	Rp 1,243,594,678,662.79	Rp 1,208,535,258,175.65	Rp 211,121,220,908.48	Rp 151,316,600,265.18	Rp 3,169,388,823,298.65

Tabel 5. 10 Total BOK Ruas Situbondo – Asempagus *With Project*

Jalan Eksisting Ruas Situbondo - Asempagus												
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)		Gol. II (Rp/Tahun)		Gol. III (Rp/Tahun)		Gol. IV (Rp/Tahun)		Gol. V (Rp/Tahun)		Total BOK (Rp/Tahun)	
2019	Rp	43,660,525,066.80	Rp	80,018,985,580.19	Rp	74,370,192,399.23	Rp	15,032,794,105.15	Rp	17,286,875,764.75	Rp	230,369,372,916.12
2020	Rp	46,270,187,305.77	Rp	85,484,462,063.76	Rp	79,560,755,027.72	Rp	16,066,894,641.41	Rp	18,543,781,459.43	Rp	245,926,080,498.10
2021	Rp	48,776,839,725.98	Rp	91,323,444,293.18	Rp	84,995,246,406.50	Rp	17,164,397,074.55	Rp	19,810,510,604.96	Rp	262,070,438,105.17
2022	Rp	51,436,929,657.97	Rp	97,557,701,594.81	Rp	90,800,688,262.36	Rp	18,336,788,858.92	Rp	21,163,519,844.78	Rp	279,295,628,218.83
2023	Rp	54,590,680,308.41	Rp	104,221,260,605.17	Rp	97,177,751,014.20	Rp	19,605,869,729.06	Rp	22,710,794,631.60	Rp	298,306,356,288.44
2024	Rp	57,605,112,092.89	Rp	111,339,973,704.28	Rp	103,815,216,160.99	Rp	20,944,915,579.58	Rp	24,262,202,707.93	Rp	317,967,420,245.68
2025	Rp	61,200,806,002.49	Rp	118,999,341,241.78	Rp	110,906,245,255.31	Rp	22,375,682,434.35	Rp	25,919,251,412.03	Rp	339,401,326,345.96
2026	Rp	64,618,979,313.16	Rp	127,127,496,255.04	Rp	118,743,548,400.45	Rp	23,933,316,948.66	Rp	27,824,606,322.82	Rp	362,247,947,240.13
2027	Rp	68,720,828,291.71	Rp	135,939,639,266.82	Rp	126,853,981,491.75	Rp	25,568,126,806.58	Rp	29,725,002,995.57	Rp	386,807,578,852.42
2028	Rp	72,599,544,186.42	Rp	145,224,899,736.30	Rp	135,872,739,669.63	Rp	27,358,672,981.03	Rp	31,921,712,125.01	Rp	412,977,568,698.39
2029	Rp	77,280,584,364.68	Rp	155,367,721,363.11	Rp	145,153,470,550.91	Rp	29,227,508,974.76	Rp	34,102,107,555.43	Rp	441,131,392,808.89
2030	Rp	82,316,683,857.44	Rp	165,979,893,493.03	Rp	155,535,218,274.39	Rp	31,286,447,469.76	Rp	36,635,398,452.43	Rp	471,753,641,547.06
2031	Rp	87,736,033,000.47	Rp	177,659,031,708.79	Rp	166,725,401,277.59	Rp	33,503,457,821.08	Rp	39,370,600,510.22	Rp	504,994,524,318.15
2032	Rp	92,780,021,293.74	Rp	190,252,231,332.93	Rp	178,113,381,221.18	Rp	35,791,586,198.13	Rp	42,059,590,957.63	Rp	538,996,811,003.61
2033	Rp	98,970,623,048.35	Rp	203,247,117,091.89	Rp	191,002,757,587.41	Rp	38,342,378,275.08	Rp	45,215,583,619.66	Rp	576,778,459,622.39
2034	Rp	105,635,625,859.53	Rp	217,759,023,080.34	Rp	204,904,194,561.90	Rp	41,090,309,501.79	Rp	48,624,689,711.83	Rp	618,013,842,715.39
2035	Rp	112,812,755,077.91	Rp	233,418,442,028.96	Rp	218,899,934,780.70	Rp	43,897,011,208.45	Rp	51,945,989,155.05	Rp	660,974,132,251.08
2036	Rp	120,542,802,703.86	Rp	250,322,352,105.33	Rp	234,921,485,720.80	Rp	47,060,570,403.83	Rp	55,881,074,732.71	Rp	708,728,285,666.53
2037	Rp	128,870,155,959.65	Rp	268,575,928,141.77	Rp	252,210,530,760.79	Rp	50,470,665,359.20	Rp	60,133,795,200.11	Rp	760,261,075,421.52

Tabel 5. 10 Total BOK Ruas Situbondo – Asembagus *With Project* (Lanjutan)

Jalan Eksisting Ruas Situbondo - Asembagus						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2038	Rp 137,842,332,643.53	Rp 288,293,292,446.38	Rp 270,872,646,776.03	Rp 54,147,680,018.50	Rp 64,730,900,782.52	Rp 815,886,852,666.96
2039	Rp 149,113,246,841.52	Rp 309,598,972,367.60	Rp 291,021,671,104.25	Rp 58,113,774,998.42	Rp 69,700,923,882.02	Rp 877,548,589,193.80
2040	Rp 159,693,458,446.26	Rp 332,627,975,366.61	Rp 312,781,712,574.75	Rp 62,392,131,392.33	Rp 75,074,966,109.42	Rp 942,570,243,889.37
2041	Rp 171,099,776,191.40	Rp 357,526,898,076.80	Rp 336,287,030,111.36	Rp 67,009,116,699.94	Rp 80,887,524,720.52	Rp 1,012,810,345,800.00
2042	Rp 185,593,972,298.35	Rp 387,143,849,656.84	Rp 364,250,157,922.71	Rp 72,425,729,306.14	Rp 87,968,398,821.22	Rp 1,097,382,108,005.27
2043	Rp 199,063,754,206.77	Rp 416,651,562,900.62	Rp 392,020,480,116.29	Rp 77,864,282,888.38	Rp 94,858,160,851.82	Rp 1,180,458,240,963.88
2044	Rp 213,591,564,122.11	Rp 446,321,827,673.72	Rp 419,834,723,654.57	Rp 83,359,694,175.03	Rp 101,650,822,493.00	Rp 1,264,758,632,118.44
2045	Rp 226,388,456,783.92	Rp 476,807,217,693.07	Rp 448,511,058,242.91	Rp 89,053,634,227.17	Rp 108,594,007,594.25	Rp 1,349,354,374,541.32
2046	Rp 239,983,068,271.09	Rp 509,374,870,265.92	Rp 479,145,977,148.19	Rp 95,136,221,560.53	Rp 116,011,380,239.89	Rp 1,439,651,517,485.60
2047	Rp 254,424,924,137.91	Rp 544,167,026,800.49	Rp 511,873,315,932.71	Rp 101,634,266,831.93	Rp 123,935,468,538.91	Rp 1,536,035,002,241.95
2048	Rp 269,767,328,176.88	Rp 581,335,694,876.01	Rp 546,835,997,758.71	Rp 108,576,296,580.21	Rp 132,400,728,191.95	Rp 1,638,916,045,583.75
2049	Rp 286,066,749,731.36	Rp 621,042,992,931.09	Rp 584,187,066,070.10	Rp 115,992,553,226.26	Rp 141,444,024,389.20	Rp 1,748,733,386,348.02
2050	Rp 303,383,334,268.35	Rp 663,462,414,121.17	Rp 624,089,064,983.48	Rp 123,915,209,558.28	Rp 151,105,354,657.27	Rp 1,865,955,377,588.54
2051	Rp 321,780,903,378.45	Rp 708,779,400,799.12	Rp 666,716,517,724.36	Rp 132,379,012,187.48	Rp 161,426,162,216.50	Rp 1,991,081,996,305.91
2052	Rp 341,326,954,775.88	Rp 757,191,574,307.55	Rp 712,255,720,090.92	Rp 141,421,067,062.92	Rp 172,452,227,368.43	Rp 2,124,647,543,605.70
2053	Rp 362,094,091,902.14	Rp 808,910,458,420.72	Rp 760,905,360,063.00	Rp 151,080,624,986.15	Rp 184,231,258,006.26	Rp 2,267,221,793,378.27
2054	Rp 384,158,696,436.87	Rp 864,162,053,825.21	Rp 812,877,963,556.66	Rp 161,399,939,552.34	Rp 196,815,058,155.40	Rp 2,419,413,711,526.47

Tabel 5. 11 Total BOK Ruas Asembagus – Bajulmati *With Project*

Jalan Eksisting Ruas Asembagus – Bajulmati						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2019	Rp 48,499,130,977.86	Rp 71,631,491,504.31	Rp 53,004,933,336.42	Rp 9,458,419,033.54	Rp 12,080,866,895.71	Rp 194,674,841,747.85
2020	Rp 51,401,706,717.66	Rp 76,524,015,500.00	Rp 56,658,470,512.95	Rp 10,101,309,862.28	Rp 12,949,284,159.00	Rp 207,634,786,751.89
2021	Rp 54,485,709,780.11	Rp 81,750,997,605.39	Rp 60,528,257,571.15	Rp 10,791,176,985.68	Rp 13,833,796,282.43	Rp 221,389,938,224.75
2022	Rp 57,762,250,628.06	Rp 87,334,847,356.30	Rp 64,662,517,888.65	Rp 11,528,109,219.60	Rp 14,778,653,937.08	Rp 236,066,379,029.68
2023	Rp 61,244,008,260.27	Rp 93,300,164,694.29	Rp 69,079,161,618.45	Rp 12,315,581,169.53	Rp 15,788,191,332.38	Rp 251,727,107,074.92
2024	Rp 65,282,688,284.14	Rp 99,571,463,034.78	Rp 73,797,591,426.30	Rp 13,156,751,567.70	Rp 16,866,409,277.03	Rp 268,674,903,589.94
2025	Rp 69,234,245,746.64	Rp 106,372,484,347.93	Rp 78,915,981,687.26	Rp 14,056,329,229.48	Rp 18,086,107,018.21	Rp 286,665,148,029.51
2026	Rp 73,433,219,006.90	Rp 113,638,240,714.79	Rp 84,306,286,973.04	Rp 15,016,330,679.65	Rp 19,321,296,601.04	Rp 305,715,373,975.43
2027	Rp 77,895,112,613.06	Rp 121,400,039,893.44	Rp 90,064,710,668.58	Rp 16,042,038,053.36	Rp 20,641,152,389.36	Rp 326,043,053,617.81
2028	Rp 83,104,741,290.84	Rp 129,623,749,965.41	Rp 96,216,650,553.78	Rp 17,137,873,864.70	Rp 22,051,028,767.71	Rp 348,134,044,442.44
2029	Rp 88,172,264,709.57	Rp 138,477,497,080.19	Rp 102,931,998,803.39	Rp 18,316,912,766.22	Rp 23,654,454,090.44	Rp 371,553,127,449.80
2030	Rp 94,127,646,722.70	Rp 147,936,208,750.43	Rp 109,962,649,853.75	Rp 19,567,789,965.72	Rp 25,270,083,480.25	Rp 396,864,378,772.85
2031	Rp 99,885,332,916.39	Rp 158,035,298,910.96	Rp 117,473,540,719.24	Rp 20,904,313,380.75	Rp 26,995,930,515.63	Rp 423,294,416,442.97
2032	Rp 106,004,095,923.26	Rp 168,829,572,551.26	Rp 125,723,771,432.31	Rp 22,351,040,608.14	Rp 28,969,866,470.50	Rp 451,878,346,985.47
2033	Rp 113,240,541,215.85	Rp 180,443,913,803.13	Rp 134,311,147,878.93	Rp 23,877,527,199.07	Rp 30,948,536,771.46	Rp 482,821,666,868.44
2034	Rp 120,196,574,612.40	Rp 192,768,802,723.34	Rp 143,802,296,226.13	Rp 25,540,180,431.24	Rp 33,223,642,149.26	Rp 515,531,496,142.37
2035	Rp 128,474,256,903.61	Rp 205,935,715,667.42	Rp 153,624,442,933.42	Rp 27,284,536,181.25	Rp 35,492,798,829.42	Rp 550,811,750,515.11
2036	Rp 137,387,169,600.68	Rp 220,210,635,684.13	Rp 164,546,637,112.38	Rp 29,195,540,177.01	Rp 38,115,562,761.23	Rp 589,455,545,335.42
2037	Rp 145,857,413,050.84	Rp 235,590,774,208.70	Rp 175,785,708,055.60	Rp 31,189,511,923.26	Rp 40,719,155,608.80	Rp 629,142,562,847.20

Tabel 5. 11 Total BOK Ruas Asembagus – Bajulmati *With Project* (Lanjutan)

Tahun	Jalan Eksisting Ruas Asembagus - Bajulmati					
	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2038	Rp 156,058,436,713.94	Rp 251,682,488,453.95	Rp 188,358,470,726.67	Rp 33,386,753,401.33	Rp 43,743,895,577.78	Rp 673,230,044,873.66
2039	Rp 167,047,107,368.31	Rp 269,392,059,625.16	Rp 201,223,834,390.86	Rp 35,667,291,054.77	Rp 46,731,678,288.88	Rp 720,061,970,727.98
2040	Rp 177,378,911,680.23	Rp 287,792,522,955.77	Rp 215,701,428,439.98	Rp 38,194,340,226.80	Rp 50,220,603,532.93	Rp 769,287,806,835.71
2041	Rp 189,962,177,547.83	Rp 308,192,406,664.07	Rp 231,310,690,622.67	Rp 40,916,479,456.90	Rp 53,989,074,269.91	Rp 824,370,828,561.38
2042	Rp 203,522,859,738.36	Rp 330,197,473,961.05	Rp 247,110,207,930.95	Rp 43,711,038,997.53	Rp 57,676,505,482.02	Rp 882,218,086,109.91
2043	Rp 218,140,330,997.19	Rp 353,942,542,962.47	Rp 265,095,216,023.38	Rp 46,844,038,878.71	Rp 62,025,432,331.26	Rp 946,047,561,193.01
2044	Rp 233,899,538,748.28	Rp 379,574,647,356.31	Rp 284,497,939,476.29	Rp 50,219,878,298.04	Rp 66,723,941,241.00	Rp 1,014,915,945,119.92
2045	Rp 250,892,888,126.10	Rp 405,500,896,225.31	Rp 305,435,339,021.51	Rp 53,858,934,478.81	Rp 71,801,986,311.63	Rp 1,087,490,044,163.37
2046	Rp 269,219,610,261.20	Rp 435,070,062,041.85	Rp 328,035,983,931.61	Rp 57,782,951,636.17	Rp 77,291,086,276.02	Rp 1,167,399,694,146.85
2047	Rp 288,987,299,589.22	Rp 467,010,569,185.87	Rp 352,436,827,317.01	Rp 62,015,111,404.28	Rp 83,225,131,160.40	Rp 1,253,674,938,656.78
2048	Rp 313,774,819,181.12	Rp 504,377,977,220.80	Rp 378,788,987,497.90	Rp 66,580,761,704.96	Rp 89,642,315,192.98	Rp 1,353,164,860,797.76
2049	Rp 337,134,708,641.34	Rp 542,133,539,179.22	Rp 407,254,912,441.15	Rp 71,507,841,138.33	Rp 96,582,410,673.62	Rp 1,454,613,412,073.65
2050	Rp 366,682,673,249.23	Rp 582,966,540,295.30	Rp 438,011,177,583.88	Rp 76,825,667,042.61	Rp 104,089,810,229.28	Rp 1,568,575,868,400.30
2051	Rp 394,315,146,926.08	Rp 627,140,180,339.00	Rp 471,249,168,370.68	Rp 82,567,014,776.60	Rp 112,211,886,837.49	Rp 1,687,483,397,249.85
2052	Rp 424,144,639,781.33	Rp 676,777,110,482.57	Rp 508,434,026,936.93	Rp 88,956,032,668.10	Rp 121,374,717,635.42	Rp 1,819,686,527,504.35
2053	Rp 450,628,879,171.03	Rp 723,003,396,399.92	Rp 543,161,833,688.74	Rp 95,031,794,644.47	Rp 129,665,321,871.94	Rp 1,941,491,225,776.10
2054	Rp 478,781,093,578.56	Rp 772,387,226,812.68	Rp 580,261,502,172.13	Rp 101,522,950,284.95	Rp 138,521,786,160.09	Rp 2,071,474,559,008.41

Tabel 5. 12 Total BOK Ruas Bajulmati – Ketapang *With Project*

Jalan Eksisting Ruas Bajulmati - Ketapang						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2019	Rp 24,891,395,654.34	Rp 54,599,324,175.67	Rp 24,504,519,996.60	Rp 8,521,661,990.49	Rp 5,785,699,931.95	Rp 118,302,601,749.05
2020	Rp 26,374,296,405.72	Rp 58,328,676,531.82	Rp 26,178,121,043.14	Rp 9,103,797,616.10	Rp 6,180,686,585.22	Rp 126,165,578,182.00
2021	Rp 27,949,756,482.06	Rp 62,312,744,003.47	Rp 27,966,165,456.80	Rp 9,725,660,217.32	Rp 6,602,970,993.97	Rp 134,557,297,153.63
2022	Rp 29,765,075,119.29	Rp 66,468,568,150.88	Rp 29,876,538,534.76	Rp 10,389,958,451.58	Rp 7,053,977,388.93	Rp 143,554,117,645.43
2023	Rp 31,551,812,534.61	Rp 71,008,615,997.47	Rp 31,935,345,304.86	Rp 11,096,024,095.06	Rp 7,561,157,274.93	Rp 153,152,955,206.93
2024	Rp 33,449,759,997.58	Rp 75,858,724,112.17	Rp 34,116,782,525.46	Rp 11,853,750,717.08	Rp 8,077,508,078.85	Rp 163,356,525,431.13
2025	Rp 35,466,574,287.28	Rp 81,040,197,101.91	Rp 36,447,060,721.62	Rp 12,663,602,070.99	Rp 8,629,107,922.89	Rp 174,246,542,104.69
2026	Rp 37,609,071,804.64	Rp 86,575,543,223.73	Rp 38,936,415,375.90	Rp 13,528,511,583.26	Rp 9,218,576,668.14	Rp 185,868,118,655.67
2027	Rp 40,094,114,258.24	Rp 92,394,832,283.83	Rp 41,637,236,800.47	Rp 14,453,485,205.20	Rp 9,885,169,687.89	Rp 198,464,838,235.62
2028	Rp 42,525,363,286.73	Rp 98,705,640,631.50	Rp 44,481,029,251.78	Rp 15,440,760,537.72	Rp 10,560,277,770.08	Rp 211,713,071,477.81
2029	Rp 45,108,952,565.91	Rp 105,447,638,650.97	Rp 47,519,274,523.27	Rp 16,495,509,087.25	Rp 11,281,763,673.78	Rp 225,853,138,501.18
2030	Rp 48,125,074,588.53	Rp 112,590,719,153.26	Rp 50,765,206,506.09	Rp 17,622,018,449.53	Rp 12,052,257,069.28	Rp 241,155,275,766.68
2031	Rp 51,058,402,219.60	Rp 120,281,105,956.51	Rp 54,308,250,149.39	Rp 18,834,276,237.82	Rp 12,928,692,648.38	Rp 257,410,727,211.70
2032	Rp 54,175,328,313.82	Rp 128,496,675,837.55	Rp 58,017,847,597.96	Rp 20,120,914,858.35	Rp 13,811,585,601.48	Rp 274,622,352,209.15
2033	Rp 57,837,814,300.36	Rp 137,268,734,294.86	Rp 61,980,522,740.51	Rp 21,495,150,563.42	Rp 14,754,970,404.54	Rp 293,337,192,303.69
2034	Rp 61,378,695,649.01	Rp 146,644,790,683.79	Rp 66,333,513,451.29	Rp 22,982,481,011.52	Rp 15,833,875,406.18	Rp 313,173,356,201.79
2035	Rp 65,566,012,460.73	Rp 156,661,139,670.00	Rp 70,864,370,622.65	Rp 24,552,426,328.37	Rp 16,915,332,038.18	Rp 334,559,281,119.93
2036	Rp 69,590,433,545.40	Rp 167,438,255,716.07	Rp 75,871,984,549.98	Rp 26,261,833,971.92	Rp 18,158,613,504.83	Rp 357,321,121,288.20
2037	Rp 74,379,339,454.88	Rp 178,874,898,544.58	Rp 81,054,317,143.88	Rp 28,055,426,602.39	Rp 19,398,958,605.45	Rp 381,762,940,351.18

Tabel 5. 12 Total BOK Ruas Bajulmati – Ketapang *Without Project* (Lanjutan)

Jalan Eksisting Ruas Bajulmati - Ketapang						
Tahun	Gol. I	Gol. II	Gol. III	Gol. IV	Gol. V	Total BOK
	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)
2038	Rp 79,535,066,824.46	Rp 191,274,150,133.24	Rp 86,590,751,476.21	Rp 29,971,864,944.04	Rp 20,723,867,183.35	Rp 408,095,700,561.31
2039	Rp 84,433,828,509.27	Rp 204,338,839,657.67	Rp 92,746,867,288.37	Rp 32,070,975,497.87	Rp 22,255,357,135.57	Rp 435,845,868,088.75
2040	Rp 90,333,493,468.31	Rp 218,610,318,947.46	Rp 99,380,217,517.98	Rp 34,330,296,606.60	Rp 23,908,575,728.84	Rp 466,562,902,269.18
2041	Rp 96,688,244,474.72	Rp 233,992,897,071.86	Rp 106,168,290,922.31	Rp 36,675,111,471.02	Rp 25,541,800,977.37	Rp 499,066,344,917.28
2042	Rp 102,661,193,078.86	Rp 249,975,378,415.11	Rp 113,806,941,627.95	Rp 39,273,888,207.39	Rp 27,448,628,489.81	Rp 533,166,029,819.13
2043	Rp 109,936,184,817.31	Rp 267,694,761,497.22	Rp 121,580,089,570.51	Rp 41,956,376,002.22	Rp 29,323,429,787.63	Rp 570,490,841,674.89
2044	Rp 117,775,634,197.98	Rp 286,808,264,126.25	Rp 130,378,602,659.09	Rp 44,946,303,748.11	Rp 31,523,942,605.36	Rp 611,432,747,336.79
2045	Rp 126,224,906,803.32	Rp 307,433,133,333.29	Rp 139,867,628,228.14	Rp 48,167,680,342.89	Rp 33,900,728,600.15	Rp 655,594,077,307.78
2046	Rp 135,332,944,873.88	Rp 328,431,907,192.15	Rp 150,104,773,626.11	Rp 51,639,010,048.01	Rp 36,468,783,989.71	Rp 701,977,419,729.86
2047	Rp 145,153,176,175.13	Rp 352,216,562,485.41	Rp 161,151,791,316.64	Rp 55,380,839,679.28	Rp 39,244,211,207.04	Rp 753,146,580,863.49
2048	Rp 155,742,705,913.02	Rp 377,900,204,658.20	Rp 173,075,897,905.30	Rp 59,415,606,620.62	Rp 42,244,019,892.29	Rp 808,378,434,989.43
2049	Rp 167,163,668,064.75	Rp 405,643,565,123.04	Rp 185,950,251,598.40	Rp 63,767,488,333.52	Rp 45,487,718,416.04	Rp 868,012,691,535.74
2050	Rp 179,483,063,627.03	Rp 435,621,750,829.03	Rp 199,854,007,830.41	Rp 68,462,251,513.92	Rp 48,995,094,490.92	Rp 932,416,168,291.30
2051	Rp 194,978,701,262.15	Rp 470,895,082,059.91	Rp 214,873,062,750.09	Rp 73,528,274,598.18	Rp 52,788,069,433.27	Rp 1,007,063,190,103.60
2052	Rp 209,538,665,199.17	Rp 506,362,391,366.65	Rp 231,100,379,149.05	Rp 78,996,660,486.06	Rp 56,891,327,692.64	Rp 1,082,889,423,893.56
2053	Rp 228,004,730,060.44	Rp 544,731,448,028.63	Rp 248,637,019,587.58	Rp 84,900,169,166.47	Rp 61,330,586,836.60	Rp 1,167,603,953,679.72
2054	Rp 245,228,568,794.50	Rp 587,845,849,737.92	Rp 268,256,403,608.90	Rp 91,469,678,467.01	Rp 66,338,652,940.89	Rp 1,259,139,153,549.21

Tabel 5. 13 Total BOK Jalan Tol Seksi 1 Kraksaan – Paiton *With Project*

Tahun	Jalan Tol Seksi 1 Kraksaan - Paiton					
	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2019	Rp 160,856,961,375.89	Rp 100,153,870,608.42	Rp 53,110,260,180.94	Rp 14,662,064,387.68	Rp 5,885,888,461.35	Rp 334,669,045,014.27
2020	Rp 170,692,359,120.36	Rp 106,994,749,089.53	Rp 56,737,805,373.84	Rp 15,663,435,399.26	Rp 6,287,741,910.84	Rp 356,376,090,893.83
2021	Rp 180,108,115,937.55	Rp 113,365,611,160.71	Rp 60,613,179,053.93	Rp 16,733,357,978.60	Rp 6,717,295,548.17	Rp 377,537,559,678.96
2022	Rp 191,148,627,680.10	Rp 121,108,825,493.67	Rp 64,753,350,666.17	Rp 17,876,415,515.40	Rp 7,176,155,181.31	Rp 402,063,374,536.65
2023	Rp 202,879,793,237.85	Rp 129,381,034,756.61	Rp 69,176,222,042.57	Rp 19,097,191,399.37	Rp 7,666,328,070.26	Rp 428,200,569,506.66
2024	Rp 215,344,856,815.20	Rp 138,218,218,992.76	Rp 73,587,405,610.24	Rp 20,302,976,051.95	Rp 8,178,365,324.61	Rp 455,631,822,794.76
2025	Rp 228,589,882,890.75	Rp 147,659,007,082.89	Rp 78,613,730,253.54	Rp 21,689,784,853.95	Rp 8,736,992,454.65	Rp 485,289,397,535.77
2026	Rp 242,664,069,581.10	Rp 157,744,676,745.28	Rp 83,983,387,648.90	Rp 23,171,189,365.74	Rp 9,333,703,242.63	Rp 516,897,026,583.65
2027	Rp 256,259,856,480.01	Rp 168,519,154,535.79	Rp 89,719,774,187.20	Rp 24,753,932,258.45	Rp 9,971,103,412.53	Rp 549,223,820,873.99
2028	Rp 272,067,607,332.83	Rp 178,623,431,172.28	Rp 95,847,957,430.13	Rp 26,444,756,203.24	Rp 10,652,199,568.92	Rp 583,635,951,707.39
2029	Rp 288,865,271,319.77	Rp 190,824,055,866.32	Rp 102,394,676,110.12	Rp 28,250,998,812.79	Rp 11,379,797,876.07	Rp 621,714,799,985.08
2030	Rp 306,715,034,592.22	Rp 203,858,022,156.40	Rp 108,966,113,838.92	Rp 30,045,521,404.60	Rp 12,144,661,635.47	Rp 661,729,353,627.60
2031	Rp 324,107,863,414.45	Rp 217,782,273,226.46	Rp 116,408,880,486.43	Rp 32,097,557,054.68	Rp 12,974,235,815.31	Rp 703,370,809,997.34
2032	Rp 344,166,724,720.96	Rp 232,657,584,974.78	Rp 124,360,125,823.59	Rp 34,289,961,893.46	Rp 13,860,276,304.28	Rp 749,334,673,717.07
2033	Rp 365,482,449,282.37	Rp 246,706,775,264.36	Rp 132,854,438,979.16	Rp 36,632,014,896.82	Rp 14,806,988,040.29	Rp 796,482,666,462.99
2034	Rp 386,430,862,828.32	Rp 263,557,795,200.69	Rp 141,435,966,231.90	Rp 38,972,881,719.90	Rp 15,808,729,500.00	Rp 846,206,235,480.81
2035	Rp 410,396,647,247.71	Rp 281,559,672,701.55	Rp 151,096,507,614.90	Rp 41,634,998,721.90	Rp 16,888,325,647.50	Rp 901,576,151,933.56
2036	Rp 434,150,122,758.80	Rp 298,685,119,032.16	Rp 161,416,937,151.90	Rp 44,478,784,565.10	Rp 18,041,962,680.00	Rp 956,772,926,187.97
2037	Rp 461,108,283,483.58	Rp 319,086,261,968.85	Rp 171,911,439,966.02	Rp 47,338,318,082.04	Rp 19,269,994,431.62	Rp 1,018,714,297,932.12

Tabel 5. 13 Total BOK Jalan Tol Seksi 1 Kraksaan – Paiton *With Project* (Lanjutan)

Jalan Tol Seksi 1 Kraksaan - Paiton						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2038	Rp 488,055,587,260.50	Rp 338,636,902,524.97	Rp 183,653,623,004.72	Rp 50,571,784,601.26	Rp 20,586,231,203.21	Rp 1,081,504,128,594.66
2039	Rp 518,394,636,207.00	Rp 361,767,009,417.16	Rp 195,671,537,438.18	Rp 53,842,801,442.16	Rp 21,996,300,839.63	Rp 1,151,672,285,344.13
2040	Rp 548,979,881,384.88	Rp 384,097,676,955.16	Rp 209,036,569,873.34	Rp 57,520,543,090.44	Rp 23,498,672,699.57	Rp 1,223,133,344,003.38
2041	Rp 581,660,243,056.73	Rp 410,332,994,091.65	Rp 222,805,172,568.10	Rp 61,264,309,152.86	Rp 25,118,568,579.43	Rp 1,301,181,287,448.76
2042	Rp 616,595,602,807.40	Rp 435,852,531,694.59	Rp 238,023,595,544.71	Rp 65,448,852,118.59	Rp 26,834,251,606.47	Rp 1,382,754,833,771.76
2043	Rp 653,958,500,321.41	Rp 463,165,956,858.60	Rp 253,803,825,709.06	Rp 69,734,711,034.86	Rp 28,695,336,725.16	Rp 1,469,358,330,649.09
2044	Rp 693,935,607,857.85	Rp 492,414,191,588.57	Rp 270,740,475,769.50	Rp 74,329,765,895.31	Rp 30,697,939,269.56	Rp 1,562,117,980,380.78
2045	Rp 736,728,953,485.82	Rp 523,750,338,129.15	Rp 288,925,313,309.57	Rp 79,257,973,607.68	Rp 32,853,187,201.73	Rp 1,661,515,765,733.94
2046	Rp 782,556,144,671.83	Rp 557,340,642,473.96	Rp 308,457,908,038.34	Rp 84,545,420,779.42	Rp 35,173,791,906.59	Rp 1,768,073,907,870.13
2047	Rp 831,653,159,366.99	Rp 593,365,097,661.05	Rp 329,446,298,514.06	Rp 90,220,587,638.22	Rp 37,673,086,733.82	Rp 1,882,358,229,914.14
2048	Rp 884,274,933,804.05	Rp 632,019,457,796.51	Rp 352,007,327,924.36	Rp 96,314,234,804.60	Rp 40,366,080,908.69	Rp 2,004,982,035,238.20
2049	Rp 942,371,037,013.23	Rp 672,172,992,685.08	Rp 376,267,924,687.50	Rp 102,859,300,580.63	Rp 43,268,095,552.50	Rp 2,136,939,350,518.93
2050	Rp 1,006,217,829,224.59	Rp 717,002,714,779.33	Rp 402,927,627,056.47	Rp 109,942,191,502.42	Rp 46,587,813,660.54	Rp 2,282,678,176,223.34
2051	Rp 1,080,873,273,530.02	Rp 764,794,175,503.50	Rp 432,178,998,018.05	Rp 117,696,006,806.75	Rp 50,237,428,003.34	Rp 2,445,779,881,861.65
2052	Rp 1,159,484,583,820.90	Rp 817,378,084,175.17	Rp 464,299,931,775.31	Rp 126,191,623,633.24	Rp 54,251,896,781.88	Rp 2,621,606,120,186.49
2053	Rp 1,253,932,005,512.97	Rp 876,984,991,305.64	Rp 501,691,648,465.80	Rp 135,934,388,386.81	Rp 59,059,453,410.69	Rp 2,827,602,487,081.90
2054	Rp 1,395,585,834,251.58	Rp 952,792,510,686.30	Rp 547,056,775,852.04	Rp 147,601,208,298.00	Rp 64,996,740,317.41	Rp 3,108,033,069,405.33

Tabel 5. 14 Total BOK Jalan Tol Seksi 2 Paiton – Besuki *With Project*

Tahun	Jalan Tol Seksi 2 Paiton - Besuki						Total BOK (Rp/Tahun)
	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)		
2019	Rp 124,880,305,723.29	Rp 43,165,731,782.19	Rp 24,274,600,711.11	Rp 1,748,326,625.38	Rp 5,166,357,642.03	Rp 199,235,322,484.00	
2020	Rp 132,509,574,223.05	Rp 46,114,110,272.26	Rp 25,812,747,746.41	Rp 1,857,981,305.54	Rp 5,509,181,072.86	Rp 211,803,594,620.12	
2021	Rp 140,614,618,306.16	Rp 49,263,832,899.12	Rp 27,575,832,880.16	Rp 1,984,856,618.00	Rp 5,885,625,287.26	Rp 225,324,765,990.70	
2022	Rp 149,225,106,799.18	Rp 52,628,789,490.18	Rp 29,459,403,973.79	Rp 2,120,510,782.40	Rp 6,287,544,753.31	Rp 239,721,355,798.86	
2023	Rp 158,372,609,316.98	Rp 56,223,570,200.28	Rp 31,471,480,385.03	Rp 2,265,361,839.29	Rp 6,717,044,863.70	Rp 255,050,066,605.27	
2024	Rp 168,090,844,191.67	Rp 60,063,815,675.40	Rp 33,621,255,036.13	Rp 2,420,036,849.54	Rp 7,175,809,932.59	Rp 271,371,761,685.34	
2025	Rp 178,415,513,186.68	Rp 64,166,333,773.93	Rp 35,917,529,661.19	Rp 2,585,371,894.28	Rp 7,665,945,352.69	Rp 288,750,693,868.76	
2026	Rp 189,384,384,139.70	Rp 68,549,099,566.63	Rp 38,370,866,341.09	Rp 2,761,994,034.36	Rp 8,189,556,516.68	Rp 307,255,900,598.45	
2027	Rp 201,038,034,749.43	Rp 73,231,372,057.88	Rp 40,991,827,156.73	Rp 2,950,530,330.64	Rp 8,748,959,356.54	Rp 326,960,723,651.22	
2028	Rp 213,419,026,145.87	Rp 78,233,227,300.75	Rp 43,791,756,565.39	Rp 3,152,025,884.53	Rp 9,346,469,804.23	Rp 347,942,505,700.78	
2029	Rp 225,279,142,464.63	Rp 82,891,430,851.14	Rp 46,782,781,400.68	Rp 3,367,316,777.17	Rp 9,984,824,870.27	Rp 368,305,496,363.89	
2030	Rp 239,174,825,644.50	Rp 88,553,217,097.21	Rp 49,978,202,060.77	Rp 3,597,448,109.99	Rp 10,666,972,104.42	Rp 391,970,665,016.89	
2031	Rp 253,938,234,077.48	Rp 94,601,770,903.77	Rp 53,391,905,726.11	Rp 3,843,046,943.83	Rp 11,395,437,977.93	Rp 417,170,395,629.12	
2032	Rp 269,624,011,446.66	Rp 101,063,370,701.29	Rp 56,796,573,464.47	Rp 4,085,716,728.40	Rp 12,156,474,660.03	Rp 443,726,147,000.86	
2033	Rp 286,289,348,734.64	Rp 107,966,378,672.45	Rp 60,676,069,746.73	Rp 4,364,865,076.30	Rp 12,986,921,114.79	Rp 472,283,583,344.92	
2034	Rp 303,995,791,984.46	Rp 115,340,893,460.09	Rp 64,820,444,534.12	Rp 4,662,942,261.51	Rp 13,873,922,024.32	Rp 502,693,994,264.50	
2035	Rp 321,105,054,101.78	Rp 123,219,097,459.24	Rp 69,247,810,842.08	Rp 4,981,404,348.42	Rp 14,821,471,941.18	Rp 533,374,838,692.70	
2036	Rp 340,987,815,139.73	Rp 130,607,143,043.48	Rp 73,977,645,031.28	Rp 5,321,707,401.45	Rp 15,833,775,657.55	Rp 566,728,086,273.50	
2037	Rp 362,113,146,570.94	Rp 139,528,185,407.39	Rp 79,030,786,807.63	Rp 5,685,099,475.81	Rp 16,915,458,444.83	Rp 603,272,676,706.60	

Tabel 5. 14 Total BOK Jalan Tol Seksi 2 Paiton – Besuki *With Project* (Lanjutan)

Jalan Tol Seksi 2 Paiton - Besuki						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2038	Rp 384,558,698,827.81	Rp 149,058,443,915.43	Rp 84,102,632,579.49	Rp 6,046,231,591.32	Rp 18,052,228,301.83	Rp 641,818,235,215.88
2039	Rp 406,432,169,305.04	Rp 159,239,612,658.91	Rp 89,847,313,464.03	Rp 6,459,350,024.93	Rp 19,285,281,625.85	Rp 681,263,727,078.76
2040	Rp 431,648,760,782.29	Rp 170,116,257,223.02	Rp 95,984,091,615.28	Rp 6,900,423,841.27	Rp 20,602,554,739.17	Rp 725,252,088,201.04
2041	Rp 458,441,679,007.77	Rp 180,388,880,327.99	Rp 102,540,128,645.00	Rp 7,371,730,886.34	Rp 22,009,928,325.32	Rp 770,752,347,192.43
2042	Rp 484,773,127,451.99	Rp 192,710,118,030.52	Rp 109,544,138,257.05	Rp 7,875,341,929.22	Rp 23,513,073,043.44	Rp 818,415,798,712.21
2043	Rp 514,887,996,464.54	Rp 205,872,966,280.74	Rp 116,620,012,420.94	Rp 8,378,444,620.22	Rp 25,103,494,021.68	Rp 870,862,913,808.13
2044	Rp 544,734,704,605.83	Rp 218,394,857,313.44	Rp 124,585,530,110.54	Rp 8,950,920,800.83	Rp 26,818,115,493.60	Rp 923,484,128,324.24
2045	Rp 578,599,718,893.59	Rp 233,311,881,215.16	Rp 132,685,281,571.41	Rp 9,526,245,223.30	Rp 28,643,542,223.06	Rp 982,766,669,126.51
2046	Rp 612,447,616,361.28	Rp 247,607,058,017.53	Rp 141,748,226,347.92	Rp 10,176,901,249.49	Rp 30,600,159,494.42	Rp 1,042,579,961,470.63
2047	Rp 650,547,677,361.12	Rp 264,519,518,449.15	Rp 151,430,260,012.86	Rp 10,872,139,643.11	Rp 32,690,239,719.93	Rp 1,110,059,835,186.16
2048	Rp 688,951,495,514.56	Rp 282,587,105,101.63	Rp 161,339,532,904.62	Rp 11,575,288,839.38	Rp 34,929,372,902.10	Rp 1,179,382,795,262.29
2049	Rp 729,978,672,531.53	Rp 300,030,368,147.14	Rp 172,359,632,510.83	Rp 12,365,839,318.02	Rp 37,315,142,617.33	Rp 1,252,049,655,124.84
2050	Rp 775,430,576,298.56	Rp 320,523,513,429.43	Rp 183,712,415,451.58	Rp 13,170,628,035.90	Rp 39,887,290,699.65	Rp 1,332,724,423,915.12
2051	Rp 822,024,147,084.15	Rp 340,457,709,313.33	Rp 195,891,919,835.14	Rp 14,033,352,012.45	Rp 42,653,754,763.06	Rp 1,415,060,883,008.12
2052	Rp 871,846,258,521.59	Rp 361,792,979,348.42	Rp 208,964,063,495.30	Rp 14,957,846,335.28	Rp 45,630,336,096.54	Rp 1,503,191,483,797.14
2053	Rp 925,145,300,859.55	Rp 384,639,593,590.29	Rp 223,237,061,646.88	Rp 15,979,629,303.29	Rp 48,747,102,516.45	Rp 1,597,748,687,916.45
2054	Rp 982,188,541,405.19	Rp 409,117,218,041.96	Rp 238,231,358,576.20	Rp 17,039,090,990.55	Rp 52,169,722,418.57	Rp 1,698,745,931,432.47

Tabel 5. 15 Total BOK Jalan Tol Seksi 3 Besuki – Situbondo *With Project*

Jalan Tol Seksi 3 Besuki - Situbondo						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2019	Rp 110,123,759,503.52	Rp 78,057,411,263.27	Rp 67,708,463,606.45	Rp 11,874,063,089.55	Rp 7,394,076,023.80	Rp 275,157,773,486.58
2020	Rp 116,925,333,539.87	Rp 83,388,965,785.14	Rp 72,333,164,206.05	Rp 12,685,413,258.24	Rp 7,899,247,386.48	Rp 293,232,124,175.78
2021	Rp 124,152,384,261.62	Rp 89,084,847,728.17	Rp 77,273,597,609.10	Rp 13,551,599,507.31	Rp 8,438,870,762.03	Rp 312,501,299,868.23
2022	Rp 131,831,337,875.11	Rp 95,169,512,805.66	Rp 82,551,743,005.24	Rp 14,477,471,286.02	Rp 9,015,193,020.86	Rp 333,045,257,992.90
2023	Rp 139,131,298,492.05	Rp 100,797,541,254.72	Rp 88,190,277,336.16	Rp 15,466,385,905.43	Rp 9,630,835,511.77	Rp 353,216,338,500.13
2024	Rp 147,747,653,235.27	Rp 107,682,539,374.90	Rp 94,213,970,799.70	Rp 16,522,446,745.69	Rp 10,288,794,061.98	Rp 376,455,404,217.54
2025	Rp 156,903,227,099.83	Rp 115,037,534,356.88	Rp 100,649,337,973.82	Rp 17,651,249,325.22	Rp 10,991,690,020.28	Rp 401,233,038,776.03
2026	Rp 166,631,620,406.48	Rp 122,895,061,256.80	Rp 107,026,615,823.41	Rp 18,759,083,376.23	Rp 11,720,760,402.85	Rp 427,033,141,265.76
2027	Rp 176,968,781,096.65	Rp 131,289,312,968.04	Rp 114,336,836,392.77	Rp 20,040,119,099.56	Rp 12,521,432,324.74	Rp 455,156,481,881.76
2028	Rp 187,952,858,006.12	Rp 140,256,761,910.21	Rp 122,146,420,278.78	Rp 21,409,105,421.52	Rp 13,376,678,523.29	Rp 485,141,824,139.93
2029	Rp 199,624,494,317.67	Rp 149,836,781,718.11	Rp 130,489,746,458.04	Rp 22,871,237,736.11	Rp 14,290,610,759.07	Rp 517,112,870,988.99
2030	Rp 212,026,534,108.39	Rp 160,071,232,782.45	Rp 139,402,582,956.70	Rp 24,433,566,935.20	Rp 15,266,593,199.81	Rp 551,200,509,982.54
2031	Rp 225,205,049,433.85	Rp 171,004,669,479.44	Rp 148,924,170,424.82	Rp 26,102,401,711.51	Rp 16,309,485,198.91	Rp 587,545,776,248.53
2032	Rp 239,208,459,970.22	Rp 182,684,961,859.82	Rp 159,096,180,349.18	Rp 27,885,535,156.08	Rp 17,423,398,516.96	Rp 626,298,535,852.26
2033	Rp 254,088,853,551.01	Rp 195,162,881,189.53	Rp 169,963,062,315.70	Rp 29,790,018,160.76	Rp 18,613,566,303.75	Rp 667,618,381,520.76
2034	Rp 269,900,959,082.96	Rp 208,493,343,327.65	Rp 181,572,044,009.39	Rp 31,824,757,115.30	Rp 19,884,847,912.69	Rp 711,675,951,447.99
2035	Rp 285,065,510,243.74	Rp 220,907,528,333.46	Rp 193,974,173,001.56	Rp 33,998,658,409.42	Rp 21,242,850,290.02	Rp 755,188,720,278.21
2036	Rp 302,818,068,806.73	Rp 235,996,320,375.53	Rp 207,223,274,962.65	Rp 36,320,628,432.87	Rp 22,693,927,974.80	Rp 805,052,220,552.58
2037	Rp 321,682,004,119.16	Rp 252,115,640,699.65	Rp 221,377,342,711.77	Rp 38,801,800,172.80	Rp 24,244,061,709.67	Rp 858,220,849,413.06

Tabel 5. 15 Total BOK Jalan Tol Seksi 3 Besuki – Situbondo *With Project* (Lanjutan)

Jalan Tol Seksi 3 Besuki - Situbondo						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2038	Rp 341,727,634,321.39	Rp 269,336,191,684.98	Rp 235,494,373,720.65	Rp 41,251,309,464.32	Rp 25,863,116,332.57	Rp 913,672,625,523.91
2039	Rp 363,028,632,983.72	Rp 287,732,786,314.09	Rp 251,579,390,808.36	Rp 44,069,102,581.71	Rp 27,629,776,691.38	Rp 974,039,689,379.26
2040	Rp 385,664,217,430.22	Rp 307,385,992,414.38	Rp 268,763,321,934.05	Rp 47,078,934,024.27	Rp 29,516,628,183.85	Rp 1,038,409,093,986.77
2041	Rp 407,555,126,872.93	Rp 328,381,516,067.55	Rp 287,120,511,502.43	Rp 50,294,837,361.92	Rp 31,533,002,419.71	Rp 1,104,884,994,224.54
2042	Rp 432,980,294,891.37	Rp 348,070,974,411.04	Rp 306,731,873,888.86	Rp 53,730,107,555.63	Rp 33,686,737,951.16	Rp 1,175,199,988,698.05
2043	Rp 459,998,426,896.37	Rp 371,845,539,724.96	Rp 327,682,818,711.77	Rp 57,399,886,088.72	Rp 35,987,539,652.35	Rp 1,252,914,211,074.17
2044	Rp 488,709,219,185.54	Rp 397,243,753,784.67	Rp 348,712,833,207.64	Rp 61,045,953,406.98	Rp 38,406,506,597.82	Rp 1,334,118,266,182.65
2045	Rp 516,707,609,846.69	Rp 424,376,959,495.90	Rp 372,531,389,012.91	Rp 65,215,463,642.75	Rp 41,029,733,754.55	Rp 1,419,861,155,752.80
2046	Rp 548,971,995,396.83	Rp 453,363,637,130.08	Rp 397,976,794,650.70	Rp 69,669,902,053.52	Rp 43,831,944,427.30	Rp 1,513,814,273,658.44
2047	Rp 583,257,923,518.23	Rp 480,740,405,867.73	Rp 425,159,963,872.01	Rp 74,428,754,049.98	Rp 46,825,816,615.13	Rp 1,610,412,863,923.08
2048	Rp 616,973,000,301.48	Rp 513,576,708,874.23	Rp 452,622,525,430.12	Rp 79,184,517,741.50	Rp 49,993,262,914.32	Rp 1,712,350,015,261.65
2049	Rp 655,520,746,555.35	Rp 548,655,751,779.35	Rp 483,538,268,241.23	Rp 84,593,048,185.01	Rp 53,407,856,880.18	Rp 1,825,715,671,641.11
2050	Rp 693,744,360,550.08	Rp 582,026,757,715.19	Rp 516,565,725,237.20	Rp 90,371,373,899.83	Rp 57,056,102,533.98	Rp 1,939,764,319,936.28
2051	Rp 737,103,669,518.96	Rp 621,781,155,450.12	Rp 550,149,842,087.37	Rp 96,181,343,297.90	Rp 60,939,469,763.63	Rp 2,066,155,480,117.98
2052	Rp 780,459,834,375.06	Rp 659,878,004,157.31	Rp 587,727,121,936.91	Rp 102,750,643,761.69	Rp 65,101,800,298.09	Rp 2,195,917,404,529.05
2053	Rp 826,759,147,392.92	Rp 704,950,127,136.81	Rp 626,186,982,908.26	Rp 109,397,140,037.60	Rp 69,561,432,167.19	Rp 2,336,854,829,642.79
2054	Rp 878,455,676,758.96	Rp 748,464,305,941.72	Rp 668,958,128,914.73	Rp 116,869,354,107.94	Rp 74,312,539,767.24	Rp 2,487,060,005,490.59

Tabel 5. 16 Total BOK Jalan Tol Seksi 4 Situbondo – Asembagus *With Project*

Jalan Tol Seksi 4 Situbondo - Asembagus						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2019	Rp 87,599,502,668.72	Rp 41,801,082,452.21	Rp 35,526,430,988.91	Rp 7,119,077,211.79	Rp 7,621,931,047.80	Rp 179,668,024,369.43
2020	Rp 92,761,634,760.99	Rp 44,656,282,773.07	Rp 37,953,089,380.74	Rp 7,605,239,793.39	Rp 8,142,488,500.26	Rp 191,118,735,208.45
2021	Rp 98,243,804,209.26	Rp 47,706,409,788.21	Rp 40,545,338,061.30	Rp 8,124,699,040.55	Rp 8,698,631,549.90	Rp 203,318,882,649.22
2022	Rp 104,066,221,947.37	Rp 50,964,994,011.57	Rp 43,314,733,243.30	Rp 8,679,643,466.49	Rp 9,292,879,531.03	Rp 216,318,472,199.76
2023	Rp 110,250,026,016.23	Rp 54,446,089,718.90	Rp 46,273,269,983.00	Rp 9,272,417,906.82	Rp 9,927,594,319.56	Rp 230,169,397,944.51
2024	Rp 116,817,837,828.01	Rp 58,164,973,296.90	Rp 49,433,967,304.87	Rp 9,905,836,164.26	Rp 10,605,610,166.60	Rp 244,928,224,760.64
2025	Rp 123,793,885,780.47	Rp 62,137,794,068.66	Rp 52,810,429,358.06	Rp 10,582,399,396.79	Rp 11,330,076,240.04	Rp 260,654,584,844.02
2026	Rp 131,203,510,799.83	Rp 66,382,010,761.83	Rp 56,417,576,822.30	Rp 11,305,234,051.88	Rp 12,103,826,790.98	Rp 277,412,159,226.82
2027	Rp 139,073,784,412.14	Rp 70,916,216,921.37	Rp 60,271,208,064.36	Rp 12,077,466,577.00	Rp 12,930,640,820.89	Rp 295,269,316,795.76
2028	Rp 146,591,681,738.23	Rp 75,138,660,836.76	Rp 64,387,852,856.87	Rp 12,902,379,741.98	Rp 13,813,824,956.06	Rp 312,834,400,129.91
2029	Rp 155,421,102,860.26	Rp 80,270,989,587.33	Rp 68,785,796,346.57	Rp 13,783,568,961.43	Rp 14,757,315,656.36	Rp 333,018,773,411.95
2030	Rp 164,800,169,658.39	Rp 85,753,785,051.50	Rp 73,172,044,985.02	Rp 14,653,869,659.79	Rp 15,742,925,421.18	Rp 354,122,794,775.88
2031	Rp 174,763,357,895.65	Rp 91,611,029,264.77	Rp 78,170,078,976.54	Rp 15,654,782,612.33	Rp 16,818,250,687.40	Rp 377,017,499,436.69
2032	Rp 185,347,109,866.95	Rp 97,868,435,817.53	Rp 83,509,394,512.72	Rp 16,724,144,694.37	Rp 17,967,004,364.12	Rp 401,416,089,255.69
2033	Rp 195,552,826,517.86	Rp 104,553,190,121.86	Rp 89,213,297,204.81	Rp 17,866,467,325.79	Rp 19,194,217,948.39	Rp 426,379,999,118.72
2034	Rp 207,433,647,807.00	Rp 111,694,555,455.71	Rp 95,306,986,244.98	Rp 19,086,728,625.10	Rp 20,505,237,405.88	Rp 454,027,155,538.67
2035	Rp 220,055,240,021.26	Rp 118,391,639,144.14	Rp 101,816,680,445.86	Rp 20,390,373,409.42	Rp 21,905,723,170.80	Rp 482,559,656,191.48
2036	Rp 233,463,939,549.59	Rp 126,478,231,710.05	Rp 108,771,074,841.31	Rp 21,783,157,628.28	Rp 23,402,121,848.77	Rp 513,898,525,578.01
2037	Rp 247,708,833,621.97	Rp 135,117,084,825.44	Rp 115,751,895,026.89	Rp 23,166,692,789.38	Rp 24,974,975,552.51	Rp 546,719,481,816.19

Tabel 5. 16 Total BOK Jalan Tol Seksi 4 Situbondo – Asembagus *With Project* (Lanjutan)

Jalan Tol Seksi 4 Situbondo - Asembagus						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2038	Rp 261,571,358,656.41	Rp 144,346,081,038.49	Rp 123,658,117,772.96	Rp 24,749,143,818.01	Rp 26,680,792,048.53	Rp 581,005,493,334.40
2039	Rp 277,571,657,952.60	Rp 153,062,529,286.15	Rp 132,104,538,857.84	Rp 26,439,538,511.44	Rp 28,503,156,964.44	Rp 617,681,421,572.48
2040	Rp 294,570,610,988.11	Rp 163,517,274,132.90	Rp 141,127,722,874.97	Rp 28,245,465,448.70	Rp 30,450,081,040.70	Rp 657,911,154,485.38
2041	Rp 311,258,940,473.58	Rp 174,686,111,774.91	Rp 150,243,742,468.65	Rp 30,050,452,517.92	Rp 32,509,640,547.00	Rp 698,748,887,782.06
2042	Rp 330,362,451,017.77	Rp 185,311,078,445.09	Rp 160,505,849,525.87	Rp 32,102,953,901.66	Rp 34,730,216,960.22	Rp 743,012,549,850.61
2043	Rp 349,279,665,500.09	Rp 197,968,486,739.18	Rp 171,468,947,044.31	Rp 34,295,650,938.97	Rp 37,102,431,774.06	Rp 790,115,181,996.62
2044	Rp 370,759,076,633.04	Rp 211,490,522,301.74	Rp 182,616,855,416.43	Rp 36,500,622,870.73	Rp 39,627,908,093.62	Rp 840,994,985,315.55
2045	Rp 392,213,389,854.72	Rp 224,448,542,558.11	Rp 195,090,314,908.51	Rp 38,993,614,414.07	Rp 42,334,512,013.52	Rp 893,080,373,748.94
2046	Rp 415,123,605,668.74	Rp 239,779,251,223.21	Rp 207,856,732,504.29	Rp 41,516,052,986.74	Rp 45,234,381,434.93	Rp 949,510,023,817.92
2047	Rp 440,719,351,716.29	Rp 254,580,074,962.22	Rp 222,054,084,545.45	Rp 44,351,728,877.82	Rp 48,324,012,766.75	Rp 1,010,029,252,868.53
2048	Rp 466,726,742,710.01	Rp 271,968,744,184.83	Rp 236,680,068,053.75	Rp 47,238,307,762.24	Rp 51,654,938,582.90	Rp 1,074,268,801,293.73
2049	Rp 494,525,150,350.06	Rp 288,883,204,198.96	Rp 252,846,077,848.40	Rp 50,464,819,630.56	Rp 55,183,162,942.64	Rp 1,141,902,414,970.60
2050	Rp 524,251,297,439.86	Rp 306,986,486,582.45	Rp 269,609,150,133.23	Rp 53,769,612,185.40	Rp 59,010,462,346.48	Rp 1,213,627,008,687.42
2051	Rp 556,053,162,612.70	Rp 326,372,158,396.39	Rp 287,600,620,852.88	Rp 57,312,628,522.88	Rp 63,128,615,051.39	Rp 1,290,467,185,436.24
2052	Rp 590,090,587,033.86	Rp 347,141,884,001.93	Rp 306,917,882,952.11	Rp 61,112,464,667.29	Rp 67,561,059,011.40	Rp 1,372,823,877,666.59
2053	Rp 626,536,049,403.55	Rp 369,405,474,399.11	Rp 327,666,864,254.86	Rp 65,189,378,277.73	Rp 72,333,271,165.73	Rp 1,461,131,037,500.97
2054	Rp 665,576,383,931.94	Rp 393,282,530,023.90	Rp 349,962,205,955.33	Rp 69,565,343,844.40	Rp 77,473,170,794.99	Rp 1,555,859,634,550.55

Tabel 5. 17 Total BOK Jalan Tol Seksi 5 Asembagus – Bajulmati *With Project*

Tahun	Jalan Tol Seksi 5 Asembagus - Bajulmati					
	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2019	Rp 138,554,494,070.58	Rp 47,073,192,846.69	Rp 31,354,132,079.90	Rp 5,479,069,301.17	Rp 6,452,781,216.84	Rp 228,913,669,515.18
2020	Rp 147,080,936,801.57	Rp 50,288,495,318.23	Rp 33,495,593,077.06	Rp 5,853,271,041.22	Rp 6,893,805,948.83	Rp 243,612,102,186.91
2021	Rp 156,140,599,357.54	Rp 53,723,306,561.36	Rp 35,783,478,757.78	Rp 6,253,116,904.13	Rp 7,364,638,804.02	Rp 259,265,140,384.82
2022	Rp 164,749,811,944.97	Rp 56,900,478,208.46	Rp 38,227,571,805.66	Rp 6,680,294,003.24	Rp 7,867,650,883.13	Rp 274,425,806,845.46
2023	Rp 174,915,822,544.27	Rp 60,786,804,338.39	Rp 40,838,917,186.07	Rp 7,136,489,451.89	Rp 8,404,874,558.19	Rp 292,082,908,078.80
2024	Rp 185,718,220,788.46	Rp 64,938,742,011.56	Rp 43,628,244,293.92	Rp 7,624,065,208.77	Rp 8,979,019,658.58	Rp 310,888,291,961.28
2025	Rp 197,196,424,223.01	Rp 69,374,473,528.40	Rp 46,392,601,854.87	Rp 8,102,460,522.27	Rp 9,574,649,766.92	Rp 330,640,609,895.47
2026	Rp 209,393,301,087.62	Rp 74,112,930,974.90	Rp 49,561,352,100.39	Rp 8,655,984,318.82	Rp 10,228,896,087.24	Rp 351,952,464,568.98
2027	Rp 222,353,577,688.09	Rp 79,175,108,347.44	Rp 52,946,524,720.92	Rp 9,247,439,097.19	Rp 10,927,435,052.51	Rp 374,650,084,906.15
2028	Rp 236,125,431,024.43	Rp 84,583,124,320.74	Rp 56,562,882,926.38	Rp 9,878,838,891.80	Rp 11,673,985,892.45	Rp 398,824,263,055.81
2029	Rp 250,759,559,757.83	Rp 90,360,409,694.32	Rp 60,426,446,370.07	Rp 10,553,540,426.72	Rp 12,471,253,501.40	Rp 424,571,209,750.34
2030	Rp 266,309,980,524.66	Rp 96,532,269,731.65	Rp 64,553,862,926.98	Rp 11,274,564,753.58	Rp 13,322,957,109.10	Rp 451,993,635,045.98
2031	Rp 282,834,691,531.58	Rp 103,125,696,713.77	Rp 68,963,036,915.51	Rp 12,044,597,251.64	Rp 14,233,154,057.07	Rp 481,201,176,469.57
2032	Rp 300,394,478,084.38	Rp 110,169,744,832.06	Rp 73,673,443,208.32	Rp 12,867,330,317.35	Rp 15,205,225,463.24	Rp 512,310,221,905.35
2033	Rp 319,054,107,059.13	Rp 117,694,592,956.30	Rp 78,705,813,121.43	Rp 13,746,120,674.76	Rp 16,243,904,892.72	Rp 545,444,538,704.34
2034	Rp 338,882,857,778.17	Rp 125,733,606,544.98	Rp 84,081,506,192.58	Rp 14,684,996,392.75	Rp 17,353,249,687.03	Rp 580,736,216,595.51
2035	Rp 357,898,098,443.68	Rp 133,220,082,313.97	Rp 89,824,708,957.16	Rp 15,687,985,540.18	Rp 18,538,669,634.86	Rp 615,169,544,889.85
2036	Rp 380,161,762,885.97	Rp 142,319,591,723.07	Rp 95,959,922,061.39	Rp 16,759,451,858.31	Rp 19,804,898,301.33	Rp 655,005,626,830.07
2037	Rp 403,820,650,748.66	Rp 152,040,409,521.93	Rp 102,078,888,378.83	Rp 17,817,822,258.76	Rp 21,127,232,179.37	Rp 696,885,003,087.54

Tabel 5. 17 Total BOK Jalan Tol Seksi 5 Asembagus – Bajulmati *With Project* (Lanjutan)

Jalan Tol Seksi 5 Asembagus - Bajulmati						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2038	Rp 428,962,120,199.17	Rp 162,425,294,815.77	Rp 109,051,316,563.83	Rp 19,034,761,580.62	Rp 22,570,602,815.67	Rp 742,044,095,975.06
2039	Rp 455,679,863,531.90	Rp 173,519,609,437.96	Rp 116,500,104,345.36	Rp 20,334,879,022.47	Rp 24,112,223,944.41	Rp 790,146,680,282.10
2040	Rp 484,072,059,714.47	Rp 185,371,689,768.30	Rp 124,457,467,769.66	Rp 21,723,853,411.79	Rp 25,759,185,807.31	Rp 841,384,256,471.53
2041	Rp 511,529,975,076.21	Rp 198,033,218,551.37	Rp 132,958,437,877.33	Rp 23,207,697,624.72	Rp 27,518,578,646.09	Rp 893,247,907,775.72
2042	Rp 543,424,506,095.05	Rp 209,907,063,493.29	Rp 142,039,922,371.83	Rp 24,792,758,586.07	Rp 29,398,167,963.59	Rp 949,562,418,509.83
2043	Rp 577,318,458,860.13	Rp 224,244,535,675.15	Rp 151,741,643,950.98	Rp 26,486,051,318.03	Rp 31,406,056,893.21	Rp 1,011,196,746,697.49
2044	Rp 613,337,716,082.50	Rp 239,561,105,509.60	Rp 161,480,155,316.96	Rp 28,168,440,296.80	Rp 33,517,019,030.66	Rp 1,076,064,436,236.52
2045	Rp 648,464,096,374.36	Rp 255,924,099,794.55	Rp 172,510,021,370.79	Rp 30,092,583,141.97	Rp 35,806,172,102.03	Rp 1,142,796,972,783.69
2046	Rp 688,945,471,525.86	Rp 273,404,718,924.47	Rp 184,292,950,509.04	Rp 32,147,751,269.02	Rp 38,251,825,398.11	Rp 1,217,042,717,626.50
2047	Rp 731,965,505,201.55	Rp 289,914,400,074.48	Rp 196,880,974,810.80	Rp 34,343,588,670.80	Rp 40,864,772,037.84	Rp 1,293,969,240,795.47
2048	Rp 774,271,112,441.02	Rp 309,716,668,946.48	Rp 209,598,253,319.54	Rp 36,538,185,445.52	Rp 43,628,631,063.66	Rp 1,373,752,851,216.23
2049	Rp 822,643,434,686.83	Rp 330,871,422,749.12	Rp 223,914,517,399.45	Rp 39,033,964,044.76	Rp 46,608,711,315.48	Rp 1,463,072,050,195.64
2050	Rp 870,611,561,384.49	Rp 350,996,046,411.24	Rp 239,208,506,339.75	Rp 41,699,969,581.36	Rp 49,792,384,879.38	Rp 1,552,308,468,596.21
2051	Rp 925,027,310,097.72	Rp 374,970,319,874.07	Rp 254,760,728,368.14	Rp 44,381,102,582.94	Rp 53,181,409,156.23	Rp 1,652,320,870,079.09
2052	Rp 979,442,451,405.18	Rp 397,944,838,819.50	Rp 272,161,653,784.45	Rp 47,412,230,862.74	Rp 56,813,939,885.31	Rp 1,753,775,114,757.17
2053	Rp 1,037,555,088,762.93	Rp 425,126,054,527.82	Rp 289,971,400,723.09	Rp 50,479,318,870.16	Rp 60,705,550,805.94	Rp 1,863,837,413,689.94
2054	Rp 1,102,444,972,184.69	Rp 451,367,630,507.83	Rp 309,777,671,670.68	Rp 53,927,315,754.36	Rp 64,852,088,245.91	Rp 1,982,369,678,363.48

Tabel 5. 18 Total BOK Jalan Tol Seksi 6 Bajulmati – Ketapang *With Project*

Jalan Tol Seksi 6 Bajulmati - Ketapang						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2019	Rp 58,931,620,771.32	Rp 30,141,171,617.38	Rp 11,066,139,049.21	Rp 3,308,614,345.72	Rp 2,025,057,499.45	Rp 105,472,603,283.08
2020	Rp 62,547,893,244.18	Rp 32,199,884,462.21	Rp 11,821,921,690.41	Rp 3,534,501,639.96	Rp 2,163,407,552.57	Rp 112,267,608,589.32
2021	Rp 66,389,868,851.49	Rp 34,399,248,523.09	Rp 12,629,450,756.16	Rp 3,775,871,097.06	Rp 2,311,184,773.22	Rp 119,505,624,001.01
2022	Rp 70,472,011,879.57	Rp 36,748,934,459.97	Rp 13,492,049,411.34	Rp 4,033,737,940.82	Rp 2,468,898,738.01	Rp 127,215,632,429.71
2023	Rp 74,809,188,400.47	Rp 39,258,897,363.97	Rp 14,413,752,927.61	Rp 4,309,371,200.98	Rp 2,637,568,600.19	Rp 135,428,778,493.23
2024	Rp 79,417,670,736.31	Rp 41,940,514,482.11	Rp 15,398,121,838.74	Rp 4,603,786,101.34	Rp 2,817,703,936.39	Rp 144,177,797,094.89
2025	Rp 84,314,032,548.49	Rp 44,805,163,061.37	Rp 16,449,903,523.15	Rp 4,917,997,865.68	Rp 3,010,323,899.85	Rp 153,497,420,898.54
2026	Rp 89,516,856,427.07	Rp 47,865,500,289.05	Rp 17,573,607,990.30	Rp 5,254,036,941.60	Rp 3,215,938,067.20	Rp 163,425,939,715.22
2027	Rp 95,044,724,962.12	Rp 51,134,894,430.37	Rp 18,773,745,249.70	Rp 5,612,918,552.90	Rp 3,435,565,591.67	Rp 174,001,848,786.76
2028	Rp 100,918,731,904.52	Rp 54,627,709,259.68	Rp 20,056,249,524.32	Rp 5,996,165,535.26	Rp 3,670,225,626.52	Rp 185,269,081,850.30
2029	Rp 107,159,971,005.16	Rp 58,358,877,413.65	Rp 21,426,105,561.49	Rp 6,405,808,336.27	Rp 3,920,682,536.68	Rp 197,271,444,853.25
2030	Rp 113,093,308,859.10	Rp 61,810,083,473.15	Rp 22,889,484,953.13	Rp 6,843,369,791.63	Rp 4,188,465,052.03	Rp 208,824,712,129.04
2031	Rp 120,096,776,180.48	Rp 66,031,905,732.72	Rp 24,453,034,029.00	Rp 7,310,880,348.92	Rp 4,474,592,325.79	Rp 222,367,188,616.91
2032	Rp 127,538,396,965.30	Rp 70,542,204,375.51	Rp 26,123,161,749.94	Rp 7,810,116,649.78	Rp 4,780,338,299.54	Rp 236,794,218,040.07
2033	Rp 135,445,923,927.79	Rp 75,360,436,752.90	Rp 27,778,385,147.78	Rp 8,300,337,120.22	Rp 5,097,676,289.12	Rp 251,982,759,237.81
2034	Rp 143,848,307,741.10	Rp 80,507,752,159.83	Rp 29,675,877,800.00	Rp 8,867,428,352.56	Rp 5,445,591,932.88	Rp 268,344,957,986.38
2035	Rp 152,776,695,336.32	Rp 86,006,709,844.28	Rp 31,702,846,977.37	Rp 9,472,897,976.41	Rp 5,817,668,385.24	Rp 285,776,818,519.60
2036	Rp 162,264,130,412.79	Rp 91,881,420,002.48	Rp 33,868,270,979.06	Rp 10,120,028,354.18	Rp 6,215,177,267.69	Rp 304,349,027,016.21
2037	Rp 172,345,453,608.19	Rp 98,157,261,788.39	Rp 36,181,364,375.31	Rp 10,811,344,380.08	Rp 6,639,644,526.05	Rp 324,135,068,678.01

Tabel 5. 18 Total BOK Jalan Tol Seksi 6 Bajulmati – Ketapang *With Project* (Lanjutan)

Jalan Tol Seksi 6 Bajulmati - Ketapang						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)
2038	Rp 183,058,001,307.86	Rp 104,861,729,285.45	Rp 38,652,759,362.51	Rp 11,549,623,437.68	Rp 7,093,104,754.72	Rp 345,215,218,148.22
2039	Rp 194,441,405,985.04	Rp 112,024,149,516.01	Rp 41,292,851,866.05	Rp 12,338,652,868.25	Rp 7,577,592,548.12	Rp 367,674,652,783.46
2040	Rp 206,537,696,030.72	Rp 119,675,823,436.60	Rp 44,113,455,437.49	Rp 13,181,462,544.81	Rp 8,095,142,500.64	Rp 391,603,579,950.26
2041	Rp 219,391,495,413.49	Rp 127,850,025,937.96	Rp 47,126,619,899.43	Rp 14,081,839,808.63	Rp 8,648,043,531.00	Rp 417,098,024,590.50
2042	Rp 233,050,622,658.99	Rp 136,582,710,821.51	Rp 50,345,340,158.58	Rp 15,043,572,000.96	Rp 9,238,838,882.21	Rp 444,261,084,522.26
2043	Rp 246,151,113,884.88	Rp 144,715,186,952.04	Rp 53,784,265,018.88	Rp 16,070,951,441.93	Rp 9,869,817,472.98	Rp 470,591,334,770.70
2044	Rp 261,486,840,589.13	Rp 154,599,706,736.85	Rp 57,457,807,013.25	Rp 17,168,775,430.45	Rp 10,543,776,870.61	Rp 501,256,906,640.28
2045	Rp 277,783,202,907.66	Rp 165,159,509,057.42	Rp 61,121,877,667.56	Rp 18,252,614,690.09	Rp 11,247,991,182.21	Rp 533,565,195,504.95
2046	Rp 295,100,650,012.75	Rp 176,440,461,106.09	Rp 65,296,705,395.40	Rp 19,499,406,822.64	Rp 12,016,227,202.22	Rp 568,353,450,539.10
2047	Rp 313,503,105,167.00	Rp 188,491,926,050.21	Rp 69,756,677,738.98	Rp 20,831,378,828.81	Rp 12,837,033,422.60	Rp 605,420,121,207.60
2048	Rp 331,300,854,773.28	Rp 201,366,623,193.13	Rp 74,521,321,928.57	Rp 22,254,309,874.07	Rp 13,713,965,315.86	Rp 643,157,075,084.92
2049	Rp 351,972,100,786.67	Rp 215,120,767,813.27	Rp 79,611,341,533.64	Rp 23,774,230,391.96	Rp 14,650,578,354.46	Rp 685,129,018,880.01
2050	Rp 373,938,662,866.96	Rp 228,019,226,180.03	Rp 85,049,086,998.48	Rp 25,398,175,888.26	Rp 15,651,189,897.88	Rp 728,056,341,831.61
2051	Rp 397,281,800,646.98	Rp 243,593,681,026.31	Rp 90,858,085,106.58	Rp 27,132,930,600.69	Rp 16,720,371,267.88	Rp 775,586,868,648.44
2052	Rp 422,087,908,025.53	Rp 260,232,045,501.56	Rp 96,689,394,589.74	Rp 28,856,117,897.72	Rp 17,844,156,226.73	Rp 825,709,622,241.28
2053	Rp 446,280,061,607.67	Rp 278,006,745,378.65	Rp 103,293,640,520.82	Rp 30,827,235,964.23	Rp 19,062,942,414.44	Rp 877,470,625,885.81
2054	Rp 474,157,734,582.90	Rp 294,794,573,282.56	Rp 110,348,793,803.61	Rp 32,932,930,365.73	Rp 20,364,942,979.68	Rp 932,598,975,014.47

B. Analisis Penghematan (*Saving*) BOK

Penghematan Biaya Operasional Kendaraan merupakan perbandingan antara besarnya nilai BOK pada kondisi *without project* dan kondisi *with project*. Kondisi *without project* adalah kondisi sebelum Proyek Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi dibangun sedangkan kondisi *with project* adalah kondisi setelah Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi dibangun. Perhitungan penghematan BOK didapatkan dari:

$$\text{Total BOK}_{\text{without project}} = \text{BOK}_{\text{semua ruas eksisting without project}}$$

$$\text{Total BOK}_{\text{with project}} = \text{BOK}_{\text{semua ruas eksisting with project}} + \text{BOK}_{\text{tol}}$$

$$\text{Saving BOK} = \text{BOK}_{\text{without project}} - \text{BOK}_{\text{with project}}$$

Hasil perhitungan total penghematan (*saving*) BOK untuk seluruh ruas ditunjukkan pada Tabel 5.19.

Tabel 5. 19 Total *Saving* BOK

Tahun	BOK Without Project	BOK With Project	Saving BOK
	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)
2019	Rp 3,215,765,111,503.64	Rp 2,776,086,498,548.81	Rp 439,678,612,954.83
2020	Rp 3,439,926,592,001.05	Rp 2,958,812,615,172.85	Rp 481,113,976,828.20
2021	Rp 3,678,638,283,806.99	Rp 3,151,504,379,580.90	Rp 527,133,904,226.09
2022	Rp 3,938,205,644,373.79	Rp 3,357,356,519,956.65	Rp 580,849,124,417.14
2023	Rp 4,218,806,015,525.65	Rp 3,578,128,962,382.22	Rp 640,677,053,143.42
2024	Rp 4,520,068,344,359.19	Rp 3,814,318,310,130.08	Rp 705,750,034,229.11
2025	Rp 4,842,423,892,295.98	Rp 4,066,631,852,748.34	Rp 775,792,039,547.64
2026	Rp 5,209,648,889,704.48	Rp 4,335,785,563,377.31	Rp 873,863,326,327.17
2027	Rp 5,578,542,051,372.06	Rp 4,622,202,317,907.14	Rp 956,339,733,464.91
2028	Rp 5,966,411,122,109.03	Rp 4,928,601,375,984.96	Rp 1,037,809,746,124.07

Tabel 5. 19 Total *Saving* BOK (Lanjutan)

Tahun	BOK Without Project	BOK With Project	Saving BOK
	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)
2031	Rp 7,319,025,048,145.81	Rp 5,980,357,611,594.05	Rp 1,338,667,436,551.77
2032	Rp 7,830,257,618,023.96	Rp 6,380,883,340,746.71	Rp 1,449,374,277,277.25
2033	Rp 8,385,595,722,071.10	Rp 6,811,371,462,169.28	Rp 1,574,224,259,901.81
2034	Rp 8,961,481,375,952.67	Rp 7,270,852,111,558.73	Rp 1,690,629,264,393.95
2035	Rp 9,590,757,859,580.52	Rp 7,752,845,597,214.75	Rp 1,837,912,262,365.77
2036	Rp 10,258,354,054,176.80	Rp 8,279,931,547,906.42	Rp 1,978,422,506,270.36
2037	Rp 10,974,681,699,180.80	Rp 8,847,203,455,426.28	Rp 2,127,478,243,754.53
2038	Rp 11,724,329,263,926.60	Rp 9,459,076,832,631.28	Rp 2,265,252,431,295.34
2039	Rp 12,522,835,404,136.80	Rp 10,110,391,815,522.80	Rp 2,412,443,588,614.04
2040	Rp 13,355,626,037,114.10	Rp 10,812,740,303,793.20	Rp 2,542,885,733,320.86
2041	Rp 14,244,519,234,102.60	Rp 11,557,492,101,205.30	Rp 2,687,027,132,897.26
2042	Rp 15,197,772,615,691.60	Rp 12,373,551,831,514.70	Rp 2,824,220,784,176.86
2043	Rp 16,210,993,755,036.90	Rp 13,220,290,063,032.10	Rp 2,990,703,692,004.78
2044	Rp 17,294,505,287,736.00	Rp 14,117,940,394,663.30	Rp 3,176,564,893,072.65
2045	Rp 18,437,321,801,463.20	Rp 15,069,531,237,954.10	Rp 3,367,790,563,509.14
2046	Rp 19,656,038,524,058.60	Rp 16,095,875,932,088.50	Rp 3,560,162,591,970.09
2047	Rp 20,955,705,798,286.40	Rp 17,191,846,238,487.70	Rp 3,763,859,559,798.64
2048	Rp 22,341,711,658,801.50	Rp 18,349,702,236,414.20	Rp 3,992,009,422,387.32
2049	Rp 23,819,804,974,463.10	Rp 19,579,344,849,671.40	Rp 4,240,460,124,791.65
2050	Rp 25,396,116,348,735.30	Rp 20,890,948,702,121.50	Rp 4,505,167,646,613.80
2051	Rp 27,077,185,344,531.70	Rp 22,309,363,301,449.00	Rp 4,767,822,043,082.74
2052	Rp 28,869,986,826,861.50	Rp 23,816,140,878,777.20	Rp 5,053,845,948,084.32
2053	Rp 30,781,962,350,167.80	Rp 25,430,692,449,759.80	Rp 5,351,269,900,407.98
2054	Rp 32,821,051,530,023.10	Rp 27,217,026,360,133.20	Rp 5,604,025,169,889.89

5.1.2. Nilai Waktu (*Time Value*)

Nilai waktu merupakan besaran sejumlah uang yang dikeluarkan pengguna jalan untuk melakukan satu unit waktu perjalanan. Besarnya nilai keuntungan (*benefit*) dari nilai waktu diperoleh dari perhitungan nilai penghematan (*saving*) nilai waktu. Untuk mendapatkan nilai penghematan nilai waktu yaitu dengan cara membandingkan nilai waktu sebelum ada jalan tol (*without project*) dengan nilai waktu sesudah ada jalan tol (*with project*).

Dalam menganalisis nilai waktu diperlukan waktu tempuh perjalanan (*travel time*).

A. Perhitungan Waktu Tempuh Perjalanan (*Travel Time*)

Analisis ini digunakan sebagai kinerja segmen jalan dan merupakan masukan yang penting untuk biaya pemakai jalan dalam analisis ekonomi. Dimana untuk mencari waktu tempuh rata-rata (TT) ini dengan cara membandingkan antara panjang segmen jalan (L) dan kecepatan rata-rata ruang (V) disemua lokasi studi baik jalan eksisting sebelum (*without project*) dan sesudah proyek (*with project*) serta Jalan Tol rencana Probolinggo – Banyuwangi. Berikut ini salah satu contoh perhitungan *travel time* pada jalan eksisting Ruas Kraksaan – Paiton pada tahun pertama 2019 dengan panjang segmen jalan sepanjang 42,9 km.

- Gol. I = $L/V = 42,9/42 = 1,02$ jam
- Gol. II = $L/V = 42,9/41 = 1,05$ jam
- Gol. III = $L/V = 42,9/40 = 1,07$ jam
- Gol. IV = $L/V = 42,9/40 = 1,07$ jam
- Gol. V = $L/V = 42,9/40 = 1,07$ jam

Hasil perhitungan analisis waktu tempuh perjalanan atau *Travel Time* (TT) dapat dilihat pada Tabel 5.20 hingga Tabel 5.37.

Tabel 5. 20 Waktu Tempuh Ruas Kraksaan – Paiton *Without Project*

Ruas Kraksaan - Paiton										
Tahun	Gol. I		Gol. II		Gol. III		Gol. IV		Gol. V	
	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT
2019	42.00	1.02	41	1.05	40	1.07	40	1.07	40	1.07
2020	41.00	1.05	40	1.07	39	1.10	39	1.10	39	1.10
2021	40.00	1.07	39	1.10	38	1.13	38	1.13	38	1.13
2022	39.00	1.10	38	1.13	37	1.16	37	1.16	37	1.16
2023	38.00	1.13	37	1.16	36	1.19	36	1.19	36	1.19
2024	37.00	1.16	36	1.19	35	1.23	35	1.23	35	1.23
2025	36.00	1.19	35	1.23	34	1.26	34	1.26	34	1.26
2026	34.00	1.26	33	1.30	32	1.34	32	1.34	32	1.34
2027	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2028	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2029	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2030	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2031	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2032	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2033	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2034	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2035	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2036	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2037	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2038	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2039	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2040	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2041	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2042	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2043	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2044	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2045	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2046	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2047	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2048	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2049	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2050	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2051	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2052	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2053	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2054	34.00	1.26	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35

Tabel 5. 21 Waktu Tempuh Ruas Paiton – Besuki *Without Project*

Ruas Paiton - Besuki										
Tahun	Gol. I		Gol. II		Gol. III		Gol. IV		Gol. V	
	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT
2019	51	0.50	46	0.56	44	0.58	44	0.58	44	0.58
2020	50	0.51	45	0.57	44	0.58	44	0.58	44	0.58
2021	50	0.51	45	0.57	43	0.60	43	0.60	43	0.60
2022	49	0.52	44	0.58	43	0.60	43	0.60	43	0.60
2023	48	0.54	43	0.60	42	0.61	42	0.61	42	0.61
2024	47	0.55	43	0.60	41	0.63	41	0.63	41	0.63
2025	46	0.56	42	0.61	40	0.64	40	0.64	40	0.64
2026	45	0.57	41	0.63	40	0.64	40	0.64	40	0.64
2027	44	0.58	40	0.64	39	0.66	39	0.66	39	0.66
2028	43	0.60	39	0.66	38	0.68	38	0.68	38	0.68
2029	42	0.61	38	0.68	37	0.69	37	0.69	37	0.69
2030	41	0.63	37	0.69	36	0.71	36	0.71	36	0.71
2031	39	0.66	36	0.71	35	0.73	35	0.73	35	0.73
2032	38	0.68	34	0.76	33	0.78	33	0.78	33	0.78
2033	36	0.71	33	0.78	32	0.80	32	0.80	32	0.80
2034	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2035	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2036	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2037	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2038	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2039	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2040	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2041	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2042	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2043	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2044	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2045	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2046	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2047	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2048	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2049	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2050	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2051	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2052	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2053	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2054	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81

Tabel 5. 22 Waktu Tempuh Ruas Besuki – Situbondo *Without Project*

Ruas Besuki - Situbondo										
Tahun	Gol. I		Gol. II		Gol. III		Gol. IV		Gol. V	
	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT
2019	54	0.76	48	0.86	47	0.87	47	0.87	47	0.87
2020	53	0.78	48	0.86	46	0.89	46	0.89	46	0.89
2021	53	0.78	47	0.87	46	0.89	46	0.89	46	0.89
2022	52	0.79	47	0.87	45	0.91	45	0.91	45	0.91
2023	51	0.81	46	0.89	45	0.91	45	0.91	45	0.91
2024	51	0.81	45	0.91	44	0.93	44	0.93	44	0.93
2025	50	0.82	45	0.91	43	0.96	43	0.96	43	0.96
2026	49	0.84	44	0.93	43	0.96	43	0.96	43	0.96
2027	48	0.86	43	0.96	42	0.98	42	0.98	42	0.98
2028	47	0.87	43	0.96	41	1.00	41	1.00	41	1.00
2029	46	0.89	42	0.98	40	1.03	40	1.03	40	1.03
2030	45	0.91	41	1.00	40	1.03	40	1.03	40	1.03
2031	44	0.93	40	1.03	39	1.05	39	1.05	39	1.05
2032	43	0.96	39	1.05	38	1.08	38	1.08	38	1.08
2033	42	0.98	38	1.08	37	1.11	37	1.11	37	1.11
2034	41	1.00	37	1.11	36	1.14	36	1.14	36	1.14
2035	39	1.05	35	1.17	34	1.21	34	1.21	34	1.21
2036	37	1.11	34	1.21	33	1.25	33	1.25	33	1.25
2037	36	1.14	33	1.25	32	1.28	32	1.28	32	1.28
2038	36	1.14	33	1.26	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2039	36	1.14	33	1.26	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2040	36	1.14	33	1.26	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2041	36	1.14	33	1.26	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2042	36	1.14	33	1.26	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2043	36	1.14	33	1.26	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2044	36	1.14	33	1.26	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2045	36	1.14	33	1.26	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2046	36	1.14	33	1.26	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2047	36	1.14	33	1.26	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2048	36	1.14	33	1.26	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2049	36	1.14	33	1.26	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2050	36	1.14	33	1.26	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2051	36	1.14	33	1.26	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2052	36	1.14	33	1.26	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2053	36	1.14	33	1.26	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2054	36	1.14	33	1.26	32	1.30	32	1.30	32	1.30

Tabel 5. 23 Waktu Tempuh Ruas Situbondo – Asembagus
Without Project

Ruas Situbondo - Asembagus										
Tahun	Gol. I		Gol. II		Gol. III		Gol. IV		Gol. V	
	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT
2019	50	0.47	44	0.54	43	0.55	43	0.55	43	0.55
2020	49	0.48	44	0.54	42	0.56	42	0.56	42	0.56
2021	48	0.49	43	0.55	42	0.56	42	0.56	42	0.56
2022	47	0.50	42	0.56	41	0.57	41	0.57	41	0.57
2023	46	0.51	41	0.57	40	0.59	40	0.59	40	0.59
2024	45	0.52	40	0.59	39	0.60	39	0.60	39	0.60
2025	44	0.54	40	0.59	38	0.62	38	0.62	38	0.62
2026	43	0.55	39	0.60	37	0.64	37	0.64	37	0.64
2027	41	0.57	37	0.64	36	0.65	36	0.65	36	0.65
2028	40	0.59	36	0.65	35	0.67	35	0.67	35	0.67
2029	39	0.60	35	0.67	34	0.69	34	0.69	34	0.69
2030	38	0.62	34	0.69	33	0.71	33	0.71	33	0.71
2031	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2032	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2033	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2034	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2035	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2036	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2037	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2038	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2039	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2040	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2041	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2042	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2043	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2044	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2045	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2046	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2047	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2048	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2049	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2050	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2051	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2052	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2053	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2054	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74

Tabel 5. 24 Waktu Tempuh Ruas Asembagus – Bajulmati
Without Project

Ruas Asembagus - Bajulmati										
Tahun	Gol. I		Gol. II		Gol. III		Gol. IV		Gol. V	
	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT
2019	54	0.68	49	0.75	47	0.79	47	0.79	47	0.79
2020	54	0.68	48	0.77	47	0.79	47	0.79	47	0.79
2021	53	0.70	48	0.77	46	0.80	46	0.80	46	0.80
2022	53	0.70	47	0.79	46	0.80	46	0.80	46	0.80
2023	52	0.71	47	0.79	45	0.82	45	0.82	45	0.82
2024	51	0.72	46	0.80	45	0.82	45	0.82	45	0.82
2025	51	0.72	46	0.80	44	0.84	44	0.84	44	0.84
2026	50	0.74	45	0.82	44	0.84	44	0.84	44	0.84
2027	49	0.75	44	0.84	43	0.86	43	0.86	43	0.86
2028	48	0.77	44	0.84	42	0.88	42	0.88	42	0.88
2029	48	0.77	43	0.86	41	0.90	41	0.90	41	0.90
2030	47	0.79	42	0.88	41	0.90	41	0.90	41	0.90
2031	46	0.80	41	0.90	40	0.92	40	0.92	40	0.92
2032	45	0.82	40	0.92	39	0.95	39	0.95	39	0.95
2033	43	0.86	39	0.95	38	0.97	38	0.97	38	0.97
2034	42	0.88	38	0.97	37	1.00	37	1.00	37	1.00
2035	41	0.90	37	1.00	36	1.03	36	1.03	36	1.03
2036	40	0.92	36	1.03	35	1.05	35	1.05	35	1.05
2037	38	0.97	35	1.05	34	1.09	34	1.09	34	1.09
2038	37	1.00	34	1.09	32	1.15	32	1.15	32	1.15
2039	36	1.03	33	1.13	32	1.16	32	1.16	32	1.16
2040	36	1.03	33	1.13	32	1.16	32	1.16	32	1.16
2041	36	1.03	33	1.13	32	1.16	32	1.16	32	1.16
2042	36	1.03	33	1.13	32	1.16	32	1.16	32	1.16
2043	36	1.03	33	1.13	32	1.16	32	1.16	32	1.16
2044	36	1.03	33	1.13	32	1.16	32	1.16	32	1.16
2045	36	1.03	33	1.13	32	1.16	32	1.16	32	1.16
2046	36	1.03	33	1.13	32	1.16	32	1.16	32	1.16
2047	36	1.03	33	1.13	32	1.16	32	1.16	32	1.16
2048	36	1.03	33	1.13	32	1.16	32	1.16	32	1.16
2049	36	1.03	33	1.13	32	1.16	32	1.16	32	1.16
2050	36	1.03	33	1.13	32	1.16	32	1.16	32	1.16
2051	36	1.03	33	1.13	32	1.16	32	1.16	32	1.16
2052	36	1.03	33	1.13	32	1.16	32	1.16	32	1.16
2053	36	1.03	33	1.13	32	1.16	32	1.16	32	1.16
2054	36	1.03	33	1.13	32	1.16	32	1.16	32	1.16

Tabel 5. 25 Waktu Tempuh Ruas Bajulmati – Ketapang *Without Project*

Ruas Bajulmati - Ketapang										
Tahun	Gol. I		Gol. II		Gol. III		Gol. IV		Gol. V	
	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT
2019	56	0.47	51	0.52	49	0.54	49	0.54	49	0.54
2020	56	0.47	50	0.53	48	0.55	48	0.55	48	0.55
2021	56	0.47	50	0.53	48	0.55	48	0.55	48	0.55
2022	55	0.48	50	0.53	48	0.55	48	0.55	48	0.55
2023	55	0.48	49	0.54	47	0.56	47	0.56	47	0.56
2024	54	0.49	49	0.54	47	0.56	47	0.56	47	0.56
2025	54	0.49	48	0.55	47	0.56	47	0.56	47	0.56
2026	53	0.50	48	0.55	46	0.57	46	0.57	46	0.57
2027	53	0.50	47	0.56	46	0.57	46	0.57	46	0.57
2028	52	0.51	47	0.56	45	0.59	45	0.59	45	0.59
2029	52	0.51	46	0.57	45	0.59	45	0.59	45	0.59
2030	51	0.52	46	0.57	44	0.60	44	0.60	44	0.60
2031	50	0.53	45	0.59	44	0.60	44	0.60	44	0.60
2032	49	0.54	45	0.59	43	0.61	43	0.61	43	0.61
2033	49	0.54	44	0.60	42	0.63	42	0.63	42	0.63
2034	48	0.55	43	0.61	42	0.63	42	0.63	42	0.63
2035	47	0.56	42	0.63	41	0.64	41	0.64	41	0.64
2036	46	0.57	41	0.64	40	0.66	40	0.66	40	0.66
2037	45	0.59	41	0.64	39	0.68	39	0.68	39	0.68
2038	44	0.60	40	0.66	38	0.69	38	0.69	38	0.69
2039	42	0.63	38	0.69	37	0.71	37	0.71	37	0.71
2040	41	0.64	37	0.71	36	0.73	36	0.73	36	0.73
2041	40	0.66	36	0.73	35	0.75	35	0.75	35	0.75
2042	38	0.69	35	0.75	34	0.78	34	0.78	34	0.78
2043	37	0.71	34	0.78	33	0.80	33	0.80	33	0.80
2044	36	0.73	33	0.81	32	0.83	32	0.83	32	0.83
2045	36	0.73	33	0.81	32	0.83	32	0.83	32	0.83
2046	36	0.73	33	0.81	32	0.83	32	0.83	32	0.83
2047	36	0.73	33	0.81	32	0.83	32	0.83	32	0.83
2048	36	0.73	33	0.81	32	0.83	32	0.83	32	0.83
2049	36	0.73	33	0.81	32	0.83	32	0.83	32	0.83
2050	36	0.73	33	0.81	32	0.83	32	0.83	32	0.83
2051	36	0.73	33	0.81	32	0.83	32	0.83	32	0.83
2052	36	0.73	33	0.81	32	0.83	32	0.83	32	0.83
2053	36	0.73	33	0.81	32	0.83	32	0.83	32	0.83
2054	36	0.73	33	0.81	32	0.83	32	0.83	32	0.83

Tabel 5. 26 Waktu Tempuh Ruas Kraksaan – Paiton *With Project*

Tahun	Ruas Kraksaan - Paiton									
	Gol. I		Gol. II		Gol. III		Gol. IV		Gol. V	
	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT
2019	56	0.77	50	0.86	48	0.89	48	0.89	48	0.89
2020	56	0.77	50	0.86	48	0.89	48	0.89	48	0.89
2021	55	0.78	49	0.88	48	0.89	48	0.89	48	0.89
2022	55	0.78	49	0.88	47	0.91	47	0.91	47	0.91
2023	54	0.79	49	0.88	47	0.91	47	0.91	47	0.91
2024	54	0.79	48	0.89	46	0.93	46	0.93	46	0.93
2025	53	0.81	48	0.89	46	0.93	46	0.93	46	0.93
2026	52	0.82	47	0.91	46	0.93	46	0.93	46	0.93
2027	52	0.82	47	0.91	45	0.95	45	0.95	45	0.95
2028	51	0.84	46	0.93	44	0.97	44	0.97	44	0.97
2029	50	0.86	45	0.95	44	0.97	44	0.97	44	0.97
2030	50	0.86	45	0.95	43	1.00	43	1.00	43	1.00
2031	49	0.88	44	0.97	43	1.00	43	1.00	43	1.00
2032	48	0.89	43	1.00	42	1.02	42	1.02	42	1.02
2033	47	0.91	42	1.02	41	1.05	41	1.05	41	1.05
2034	46	0.93	42	1.02	40	1.07	40	1.07	40	1.07
2035	45	0.95	41	1.05	39	1.10	39	1.10	39	1.10
2036	44	0.97	40	1.07	38	1.13	38	1.13	38	1.13
2037	43	1.00	39	1.10	37	1.16	37	1.16	37	1.16
2038	41	1.05	37	1.16	36	1.19	36	1.19	36	1.19
2039	40	1.07	36	1.19	35	1.23	35	1.23	35	1.23
2040	38	1.13	35	1.23	34	1.26	34	1.26	34	1.26
2041	37	1.16	34	1.26	33	1.30	33	1.30	33	1.30
2042	36	1.19	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2043	36	1.19	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2044	36	1.19	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2045	36	1.19	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2046	36	1.19	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2047	36	1.19	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2048	36	1.19	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2049	36	1.19	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2050	36	1.19	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2051	36	1.19	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2052	36	1.19	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2053	36	1.19	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35
2054	36	1.19	33	1.31	32	1.35	32	1.35	32	1.35

Tabel 5. 27 Waktu Tempuh Ruas Paiton – Besuki *With Project*

Ruas Paiton - Besuki										
Tahun	Gol. I		Gol. II		Gol. III		Gol. IV		Gol. V	
	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT
2019	57	0.45	51	0.50	50	0.51	50	0.51	50	0.51
2020	57	0.45	51	0.50	49	0.52	49	0.52	49	0.52
2021	57	0.45	51	0.50	49	0.52	49	0.52	49	0.52
2022	57	0.45	51	0.50	49	0.52	49	0.52	49	0.52
2023	56	0.46	50	0.51	49	0.52	49	0.52	49	0.52
2024	56	0.46	50	0.51	48	0.54	48	0.54	48	0.54
2025	55	0.47	50	0.51	48	0.54	48	0.54	48	0.54
2026	55	0.47	49	0.52	48	0.54	48	0.54	48	0.54
2027	55	0.47	49	0.52	47	0.55	47	0.55	47	0.55
2028	54	0.48	49	0.52	47	0.55	47	0.55	47	0.55
2029	54	0.48	48	0.54	46	0.56	46	0.56	46	0.56
2030	53	0.48	48	0.54	46	0.56	46	0.56	46	0.56
2031	52	0.49	47	0.55	46	0.56	46	0.56	46	0.56
2032	52	0.49	47	0.55	45	0.57	45	0.57	45	0.57
2033	51	0.50	46	0.56	44	0.58	44	0.58	44	0.58
2034	50	0.51	45	0.57	44	0.58	44	0.58	44	0.58
2035	50	0.51	45	0.57	43	0.60	43	0.60	43	0.60
2036	49	0.52	44	0.58	43	0.60	43	0.60	43	0.60
2037	48	0.54	43	0.60	42	0.61	42	0.61	42	0.61
2038	47	0.55	42	0.61	41	0.63	41	0.63	41	0.63
2039	46	0.56	42	0.61	40	0.64	40	0.64	40	0.64
2040	45	0.57	41	0.63	39	0.66	39	0.66	39	0.66
2041	44	0.58	40	0.64	39	0.66	39	0.66	39	0.66
2042	43	0.60	39	0.66	38	0.68	38	0.68	38	0.68
2043	42	0.61	38	0.68	36	0.71	36	0.71	36	0.71
2044	40	0.64	37	0.69	35	0.73	35	0.73	35	0.73
2045	39	0.66	35	0.73	34	0.76	34	0.76	34	0.76
2046	37	0.69	34	0.76	33	0.78	33	0.78	33	0.78
2047	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2048	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2049	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2050	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2051	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2052	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2053	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81
2054	36	0.71	33	0.79	32	0.81	32	0.81	32	0.81

Tabel 5. 28 Waktu Tempuh Ruas Besuki – Situbondo *With Project*

Ruas Besuki - Situbondo										
Tahun	Gol. I		Gol. II		Gol. III		Gol. IV		Gol. V	
	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT
2019	58	0.71	52	0.79	49	0.84	49	0.84	49	0.84
2020	58	0.71	52	0.79	48	0.86	48	0.86	48	0.86
2021	57	0.72	51	0.81	48	0.86	48	0.86	48	0.86
2022	57	0.72	51	0.81	48	0.86	48	0.86	48	0.86
2023	57	0.72	51	0.81	47	0.87	47	0.87	47	0.87
2024	56	0.73	51	0.81	47	0.87	47	0.87	47	0.87
2025	56	0.73	50	0.82	47	0.87	47	0.87	47	0.87
2026	56	0.73	50	0.82	46	0.89	46	0.89	46	0.89
2027	55	0.75	49	0.84	46	0.89	46	0.89	46	0.89
2028	55	0.75	49	0.84	45	0.91	45	0.91	45	0.91
2029	54	0.76	49	0.84	45	0.91	45	0.91	45	0.91
2030	54	0.76	48	0.86	44	0.93	44	0.93	44	0.93
2031	53	0.78	48	0.86	43	0.96	43	0.96	43	0.96
2032	53	0.78	47	0.87	43	0.96	43	0.96	43	0.96
2033	52	0.79	47	0.87	42	0.98	42	0.98	42	0.98
2034	51	0.81	46	0.89	41	1.00	41	1.00	41	1.00
2035	51	0.81	46	0.89	41	1.00	41	1.00	41	1.00
2036	50	0.82	45	0.91	40	1.03	40	1.03	40	1.03
2037	49	0.84	44	0.93	39	1.05	39	1.05	39	1.05
2038	48	0.86	43	0.96	38	1.08	38	1.08	38	1.08
2039	47	0.87	43	0.96	37	1.11	37	1.11	37	1.11
2040	46	0.89	42	0.98	36	1.14	36	1.14	36	1.14
2041	45	0.91	41	1.00	35	1.17	35	1.17	35	1.17
2042	44	0.93	40	1.03	33	1.25	33	1.25	33	1.25
2043	43	0.96	39	1.05	32	1.28	32	1.28	32	1.28
2044	42	0.98	38	1.08	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2045	40	1.03	37	1.11	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2046	39	1.05	35	1.17	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2047	37	1.11	34	1.21	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2048	36	1.14	33	1.26	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2049	36	1.14	33	1.26	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2050	36	1.14	33	1.26	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2051	36	1.14	33	1.26	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2052	36	1.14	33	1.26	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2053	36	1.14	33	1.26	32	1.30	32	1.30	32	1.30
2054	36	1.14	33	1.26	32	1.30	32	1.30	32	1.30

Tabel 5. 29 Waktu Tempuh Ruas Situbondo – Asembagus *With Project*

Ruas Situbondo - Asembagus										
Tahun	Gol. I		Gol. II		Gol. III		Gol. IV		Gol. V	
	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT
2019	57	0.41	50	0.47	49	0.48	49	0.48	49	0.48
2020	56	0.42	50	0.47	48	0.49	48	0.49	48	0.49
2021	56	0.42	50	0.47	48	0.49	48	0.49	48	0.49
2022	56	0.42	49	0.48	48	0.49	48	0.49	48	0.49
2023	55	0.43	49	0.48	47	0.50	47	0.50	47	0.50
2024	55	0.43	49	0.48	47	0.50	47	0.50	47	0.50
2025	54	0.44	48	0.49	47	0.50	47	0.50	47	0.50
2026	54	0.44	48	0.49	46	0.51	46	0.51	46	0.51
2027	53	0.44	47	0.50	46	0.51	46	0.51	46	0.51
2028	53	0.44	47	0.50	45	0.52	45	0.52	45	0.52
2029	52	0.45	46	0.51	45	0.52	45	0.52	45	0.52
2030	51	0.46	46	0.51	44	0.54	44	0.54	44	0.54
2031	50	0.47	45	0.52	43	0.55	43	0.55	43	0.55
2032	50	0.47	44	0.54	43	0.55	43	0.55	43	0.55
2033	49	0.48	44	0.54	42	0.56	42	0.56	42	0.56
2034	48	0.49	43	0.55	41	0.57	41	0.57	41	0.57
2035	47	0.50	42	0.56	41	0.57	41	0.57	41	0.57
2036	46	0.51	41	0.57	40	0.59	40	0.59	40	0.59
2037	45	0.52	40	0.59	39	0.60	39	0.60	39	0.60
2038	44	0.54	39	0.60	38	0.62	38	0.62	38	0.62
2039	42	0.56	38	0.62	37	0.64	37	0.64	37	0.64
2040	41	0.57	37	0.64	36	0.65	36	0.65	36	0.65
2041	40	0.59	36	0.65	35	0.67	35	0.67	35	0.67
2042	38	0.62	34	0.69	33	0.71	33	0.71	33	0.71
2043	37	0.64	33	0.71	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2044	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2045	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2046	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2047	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2048	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2049	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2050	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2051	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2052	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2053	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74
2054	36	0.65	33	0.72	32	0.74	32	0.74	32	0.74

Tabel 5. 30 Waktu Tempuh Ruas Asembagus – Bajulmati *With Project*

Ruas Asembagus - Bajulmati										
Tahun	Gol. I		Gol. II		Gol. III		Gol. IV		Gol. V	
	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT
2019	58	0.64	52	0.71	51	0.72	51	0.72	51	0.72
2020	58	0.64	52	0.71	50	0.74	50	0.74	50	0.74
2021	58	0.64	52	0.71	50	0.74	50	0.74	50	0.74
2022	58	0.64	52	0.71	50	0.74	50	0.74	50	0.74
2023	58	0.64	52	0.71	50	0.74	50	0.74	50	0.74
2024	57	0.65	51	0.72	50	0.74	50	0.74	50	0.74
2025	57	0.65	51	0.72	49	0.75	49	0.75	49	0.75
2026	57	0.65	51	0.72	49	0.75	49	0.75	49	0.75
2027	57	0.65	51	0.72	49	0.75	49	0.75	49	0.75
2028	56	0.66	50	0.74	49	0.75	49	0.75	49	0.75
2029	56	0.66	50	0.74	48	0.77	48	0.77	48	0.77
2030	55	0.67	50	0.74	48	0.77	48	0.77	48	0.77
2031	55	0.67	49	0.75	48	0.77	48	0.77	48	0.77
2032	55	0.67	49	0.75	47	0.79	47	0.79	47	0.79
2033	54	0.68	48	0.77	47	0.79	47	0.79	47	0.79
2034	54	0.68	48	0.77	46	0.80	46	0.80	46	0.80
2035	53	0.70	48	0.77	46	0.80	46	0.80	46	0.80
2036	52	0.71	47	0.79	45	0.82	45	0.82	45	0.82
2037	52	0.71	46	0.80	45	0.82	45	0.82	45	0.82
2038	51	0.72	46	0.80	44	0.84	44	0.84	44	0.84
2039	50	0.74	45	0.82	44	0.84	44	0.84	44	0.84
2040	50	0.74	45	0.82	43	0.86	43	0.86	43	0.86
2041	49	0.75	44	0.84	42	0.88	42	0.88	42	0.88
2042	48	0.77	43	0.86	42	0.88	42	0.88	42	0.88
2043	47	0.79	42	0.88	41	0.90	41	0.90	41	0.90
2044	46	0.80	41	0.90	40	0.92	40	0.92	40	0.92
2045	45	0.82	41	0.90	39	0.95	39	0.95	39	0.95
2046	44	0.84	40	0.92	38	0.97	38	0.97	38	0.97
2047	43	0.86	39	0.95	37	1.00	37	1.00	37	1.00
2048	41	0.90	37	1.00	36	1.03	36	1.03	36	1.03
2049	40	0.92	36	1.03	35	1.05	35	1.05	35	1.05
2050	38	0.97	35	1.05	34	1.09	34	1.09	34	1.09
2051	37	1.00	34	1.09	33	1.12	33	1.12	33	1.12
2052	36	1.03	33	1.13	32	1.16	32	1.16	32	1.16
2053	36	1.03	33	1.13	32	1.16	32	1.16	32	1.16
2054	36	1.03	33	1.13	32	1.16	32	1.16	32	1.16

Tabel 5. 31 Waktu Tempuh Ruas Bajulmati – Ketapang *With Project*

Ruas Bajulmati - Ketapang										
Tahun	Gol. I		Gol. II		Gol. III		Gol. IV		Gol. V	
	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT
2019	59	0.45	53	0.50	51	0.52	51	0.52	51	0.52
2020	59	0.45	53	0.50	51	0.52	51	0.52	51	0.52
2021	59	0.45	53	0.50	51	0.52	51	0.52	51	0.52
2022	58	0.45	52	0.51	51	0.52	51	0.52	51	0.52
2023	58	0.45	52	0.51	50	0.53	50	0.53	50	0.53
2024	58	0.45	52	0.51	50	0.53	50	0.53	50	0.53
2025	58	0.45	52	0.51	50	0.53	50	0.53	50	0.53
2026	58	0.45	52	0.51	50	0.53	50	0.53	50	0.53
2027	57	0.46	51	0.52	49	0.54	49	0.54	49	0.54
2028	57	0.46	51	0.52	49	0.54	49	0.54	49	0.54
2029	57	0.46	51	0.52	49	0.54	49	0.54	49	0.54
2030	56	0.47	50	0.53	49	0.54	49	0.54	49	0.54
2031	56	0.47	50	0.53	48	0.55	48	0.55	48	0.55
2032	56	0.47	50	0.53	48	0.55	48	0.55	48	0.55
2033	55	0.48	49	0.54	48	0.55	48	0.55	48	0.55
2034	55	0.48	49	0.54	47	0.56	47	0.56	47	0.56
2035	54	0.49	49	0.54	47	0.56	47	0.56	47	0.56
2036	54	0.49	48	0.55	46	0.57	46	0.57	46	0.57
2037	53	0.50	48	0.55	46	0.57	46	0.57	46	0.57
2038	52	0.51	47	0.56	46	0.57	46	0.57	46	0.57
2039	52	0.51	47	0.56	45	0.59	45	0.59	45	0.59
2040	51	0.52	46	0.57	44	0.60	44	0.60	44	0.60
2041	50	0.53	45	0.59	44	0.60	44	0.60	44	0.60
2042	50	0.53	45	0.59	43	0.61	43	0.61	43	0.61
2043	49	0.54	44	0.60	43	0.61	43	0.61	43	0.61
2044	48	0.55	43	0.61	42	0.63	42	0.63	42	0.63
2045	47	0.56	42	0.63	41	0.64	41	0.64	41	0.64
2046	46	0.57	42	0.63	40	0.66	40	0.66	40	0.66
2047	45	0.59	41	0.64	39	0.68	39	0.68	39	0.68
2048	44	0.60	40	0.66	38	0.69	38	0.69	38	0.69
2049	43	0.61	39	0.68	37	0.71	37	0.71	37	0.71
2050	42	0.63	38	0.69	36	0.73	36	0.73	36	0.73
2051	40	0.66	36	0.73	35	0.75	35	0.75	35	0.75
2052	39	0.68	35	0.75	34	0.78	34	0.78	34	0.78
2053	37	0.71	34	0.78	33	0.80	33	0.80	33	0.80
2054	36	0.73	33	0.81	32	0.83	32	0.83	32	0.83

Tabel 5. 32 Waktu Tempuh Jalan Tol Seksi 1 Kraksaan – Paiton
With Project

Ruas Kraksaan - Paiton										
Tahun	Gol. I		Gol. II		Gol. III		Gol. IV		Gol. V	
	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT
2019	81.00	0.28	68.00	0.33	63.00	0.36	63.00	0.36	63.00	0.36
2020	81.00	0.28	68.00	0.33	63.00	0.36	63.00	0.36	63.00	0.36
2021	80.00	0.28	67.00	0.34	63.00	0.36	63.00	0.36	63.00	0.36
2022	80.00	0.28	67.00	0.34	63.00	0.36	63.00	0.36	63.00	0.36
2023	80.00	0.28	67.00	0.34	63.00	0.36	63.00	0.36	63.00	0.36
2024	80.00	0.28	67.00	0.34	62.00	0.36	62.00	0.36	62.00	0.36
2025	80.00	0.28	67.00	0.34	62.00	0.36	62.00	0.36	62.00	0.36
2026	80.00	0.28	67.00	0.34	62.00	0.36	62.00	0.36	62.00	0.36
2027	79.00	0.28	67.00	0.34	62.00	0.36	62.00	0.36	62.00	0.36
2028	79.00	0.28	66.00	0.34	62.00	0.36	62.00	0.36	62.00	0.36
2029	79.00	0.28	66.00	0.34	62.00	0.36	62.00	0.36	62.00	0.36
2030	79.00	0.28	66.00	0.34	61.00	0.37	61.00	0.37	61.00	0.37
2031	78.00	0.29	66.00	0.34	61.00	0.37	61.00	0.37	61.00	0.37
2032	78.00	0.29	66.00	0.34	61.00	0.37	61.00	0.37	61.00	0.37
2033	78.00	0.29	65.00	0.35	61.00	0.37	61.00	0.37	61.00	0.37
2034	77.00	0.29	65.00	0.35	60.00	0.38	60.00	0.38	60.00	0.38
2035	77.00	0.29	65.00	0.35	60.00	0.38	60.00	0.38	60.00	0.38
2036	76.00	0.30	64.00	0.35	60.00	0.38	60.00	0.38	60.00	0.38
2037	76.00	0.30	64.00	0.35	59.00	0.38	59.00	0.38	59.00	0.38
2038	75.00	0.30	63.00	0.36	59.00	0.38	59.00	0.38	59.00	0.38
2039	75.00	0.30	63.00	0.36	58.00	0.39	58.00	0.39	58.00	0.39
2040	74.00	0.30	62.00	0.36	58.00	0.39	58.00	0.39	58.00	0.39
2041	73.00	0.31	62.00	0.36	57.00	0.39	57.00	0.39	57.00	0.39
2042	72.00	0.31	61.00	0.37	57.00	0.39	57.00	0.39	57.00	0.39
2043	71.00	0.32	60.00	0.38	56.00	0.40	56.00	0.40	56.00	0.40
2044	70.00	0.32	59.00	0.38	55.00	0.41	55.00	0.41	55.00	0.41
2045	69.00	0.33	58.00	0.39	54.00	0.42	54.00	0.42	54.00	0.42
2046	68.00	0.33	57.00	0.39	53.00	0.42	53.00	0.42	53.00	0.42
2047	67.00	0.34	56.00	0.40	52.00	0.43	52.00	0.43	52.00	0.43
2048	66.00	0.34	55.00	0.41	51.00	0.44	51.00	0.44	51.00	0.44
2049	64.00	0.35	53.00	0.42	50.00	0.45	50.00	0.45	50.00	0.45
2050	62.00	0.36	52.00	0.43	48.00	0.47	48.00	0.47	48.00	0.47
2051	59.00	0.38	50.00	0.45	46.00	0.49	46.00	0.49	46.00	0.49
2052	57.00	0.39	48.00	0.47	44.00	0.51	44.00	0.51	44.00	0.51
2053	54.00	0.42	45.00	0.50	41.00	0.55	41.00	0.55	41.00	0.55
2054	48.00	0.47	40.00	0.56	37.00	0.61	37.00	0.61	37.00	0.61

Tabel 5. 33 Waktu Tempuh Jalan Tol Seksi 2 Paiton – Besuki
With Project

Ruas Paiton - Besuki										
Tahun	Gol. I		Gol. II		Gol. III		Gol. IV		Gol. V	
	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT
2019	81.00	0.29	68.00	0.35	64.00	0.37	64.00	0.37	64.00	0.37
2020	81.00	0.29	68.00	0.35	63.00	0.37	63.00	0.37	63.00	0.37
2021	81.00	0.29	68.00	0.35	63.00	0.37	63.00	0.37	63.00	0.37
2022	81.00	0.29	68.00	0.35	63.00	0.37	63.00	0.37	63.00	0.37
2023	81.00	0.29	68.00	0.35	63.00	0.37	63.00	0.37	63.00	0.37
2024	81.00	0.29	68.00	0.35	63.00	0.37	63.00	0.37	63.00	0.37
2025	81.00	0.29	68.00	0.35	63.00	0.37	63.00	0.37	63.00	0.37
2026	81.00	0.29	68.00	0.35	63.00	0.37	63.00	0.37	63.00	0.37
2027	81.00	0.29	68.00	0.35	63.00	0.37	63.00	0.37	63.00	0.37
2028	81.00	0.29	68.00	0.35	63.00	0.37	63.00	0.37	63.00	0.37
2029	80.00	0.30	67.00	0.35	63.00	0.37	63.00	0.37	63.00	0.37
2030	80.00	0.30	67.00	0.35	63.00	0.37	63.00	0.37	63.00	0.37
2031	80.00	0.30	67.00	0.35	63.00	0.37	63.00	0.37	63.00	0.37
2032	80.00	0.30	67.00	0.35	62.00	0.38	62.00	0.38	62.00	0.38
2033	80.00	0.30	67.00	0.35	62.00	0.38	62.00	0.38	62.00	0.38
2034	80.00	0.30	67.00	0.35	62.00	0.38	62.00	0.38	62.00	0.38
2035	79.00	0.30	67.00	0.35	62.00	0.38	62.00	0.38	62.00	0.38
2036	79.00	0.30	66.00	0.36	62.00	0.38	62.00	0.38	62.00	0.38
2037	79.00	0.30	66.00	0.36	62.00	0.38	62.00	0.38	62.00	0.38
2038	79.00	0.30	66.00	0.36	61.00	0.39	61.00	0.39	61.00	0.39
2039	78.00	0.30	66.00	0.36	61.00	0.39	61.00	0.39	61.00	0.39
2040	78.00	0.30	66.00	0.36	61.00	0.39	61.00	0.39	61.00	0.39
2041	78.00	0.30	65.00	0.36	61.00	0.39	61.00	0.39	61.00	0.39
2042	77.00	0.31	65.00	0.36	61.00	0.39	61.00	0.39	61.00	0.39
2043	77.00	0.31	65.00	0.36	60.00	0.39	60.00	0.39	60.00	0.39
2044	76.00	0.31	64.00	0.37	60.00	0.39	60.00	0.39	60.00	0.39
2045	76.00	0.31	64.00	0.37	59.00	0.40	59.00	0.40	59.00	0.40
2046	75.00	0.31	63.00	0.37	59.00	0.40	59.00	0.40	59.00	0.40
2047	75.00	0.31	63.00	0.37	59.00	0.40	59.00	0.40	59.00	0.40
2048	74.00	0.32	63.00	0.37	58.00	0.41	58.00	0.41	58.00	0.41
2049	73.00	0.32	62.00	0.38	58.00	0.41	58.00	0.41	58.00	0.41
2050	73.00	0.32	62.00	0.38	57.00	0.41	57.00	0.41	57.00	0.41
2051	72.00	0.33	61.00	0.39	56.00	0.42	56.00	0.42	56.00	0.42
2052	71.00	0.33	60.00	0.39	55.00	0.43	55.00	0.43	55.00	0.43
2053	70.00	0.34	59.00	0.40	55.00	0.43	55.00	0.43	55.00	0.43
2054	69.00	0.34	58.00	0.41	54.00	0.44	54.00	0.44	54.00	0.44

Tabel 5. 34 Waktu Tempuh Jalan Tol Seksi 3 Besuki – Situbondo
With Project

Ruas Besuki - Situbondo										
Tahun	Gol. I		Gol. II		Gol. III		Gol. IV		Gol. V	
	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT
2019	82.00	0.51	69.00	0.61	64.00	0.65	64.00	0.65	64.00	0.65
2020	82.00	0.51	69.00	0.61	64.00	0.65	64.00	0.65	64.00	0.65
2021	82.00	0.51	69.00	0.61	64.00	0.65	64.00	0.65	64.00	0.65
2022	82.00	0.51	69.00	0.61	64.00	0.65	64.00	0.65	64.00	0.65
2023	81.00	0.52	68.00	0.62	64.00	0.65	64.00	0.65	64.00	0.65
2024	81.00	0.52	68.00	0.62	64.00	0.65	64.00	0.65	64.00	0.65
2025	81.00	0.52	68.00	0.62	64.00	0.65	64.00	0.65	64.00	0.65
2026	81.00	0.52	68.00	0.62	63.00	0.67	63.00	0.67	63.00	0.67
2027	81.00	0.52	68.00	0.62	63.00	0.67	63.00	0.67	63.00	0.67
2028	81.00	0.52	68.00	0.62	63.00	0.67	63.00	0.67	63.00	0.67
2029	81.00	0.52	68.00	0.62	63.00	0.67	63.00	0.67	63.00	0.67
2030	81.00	0.52	68.00	0.62	63.00	0.67	63.00	0.67	63.00	0.67
2031	81.00	0.52	68.00	0.62	63.00	0.67	63.00	0.67	63.00	0.67
2032	81.00	0.52	68.00	0.62	63.00	0.67	63.00	0.67	63.00	0.67
2033	81.00	0.52	68.00	0.62	63.00	0.67	63.00	0.67	63.00	0.67
2034	81.00	0.52	68.00	0.62	63.00	0.67	63.00	0.67	63.00	0.67
2035	80.00	0.52	67.00	0.63	63.00	0.67	63.00	0.67	63.00	0.67
2036	80.00	0.52	67.00	0.63	63.00	0.67	63.00	0.67	63.00	0.67
2037	80.00	0.52	67.00	0.63	63.00	0.67	63.00	0.67	63.00	0.67
2038	80.00	0.52	67.00	0.63	62.00	0.68	62.00	0.68	62.00	0.68
2039	80.00	0.52	67.00	0.63	62.00	0.68	62.00	0.68	62.00	0.68
2040	80.00	0.52	67.00	0.63	62.00	0.68	62.00	0.68	62.00	0.68
2041	79.00	0.53	67.00	0.63	62.00	0.68	62.00	0.68	62.00	0.68
2042	79.00	0.53	66.00	0.63	62.00	0.68	62.00	0.68	62.00	0.68
2043	79.00	0.53	66.00	0.63	62.00	0.68	62.00	0.68	62.00	0.68
2044	79.00	0.53	66.00	0.63	61.00	0.69	61.00	0.69	61.00	0.69
2045	78.00	0.54	66.00	0.63	61.00	0.69	61.00	0.69	61.00	0.69
2046	78.00	0.54	66.00	0.63	61.00	0.69	61.00	0.69	61.00	0.69
2047	78.00	0.54	65.00	0.64	61.00	0.69	61.00	0.69	61.00	0.69
2048	77.00	0.54	65.00	0.64	60.00	0.70	60.00	0.70	60.00	0.70
2049	77.00	0.54	65.00	0.64	60.00	0.70	60.00	0.70	60.00	0.70
2050	76.00	0.55	64.00	0.65	60.00	0.70	60.00	0.70	60.00	0.70
2051	76.00	0.55	64.00	0.65	59.00	0.71	59.00	0.71	59.00	0.71
2052	75.00	0.56	63.00	0.67	59.00	0.71	59.00	0.71	59.00	0.71
2053	74.00	0.57	63.00	0.67	58.00	0.72	58.00	0.72	58.00	0.72
2054	74.00	0.57	62.00	0.68	58.00	0.72	58.00	0.72	58.00	0.72

Tabel 5. 35 Waktu Tempuh Jalan Tol Seksi 4 Situbondo –
Asembagus *With Project*

Ruas Situbondo - Asembagus										
Tahun	Gol. I		Gol. II		Gol. III		Gol. IV		Gol. V	
	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT
2019	81.00	0.22	68.00	0.26	63.00	0.28	63.00	0.28	63.00	0.28
2020	81.00	0.22	68.00	0.26	63.00	0.28	63.00	0.28	63.00	0.28
2021	81.00	0.22	68.00	0.26	63.00	0.28	63.00	0.28	63.00	0.28
2022	81.00	0.22	68.00	0.26	63.00	0.28	63.00	0.28	63.00	0.28
2023	81.00	0.22	68.00	0.26	63.00	0.28	63.00	0.28	63.00	0.28
2024	81.00	0.22	68.00	0.26	63.00	0.28	63.00	0.28	63.00	0.28
2025	81.00	0.22	68.00	0.26	63.00	0.28	63.00	0.28	63.00	0.28
2026	81.00	0.22	68.00	0.26	63.00	0.28	63.00	0.28	63.00	0.28
2027	81.00	0.22	68.00	0.26	63.00	0.28	63.00	0.28	63.00	0.28
2028	80.00	0.22	67.00	0.26	63.00	0.28	63.00	0.28	63.00	0.28
2029	80.00	0.22	67.00	0.26	63.00	0.28	63.00	0.28	63.00	0.28
2030	80.00	0.22	67.00	0.26	62.00	0.28	62.00	0.28	62.00	0.28
2031	80.00	0.22	67.00	0.26	62.00	0.28	62.00	0.28	62.00	0.28
2032	80.00	0.22	67.00	0.26	62.00	0.28	62.00	0.28	62.00	0.28
2033	79.00	0.22	67.00	0.26	62.00	0.28	62.00	0.28	62.00	0.28
2034	79.00	0.22	67.00	0.26	62.00	0.28	62.00	0.28	62.00	0.28
2035	79.00	0.22	66.00	0.27	62.00	0.28	62.00	0.28	62.00	0.28
2036	79.00	0.22	66.00	0.27	62.00	0.28	62.00	0.28	62.00	0.28
2037	79.00	0.22	66.00	0.27	61.00	0.29	61.00	0.29	61.00	0.29
2038	78.00	0.23	66.00	0.27	61.00	0.29	61.00	0.29	61.00	0.29
2039	78.00	0.23	65.00	0.27	61.00	0.29	61.00	0.29	61.00	0.29
2040	78.00	0.23	65.00	0.27	61.00	0.29	61.00	0.29	61.00	0.29
2041	77.00	0.23	65.00	0.27	60.00	0.29	60.00	0.29	60.00	0.29
2042	77.00	0.23	64.00	0.28	60.00	0.29	60.00	0.29	60.00	0.29
2043	76.00	0.23	64.00	0.28	60.00	0.29	60.00	0.29	60.00	0.29
2044	76.00	0.23	64.00	0.28	59.00	0.30	59.00	0.30	59.00	0.30
2045	75.00	0.24	63.00	0.28	59.00	0.30	59.00	0.30	59.00	0.30
2046	74.00	0.24	63.00	0.28	58.00	0.30	58.00	0.30	58.00	0.30
2047	74.00	0.24	62.00	0.28	58.00	0.30	58.00	0.30	58.00	0.30
2048	73.00	0.24	62.00	0.28	57.00	0.31	57.00	0.31	57.00	0.31
2049	72.00	0.25	61.00	0.29	57.00	0.31	57.00	0.31	57.00	0.31
2050	71.00	0.25	60.00	0.29	56.00	0.32	56.00	0.32	56.00	0.32
2051	70.00	0.25	59.00	0.30	55.00	0.32	55.00	0.32	55.00	0.32
2052	69.00	0.26	58.00	0.30	54.00	0.33	54.00	0.33	54.00	0.33
2053	68.00	0.26	57.00	0.31	53.00	0.33	53.00	0.33	53.00	0.33
2054	67.00	0.26	56.00	0.32	52.00	0.34	52.00	0.34	52.00	0.34

Tabel 5. 36 Waktu Tempuh Jalan Tol Seksi 5 Asembagus –
Bajulmati *With Project*

Ruas Asembagus - Bajulmati										
Tahun	Gol. I		Gol. II		Gol. III		Gol. IV		Gol. V	
	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT
2019	82.00	0.46	69.00	0.55	64.00	0.59	64.00	0.59	64.00	0.59
2020	82.00	0.46	69.00	0.55	64.00	0.59	64.00	0.59	64.00	0.59
2021	82.00	0.46	69.00	0.55	64.00	0.59	64.00	0.59	64.00	0.59
2022	81.00	0.47	68.00	0.56	64.00	0.59	64.00	0.59	64.00	0.59
2023	81.00	0.47	68.00	0.56	64.00	0.59	64.00	0.59	64.00	0.59
2024	81.00	0.47	68.00	0.56	64.00	0.59	64.00	0.59	64.00	0.59
2025	81.00	0.47	68.00	0.56	63.00	0.60	63.00	0.60	63.00	0.60
2026	81.00	0.47	68.00	0.56	63.00	0.60	63.00	0.60	63.00	0.60
2027	81.00	0.47	68.00	0.56	63.00	0.60	63.00	0.60	63.00	0.60
2028	81.00	0.47	68.00	0.56	63.00	0.60	63.00	0.60	63.00	0.60
2029	81.00	0.47	68.00	0.56	63.00	0.60	63.00	0.60	63.00	0.60
2030	81.00	0.47	68.00	0.56	63.00	0.60	63.00	0.60	63.00	0.60
2031	81.00	0.47	68.00	0.56	63.00	0.60	63.00	0.60	63.00	0.60
2032	81.00	0.47	68.00	0.56	63.00	0.60	63.00	0.60	63.00	0.60
2033	81.00	0.47	68.00	0.56	63.00	0.60	63.00	0.60	63.00	0.60
2034	81.00	0.47	68.00	0.56	63.00	0.60	63.00	0.60	63.00	0.60
2035	80.00	0.47	67.00	0.57	63.00	0.60	63.00	0.60	63.00	0.60
2036	80.00	0.47	67.00	0.57	63.00	0.60	63.00	0.60	63.00	0.60
2037	80.00	0.47	67.00	0.57	62.00	0.61	62.00	0.61	62.00	0.61
2038	80.00	0.47	67.00	0.57	62.00	0.61	62.00	0.61	62.00	0.61
2039	80.00	0.47	67.00	0.57	62.00	0.61	62.00	0.61	62.00	0.61
2040	80.00	0.47	67.00	0.57	62.00	0.61	62.00	0.61	62.00	0.61
2041	79.00	0.48	67.00	0.57	62.00	0.61	62.00	0.61	62.00	0.61
2042	79.00	0.48	66.00	0.57	62.00	0.61	62.00	0.61	62.00	0.61
2043	79.00	0.48	66.00	0.57	62.00	0.61	62.00	0.61	62.00	0.61
2044	79.00	0.48	66.00	0.57	61.00	0.62	61.00	0.62	61.00	0.62
2045	78.00	0.49	66.00	0.57	61.00	0.62	61.00	0.62	61.00	0.62
2046	78.00	0.49	66.00	0.57	61.00	0.62	61.00	0.62	61.00	0.62
2047	78.00	0.49	65.00	0.58	61.00	0.62	61.00	0.62	61.00	0.62
2048	77.00	0.49	65.00	0.58	60.00	0.63	60.00	0.63	60.00	0.63
2049	77.00	0.49	65.00	0.58	60.00	0.63	60.00	0.63	60.00	0.63
2050	76.00	0.50	64.00	0.59	60.00	0.63	60.00	0.63	60.00	0.63
2051	76.00	0.50	64.00	0.59	59.00	0.64	59.00	0.64	59.00	0.64
2052	75.00	0.51	63.00	0.60	59.00	0.64	59.00	0.64	59.00	0.64
2053	74.00	0.51	63.00	0.60	58.00	0.65	58.00	0.65	58.00	0.65
2054	74.00	0.51	62.00	0.61	58.00	0.65	58.00	0.65	58.00	0.65

Tabel 5. 37 Waktu Tempuh Jalan Tol Seksi 6 Bajulmati –
Ketapang *With Project*

Ruas Bajulmati - Ketapang										
Tahun	Gol. I		Gol. II		Gol. III		Gol. IV		Gol. V	
	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT	V	TT
2019	82.00	0.35	69.00	0.41	64.00	0.45	64.00	0.45	64.00	0.45
2020	82.00	0.35	69.00	0.41	64.00	0.45	64.00	0.45	64.00	0.45
2021	82.00	0.35	69.00	0.41	64.00	0.45	64.00	0.45	64.00	0.45
2022	82.00	0.35	69.00	0.41	64.00	0.45	64.00	0.45	64.00	0.45
2023	82.00	0.35	69.00	0.41	64.00	0.45	64.00	0.45	64.00	0.45
2024	82.00	0.35	69.00	0.41	64.00	0.45	64.00	0.45	64.00	0.45
2025	82.00	0.35	69.00	0.41	64.00	0.45	64.00	0.45	64.00	0.45
2026	82.00	0.35	69.00	0.41	64.00	0.45	64.00	0.45	64.00	0.45
2027	82.00	0.35	69.00	0.41	64.00	0.45	64.00	0.45	64.00	0.45
2028	82.00	0.35	69.00	0.41	64.00	0.45	64.00	0.45	64.00	0.45
2029	82.00	0.35	69.00	0.41	64.00	0.45	64.00	0.45	64.00	0.45
2030	81.00	0.35	68.00	0.42	64.00	0.45	64.00	0.45	64.00	0.45
2031	81.00	0.35	68.00	0.42	64.00	0.45	64.00	0.45	64.00	0.45
2032	81.00	0.35	68.00	0.42	64.00	0.45	64.00	0.45	64.00	0.45
2033	81.00	0.35	68.00	0.42	63.00	0.45	63.00	0.45	63.00	0.45
2034	81.00	0.35	68.00	0.42	63.00	0.45	63.00	0.45	63.00	0.45
2035	81.00	0.35	68.00	0.42	63.00	0.45	63.00	0.45	63.00	0.45
2036	81.00	0.35	68.00	0.42	63.00	0.45	63.00	0.45	63.00	0.45
2037	81.00	0.35	68.00	0.42	63.00	0.45	63.00	0.45	63.00	0.45
2038	81.00	0.35	68.00	0.42	63.00	0.45	63.00	0.45	63.00	0.45
2039	81.00	0.35	68.00	0.42	63.00	0.45	63.00	0.45	63.00	0.45
2040	81.00	0.35	68.00	0.42	63.00	0.45	63.00	0.45	63.00	0.45
2041	81.00	0.35	68.00	0.42	63.00	0.45	63.00	0.45	63.00	0.45
2042	81.00	0.35	68.00	0.42	63.00	0.45	63.00	0.45	63.00	0.45
2043	80.00	0.36	67.00	0.43	63.00	0.45	63.00	0.45	63.00	0.45
2044	80.00	0.36	67.00	0.43	63.00	0.45	63.00	0.45	63.00	0.45
2045	80.00	0.36	67.00	0.43	62.00	0.46	62.00	0.46	62.00	0.46
2046	80.00	0.36	67.00	0.43	62.00	0.46	62.00	0.46	62.00	0.46
2047	80.00	0.36	67.00	0.43	62.00	0.46	62.00	0.46	62.00	0.46
2048	79.00	0.36	67.00	0.43	62.00	0.46	62.00	0.46	62.00	0.46
2049	79.00	0.36	67.00	0.43	62.00	0.46	62.00	0.46	62.00	0.46
2050	79.00	0.36	66.00	0.43	62.00	0.46	62.00	0.46	62.00	0.46
2051	79.00	0.36	66.00	0.43	62.00	0.46	62.00	0.46	62.00	0.46
2052	79.00	0.36	66.00	0.43	61.00	0.47	61.00	0.47	61.00	0.47
2053	78.00	0.37	66.00	0.43	61.00	0.47	61.00	0.47	61.00	0.47
2054	78.00	0.37	65.00	0.44	61.00	0.47	61.00	0.47	61.00	0.47

B. Perhitungan Nilai Waktu (*Time Value*)

Berikut ini adalah nilai waktu dasar yang digunakan pada tugas akhir ini adalah referensi PT. Jasa Marga (1990 – 1996).

- Gol. I = Rp 12.287
- Gol. IIA = Rp 18.534
- Gol. IIB = Rp 13.768

Berikut nilai waktu minimum yang digunakan pada tugas akhir ini adalah referensi Jasa Marga (selain DKI Jakarta).

- Gol I = Rp 6.000
- Gol II A = Rp 9.051
- Gol II B = Rp 6.723

Dikarenakan metode tersebut berlaku pada tahun 1996 maka dibutuhkan kalibrasi untuk tahun 2018. Faktor kalibrasi menggunakan perbandingan kurs dollar 1996 dengan kurs dollar 2014 yaitu sebesar 5,350. Nilai koefisien waktu yang digunakan $k = 0,604$, nilai k tersebut didapat dari perbandingan antara umk (upah minimum kabupaten/kota) Surabaya dengan Jakarta, Probolinggo dengan Jakarta, Situbondo dengan Jakarta, Banyuwangi dengan Jakarta. Kemudian nilai tersebut dirata-rata.

Cara perhitungan nilai waktu golongan adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai Waktu} = \text{Max} \{ (k + \text{Nilai Waktu Dasar} \times \text{faktor kalibrasi}); (\text{Nilai Waktu Minimum} \times \text{faktor kalibrasi}) \}$$

Sehingga menghasilkan nilai waktu tiap golongannya sebagai berikut:

- Gol. I = Rp. 49.064,44
- Gol. IIA = Rp. 74.009,96
- Gol. IIB = Rp. 54.978,37

Nilai waktu tersebut sepanjang umur rencana akan mengalami kenaikan harga setiap tahunnya, maka untuk menghitung nilai waktu di tahun-tahun berikutnya akan dipengaruhi oleh kenaikan inflasi di tiap tahunnya berdasarkan dari tingkat inflasi Bank Indonesia yang ditunjukkan oleh Tabel 5.38.

Tabel 5. 38 Tingkat Inflasi Bank Indonesia (BI)

No	Tanggal	Tingkat Inflasi
1	Apr-19	2.83%
2	Maret 2019	2.48%
3	Februari 2019	2.57%
4	Januari 2019	2.82%
5	Desember 2019	3.13%
6	Nopember 2018	3.23%
7	Oktober 2018	3.16%
8	Sep-18	2.88%
9	Agustus 2018	3.20%
10	Juli 2018	3.18%
11	Juni 2018	3.12%
12	Mei 2018	3.23%
13	Apr-18	3.41%
14	Maret 2018	3.40%
15	Februari 2018	3.18%
16	Januari 2018	3.25%
17	Desember 2017	3.61%
18	Nopember 2017	3.30%
19	Oktober 2017	3.58%
20	Sep-17	3.72%
21	Agustus 2017	3.82%
22	Juli 2017	3.88%
23	Juni 2017	4.37%
24	Mei 2017	4.33%
25	Apr-17	4.17%
26	Maret 2017	3.61%
27	Februari 2017	3.83%
28	Januari 2017	3.49%
29	Desember 2016	3.02%
30	Nopember 2016	3.58%

(Sumber: <https://www.bi.go.id/id/moneter/inflasi/data>)

Tabel 5. 38 Tingkat Inflasi Bank Indonesia (BI) (Lanjutan)

No	Tanggal	Tingkat Inflasi
31	Oktober 2016	3.31%
32	Sep-16	3.07%
33	Agustus 2016	2.79%
34	Juli 2016	3.21%
35	Juni 2016	3.45%
36	Mei 2016	3.33%
37	Apr-16	3.60%
38	Maret 2016	4.45%
39	Februari 2016	4.42%
40	Januari 2016	4.14%
41	Desember 2015	3.35%
42	Nopember 2015	4.89%
43	Oktober 2015	6.25%
44	Sep-15	6.83%
45	Agustus 2015	7.18%
46	Juli 2015	7.26%
47	Juni 2015	7.26%
48	Mei 2015	7.15%
49	Apr-15	6.79%
50	Maret 2015	6.38%
51	Februari 2015	6.29%
52	Januari 2015	6.96%
53	Desember 2014	8.36%
54	Nopember 2014	6.23%
55	Oktober 2014	4.83%
56	Sep-14	4.53%
57	Agustus 2014	3.99%
58	Juli 2014	4.53%
59	Juni 2014	6.70%
60	Mei 2014	7.32%
Rata-rata Inflasi BI		4.34%

(Sumber: <https://www.bi.go.id/id/moneter/inflasi/data>)

Dapat dilihat dari data inflasi tahun 2014 sampai 2019 di atas, diperoleh kenaikan tingkat inflasi sebesar 4,34% dari rata-rata inflasi Bank Indonesia.

Tabel 5. 39 Inflasi Nilai Waktu

No	Nilai Waktu Dipakai (rupiah/jam/kendaraan)		
	Gol 1	Gol IIA	Gol IIB
1	Rp 39,680.00	Rp 59,854.25	Rp 44,462.79
2	Rp 41,400.99	Rp 62,450.23	Rp 46,391.21
3	Rp 43,196.62	Rp 65,158.80	Rp 48,403.27
4	Rp 45,070.13	Rp 67,984.84	Rp 50,502.61
5	Rp 47,024.89	Rp 70,933.46	Rp 52,692.99
6	Rp 49,064.44	Rp 74,009.96	Rp 54,978.37
7	Rp 51,192.45	Rp 77,219.89	Rp 57,362.87
8	Rp 53,412.75	Rp 80,569.05	Rp 59,850.80
9	Rp 55,729.35	Rp 84,063.46	Rp 62,446.63
10	Rp 58,146.43	Rp 87,709.44	Rp 65,155.04
11	Rp 60,668.33	Rp 91,513.54	Rp 67,980.92
12	Rp 63,299.62	Rp 95,482.64	Rp 70,929.37
13	Rp 66,045.03	Rp 99,623.88	Rp 74,005.69
14	Rp 68,909.51	Rp 103,944.73	Rp 77,215.44
15	Rp 71,898.23	Rp 108,452.99	Rp 80,564.41
16	Rp 75,016.58	Rp 113,156.77	Rp 84,058.62
17	Rp 78,270.17	Rp 118,064.57	Rp 87,704.38
18	Rp 81,664.88	Rp 123,185.23	Rp 91,508.27
19	Rp 85,206.82	Rp 128,527.98	Rp 95,477.13
20	Rp 88,902.38	Rp 134,102.45	Rp 99,618.14
21	Rp 92,758.23	Rp 139,918.70	Rp 103,938.74
22	Rp 96,781.31	Rp 145,987.20	Rp 108,446.74
23	Rp 100,978.88	Rp 152,318.91	Rp 113,150.25
24	Rp 105,358.50	Rp 158,925.24	Rp 118,057.77
25	Rp 109,928.07	Rp 165,818.09	Rp 123,178.13
26	Rp 114,695.83	Rp 173,009.90	Rp 128,520.57
27	Rp 119,670.38	Rp 180,513.62	Rp 134,094.72
28	Rp 124,860.69	Rp 188,342.80	Rp 139,910.63
29	Rp 130,276.10	Rp 196,511.54	Rp 145,978.79
30	Rp 135,926.40	Rp 205,034.58	Rp 152,310.13
31	Rp 141,821.75	Rp 213,927.27	Rp 158,916.08
32	Rp 147,972.80	Rp 223,205.65	Rp 165,808.53
33	Rp 154,390.62	Rp 232,886.45	Rp 172,999.93
34	Rp 161,086.80	Rp 242,987.12	Rp 180,503.22
35	Rp 168,073.40	Rp 253,525.88	Rp 188,331.95
36	Rp 175,363.03	Rp 264,521.72	Rp 196,500.22
37	Rp 182,968.81	Rp 275,994.47	Rp 205,022.76
38	Rp 190,904.48	Rp 287,964.81	Rp 213,914.94
39	Rp 199,184.32	Rp 300,454.32	Rp 223,192.79
40	Rp 207,823.28	Rp 313,485.53	Rp 232,873.03
41	Rp 216,836.92	Rp 327,081.92	Rp 242,973.12

Dari semua hasil perhitungan dan analisis diatas maka dapat dihitung biaya total nilai waktu selama setahun dengan cara:

Arus LHRT (Q_{LHRT}) x Travel Time (TT) x Inflasi Nilai Waktu

Berikut merupakan contoh perhitungan nilai waktu untuk tahun pertama (2019) pada Golongan I Ruas Kraksaan - Paiton:

- Kondisi *Without Project*
 - = $Q_{LHRT} \times TT \times \text{Inflasi Nilai Waktu}$
 - = $2368485 \times 1,02 \times 49064,44$
 - = Rp. 118.670.906.408,41
- Kondisi *With Project*
 - = $Q_{LHRT} \times TT \times \text{Inflasi Nilai Waktu}$
 - = $385839 \times 0,77 \times 49064,44$
 - = Rp. 14.499.098.745,94

Untuk menghitung nilai waktu golongan II, III, IV, dan V digunakan langkah yang sama dengan perhitungan nilai waktu golongan I. Perhitungan dilakukan dari tahun 2019 hingga tahun 2054, kemudian hasil tersebut dijumlahkan sesuai ruas jalan eksistingnya untuk masing-masing arah baik dalam kondisi *without project* maupun *with project*. Berikut hasil perhitungan total nilai waktu pada ruas jalan eksisting baik kondisi *without project* maupun *with project* dan pada masing-masing seksi jalan tol *with project* yang dapat dilihat pada Tabel 5.40 hingga Tabel 5.57

Tabel 5. 40 Total Nilai Waktu *Without Project* Jalan Eksisting Ruas Kraksaan – Paiton

Tahun	Ruas Kraksaan - Paiton							
	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V	Total Cost		
2019	Rp 118,670,906,408.41	Rp 85,115,800,305.78	Rp 13,641,748,586.85	Rp 3,550,297,345.16	Rp 1,355,568,077.24	Rp	222,334,320,723.43	
2020	Rp 134,617,351,249.61	Rp 97,223,037,353.71	Rp 15,588,483,782.98	Rp 4,052,545,267.07	Rp 1,542,730,300.53	Rp	253,024,147,953.90	
2021	Rp 152,830,715,529.48	Rp 111,155,787,375.91	Rp 17,826,806,626.25	Rp 4,635,462,857.17	Rp 1,775,283,647.43	Rp	288,224,056,036.24	
2022	Rp 173,636,860,270.89	Rp 127,167,246,913.53	Rp 20,397,336,855.76	Rp 5,310,705,580.32	Rp 2,034,449,401.42	Rp	328,546,599,021.92	
2023	Rp 197,361,682,191.12	Rp 145,583,386,115.93	Rp 23,374,825,571.46	Rp 6,063,288,087.63	Rp 2,323,315,996.19	Rp	374,706,497,962.32	
2024	Rp 224,552,565,521.46	Rp 166,742,302,235.20	Rp 26,788,218,588.47	Rp 6,963,112,436.73	Rp 2,675,781,198.39	Rp	427,721,979,980.25	
2025	Rp 255,664,080,388.86	Rp 191,201,969,048.99	Rp 30,764,296,956.98	Rp 8,001,329,887.96	Rp 3,069,897,997.83	Rp	488,701,574,280.62	
2026	Rp 299,899,077,731.86	Rp 225,999,761,770.97	Rp 36,421,854,113.44	Rp 9,449,407,478.73	Rp 3,620,462,635.53	Rp	575,390,563,730.53	
2027	Rp 332,292,297,557.90	Rp 254,665,795,511.05	Rp 41,024,654,085.03	Rp 10,647,328,827.65	Rp 4,083,384,174.05	Rp	642,713,460,155.68	
2028	Rp 368,123,037,883.81	Rp 283,862,018,028.63	Rp 45,710,649,339.33	Rp 11,865,656,361.60	Rp 4,539,210,822.90	Rp	714,100,572,436.26	
2029	Rp 407,887,476,952.87	Rp 316,414,104,973.44	Rp 50,933,674,885.66	Rp 13,211,181,577.19	Rp 5,068,440,730.87	Rp	793,514,879,120.03	
2030	Rp 451,958,393,234.95	Rp 352,671,336,415.76	Rp 56,783,855,435.50	Rp 14,737,794,540.51	Rp 5,635,039,089.02	Rp	881,786,418,715.78	
2031	Rp 500,776,958,078.05	Rp 393,073,411,708.20	Rp 63,317,047,511.22	Rp 16,417,205,890.41	Rp 6,286,478,288.61	Rp	979,871,101,476.49	
2032	Rp 554,941,646,062.02	Rp 438,165,747,804.37	Rp 70,546,074,298.82	Rp 18,308,947,711.00	Rp 6,983,825,415.54	Rp	1,088,946,241,291.74	
2033	Rp 614,991,311,536.29	Rp 488,359,390,001.20	Rp 78,627,707,600.91	Rp 20,432,372,357.16	Rp 7,779,071,885.37	Rp	1,210,189,853,380.94	
2034	Rp 681,512,285,764.98	Rp 544,364,085,468.74	Rp 87,637,254,532.07	Rp 22,756,918,967.00	Rp 8,681,533,420.82	Rp	1,344,952,078,153.61	
2035	Rp 755,231,228,984.99	Rp 606,758,437,709.72	Rp 97,709,197,088.64	Rp 25,351,865,179.88	Rp 9,701,242,278.14	Rp	1,494,751,969,241.37	
2036	Rp 836,991,947,489.54	Rp 676,316,761,673.17	Rp 108,881,417,562.19	Rp 28,240,942,921.88	Rp 10,793,073,235.49	Rp	1,661,224,142,882.28	
2037	Rp 927,625,919,947.30	Rp 753,815,924,593.57	Rp 121,364,085,829.82	Rp 31,507,983,821.20	Rp 12,019,712,346.61	Rp	1,846,333,626,538.50	
2038	Rp 1,028,140,978,205.29	Rp 840,264,184,281.83	Rp 135,272,634,317.19	Rp 35,127,052,205.68	Rp 13,393,330,130.41	Rp	2,052,198,179,140.40	
2039	Rp 1,139,485,232,252.57	Rp 936,609,712,576.02	Rp 150,794,550,373.82	Rp 39,127,819,305.08	Rp 14,927,008,988.14	Rp	2,280,944,323,495.64	
2040	Rp 1,262,906,771,452.35	Rp 1,043,973,634,877.24	Rp 168,071,168,819.70	Rp 43,608,371,089.65	Rp 16,634,804,169.46	Rp	2,535,194,750,408.40	
2041	Rp 1,399,777,507,380.09	Rp 1,163,585,414,932.16	Rp 187,323,392,819.73	Rp 48,611,423,090.54	Rp 18,531,808,518.16	Rp	2,817,829,546,708.68	
2042	Rp 1,551,543,763,110.21	Rp 1,296,980,393,921.55	Rp 208,795,231,500.67	Rp 54,182,867,607.81	Rp 20,706,368,846.13	Rp	3,132,208,624,986.36	
2043	Rp 1,719,787,229,675.18	Rp 1,445,657,113,115.78	Rp 232,755,832,995.00	Rp 60,371,985,142.95	Rp 23,034,697,573.24	Rp	3,481,606,858,502.15	
2044	Rp 1,906,301,378,826.00	Rp 1,611,459,042,681.93	Rp 259,423,133,615.41	Rp 67,310,210,568.70	Rp 25,683,125,852.93	Rp	3,870,176,891,544.98	
2045	Rp 2,113,049,429,057.97	Rp 1,796,202,331,061.68	Rp 289,195,029,728.79	Rp 74,982,559,422.45	Rp 28,599,905,178.62	Rp	4,302,029,254,449.51	
2046	Rp 2,342,320,566,672.03	Rp 2,002,092,209,862.29	Rp 322,343,973,817.68	Rp 83,892,387,955.89	Rp 31,892,387,860.48	Rp	4,782,270,466,168.37	
2047	Rp 2,596,479,191,182.46	Rp 2,231,551,698,545.35	Rp 359,251,734,794.94	Rp 93,225,245,309.34	Rp 35,595,093,663.57	Rp	5,316,102,963,495.65	
2048	Rp 2,878,261,184,841.66	Rp 2,487,361,670,740.45	Rp 400,430,075,910.57	Rp 103,877,258,186.01	Rp 39,652,071,673.15	Rp	5,909,582,261,351.84	
2049	Rp 3,190,663,518,273.76	Rp 2,772,580,259,011.44	Rp 446,349,797,901.93	Rp 115,763,481,092.06	Rp 44,188,241,524.23	Rp	6,569,545,297,803.43	
2050	Rp 3,537,050,223,209.03	Rp 3,090,301,826,967.16	Rp 497,526,082,862.61	Rp 129,093,325,777.39	Rp 49,245,962,580.70	Rp	7,303,217,421,396.89	
2051	Rp 3,921,106,116,912.90	Rp 3,444,591,696,605.97	Rp 554,522,143,159.41	Rp 143,890,302,543.37	Rp 54,870,732,564.30	Rp	8,118,980,991,785.93	
2052	Rp 4,346,863,481,417.47	Rp 3,839,505,652,029.40	Rp 618,063,450,384.03	Rp 160,389,837,026.30	Rp 61,221,705,329.85	Rp	9,026,044,126,187.04	
2053	Rp 4,819,017,808,584.54	Rp 4,279,634,577,373.77	Rp 688,950,771,998.03	Rp 178,740,485,952.71	Rp 68,135,458,907.92	Rp	10,034,479,102,817.00	
2054	Rp 5,342,321,987,668.67	Rp 4,770,325,694,788.98	Rp 767,946,678,733.94	Rp 199,221,820,175.08	Rp 76,014,112,218.70	Rp	11,155,830,293,585.40	

Tabel 5. 41 Total Nilai Waktu *Without Project* Jalan Eksisting Ruas Paiton - Besuki

Tahun	Ruas Paiton - Besuki							
	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V	Total Cost		
2019	Rp 49,780,320,586.63	Rp 24,445,862,494.10	Rp 4,312,658,031.68	Rp 304,698,665.28	Rp 902,376,816.41	Rp 79,745,916,594.10		
2020	Rp 56,223,880,325.18	Rp 27,859,401,021.89	Rp 4,805,391,692.73	Rp 330,141,414.00	Rp 1,002,651,701.79	Rp 90,221,466,155.60		
2021	Rp 62,269,314,966.38	Rp 31,049,217,326.37	Rp 5,482,880,660.90	Rp 378,579,855.16	Rp 1,148,794,043.24	Rp 100,328,786,852.05		
2022	Rp 70,370,786,096.57	Rp 35,389,931,522.09	Rp 6,102,061,155.52	Rp 422,240,838.89	Rp 1,280,343,188.88	Rp 113,565,362,801.95		
2023	Rp 79,553,979,027.80	Rp 40,366,243,678.55	Rp 6,969,349,746.83	Rp 480,143,093.21	Rp 1,454,979,070.32	Rp 128,824,694,616.71		
2024	Rp 89,988,362,963.98	Rp 44,991,330,143.93	Rp 7,962,165,120.34	Rp 544,288,631.27	Rp 1,663,968,101.32	Rp 145,150,114,960.84		
2025	Rp 101,830,596,333.00	Rp 51,343,989,168.20	Rp 9,097,277,648.95	Rp 631,986,381.46	Rp 1,895,959,144.39	Rp 164,799,808,676.00		
2026	Rp 115,311,907,473.96	Rp 58,637,761,735.10	Rp 10,133,885,882.53	Rp 694,101,772.78	Rp 2,117,010,406.97	Rp 186,894,667,271.33		
2027	Rp 130,641,645,592.85	Rp 66,975,695,331.41	Rp 11,587,297,975.97	Rp 798,483,674.63	Rp 2,414,020,411.66	Rp 212,417,142,986.50		
2028	Rp 148,087,283,575.56	Rp 76,575,700,313.13	Rp 13,243,167,262.00	Rp 914,693,234.31	Rp 2,763,964,338.47	Rp 241,584,808,723.47		
2029	Rp 167,955,287,846.55	Rp 87,585,261,204.21	Rp 15,171,151,326.86	Rp 1,044,082,043.56	Rp 3,174,861,724.30	Rp 274,930,644,145.49		
2030	Rp 190,597,025,995.41	Rp 100,288,310,465.23	Rp 17,365,624,313.28	Rp 1,188,174,295.12	Rp 3,633,071,402.38	Rp 313,072,206,471.42		
2031	Rp 222,004,047,069.96	Rp 114,893,954,107.19	Rp 19,911,607,999.24	Rp 1,373,214,344.78	Rp 4,168,686,403.78	Rp 362,351,509,924.95		
2032	Rp 252,428,623,043.63	Rp 135,579,695,998.89	Rp 23,553,918,779.77	Rp 1,628,151,067.73	Rp 4,911,589,054.31	Rp 418,110,977,944.32		
2033	Rp 295,241,166,728.00	Rp 155,694,348,757.62	Rp 27,066,131,202.70	Rp 1,868,643,362.43	Rp 5,664,325,192.37	Rp 485,534,615,243.11		
2034	Rp 327,137,548,646.03	Rp 175,429,181,171.47	Rp 30,468,707,877.97	Rp 2,092,800,137.07	Rp 6,370,729,829.03	Rp 541,498,967,661.59		
2035	Rp 362,480,851,414.66	Rp 195,536,754,525.81	Rp 33,973,754,886.84	Rp 2,344,124,864.59	Rp 7,096,597,192.81	Rp 601,432,082,884.71		
2036	Rp 401,642,581,517.74	Rp 217,977,523,518.04	Rp 37,859,542,705.96	Rp 2,613,313,567.31	Rp 7,906,948,742.13	Rp 667,999,910,051.19		
2037	Rp 445,056,606,256.08	Rp 242,955,911,395.16	Rp 42,193,274,359.32	Rp 2,901,443,058.68	Rp 8,809,200,611.89	Rp 741,916,435,681.13		
2038	Rp 493,170,703,169.10	Rp 270,786,693,836.97	Rp 47,050,550,470.28	Rp 3,209,649,954.56	Rp 9,811,316,338.38	Rp 824,028,913,769.28		
2039	Rp 546,503,718,416.50	Rp 301,817,246,335.56	Rp 52,440,069,084.27	Rp 3,577,189,037.68	Rp 10,921,843,125.68	Rp 915,260,065,999.68		
2040	Rp 605,655,387,503.12	Rp 336,430,395,812.38	Rp 58,446,819,968.79	Rp 4,010,277,728.84	Rp 12,189,656,066.86	Rp 1,016,732,537,079.98		
2041	Rp 671,187,125,784.62	Rp 374,993,381,158.76	Rp 65,124,538,296.59	Rp 4,474,204,921.14	Rp 13,588,326,056.80	Rp 1,129,367,576,217.91		
2042	Rp 743,843,496,376.01	Rp 417,962,343,962.89	Rp 72,617,356,708.99	Rp 4,970,830,965.20	Rp 15,128,615,981.04	Rp 1,254,522,643,994.12		
2043	Rp 824,372,769,458.99	Rp 465,897,115,123.61	Rp 80,908,217,346.49	Rp 5,547,218,915.06	Rp 16,867,153,449.05	Rp 1,393,592,474,294.20		
2044	Rp 913,628,808,697.36	Rp 519,293,390,370.46	Rp 90,205,152,624.61	Rp 6,164,254,039.55	Rp 18,822,149,739.09	Rp 1,548,113,755,471.08		
2045	Rp 1,012,546,089,431.81	Rp 578,817,766,370.40	Rp 100,549,108,446.87	Rp 6,873,474,210.23	Rp 20,964,096,341.22	Rp 1,719,750,534,800.53		
2046	Rp 1,122,226,805,075.70	Rp 645,205,007,908.32	Rp 112,030,453,474.27	Rp 7,683,844,545.56	Rp 23,358,887,418.50	Rp 1,910,504,998,422.36		
2047	Rp 1,243,797,598,065.34	Rp 719,124,341,012.88	Rp 124,906,506,648.78	Rp 8,551,579,402.57	Rp 26,028,869,806.57	Rp 2,122,408,894,936.14		
2048	Rp 1,378,619,497,764.64	Rp 801,592,578,804.59	Rp 139,190,620,200.71	Rp 9,535,895,855.10	Rp 28,998,045,875.15	Rp 2,357,936,638,500.18		
2049	Rp 1,527,959,230,782.29	Rp 893,509,548,921.44	Rp 155,177,032,934.67	Rp 10,589,508,809.19	Rp 32,350,367,570.93	Rp 2,619,585,689,018.53		
2050	Rp 1,693,570,775,913.45	Rp 995,935,833,405.10	Rp 172,956,112,936.86	Rp 11,837,992,987.96	Rp 36,060,347,871.01	Rp 2,910,361,063,114.38		
2051	Rp 1,877,139,463,698.22	Rp 1,110,116,468,902.26	Rp 192,808,934,288.95	Rp 13,174,854,905.42	Rp 40,157,971,202.10	Rp 3,233,397,692,996.95		
2052	Rp 2,080,606,998,050.01	Rp 1,237,334,713,402.53	Rp 214,851,561,599.97	Rp 14,671,500,053.89	Rp 44,807,554,218.63	Rp 3,592,272,327,327.03		
2053	Rp 2,306,260,339,074.61	Rp 1,379,174,182,127.94	Rp 239,477,859,376.22	Rp 16,342,140,130.19	Rp 49,922,824,701.52	Rp 3,991,177,345,406.34		
2054	Rp 2,556,330,066,406.21	Rp 1,537,285,842,397.53	Rp 266,987,284,087.05	Rp 18,202,043,350.59	Rp 55,613,357,747.05	Rp 4,434,418,593,988.43		

Tabel 5. 42 Total Nilai Waktu *Without Project* Jalan Eksisting Ruas Besuki - Situbondo

Ruas Besuki - Situbondo												
Tahun	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V	Total Cost						
2019	Rp	36,278,724,044.48	Rp	41,258,613,169.03	Rp	11,123,824,074.77	Rp	1,789,637,311.71	Rp	1,105,364,221.94	Rp	91,556,162,821.93
2020	Rp	40,971,351,249.72	Rp	45,991,938,106.68	Rp	12,662,882,816.79	Rp	2,038,780,246.72	Rp	1,253,195,197.53	Rp	102,918,147,617.43
2021	Rp	45,378,549,438.16	Rp	52,350,279,776.93	Rp	14,109,812,920.21	Rp	2,263,815,074.34	Rp	1,405,126,597.86	Rp	115,507,583,807.50
2022	Rp	51,247,159,555.15	Rp	58,349,821,752.64	Rp	16,068,843,296.82	Rp	2,581,005,918.14	Rp	1,602,721,416.91	Rp	129,849,551,939.66
2023	Rp	57,904,277,442.48	Rp	66,465,375,309.31	Rp	17,916,794,099.62	Rp	2,888,404,382.12	Rp	1,780,820,746.87	Rp	146,955,671,980.40
2024	Rp	64,162,668,084.59	Rp	75,739,147,795.67	Rp	20,416,492,757.65	Rp	3,290,740,035.85	Rp	2,039,331,853.20	Rp	165,648,380,526.96
2025	Rp	72,537,954,649.41	Rp	84,402,683,230.19	Rp	23,306,625,258.60	Rp	3,735,987,700.69	Rp	2,325,714,197.78	Rp	186,308,965,036.67
2026	Rp	81,999,811,189.33	Rp	96,211,765,599.61	Rp	25,969,614,941.70	Rp	4,181,985,706.32	Rp	2,581,472,658.22	Rp	210,944,650,095.18
2027	Rp	92,765,071,229.14	Rp	109,753,225,117.76	Rp	29,643,822,082.23	Rp	4,770,587,181.61	Rp	2,950,594,384.00	Rp	239,883,299,994.74
2028	Rp	105,020,025,321.59	Rp	122,344,351,868.57	Rp	33,835,460,730.71	Rp	5,452,578,602.07	Rp	3,359,967,354.79	Rp	270,012,383,877.75
2029	Rp	118,879,382,567.09	Rp	139,580,402,537.38	Rp	38,644,134,154.89	Rp	6,209,538,685.57	Rp	3,845,501,114.92	Rp	307,158,959,059.86
2030	Rp	134,696,637,245.34	Rp	159,379,680,581.14	Rp	43,082,752,858.65	Rp	6,939,283,094.03	Rp	4,275,387,688.26	Rp	348,373,741,467.42
2031	Rp	152,696,870,630.93	Rp	182,090,006,042.01	Rp	49,271,366,699.24	Rp	7,918,612,505.23	Rp	4,891,942,836.57	Rp	396,868,798,713.98
2032	Rp	173,159,867,588.50	Rp	208,205,537,630.02	Rp	56,341,423,490.03	Rp	9,044,777,015.12	Rp	5,577,612,492.66	Rp	452,329,218,216.33
2033	Rp	196,465,036,838.55	Rp	238,144,171,264.47	Rp	64,492,980,865.43	Rp	10,378,645,010.90	Rp	6,380,645,570.91	Rp	515,861,479,550.26
2034	Rp	223,084,369,045.65	Rp	272,601,751,075.02	Rp	73,879,649,012.09	Rp	11,865,781,846.02	Rp	7,318,675,664.15	Rp	588,750,226,642.93
2035	Rp	259,957,266,197.89	Rp	321,261,025,579.97	Rp	87,215,783,800.88	Rp	14,017,676,716.21	Rp	8,659,383,910.02	Rp	691,111,136,204.98
2036	Rp	303,659,226,492.13	Rp	368,572,044,556.02	Rp	100,133,267,292.46	Rp	16,097,438,450.20	Rp	9,925,896,552.36	Rp	798,387,873,343.17
2037	Rp	345,954,705,691.83	Rp	423,299,145,799.49	Rp	115,100,913,710.87	Rp	18,482,550,567.03	Rp	11,399,417,415.60	Rp	914,236,733,184.82
2038	Rp	383,447,732,094.67	Rp	476,936,340,706.40	Rp	129,608,022,579.91	Rp	20,832,611,188.58	Rp	12,832,477,483.16	Rp	1,023,648,184,052.73
2039	Rp	425,071,458,601.11	Rp	531,644,573,656.83	Rp	144,479,950,349.38	Rp	23,187,388,830.29	Rp	14,301,932,743.09	Rp	1,138,685,304,180.71
2040	Rp	471,179,991,929.57	Rp	592,606,476,157.82	Rp	161,033,101,435.27	Rp	25,844,034,812.36	Rp	15,938,213,115.24	Rp	1,266,601,817,450.26
2041	Rp	522,257,307,204.35	Rp	660,538,995,323.83	Rp	179,479,128,567.85	Rp	28,820,015,107.79	Rp	17,755,779,422.73	Rp	1,408,851,225,626.55
2042	Rp	578,941,509,730.00	Rp	736,229,042,467.18	Rp	200,051,822,865.09	Rp	32,143,779,416.82	Rp	19,839,278,908.87	Rp	1,567,205,433,387.97
2043	Rp	641,768,970,068.50	Rp	820,633,592,913.20	Rp	223,009,061,741.84	Rp	35,773,769,283.30	Rp	22,070,107,662.68	Rp	1,743,255,501,669.50
2044	Rp	711,379,920,386.56	Rp	914,709,868,321.66	Rp	248,559,655,314.60	Rp	39,883,928,948.45	Rp	24,607,631,634.23	Rp	1,939,141,004,605.51
2045	Rp	788,657,935,983.99	Rp	1,019,505,162,158.00	Rp	277,084,837,833.50	Rp	44,518,873,066.48	Rp	27,402,269,312.52	Rp	2,157,169,078,354.49
2046	Rp	874,195,814,561.85	Rp	1,136,378,245,477.78	Rp	308,845,652,692.03	Rp	49,562,763,893.55	Rp	30,556,877,574.04	Rp	2,399,539,354,199.24
2047	Rp	969,092,921,904.65	Rp	1,266,718,789,675.40	Rp	344,207,882,031.76	Rp	55,302,334,163.04	Rp	34,104,530,650.77	Rp	2,669,426,458,425.62
2048	Rp	1,074,358,743,503.01	Rp	1,411,935,714,370.52	Rp	383,661,858,751.13	Rp	61,624,905,717.58	Rp	37,991,920,601.58	Rp	2,969,572,842,943.82
2049	Rp	1,190,951,258,424.48	Rp	1,573,807,977,409.49	Rp	427,658,668,562.38	Rp	68,671,039,468.89	Rp	42,337,835,986.92	Rp	3,303,426,779,852.16
2050	Rp	1,320,286,657,740.75	Rp	1,754,166,962,907.65	Rp	476,691,920,041.66	Rp	76,503,713,440.49	Rp	47,183,762,350.36	Rp	3,674,833,016,480.91
2051	Rp	1,463,691,287,359.09	Rp	1,955,281,322,605.29	Rp	531,301,240,745.74	Rp	85,291,829,305.61	Rp	52,572,992,172.93	Rp	4,088,138,672,188.66
2052	Rp	1,622,612,020,405.00	Rp	2,179,376,369,245.33	Rp	592,181,722,767.07	Rp	95,015,414,736.32	Rp	58,658,014,659.24	Rp	4,547,843,541,812.97
2053	Rp	1,798,885,710,051.72	Rp	2,429,170,582,730.59	Rp	660,100,601,014.34	Rp	105,973,384,158.84	Rp	65,282,251,219.59	Rp	5,059,412,529,175.08
2054	Rp	1,994,263,849,044.33	Rp	2,707,654,114,633.52	Rp	735,788,513,175.07	Rp	118,048,321,269.37	Rp	72,830,981,835.78	Rp	5,628,585,779,958.07

Tabel 5. 43 Total Nilai Waktu *Without Project* Jalan Eksisting Ruas Situbondo – Asembagus

Ruas Situbondo - Asembagus												
Tahun	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V	Total Cost						
2019	Rp	42,722,799,284.84	Rp	28,737,119,630.85	Rp	7,523,258,994.45	Rp	1,396,862,415.64	Rp	1,539,848,332.20	Rp	81,919,888,657.98
2020	Rp	48,190,689,098.12	Rp	32,036,746,913.51	Rp	8,576,912,423.68	Rp	1,597,890,533.73	Rp	1,750,630,070.04	Rp	92,152,869,039.07
2021	Rp	54,391,550,352.88	Rp	36,540,779,773.35	Rp	9,561,846,274.07	Rp	1,747,522,704.80	Rp	1,949,145,586.64	Rp	104,220,844,691.73
2022	Rp	61,415,961,341.58	Rp	41,684,949,952.61	Rp	10,914,318,639.33	Rp	2,030,875,617.16	Rp	2,227,411,967.21	Rp	118,273,517,517.89
2023	Rp	69,387,371,640.53	Rp	47,608,598,443.95	Rp	12,471,093,588.22	Rp	2,312,056,676.47	Rp	2,550,268,576.47	Rp	134,329,388,925.64
2024	Rp	78,459,195,413.95	Rp	54,379,192,846.33	Rp	14,260,326,595.08	Rp	2,654,130,186.47	Rp	2,909,046,645.05	Rp	152,661,891,686.89
2025	Rp	88,734,821,756.15	Rp	60,618,790,148.66	Rp	16,314,084,688.57	Rp	3,034,805,124.15	Rp	3,323,834,183.60	Rp	172,026,335,901.13
2026	Rp	100,457,687,359.49	Rp	69,308,583,578.25	Rp	18,668,939,757.29	Rp	3,475,692,010.11	Rp	3,802,613,535.82	Rp	195,713,516,240.96
2027	Rp	116,564,046,977.53	Rp	81,419,469,338.81	Rp	21,403,567,550.53	Rp	3,967,040,537.38	Rp	4,372,970,266.79	Rp	227,727,094,671.05
2028	Rp	132,190,439,027.30	Rp	93,271,157,303.26	Rp	24,534,260,955.08	Rp	4,554,382,582.46	Rp	5,009,820,840.71	Rp	259,560,060,708.81
2029	Rp	150,031,609,035.06	Rp	106,938,812,811.03	Rp	28,137,770,587.55	Rp	5,231,966,413.10	Rp	5,742,402,160.72	Rp	296,082,561,007.47
2030	Rp	170,403,620,066.22	Rp	122,714,989,787.80	Rp	32,328,329,648.40	Rp	5,990,114,828.77	Rp	6,584,553,704.91	Rp	338,021,608,036.09
2031	Rp	199,068,288,739.36	Rp	142,441,022,545.19	Rp	37,527,286,176.42	Rp	6,958,702,072.45	Rp	7,654,572,279.69	Rp	393,649,871,813.12
2032	Rp	220,346,371,968.94	Rp	158,779,747,087.48	Rp	41,825,738,536.42	Rp	7,753,190,218.47	Rp	8,531,102,280.52	Rp	437,236,150,091.83
2033	Rp	243,881,749,443.01	Rp	176,974,568,488.21	Rp	46,615,845,676.89	Rp	8,657,614,983.52	Rp	9,496,321,435.05	Rp	485,626,100,026.68
2034	Rp	270,019,449,701.70	Rp	197,260,151,772.00	Rp	51,968,611,973.90	Rp	9,654,136,499.23	Rp	10,585,675,985.99	Rp	539,488,025,932.82
2035	Rp	298,913,853,573.70	Rp	219,857,282,005.81	Rp	57,933,628,206.72	Rp	10,750,266,545.73	Rp	11,810,566,807.78	Rp	599,265,597,139.73
2036	Rp	330,964,952,924.78	Rp	245,087,103,334.95	Rp	64,564,153,210.07	Rp	11,984,778,558.75	Rp	13,152,526,213.19	Rp	665,753,514,241.74
2037	Rp	366,467,627,610.41	Rp	273,180,739,643.18	Rp	71,981,483,235.67	Rp	13,338,216,938.10	Rp	14,684,863,840.51	Rp	739,652,931,267.88
2038	Rp	405,767,029,259.43	Rp	304,473,766,052.93	Rp	80,221,848,302.14	Rp	14,886,873,433.88	Rp	16,358,833,953.19	Rp	821,708,351,001.58
2039	Rp	449,375,672,357.16	Rp	339,380,699,588.16	Rp	89,425,556,103.55	Rp	16,579,679,605.46	Rp	18,220,195,271.68	Rp	912,981,802,926.02
2040	Rp	497,662,374,181.39	Rp	378,312,592,641.15	Rp	99,677,321,809.05	Rp	18,500,577,084.03	Rp	20,321,500,025.38	Rp	1,014,474,365,741.00
2041	Rp	551,172,011,744.92	Rp	421,670,634,984.42	Rp	111,106,117,156.41	Rp	20,594,909,541.31	Rp	22,646,800,897.82	Rp	1,127,190,474,324.88
2042	Rp	610,441,725,839.07	Rp	469,994,072,217.12	Rp	123,814,533,441.54	Rp	22,955,047,986.76	Rp	25,214,871,363.70	Rp	1,252,420,250,848.19
2043	Rp	676,186,986,351.22	Rp	523,877,249,999.63	Rp	138,036,801,310.90	Rp	25,605,268,208.41	Rp	28,128,566,044.78	Rp	1,391,834,871,914.94
2044	Rp	748,960,850,163.30	Rp	583,918,019,993.36	Rp	153,820,923,600.33	Rp	28,528,515,852.92	Rp	31,333,891,844.51	Rp	1,546,562,201,454.43
2045	Rp	829,674,862,611.84	Rp	650,887,117,885.52	Rp	171,480,088,148.91	Rp	31,792,264,241.89	Rp	34,944,471,744.63	Rp	1,718,778,804,632.80
2046	Rp	919,117,318,045.68	Rp	725,512,675,446.86	Rp	191,133,468,785.09	Rp	35,426,409,897.73	Rp	38,950,257,036.10	Rp	1,910,140,129,211.45
2047	Rp	1,018,221,995,155.61	Rp	808,652,719,993.10	Rp	213,051,481,465.96	Rp	39,512,078,707.22	Rp	43,384,850,689.69	Rp	2,122,823,126,011.56
2048	Rp	1,128,090,172,148.47	Rp	901,314,317,116.12	Rp	237,431,869,241.66	Rp	44,038,957,220.39	Rp	48,386,589,466.31	Rp	2,359,261,905,192.95
2049	Rp	1,249,805,670,051.58	Rp	1,004,674,901,899.91	Rp	264,700,396,003.24	Rp	49,097,654,097.37	Rp	53,900,685,476.47	Rp	2,622,179,307,528.57
2050	Rp	1,384,722,833,484.05	Rp	1,119,815,089,541.60	Rp	295,001,284,867.54	Rp	54,679,362,351.82	Rp	60,080,480,628.93	Rp	2,914,299,050,873.94
2051	Rp	1,534,329,503,742.49	Rp	1,248,213,125,891.39	Rp	328,826,964,816.45	Rp	60,943,372,101.14	Rp	66,985,422,338.05	Rp	3,239,298,388,889.52
2052	Rp	1,700,020,385,522.34	Rp	1,391,342,952,874.56	Rp	366,547,279,267.52	Rp	67,950,967,431.60	Rp	74,679,386,151.41	Rp	3,600,540,971,247.44
2053	Rp	1,883,752,910,473.05	Rp	1,550,818,605,993.04	Rp	408,565,403,522.81	Rp	75,768,011,365.38	Rp	83,230,970,748.61	Rp	4,002,135,902,102.89
2054	Rp	2,087,375,594,734.47	Rp	1,728,578,185,868.14	Rp	455,386,484,686.68	Rp	84,399,262,992.94	Rp	92,779,799,662.29	Rp	4,448,519,327,944.51

Tabel 5. 44 Total Nilai Waktu *Without Project* Jalan Eksisting Ruas Asembagus – Bajulmati

Ruas Asembagus - Bajulmati												
Tahun	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V	Total Cost						
2019	Rp	46,061,910,867.97	Rp	24,472,534,160.60	Rp	5,183,333,286.73	Rp	803,495,433.50	Rp	992,553,182.56	Rp	77,513,826,931.37
2020	Rp	57,021,926,694.43	Rp	27,842,634,444.09	Rp	5,769,781,837.94	Rp	887,658,744.30	Rp	1,101,354,367.93	Rp	86,623,356,088.68
2021	Rp	57,578,317,256.05	Rp	31,039,647,032.40	Rp	6,571,471,199.13	Rp	1,016,387,545.47	Rp	1,261,722,470.23	Rp	97,467,545,503.29
2022	Rp	63,786,052,361.21	Rp	35,315,277,693.89	Rp	7,331,869,946.28	Rp	1,133,605,827.11	Rp	1,407,865,301.41	Rp	108,974,671,129.89
2023	Rp	72,004,170,548.50	Rp	39,360,395,354.07	Rp	8,346,386,772.99	Rp	1,287,059,642.56	Rp	1,599,074,101.37	Rp	122,597,086,419.49
2024	Rp	81,342,642,758.84	Rp	44,827,312,280.49	Rp	9,298,437,498.68	Rp	1,424,268,325.84	Rp	1,790,508,752.48	Rp	138,683,169,616.33
2025	Rp	90,136,364,459.40	Rp	49,986,567,230.72	Rp	10,616,992,525.36	Rp	1,628,373,086.71	Rp	2,040,894,268.68	Rp	154,409,191,570.87
2026	Rp	101,868,686,952.63	Rp	56,951,284,379.59	Rp	11,825,028,456.40	Rp	1,812,264,897.53	Rp	2,265,331,121.92	Rp	174,722,595,808.06
2027	Rp	115,180,068,209.83	Rp	64,908,145,250.81	Rp	13,495,505,309.66	Rp	2,055,766,937.85	Rp	2,587,847,792.35	Rp	198,227,333,500.50
2028	Rp	130,264,775,717.99	Rp	72,337,800,787.14	Rp	15,397,826,275.26	Rp	2,351,010,387.67	Rp	2,945,221,804.33	Rp	223,296,634,972.39
2029	Rp	144,355,298,626.10	Rp	82,511,466,664.39	Rp	17,562,031,187.31	Rp	2,678,485,888.63	Rp	3,368,817,303.23	Rp	250,476,099,669.66
2030	Rp	163,353,324,369.82	Rp	94,159,755,126.61	Rp	19,591,404,889.89	Rp	2,996,332,512.57	Rp	3,745,415,640.71	Rp	283,846,232,539.60
2031	Rp	184,951,156,163.56	Rp	107,519,085,602.51	Rp	22,369,495,656.04	Rp	3,420,129,501.13	Rp	4,282,864,870.79	Rp	322,542,731,794.03
2032	Rp	209,553,238,238.05	Rp	122,863,336,466.91	Rp	25,586,784,800.38	Rp	3,923,746,638.20	Rp	4,879,953,802.13	Rp	366,807,059,945.68
2033	Rp	243,012,807,394.55	Rp	140,417,272,386.51	Rp	29,270,394,460.93	Rp	4,484,125,568.80	Rp	5,578,675,904.50	Rp	422,763,275,715.28
2034	Rp	275,711,748,873.63	Rp	160,628,399,874.02	Rp	33,484,068,904.18	Rp	5,107,739,324.37	Rp	6,394,132,931.99	Rp	481,326,089,908.18
2035	Rp	313,062,321,579.80	Rp	183,922,091,084.93	Rp	38,381,713,117.84	Rp	5,883,032,137.51	Rp	7,343,647,013.03	Rp	548,592,804,933.12
2036	Rp	355,580,884,194.93	Rp	210,678,399,095.72	Rp	43,977,251,965.72	Rp	6,748,984,212.56	Rp	8,403,573,890.48	Rp	625,389,093,359.40
2037	Rp	414,876,906,093.09	Rp	241,568,971,402.24	Rp	50,461,054,875.03	Rp	7,716,472,710.27	Rp	9,633,899,262.52	Rp	724,257,304,343.13
2038	Rp	472,260,609,931.31	Rp	277,128,854,219.05	Rp	59,776,731,591.67	Rp	9,124,635,524.83	Rp	11,405,794,406.04	Rp	829,696,625,672.90
2039	Rp	537,969,930,323.40	Rp	321,707,408,332.46	Rp	67,326,487,869.32	Rp	10,273,847,174.86	Rp	12,842,308,968.58	Rp	950,119,982,668.62
2040	Rp	596,314,038,490.38	Rp	358,598,802,088.81	Rp	75,036,087,349.42	Rp	11,460,678,994.86	Rp	14,311,594,167.71	Rp	1,055,721,201,091.17
2041	Rp	660,996,094,795.38	Rp	399,716,928,866.36	Rp	83,585,251,643.36	Rp	12,790,625,696.31	Rp	15,943,663,658.66	Rp	1,173,032,564,660.07
2042	Rp	732,652,877,979.43	Rp	445,510,883,334.50	Rp	93,169,349,079.82	Rp	14,214,377,707.71	Rp	17,814,525,773.42	Rp	1,303,362,013,874.88
2043	Rp	812,078,949,127.36	Rp	496,640,051,744.83	Rp	103,880,916,380.26	Rp	15,867,097,576.79	Rp	19,817,681,055.09	Rp	1,448,284,695,884.32
2044	Rp	900,200,051,775.68	Rp	553,572,807,741.89	Rp	115,751,815,163.76	Rp	17,704,013,761.18	Rp	22,096,230,915.67	Rp	1,609,324,919,358.18
2045	Rp	997,925,170,005.91	Rp	616,996,273,331.39	Rp	129,021,051,186.22	Rp	19,740,925,864.56	Rp	24,605,654,024.04	Rp	1,788,289,074,412.12
2046	Rp	1,106,188,413,565.93	Rp	687,762,456,593.35	Rp	143,812,053,283.06	Rp	21,994,784,619.76	Rp	27,438,309,912.37	Rp	1,987,196,027,972.38
2047	Rp	1,226,244,501,816.88	Rp	766,614,283,018.31	Rp	160,334,139,117.42	Rp	24,483,767,533.97	Rp	30,623,897,323.05	Rp	2,208,300,588,809.62
2048	Rp	1,359,412,717,846.12	Rp	854,463,963,574.19	Rp	178,739,604,899.21	Rp	27,307,439,637.38	Rp	34,114,279,429.69	Rp	2,454,038,005,384.62
2049	Rp	1,506,943,098,540.82	Rp	952,420,797,566.27	Rp	199,192,000,573.42	Rp	30,413,543,711.71	Rp	38,016,929,639.64	Rp	2,726,986,370,031.87
2050	Rp	1,670,532,085,635.45	Rp	1,061,594,396,805.68	Rp	222,041,230,987.74	Rp	33,912,068,651.05	Rp	42,368,291,425.22	Rp	3,030,448,073,505.13
2051	Rp	1,851,976,028,413.41	Rp	1,183,317,564,151.73	Rp	247,498,323,939.53	Rp	37,747,814,933.81	Rp	47,207,508,314.82	Rp	3,367,747,239,753.30
2052	Rp	2,053,170,487,377.24	Rp	1,318,932,711,172.34	Rp	275,884,811,295.34	Rp	42,137,205,440.36	Rp	52,671,506,800.45	Rp	3,742,796,722,085.73
2053	Rp	2,276,108,657,950.95	Rp	1,470,035,092,525.06	Rp	307,456,304,651.35	Rp	46,935,358,584.46	Rp	58,619,688,358.65	Rp	4,159,155,101,797.47
2054	Rp	2,523,365,534,863.63	Rp	1,638,645,782,599.65	Rp	342,693,848,787.87	Rp	52,277,083,957.39	Rp	65,398,012,144.32	Rp	4,622,380,262,352.87

Tabel 5. 45 Total Nilai Waktu *Without Project* Jalan Eksisting Ruas Bajulmati - Ketapang

Tahun	Ruas Bajulmati - Ketapang						
	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V	Total Cost	
2019	Rp 19,287,375,182.30	Rp 17,662,362,147.90	Rp 2,180,647,279.19	Rp 680,102,864.30	Rp 410,220,775.29	Rp 40,220,708,248.98	
2020	Rp 21,364,053,766.56	Rp 20,089,732,875.58	Rp 2,483,600,206.61	Rp 770,375,990.01	Rp 471,424,113.29	Rp 45,179,186,952.05	
2021	Rp 23,648,823,043.47	Rp 22,387,402,261.70	Rp 2,771,270,731.83	Rp 863,772,695.63	Rp 515,864,248.78	Rp 50,187,136,981.41	
2022	Rp 26,673,232,841.54	Rp 24,959,821,473.15	Rp 3,079,222,853.30	Rp 963,821,787.42	Rp 575,789,639.24	Rp 56,251,888,594.64	
2023	Rp 29,549,132,731.10	Rp 28,382,177,995.20	Rp 3,507,875,580.98	Rp 1,093,710,257.19	Rp 653,558,568.32	Rp 63,186,455,132.79	
2024	Rp 33,325,762,546.26	Rp 31,625,705,237.22	Rp 3,910,513,519.32	Rp 1,224,644,803.20	Rp 737,570,165.56	Rp 70,824,196,271.56	
2025	Rp 36,914,043,117.95	Rp 36,000,640,561.93	Rp 4,355,998,941.11	Rp 1,364,879,668.21	Rp 813,119,802.34	Rp 79,448,682,091.54	
2026	Rp 41,663,653,244.32	Rp 40,118,104,797.15	Rp 4,968,789,614.41	Rp 1,547,909,537.20	Rp 928,745,722.32	Rp 89,227,202,915.39	
2027	Rp 46,147,718,352.15	Rp 45,663,858,730.59	Rp 5,539,604,191.11	Rp 1,728,098,100.43	Rp 1,033,628,770.35	Rp 100,112,908,144.64	
2028	Rp 51,121,580,299.66	Rp 50,907,993,971.42	Rp 6,304,491,412.05	Rp 1,963,694,046.38	Rp 1,188,551,659.65	Rp 112,486,311,389.15	
2029	Rp 57,727,281,026.84	Rp 57,962,856,454.79	Rp 7,027,239,714.27	Rp 2,192,642,570.69	Rp 1,311,991,046.40	Rp 126,222,010,812.98	
2030	Rp 65,221,650,976.43	Rp 64,625,476,198.78	Rp 8,016,469,955.11	Rp 2,493,160,512.35	Rp 1,495,896,307.41	Rp 141,852,653,950.08	
2031	Rp 73,717,234,199.10	Rp 73,614,980,737.28	Rp 8,924,436,118.56	Rp 2,781,382,557.13	Rp 1,680,835,502.15	Rp 160,718,869,114.22	
2032	Rp 83,319,356,229.62	Rp 82,056,546,131.83	Rp 10,190,313,978.69	Rp 3,161,774,567.81	Rp 1,901,337,409.02	Rp 180,629,328,316.97	
2033	Rp 92,327,094,565.38	Rp 93,543,365,090.85	Rp 11,615,694,277.94	Rp 3,605,657,555.82	Rp 2,167,958,656.98	Rp 203,259,770,146.97	
2034	Rp 104,455,477,457.11	Rp 106,695,266,364.54	Rp 12,952,849,796.18	Rp 4,023,955,175.65	Rp 2,428,659,336.78	Rp 230,556,208,130.26	
2035	Rp 118,199,367,115.85	Rp 121,765,554,002.20	Rp 14,785,875,151.68	Rp 4,606,270,916.44	Rp 2,773,942,154.10	Rp 262,131,009,340.27	
2036	Rp 133,821,574,711.60	Rp 139,045,790,071.02	Rp 16,901,506,120.42	Rp 5,252,803,029.37	Rp 3,157,125,136.83	Rp 298,178,799,069.24	
2037	Rp 151,603,905,228.33	Rp 154,959,536,957.73	Rp 19,309,977,093.12	Rp 5,999,781,721.24	Rp 3,611,519,094.34	Rp 335,484,720,094.76	
2038	Rp 171,797,952,201.56	Rp 177,049,755,485.92	Rp 22,112,330,394.59	Rp 6,861,371,913.70	Rp 4,112,823,148.22	Rp 381,938,233,143.98	
2039	Rp 199,476,998,699.16	Rp 207,724,235,690.25	Rp 25,299,099,943.69	Rp 7,853,749,652.27	Rp 4,712,249,791.36	Rp 445,066,333,776.73	
2040	Rp 226,460,059,803.46	Rp 237,799,927,066.36	Rp 28,993,188,236.08	Rp 8,995,414,397.10	Rp 5,411,583,960.01	Rp 507,660,173,463.00	
2041	Rp 257,265,809,817.69	Rp 272,422,253,978.64	Rp 33,230,332,858.39	Rp 10,307,556,951.44	Rp 6,192,226,377.55	Rp 579,418,179,983.72	
2042	Rp 300,099,567,304.71	Rp 312,346,307,929.58	Rp 38,128,596,241.13	Rp 11,855,804,081.64	Rp 7,105,220,534.64	Rp 669,535,496,041.71	
2043	Rp 341,619,149,167.78	Rp 358,396,745,343.45	Rp 43,785,473,091.32	Rp 13,588,595,097.31	Rp 8,170,919,927.79	Rp 765,560,882,627.64	
2044	Rp 389,154,603,861.75	Rp 416,006,436,492.72	Rp 50,829,736,474.71	Rp 15,784,732,979.33	Rp 9,461,185,516.66	Rp 881,236,695,325.17	
2045	Rp 431,343,206,905.21	Rp 463,718,357,082.85	Rp 56,660,584,254.11	Rp 17,577,372,359.72	Rp 10,576,642,394.10	Rp 979,876,162,996.00	
2046	Rp 478,068,592,474.66	Rp 516,845,564,059.27	Rp 63,164,530,195.09	Rp 19,600,917,323.44	Rp 11,717,060,269.30	Rp 1,089,450,484,321.76	
2047	Rp 529,886,939,613.46	Rp 576,143,815,597.02	Rp 70,399,832,815.87	Rp 21,876,583,561.94	Rp 13,104,018,725.07	Rp 1,211,411,190,313.35	
2048	Rp 587,412,103,166.27	Rp 642,154,077,318.33	Rp 78,430,159,440.31	Rp 24,369,983,896.11	Rp 14,644,872,951.66	Rp 1,347,011,196,772.68	
2049	Rp 651,039,467,354.50	Rp 715,769,059,940.57	Rp 87,442,447,879.09	Rp 27,157,893,368.59	Rp 16,294,736,021.15	Rp 1,497,703,604,563.89	
2050	Rp 721,721,723,667.76	Rp 797,815,427,953.24	Rp 97,462,615,760.61	Rp 30,266,345,852.81	Rp 18,184,718,084.41	Rp 1,665,450,831,318.82	
2051	Rp 800,014,654,368.36	Rp 889,281,804,410.36	Rp 108,642,320,538.59	Rp 33,723,304,042.78	Rp 20,272,968,904.33	Rp 1,851,935,052,264.42	
2052	Rp 886,828,928,018.02	Rp 991,254,915,202.72	Rp 121,083,022,622.53	Rp 37,626,583,177.78	Rp 22,575,949,906.67	Rp 2,059,369,398,927.72	
2053	Rp 983,056,980,308.53	Rp 1,104,835,548,445.10	Rp 134,964,393,889.42	Rp 41,875,744,854.58	Rp 25,182,035,757.15	Rp 2,289,914,703,254.78	
2054	Rp 1,089,672,892,304.02	Rp 1,231,513,106,226.34	Rp 150,412,544,088.39	Rp 46,717,929,542.67	Rp 28,045,518,524.82	Rp 2,546,361,990,686.24	

Tabel 5. 46 Total Nilai Waktu *With Project* Jalan Eksisting Ruas Kraksaan – Paiton

Tahun	Ruas Kraksaan - Paiton						Total Cost
	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V		
2019	Rp 14,499,098,745.94	Rp 37,707,738,029.49	Rp 6,173,744,544.87	Rp 1,611,560,874.61	Rp 617,212,340.45	Rp 60,609,354,535.37	
2020	Rp 16,031,887,669.02	Rp 42,020,972,407.73	Rp 6,878,417,286.41	Rp 1,793,554,086.05	Rp 684,884,250.62	Rp 67,409,715,699.83	
2021	Rp 18,058,575,977.37	Rp 47,797,738,371.36	Rp 7,664,368,884.28	Rp 1,998,944,842.87	Rp 767,907,565.92	Rp 76,287,535,641.80	
2022	Rp 19,982,207,858.36	Rp 53,280,635,340.22	Rp 8,720,433,443.74	Rp 2,277,326,252.14	Rp 875,074,992.56	Rp 85,135,677,887.02	
2023	Rp 22,509,619,787.73	Rp 59,391,519,019.99	Rp 9,723,313,044.18	Rp 2,529,735,713.01	Rp 972,307,521.44	Rp 95,126,495,086.34	
2024	Rp 24,913,324,798.27	Rp 67,563,749,725.88	Rp 11,069,144,974.70	Rp 2,885,847,552.90	Rp 1,112,403,623.04	Rp 107,544,470,674.79	
2025	Rp 28,089,901,198.03	Rp 75,322,743,478.36	Rp 12,348,923,688.40	Rp 3,221,449,727.33	Rp 1,239,746,599.10	Rp 120,222,764,691.21	
2026	Rp 31,686,152,372.21	Rp 85,729,643,363.99	Rp 13,759,879,834.69	Rp 3,580,665,578.71	Rp 1,376,112,187.55	Rp 136,132,453,337.15	
2027	Rp 35,079,685,119.25	Rp 95,564,422,009.28	Rp 15,682,336,857.30	Rp 4,082,309,003.12	Rp 1,570,441,532.68	Rp 151,979,194,521.62	
2028	Rp 39,587,647,475.98	Rp 108,836,125,225.77	Rp 17,870,738,928.92	Rp 4,652,863,157.24	Rp 1,785,424,721.17	Rp 172,732,799,509.09	
2029	Rp 44,705,656,420.53	Rp 124,012,878,648.88	Rp 19,912,666,852.08	Rp 5,180,451,273.99	Rp 1,993,552,756.80	Rp 195,805,205,952.28	
2030	Rp 49,502,570,206.28	Rp 138,223,222,830.59	Rp 22,716,112,305.49	Rp 5,913,474,535.67	Rp 2,268,007,053.64	Rp 218,623,386,931.67	
2031	Rp 55,924,763,759.34	Rp 157,559,464,299.09	Rp 25,329,679,264.87	Rp 6,587,348,591.14	Rp 2,530,120,172.18	Rp 247,931,376,086.62	
2032	Rp 63,226,633,154.39	Rp 179,718,719,427.79	Rp 28,893,543,077.87	Rp 7,521,371,181.75	Rp 2,877,722,517.30	Rp 282,237,989,359.10	
2033	Rp 71,520,715,578.70	Rp 205,075,499,996.26	Rp 32,989,017,498.04	Rp 8,598,390,943.21	Rp 3,283,561,995.27	Rp 321,467,186,011.48	
2034	Rp 80,933,119,566.30	Rp 228,593,392,408.60	Rp 37,688,253,605.12	Rp 9,816,033,192.90	Rp 3,756,142,542.33	Rp 360,786,941,315.25	
2035	Rp 91,624,387,697.73	Rp 261,008,992,480.36	Rp 43,097,095,833.15	Rp 11,215,668,555.58	Rp 4,304,939,039.17	Rp 411,251,083,605.98	
2036	Rp 103,799,708,178.75	Rp 298,204,060,515.84	Rp 49,288,746,103.43	Rp 12,822,557,845.84	Rp 4,915,464,965.47	Rp 469,030,537,609.32	
2037	Rp 117,667,600,496.47	Rp 340,897,840,621.98	Rp 56,424,196,570.20	Rp 14,692,627,975.47	Rp 5,622,124,611.02	Rp 535,304,390,275.14	
2038	Rp 136,724,229,114.21	Rp 400,532,423,077.07	Rp 64,637,529,901.99	Rp 16,835,216,982.81	Rp 6,438,643,542.46	Rp 625,168,042,618.54	
2039	Rp 155,256,073,730.54	Rp 458,859,466,916.49	Rp 74,113,109,519.87	Rp 19,288,455,651.88	Rp 7,380,899,096.33	Rp 714,898,004,915.11	
2040	Rp 181,053,463,699.64	Rp 526,071,653,346.04	Rp 85,033,812,444.47	Rp 22,129,567,042.75	Rp 8,467,300,152.82	Rp 822,755,796,685.72	
2041	Rp 206,033,781,174.44	Rp 603,591,045,969.33	Rp 97,646,300,181.50	Rp 25,415,976,163.94	Rp 9,718,696,873.85	Rp 942,405,800,363.06	
2042	Rp 234,646,347,586.08	Rp 700,712,976,672.65	Rp 113,391,756,318.67	Rp 29,513,913,908.85	Rp 11,313,538,516.32	Rp 1,089,578,533,002.57	
2043	Rp 260,016,026,180.82	Rp 781,037,819,622.49	Rp 126,404,166,139.58	Rp 32,885,232,627.33	Rp 12,585,660,483.55	Rp 1,212,928,905,053.77	
2044	Rp 288,147,430,173.13	Rp 870,614,875,764.22	Rp 140,886,540,066.96	Rp 36,664,542,313.52	Rp 14,032,706,516.25	Rp 1,350,346,094,834.08	
2045	Rp 319,319,244,733.37	Rp 970,425,181,357.49	Rp 157,054,868,860.46	Rp 40,843,632,689.79	Rp 15,626,277,822.60	Rp 1,503,269,205,463.70	
2046	Rp 353,902,839,197.35	Rp 1,081,660,136,922.67	Rp 175,057,339,220.20	Rp 45,549,343,402.48	Rp 17,425,150,856.73	Rp 1,673,594,809,599.43	
2047	Rp 392,236,753,881.88	Rp 1,205,629,125,025.88	Rp 195,101,001,485.12	Rp 50,780,476,087.55	Rp 19,448,190,324.47	Rp 1,863,195,546,805.00	
2048	Rp 434,728,554,761.58	Rp 1,343,834,187,644.76	Rp 217,464,160,139.58	Rp 56,582,937,597.16	Rp 21,664,939,231.23	Rp 2,074,274,780,143.08	
2049	Rp 481,842,101,642.18	Rp 1,497,927,789,236.82	Rp 242,401,939,197.99	Rp 63,057,412,225.27	Rp 24,143,289,764.67	Rp 2,309,372,532,066.92	
2050	Rp 534,098,046,492.38	Rp 1,669,581,796,150.83	Rp 270,194,571,197.74	Rp 70,318,259,720.83	Rp 26,906,912,369.62	Rp 2,571,099,585,931.40	
2051	Rp 592,029,699,973.88	Rp 1,860,991,913,618.12	Rp 301,147,878,489.80	Rp 78,378,236,682.97	Rp 29,980,127,392.52	Rp 2,862,527,856,157.28	
2052	Rp 656,257,609,998.38	Rp 2,074,350,391,695.90	Rp 335,655,422,687.66	Rp 87,365,632,581.33	Rp 33,450,034,749.19	Rp 3,187,079,091,712.46	
2053	Rp 727,502,866,786.18	Rp 2,312,136,623,666.14	Rp 374,152,843,357.57	Rp 97,361,370,648.39	Rp 37,227,602,805.11	Rp 3,548,381,307,263.39	
2054	Rp 806,458,411,101.95	Rp 2,577,239,582,871.50	Rp 417,053,600,564.18	Rp 108,517,798,585.63	Rp 41,532,140,856.34	Rp 3,950,801,533,979.60	

Tabel 5. 47 Total Nilai Waktu *With Project* Jalan Eksisting Ruas Paiton – Besuki

Tahun	Ruas Paiton- Besuki						Total Cost
	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V		
2019	Rp 11,561,180,544.83	Rp 13,757,804,205.49	Rp 2,404,172,001.83	Rp 171,504,572.23	Rp 513,242,265.99	Rp 28,407,903,590.38	
2020	Rp 12,788,038,777.05	Rp 15,338,025,083.56	Rp 2,733,539,048.88	Rp 189,603,906.91	Rp 581,927,269.43	Rp 31,631,134,085.83	
2021	Rp 14,150,618,131.13	Rp 17,094,187,396.81	Rp 3,048,041,364.49	Rp 212,484,709.08	Rp 651,577,926.22	Rp 35,156,909,527.73	
2022	Rp 15,656,351,848.54	Rp 19,051,003,080.05	Rp 3,392,247,265.77	Rp 236,993,604.11	Rp 726,208,396.40	Rp 39,062,804,194.87	
2023	Rp 17,631,152,252.92	Rp 21,660,716,618.85	Rp 3,784,289,516.53	Rp 263,228,777.09	Rp 806,052,710.32	Rp 44,145,439,875.71	
2024	Rp 19,512,736,078.51	Rp 24,142,546,486.85	Rp 4,308,389,800.74	Rp 297,362,489.65	Rp 918,653,937.85	Rp 49,179,688,793.60	
2025	Rp 21,984,420,302.83	Rp 26,910,694,902.58	Rp 4,802,549,719.26	Rp 336,839,172.67	Rp 1,021,187,319.34	Rp 55,055,691,416.68	
2026	Rp 24,335,769,338.79	Rp 30,614,081,428.79	Rp 5,349,773,566.60	Rp 369,949,906.06	Rp 1,140,236,479.58	Rp 61,809,810,719.83	
2027	Rp 26,939,002,641.89	Rp 34,114,338,040.58	Rp 6,091,014,650.12	Rp 423,758,733.18	Rp 1,294,663,561.38	Rp 68,862,777,627.14	
2028	Rp 30,374,021,998.66	Rp 38,029,033,063.79	Rp 6,782,926,787.07	Rp 473,014,388.56	Rp 1,444,369,850.98	Rp 77,103,366,089.06	
2029	Rp 33,625,479,432.98	Rp 43,264,250,129.90	Rp 7,730,433,147.58	Rp 537,127,804.89	Rp 1,650,544,581.68	Rp 86,807,835,097.03	
2030	Rp 37,925,207,328.74	Rp 48,235,469,106.53	Rp 8,609,432,445.74	Rp 594,718,605.01	Rp 1,837,704,495.76	Rp 97,202,531,981.78	
2031	Rp 42,804,648,870.67	Rp 54,910,797,626.19	Rp 9,597,471,936.01	Rp 668,256,072.41	Rp 2,050,058,118.57	Rp 110,031,232,623.85	
2032	Rp 47,394,209,172.77	Rp 61,197,159,230.97	Rp 10,942,176,351.73	Rp 763,654,892.12	Rp 2,327,983,429.26	Rp 122,625,183,076.84	
2033	Rp 53,517,249,751.72	Rp 69,692,299,186.32	Rp 12,469,936,535.49	Rp 869,221,683.63	Rp 2,662,584,083.70	Rp 139,211,291,240.87	
2034	Rp 60,454,862,472.41	Rp 79,407,569,507.63	Rp 13,894,997,878.51	Rp 963,554,537.65	Rp 2,964,232,221.99	Rp 157,685,216,618.19	
2035	Rp 66,953,704,021.41	Rp 88,509,211,273.35	Rp 15,853,741,650.08	Rp 1,104,418,685.80	Rp 3,378,709,811.22	Rp 175,799,785,441.86	
2036	Rp 75,665,691,469.92	Rp 100,909,341,879.25	Rp 17,667,023,140.65	Rp 1,231,227,536.30	Rp 3,764,544,625.39	Rp 199,237,828,651.51	
2037	Rp 85,551,875,121.14	Rp 115,088,418,561.74	Rp 20,158,120,432.96	Rp 1,399,505,320.95	Rp 4,294,002,442.75	Rp 226,491,921,879.55	
2038	Rp 96,774,780,750.60	Rp 131,325,932,833.88	Rp 23,027,011,578.82	Rp 1,585,910,838.05	Rp 4,899,084,933.21	Rp 257,612,720,934.56	
2039	Rp 109,524,266,240.61	Rp 146,375,105,341.34	Rp 26,306,337,029.68	Rp 1,811,730,518.06	Rp 5,589,994,448.90	Rp 289,607,433,578.59	
2040	Rp 124,035,528,252.29	Rp 167,141,305,419.72	Rp 30,071,375,635.11	Rp 2,083,143,519.91	Rp 6,398,832,361.93	Rp 329,730,185,188.96	
2041	Rp 140,528,613,331.10	Rp 190,957,199,386.22	Rp 33,507,078,752.02	Rp 2,324,120,097.43	Rp 7,133,035,420.41	Rp 374,450,046,987.17	
2042	Rp 159,305,653,284.90	Rp 218,295,553,955.70	Rp 38,345,389,277.76	Rp 2,650,030,687.00	Rp 8,150,576,763.59	Rp 426,747,203,968.95	
2043	Rp 180,699,605,642.32	Rp 249,734,644,236.37	Rp 45,096,927,237.35	Rp 3,121,656,755.51	Rp 9,592,076,937.92	Rp 488,244,910,809.46	
2044	Rp 210,212,830,562.56	Rp 285,879,896,633.65	Rp 51,715,478,851.69	Rp 3,568,049,177.43	Rp 11,009,710,307.65	Rp 562,385,965,532.98	
2045	Rp 238,873,811,617.25	Rp 336,857,467,092.34	Rp 59,341,183,483.28	Rp 4,095,576,362.61	Rp 12,623,192,158.34	Rp 651,791,230,713.81	
2046	Rp 278,977,024,736.94	Rp 386,537,174,255.09	Rp 68,120,671,314.97	Rp 4,717,110,678.02	Rp 14,491,472,664.67	Rp 752,843,453,649.69	
2047	Rp 317,704,680,473.65	Rp 448,703,797,614.07	Rp 79,127,149,201.13	Rp 5,469,350,038.79	Rp 16,823,328,869.55	Rp 867,828,306,197.19	
2048	Rp 352,061,274,555.11	Rp 500,160,682,333.20	Rp 88,175,907,303.23	Rp 6,098,909,342.94	Rp 18,742,399,465.16	Rp 965,239,166,999.64	
2049	Rp 390,098,829,098.52	Rp 557,513,038,030.02	Rp 98,303,256,735.02	Rp 6,772,790,317.27	Rp 20,909,138,972.98	Rp 1,073,597,053,153.80	
2050	Rp 432,282,173,547.95	Rp 621,422,770,481.48	Rp 109,566,009,789.49	Rp 7,571,325,841.91	Rp 23,306,916,689.78	Rp 1,194,149,196,350.61	
2051	Rp 479,029,937,143.90	Rp 692,666,735,770.09	Rp 122,142,636,008.44	Rp 8,426,388,693.92	Rp 25,955,435,965.41	Rp 1,328,221,133,581.76	
2052	Rp 530,846,090,325.58	Rp 772,045,579,000.59	Rp 136,106,363,495.11	Rp 9,383,567,694.59	Rp 28,960,595,959.76	Rp 1,477,342,196,475.64	
2053	Rp 588,312,869,437.04	Rp 860,547,718,852.11	Rp 151,706,936,619.75	Rp 10,452,130,940.21	Rp 32,266,776,882.69	Rp 1,643,286,432,731.79	
2054	Rp 651,985,071,921.66	Rp 959,202,814,925.35	Rp 169,134,029,389.43	Rp 11,641,659,909.82	Rp 35,944,822,409.58	Rp 1,827,908,398,555.85	

Tabel 5. 48 Total Nilai Waktu *With Project* Jalan Eksisting Ruas Besuki – Situbondo

Tahun	Ruas Besuki - Situbondo						Total Cost
	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V		
2019	Rp 8,210,769,817.03	Rp 23,690,749,607.35	Rp 6,735,648,140.92	Rp 1,093,721,528.91	Rp 682,394,444.92	Rp 40,433,283,539.13	
2020	Rp 9,098,794,350.94	Rp 26,408,634,051.67	Rp 7,660,177,922.26	Rp 1,244,882,839.96	Rp 772,987,332.87	Rp 45,186,074,497.69	
2021	Rp 10,244,715,614.46	Rp 30,010,528,221.08	Rp 8,536,177,499.23	Rp 1,382,293,736.21	Rp 866,719,744.52	Rp 51,040,434,815.50	
2022	Rp 11,344,146,478.10	Rp 33,449,861,068.91	Rp 9,509,992,454.78	Rp 1,541,739,021.78	Rp 967,075,288.33	Rp 56,812,814,311.89	
2023	Rp 12,566,667,137.50	Rp 37,291,508,195.95	Rp 10,829,261,464.30	Rp 1,762,065,737.41	Rp 1,097,424,408.05	Rp 63,546,926,943.20	
2024	Rp 14,167,719,794.29	Rp 41,570,929,714.87	Rp 12,065,937,827.71	Rp 1,962,894,057.72	Rp 1,228,770,253.61	Rp 70,996,251,648.19	
2025	Rp 15,695,880,143.27	Rp 47,252,580,360.87	Rp 13,460,897,503.89	Rp 2,177,828,271.51	Rp 1,369,507,125.32	Rp 79,956,693,404.85	
2026	Rp 17,380,060,322.91	Rp 52,666,894,292.06	Rp 15,325,003,917.14	Rp 2,490,798,238.91	Rp 1,553,187,074.37	Rp 89,415,943,845.39	
2027	Rp 19,600,651,332.71	Rp 59,912,327,471.69	Rp 17,086,390,772.49	Rp 2,775,279,612.23	Rp 1,733,954,803.58	Rp 101,108,603,992.71	
2028	Rp 21,725,156,491.02	Rp 66,785,587,927.75	Rp 19,461,165,270.60	Rp 3,165,333,469.18	Rp 1,970,387,713.18	Rp 113,107,630,871.73	
2029	Rp 24,500,667,617.82	Rp 74,422,499,118.31	Rp 21,684,799,689.76	Rp 3,516,862,710.89	Rp 2,200,082,989.34	Rp 126,324,912,126.12	
2030	Rp 27,151,087,754.76	Rp 84,684,201,907.26	Rp 24,724,920,450.75	Rp 4,019,413,236.19	Rp 2,501,587,125.19	Rp 143,081,210,474.15	
2031	Rp 30,654,804,127.74	Rp 94,391,202,017.01	Rp 28,210,798,289.88	Rp 4,576,014,555.24	Rp 2,855,745,810.90	Rp 160,688,560,800.78	
2032	Rp 33,962,098,897.41	Rp 107,469,586,559.22	Rp 31,431,699,869.47	Rp 5,092,837,609.05	Rp 3,172,496,118.05	Rp 181,128,719,053.19	
2033	Rp 38,346,976,820.18	Rp 119,771,153,518.73	Rp 35,866,594,140.66	Rp 5,825,535,149.01	Rp 3,617,859,283.58	Rp 203,428,118,912.16	
2034	Rp 43,328,613,865.31	Rp 136,395,318,414.93	Rp 40,951,328,126.52	Rp 6,638,362,658.49	Rp 4,136,032,677.37	Rp 231,449,655,742.64	
2035	Rp 48,019,832,906.08	Rp 152,053,046,690.19	Rp 45,657,771,058.75	Rp 7,406,495,180.23	Rp 4,621,939,947.96	Rp 257,759,085,783.20	
2036	Rp 54,261,947,956.47	Rp 173,227,008,694.59	Rp 52,150,321,614.91	Rp 8,461,691,191.96	Rp 5,270,655,296.39	Rp 293,371,624,754.31	
2037	Rp 61,368,602,361.91	Rp 197,485,556,797.97	Rp 59,619,604,998.65	Rp 9,662,493,283.07	Rp 6,020,165,592.97	Rp 334,156,423,034.57	
2038	Rp 69,415,561,336.87	Rp 225,234,773,471.25	Rp 68,200,800,335.47	Rp 11,059,402,033.34	Rp 6,884,685,569.13	Rp 380,795,222,746.06	
2039	Rp 78,578,330,979.97	Rp 251,070,920,164.45	Rp 78,081,355,789.04	Rp 12,647,713,972.67	Rp 7,880,448,197.67	Rp 428,258,769,103.80	
2040	Rp 88,979,372,797.40	Rp 286,523,651,141.80	Rp 89,444,629,433.65	Rp 14,488,284,369.69	Rp 9,025,865,022.85	Rp 488,461,802,765.40	
2041	Rp 100,803,448,751.21	Rp 327,158,344,970.74	Rp 102,538,558,859.16	Rp 16,618,302,299.29	Rp 10,342,496,468.74	Rp 557,461,151,349.13	
2042	Rp 114,262,510,055.26	Rp 373,763,133,806.34	Rp 121,218,871,915.21	Rp 19,658,219,803.16	Rp 12,256,552,205.07	Rp 641,159,287,785.04	
2043	Rp 129,599,489,266.06	Rp 427,295,305,315.17	Rp 139,352,137,655.86	Rp 22,561,834,277.87	Rp 14,060,707,245.19	Rp 732,869,473,760.15	
2044	Rp 147,046,979,343.22	Rp 488,813,476,754.89	Rp 156,911,767,674.26	Rp 25,412,113,881.62	Rp 15,838,321,559.83	Rp 834,022,659,213.83	
2045	Rp 171,167,341,677.54	Rp 559,539,932,385.33	Rp 174,919,127,720.45	Rp 28,365,333,721.30	Rp 17,636,963,996.27	Rp 951,628,699,500.89	
2046	Rp 194,565,989,713.67	Rp 659,322,960,852.85	Rp 194,969,240,862.76	Rp 31,578,993,850.60	Rp 19,667,321,687.76	Rp 1,100,104,506,967.65	
2047	Rp 227,328,178,236.67	Rp 756,562,315,645.06	Rp 217,292,941,756.66	Rp 35,236,079,331.41	Rp 21,950,686,171.25	Rp 1,258,370,201,141.06	
2048	Rp 259,000,379,769.68	Rp 878,297,535,021.01	Rp 242,199,574,436.55	Rp 39,264,604,995.00	Rp 24,452,539,755.38	Rp 1,443,216,627,977.63	
2049	Rp 287,090,015,742.67	Rp 978,990,652,358.32	Rp 269,974,033,788.90	Rp 43,753,983,383.62	Rp 27,249,939,042.47	Rp 1,607,058,624,315.98	
2050	Rp 318,243,213,378.93	Rp 1,091,183,227,308.24	Rp 300,928,082,967.75	Rp 48,744,584,930.39	Rp 30,369,011,120.07	Rp 1,789,468,119,705.37	
2051	Rp 352,799,300,639.28	Rp 1,216,286,720,203.71	Rp 335,402,008,069.42	Rp 54,343,880,673.24	Rp 33,837,541,339.65	Rp 1,992,669,450,925.30	
2052	Rp 391,068,896,013.18	Rp 1,355,685,713,940.02	Rp 373,834,918,492.45	Rp 60,539,298,733.00	Rp 37,754,246,986.70	Rp 2,218,883,074,165.34	
2053	Rp 433,549,278,028.93	Rp 1,511,070,400,505.36	Rp 416,710,917,973.29	Rp 67,521,268,082.74	Rp 42,017,745,143.54	Rp 2,470,869,609,733.87	
2054	Rp 480,602,139,952.77	Rp 1,684,301,874,440.37	Rp 464,491,411,506.56	Rp 75,215,022,674.68	Rp 46,876,364,547.32	Rp 2,751,486,813,121.70	

Tabel 5. 49 Total Nilai Waktu *With Project* Jalan Eksisting Ruas Situbondo – Asembagus

Tahun	Ruas Situbondo - Asembagus						Total Cost
	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V		
2019	Rp 9,697,725,750.43	Rp 15,391,482,185.45	Rp 4,067,214,271.36	Rp 760,797,863.43	Rp 845,339,774.08	Rp 30,762,559,844.75	
2020	Rp 10,885,909,363.86	Rp 17,158,767,981.84	Rp 4,623,372,651.37	Rp 867,762,555.84	Rp 958,259,524.00	Rp 34,494,072,076.90	
2021	Rp 12,008,432,141.46	Rp 19,126,319,084.24	Rp 5,154,299,463.91	Rp 965,319,935.40	Rp 1,066,912,452.96	Rp 38,321,283,077.97	
2022	Rp 13,247,346,474.96	Rp 21,746,403,488.23	Rp 5,743,280,497.86	Rp 1,076,637,044.25	Rp 1,190,209,328.36	Rp 43,003,876,833.65	
2023	Rp 14,882,663,692.15	Rp 24,245,330,010.53	Rp 6,538,638,325.21	Rp 1,221,236,737.45	Rp 1,357,775,565.80	Rp 48,245,644,331.14	
2024	Rp 16,430,161,834.78	Rp 27,017,920,889.92	Rp 7,289,803,926.66	Rp 1,366,893,631.97	Rp 1,510,070,260.00	Rp 53,614,850,543.33	
2025	Rp 18,468,156,621.80	Rp 30,745,455,269.70	Rp 8,125,839,673.46	Rp 1,522,852,452.61	Rp 1,681,166,507.65	Rp 60,543,470,525.23	
2026	Rp 20,397,216,699.57	Rp 34,274,067,191.02	Rp 9,250,872,823.58	Rp 1,735,109,788.41	Rp 1,913,398,385.98	Rp 67,570,664,888.55	
2027	Rp 22,950,925,792.95	Rp 39,011,003,719.20	Rp 10,319,314,406.09	Rp 1,926,874,949.77	Rp 2,140,945,791.64	Rp 76,349,064,659.65	
2028	Rp 25,350,927,617.89	Rp 43,481,765,798.60	Rp 11,755,702,036.49	Rp 2,198,503,037.33	Rp 2,437,581,750.83	Rp 85,224,480,241.15	
2029	Rp 28,546,627,457.49	Rp 49,522,285,168.16	Rp 13,097,118,313.09	Rp 2,453,447,878.42	Rp 2,714,210,363.78	Rp 96,333,689,180.94	
2030	Rp 32,160,303,321.68	Rp 55,204,373,627.13	Rp 14,937,014,979.90	Rp 2,788,287,895.93	Rp 3,089,375,258.19	Rp 108,179,355,082.83	
2031	Rp 36,252,296,114.12	Rp 62,891,852,611.07	Rp 17,030,020,885.59	Rp 3,181,414,284.58	Rp 3,527,392,461.08	Rp 122,882,976,356.44	
2032	Rp 40,070,795,738.19	Rp 71,699,171,952.33	Rp 18,980,642,641.10	Rp 3,544,633,011.54	Rp 3,931,311,685.80	Rp 138,226,555,028.96	
2033	Rp 45,193,869,363.06	Rp 79,915,274,407.27	Rp 21,658,106,700.84	Rp 4,052,349,078.43	Rp 4,480,274,368.40	Rp 155,299,873,917.99	
2034	Rp 51,018,538,512.94	Rp 91,147,062,721.83	Rp 24,733,979,840.49	Rp 4,629,017,431.64	Rp 5,116,027,707.02	Rp 176,644,626,213.92	
2035	Rp 57,608,090,098.49	Rp 104,007,178,542.81	Rp 27,572,948,503.84	Rp 5,154,576,638.12	Rp 5,708,030,485.77	Rp 200,050,824,269.02	
2036	Rp 65,096,670,698.19	Rp 118,770,438,848.57	Rp 31,496,881,914.02	Rp 5,890,210,465.07	Rp 6,515,506,551.63	Rp 227,769,708,477.47	
2037	Rp 73,602,595,104.23	Rp 135,694,384,250.69	Rp 36,015,745,425.13	Rp 6,723,482,319.36	Rp 7,461,118,369.19	Rp 259,497,325,468.60	
2038	Rp 83,255,487,954.64	Rp 155,116,153,000.38	Rp 41,195,104,850.47	Rp 7,701,558,988.10	Rp 8,530,404,054.58	Rp 295,798,708,848.16	
2039	Rp 96,499,266,167.23	Rp 177,449,733,234.45	Rp 47,162,454,967.56	Rp 8,809,129,104.95	Rp 9,757,794,471.18	Rp 339,678,377,945.38	
2040	Rp 109,374,988,785.44	Rp 203,151,805,653.06	Rp 54,029,376,059.68	Rp 10,102,821,381.95	Rp 11,185,442,109.11	Rp 387,844,433,989.23	
2041	Rp 124,051,425,539.80	Rp 232,724,712,201.26	Rp 61,944,981,755.28	Rp 11,567,806,631.39	Rp 12,821,420,638.63	Rp 443,110,346,766.34	
2042	Rp 144,493,119,412.70	Rp 274,653,556,122.99	Rp 73,213,941,365.38	Rp 13,674,898,546.15	Rp 15,140,557,749.60	Rp 521,176,073,196.81	
2043	Rp 164,250,157,398.66	Rp 315,418,569,394.81	Rp 84,174,583,903.50	Rp 15,730,332,758.32	Rp 17,417,957,119.28	Rp 596,991,600,574.57	
2044	Rp 186,833,536,966.08	Rp 355,391,386,418.15	Rp 94,762,230,997.30	Rp 17,706,090,663.03	Rp 19,601,803,535.41	Rp 674,295,048,579.97	
2045	Rp 206,821,576,362.56	Rp 396,150,982,158.72	Rp 105,641,268,647.90	Rp 19,731,708,600.50	Rp 21,860,528,187.97	Rp 750,206,063,957.65	
2046	Rp 228,955,628,312.99	Rp 441,570,509,963.50	Rp 117,748,756,775.40	Rp 21,987,132,718.29	Rp 24,366,485,796.12	Rp 834,628,513,566.31	
2047	Rp 253,472,627,209.03	Rp 492,172,108,629.06	Rp 131,251,445,732.34	Rp 24,522,899,877.34	Rp 27,140,697,647.77	Rp 928,559,779,095.53	
2048	Rp 280,651,619,222.84	Rp 548,568,950,728.68	Rp 146,271,164,735.51	Rp 27,332,558,474.43	Rp 30,269,610,021.31	Rp 1,033,093,903,182.77	
2049	Rp 310,742,368,640.52	Rp 611,477,533,452.46	Rp 163,070,066,553.68	Rp 30,472,127,116.56	Rp 33,719,181,024.23	Rp 1,149,481,216,787.45	
2050	Rp 344,094,774,586.76	Rp 681,555,692,118.12	Rp 181,737,065,770.11	Rp 33,936,352,734.70	Rp 37,585,101,412.91	Rp 1,278,908,986,622.60	
2051	Rp 381,075,675,712.04	Rp 759,702,755,745.83	Rp 202,575,651,079.23	Rp 37,824,093,994.95	Rp 41,904,706,269.01	Rp 1,423,082,882,801.05	
2052	Rp 422,007,759,740.21	Rp 846,816,299,699.66	Rp 225,813,305,133.15	Rp 42,173,393,069.75	Rp 46,717,795,139.33	Rp 1,583,528,552,782.09	
2053	Rp 467,391,457,488.14	Rp 943,878,346,812.83	Rp 251,698,918,300.61	Rp 47,024,961,320.09	Rp 52,067,613,838.57	Rp 1,762,061,297,760.25	
2054	Rp 517,670,538,696.95	Rp 1,052,068,497,295.18	Rp 280,543,233,352.08	Rp 52,381,834,397.69	Rp 58,041,114,720.44	Rp 1,960,705,218,462.35	

Tabel 5. 50 Total Nilai Waktu *With Project* Jalan Eksisting Ruas Asembagus – Bajulmati

Tahun	Ruas Asembagus - Bajulmati						Total Cost
	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V		
2019	Rp 11,054,934,218.31	Rp 14,543,452,303.03	Rp 3,063,578,499.75	Rp 480,046,553.12	Rp 600,217,305.27	Rp 29,742,228,879.48	
2020	Rp 12,236,104,006.97	Rp 16,208,508,594.29	Rp 3,478,399,101.01	Rp 540,941,310.43	Rp 679,330,506.22	Rp 33,143,283,518.92	
2021	Rp 13,541,821,676.40	Rp 18,069,652,846.77	Rp 3,877,453,671.44	Rp 606,231,721.14	Rp 761,665,559.15	Rp 36,856,825,474.91	
2022	Rp 14,992,066,508.71	Rp 20,130,409,395.45	Rp 4,326,102,323.84	Rp 676,121,988.61	Rp 849,910,825.03	Rp 40,974,611,041.64	
2023	Rp 16,589,507,201.00	Rp 22,436,200,570.45	Rp 4,817,674,210.75	Rp 750,982,471.89	Rp 944,329,924.79	Rp 45,538,694,378.88	
2024	Rp 18,692,430,604.99	Rp 25,499,121,537.39	Rp 5,367,178,197.58	Rp 831,014,579.03	Rp 1,057,381,264.65	Rp 51,447,126,183.65	
2025	Rp 20,703,526,146.34	Rp 28,433,865,699.10	Rp 6,114,372,048.67	Rp 947,994,471.26	Rp 1,202,512,932.81	Rp 57,402,271,298.18	
2026	Rp 22,927,276,840.34	Rp 31,691,335,093.89	Rp 6,810,083,130.02	Rp 1,055,040,130.07	Rp 1,334,753,109.46	Rp 63,818,488,303.79	
2027	Rp 25,393,305,136.33	Rp 35,316,412,678.16	Rp 7,595,518,769.30	Rp 1,169,588,012.35	Rp 1,490,157,700.74	Rp 70,964,982,296.88	
2028	Rp 28,616,451,779.32	Rp 40,146,092,864.19	Rp 8,464,608,114.49	Rp 1,306,466,295.90	Rp 1,656,531,798.24	Rp 80,190,150,852.14	
2029	Rp 31,697,796,145.92	Rp 44,751,511,474.02	Rp 9,620,828,977.10	Rp 1,483,224,327.23	Rp 1,888,198,267.84	Rp 89,441,559,192.10	
2030	Rp 35,747,030,061.60	Rp 49,881,564,769.65	Rp 10,732,554,625.64	Rp 1,659,273,724.81	Rp 2,099,274,550.83	Rp 100,119,697,732.54	
2031	Rp 39,594,113,442.35	Rp 56,737,274,319.23	Rp 11,955,539,694.08	Rp 1,847,733,791.53	Rp 2,341,921,330.00	Rp 112,476,582,577.20	
2032	Rp 43,872,242,874.95	Rp 63,253,057,889.15	Rp 13,616,880,519.96	Rp 2,110,790,387.11	Rp 2,657,096,731.13	Rp 125,510,068,402.31	
2033	Rp 49,497,733,375.97	Rp 71,951,409,776.21	Rp 15,177,829,144.57	Rp 2,350,391,993.59	Rp 2,959,654,393.10	Rp 141,937,018,683.44	
2034	Rp 54,832,724,129.69	Rp 80,197,307,807.53	Rp 17,273,368,688.76	Rp 2,663,559,921.86	Rp 3,374,765,272.56	Rp 158,341,725,820.41	
2035	Rp 61,910,039,639.29	Rp 89,410,656,737.68	Rp 19,264,805,563.65	Rp 2,984,908,731.92	Rp 3,771,152,760.80	Rp 177,341,563,433.34	
2036	Rp 69,894,066,641.74	Rp 101,769,947,953.14	Rp 21,937,012,010.21	Rp 3,403,102,470.93	Rp 4,288,810,966.15	Rp 201,292,940,042.17	
2037	Rp 77,454,169,215.35	Rp 115,916,863,915.65	Rp 24,452,186,221.62	Rp 3,779,843,740.44	Rp 4,776,281,994.26	Rp 226,379,345,087.32	
2038	Rp 87,509,616,257.12	Rp 129,180,789,955.29	Rp 27,882,047,434.31	Rp 4,302,204,185.47	Rp 5,443,067,705.64	Rp 254,317,725,537.82	
2039	Rp 98,906,942,707.90	Rp 147,183,913,388.92	Rp 31,084,551,270.47	Rp 4,794,898,899.35	Rp 6,066,403,435.85	Rp 288,036,709,702.50	
2040	Rp 109,612,913,069.98	Rp 164,062,078,072.54	Rp 35,449,765,295.35	Rp 5,473,168,693.54	Rp 6,917,667,287.19	Rp 321,515,592,418.59	
2041	Rp 123,964,201,347.51	Rp 187,030,238,938.72	Rp 40,428,876,460.91	Rp 6,253,753,477.73	Rp 7,889,961,366.36	Rp 365,567,031,591.22	
2042	Rp 140,241,004,057.37	Rp 213,305,218,154.89	Rp 45,064,569,272.34	Rp 6,949,890,698.20	Rp 8,815,840,609.96	Rp 414,376,522,792.77	
2043	Rp 158,719,399,676.31	Rp 243,446,850,728.84	Rp 51,471,016,621.66	Rp 7,947,162,032.58	Rp 10,046,254,610.50	Rp 471,630,683,669.89	
2044	Rp 179,744,586,091.62	Rp 277,973,089,370.78	Rp 58,786,633,114.63	Rp 9,088,911,919.80	Rp 11,481,425,267.51	Rp 537,074,645,764.34	
2045	Rp 203,661,798,470.70	Rp 309,820,644,859.96	Rp 67,205,829,984.41	Rp 10,394,423,473.24	Rp 13,113,160,494.10	Rp 604,195,857,282.40	
2046	Rp 230,861,910,264.86	Rp 353,989,448,916.96	Rp 76,881,722,227.28	Rp 11,885,940,362.30	Rp 15,007,568,333.02	Rp 688,626,590,104.41	
2047	Rp 261,839,256,547.87	Rp 404,691,477,375.56	Rp 88,030,938,630.55	Rp 13,588,640,591.60	Rp 17,202,629,228.60	Rp 785,352,942,404.19	
2048	Rp 304,410,096,274.98	Rp 475,448,936,175.14	Rp 100,862,370,136.33	Rp 15,576,803,505.96	Rp 19,695,703,258.44	Rp 915,993,909,320.85	
2049	Rp 345,850,126,359.28	Rp 544,675,845,422.20	Rp 115,615,345,527.41	Rp 17,844,361,597.06	Rp 22,576,064,376.15	Rp 1,046,561,743,282.10	
2050	Rp 403,543,298,119.97	Rp 624,456,770,572.06	Rp 132,668,024,205.62	Rp 20,482,045,016.10	Rp 25,899,940,878.09	Rp 1,207,050,078,791.84	
2051	Rp 459,435,103,597.73	Rp 716,529,532,264.84	Rp 152,359,588,433.91	Rp 23,489,744,606.42	Rp 29,732,754,842.65	Rp 1,381,546,723,745.55	
2052	Rp 523,480,810,321.90	Rp 831,797,704,239.53	Rp 176,938,561,413.08	Rp 27,317,940,821.87	Rp 34,561,816,815.75	Rp 1,594,096,833,612.12	
2053	Rp 580,284,252,696.71	Rp 927,092,058,646.09	Rp 197,186,832,753.15	Rp 30,428,631,641.33	Rp 38,464,965,537.34	Rp 1,773,456,741,274.62	
2054	Rp 643,312,438,026.90	Rp 1,033,427,943,049.22	Rp 219,786,515,440.22	Rp 33,891,933,519.98	Rp 42,912,553,957.68	Rp 1,973,331,383,994.00	

Tabel 5. 51 Total Nilai Waktu *With Project* Jalan Eksisting Ruas Bajulmati – Ketapang

Ruas Bajulmati - Ketapang							
Tahun	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V	Total Cost	
2019	Rp 5,644,809,611.85	Rp 11,578,091,168.39	Rp 1,490,717,604.25	Rp 485,719,329.19	Rp 297,205,783.89	Rp	19,496,543,497.58
2020	Rp 6,248,903,781.55	Rp 12,911,088,632.97	Rp 1,663,175,302.95	Rp 538,954,660.89	Rp 334,585,947.19	Rp	21,696,708,325.55
2021	Rp 6,908,931,825.75	Rp 14,387,744,301.18	Rp 1,855,800,439.92	Rp 604,308,339.48	Rp 366,142,488.16	Rp	24,122,927,394.50
2022	Rp 7,780,415,912.21	Rp 16,349,431,617.34	Rp 2,062,038,198.19	Rp 674,317,185.60	Rp 408,650,674.27	Rp	27,274,853,587.62
2023	Rp 8,613,627,554.73	Rp 18,219,345,980.07	Rp 2,346,155,767.03	Rp 764,212,958.70	Rp 463,274,908.93	Rp	30,406,617,169.47
2024	Rp 9,531,582,975.84	Rp 20,301,473,565.13	Rp 2,615,426,476.00	Rp 855,704,924.10	Rp 522,827,250.49	Rp	33,827,015,191.55
2025	Rp 10,550,504,806.89	Rp 22,638,263,861.69	Rp 2,913,401,091.24	Rp 953,695,645.43	Rp 576,390,553.58	Rp	37,632,255,958.83
2026	Rp 11,679,172,811.51	Rp 25,227,438,863.64	Rp 3,252,513,320.72	Rp 1,058,576,740.77	Rp 644,345,970.58	Rp	41,862,047,707.23
2027	Rp 13,156,358,673.38	Rp 28,667,852,171.02	Rp 3,700,189,444.59	Rp 1,205,911,670.29	Rp 731,746,752.91	Rp	47,462,058,712.19
2028	Rp 14,573,910,254.09	Rp 31,960,102,278.58	Rp 4,119,544,814.14	Rp 1,340,517,418.03	Rp 823,120,168.23	Rp	52,817,194,933.06
2029	Rp 16,129,086,511.42	Rp 35,614,898,828.90	Rp 4,591,830,489.84	Rp 1,496,830,743.76	Rp 908,607,599.00	Rp	58,741,254,172.92
2030	Rp 18,183,991,903.40	Rp 40,502,871,535.55	Rp 5,121,774,471.27	Rp 1,664,134,377.74	Rp 1,012,937,000.82	Rp	66,485,709,288.78
2031	Rp 20,143,607,943.55	Rp 45,133,936,936.41	Rp 5,820,687,841.88	Rp 1,895,202,332.62	Rp 1,161,906,322.29	Rp	74,155,341,376.75
2032	Rp 22,297,719,889.94	Rp 50,309,526,533.11	Rp 6,495,277,723.60	Rp 2,105,441,458.46	Rp 1,284,447,750.17	Rp	82,492,413,355.28
2033	Rp 25,148,211,637.39	Rp 57,222,175,271.62	Rp 7,231,603,578.39	Rp 2,345,177,945.03	Rp 1,430,477,580.17	Rp	93,377,646,012.60
2034	Rp 27,863,371,621.26	Rp 63,784,036,429.19	Rp 8,235,681,370.46	Rp 2,672,961,804.95	Rp 1,636,608,350.03	Rp	104,192,659,575.89
2035	Rp 31,430,422,184.01	Rp 71,100,390,713.88	Rp 9,177,319,690.17	Rp 2,986,930,568.34	Rp 1,824,795,677.19	Rp	116,519,858,833.58
2036	Rp 34,815,054,299.06	Rp 80,908,647,257.11	Rp 10,457,073,308.04	Rp 3,395,282,509.39	Rp 2,070,276,816.94	Rp	131,646,334,191.44
2037	Rp 39,300,864,593.16	Rp 90,168,609,501.55	Rp 11,648,564,572.14	Rp 3,781,218,651.47	Rp 2,309,038,391.78	Rp	147,208,295,710.09
2038	Rp 44,364,683,345.83	Rp 102,648,389,324.85	Rp 12,997,007,652.20	Rp 4,213,303,644.51	Rp 2,564,616,540.73	Rp	166,788,000,508.12
2039	Rp 49,158,392,162.79	Rp 114,410,871,034.39	Rp 14,800,555,141.51	Rp 4,800,139,351.58	Rp 2,921,791,220.74	Rp	186,091,748,911.01
2040	Rp 55,536,285,223.93	Rp 130,301,738,076.53	Rp 16,878,288,216.75	Rp 5,470,888,989.71	Rp 3,338,880,312.92	Rp	211,526,080,819.84
2041	Rp 62,767,199,803.13	Rp 148,466,087,690.99	Rp 18,807,600,997.25	Rp 6,094,744,661.20	Rp 3,714,447,343.13	Rp	239,850,080,495.70
2042	Rp 69,536,510,238.91	Rp 165,495,622,037.80	Rp 21,450,815,398.44	Rp 6,968,282,236.27	Rp 4,236,559,531.90	Rp	267,687,789,443.33
2043	Rp 78,633,171,869.83	Rp 188,662,137,938.57	Rp 23,908,793,929.66	Rp 7,751,828,819.22	Rp 4,728,706,148.29	Rp	303,684,638,705.56
2044	Rp 88,949,427,176.01	Rp 215,150,761,295.31	Rp 27,275,159,181.83	Rp 8,848,922,344.17	Rp 5,380,706,513.94	Rp	345,604,976,511.26
2045	Rp 100,670,125,912.82	Rp 245,536,644,350.06	Rp 31,145,593,898.99	Rp 10,094,214,865.90	Rp 6,161,852,441.43	Rp	393,608,431,469.19
2046	Rp 113,980,499,732.86	Rp 273,667,188,839.85	Rp 35,588,637,979.30	Rp 11,537,731,500.89	Rp 7,029,098,591.80	Rp	441,803,156,644.71
2047	Rp 129,121,138,490.11	Rp 312,505,870,439.65	Rp 40,682,431,061.72	Rp 13,207,412,198.89	Rp 8,025,757,501.59	Rp	503,542,609,691.95
2048	Rp 146,377,385,505.56	Rp 357,018,309,000.99	Rp 46,515,665,114.40	Rp 15,099,967,435.24	Rp 9,205,490,520.92	Rp	574,216,817,577.10
2049	Rp 165,971,527,589.27	Rp 408,149,728,240.27	Rp 53,262,345,410.77	Rp 17,282,151,638.42	Rp 10,519,363,616.15	Rp	655,185,116,494.87
2050	Rp 188,353,045,261.51	Rp 466,906,587,837.22	Rp 61,014,774,559.45	Rp 19,795,266,115.00	Rp 12,065,623,104.59	Rp	748,135,296,877.77
2051	Rp 219,202,701,322.62	Rp 549,348,648,932.84	Rp 69,956,858,436.39	Rp 22,686,333,405.18	Rp 13,835,515,316.92	Rp	875,030,057,413.95
2052	Rp 249,192,305,571.81	Rp 629,837,440,667.44	Rp 80,260,822,047.40	Rp 26,056,717,372.69	Rp 15,860,332,205.90	Rp	1,001,207,617,865.24
2053	Rp 291,140,828,837.98	Rp 722,653,342,479.00	Rp 92,173,235,799.70	Rp 29,878,100,444.36	Rp 18,227,359,759.50	Rp	1,154,072,858,320.54
2054	Rp 331,636,393,559.21	Rp 838,945,169,209.03	Rp 107,020,445,033.80	Rp 34,727,307,707.61	Rp 21,149,192,246.47	Rp	1,333,478,507,756.12

Tabel 5. 52 Total Nilai Waktu *With Project* Jalan Tol Seksi 1 Kraksaan – Paiton

Ruas Kraksaan - Paiton						
Tahun	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V	Total Cost
2019	Rp 27,021,505,526.93	Rp 12,377,120,849.13	Rp 2,076,159,988.34	Rp 538,395,328.79	Rp 204,814,065.45	Rp 42,217,995,758.64
2020	Rp 29,931,385,791.62	Rp 13,792,855,752.62	Rp 2,313,116,925.26	Rp 599,196,193.63	Rp 227,259,415.20	Rp 46,863,814,078.34
2021	Rp 33,574,305,258.96	Rp 15,604,721,856.31	Rp 2,577,431,846.85	Rp 667,806,649.19	Rp 254,814,770.66	Rp 52,679,080,381.97
2022	Rp 37,199,336,285.55	Rp 17,394,757,031.52	Rp 2,871,474,301.43	Rp 744,943,648.38	Rp 284,332,871.48	Rp 58,494,844,138.36
2023	Rp 41,208,629,701.36	Rp 19,389,768,071.04	Rp 3,201,695,429.31	Rp 827,538,825.59	Rp 315,932,138.32	Rp 64,943,564,165.62
2024	Rp 45,660,503,953.93	Rp 21,607,658,295.10	Rp 3,624,860,705.03	Rp 938,860,410.61	Rp 359,449,132.40	Rp 72,191,332,497.07
2025	Rp 50,591,833,159.34	Rp 24,089,039,879.68	Rp 4,043,935,030.57	Rp 1,047,998,592.24	Rp 400,625,094.31	Rp 80,173,431,756.14
2026	Rp 56,059,103,575.83	Rp 26,846,088,486.52	Rp 4,505,997,838.72	Rp 1,164,864,548.74	Rp 444,669,779.21	Rp 89,020,724,229.02
2027	Rp 62,910,529,450.46	Rp 29,925,854,703.11	Rp 5,023,876,567.29	Rp 1,299,227,693.57	Rp 496,433,038.27	Rp 99,655,921,452.70
2028	Rp 69,706,519,917.72	Rp 33,862,103,516.60	Rp 5,597,731,955.49	Rp 1,447,878,835.79	Rp 551,849,945.99	Rp 111,166,084,171.59
2029	Rp 77,247,966,212.02	Rp 37,745,280,614.72	Rp 6,237,356,341.62	Rp 1,612,074,853.54	Rp 616,203,914.04	Rp 123,458,881,935.95
2030	Rp 85,605,443,227.66	Rp 42,070,445,139.12	Rp 7,067,758,281.81	Rp 1,827,838,402.21	Rp 696,300,905.62	Rp 137,267,785,956.42
2031	Rp 96,082,800,032.59	Rp 46,890,023,337.08	Rp 7,880,932,010.36	Rp 2,036,118,955.12	Rp 776,826,433.13	Rp 153,666,700,768.29
2032	Rp 106,487,554,755.67	Rp 52,269,144,389.02	Rp 8,780,718,925.75	Rp 2,270,720,143.80	Rp 862,991,983.68	Rp 170,671,130,197.92
2033	Rp 118,022,609,000.00	Rp 59,153,013,595.35	Rp 9,786,612,232.93	Rp 2,534,077,158.57	Rp 961,270,101.43	Rp 190,457,582,088.27
2034	Rp 132,501,784,952.47	Rp 65,936,642,754.00	Rp 11,089,821,867.85	Rp 2,869,410,823.30	Rp 1,090,655,188.37	Rp 213,488,315,585.99
2035	Rp 146,851,715,533.11	Rp 73,494,220,067.48	Rp 12,364,351,366.49	Rp 3,196,630,239.32	Rp 1,218,765,096.46	Rp 237,125,682,302.86
2036	Rp 164,906,900,373.21	Rp 83,199,558,807.49	Rp 13,778,094,101.35	Rp 3,560,923,311.75	Rp 1,355,936,051.93	Rp 266,801,412,645.74
2037	Rp 182,777,983,237.21	Rp 92,733,360,109.89	Rp 15,618,007,150.79	Rp 4,040,186,930.70	Rp 1,535,611,400.21	Rp 296,705,148,828.80
2038	Rp 205,300,302,158.76	Rp 105,008,865,220.24	Rp 17,407,841,245.17	Rp 4,504,264,066.44	Rp 1,711,100,804.95	Rp 333,932,373,495.55
2039	Rp 227,551,328,612.96	Rp 117,049,289,361.91	Rp 19,739,878,829.02	Rp 5,103,773,444.15	Rp 1,939,940,457.09	Rp 371,384,210,705.13
2040	Rp 255,626,577,321.58	Rp 132,571,039,748.26	Rp 22,001,493,237.78	Rp 5,688,176,724.44	Rp 2,161,878,574.55	Rp 418,049,165,606.60
2041	Rp 287,229,411,434.17	Rp 147,760,167,389.50	Rp 24,951,901,696.89	Rp 6,451,997,272.55	Rp 2,450,682,019.88	Rp 468,844,159,812.99
2042	Rp 322,811,402,954.13	Rp 167,399,589,232.09	Rp 27,812,013,686.08	Rp 7,191,491,469.13	Rp 2,738,197,169.29	Rp 527,952,694,510.72
2043	Rp 362,875,304,823.36	Rp 189,698,911,483.64	Rp 31,557,265,917.81	Rp 8,156,024,103.80	Rp 3,100,497,169.20	Rp 595,388,003,497.80
2044	Rp 407,994,249,862.32	Rp 215,039,379,869.33	Rp 35,812,352,323.94	Rp 9,258,689,117.88	Rp 3,519,832,226.63	Rp 671,624,503,400.11
2045	Rp 458,819,232,548.15	Rp 243,824,876,256.06	Rp 40,661,572,195.39	Rp 10,505,076,010.89	Rp 3,992,185,887.37	Rp 757,802,942,897.86
2046	Rp 516,099,301,137.74	Rp 276,541,320,708.24	Rp 46,177,515,713.60	Rp 11,936,382,888.83	Rp 4,535,788,776.07	Rp 855,290,309,224.50
2047	Rp 580,657,499,612.05	Rp 313,739,863,722.07	Rp 52,454,479,144.21	Rp 13,563,255,046.34	Rp 5,159,754,010.03	Rp 965,574,851,534.70
2048	Rp 653,447,394,337.52	Rp 356,063,176,594.39	Rp 59,613,292,804.73	Rp 15,409,264,513.72	Rp 5,860,502,449.13	Rp 1,090,339,630,699.49
2049	Rp 747,029,278,805.25	Rp 411,868,963,696.22	Rp 67,778,544,905.60	Rp 17,515,950,783.63	Rp 6,661,593,171.90	Rp 1,250,854,331,362.61
2050	Rp 854,859,017,853.66	Rp 467,894,892,854.25	Rp 78,697,601,771.81	Rp 20,346,746,954.51	Rp 7,733,330,344.73	Rp 1,429,531,589,778.95
2051	Rp 995,887,043,504.88	Rp 542,398,617,673.99	Rp 91,526,691,765.45	Rp 23,665,002,705.55	Rp 8,991,263,380.21	Rp 1,662,468,619,030.07
2052	Rp 1,142,777,279,775.55	Rp 629,774,133,032.03	Rp 106,651,620,021.01	Rp 27,577,649,857.66	Rp 10,487,993,851.58	Rp 1,917,268,676,537.83
2053	Rp 1,337,301,840,828.99	Rp 748,763,939,132.50	Rp 127,582,499,057.68	Rp 32,981,636,653.29	Rp 12,526,453,204.89	Rp 2,259,156,368,877.35
2054	Rp 1,667,854,301,495.08	Rp 938,942,155,968.64	Rp 157,585,470,466.95	Rp 40,735,018,171.27	Rp 15,485,793,302.36	Rp 2,820,602,739,404.29

Tabel 5. 53 Total Nilai Waktu *With Project* Jalan Tol Seksi 2 Paiton – Besuki

Tahun	Ruas Paiton- Besuki						Total Cost
	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V		
2019	Rp 21,314,520,668.84	Rp 5,711,316,779.67	Rp 998,053,286.02	Rp 69,334,597.57	Rp 201,516,344.97	Rp 28,294,741,677.07	
2020	Rp 23,610,222,801.76	Rp 6,367,348,557.47	Rp 1,129,726,659.58	Rp 76,326,493.99	Rp 227,453,811.61	Rp 31,411,078,324.42	
2021	Rp 26,156,939,813.85	Rp 7,096,386,863.83	Rp 1,259,706,906.85	Rp 85,533,439.82	Rp 254,694,594.06	Rp 34,853,261,618.41	
2022	Rp 28,978,860,223.12	Rp 7,908,720,867.99	Rp 1,401,971,565.96	Rp 95,395,448.94	Rp 283,847,076.38	Rp 38,668,795,182.40	
2023	Rp 32,102,548,425.65	Rp 8,815,764,220.07	Rp 1,563,994,420.62	Rp 105,952,024.53	Rp 315,073,643.09	Rp 42,903,332,733.97	
2024	Rp 35,566,434,694.00	Rp 9,825,866,508.79	Rp 1,744,233,814.21	Rp 117,244,864.16	Rp 351,734,592.47	Rp 47,605,514,473.63	
2025	Rp 39,402,581,773.52	Rp 10,952,470,551.25	Rp 1,944,286,599.74	Rp 132,825,264.26	Rp 391,009,519.67	Rp 52,823,173,708.43	
2026	Rp 43,660,297,292.87	Rp 12,210,525,303.53	Rp 2,165,841,251.76	Rp 145,877,205.33	Rp 436,605,873.59	Rp 58,619,146,927.08	
2027	Rp 48,377,393,398.87	Rp 13,606,636,097.08	Rp 2,414,555,877.85	Rp 163,629,577.38	Rp 485,421,878.65	Rp 65,047,636,829.82	
2028	Rp 53,604,162,467.52	Rp 15,168,029,943.21	Rp 2,688,858,827.45	Rp 182,617,259.83	Rp 541,514,046.14	Rp 72,185,182,544.16	
2029	Rp 60,138,288,141.88	Rp 17,156,247,670.29	Rp 2,999,228,630.82	Rp 202,975,681.95	Rp 605,652,228.76	Rp 81,102,392,353.69	
2030	Rp 66,637,292,919.14	Rp 19,127,572,842.75	Rp 3,340,300,746.66	Rp 224,756,539.86	Rp 674,335,328.27	Rp 90,004,258,376.67	
2031	Rp 73,845,535,198.69	Rp 21,320,978,065.94	Rp 3,723,621,880.86	Rp 252,535,510.80	Rp 752,258,963.56	Rp 99,894,929,619.85	
2032	Rp 81,829,837,167.86	Rp 23,761,927,099.17	Rp 4,220,065,892.22	Rp 286,854,579.71	Rp 849,152,065.76	Rp 110,947,836,804.72	
2033	Rp 90,687,117,187.63	Rp 26,484,659,819.37	Rp 4,702,355,205.17	Rp 319,241,419.82	Rp 949,609,558.93	Rp 123,142,983,190.93	
2034	Rp 100,501,780,673.73	Rp 29,520,655,583.09	Rp 5,239,747,713.96	Rp 353,937,563.61	Rp 1,057,183,728.72	Rp 136,673,305,263.11	
2035	Rp 112,788,355,298.76	Rp 32,904,292,917.37	Rp 5,842,525,969.94	Rp 396,409,205.39	Rp 1,177,669,292.98	Rp 153,109,252,683.93	
2036	Rp 124,994,063,441.55	Rp 37,236,353,897.55	Rp 6,510,777,224.37	Rp 441,942,256.57	Rp 1,312,130,479.14	Rp 170,495,267,299.18	
2037	Rp 138,526,790,998.10	Rp 41,503,283,305.03	Rp 7,256,068,037.42	Rp 490,679,310.45	Rp 1,461,836,978.58	Rp 189,238,658,629.59	
2038	Rp 153,526,091,551.58	Rp 46,257,540,838.97	Rp 8,224,009,239.17	Rp 551,711,208.50	Rp 1,654,847,690.69	Rp 210,214,200,528.91	
2039	Rp 172,335,668,059.61	Rp 51,558,382,512.53	Rp 9,166,033,998.63	Rp 614,871,063.33	Rp 1,842,127,054.36	Rp 235,517,082,688.46	
2040	Rp 191,010,181,167.67	Rp 57,471,234,012.77	Rp 10,215,961,983.33	Rp 689,319,853.30	Rp 2,055,975,448.66	Rp 261,442,672,465.73	
2041	Rp 211,704,122,994.24	Rp 65,044,333,444.24	Rp 11,383,187,857.10	Rp 769,069,944.62	Rp 2,291,891,225.02	Rp 291,192,605,465.22	
2042	Rp 237,697,544,631.33	Rp 72,497,521,776.03	Rp 12,692,875,966.03	Rp 854,441,144.10	Rp 2,551,689,161.99	Rp 326,294,072,679.48	
2043	Rp 263,459,117,453.37	Rp 80,812,023,324.66	Rp 14,377,717,226.26	Rp 969,381,911.37	Rp 2,892,329,849.77	Rp 362,510,569,765.43	
2044	Rp 295,857,341,349.31	Rp 91,481,198,107.81	Rp 16,029,792,814.26	Rp 1,077,182,974.98	Rp 3,227,548,477.52	Rp 407,673,063,723.88	
2045	Rp 327,923,376,184.21	Rp 101,967,364,177.78	Rp 18,170,824,579.99	Rp 1,221,478,307.31	Rp 3,655,812,878.18	Rp 452,938,856,127.48	
2046	Rp 368,328,021,654.87	Rp 115,466,593,538.84	Rp 20,245,696,978.78	Rp 1,365,523,018.52	Rp 4,073,387,065.43	Rp 509,479,222,256.43	
2047	Rp 408,265,471,369.83	Rp 128,695,290,884.67	Rp 22,572,577,656.39	Rp 1,519,764,923.49	Rp 4,539,006,208.37	Rp 565,592,111,042.74	
2048	Rp 458,670,392,669.66	Rp 143,453,840,861.10	Rp 25,587,681,017.13	Rp 1,723,904,919.55	Rp 5,143,974,112.26	Rp 634,580,333,579.70	
2049	Rp 515,365,658,397.76	Rp 162,482,503,577.89	Rp 28,526,437,981.93	Rp 1,914,368,811.60	Rp 5,738,628,940.18	Rp 714,027,597,709.36	
2050	Rp 571,269,401,787.60	Rp 181,108,488,076.29	Rp 32,352,666,246.09	Rp 2,177,596,364.50	Rp 6,509,020,840.99	Rp 793,417,173,315.47	
2051	Rp 642,034,034,016.57	Rp 205,181,347,133.52	Rp 36,710,287,857.96	Rp 2,466,770,805.17	Rp 7,378,045,398.42	Rp 893,770,485,211.65	
2052	Rp 721,698,337,713.10	Rp 232,506,546,033.66	Rp 41,650,945,557.12	Rp 2,796,962,711.47	Rp 8,381,981,524.86	Rp 1,007,034,773,540.20	
2053	Rp 811,448,930,257.02	Rp 263,551,920,750.24	Rp 46,424,950,513.94	Rp 3,115,421,105.12	Rp 9,338,868,961.59	Rp 1,133,880,091,587.91	
2054	Rp 912,527,350,182.85	Rp 298,831,069,574.51	Rp 52,716,308,426.07	Rp 3,534,263,606.51	Rp 10,595,994,771.38	Rp 1,278,204,986,561.33	

Tabel 5. 54 Total Nilai Waktu *With Project* Jalan Tol Seksi 3 Besuki – Situbondo

Ruas Besuki - Situbondo							
Tahun	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V	Total Cost	
2019	Rp 18,437,944,831.44	Rp 11,060,519,731.46	Rp 3,071,158,354.56	Rp 486,238,244.50	Rp 294,967,977.92	Rp 33,350,829,139.87	
2020	Rp 20,438,939,636.41	Rp 12,329,416,871.85	Rp 3,421,688,987.72	Rp 542,140,466.97	Rp 327,289,704.19	Rp 37,059,475,667.14	
2021	Rp 22,644,326,026.33	Rp 13,741,540,985.88	Rp 3,812,639,634.26	Rp 601,977,171.09	Rp 366,954,124.01	Rp 41,167,437,941.57	
2022	Rp 25,095,400,128.40	Rp 15,316,365,233.09	Rp 4,247,623,724.29	Rp 671,381,048.54	Rp 409,484,385.71	Rp 45,740,254,520.03	
2023	Rp 28,156,696,105.57	Rp 17,326,555,763.71	Rp 4,736,116,852.81	Rp 751,346,142.89	Rp 454,970,929.95	Rp 51,425,685,794.93	
2024	Rp 31,204,030,065.73	Rp 19,314,862,521.39	Rp 5,276,929,315.47	Rp 836,984,740.20	Rp 509,463,167.13	Rp 57,142,269,809.92	
2025	Rp 34,590,468,194.06	Rp 21,524,239,757.37	Rp 5,887,042,786.66	Rp 928,638,556.57	Rp 567,779,959.55	Rp 63,498,169,254.22	
2026	Rp 38,326,272,163.94	Rp 23,990,526,169.25	Rp 6,663,800,571.50	Rp 1,056,007,809.07	Rp 640,200,119.90	Rp 70,676,806,833.66	
2027	Rp 42,480,008,596.95	Rp 26,745,159,851.60	Rp 7,429,697,656.53	Rp 1,176,631,986.91	Rp 714,750,523.47	Rp 78,546,248,615.46	
2028	Rp 47,091,813,326.56	Rp 29,813,430,365.89	Rp 8,278,322,890.56	Rp 1,312,805,837.85	Rp 794,509,814.44	Rp 87,290,882,235.30	
2029	Rp 52,181,804,409.73	Rp 33,222,558,635.29	Rp 9,224,265,101.39	Rp 1,458,578,498.37	Rp 887,166,814.51	Rp 96,974,373,459.29	
2030	Rp 57,843,489,954.20	Rp 37,031,880,151.15	Rp 10,283,761,739.85	Rp 1,630,042,324.08	Rp 986,366,638.05	Rp 107,775,540,807.33	
2031	Rp 64,121,895,815.35	Rp 41,276,735,586.61	Rp 11,466,925,099.87	Rp 1,813,574,899.16	Rp 1,100,353,507.73	Rp 119,779,484,908.73	
2032	Rp 71,069,441,044.93	Rp 46,016,786,665.92	Rp 12,776,110,607.69	Rp 2,018,343,409.59	Rp 1,222,436,022.59	Rp 133,103,117,750.72	
2033	Rp 78,768,232,159.68	Rp 51,284,129,013.76	Rp 14,239,700,017.26	Rp 2,255,086,259.86	Rp 1,361,651,520.78	Rp 147,908,798,971.34	
2034	Rp 87,318,028,644.33	Rp 57,159,595,840.38	Rp 15,871,400,133.77	Rp 2,508,499,137.85	Rp 1,519,630,085.63	Rp 164,377,153,841.96	
2035	Rp 98,001,809,632.46	Rp 64,672,414,492.54	Rp 17,695,460,275.86	Rp 2,798,837,280.22	Rp 1,698,055,046.73	Rp 184,866,576,727.81	
2036	Rp 108,618,190,651.19	Rp 72,076,617,850.79	Rp 19,718,778,932.82	Rp 3,119,499,840.10	Rp 1,889,173,859.21	Rp 205,422,261,134.11	
2037	Rp 120,407,661,548.36	Rp 80,344,218,856.72	Rp 21,979,405,075.95	Rp 3,473,234,225.59	Rp 2,103,884,052.78	Rp 228,308,403,759.40	
2038	Rp 133,469,733,997.55	Rp 89,550,947,019.98	Rp 24,893,457,648.12	Rp 3,935,886,741.11	Rp 2,382,126,752.47	Rp 254,232,152,159.22	
2039	Rp 147,963,804,410.72	Rp 99,823,121,993.43	Rp 27,749,834,904.44	Rp 4,382,617,996.60	Rp 2,654,897,724.93	Rp 282,574,277,030.12	
2040	Rp 164,023,213,453.60	Rp 111,269,551,618.43	Rp 30,929,134,042.70	Rp 4,884,801,880.77	Rp 2,958,720,230.88	Rp 314,065,421,226.40	
2041	Rp 184,112,810,798.10	Rp 124,024,751,922.63	Rp 34,472,048,196.15	Rp 5,447,264,582.16	Rp 3,296,100,455.37	Rp 351,352,975,954.40	
2042	Rp 204,108,047,078.49	Rp 140,330,972,745.18	Rp 38,423,332,295.04	Rp 6,075,471,518.44	Rp 3,682,830,398.40	Rp 392,620,654,035.54	
2043	Rp 226,262,864,918.55	Rp 156,419,177,686.51	Rp 42,832,752,759.24	Rp 6,761,614,339.78	Rp 4,097,009,218.54	Rp 436,373,418,922.62	
2044	Rp 250,821,367,889.89	Rp 174,350,873,716.11	Rp 48,522,736,753.72	Rp 7,662,065,006.80	Rp 4,642,888,507.39	Rp 485,999,931,873.91	
2045	Rp 281,635,745,270.01	Rp 194,325,694,840.69	Rp 54,091,370,621.94	Rp 8,552,449,570.50	Rp 5,170,215,608.68	Rp 543,770,478,911.82	
2046	Rp 312,197,825,779.87	Rp 216,602,661,837.33	Rp 60,291,571,316.23	Rp 9,521,460,473.35	Rp 5,765,447,161.30	Rp 604,378,966,568.07	
2047	Rp 346,096,440,399.02	Rp 245,161,090,458.09	Rp 67,194,786,433.59	Rp 10,624,026,651.32	Rp 6,434,821,482.63	Rp 675,511,165,424.64	
2048	Rp 388,682,765,069.27	Rp 273,266,408,999.56	Rp 76,145,120,727.00	Rp 12,035,913,362.08	Rp 7,287,701,810.85	Rp 757,417,909,968.76	
2049	Rp 430,873,296,739.45	Rp 304,595,137,150.03	Rp 84,877,150,187.39	Rp 13,412,141,992.25	Rp 8,121,385,427.35	Rp 841,879,111,496.47	
2050	Rp 483,962,263,508.11	Rp 344,806,634,032.17	Rp 94,608,670,136.22	Rp 14,941,948,675.01	Rp 9,050,901,932.12	Rp 947,370,418,283.63	
2051	Rp 536,533,424,205.33	Rp 384,338,600,993.96	Rp 107,234,217,363.17	Rp 16,940,745,531.51	Rp 10,255,687,986.14	Rp 1,055,302,676,080.11	
2052	Rp 602,735,679,902.94	Rp 435,187,389,395.02	Rp 119,521,900,878.63	Rp 18,872,045,933.16	Rp 11,442,613,305.23	Rp 1,187,759,629,414.98	
2053	Rp 677,246,079,465.73	Rp 485,067,566,242.56	Rp 135,527,315,128.05	Rp 21,411,392,577.01	Rp 12,954,435,894.21	Rp 1,332,206,789,307.56	
2054	Rp 750,819,676,437.48	Rp 549,396,853,392.42	Rp 151,067,076,187.26	Rp 23,850,977,921.84	Rp 14,452,377,571.35	Rp 1,489,586,961,510.36	

Tabel 5. 55 Total Nilai Waktu *With Project* Jalan Tol Seksi 4 Situbondo – Asembagus

Tahun	Ruas Situbondo - Asembagus						
	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V	Total Cost	
2019	Rp 14,638,896,962.85	Rp 5,449,840,192.02	Rp 1,476,438,381.61	Rp 270,855,960.41	Rp 294,699,294.31	Rp 22,130,730,791.20	
2020	Rp 16,195,483,751.47	Rp 6,075,586,244.97	Rp 1,644,065,771.42	Rp 302,627,539.46	Rp 327,247,867.13	Rp 24,545,011,174.46	
2021	Rp 17,920,578,542.76	Rp 6,772,253,250.49	Rp 1,832,863,082.23	Rp 336,645,583.64	Rp 364,362,630.50	Rp 27,226,703,089.62	
2022	Rp 19,828,613,946.80	Rp 7,545,982,446.29	Rp 2,042,292,532.94	Rp 375,476,993.75	Rp 406,460,581.29	Rp 30,198,826,501.07	
2023	Rp 21,941,871,956.09	Rp 8,413,108,705.63	Rp 2,276,681,146.55	Rp 417,043,505.30	Rp 454,025,609.81	Rp 33,502,730,923.39	
2024	Rp 24,287,730,439.67	Rp 9,375,177,122.48	Rp 2,538,244,147.30	Rp 466,765,868.27	Rp 504,951,993.86	Rp 37,172,869,571.58	
2025	Rp 26,876,877,257.49	Rp 10,450,920,133.62	Rp 2,829,341,356.31	Rp 520,036,685.08	Rp 562,144,355.53	Rp 41,239,319,788.03	
2026	Rp 29,753,855,315.56	Rp 11,650,333,943.59	Rp 3,152,546,017.25	Rp 579,911,557.25	Rp 626,209,108.46	Rp 45,762,855,942.11	
2027	Rp 32,938,861,219.02	Rp 12,984,258,080.60	Rp 3,516,635,617.61	Rp 644,001,933.64	Rp 700,657,663.04	Rp 50,784,414,513.91	
2028	Rp 36,919,857,533.87	Rp 14,688,277,006.29	Rp 3,919,039,535.73	Rp 718,812,968.12	Rp 780,408,741.35	Rp 57,026,395,785.37	
2029	Rp 40,877,581,591.85	Rp 16,372,857,500.28	Rp 4,366,242,541.70	Rp 802,151,794.48	Rp 868,962,452.72	Rp 63,287,795,881.03	
2030	Rp 45,261,831,372.56	Rp 18,251,480,946.24	Rp 4,947,501,380.51	Rp 905,769,411.69	Rp 982,694,147.27	Rp 70,349,277,258.28	
2031	Rp 50,117,195,876.76	Rp 20,341,022,105.48	Rp 5,512,537,950.45	Rp 1,009,971,581.53	Rp 1,096,510,802.42	Rp 78,077,238,316.64	
2032	Rp 55,500,561,674.47	Rp 22,674,251,705.51	Rp 6,143,971,864.45	Rp 1,125,286,796.32	Rp 1,222,075,431.41	Rp 86,666,147,472.16	
2033	Rp 62,235,016,730.58	Rp 25,272,539,098.53	Rp 6,847,600,670.86	Rp 1,256,560,430.57	Rp 1,360,354,494.43	Rp 96,972,071,424.97	
2034	Rp 68,932,895,848.17	Rp 28,169,369,573.36	Rp 7,633,876,433.77	Rp 1,401,187,682.50	Rp 1,516,407,296.81	Rp 107,653,736,834.61	
2035	Rp 76,341,177,640.21	Rp 31,872,014,687.62	Rp 8,510,114,107.92	Rp 1,560,287,921.55	Rp 1,691,865,822.65	Rp 119,975,460,179.95	
2036	Rp 84,559,620,352.11	Rp 35,529,501,055.80	Rp 9,484,108,354.40	Rp 1,739,443,594.31	Rp 1,884,104,640.99	Rp 133,196,777,997.61	
2037	Rp 93,663,951,628.48	Rp 39,602,142,202.23	Rp 10,747,005,865.86	Rp 1,967,612,009.89	Rp 2,138,101,264.27	Rp 148,118,812,970.73	
2038	Rp 105,076,911,334.80	Rp 44,138,598,328.47	Rp 11,977,297,639.16	Rp 2,196,084,416.64	Rp 2,381,809,068.84	Rp 165,770,700,787.91	
2039	Rp 116,407,852,540.70	Rp 49,955,843,304.80	Rp 13,351,434,688.82	Rp 2,445,805,766.85	Rp 2,652,824,068.29	Rp 184,813,760,369.45	
2040	Rp 128,955,552,111.45	Rp 55,686,542,349.87	Rp 14,882,067,342.63	Rp 2,729,159,530.20	Rp 2,958,775,198.37	Rp 205,212,096,532.52	
2041	Rp 144,719,558,621.90	Rp 62,068,716,400.75	Rp 16,864,881,043.16	Rp 3,088,753,889.45	Rp 3,352,323,603.61	Rp 230,094,233,558.87	
2042	Rp 160,329,562,506.76	Rp 70,262,724,391.49	Rp 18,793,908,168.17	Rp 3,442,710,642.70	Rp 3,732,440,952.99	Rp 256,561,346,662.11	
2043	Rp 179,981,748,277.97	Rp 78,318,129,535.95	Rp 20,952,720,178.18	Rp 3,840,199,223.93	Rp 4,163,732,984.32	Rp 287,256,530,200.26	
2044	Rp 199,404,368,101.81	Rp 87,294,039,836.18	Rp 23,744,307,719.43	Rp 4,351,112,133.60	Rp 4,716,838,499.55	Rp 319,510,666,290.57	
2045	Rp 223,891,738,679.34	Rp 98,850,245,283.42	Rp 26,470,230,227.14	Rp 4,848,897,457.68	Rp 5,260,346,416.43	Rp 359,321,458,064.01	
2046	Rp 251,439,034,728.10	Rp 110,183,632,268.17	Rp 30,012,715,789.52	Rp 5,496,365,596.55	Rp 5,964,438,223.96	Rp 403,096,186,606.30	
2047	Rp 278,612,745,021.95	Rp 124,790,970,924.58	Rp 33,554,396,110.76	Rp 6,130,240,915.57	Rp 6,643,497,468.85	Rp 449,631,850,441.72	
2048	Rp 312,967,275,883.22	Rp 139,090,469,305.25	Rp 37,936,784,023.99	Rp 6,952,414,908.13	Rp 7,539,432,040.32	Rp 504,486,376,160.91	
2049	Rp 351,621,922,724.64	Rp 157,582,690,766.27	Rp 42,293,772,911.35	Rp 7,751,065,530.17	Rp 8,398,589,938.85	Rp 567,648,041,871.28	
2050	Rp 395,139,781,386.58	Rp 178,569,684,469.55	Rp 47,976,924,324.17	Rp 8,786,409,429.09	Rp 9,528,685,359.69	Rp 640,001,484,969.09	
2051	Rp 444,161,015,116.19	Rp 202,418,182,063.36	Rp 54,450,379,556.25	Rp 9,971,012,821.06	Rp 10,816,952,862.32	Rp 721,817,542,419.18	
2052	Rp 499,343,758,441.88	Rp 229,519,132,090.03	Rp 61,820,553,176.72	Rp 11,323,377,431.82	Rp 12,282,755,707.71	Rp 814,289,576,848.17	
2053	Rp 561,537,492,246.05	Rp 260,314,784,519.35	Rp 70,207,254,684.01	Rp 12,864,256,071.43	Rp 13,947,490,009.05	Rp 918,871,277,529.89	
2054	Rp 631,621,386,433.14	Rp 295,334,197,556.63	Rp 79,757,810,858.97	Rp 14,605,310,726.02	Rp 15,846,659,461.73	Rp 1,037,165,365,036.50	

Tabel 5. 56 Total Nilai Waktu *With Project* Jalan Tol Seksi 5 Asembagus – Bajulmati

Tahun	Ruas Asembagus – Bajulmati						Total Cost
	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V		
2019	Rp 23,124,248,259.54	Rp 6,592,713,322.67	Rp 1,402,219,131.72	Rp 213,153,977.46	Rp 257,399,625.15	Rp 31,589,734,316.53	
2020	Rp 25,621,016,374.08	Rp 7,347,547,952.97	Rp 1,560,868,094.30	Rp 235,477,107.87	Rp 285,616,203.55	Rp 35,050,525,732.78	
2021	Rp 28,385,859,429.96	Rp 8,191,215,604.63	Rp 1,739,891,675.64	Rp 263,872,347.22	Rp 320,261,991.87	Rp 38,901,101,049.32	
2022	Rp 31,841,641,667.01	Rp 9,259,562,139.16	Rp 1,941,233,977.25	Rp 294,324,708.06	Rp 357,338,818.19	Rp 43,694,101,309.66	
2023	Rp 35,276,778,944.68	Rp 10,320,184,983.24	Rp 2,161,784,388.53	Rp 326,883,653.52	Rp 397,067,950.71	Rp 48,482,699,920.69	
2024	Rp 39,093,290,626.19	Rp 11,503,540,654.46	Rp 2,408,402,129.73	Rp 361,753,473.26	Rp 444,603,311.67	Rp 53,811,590,195.31	
2025	Rp 43,326,558,710.45	Rp 12,827,499,721.13	Rp 2,731,490,688.56	Rp 410,786,091.46	Rp 503,380,442.60	Rp 59,799,715,654.19	
2026	Rp 48,014,776,545.56	Rp 14,297,080,307.03	Rp 3,042,290,219.44	Rp 457,184,977.66	Rp 558,737,118.48	Rp 66,370,069,168.17	
2027	Rp 53,211,464,949.13	Rp 15,932,460,128.58	Rp 3,393,120,444.22	Rp 506,835,927.59	Rp 623,755,186.12	Rp 73,667,636,635.64	
2028	Rp 58,965,546,766.28	Rp 17,756,125,703.41	Rp 3,781,406,691.42	Rp 566,137,470.20	Rp 693,362,096.45	Rp 81,762,578,727.76	
2029	Rp 65,353,727,699.32	Rp 19,793,090,618.40	Rp 4,210,189,782.26	Rp 629,680,185.07	Rp 774,205,238.80	Rp 90,760,893,523.86	
2030	Rp 72,423,497,787.33	Rp 22,061,985,083.71	Rp 4,696,700,943.53	Rp 704,370,598.83	Rp 860,756,700.32	Rp 100,747,311,113.73	
2031	Rp 80,266,959,812.96	Rp 24,592,346,157.94	Rp 5,231,917,065.90	Rp 784,410,465.94	Rp 960,295,892.19	Rp 111,835,929,394.92	
2032	Rp 88,976,331,607.67	Rp 27,416,532,870.19	Rp 5,834,764,633.39	Rp 877,420,307.72	Rp 1,066,792,836.82	Rp 124,171,842,255.80	
2033	Rp 98,610,161,291.32	Rp 30,550,281,224.94	Rp 6,503,615,540.68	Rp 977,022,577.54	Rp 1,188,272,322.12	Rp 137,829,352,956.59	
2034	Rp 109,290,143,080.47	Rp 34,051,522,052.89	Rp 7,244,082,613.82	Rp 1,083,551,635.39	Rp 1,326,161,153.85	Rp 152,995,460,536.41	
2035	Rp 122,665,597,858.88	Rp 38,530,146,661.49	Rp 8,079,213,385.95	Rp 1,214,315,466.60	Rp 1,481,930,684.13	Rp 171,971,204,057.05	
2036	Rp 135,946,271,647.01	Rp 42,942,522,928.96	Rp 8,999,978,814.09	Rp 1,354,383,917.83	Rp 1,648,717,539.02	Rp 190,891,874,846.91	
2037	Rp 150,697,507,949.07	Rp 47,871,124,060.40	Rp 10,193,597,216.10	Rp 1,528,509,150.77	Rp 1,865,676,041.82	Rp 212,156,414,418.15	
2038	Rp 167,040,554,215.21	Rp 53,348,886,598.97	Rp 11,365,118,355.15	Rp 1,701,198,647.10	Rp 2,078,891,402.10	Rp 235,534,649,218.52	
2039	Rp 185,154,985,264.83	Rp 59,462,394,932.32	Rp 12,670,544,966.76	Rp 1,895,970,074.55	Rp 2,316,912,670.14	Rp 261,500,807,908.59	
2040	Rp 205,248,781,791.55	Rp 66,281,147,124.96	Rp 14,121,438,600.24	Rp 2,115,010,731.53	Rp 2,581,998,412.23	Rp 290,348,376,660.51	
2041	Rp 230,403,469,320.55	Rp 73,881,141,066.83	Rp 15,730,372,543.70	Rp 2,360,432,523.22	Rp 2,876,496,505.44	Rp 325,251,911,959.74	
2042	Rp 255,396,093,490.43	Rp 83,593,176,307.63	Rp 17,534,046,568.32	Rp 2,623,164,469.40	Rp 3,213,992,199.43	Rp 362,360,473,035.22	
2043	Rp 283,103,033,016.35	Rp 93,186,734,068.69	Rp 19,549,964,800.27	Rp 2,928,174,615.04	Rp 3,575,445,518.82	Rp 402,343,352,019.18	
2044	Rp 313,837,000,188.88	Rp 103,869,213,159.13	Rp 22,141,140,275.25	Rp 3,320,702,043.47	Rp 4,051,844,961.87	Rp 447,219,900,628.60	
2045	Rp 352,381,316,331.14	Rp 115,769,714,481.46	Rp 24,679,273,526.46	Rp 3,702,802,744.86	Rp 4,512,014,985.38	Rp 501,045,122,069.30	
2046	Rp 390,625,442,954.51	Rp 129,047,800,075.31	Rp 27,508,461,905.75	Rp 4,125,559,872.72	Rp 5,031,458,955.82	Rp 556,338,723,764.12	
2047	Rp 433,037,510,208.77	Rp 146,056,118,070.18	Rp 30,668,862,642.24	Rp 4,592,378,051.89	Rp 5,615,622,999.15	Rp 619,970,491,972.21	
2048	Rp 486,312,555,389.28	Rp 162,793,266,894.28	Rp 34,759,326,975.79	Rp 5,207,367,976.94	Rp 6,359,881,648.86	Rp 695,432,398,885.16	
2049	Rp 539,106,877,868.73	Rp 181,456,169,439.75	Rp 38,736,565,034.45	Rp 5,799,630,230.53	Rp 7,087,402,593.11	Rp 772,186,645,166.57	
2050	Rp 605,509,527,773.72	Rp 205,416,236,496.11	Rp 43,180,034,366.70	Rp 6,466,884,257.74	Rp 7,898,703,069.27	Rp 868,471,385,963.54	
2051	Rp 671,291,630,078.51	Rp 228,969,502,049.98	Rp 48,946,428,466.51	Rp 7,320,273,603.43	Rp 8,949,993,624.02	Rp 965,477,827,822.44	
2052	Rp 754,149,447,289.72	Rp 259,261,666,116.10	Rp 54,560,305,647.09	Rp 8,171,543,722.10	Rp 9,985,928,945.41	Rp 1,086,128,891,720.42	
2053	Rp 847,353,262,480.37	Rp 288,963,662,014.60	Rp 61,852,430,285.97	Rp 9,258,964,969.39	Rp 11,305,201,401.43	Rp 1,218,733,521,151.75	
2054	Rp 939,406,886,883.48	Rp 327,302,670,033.87	Rp 68,941,268,482.16	Rp 10,312,611,606.38	Rp 12,612,559,133.51	Rp 1,358,575,996,139.41	

Tabel 5. 57 Total Nilai Waktu *With Project* Jalan Tol Seksi 6 Bajulmati – Ketapang

Tahun	Ruas Bajulmati - Ketapang						Total Cost
	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V		
2019	Rp 9,852,733,179.69	Rp 4,500,579,383.13	Rp 520,890,132.16	Rp 144,536,603.67	Rp 83,533,438.68	Rp 15,102,272,737.33	
2020	Rp 10,916,447,553.70	Rp 5,018,710,584.31	Rp 581,145,027.24	Rp 160,387,237.78	Rp 94,029,796.88	Rp 16,770,720,199.90	
2021	Rp 12,090,331,227.60	Rp 5,592,693,702.20	Rp 648,472,723.28	Rp 179,820,281.14	Rp 102,880,128.23	Rp 18,614,198,062.46	
2022	Rp 13,396,772,218.48	Rp 6,235,331,589.02	Rp 720,519,639.27	Rp 200,637,306.80	Rp 114,852,549.53	Rp 20,668,113,303.11	
2023	Rp 14,845,545,774.84	Rp 6,948,487,713.97	Rp 803,720,049.09	Rp 222,950,832.96	Rp 127,640,948.11	Rp 22,948,345,318.97	
2024	Rp 16,443,343,561.27	Rp 7,742,553,167.79	Rp 895,991,982.01	Rp 249,638,646.11	Rp 144,047,918.43	Rp 25,475,575,275.60	
2025	Rp 18,219,484,133.92	Rp 8,633,731,374.89	Rp 998,041,849.49	Rp 278,222,055.99	Rp 158,794,464.39	Rp 28,288,273,878.67	
2026	Rp 20,189,275,056.86	Rp 9,621,194,664.87	Rp 1,114,246,972.04	Rp 308,815,290.50	Rp 177,516,048.18	Rp 31,411,048,032.45	
2027	Rp 22,367,219,012.10	Rp 10,723,037,082.01	Rp 1,242,231,740.36	Rp 344,772,017.76	Rp 197,562,896.05	Rp 34,874,822,748.28	
2028	Rp 24,789,917,128.07	Rp 11,954,515,486.13	Rp 1,383,026,281.74	Rp 383,266,838.50	Rp 222,244,525.36	Rp 38,732,970,259.81	
2029	Rp 27,465,297,165.62	Rp 13,321,594,432.09	Rp 1,541,560,047.91	Rp 427,934,463.28	Rp 245,325,628.09	Rp 43,001,711,736.99	
2030	Rp 30,815,715,272.69	Rp 15,071,291,386.83	Rp 1,719,526,114.62	Rp 475,794,809.72	Rp 273,506,811.96	Rp 48,355,834,395.83	
2031	Rp 34,151,221,928.63	Rp 16,794,497,277.22	Rp 1,914,268,886.55	Rp 530,792,526.90	Rp 307,298,791.30	Rp 53,698,079,410.59	
2032	Rp 37,838,378,313.31	Rp 18,720,354,843.78	Rp 2,136,108,886.78	Rp 589,665,911.07	Rp 339,722,415.98	Rp 59,624,230,370.93	
2033	Rp 41,936,010,803.36	Rp 20,866,680,927.49	Rp 2,416,045,410.89	Rp 667,244,513.16	Rp 384,380,081.32	Rp 66,270,361,736.23	
2034	Rp 46,482,281,967.08	Rp 23,259,585,538.32	Rp 2,694,150,318.92	Rp 744,628,117.89	Rp 430,588,076.01	Rp 73,611,234,018.22	
2035	Rp 51,512,531,861.85	Rp 25,927,605,541.86	Rp 3,002,188,552.04	Rp 832,081,942.67	Rp 480,081,248.24	Rp 81,754,489,146.66	
2036	Rp 57,088,893,626.38	Rp 28,902,143,593.71	Rp 3,348,058,716.57	Rp 925,772,284.05	Rp 533,057,643.34	Rp 90,797,925,864.05	
2037	Rp 63,276,741,006.13	Rp 32,209,990,136.05	Rp 3,729,502,026.89	Rp 1,030,939,238.45	Rp 594,534,292.92	Rp 100,841,706,700.45	
2038	Rp 70,125,043,796.78	Rp 35,904,034,567.01	Rp 4,161,256,855.59	Rp 1,148,782,466.16	Rp 660,340,896.59	Rp 111,999,458,582.03	
2039	Rp 77,730,851,382.59	Rp 40,018,362,928.52	Rp 4,635,660,846.98	Rp 1,280,317,068.70	Rp 735,971,496.91	Rp 124,401,163,723.70	
2040	Rp 86,151,955,545.53	Rp 44,606,847,614.45	Rp 5,168,994,982.28	Rp 1,426,804,263.77	Rp 822,381,482.81	Rp 138,176,983,888.84	
2041	Rp 95,494,942,604.73	Rp 49,720,211,626.34	Rp 5,759,815,011.52	Rp 1,589,541,043.28	Rp 914,839,211.19	Rp 153,479,349,497.06	
2042	Rp 105,838,307,183.03	Rp 55,423,315,985.99	Rp 6,420,037,204.36	Rp 1,776,062,766.89	Rp 1,019,781,195.19	Rp 170,477,504,335.46	
2043	Rp 118,786,259,173.93	Rp 62,699,703,363.88	Rp 7,155,710,444.74	Rp 1,975,773,918.55	Rp 1,138,239,308.78	Rp 191,755,686,299.88	
2044	Rp 131,670,963,169.22	Rp 69,877,744,893.81	Rp 7,973,396,134.07	Rp 2,202,915,044.07	Rp 1,265,054,562.10	Rp 212,990,073,803.26	
2045	Rp 145,958,304,012.13	Rp 77,892,037,599.52	Rp 9,031,370,688.96	Rp 2,492,661,359.75	Rp 1,436,968,383.80	Rp 236,811,342,044.15	
2046	Rp 161,781,904,239.35	Rp 86,815,997,879.04	Rp 10,068,039,166.15	Rp 2,779,592,729.46	Rp 1,599,282,025.75	Rp 263,044,816,039.76	
2047	Rp 179,330,549,961.40	Rp 96,776,537,097.90	Rp 11,221,298,981.02	Rp 3,102,327,884.29	Rp 1,780,358,903.28	Rp 292,211,072,827.88	
2048	Rp 201,324,036,356.70	Rp 107,864,416,166.20	Rp 12,501,293,613.90	Rp 3,455,882,916.98	Rp 1,989,721,904.97	Rp 327,135,350,958.74	
2049	Rp 223,151,107,165.72	Rp 120,229,753,359.67	Rp 13,937,800,319.79	Rp 3,851,256,886.91	Rp 2,213,896,715.54	Rp 363,383,814,447.63	
2050	Rp 247,388,862,362.56	Rp 136,041,807,861.12	Rp 15,534,977,341.62	Rp 4,292,054,683.73	Rp 2,470,648,798.59	Rp 405,728,351,047.62	
2051	Rp 274,238,016,571.99	Rp 151,638,471,405.18	Rp 17,316,971,333.99	Rp 4,782,335,725.90	Rp 2,754,360,200.99	Rp 450,730,155,238.05	
2052	Rp 304,012,068,167.80	Rp 169,026,705,251.35	Rp 19,616,346,218.29	Rp 5,423,278,966.12	Rp 3,117,553,550.27	Rp 501,195,952,153.81	
2053	Rp 341,331,757,768.13	Rp 188,394,116,390.62	Rp 21,865,194,098.26	Rp 6,035,706,888.21	Rp 3,477,396,031.16	Rp 561,104,171,176.42	
2054	Rp 378,372,321,224.76	Rp 213,225,669,256.71	Rp 24,367,938,616.75	Rp 6,733,639,146.74	Rp 3,872,807,702.17	Rp 626,572,375,947.14	

C. Perhitungan Penghematan Nilai Waktu (*Saving Time Value*)

Penghematan Nilai Waktu merupakan perbandingan antara besarnya nilai waktu pada kondisi *without project* dan kondisi *with project*. Kondisi *without project* adalah sebuah kondisi sebelum dibangunnya Jalan Tol Probwangi sedangkan kondisi *with project* adalah sebuah kondisi setelah dibangunnya Jalan Tol Probwangi. Perhitungan penghematan nilai waktu didapatkan dari:

$$\text{Total Nilai Waktu}_{\text{without project}} = \text{Nilai Waktu}_{\text{semua Ruas jalan eksisting without project}}$$

$$\text{Total Nilai Waktu}_{\text{with project}} = \text{Nilai Waktu}_{\text{semua ruas jalan eksisting with project}} + \text{Nilai Waktu}_{\text{jalan tol}}$$

$$\text{Saving Nilai Waktu} = \text{Nilai Waktu}_{\text{without project}} - \text{Nilai Waktu}_{\text{with project}}$$

Total hasil perhitungan penghematan nilai waktu untuk seluruh ruas ditunjukkan pada Tabel 5.58.

Tabel 5. 58 Total Penghematan (*Saving*) Nilai Waktu

Tahun	Nilai Waktu Without Project	Nilai Waktu With Project	Saving Nilai Waktu
	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)
2019	Rp 593,290,823,977.80	Rp 382,118,178,307.35	Rp 211,172,645,670.45
2020	Rp 670,119,173,806.73	Rp 425,261,613,381.76	Rp 244,857,560,424.97
2021	Rp 755,935,953,872.22	Rp 475,227,698,075.75	Rp 280,708,255,796.48
2022	Rp 855,461,591,005.95	Rp 529,729,572,811.32	Rp 325,732,018,194.63
2023	Rp 970,599,795,037.35	Rp 591,216,176,642.31	Rp 379,383,618,395.03
2024	Rp 1,100,689,733,042.84	Rp 660,008,554,858.23	Rp 440,681,178,184.61
2025	Rp 1,245,694,557,556.84	Rp 736,635,231,334.66	Rp 509,059,326,222.17
2026	Rp 1,432,893,196,061.44	Rp 822,470,059,934.42	Rp 610,423,136,127.02
2027	Rp 1,621,081,239,453.12	Rp 919,303,362,606.01	Rp 701,777,876,847.10
2028	Rp 1,821,040,772,107.82	Rp 1,029,339,716,220.21	Rp 791,701,055,887.62
2029	Rp 2,048,385,153,815.49	Rp 1,152,040,504,612.21	Rp 896,344,649,203.29
2030	Rp 2,306,952,861,180.39	Rp 1,288,191,899,400.00	Rp 1,018,760,961,780.39
2031	Rp 2,616,002,882,836.79	Rp 1,445,118,436,240.65	Rp 1,170,884,446,596.13
2032	Rp 2,944,049,975,806.86	Rp 1,617,405,233,127.92	Rp 1,326,644,742,678.94
2033	Rp 3,323,235,094,063.24	Rp 1,817,302,285,146.88	Rp 1,505,932,808,916.36
2034	Rp 3,726,571,596,429.38	Rp 2,037,900,031,366.59	Rp 1,688,671,565,062.79
2035	Rp 4,197,284,599,744.18	Rp 2,287,524,866,465.26	Rp 1,909,759,733,278.92

Tabel 5. 58 Total Penghematan (*Saving*) Nilai Waktu (Lanjutan)

Tahun	Nilai Waktu Without Project	Nilai Waktu With Project	Saving Nilai Waktu
	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)
2036	Rp 4,716,933,332,947.02	Rp 2,579,954,493,513.82	Rp 2,136,978,839,433.19
2037	Rp 5,301,881,751,110.21	Rp 2,904,406,846,762.38	Rp 2,397,474,904,347.83
2038	Rp 5,933,218,486,780.87	Rp 3,292,163,955,965.41	Rp 2,641,054,530,815.46
2039	Rp 6,643,057,813,047.39	Rp 3,706,762,346,581.85	Rp 2,936,295,466,465.54
2040	Rp 7,396,384,845,233.81	Rp 4,189,128,608,248.33	Rp 3,207,256,236,985.48
2041	Rp 8,235,689,567,553.81	Rp 4,743,059,693,800.91	Rp 3,492,629,873,752.90
2042	Rp 9,179,254,463,133.23	Rp 5,396,992,155,448.00	Rp 3,782,262,307,685.23
2043	Rp 10,224,135,284,892.80	Rp 6,081,977,773,188.58	Rp 4,142,157,511,704.18
2044	Rp 11,394,555,467,759.40	Rp 6,848,747,530,156.79	Rp 4,545,807,937,602.56
2045	Rp 12,665,892,909,645.40	Rp 7,706,394,685,502.24	Rp 4,959,498,224,143.21
2046	Rp 14,079,101,460,295.60	Rp 8,683,229,254,991.37	Rp 5,395,872,205,304.19
2047	Rp 15,650,473,221,991.90	Rp 9,775,340,928,578.80	Rp 5,875,132,293,413.14
2048	Rp 17,397,402,850,148.10	Rp 11,015,481,205,453.80	Rp 6,381,921,644,694.25
2049	Rp 19,339,427,048,798.40	Rp 12,351,235,828,155.00	Rp 6,988,191,220,643.40
2050	Rp 21,498,609,456,690.10	Rp 13,873,331,667,637.90	Rp 7,625,277,789,052.16
2051	Rp 23,899,498,037,878.80	Rp 15,612,645,410,426.40	Rp 8,286,852,627,452.41
2052	Rp 26,568,867,087,587.90	Rp 17,575,814,866,828.30	Rp 8,993,052,220,759.62
2053	Rp 29,536,274,684,553.50	Rp 19,776,080,466,715.40	Rp 9,760,194,217,838.19
2054	Rp 32,836,096,248,515.50	Rp 15,637,016,007,084.80	Rp 17,199,080,241,430.70

5.1.3. Biaya Investasi Proyek

A. Biaya Investasi Pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi

Biaya pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi melingkupi biaya pembebasan lahan, biaya pembangunan konstruksi Jalan Tol yang didapat dari PT. Jasa Marga Probolinggo – Banyuwangi sebesar Rp. 23.391.193.000.000,00 dengan rincian sebagaimana ditunjukkan Tabel 5.59.

Tabel 5. 59 Biaya Konstruksi Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi

No.	Uraian Biaya	Rencana Usaha 2017 (Rp Juta)
1	Biaya Konstruksi	Rp 17,103,092,000,000.00
2	Peralatan Tol	Rp 342,062,000,000.00
3	Desain	Rp 171,031,000,000.00
4	Supervisi	Rp 342,062,000,000.00
5	Eskalasi	Rp 981,076,000,000.00
6	Overhead	Rp 342,062,000,000.00
7	PPN	Rp 1,893,932,000,000.00
8	<i>Upfront Fee</i>	Rp 8,500,000,000.00
9	<i>Recurring Fee</i> (PII+Pemerintah)	Rp 24,562,000,000.00
10	<i>Financial Cost</i>	Rp 409,346,000,000.00
11	Bunga Masa Konstruksi	Rp 1,773,468,000,000.00
	Total Biaya Investasi	Rp 23,391,193,000,000.00

(Sumber: PT. Jasa Marga Probolinggo – Banyuwangi, 2018)

B. Biaya Pemeliharaan dan Operasional Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi

Biaya Pemeliharaan dan Operasional (O/M) melingkupi biaya untuk memelihara fasilitas Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi dan biaya operasional karyawan jalan tol selama 35 tahun sesuai dengan lama konsesi pembangunan jalan tol. Besarnya biaya ini sebesar Rp. 371.188.000.000,00 didapatkan dari hasil interpolasi biaya pemeliharaan dan operasional Jalan Tol Jakarta - Cikampek (dengan panjang 72 km) sesuai dengan panjang Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi. Untuk analisis kelayakannya, biaya ini akan mengalami peningkatan sesuai dengan besar inflasi 4,34% per tahunnya.

5.1.4. Analisis *Benefit Cost Ratio* (BCR)

Analisis ini memiliki tujuan untuk mengetahui kelayakan Pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi dari aspek ekonomi. Perhitungan analisis ini dilakukan dengan cara membandingkan antara biaya penghematan (*benefit*) dengan biaya

investasi (*cost*). Adapun telah diketahui pada **subbab 5.1.3** untuk besarnya nilai investasi dan biaya pemeliharaan yaitu :

- Biaya Investasi = Rp. 23.391.193.000.000,00
- Biaya Pemeliharaan = Rp. 371.188.000.000,00
- Tingkat Suku Bunga = 5,01% (*BI rate*) flat

Tabel 5. 60 Persentase *BI Rate* Bank Indonesia

No.	Periode	BI Rate
1	25-Apr-19	6.00%
2	21-Mar-19	6.00%
3	21-Feb-19	6.00%
4	17-Jan-19	6.00%
5	20-Dec-18	6.00%
6	15-Nov-18	6.00%
7	23-Oct-18	5.75%
8	27-Sep-18	5.75%
9	15-Aug-18	5.50%
10	19-Jul-18	5.25%
11	29-Jun-18	5.25%
12	30-May-18	4.75%
13	17-May-18	4.50%
14	19-Apr-18	4.25%
15	22-Mar-18	4.25%
16	15-Feb-18	4.25%
17	18-Jan-18	4.25%
18	14-Dec-17	4.25%
19	16-Nov-17	4.25%
20	19-Oct-17	4.25%
21	22-Sep-17	4.25%
22	22-Aug-17	4.50%
23	20-Jul-17	4.75%
24	15-Jun-17	4.75%
25	18-May-17	4.75%
26	20-Apr-17	4.75%
27	16-Mar-17	4.75%
28	16-Feb-17	4.75%
29	19-Jan-17	4.75%
30	15-Dec-16	4.75%
31	17-Nov-16	4.75%
32	20-Oct-16	4.75%
33	22-Sep-16	5.00%
34	19-Aug-16	5.25%
35	21-Jul-16	5.25%
36	16-Jun-16	5.25%
37	19-May-16	5.50%
38	21-Apr-16	5.50%
Average		5.01%

(Sumber: <http://www.bi.go.id/id/moneter/bi-rate/data,2018>)

Hasil perhitungan nilai BCR dari aspek ekonomi dapat dilihat pada Tabel 5. 61 berikut.

Tabel 5. 61 Nilai BCR per Tahun dari Aspek Ekonomi

Tahun	Benefit		i	Total Cost		i	Present Worth Cost	Present Worth Benefit		
			(F/P,i=4,34%,n)			(P/F,i=5,01%,n)				
2017				Rp	23,391,193,000,000.00		Rp	23,391,193,000,000.00	Rp	-
2018				Rp	-		Rp	-	Rp	-
2019	Rp	650,851,258,625.28	1.043	Rp	387,287,042,206.67	0.952	Rp	368,798,586,739.84	Rp	619,780,674,796.66
2020	Rp	725,971,537,253.17	1.089	Rp	404,084,326,705.57	0.907	Rp	366,424,554,622.74	Rp	658,312,583,849.86
2021	Rp	807,842,160,022.57	1.136	Rp	421,610,137,428.67	0.864	Rp	364,065,804,637.11	Rp	697,582,149,713.27
2022	Rp	906,581,142,611.77	1.185	Rp	439,896,071,772.52	0.822	Rp	361,722,238,408.76	Rp	745,472,808,800.80
2023	Rp	1,020,060,671,538.46	1.237	Rp	458,975,097,565.41	0.783	Rp	359,393,758,196.71	Rp	798,743,636,152.55
2024	Rp	1,146,431,212,413.71	1.290	Rp	478,881,612,505.32	0.746	Rp	357,080,266,889.20	Rp	854,841,682,388.15
2025	Rp	1,284,851,365,769.81	1.346	Rp	499,651,506,175.69	0.710	Rp	354,781,667,999.56	Rp	912,319,296,640.00
2026	Rp	1,484,286,462,454.19	1.404	Rp	521,322,224,751.04	0.676	Rp	352,497,865,662.26	Rp	1,003,616,928,659.31
2027	Rp	1,658,117,610,312.01	1.465	Rp	543,932,838,508.87	0.644	Rp	350,228,764,628.84	Rp	1,067,632,694,986.53
2028	Rp	1,829,510,802,011.69	1.529	Rp	567,524,112,269.73	0.613	Rp	347,974,270,264.01	Rp	1,121,754,428,589.92
2029	Rp	2,021,094,247,593.94	1.595	Rp	592,138,578,892.39	0.584	Rp	345,734,288,541.64	Rp	1,180,064,273,255.99
2030	Rp	2,239,299,944,772.83	1.664	Rp	617,820,615,956.58	0.556	Rp	343,508,726,040.87	Rp	1,245,052,449,506.42
2031	Rp	2,509,551,883,147.90	1.737	Rp	644,616,525,771.65	0.529	Rp	341,297,489,942.23	Rp	1,328,702,762,581.04
2032	Rp	2,776,019,019,956.19	1.812	Rp	672,574,618,855.24	0.504	Rp	339,100,488,023.72	Rp	1,399,620,767,778.17
2033	Rp	3,080,157,068,818.18	1.891	Rp	701,745,301,032.69	0.480	Rp	336,917,628,657.01	Rp	1,478,826,027,036.00
2034	Rp	3,379,300,829,456.73	1.973	Rp	732,181,164,313.98	0.457	Rp	334,748,820,803.60	Rp	1,544,995,996,805.18
2035	Rp	3,747,671,995,644.69	2.058	Rp	763,937,081,712.22	0.435	Rp	332,593,974,011.00	Rp	1,631,617,514,268.99
2036	Rp	4,115,401,345,703.56	2.147	Rp	797,070,306,174.55	0.415	Rp	330,452,998,409.01	Rp	1,706,181,630,164.00
2037	Rp	4,524,953,148,102.37	2.240	Rp	831,640,573,803.85	0.395	Rp	328,325,804,705.93	Rp	1,786,419,434,554.62

Tabel 5. 61 Nilai BCR per Tahun dari Aspek Ekonomi (Lanjutan)

Tahun	Benefit	i	Total Cost	i	Present Worth Cost	Present Worth Benefit
		(F/P,i=4,34%,n)		(P/F,i=5,01%,n)		
2038	Rp 4,906,306,962,110.80	2.338	Rp 867,710,211,557.34	0.376	Rp 326,212,304,184.86	Rp 1,844,507,161,297.36
2039	Rp 5,348,739,055,079.59	2.439	Rp 905,344,249,616.27	0.358	Rp 324,112,408,699.96	Rp 1,914,843,662,379.46
2040	Rp 5,750,141,970,306.33	2.545	Rp 944,610,538,629.21	0.341	Rp 322,026,030,672.84	Rp 1,960,273,910,547.52
2041	Rp 6,179,657,006,650.17	2.655	Rp 985,579,872,040.46	0.325	Rp 319,953,083,088.85	Rp 2,006,128,947,840.56
2042	Rp 6,606,483,091,862.09	2.770	Rp 1,028,326,113,723.97	0.309	Rp 317,893,479,493.48	Rp 2,042,307,269,316.89
2043	Rp 7,132,861,203,708.96	2.891	Rp 1,072,926,331,153.04	0.294	Rp 315,847,133,988.72	Rp 2,099,765,569,095.21
2044	Rp 7,722,372,830,675.21	3.016	Rp 1,119,460,934,345.69	0.280	Rp 313,813,961,229.53	Rp 2,164,781,578,110.13
2045	Rp 8,327,288,787,652.35	3.147	Rp 1,168,013,820,836.49	0.267	Rp 311,793,876,420.26	Rp 2,222,916,890,926.54
2046	Rp 8,956,034,797,274.28	3.283	Rp 1,218,672,526,935.87	0.254	Rp 309,786,795,311.08	Rp 2,276,625,801,615.44
2047	Rp 9,638,991,853,211.78	3.426	Rp 1,271,528,385,549.96	0.242	Rp 307,792,634,194.50	Rp 2,333,263,438,862.37
2048	Rp 10,373,931,067,081.60	3.574	Rp 1,326,676,690,845.23	0.231	Rp 305,811,309,901.90	Rp 2,391,287,546,052.39
2049	Rp 11,228,651,345,435.10	3.729	Rp 1,384,216,870,055.01	0.220	Rp 303,842,739,799.99	Rp 2,464,746,863,632.90
2050	Rp 12,130,445,435,666.00	3.891	Rp 1,444,252,662,737.41	0.209	Rp 301,886,841,787.44	Rp 2,535,582,558,738.14
2051	Rp 13,054,674,670,535.10	4.060	Rp 1,506,892,307,808.11	0.199	Rp 299,943,534,291.42	Rp 2,598,503,714,841.19
2052	Rp 14,046,898,168,843.90	4.236	Rp 1,572,248,738,684.92	0.190	Rp 298,012,736,264.18	Rp 2,662,526,899,415.99
2053	Rp 15,111,464,118,246.20	4.419	Rp 1,640,439,786,896.25	0.180	Rp 296,094,367,179.71	Rp 2,727,573,081,921.33
2054	Rp 22,803,105,411,320.60	4.611	Rp 1,711,588,394,520.25	0.172	Rp 294,188,347,030.36	Rp 3,919,404,869,530.99

BCR

Dari Tabel 5.61 maka hasil yang didapatkan adalah sebagai berikut:

- Total *Present Worth Benefit* = Rp. 61.946.577.504.651,90
- Total *Present Worth Cost* = Rp. 35.275.852.580.723,10

Sehingga didapatkan nilai BCR:

$$\text{BCR} = \frac{61.946.577.504.651,90}{35.275.852.580.723,10}$$

$$= 1,756 > 1$$

Maka dapat disimpulkan bahwa pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi dikatakan “LAYAK” secara aspek ekonomi

5.1.5. Analisis *Net Present Value* (NPV)

Analisis ini juga memiliki tujuan untuk mengetahui kelayakan Pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi dari aspek ekonomi. Perhitungan analisis ini dilakukan dengan cara mencari selisih antara biaya penghematan (*benefit*) dengan biaya investasi (*cost*). Adapun telah diketahui pada **subbab 5.1.3** untuk besarnya nilai investasi dan biaya pemeliharaan yaitu :

- Biaya Investasi = Rp. 23.391.193.000.000,00
- Biaya Pemeliharaan = Rp. 371.188.000.000,00
- Tingkat Suku Bunga = 5,01% (BI rate) flat

Hasil perhitungan nilai NPV dari aspek ekonomi dapat dilihat pada Tabel 5. 62 berikut.

Tabel 5. 62 Nilai NPV per Tahun dari Aspek Ekonomi

Tahun	Benefit	i	Total Cost	i	Present Worth Cost	Present Worth Benefit	Net Present Value
		(F/P, i=4,34%, n)		(P/F, i=5,01%, n)			
2017			Rp 23,391,193,000,000.00		Rp 23,391,193,000,000.00	Rp -	-Rp 23,391,193,000,000.00
2018			Rp -		Rp -	Rp -	Rp -
2019	Rp 650,851,258,625.28	1.043	Rp 387,287,042,206.67	0.952	Rp 368,798,586,739.84	Rp 619,780,674,796.66	Rp 250,982,088,056.82
2020	Rp 725,971,537,253.17	1.089	Rp 404,084,326,705.57	0.907	Rp 366,424,554,622.74	Rp 658,312,583,849.86	Rp 291,888,029,227.12
2021	Rp 807,842,160,022.57	1.136	Rp 421,610,137,428.67	0.864	Rp 364,065,804,637.11	Rp 697,582,149,713.27	Rp 333,516,345,076.16
2022	Rp 906,581,142,611.77	1.185	Rp 439,896,071,772.52	0.822	Rp 361,722,238,408.76	Rp 745,472,808,800.80	Rp 383,750,570,392.04
2023	Rp 1,020,060,671,538.46	1.237	Rp 458,975,097,565.41	0.783	Rp 359,393,758,196.71	Rp 798,743,636,152.55	Rp 439,349,877,955.84
2024	Rp 1,146,431,212,413.71	1.290	Rp 478,881,612,505.32	0.746	Rp 357,080,266,889.20	Rp 854,841,682,388.15	Rp 497,761,415,498.95
2025	Rp 1,284,851,365,769.81	1.346	Rp 499,651,506,175.69	0.710	Rp 354,781,667,999.56	Rp 912,319,296,640.00	Rp 557,537,628,640.44
2026	Rp 1,484,286,462,454.19	1.404	Rp 521,322,224,751.04	0.676	Rp 352,497,865,662.26	Rp 1,003,616,928,659.31	Rp 651,119,062,997.06
2027	Rp 1,658,117,610,312.01	1.465	Rp 543,932,838,508.87	0.644	Rp 350,228,764,628.84	Rp 1,067,632,694,986.53	Rp 717,403,930,357.69
2028	Rp 1,829,510,802,011.69	1.529	Rp 567,524,112,269.73	0.613	Rp 347,974,270,264.01	Rp 1,121,754,428,589.92	Rp 773,780,158,325.91
2029	Rp 2,021,094,247,593.94	1.595	Rp 592,138,578,892.39	0.584	Rp 345,734,288,541.64	Rp 1,180,064,273,255.99	Rp 834,329,984,714.36
2030	Rp 2,239,299,944,772.83	1.664	Rp 617,820,615,956.58	0.556	Rp 343,508,726,040.87	Rp 1,245,052,449,506.42	Rp 901,543,723,465.55
2031	Rp 2,509,551,883,147.90	1.737	Rp 644,616,525,771.65	0.529	Rp 341,297,489,942.23	Rp 1,328,702,762,581.04	Rp 987,405,272,638.81
2032	Rp 2,776,019,019,956.19	1.812	Rp 672,574,618,855.24	0.504	Rp 339,100,488,023.72	Rp 1,399,620,767,778.17	Rp 1,060,520,279,754.45
2033	Rp 3,080,157,068,818.18	1.891	Rp 701,745,301,032.69	0.480	Rp 336,917,628,657.01	Rp 1,478,826,027,036.00	Rp 1,141,908,398,378.99
2034	Rp 3,379,300,829,456.73	1.973	Rp 732,181,164,313.98	0.457	Rp 334,748,820,803.60	Rp 1,544,995,996,805.18	Rp 1,210,247,176,001.58
2035	Rp 3,747,671,995,644.69	2.058	Rp 763,937,081,712.22	0.435	Rp 332,593,974,011.00	Rp 1,631,617,514,268.99	Rp 1,299,023,540,257.99
2036	Rp 4,115,401,345,703.56	2.147	Rp 797,070,306,174.55	0.415	Rp 330,452,998,409.01	Rp 1,706,181,630,164.00	Rp 1,375,728,631,755.00
2037	Rp 4,524,953,148,102.37	2.240	Rp 831,640,573,803.85	0.395	Rp 328,325,804,705.93	Rp 1,786,419,434,554.62	Rp 1,458,093,629,848.69

Tabel 5. 6263 Nilai NPV per Tahun dari Aspek Ekonomi (Lanjutan)

Tahun	Benefit		Total Cost		Present Worth Cost	Present Worth Benefit	Net Present Value
		i (F/P, i=4,34%, n)		i (P/F, i=5,01%, n)			
2038	Rp 4,906,306,962,110.80	2.338	Rp 867,710,211,557.34	0.376	Rp 326,212,304,184.86	Rp 1,844,507,161,297.36	Rp 1,518,294,857,112.50
2039	Rp 5,348,739,055,079.59	2.439	Rp 905,344,249,616.27	0.358	Rp 324,112,408,699.96	Rp 1,914,843,662,379.46	Rp 1,590,731,253,679.50
2040	Rp 5,750,141,970,306.33	2.545	Rp 944,610,538,629.21	0.341	Rp 322,026,030,672.84	Rp 1,960,273,910,547.52	Rp 1,638,247,879,874.67
2041	Rp 6,179,657,006,650.17	2.655	Rp 985,579,872,040.46	0.325	Rp 319,953,083,088.85	Rp 2,006,128,947,840.56	Rp 1,686,175,864,751.71
2042	Rp 6,606,483,091,862.09	2.770	Rp 1,028,326,113,723.97	0.309	Rp 317,893,479,493.48	Rp 2,042,307,269,316.89	Rp 1,724,413,789,823.41
2043	Rp 7,132,372,830,708.96	2.891	Rp 1,072,926,331,153.04	0.294	Rp 315,847,133,988.72	Rp 2,099,765,569,095.21	Rp 1,783,918,435,106.49
2044	Rp 7,722,372,830,675.21	3.016	Rp 1,119,460,934,345.69	0.280	Rp 313,813,961,229.53	Rp 2,164,781,578,110.13	Rp 1,850,967,616,880.60
2045	Rp 8,327,288,787,652.35	3.147	Rp 1,168,013,820,836.49	0.267	Rp 311,793,876,420.26	Rp 2,222,916,890,926.54	Rp 1,911,123,014,506.28
2046	Rp 8,956,034,797,274.28	3.283	Rp 1,218,672,526,935.87	0.254	Rp 309,786,795,311.08	Rp 2,276,625,801,615.44	Rp 1,966,839,006,304.36
2047	Rp 9,638,991,853,211.78	3.426	Rp 1,271,528,385,549.96	0.242	Rp 307,792,634,194.50	Rp 2,333,263,438,862.37	Rp 2,025,470,804,667.86
2048	Rp 10,373,931,067,081.60	3.574	Rp 1,326,676,690,845.23	0.231	Rp 305,811,309,901.90	Rp 2,391,287,546,052.39	Rp 2,085,476,236,150.49
2049	Rp 11,228,651,345,435.10	3.729	Rp 1,384,216,870,055.01	0.220	Rp 303,842,739,799.99	Rp 2,464,746,863,632.90	Rp 2,160,904,123,832.91
2050	Rp 12,130,445,435,666.00	3.891	Rp 1,444,252,662,737.41	0.209	Rp 301,886,841,787.44	Rp 2,535,582,558,738.14	Rp 2,233,695,716,950.70
2051	Rp 13,054,674,670,535.10	4.060	Rp 1,506,892,307,808.11	0.199	Rp 299,943,534,291.42	Rp 2,598,503,714,841.19	Rp 2,298,560,180,549.77
2052	Rp 14,046,898,168,843.90	4.236	Rp 1,572,248,738,684.92	0.190	Rp 298,012,736,264.18	Rp 2,662,526,899,415.99	Rp 2,364,514,163,151.81
2053	Rp 15,111,464,118,246.20	4.419	Rp 1,640,439,786,896.25	0.180	Rp 296,094,367,179.71	Rp 2,727,573,081,921.33	Rp 2,431,478,714,741.62
2054	Rp 22,803,105,411,320.60	4.611	Rp 1,711,588,394,520.25	0.172	Rp 294,188,347,030.36	Rp 3,919,404,869,530.99	Rp 3,625,216,522,500.63
NPV							Rp 26,670,724,923,928.70

Dengan melihat Tabel 5.62 maka hasil yang didapatkan adalah sebagai berikut:

- Total *Present Worth Benefit* = Rp. 61.946.577.504.651,90
- Total *Present Worth Cost* = Rp. 35.275.852.580.723,10

Sehingga didapatkan nilai NPV:

- NPV = Rp.61.946.577.504.651,90 – Rp.35.275.852.580.723,10
= 26.670.724.923.928,70 > 0

Maka dapat disimpulkan bahwa pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi dikatakan “LAYAK” secara aspek ekonomi.

5.2. Analisis Kelayakan Finansial

Untuk menghitung kelayakan Pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi dari sudut pandang investor, maka perlu adanya analisis kelayakan ditinjau dari aspek finansial. Maka untuk menentukan analisis kelayakan finansial dapat ditentukan dari beberapa indikator seperti *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Net Present Value* (NPV), dan *Internal Rate of Return* (IRR).

5.2.1. Tarif Tol Probolinggo – Banyuwangi

Tarif tol yang digunakan untuk Tol Probolinggo – Banyuwangi berdasarkan dari rencana PT. Jasa Marga Probolinggo – Banyuwangi.

Tabel 5. 64 Tarif Tol Probolinggo – Banyuwangi

Tarif Tol					
	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
Tarif / km	Rp 1,800.00	Rp 2,700.00	Rp 3,600.00	Rp 4,500.00	Rp 5,400.00
Kraksaan - Paiton					
	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
Jarak	22.5	km			
Tarif	Rp41,000.00	Rp 61,000.00	Rp 81,000.00	Rp 101,000.00	Rp 122,000.00

(Sumber : PT. Jasa Marga Probolinggo – Banyuwangi,2018)

Tabel 5. 63 Tarif Tol Probolinggo – Banyuwangi (Lanjutan)

Tarif Tol					
Paiton - Besuki					
	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
Jarak	23.6	km			
Tarif	Rp42,000.00	Rp 64,000.00	Rp 85,000.00	Rp 106,000.00	Rp 127,000.00
Besuki - Situbondo					
	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
Jarak	41.9	km			
Tarif	Rp75,000.00	Rp 113,000.00	Rp 151,000.00	Rp 189,000.00	Rp 226,000.00
Situbondo - Asembagus					
	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
Jarak	17.65	km			
Tarif	Rp32,000.00	Rp 48,000.00	Rp 64,000.00	Rp 79,000.00	Rp 95,000.00
Asembagus - Bajulmati					
	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
Jarak	37.9	km			
Tarif	Rp68,000.00	Rp 102,000.00	Rp 136,000.00	Rp 171,000.00	Rp 205,000.00
Bajulmati - Ketapang					
	Gol I	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
Jarak	28.508	km			
Tarif	Rp51,000.00	Rp 77,000.00	Rp 103,000.00	Rp 128,000.00	Rp 154,000.00

(Sumber : PT. Jasa Marga Probolinggo – Banyuwangi, 2018)

Tarif tol direncanakan akan naik sebesar 4,34% sesuai dengan inflasi setiap 2 tahun sekali sesuai dengan amanat UU No. 38/2004. Kemudian berdasarkan PT. Jasa Marga Probolinggo – Banyuwangi, tarif tol direncanakan akan naik 10% setiap 2 tahun sekali.

5.2.2. Pendapatan Tarif Tol

Dari harga tarif tol tiap tahun tersebut dikalikan dengan volume kendaraan yang lewat. Volume kendaraan yang melewati jalan tol berdasarkan hasil perhitungan *trip assignment* metode JICA I. Berikut ini merupakan hasil rekap perhitungan pendapatan dari tarif tol selama masa konsesi 35 tahun.

Tabel 5. 65 Pendapatan Jalan Tol Seksi 1 Kraksaan – Paiton

Tahun	Jalan Tol Kraksaan - Paiton						Total
	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)		
2019	Rp 80,297,163,000	Rp 23,568,630,750	Rp 6,578,820,000	Rp 2,136,881,250	Rp 985,729,500	Rp 113,567,224,500	
2020	Rp 85,246,870,500	Rp 25,179,295,500	Rp 7,024,644,000	Rp 2,271,442,500	Rp 1,046,115,000	Rp 120,768,367,500	
2021	Rp 99,567,423,450	Rp 29,592,315,225	Rp 8,247,185,100	Rp 2,665,203,750	Rp 1,217,150,550	Rp 141,289,278,075	
2022	Rp 105,731,985,150	Rp 31,610,764,350	Rp 8,811,900,900	Rp 2,850,309,000	Rp 1,305,626,850	Rp 150,310,586,250	
2023	Rp 123,484,661,190	Rp 37,152,454,680	Rp 10,363,283,370	Rp 3,359,292,750	Rp 1,533,513,465	Rp 175,893,205,455	
2024	Rp 131,137,380,000	Rp 39,681,039,173	Rp 11,066,113,080	Rp 3,583,245,600	Rp 1,630,837,395	Rp 187,098,615,248	
2025	Rp 153,186,278,058	Rp 46,634,187,105	Rp 12,999,850,380	Rp 4,210,289,078	Rp 1,927,822,397	Rp 218,958,427,017	
2026	Rp 162,684,642,780	Rp 49,822,751,336	Rp 13,880,881,872	Rp 4,501,378,778	Rp 2,061,723,659	Rp 232,951,378,424	
2027	Rp 190,070,404,880	Rp 58,551,173,020	Rp 16,317,205,631	Rp 5,271,863,565	Rp 2,415,187,413	Rp 272,625,834,509	
2028	Rp 201,848,497,884	Rp 62,536,223,356	Rp 17,424,855,845	Rp 5,641,426,197	Rp 2,591,830,346	Rp 290,042,833,628	
2029	Rp 235,826,616,935	Rp 73,501,649,171	Rp 20,494,422,606	Rp 6,638,993,294	Rp 3,045,516,283	Rp 339,507,198,289	
2030	Rp 250,477,146,982	Rp 78,509,022,705	Rp 21,886,859,889	Rp 7,072,580,836	Rp 3,239,823,510	Rp 361,185,433,921	
2031	Rp 292,639,897,443	Rp 92,265,377,508	Rp 25,726,759,425	Rp 8,316,515,609	Rp 3,813,274,423	Rp 422,761,824,407	
2032	Rp 310,847,730,352	Rp 98,568,064,064	Rp 27,473,828,594	Rp 8,882,788,439	Rp 4,062,742,986	Rp 449,835,154,435	
2033	Rp 363,218,284,732	Rp 115,834,678,705	Rp 32,274,631,174	Rp 10,426,917,766	Rp 4,782,736,379	Rp 526,537,248,756	
2034	Rp 385,816,950,890	Rp 123,741,110,184	Rp 34,485,896,980	Rp 11,148,274,375	Rp 5,096,218,704	Rp 560,288,451,133	
2035	Rp 450,808,655,815	Rp 145,402,206,112	Rp 40,540,683,390	Rp 13,092,622,452	Rp 5,994,165,620	Rp 655,838,333,388	
2036	Rp 478,890,121,523	Rp 155,344,863,928	Rp 43,291,688,099	Rp 13,994,199,828	Rp 6,382,230,220	Rp 697,903,103,599	
2037	Rp 559,595,968,520	Rp 182,537,227,625	Rp 50,869,851,811	Rp 16,464,856,079	Rp 7,494,881,750	Rp 816,962,785,784	

Tabel 5. 64 Pendapatan Jalan Tol Seksi 1 Kraksaan – Paiton (Lanjutan)

Jalan Tol Kraksaan - Paiton						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total
2038	Rp 594,495,972,337	Rp 195,012,462,738	Rp 54,341,927,428	Rp 17,575,723,553	Rp 8,016,581,213	Rp 869,442,667,269
2039	Rp 694,692,083,466	Rp 229,161,875,391	Rp 63,875,667,597	Rp 20,642,701,399	Rp 9,444,421,936	Rp 1,017,816,749,789
2040	Rp 737,989,863,398	Rp 244,814,864,732	Rp 68,220,393,717	Rp 22,039,295,542	Rp 10,070,604,538	Rp 1,083,135,021,927
2041	Rp 862,418,544,081	Rp 287,677,835,903	Rp 80,168,747,706	Rp 25,923,339,931	Rp 11,823,663,710	Rp 1,268,012,131,331
2042	Rp 916,238,723,342	Rp 307,339,165,987	Rp 85,641,716,003	Rp 27,699,651,162	Rp 12,627,206,940	Rp 1,349,546,463,433
2043	Rp 1,070,771,214,008	Rp 361,172,246,542	Rp 100,650,179,510	Rp 32,529,056,902	Rp 14,837,124,149	Rp 1,579,959,821,111
2044	Rp 1,137,611,485,934	Rp 385,839,203,764	Rp 107,518,498,199	Rp 34,746,744,931	Rp 15,847,238,306	Rp 1,681,563,171,134
2045	Rp 1,329,493,556,819	Rp 453,386,631,865	Rp 126,338,347,274	Rp 40,835,297,943	Rp 18,612,716,568	Rp 1,968,666,550,469
2046	Rp 1,412,533,240,614	Rp 484,356,163,770	Rp 134,966,173,734	Rp 43,623,598,150	Rp 19,931,889,814	Rp 2,095,411,066,082
2047	Rp 1,650,839,992,942	Rp 569,180,932,947	Rp 158,620,271,301	Rp 51,244,567,553	Rp 23,376,630,762	Rp 2,453,262,395,504
2048	Rp 1,753,984,156,636	Rp 608,086,309,094	Rp 169,444,622,582	Rp 54,758,867,450	Rp 24,980,904,820	Rp 2,611,254,860,582
2049	Rp 2,049,945,636,429	Rp 714,586,598,430	Rp 199,142,440,719	Rp 64,311,534,324	Rp 29,327,947,685	Rp 3,057,314,157,587
2050	Rp 2,178,070,305,067	Rp 763,386,912,730	Rp 212,742,027,708	Rp 68,739,359,947	Rp 31,344,894,368	Rp 3,254,283,499,819
2051	Rp 2,545,666,146,624	Rp 897,059,394,374	Rp 249,969,158,782	Rp 80,793,754,642	Rp 36,882,818,888	Rp 3,810,371,273,310
2052	Rp 2,704,810,024,002	Rp 958,328,007,152	Rp 267,039,037,714	Rp 86,282,668,136	Rp 39,378,371,691	Rp 4,055,838,108,695
2053	Rp 3,161,383,356,838	Rp 1,126,193,487,996	Rp 313,817,644,646	Rp 101,374,528,369	Rp 46,265,204,167	Rp 4,749,034,222,015
2054	Rp 3,359,032,981,250	Rp 1,203,069,410,832	Rp 335,257,737,137	Rp 108,348,351,609	Rp 49,416,858,459	Rp 5,055,125,339,287

Tabel 5. 66 Pendapatan Jalan Tol Seksi 2 Paiton – Besuki

Tahun	Jalan Tol Paiton - Besuki						Total
	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)		
2019	Rp 63,338,274,720	Rp 14,168,333,160	Rp 4,182,580,800	Rp 363,204,000	Rp 1,266,753,600	Rp 83,319,146,280	
2020	Rp 67,243,716,000	Rp 15,139,171,080	Rp 4,466,687,040	Rp 377,222,400	Rp 1,348,952,400	Rp 88,575,748,920	
2021	Rp 78,540,235,488	Rp 17,788,298,220	Rp 5,250,918,816	Rp 445,668,300	Rp 1,592,490,240	Rp 103,617,611,064	
2022	Rp 83,396,442,888	Rp 19,000,469,268	Rp 5,601,004,992	Rp 476,391,960	Rp 1,700,992,656	Rp 110,175,301,764	
2023	Rp 97,400,095,531	Rp 22,329,124,330	Rp 6,587,423,726	Rp 557,827,182	Rp 1,990,598,782	Rp 128,865,069,551	
2024	Rp 103,423,960,886	Rp 23,853,029,548	Rp 7,041,189,989	Rp 591,623,208	Rp 2,129,843,549	Rp 137,039,647,180	
2025	Rp 120,797,837,353	Rp 28,030,989,373	Rp 8,274,757,788	Rp 706,619,648	Rp 2,496,166,770	Rp 160,306,370,932	
2026	Rp 128,286,846,531	Rp 29,951,711,337	Rp 8,834,512,500	Rp 743,795,276	Rp 2,671,386,957	Rp 170,488,252,602	
2027	Rp 149,862,009,534	Rp 35,187,767,168	Rp 10,383,574,298	Rp 879,592,335	Rp 3,131,267,859	Rp 199,444,211,194	
2028	Rp 159,150,703,615	Rp 37,595,085,599	Rp 11,082,521,348	Rp 940,854,378	Rp 3,347,892,932	Rp 212,117,057,873	
2029	Rp 185,917,265,897	Rp 44,171,662,369	Rp 13,032,681,887	Rp 1,102,499,100	Rp 3,947,651,448	Rp 248,171,760,700	
2030	Rp 197,445,376,873	Rp 47,200,028,654	Rp 13,911,397,272	Rp 1,170,058,384	Rp 4,212,620,670	Rp 263,939,481,853	
2031	Rp 230,678,708,842	Rp 55,468,084,340	Rp 16,349,497,237	Rp 1,386,025,746	Rp 4,954,472,919	Rp 308,836,789,085	
2032	Rp 244,994,264,566	Rp 59,248,677,927	Rp 17,477,131,812	Rp 1,484,987,269	Rp 5,275,063,101	Rp 328,480,124,675	
2033	Rp 286,248,667,110	Rp 69,621,768,361	Rp 20,531,468,227	Rp 1,742,343,672	Rp 6,219,291,494	Rp 384,363,538,864	
2034	Rp 304,041,309,330	Rp 74,376,820,641	Rp 21,926,833,232	Rp 1,851,408,301	Rp 6,636,013,578	Rp 408,832,385,081	
2035	Rp 355,233,448,366	Rp 87,401,285,574	Rp 25,776,255,875	Rp 2,186,114,611	Rp 7,793,522,491	Rp 478,390,626,917	
2036	Rp 377,311,407,508	Rp 93,381,855,911	Rp 27,530,429,024	Rp 2,335,907,740	Rp 8,322,396,954	Rp 508,881,997,136	
2037	Rp 440,857,231,308	Rp 109,731,534,590	Rp 32,347,083,987	Rp 2,734,270,955	Rp 9,775,162,652	Rp 595,445,283,492	

Tabel 5. 65 Pendapatan Jalan Tol Seksi 2 Paiton – Besuki (Lanjutan)

Jalan Tol Paiton - Besuki						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total
2038	Rp 468,281,876,333	Rp 117,217,512,210	Rp 34,571,361,698	Rp 2,899,043,396	Rp 10,434,753,246	Rp 633,404,546,884
2039	Rp 547,169,001,520	Rp 137,740,891,402	Rp 40,622,627,107	Rp 3,406,282,086	Rp 12,246,088,181	Rp 741,184,890,296
2040	Rp 581,251,104,258	Rp 147,155,022,109	Rp 43,393,708,926	Rp 3,659,976,554	Rp 13,099,559,345	Rp 788,559,371,192
2041	Rp 679,188,363,713	Rp 172,924,727,790	Rp 50,975,917,659	Rp 4,305,038,125	Rp 15,395,238,114	Rp 922,789,285,401
2042	Rp 721,510,572,978	Rp 184,727,586,117	Rp 54,478,124,350	Rp 4,584,102,041	Rp 16,427,865,502	Rp 981,728,250,988
2043	Rp 843,111,247,087	Rp 217,089,201,280	Rp 63,992,210,127	Rp 5,393,144,996	Rp 19,309,732,198	Rp 1,148,895,535,688
2044	Rp 895,648,965,190	Rp 231,911,167,573	Rp 68,379,519,083	Rp 5,743,777,746	Rp 20,652,002,362	Rp 1,222,335,431,954
2045	Rp 1,046,601,857,072	Rp 272,523,939,159	Rp 80,357,640,457	Rp 6,752,246,865	Rp 24,250,894,247	Rp 1,430,486,577,800
2046	Rp 1,111,866,170,817	Rp 291,153,057,192	Rp 85,811,646,232	Rp 7,234,733,528	Rp 25,897,654,958	Rp 1,521,963,262,728
2047	Rp 1,299,313,808,616	Rp 342,122,237,018	Rp 100,866,813,968	Rp 8,488,942,210	Rp 30,424,201,112	Rp 1,781,216,002,924
2048	Rp 1,380,397,100,215	Rp 365,503,709,363	Rp 107,729,592,808	Rp 9,072,509,096	Rp 32,485,841,692	Rp 1,895,188,753,174
2049	Rp 1,613,106,652,028	Rp 429,527,522,033	Rp 126,620,866,816	Rp 10,621,683,580	Rp 38,208,249,372	Rp 2,218,084,973,830
2050	Rp 1,713,758,139,091	Rp 458,864,183,541	Rp 135,261,947,777	Rp 11,380,280,202	Rp 40,819,951,146	Rp 2,360,084,501,757
2051	Rp 2,002,764,571,469	Rp 539,231,213,936	Rp 158,971,827,528	Rp 13,352,764,507	Rp 47,925,313,135	Rp 2,762,245,690,575
2052	Rp 2,127,719,471,379	Rp 576,042,740,531	Rp 169,782,477,084	Rp 14,251,634,960	Rp 51,251,426,605	Rp 2,939,047,750,558
2053	Rp 2,486,641,586,124	Rp 676,924,318,378	Rp 199,513,871,460	Rp 16,735,874,757	Rp 60,201,482,639	Rp 3,440,017,133,359
2054	Rp 2,641,860,624,629	Rp 723,163,707,748	Rp 213,185,993,610	Rp 17,865,806,643	Rp 64,275,678,848	Rp 3,660,351,811,479

Tabel 5. 67 Pendapatan Jalan Tol Seksi 3 Besuki – Situbondo

Tahun	Jalan Tol Besuki - Situbondo						Total
	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)		
2019	Rp 55,466,658,540	Rp 27,841,858,650	Rp 12,870,423,000	Rp 2,547,121,950	Rp 1,854,200,700	Rp 100,580,262,840	
2020	Rp 58,930,322,040	Rp 29,745,836,550	Rp 13,743,334,080	Rp 2,721,907,800	Rp 1,971,855,900	Rp 107,113,256,370	
2021	Rp 68,832,492,894	Rp 34,952,056,524	Rp 16,144,737,048	Rp 3,186,363,015	Rp 2,330,817,390	Rp 125,446,466,871	
2022	Rp 73,112,087,664	Rp 37,338,251,049	Rp 17,239,005,828	Rp 3,406,004,910	Rp 2,492,842,176	Rp 133,588,191,627	
2023	Rp 85,428,261,151	Rp 43,885,794,605	Rp 20,264,795,892	Rp 4,018,554,837	Rp 2,920,079,884	Rp 156,517,486,369	
2024	Rp 90,738,484,551	Rp 46,888,280,644	Rp 21,640,239,482	Rp 4,290,504,273	Rp 3,133,897,846	Rp 166,691,406,796	
2025	Rp 106,045,176,808	Rp 55,087,638,271	Rp 25,452,569,039	Rp 5,018,699,080	Rp 3,682,186,238	Rp 195,286,269,436	
2026	Rp 112,613,905,541	Rp 58,847,371,164	Rp 27,181,784,168	Rp 5,384,347,873	Rp 3,917,084,844	Rp 207,944,493,590	
2027	Rp 131,593,271,280	Rp 69,164,961,201	Rp 31,950,727,806	Rp 6,324,996,332	Rp 4,610,577,808	Rp 243,644,534,427	
2028	Rp 139,815,545,667	Rp 73,894,795,225	Rp 34,120,307,553	Rp 6,763,649,404	Rp 4,912,031,020	Rp 259,506,328,869	
2029	Rp 163,336,327,637	Rp 86,813,771,388	Rp 40,082,610,398	Rp 7,922,532,722	Rp 5,782,568,269	Rp 303,937,810,414	
2030	Rp 173,531,828,621	Rp 92,745,376,800	Rp 42,828,926,456	Rp 8,485,825,103	Rp 6,161,902,415	Rp 323,753,859,393	
2031	Rp 202,807,800,724	Rp 108,987,200,497	Rp 50,348,415,129	Rp 9,953,695,203	Rp 7,247,067,725	Rp 379,344,179,278	
2032	Rp 215,437,927,290	Rp 116,452,121,170	Rp 53,764,851,739	Rp 10,617,074,467	Rp 7,716,443,627	Rp 403,988,418,293	
2033	Rp 251,735,234,756	Rp 136,825,720,895	Rp 63,176,312,891	Rp 12,506,235,646	Rp 9,061,720,656	Rp 473,305,224,845	
2034	Rp 267,459,354,191	Rp 146,162,132,675	Rp 67,488,478,521	Rp 13,333,321,947	Rp 9,692,672,499	Rp 504,135,959,832	
2035	Rp 312,569,486,156	Rp 171,784,641,658	Rp 79,328,621,261	Rp 15,683,959,269	Rp 11,418,552,859	Rp 590,785,261,202	
2036	Rp 332,028,993,347	Rp 183,493,472,046	Rp 84,724,501,426	Rp 16,754,211,148	Rp 12,175,650,978	Rp 629,176,828,945	
2037	Rp 388,044,214,470	Rp 215,642,569,371	Rp 99,563,139,548	Rp 19,666,484,528	Rp 14,295,380,208	Rp 737,211,788,125	

Tabel 5. 6668 Pendapatan Jalan Tol Seksi 3 Besuki – Situbondo (Lanjutan)

Jalan Tol Besuki - Situbondo						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total
2038	Rp 412,259,665,572	Rp 230,362,089,429	Rp 106,360,402,997	Rp 21,020,708,827	Rp 15,266,900,542	Rp 785,269,767,366
2039	Rp 481,833,716,973	Rp 270,723,290,851	Rp 124,999,651,041	Rp 24,676,981,057	Rp 17,938,554,787	Rp 920,172,194,710
2040	Rp 511,926,928,341	Rp 289,222,297,099	Rp 133,529,467,978	Rp 26,361,269,742	Rp 19,160,397,658	Rp 980,200,360,819
2041	Rp 598,242,713,241	Rp 339,873,611,427	Rp 156,902,582,674	Rp 30,992,134,431	Rp 22,503,740,041	Rp 1,148,514,781,814
2042	Rp 635,644,798,525	Rp 363,071,959,165	Rp 167,617,358,268	Rp 33,129,430,262	Rp 24,098,884,667	Rp 1,223,562,430,886
2043	Rp 742,884,501,760	Rp 426,660,872,940	Rp 196,994,271,587	Rp 38,872,101,541	Rp 28,264,142,322	Rp 1,433,675,890,150
2044	Rp 789,284,381,929	Rp 455,803,765,008	Rp 210,436,953,217	Rp 41,536,754,810	Rp 30,203,427,619	Rp 1,527,265,282,583
2045	Rp 922,524,501,435	Rp 535,596,407,715	Rp 247,319,494,323	Rp 48,879,966,404	Rp 35,459,309,734	Rp 1,789,779,679,612
2046	Rp 980,123,878,463	Rp 572,179,345,457	Rp 264,209,194,619	Rp 52,156,075,641	Rp 37,897,937,917	Rp 1,906,566,432,096
2047	Rp 1,145,517,885,505	Rp 672,423,679,546	Rp 310,442,054,345	Rp 61,354,177,052	Rp 44,593,620,423	Rp 2,234,331,416,871
2048	Rp 1,217,186,449,533	Rp 718,354,249,360	Rp 331,641,924,504	Rp 65,526,415,751	Rp 47,611,207,994	Rp 2,380,320,247,142
2049	Rp 1,422,541,847,306	Rp 844,168,275,607	Rp 389,737,129,892	Rp 76,981,992,713	Rp 55,937,412,605	Rp 2,789,366,658,123
2050	Rp 1,511,509,213,249	Rp 901,797,968,850	Rp 416,363,731,472	Rp 82,197,613,295	Rp 59,748,233,902	Rp 2,971,616,760,768
2051	Rp 1,766,646,786,535	Rp 1,059,744,791,811	Rp 489,248,776,242	Rp 96,613,739,809	Rp 70,186,311,610	Rp 3,482,440,406,007
2052	Rp 1,877,104,620,100	Rp 1,132,100,870,894	Rp 522,642,610,085	Rp 103,154,058,709	Rp 75,053,993,119	Rp 3,710,056,152,907
2053	Rp 2,193,977,551,951	Rp 1,330,346,297,341	Rp 614,205,619,163	Rp 121,294,714,856	Rp 88,063,656,892	Rp 4,347,887,840,204
2054	Rp 2,331,214,772,801	Rp 1,421,218,124,062	Rp 656,172,061,859	Rp 129,498,314,220	Rp 94,162,606,066	Rp 4,632,265,879,009

Tabel 5. 69 Pendapatan Jalan Tol Seksi 4 Situbondo – Asembagus

Tahun	Jalan Tol Situbondo - Asembagus						Total
	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)		
2019	Rp 43,500,977,190	Rp 13,519,675,845	Rp 6,090,690,240	Rp 1,396,688,625	Rp 1,823,566,230	Rp 66,331,598,130	
2020	Rp 46,125,973,440	Rp 14,445,469,530	Rp 6,500,269,080	Rp 1,495,652,175	Rp 1,940,797,530	Rp 70,508,161,755	
2021	Rp 53,809,293,780	Rp 16,975,802,300	Rp 7,640,043,246	Rp 1,754,077,298	Rp 2,278,194,930	Rp 82,457,411,553	
2022	Rp 57,063,523,473	Rp 18,129,000,879	Rp 8,159,145,984	Rp 1,875,081,285	Rp 2,435,770,953	Rp 87,662,522,574	
2023	Rp 66,572,298,134	Rp 21,309,253,015	Rp 9,589,205,182	Rp 2,195,693,800	Rp 2,868,481,212	Rp 102,534,931,343	
2024	Rp 70,626,513,583	Rp 22,758,947,185	Rp 10,246,481,368	Rp 2,355,322,959	Rp 3,057,614,376	Rp 109,044,879,471	
2025	Rp 82,397,358,279	Rp 26,747,356,209	Rp 12,041,493,485	Rp 2,766,553,045	Rp 3,588,674,929	Rp 127,541,435,947	
2026	Rp 87,425,613,366	Rp 28,577,594,378	Rp 12,859,302,210	Rp 2,956,839,460	Rp 3,831,480,395	Rp 135,650,829,809	
2027	Rp 102,036,996,772	Rp 33,578,251,592	Rp 15,122,966,318	Rp 3,461,838,462	Rp 4,519,670,243	Rp 158,719,723,387	
2028	Rp 108,261,747,465	Rp 35,870,600,319	Rp 16,152,889,425	Rp 3,703,364,780	Rp 4,824,851,596	Rp 168,813,453,585	
2029	Rp 126,372,872,272	Rp 42,154,691,831	Rp 18,972,828,380	Rp 4,357,032,444	Rp 5,663,911,931	Rp 197,521,336,859	
2030	Rp 134,110,180,078	Rp 45,038,146,278	Rp 20,277,865,894	Rp 4,640,491,545	Rp 6,041,516,293	Rp 210,108,200,089	
2031	Rp 156,556,114,118	Rp 52,918,657,213	Rp 23,819,989,240	Rp 5,455,180,631	Rp 7,107,128,082	Rp 245,857,069,284	
2032	Rp 166,165,786,967	Rp 56,536,636,567	Rp 25,444,864,812	Rp 5,825,378,729	Rp 7,591,720,347	Rp 261,564,387,422	
2033	Rp 193,985,733,585	Rp 66,435,395,999	Rp 29,898,059,477	Rp 6,858,007,698	Rp 8,909,389,187	Rp 306,086,585,947	
2034	Rp 205,931,349,395	Rp 70,972,277,104	Rp 31,945,571,545	Rp 7,329,458,000	Rp 9,518,590,891	Rp 325,697,246,935	
2035	Rp 240,440,954,331	Rp 83,395,747,882	Rp 37,545,212,451	Rp 8,604,664,514	Rp 11,196,347,242	Rp 381,182,926,420	
2036	Rp 255,254,597,658	Rp 89,101,386,170	Rp 40,102,980,475	Rp 9,193,915,481	Rp 11,950,234,351	Rp 405,603,114,135	
2037	Rp 298,082,631,459	Rp 104,705,061,645	Rp 47,136,726,768	Rp 10,787,515,013	Rp 14,066,675,363	Rp 474,778,610,247	

Tabel 5. 6770 Pendapatan Jalan Tol Seksi 4 Situbondo – Asembagus (Lanjutan)

Jalan Tol Situbondo - Asembagus						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total
2038	Rp 316,446,259,036	Rp 111,848,070,491	Rp 50,349,103,072	Rp 11,539,631,474	Rp 15,018,657,036	Rp 505,201,721,109
2039	Rp 369,597,130,768	Rp 131,437,509,313	Rp 59,171,758,776	Rp 13,549,351,832	Rp 17,635,438,008	Rp 591,391,188,697
2040	Rp 392,416,553,959	Rp 140,424,937,703	Rp 63,213,635,636	Rp 14,490,602,361	Rp 18,851,709,210	Rp 629,397,438,869
2041	Rp 458,336,318,857	Rp 165,013,850,086	Rp 74,285,807,252	Rp 17,006,536,801	Rp 22,149,287,424	Rp 736,791,800,420
2042	Rp 486,666,678,400	Rp 176,278,845,185	Rp 79,341,540,099	Rp 18,167,453,654	Rp 23,635,659,828	Rp 784,090,177,166
2043	Rp 568,490,201,173	Rp 207,152,970,024	Rp 93,256,172,123	Rp 21,364,903,743	Rp 27,797,856,069	Rp 918,062,103,133
2044	Rp 603,656,867,632	Rp 221,296,431,609	Rp 99,599,786,198	Rp 22,814,406,896	Rp 29,678,446,197	Rp 977,045,938,532
2045	Rp 705,171,683,055	Rp 260,064,930,191	Rp 117,060,468,777	Rp 26,804,366,857	Rp 34,894,593,595	Rp 1,143,996,042,476
2046	Rp 748,894,969,783	Rp 277,831,885,433	Rp 125,053,191,190	Rp 28,626,951,932	Rp 37,277,801,122	Rp 1,217,684,799,459
2047	Rp 874,868,617,161	Rp 326,477,270,583	Rp 146,959,046,020	Rp 33,661,284,523	Rp 43,775,504,736	Rp 1,425,741,723,022
2048	Rp 929,165,101,859	Rp 348,761,165,806	Rp 156,968,122,789	Rp 35,958,092,688	Rp 46,792,994,901	Rp 1,517,645,478,043
2049	Rp 1,085,508,396,310	Rp 409,855,768,345	Rp 184,493,482,037	Rp 42,264,527,693	Rp 54,954,370,183	Rp 1,777,076,544,568
2050	Rp 1,152,908,420,423	Rp 437,837,189,544	Rp 197,065,742,427	Rp 45,112,841,272	Rp 58,708,769,306	Rp 1,891,632,962,971
2051	Rp 1,347,031,743,777	Rp 514,527,798,764	Rp 231,583,679,993	Rp 53,009,819,701	Rp 69,008,602,986	Rp 2,215,161,645,221
2052	Rp 1,430,701,494,308	Rp 549,686,611,862	Rp 247,418,379,182	Rp 56,648,063,368	Rp 73,737,115,399	Rp 2,358,191,664,120
2053	Rp 1,671,635,675,849	Rp 645,945,101,531	Rp 290,748,054,723	Rp 66,593,143,491	Rp 86,640,738,339	Rp 2,761,562,713,933
2054	Rp 1,775,605,782,268	Rp 690,056,490,347	Rp 310,596,449,435	Rp 71,095,821,299	Rp 92,566,159,563	Rp 2,939,920,702,911

Tabel 5. 71 Pendapatan Jalan Tol Seksi 5 Asembagus – Bajulmati

Tahun	Jalan Tol Asembagus - Bajulmati						Total
	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)		
2019	Rp 69,564,411,540	Rp 16,595,367,750	Rp 5,876,334,360	Rp 1,116,590,850	Rp 1,618,041,960	Rp 94,770,746,460	
2020	Rp 73,871,481,240	Rp 17,726,625,900	Rp 6,269,281,560	Rp 1,182,252,600	Rp 1,720,781,280	Rp 100,770,422,580	
2021	Rp 86,285,167,650	Rp 20,834,623,359	Rp 7,367,623,560	Rp 1,396,719,225	Rp 2,034,238,536	Rp 117,918,372,330	
2022	Rp 91,635,061,914	Rp 22,245,825,690	Rp 7,878,509,496	Rp 1,493,148,195	Rp 2,175,392,538	Rp 125,427,937,833	
2023	Rp 107,030,806,205	Rp 26,139,616,242	Rp 9,249,796,987	Rp 1,748,328,516	Rp 2,548,448,833	Rp 146,716,996,784	
2024	Rp 113,679,737,523	Rp 27,925,709,645	Rp 9,876,652,830	Rp 1,854,400,383	Rp 2,734,920,698	Rp 156,071,421,079	
2025	Rp 132,827,707,135	Rp 32,829,808,278	Rp 11,625,047,383	Rp 2,185,348,735	Rp 3,213,531,821	Rp 182,681,443,351	
2026	Rp 141,081,592,473	Rp 35,069,909,908	Rp 12,409,566,468	Rp 2,331,084,051	Rp 3,418,650,873	Rp 194,310,803,773	
2027	Rp 164,836,848,521	Rp 41,202,520,110	Rp 14,591,800,735	Rp 2,724,501,304	Rp 4,023,602,256	Rp 227,379,272,927	
2028	Rp 175,068,648,122	Rp 44,009,872,622	Rp 15,585,615,710	Rp 2,916,772,041	Rp 4,286,688,552	Rp 241,867,597,047	
2029	Rp 204,566,285,136	Rp 51,721,267,554	Rp 18,294,725,367	Rp 3,420,221,727	Rp 5,046,282,812	Rp 283,048,782,596	
2030	Rp 217,272,194,608	Rp 55,253,665,522	Rp 19,560,416,157	Rp 3,666,877,615	Rp 5,377,208,216	Rp 301,130,362,119	
2031	Rp 253,872,181,779	Rp 64,933,695,054	Rp 22,972,046,129	Rp 4,305,188,992	Rp 6,324,630,510	Rp 352,407,742,464	
2032	Rp 269,720,377,388	Rp 69,381,493,998	Rp 24,554,049,748	Rp 4,615,486,493	Rp 6,733,969,414	Rp 375,005,377,042	
2033	Rp 315,148,016,166	Rp 81,507,950,560	Rp 28,854,150,707	Rp 5,418,362,394	Rp 7,907,891,030	Rp 438,836,370,857	
2034	Rp 334,761,005,735	Rp 87,072,747,994	Rp 30,803,338,695	Rp 5,759,357,292	Rp 8,458,667,584	Rp 466,855,117,300	
2035	Rp 391,232,805,144	Rp 102,344,832,634	Rp 36,219,055,554	Rp 6,804,709,389	Rp 9,965,226,912	Rp 546,566,629,633	
2036	Rp 415,566,706,218	Rp 109,323,562,421	Rp 38,669,672,218	Rp 7,274,125,757	Rp 10,625,919,482	Rp 581,459,986,095	
2037	Rp 485,660,923,422	Rp 128,485,314,040	Rp 45,442,399,875	Rp 8,517,494,189	Rp 12,475,595,454	Rp 680,581,726,980	

Tabel 5. 68 Pendapatan Jalan Tol Seksi 5 Asembagus – Bajulmati (Lanjutan)

Jalan Tol Asembagus - Bajulmati						
Tahun	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total
2038	Rp 515,952,800,348	Rp 137,235,410,619	Rp 48,558,885,850	Rp 9,085,729,283	Rp 13,323,484,253	Rp 724,156,310,353
2039	Rp 602,944,180,312	Rp 161,263,792,561	Rp 57,074,707,104	Rp 10,675,540,887	Rp 15,654,864,773	Rp 847,613,085,637
2040	Rp 640,594,560,952	Rp 172,284,199,469	Rp 60,966,083,977	Rp 11,413,844,361	Rp 16,720,782,119	Rp 901,979,470,877
2041	Rp 748,656,196,323	Rp 202,461,604,168	Rp 71,598,184,839	Rp 13,429,647,298	Rp 19,638,943,189	Rp 1,055,784,575,816
2042	Rp 795,368,926,970	Rp 216,276,832,556	Rp 76,490,257,091	Rp 14,304,065,798	Rp 21,031,005,763	Rp 1,123,471,088,178
2043	Rp 929,506,729,726	Rp 254,183,239,500	Rp 89,913,228,249	Rp 16,833,894,281	Rp 24,666,017,482	Rp 1,315,103,109,238
2044	Rp 987,581,898,641	Rp 271,544,256,804	Rp 96,023,316,325	Rp 18,001,829,331	Rp 26,358,506,313	Rp 1,399,509,807,414
2045	Rp 1,154,258,305,712	Rp 319,082,060,915	Rp 112,839,911,037	Rp 21,162,694,065	Rp 30,945,118,927	Rp 1,638,288,090,656
2046	Rp 1,226,342,058,015	Rp 340,893,713,648	Rp 120,547,340,311	Rp 22,598,740,328	Rp 33,073,222,910	Rp 1,743,455,075,212
2047	Rp 1,433,277,419,631	Rp 400,600,242,679	Rp 141,691,122,606	Rp 26,521,166,158	Rp 38,916,535,779	Rp 2,041,006,486,854
2048	Rp 1,522,920,761,748	Rp 427,945,884,270	Rp 151,390,528,804	Rp 28,350,167,433	Rp 41,549,675,859	Rp 2,172,157,018,115
2049	Rp 1,779,878,446,268	Rp 502,895,558,634	Rp 177,869,752,284	Rp 33,288,276,578	Rp 48,815,681,351	Rp 2,542,747,715,114
2050	Rp 1,891,125,194,980	Rp 537,240,083,449	Rp 190,031,211,813	Rp 35,575,175,836	Rp 52,142,157,991	Rp 2,706,113,824,069
2051	Rp 2,210,365,929,881	Rp 631,342,354,511	Rp 223,314,729,361	Rp 41,747,809,887	Rp 61,250,599,887	Rp 3,168,021,422,668
2052	Rp 2,348,653,744,841	Rp 674,445,917,212	Rp 238,580,045,505	Rp 44,665,422,278	Rp 65,499,359,487	Rp 3,371,844,489,322
2053	Rp 2,745,049,536,382	Rp 792,511,733,582	Rp 280,313,309,569	Rp 52,451,680,188	Rp 76,852,236,982	Rp 3,947,178,496,703
2054	Rp 2,916,757,886,215	Rp 846,689,390,072	Rp 299,451,974,771	Rp 55,992,078,086	Rp 82,175,505,817	Rp 4,201,066,834,960

Tabel 5. 72 Pendapatan Jalan Tol Seksi 6 Bajulmati – Ketapang

Tahun	Jalan Tol Bajulmati - Ketapang						Total
	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)		
2019	Rp 29,639,864,527	Rp 11,328,987,974	Rp 2,182,914,576	Rp 757,143,972	Rp 525,100,255	Rp 44,434,011,305	
2020	Rp 31,474,713,528	Rp 12,108,094,510	Rp 2,334,189,427	Rp 805,251,222	Rp 566,510,976	Rp 47,288,759,663	
2021	Rp 36,751,265,520	Rp 14,225,198,368	Rp 2,745,977,224	Rp 951,817,977	Rp 653,473,490	Rp 55,327,732,578	
2022	Rp 39,029,701,851	Rp 15,200,497,814	Rp 2,924,233,187	Rp 1,017,859,610	Rp 699,194,620	Rp 58,871,487,082	
2023	Rp 45,597,903,487	Rp 17,858,385,660	Rp 3,438,940,224	Rp 1,192,446,593	Rp 819,221,054	Rp 68,906,897,018	
2024	Rp 48,406,067,093	Rp 19,072,036,133	Rp 3,674,387,111	Rp 1,279,683,639	Rp 886,092,441	Rp 73,318,266,417	
2025	Rp 56,545,674,628	Rp 22,421,519,578	Rp 4,315,023,688	Rp 1,503,612,753	Rp 1,029,819,354	Rp 85,815,650,002	
2026	Rp 60,054,423,116	Rp 23,947,295,508	Rp 4,617,180,528	Rp 1,599,573,503	Rp 1,103,377,880	Rp 91,321,850,534	
2027	Rp 70,143,900,320	Rp 28,138,369,325	Rp 5,426,898,022	Rp 1,882,743,091	Rp 1,294,630,046	Rp 106,886,540,803	
2028	Rp 74,509,895,900	Rp 30,065,889,546	Rp 5,790,824,898	Rp 2,005,955,328	Rp 1,395,829,365	Rp 113,768,395,037	
2029	Rp 87,031,572,426	Rp 35,322,540,561	Rp 6,804,936,741	Rp 2,361,298,669	Rp 1,624,418,117	Rp 133,144,766,514	
2030	Rp 92,447,869,687	Rp 37,745,655,711	Rp 7,275,006,453	Rp 2,516,253,084	Rp 1,735,737,368	Rp 141,720,522,303	
2031	Rp 108,015,119,068	Rp 44,344,234,494	Rp 8,538,492,352	Rp 2,959,464,030	Rp 2,056,034,341	Rp 165,913,344,285	
2032	Rp 114,702,207,812	Rp 47,374,560,211	Rp 9,131,930,570	Rp 3,151,049,668	Rp 2,178,485,517	Rp 176,538,233,778	
2033	Rp 134,023,212,593	Rp 55,672,168,281	Rp 10,719,105,083	Rp 3,700,398,190	Rp 2,558,029,620	Rp 206,672,913,768	
2034	Rp 142,377,482,741	Rp 59,476,813,603	Rp 11,456,084,807	Rp 3,957,891,106	Rp 2,746,424,437	Rp 220,014,696,693	
2035	Rp 166,349,083,205	Rp 69,897,521,896	Rp 13,458,789,706	Rp 4,662,771,712	Rp 3,228,301,179	Rp 257,596,467,698	
2036	Rp 176,693,308,603	Rp 74,677,605,381	Rp 14,385,404,212	Rp 4,972,138,201	Rp 3,435,535,477	Rp 274,163,991,873	
2037	Rp 206,474,406,229	Rp 87,741,401,454	Rp 16,894,039,191	Rp 5,837,484,392	Rp 4,039,715,855	Rp 320,987,047,121	

Tabel 5. 69 Pendapatan Jalan Tol Seksi 6 Bajulmati – Ketapang (Lanjutan)

Tahun	Jalan Tol Bajulmati - Ketapang					
	Gol. I (Rp/Tahun)	Gol. II (Rp/Tahun)	Gol. III (Rp/Tahun)	Gol. IV (Rp/Tahun)	Gol. V (Rp/Tahun)	Total
2038	Rp 219,308,886,112	Rp 93,738,540,953	Rp 18,066,254,940	Rp 6,234,353,473	Rp 4,300,342,684	Rp 341,648,378,162
2039	Rp 256,289,110,768	Rp 110,150,862,148	Rp 21,218,218,219	Rp 7,325,289,708	Rp 5,053,002,476	Rp 400,036,483,318
2040	Rp 272,246,829,320	Rp 117,676,861,134	Rp 22,675,889,314	Rp 7,824,068,235	Rp 5,411,564,011	Rp 425,835,212,013
2041	Rp 318,149,839,742	Rp 138,285,345,063	Rp 26,639,152,212	Rp 9,189,536,841	Rp 6,346,698,882	Rp 498,610,572,740
2042	Rp 337,952,125,877	Rp 147,739,510,699	Rp 28,458,392,819	Rp 9,841,043,416	Rp 6,780,646,183	Rp 530,771,718,994
2043	Rp 394,945,452,557	Rp 173,615,770,673	Rp 33,440,997,979	Rp 11,541,804,991	Rp 7,979,052,266	Rp 621,523,078,465
2044	Rp 419,586,866,001	Rp 185,448,586,813	Rp 35,713,365,069	Rp 12,333,751,494	Rp 8,499,393,731	Rp 661,581,963,108
2045	Rp 490,359,199,511	Rp 217,937,195,645	Rp 41,970,668,465	Rp 14,479,898,335	Rp 10,016,838,923	Rp 774,763,800,879
2046	Rp 520,926,466,406	Rp 232,808,598,190	Rp 44,843,352,746	Rp 15,475,488,226	Rp 10,684,876,196	Rp 824,738,781,764
2047	Rp 608,771,631,758	Rp 273,604,337,721	Rp 52,692,640,128	Rp 18,209,773,111	Rp 12,540,234,132	Rp 965,818,616,850
2048	Rp 646,835,460,230	Rp 292,275,262,046	Rp 56,262,981,367	Rp 19,441,815,600	Rp 13,432,332,276	Rp 1,028,247,851,519
2049	Rp 755,876,569,592	Rp 343,462,608,348	Rp 66,132,611,164	Rp 22,841,989,800	Rp 15,756,873,462	Rp 1,204,070,652,366
2050	Rp 803,143,117,270	Rp 366,918,826,622	Rp 70,646,884,996	Rp 24,398,192,460	Rp 16,853,288,972	Rp 1,281,960,310,321
2051	Rp 938,629,293,270	Rp 431,182,022,547	Rp 83,024,826,638	Rp 28,660,655,125	Rp 19,808,337,767	Rp 1,501,305,135,347
2052	Rp 997,282,571,523	Rp 460,646,244,136	Rp 88,685,631,708	Rp 30,648,350,341	Rp 21,141,720,500	Rp 1,598,404,518,209
2053	Rp 1,165,534,841,034	Rp 541,293,971,212	Rp 104,217,854,669	Rp 35,960,601,383	Rp 24,861,893,695	Rp 1,871,869,161,993
2054	Rp 1,238,308,583,490	Rp 578,276,738,375	Rp 111,318,807,406	Rp 38,451,174,056	Rp 26,537,923,960	Rp 1,992,893,227,287

5.2.3. Analisis *Benefit Cost Ratio* (BCR)

Analisis ini memiliki tujuan untuk mengetahui kelayakan Pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi dari aspek finansial. Perhitungan analisis ini dilakukan dengan cara membandingkan antara biaya penghematan (*benefit*) dengan biaya investasi (*cost*). Adapun telah diketahui pada **subbab 5.1.3** untuk besarnya nilai investasi dan biaya pemeliharaan yaitu :

- Biaya Investasi = Rp. 23.391.193.000.000,00
- Biaya Pemeliharaan = Rp. 371.188.000.000,00
- Tingkat Suku Bunga = 5,01% (BI *rate*) *flat*

Hasil perhitungan nilai BCR dari aspek finansial dapat dilihat pada Tabel 5. 70 berikut.

Tabel 5. 73 Nilai BCR per Tahun dari Aspek Finansial

Tahun	Benefit	Inflasi	Total Cost	Discount Rate	Present Worth Cost (Rp)	Present Worth Benefit (Rp)
		(F/P, I=4,34%,n)		(P/F, I=5,01%,n)		
2017		0	Rp 23,391,193,000,000		Rp 23,391,193,000,000	Rp -
2018		0.000	Rp -		Rp -	Rp -
2019	Rp 503,002,989,515	1.043	Rp 387,287,042,207	0.952	Rp 368,798,586,739.840	Rp 478,990,442,339.617
2020	Rp 535,024,716,788	1.089	Rp 404,084,326,706	0.907	Rp 366,424,554,622.735	Rp 485,161,587,828.594
2021	Rp 626,056,872,471	1.136	Rp 421,610,137,429	0.864	Rp 364,065,804,637.111	Rp 540,608,203,623.755
2022	Rp 666,036,027,130	1.185	Rp 439,896,071,773	0.822	Rp 361,722,238,408.756	Rp 547,674,912,448.506
2023	Rp 779,434,586,519	1.237	Rp 458,975,097,565	0.783	Rp 359,393,758,196.711	Rp 610,324,888,656.399
2024	Rp 829,264,236,191	1.290	Rp 478,881,612,505	0.746	Rp 357,080,266,889.196	Rp 618,344,674,441.491
2025	Rp 970,589,596,685	1.346	Rp 499,651,506,176	0.710	Rp 354,781,667,999.560	Rp 689,175,138,669.296
2026	Rp 1,032,667,608,732	1.404	Rp 521,322,224,751	0.676	Rp 352,497,865,662.255	Rp 698,249,778,609.405
2027	Rp 1,208,700,117,246	1.465	Rp 543,932,838,509	0.644	Rp 350,228,764,628.839	Rp 778,260,694,887.281
2028	Rp 1,286,115,666,039	1.529	Rp 567,524,112,270	0.613	Rp 347,974,270,264.007	Rp 788,574,706,676.786
2029	Rp 1,505,331,655,374	1.595	Rp 592,138,578,892	0.584	Rp 345,734,288,541.637	Rp 878,923,933,419.941
2030	Rp 1,601,837,859,679	1.664	Rp 617,820,615,957	0.556	Rp 343,508,726,040.874	Rp 890,623,051,887.732
2031	Rp 1,875,120,948,803	1.737	Rp 644,616,525,772	0.529	Rp 341,297,489,942.232	Rp 992,798,117,296.714
2032	Rp 1,995,411,695,644	1.812	Rp 672,574,618,855	0.504	Rp 339,100,488,023.724	Rp 1,006,052,058,510.490
2033	Rp 2,335,801,883,036	1.891	Rp 701,745,301,033	0.480	Rp 336,917,628,657.014	Rp 1,121,450,803,143.110
2034	Rp 2,485,823,856,974	1.973	Rp 732,181,164,314	0.457	Rp 334,748,820,803.595	Rp 1,136,503,703,461.560
2035	Rp 2,910,360,245,259	2.058	Rp 763,937,081,712	0.435	Rp 332,593,974,010.997	Rp 1,267,078,536,892.990
2036	Rp 3,097,189,021,783	2.147	Rp 797,070,306,175	0.415	Rp 330,452,998,409.008	Rp 1,284,046,577,772.750
2037	Rp 3,625,967,241,749	2.240	Rp 831,640,573,804	0.395	Rp 328,325,804,705.931	Rp 1,431,506,169,834.110

Tabel 5. 70 Nilai BCR per Tahun dari Aspek Finansial (Lanjutan)

Tahun	Benefit		Inflasi	Total Cost	Discount Rate	Present Worth Cost (Rp)	Present Worth Benefit (Rp)			
			(F/P, I=4,34%,n)		(P/F, I=5,01%,n)					
2038	Rp	3,859,123,391,143	2.338	Rp	867,710,211,557	0.376	Rp	326,212,304,184.856	Rp	1,450,822,540,510.310
2039	Rp	4,518,214,592,447	2.439	Rp	905,344,249,616	0.358	Rp	324,112,408,699.962	Rp	1,617,516,668,606.330
2040	Rp	4,809,106,875,697	2.545	Rp	944,610,538,629	0.341	Rp	322,026,030,672.844	Rp	1,639,466,780,150.000
2041	Rp	5,630,503,147,522	2.655	Rp	985,579,872,040	0.325	Rp	319,953,083,088.854	Rp	1,827,854,740,642.830
2042	Rp	5,993,170,129,645	2.770	Rp	1,028,326,113,724	0.309	Rp	317,893,479,493.475	Rp	1,852,709,641,701.000
2043	Rp	7,017,219,537,784	2.891	Rp	1,072,926,331,153	0.294	Rp	315,847,133,988.717	Rp	2,065,723,074,572.000
2044	Rp	7,469,301,594,725	3.016	Rp	1,119,460,934,346	0.280	Rp	313,813,961,229.533	Rp	2,093,839,140,915.470
2045	Rp	8,745,980,741,891	3.147	Rp	1,168,013,820,836	0.267	Rp	311,793,876,420.258	Rp	2,334,684,050,791.720
2046	Rp	9,309,819,417,340	3.283	Rp	1,218,672,526,936	0.254	Rp	309,786,795,311.076	Rp	2,366,557,921,408.200
2047	Rp	10,901,376,642,024	3.426	Rp	1,271,528,385,550	0.242	Rp	307,792,634,194.503	Rp	2,638,842,727,481.670
2048	Rp	11,604,814,208,575	3.574	Rp	1,326,676,690,845	0.231	Rp	305,811,309,901.897	Rp	2,675,017,552,340.780
2049	Rp	13,588,660,701,587	3.729	Rp	1,384,216,870,055	0.220	Rp	303,842,739,799.991	Rp	2,982,781,085,176.820
2050	Rp	14,465,691,859,705	3.891	Rp	1,444,252,662,737	0.209	Rp	301,886,841,787.444	Rp	3,023,710,561,502.110
2051	Rp	16,939,545,573,129	4.060	Rp	1,506,892,307,808	0.199	Rp	299,943,534,291.419	Rp	3,371,778,555,220.910
2052	Rp	18,033,382,683,811	4.236	Rp	1,572,248,738,685	0.190	Rp	298,012,736,264.179	Rp	3,418,147,259,699.300
2053	Rp	21,117,549,568,205	4.419	Rp	1,640,439,786,896	0.180	Rp	296,094,367,179.709	Rp	3,811,653,146,754.230
2054	Rp	22,481,623,794,933	4.611	Rp	1,711,588,394,520	0.172	Rp	294,188,347,030.357	Rp	3,864,148,509,048.290
Total							Rp	35,275,852,580,723	Rp	59,279,601,936,923

Dari Tabel 5.70 maka hasil yang didapatkan adalah sebagai berikut:

- Total *Present Worth Benefit* = Rp. 59.279.601.936.922,50
- Total *Present Worth Cost* = Rp. 35.275.852.580.723,10

Sehingga didapatkan nilai BCR:

$$\text{BCR} = \frac{59.279.601.936.922,50}{35.275.852.580.723,10}$$

$$= 1,680 > 1$$

Maka dapat disimpulkan bahwa pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi dikatakan “LAYAK” secara aspek finansial.

5.2.4. Analisis *Net Present Value* (NPV)

Analisis ini juga memiliki tujuan untuk mengetahui kelayakan Pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi dari aspek finansial. Perhitungan analisis ini dilakukan dengan cara mencari selisih antara biaya penghematan (*benefit*) dengan biaya investasi (*cost*). Adapun telah diketahui pada **subbab 5.1.3** untuk besarnya nilai investasi dan biaya pemeliharaan yaitu :

- Biaya Investasi = Rp. 23.391.193.000.000,00
- Biaya Pemeliharaan = Rp. 371.188.000.000,00
- Tingkat Suku Bunga = 5,01% (BI rate) flat

Hasil perhitungan nilai NPV dari aspek ekonomi dapat dilihat pada Tabel 5. 71 berikut.

Tabel 5. 74 Nilai NPV per Tahun dari Aspek Finansial

Tahun	Benefit	Inflasi	Total Cost		Discount Rate	Present Worth Cost (Rp)	Present Worth Benefit (Rp)	Net Present Value (Rp)
		(F/P, I=4,34%, n)			(P/F, I=5,01%, n)			
2017		0	Rp	23,391,193,000,000		Rp 23,391,193,000,000	Rp -	-Rp 23,391,193,000,000,000
2018		0.000	Rp	-		Rp -	Rp -	Rp -
2019	Rp 503,002,989,515	1.043	Rp	387,287,042,207	0.952	Rp 368,798,586,739.840	Rp 478,990,442,339.617	Rp 110,191,855,599.776
2020	Rp 535,024,716,788	1.089	Rp	404,084,326,706	0.907	Rp 366,424,554,622.735	Rp 485,161,587,828.594	Rp 118,737,033,205.859
2021	Rp 626,056,872,471	1.136	Rp	421,610,137,429	0.864	Rp 364,065,804,637.111	Rp 540,608,203,623.755	Rp 176,542,398,986.644
2022	Rp 666,036,027,130	1.185	Rp	439,896,071,773	0.822	Rp 361,722,238,408.756	Rp 547,674,912,448.506	Rp 185,952,674,039.750
2023	Rp 779,434,586,519	1.237	Rp	458,975,097,565	0.783	Rp 359,393,758,196.711	Rp 610,324,888,656.399	Rp 250,931,130,459.687
2024	Rp 829,264,236,191	1.290	Rp	478,881,612,505	0.746	Rp 357,080,266,889.196	Rp 618,344,674,441.491	Rp 261,264,407,552.295
2025	Rp 970,589,596,685	1.346	Rp	499,651,506,176	0.710	Rp 354,781,667,999.560	Rp 689,175,138,669.296	Rp 334,393,470,669.736
2026	Rp 1,032,667,608,732	1.404	Rp	521,322,224,751	0.676	Rp 352,497,865,662.255	Rp 698,249,778,609.405	Rp 345,751,912,947.151
2027	Rp 1,208,700,117,246	1.465	Rp	543,932,838,509	0.644	Rp 350,228,764,628.839	Rp 778,260,694,887.281	Rp 428,031,930,258.441
2028	Rp 1,286,115,666,039	1.529	Rp	567,524,112,270	0.613	Rp 347,974,270,264.007	Rp 788,574,706,676.786	Rp 440,600,436,412.779
2029	Rp 1,505,331,655,374	1.595	Rp	592,138,578,892	0.584	Rp 345,734,288,541.637	Rp 878,923,933,419.941	Rp 533,189,644,878.305
2030	Rp 1,601,837,859,679	1.664	Rp	617,820,615,957	0.556	Rp 343,508,726,040.874	Rp 890,623,051,887.732	Rp 547,114,325,846.859
2031	Rp 1,875,120,948,803	1.737	Rp	644,616,525,772	0.529	Rp 341,297,489,942.232	Rp 992,798,117,296.714	Rp 651,500,627,354.482
2032	Rp 1,995,411,695,644	1.812	Rp	672,574,618,855	0.504	Rp 339,100,488,023.724	Rp 1,006,052,058,510.490	Rp 666,951,570,486.766
2033	Rp 2,335,801,883,036	1.891	Rp	701,745,301,033	0.480	Rp 336,917,628,657.014	Rp 1,121,450,803,143.110	Rp 784,533,174,486.096
2034	Rp 2,485,823,856,974	1.973	Rp	732,181,164,314	0.457	Rp 334,748,820,803.595	Rp 1,136,503,703,461.560	Rp 801,754,882,657.969
2035	Rp 2,910,360,245,259	2.058	Rp	763,937,081,712	0.435	Rp 332,593,974,010.997	Rp 1,267,078,536,892.990	Rp 934,484,562,881.992
2036	Rp 3,097,189,021,783	2.147	Rp	797,070,306,175	0.415	Rp 330,452,998,409.008	Rp 1,284,046,577,772.750	Rp 953,593,579,363.741
2037	Rp 3,625,967,241,749	2.240	Rp	831,640,573,804	0.395	Rp 328,325,804,705.931	Rp 1,431,506,169,834.110	Rp 1,103,180,365,128.180

Tabel 5. 71 Nilai NPV per Tahun dari Aspek Finansial (Lanjutan)

Tahun	Benefit	Inflasi	Total Cost	Discount Rate	Present Worth Cost (Rp)	Present Worth Benefit (Rp)	Net Present Value (Rp)
		(F/P, I=4,34%,n)		(P/F, I=5,01%,n)			
2038	Rp 3,859,123,391,143	2.338	Rp 867,710,211,557	0.376	Rp 326,212,304,184.856	Rp 1,450,822,540,510.310	Rp 1,124,610,236,325.450
2039	Rp 4,518,214,592,447	2.439	Rp 905,344,249,616	0.358	Rp 324,112,408,699.962	Rp 1,617,516,668,606.330	Rp 1,293,404,259,906.370
2040	Rp 4,809,106,875,697	2.545	Rp 944,610,538,629	0.341	Rp 322,026,030,672.844	Rp 1,639,466,780,150.000	Rp 1,317,440,749,477.160
2041	Rp 5,630,503,147,522	2.655	Rp 985,579,872,040	0.325	Rp 319,953,083,088.854	Rp 1,827,854,740,642.830	Rp 1,507,901,657,553.980
2042	Rp 5,993,170,129,645	2.770	Rp 1,028,326,113,724	0.309	Rp 317,893,479,493.475	Rp 1,852,709,641,701.000	Rp 1,534,816,162,207.530
2043	Rp 7,017,219,537,784	2.891	Rp 1,072,926,331,153	0.294	Rp 315,847,133,988.717	Rp 2,065,723,074,572.000	Rp 1,749,875,940,583.280
2044	Rp 7,469,301,594,725	3.016	Rp 1,119,460,934,346	0.280	Rp 313,813,961,229.533	Rp 2,093,839,140,915.470	Rp 1,780,025,179,685.940
2045	Rp 8,745,980,741,891	3.147	Rp 1,168,013,820,836	0.267	Rp 311,793,876,420.258	Rp 2,334,684,050,791.720	Rp 2,022,890,174,371.470
2046	Rp 9,309,819,417,340	3.283	Rp 1,218,672,526,936	0.254	Rp 309,786,795,311.076	Rp 2,366,557,921,408.200	Rp 2,056,771,126,097.120
2047	Rp 10,901,376,642,024	3.426	Rp 1,271,528,385,550	0.242	Rp 307,792,634,194.503	Rp 2,638,842,727,481.670	Rp 2,331,050,093,287.170
2048	Rp 11,604,814,208,575	3.574	Rp 1,326,676,690,845	0.231	Rp 305,811,309,901.897	Rp 2,675,017,552,340.780	Rp 2,369,206,242,438.880
2049	Rp 13,588,660,701,587	3.729	Rp 1,384,216,870,055	0.220	Rp 303,842,739,799.991	Rp 2,982,781,085,176.820	Rp 2,678,938,345,376.830
2050	Rp 14,465,691,859,705	3.891	Rp 1,444,252,662,737	0.209	Rp 301,886,841,787.444	Rp 3,023,710,561,502.110	Rp 2,721,823,719,714.670
2051	Rp 16,939,545,573,129	4.060	Rp 1,506,892,307,808	0.199	Rp 299,943,534,291.419	Rp 3,371,778,555,220.910	Rp 3,071,835,020,929.490
2052	Rp 18,033,382,683,811	4.236	Rp 1,572,248,738,685	0.190	Rp 298,012,736,264.179	Rp 3,418,147,259,699.300	Rp 3,120,134,523,435.120
2053	Rp 21,117,549,568,205	4.419	Rp 1,640,439,786,896	0.180	Rp 296,094,367,179.709	Rp 3,811,653,146,754.230	Rp 3,515,558,779,574.520
2054	Rp 22,481,623,794,933	4.611	Rp 1,711,588,394,520	0.172	Rp 294,188,347,030.357	Rp 3,864,148,509,048.290	Rp 3,569,960,162,017.930
NPV							Rp 24,003,749,356.199

Dengan melihat Tabel 5.71 maka hasil yang didapatkan adalah sebagai berikut:

- Total *Present Worth Benefit* = Rp. 59.279.601.936.922,50
- Total *Present Worth Cost* = Rp. 35.275.852.580.723,10

Sehingga didapatkan nilai NPV:

- NPV = Rp. 59.279.601.936.922,50 – Rp. 35.275.852.580.723,10
= Rp. 24.003.749.356.199,40 > 0

Maka dapat disimpulkan bahwa pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi dikatakan “LAYAK” secara aspek finansial.

5.2.5. *Payback Period (PP)*

Dalam analisis kelayakan dari segi finansial, maka perlu diketahui berapa lama jangka waktu kembalinya investasi. Dalam proyek Pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi perhitungan *payback period* dibantu dengan program *excel*, dengan hasil seperti di bawah ini. Dari hasil perhitungan tersebut maka didapatkan investasi tersebut akan kembali pada tahun ke 28 yaitu tahun 2046.

Tabel 5. 75 Perhitungan Payback Period ($i = 5,01\%$)

Tahun	Tahun ke- n	i	Income	NPV
		($P/F, i=5,01\%, n$)		
2018	0		-Rp 23,391,193,000,000.000	-Rp 23,391,193,000,000.000
2019	1	0.952	Rp 110,191,855,599.776	-Rp 23,281,001,144,400.200
2020	2	0.907	Rp 118,737,033,205.859	-Rp 23,162,264,111,194.400
2021	3	0.864	Rp 176,542,398,986.644	-Rp 22,985,721,712,207.700
2022	4	0.822	Rp 185,952,674,039.750	-Rp 22,799,769,038,168.000
2023	5	0.783	Rp 250,931,130,459.687	-Rp 22,548,837,907,708.300
2024	6	0.746	Rp 261,264,407,552.295	-Rp 22,287,573,500,156.000
2025	7	0.710	Rp 334,393,470,669.736	-Rp 21,953,180,029,486.300
2026	8	0.676	Rp 345,751,912,947.151	-Rp 21,607,428,116,539.100
2027	9	0.644	Rp 428,031,930,258.441	-Rp 21,179,396,186,280.700
2028	10	0.613	Rp 440,600,436,412.779	-Rp 20,738,795,749,867.900
2029	11	0.584	Rp 533,189,644,878.305	-Rp 20,205,606,104,989.600
2030	12	0.556	Rp 547,114,325,846.859	-Rp 19,658,491,779,142.700

Tabel 5. 72 Perhitungan Payback Period (i = 5,01%) Lanjutan

Tahun	Tahun ke-	i	Income		NPV
		(P/F, i=5,01%, n)			
2031	13	0.529	Rp	651,500,627,354.482	-Rp 19,006,991,151,788.200
2032	14	0.504	Rp	666,951,570,486.766	-Rp 18,340,039,581,301.500
2033	15	0.480	Rp	784,533,174,486.096	-Rp 17,555,506,406,815.400
2034	16	0.457	Rp	801,754,882,657.969	-Rp 16,753,751,524,157.400
2035	17	0.435	Rp	934,484,562,881.992	-Rp 15,819,266,961,275.400
2036	18	0.415	Rp	953,593,579,363.741	-Rp 14,865,673,381,911.700
2037	19	0.395	Rp	1,103,180,365,128.180	-Rp 13,762,493,016,783.500
2038	20	0.376	Rp	1,124,610,236,325.450	-Rp 12,637,882,780,458.000
2039	21	0.358	Rp	1,293,404,259,906.370	-Rp 11,344,478,520,551.700
2040	22	0.341	Rp	1,317,440,749,477.160	-Rp 10,027,037,771,074.500
2041	23	0.325	Rp	1,507,901,657,553.980	-Rp 8,519,136,113,520.530
2042	24	0.309	Rp	1,534,816,162,207.530	-Rp 6,984,319,951,313.010
2043	25	0.294	Rp	1,749,875,940,583.280	-Rp 5,234,444,010,729.730
2044	26	0.280	Rp	1,780,025,179,685.940	-Rp 3,454,418,831,043.790
2045	27	0.267	Rp	2,022,890,174,371.470	-Rp 1,431,528,656,672.320
2046	28	0.254	Rp	2,056,771,126,097.120	Rp 625,242,469,424.796
2047	29	0.242	Rp	2,331,050,093,287.170	Rp 2,956,292,562,171.960
2048	30	0.231	Rp	2,369,206,242,438.880	Rp 5,325,498,805,150.840
2049	31	0.220	Rp	2,678,938,345,376.830	Rp 8,004,437,150,527.670
2050	32	0.209	Rp	2,721,823,719,714.670	Rp 10,726,260,870,242.300
2051	33	0.199	Rp	3,071,835,020,929.490	Rp 13,798,095,891,171.800
2052	34	0.190	Rp	3,120,134,523,435.120	Rp 16,918,230,414,607.000
2053	35	0.180	Rp	3,515,558,779,574.520	Rp 20,433,789,194,181.500
2054	35	0.180	Rp	3,569,960,162,017.930	Rp 24,003,749,356,199.400

Dari hasil perhitungan didapatkan waktu pengembalian Investasi (*Payback Period*), dimana waktu yang diperlukan pada saat total arus kas masuk sama dengan arus kas keluar (NPV = 0)

- Payback Period_(NPV=0)

$$= 28 - \frac{625.242.469.424,796-0}{625.242.469.424,796-(-1.431.528.656.672,32)} \times (28 - 27)$$

$$= 27,7 \text{ tahun}$$

$$= 27 \text{ Tahun } 8 \text{ Bulan } 11 \text{ hari} < \text{Lama konsesi} = 35 \text{ Tahun}$$

Maka proyek pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi dapat dikatakan “LAYAK” secara finansial.

5.2.6. Internal Rate of Return (IRR)

Analisis Internal Rate of Return merupakan tingkat pengembalian yang menghasilkan NPV arus kas masuk sama

dengan NPV arus kas keluar. Analisis ini dilakukan dengan cara membandingkan tingkat suku bunga yang menyebabkan nilai NPV = 0 dan tingkat suku bunga pengembalian terendah MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*).

Tabel 5. 76 Perhitungan IRR ($i = 8,002722832489\%$)

Tahun	Tahun ke- n	Inflasi	Income (Rp)		Kumulatif Net Present Value (Rp)
		($P/F, i=8,002722832489\%, n$)			
2018	0		-Rp	23,391,193,000,000.000	-Rp 23,391,193,000,000.000
2019	1	0.926	Rp	107,141,694,462.29	-Rp 23,284,051,305,537.700
2020	2	0.857	Rp	112,254,619,296.70	-Rp 23,171,796,686,241.000
2021	3	0.794	Rp	162,284,135,302.18	-Rp 23,009,512,550,938.800
2022	4	0.735	Rp	166,202,856,629.45	-Rp 22,843,309,694,309.400
2023	5	0.680	Rp	218,071,852,629.36	-Rp 22,625,237,841,680.000
2024	6	0.630	Rp	220,767,090,028.89	-Rp 22,404,470,751,651.100
2025	7	0.583	Rp	274,739,362,937.19	-Rp 22,129,731,388,713.900
2026	8	0.540	Rp	276,208,286,475.52	-Rp 21,853,523,102,238.400
2027	9	0.500	Rp	332,473,697,780.89	-Rp 21,521,049,404,457.500
2028	10	0.463	Rp	332,763,024,523.25	-Rp 21,188,286,379,934.300
2029	11	0.429	Rp	391,544,258,860.04	-Rp 20,796,742,121,074.200
2030	12	0.397	Rp	390,648,584,209.26	-Rp 20,406,093,536,865.000
2031	13	0.368	Rp	452,305,657,786.63	-Rp 19,953,787,879,078.300
2032	14	0.340	Rp	450,215,554,696.53	-Rp 19,503,572,324,381.800
2033	15	0.315	Rp	514,928,017,616.02	-Rp 18,988,644,306,765.800
2034	16	0.292	Rp	511,665,149,650.58	-Rp 18,476,979,157,115.200
2035	17	0.270	Rp	579,862,961,850.03	-Rp 17,897,116,195,265.200
2036	18	0.250	Rp	575,341,326,464.50	-Rp 17,321,774,868,800.700
2037	19	0.232	Rp	647,169,124,458.32	-Rp 16,674,605,744,342.400
2038	20	0.214	Rp	641,478,806,075.24	-Rp 16,033,126,938,267.100
2039	21	0.199	Rp	717,337,576,202.97	-Rp 15,315,789,362,064.100
2040	22	0.184	Rp	710,443,263,229.23	-Rp 14,605,346,098,834.900
2041	23	0.170	Rp	790,642,836,892.82	-Rp 13,814,703,261,942.100
2042	24	0.158	Rp	782,479,016,223.25	-Rp 13,032,224,245,718.800
2043	25	0.146	Rp	867,426,348,708.49	-Rp 12,164,797,897,010.400
2044	26	0.135	Rp	857,947,098,417.91	-Rp 11,306,850,798,592.500
2045	27	0.125	Rp	948,016,034,577.53	-Rp 10,358,834,764,014.900
2046	28	0.116	Rp	937,213,118,410.00	-Rp 9,421,621,645,604.920
2047	29	0.107	Rp	1,032,792,350,163.97	-Rp 8,388,829,295,440.950
2048	30	0.099	Rp	1,020,641,653,310.87	-Rp 7,368,187,642,130.080
2049	31	0.092	Rp	1,122,127,362,827.75	-Rp 6,246,060,279,302.340
2050	32	0.085	Rp	1,108,532,531,217.28	-Rp 5,137,527,748,085.050
2051	33	0.079	Rp	1,216,453,043,679.14	-Rp 3,921,074,704,405.920
2052	34	0.073	Rp	1,201,378,332,428.17	-Rp 2,719,696,371,977.740
2053	35	0.068	Rp	1,316,163,533,330.60	-Rp 1,403,532,838,647
2054	35	0.068	Rp	1,403,532,838,647.47	Rp 0

Dari hasil perhitungan didapatkan tingkat pengembalian suku bunga (IRR) = 8,002722832489%

$$IRR > \textit{Discount Rate} = 8,003\%$$

Maka proyek pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi dapat dikatakan “**LAYAK**” secara finansial.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis pada **BAB IV** dan **BAB V**, maka didapatkan kesimpulan bahwa:

1. Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan volume *without project* dalam tugas akhir ini, maka didapatkan kondisi derajat kejenuhan (DS) pada jalan eksisting sebelum pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi pada tahun pertama.

- Ruas Kraksaan – Paiton = 0,54
- Ruas Paiton – Besuki = 0,35
- Ruas Besuki – Situbondo = 0,27
- Ruas Situbondo – Asembagus = 0,41
- Ruas Asembagus – Bajulmati = 0,25
- Ruas Bajulmati – Ketapang = 0,18

2. Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan *trip assignment* dengan Metode JICA I maka didapatkan persentase volume kendaraan yang akan pindah ke Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi sebagai berikut.

a. Ruas Kraksaan – Paiton

➤ Golongan 1

- Kendaraan Ringan (KR) = 84,83%
- Kendaraan Berat Menengah (KBM) = 61,47%
- Bis Besar (BB) = 62,44%

➤ Golongan 2 = 45,97%

➤ Golongan 3 = 45,69%

➤ Golongan 4 = 45,53%

➤ Golongan 5 = 45,36%

b. Ruas Paiton – Besuki

➤ Golongan 1

- Kendaraan Ringan (KR) = 74,56%

- Kendaraan Berat Menengah (KBM) = 52,22%
 - Bis Besar (BB) = 51,65%
 - Golongan 2 = 37,60%
 - Golongan 3 = 36,65%
 - Golongan 4 = 36,04%
 - Golongan 5 = 35,57%
- c. Ruas Besuki – Situbondo
- Golongan 1
 - Kendaraan Ringan (KR) = 76,36%
 - Kendaraan Berat Menengah (KBM) = 53,29%
 - Bis Besar (BB) = 52,89%
 - Golongan 2 = 37,79%
 - Golongan 3 = 36,87%
 - Golongan 4 = 36,28%
 - Golongan 5 = 35,64%
- d. Ruas Situbondo – Asembagus
- Golongan 1
 - Kendaraan Ringan (KR) = 76,65%
 - Kendaraan Berat Menengah (KBM) = 54,11%
 - Bis Besar (BB) = 53,14%
 - Golongan 2 = 39,14%
 - Golongan 3 = 38,39%
 - Golongan 4 = 37,94%
 - Golongan 5 = 37,44%
- e. Ruas Asembagus – Bajulmati
- Golongan 1
 - Kendaraan Ringan (KR) = 75,27%
 - Kendaraan Berat Menengah (KBM) = 51,80%
 - Bis Besar (BB) = 51,57%
 - Golongan 2 = 36,93%
 - Golongan 3 = 35,87%
 - Golongan 4 = 35,17%
 - Golongan 5 = 34,38%

f. Ruas Bajulmati – Ketapang

- Golongan 1
 - Kendaraan Ringan (KR) = 70,14%
 - Kendaraan Berat Menengah (KBM) = 46,52%
 - Bis Besar (BB) = 47,02%
- Golongan 2 = 31,88%
- Golongan 3 = 28,85%
- Golongan 4 = 25,67%
- Golongan 5 = 24,59%

3. Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan volume with project dalam tugas akhir ini, maka didapatkan kondisi derajat kejenuhan (DS) pada jalan tol rencana tahun 2019 setelah pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi pada tahun pertama (2019) sebagai berikut.

- Ruas Kraksaan – Paiton = 0,11
- Ruas Paiton – Besuki = 0,07
- Ruas Besuki – Situbondo = 0,04
- Ruas Situbondo – Asembagus = 0,07
- Ruas Asembagus – Bajulmati = 0,05
- Ruas Bajulmati – Ketapang = 0,03

4. Dari analisis aspek kelayakan ekonomi didapatkan hasil:

- Total *Present Worth Benefit* = Rp. 59.279.601.936.922,50
- Total *Present Worth Cost* = Rp. 35.275.852.580.723,10

Sehingga didapatkan Nilai *Benefit Cost Ratio* (BCR) 1,756>1 dan nilai *Nett resent Value* (NPV) Rp. 26.670.724.923.928,70>0 sehingga dapat disimpulkan bahwa pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi dikatakan “**LAYAK**” secara ekonomi.

5. Dari analisis aspek kelayakan finansial bedasarkan data volume hasil perhitungan *trip assignment*, didapatkan hasil:

- Total *Present Worth Benefit* = Rp. 110.816.002.837,74
- Total *Present Worth Benefit* = Rp. 80.542.835.267,27

Sehingga didapatkan Nilai *Benefit Cost Ratio* (BCR) $1,680 > 1$ dan nilai *Nett resent Value* (NPV) Rp. 24.003.749.356.199,40 > 0 serta nilai *Internal Rate of Return* (IRR): $8,003\% > 5,01\%$ *Payback Period*: 27 Tahun 8 Bulan 11 Hari < 35 Tahun sehingga dapat disimpulkan bahwa pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi dikatakan “**LAYAK**” secara finansial.

6.2. Saran

Hasil analisis dan perhitungan tugas akhir ini menunjukkan bahwa pembangunan Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi dinyatakan layak dari segi ekonomi dan finansial, sehingga proyek ini diharapkan dapat segera diselesaikan agar mampu mengatasi masalah kepadatan lalu lintas dan dapat meningkatkan kelancaran distribusi barang dan jasa (logistik) serta meningkatkan konektivitas di Pulau Jawa.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pengatur Jalan Tol. 2018. **Jalan Tol PPJT**. <URL: <http://bpjt.pu.go.id/v2/konten/progress/jalan-tol-ppjt>> diakses pada: Selasa, 2 Oktober 2018 Pukul 17.15
- Badan Pusat Statistik. 2010. **Jumlah dan Distribusi Penduduk**. <URL: <http://sp2010.bps.go.id/>> diakses pada: Senin, 1 Oktober 2018 Pukul: 16.20 WIB.
- Badan Pusat Statistik. 2017. **Ekonomi Indonesia Triwulan II-2018 Tumbuh 5,27 Persen**. <URL: <https://www.bps.go.id/pressrelease/2018/08/06/1521/ekonomi-indonesia-triwulan-ii-2018-tumbuh-5-27-persen.html>> diakses pada Senin 1 Oktober 2018 Pukul: 16.35 WIB.
- Bank Indonesia. 2019. **Bulan Tahun Tingkat Inflasi**. <URL: <https://www.bi.go.id/id/moneter/inflasi/data/Default>> diakses pada: Jumat, 3 Mei 2019
- Departemen Pekerjaan Umum. 2014. **Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI)**. Dirjen Jakarta: Bina Marga.
- Kartika, A.A.G., 2006. **Buku Ajar Ekonomi Jalan Raya**. Surabaya: Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan ITS.
- Munawar, Galih Gardian. 2018. **Studi Kelayakan Jalan Tol Ciawi – Sukabumi Ditinjau dari Aspek Ekonomi dan Finansial**. Surabaya: Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil Lingkungan dan Kebumihan ITS.
- Raditya, Muhammad Jauhar. 2018. **Studi Kelayakan Ekonomi dan Finansial Jalan Tol Pasuruan – Probolinggo**. Surabaya: Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan ITS.

Republik Indonesia. 2004. **Undang-Undang No 38 Tahun 2004 tentang Jalan**. Jakarta: Kementrian Hukum dan Hak Asasi Manusia.

Republik Indonesia. 2005. **Peraturan Pemerintah No. 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol**. Jakarta: Kementrian Hukum dan Hak Asasi Manusia.

Sari, N.A.S., dan Widyastuti, H. 2019. **Analisa Kelayakan Ekonomi dan Finansial Pembangunan Jalan Tol Pandaan – Malang**. Surabaya: Jurnal Teknik ITS

Tamin, O.Z., 2000. **Perencanaan & Pemodelan Transportasi (Edisi Kedua)**. Bandung: ITB

LAMPIRAN

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

LAMPIRAN 1 Data Survey Traffic Counting Jalan Eksisting Jalan Eksisting Ruas Kraksaan - Paiton

RUAS KRAKSAAN - PAITON	Direction											Total Kendaraan dan Jam Puncak (kendaraan/jam)	Direction											Jam Puncak (kendaraan/jam)	Jumlah Kendaraan pada Saat Peak Hour (Kendaraan an/jam)
	N												O												
	Go1	Go2	Go3	Go4	Go5A	Go5B	Go6A	Go6B	Go7A	Go7B	Go7C		Go1	Go2	Go3	Go4	Go5A	Go5B	Go6A	Go6B	Go7A	Go7B	Go7C		
	Sepeda Motor	Sedan/ Jeep	Kendaraan Serbaguna Penumpang	Kendaraan Serbaguna Barang	Bis Kecil	Bis Besar	Truk 2 As	Truk 2 As	Truk 3 As	Truck/ Trailer (4 As)	Semi Trailer		Sepeda Motor	Sedan/ Jeep	Kendaraan Serbaguna Penumpang	Kendaraan Serbaguna Barang	Bis Kecil	Bis Besar	Truk 2 As	Truk 2 As	Truk 3 As	Truck/ Trailer (4 As)	Semi Trailer		
Jamsurvey	SM	KR	KR	KR	BB	BB	KBM	KBM	TB	TB	TB	SM	KR	KR	KR	BB	BB	KBM	KBM	TB	TB	TB			
08-07	523	56	50	23	12	8	89	0	11	5	2	759	289	122	152	86	1	8	169	0	39	8	3	889	1648
07-08	479	31	158	43	6	11	96	0	9	5	4	844	291	85	100	87	0	9	160	0	8	6	2	722	1566
08-09	432	10	209	36	2	7	45	0	10	1	2	754	221	137	103	163	0	3	162	0	54	5	6	852	1606
09-10	468	8	140	44	11	7	33	0	9	4	2	726	217	51	84	83	0	6	133	0	54	9	3	660	1396
10-11	301	7	142	52	7	8	41	0	13	1	2	574	252	118	142	80	1	6	158	0	17	9	4	787	1361
11-12	354	4	150	51	19	7	50	0	12	3	0	650	234	98	133	86	0	6	170	0	49	26	8	860	1510
12-13	357	72	75	23	7	7	106	0	9	2	2	660	237	127	103	114	0	4	184	0	43	11	4	877	1537
13-14	350	21	147	21	5	6	33	0	9	1	5	598	218	94	110	95	0	10	158	0	60	37	5	787	1389
14-15	346	137	103	24	11	10	78	0	5	2	2	718	269	82	125	46	3	2	75	0	31	26	3	642	1360
15-16	355	37	117	15	10	7	96	0	5	4	1	648	242	116	101	80	5	13	137	0	57	48	11	808	1457
16-17	303	9	135	36	2	4	81	0	15	4	2	490	230	113	130	82	2	30	121	0	60	40	7	815	1305
17-18	232	15	168	30	2	13	117	0	17	6	3	682	251	108	99	96	3	21	155	0	48	44	9	833	1435
18-19	234	31	147	25	6	3	88	0	9	5	4	652	277	134	115	93	0	8	173	0	75	57	5	937	1489
19-20	253	138	57	29	11	8	17	0	2	2	1	618	197	122	82	77	0	7	187	0	63	60	2	807	1325
20-21	157	27	116	27	5	4	83	0	8	1	4	432	182	57	72	52	0	8	122	0	48	9	6	565	997
21-22	162	10	109	36	6	3	96	0	7	4	3	436	140	167	29	21	0	4	101	0	17	7	6	492	928
22-23	118	12	98	29	1	7	82	0	6	1	2	356	47	23	44	9	0	5	73	0	15	11	4	231	587
23-00	75	1	91	24	1	2	74	0	3	1	2	274	7	15	8	0	0	5	19	0	5	8	3	70	344
00-01	29	1	47	15	0	3	58	0	5	2	3	163	9	18	9	3	0	8	21	0	7	9	6	90	253
01-02	31	0	59	20	0	2	68	0	5	1	4	190	2	5	3	0	0	2	12	0	8	4	5	41	231
02-03	27	1	57	12	0	1	48	0	6	0	1	153	26	5	23	13	0	2	34	0	9	7	6	194	287
03-04	45	6	85	22	1	3	83	0	7	2	5	293	187	94	85	38	0	7	122	0	60	31	5	667	922
04-05	70	9	105	39	2	4	75	0	4	1	4	313	230	113	130	82	2	20	131	0	60	40	7	815	1128
05-06	120	10	120	42	2	5	119	0	7	1	6	432	242	116	101	80	5	13	137	0	57	46	11	808	1240
06-07	185	28	127	61	8	14	148	0	11	2	7	591	302	18	56	8	2	13	24	0	5	2	4	334	925
07-08	339	145	80	61	11	8	79	0	4	4	2	733	192	18	58	7	2	13	46	0	7	0	9	352	1085
08-09	295	46	71	45	30	12	85	0	3	2	3	692	227	3	63	10	1	8	82	0	4	0	7	405	997
09-10	281	57	64	26	26	7	76	0	9	4	3	653	193	2	62	6	1	7	61	0	6	0	6	344	897
10-11	220	46	102	40	11	12	105	0	9	1	6	551	216	5	63	4	1	3	35	0	3	1	2	333	884
11-12	235	51	139	55	8	5	140	0	7	5	6	641	206	9	48	3	1	2	32	0	4	2	1	309	956
12-13	215	70	134	44	8	7	133	0	6	6	5	630	195	31	38	14	3	18	45	0	8	4	5	366	986
13-14	177	37	114	51	12	15	147	0	10	4	10	577	202	20	36	20	3	7	23	0	9	4	5	335	912
14-15	175	29	157	65	6	6	131	0	6	5	3	583	199	17	86	19	2	4	49	0	10	4	3	403	986
15-16	260	46	159	66	6	7	168	0	6	7	5	730	235	22	123	26	3	4	51	0	9	4	4	541	1271
16-17	262	64	176	89	17	12	140	0	12	6	7	785	311	30	178	36	5	5	37	0	25	2	3	632	1417
17-18	230	59	166	103	12	15	123	0	9	2	6	725	286	14	111	13	3	4	56	0	10	2	2	501	1226
18-19	202	59	109	47	4	3	96	0	5	1	1	627	153	10	88	12	2	4	30	0	62	2	2	365	892
19-20	202	50	141	54	7	10	97	0	9	1	6	641	206	9	48	3	1	2	32	0	6	3	6	208	785
20-21	170	28	138	31	3	6	85	0	4	3	5	463	89	4	40	11	0	1	18	0	6	2	2	178	654
21-22	188	16	76	37	3	3	91	0	5	3	3	425	74	9	37	5	0	4	39	0	4	11	8	185	610

Jalan Eksisting Ruas Patiton - Besuki

RUAS PATITON- BESUKI	Direction												Jam Puncak (kend/jam)	Direction												Jam Puncak (kend/jam)
	N													O												
	Go1	Go2	Go3	Go4	Go5A	Go5B	Go6A	Go6B	Go7A	Go7B	Go7C			Go1	Go2	Go3	Go4	Go5A	Go5B	Go6A	Go6B	Go7A	Go7B	Go7C		
	Sepeda Motor	Sedan/ Jeep	Kendaraan Sebagian Penumpang	Kendaraan Sebagian Barang	Bis Kecil	Bis Besar	Truk 2 As		Truk 3 As	Truk/ Trailer (4 As)	Semi Trailer			Sepeda Motor	Sedan/ Jeep	Kendaraan Sebagian Penumpang	Kendaraan Sebagian Barang	Bis Kecil	Bis Besar	Truk 2 As	Truk 2 As	Truk 3 As	Truk/ Trailer (4 As)	Semi Trailer		
Jamsurvey	SM	KR	KR	KR	BB	BB	KBM	KBM	TB	TB	TB		SM	KR	KR	KR	BB	BB	KBM	KBM	TB	TB	TB			
06.00-06.15	70	9	2	7	0	2	2	15	1	0	0		37	17	1	3	0	0	0	19	2	0	2			
06.15-06.30	70	8	0	6	0	1	2	19	8	0	1		71	18	0	3	0	1	0	12	0	0	1			
06.30-06.45	68	15	2	8	0	1	3	36	1	0	0		104	16	2	3	0	5	0	9	3	1	3			
06.45-07.00	72	11	3	4	0	0	0	13	5	0	2	489	80	23	2	9	0	1	2	19	6	0	1			
07.00-07.15	84	10	0	10	0	1	1	28	6	0	1	502	88	20	0	7	0	2	1	10	1	2	0			
07.15-07.30	55	15	0	4	1	2	2	19	8	0	1	492	97	25	1	9	0	1	1	17	3	0	0			
07.30-07.45	76	22	1	3	1	1	1	13	3	1	0	480	81	20	1	5	0	1	4	12	6	0	0			
07.45-08.00	47	6	6	7	3	0	0	11	1	2	0	453	91	23	1	3	0	2	2	11	7	0	0			
08.00-08.15	69	16	6	5	0	0	2	23	4	0	0	437	65	21	2	5	0	1	0	10	4	0	0			
08.15-08.30	72	24	0	4	0	1	0	17	4	0	0	452	65	25	1	9	0	1	1	9	3	0	1			
08.30-08.45	75	28	1	6	0	0	0	20	6	0	0	460	46	17	1	13	0	1	1	10	1	0	1			
08.45-09.00	62	18	1	5	0	1	0	13	7	1	0	469	57	34	1	14	0	1	1	8	2	0	1			
09.00-09.15	60	31	2	2	0	1	0	7	3	0	0	474	48	33	1	8	0	0	2	13	1	0	0			
09.15-09.30	83	29	0	9	0	2	1	13	3	1	1	494	63	27	4	7	0	2	2	6	2	0	0			
09.30-09.45	56	15	1	9	0	1	0	27	6	0	0	471	58	24	5	3	0	5	3	11	3	0	0			
09.45-10.00	53	31	2	10	0	1	3	7	7	0	0	477	57	30	1	10	0	1	3	7	1	0	0			
10.00-10.15	51	22	1	8	1	3	0	12	2	0	0	471	74	43	2	11	0	0	2	12	3	0	0			
10.15-10.30	77	31	5	3	0	1	3	13	3	0	0	465	57	31	1	12	0	2	0	13	4	0	0			
10.30-10.45	66	27	1	7	0	3	0	8	0	1	0	463	75	37	4	10	0	1	0	10	2	0	0			
10.45-11.00	59	25	1	9	0	4	2	20	0	2	1	472	56	22	0	11	0	0	3	7	1	0	0			
11.00-11.15	87	37	2	4	0	7	10	0	1	0	0	620	65	26	2	6	0	2	1	21	2	0	1			
11.15-11.30	78	31	0	11	0	1	0	6	0	0	0	512	77	28	0	5	0	0	1	18	2	0	1			
11.30-11.45	61	33	3	11	0	2	1	6	7	1	0	524	43	34	3	10	0	1	6	15	3	0	0			
11.45-12.00	60	35	2	7	2	0	0	9	1	0	0	514	104	29	0	8	0	1	3	11	1	0	0			
12.00-12.15	69	41	6	14	1	0	0	3	5	1	0	596	60	30	3	11	0	3	0	16	3	0	0			
12.15-12.30	90	18	1	8	1	1	1	10	5	0	0	495	58	36	1	5	0	3	2	13	7	0	0			
12.30-12.45	72	18	7	6	0	1	0	12	2	0	0	498	77	46	3	10	0	2	0	10	4	0	2			
12.45-13.00	81	31	6	6	0	4	1	17	4	0	0	535	66	45	1	8	0	2	0	16	2	0	0			
13.00-13.15	81	40	1	12	1	2	3	8	1	0	0	548	80	40	9	4	0	2	1	10	1	0	1			
13.15-13.30	67	27	2	10	0	1	1	8	4	0	0	542	72	28	3	13	0	2	1	8	3	0	0			
13.30-13.45	88	40	1	8	0	3	1	15	3	0	0	583	70	38	3	9	0	3	1	7	1	0	0			
13.45-14.00	65	39	1	11	0	2	1	4	0	0	0	556	58	29	1	7	0	1	2	10	2	0	0			
14.00-14.15	69	35	0	9	0	1	1	16	0	1	0	534	65	33	3	10	0	1	5	27	2	0	0			
14.15-14.30	70	33	3	7	0	0	4	14	0	0	1	546	43	37	2	8	0	3	0	12	3	0	1			
14.30-14.45	77	29	3	11	0	2	1	17	3	0	0	631	58	47	1	8	0	4	2	11	2	0	0			
14.45-15.00	77	34	0	9	0	1	3	11	1	0	0	547	61	36	0	9	1	2	1	5	1	0	1			
15.00-15.15	72	35	1	4	1	1	1	12	3	1	0	547	57	36	7	6	0	1	0	24	2	0	1			
15.15-15.30	90	38	4	14	0	6	1	14	4	0	0	589	68	41	2	7	0	1	0	10	4	0	2			
15.30-15.45	61	36	2	4	0	3	0	1	1	0	0	553	69	40	1	7	0	1	0	14	6	0	1			
15.45-16.00	107	48	1	7	0	1	1	11	4	0	0	595	73	31	1	9	0	1	0	7	1	0	0			

Jalan Eksisting Ruas Patiton – Besuki (Lanjutan)

RUAS PAITON- BESUKI	Direction											Jam Puncak (kend/jam)	Direction											Jam Puncak (kend/jam)
	N												O											
	Go1	Go2	Go3	Go4	Go5A	Go5B	Go6A	Go6B	Go7A	Go7B	Go7C		Go1	Go2	Go3	Go4	Go5A	Go5B	Go6A	Go6B	Go7A	Go7B	Go7C	
	Sepeda Motor	Sedan/Jeep	Kendaraan Serbaguna Penumpang	Kendaraan Serbaguna Barang	Bis Kecil	Bis Besar	Truk 2 As		Truk 3 As	Truck/Trailer (4 As)	Semi Trailer		Sepeda Motor	Sedan/Jeep	Kendaraan Serbaguna Penumpang	Kendaraan Serbaguna Barang	Bis Kecil	Bis Besar	Truk 2 As	Truk 2 As	Truk 3 As	Truck/Trailer (4 As)	Semi Trailer	
Jamsuney	SM	KR	KR	KR	BB	BB	KBM	KBM	TB	TB	TB	SM	KR	KR	KR	BB	BB	KBM	KBM	TB	TB	TB		
16.00-16.15	99	10	1	11	1	3	2	12	4	0	0	607	117	47	3	8	0	5	1	19	12	0	1	610
16.15-16.30	84	25	2	11	0	2	2	16	7	0	0	592	72	34	2	10	0	1	2	7	1	0	0	605
16.30-16.45	91	27	3	6	0	1	1	9	2	0	1	615	72	40	3	4	0	3	5	6	1	0	0	605
16.45-17.00	107	59	3	12	1	1	2	18	6	0	0	642	92	21	1	7	0	2	2	12	1	0	0	620
17.00-17.15	104	43	6	14	0	4	3	9	3	1	1	687	70	36	2	12	0	2	0	6	0	0	0	537
17.15-17.30	94	60	4	8	0	1	3	16	4	0	3	731	81	36	0	11	0	1	0	26	4	0	0	567
17.30-17.45	84	49	0	6	0	1	1	11	7	1	1	752	42	39	0	14	0	2	2	19	4	0	1	552
17.45-18.00	50	27	6	9	0	4	0	13	6	0	0	659	56	41	2	15	0	1	1	7	1	0	0	538
18.00-18.15	65	43	2	10	1	12	3	17	10	1	0	634	48	23	0	9	0	1	0	11	1	0	1	502
18.15-18.30	67	39	3	12	0	6	2	12	6	0	0	590	47	34	1	9	0	1	0	9	3	0	1	447
18.30-18.45	72	25	1	3	0	5	0	12	0	0	0	546	56	34	3	10	0	1	0	13	7	0	2	450
18.45-19.00	71	25	4	3	0	3	0	16	3	2	0	560	56	22	0	3	0	0	1	11	1	0	3	423
19.00-19.15	86	37	0	6	1	6	1	18	4	1	0	558	53	28	0	8	0	0	0	13	3	0	2	436
19.15-19.30	78	40	6	5	0	7	0	11	1	0	0	557	65	29	1	9	0	5	1	13	2	0	0	456
19.30-19.45	76	16	3	6	0	7	2	9	1	0	0	559	49	26	2	11	0	0	1	22	4	0	1	445
19.45-20.00	59	22	1	6	0	6	0	7	4	0	0	536	37	26	0	8	0	7	0	8	2	0	0	436
20.00-20.15	54	52	1	6	0	5	2	16	5	0	0	617	43	29	6	10	0	1	2	13	4	0	0	437
20.15-20.30	50	21	1	6	0	2	0	13	9	0	0	471	32	19	1	10	0	1	0	6	2	0	1	384
20.30-20.45	55	25	2	7	0	5	0	22	5	1	0	473	45	34	3	10	0	4	1	19	0	0	1	387
20.45-21.00	55	18	3	4	0	2	1	12	3	0	0	495	45	24	0	10	0	5	0	16	0	0	0	399
21.00-21.15	44	25	4	6	1	7	0	23	8	0	0	440	31	35	2	8	0	1	0	13	0	0	0	381
21.15-21.30	60	27	3	2	0	2	0	16	2	0	0	450	119	25	3	6	0	9	0	9	6	0	0	486
21.30-21.45	37	30	1	8	1	4	0	11	2	0	0	423	75	28	0	7	0	3	0	11	1	0	0	492
21.45-22.00	52	22	7	9	0	7	0	12	3	0	1	439	68	35	2	7	0	3	0	27	6	0	11	552

Jalan Eksisting Ruas Besuki - Situbondo

RUA 1 BESUKI-SITUBONDO	Direction											Jam Puncak (Kondaraan/jam)	Direction											Jam Puncak (Kond/jam)	Jumlah Kondaraan pada Saat Pikak Hour(Kondaraan/jam)
	N												O												
	Gol1	Gol2	Gol3	Gol4	Gol5A	Gol5B	Gol6A	Gol6B	Gol7A	Gol7B	Gol7C		Gol1	Gol2	Gol3	Gol4	Gol5A	Gol5B	Gol6A	Gol6B	Gol7A	Gol7B	Gol7C		
Sepeda Motor	Sepeda Jeep	Kondaraan Sepedanganyan	Kondaraan Sepedanganyan	Bis Kecil	Bis Besar	Truk 2 As	Truk 2 As	Truk 3 As	Truk/ Trailer (k As)	Semi Trailer	Sepeda Motor	Sepeda Jeep	Kondaraan Sepedanganyan	Kondaraan Sepedanganyan	Bis Kecil	Bis Besar	Truk 2 As	Truk 2 As	Truk 3 As	Truk/ Trailer (k As)	Semi Trailer				
Jam/ruway	SM	KR	KR	KR	BB	BB	KBM	KBM	TB	TB	TB	SM	KR	KR	KR	BB	BB	KBM	KBM	TB	TB	TB			
08-07	275	20	5	4	2	2	8	32	4	0	1	201	168	14	19	7	0	1	2	30	13	3	3	270	561
07-08	238	17	12	17	0	1	12	32	7	0	3	333	254	33	33	25	0	1	4	44	10	4	4	468	807
06-09	263	16	22	26	1	1	17	46	45	3	2	403	253	16	63	26	0	3	1	77	3	3	3	452	937
05-10	251	65	23	32	0	6	11	42	11	2	0	443	287	11	36	16	1	3	1	36	12	2	3	430	873
10-11	196	49	16	21	0	3	9	36	9	2	0	343	221	9	41	19	0	3	2	31	9	2	0	339	682
11-12	172	30	21	25	0	2	14	47	14	0	1	348	236	16	48	25	0	6	3	24	7	1	1	365	711
12-13	141	53	15	16	0	2	7	29	8	1	0	272	194	12	37	10	0	4	3	27	3	0	0	306	578
13-14	175	48	24	18	0	5	7	34	12	4	1	323	175	15	39	16	0	4	1	34	12	1	2	299	627
14-15	270	41	27	24	0	4	12	42	9	0	0	369	211	19	48	16	0	3	1	40	9	3	0	351	720
15-16	265	37	17	21	0	7	8	37	13	1	0	372	241	28	35	15	0	7	2	43	6	1	1	377	749
16-17	240	72	25	16	0	5	10	48	21	1	0	438	252	21	41	10	0	3	3	30	4	2	1	361	769
17-18	235	64	27	19	0	6	13	61	16	3	1	423	163	28	38	14	0	10	4	16	3	2	2	325	742
18-19	127	43	21	12	0	5	4	40	10	0	0	262	100	15	28	9	0	6	4	37	1	0	1	153	455
19-20	116	31	16	8	0	4	1	21	7	1	0	235	88	9	13	3	1	4	2	34	1	1	0	130	335
20-21	93	38	11	5	0	2	1	16	4	2	0	170	41	4	12	4	0	4	1	15	0	0	0	81	251
21-22	38	21	4	2	0	1	0	11	0	0	0	65	45	4	7	3	0	2	0	4	1	1	1	68	143
22-23	27	15	6	0	0	2	1	9	2	0	0	62	21	6	3	3	0	1	0	2	0	0	0	36	98
23-00	15	6	2	0	0	0	0	6	0	0	0	26	16	3	0	0	1	0	1	0	0	0	0	23	57
00-01	6	4	1	0	0	0	0	4	0	0	0	16	7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	24
01-02	3	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	7	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	12
02-03	1	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	7	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	13
03-04	2	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	6	3	2	0	1	0	2	0	2	1	0	0	11	17
04-05	5	3	4	0	0	0	2	3	3	0	0	22	4	6	2	0	0	4	1	1	0	1	1	20	42
05-06	28	5	2	4	0	3	2	1	2	0	1	46	16	6	9	4	2	0	6	1	3	2	0	38	86
06-07	275	20	5	4	2	2	8	32	4	0	1	201	168	14	19	7	0	1	2	30	13	3	3	270	561
07-08	238	17	12	17	0	1	12	32	7	0	3	333	254	33	33	25	0	1	4	44	10	4	4	468	807
08-09	263	16	22	26	1	1	17	46	45	3	2	403	253	16	63	26	0	3	1	77	3	3	3	452	937
09-10	251	65	23	32	0	6	11	42	11	2	0	443	287	11	36	16	1	3	1	36	12	2	3	430	873
10-11	196	49	16	21	0	3	9	36	9	2	0	343	221	9	41	19	0	3	2	31	9	2	0	339	682
11-12	172	30	21	25	0	2	14	47	14	0	1	348	236	16	48	25	0	6	3	24	7	1	1	365	711
12-13	141	53	15	16	0	2	7	29	8	1	0	272	194	12	37	10	0	4	3	27	3	0	0	306	578
13-14	175	48	24	18	0	5	7	34	12	4	1	323	175	15	39	16	0	4	1	34	12	1	2	299	627
14-15	270	41	27	24	0	4	12	42	9	0	0	369	211	19	48	16	0	3	1	40	9	3	0	351	720
15-16	265	37	17	21	0	7	8	37	13	1	0	372	241	28	35	15	0	7	2	43	6	1	1	377	749
16-17	240	72	25	16	0	5	10	48	21	1	0	438	252	21	41	10	0	3	3	30	4	2	1	361	769
17-18	235	64	27	19	0	6	13	61	16	3	1	423	163	28	38	14	0	10	4	16	3	2	2	325	742
18-19	127	43	21	12	0	5	4	40	10	0	0	262	100	15	28	9	0	6	4	37	1	0	1	153	455
19-20	116	31	16	8	0	4	1	21	7	1	0	235	88	9	13	3	1	4	2	34	1	1	0	130	335
20-21	93	38	11	5	0	2	1	16	4	2	0	170	41	4	12	4	0	4	1	15	0	0	0	81	251
21-22	38	21	4	2	0	1	0	11	0	0	0	65	45	4	7	3	0	2	0	4	1	1	1	68	143

Jalan Eksisting Ruas Situbondo - Asembagus

RUAS SITUBONDO - ASEMBAGUS	Direction											Jam Pancak (kendaraan/jam)	Direction											Jam Pancak (kend/jam)	Jumlah Kendaraan pada Saat Peak Hour (Kendaraan/Jam)
	N												O												
	Go1	Go2	Go3	Go4	Go5A	Go5B	Go6A	Go6B	Go7A	Go7B	Go7C		Go1	Go2	Go3	Go4	Go5A	Go5B	Go6A	Go6B	Go7A	Go7B	Go7C		
	Sepeda Motor	Sedan/Jeep	Kendaraan Sebagaimana Perumpang	Kendaraan Sebagaimana Barang	Bis Kecil	Bis Besar	Truk 2 As	Truk 2 As	Truk 3 As	Truck/Trailer (4 As)	Semi Trailer		Sepeda Motor	Sedan/Jeep	Kendaraan Sebagaimana Perumpang	Kendaraan Sebagaimana Barang	Bis Kecil	Bis Besar	Truk 2 As	Truk 2 As	Truk 3 As	Truck/Trailer (4 As)	Semi Trailer		
Jamsurey	SM	KR	KR	KR	BB	BB	KBM	KBM	TB	TB	TB	SM	KR	KR	KR	BB	BB	KBM	KBM	TB	TB	TB			
06-07	192	56	22	11	0	5	68	0	29	1	1	385	232	51	19	10	0	2	71	0	25	0	2	412	797
07-08	232	65	19	15	0	1	75	0	24	0	2	432	275	63	17	12	0	2	72	0	19	0	2	462	894
08-09	345	59	21	35	0	1	79	0	22	0	2	563	325	59	20	32	0	4	76	0	15	0	1	532	1095
09-10	297	62	24	33	0	6	82	0	32	0	1	537	313	65	22	32	0	3	64	0	20	1	8	528	1065
10-11	290	63	35	29	0	5	81	0	30	0	1	534	307	70	19	31	0	2	74	0	20	1	1	525	1059
11-12	305	84	33	32	0	2	76	0	25	2	1	554	316	93	23	27	0	7	79	0	15	5	4	569	1133
12-13	208	94	24	38	0	2	79	0	21	5	1	592	330	103	20	40	0	3	73	0	21	6	2	606	1198
13-14	416	112	22	28	0	3	72	0	11	2	2	666	299	107	18	32	0	4	78	0	9	0	2	537	1209
14-15	426	127	26	30	0	7	82	0	14	0	2	729	315	119	24	33	0	7	87	0	12	5	5	606	1330
15-16	394	132	16	22	0	7	90	0	10	0	6	667	416	116	12	29	0	4	89	0	11	1	3	679	1346
16-17	277	74	10	10	0	2	12	0	6	4	5	400	283	79	5	7	0	0	10	0	4	2	3	392	792
17-18	264	69	8	20	0	2	92	0	10	2	1	468	320	77	6	23	0	5	88	0	11	2	9	541	1009
18-19	311	54	32	16	0	3	78	0	15	0	2	511	290	92	20	12	0	4	75	0	12	3	1	469	980
19-20	314	82	21	20	0	8	80	0	11	2	6	562	342	89	22	36	0	5	77	0	10	2	0	582	1144
20-21	178	86	19	25	0	11	74	0	9	5	9	415	241	72	20	28	0	6	70	0	9	2	0	448	863
21-22	168	77	14	32	0	14	69	0	12	6	2	394	256	108	19	33	0	4	69	0	12	2	1	504	898
22-23	202	52	10	11	0	14	62	0	12	5	0	368	162	54	10	10	0	4	65	0	10	2	1	318	686
23-00	162	50	11	10	0	10	52	0	9	4	2	318	108	52	15	12	0	6	59	0	11	22	1	286	601
00-01	87	65	11	32	0	22	48	0	10	3	1	279	88	60	10	14	1	5	54	0	19	1	0	252	531
01-02	99	60	18	23	1	29	44	0	8	2	0	293	104	49	9	11	0	5	72	0	16	0	0	265	548
02-03	82	61	15	20	0	33	36	0	6	0	0	242	118	65	10	8	0	7	61	0	15	4	1	342	514
03-04	112	42	11	10	0	31	22	0	4	0	4	245	92	59	10	15	0	11	39	0	15	0	0	240	463
04-05	100	44	12	17	0	27	21	0	0	3	0	224	85	55	8	21	0	8	79	0	18	0	4	276	502
05-06	862	40	10	14	0	22	14	0	2	3	3	970	97	62	7	28	0	1	62	0	27	5	3	290	1240
06-07	202	62	31	14	0	6	66	0	33	2	0	416	168	66	30	19	0	8	72	0	27	0	1	409	823
07-08	240	77	34	17	0	8	67	0	40	2	0	495	222	71	29	16	0	10	84	0	24	5	0	461	946
08-09	312	68	42	18	0	9	72	0	38	3	2	554	318	65	45	16	0	10	81	0	31	2	0	568	1132
09-10	330	72	35	15	0	6	68	0	42	0	1	599	324	59	39	22	0	10	78	0	38	0	4	580	1169
10-11	405	66	28	31	0	10	92	0	44	5	1	682	331	89	36	24	0	9	76	0	28	2	0	995	1277
11-12	394	69	22	24	0	15	85	0	33	8	2	652	392	91	44	37	0	7	89	0	20	8	0	688	1340
12-13	377	82	24	35	0	10	82	0	48	0	1	635	421	87	56	42	0	0	86	0	25	2	3	722	1381
13-14	396	96	30	42	2	21	79	0	34	7	1	667	446	114	53	49	0	11	79	0	29	3	10	786	1454
14-15	308	97	18	55	0	7	86	0	37	0	1	606	396	119	38	48	0	9	82	0	15	0	0	706	1245
15-16	322	101	12	54	0	14	91	0	32	0	3	629	429	122	38	27	0	6	84	0	11	0	0	700	1329
16-17	421	112	19	62	0	19	88	0	26	3	3	753	338	92	25	52	0	11	78	0	19	11	0	624	1377
17-18	364	90	28	39	0	17	72	0	20	5	1	656	327	108	22	58	0	4	94	0	14	4	0	531	1187
18-19	287	81	27	36	0	8	101	0	18	2	0	558	314	77	18	29	0	0	118	0	2	0	0	558	1117
19-20	316	74	33	44	0	9	88	0	14	0	4	592	362	72	16	42	1	10	98	0	8	6	5	620	1212
20-21	338	61	10	51	0	10	84	0	7	2	4	575	344	86	11	22	0	12	105	0	0	2	0	582	1157
21-22	284	73	16	62	0	8	89	0	12	2	3	559	287	62	9	19	0	24	101	0	5	1	0	508	1067

Jalan Eksisting Ruas Asembagus - Bajulmati

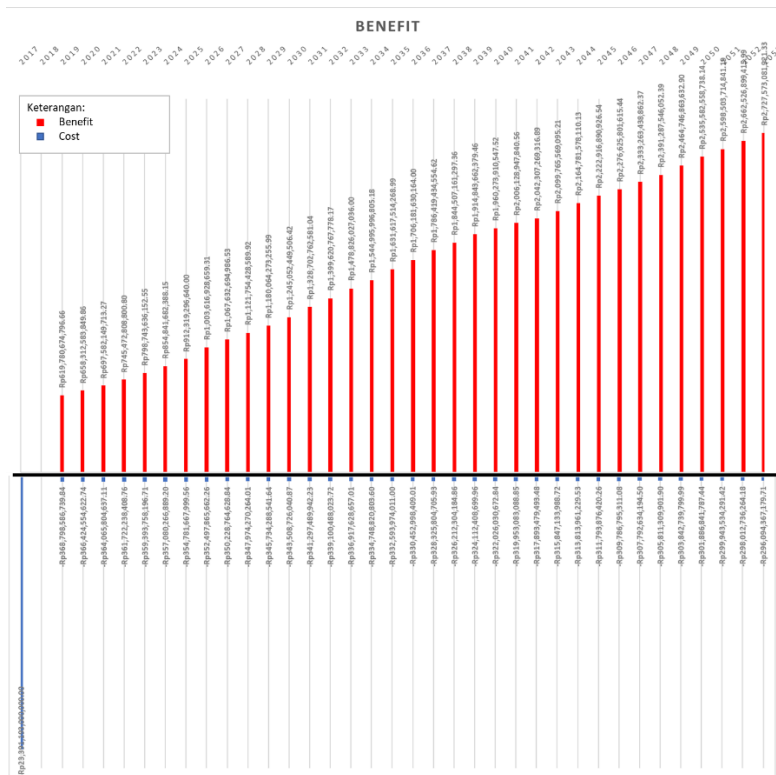
RUAS ASEMBAGUS - BAJULMATI	Direction												Jam Puncak (kendaraan/jam)	Direction												Jam Puncak (kend jam)	Jumlah Kendaraan pada Saat Peak Hour(Kendaraan /Jam)														
	N													O																											
	Go1	Go2	Go3	Go4	Go5A	Go5B	Go6A	Go6B	Go7A	Go7B	Go7C	Go7D		Go1	Go2	Go3	Go4	Go5A	Go5B	Go6A	Go6B	Go7A	Go7B	Go7C	Go7D																
	Sepeda Motor	Sedan/ Jeep	Kendaraan Sedang Perumpang	Kendaraan Sedang Barang	Bis Kecil	Bis Besar	Truk 2 As	Truk 2 As	Truk 3 As	Truck/ Trailer (4 As)	Semi Trailer	Truck/ Trailer (4 As)		Sepeda Motor	Sedan/ Jeep	Kendaraan Sedang Perumpang	Kendaraan Sedang Barang	Bis Kecil	Bis Besar	Truk 2 As	Truk 2 As	Truk 3 As	Truck/ Trailer (4 As)	Semi Trailer	Truck/ Trailer (4 As)																
Jamsurey	SM	KR	KR	KR	BB	BB	KBM	KBM	TB	TB	TB	SM	KR	KR	KR	BB	BB	KBM	KBM	TB	TB	TB																			
06-07	220	20	9	9	1	2	27	10	4	1	5	368	369	43	13	19	1	4	31	21	6	1	2	452	758																
07-08	190	32	10	12	2	1	20	15	6	1	3	292	294	32	26	26	2	0	11	15	10	2	2	330	622																
08-09	165	27	12	16	0	3	25	14	5	0	2	269	174	24	48	23	1	6	14	12	8	1	4	315	584																
09-10	187	28	5	10	1	1	41	14	14	1	2	304	189	47	24	22	0	0	34	23	17	2	5	363	667																
10-11	187	31	9	15	2	1	24	6	7	1	5	288	181	40	21	33	3	4	20	10	12	2	6	332	620																
11-12	203	34	22	16	3	4	22	7	6	0	3	319	216	35	76	16	5	7	27	7	4	3	1	386	715																
12-13	172	36	13	16	2	2	31	9	9	2	1	293	164	28	40	31	2	6	21	13	13	0	1	319	612																
13-14	173	38	23	28	4	1	17	7	12	0	0	303	166	58	92	63	6	1	10	12	14	2	8	432	735																
14-15	175	58	18	23	3	2	42	12	11	2	1	348	179	85	88	46	4	6	31	16	15	2	4	442	791																
15-16	159	58	16	22	4	5	25	11	10	0	0	310	159	61	50	42	6	11	15	5	15	3	10	377	687																
16-17	201	53	15	20	2	0	27	11	10	0	3	342	196	70	41	26	4	1	28	10	14	2	3	395	737																
17-18	181	50	15	37	0	1	31	15	6	0	5	341	176	48	43	68	1	3	34	30	7	2	1	425	746																
18-19	195	45	5	11	1	2	32	10	8	0	5	274	172	77	13	6	2	6	32	14	10	1	0	327	621																
19-20	155	33	6	17	0	3	42	20	11	0	1	288	162	37	16	41	1	8	32	27	12	3	6	345	633																
20-21	127	25	7	18	0	6	36	12	10	0	2	243	137	51	18	25	1	13	38	16	12	3	4	318	561																
21-22	61	29	0	16	0	2	31	17	10	0	5	179	56	51	27	30	1	6	33	25	8	2	2	241	420																
22-23	46	27	7	15	0	12	36	17	15	2	7	184	64	36	16	28	1	25	31	27	20	4	2	254	438																
23-00	32	20	4	10	1	16	40	18	8	0	2	151	26	19	21	17	2	30	35	20	11	3	1	185	336																
00-01	23	28	11	9	0	13	48	26	8	0	6	172	20	32	42	27	1	25	33	30	14	2	2	228	400																
01-02	6	30	11	9	1	5	61	18	8	0	10	161	5	43	32	27	2	12	42	19	9	3	10	204	365																
02-03	11	46	16	9	0	5	47	24	15	0	11	184	14	45	60	4	0	11	45	35	19	3	9	245	429																
03-04	15	33	11	9	0	7	36	12	6	0	6	135	19	28	45	5	0	14	36	19	11	2	2	181	316																
04-05	23	33	6	9	0	6	34	32	10	1	6	180	23	63	29	23	1	12	28	36	16	1	9	241	401																
05-06	123	19	8	11	2	1	42	15	14	0	9	244	132	28	14	25	2	0	34	25	15	1	8	282	526																
06-07	188	22	11	8	0	3	53	33	9	1	11	341	236	41	23	3	2	1	12	11	9	1	6	345	686																
07-08	126	28	12	10	0	1	38	23	14	0	5	342	204	42	18	33	2	5	2	13	18	9	1	5	346	686															
08-09	153	25	13	15	1	3	43	25	20	1	4	303	179	20	40	16	2	5	29	9	9	0	5	314	617																
09-10	168	17	10	11	0	1	29	20	26	2	12	296	184	53	20	31	1	2	32	25	17	3	8	374	670																
10-11	156	20	9	15	1	1	46	33	13	1	3	288	171	42	30	33	2	2	10	5	13	3	5	316	614																
11-12	176	36	7	13	2	0	32	20	10	3	3	301	209	27	80	9	5	0	17	8	4	3	0	358	659																
12-13	164	26	21	15	2	1	34	37	13	1	3	317	166	25	50	35	3	8	25	19	11	0	2	344	661																
13-14	167	33	18	18	1	3	43	32	17	0	3	335	176	61	82	60	7	3	23	13	12	1	9	447	782																
14-15	157	29	10	29	2	0	36	28	22	3	5	321	179	80	70	33	3	4	39	7	17	0	4	446	767																
15-16	189	31	7	25	1	2	32	23	14	0	4	328	159	51	51	49	7	13	26	6	17	4	9	392	720																
16-17	175	51	15	24	2	4	45	41	7	6	9	379	194	67	40	23	5	0	26	13	13	2	4	387	766																
17-18	186	42	7	21	1	3	28	31	12	0	10	341	176	55	36	58	2	5	40	28	7	2	0	409	750																
18-19	155	30	9	11	0	1	30	29	17	1	6	289	172	78	5	3	2	8	23	15	8	0	1	315	604																
19-20	159	24	6	18	0	1	16	25	5	1	2	252	164	44	12	31	1	10	37	33	13	3	0	348	601																
20-21	115	38	9	25	0	4	34	32	10	1	5	274	127	53	9	15	1	12	34	22	14	3	3	293	567																
21-22	76	29	4	17	0	3	30	32	12	0	3	286	27	30	0	1	7	35	31	10	3	2	1	3	149	355															

Jalan Eksisting Ruas Bajulmati - Ketapang

RUAS BAJULMATI - KETAPANG	Direction												Jam Puncak (kendaraan/jam)	Direction												Jam Puncak (kend/jam)	Jumlah Kendaraan pada Saat Peak Hour(Kendaraan/jam)
	N													O													
	Go1	Go2	Go3	Go4	Go5A	Go5B	Go6A	Go6B	Go7A	Go7B	Go7C			Go1	Go2	Go3	Go4	Go5A	Go5B	Go6A	Go6B	Go7A	Go7B	Go7C			
	Sepeda Motor	Sedan/Jeep	Kendaraan Sifatorgane Panumpang	Kendaraan Sifatorgane Barang	Bis Kecil	Bis Besar	Truk 2 As	Truk 2 As	Truk 3 As	Truk/Trailer (4 As)	Semi Trailer			Sepeda Motor	Sedan/Jeep	Kendaraan Sifatorgane Panumpang	Kendaraan Sifatorgane Barang	Bis Kecil	Bis Besar	Truk 2 As	Truk 2 As	Truk 3 As	Truk/Trailer (4 As)	Semi Trailer			
Jamsaney	SM	KR	KR	KR	BB	BB	KBM	KBM	TB	TB	TB		SM	KR	KR	KR	BB	BB	KBM	KBM	TB	TB	TB				
08-07	285	49	4	19	2	2	5	40	4	2	0		391	285	46	6	15	0	5	8	79	9	0	1	434	825	
07-08	428	73	3	25	2	4	7	62	7	1	2		612	374	72	12	21	2	7	11	54	12	0	0	965	1177	
08-09	371	64	5	36	3	5	5	36	5	0	0		530	336	61	9	36	0	4	9	40	0	1	2	906	1036	
09-10	365	59	7	27	1	2	5	48	5	1	1		521	378	58	7	34	1	6	7	51	10	0	0	552	1073	
10-11	378	65	6	21	4	2	6	58	7	0	0		547	424	64	10	29	0	4	12	76	15	0	4	638	1185	
11-12	617	48	2	37	2	3	1	59	3	2	2		776	349	57	4	30	1	3	5	35	13	3	1	901	1277	
12-13	33	58	2	15	2	7	5	54	6	2	3		187	262	59	6	43	4	5	2	101	15	2	1	500	687	
13-14	288	43	7	21	4	2	2	43	4	0	0		424	311	43	5	27	0	4	6	40	9	0	0	445	869	
14-15	225	46	3	19	2	4	4	51	2	1	2		359	395	48	4	39	1	3	3	36	11	2	1	543	902	
15-16	315	61	2	16	3	3	1	42	4	0	0		447	376	61	4	28	0	3	5	29	7	0	0	513	960	
16-17	378	53	4	12	1	2	2	39	2	2	1		496	412	84	11	16	0	5	6	41	13	1	0	589	1085	
17-18	215	48	3	15	1	2	4	54	4	1	0		347	321	70	7	19	0	7	4	30	16	0	0	474	821	
18-19	141	31	1	7	0	3	1	24	1	0	0		208	141	40	4	5	0	4	1	21	10	0	0	230	459	
19-20	78	20	2	4	1	4	0	10	1	1	0		121	82	27	2	17	1	2	0	12	7	0	0	160	281	
20-21	42	24	1	4	0	0	1	4	0	0	0		76	73	21	2	7	0	2	0	7	2	0	0	114	190	
21-22	45	16	0	0	0	0	1	4	0	0	0		66	36	16	1	5	0	0	1	2	1	0	0	62	128	
22-23	26	9	0	1	0	1	1	1	1	1	0		41	38	11	3	2	0	2	0	1	0	0	0	57	98	
23-00	14	7	0	0	0	0	0	2	0	0	0		23	21	6	1	2	0	0	0	1	0	0	0	31	54	
00-01	9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0		13	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	27	
01-02	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		2	4	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	8	10	
02-03	1	2	1	0	0	1	0	2	0	0	0		7	3	3	1	0	0	3	0	0	1	0	0	11	18	
03-04	4	1	0	2	0	2	0	0	1	0	0		10	8	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0	21	31	
04-05	6	5	0	1	1	4	0	4	3	1	0		25	9	12	2	2	0	1	0	2	2	0	0	27	52	
05-06	16	8	2	3	2	3	1	7	7	0	1		31	23	19	4	1	2	2	3	16	4	1	0	73	114	
06-07	255	49	4	19	2	2	5	40	4	2	0		391	285	46	6	15	0	5	8	79	9	0	1	434	825	
07-08	428	73	3	25	2	4	7	62	7	1	2		612	374	72	12	21	2	7	11	54	12	0	0	965	1177	
08-09	371	64	5	36	3	5	5	36	5	0	0		530	336	61	9	36	0	4	9	40	0	1	2	906	1036	
09-10	365	59	7	27	1	2	5	48	5	1	1		521	378	58	7	34	1	6	7	51	10	0	0	552	1073	
10-11	378	65	6	21	4	2	6	58	7	0	0		547	424	64	10	29	0	4	12	76	15	0	4	638	1185	
11-12	617	48	2	37	2	3	1	59	3	2	2		776	349	57	4	30	1	3	5	35	13	3	1	901	1277	
12-13	33	58	2	15	2	7	5	54	6	2	3		187	262	59	6	43	4	5	2	101	15	2	1	500	687	
13-14	288	43	7	21	4	2	2	43	4	0	0		424	311	43	5	27	0	4	6	40	9	0	0	445	869	
14-15	225	46	3	19	2	4	4	51	2	1	2		359	395	48	4	39	1	3	3	36	11	2	1	543	902	
15-16	315	61	2	16	3	3	1	42	4	0	0		447	376	61	4	28	0	3	5	29	7	0	0	513	960	
16-17	378	53	4	12	1	2	2	39	2	2	1		496	412	84	11	16	0	5	6	41	13	1	0	589	1085	
17-18	215	48	3	15	1	2	4	54	4	1	0		347	321	70	7	19	0	7	4	30	16	0	0	474	821	
18-19	141	31	1	7	0	3	1	24	1	0	0		208	141	40	4	5	0	4	1	21	10	0	0	230	459	
19-20	78	20	2	4	1	4	0	10	1	1	0		121	82	27	2	17	1	2	0	12	7	0	0	160	281	
20-21	42	24	1	4	0	0	1	4	0	0	0		76	73	21	2	7	0	2	0	7	2	0	0	114	190	
21-22	45	16	0	0	0	0	1	4	0	0	0		66	36	16	1	5	0	0	1	2	1	0	0	62	128	

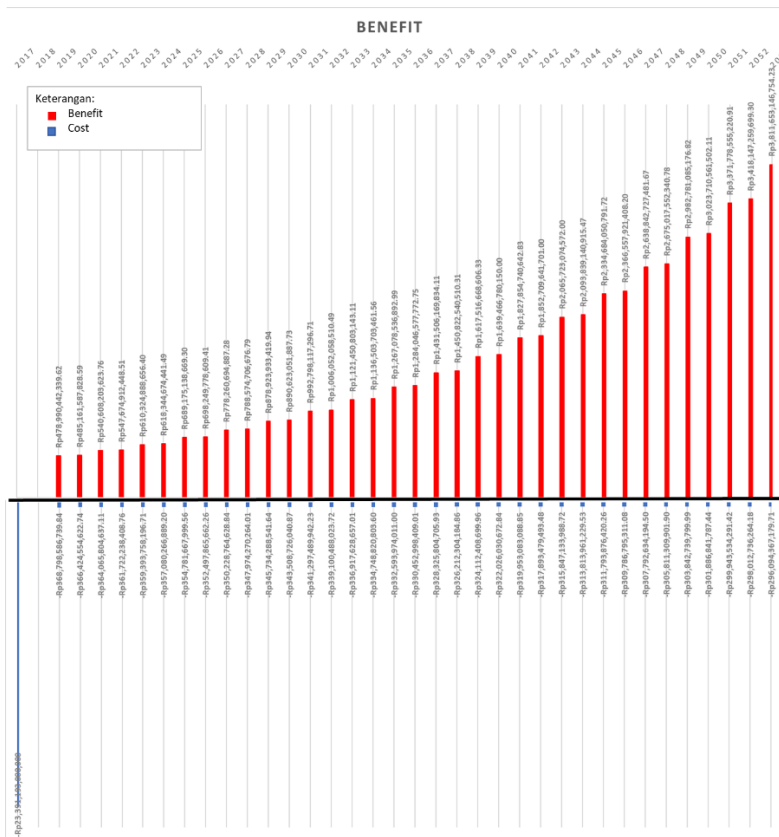
LAMPIRAN 2 Cashflow Kelayakan Ekonomi

KELAYAKAN EKONOMI



LAMPIRAN 3 Cashflow Kelayakan Finansial

KELAYAKAN FINANSIAL



“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BIODATA PENULIS



Ervita Rizki Putri,

Penulis dilahirkan di Surabaya pada tanggal 22 Maret 1997, merupakan anak ketiga dari 3 bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal di TK Krisnamurti III Surabaya, SDS Muhammadiyah 4 Pucang Surabaya, SMPN 39 Surabaya, dan SMAN 15 Surabaya. Setelah lulus SMA, penulis melanjutkan Pendidikan program sarjana (S1) di Departemen Teknik Sipil FTSLK Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya pada tahun 2015 melalui jalur PKM

Mandiri dan terdaftar dengan NRP 03111540000143. Penulis pernah aktif dalam berbagai kegiatan baik tingkat jurusan, fakultas, universitas maupun nasional seperti Civil Expo ITS, Gerigi ITS, dsb. Penulis juga aktif mengikuti beberapa pelatihan pengembangan diri dan keprofesian seperti LKMM Pra TD, PKTI, Pelatihan AutoCAD, dsb. Selain itu, penulis juga pernah aktif pada organisasi dalam kampus ITS yaitu HMS-FTSP ITS dengan menjabat sebagai Staff CITRA (2016 – 2017) dan Sekretaris CITRA (2017 – 2018). Segala kritik dan saran bagi penulis dapat dihubungi melalui email: ervitarp@gmail.com.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”




Form AK/TA-04
rev01

PROGRAM STUDI S-1 JURUSAN TEKNIK SIPIL FTSP - ITS
LEMBAR KEGIATAN ASISTENSI TUGAS AKHIR (WAJIB DIISI)

Jurusan Teknik Sipil Lt.2, Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 60111
Telp.031-5946094, Fax.031-5947284



NAMA PEMBIMBING	: Ir. Hera Widyastuti, MT., Ph.D.
NAMA MAHASISWA	: Ervita Rizki Putri
NRP	: 03111540000143
JUDUL TUGAS AKHIR	: Perencanaan Jalan Tol Probolinggo - Banyuwangi Ditinjau dari Segi Kelayakan Ekonomi dan Finansial
TANGGAL PROPOSAL	: 31 Oktober 2018
NO. SP-MMTA	: 086184 / IT2.VI.4.1 / PP.05.02.00/2018

NO	TANGGAL	KEGIATAN		PARAF ASISTEN
		REALISASI	RENCANA MINGGU DEPAN	
1.	23/1/19	Volume kendaraan ekuivalensi	survey volume ruas yang belum.	
2.	25/1/19	volume kendaraan yang sudah disurvei	derajat kejenuhan eksisting	
3.	20/2/19	derajat kejenuhan & kapasitas	trip assignment	
4.	27/3/19	trip assignment Smock & JICA 1	Analisa Kinerja Lalu Lintas with project	
5.	16/5/19	Analisa kinerja lalu lintas with project	- Analisa Kelayakan Ekonomi - Analisa Kelayakan Finansial	

Handwritten initials

a.n.





Form AK/TA-04
rev01

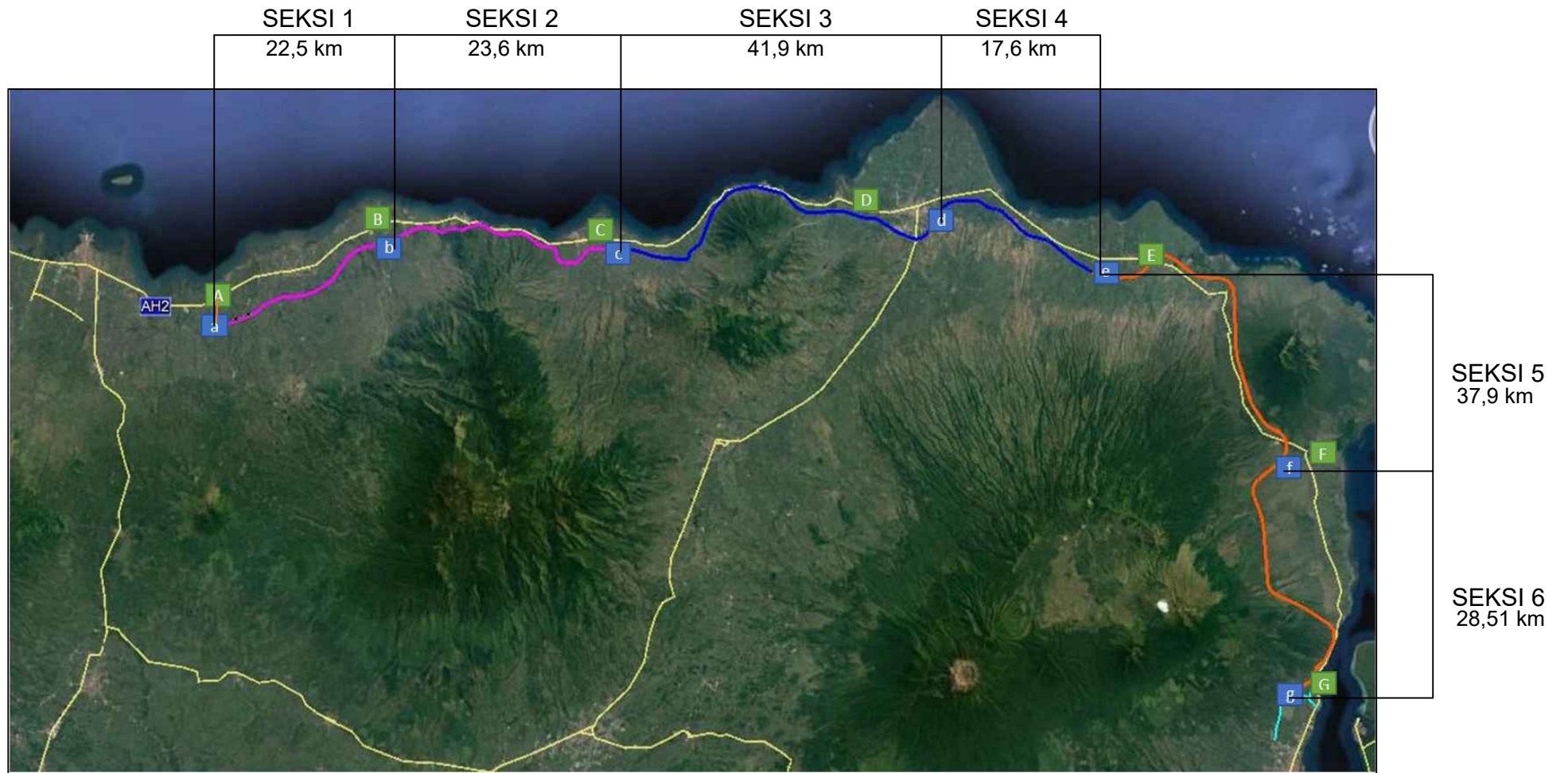
PROGRAM STUDI S-1 JURUSAN TEKNIK SIPIL FTSP - ITS
LEMBAR KEGIATAN ASISTENSI TUGAS AKHIR (WAJIB DIISI)

Jurusan Teknik Sipil Lt.2, Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 601111
Telp.031-5946094, Fax.031-5947284




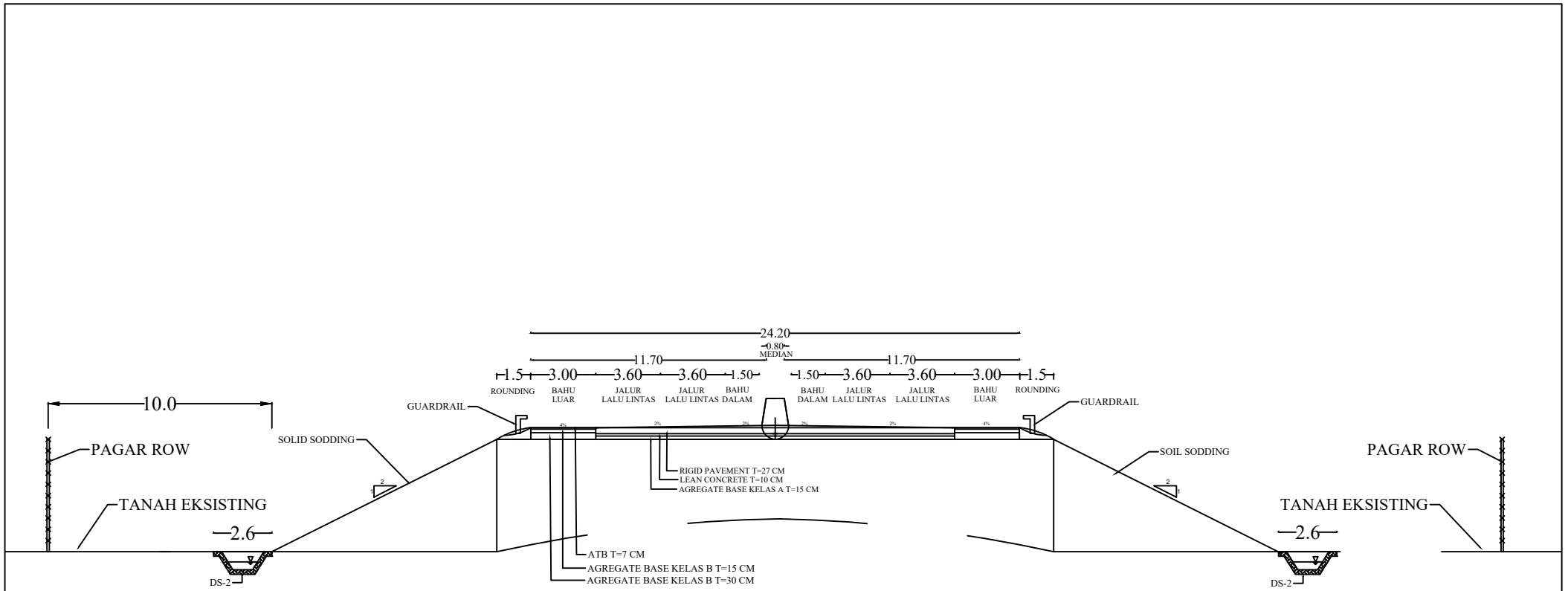
NAMA PEMBIMBING	: Cahya Buana, ST, MT
NAMA MAHASISWA	: Ervita Rizki Putri
NRP	: 03111540000143
JUDUL TUGAS AKHIR	: Perencanaan Jalan Tol Probolinggo - Banyuwangi Ditinjau dari Segi Kelayakan Ekonomi dan Finansial
TANGGAL PROPOSAL	:
NO. SP-MMTA	:

NO	TANGGAL	KEGIATAN		PARAF ASISTEN
		REALISASI	RENCANA MINGGU DEPAN	
1.	29/1/19	- membahas data sekunder yang sudah terkumpul	- memulai perhitungan sesuai data yang sudah didapatkan	
2.	20/2/19	- volume kendaraan peak hour dan ekuivalensi	- menganalisa derajat kejenuhan masing-masing jalan eksisting	
3.	11/3/19	- membahas pelaksanaan survey ruas yang kuang	- trip assignment	
4.	26/3/19	- trip assignment smock dan JKA I	- menghitung BOK	
5.	13/5/19	- analisa BOK - kelayakan ekonomi, - kelayakan finansial	- penulisan laporan	



◆ SITE LAYOUT JALAN TOL PROBOBOLINGGO BANYUWANGI

	JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	MAHASISWA	JUDUL GAMBAR	NO / TOTAL LEMBAR
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER FTSLK DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL	PERENCANAAN JALAN TOL PROBOBOLINGGO - BANYUWANGI DITINJAU DARI SEGI KELAYAKAN EKONOMI DAN FINANSIAL	Ir. Hera Widyastuti, MT., Ph.D. Cahya Buana. ST., MT.	ERVITA RIZKI PUTRI 03111540000143	SKETSA LAYOUT JALAN TOL PROBOWANGI	1/2



◆ TIPIKAL POTONGAN MELINTANG JALAN TOL PROBOLINGGO - BANYUWANGI
 SKALA 1:250

<p>INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER FTSLK DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL</p>	JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	MAHASISWA	JUDUL GAMBAR	NO / TOTAL LEMBAR
	PERENCANAAN JALAN TOL PROBOLINGGO - BANYUWANGI DITINJAU DARI SEGI KELAYAKAN EKONOMI DAN FINANSIAL	Ir. Hera Widyastuti, MT., Ph.D. Cahya Buana. ST., MT.	ERVITA RIZKI PUTRI 03111540000143	POTONGAN MELINTANG JALAN TOL PROBOWANGI	2/2