

SKRIPSI

STUDI TENTANG KEUNTUNGAN (BENEFIT) PEMBANGUNAN JALAN LAYANG (*FLY OVER*)

**(Studi Kasus Pada: Persimpangan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani - Jalan
Borobudur Dan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani - Jalan L. A. Sucipto)**



Oleh :

MARSELINA SELI LAU

0721048

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2012**

SECRET

(S) [Illegible text]
(S) [Illegible text]

[Illegible text]
[Illegible text]

[Illegible text]

[Illegible text]

[Illegible text]

[Illegible text]

[Illegible text]

[Illegible text]

[Illegible text]

[Illegible text]

LEMBAR PENGESAHAN

**STUDI TENTANG KEUNTUNGAN (BENEFIT)
PEMBANGUNAN JALAN LAYANG (FLY OVER)**

**(Studi Kasus Pada: Persimpangan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani – Jalan
Borobudur Dan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani - Jalan L. A. Sucipto)**

SKRIPSI

*Dipertahankan Dihadapan Majelis Penguji Sidang Skripsi
Jenjang Strata Satu (S-1)
Pada Hari : Senin
Tanggal : 06 Agustus 2012
Dan Diterima Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Teknik*

**Disusun Oleh :
MARSELINA SELI LAU**

0721048

Disahkan Oleh:

Ketua

(Ir. H. Hirijanto, MT.)

Sekretaris

(Lila Ayu Ratna Winanda, ST., MT.)

Anggota Penguji :

Dosen Penguji I

(Ir. Agus Prajitno, MT.)

Dosen Penguji II

(Ir. Bambang Wedyantadji, MT.)

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2012

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

STUDI TENTANG KEUNTUNGAN (BENEFIT)

PEMBANGUNAN JALAN LAYANG (*FLY OVER*)

(Studi Kasus Pada: Persimpangan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani – Jalan Borobudur Dan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani - Jalan L. A. Sucipto)

Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil S-1

Institut Teknologi Nasional Malang

Disusun Oleh :

MARSELINA SELI LAU

0721048

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Ir. Nusa Sebayang, MT.)

(Drs. Kamidjo Raharjo, ST., MT.)

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1

Institut Teknologi Nasional Malang

(Ir. H. Hiriyanto, MT.)

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2012

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Marselina Seli Lau

Nim : 0721048

Program Studi : Teknik Sipil S-1

Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul :

“STUDI TENTANG KEUNTUNGAN (BENEFIT) PEMBANGUNAN JALAN LAYANG (*FLY OVER*)

(Studi Kasus Pada: Persimpangan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani – Jalan Borobudur Dan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani - Jalan L. A. Sucipto)”

Adalah hasil karya sendiri, bukan merupakan duplikat serta tidak mengutip atau menyadur dari hasil karya orang lain kecuali disebutkan sumbernya.

Malang, September 2012

Membuat Pernyataan


Marselina Seli Lau)



ABSTRAKSI

“STUDI TENTANG KEUNTUNGAN (BENEFIT) PEMBANGUNAN JALAN LAYANG (*FLY OVER*) (Studi Kasus Pada : Persimpangan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani - Jalan Borobudur Dan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani - Jalan L. A. Sucipto)”

Oleh : Marselina Seli Lau (0721048)

Pembimbing I: Ir. Nusa Sebayang, M.T., Pembimbing II: Drs.Kamidjo Raharjo, ST.,MT.

Kata Kunci: Bahan Bakar, Nilai Waktu, Benefit

Kemacetan yang terjadi di Kota Malang, khususnya pada persimpangan ruas Jalan Jend. A. Yani - Jalan Borobudur dan Jalan Jend. A. Yani – Jalan L. A. Sucipto di karenakan jalan tersebut merupakan jalan utama akses Surabaya - Malang, dan adanya aktivitas warga yang cukup padat beroperasi di daerah tersebut, yaitu berdekatan dengan pasar Belimbing, sehingga terjadi kemacetan. Jika ditinjau dari sisi ekonomi, tundaan yang dialami kendaraan yang melintasi persimpangan tersebut merupakan biaya (*cost*) yang lebih, yang harus dibayar pengguna kendaraan akibat mengalami tundaan (*macet*). Salah satu solusi alternatif untuk menangani masalah kemacetan di ruas jalan tersebut adalah pembangunan jalan layang (*fly over*). Untuk merealisasikan rencana tersebut perlu terlebih dahulu dilakukan suatu studi kelayakan, dalam melakukan studi kelayakan salah satu komponen penting yang harus dikaji adalah nilai keuntungan dari pembangunan jalan layang (*fly over*) tersebut, maka Skripsi ini diangkat dengan judul “Studi Tentang Keuntungan (Benefit) Pembangunan Jalan Layang (*fly over*), (Studi Kasus Pada : Persimpangan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani - Jalan Borobudur Dan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani - Jalan L. A. Sucipto)”

Data yang digunakan dalam skripsi ini terdiri dari data primer yang merupakan survey volume lalu lintas yang dilakukan selama tiga hari pada tanggal 5, 8 dan 10 Desember 2011, dan data sekunder yaitu jumlah penduduk, data PDRB, dan data jumlah kendaraan. Peramalan atau prediksi lalu lintas, jumlah penduduk dan PDRB menggunakan metode regresi linier. Metode yang digunakan untuk mendapatkan nilai keuntungan pembangunan jalan layang (*fly over*) ini adalah selisih nilai biaya kerugian bahan bakar dan nilai waktu sebelum adanya jalan layang (*fly over*), dan sesudah adanya jalan layang (*fly over*).

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan diperoleh besar biaya kemacetan yang harus dibayar oleh pengguna kendaraan ringan, kendaraan berat, dan sepeda motor selama 25 tahun jika ditinjau dari segi penggunaan bahan bakar dan nilai waktu pada persimpangan ruas Jalan Jend. A. Yani - Jalan Borobudur dan Jalan Jend. A. Yani – Jalan L. A. Sucipto sebelum adanya jalan layang (*fly over*) sebesar Rp.4.072.962.479.713., sesudah adanya jalan layang (*fly over*) alternatif 1 sebesar Rp.2.831.096.006.686,00., alternatif 2 sebesar Rp. Rp.2.414.338.775.609,00. Rata-rata keuntungan per tahun untuk pembangunan jalan layang (*fly over*) alternatif 1 sebesar Rp.42.114.854.296,00., alternatif 2 sebesar Rp.57.550.307.299,00.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yesus, yang telah melimpahkan berkat, rahmat serta petunjuknya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini berjalan dengan baik.

Pada kesempatan ini saya selaku penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu secara langsung, maupun tidak langsung dalam pembuatan skripsi ini. Ucapan terima kasih ini saya sampaikan kepada :

1. Ir. Soeparno, M.T., selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Ir. Agus Santosa, MT. selaku dekan FTSP
3. Bapak Ir. H. Hirijanto, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1
4. Ibu Lila Ayu Ratna W. ST. MT. selaku Sekertaris Program Studi Teknik Sipil S-1.
5. Bapak Ir. Nusa Sebayang, MT., sebagai koordinator bidang Transportasi.
6. Bapak Ir. Nusa Sebayang, MT. dan Bapak Drs. Kamidjo Raharjo ST.,MT. sebagai Dosen Pembimbing skripsi ini.
7. Bapak Ir. Agus Prajitno, MT., dan Bapak Ir. Bambang Wedyantadji, MT. selaku Dosen Penguji yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini.
8. Semua rekan-rekan teknik sipil S-1 yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis harap skripsi ini dapat menambah wawasan bagi pembaca. Dan penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan dimasa mendatang. Akhirnya sekali lagi penulis ucapkan terima kasih

Malang, September 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PENGESAHAN

PERNYATAAN KEASLIAN

ABSTRAKSI

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Rumusan Masalah.....	3
1.4. Tujuan.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	4

BAB II TUJUAN PUSTAKA

2.1. Umum.....	6
2.1.1 Arus dan Komposisi Lalu Lintas.....	6
2.1.2 Kecepatan Arus Bebas.....	7
2.1.3 Kapasitas.....	8
2.1.4 Derajat Kejenuhan.....	9

2.1.5	Kecepatan.....	9
2.1.6	Panjang Antrian.....	10
2.1.7	Tundaan.....	12
2.1	Survey Lalu Lintas.....	14
2.2.1	Survey Volume Lalu Lintas.....	14
2.2.1.1	Kebutuhan Data Volume.....	14
2.2.1.2	Metode Perhitungan Volume Lalu Lintas	15
2.2.1.3	Penentuan Waktu Survey.....	15
2.3	Peramalan Lalu Lintas.....	15
2.3.1	Regresi Linier.....	16
2.4	Analisa Manfaat atau Keuntungan (Benefit).....	17
2.4.1	Biaya Operasional Kendaraan (BOK).....	17
2.4.2	Nilai Waktu.....	13

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1.	Identifikasi Masalah.....	21
3.2.	Survey Lokasi Studi.....	21
3.3.	Pengumpulan Data.....	22
3.4.	Analisa Data.....	23
3.5.	Kesimpulan dan Saran.....	28
3.6.	Bagan Alir.....	29

BAB IV DATA HASIL SURVEY

4.1.	Data Geometrik Persimpangan.....	32
4.2.	Data Arus Lalu Lintas Kondisi Eksisting.....	32

4.3. Data Tundaan.....	39
------------------------	----

BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN

5.1. Analisa Lalu Lintas Kondisi Eksistin.....	40
5.1.1 Perhitungan Tundaan.....	40
5.1.2 Menghitung Volume Lalu Lintas.....	43
5.2. Analisa Biaya Operasional Kendaraan.....	45
5.2.1 Analisa Kerugian Nilai Waktu Perjalanan	56
5.3. Analisa Pertumbuhan Lalu Lintas.....	62
5.3.1 Analisa Kinerja Ruas Jalan Pasca 25 Tahun	72
5.3.1.1 Prediksi Jumlah Kendaraan.....	73
5.3.1.2 Prediksi Tundaan	77
5.4. Prediksi PDRB Kota Malang.....	88
5.5. Prediksi Pertumbuhan Penduduk Kota Malang	91
5.6. Analisa Biaya Kerugian Bahan Bakar dan Nilai Waktu Pada 25 Tahun Mendatang.....	95
5.6.1 Analisa Biaya Kerugian Bahan Bakar dan Nilai Waktu Sebelum adanya Jalan layang (<i>fly over</i>) (Do Nothing).....	95
5.6.2 Analisa Biaya Kerugian Bahan Bakar dan Nilai Waktu Setelah Adanya Jalan layang (<i>fly over</i>) (Do Something).....	98
5.6.2.1 Jalan layang (<i>fly over</i>) Alternatif I.....	99
5.6.2.2 Jalan layang (<i>fly over</i>) Alternatif 2.....	105
5.7. Analisa Keuntungan Jalan layang (<i>fly over</i>).....	109

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan..... 111

6.2. Saran.....112

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Konsumsi Bahan Bakar Stasioner Untuk Tiap-Tiap Kendaraan.....	18
Tabel 4.1.Data Geometrik Persimpangan Jl. Borobudur – Jl. Jenderal Ahmad Yani.....	33
Tabel 4.2.Data Geometrik Persimpangan Jl. L. A. Sucipto – Jl. Ahmad Yani.....	35
Tabel 4.3. Volume Lalu Lintas Pada Kaki Persimpangan Berdasarkan Jam Puncak	38
Tabel 5.1. Rata-Rata Tundaan Kendaraan Berdasarkan Jam Puncak.....	42
Tabel 5.2.Rata-Rata Tundaan Kendaraan Berdasarkan Jam Non Puncak.....	42
Tabel 5.3. Konsumsi Bahan Bakar Stasioner Untuk Tiap-Tiap Kendaraan.....	43
Tabel 5.4. Harga Bahan Bakar.....	43
Tabel 5.5.Jumlah Kendaraan yang Terhenti Pada Saat Lampu Merah di Kaki Simpang Berdasarkan Jam Puncak.....	44
Tabel 5.6. Jumlah Kendaraan yang Terhenti Pada Saat Lampu Merah di Kaki Simpang Berdasarkan Jam Non Puncak.....	44
Tabel 5.7. Perhitungan Prosentase Jumlah Kendaraan dan Jumlah Kendaraan Terhenti Pada Hari Senin 5 Desember 2011, Berdasarkan Jam Puncak.....	50
Tabel 5.8. Perhitungan Prosentase Jumlah Kendaraan dan Jumlah Kendaraan Terhenti Pada Hari Kamis 8 Desember 2011, Berdasarkan Jam Puncak.....	50

Tabel 5.9. Perhitungan Prosentase Jumlah Kendaraan dan Jumlah Kendaraan Terhenti Pada Hari Sabtu 10 Desember 2011, Berdasarkan Jam Puncak.....	51
Tabel 5.10. Perhitungan Prosentase Jumlah Kendaraan dan Jumlah Kendaraan Terhenti Pada Hari Senin 5 Desember 2011, Berdasarkan Jam Non Puncak.....	51
Tabel 5.11. Perhitungan Prosentase Jumlah Kendaraan dan Jumlah Kendaraan Terhenti Pada Hari Kamis 8 Desember 2011, Berdasarkan Jam Non Puncak.....	52
Tabel 5.12. Perhitungan Prosentase Jumlah Kendaraan dan Jumlah Kendaraan Terhenti Pada Hari Sabtu 10 Desember 2011, Berdasarkan Jam Non Puncak.....	52
Tabel 5.13. Hasil Perhitungan Biaya Kerugian Bahan Bakar Pada Hari Senin 5 Desember 2011, Berdasarkan Jam Puncak.....	53
Tabel 5.14. Hasil Perhitungan Biaya Kerugian Bahan Bakar Pada Hari Kamis 8 Desember 2011, Berdasarkan Jam Puncak.....	53
Tabel 5.15. Hasil Perhitungan Biaya Kerugian Bahan Bakar Pada Hari Sabtu 10 Desember 2011, Berdasarkan Jam Puncak.....	54
Tabel 5.16. Hasil Perhitungan Biaya Kerugian Bahan Bakar Pada Hari Senin 5 Desember 2011, Berdasarkan Jam Non Puncak.....	54
Tabel 5.17. Hasil Perhitungan Biaya Kerugian Bahan Bakar Pada Hari Kamis 8 Desember 2011, Berdasarkan Jam Non Puncak.....	55

Tabel 5.18. Hasil Perhitungan Biaya Kerugian Bahan Bakar Pada Hari Sabtu 10 Desember 2011, Berdasarkan Jam Non Puncak.....	55
Tabel 5.19. Rata-Rata Tundaan Kendaraan Berdasarkan Jam Puncak.....	57
Tabel 5.20. Rata-Rata Tundaan Kendaraan Berdasarkan Jam Non Puncak.....	57
Tabel 5.21. Hasil Perhitungan Kerugian Nilai Waktu Berdasarkan Jam Puncak.....	60
Tabel 5.22. Hasil Perhitungan Kerugian Nilai Waktu Berdasarkan Jam Non Puncak.....	60
Tabel 5.23. Rekapitulasi Kerugian Pada Kondisi Eksisting (2011).....	61
Tabel 5.24. Tabel Jumlah Kendaraan Kota Malang.....	62
Tabel 5.25. Tabel Tingkat Pertumbuhan Kendaraan Kota Malang.....	63
Tabel 5.26. Jumlah Pertumbuhan Kendaraan Ringan (LV) di Kota Malang.....	63
Tabel 5.27. Prediksi Pertumbuhan Kendaraan Ringan (LV) di Kota Malang.....	65
Tabel 5.28. Jumlah Pertumbuhan Kendaraan Berat (HV) di Kota Malang.....	66
Tabel 5.29. Prediksi Pertumbuhan Kendaraan Berat (HV) di Kota Malang.....	68
Tabel 5.30. Jumlah Pertumbuhan Sepeda Motor (MC) di Kota Malang.....	69
Tabel 5.31. Prediksi Pertumbuhan Sepeda Motor (MC) di Kota Malang.....	71
Tabel 5.32. Hasil Rata-Rata Volume Lalu Lintas Pada Kondisi Eksisting Berdasarkan Jam Puncak.....	72
Tabel 5.33. Rata-Rata Volume Lalu Lintas Pada Kondisi Eksisting Berdasarkan Jam Non Puncak.....	73
Tabel 5.34. Hasil Prediksi Kendaraan Berdasarkan Jam Puncak.....	75
Tabel 5.35. Hasil Prediksi Kendaraan Berdasarkan Jam Non Puncak.....	76

Tabel 5.36. Hasil Prediksi Tundaan Berdasarkan Jam Puncak.....	78
Tabel 5.37. Hasil Prediksi Tundaan Berdasarkan Jam Non Puncak.....	80
Tabel 5.38. Tabel Jumlah Kendaraan Kota Malang.....	83
Tabel 5.39. Tabel Tingkat Pertumbuhan Kendaraan Kota Malang.....	89
Tabel 5.40. Prediksi Pertumbuhan PDRB di Kota Malang.....	90
Tabel 5.41. Tabel Jumlah Penduduk Kota Malang.....	91
Tabel 5.42. Tabel Tingkat Pertumbuhan Penduduk Kota Malang.....	92
Tabel 5.43. Prediksi Pertumbuhan Penduduk di Kota Malang.....	93
Tabel 5.44. Hasil Prediksi Nilai Waktu.....	94
Tabel 5.45. Hasil Perhitungan Prediksi Jumlah Kendaraan Yang Terhenti Tahun 2012, Do Nothing.....	96
Tabel 5.46. Hasil Perhitungan Prediksi Kerugian Biaya Bahan Bakar Pada Jam Puncak Tahun 2012, Do Nothing.....	96
Tabel 5.47. Hasil Perhitungan Prediksi Kerugian Nilai Waktu Pada Jam Puncak Tahun 2012, Do Nothing.....	96
Tabel 5.48. Rekapitulasi Kerugian Pada Tahun 2012, Do Nothing.....	97
Tabel 5.49 Hasil Perhitungan Prediksi Jumlah Kendaraan Yang Terhenti Tahun 2012, Sesudah Adanya Jalan layang Alternatif 1.....	103
Tabel 5.50 Hasil Perhitungan Prediksi Kerugian Biaya Bahan Bakar Pada Jam Puncak Tahun 2012, Sesudah Adanya Jalan layang Alternatif 1.....	103
Tabel 5.51 Hasil Perhitungan Prediksi Kerugian Nilai Waktu Pada Jam Puncak Tahun 2012, Sesudah Adanya Jalan layang Alternatif 1.....	103

Tabel 5.52. Rakapitulasi Kerugian Pada Tahun 2012, Setelah Adanya Jalan layang Alternatif 1.....	104
Tabel 5.53 Hasil Perhitungan Prediksi Jumlah Kendaraan Yang Terhenti Tahun 2012, Sesudah Adanya Jalan layang Alternatif 2.....	107
Tabel 5.54 Hasil Perhitungan Prediksi Kerugian Biaya Bahan Bakar Pada Jam Puncak Tahun 2012, Sesudah Adanya Jalan layang Alternatif 2.....	107
Tabel 5.55 Hasil Perhitungan Prediksi Kerugian Biaya Bahan Bakar Pada Jam Puncak Tahun 2012, Sesudah Adanya Jalan layang Alternatif 2.....	107
Tabel 5.56. Rakapitulasi Kerugian Pada Tahun 2012, Setelah Adanya Jalan layang Alternatif 2.....	108
Tabel 5.57 Rekapitulasi Kerugian Bahan Bakar, Nilai Waktu dan Keuntungannya.....	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perhitungan jumlah antrian (NQ_{MAX}) dalam smp.....	12
Gambar 3.2. Gambar Jalan layang (<i>fly over</i>) Alternatif I.....	25
Gambar 3.3. Gambar Jalan layang (<i>fly over</i>) Alternatif 2.....	26
Gambar 3.4. Bagan Alir Tugas Akhir.....	29
Gambar 4.1. Geometrik Persimpangan Jl. Borobudur – Jl. Jenderal Ahmad Yani.....	30
Gambar 4.2. Geometrik Persimpangan Jl. L. A. Sucipto – Jl. Jendera Ahmad Yani.....	31
Gambar 5.1. Kondisi Eksisting Persimpangan Jl. Borobudur – Jl. Jenderal Ahmad Yani dan Jl. L. A. Sucipto – Jl. Jendera Ahmad.....	37
Gambar 5.2. Hubungan Volume Kendaraan Ringan (LV) Dengan Waktu.....	64
Gambar 5.3. Hubungan Volume Kendaraan Berat (HV) Dengan Waktu.....	66
Gambar 5.4. Hubungan Volume Sepeda Motor (MC) Dengan Waktu.....	69
Gambar 5.5. Hubungan PDRB Dengan Waktu.....	89
Gambar 5.6. Hubungan Jumlah Penduduk Dengan Waktu.....	92
Gambar 5.7. Gambar Jalan layang (<i>fly over</i>) Alternatif I.....	98
Gambar 5.8. Gambar Jalan layang (<i>fly over</i>) Alternatif 2.....	99

Gambar 5.9 Analisa Lalu Linatas Setelah Adanya Jalan layang (*fly over*)

Alternatif 1.....100

Gambar 5.10 Analisa Lalu Linatas Setelah Adanya Jalan layang (*fly over*)

Alternatif 2.....105

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kegiatan di Kota Malang tidak ada hentinya, baik itu pengguna jalan dari arah Malang Utara maupun Malang Selatan. Sektor perdagangan berperan besar dalam menunjang perekonomian di Kota Malang ini. Konsekuensi atas meningkatnya standar hidup penduduk Kota Malang terhadap pelayanan jasa transportasi khususnya jalan raya adalah meningkatnya permintaan penyediaan jasa angkutan barang dan jasa yang semakin meluas dan dengan kualitas yang meningkat pula, maka jalur transportasi harus di perhatikan dengan baik, agar pendistribusian barang dapat bejalan dengan lancar, serta masyarakat penduduk dapat melakukan aktivitas sehari-hari dalam pemakaian jalan raya di Kota Malang. Peningkatan arus lalu lintas yang terjadi harus diimbangi dengan peningkatan prasarana yang ada, karena dapat mengakibatkan terjadinya permasalahan lalu lintas antara lain kemacetan dan kecelakaan.

Kemacetan yang terjadi di Kota Malang, khususnya pada persimpangan ruas Jalan Jend. A. Yani - jalan Borobudur dan Jalan Jend. A. Yani – Jalan L. A. Sucipto di karenakan jalan tersebut merupakan jalan utama akses Surabaya - Malang, dan adanya aktivitas warga yang cukup padat bereporasi di daerah tersebut, contohnya pasar belimbing, sehingga terjadi kemacetan. Jika ditinjau dari sisi ekonomi, tundaan yang dialami kendaraan jalan raya itu merupakan biaya (cost) lebih yang harus

dibayar pengguna kendaraan akibat mengalami tundaan (macet). Hal ini jika dihitung dalam jangka waktu yang panjang, ditambah dengan kecenderungan bertambahnya jumlah kendaraan yang ada, maka biaya yang harus dikeluarkan penggunaan kendaraan itu akan semakin besar.

Solusi alternatif untuk menangani masalah kemacetan di ruas jalan tersebut adalah pelebaran jalan, pengalihan arus lalu lintas (jalan lingkar), dan pembangunan jalan layang (*fly over*). Pada tugas akhir ini akan di bahas salah satu solusi alternatif untuk menangani kemacetan diruas Jalan Jend. A. Yani - jalan Borobudur dan Jalan Jend. A. Yani – Jalan L. A. Sucipto yaitu pembangunan jalan layang (*fly over*). Untuk merealisasikan rencana tersebut maka di lakukan suatu studi kelayakan yang akan dibahas oleh Muhammad Fauzan dengan judul **“Studi Kelayakan Pembiayaan Pembangunan Jalan layang (*fly over*) Pada Persimpangan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani - Jalan Borobudur Dan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani - Jalan Ledjen Adi Sucipto, Kecamatan Blimbing - Kota Malang “**. Dalam melakukan studi tersebut salah satu komponen penting yang harus dikaji terlebih dahulu adalah nilai keuntungan dari pembangunan jalan layang (*fly over*) tersebut, nilai keuntungan yang akan dibahas adalah bahan bakar dan nilai waktu, maka Skripsi ini diangkat dengan judul **“Studi Tentang Keuntungan (Benefit) Pembangunan Jalan layang (*fly over*) (Studi Kasus Pada : Persimpangan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani - Jalan Borobudur Dan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani - Jalan Ledjen Adi Sucipto)“**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat didefinisikan masalah adalah sebagai berikut :

1. Biaya bahan bakar dan nilai waktu yang melintasi simpang sebelum dibangun jalan layang (*fly over*).
2. Biaya bahan bakar dan nilai waktu yang melintasi simpang sesudah dibangun jalan layang (*fly over*).
3. Nilai keuntungan bila adanya pembangunan jalan layang (*fly over*) di lokasi tersebut.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penulisan Skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Berapa besarnya biaya bahan bakar dan nilai waktu yang melintasi simpang sebelum dibangun jalan layang (*fly over*)?
2. Berapa besarnya biaya bahan bakar dan nilai waktu yang melintasi simpang sesudah dibangun jalan layang (*fly over*)?
3. Berapa nilai keuntungan bila adanya pembangunan jalan layang (*fly over*) di lokasi tersebut?

1.4 Tujuan

Berdasarkan permasalahan diatas, maka tujuan yang ingin dicapai adalah untuk :

1. Menganalisa biaya bahan bakar dan nilai waktu sebelum dibangun jalan layang (*fly over*).
2. Menganalisa biaya bahan bakar dan nilai waktu setelah dibangun jalan layang (*fly over*).
3. Menganalisa keuntungan pembangunan jalan layang (*fly over*) di lokasi tersebut.

1.5 Batasan Masalah

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

1. Biaya bahan bakar dan nilai waktu sebelum di bangun jalan layang (*fly over*) dihitung berdasarkan jumlah kendaraan yang tertunda atau mengalami kemacetan.
2. Biaya bahan bakar dan nilai waktu sesudah di bangun jalan layang (*fly over*) dihitung berdasarkan jumlah kendaraan yang tertunda atau mengalami kemacetan.
3. Nilai keuntungan berdasarkan selisih nilai bahan bakar dan nilai waktu sesudah dan sebelum adanya pembangunan jalan layang (*fly over*) di lokasi tersebut.

4. Untuk kondisi eksisting di hitung tanpa memperhatikan seting traffic light.
5. Studi ini tidak membahas kerugian akibat kebisingan dan polusi udara.
6. Sepeda motor diskenariokan boleh melewati jalan layang (*fly over*) mulai pukul 20.00-06.00 WIB.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Umum

Berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 jalan perkotaan.

2.1.1 Arus dan Komposisi Lalu Lintas

Dalam manual, nilai arus lalu lintas (Q) mencerminkan komposisi lalu lintas dengan menyatakan arus dalam satuan mobil penumpang (smp). Semua nilai arus lalu lintas (per arah dan total) diubah menjadi satuan mobil penumpang (smp) dengan menggunakan ekivalen mobil penumpang (smp) yang diturunkan secara empiris untuk tipe kendaraan berikut :

1. Kendaraan ringan (LV) (termasuk mobil penumpang, minibus, truk pick up dan jeep)
2. Kendaraan berat (HV) (termasuk truk dan bus)
3. Sepeda motor (MC)

Pengaruh kendaraan tak bermotor dimasukan sebagai kejadian terpisah dalam faktor penyesuaian hambatan samping.

Ekivalen mobil penumpang (smp) untuk masing-masing tipe kendaraan pada tipe jalan dan arus lalu lintas total yang dinyatakan dalam kend/jam.

2.1.2 Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan arus bebas (FV) didefinisikan sebagai kecepatan yang akan dipilih pengemudi jika mengendarai kendaraan bermotor tanpa dipengaruhi oleh kendaraan bermotor lain di jalan.

Kecepatan arus bebas telah diamati melalui pengumpulan data lapangan, dimana hubungan antara kecepatan arus bebas dengan kondisi geometrik dan lingkungan telah ditentukan dengan metode regresi. Kecepatan arus bebas, untuk kendaraan ringan telah dipilih sebagai kriteria dasar untuk kinerja segmen jalan pada arus = 0. Kecepatan arus bebas untuk kendaraan berat dan bebas mobil penumpang, biasanya 10-15% lebih tinggi dari tipe kendaraan ringan lain.

Persamaan untuk penentuan kecepatan arus bebas mempunyai bentuk umum sebagai berikut :

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Dimana :

FV = Kecepatan arus bebas kendaraan ringan untuk kondisi sesungguhnya dalam arti kerapatan = 0, tidak ada kendaraan lewat.

FV_o = Kecepatan arus bebas segmen jalan pada kondisi ideal tertentu (geometri, pola arus lalu lintas dan faktor lingkungan (km/jam).

FV_w = Penyesuaian kecepatan untuk lebar jalan.

FFV_{sf} = Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu.

FFV_{cs} = Faktor penyesuaian kecepatan untuk ukuran kota.

2.1.3 Kapasitas

Kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Untuk jalan dua lajur dua arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah (kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur.

Nilai kapasitas telah diamati melalui pengumpulan data lapangan selama memungkinkan. Karena lokasi yang mempunyai arus mendekati kapasitas segmen jalan sedikit (sebagaimana terlihat dari kapasitas simpang sepanjang jalan), kapasitas juga telah diperkirakan dari analisa kondisi ringan lalu lintas, dan secara teoritis dengan mengasumsikan hubungan matematik antara kerapatan, kecepatan dan arus. Kapasitas (C) dinyatakan dalam satuan mobil penumpang (smp). Persamaan dasar untuk menentukan kapasitas adalah sebagai berikut :

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

Dimana :

C = kapasitas sesungguhnya (smp/jam)

C_0 = kapasitas dasar (ideal) untuk kondisi tertentu (smp/jam)

FC_w = penyesuaian lebar jalan

FC_{sp} = faktor penyesuaian pemisah arah (hanya untuk jalan tak terbagi)

FC_{sf} = faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kreb

FC_{cs} = faktor penyesuaian ukuran kota.

Jika kondisi sesungguhnya sama dengan kasus dasar (ideal) tertentu, maka semua faktor penyesuaian menjadi 1,0 dan kapasitas menjadi sama dengan kapasitas dasar, C_0 .

2.1.4. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor utama dalam penempatan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Nilai DS menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai jalan tersebut masalah kapasitas atau tidak.

$$DS = Q/C$$

Derajat kejenuhan (DS) dihitung dengan menggunakan arus dan kapasitas dinyatakan dalam smp/jam. DS digunakan untuk analisa tingkat kinerja yang berkaitan dengan kecepatan, sebagaimana dijelaskan dalam prosedur nantinya.

2.1.5. Kecepatan

Manual menggunakan kecepatan tempuh sebagai ukuran utama kinerja segmen jalan, karena mudah dimengerti dan diukur, dan merupakan masukan yang penting untuk biaya pemakaian jalan dalam analisa ekonomi. Kecepatan tempuh didefinisikan dalam manual ini sebagai kecepatan rata-rata ruang dari kendaraan ringan (LV) sepanjang segmen jalan :

$$V = L / TT$$

Dimana :

V = kecepatan rata-rata LV (km/jam)

L = Panjang segmen (km)

TT = waktu tempuh rata-rata LV sepanjang segmen (jam)

2.1.6. Panjang Antrian

Dalam menghitung panjang antrian digunakan rumus sebagai berikut :

(MKJI 1997:2-64).

1. Untuk $DS > 0,5$:

$$NQ_1 = 0.25 \times C \times \left[(DS - 1) + \sqrt{(DS - 1)^2 + \frac{8 \times (DS - 0.5)}{C}} \right]$$

2. Untuk $DS < 0,5$: $NQ_1 = 0$

dimana :

NQ_1 = jumlah smp yang tersisa dari fase hijau sebelumnya

DS = derajat kejenuhan

GR = rasio hijau

C = kapasitas (smp/jam) = arus jenuh dikalikan rasio hijau ($S \times GR$)

Jumlah antrian smp yang datang selama fase merah (NQ_2) :

$$NQ_2 = c \times \frac{1 - GR}{1 - GR \times DS} \times \frac{Q}{3600}$$

dimana :

NQ_2 = Jumlah smp yang datang selama fase merah

DS = Derajat kejenuhan

GR = Rasio hijau

c = Waktu siklus (det)

Q_{masuk} = Arus lalu-lintas pada tempat masuk diluar LTOR (smp/jam)

Penyesuaian arus untuk seluruh pendekat dimana arus lalu-lintas keluaranya telah digunakan dalam analisa waktu dihitung sebagai berikut :

$$Q_{\text{peny}} = \Sigma (Q_{\text{masuk}} - Q_{\text{keluar}})$$

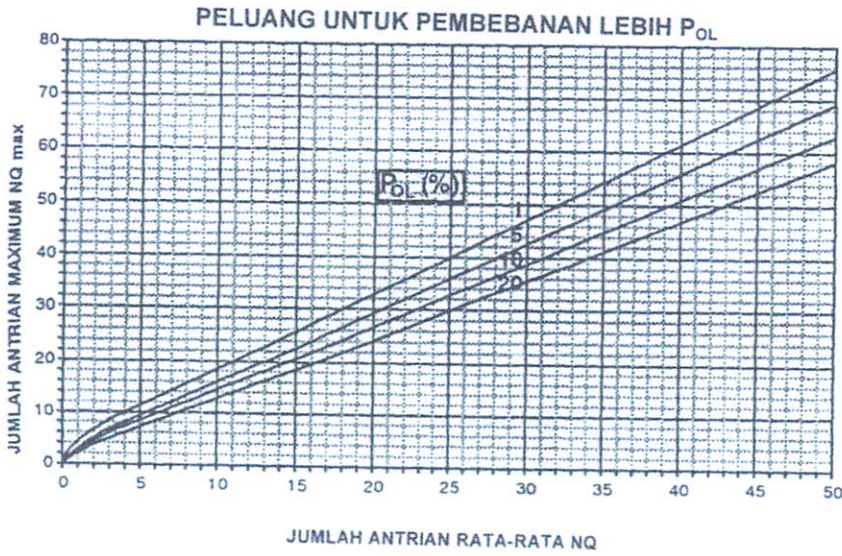
Jumlah kendaraan antri didapatkan dengan rumus :

$$NQ = NQ_1 + NQ_2$$

Panjang antrian (QL) diperoleh dari perkalian NQ_{MAX} dengan luas rata-rata yang dipergunakan per smp (20 m^2) dan kemudian dibagi dengan lebar masuk.

$$QL = \frac{NQ_{\text{MAX}} \times 20}{W_{\text{MASUK}}}$$

Untuk perhitungan jumlah antrian smp NQ_{MAX} dapat ditentukan dengan gambar di bawah ini



Sumber : MKJI (1997 : 2-66)

Gambar 2.1 Perhitungan jumlah antrian (NQ_{MAX}) dalam smp

2.1.7. Tundaan

Tundaan D pada suatu simpang dapat terjadi karena dua hal :

(MKJI (1997:2-68))

1. Tundaan Lalu Lintas (DT) karena interaksi lalu lintas dengan gerakan lainnya pada suatu simpang.
2. Tundaan Geometri (DG) karena perlambatan dan percepatan saat membelok pada suatu simpang dan atau berhenti karena lampu merah.

Tundaan lalu lintas rata-rata (DT) untuk setiap pendekatan dihitung dengan rumus:

$$DT = c \times A + \frac{NQ_1 \times 3600}{C}$$

dimana:

DT = Tundaan lalu-lintas rata-rata (det/smp)

c = waktu siklus yang disesuaikan (det)

$$A = \frac{0.5 \times (1 - GR)^2}{(1 - GR \times DS)}$$

GR = rasio hijau (g/c)

DS = derajat kejenuhan

NQ₁ = jumlah smp yang tersisa dari fase hijau sebelumnya

C = kapasitas (smp/jam)

Tundaan geometri rata-rata masing-masing pendekat (DG) akibat perlambatan dan percepatan ketika menunggu giliran pada suatu simpang dan/atau ketika dihentikan oleh lampu merah, dihitung dengan rumus :

$$DG_j = (1 - P_{sv}) \times P_T \times 6 + (P_{sv} \times 4)$$

dimana:

DG_j = Tundaan geometri rata-rata untuk pendekat j (det/smp)

P_{sv} = Rasio kendaraan terhenti pada pendekat = Min (NS, 1)

P_T = Rasio kendaraan berbelok pada pendekat

Tundaan rata-rata untuk seluruh simpang D1 dihitung dengan rumus:

$$D_1 = \frac{\Sigma(Q \times D)}{Q_{ror}}$$

2.2. Survey Lalu Lintas

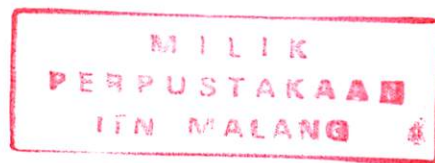
2.2.1.1 Survey Volume Lalu Lintas

Survey volume lalu lintas dilakukan untuk memperoleh data yang akurat tentang jumlah pergerakan kendaraan atau pejalan kaki, melalui suatu daerah atau pada titik-titik yang melalui jalan raya.

2.2.1.2 Kebutuhan Data Volume

Beberapa kegunaan data volume lalu lintas :

1. Data volume lalu lintas tahunan
 - Menentukan kenaikan volume lalu lintas
 - Menentukan perihal perjalanan tahunan untuk tinjauan aspek ekonomi
 - Mengestimasi pendapatan dari pemakaian jalan
2. Data Volume LHR
 - Aktifitas perencanaan jalan raya
 - Mengukur kebutuhan pelayanan jalan saat ini
 - Evaluasi arus lalu lintas
3. Data PHV (Peak Hourly Volume)
 - Klasifikasi jalan
 - Pengembangan arus lalu lintas



2.2.1.3 Metode Perhitungan Volume Lalu Lintas

Dalam memperhitungkan volume lalu lintas yang terjadi pada suatu ruas jalan dilakukan dengan beberapa cara, yaitu :

1. Machine Count
2. Manual Count
3. Moving Vehicle Count

Dalam Skripsi ini, perhitungan volume lalu lintas dilakukan dengan metode *manual count (traffic count)*.

2.2.1.4 Penentuan Waktu Survey

Survey lalu lintas untuk mendapatkan data yang representative maka dipilih waktu pada hari – hari kerja dalam jam – jam sibuk. Waktu survey yang paling tepat adalah sebagai berikut :

1. Tidak pada hari khusus, misalnya hari minggu dan hari besar.
2. Tidak pada saat ada kegiatan khusus, misalnya pada saat kampanye pemilu, pentas seni.
3. Tidak pada saat jaringan jalan dalam perbaikan.

2.3 Peramalan Lalu Lintas

Peramalan lalu lintas sangat penting dalam studi ekonomi jalan raya, karena dengan ini dapat diperkirakan biaya – biaya yang akan dikeluarkan dimasa yang akan

datang, seiring dengan bertambahnya jumlah kendaraan. Dalam Skripsi ini metode yang digunakan dalam peramalan lalu lintas adalah metode regresi linear.

2.3.1 Regresi Linier

Analisis regresi linier adalah metode statistik yang dapat digunakan untuk mempelajari hubungan antar sifat permasalahan yang sedang diselidiki. Model analisis regresi linier dapat memodelkan hubungan antara dua peubah atau lebih. Pada model ini terdapat peubah tidak bebas (y) yang mempunyai hubungan fungsional dengan satu atau lebih peubah bebas (x_i). Dalam kasus yang paling sederhana, hubungan secara umum dapat dinyatakan dalam persamaan berikut :

$$Y = A + BX$$

Dimana :

Y = peubah tidak bebas

X = peubah bebas

A = intersep atau konstanta regresi

B = koefisien regresi

Jika persamaan diatas akan digunakan untuk memperkirakan bangkitan pergerakan berbasis zona, semua peubah diidentifikasi dengan tikalas i ; tetapi jika persamaan diatas akan digunakan untuk tarikan pergerakan berbasisi zona, diidentifikasi dengan tikalas d .

Parameter **A** dan **B** dapat diperkirakan dengan menggunakan metode kuadrat terkecil yang meminimumkan total kuadratis residual antara hasil model dengan hasil

pengamatan. Nilai parameter **A** dan **B** bisa didapatkan dari persamaan diatas dan berikut ini.

$$B = \frac{N \sum_i (X_i Y_i) - \sum_i (X_i) \cdot \sum_i (Y_i)}{N \sum_i (X_i^2) - (\sum_i (X_i))^2}$$

\bar{Y} dan \bar{X} adalah nilai rata-rata dari Y_i dan X_i

2.4. Analisa Manfaat atau Keuntungan (Benefit).

Dampak dari terhambatnya pergerakan di Jend. A. Yani - jalan Borobudur dan Jalan Jend. A. Yani – Jalan Adi Sucipto adalah meningkatnya biaya sosial yang harus ditanggung oleh pengguna jalan dan penduduk sekitar. Biaya sosial tersebut adalah biaya kemacetan, yaitu peningkatan konsumsi BBM, peningkatan BOK (Biaya Operasional Kendaraan), peningkatan waktu tempuh.

2.4.1. Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Biaya Operasional Kendaraan dapat merupakan salah satu tinjauan bidang ekonomi teknik untuk transportasi. Beberapa pengeluaran operasi bertambah secara langsung menurut panjang jalan yang dilewati. Dalam penggolongan ini termasuk pokok-pokok seperti bahan bakar, pemakaian ban, pelumas, pemeliharaan dan perbaikan, asuransi, bunga modal, dan penyusutan (depresiasi) yang disebabkan oleh keausan. Biaya-biaya lainnya bervariasi terutama menurut waktu dan tetap untuk periode waktu tertentu. Beberapa biaya operasional berubah menurut panjang jalan

yang dilalui, seperti pemakaian bahan bakar dan pelumas serta keausan ban, dapat juga dipengaruhi oleh kecepatan dan faktor-faktor lainnya seperti kemacetan jalan.

Dari biaya-biaya yang disebut disini, biaya berjalan yang berubah terutama menurut panjang jalan atau kecepatan, paling sering dipengaruhi oleh perbaikan-perbaikan jalan raya. Biaya ini merupakan masalah khusus dalam studi ekonomi jalan raya, sebab pembenaran dari banyak perbaikan sangat tergantung pada penghematan dalam biaya – biaya pengoperasiaan untuk mengimbangi pengeluaran-pengeluaran.

(Clarson H. Oglesby & R. Gary Hicks, 1999 :120)

Pada studi ini, besarnya konsumsi bahan bakar tergantung pada lamanya tundaan disetiap pendekat. Makin lama tundaan, semakin besar pula biaya konsumsi bahan bakar. Secara garis besar biaya konsumsi bahan bakar diperoleh dengan mengalikan beberapa variable yaitu lamanya tundaan, konsumsi bahan bakar dalam keadaan diam, dan jumlah kendaraan yang mengalami tundaan. Konsumsi bahan bakar untuk masing-masing jenis kendaraan seperti pada tabel berikut :

Tabel 2.1. Konsumsi Bahan Bakar Stasioner Untuk Tiap-Tiap Kendaraan.

JENIS	KONSUMSI BAHAN BAKAR	
	LITER / JAM	LITER / MENIT
Sepeda Motor	0,144	0,0024
Sedan	0,396	0,0066
Public	0,396	0,0066
Bus	0,916	0,0152
Medium Truck	0,647	0,0107
Lerge Truck	0,818	0,0136

Sumber :perencanaan dan permodelan transportasi, Ofyar Z. Tamin.(Hal.97)

2.4.2 Nilai Waktu

Nilai waktu atau nilai penghematan waktu didefinisikan sebagai jumlah uang yang dikeluarkan oleh seseorang untuk menghemat satu satuan waktu perjalanan.

Nilai waktu perjalanan adalah suatu faktor dalam penaksiran keuntungan bagi pengguna jalan. Nilai waktu perjalanan menjadi bagian yang penting dari keuntungan dalam pengkajian suatu proyek transportasi dalam hal pertimbangan ekonomis. Nilai waktu perjalanan adalah suatu komponen penting pada biaya transportasi atau operasi kendaraan yang dibutuhkan, misalnya ketika mengevaluasi suatu investasi jalan baru. Pada kasus ini jika suatu jalan baru diharapkan menurunkan waktu perjalanan, maka bagian yang penting dari keuntungan ekonomis dari investasi jalan adalah penghematan waktu bagi penumpang (*Santoso, E.S, 2001*).

Dijelaskan juga (*Santoso, E.S, 2001*) menghitung nilai waktu perjalanan adalah dengan menilainya sebagai hasil dari kesempatan yang terbuang apabila digunakan untuk menghasilkan sesuatu akibat keperluan melakukan perjalanan.

Perhitungan waktu perjalanan menggunakan metode pendekatan yaitu metode *Income Approach*. Pendekatan ini adalah sederhana karena hanya mempunyai dua faktor, yaitu Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) tiap orang dan jam kerja tahunan tiap orang, (*Santoso, E.S, 2001*) Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\lambda = \frac{\text{PDRB/Jumlah penduduk}}{\text{Waktu Kerja Tahunan/Orang}}$$

Dimana :

λ	= Nilai waktu perjalanan
PDRB	= Produk Domestik Regional Bruto
Waktu Kerja Tahunan	=2000 jam (berdasarkan pada 1 minggu= 40 jam ; 1 tahun = 50 minggu kerja efektif)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Identifikasi Masalah

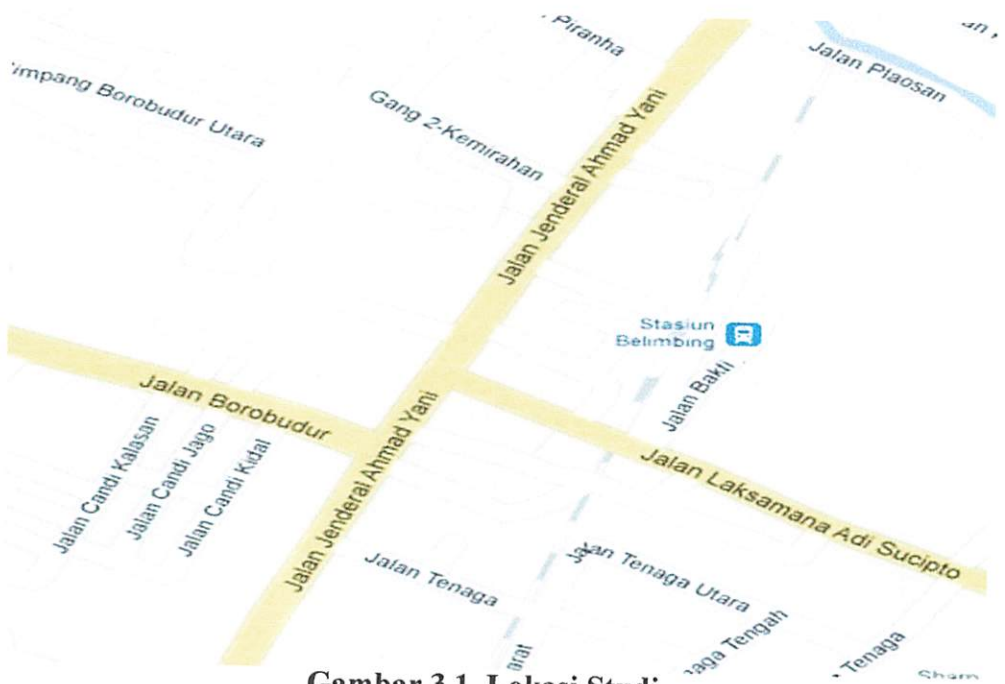
Identifikasi Masalah dari Skripsi ini adalah :

1. Biaya bahan bakar dan nilai waktu yang melintasi simpang sebelum dibangun jalan layang (*fly over*).
2. Biaya bahan bakar dan nilai waktu yang melintasi simpang sesudah dibangun jalan layang (*fly over*).
3. Nilai keuntungan bila adanya pembangunan jalan layang (*fly over*) di lokasi tersebut.

3.2 Survey Lokasi Studi

Melakukan survey lokasi studi, yang berada di persimpangan ruas jalan Jend.

A. Yani - jalan Borobudur dan Jalan Jend. A. Yani – Jalan Adi Sucipto Survey yang dilakukan adalah mengamati keadaan lalu lintas di jalan tersebut.



Gambar 3.1. Lokasi Studi

3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data terdiri dari dua, yaitu data primer dan data sekunder. Data sekunder yang berupa data komponen biaya operasi kendaraan, data jumlah penduduk dan data PDRB dari dinas terkait. Sedangkan data primer yang berupa data volume lalu lintas, data inventory geometrik jalan.

a. Data Volume Lalu Lintas

Data Volume Lalu Lintas diperoleh dengan survey secara langsung di lapangan. Volume lalu lintas di daerah studi diperoleh dengan cara manual menggunakan alat counter. Dari hasil survey volume lalu lintas, jenis kendaraan yang dihitung dapat diklasifikasikan pada beberapa kelompok yaitu:

- Kendaraan ringan (LV) (termasuk mobil penumpang, minibus, truk pick up dan jeep)
- Kendaraan berat (HV) (termasuk truk dan bus)
- Sepeda motor (MC)

b. Data inventory geometrik jalan

Data inventory geometrik jalan diperoleh dengan melakukan survey pada jalan tersebut. Survey yang dilaksanakan yaitu pengukuran yang meliputi :

- Panjang Jalan
- Lebar Jalan
- Lebar bahu jalan
- Lebar Median
- Keadaan / Kondisi Lingkungan.

c. Data Tundaan

Data waktu tunda lalu lintas di persimpangan ini digunakan untuk memperoleh total tundaan lalu lintas pada kaki simpang, tundaan rata – rata per kendaraan terhenti dan tundaan rata – rata per kaki simpang.

3.4 Analisa Data

a. Analisa pertumbuhan Lalu lintas

Dari data-data yang ada maka akan diadakan peramalan untuk mengetahui pertumbuhan lalu-lintas yang akan ditinjau sampai umur rencana, meliputi :

- Jumlah Penduduk

- PDRB (Produk Domestik Regional Bruto)
- PDRB perkapita
- Volume lalu-lintas harian (LHR)

b. Analisa Lalu Lintas Eksisting

Pada kondisi eksisting dianalisa tentang kondisi lalu lintas dari tahun 2011 sampai 2036 dimana diasumsikan bahwa jalan layang belum dibangun, jadi ini adalah kondisi sebenarnya yang terjadi pada persimpangan ruas jalan Jend. A. Yani - jalan Borobudur dan Jalan Jend. A. Yani – Jalan L. A. Sucipto. Data yang didapat berasal dari survey Traffic Counting yang telah dilakukan.

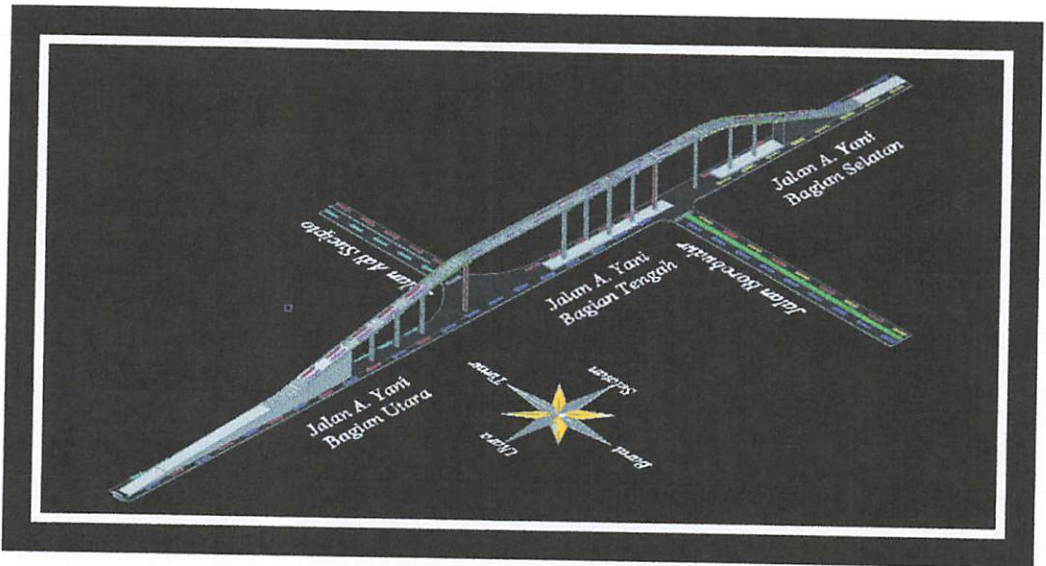
Analisa yang dilakukan meliputi :

- Perhitungan Volume Lalu Lintas
- Perhitungan Biaya Bahan Bakar
- Perhitungan Nilai Waktu

d. Analisa Lalu lintas jalan layang (*fly over*) (jalan layang)

Analisa lalu lintas yang dilakukan sama dengan analisa kondisi eksisting dengan mempertimbangkan bahwa pengoperasian jalan layang (*fly over*) ini baru berjalan pada tahun 2013. Umur rencana dari dari jalan layang (*fly over*) ini direncanakan 25 Tahun. Jalan layang (*fly over*) di tinjau dengan dua alternatif yaitu dimana alternatif satu adalah jalan layang (*fly over*) yang akan di bangun pada Jl. Jend. A. Yani dan Jalan layang (*fly over*) alternatif dua

akan di bangun pada jalan Jend. A. Yani – Jl. Borobudur. Berikut contoh gambar flyover yang akan dibangun:



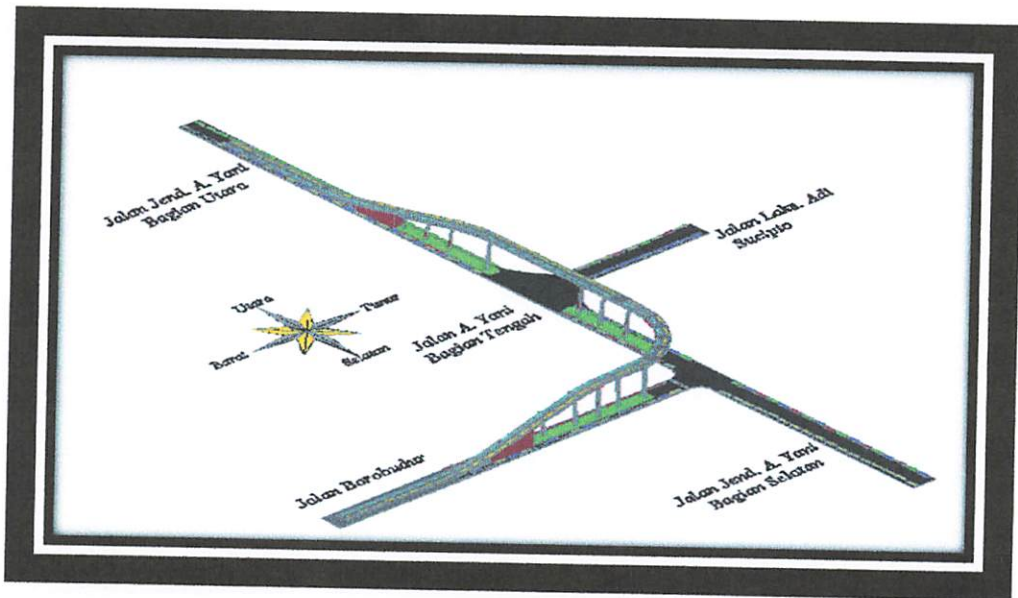
Gambar 3.2. Gambar Jalan layang (*fly over*) Alternatif I

Kondisi lalu lintas sesudah dibangun jalan layang (*fly over*) pada dasarnya sama pada kondisi eksisting yang membedakan adalah :

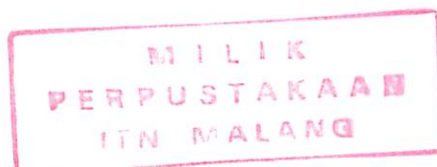
- a. Pada flyover alternatif 1 kendaraan yang berada pada kondisi eksisting yaitu pada Jl. A. Yani Selatan akan dialihkan menggunakan jalan layang (*fly over*), ini berarti jumlah kendaraan yang berada di Jl. A. Yani Selatan akan berkurang, dengan asumsi kendaraan yang berada di Jl. A. Yani. Selatan $\pm 40\%$ akan menuju ke arah Jl. L.A. Sucipto dan $\pm 60\%$ akan melewati Jl. A. Yani Tengah menuju ke arah Jl. A. Yani Utara (menggunakan flyover). Maka kendaraan yang mengalami tundaan adalah $\pm 40\%$ dari jumlah kendaraan yang ada

pada Jl. A. Yani Selatan pada kondisi eksisting yang akan menuju ke Jl. L. A. Sucipto.

- b. Pada flyover alternatif 1 kendaraan yang berada pada kondisi eksisting yaitu pada Jl. A. Yani Utara akan dialihkan menggunakan jalan layang (*fly over*), ini berarti jumlah kendaraan yang berada di Jl. A. Yani Utara akan berkurang, dengan asumsi kendaraan yang berada di Jl. A. Yani. Utara $\pm 35\%$ akan menuju ke arah Jl. A. Yani Selatan dan $\pm 65\%$ akan melewati Jl. A. Yani Tengah menuju ke arah Jl. Borobudur (menggunakan flyover). Maka kendaraan yang mengalami tundaan adalah $\pm 65\%$ dari jumlah kendaraan yang ada pada Jl. A. Yani Utara pada kondisi eksisting yang akan menuju ke Jl. Borobudur.



Gambar 3.3. Gambar Jalan layang (*fly over*) Alternatif 2



Kondisi lalu lintas sesudah dibangun jalan layang (*fly over*) pada dasarnya sama pada kondisi eksisting yang membedakan adalah :

- a. Pada flayover alternatif 2 kendaraan yang berada pada kondisi eksisting yaitu pada Jl. A. Yani Utara akan dialihkan menggunakan jalan layang (*fly over*), ini berarti jumlah kendaraan yang berada di Jl. A. Yani Utara akan berkurang, dengan asumsi kendaraan yang berada di Jl. A. Yani. Utara $\pm 35\%$ akan menuju ke arah Jl. A. Yani Selatan dan $\pm 65\%$ akan melewati Jl. A. Yani Tengah menuju ke arah Jl. Borobudur (menggunakan flayover). Maka kendaraan yang mengalami tundaan adalah $\pm 35\%$ dari jumlah kendaraan yang ada pada Jl. A. Yani Utara pada kondisi eksisting yang akan menuju ke Jl. A. Yani Selatan.

e. Perhitungan Biaya Operasi Kendaraan (BOK)

Perhitungan Biaya Operasi Kendaraan (BOK) meliputi :

1. Konsumsi bahan bakar.
2. Konsumsi minyak pelumas.
3. Pemakaian ban
4. Biaya Pemeliharaan
5. Biaya penyusutan
6. Bunga modal
7. Asuransi

Dalam Skripsi ini hanya meninjau satu komponen yaitu konsumsi bahan bakar, karena dalam Skripsi ini menganalisa biaya kemacetan.

f. Analisa Manfaat atau Keuntungan Pembangunan Jalan layang (*fly over*)

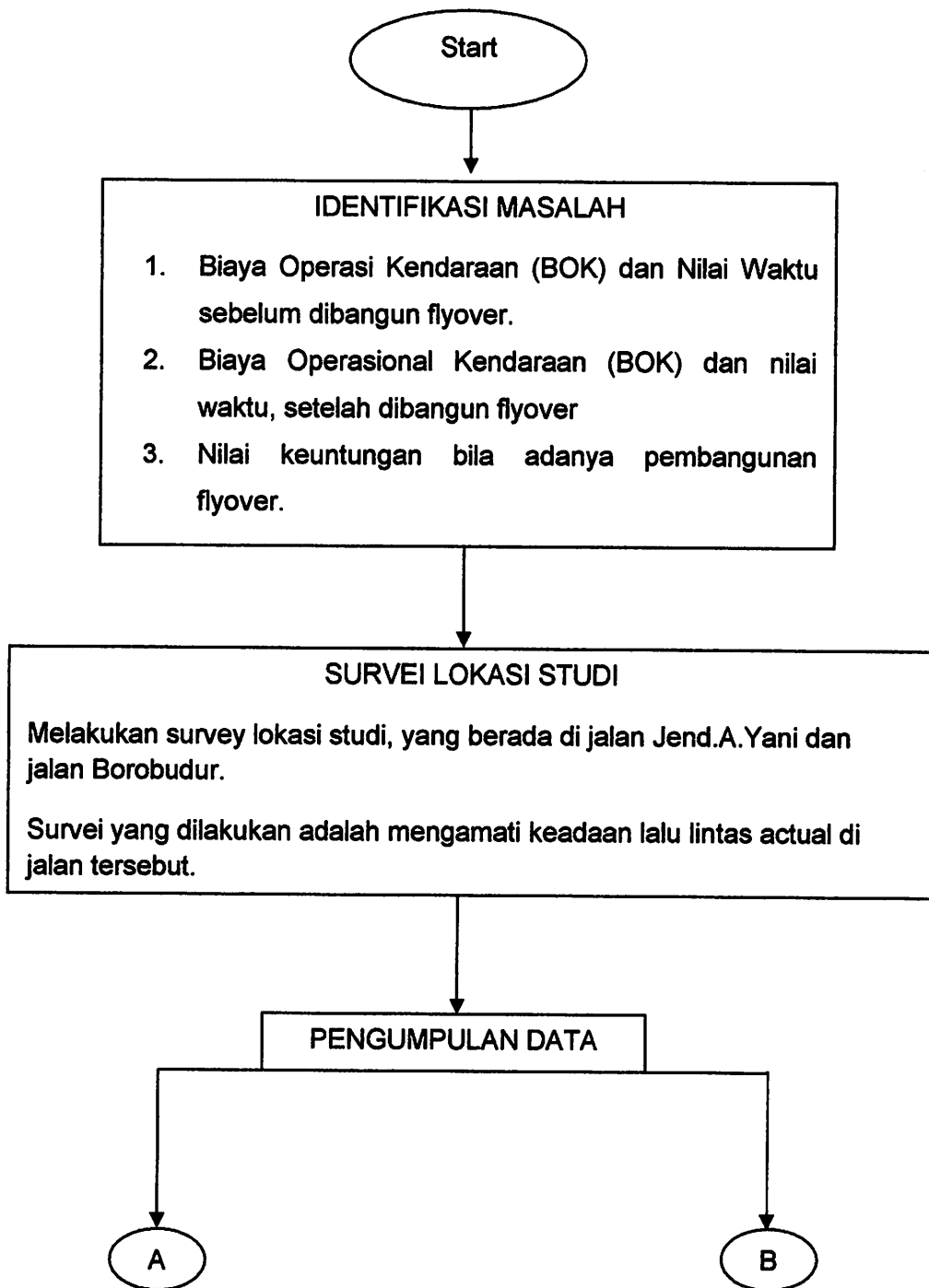
Analisa Keuntungan yang dimaksud adalah selisih biaya operasional kendaraan (BOK) dan nilai waktu sebelum adanya pembangunan jalan layang (*fly over*) dengan biaya operasional kendaraan (BOK) dan nilai waktu sesudah adanya pembangunan jalan layang (*fly over*).

3.5 Kesimpulan dan Saran

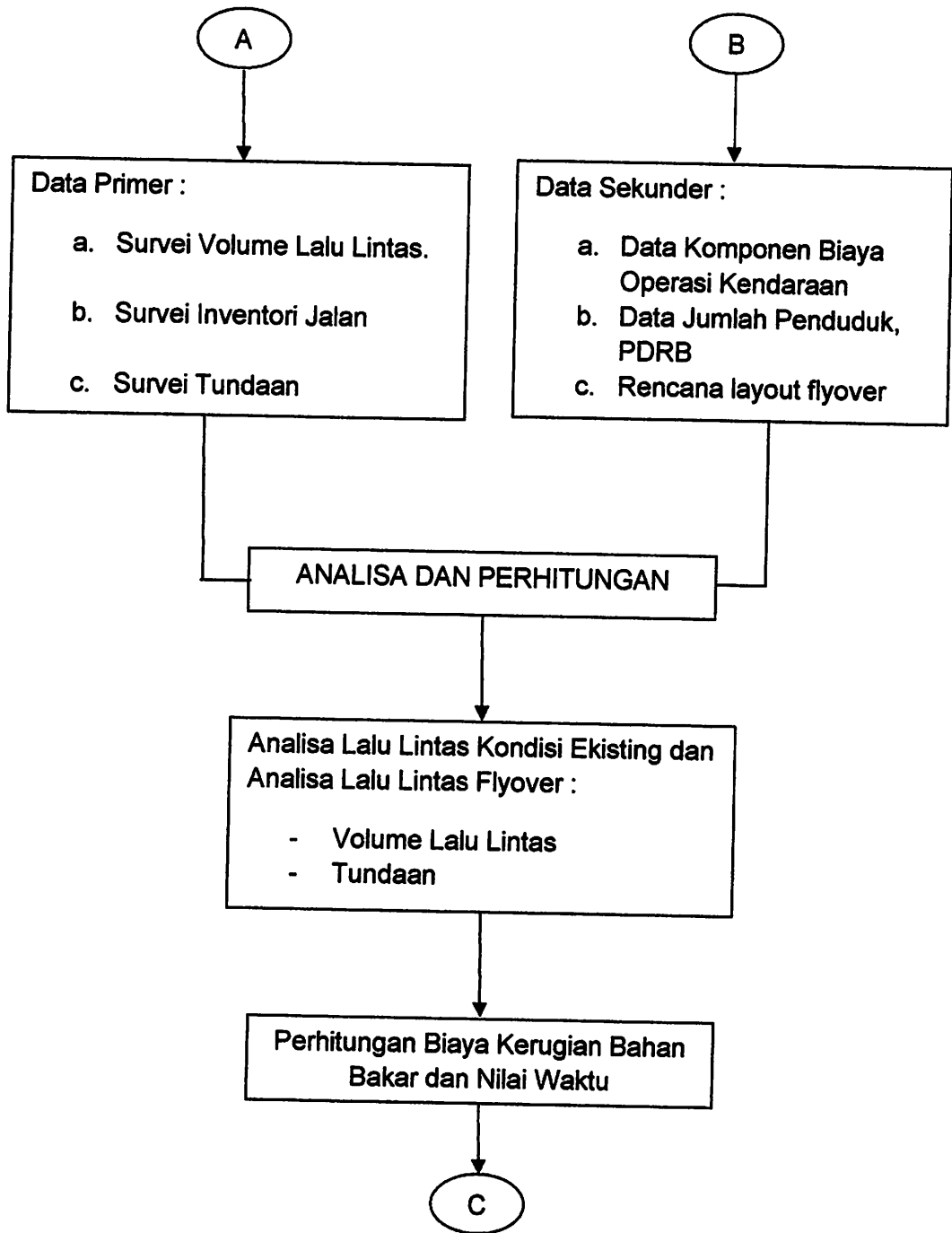
Kesimpulan berisi hasil studi yang telah dilakukan tentang keuntungan pembangunan jalan layang (*fly over*) tersebut.

3.6 Bagan Alir

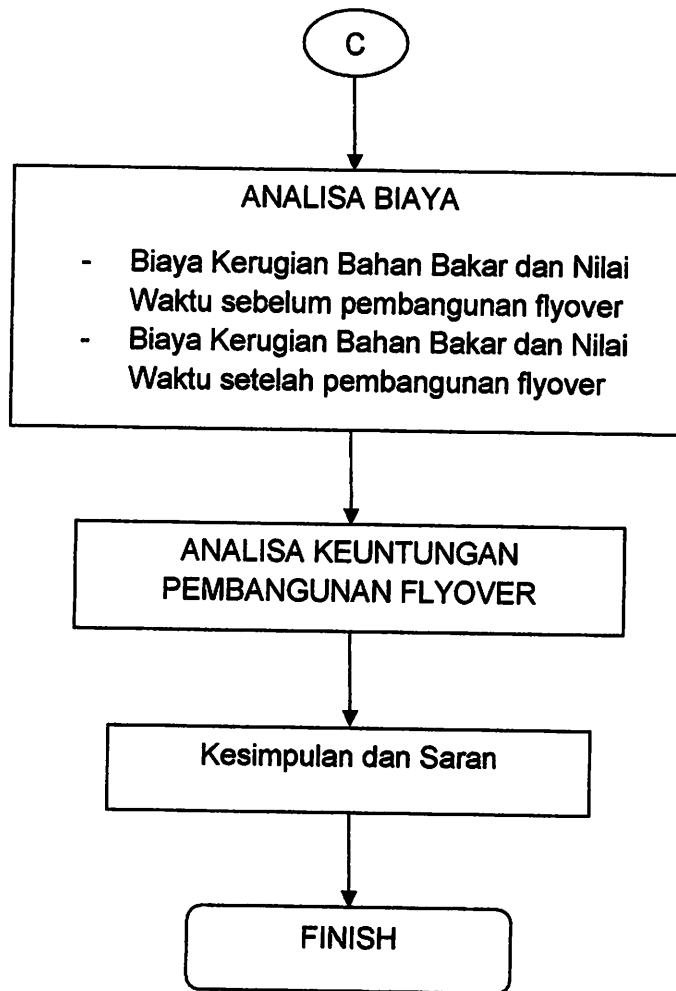
Mengenai bagan alir (flow chart) urutan kegiatan dalam Skripsi ini lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4. Bagan Alir Skripsi



Gambar 3.4. Bagan Alir Skripsi (lanjutan)



Gambar 3.. Bagan Alir Skripsi (lanjutan)

BAB IV

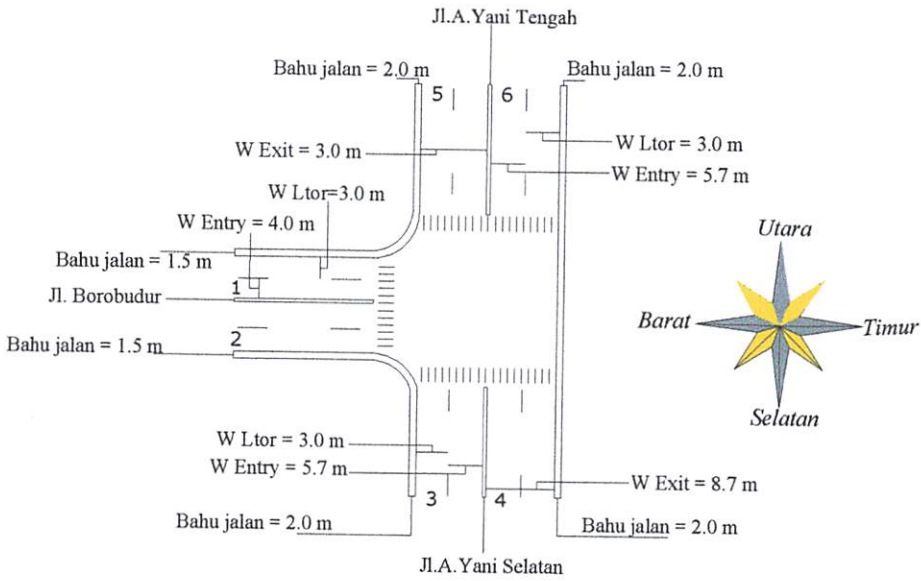
DATA HASIL SURVEY

4.1. Data Geometrik Persimpangan

Pengamatan dilakukan di Kota Malang, pada dua persimpangan yaitu, persimpangan Jl. Borobudur – Jl. Ahmad Yani dan persimpangan Jl.L.A. Sucipto – Jl. Ahmad Yani.

Data aktual pengamatan di kedua simpang adalah sebagai berikut :

1. Persimpangan Jl. Borobudur – Jl. Ahmad Yani.
 - a. Kondisi daerah lingkungan merupakan pertokoan yang cukup ramai.
 - b. Terdapat median di setiap lengan.
 - c. Arus belok kiri terus tanpa mengikuti pengaturan lampu lalu lintas, kecuali pada lengan utara.
 - d. Hambatan samping pada simpang seperti angkutan-angkutan umum yang menaikkan dan menurunkan penumpang.



Gambar 4.1. Geometrik Persimpangan Jl. Borobudur–Jl. Jenderal Ahmad Yani

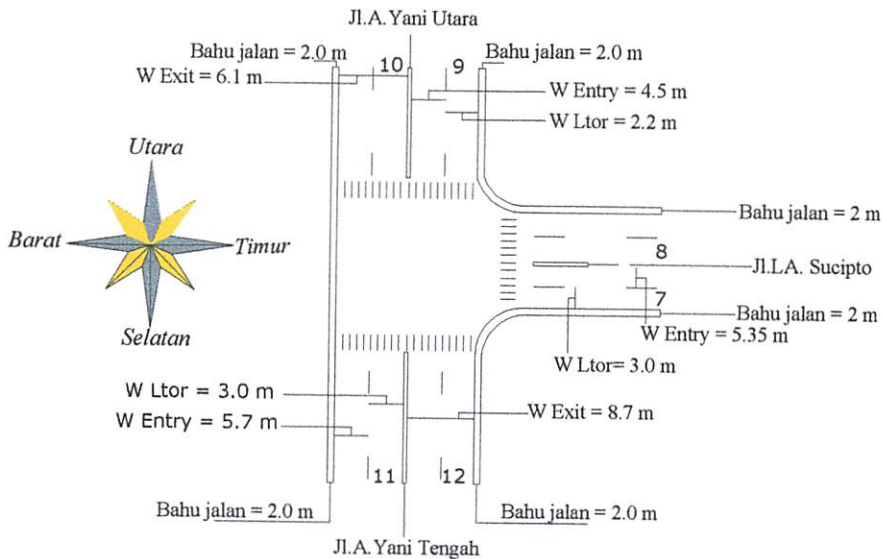
Pengukuran geometrik simpang langsung dilakukan di lapangan dengan hasil dapat di lihat pada table 4.1.

Tabel 4.1.Data Geometrik Persimpangan Jl. Borobudur – Jl. Jenderal Ahmad Yani.

Pendekatan	Tipe	Hambatan Samping	Median	W_A (m)	W_{ENTRY} (m)	W_{LATOR} (m)	W_{exit} (m)
U	COM	Tinggi	Ya	8.7	5.7	-	8.7
B	COM	Sangat Tinggi	Ya	7	4	3	7
S	COM	Tinggi	Ya	10	7	3	8.7

Sumber : Pengukuran di lapangan Desember 2011

2. Persimpangan L. A. Sucipto – Jl. Ahmad Yani
 - a. Kondisi daerah lingkungan merupakan pertokoan yang cukup rame.
 - b. Terdapat median di setiap lengan, kecuali di lengan timur.
 - c. Arus belok kiti terus tanpa mengikuti pengaturan lampu lalu lintas, kecuali pada lengan selatan.
 - d. Hambatan samping pada simpang seperti angkutan-angkutan umum yang menaik dan menurunkan penumpang.



Gambar 4.2. Geometrik Persimpangan Jl. L. A. Sucipto – Jl. Ahmad Yani

Pengukuran geometrik simpang langsung dilakukan di lapangan dengan hasil dapat di lihat pada table 4.2.

Tabel 4.2. Data Geometrik Persimpangan Jl. L. A. Sucipto – Jl. Ahmad Yani.

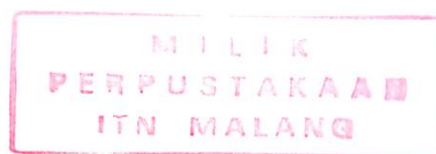
Pendekatan	Tipe	Hambatan Samping	Median	W_A (m)	W_{ENTRY} (m)	W_{LATOR} (m)	W_{exit} (m)
U	COM	Tinggi	Ya	6.6	3.6	3	8.7
T	COM	Tinggi	Tidak	8.35	5.35	3	8.35
S	COM	Tinggi	Ya	8.7	5.7	-	6.1

Sumber : Pengukuran di lapangan Desember 2011

4.2. Data Volume Arus Lalu Lintas Kondisi Eksisting

Data volume lalu lintas diperoleh dari data hasil survey di lapangan selama 3 hari pengamatan yaitu, senin, kamis, dan sabtu. Adapun alasan memilih hari tersebut untuk hari senin kondisi masyarakat memulai aktifitasnya, hari kamis kondisi masyarakat beraktifitas sama seperti hari senin tetapi perbedaanya sedikit sedangkan hari sabtu merupakan kondisi dimana kegiatan masyarakat untuk melakukan liburan. Dalam satu hari dilakukan pengamatan mulai jam 06.00-19.00 WIB. Formilir untuk mencatat volume lalu lintas terdiri dari hari dan tanggal survey, cuaca, arah pergerakan dan jenis kendaraan.

Untuk keperluan perhitungan data akan dikonversikan kedalam satuan mobil penumpang (smp) dan ditabelkan secara keseluruhan dalam interval waktu 1 jam. Perhitungan interval waktu 1 jam diperoleh dari durasi waktu per 15 menit.



Total kendaraan dalam smp diperoleh dari jumlah masing-masing kendaraan dikalikan dengan nilai emp. Untuk kendaraan ringan dikalikan emp = 1, untuk kendaraan berat dikalikan emp = 1.3, untuk sepeda motor dikalikan emp = 0.2. Contoh perhitungan pada persimpangan Jl. Borobudur – Jl. Ahmad Yani, hari senin 5 Desember 2011, Jam 07.00-08.00 WIB adalah sebagai berikut :

1. Pendekat Utara

$$\begin{aligned}Q_{RT} &= (LV \times 1) + (HV \times 1.3) + (MC \times 0.2) \\&= (611 \times 1) + (31 \times 1.3) + (2265 \times 0.2) \\&= 1104.3 \text{ smp/jam}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}Q_{ST} &= (LV \times 1) + (HV \times 1.3) + (MC \times 0.2) \\&= (458 \times 1) + (22 \times 1.3) + (1152 \times 0.2) \\&= 717 \text{ smp/jam}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}Q_{TOTAL} &= Q_{RT} + Q_{ST} \\&= 1104.3 + 717 \\&= 1821 \text{ smp/jam}\end{aligned}$$

2. Pendekat Barat

$$\begin{aligned}Q_{LT} &= (LV \times 1) + (HV \times 1.3) + (MC \times 0.2) \\&= (452 \times 1) + (36 \times 1.3) + (1689 \times 0.2) \\&= 836.6 \text{ smp/jam}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}Q_{RT} &= (LV \times 1) + (HV \times 1.3) + (MC \times 0.2) \\&= (243 \times 1) + (2 \times 1.3) + (762 \times 0.2) \\&= 398 \text{ smp/jam}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
Q_{TOTAL} &= Q_{LT} + Q_{RT} \\
&= 836.6 + 398 \\
&= 1234.6 \text{ smp/jam}
\end{aligned}$$

3. Pendekat Selatan

$$\begin{aligned}
Q_{LT} &= (LV \times 1) + (HV \times 1.3) + (MC \times 0.2) \\
&= (426 \times 1) + (1 \times 1.3) + (165 \times 0.2) \\
&= 251.5 \text{ smp/jam}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
Q_{ST} &= (LV \times 1) + (HV \times 1.3) + (MC \times 0.2) \\
&= (628 \times 1) + (11 \times 1.3) + (1401 \times 0.2) \\
&= 922.5 \text{ smp/jam}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
Q_{TOTAL} &= Q_{LT} + Q_{RT} \\
&= 251.5 + 922.5 \\
&= 1174 \text{ smp/jam}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Jadi } Q_{TOTAL} \text{ keseluruhan} &= 1821 + 1234.6 + 1174 \\
&= 4230 \text{ smp/jam}
\end{aligned}$$

Dari pengolahan data tersebut diperoleh jam puncak berdasarkan volume lalu lintas di lapangan. Kondisi arus pada tiap persimpangan ini selalu mengalami peningkatan arus dari berbagai pendekat. Arus yang paling tinggi berdasarkan jam puncak ini dibagi tiga yaitu jam puncak pagi, siang dan sore yang ditotal dari berbagai pendekat. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut.

Tabel 4.3. Volume Lalu Lintas Pada Kaki Persimpangan Berdasarkan Jam Puncak

Persimpangan	Waktu Jam Puncak	Hari Pengamatan					
		Senin, 5 Desember 2011		Kamis, 8 Desember 2011		Sabtu, 10 Desember 2011	
		Jam Puncak	Smp/Jam	Jam Puncak	Smp/Jam	Jam Puncak	Smp/Jam
Persimpangan Jl. Borobudur – Jl. Ahmad Yani	Pagi	07.00-08.00	4230	07.00-08.00	4116	07.00-08.00	4868
	Siang	12.15-13.15	4166	11.30-12.30	3937	13.00-14.00	4724
	Sore	16.30-17.30	4065	16.45-17.45	3941	16.00-17.00	4482
Persimpangan L.A. Sucipto – Jl.Ahmad Yani	Pagi	07.00-08.00	4060	06.30-07.30	4122	07.15-08.15	4475
	Siang	13.45-14.45	4059	14.15-15.15	3797	13.00-14.00	4384
	Sore	16.00-17.00	4026	16.45-17.45	3875	15.45-16.45	4462

Sumber : Hasil Survey di Lapangan Desember 2011

Dari Hasil survey lapangan, volume lalu lintas yang diperoleh tertinggi pada persimpangan Jl. Borobudur – Jl. Ahmad Yani terjadi pada hari Sabtu, 10 Desember 2011 pada pukul 07.00-08.00 WIB yaitu 4868 smp/jam. Pada persimpangan Jl. L. A. Sucipto – Jl. Ahmad Yani pada hari Kamis, 8 Desember 2011 pada pukul 06.45-07.45 WIB yaitu 4535 smp/jam. Namun demikian, yang akan digunakan sebagai acuan menganalisa kinerja lalu lintas yaitu hari Sabtu, 10 Desember 2011 karena pada hari ini volume lalu lintas lebih padat.

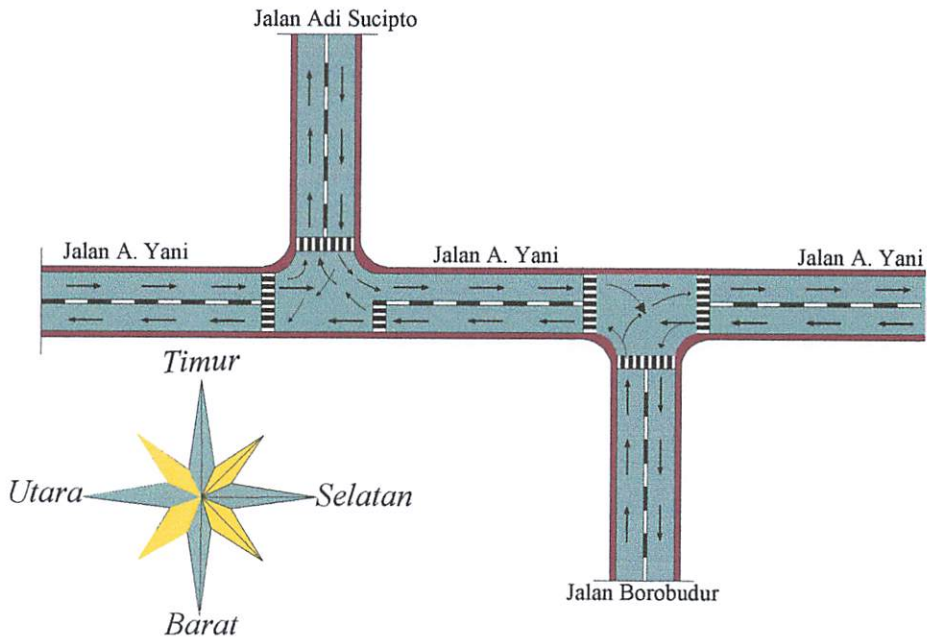
4.3. Data Tundaan

Data tundaan diperoleh dari hasil survey dilapangan pada setiap ruas jalan persimpangan dengan menghitung kendaraan yang terhenti pada saat lampu merah, Hasil survey dapat dilihat pada lampiran.

BAB V

ANALISA DAN PEMBAHASAN

5.1. Analisa Lalu Lintas Kondisi Eksisting.



Gambar 5.1. Kondisi Eksisting Persimpangan Jl. Borobudur – Jl. JenderalAhmad Yani dan Jl. L. A. Sucipto – Jl. Jendera Ahmad

5.1.1. Perhitungan Tundaan

Tundaan kendaraan di bedakan menjadi dua yaitu tundaan rata-rata berdasarkan jam puncak dan tundaan rata-rata berdasarkan jam non puncak. Analisa antrian kendaraan menggunakan data hasil survey lapangan dan dari hasil survey tersebut dapat di rata-ratakan sehingga mendapatkan tundaan rata-rata pada setiap

pendekat simpang, dapat di lihat pada tabel 5.1 dibawah ini. Metode untuk menghitung tundaan rata-rata adalah sebagai berikut :

1. Mengalikan jumlah kendaraan dengan nilai tengah interval waktu pencatatan tundaan. (lihat pada contoh lembar formulir data tundaan, contoh 00-15 = 7.5 dan seterusnya)
2. Nilai tengah interval waktu pencatatan tundaan di bagikan dengan jumlah kendaraan yang ada pada waktu tersebut.
3. Menjumlahkan hasil perkalian pada langkah ke dua (Total dalam 1 menit)
4. Menjumlahkan semua total dalam 1 menit dari banyaknya sampel (120 sampel) dan dibagikan dengan banyaknya sampel (120 sampel).

Contoh Formulir Survey.

Menit Ke -	Jumlah Kendaraan Terhenti Di Kaki Persimpangan				Arus Masuk Persimpangan	
	00-15 dt	15-30 dt	30-45 dt	45-60 dt	Kend. Berhenti	Kend. Menerus
1	5	3	2	1	11	-
2	3	1	3	2	9	-
3	6	3	2	1	12	14
4	10	13	12	4	39	21
5	7	5	18	20	50	24
6	14	19	10	4	47	30
7	20	12	2	5	39	34
8	17	12	19	27	75	42
9	12	9	2	5	28	23
10	13	15	4	7	39	27



Tabel 5.. Rata-Rata Tundaan Kendaraan Berdasarkan Jam Puncak

Nama Ruas Jalan Pada Pendekat Simpang	Tundaan Rata-Rata (Detik)	Tundaan Rata-Rata (Jam/Kendaraan)
Jl.Borobudur (B-S)	39,6	0.0110
Jl.A. Yani Selatan (S-U)	43,8	0.0122
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	25,7	0.0071
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	19,6	0.0054
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	33,5	0.0093
Jl. A. Yani Utara (U-S)	44,0	0.0122

Sumber : Hasil Survey di Lapangan dan Analisa

Tabel 5.2.Rata-Rata Tundaan Kendaraan Berdasarkan Jam Non Puncak

Nama Ruas Jalan Pada Pendekat Simpang	Tundaan Rata-Rata (Detik)	Tundaan Rata-Rata (Jam/Kendaraan)
Jl.Borobudur (B-S)	37,9	0.0105
Jl.A. Yani Selatan (S-U)	39,7	0.0110
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	23,7	0.0066
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	18,1	0.0050
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	31,6	0.0088
Jl. A. Yani Utara (U-S)	40,8	0.0112

Sumber : Hasil Survey di Lapangan dan Analisa

Tabel 5.3. Konsumsi Bahan Bakar Stasioner Untuk Tiap-Tiap Kendaraan

JENIS	KONSUMSI BAHAN BAKAR	
	LITER / JAM	LITER / MENIT
Sepeda Motor	0,144	0,0024
Sedan	0,396	0,0066
Public	0,396	0,0066
Bus	0,916	0,0152
Medium Truck	0,647	0,0107
Lerge Truck	0,818	0,0136

Sumber : perencanaan dan permodelan transportasi. Ofyar Z. Tamin

Tabel 5.4. Harga Bahan Bakar

Jenis Bahan Bakar Minyak	Harga (Rp/Liter)
Premium	4,500
Solar	4,500

5.1.2. Menghitung Volume Lalu Lintas

Untuk menghitung biaya kerugian bahan bakar, di ambil jumlah kendaraan yang mengalami tundaan, atau kendaraan yang berhenti pada saat sinyal lampu berwarna merah. Berikut adalah tabel jumlah kendaraan yang mengalami tundaan pada jam puncak dan pada jam non puncak.

Tabel 5.5. Jumlah Kendaraan yang Terhenti Pada Saat Lampu Merah di Kaki Simpang Berdasarkan Jam Puncak.

Nama Ruas Jalan Pada Pendekat Simpang	Hari								
	Senin (smp/hari)			Kamis (smp/hari)			Sabtu (smp/hari)		
	LV	HV	MC	LV	HV	MC	LV	HV	MC
Jl.Borobudur (B-S)	579	27	429	473	4	375	613	38	1,055
Jl.A.Yani Selatan (S-U)	1,699	62	836	2,010	81	777	2,072	31	750
Jl.A.Yani Tengah(U-B)	1,915	147	933	1,539	112	1,023	1,578	170	1,055
Jl.A.Yani Tengah (S-T)	959	159	672	897	99	623	837	173	630
Jl.L.A. Sucipto(T-U)	888	35	293	839	30	303	922	40	357
Jl.A.Yani Utara (U-S)	2,789	40	1,047	2,784	22	938	3,146	34	1,285

Sumber : Hasil Survey di Lapangan dan Analisa

Tabel 5.6. Jumlah Kendaraan yang Terhenti Pada Saat Lampu Merah di Kaki Simpang Berdasarkan Jam Non Puncak.

Nama Ruas Jalan Pada Pendekat Simpang	Hari								
	Senin (smp/hari)			Kamis (smp/hari)			Sabtu (smp/hari)		
	LV	HV	MC	LV	HV	MC	LV	HV	MC
Jl.Borobudur (B-S)	502	40	397	420	16	354	491	48	380
Jl.A.Yani Selatan (S-U)	1,454	39	653	1,652	53	618	1,648	43	681
Jl.A.Yani Tengah (U-B)	1,604	92	817	1,483	105	711	1,484	194	911
Jl.A.Yani Tengah (S-T)	901	159	545	921	124	446	817	134	478
Jl.L.A. Sucipto(T-U)	725	35	266	694	18	236	730	30	295
Jl.A.Yani Utara (U-S)	2,357	23	919	2,443	22	991	3,081	29	1,117

Sumber : Hasil Survey di Lapangan dan Analisa

5.2. Analisa Biaya Operasional Kendaraan

Analisa Biaya Operasional Kendaraan yang dimaksudkan disini adalah biaya bahan bakar pada saat kendaraan mengantri atau tertunda pada saat melewati simpang tersebut akibat banyaknya volume lalu lintas dan kapasitas jalan yang tidak mampu menampung, sehingga terjadinya kemacetan.

Dari hasil perhitungan kondisi eksisting persimpangan saat ini dapat diketahui jumlah kendaraan yang terhenti dan tundaan pada masing-masing pendekat yang ada pada persimpangan Jalan Jend. A. Yani - jalan Borobudur dan Jalan Jend. A. Yani – Jalan L. A. Sucipto. Contoh perhitungan adalah seperti dibawah ini.

Contoh Perhitungan Untuk Persimpangan Jalan Jend. A. Yani - jalan Borobudur pada hari Senin 5 Desember 2011, Berdasarkan Jam puncak. (Pendekat Barat, yaitu Jl. Borobudur menuju ke Jl.A.Yani Selatan, Belok Kanan)

1. Jenis Kendaraan :

$$\Sigma \text{Kendaraan ringan (LV)} = 579 \text{ smp/hari}$$

$$\Sigma \text{Kendaraan berat (HV)} = 27 \text{ smp/hari}$$

$$\Sigma \text{Sepeda motor (MC)} = 429 \text{ smp/hari}$$

$$\text{Total Kendaraan} = 1035 \text{ smp/hari}$$

2. Prosentase Jumlah Kendaraan :

Rumus yang digunakan : $\frac{\text{Jumlah Setiap Jenis Kendaraan}}{\text{Total Kendaraan}} \times 100\%$

a. Kendaraan Ringan (LV)

$$= \frac{579}{1035} \times 100\% = 55,93 \%$$

b. Kendaraan Berat (HV)

$$= \frac{27}{1035} \times 100\% = 2,64 \%$$

c. Sepeda Motor (MC)

$$= \frac{429}{1035} \times 100\% = 41,44 \%$$

Perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada tabel 5.7- 5.12

3. Jumlah Kendaraan Terhenti

Rumus yang digunakan : Prosentase Jumlah Kendaraan x Jumlah kendaraan
(LV/HV/MC)

a. Kendaraan Ringan (LV)

$$= (55,93 \% \times 579) / 1 = 324 \text{ kend/hari}$$

b. Kendaraan Berat (HV)

$$= (2,64 \% \times 27) / 1,3 = 0,55 \text{ kend/hari}$$

c. Sepeda Motor (MC)

$$= (41,44 \% \times 429) / 0,2 = 889 \text{ kend/hari}$$

Perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada tabel 5.7- 5.12

4. Perhitungan Biaya Kerugian Bahan Bakar

Contoh Perhitungan Kerugian Biaya Bahan Bakar Pada Jl.Borobudur (B-S)

Berdasarkan Jam Puncak.

$$LV = 324 \text{ Kend/Hari}$$

$$HV = 0.55 \text{ Kend/Hari}$$

$$MC = 889 \text{ Kend/Hari}$$

✓ Konsumsi Bahan Bakar :

$$- LV = 0,396 \times 8 \text{ jam (jam puncak dalam satu hari)} = 3168 \text{ hari/kend}$$

$$- HV = 0,794 \times 8 \text{ jam (jam puncak dalam satu hari)} = 6352 \text{ hari/kend}$$

$$- MC = 0,144 \times 8 \text{ jam (jam puncak dalam satu hari)} = 1152 \text{ hari/kend}$$

a. Perhitungan Kerugian Biaya Bahan Bakar Pada Kendaraan Ringan (LV)

$$= 324 \times 0,0110 \times 3168 \times 4500$$

$$= \text{Rp. } 50.779$$

b. Perhitungan Kerugian Biaya Bahan Bakar Pada Kendaraan Berat (HV)

$$= 0,55 \times 0,0110 \times 6352 \times 4500$$

$$= \text{Rp. } 174$$

c. Perhitungan Kerugian Biaya Bahan Bakar Pada Sepeda Motor (MC)

$$= 899 \times 0,0110 \times 1152 \times 4500$$

$$= \text{Rp. } 50.685$$

Perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada tabel 5.13-5.18

A. Maka Kerugian Bahan Bakar pada persimpangan Jalan Jend. A. Yani - jalan Borobudur adalah sebagai berikut :

1. Hari Senin = Kerugian Bahan Bakar pada Jam puncak + Kerugian Bahan Bakar pada Jam non puncak.

$$= 559.217 + 275.135$$

$$= \text{Rp.}834.352$$

2. Hari Kamis = Kerugian Bahan Bakar pada Jam puncak + Kerugian Bahan Bakar pada Jam non puncak.

$$= 562.994 + 273.033$$

$$= \text{Rp.}836.027$$

3. Hari Sabtu = Kerugian Bahan Bakar pada Jam puncak + Kerugian Bahan Bakar pada Jam non puncak.

$$= 709.581 + 284.723$$

$$= \text{Rp.}994.304$$

B. Maka Kerugian Bahan Bakar pada persimpangan Jalan Jend. A. Yani – Jalan L. A. Sucipto adalah sebagai berikut :

1. Hari Senin = Kerugian Bahan Bakar pada Jam puncak + Kerugian Bahan Bakar pada Jam non puncak.

$$= 619.776 + 303.771$$

$$= \text{Rp.}923.547$$

2. Hari Kamis = Kerugian Bahan Bakar pada Jam puncak + Kerugian Bahan Bakar pada Jam non puncak.

$$= 607.014 + 309.570$$

$$= \text{Rp.}916.584$$

3. Hari Sabtu = Kerugian Bahan Bakar pada Jam puncak + Kerugian Bahan Bakar pada Jam non puncak.

$$= 681.985 + 364.407$$

$$= \text{Rp.}1.046.392$$

- C. Total Kerugian Bahan Bakar pada persimpangan Jalan Jend. A. Yani - jalan Borobudur dan Jalan Jend. A. Yani – Jalan L. A. Sucipto adalah sebagai berikut :

1. Hari Senin, 5 Desember 2011 $= 834.352 + 923.547$
 $= \text{Rp.}1.757.899$

2. Hari Kamis, 8 Desember 2011 $= 836.027 + 916.584$
 $= \text{Rp.} 1.752.611$

3. Hari Sabtu, 10 Desember 2011 $= 994.304 + 1.046.392$
 $= \text{Rp.} 2.040.659$

Tabel 5.7. Perhitungan Prosentase Jumlah Kendaraan dan Jumlah Kendaraan Terhenti Pada Hari Senin 5 Desember 2011,

Berdasarkan Jam Puncak

Tabel Perhitungan Prosentase Jumlah Kendaraan yang Tertunda pada Hari Senin 5 Desember 2011										
Nama Pendekat Simpang	LV	HV	MC	Total Kendaraan (SMP/Hari)	Kendaraan Yang Tertunda			Jumlah Kendaraan Yang Tertunda (SMP/HARI)		
	(SMP/Hari)	(SMP/Hari)	(SMP/Hari)		LV (%)	HV (%)	MC (%)	LV	HV	MC
Jl. Borobudur (B-S)	579	27	429	1,035	55.93	2.64	41.44	324	0.72	178
Jl. A. Yani Selatan (S-U)	1,699	62	836	2,598	65.40	2.40	32.20	1111	1.50	269
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	1,915	147	933	2,995	63.95	4.91	31.15	1225	7.21	291
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	959	159	672	1,790	53.58	8.86	37.56	514	14.05	252
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	888	35	293	1,216	73.03	2.89	24.08	649	1.01	71
Jl. A. Yani Utara (U-S)	2,789	40	1,047	3,876	71.95	1.04	27.01	2007	0.42	283

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.8. Perhitungan Prosentase Jumlah Kendaraan dan Jumlah Kendaraan Terhenti Pada Hari Kamis 8 Desember 2011,

Berdasarkan Jam Puncak

Tabel Perhitungan Prosentase Jumlah Kendaraan pada Hari Kamis 8 Desember 2011										
Nama Pendekat Simpang	LV	HV	MC	Total Kendaraan (SMP/Hari)	Kendaraan Yang Tertunda			Jumlah Kendaraan Yang Tertunda (SMP/HARI)		
	(SMP/Hari)	(SMP/Hari)	(SMP/Hari)		LV (%)	HV (%)	MC (%)	LV	HV	MC
Jl. Borobudur (B-S)	473	4	375	852	55.50	0.46	44.05	263	0.02	165
Jl. A. Yani Selatan (S-U)	2,010	81	777	2,867	70.10	2.81	27.09	1409	2.27	210
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	1,539	112	1,023	2,674	57.55	4.18	38.26	886	4.67	392
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	897	99	623	1,619	55.41	6.10	38.49	497	6.03	240
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	839	30	303	1,172	71.62	2.55	25.83	601	0.76	78
Jl. A. Yani Utara (U-S)	2,784	22	938	3,744	74.36	0.59	25.04	2070	0.13	235

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.9. Perhitungan Prosentase Jumlah Kendaraan dan Jumlah Kendaraan Terhenti Pada Hari Sabtu 10 Desember 2011,

Berdasarkan Jam Puncak

Tabel Perhitungan Prosentase Jumlah Kendaraan pada Hari Sabtu 10 Desember 2011										
Nama Pendekat Simpang	LV (SMP/Hari)	HV (SMP/Hari)	MC (SMP/Hari)	Total Kendaraan (SMP/Hari)	Kendaraan Yang Tertunda			Jumlah Kendaraan Yang Tertunda (SMP/HARI)		
					LV (%)	HV (%)	MC (%)	LV	HV	MC
Jl. Borobudur (B-S)	613	38	1,055	1,705.90	35.93	2.21	61.86	220	0.83	653
Jl. A. Yani Selatan (S-U)	2,072	31	750	2,852.80	72.63	1.09	26.28	1505	0.34	197
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	1,578	170	1,055	2,803.50	56.29	6.07	37.64	888	10.34	397
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	837	173	630	1,639.90	51.04	10.54	38.42	427	18.23	242
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	922	40	357	1,319.50	69.87	3.05	27.07	644	1.23	97
Jl. A. Yani Utara (U-S)	3,146	34	1,285	4,464.40	70.47	0.76	28.77	2217	0.26	370

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.10. Perhitungan Prosentase Jumlah Kendaraan dan Jumlah Kendaraan Terhenti Pada Hari Senin 5 Desember 2011,

Berdasarkan Jam Non Puncak

Tabel Perhitungan Prosentase Jumlah Kendaraan yang Tertunda pada Hari Senin 5 Desember 2011										
Nama Pendekat Simpang	LV (SMP/Hari)	HV (SMP/Hari)	MC (SMP/Hari)	Total Kendaraan (SMP/Hari)	Kendaraan Yang Tertunda			Jumlah Kendaraan Yang Tertunda (SMP/HARI)		
					LV (%)	HV (%)	MC (%)	LV	HV	MC
Jl. Borobudur (B-S)	502	40	397	940	53.43	4.29	42.28	268	1.73	168
Jl. A. Yani Selatan (S-U)	1,454	39	653	2,146	67.76	1.82	30.42	985	0.71	199
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	1,604	92	817	2,514	63.81	3.67	32.52	1024	3.39	266
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	901	159	545	1,605	56.15	9.88	33.96	506	15.68	185
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	725	35	266	1,027	70.63	3.42	25.95	512	1.20	69
Jl. A. Yani Utara (U-S)	2,357	23	919	3,299	71.44	0.71	27.85	1684	0.17	256

Sumber : Hasil Analisa

Berdasarkan Jam Non Puncak

Tabel Perhitungan Prosentase Jumlah Kendaraan pada Hari Kamis 8 Desember 2011										
Nama Pendekat Simpang	LV (SMP/Hari)	HV (SMP/Hari)	MC (SMP/Hari)	Total Kendaraan (SMP/Hari)	Kendaraan Yang Tertunda			Jumlah Kendaraan Yang Tertunda (SMP/HARI)		
					LV (%)	HV (%)	MC (%)	LV	HV	MC
Jl.Borobudur (B-S)	420	16	354	789	53.20	1.98	44.82	223	0.31	159
Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,652	53	618	2,324	71.09	2.29	26.61	1174	1.22	165
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	1,483	105	711	2,300	64.49	4.58	30.93	956	4.82	220
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	921	124	446	1,491	61.77	8.28	29.94	569	10.23	134
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	694	18	236	949	73.16	1.92	24.92	508	0.35	59
Jl. A. Yani Utara (U-S)	2,443	22	991	3,456	70.68	0.64	28.68	1727	0.14	284

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.12. Perhitungan Prosentase Jumlah Kendaraan dan Jumlah Kendaraan Terhenti Pada Hari Sabtu 10 Desember 2011,

Berdasarkan Jam Non Puncak

Tabel Perhitungan Prosentase Jumlah Kendaraan pada Hari Sabtu 10 Desember 2011										
Nama Pendekat Simpang	LV (SMP/Hari)	HV (SMP/Hari)	MC (SMP/Hari)	Total Kendaraan (SMP/Hari)	Kendaraan Yang Tertunda			Jumlah Kendaraan Yang Tertunda (SMP/HARI)		
					LV (%)	HV (%)	MC (%)	LV	HV	MC
Jl.Borobudur (B-S)	491	48	380	918.90	53.43	5.23	41.33	262	2.52	157
Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,648	43	681	2,372.10	69.47	1.81	28.72	1145	0.78	196
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	1,484	194	911	2,588.90	57.32	7.48	35.20	851	14.49	321
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	817	134	478	1,428.90	57.18	9.37	33.45	467	12.55	160
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	730	30	295	1,054.70	69.21	2.83	27.95	505	0.85	82
Jl. A. Yani Utara (U-S)	3,081	29	1,117	4,226.20	72.90	0.68	26.42	2246	0.19	295

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.13. Hasil Perhitungan Biaya Kerugian Bahan Bakar Pada Hari Senin 5 Desember 2011, Berdasarkan Jam Puncak.

Tabel Perhitungan Biaya Bahan Bakar pada Hari Senin 5 Desember 2011											
Nama Pendekat Simpang	Kendaraan Yang Terhenti			Tundaan Rata-Rata (Jam/kend)	Konsumsi Bahan Bakar			Harga Bensin & Solar (Rp)	Biaya Kerugian Bahan Bakar		
	LV (Ken/Hari)	HV (Ken/Hari)	MC (Ken/Hari)		LV (Ltr/Hari)	HV (Ltr/Hari)	MC (Ltr/Hari)		LV (Rp/Hari)	HV (Rp/Hari)	MC (Rp/Hari)
Jl.Borobudur (B-S)	324	0.55	889	0.0110	3.168	6.352	1.152	4,500	50,779	174	50,685
Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,111	1.15	1,346	0.0122	3.168	6.352	1.152	4,500	192,730	401	84,924
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	1,225	5.54	1,453	0.0071	3.168	6.352	1.152	4,500	124,625	1,131	53,768
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	514	10.81	1,262	0.0054	3.168	6.352	1.152	4,500	39,883	1,632	35,627
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	649	0.78	353	0.0093	3.168	6.352	1.152	4,500	86,034	207	17,007
Jl. A. Yani Utara (U-S)	2,007	0.32	1,414	0.0122	3.168	6.352	1.152	4,500	349,663	113	89,561
Jumlah (RP/SMP) =									843,714	3,709	331,571
Total (RP/SMP) = BOK LV + BOK HV + BOK MC									= Rp.	1,178,993	
Kerugian Pada Simpang Jl.Jend A. Yani- Jl. Borobudur = Rp											559,217
Kerugian Pada Simpang Jl.Jend A. Yani- Jl.L. A. Sucipto = Rp.											619,776

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.14. Hasil Perhitungan Biaya Kerugian Bahan Bakar Pada Hari Kamis 8 Desember 2011, Berdasarkan Jam Puncak.

Tabel Perhitungan Biaya Bahan Bakar pada Hari Kamis 8 Desember 2011											
Nama Pendekat Simpang	Kendaraan Yang Terhenti			Tundaan Rata-Rata (Jam/kend)	Konsumsi Bahan Bakar			Harga Bensin & Solar (Rp)	Biaya Kerugian Bahan Bakar		
	LV (Ken/Hari)	HV (Ken/Hari)	MC (Ken/Hari)		LV (Ltr/Hari)	HV (Ltr/Hari)	MC (Ltr/Hari)		LV (Rp/Hari)	HV (Rp/Hari)	MC (Rp/Hari)
Jl.Borobudur (B-S)	263	0.01	827	0.0110	3.168	6.352	1.152	4,500	41,164	4	47,144
Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,409	1.74	1,052	0.0122	3.168	6.352	1.152	4,500	244,384	606	66,365
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	886	3.60	1,958	0.0071	3.168	6.352	1.152	4,500	90,146	734	72,448
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	497	4.64	1,199	0.0054	3.168	6.352	1.152	4,500	38,578	722	33,835
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	601	0.59	391	0.0093	3.168	6.352	1.152	4,500	79,712	156	18,853
Jl. A. Yani Utara (U-S)	2,070	0.10	1,174	0.0122	3.168	6.352	1.152	4,500	360,733	35	74,391
Jumlah (RP/SMP) =									854,716	2,257	313,035
Total (RP/SMP) = BOK LV + BOK HV + BOK MC									= Rp.	1,170,009	
Kerugian Pada Simpang Jl.Jend A. Yani- Jl. Borobudur = Rp											562,994
Kerugian Pada Simpang Jl.Jend A. Yani- Jl.L. A. Sucipto = Rp.											607,014

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.15. Hasil Perhitungan Biaya Kerugian Bahan Bakar Pada Hari Sabtu 10 Desember 2011, Berdasarkan Jam Puncak.

Tabel Perhitungan Biaya Bahan Bakar pada Hari Sabtu 10 Desember 2011											
Nama Pendekat Simpang	Kendaraan Yang Terhenti			Tundaan Rata-Rata (Jam/kend)	Konsumsi Bahan Bakar			Harga Bensin & Solar (Rp)	Biaya Kerugian Bahan Bakar		
	LV (Ken/Hari)	HV (Ken/Hari)	MC (Ken/Hari)		LV (Ltr/Hari)	HV (Ltr/Hari)	MC (Ltr/Hari)		LV (Rp/Hari)	HV (Rp/Hari)	MC (Rp/Hari)
Jl.Borobudur (B-S)	220	0.64	3,264	0.0110	3.168	6.352	1.152	4,500	34,543	202	186,099
Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,505	0.26	985	0.0122	3.168	6.352	1.152	4,500	261,022	91	62,115
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	888	7.96	1,986	0.0071	3.168	6.352	1.152	4,500	90,394	1,624	73,491
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	427	14.02	1,210	0.0054	3.168	6.352	1.152	4,500	33,158	2,132	34,155
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	644	0.95	483	0.0093	3.168	6.352	1.152	4,500	85,466	252	23,323
Jl. A. Yani Utara (U-S)	2,217	0.20	1,848	0.0122	3.168	6.352	1.152	4,500	386,280	69	117,100
								Jumlah (RP/SMP) =	890,863	4,419	496,283
Total (RP/SMP) = BOK LV + BOK HV + BOK MC									= Rp.	1,391,566	
Kerugian Pada Simpang Jl.Jend A. Yani- Jl. Borobudur									= Rp	709,581	
Kerugian Pada Simpang Jl.Jend A. Yani- Jl.L. A. Sucipto									= Rp.	681,985	

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.16. Hasil Perhitungan Biaya Kerugian Bahan Bakar Pada Hari Senin 5 Desember 2011, Berdasarkan Jam Non Puncak.

Tabel Perhitungan Biaya Bahan Bakar pada Hari Senin 5 Desember 2011											
Nama Pendekat Simpang	Kendaraan Yang Terhenti			Tundaan Rata-Rata (Jam/kend)	Konsumsi Bahan Bakar			Harga Bensin & Solar (Rp)	Biaya Kerugian Bahan Bakar		
	LV (Ken/Hari)	HV (Ken/Hari)	MC (Ken/Hari)		LV (Ltr/Hari)	HV (Ltr/Hari)	MC (Ltr/Hari)		LV (Rp/Hari)	HV (Rp/Hari)	MC (Rp/Hari)
Jl.Borobudur (B-S)	268	1.33	840	0.0105	1.980	3.970	0.720	4,500	25,161	250	28,640
Jl.A. Yani Selatan (S-U)	985	0.55	993	0.0110	1.980	3.970	0.720	4,500	96,807	107	35,479
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	1,024	2.61	1,329	0.0066	1.980	3.970	0.720	4,500	60,037	307	28,348
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	506	12.06	926	0.0050	1.980	3.970	0.720	4,500	22,664	1,083	15,077
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	512	0.92	346	0.0088	1.980	3.970	0.720	4,500	40,048	145	9,831
Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,684	0.13	1,280	0.0112	1.980	3.970	0.720	4,500	168,361	26	46,536
								Jumlah (RP/SMP) =	413,077	1,918	163,911
Total (RP/SMP) = BOK LV + BOK HV + BOK MC									= Rp.	578,906	
Kerugian Pada Simpang Jl.Jend A. Yani- Jl. Borobudur									= Rp	275,135	
Kerugian Pada Simpang Jl.Jend A. Yani- Jl.L. A. Sucipto									= Rp.	303,771	

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.17. Hasil Perhitungan Biaya Kerugian Bahan Bakar Pada Hari Kamis 8 Desember 2011,

Berdasarkan Jam Non Puncak

Tabel Perhitungan Biaya Bahan Bakar pada Hari Kamis 8 Desember 2011												
Nama Pendekat Simpang	Kendaraan Yang Terhenti			Tundaan Rata-Rata (Jam/kend)	Konsumsi Bahan Bakar			Harga Bensin & Solar (Rp)	Biaya Kerugian Bahan Bakar			
	LV (Ken/Hari)	HV (Ken/Hari)	MC (Ken/Hari)		LV (Ltr/Hari)	HV (Ltr/Hari)	MC (Ltr/Hari)		LV (Rp/Hari)	HV (Rp/Hari)	MC (Rp/Hari)	
Jl.Borobudur (B-S)	223	0.24	793	0.0105	1.980	3.970	0.720	4,500	20,961	45	27,044	
Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,174	0.94	823	0.0110	1.980	3.970	0.720	4,500	115,400	185	29,401	
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	956	3.71	1,100	0.0066	1.980	3.970	0.720	4,500	56,101	436	23,459	
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	569	7.87	668	0.0050	1.980	3.970	0.720	4,500	25,487	707	10,887	
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	508	0.27	295	0.0088	1.980	3.970	0.720	4,500	39,710	42	8,377	
Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,727	0.11	1,421	0.0112	1.980	3.970	0.720	4,500	172,660	22	51,678	
Jumlah (RP/SMP) =									430,320	1,437	150,846	
Total (RP/SMP) = BOK LV + BOK HV + BOK MC									= Rp.	582,603		
Kerugian Pada Simpang Jl.Jend A. Yani- Jl. Borobudur = Rp									273,033			
Kerugian Pada Simpang Jl.Jend A. Yani- Jl.L. A. Sucipto = Rp.									309,570			

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.18. Hasil Perhitungan Biaya Kerugian Bahan Bakar Pada Hari Sabtu 10 Desember 2011, Berdasarkan Jam Non Puncak

Tabel Perhitungan Biaya Bahan Bakar pada Hari Sabtu 10 Desember 2011												
Nama Pendekat Simpang	Kendaraan Yang Terhenti			Tundaan Rata-Rata (Jam/kend)	Konsumsi Bahan Bakar			Harga Bensin & Solar (Rp)	Biaya Kerugian Bahan Bakar			
	LV (Ken/Hari)	HV (Ken/Hari)	MC (Ken/Hari)		LV (Ltr/Hari)	HV (Ltr/Hari)	MC (Ltr/Hari)		LV (Rp/Hari)	HV (Rp/Hari)	MC (Rp/Hari)	
Jl.Borobudur (B-S)	262	1.94	785	0.0105	1.980	3.970	0.720	4,500	24,610	364	26,773	
Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,145	0.60	978	0.0110	1.980	3.970	0.720	4,500	112,499	118	34,948	
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	851	11.15	1,604	0.0066	1.980	3.970	0.720	4,500	49,897	1,311	34,204	
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	467	9.65	800	0.0050	1.980	3.970	0.720	4,500	20,926	867	13,024	
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	505	0.65	412	0.0088	1.980	3.970	0.720	4,500	39,517	102	11,717	
Jl. A. Yani Utara (U-S)	2,246	0.15	1,475	0.0112	1.980	3.970	0.720	4,500	224,590	30	53,634	
Jumlah (RP/SMP) =									472,038	2,792	174,299	
Total (RP/SMP) = BOK LV + BOK HV + BOK MC									= Rp.	649,130		
Kerugian Pada Simpang Jl.Jend A. Yani- Jl. Borobudur = Rp									284,723			
Kerugian Pada Simpang Jl.Jend A. Yani- Jl.L. A. Sucipto = Rp.									364,407			

Sumber : Hasil Analisa

5.2.1. Analisa Kerugian Nilai Waktu Perjalanan

Perhitungan nilai waktu perjalanan menggunakan metode *Income Approach*. Dalam metode ini faktor yang diperhitungkan adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) tiap orang dan jam kerja tahunan tiap orang.

Perhitungan nilai waktu dengan metode *Income Approach* (Santoso ES. 2001) adalah sebagai berikut :

1. Jumlah PDRB Kota Malang Tahun 2011 = Rp. 35.000.000.000.000
2. Jumlah Penduduk Kota Malang 2011 = 1.242.960 jiwa
3. Jam Kerja Tahunan = 2000 jam

(berdasarkan pada : 1 minggu = 40 jam ; 1 Tahun = 50 minggu kerja efektif)

Nilai Waktu (λ) =

$$\lambda = \frac{\text{PDRB/Jumlah penduduk}}{\text{Waktu Kerja Tahunan/Orang}} = \frac{\text{PDRB}/1.242.960}{2000} = 14.079 \text{ Rp/jam/orang}$$

Dari hasil perhitungan diatas diperoleh nilai waktu 14.079 (Rp/jam/orang). Dengan mengetahui jumlah orang yang bepergian dan waktu yang dibutuhkan kendaraan untuk berhenti pada saat traffic light berwarna merah akan diketahui besarnya kerugian akibat nilai waktu perjalanan.

Tabel 5.19. Rata-Rata Tundaan Kendaraan Berdasarkan Jam Puncak

Nama Ruas Jalan	Tundaan Rata-Rata (Detik/Kendaraan)	Tundaan Rata-Rata (Jam/Kendaraan)
Jl. Borobudur (B-S)	39,6	0.0110
Jl. A. Yani Selatan (S-U)	43,8	0.0122
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	25,7	0.0071
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	19,6	0.0054
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	33,5	0.0093
Jl. A. Yani Utara (U-S)	44,0	0.0122

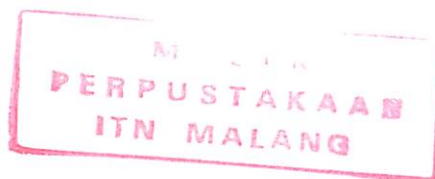
Sumber : Hasil Survey di Lapangan dan Analisa

Tabel 5.20. Rata-Rata Tundaan Kendaraan Berdasarkan Jam Non Puncak

Nama Ruas Jalan	Tundaan Rata-Rata (Detik/Kendaraan)	Tundaan Rata-Rata (Jam/Kendaraan)
Jl. Borobudur (B-S)	37,9	0.0105
Jl. A. Yani Selatan (S-U)	39,7	0.0110
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	23,7	0.0066
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	18,1	0.0050
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	31,6	0.0088
Jl. A. Yani Utara (U-S)	40,8	0.0112

Sumber : Hasil Survey di Lapangan

Jumlah orang yang melakukan perjalanan tidak secara khusus dihitung sehingga dalam hal ini dilakukan pendekatan berdasarkan pengamatan di lokasi survey. Untuk sepeda motor rata-rata 1-2 orang, untuk sedan rata-rata 3-4 orang, mobil penumpang rata-rata 2-5 orang, bus 40-55 orang, truck ringan 2 orang, dan truk



berat rata-rata 2 orang. Dengan pendekatan ini diperkirakan jumlah rata-rata orang yang tertunda pada Kendaraan Ringan (LV), Kendaraan Berat (HV), dan Sepeda Motor (MC) yaitu :

- LV = 4 orang
- HV = 40 orang
- MC = 2 orang

Untuk mendapatkan besarnya biaya kerugian nilai waktu perjalanan adalah dengan mengalikan rata-rata waktu tundaan dengan jumlah orang yang tertunda dalam satu kendaraan dikalikan dengan nilai waktu.

Waktu Tundaan x Jumlah Penumpang x Jumlah Kendaraan x Nilai Waktu

Contoh perhitungan pada nilai waktu pada simpang Jalan Jend. A. Yani - jalan Borobudur.

1. Contoh Perhitungan Untuk Persimpangan Jalan Jend. A. Yani - jalan Borobudur pada hari Senin 5 Desember 2011.

(Pendekat Barat, yaitu Jl. Borobudur menuju ke Jl.A.Yani Selatan, Belok Kanan (B-S).

- Kerugian nilai waktu pada penumpang kendaraan ringan (LV)
 $= 0,011 \times 4 \times 324 \times 14.079$
 $= \text{Rp.}200.597$
- Kerugian nilai waktu pada penumpang kendaraan berat (HV)
 $= 0,011 \times 40 \times 0,55 \times 14.079$

= Rp.4.460

- Kerugian nilai waktu pada penumpang sepeda motor (MC)

= $0,011 \times 2 \times 889 \times 14.079$

= Rp.55.062

Perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada tabel 5.8

Tabel.5.21. Hasil Perhitungan Kerugian Nilai Waktu Berdasarkan Jam Puncak

Nama Ruas Jalan Pada Pendekat Simpang	Waktu Tundaan (Jam/Kend)	Jumlah Penumpang (Orang)			Jumlah Kendaraan Yang Tertunda			Nilai Waktu (Rp/Jam/Orang)	Biaya Kerugian (Rp/Jam/Orang)			Jumlah Kerugian (Rp) 1 Hari
					(Kend/Hari)	(Kend/Hari)	(Kend/Hari)		LV	HV	MC	
		LV	HV	MC	LV	HV	MC	LV	HV	MC		
Jl. Borobudur (B-S)	0.0110	4	40	2	324	0.72	178	14,079	200,597	4,460	55,062	6,242,846
Jl. A. Yani Selatan (S-U)	0.0122	4	40	2	1,111	1.50	269	14,079	761,366	10,270	92,258	20,733,467
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0071	4	40	2	1,225	7.21	291	14,079	492,323	28,971	58,411	13,912,911
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0054	4	40	2	514	14.05	252	14,079	157,553	43,092	38,704	5,744,382
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0093	4	40	2	649	1.01	71	14,079	339,869	5,310	18,476	8,727,706
Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0122	4	40	2	2,007	0.42	283	14,079	1,381,316	2,884	97,296	35,555,906
Total =Rp											90,917,218	
Kerugian Pada Simpang Jl. Jend A. Yani- Jl. Borobudur = Rp											40,889,224	
Kerugian Pada Simpang Jl. Jend A. Yani- Jl. L. A. Sucipto = Rp											50,027,994	

Sumber : Hasil Analisa

Tabel.5.22. Hasil Perhitungan Kerugian Nilai Waktu Berdasarkan Jam Non Puncak

Nama Ruas Jalan Pada Pendekat Simpang	Waktu Tundaan (Jam/Kend)	Jumlah Penumpang (Orang)			Jumlah Kendaraan Yang Tertunda			Nilai Waktu (Rp/Jam/Orang)	Biaya Kerugian (Rp/Jam/Orang)			Jumlah Kerugian (Rp) 1 Hari
					(Kend/Hari)	(Kend/Hari)	(Kend/Hari)		LV	HV	MC	
		LV	HV	MC	LV	HV	MC	LV	HV	MC		
Jl. Borobudur (B-S)	0.0105	4	40	2	268	1.73	168	14,079	159,033	10,249	49,782	5,257,542
Jl. A. Yani Selatan (S-U)	0.0110	4	40	2	985	0.71	199	14,079	611,883	4,402	61,669	16,270,915
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0066	4	40	2	1,024	3.39	266	14,079	379,474	12,565	49,273	10,591,508
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0050	4	40	2	506	15.68	185	14,079	143,252	44,387	26,207	5,132,293
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0088	4	40	2	512	1.20	69	14,079	253,129	5,933	17,089	6,627,624
Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0112	4	40	2	1,684	0.17	256	14,079	1,064,153	1,049	80,888	27,506,158
Total =Rp											71,386,040	
Kerugian Pada Simpang Jl. Jend A. Yani- Jl. Borobudur = Rp											32,119,965	
Kerugian Pada Simpang Jl. Jend A. Yani- Jl. L. A. Sucipto = Rp											39,266,075	

Sumber : Hasil Analisa

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)			Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)			Total (Rp)	Rata-Rata Kerugian Per Hari (Rp)
		Senin,5 Desember 2011	Kamis,8 Desember 2011	Sabtu,10 Desember 2011	Senin,5 Desember 2011	Kamis,8 Desember 2011	Sabtu,10 Desember 2011		
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	101,637	88,312	220,843	54,051	48,050	51,747	2,664,683	888,227.52
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	278,055	311,355	323,228	132,393	144,986	147,564		
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	179,524	163,327	165,509	88,691	79,997	85,412		
	Jumlah (Rp)	559,217	562,994	709,581	275,135	273,033	284,723		
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	77,192	73,136	69,495	38,824	37,081	34,817	2,886,523	962,174.36
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	103,248	98,720	109,041	50,024	48,129	51,336		
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	439,337	435,158	503,449	214,922	224,360	278,253		
	Jumlah (Rp)	619,776	607,014	681,985	303,771	309,570	364,407		
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)							
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)			Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)				
		Senin,5 Desember 2011	Kamis,8 Desember 2011	Sabtu,10 Desember 2011	Senin,5 Desember 2011	Kamis,8 Desember 2011	Sabtu,10 Desember 2011		
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	6,242,846	4,914,180	7,896,782	5,257,542	4,351,775	5,208,355	220,624,819	73,541,606.35
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	20,733,467	22,907,228	23,949,750	16,270,915	18,914,461	18,639,140		
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	13,912,911	10,039,438	10,590,862	10,591,508	9,918,032	10,285,627		
	Jumlah (Rp)	40,889,224	37,860,846	42,437,394	32,119,965	33,184,268	34,133,122		
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	5,744,382	4,602,138	4,964,258	5,132,293	5,015,685	4,570,463	271,869,034	90,623,011.28
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	8,727,706	7,683,034	8,363,089	6,627,624	6,414,733	6,583,875		
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	35,555,906	33,203,476	36,468,928	27,506,158	28,369,123	36,336,162		
	Jumlah (Rp)	50,027,994	45,488,648	49,796,274	39,266,075	39,799,542	47,490,500		
		Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani						223,289,502	74,429,834
		Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani						6,698,685,048	2,232,895,016
		Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani						80,384,220,577	26,794,740,192
		Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto						274,755,557	91,585,186
		Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto						8,242,666,708	2,747,555,569
		Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto						98,912,000,492	32,970,666,831
		Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar						179,296,221,069	59,785,407,023

Sumber : Hasil Analisa

5.3. Analisa Pertumbuhan Lalu Lintas

Data jumlah kendaraan pertahun di Kota Malang diperoleh dari UPDT (samsat) Kota Malang. Adapun jumlah kendaraan di Kota Malang pada tahun 2004 - 2008 adalah dalam tabel berikut

Tabel 5.24. Tabel Jumlah Kendaraan Kota Malang

No	Tahun	Jumlah LV (Sedan, Jeep dan St fegen)	Jumlah HV (Bus dan Truk)	Jumlah MC (Sepeda Motor)
1	2004	46746	13914	149688
2	2005	49001	14357	173413
3	2006	50564	14912	187689
4	2007	52477	15438	205835
5	2008	54390	15965	223981

Sumber data: UPDT Kota Malang

Berdasarkan data perkembangan jumlah kendaraan dikota Malang Tahun 2004-2008 diatas, maka akan didapatkan angka tingkat pertumbuhan kendaraan rata-rata dikota Malang yang diperoleh dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 i &= \left(\frac{X_1 - X_0}{X_0} \right) \times 100\% \\
 &= \left(\frac{49001 - 46746}{46746} \right) \times 100\% \\
 &= 4,824\%
 \end{aligned}$$

Dimana: i = Tingkat pertumbuhan

X_0 = Pertumbuhan lalu-lintas tahun sebelumnya

X_1 = Pertumbuhan lalu-lintas tahun sesudah

Dari rumus diatas didapatkan nilai tingkat pertumbuhan kendaraan dikota Malang sebagai mana tersajikan dalam tabel 5.24. sebagai berikut:

Tabel 5.25. Tabel Tingkat Pertumbuhan Kendaraan Kota Malang

No	Tahun	Kend. Ringan		Kend. Berat		Sepeda Motor	
		Jumlah	Pertumbuhan (%)	Jumlah	Pertumbuhan (%)	Jumlah	Pertumbuhan (%)
1	2004	46746	-	13914	-	149688	-
2	2005	49001	4.824	14357	3.184	173413	15.850
3	2006	50564	3.190	14912.2	3.867	187689	8.232
4	2007	52477	3.783	15438.4	3.529	205835	9.668
5	2008	54390	3.645	15964.6	3.408	223981	8.816
Rata-Rata 5 Tahun			3.861		3.497		10.641

Sumber: Hasil analisa

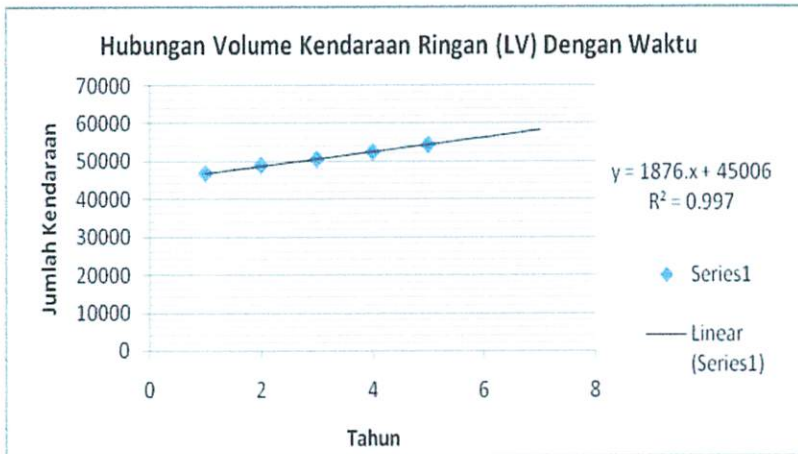
a) Jumlah Pertumbuhan Kendaraan Ringan (LV)

Pertumbuhan kendaraan Ringan (LV) di Kota Malang dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 5.26. Jumlah Pertumbuhan Kendaraan Ringan (LV) di Kota Malang

No (X)	Tahun	Jumlah (Y)	Pertumbuhan (%)
1	2004	46746	-
2	2005	49001	4.824
3	2006	50564	3.190
4	2007	52477	3.783
5	2008	54390	3.645

Dengan analisa model regresi maka didapatkan persamaan sebagai berikut:



Gambar 5.2. Hubungan Volume Kendaraan Ringan (LV) Dengan Waktu

Dari analisa regresi didapatkan nilai Y dan R^2 , sehingga untuk selanjutnya dapat diketahui prediksi jumlah volume kendaraan seperti pada table berikut:

$$\begin{aligned}
 Y &= 1876x + 45006 & i &= \left(\frac{X_1 - X_0}{X_0} \right) \times 100\% \\
 &= 1876(6) + 45006 & &= \left(\frac{(49001 - 46/46)}{46746} \right) \times 100\% \\
 &= 56262 & &= 4,824\%
 \end{aligned}$$

Tabel 5.27. Prediksi Pertumbuhan Kendaraan Ringan (LV) di Kota Malang

No (x)	Tahun	Jumlah (Y)	Pertumbuhan (%)
1	2004	46,746	-
2	2005	49,001	4.824
3	2006	50,564	3.190
4	2007	52,477	3.783
5	2008	54,390	3.645
6	2009	56,262	3.442
7	2010	58,138	3.334
8	2011	60,014	3.227
9	2012	61,890	3.126
10	2013	63,766	3.031
11	2014	65,642	2.942
12	2015	67,518	2.858
13	2016	69,394	2.779
14	2017	71,270	2.703
15	2018	73,146	2.632
16	2019	75,022	2.565
17	2020	76,898	2.501
18	2021	78,774	2.440
19	2022	80,650	2.381
20	2023	82,526	2.326
21	2024	84,402	2.273
22	2025	86,278	2.223
23	2026	88,154	2.174
24	2027	90,030	2.128
25	2028	91,906	2.084
26	2029	93,782	2.041
27	2030	95,658	2.000
28	2031	97,534	1.961
29	2032	99,410	1.923
30	2033	101,286	1.887
31	2034	103,162	1.852
32	2035	105,038	1.818
33	2036	106,914	1.786
34	2037	108,790	1.755
35	2038	110,666	1.724
Rata-rata =			2.397

Sumber : Hasil Analisa

Dari analisa diatas maka dapat diketahui pertumbuhan rata-rata kendaraan ringan per tahun adalah sebesar 2,397 %.

Untuk analisa peramalan kinerja ruas dan persimpangan jalan ditahun yang akan datang maka selanjutnya prosentase pertumbuhan kendaraan ringan tersebut ditambahkan dengan volume kendaraan ringan yang ada pada saat ini diwilayah studi.

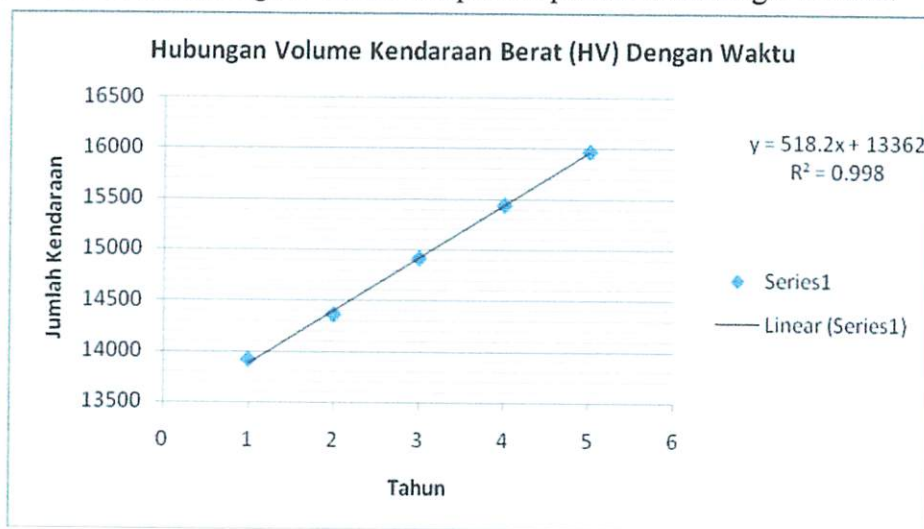
b) Jumlah Pertumbuhan Kendaraan Berat (HV)

Pertumbuhan kendaraan Berat (HV) di Kota Malang dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 5.28. Jumlah Pertumbuhan Kendaraan Berat (HV) di Kota Malang

No	Tahun	Jumlah (Y)	Pertumbuhan (%)
1	2004	13914	-
2	2005	14357	3.184
3	2006	14912	3.867
4	2007	15438	3.529
5	2008	15965	3.408

Dengan analisa model regresi maka didapatkan persamaan sebagai berikut:



Gambar 5.3. Hubungan Volume Kendaraan Berat (HV) Dengan Waktu

Dari analisa regresi didapatkan nilai Y dan R², sehingga untuk selanjutnya dapat diketahui prediksi jumlah volume kendaraan seperti pada table berikut:

$$Y = 518.2x + 13362$$

$$= 518.2 (6) + 13362$$

$$= 16471$$

$$i = \left(\frac{X_1 - X_0}{\bar{X}_0} \right) \times 100\%$$

$$= \frac{(15438 - 14912)}{14912} \times 100\%$$

$$= 3.527\%$$

Tabel 5.29. Prediksi Pertumbuhan Kendaraan Berat (HV) di Kota Malang

No (x)	Tahun	Jumlah (Y)	Pertumbuhan (%)
1	2004	13,914	-
2	2005	14,357	3.184
3	2006	14,912	3.866
4	2007	15,438	3.527
5	2008	15,965	3.414
6	2009	16,471	3.171
7	2010	16,989	3.146
8	2011	17,508	3.050
9	2012	18,026	2.960
10	2013	18,544	2.875
11	2014	19,062	2.794
12	2015	19,580	2.718
13	2016	20,099	2.647
14	2017	20,617	2.578
15	2018	21,135	2.513
16	2019	21,653	2.452
17	2020	22,171	2.393
18	2021	22,690	2.337
19	2022	23,208	2.284
20	2023	23,726	2.233
21	2024	24,244	2.184
22	2025	24,762	2.137
23	2026	25,281	2.093
24	2027	25,799	2.050
25	2028	26,317	2.009
26	2029	26,835	1.969
27	2030	27,353	1.931
28	2031	27,872	1.894
29	2032	28,390	1.859
30	2033	28,908	1.825
31	2034	29,426	1.793
32	2035	29,944	1.761
33	2036	30,463	1.731
34	2037	30,981	1.701
35	2038	31,499	1.673
Rata-rata =			2.268

Sumber : Hasil Analisa

Dari analisa diatas maka dapat diketahui pertumbuhan rata-rata kendaraan berat per tahun adalah sebesar 2,268 %.

Untuk analisa peramalan kinerja ruas dan persimpangan jalan ditahun yang akan datang maka selanjutnya prosentase pertumbuhan kendaraan berat tersebut ditambahkan dengan volume kendaraan berat yang ada pada saat ini diwilayah studi.

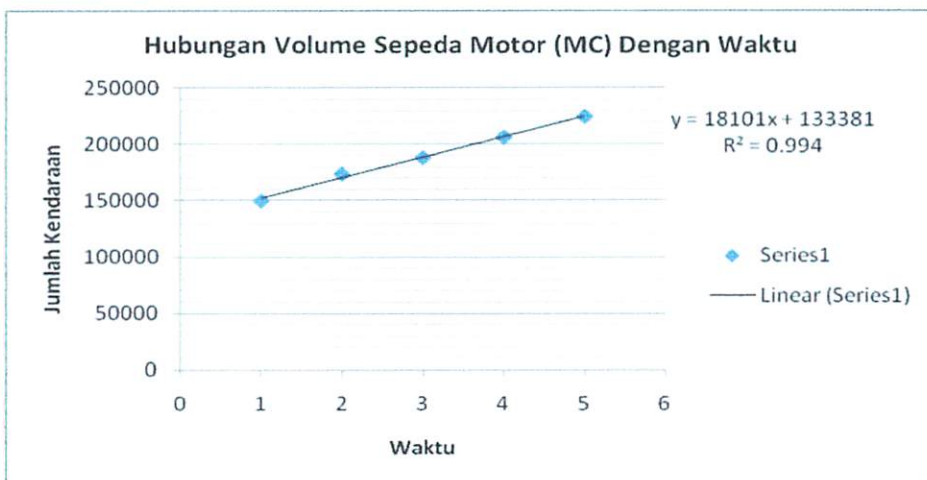
c) Jumlah Pertumbuhan Sepeda Motor (MC)

Pertumbuhan Sepeda Motor (MC) di Kota Malang dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 5.30. Jumlah Pertumbuhan Sepeda Motor (MC) di Kota Malang

No	Tahun (x)	Jumlah (Y)	Pertumbuhan (%)
1	2004	149688	-
2	2005	173413	15.850
3	2006	187689	8.232
4	2007	205835	9.668
5	2008	223981	8.816

Dengan analisa model regresi maka didapatkan persamaan sebagai berikut:



Gambar 5.4. Hubungan Volume Sepeda Motor (MC) Dengan Waktu

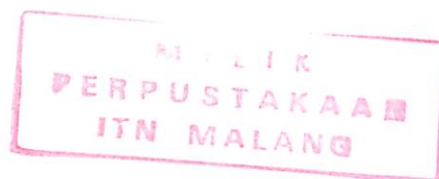
Dari analisa regresi didapatkan nilai Y dan R², sehingga untuk selanjutnya dapat diketahui prediksi jumlah volume kendaraan seperti pada table berikut:

$$\begin{aligned} Y &= 18101x + 133381 & i &= \left(\frac{X_i - \bar{X}_c}{\bar{X}_c} \right) \times 100\% \\ &= 18101 (6) + 133381 & &= \frac{(223981 - 205835)}{205835} \times 100\% \\ &= 241987 & &= 8.816\% \end{aligned}$$

Tabel 5.31. Prediksi Pertumbuhan Sepeda Motor (MC) di Kota Malang

No (x)	Tahun	Jumlah (Y)	Pertumbuhan (%)
1	2004	149,688	-
2	2005	173,413	15.850
3	2006	187,689	8.232
4	2007	205,835	9.668
5	2008	223,981	8.816
6	2009	241,987	8.039
7	2010	260,088	7.480
8	2011	278,189	6.960
9	2012	296,290	6.507
10	2013	314,391	6.109
11	2014	332,492	5.757
12	2015	350,593	5.444
13	2016	368,694	5.163
14	2017	386,795	4.909
15	2018	404,896	4.680
16	2019	422,997	4.471
17	2020	441,098	4.279
18	2021	459,199	4.104
19	2022	477,300	3.942
20	2023	495,401	3.792
21	2024	513,502	3.654
22	2025	531,603	3.525
23	2026	549,704	3.405
24	2027	567,805	3.293
25	2028	585,906	3.188
26	2029	604,007	3.089
27	2030	622,108	2.997
28	2031	640,209	2.910
29	2032	658,310	2.827
30	2033	676,411	2.750
31	2034	694,512	2.676
32	2035	712,613	2.606
33	2036	730,714	2.540
34	2037	748,815	2.477
35	2038	766,916	2.417
Rata-rata =			4.676

Sumber : Hasil Analisa



Dari analisa diatas maka dapat diketahui pertumbuhan rata-rata sepeda motor pertahun adalah sebesar 4,676 %.

Untuk analisa peramalan kinerja ruas dan persimpangan jalan ditahun yang akan datang maka selanjutnya prosentase pertumbuhan sepeda motor tersebut ditambahkan dengan volume sepeda motor yang ada pada saat ini diwilayah studi.

5.3.1 Analisa Kinerja Ruas Jalan Pasca 25 Tahun

Setelah mendapatkan prediksi pertumbuhan pertahun maka selanjutnya dilakukan prediksi jumlah kendaraan selama 25 tahun mendatang, dengan menggunakan rata-rata volume lalu lintas dari hasil survey lalu lintas selama 3 hari pada kondisi eksisting.

Tabel 5.32. Hasil Rata-Rata Volume Lalu Lintas Pada Kondidi Eksisting Berdasarkan Jam Puncak

Nama Pendekat Simpang	Senin			Kamis			Sabtu			Rata-Rata		
	LV	HV	MC	LV	HV	MC	LV	HV	MC	LV	HV	MC
Jl. Borobudur (B-S)	579	27	429	473	4	375	613	38	1,055	555	23	620
Jl. A. Yani Selatan (S-U)	1,699	62	836	2,010	81	777	2,072	31	750	1,927	58	788
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	1,915	147	933	1,539	112	1,023	1,578	170	1,055	1,677	143	1,004
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	959	159	672	897	99	623	837	173	630	898	144	642
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	888	35	293	839	30	303	922	40	357	883	35	318
Jl. A. Yani Utara (U-S)	2,789	40	1,047	2,784	22	938	3,146	34	1,285	2,906	32	1,090

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.33. Rata-Rata Volume Lalu Lintas Pada Kondisi Eksisting Berdasarkan Jam Non Puncak

Nama Pendekat Simpang	Senin			Kamis			Sabtu			Rata-Rata		
	LV	HV	MC	LV	HV	MC	LV	HV	MC	LV	HV	MC
Jl. Borobudur (B-S)	502	40	397	420	16	354	491	48	380	471	35	377
Jl. A. Yani Selatan (S-U)	1,454	39	653	1,652	53	618	1,648	43	681	1,585	45	651
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	1,604	92	817	1,483	105	711	1,484	194	911	1,524	130	813
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	901	159	545	921	124	446	817	134	478	880	139	490
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	725	35	266	694	18	236	730	30	295	716	28	266
Jl. A. Yani Utara (U-S)	2,357	23	919	2,443	22	991	3,081	29	1,117	2,627	25	1,009

Sumber : Hasil Analisa

5.3.1.1. Prediksi Jumlah Kendaraan

Dari data volume lalu lintas (tabel 5.31, 5.32) dilakukan perhitungan sebagai berikut : Contoh Perhitungan Untuk Jalan Borobudur.

a) Jumlah Pertumbuhan Kendaraan Ringan (LV)

Dari analisa diketahui pertumbuhan kendaraan ringan pada tahun 2011-2012 adalah sebesar 3,126%.

$$LV = 555 \text{ SMP/Hari maka tahun 2012} = V_o = 555 \times (1+3,126\%)$$

$$= 572 \text{ SMP/Hari (Kendaraan Ringan)}$$

b) Jumlah Pertumbuhan Kendaraan Berat (HV)

Dari analisa diketahui pertumbuhan kendaraan berat pada tahun 2011-2012 adalah sebesar 2,96 %.

$$HV = 23 \text{ SMP/Hari maka tahun 2035} = V_o = 23 \times (1+2,96\%)$$

$$= 24 \text{ SMP/Hari (Kendaraan Berat)}$$

c) Jumlah Pertumbuhan Sepeda Motor (MC)

Dari analisa diketahui pertumbuhan sepeda maotor pada tahun 2011-2012 adalah sebesar 6,51 %.

$$\begin{aligned} MC = 620 \text{ SMP/Jam maka tahun 2012} &= V_0 = 620 \times (1+6,51\%) \\ &= 660 \text{ SMP/Hari (Sepeda Motor)} \end{aligned}$$

Untuk hasil rekapitulasi secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 5.33 dan Tabel 5.34.



Tabel 5.34. Hasil Prediksi Kendaraan Berdasarkan Jam Puncak

Tahun	Prosentase Pertumbuhan			Jl. Barotukur (B-S)			Jl. A. Yani Selatan (S-U)			Jl. A. Yani Tengah (U-B)			Jl. A. Yani Tengah (S-T)			Jl. L. A. Sucipto (T-U)			Jl. A. Yani Utara (U-S)		
	LV (%)	HV (%)	MC (%)	LV (simpahan)	HV (simpahan)	MC (simpahan)	LV (simpahan)	HV (simpahan)	MC (simpahan)	LV (simpahan)	HV (simpahan)	MC (simpahan)	LV (simpahan)	HV (simpahan)	MC (simpahan)	LV (simpahan)	HV (simpahan)	MC (simpahan)	LV (simpahan)	HV (simpahan)	MC (simpahan)
2011	-	-	-	555	23	620	1927	58	788	1677	143	1004	888	144	642	883	35	318	2906	32	1090
2012	3.13	2.96	6.51	572	24	660	1987	60	839	1730	147	1069	926	148	683	911	36	338	2997	33	1161
2013	3.03	2.87	6.11	590	24	700	2047	61	890	1782	151	1134	964	152	725	938	37	359	3088	34	1232
2014	2.94	2.79	5.76	607	25	741	2108	63	941	1835	156	1200	992	156	767	966	38	380	3179	35	1303
2015	2.86	2.72	5.44	624	26	781	2168	65	993	1887	160	1265	1010	161	809	993	39	400	3270	36	1374
2016	2.78	2.65	5.16	642	26	821	2228	67	1044	1939	164	1330	1038	165	850	1021	40	421	3361	37	1445
2017	2.70	2.58	4.91	659	27	862	2288	68	1095	1992	168	1396	1066	169	892	1049	41	442	3451	38	1516
2018	2.63	2.51	4.68	676	28	902	2349	70	1146	2044	173	1461	1094	173	934	1076	42	462	3542	39	1586
2019	2.56	2.28	4.47	694	28	942	2409	72	1198	2097	177	1526	1122	177	976	1104	43	483	3633	40	1657
2020	2.50	2.39	4.28	711	29	983	2469	73	1249	2149	181	1591	1150	182	1017	1131	44	504	3724	40	1728
2021	2.44	2.34	4.10	728	30	1023	2529	75	1300	2202	185	1657	1178	186	1059	1159	45	524	3815	41	1799
2022	2.38	2.28	3.94	746	30	1063	2590	77	1351	2254	189	1722	1206	190	1101	1187	46	545	3906	42	1870
2023	2.33	2.23	3.79	763	31	1104	2650	78	1403	2307	193	1787	1234	194	1143	1214	47	566	3997	43	1941
2024	2.27	2.18	3.65	781	32	1144	2710	80	1454	2359	198	1853	1262	199	1184	1242	48	586	4087	44	2012
2025	2.22	2.14	3.53	798	32	1184	2770	82	1505	2411	202	1918	1291	203	1226	1269	49	607	4178	45	2083
2026	2.17	2.09	3.40	815	33	1224	2831	84	1556	2464	206	1983	1319	207	1268	1297	50	628	4269	46	2154
2027	2.13	2.05	3.00	833	34	1261	2891	85	1603	2516	210	2043	1347	211	1316	1325	51	647	4360	47	2218
2028	2.08	2.01	3.19	850	35	1301	2951	87	1654	2569	215	2108	1375	216	1348	1352	53	667	4451	48	2289
2029	2.04	1.97	3.09	867	35	1342	3011	89	1705	2621	219	2173	1403	220	1389	1380	54	688	4542	49	2360
2030	2.00	1.93	3.00	885	36	1382	3071	90	1756	2674	223	2238	1431	224	1431	1407	55	708	4632	50	2431
2031	1.96	1.89	2.91	902	37	1422	3132	92	1807	2726	227	2303	1459	228	1472	1435	56	729	4723	51	2501
2032	1.92	1.86	2.83	919	37	1462	3192	94	1859	2778	232	2368	1487	233	1514	1463	57	750	4814	52	2572
2033	1.89	1.83	2.75	937	38	1502	3252	96	1910	2831	236	2433	1515	237	1556	1490	58	770	4905	53	2643
2034	1.85	1.79	2.66	954	39	1543	3312	97	1961	2883	240	2499	1543	241	1597	1518	59	791	4996	54	2713
2035	1.82	1.76	2.61	971	39	1583	3373	99	2012	2936	244	2564	1571	245	1639	1545	60	811	5087	55	2784
2036	1.79	1.73	2.54	989	40	1623	3433	101	2063	2989	248	2629	1599	250	1681	1573	61	832	5178	56	2855
2037	1.75	1.70	2.48	1006	41	1663	3493	102	2114	3041	253	2694	1627	254	1722	1601	62	853	5268	57	2926
2038	1.72	1.67	2.42	1023	41	1703	3553	104	2165	3093	257	2759	1655	258	1764	1628	63	873	5359	57	2996

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.35. Hasil Prediksi Kendaraan Berdasarkan Jam Non Puncak

Tahun	Prosentase Pertumbuhan			Jl. Boreobudur (B-S)			Jl. A. Yani Selatan (S-U)			Jl. A. Yani Tengah (U-B)			Jl. A. Yani Tengah (S-T)			Jl. L. A. Suroho (T-U)			Jl. A. Yani Utara (U-S)		
	LV (%)	HV (%)	MC (%)	LV (simpahan)	HV (simpahan)	MC (simpahan)	LV (simpahan)	HV (simpahan)	MC (simpahan)	LV (simpahan)	HV (simpahan)	MC (simpahan)	LV (simpahan)	HV (simpahan)	MC (simpahan)	LV (simpahan)	HV (simpahan)	MC (simpahan)	LV (simpahan)	HV (simpahan)	MC (simpahan)
2011	-	-	-	471	35	377	1565	45	651	1524	130	813	880	139	490	716	28	266	2627	25	1099
2012	3.126	2.960	6.507	486	36	402	1634	46	693	1571	134	866	907	143	522	739	28	283	2709	25	1075
2013	3.031	2.875	6.109	500	37	426	1684	48	735	1619	138	919	935	147	553	761	29	300	2791	26	1140
2014	2.942	2.794	5.757	515	38	451	1733	49	778	1667	142	972	962	151	585	784	30	318	2873	27	1206
2015	2.858	2.718	5.444	530	39	475	1783	50	820	1714	146	1025	990	155	617	806	31	335	2955	28	1272
2016	2.779	2.647	5.163	545	40	500	1832	52	862	1762	150	1077	1017	160	649	828	32	352	3038	28	1337
2017	2.703	2.578	4.899	559	41	524	1882	53	905	1809	153	1130	1045	164	681	851	33	369	3120	29	1403
2018	2.632	2.513	4.680	574	42	549	1931	54	947	1857	157	1183	1072	168	713	873	33	387	3202	30	1469
2019	2.565	2.284	4.471	589	43	573	1981	56	989	1905	161	1236	1100	172	745	895	34	404	3284	30	1534
2020	2.501	2.393	4.279	604	44	598	2030	57	1032	1952	165	1289	1127	176	776	918	35	421	3366	31	1600
2021	2.440	2.337	4.104	618	45	622	2080	58	1074	2000	169	1342	1155	180	808	940	36	439	3448	32	1666
2022	2.381	2.284	3.942	633	46	647	2130	60	1116	2048	172	1395	1182	184	840	963	37	456	3530	33	1731
2023	2.326	2.233	3.792	648	47	671	2179	61	1159	2095	176	1448	1210	188	872	985	37	473	3612	33	1797
2024	2.273	2.184	3.654	662	48	696	2229	62	1201	2143	180	1501	1237	192	904	1007	38	490	3695	34	1862
2025	2.223	2.137	3.525	677	49	720	2278	64	1243	2190	184	1554	1265	196	936	1030	39	508	3777	35	1928
2026	2.174	2.093	3.405	692	50	745	2328	65	1286	2238	188	1606	1292	200	968	1052	40	525	3859	36	1994
2027	2.128	2.050	2.997	707	51	767	2377	66	1324	2286	192	1655	1320	204	997	1075	41	541	3941	36	2054
2028	2.084	2.009	3.188	721	52	792	2427	68	1366	2333	196	1707	1347	209	1028	1097	42	558	4023	37	2119
2029	2.041	1.969	3.089	736	53	816	2476	69	1409	2381	199	1760	1375	213	1060	1119	42	575	4105	38	2184
2030	2.000	1.931	2.997	751	54	841	2526	70	1451	2429	203	1813	1402	217	1092	1142	43	592	4187	38	2250
2031	1.961	1.894	2.910	765	55	865	2575	72	1493	2476	207	1866	1430	221	1124	1164	44	610	4269	39	2315
2032	1.923	1.859	2.827	780	56	890	2625	73	1535	2524	211	1918	1457	225	1155	1187	45	627	4351	40	2381
2033	1.887	1.825	2.750	795	57	914	2674	74	1578	2572	215	1971	1485	229	1187	1209	46	644	4434	41	2446
2034	1.852	1.793	2.676	810	58	939	2724	76	1620	2619	219	2024	1512	233	1219	1231	46	661	4516	41	2512
2035	1.818	1.761	2.605	824	59	963	2774	77	1662	2667	223	2077	1540	237	1251	1254	47	679	4598	42	2577
2036	1.786	1.731	2.540	839	60	987	2823	78	1704	2714	226	2129	1567	241	1283	1276	48	695	4680	43	2643
2037	1.75	1.70	2.48	854	61	1012	2873	79	1746	2762	230	2182	1595	246	1314	1299	49	713	4762	44	2708
2038	1.72	1.67	2.42	869	62	1036	2922	81	1789	2810	234	2235	1622	250	1346	1321	50	730	4844	44	2774

Sumber : Hasil Analisa

5.3.1.2.Prediksi Tundaan

Prediksi tundaan untuk tahun 2012-2038 dengan menggunakan hasil survey tundaan, dimana hasil survey tundaan tersebut di kalikan dengan pertumbuhan lalu lintas per tahun. Metode yang digunakan sama dengan metode pada kondisi eksisting. Berikut hasil analisa tundaan berdasarkan jam puncak dan non puncak.

Tabel 5.36. Hasil Prediksi Tundaan Berdasarkan Jam Puncak

Tahun	Nama Pendekat Pada Simpang	Tundaan Rata-rata (Jam/Kendaraan)
2011	Jl.Borobudur (B-S)	0.0110
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0122
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0071
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0054
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0093
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0122
2012	Jl.Borobudur (B-S)	0.0115
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0127
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0074
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0057
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0097
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0127
2013	Jl.Borobudur (B-S)	0.0119
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0132
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0077
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0059
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0101
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0132
2014	Jl.Borobudur (B-S)	0.0124
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0137
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0080
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0061
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0105
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0138
2015	Jl.Borobudur (B-S)	0.0128
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0142
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0083
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0064
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0109
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0143

2016	Jl.Borobudur (B-S)	0.0133
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0147
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0086
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0066
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0112
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0148
2017	Jl.Borobudur (B-S)	0.0137
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0152
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0089
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0068
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0116
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0153
2018	Jl.Borobudur (B-S)	0.0142
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0157
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0092
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0070
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0120
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0158
2019	Jl.Borobudur (B-S)	0.0146
	Jl.A. Yani Selatan (S U)	0.0162
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0095
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0072
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0124
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0163
2020	Jl.Borobudur (B-S)	0.0151
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0167
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0098
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0075
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0128
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0168
2021	Jl.Borobudur (B-S)	0.0155
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0172
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0101
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0077
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0131
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0173

2022	Jl.Borobudur (B-S)	0.0160
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0177
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0104
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0079
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0135
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0178
2023	Jl.Borobudur (B-S)	0.0164
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0182
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0107
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0081
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0139
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0182
2024	Jl.Borobudur (B-S)	0.0169
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0187
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0109
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0083
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0143
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0187
2025	Jl.Borobudur (B-S)	0.0173
	Jl.A. Yani Selatan (S U)	0.0191
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0112
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0086
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0146
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0192
2026	Jl.Borobudur (B-S)	0.0178
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0196
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0115
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0088
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0150
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0197
2027	Jl.Borobudur (B-S)	0.0182
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0201
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0118
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0090
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0154
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0202

2028	Jl.Borobudur (B-S)	0.0186
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0206
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0121
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0092
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0158
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0207
2029	Jl.Borobudur (B-S)	0.0191
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0211
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0124
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0094
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0161
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0212
2030	Jl.Borobudur (B-S)	0.0195
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0216
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0127
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0097
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0165
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0217
2031	Jl.Borobudur (B-S)	0.0200
	Jl.A. Yani Selatan (S U)	0.0221
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0130
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0099
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0169
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0222
2032	Jl.Borobudur (B-S)	0.0204
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0226
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0132
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0101
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0173
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0227
2033	Jl.Borobudur (B-S)	0.0208
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0230
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0135
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0103
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0176
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0232

2034	Jl.Borobudur (B-S)	0.0213
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0235
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0138
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0105
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0180
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0236
2035	Jl.Borobudur (B-S)	0.0217
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0240
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0141
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0107
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0184
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0241
2036	Jl.Borobudur (B-S)	0.0222
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0245
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0144
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0110
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0187
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0246
2037	Jl.Borobudur (B-S)	0.0226
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0250
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0147
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0112
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0191
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0251
2038	Jl.Borobudur (B-S)	0.0230
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0255
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0149
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0114
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0195
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0256

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.37. Hasil Prediksi Tundaan Berdasarkan Jam Non Puncak

Tahun	Nama Pendekat Pada Simpang	Tundaan Rata-rata (Jam/Kendaraan)
2011	Jl.Borobudur (B-S)	0.0105
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0110
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0066
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0050
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0088
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0112
2012	Jl.Borobudur (B-S)	0.0110
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0115
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0069
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0052
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0091
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0117
2013	Jl.Borobudur (B-S)	0.0114
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0120
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0071
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0054
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0095
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0122
2014	Jl.Borobudur (B-S)	0.0118
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0124
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0074
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0057
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0099
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0126
2015	Jl.Borobudur (B-S)	0.0123
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0129
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0077
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0059
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0102
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0131

2016	Jl.Borobudur (B-S)	0.0127
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0133
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0080
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0061
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0106
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0136
2017	Jl.Borobudur (B-S)	0.0131
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0138
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0082
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0063
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0110
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0140
2018	Jl.Borobudur (B-S)	0.0136
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0142
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0085
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0065
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0113
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0145
2019	Jl.Borobudur (B-S)	0.0140
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0147
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0088
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0067
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0117
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0149
2020	Jl.Borobudur (B-S)	0.0144
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0151
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0090
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0069
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0120
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0154
2021	Jl.Borobudur (B-S)	0.0149
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0156
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0093
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0071
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0124
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0158

2022	Jl.Borobudur (B-S)	0.0153
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0160
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0096
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0073
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0127
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0163
2023	Jl.Borobudur (B-S)	0.0157
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0165
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0098
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0075
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0131
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0168
2024	Jl.Borobudur (B-S)	0.0161
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0169
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0101
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0077
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0135
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0172
2025	Jl.Borobudur (B-S)	0.0166
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0174
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0104
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0079
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0138
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0177
2026	Jl.Borobudur (B-S)	0.0170
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0178
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0106
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0081
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0142
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0181
2027	Jl.Borobudur (B-S)	0.0174
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0182
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0109
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0083
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0145
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0186

2028	Jl.Borobudur (B-S)	0.0178
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0187
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0112
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0085
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0149
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0190
2029	Jl.Borobudur (B-S)	0.0183
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0191
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0114
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0087
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0152
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0195
2030	Jl.Borobudur (B-S)	0.0187
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0196
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0117
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0089
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0156
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0199
2031	Jl.Borobudur (B-S)	0.0191
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0200
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0119
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0091
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0159
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0204
2032	Jl.Borobudur (B-S)	0.0195
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0204
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0122
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0093
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0163
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0208
2033	Jl.Borobudur (B-S)	0.0199
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0209
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0125
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0095
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0166
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0213

2034	Jl.Borobudur (B-S)	0.0204
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0213
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0127
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0097
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0170
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0217
2035	Jl.Borobudur (B-S)	0.0208
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0218
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0130
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0099
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0173
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0222
2036	Jl.Borobudur (B-S)	0.0212
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0222
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0133
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0101
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0177
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0226
2037	Jl.Borobudur (B-S)	0.0216
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0226
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0135
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0103
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0180
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0230
2038	Jl.Borobudur (B-S)	0.0220
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0231
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0138
	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0105
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0184
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0235

Sumber : Hasil Analisa

5.4. Predikdi Pertumbuhan PDRB Kota Malang.

Data PDRB pertahun di Kota Malang diperoleh dari BPS Kota Malang. Adapun data PDRB di Kota Malang pada tahun 2004-2008 adalah dalam tabel berikut

Tabel 5.38. Tabel Jumlah PDRB Kota Malang

NO	TAHUN	PDRB KOTA MALANG
1	2004	10624554970000
2	2005	11850177940000
3	2006	18092166480000
4	2007	20543001920000
5	2008	24392090720000

Sumber :BPS Kota Malang

Berdasarkan data perkembangan PDRB dikota Malang Tahun 2004-2008 diatas, maka akan didapatkan angka tingkat pertumbuhan PDRB rata-rata dikota Malang yang diperoleh dengan rumus:

$$i = \left(\frac{X_1 - X_0}{X_0} \right) \times 100\%$$

Dimana: i = Tingkat pertumbuhan

X_0 = Pertumbuhan PDRB tahun sebelumnya

X_1 = Pertumbuhan PDRB tahun sesudah

Dari rumus diatas didapatkan nilai tingkat pertumbuhan PDRB dikota Malang sebagai mana tersajikan dalam tabel 5.39. sebagai berikut:

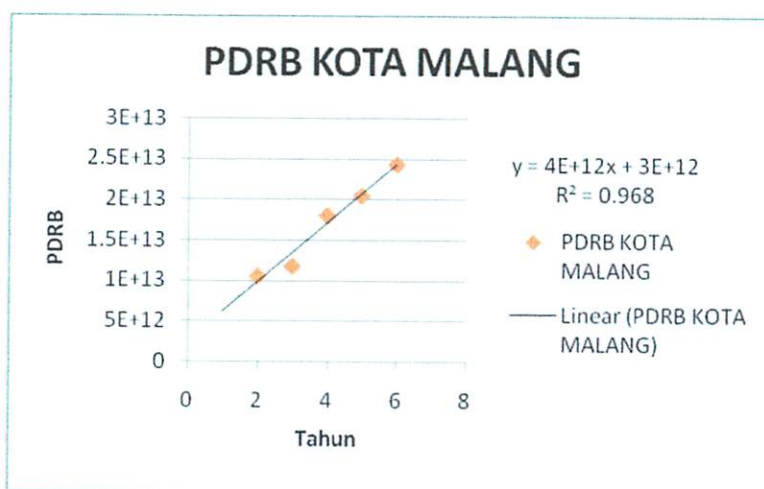


Tabel 5.39. Tabel Tingkat Pertumbuhan PDRB Kota Malang

NO	TAHUN	PDRB KOTA MALANG	Pertumbuhan (%)
1	2004	10624554970000	-
2	2005	11850177940000	11.54
3	2006	18092166480000	52.67
4	2007	20543001920000	13.55
5	2008	24392090720000	18.74

Sumber : Hasil Analisa

Dengan analisa model regresi maka didapatkan persamaan sebagai berikut:



Gambar 5.5. Hubungan PDRB Dengan Waktu

Dari analisa regresi didapatkan nilai Y dan R^2 , sehingga untuk selanjutnya dapat diketahui prediksi jumlah volume kendaraan seperti pada table berikut:

$$Y = (4.000.000.000.000 \times 6) + 3.000.000.000.000$$

$$= 27.000.000.000.000$$

$$i = \left(\frac{X_1 - X_0}{X_0} \right) \times 100\%$$

$$= 10,69 \%$$

Tabel 5.40. Prediksi Pertumbuhan PDRB di Kota Malang

No (x)	Tahun	Jumlah PDRB (Y)	Pertumbuhan (%)
1	2004	10,624,554,970,000	-
2	2005	11,850,177,940,000	11.54
3	2006	18,092,166,480,000	52.67
4	2007	20,543,001,920,000	13.55
5	2008	24,392,090,720,000	18.74
6	2009	27,000,000,000,000	10.69
7	2010	31,000,000,000,000	14.81
8	2011	35,000,000,000,000	12.90
9	2012	39,000,000,000,000	11.43
10	2013	43,000,000,000,000	10.26
11	2014	47,000,000,000,000	9.30
12	2015	51,000,000,000,000	8.51
13	2016	55,000,000,000,000	7.84
14	2017	59,000,000,000,000	7.27
15	2018	63,000,000,000,000	6.78
16	2019	67,000,000,000,000	6.35
17	2020	71,000,000,000,000	5.97
18	2021	75,000,000,000,000	5.63
19	2022	79,000,000,000,000	5.33
20	2023	83,000,000,000,000	5.06
21	2024	87,000,000,000,000	4.82
22	2025	91,000,000,000,000	4.60
23	2026	95,000,000,000,000	4.40
24	2027	99,000,000,000,000	4.21
25	2028	103,000,000,000,000	4.04
26	2029	107,000,000,000,000	3.88
27	2030	111,000,000,000,000	3.74
28	2031	115,000,000,000,000	3.60
29	2032	119,000,000,000,000	3.48
30	2033	123,000,000,000,000	3.36
31	2034	127,000,000,000,000	3.25
32	2035	131,000,000,000,000	3.15
33	2036	135,000,000,000,000	3.05
34	2037	139,000,000,000,000	2.96
35	2038	143,000,000,000,000	2.88
Rata-Rata Pertumbuhan Per Tahun =			7.835

Sumber : Hasil Analisa

5.5. Prediksi Pertumbuhan Penduduk Kota Malang.

Data Jumlah Penduduk pertahun di Kota Malang diperoleh dari BPS Kota Malang. Adapun data Jumlah Penduduk di Kota Malang pada tahun 2004-2008 adalah dalam tabel berikut

Tabel 5.41. Tabel Jumlah Penduduk Kota Malang

NO	TAHUN	Jumlah Penduduk Kota Malang
1	2004	789349
2	2005	798104
3	2006	807136
4	2007	816444
5	2008	816637

Sumber :BPS Kota Malang

Berdasarkan data perkembangan jumlah penduduk dikota Malang Tahun 2004-2008 diatas, maka akan didapatkan angka tingkat pertumbuhan penduduk rata-rata dikota Malang yang diperoleh dengan rumus:

$$i = \left(\frac{X_1 - X_0}{X_0} \right) \times 100\%$$

Dimana: i = Tingkat pertumbuhan

X_0 = Pertumbuhan Penduduk tahun sebelumnya

X_1 = Pertumbuhan Penduduk tahun sesudah

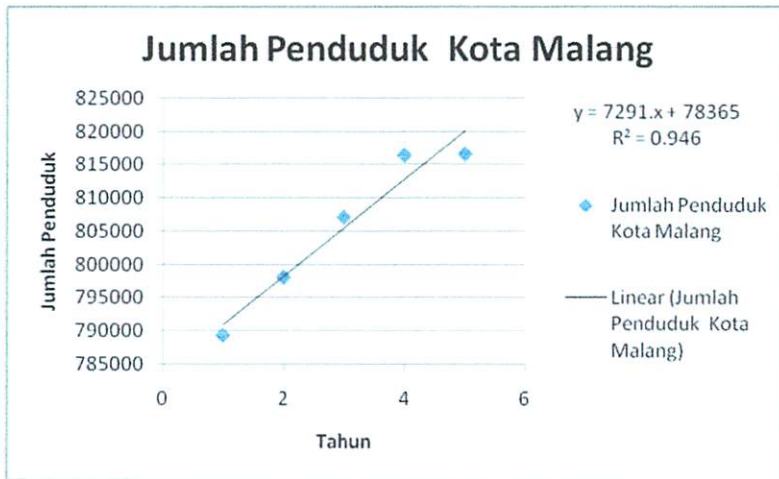
Dari rumus diatas didapatkan nilai tingkat pertumbuhan Penduduk dikota Malang sebagai mana tersajikan dalam tabel 5.42. sebagai berikut:

Tabel 5.42. Tabel Tingkat Pertumbuhan Penduduk Kota Malang

NO	TAHUN	Jumlah Penduduk Kota Malang	Pertumbuhan (%)
1	2004	789349	-
2	2005	798104	0.0111
3	2006	807136	0.0113
4	2007	816444	0.0115
5	2008	816637	0.0002

Sumber : Hasil Analisa

Dengan analisa model regresi maka didapatkan persamaan sebagai berikut:



Gambar 5.6. Hubungan Jumlah Penduduk Dengan Waktu

Dari analisa regresi didapatkan nilai Y dan R², sehingga untuk selanjutnya dapat diketahui prediksi jumlah volume kendaraan seperti pada table berikut:

$$Y = ((7291 \times 0,0002) + 78365) + 816637$$

$$= 895.174$$

$$i = \left(\frac{X_z - X_0}{X_0} \right) \times 100\%$$

$$= 9,62 \%$$

Tabel 5.43. Prediksi Pertumbuhan Penduduk di Kota Malang

No (x)	Tahun	Proyeksi Penduduk (Y)	Pertumbuhan (%)
1	2004	789,349	-
2	2005	798,104	1.11
3	2006	807,136	1.13
4	2007	816,444	1.15
5	2008	816,637	0.02
6	2009	895,174	9.62
7	2010	1,043,658	16.59
8	2011	1,242,960	19.10
9	2012	1,460,557	17.51
10	2013	1,666,561	14.10
11	2014	1,847,762	10.87
12	2015	2,005,400	8.53
13	2016	2,145,967	7.01
14	2017	2,275,437	6.03
15	2018	2,397,791	5.38
16	2019	2,515,360	4.90
17	2020	2,629,475	4.54
18	2021	2,740,917	4.24
19	2022	2,850,183	3.99
20	2023	2,957,613	3.77
21	2024	3,063,459	3.58
22	2025	3,167,917	3.41
23	2026	3,271,143	3.26
24	2027	3,373,266	3.12
25	2028	3,474,393	3.00
26	2029	3,574,615	2.88
27	2030	3,674,012	2.78
28	2031	3,772,651	2.68
29	2032	3,870,590	2.60
30	2033	3,967,883	2.51
31	2034	4,064,575	2.44
32	2035	4,160,707	2.37
33	2036	4,256,316	2.30
34	2037	4,351,435	2.23
35	2038	4,446,094	2.18
Rata-Rata Pertumbuhan Per Tahun =			5.043

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.44. Hasil Prediksi Nilai Waktu

Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)	PDRB (Rp)	Jam Kerja Tahunan (Jam/Orang)	Nilai Waktu (Rp/Jam/Orang)
2011	1,242,959.92	35,000,000,000,000	2000	14,079
2012	1,460,557.24	39,000,000,000,000	2000	13,351
2013	1,666,561.27	43,000,000,000,000	2000	12,901
2014	1,847,762.05	47,000,000,000,000	2000	12,718
2015	2,005,400.16	51,000,000,000,000	2000	12,716
2016	2,145,966.86	55,000,000,000,000	2000	12,815
2017	2,275,437.46	59,000,000,000,000	2000	12,965
2018	2,397,790.57	63,000,000,000,000	2000	13,137
2019	2,515,360.18	67,000,000,000,000	2000	13,318
2020	2,629,474.76	71,000,000,000,000	2000	13,501
2021	2,740,916.91	75,000,000,000,000	2000	13,682
2022	2,850,182.56	79,000,000,000,000	2000	13,859
2023	2,957,612.86	83,000,000,000,000	2000	14,032
2024	3,063,459.41	87,000,000,000,000	2000	14,200
2025	3,167,917.32	91,000,000,000,000	2000	14,363
2026	3,271,143.19	95,000,000,000,000	2000	14,521
2027	3,373,265.74	99,000,000,000,000	2000	14,674
2028	3,474,392.68	103,000,000,000,000	2000	14,823
2029	3,574,615.33	107,000,000,000,000	2000	14,967
2030	3,674,012.01	111,000,000,000,000	2000	15,106
2031	3,772,650.56	115,000,000,000,000	2000	15,241
2032	3,870,590.17	119,000,000,000,000	2000	15,372
2033	3,967,882.92	123,000,000,000,000	2000	15,499
2034	4,064,574.87	127,000,000,000,000	2000	15,623
2035	4,160,707.06	131,000,000,000,000	2000	15,743
2036	4,256,316.17	135,000,000,000,000	2000	15,859
2037	4,351,435.20	139,000,000,000,000	2000	15,972
2038	4,446,093.93	143,000,000,000,000	2000	16,082

Sumber : Hasil Analisa

Rumus :

Nilai Waktu (λ) =

$$\lambda = \frac{\text{PDRB/Jumlah penduduk}}{\text{Waktu Kerja Tahunan/Orang}}$$

5.6. Analisa Biaya Kerugian Bahan Bakar dan Nilai Waktu Pada 25 Tahun Mendatang.

Biaya kerugian bahan bakar dan nilai waktu pada 25 tahun mendatang dibedakan menjadi dua bagian, yaitu *Do Nothing* dan *Do Something*. Yang dimaksudkan dengan *Do Nothing* disini adalah biaya kerugian kemacetan pada 25 tahun mendatang bila tidak dilakukan pembangunan jalan layang (*fly over*), dan *Do Something* adalah biaya kerugian pada 25 tahun mendatang apabila adanya pembangunan jalan layang (*fly over*).

5.6.1 Analisa Biaya Kerugian Bahan Bakar dan Nilai Waktu Sbelum adanya Jalan layang (*fly over*) (Do Nothing).

Metode yang digunakan dalam menghitung kerugian bahan bakar dan nilai waktu yaitu sama dengan metode yang digunakan untuk menghitung kerugian bahan bakar dan nilai waktu pada kondisi eksisting (Tahun 2011), yang membedakan adalah, jumlah kendaraan dan nilai waktu. Berikut salah satu contoh hasil perhitungan kerugian bahan bakar dan nilai waktu berdasarkan jam puncak, selanjutnya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 5.45. Hasil Perhitungan Prediksi Jumlah Kendaraan Yang Terhenti Tahun 2012, Do Nothing

Nama Pendekat	LV	HV	MC	Total Kendaraan (SMP/Hari)	Kendaraan Yang Tertunda			Jumlah Kendaraan Yang Tertunda (SMP/HARI)		
	(SMP/Hari)	(SMP/Hari)	(SMP/Hari)		LV (%)	HV (%)	MC (%)	LV	HV	MC
Jl.Borobudur (B-S)	572	24	66C	1,256	45.57	1.89	52.55	261	0.45	347
Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,987	60	83E	2,886	68.86	2.07	29.07	1368	1.24	244
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	1,730	147	1,06E	2,946	58.72	5.00	36.29	1016	7.36	388
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	926	148	683	1,757	52.69	8.42	38.90	488	12.45	266
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	911	36	33E	1,285	70.87	2.80	26.33	645	1.01	89
Jl. A. Yani Utara (U-S)	2,997	33	1,161	4,191	71.51	0.79	27.70	2143	0.26	322

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.46. Hasil Perhitungan Prediksi Kerugian Biaya Bahan Bakar Pada Jam Puncak Tahun 2012, Do Nothing

Nama Pendekat	Kendaraan Yang Terhenti			Tundaan Rata-Rata (Jam/kend)	Konsumsi Bahan Bakar			Harga Bensin & Solar (Rp)	Biaya Kerugian Bahan Bakar		
	LV (Ken/Hari)	HV (Ken/Hari)	MC (Ken/Hari)		LV (Ltr/Hari)	HV (Ltr/Hari)	MC (Ltr/Hari)		LV (Rp/Hari)	HV (Rp/Hari)	MC (Rp/Hari)
Jl.Borobudur (B-S)	261	0.34	1,734	0.0115	3.168	6.352	1.152	4,500	42,617	113	103,032
Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,368	0.95	1,219	0.0127	3.168	6.352	1.152	4,500	247,320	344	80,138
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	1,016	5.66	1,939	0.0074	3.168	6.352	1.152	4,500	107,707	1,204	74,789
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	488	9.58	1,329	0.0057	3.168	6.352	1.152	4,500	39,445	1,553	39,088
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	645	0.78	445	0.0097	3.168	6.352	1.152	4,500	89,201	215	22,390
Jl. A. Yani Utara (U-S)	2,143	0.20	1,608	0.0127	3.168	6.352	1.152	4,500	389,152	73	106,154
Jumlah (RP/SMP) =									915,442	3,502	425,590
Total (RP/SMP) =									BOK LV + BOK HV + BOK MC = Rp. 1,344,534		
Kerugian Pada Simpang Jl.Jend A. Yani- Jl. Borobudur									= Rp. 657,262		
Kerugian Pada Simpang Jl.Jend A. Yani- Jl.L. A. Sucipto .									= Rp. 687,271		

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.47. Hasil Perhitungan Prediksi Kerugian Nilai Waktu Pada Jam Puncak Tahun 2012, Do Nothing

Nama Ruas Jalan Pada Pendekat Simpang	Waktu Tundaan (Jam/Kend)	Jumlah Penumpang (Orang)			Jumlah Kendaraan Yang Tertunda			Nilai Waktu (Rp/Jam/Orang)	Biaya Kerugian (Rp/Jam/Orang)			Jumlah Kerugian (Rp) 1 Hari
		LV	HV	MC	(Kend/Hari)	(Kend/Hari)	(Kend/Hari)		LV	HV	MC	
Jl.Borobudur (B-S)	0.0115	4	40	2	261	0.45	347	13,351	159,648	2,733	106,141	6,444,512
Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0127	4	40	2	1,368	1.24	244	13,351	926,483	8,366	82,556	24,417,728
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0074	4	40	2	1,016	7.36	388	13,351	403,479	29,232	77,046	12,234,146
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0057	4	40	2	488	12.45	266	13,351	147,766	37,727	40,267	5,418,268
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0097	4	40	2	645	1.01	89	13,351	334,156	5,233	23,065	8,698,898
Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0127	4	40	2	2,143	0.26	322	13,351	1,457,798	1,762	109,357	37,654,003
Total											=Rp	94,867,555
Kerugian Pada Simpang Jl.Jend A. Yani- Jl. Borobudur = Rp											43,096,385	
Kerugian Pada Simpang Jl.Jend A. Yani- Jl.L. A. Sucipto = Rp											51,771,170	

Sumber : Hasil Analisa

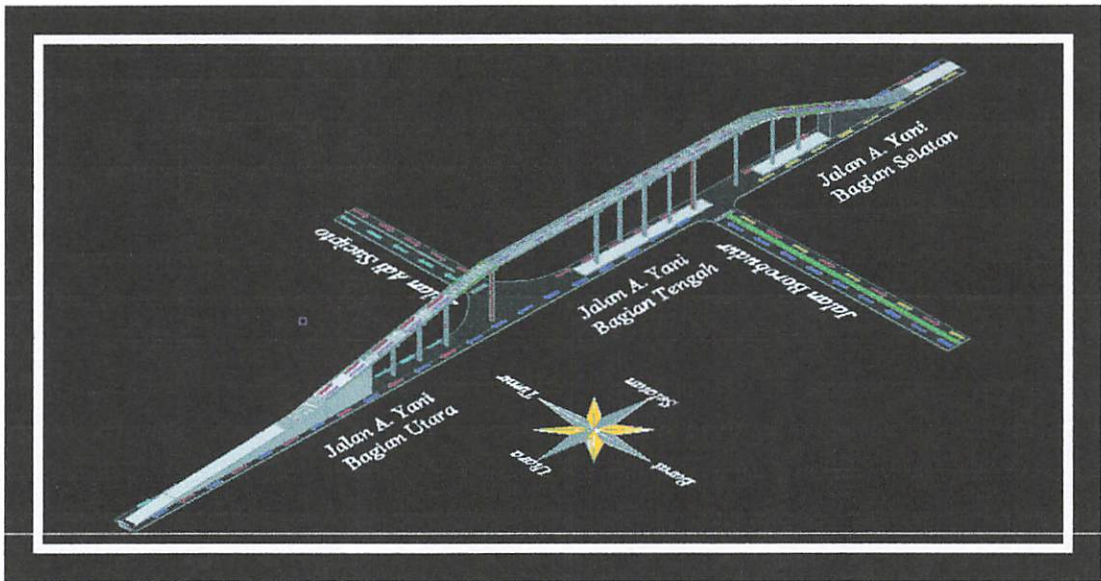
Tabel 5.48. Rekapitulasi Kerugian Pada Tahun 2012, Do Nothing

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	145,761	89,980	1,138,856
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	327,802	244,812	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	183,699	146,801	
	Jumlah (Rp)	657,262	481,593	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	80,087	64,103	1,250,495
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	111,806	85,987	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	495,378	413,134	
	Jumlah (Rp)	687,271	563,224	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	6,444,512	5,016,267	76,646,877
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	24,417,728	18,194,578	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	12,234,146	10,339,646	
	Jumlah (Rp)	43,096,385	33,550,492	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	5,418,268	4,971,590	94,546,944
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	8,698,898	6,629,291	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	37,654,003	31,174,893	
	Jumlah (Rp)	51,771,170	42,775,775	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				77,785,733
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				2,333,571,987
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				28,002,863,839
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				95,797,439
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				2,873,923,183
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				34,487,078,191
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				62,489,942,030

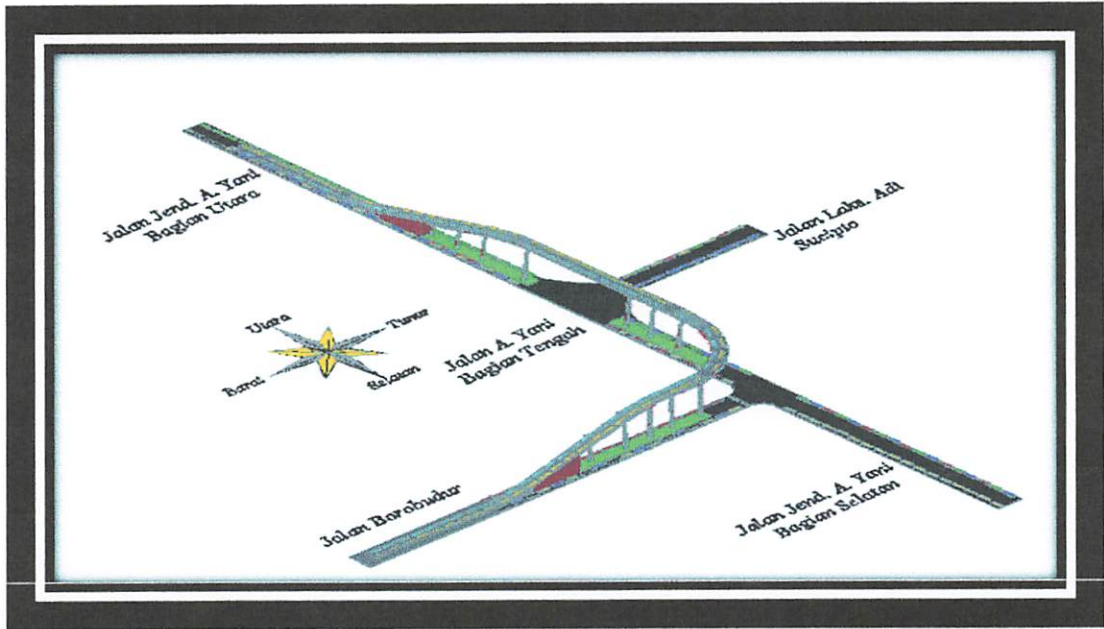
Sumber : Hasil Analisa

5.6.2 Analisa Biaya Kerugian Bahan Bakar dan Nilai Waktu Setelah Adanya Jalan layang (*fly over*) (Do Something)

Diasumsikan jalan layang (*fly over*) akan beroperasi pada tahun 2013, dengan lamanya pembangunan jalan layang (*fly over*) adalah selama 3 tahun terhitung mulai tahun 2011. Jalan layang (*fly over*) di tinjau dengan dua alternatif yaitu dimana alternatif satu adalah jalan layang (*fly over*) yang akan di bangun pada Jl. Jend. A. Yani dan Jalan layang (*fly over*) alternatif dua akan di bangun pada jalan Jend. A. Yani – Jl. Borobudur. Berikut contoh gambar flayover yang akan dibangun.



Gambar 5.7. Gambar Jalan layang (*fly over*) Alternatif I

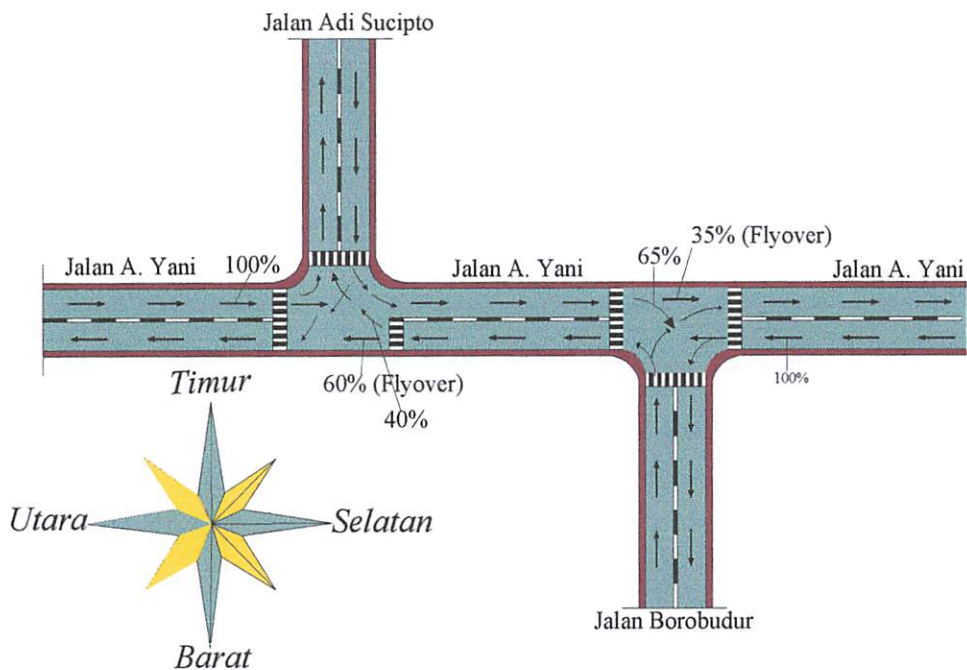


Gambar 5.8. Gambar Jalan layang (*fly over*) Alternatif 2

5.6.2.1 Jalan layang (*fly over*) Alternatif I

A. Analisa Jumlah Kendaraan

Analisa Flyover alternatif 1 yaitu jalan layang (*fly over*) yang di bangun pada jalan Jend. A. Yani, dan dengan beranggapan bahwa kendaraan yang pada kondisi eksisting melewati jalan Jend.A.Yani Tengah (U-S) dan jalan Jend.A.Yani Tengah (S-T) menggunakan jalan layang (*fly over*), contohnya sebagai berikut.



Gambar 5.9 Analisa Lalu Linatas Setelah Adanya Jalan layang (*fly over*) Alternatif 1

Gambar diatas menunjukkan bahwa :

- Pada flayover alternatif 1 kendaraan yang berada pada kondisi eksisting yaitu pada Jl. A. Yani Selatan akan dialihkan menggunakan jalan layang (*fly over*), ini berarti jumlah kendaraan yang berada di Jl. A. Yani Selatan akan berkurang, dengan asumsi kendaraan yang berada di Jl. A. Yani. Selatan $\pm 40\%$ akan menuju ke arah Jl. L.A. Sucipto dan $\pm 60\%$ akan melewati Jl. A. Yani Tengah menuju ke arah Jl. A. Yani Utara (menggunakan flayover). Maka kendaraan yang mengalami tundaan adalah $\pm 40\%$ dari jumlah

kendaraan yang ada pada Jl. A. Yani Selatan pada kondisi eksisting yang akan menuju ke Jl. L. A. Sucipto.

Contoh perhitungan :

$$\begin{aligned} - \text{ Jl. A. Yani Selatan} &= (\text{Jumlah kendaraan pada Jl. A. Yani Tengah (S-T)} / \\ &\quad \text{Total kendaraan pada Jl. A. Yani Selatan (S-U)}) \times \\ &\quad 100\% \\ &= (1683/2824) \times 100\% \\ &= 59,596 \approx 60\% \end{aligned}$$

- b. Pada flayover alternatif 1 kendaraan yang berada pada kondisi eksisting yaitu pada Jl. A. Yani Utara akan dialihkan menggunakan jalan layang (*fly over*), ini berarti jumlah kendaraan yang berada di Jl. A. Yani Utara akan berkurang, dengan asumsi kendaraan yang berada di Jl. A. Yani. Utara $\pm 35\%$ akan menuju ke arah Jl. A. Yani Selatan dan $\pm 65\%$ akan melewati Jl. A. Yani Tengah menuju ke arah Jl. Borobudur (menggunakan flayover). Maka kendaraan yang mengalami tundaan adalah $\pm 65\%$ dari jumlah kendaraan yang ada pada Jl. A. Yani Utara pada kondisi eksisting yang akan menuju ke Jl. Borobudur.

Contoh perhitungan :

$$\begin{aligned} - \text{ Jl. A. Yani Utara} &= (\text{Jumlah kendaraan pada Jl. A. Yani Tengah (U-B)} / \\ &\quad \text{Total kendaraan pada Jl. A. Yani Utara (U-S)}) \times 100\% \\ &= (2524/4028) \times 100\% \\ &= 62,661 \approx 65\% \end{aligned}$$

Contoh Perhitungan untuk jumlah kendaraan pada flyover alternatif 1 :

1. Jumlah kendaraan pada kondisi eksisting untuk kendaraan rinagn (LV):

Jl. A. Yani Selatan (S-U) : 1987 smp/hari

$$= 1987 \times 40\% = 795 \text{ smp/hari}$$

$$= 1987 \times 60\% = 1192 \text{ smp/hari}$$

Jadi 795 smp/hari ini lah yang akan mengalami tundaan dan 1192 smp/hari yang menggunakan jalan layang (*fly over*) alternatif 1.

2. Jumlah kendaraan pada kondisi eksisting untuk kendaraan rinagn (LV) :

Jl. A. Yani Utara (U-S) : 2997 smp/hari

$$= 2997 \times 35\% = 1048 \text{ smp/hari}$$

$$= 2997 \times 65\% = 1948 \text{ smp/hari}$$

Jadi 1948 smp/hari ini lah yang akan mengalami tundaan dan 1048 smp/hari yang menggunakan jalan layang (*fly over*) alternatif 1.

Untuk hasil perhiungan dapat dilihat pada Tabel 5.45 dan pada Lampiran.

B. Analisa Biaya Kerugian Bahan Bakar

Metode yang digunakan dalam menghitung kerugian bahan bakar yaitu sama dengan metode yang digunakan untuk menghitung kerugian bahan bakar pada kondisi eksisting. Berikut salah satu contoh hasil perhitungan kerugian bahan bakar berdasarkan jam puncak, selanjutnya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 5.49 Hasil Perhitungan Prediksi Jumlah Kendaraan Yang Terhenti Tahun 2012, Sesudah Adanya Jalan layang Alternatif 1

Nama Pendekat Simpang	LV (SMP/Hari)	HV (SMP/Hari)	MC (SMP/Hari)	Total Kendaraan			Kendaraan Yang Tertunda			Jumlah Kendaraan Yang Tertunda (SMP/HARI)		
				(SMP/Hari)	LV (%)	HV (%)	MC (%)	LV	HV	MC		
Jl.Borobudur (B-S)	572	24	660	1,256	45.57	1.89	52.55	261	0.45	347		
Jl.A. Yani Selatan (S-U)	795	24	336	1,154	68.86	2.07	29.07	547	0.49	98		
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	1,730	147	1,069	2,946	58.72	5.00	36.29	1016	7.36	388		
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	926	148	683	1,757	52.69	8.42	38.90	488	12.45	266		
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	911	36	338	1,285	70.87	2.80	26.33	645	1.01	89		
Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,948	21	755	2,724	71.51	0.79	27.70	1393	0.17	209		

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.50 Hasil Perhitungan Prediksi Kerugian Biaya Bahan Bakar Pada Jam Puncak Tahun 2012, Sesudah Adanya Jalan layang Alternatif 1

Nama Pendekat Simpang	Kendaraan Yang Terhenti			Tundaan Rata-Rata (Jam/kend)	Konsumsi Bahan Bakar			Harga bensin & Sol (Rp)	Biaya Kerugian Bahan Bakar		
	LV (Ken/Hari)	HV (Ken/Hari)	MC (Ken/Hari)		LV (Ltr/Hari)	HV (Ltr/Hari)	MC (Ltr/Hari)		LV (Rp/Hari)	HV (Rp/Hari)	MC (Rp/Hari)
Jl.Borobudur (B-S)	261	0.34	1,734	0.0115	3.168	6.352	1.152	4,500	42,617	113	103,032
Jl.A. Yani Selatan (S-U)	547	0.38	488	0.0127	3.168	6.352	1.152	4,500	98,928	138	32,055
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	1,016	5.66	1,939	0.0074	3.168	6.352	1.152	4,500	107,707	1,204	74,789
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	488	9.58	1,329	0.0057	3.168	6.352	1.152	4,500	39,445	1,553	39,088
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	645	0.78	445	0.0097	3.168	6.352	1.152	4,500	89,201	215	22,390
Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,393	0.13	1,045	0.0127	3.168	6.352	1.152	4,500	252,949	47	69,000
Jumlah (RP/SMP) =									630,847	3,270	340,353
Total (RP/SMP) = BOK LV + BOK HV + BOK MC									= Rp.	974,470	
Kerugian Pada Simpang Jl.Jend A. Yani- Jl. Borobudur = Rp										460,581	
Kerugian Pada Simpang Jl.Jend A. Yani- Jl.L. A. Sucipto = Rp.										513,889	

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.51 Hasil Perhitungan Prediksi Kerugian Nilai Waktu Pada Jam Puncak Tahun 2012, Sesudah Adanya Jalan layang Alternatif 1

Tabel Perhitungan Kerugian Nilai Waktu Tahun 2012												
Nama Ruas Jalan Pada Pendekat Simpang	Waktu Tundaan (Jam/Kend)	Jumlah Penumpang (Orang)			Jumlah Kendaraan Yang Tertunda			Nilai Waktu (Rp/Jam/Orang)	Biaya Kerugian (Rp/Jam/Orang)			Jumlah Kerugian (Rp)
		LV	HV	MC	(Kend/Hari)	(Kend/Hari)	(Kend/Hari)		LV	HV	MC	
Jl.Borobudur (B-S)	0.0115	4	40	2	261	0.45	347	13,351	159,648	2,733	106,141	6,444,512
Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0127	4	40	2	547	0.49	98	13,351	370,593	3,346	33,022	9,767,091
Jl. A. Yani Tengah (U-B)	0.0074	4	40	2	1,016	7.36	388	13,351	403,479	29,232	77,046	12,234,146
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0057	4	40	2	488	12.45	266	13,351	147,766	37,727	40,267	5,418,268
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0097	4	40	2	645	1.01	89	13,351	334,156	5,233	23,065	8,698,898
Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0127	4	40	2	1,393	0.17	209	13,351	947,569	1,145	71,082	24,475,102
Total									=Rp	67,038,017		
Kerugian Pada Simpang Jl.Jend A. Yani- Jl. Borobudur = Rp										28,445,749		
Kerugian Pada Simpang Jl.Jend A. Yani- Jl.L. A. Sucipto = Rp										38,592,269		

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.52. Rakapitulasi Kerugian Pada Tahun 2012, Setelah Adanya Jalan layang Alternatif 1

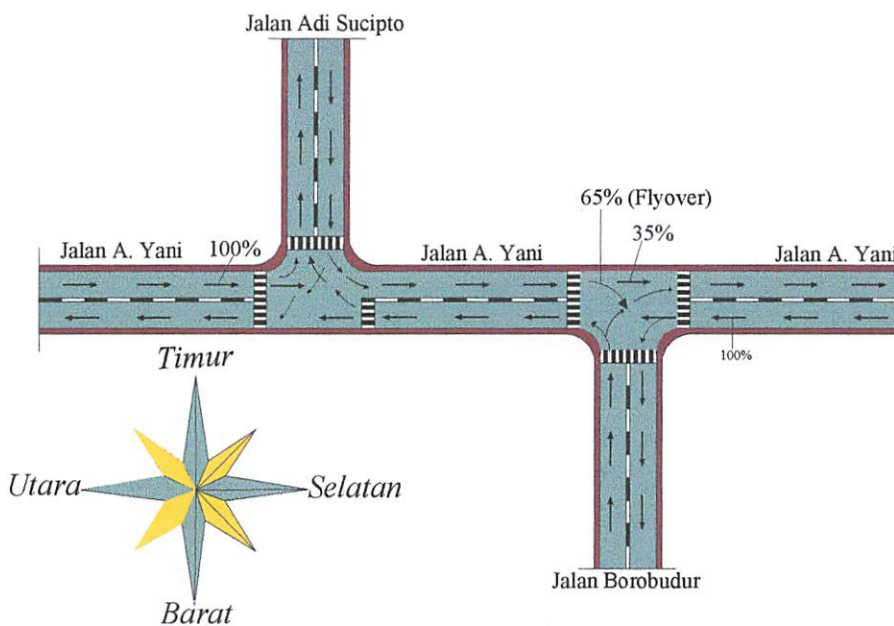
Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	145,761	89,930	795,287
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	131,121	97,925	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	183,699	146,801	
	Jumlah (Rp)	460,581	334,706	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	80,087	64,103	932,516
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	111,806	85,937	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	321,996	268,537	
	Jumlah (Rp)	513,889	418,627	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	6,444,512	5,016,257	51,079,494
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	9,767,091	7,277,831	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	12,234,146	10,339,646	
	Jumlah (Rp)	28,445,749	22,633,745	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	5,418,268	4,971,590	70,456,831
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	8,698,898	6,629,291	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	24,475,102	20,263,631	
	Jumlah (Rp)	38,592,269	31,864,562	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				51,874,781
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				1,556,243,425
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				18,674,921,101
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				71,389,346
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				2,141,680,390
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				25,700,164,682
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				44,375,085,783

Sumber : Hasil Analisa

5.6.2.2 Jalan layang (fly over) Alternatif 2

A. Analisa Jumlah Kendaraan

Analisa Flyover alternatif 2 yaitu jalan layang (*fly over*) yang di bangun pada jalan Jend. A. Yani- Jl. Borobudur dan dengan beragapan bahwa kendaraan yang pada kondisi eksisting melewati jalan Jend.A.Yani Utara (U-S) menuju ke Jl.Borobudur, menggunakan jalan layang (*fly over*), contohnya sebagai berikut.



Gambar 5.10 Analisa Lalu Linatas Setelah Adanya Jalan layang (*fly over*) Alternatif 2

Gambar diatas menunjukkan bahwa :

- b. Pada flyover alternatif 2 kendaraan yang berada pada kondisi eksisting yaitu pada Jl. A. Yani Utara akan dialihkan menggunakan jalan layang (*fly over*),

ini berarti jumlah kendaraan yang berada di Jl. A. Yani Utara akan berkurang, dengan asumsi kendaraan yang berada di Jl. A. Yani. Utara $\pm 35\%$ akan menuju ke arah Jl. A. Yani Selatan dan $\pm 65\%$ akan melewati Jl. A. Yani Tengah menuju ke arah Jl. Borobudur (menggunakan flyover). Maka kendaraan yang mengalami tundaan adalah $\pm 35\%$ dari jumlah kendaraan yang ada pada Jl. A. Yani Utara pada kondisi eksisting yang akan menuju ke Jl. A. Yani Selatan.

Contoh Perhitungan :

1. Jumlah kendaraan pada kondisi eksisting :

Jl. A. Yani Utara (U-S) : 2997 smp/hari

$$= 2997 \times 35\% = 1049 \text{ smp/hari}$$

$$= 2997 \times 65\% = 1948 \text{ smp/hari}$$

Jadi 1049 smp/hari ini lah yang akan mengalami tundaan dan 1984 smp/hari yang menggunakan jalan layang (*fly over*) alternatif 1.

Untuk hasil perhiungan dapat dilihat pada Tabel 5.46 dan pada Lampiran.

B. Analisa Biaya Kerugian Bahan Bakar

Metode yang digunakan dalam menghitung kerugian bahan bakar yaitu sama dengan metode yang digunakan untuk menghitung kerugian bahan bakar pada kondisi eksisting. Berikut salah satu contoh hasil perhitungan kerugian bahan bakar berdasarkan jam puncak, selanjutnya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 5.53 Hasil Perhitungan Prediksi Jumlah Kendaraan Yang Terhenti Tahun 2012, Sesudah Adanya Jalan layang Alternatif 2

Nama Pendekat Simpang	LV (SMP/Hari)	HV (SMP/Hari)	MC (SMP/Hari)	Total Kendaraan (SMP/Hari)			Kendaraan Yang Tertunda (SMP/Hari)			Jumlah Kendaraan Yang Tertunda (SMP/HARI)		
				LV (%)	HV (%)	MC (%)	LV (%)	HV (%)	MC (%)	LV	HV	MC
Jl.Borobudur (B-S)	572	24	660	1,256	45.57	1.89	52.55	261	0.45	347		
Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,987	60	839	2,886	68.86	2.07	29.07	1368	1.24	244		
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	926	148	683	1,757	52.69	8.42	38.90	488	12.45	266		
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	911	36	338	1,285	70.87	2.80	26.33	645	1.01	89		
Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,049	12	406	1,467	71.51	0.79	27.70	750	0.09	13		

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.54 Hasil Perhitungan Prediksi Kerugian Biaya Bahan Bakar Pada Jam Puncak Tahun 2012, Sesudah Adanya Jalan layang Alternatif 2

Nama Pendekat Simpang	Kendaraan Yang Terhenti			Tundaan Rata-Rata (Jam/kend)	Konsumsi Bahan Bakar			Harga Bensin & Solar (Rp)	Biaya Kerugian Bahan Bakar		
	LV (Ken/Hari)	HV (Ken/Hari)	MC (Ken/Hari)		LV (Ltr/Hari)	HV (Ltr/Hari)	MC (Ltr/Hari)		LV (Rp/Hari)	HV (Rp/Hari)	MC (Rp/Hari)
Jl.Borobudur (B-S)	261	0.34	1,734	0.0115	3.168	6.352	1.152	4,500	42,617	113	103,032
Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,368	0.95	1,219	0.0127	3.168	6.352	1.152	4,500	247,320	344	80,138
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	488	9.58	1,329	0.0057	3.168	6.352	1.152	4,500	39,445	1,553	39,088
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	645	0.78	445	0.0097	3.168	6.352	1.152	4,500	89,201	215	22,390
Jl. A. Yani Utara (U-S)	750	0.07	563	0.0127	3.168	6.352	1.152	4,500	136,203	25	37,154
Jumlah (RP/SMP) =								554,787	2,251	281,801	
Total (RP/SMP) = BOK LV + BOK HV + BOK MC								= Rp.		838,839	
Kerugian Pada Simpang Jl.Jend A. Yani- Jl. Borobudur = Rp										473,563	
Kerugian Pada Simpang Jl.Jend A. Yani- Jl.L. A. Sucipto = Rp.										365,275	

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.55 Hasil Perhitungan Prediksi Kerugian Biaya Bahan Bakar Pada Jam Puncak Tahun 2012, Sesudah Adanya Jalan layang Alternatif 2

Nama Ruas Jalan Pada Pendekat Simpang	Waktu Tundaan (Jam/Kend)	Jumlah Penumpang (Orang)			Jumlah Kendaraan Yang Tertunda (Kend/Hari)			Nilai Waktu (Rp/Jam/Orang)	Biaya Kerugian (Rp/Jam/Orang)			Jumlah Kerugian (Rp) 1 Hari
		LV	HV	MC	LV	HV	MC		LV	HV	MC	
Jl.Borobudur (B-S)	0.0115	4	40	2	261	0	347	13,351	159,648	2,733	106,141	6,444,512
Jl.A. Yani Selatan (S-U)	0.0127	4	40	2	1,368	1	244	13,351	926,483	8,366	82,556	24,417,728
Jl. A. Yani Tengah (S-T)	0.0057	4	40	2	488	12	266	13,351	147,766	37,727	40,267	5,418,268
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	0.0097	4	40	2	645	1	89	13,351	334,156	5,233	23,065	8,698,898
Jl. A. Yani Utara (U-S)	0.0127	4	40	2	750	0	113	13,351	510,229	617	38,275	13,178,901
Total								=Rp	58,158,307			
Kerugian Pada Simpang Jl.Jend A. Yan- Jl. Borobudur = Rp										30,862,239		
Kerugian Pada Simpang Jl.Jend A. Yani- Jl.L. A. Sucipto = Rp										27,296,068		

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 5.56. Rakapitulasi Kerugian Pada Tahun 2012, Setelah Adanya Jalan layang Alternatif 2

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	145,761	89,980	308,355
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	327,802	244,812	
	Jumlah (Rp)	473,563	334,792	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	80,087	64,103	659,962
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	111,806	85,987	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	173,382	144,597	
	Jumlah (Rp)	365,275	294,687	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	6,444,512	5,016,267	54,073,085
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	24,417,728	18,194,578	
	Jumlah (Rp)	30,862,239	23,210,846	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	5,418,268	4,971,590	49,308,162
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	8,698,898	6,629,291	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	13,178,901	10,911,213	
	Jumlah (Rp)	27,296,068	22,512,094	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				54,381,440
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				1,646,443,210
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				19,757,318,518
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				50,468,124
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				1,514,043,711
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				18,168,524,531
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				37,925,843,049

Sumber : Hasil Analisa

5.7. Analisa Keuntungan Jalan layang (*fly over*)

Setelah mendapatkan nilai kerugian bahan bakar dan nilai waktu dari sebelum pembangunan jalan layang (*fly over*) dan sesudah pembangunan jalan layang (jalan layang (*fly over*) alternatif 1 dan alternatif 2, maka dapat di analisa keuntungan pembangunan jalan layang jalan layang (*fly over*) ini. Semua hasil kerugian bahan bakar dan nilai keuntungan pembangunan jalan layang (*fly over*) alternatif 1 ataupun jalan layang (*fly over*) 2 dapat dilihat pada tabel 5.57 berikut ini.

Tabel 5.57. Rekapitulasi Kerugian Bahan Bakar, Nilai Waktu dan Keuntungannya.

Tahun	Total Kerugian			Benefit/Keuntungan	
	Do Nothing (Rp)	Do Something (Rp)		Alternatif 1 (Rp)	Alternatif 2 (Rp)
		Alternatif 1	Alternatif 2		
	A	B	C	A-B	A-C
2011	59,765,407,023	-	-	-	-
2012	62,489,942,030	44,375,085,783	37,925,843,049	18,114,856,247	24,564,098,981
2013	64,565,598,204	45,869,164,880	39,193,244,592	18,696,433,324	25,372,353,612
2014	67,876,863,192	48,237,983,422	41,218,807,116	19,638,679,770	26,657,856,076
2015	72,213,457,828	51,338,978,065	43,864,003,894	20,874,479,763	28,349,453,934
2016	77,287,995,494	54,966,193,514	46,958,221,549	22,321,801,980	30,329,773,945
2017	82,888,744,114	58,969,604,845	50,322,688,402	23,919,139,270	32,566,055,712
2018	88,888,595,840	63,259,028,459	53,977,971,839	25,629,567,381	34,910,624,001
2019	95,206,898,912	67,776,094,496	57,827,647,526	27,430,804,416	37,379,251,386
2020	101,823,837,453	72,508,943,556	61,860,095,559	29,314,893,897	39,963,741,894
2021	108,710,804,198	77,436,215,246	66,057,765,570	31,274,588,953	42,653,038,628
2022	115,861,029,672	82,553,128,930	70,416,557,991	33,307,900,742	45,444,471,681
2023	123,261,933,297	87,850,752,627	74,928,838,060	35,411,180,671	48,333,095,238
2024	130,914,997,839	93,330,167,306	79,595,515,593	37,584,830,532	51,319,482,245
2025	138,825,093,811	98,994,888,479	84,419,560,846	39,830,225,332	54,405,532,966
2026	146,985,859,770	104,840,341,654	89,397,114,271	42,145,518,116	57,588,745,500
2027	155,405,204,740	110,865,142,501	94,529,264,183	44,540,062,239	60,875,940,557
2028	164,062,245,989	117,068,073,348	99,810,516,419	46,994,172,641	64,251,729,570
2029	172,967,175,387	123,449,818,431	105,243,594,015	49,517,356,955	67,723,581,372
2030	182,114,484,153	130,006,457,457	110,825,149,504	52,108,026,696	71,289,334,649
2031	191,516,831,658	136,747,038,260	116,562,890,889	54,769,793,398	74,953,940,768
2032	201,150,710,894	143,654,786,437	122,442,515,154	57,495,924,457	78,708,195,740
2033	211,029,541,113	150,739,290,032	128,472,191,807	60,290,251,081	82,557,349,306
2034	221,170,072,221	158,012,523,560	134,662,122,258	63,157,548,661	86,507,949,963
2035	231,547,235,687	165,456,587,481	140,997,047,828	66,080,648,206	90,550,187,859
2036	242,178,832,745	173,084,207,454	147,487,810,258	69,094,625,291	94,691,022,486
2037	253,061,570,296	180,859,881,724	154,270,060,907	72201688572	98,791,509,389
2038	264,191,716,153	188,845,648,740	161,071,736,528	75348067413	103,119,979,625
Jumlah	4,027,962,479,713	2,831,096,006,686	2,414,338,775,609		
	Rata-Rata Keuntungan Per Tahun =			42,114,854,296	57,550,307,299

Sumber : Hasil Analisa

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dari analisa data, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Besar biaya bahan bakar dan nilai waktu selama 25 tahun pada simpang Jl. Borobudur – Jl. Ahmad yani dan simpang Jl. A. Yani – Jl. L. A. Sucipto sebelum adanya jalan layang (*fly over*) yaitu sebesar Rp. 4.072.962.479.713.
2. Besar biaya bahan bakar dan nilai waktu selama 25 tahun pada simpang Jl. Borobudur – Jl. Ahmad yani dan simpang Jl. A. Yani – Jl. L. A. Sucipto sesudah adanya jalan layang (*fly over*) alternatif 1 yaitu sebesar Rp. 2.831.096.006.686,00., dan sesudah adanya jalan layang (*fly over*) alternatif 2 yaitu sebesar Rp. 2.414.338.775.609,00.
3. Keuntungan bila adanya pembangunan jalan layang (*fly over*) pada simpang Jl. Borobudur – Jl. Ahmad yani dan simpang Jl. A. Yani – Jl. L. A. Sucipto dapat dilihat pada tabel 5.57.

Jalan layang (*fly over*) akan beroperasi pada tahun 2013, dengan umur rencana 25 tahun. Jika sebelum 25 tahun ada pembangunan infrastruktur lain yang berdekatan dengan simpang tersebut, maka kesimpulan ini tidak dapat digunakan.

6.2. Saran

1. Studi keuntungan ini dapat digunakan pada Studi Kelayakan Pembangunan Jalan layang (*fly over*) Pada Persimpangan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani - Jalan Borobudur Dan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani - Jalan Ledjen Adi Sucipto.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui kerugian akibat pencemaran udara, kebisingan dan kerugian lain akibat kemacetan.
3. Untuk penelitian selanjutnya, dapat dilakukan survey lanjutan yang lebih mempertimbangkan faktor-faktor lain secara lebih detail. Misalnya dalam pengambilan data lalu lintas, data tundaan, tenaga survey yang secukupnya dan peralatan survey yang lebih memadai, sehingga bisa mendapatkan data yang lebih akurat.
4. Untuk penelitian selanjutnya, untuk dapat meneliti alternatif lain yang dapat mengurangi kemacetan pada simpang Jl. Borobudur – Jl. Ahmad yani dan simpang Jl. A. Yani – Jl. L. A. Sucipto.
5. Untuk penelitian selanjutnya, untuk dapat melakukan setting optimal traffic light pada simpang tersebut.

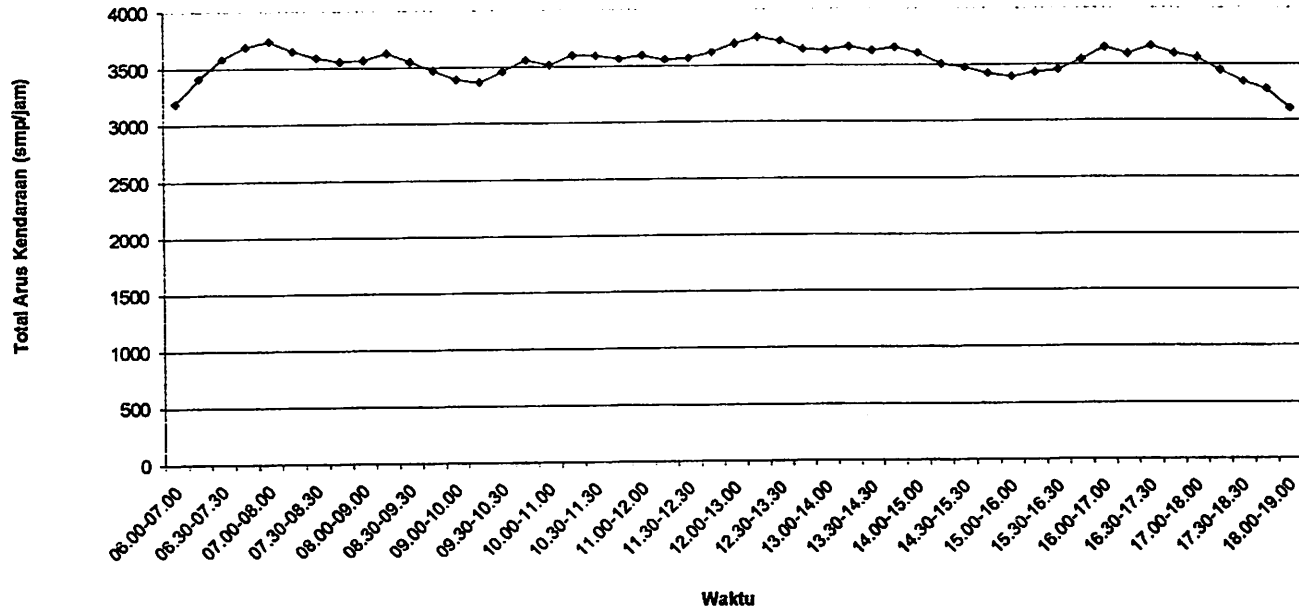
DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (1997) *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, -, Jakarta.
- Anonim, (2007) *Malang Dalam Angka 2007*, -, Malang.
- Betasani Wida, (2009). "*Studi Kleayakan Perbandingan Flyover Jalan Sulawesi – Pandegiling Terhadap Jalan Urip Sumoharjo – Raya Darmo Surabaya Dilihat Dari Segi Lalu Lintas Dan Ekonomi Jalan Raya*", Skripsi, ITS Surabaya.
- Dinas kependudukan kota malang. 2009. *Malang Dalam Angka*. Malang : Badan Pusat Statistik (BPS) kota malang
- Khisty, Jotin C., B kent Lall, (2003), "*Dasar-dasar Rekayasa Transportasi*", jilid 1 edisi ketiga, penerbit Erlangga, Jakarta.
- Pratiwi, Widya Ira, (2005). "*Studi Manfaat Financial Pembukaan Jalan Baru Soekarno – Hatta Tembus Tegalgondo Dalam Mengatasi Kemacetan Di Dinoyo*", Skripsi, ITN Malang.
- Sari, Novi Puspita, (2010). "*Studi Evaluasi Penerapan Area Traffic Control System (ATSC) Di Kota Malang*", Skripsi, ITN Malang.
- Sugiyono, (2006) *Statistik Untuk Penelitian*, Alpha Beta, Bandung.
- Tamin, Ofyar Z., (2000), "*Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*", ITB, Bandung.

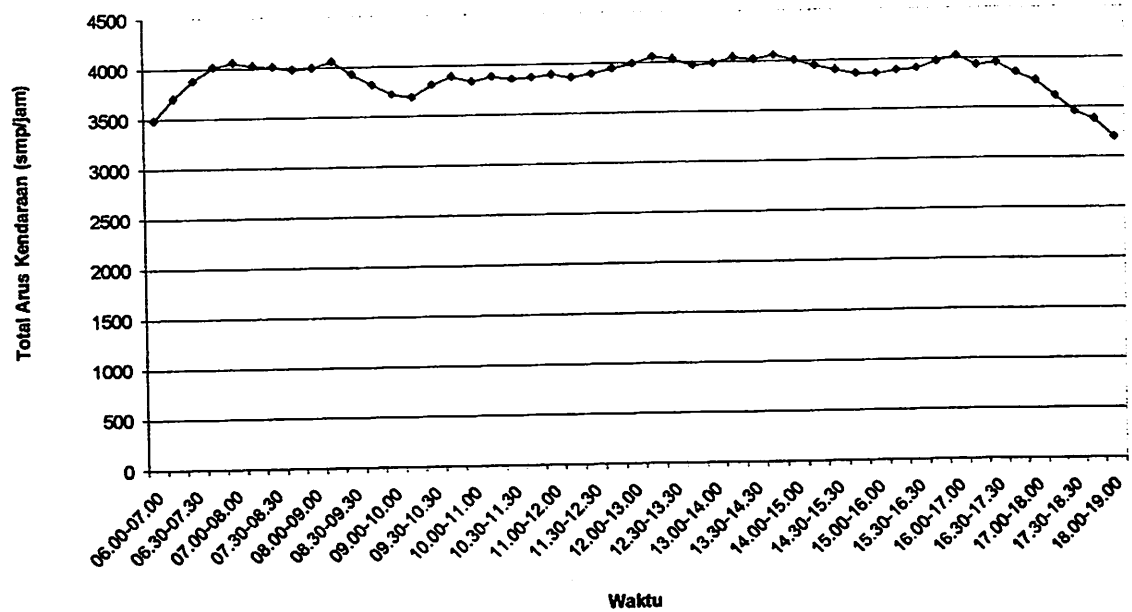
LAMPIRAN

LAMPIRAN I
DATA VOLUME LALU LINTAS

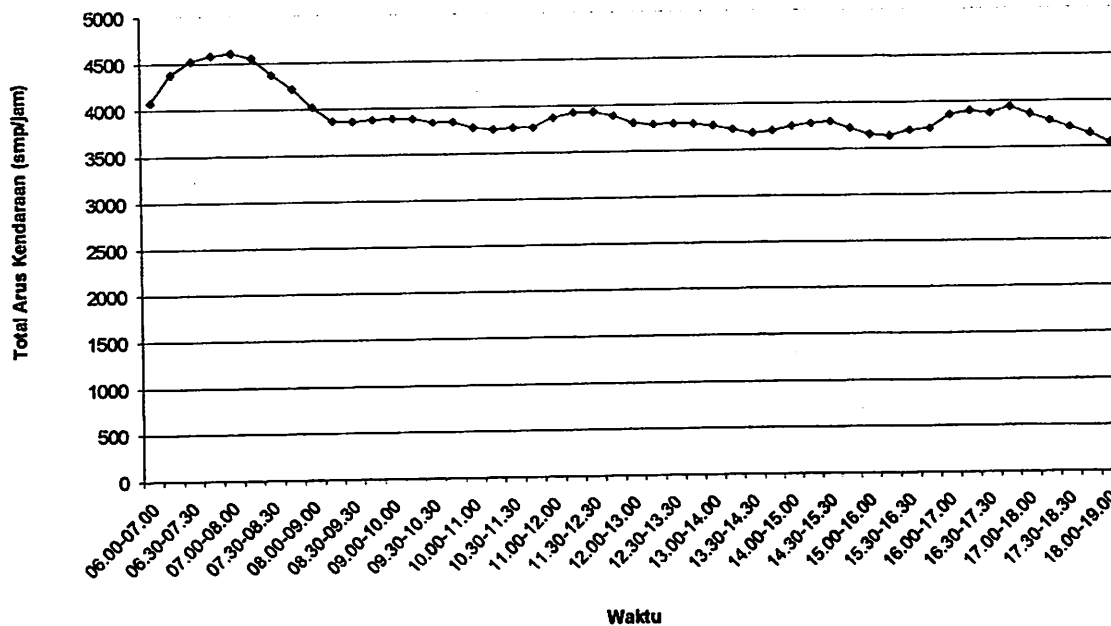
Volume Total Pendekat pada Persimpangan Jin A. Yani - Jin Borobudur
Senin, 05 Desember 2011



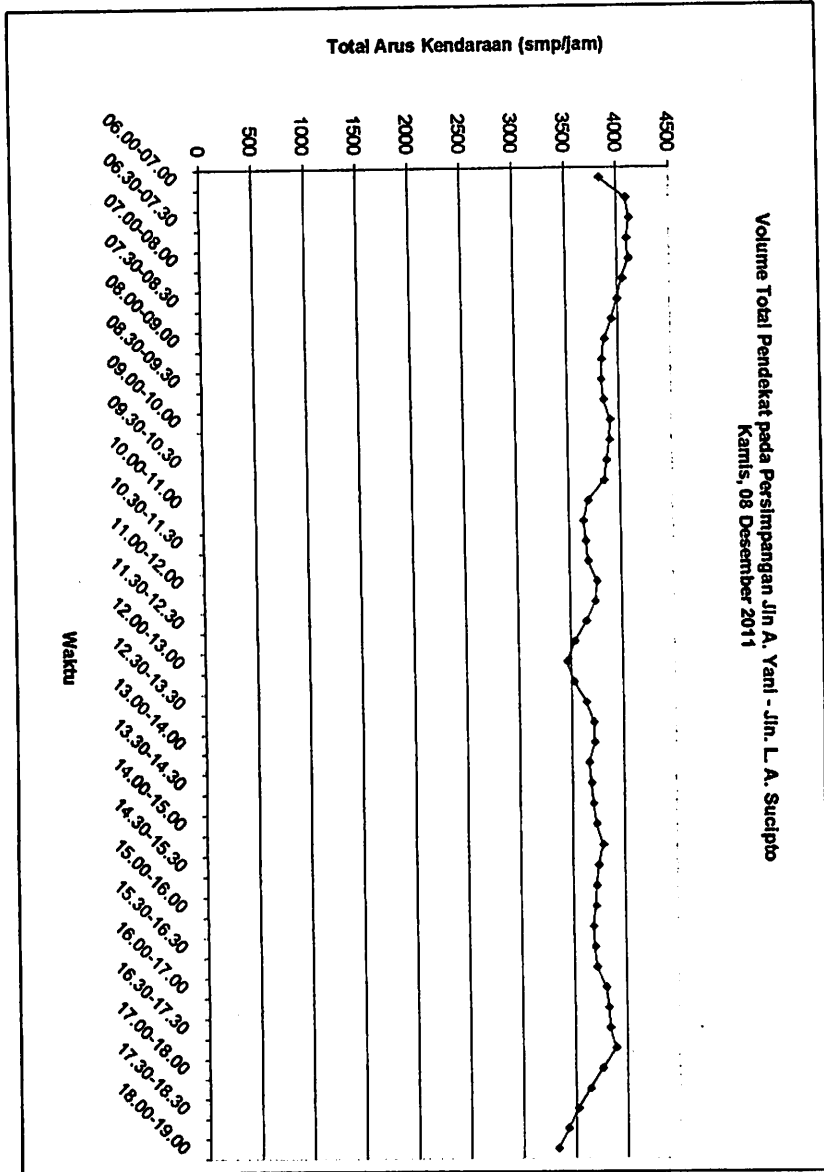
Volume Total Pendekat pada Persimpangan Jln A. Yani - Jln . L. A. Sucipto
Senin, 05 Desember 2011



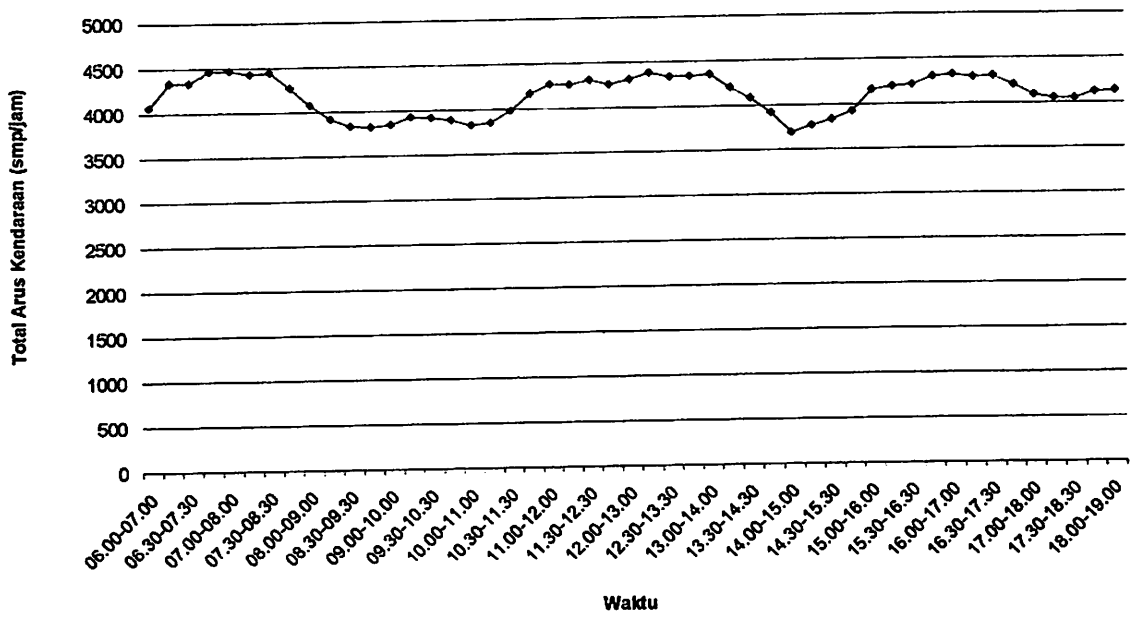
Volume Total Pendekat pada Persimpangan Jin A. Yani - Jin Borobudur
Kamis, 08 Desember 2011



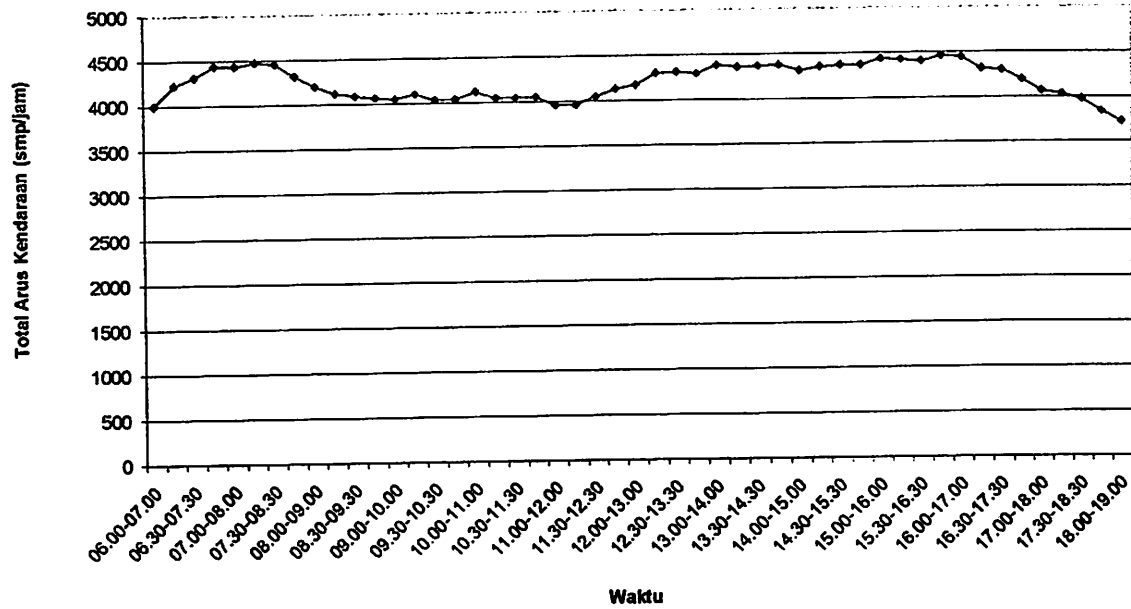
Volume Total Pendekat pada Persimpangan Jin A. Yani - Jin. L. A. Sucipto
Kamis, 08 Desember 2011



**Volume Total Pendekat pada Persimpangan Jln A. Yani - Jln Borobudur
Sabtu, 10 Desember 2011**



Volume Total Pendekat pada Persimpangan Jin A. Yani - Jin. L. A. Sucipto
Sabtu, 10 Desember 2011



LAMPIRAN II
DATA TUNDAAN

DATA HASIL SURVEY VOLUME TUNDAAN

Lokasi / Kode Titik Pengamatan : Jl. Borobudr-Jl.A.Yani
 Arah : Borobudur
 Hari / Tanggal : Sabtu/ 10-12- 2011
 Surveor : Muhammad Fauzan

Merit Ke -	mlah Kendaraan Terhenti Di Kaki Persimpang					Arus Masuk Persimpangan	
	00-15 dt	15-30 dt	30-45 dt	45-60 dt	Kend. Berhenti	Kend. Menerus	
1	4	4	8	14	30	8	
2	2	4	8	10	24	10	
3	1	5	7	6	19	13	
4	-	4	6	10	20	10	
5	-	6	5	8	19	8	
6	-	-	8	7	19	8	
7	-	3	5	8	16	16	
8	9	-	8	12	29	12	
9	-	7	6	4	17	15	
10	2	8	16	-	28	14	
11	2	4	13	-	19	19	
12	20	-	-	16	36	15	
13	16	-	-	8	24	16	
14	10	12	16	-	38	11	
15	-	20	17	-	37	19	
16	-	-	18	26	44	10	
17	-	2	19	23	44	15	
18	24	-	-	20	44	13	
19	-	-	26	31	57	21	
20	-	9	14	26	49	13	
21	-	-	19	30	49	19	
22	-	-	16	20	36	15	
23	23	24	-	-	47	16	
24	-	27	31	33	91	8	
25	33	-	13	22	68	12	
26	25	29	38	-	92	20	
27	-	16	26	33	75	25	
28	40	44	-	5	89	17	
29	23	29	34	-	86	22	
30	7	18	25	29	79	13	
31	-	-	16	18	34	20	
32	21	12	17	25	75	12	
33	-	-	26	31	51	16	
34	-	-	23	29	52	16	
35	-	30	31	35	100	24	
36	-	18	25	36	79	21	
37	-	-	21	23	44	27	
38	28	33	40	-	101	13	
39	-	14	30	34	78	18	
40	38	-	13	-	51	21	

DATA HASIL SURVEY VOLUME TUNDAAN

Lokasi / Kode Titik Pengamatan : Jl. Borobudr-Jl.A.Yani
 Arah : Borobudur
 Hari / Tanggal : Sabtu/ 10-12- 2011
 Surveor : Muhammad Fauzan

Menit Ke -	mlah Kendaraan Terhenti Di Kaki Persimpang				Arus Masuk Persimpangan	
	00-15 dt	15-30 dt	30-45 dt	45-60 dt	Kend. Berhenti	Kend. Menerus
41	14	19	23	27	83	21
42	28	34	-	-	62	24
43	21	26	31	34	112	19
44	34	-	29	36	99	18
45	40	44	45	-	129	26
46	21	23	29	43	116	18
47	-	9	18	27	54	13
48	31	34	44	-	109	17
49	26	33	42	47	148	18
50	-	13	28	-	41	24
51	-	9	16	31	56	24
52	43	-	-	10	53	16
53	13	21	-	11	45	17
54	22	35	48	-	105	13
55	-	24	31	41	96	18
56	44	-	24	26	94	19
57	29	36	42	44	151	15
58	-	-	19	32	51	24
59	39	41	-	16	96	12
60	18	24	33	-	75	16
61	-	12	18	23	53	28
62	27	43	44	46	160	14
63	52	57	59	-	168	15
64	-	11	24	28	63	25
65	32	35	-	8	75	11
66	21	24	30	-	75	16
67	-	2	25	27	54	21
68	26	35	-	20	83	21
69	-	8	32	16	76	23
70	38	-	31	18	86	15
71	-	8	12	18	38	17
72	18	20	-	1	39	15
73	9	11	11	16	47	21
74	16	-	2	5	23	14
75	8	8	12	12	40	8
76	-	6	7	10	23	16
77	12	12	14	-	38	14
78	5	7	9	13	34	24
79	13	24	-	7	44	15
80	9	9	10	13	41	19

DATA HASIL SURVEY VOLUME TUNDAAN

Lokasi / Kode Titik Pengamatan : Jl. Borobudur-Jl.A.Yani
 Arah : Borobudur
 Hari / Tanggal : Sabtu/ 10-12- 2011
 Surveor : Muhammad Fauzan

Menit Ke -	Jumlah Kendaraan Terhenti Di Kaki Persimpang				Arus Masuk Persimpangan	
	00-15 dt	15-30 dt	30-45 dt	45-60 dt	Kend. Berhenti	Kend. Menerus
81	15	-	6	8	29	24
82	14	16	16	-	46	22
83	-	5	8	11	24	15
84	17	17	21	-	55	17
85	8	12	12	15	47	19
86	17	17	-	5	39	13
87	8	9	12	12	41	26
88	17	-	4	6	27	26
89	11	12	6	21	60	25
90	-	7	11	19	37	21
91	23	31	33	-	87	32
92	6	9	11	15	41	28
93	17	-	-	13	30	16
94	13	14	16	17	60	19
95	26	-	4	7	13	22
96	9	9	17	21	56	18
97	-	7	11	14	32	31
98	18	26	29	-	73	31
99	1	8	13	18	40	23
100	26	-	2	14	42	24
101	16	18	18	24	76	30
102	29	-	4	10	43	23
103	17	18	21	22	78	23
104	-	10	14	17	41	27
105	22	29	-	12	63	22
106	14	19	25	26	84	23
107	34	-	11	11	56	23
108	15	18	26	32	91	20
109	-	2	5	7	14	19
110	9	16	16	-	41	21
111	4	8	13	18	43	26
112	19	21	-	3	43	28
113	5	8	11	13	37	13
114	15	-	4	4	23	15
115	9	15	17	-	41	17
116	3	6	8	9	26	12
117	12	15	-	7	34	9
118	8	9	12	13	42	10
119	17	-	6	7	30	12
120	8	9	18	-	35	13

DATA HASIL SURVEY VOLUME TUNDAAN

Lokasi / Kode Titik Pengamatan : Jl. Borobudur-Jl.A.Yani
 Arah : A.Yani (utara)
 Hari/ Tanggal : Sabtu/ 10-12- 2011
 Surveor : Wens Halek

Menit Ke -	mlah Kendaraan Terhenti Di Kaki Persimpang					Arus Masuk Persimpangan	
	00-15 dt	15-30 dt	30-45 dt	45-60 dt	Kend. Berhenti	Kend. Menerus	
1	8	6	-	4	18	31	
2	15	5	4	4	24	39	
3	12	10	3	5	25	42	
4	17	-	13	7	26	48	
5	13	-	-	8	23	31	
6	9	11	2	6	31	55	
7	18	10	3	-	30	42	
8	16	-	8	3	36	30	
9	11	15	-	7	31	42	
10	17	10	-	15	43	37	
11	13	12	-	14	42	41	
12	8	-	13	15	39	67	
13	18	13	7	-	37	59	
14	13	11	9	8	41	46	
15	19	12	12	-	32	54	
16	21	2	16	-	36	59	
17	23	11	-	6	30	58	
18	27	13	3	5	40	56	
19	21	10	12	-	43	58	
20	23	11	10	4	48	59	
21	27	-	21	3	51	63	
22	21	3	12	7	43	61	
23	23	6	11	13	53	66	
24	18	9	12	7	46	50	
25	21	-	11	9	41	57	
26	27	-	3	11	41	69	
27	22	14	8	-	44	73	
28	29	8	17	-	54	71	
29	21	10	7	-	38	60	
30	31	6	15	-	52	63	
31	25	14	-	-	39	58	
32	20	21	-	9	50	52	
33	22	13	4	6	45	55	
34	26	-	17	10	53	49	
35	29	3	-	16	48	57	
36	21	9	-	13	43	41	
37	28	11	4	15	58	48	
38	23	16	-	11	50	59	
39	24	-	15	7	46	63	
40	29	14	-	12	55	61	

DATA HASIL SURVEY VOLUME TUNDAAN

Lokasi / Kode Titik Pengamatan : Jl. Borobudr-Jl.A.Yani
 Arah : A.Yani (utara)
 Hari/ Tanggal : Sabtu/ 10-12- 2011
 Surveor : Wens Halek

Merit Ke -	mlah Kendaraan Terhenti Di Kaki Persimpang					Arus Masuk Persimpangan	
	00-15 dt	15-30 dt	30-45 dt	45-60 dt	Kend.	Berhenti	Kend.
41	36	-	4	11	51	53	
42	31	7	8	-	46	42	
43	27	9	11	-	47	43	
44	33	-	18	-	51	48	
45	31	4	-	13	48	51	
46	29	11	-	9	49	53	
47	26	16	-	9	51	50	
48	22	14	9	3	48	42	
49	28	10	-	12	50	41	
50	21	13	7	-	41	48	
51	36	9	5	-	50	51	
52	28	16	-	6	50	47	
53	31	17	4	-	52	49	
54	27	12	7	11	57	53	
55	23	-	18	5	46	52	
56	25	8	9	10	52	41	
57	19	14	18	-	51	37	
58	22	-	16	9	47	33	
59	24	19	10	-	53	29	
60	18	27	-	-	45	38	
61	-	-	18	20	38	37	
62	15	20	27	-	62	45	
63	24	18	-	8	48	41	
64	31	20	-	-	51	40	
65	25	12	-	3	40	39	
66	30	25	-	-	55	37	
67	29	16	-	-	45	31	
68	39	-	17	-	56	36	
69	30	-	25	4	59	29	
70	15	25	6	-	46	33	
71	20	-	30	13	63	38	
72	35	-	17	11	63	33	
73	43	-	8	12	63	27	
74	25	-	-	21	46	41	
75	28	15	-	7	50	37	
76	30	25	-	-	55	39	
77	39	11	12	-	62	47	
78	17	17	21	-	55	40	
79	8	9	12	12	41	43	
80	8	12	12	15	47	51	

DATA HASIL SURVEY VOLUME TUNDAAN

Lokasi / Kode Titik Pengamatan : Jl. Borobudr-Jl.A.Yani
 Arah : A.Yani (utara)
 Hari/ Tanggal : Sabtu/ 10-12- 2011
 Surveor : Wens Halek

Menit Ke -	mlah Kendaraan Terhenti Di Kaki Persimpang					Arus Masuk Persimpangan	
	00-15 dt	15-30 dt	30-45 dt	45-60 dt	Kend. Berhenti	Kend. Menerus	
81	15	-	6	8	29	32	
82	17	17	8	-	42	30	
83	14	16	16	-	46	41	
84	11	12	16	21	60	43	
85	13	14	16	17	60	29	
86	9	21	9	17	56	21	
87	16	9	16	-	41	28	
88	17	18	21	-	56	31	
89	16	18	24	-	58	31	
90	22	9	11	-	42	44	
91	14	12	21	-	47	37	
92	15	14	-	19	48	31	
93	9	26	6	-	41	50	
94	4	29	-	10	43	39	
95	19	19	-	13	51	42	
96	15	16	4	8	43	37	
97	5	31	9	-	45	36	
98	9	18	13	7	47	41	
99	3	21	9	11	44	23	
100	12	-	19	21	52	29	
101	8	15	15	11	49	18	
102	17	-	12	9	38	21	
103	8	18	7	12	45	30	
104	14	8	17	10	49	28	
105	17	9	-	13	39	43	
106	16	21	10	-	47	47	
107	9	18	7	14	48	32	
108	13	15	-	9	37	37	
109	17	16	10	7	50	25	
110	16	21	9	-	46	28	
111	14	15	11	-	40	33	
112	21	9	21	-	51	39	
113	22	-	10	16	48	21	
114	9	-	19	21	49	19	
115	15	11	-	13	39	11	
116	11	19	13	-	43	17	
117	8	23	-	9	40	26	
118	17	19	8	-	44	23	
119	12	21	11	-	44	21	
120	19	14	9	-	42	31	

DATA HASIL SURVEY VOLUME TUNDAAN

Lokasi / Kode Titik Pengamatan : Jl. Borobudr-Jl.A.Yani
 Arah : A.Yani(selatan)
 Hari/ Tanggal : Sabtu/ 10-12- 2011
 Surveor : Yuslina Lusiana

Menit Ke -	Jumlah Kendaraan Terhenti Di Kaki Persimpangan				Arus Masuk Persimpangan	
	00-15 dt	15-30 dt	30-45 dt	45-60 dt	Kend. Berhenti	Kend. Menerus
1	3	2	-	-	5	13
2	4	7	9	11	31	12
3	-	-	5	7	12	19
4	9	13	-	-	22	18
5	5	7	16	21	49	21
6	-	-	8	13	21	24
7	16	20	-	-	36	26
8	7	13	17	22	59	19
9	-	-	6	9	15	23
10	11	14	-	-	25	28
11	6	8	14	19	47	33
12	-	-	7	12	19	40
13	16	20	-	-	36	41
14	19	16	23	31	79	45
15	-	-	12	16	28	50
16	20	27	-	-	47	60
17	10	20	25	30	85	50
18	-	-	10	15	25	49
19	22	29	-	-	51	52
20	12	19	26	32	89	54
21	-	-	6	16	22	50
22	23	31	-	-	54	45
23	19	26	32	40	117	56
24	-	-	9	12	21	61
25	17	27	-	-	44	43
26	13	20	35	41	109	38
27	-	-	12	16	28	37
28	19	27	-	-	46	28
29	17	26	34	39	116	24
30	-	-	18	20	38	29
31	25	39	-	-	52	30
32	13	20	27	35	97	20
33	-	-	15	23	38	27
34	33	45	-	-	78	28
35	31	42	55	65	193	19
36	-	-	10	21	31	23
37	25	45	-	-	70	26
38	17	28	43	57	145	29
39	-	-	21	32	53	22
40	39	44	-	-	83	18

DATA HASIL SURVEY VOLUME TUNDAAN

Lokasi / Kode Titik Pengamatan : Jl. Borobudr-Jl.A.Yani

Arah : A.Yani(selatan)

Hari/ Tanggal : Sabtu/ 10-12- 2011

Surveor : Yulina Lusiana

Menit Ke -	Jumlah Kendaraan Terhenti Di Kaki Persimpangan				Arus Masuk Persimpangan	
	00-15 dt	15-30 dt	30-45 dt	45-60 dt	Kend. Berhenti	Kend. Menerus
41	15	40	60	65	180	27
42	-	-	21	34	55	31
43	39	45	-	-	84	26
44	19	26	33	41	119	25
45	-	-	12	20	32	30
46	26	33	-	-	59	32
47	19	30	39	48	139	29
48	-	-	19	24	43	32
49	27	33	-	-	60	40
50	15	21	29	34	99	41
51	-	-	16	23	39	45
52	26	34	-	-	60	50
53	14	20	27	33	94	60
54	-	-	14	20	34	65
55	27	36	-	-	63	70
56	16	21	26	32	95	60
57	-	-	12	16	28	75
58	22	29	-	-	51	70
59	13	19	24	30	86	50
60	-	-	19	25	44	45
61	29	39	-	-	68	40
62	45	55	63	72	235	35
63	-	-	50	70	120	38
64	80	85	-	-	165	49
65	50	60	72	79	261	61
66	-	-	42	61	103	69
67	70	76	-	-	146	55
68	60	70	85	92	122	57
69	-	-	53	69	159	50
70	76	83	-	-	282	47
71	61	66	75	80	135	50
72	-	-	65	70	155	61
73	75	80	-	-	155	40
74	54	61	68	73	256	30
75	-	-	40	45	85	22
76	50	52	-	-	102	25
77	40	45	50	60	195	27
78	-	-	30	37	67	15
79	42	46	-	-	88	10
80	20	30	38	45	133	17

DATA HASIL SURVEY VOLUME TUNDAAN

Lokasi / Kode Titik Pengamatan : Jl. Borobudr-Jl.A.Yani
 Arah : A.Yani(selatan)
 Hari/ Tanggal : Sabtu/ 10-12- 2011
 Surveor : Yuslina Lusiana

Menit Ke -	Jumlah Kendaraan Terhenti Di Kaki Persimpangan				Arus Masuk Persimpangan	
	00-15 dt	15-30 dt	30-45 dt	45-60 dt	Kend. Berhenti	Kend. Menerus
81	-	-	35	45	80	20
82	50	55	-	-	105	25
83	33	39	43	49	164	19
84	-	-	40	40	70	20
85	45	50	-	-	95	25
86	25	30	35	42	132	17
87	-	-	29	35	64	22
88	41	47	-	-	88	23
89	24	35	42	48	149	27
90	-	-	27	29	36	25
91	33	41	-	-	74	20
92	20	25	31	38	114	15
93	-	-	14	24	45	8
94	35	43	-	-	65	13
95	22	27	30	35	144	19
96	-	-	20	25	56	12
97	30	35	-	-	81	19
98	25	32	41	46	123	23
99	-	-	24	32	50	20
100	36	45	-	-	81	27
101	19	26	35	43	107	30
102	-	-	20	30	59	19
103	35	46	-	-	87	15
104	15	26	30	36	188	24
105	-	-	27	32	59	28
106	40	47	-	-	87	23
107	50	41	52	65	188	16
108	-	-	31	49	80	30
109	54	59	-	-	113	29
110	25	37	45	51	158	20
111	-	-	27	34	61	25
112	42	53	-	-	95	30
113	30	40	47	54	171	33
114	-	-	26	33	59	27
115	43	50	-	-	93	35
116	26	39	49	52	162	39
117	-	-	15	24	43	28
118	31	39	-	-	70	25
119	24	29	33	43	129	23
120	-	-	17	26	43	24

DATA HASIL SURVEY VOLUME TUNDAAN

Lokasi / Kode Titik Pengamatan : Jl. A. Yani-Jl. L. A. Sucipto
 Arah : A. Yani(selatan)
 Hari/ Tanggal : Sabtu/ 10-12-2011
 Surveor : Maria Floriani Halek

Menit Ke -	mlah Kendaraan Terhenti Di Kaki Persimpang				Arus Masuk Kend. Berhenti	Kend. Mempung Kend. Menurus
	00-15 dt	15-30 dt	30-45 dt	45-60 dt		
41	19	43	64	65	191	41
42	10	6	23	34	73	38
43	42	32	10	9	93	33
44	24	21	19	13	77	27
45	31	16	21	17	85	35
46	30	24	11	5	70	32
47	23	31	-	23	77	30
48	16	2	42	1	61	33
49	31	22	1	7	61	43
50	22	18	31	29	100	52
51	12	9	27	31	79	50
52	34	12	-	-	46	49
53	14	20	27	33	94	60
54	1	4	21	24	50	65
55	32	19	2	6	59	60
56	24	21	31	39	115	63
57	9	12	19	21	61	64
58	22	30	12	10	74	54
59	16	26	27	34	103	60
60	23	-	21	17	61	45
61	31	47	-	2	80	52
62	47	58	71	69	245	62
63	2	6	49	72	129	49
64	91	74	2	1	168	60
65	47	49	71	79	246	64
66	9	8	-	42	59	60
67	74	80	4	1	159	61
68	67	74	88	91	320	64
69	9	10	59	71	149	60
70	76	83	-	-	159	57
71	62	76	82	86	306	60
72	-	-	65	70	135	61
73	78	86	2	4	170	63
74	60	61	68	74	263	59
75	-	12	43	52	107	41
76	59	53	-	-	112	43
77	52	48	54	61	215	51
78	14	-	36	41	91	30
79	43	51	12	-	106	61
80	28	39	41	44	152	63

DATA HASIL SURVEY VOLUME TUNDAAN

Lokasi / Kode Titik Pengamatan : Jl. A. Yani-Jl. L. A. Sucipto
 Arah : A. Yani(selatan)
 Hari/ Tanggal : Sabtu/ 10-12-2011
 Surveor : Maria Floriani Halek

Merit Ke -	mlah Kendaraan Terhenti Di Kaki Persimpang				Arus Masuk Persimpangan	
	00-15 dt	15-30 dt	30-45 dt	45-60 dt	Kend. Berhenti	Kend. Menerus
1	5	3	2	1	11	-
2	3	1	3	2	9	-
3	6	3	2	1	12	14
4	10	13	12	4	39	21
5	7	5	18	20	50	24
6	14	19	10	4	47	30
7	20	12	2	5	39	34
8	17	12	19	27	75	42
9	12	9	2	5	28	23
10	13	15	4	7	39	27
11	6	8	14	19	47	33
12	9	21	26	1	57	40
13	10	23	5	7	45	41
14	19	16	23	31	89	45
15	2	10	12	16	40	52
16	12	32	9	8	61	53
17	-	1	23	12	36	23
18	12	1	7	9	29	21
19	25	21	-	-	46	52
20	21	12	28	30	91	54
21	19	2	23	10	54	47
22	30	35	-	-	65	45
23	24	28	38	45	135	56
24	11	9	9	12	41	43
25	21	32	-	-	53	62
26	24	30	41	41	136	38
27	9	21	12	16	58	37
28	29	37	-	-	66	63
29	21	29	39	41	130	64
30	21	12	26	24	83	51
31	34	45	-	-	79	48
32	42	21	30	31	124	64
33	12	41	21	29	103	60
34	38	51	2	12	103	64
35	37	49	52	68	206	61
36	12	14	21	10	57	23
37	45	23	-	-	68	72
38	29	38	41	49	157	62
39	13	19	24	31	87	37
40	43	49	-	-	92	53

DATA HASIL SURVEY VOLUME TUNDAAN

Lokasi / Kode Titik Pengamatan : Jl. A. Yani-Jl. L. A. Sucipto

Arah : A. Yani(selatan)

Harif/ Tanggal : Sabtu/ 10-12-2011

Surveor : Maria Fiorani Halek

Menit Ke -	mlah Kendaraan Terhenti Di Kaki Persimpang					Arus Masuk Persimpangan	
	00-15 dt	15-30 dt	30-45 dt	45-60 dt	Kend. Berhenti	Kend. Menerus	
81	10	-	37	51	98	32	
82	56	60	9	11	136	34	
83	39	42	49	52	182	42	
84	-	-	67	72	139	57	
85	58	61	9	11	139	51	
86	34	44	39	51	168	41	
87	12	-	39	43	94	41	
88	49	49	-	12	110	52	
89	29	29	49	52	159	34	
90	-	19	31	36	91	31	
91	37	48	10	11	106	67	
92	27	31	34	42	134	41	
93	23	-	21	41	85	30	
94	41	51	-	12	104	49	
95	30	47	34	31	142	56	
96	13	5	27	31	76	31	
97	41	41	3	12	97	56	
98	30	37	41	48	156	61	
99	9	12	25	33	79	30	
100	41	50	-	-	91	49	
101	23	29	40	35	127	31	
102	10	-	29	41	80	56	
103	47	51	-	12	110	62	
104	17	31	30	40	118	47	
105	16	-	38	41	95	51	
106	46	51	11	12	120	60	
107	57	48	56	69	230	64	
108	12	1	31	50	94	60	
109	54	59	9	11	133	61	
110	36	46	45	55	182	60	
111	12	10	41	42	105	54	
112	49	58	10	9	126	46	
113	55	57	12	54	178	62	
114	12	-	26	33	71	39	
115	44	52	4	1	101	41	
116	31	41	51	55	178	59	
117	10	-	20	25	55	30	
118	41	40	-	-	81	27	
119	29	29	34	49	141	81	
120	12	10	20	32	74	60	

DATA HASIL SURVEY VOLUME TUNDAAN

Lokasi / Kode Titik Pengamatan : Jl. A. Yani-Jl. L. A. Sucipto
 Arah : A.Yani(selatan)
 Hari/ Tanggal : Sabtu/ 10-12- 2011
 Surveor : Benilda M. Baretto

Menit Ke -	mlah Kendaraan Terhenti Di Kaki Persimpang				Arus Masuk Persimpangan	
	00-15 dt	15-30 dt	30-45 dt	45-60 dt	Kend. Berhenti	Kend. Menerus
1	6	1	-	-	7	11
2	5	3	3	1	12	12
3	3	1	3	7	14	17
4	9	13	-	1	23	18
5	6	7	14	20	47	23
6	9	-	8	12	29	24
7	15	14	1	-	30	26
8	8	-	13	20	41	26
9	2	-	6	9	17	23
10	10	11	-	2	23	28
11	5	8	12	16	41	33
12	-	-	7	12	19	40
13	13	17	1	-	31	38
14	16	13	20	28	77	42
15	1	1	9	13	24	47
16	17	24	2	-	43	57
17	7	17	22	27	73	47
18	-	1	7	12	20	46
19	19	26	-	1	46	49
20	9	16	23	29	77	51
21	-	-	3	13	16	47
22	20	28	-	-	48	42
23	16	23	29	37	105	53
24	-	1	6	9	16	58
25	14	24	-	1	39	40
26	10	17	32	38	97	35
27	-	-	9	13	22	34
28	16	24	-	-	40	25
29	14	23	31	36	104	21
30	1	-	15	17	33	26
31	22	36	-	-	58	27
32	10	17	24	32	83	17
33	1	-	12	20	33	24
34	30	42	-	-	72	25
35	28	39	52	62	181	16
36	-	-	7	18	25	20
37	22	42	-	-	64	23
38	14	25	40	54	133	26
39	-	-	18	29	47	19
40	22	30	-	1	53	23

DATA HASIL SURVEY VOLUME TUNDAAN

Lokasi / Kode Titik Pengamatan : Jl. Borobudr-Jl.A.Yani
 Arah : A.Yani(selatan)
 Hari/ Tanggal : Sabtu/ 10-12- 2011
 Surveor : Benilda M. Baretto

Menit Ke -	mlah Kendaraan Terhenti Di Kaki Persimpang				Arus Masuk Persimpangan	
	00-15 dt	15-30 dt	30-45 dt	45-60 dt	Kend. Berhenti	Kend. Menerus
41	12	37	57	62	168	24
42	-	-	18	31	49	28
43	36	42	-	1	79	23
44	16	23	30	38	107	22
45	-	-	9	17	26	27
46	-	30	-	-	30	29
47	16	27	36	45	124	26
48	-	1	16	21	38	29
49	24	30	-	-	54	37
50	12	18	26	31	87	38
51	-	-	13	20	33	42
52	23	31	-	-	54	47
53	11	17	24	30	82	57
54	-	-	11	17	28	62
55	24	33	-	-	57	67
56	13	18	23	29	83	57
57	1	-	9	13	23	72
58	19	26	-	-	45	67
59	10	16	21	27	74	47
60	-	-	16	22	38	42
61	26	36	-	-	62	37
62	42	52	60	69	223	32
63	-	-	47	67	114	35
64	77	82	-	-	159	46
65	47	57	69	76	249	58
66	-	-	39	58	97	66
67	67	73	-	-	140	52
68	57	67	82	89	295	54
69	-	-	50	66	116	47
70	73	80	-	-	153	44
71	58	63	72	77	270	47
72	-	-	62	67	129	58
73	72	77	-	-	149	37
74	51	58	65	70	244	27
75	-	-	37	42	79	19
76	47	49	-	-	96	22
77	37	42	47	57	183	24
78	-	-	27	34	61	12
79	39	43	-	-	82	23
80	20	27	35	45	127	14

DATA HASIL SURVEY VOLUME TUNDAAN

Lokasi / Kode Titik Pengamatan : Jl. Borobudr-Jl.A.Yani
 Arah : A.Yani(selatan)
 Hari/ Tanggal : Sabtu/ 10-12- 2011
 Surveor : Benilda M. Baretto

Menit Ke -	mlah Kendaraan Terhenti Di Kaki Persimpang				Arus Masuk Persimpangan	
	00-15 dt	15-30 dt	30-45 dt	45-60 dt	Kend. Berhenti	Kend. Menerus
81	-	-	32	42	74	17
82	47	52	-	1	100	22
83	30	36	40	46	152	16
84	2	-	37	37	76	17
85	42	47	-	-	89	22
86	22	27	32	39	120	14
87	-	-	26	32	58	19
88	38	44	-	-	82	20
89	21	32	39	45	137	24
90	-	-	24	26	50	22
91	30	38	-	-	68	17
92	17	22	28	35	102	12
93	-	-	11	21	32	5
94	32	40	-	-	72	10
95	19	24	27	32	102	16
96	-	-	17	22	39	9
97	27	32	-	-	59	16
98	22	29	38	43	132	20
99	-	-	21	29	50	17
100	33	42	-	-	75	24
101	16	23	32	40	111	27
102	-	-	17	27	44	16
103	32	43	-	-	75	12
104	12	23	27	33	95	21
105	-	-	24	29	53	25
106	37	44	-	-	81	20
107	47	38	49	62	196	13
108	-	-	28	46	74	27
109	51	56	-	-	107	26
110	22	34	42	48	146	17
111	-	-	24	31	55	22
112	39	50	-	-	89	27
113	27	37	44	51	159	30
114	-	-	23	30	53	24
115	40	47	-	-	87	32
116	23	36	46	49	154	36
117	-	-	12	21	33	25
118	28	36	-	-	64	22
119	21	26	30	40	117	20
120	-	-	14	23	37	21

DATA HASIL SURVEY VOLUME TUNDAAN

Lokasi / Kode Titik Pengamatan : Jl. A. Yani-Jl. L. A. Sucipto

Arah : A.Yani (Barat)

Hari/ Tanggal : Sabtu/ 10-12- 2011

Surveor : Yanti Kosat

Merit Ke -	Jumlah Kendaraan Terhenti Di Kaki Persimpangan				Arus Masuk Persimpangan	
	00-15 dt	15-30 dt	30-45 dt	45-60 dt	Kend. Berhenti	Kend. Menerus
1	4	2	-	1	7	27
2	11	1	1	-	13	35
3	8	6	-	2	16	38
4	13	-	9	3	25	44
5	9	-	2	4	15	27
6	5	7	2	2	16	51
7	14	6	1	-	21	38
8	12	-	4	1	17	26
9	7	11	-	3	21	38
10	13	6	-	11	30	33
11	9	8	-	10	27	37
12	4	-	9	11	24	63
13	14	9	3	-	26	55
14	9	7	5	4	25	42
15	15	8	8	-	31	50
16	17	1	12	-	30	55
17	19	7	-	2	28	54
18	23	9	1	1	34	52
19	17	6	8	-	31	54
20	19	7	6	0	32	55
21	23	-	17	1	41	59
22	17	1	8	3	29	57
23	19	2	7	9	37	62
24	14	5	8	3	30	46
25	17	-	7	5	29	53
26	23	-	1	7	31	65
27	18	10	4	-	32	69
28	25	4	13	-	42	67
29	17	6	3	-	26	56
30	27	2	11	-	40	59
31	21	10	-	-	31	54
32	16	17	-	5	38	48
33	18	9	-	2	29	51
34	22	-	13	6	41	45
35	25	-	-	12	37	53
36	17	5	-	9	31	37
37	24	7	1	11	43	44
38	19	12	-	7	38	55
39	20	-	11	3	34	59
40	25	10	1	8	44	57

DATA HASIL SURVEY VOLUME TUNDAAN

Lokasi / Kode Titik Pengamatan : Jl. A. Yani-Jl. L. A. Sucipto

Arah : A. Yani (Barat)

Hari/ Tanggal : Sabtu/ 10-12- 2011

Surveor : Yanti Kosal

Menit Ke -	Jumlah Kendaraan Terhenti Di Kaki Persimpangan					Arus Masuk Persimpangan	
	00-15 dt	15-30 dt	30-45 dt	45-60 dt	Kend. Berhenti	Kend. Menerus	
41	32	-	1	7	40	49	
42	27	3	4	-	34	38	
43	23	5	7	-	35	39	
44	29	-	14	-	43	44	
45	27	0	-	9	36	47	
46	25	7	-	5	37	49	
47	22	12	-	5	39	46	
48	18	10	5	-1	32	38	
49	24	6	-	8	38	37	
50	17	9	3	-	29	44	
51	32	5	1	-	38	47	
52	24	12	-	2	38	43	
53	27	13	0	-	40	45	
54	23	8	3	7	41	49	
55	19	-	14	1	34	48	
56	21	4	5	6	36	37	
57	15	10	14	-	39	33	
58	18	-	12	5	35	29	
59	20	15	6	-	41	25	
60	14	23	-	-	37	34	
61	-	-	14	16	30	33	
62	11	16	23	-	50	41	
63	20	12	-	4	36	37	
64	27	16	-	-	43	36	
65	21	8	-	1	30	35	
66	26	21	-	-	47	33	
67	25	12	-	-	37	27	
68	35	-	13	-	48	32	
69	26	-	21	0	47	25	
70	11	21	2	-	34	29	
71	16	-	26	9	51	34	
72	31	-	13	7	51	29	
73	39	-	4	8	51	23	
74	21	-	-	17	38	37	
75	24	11	-	3	38	33	
76	26	21	-	-	47	35	
77	35	7	8	-	50	43	
78	13	13	17	-	43	36	
79	4	5	8	8	25	39	
80	4	8	8	11	31	47	

DATA HASIL SURVEY VOLUME TUNDAAN

Lokasi / Kode Titik Pengamatan : Jl. A. Yani-Jl. L. A. Sucipto
 Arah : A.Yani (Barat)
 Hari/ Tanggal : Sabtu/ 10-12- 2011
 Surveor : Yanti Kosat

Menit Ke -	Jumlah Kendaraan Terhenti Di Kaki Persimpangan				Arus Masuk Persimpangan	
	00-15 dt	15-30 dt	30-45 dt	45-60 dt	Kend. Berhenti	Kend. Menerus
81	11	-	2	4	17	28
82	13	13	4	-	30	26
83	10	12	12	-	34	37
84	7	8	12	17	44	39
85	9	10	12	13	44	25
86	5	17	5	13	40	17
87	12	5	12	-	29	24
88	13	14	17	-	44	27
89	12	14	20	-	46	27
90	18	5	7	-	30	40
91	10	8	17	-	35	33
92	11	10	-	15	36	27
93	5	22	2	-	29	46
94	0	25	-	6	31	35
95	15	15	-	9	39	38
96	11	12	-	4	27	33
97	1	27	5	-	33	32
98	5	14	9	3	31	37
99	-1	17	5	7	28	19
100	8	-	15	17	40	25
101	4	11	11	7	33	14
102	13	-	8	5	26	17
103	4	14	3	8	29	26
104	10	4	13	6	33	24
105	13	5	-	9	27	39
106	12	17	6	-	35	43
107	5	14	3	10	32	28
108	9	11	-	5	25	33
109	13	12	6	3	34	21
110	12	17	5	-	34	24
111	10	11	7	-	28	29
112	17	5	17	-	39	35
113	18	-	6	12	36	17
114	5	-	15	17	37	15
115	11	7	-	9	27	7
116	7	15	9	-	31	13
117	4	19	-	5	28	22
118	13	15	4	-	32	19
119	8	17	7	-	32	17
120	15	10	5	-	30	27

LAMPIRAN III
REKAPITULASI KERUGIAN
SEBELUM ADANYA FLYOVER
(DO NOTHING)

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2012

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	145,761	89,980	1,138,858
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	327,802	244,812	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	183,699	146,801	
	Jumlah (Rp)	657,262	481,593	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	80,087	64,103	1,250,495
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	111,806	85,987	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	495,378	413,134	
	Jumlah (Rp)	687,271	563,224	
		Kerugian Nilal Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	6,444,512	5,016,267	76,646,877
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	24,417,728	18,194,578	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	12,234,146	10,339,646	
	Jumlah (Rp)	43,096,385	33,550,492	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	5,418,268	4,971,590	94,546,944
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	8,698,898	6,629,291	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	37,654,003	31,174,893	
	Jumlah (Rp)	51,771,170	42,775,775	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				77,785,733
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				2,333,571,987
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				28,002,863,839
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				95,797,439
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				2,873,923,183
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				34,487,078,191
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				62,489,942,030

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2013

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)		Total (Rp)
		Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl. Jend. A. Yani	Jl. Borobudur (B-S)	160,384	98,379	1,229,753
	Jl. A. Yani Selatan (S-U)	353,430	263,968	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	194,498	159,094	
	Jumlah (Rp)	708,312	521,441	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	87,354	69,537	1,348,101
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	120,328	92,579	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	533,352	444,951	
	Jumlah (Rp)	741,034	607,067	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl. Jend. A. Yani	Jl. Borobudur (B-S)	6,727,550	5,203,464	79,238,934
	Jl. A. Yani Selatan (S-U)	25,190,068	18,770,238	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	12,669,061	10,678,553	
	Jumlah (Rp)	44,586,679	34,652,255	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	5,603,989	5,131,596	97,532,096
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	8,971,777	6,837,569	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	38,834,031	32,153,134	
	Jumlah (Rp)	53,409,797	44,122,299	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl. Borobudur-Jl. Jend. A. Yani				80,488,688
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl. Borobudur-Jl. Jend. A. Yani				2,414,060,628
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl. Borobudur-Jl. Jend. A. Yani				28,968,727,531
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto				98,880,196
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto				2,968,405,889
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto				35,598,870,673
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				64,565,598,204

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2014

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	175,703	107,164	1,334,780
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	380,039	283,859	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	216,115	171,900	
	Jumlah (Rp)	771,857	562,923	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	94,949	75,200	1,449,427
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	129,162	99,415	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	572,738	477,961	
	Jumlah (Rp)	796,849	652,577	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	7,145,669	5,493,965	83,340,497
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	26,454,418	19,712,547	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	13,306,890	11,227,008	
	Jumlah (Rp)	46,906,977	36,433,520	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	5,900,280	5,392,209	102,421,583
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	9,419,545	7,179,190	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	40,771,568	33,758,791	
	Jumlah (Rp)	56,091,393	46,330,190	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				84,675,277
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				2,540,258,311
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				30,483,099,729
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				103,871,010
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				3,116,130,289
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				37,393,563,462
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				67,876,663,192

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2015

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar		Total (Rp)
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl. Jend. A. Yani	Jl. Borobudur (B-S)	191,722	116,336	1,438,774
	Jl. A. Yani Selatan (S-U)	407,643	304,494	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	233,355	185,224	
	Jumlah (Rp)	832,720	606,055	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	102,874	81,096	1,554,522
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	138,315	106,500	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	613,556	512,180	
	Jumlah (Rp)	854,745	699,777	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl. Jend. A. Yani	Jl. Borobudur (B-S)	7,677,928	5,870,120	88,738,971
	Jl. A. Yani Selatan (S-U)	28,119,221	20,953,287	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	14,171,693	11,946,722	
	Jumlah (Rp)	49,968,841	38,770,129	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	6,287,405	5,734,899	108,860,671
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	10,009,495	7,629,242	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	43,324,982	35,874,649	
	Jumlah (Rp)	59,621,882	49,238,789	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl. Borobudur-Jl. Jend. A. Yani				90,177,745
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl. Borobudur-Jl. Jend. A. Yani				2,705,332,352
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl. Borobudur-Jl. Jend. A. Yani				32,463,988,229
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto				110,415,193
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto				3,312,455,800
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto				39,749,469,599
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				72,213,457,828

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2016

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Nilai Waktu (Rp)		Total (Rp)
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	208,450	125,903	1,546,891
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	436,268	325,893	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	251,298	199,078	
	Jumlah (Rp)	896,016	650,875	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	111,135	87,229	1,663,489
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	147,795	113,840	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	655,848	547,642	
	Jumlah (Rp)	914,777	748,711	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	8,296,441	6,309,537	95,062,943
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	30,072,476	22,409,010	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	15,184,939	12,790,539	
	Jumlah (Rp)	53,553,857	41,509,086	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	6,740,832	6,136,930	116,415,554
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	10,701,667	8,157,280	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	46,321,306	38,357,539	
	Jumlah (Rp)	63,763,805	52,651,749	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				96,609,834
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				2,898,295,009
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				34,779,540,113
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				118,079,043
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				3,542,371,282
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				42,508,455,381
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				77,287,995,494

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2017

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	225,884	135,863	1,659,114
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	465,910	348,054	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	269,943	213,460	
	Jumlah (Rp)	961,737	697,377	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	119,730	93,598	1,776,311
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	157,600	121,435	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	699,607	584,342	
	Jumlah (Rp)	976,937	799,375	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	8,979,702	6,795,218	102,050,084
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	32,230,209	24,017,143	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	16,304,794	13,723,019	
	Jumlah (Rp)	57,514,705	44,535,379	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	7,242,067	6,581,239	124,761,002
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	11,466,115	8,740,489	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	49,630,926	41,100,166	
	Jumlah (Rp)	68,339,109	56,421,894	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				103,709,198
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				3,111,275,927
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				37,335,311,122
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				126,537,314
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				3,796,119,416
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				45,553,432,992
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				82,888,744,114

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2018

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	244,023	146,216	1,775,444
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	496,571	370,976	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	289,289	228,370	
	Jumlah (Rp)	1,029,882	745,561	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	128,659	100,203	1,892,996
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	167,733	129,284	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	744,836	622,282	
	Jumlah (Rp)	1,041,227	851,769	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	9,714,619	7,316,896	109,542,584
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	34,541,997	25,740,116	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	17,506,094	14,722,862	
	Jumlah (Rp)	61,762,709	47,779,874	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	7,779,979	7,057,577	133,701,743
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	12,284,860	9,365,168	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	53,176,035	44,038,124	
	Jumlah (Rp)	73,240,874	60,460,869	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				111,318,027
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				3,339,540,814
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				40,074,489,768
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				135,594,739
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				4,067,842,173
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				48,814,106,071
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				88,888,595,840

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2019

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	262,851	156,954	1,895,793
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	528,221	394,639	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	309,327	243,801	
	Jumlah (Rp)	1,100,399	795,394	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	137,921	107,043	2,013,420
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	178,183	137,381	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	791,478	661,413	
	Jumlah (Rp)	1,107,582	905,838	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	10,493,108	7,867,851	117,440,772
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	36,977,403	27,555,277	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	18,771,658	15,775,475	
	Jumlah (Rp)	66,242,168	51,198,604	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	8,344,638	7,556,659	143,113,624
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	13,146,941	10,022,977	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	56,909,804	47,132,605	
	Jumlah (Rp)	78,401,383	64,712,241	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				119,336,565
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				3,580,096,937
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				42,861,163,249
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				145,127,044
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				4,353,811,305
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				52,245,735,663
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				95,206,898,912

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2020

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	282,382	168,081	2,020,227
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	560,890	419,065	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	330,057	259,753	
	Jumlah (Rp)	1,173,328	846,899	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	147,510	114,115	2,137,718
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	188,959	145,733	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	839,604	701,797	
	Jumlah (Rp)	1,176,073	961,645	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	11,312,568	8,446,860	125,719,141
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	39,525,611	29,454,517	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	20,099,933	16,879,652	
	Jumlah (Rp)	70,938,112	54,781,029	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	8,939,876	8,082,300	152,966,908
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	14,048,702	10,711,112	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	60,815,267	50,369,651	
	Jumlah (Rp)	83,803,845	69,163,063	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				127,739,367
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				3,832,181,021
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				45,986,172,251
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				155,104,626
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				4,653,138,767
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				55,837,665,202
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				101,823,837,453

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2021

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	302,603	179,593	2,148,681
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	594,555	444,236	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	351,473	276,221	
	Jumlah (Rp)	1,248,631	900,050	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	157,427	121,418	2,265,795
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	200,055	154,334	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	889,167	743,394	
	Jumlah (Rp)	1,246,649	1,019,145	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	12,170,321	9,051,437	134,342,669
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	42,176,715	31,430,477	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	21,484,128	18,029,590	
	Jumlah (Rp)	75,831,165	58,511,504	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	9,560,499	8,629,577	183,217,311
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	14,986,505	11,426,811	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	64,877,253	53,736,666	
	Jumlah (Rp)	89,424,257	73,793,054	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				136,491,350
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				4,094,740,509
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				49,136,886,104
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				165,483,106
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				4,964,493,175
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				59,573,918,094
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				108,710,804,198

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2022

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	323,523	191,494	2,281,225
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	629,237	470,168	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	373,587	293,215	
	Jumlah (Rp)	1,326,347	954,878	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	167,676	128,956	2,397,726
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	211,476	163,189	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	940,199	786,229	
	Jumlah (Rp)	1,319,352	1,078,374	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	13,065,736	9,681,064	143,302,995
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	44,927,985	33,481,126	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	22,922,926	19,224,158	
	Jumlah (Rp)	80,916,647	62,386,349	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	10,205,929	9,197,944	173,854,247
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	15,959,370	12,169,328	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	69,091,527	57,230,150	
	Jumlah (Rp)	95,256,825	78,587,422	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				145,584,220
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				4,367,526,610
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				52,410,319,318
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				176,251,973
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				5,287,559,196
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				63,450,710,354
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				115,861,029,672

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2023

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	345,123	203,774	2,417,726
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	664,900	496,834	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	396,377	310,718	
	Jumlah (Rp)	1,408,400	1,011,326	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	178,248	136,721	2,533,374
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	223,212	172,290	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	992,645	830,257	
	Jumlah (Rp)	1,394,105	1,139,269	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	13,997,494	10,334,727	152,584,603
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	47,774,475	35,602,779	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	24,413,857	20,461,270	
	Jumlah (Rp)	86,185,826	66,398,777	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	10,875,075	9,786,398	184,858,557
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	16,965,530	12,937,318	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	73,450,451	60,843,784	
	Jumlah (Rp)	101,291,056	83,567,500	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				155,002,329
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				4,650,069,858
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				55,800,838,302
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				187,391,931
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				5,621,757,916
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				67,461,094,995
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				123,261,933,297

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2024

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar		Total (Rp)
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl. Jend. A. Yani	Jl. Borobudur (B-S)	367,416	216,440	2,558,282
	Jl. A. Yani Selatan (S-U)	701,571	524,255	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	419,859	328,743	
	Jumlah (Rp)	1,488,845	1,069,437	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	189,148	144,721	2,672,845
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	235,272	181,643	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,046,548	875,514	
	Jumlah (Rp)	1,470,968	1,201,877	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl. Jend. A. Yani	Jl. Borobudur (B-S)	14,965,840	11,012,580	162,189,378
	Jl. A. Yani Selatan (S-U)	50,716,715	37,795,830	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	25,957,237	21,741,176	
	Jumlah (Rp)	91,639,791	70,549,587	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	11,568,085	10,395,058	196,232,266
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	18,005,164	13,730,920	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	77,954,815	64,578,224	
	Jumlah (Rp)	107,528,064	88,704,202	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl. Borobudur-Jl. Jend. A. Yani				164,747,661
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl. Borobudur-Jl. Jend. A. Yani				4,942,429,816
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl. Borobudur-Jl. Jend. A. Yani				59,309,157,790
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto				198,905,111
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto				5,967,153,337
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto				71,605,840,049
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				130,914,997,839

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2025

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	390,421	229,503	2,703,033
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	739,288	552,458	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	444,055	347,307	
	Jumlah (Rp)	1,573,764	1,129,268	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	200,389	152,961	2,816,284
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	247,668	191,258	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,101,963	922,046	
	Jumlah (Rp)	1,550,019	1,266,265	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl. Borobudur (B-S)	Kerugian Nilai Waktu (Rp)		172,123,429
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
		15,971,405	11,715,063	
Jl.Jend. A. Yani	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	53,756,553	40,061,659	207,982,515
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	27,554,056	23,064,692	
	Jumlah (Rp)	97,282,015	74,841,414	
	Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	12,285,404	
Jl. L. A. Sucipto (T-U)	19,078,922	14,550,629		
Jl. A. Yani Utara (U-S)	82,607,437	68,435,812		
Jumlah (Rp)	113,971,763	94,010,752		
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				174,826,461
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				5,244,793,838
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				62,937,526,052
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				210,798,799
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				6,323,963,980
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				75,887,567,759
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				138,825,093,811

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2026

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	414,125	242,957	2,851,879
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	778,025	581,425	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	468,950	366,397	
	Jumlah (Rp)	1,661,100	1,190,779	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	211,962	161,437	2,963,591
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	260,391	201,129	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,158,852	969,821	
	Jumlah (Rp)	1,631,204	1,332,387	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	17,013,533	12,441,670	182,378,949
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	56,891,496	42,398,407	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	29,203,076	24,430,768	
	Jumlah (Rp)	103,108,105	79,270,845	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	13,026,487	11,673,653	220,099,636
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	20,185,911	15,395,765	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	87,404,461	72,413,358	
	Jumlah (Rp)	120,616,859	99,482,777	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				185,230,828
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				5,556,924,841
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				66,683,098,092
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				223,063,227
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				6,691,896,807
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				80,302,761,678
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				146,985,859,770

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2027

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	437,229	256,159	2,999,720
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	816,890	610,483	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	493,592	385,368	
	Jumlah (Rp)	1,747,710	1,252,010	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	223,352	169,847	3,111,433
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	273,209	211,063	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,216,101	1,017,862	
	Jumlah (Rp)	1,712,661	1,398,772	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	18,067,187	13,183,683	192,937,476
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	60,133,661	44,814,989	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	30,899,159	25,838,798	
	Jumlah (Rp)	109,100,006	83,837,470	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	13,787,093	12,343,301	232,632,495
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	21,331,903	16,270,499	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	92,369,884	76,529,815	
	Jumlah (Rp)	127,488,880	105,143,616	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				195,937,196
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				5,878,115,889
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				70,537,390,664
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				235,743,928
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				7,072,317,840
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				84,867,814,076
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				155,405,204,740

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2028

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	462,244	270,348	3,156,390
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	857,596	640,923	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	519,815	405,465	
	Jumlah (Rp)	1,839,655	1,316,735	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	235,553	178,772	3,266,209
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	286,568	221,429	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,275,845	1,068,042	
	Jumlah (Rp)	1,797,966	1,468,243	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	19,180,155	13,957,468	203,827,672
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	63,457,434	47,292,539	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	32,651,081	27,288,994	
	Jumlah (Rp)	115,288,671	88,539,002	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	14,574,900	13,032,374	245,478,191
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	22,504,978	17,166,187	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	97,453,981	80,745,770	
	Jumlah (Rp)	134,533,859	110,944,332	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				206,984,062
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				6,209,521,853
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				74,514,262,237
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				248,744,399
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				7,462,331,979
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				89,547,983,752
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				164,062,245,989

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2029

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar		Total (Rp)
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	487,951	284,923	3,317,126
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	899,315	672,121	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	546,732	426,084	
	Jumlah (Rp)	1,933,998	1,383,128	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	248,085	187,931	3,424,828
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	300,252	232,049	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,337,053	1,119,457	
	Jumlah (Rp)	1,885,390	1,539,438	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	20,329,448	14,755,178	215,035,997
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	66,875,200	49,840,181	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	34,454,687	28,781,303	
	Jumlah (Rp)	121,659,335	93,376,661	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	15,386,246	13,741,319	258,686,425
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	23,710,878	18,086,995	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	102,680,739	85,080,247	
	Jumlah (Rp)	141,777,864	116,908,561	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				218,353,123
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				6,550,593,681
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				78,607,124,177
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				262,111,253
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				7,863,337,601
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				94,360,051,210
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				172,967,175,387



Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2030

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Nilai Waktu (Rp)		Total (Rp)
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	514,336	299,876	3,481,827
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	942,021	704,057	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	574,325	447,214	
	Jumlah (Rp)	2,030,681	1,451,148	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	260,938	197,318	3,587,186
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	314,253	242,916	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,399,686	1,172,074	
	Jumlah (Rp)	1,974,878	1,612,308	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	21,514,456	15,576,360	226,555,655
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	70,384,814	52,456,316	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	36,308,895	30,314,813	
	Jumlah (Rp)	128,208,165	98,347,489	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	16,220,653	14,469,700	272,248,899
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	24,948,839	19,032,342	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	108,046,854	89,530,512	
	Jumlah (Rp)	149,216,346	123,032,553	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				230,037,482
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				6,901,124,457
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				82,813,493,489
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				275,836,085
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				8,275,082,555
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				99,300,990,664
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				182,114,484,153

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2031

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	541,433	315,227	3,650,735
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	985,778	736,780	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	602,634	468,884	
	Jumlah (Rp)	2,129,844	1,520,891	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	274,132	206,947	3,753,533
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	328,593	254,047	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,463,841	1,225,973	
	Jumlah (Rp)	2,086,565	1,886,967	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	22,736,710	16,422,112	238,402,449
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	73,991,159	55,144,584	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	38,216,244	31,891,640	
	Jumlah (Rp)	134,944,113	103,458,336	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	17,079,256	15,218,525	286,184,483
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	26,220,588	20,003,543	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	113,559,807	94,102,765	
	Jumlah (Rp)	156,859,650	129,324,833	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				242,053,183
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				7,261,595,498
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				87,139,145,975
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				289,938,016
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				8,698,140,474
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				104,377,685,683
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				191,516,831,658

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2032

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)		Total (Rp)
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	569,175	330,937	3,823,399
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,030,465	770,199	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	631,585	491,037	
	Jumlah (Rp)	2,231,225	1,592,174	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	287,631	216,793	3,923,406
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	343,231	265,410	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,529,337	1,281,004	
	Jumlah (Rp)	2,160,199	1,763,207	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	23,993,452	17,290,434	250,547,168
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	77,685,141	57,898,208	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	40,172,058	33,507,874	
	Jumlah (Rp)	141,850,652	108,696,516	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	17,959,969	15,985,928	300,458,001
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	27,522,897	20,998,140	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	119,205,631	98,785,436	
	Jumlah (Rp)	164,688,497	135,769,504	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				254,370,567
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				7,631,117,017
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				91,573,404,201
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				304,381,407
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				9,131,442,224
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				109,577,306,694
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				201,150,710,894

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2033

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	597,601	347,029	4,000,075
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,076,152	804,366	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	661,219	513,707	
	Jumlah (Rp)	2,334,973	1,665,102	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	301,456	226,869	4,097,070
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	358,190	277,024	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,596,277	1,337,253	
	Jumlah (Rp)	2,255,923	1,841,147	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	25,286,298	18,182,486	263,006,552
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	81,471,940	60,721,048	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	42,179,025	35,165,755	
	Jumlah (Rp)	148,937,263	114,069,289	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	18,863,995	16,772,977	315,089,473
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	28,857,599	22,017,531	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	124,992,266	103,585,106	
	Jumlah (Rp)	172,713,860	142,375,613	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				267,006,626
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				8,010,198,791
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				96,122,385,489
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				319,186,543
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				9,575,596,302
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				114,907,155,624
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				211,029,541,113

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2034

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	626,756	363,529	4,181,074
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,122,923	839,344	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	691,590	536,932	
	Jumlah (Rp)	2,441,269	1,739,805	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	315,630	237,194	4,274,844
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	373,498	288,910	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,664,787	1,394,825	
	Jumlah (Rp)	2,353,915	1,920,929	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	26,617,287	19,099,726	275,801,529
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	85,358,011	63,617,917	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	44,240,508	36,868,080	
	Jumlah (Rp)	156,215,806	119,585,722	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	19,792,841	17,581,006	330,103,864
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	30,226,978	23,063,457	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	130,929,605	108,509,977	
	Jumlah (Rp)	180,949,425	149,154,439	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				279,982,603
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				8,399,478,098
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				100,793,737,181
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				334,378,708
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				10,031,361,253
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				120,376,335,040
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				221,170,072,221

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2035

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	656,569	380,396	4,365,919
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,170,649	875,037	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	722,616	560,652	
	Jumlah (Rp)	2,549,834	1,816,085	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	330,117	247,740	4,456,240
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	389,112	301,035	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,734,676	1,453,560	
	Jumlah (Rp)	2,453,905	2,002,335	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	27,983,441	20,040,004	288,900,896
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	89,333,670	66,581,596	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	46,351,507	38,610,678	
	Jumlah (Rp)	163,668,618	125,232,278	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	20,744,273	18,408,023	345,463,711
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	31,627,600	24,133,301	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	137,002,784	113,547,730	
	Jumlah (Rp)	189,374,657	156,089,054	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				293,266,815
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				8,798,004,449
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				105,576,053,384
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				349,919,951
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				10,497,598,525
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				125,971,182,302
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				231,547,235,687

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2036

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	687,090	397,658	4,554,940
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,219,419	911,511	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	754,354	584,908	
	Jumlah (Rp)	2,660,863	1,894,078	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	344,941	258,526	4,841,595
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	405,062	313,422	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,806,075	1,513,568	
	Jumlah (Rp)	2,556,079	2,085,517	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	29,386,927	21,004,870	302,326,895
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	93,405,781	69,617,201	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	48,515,594	40,396,520	
	Jumlah (Rp)	171,308,303	131,018,592	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	21,719,891	19,255,447	361,195,550
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	33,061,893	25,228,914	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	143,222,319	118,707,086	
	Jumlah (Rp)	198,004,103	163,191,447	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				306,881,835
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				9,206,455,048
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				110,477,460,578
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				365,837,145
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				10,975,114,347
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				131,701,372,167
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				242,178,832,745

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2037

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	718,308	415,310	4,748,070
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,269,215	948,753	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	786,791	609,694	
	Jumlah (Rp)	2,774,314	1,973,757	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	360,098	269,549	4,830,842
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	421,343	326,067	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,878,958	1,574,828	
	Jumlah (Rp)	2,660,399	2,170,443	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	30,827,378	21,994,052	316,075,465
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	97,573,066	72,723,780	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	50,732,124	42,225,064	
	Jumlah (Rp)	179,132,568	136,942,897	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	22,719,408	20,123,016	377,294,429
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	34,529,401	26,349,950	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	149,586,242	123,986,413	
	Jumlah (Rp)	206,835,051	170,459,379	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				320,823,535
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				9,624,706,054
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				115,496,472,646
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				382,125,271
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				11,463,758,137
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				137,565,097,650
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				253,061,570,296

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2038

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	750,211	433,344	4,945,233
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,320,017	986,748	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	819,916	634,998	
	Jumlah (Rp)	2,890,144	2,055,090	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	375,582	280,803	5,023,903
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	437,946	338,963	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,953,295	1,637,313	
	Jumlah (Rp)	2,766,823	2,257,079	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	32,304,364	23,007,237	330,141,986
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	101,834,078	75,900,256	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	53,000,359	44,095,692	
	Jumlah (Rp)	187,138,801	143,003,185	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	23,742,497	21,010,436	393,754,756
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	36,029,609	27,496,017	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	156,092,328	129,383,869	
	Jumlah (Rp)	215,864,434	177,890,322	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				335,087,220
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				10,052,616,587
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				120,631,399,043
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				398,778,659
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				11,963,359,759
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				143,560,317,111
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				264,191,716,153

LAMPIRAN IV
REKAPITULASI KERUGIAN
FLY OVER ALTERNATIF 1

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2012

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	145,761	89,980	795,287
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	131,121	97,925	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	183,699	146,801	
	Jumlah (Rp)	460,581	334,706	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	80,087	64,103	932,516
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	111,806	85,987	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	321,996	268,537	
	Jumlah (Rp)	513,889	418,627	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	6,444,512	5,016,267	51,079,494
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	9,767,091	7,277,831	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	12,234,146	10,339,646	
	Jumlah (Rp)	28,445,749	22,633,745	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	5,418,268	4,971,590	70,456,831
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	8,698,898	6,629,291	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	24,475,102	20,263,681	
	Jumlah (Rp)	38,592,269	31,864,562	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				51,874,781
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				1,556,243,425
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				18,674,921,101
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				71,389,346
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				2,141,680,390
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				25,700,164,682
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				44,375,085,783

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2013

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	160,384	98,379	859,314
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	141,372	105,587	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	194,498	159,094	
	Jumlah (Rp)	496,254	363,060	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	87,354	69,537	1,005,695
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	120,328	92,579	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	346,679	289,218	
	Jumlah (Rp)	554,361	451,334	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	6,727,550	5,203,464	52,862,750
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	10,076,027	7,508,095	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	12,669,061	10,678,553	
	Jumlah (Rp)	29,472,638	23,390,112	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	5,603,989	5,131,596	72,686,588
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	8,971,777	6,837,569	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	25,242,120	20,899,537	
	Jumlah (Rp)	39,817,886	32,868,702	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				53,722,064
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				1,611,661,934
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				19,339,943,210
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				73,692,262
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				2,210,766,473
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				26,529,221,670
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				45,869,164,880

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2014

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	175,703	107,164	936,441
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	152,016	113,544	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	216,115	171,900	
	Jumlah (Rp)	543,834	392,607	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	94,949	75,200	1,081,682
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	129,162	99,415	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	372,280	310,675	
	Jumlah (Rp)	596,391	485,291	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	7,145,669	5,493,965	55,640,318
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	10,581,767	7,885,019	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	13,306,890	11,227,008	
	Jumlah (Rp)	31,034,327	24,605,992	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	5,900,280	5,392,209	76,335,958
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	9,419,545	7,179,190	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	26,501,519	21,943,214	
	Jumlah (Rp)	41,821,345	34,514,613	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				56,576,759
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				1,697,302,769
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				20,367,633,227
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				77,417,639
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				2,322,529,183
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				27,870,350,195
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				48,237,983,422

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2015

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	191,722	116,336	1,011,492
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	163,057	121,798	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	233,355	185,224	
	Jumlah (Rp)	588,134	423,358	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	102,874	81,096	1,160,514
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	138,315	106,500	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	398,812	332,917	
	Jumlah (Rp)	640,001	520,514	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	7,677,928	5,870,120	59,295,466
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	11,247,688	8,381,315	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	14,171,693	11,946,722	
	Jumlah (Rp)	33,097,309	26,198,157	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	6,287,405	5,734,899	81,140,800
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	10,009,495	7,629,242	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	28,161,238	23,318,522	
	Jumlah (Rp)	44,458,138	36,682,662	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				60,306,958
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				1,809,208,733
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				21,710,504,798
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				82,301,315
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				2,469,039,439
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				29,628,473,267
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				51,338,978,065

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2016

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	208,450	125,903	1,089,594
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	174,507	130,357	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	251,298	199,078	
	Jumlah (Rp)	634,255	455,339	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	111,135	87,229	1,242,267
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	147,795	113,840	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	426,301	355,967	
	Jumlah (Rp)	685,230	557,037	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	8,296,441	6,309,537	63,574,051
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	12,028,990	8,963,604	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	15,184,939	12,790,539	
	Jumlah (Rp)	35,510,371	28,063,680	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	6,740,832	6,136,930	86,777,959
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	10,701,667	8,157,280	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	30,108,849	24,932,400	
	Jumlah (Rp)	47,551,348	39,226,610	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				64,663,645
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				1,939,909,357
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				23,278,912,286
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				88,020,226
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				2,640,806,769
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				31,687,281,228
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				54,966,193,514

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2017

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl. Jend. A. Yani	Jl. Borobudur (B-S)	225,884	135,863	1,170,735
	Jl. A. Yani Selatan (S-U)	186,364	139,221	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	269,943	213,460	
	Jumlah (Rp)	682,191	488,545	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	119,730	93,598	1,326,929
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	157,600	121,435	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	454,744	379,822	
	Jumlah (Rp)	732,075	594,855	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl. Jend. A. Yani	Jl. Borobudur (B-S)	8,979,702	6,795,218	68,301,673
	Jl. A. Yani Selatan (S-U)	12,892,083	9,606,857	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	16,304,794	13,723,019	
	Jumlah (Rp)	38,176,579	30,125,094	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	7,242,067	6,581,239	93,005,120
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	11,466,115	8,740,489	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	32,260,102	26,715,108	
	Jumlah (Rp)	50,968,284	42,036,836	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl. Borobudur-Jl. Jend. A. Yani				69,472,408
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl. Borobudur-Jl. Jend. A. Yani				2,084,172,253
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl. Borobudur-Jl. Jend. A. Yani				25,010,067,041
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto				94,332,049
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto				2,829,961,484
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto				33,959,537,804
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				58,969,604,845

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2018

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	244,023	146,216	1,254,915
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	198,628	148,391	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	289,289	228,370	
	Jumlah (Rp)	731,940	522,976	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	128,659	100,203	1,414,505
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	167,733	129,284	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	484,143	404,483	
	Jumlah (Rp)	780,535	633,970	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	9,714,619	7,316,896	73,373,316
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	13,816,799	10,296,046	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	17,506,094	14,722,862	
	Jumlah (Rp)	41,037,511	32,335,805	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	7,779,979	7,057,577	99,676,788
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	12,284,860	9,365,168	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	34,564,423	28,624,781	
	Jumlah (Rp)	54,629,262	45,047,526	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				74,628,231
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				2,238,846,931
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				26,866,163,173
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				101,091,292
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				3,032,738,774
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				36,392,865,286
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				63,259,028,459

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2019

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	262,851	156,954	1,342,077
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	211,288	157,856	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	309,327	243,801	
	Jumlah (Rp)	783,466	558,611	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	137,921	107,043	1,504,908
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	178,183	137,381	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	514,461	429,919	
	Jumlah (Rp)	830,565	674,343	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	10,493,108	7,867,851	78,721,164
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	14,790,961	11,022,111	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	18,771,658	15,775,475	
	Jumlah (Rp)	44,055,727	34,665,437	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	8,344,638	7,556,659	108,698,781
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	13,146,941	10,022,977	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	36,991,373	30,636,193	
	Jumlah (Rp)	58,482,951	48,215,829	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				80,083,241
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				2,401,897,220
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				28,822,766,639
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				108,203,688
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				3,248,110,655
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				38,953,327,857
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				67,776,094,496

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2020

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	282,382	168,081	1,432,254
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	224,356	167,626	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	330,057	259,753	
	Jumlah (Rp)	836,794	595,460	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	147,510	114,115	1,598,228
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	188,959	145,733	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	545,742	456,168	
	Jumlah (Rp)	882,212	716,016	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	11,312,568	8,446,860	84,331,064
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	15,810,245	11,781,807	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	20,099,933	16,879,652	
	Jumlah (Rp)	47,222,745	37,108,319	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	8,939,876	8,082,300	114,052,186
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	14,048,702	10,711,112	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	39,529,924	32,740,273	
	Jumlah (Rp)	62,518,501	51,533,685	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				85,763,318
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				2,572,899,544
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				30,874,794,523
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				115,650,414
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				3,469,512,419
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				41,634,149,034
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				72,508,943,556

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2021

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	302,603	179,593	1,525,406
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	237,822	177,694	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	351,473	276,221	
	Jumlah (Rp)	891,898	633,508	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	157,427	121,418	1,694,398
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	200,055	154,334	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	577,959	483,206	
	Jumlah (Rp)	935,441	758,958	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	12,170,321	9,051,437	90,178,354
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	16,870,686	12,572,191	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	21,484,128	18,029,590	
	Jumlah (Rp)	50,525,136	39,653,218	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	9,560,499	8,629,577	121,702,439
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	14,986,505	11,426,811	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	42,170,215	34,928,833	
	Jumlah (Rp)	66,717,218	54,985,221	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				91,703,760
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				2,751,112,813
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				33,013,353,753
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				123,396,837
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				3,701,905,124
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				44,422,861,492
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				77,436,215,246

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2022

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	323,523	191,494	1,621,582
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	251,695	188,067	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	373,587	293,215	
	Jumlah (Rp)	948,805	672,777	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	167,676	128,956	1,793,476
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	211,476	163,189	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	611,129	511,049	
	Jumlah (Rp)	990,282	803,194	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	13,065,736	9,681,064	96,257,529
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	17,971,194	13,392,450	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	22,922,926	19,224,158	
	Jumlah (Rp)	53,959,856	42,297,673	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	10,205,929	9,197,944	129,641,661
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	15,959,370	12,169,328	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	44,909,492	37,199,598	
	Jumlah (Rp)	71,074,791	58,566,869	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				97,879,111
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				2,936,373,321
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				35,236,479,848
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				131,435,136
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				3,943,054,090
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				47,316,649,082
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				82,553,128,930

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2023				
Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	345,123	203,774	1,720,686
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	265,960	198,734	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	396,377	310,718	
	Jumlah (Rp)	1,007,460	713,226	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	178,248	136,721	1,895,358
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	223,212	172,290	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	645,219	539,667	
	Jumlah (Rp)	1,046,679	848,679	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	13,997,494	10,334,727	102,558,250
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	19,109,790	14,241,111	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	24,413,857	20,461,270	
	Jumlah (Rp)	57,521,141	45,037,109	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	10,875,075	9,786,398	137,855,575
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	16,965,530	12,937,318	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	47,742,793	39,548,459	
	Jumlah (Rp)	75,583,398	62,272,176	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				104,278,936
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				3,128,368,082
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				37,540,416,981
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				139,750,932
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				4,192,527,970
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				50,310,335,645
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				87,850,752,627

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2024

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	367,416	216,440	1,822,787
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	280,628	209,702	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	419,859	328,743	
	Jumlah (Rp)	1,087,903	754,884	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	189,148	144,721	2,000,123
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	235,272	181,643	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	680,256	569,084	
	Jumlah (Rp)	1,104,676	895,447	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	14,965,840	11,012,580	109,081,851
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	20,286,686	15,118,332	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	25,957,237	21,741,176	
	Jumlah (Rp)	61,209,763	47,872,089	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	11,568,085	10,395,058	148,345,703
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	18,005,164	13,730,920	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	50,670,630	41,975,846	
	Jumlah (Rp)	80,243,879	68,101,824	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				110,904,639
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				3,327,139,161
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				39,925,669,930
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				148,345,826
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				4,450,374,781
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				53,404,497,376
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				93,330,167,306

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2025

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl. Jend. A. Yani	Jl. Borobudur (B-S)	390,421	229,503	1,927,985
	Jl. A. Yani Selatan (S-U)	295,715	220,983	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	444,055	347,307	
	Jumlah (Rp)	1,130,192	797,793	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	200,389	152,961	2,107,881
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	247,668	191,258	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	716,276	599,330	
	Jumlah (Rp)	1,164,332	943,549	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl. Jend. A. Yani	Jl. Borobudur (B-S)	15,971,405	11,715,063	115,832,501
	Jl. A. Yani Selatan (S-U)	21,502,621	16,024,664	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	27,554,056	23,064,692	
	Jumlah (Rp)	65,028,083	50,804,419	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	12,285,404	11,024,311	155,117,378
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	19,078,922	14,550,629	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	53,694,834	44,483,278	
	Jumlah (Rp)	85,059,160	70,058,218	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl. Borobudur - Jl. Jend. A. Yani				117,760,487
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl. Borobudur - Jl. Jend. A. Yani				3,532,814,600
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl. Borobudur - Jl. Jend. A. Yani				42,393,775,195
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto				157,225,259
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto				4,716,757,774
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto				56,601,093,284
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				98,994,868,479

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2026				
Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	414,125	242,957	2,036,209
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	311,210	232,570	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	468,950	366,397	
	Jumlah (Rp)	1,194,285	841,924	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	211,962	161,437	2,218,556
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	260,391	201,129	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	753,254	630,384	
	Jumlah (Rp)	1,225,606	992,949	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	17,013,533	12,441,670	122,805,007
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	22,756,598	16,959,363	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	29,203,076	24,430,768	
	Jumlah (Rp)	68,973,207	53,831,800	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	13,026,487	11,673,653	164,163,399
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	20,185,911	15,395,765	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	56,812,899	47,068,683	
	Jumlah (Rp)	90,025,298	74,138,102	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				124,841,216
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				3,745,236,494
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				44,942,637,932
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				166,381,955
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				4,991,458,643
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				59,897,503,721
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				104,840,341,654

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2027

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	437,229	256,159	2,143,296
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	326,756	244,193	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	493,592	385,368	
	Jumlah (Rp)	1,257,576	885,720	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	223,352	169,847	2,329,546
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	273,209	211,063	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	790,465	661,610	
	Jumlah (Rp)	1,287,026	1,042,520	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	18,067,187	13,183,683	129,968,286
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	24,053,464	17,925,996	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	30,899,159	25,838,798	
	Jumlah (Rp)	73,019,810	58,948,476	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	13,787,093	12,343,301	173,517,601
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	21,331,903	16,270,499	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	60,040,424	49,744,380	
	Jumlah (Rp)	95,159,420	78,358,180	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				132,111,583
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				3,963,347,478
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				47,560,189,738
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				175,847,147
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				5,275,414,397
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				63,304,972,763
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				110,865,142,501

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2028				
Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	462,244	270,348	2,257,279
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	343,038	256,369	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	519,815	405,465	
	Jumlah (Rp)	1,325,097	932,181	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	235,553	178,772	2,445,848
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	286,568	221,429	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	829,299	694,227	
	Jumlah (Rp)	1,351,420	1,094,428	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	19,180,155	13,957,468	137,377,688
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	25,382,974	18,917,016	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	32,651,081	27,288,994	
	Jumlah (Rp)	77,214,210	60,163,478	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	14,574,900	13,032,374	183,108,278
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	22,504,978	17,166,187	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	63,345,088	52,484,751	
	Jumlah (Rp)	100,424,966	82,683,312	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				139,634,967
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				4,189,048,986
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				50,268,587,950
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				185,554,126
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				5,566,623,783
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				66,799,485,398
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				117,068,073,348

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2029

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	487,951	284,923	2,374,265
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	359,726	268,848	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	546,732	426,084	
	Jumlah (Rp)	1,394,409	979,855	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	248,085	187,931	2,565,049
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	300,252	232,049	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	869,085	727,647	
	Jumlah (Rp)	1,417,422	1,147,628	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	20,329,448	14,755,178	145,006,768
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	26,750,080	19,936,072	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	34,454,687	28,781,303	
	Jumlah (Rp)	81,534,215	63,472,553	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	15,386,246	13,741,319	192,970,080
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	23,710,878	18,086,995	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	66,742,480	55,302,161	
	Jumlah (Rp)	105,839,605	87,130,475	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				147,381,033
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				4,421,430,987
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				53,057,171,841
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				195,535,129
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				5,866,053,883
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				70,392,646,590
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				123,449,818,431

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2030

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	514,336	299,876	2,494,181
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	376,808	281,623	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	574,325	447,214	
	Jumlah (Rp)	1,465,469	1,028,712	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	260,938	197,318	2,687,070
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	314,253	242,916	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	909,796	761,848	
	Jumlah (Rp)	1,484,988	1,202,082	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	21,514,456	15,576,360	152,850,977
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	28,153,926	20,982,526	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	36,308,895	30,314,813	
	Jumlah (Rp)	85,977,277	66,873,700	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	16,220,653	14,469,700	203,096,821
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	24,948,839	19,032,342	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	70,230,455	58,194,833	
	Jumlah (Rp)	111,399,947	91,696,874	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				155,345,157
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				4,660,354,719
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				55,924,256,628
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				205,783,891
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				6,173,516,736
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				74,082,200,829
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				130,006,457,457

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2031

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	541,433	315,227	2,617,200
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	394,311	294,712	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	602,634	468,884	
	Jumlah (Rp)	1,538,378	1,078,823	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	274,132	206,947	2,812,098
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	328,593	254,047	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	951,496	796,882	
	Jumlah (Rp)	1,554,221	1,257,877	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	22,736,710	16,422,112	160,921,003
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	29,596,464	22,057,834	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	38,216,244	31,891,640	
	Jumlah (Rp)	90,549,417	70,371,586	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	17,079,256	15,218,525	213,502,583
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	26,220,588	20,003,543	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	73,813,875	61,166,797	
	Jumlah (Rp)	117,113,718	96,388,865	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				163,538,203
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				4,906,146,094
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				58,873,753,130
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				216,314,681
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				6,489,440,427
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				77,873,285,129
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				136,747,038,260

MILIK
PERPUSTAKAAN
ITN MALANG

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2032

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	569,175	330,937	2,743,001
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	412,186	308,080	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	631,585	491,037	
	Jumlah (Rp)	1,612,946	1,130,054	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	287,631	216,793	2,939,787
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	343,231	265,410	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	994,069	832,653	
	Jumlah (Rp)	1,624,931	1,314,856	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	23,993,452	17,290,434	169,197,158
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	31,074,057	23,159,283	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	40,172,058	33,507,874	
	Jumlah (Rp)	95,239,567	73,957,591	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	17,959,969	15,985,928	224,161,127
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	27,522,897	20,998,140	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	77,483,660	64,210,534	
	Jumlah (Rp)	122,966,526	101,194,601	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				171,940,159
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				5,158,204,767
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				61,898,457,207
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				227,100,915
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				6,813,027,436
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				81,756,329,229
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				143,654,786,437

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2033

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	597,601	347,029	2,871,764
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	430,461	321,747	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	661,219	513,707	
	Jumlah (Rp)	1,689,281	1,182,482	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	301,456	226,869	3,070,334
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	358,190	277,024	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,037,580	869,215	
	Jumlah (Rp)	1,697,226	1,373,108	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	25,286,298	18,182,486	177,690,759
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	32,588,776	24,288,419	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	42,179,025	35,165,755	
	Jumlah (Rp)	100,054,099	77,636,660	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	18,863,995	16,772,977	235,087,393
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	28,857,599	22,017,531	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	81,244,973	67,330,319	
	Jumlah (Rp)	128,966,567	106,120,826	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				180,562,522
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				5,416,875,675
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				65,002,508,100
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				238,157,728
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				7,144,731,828
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				85,736,781,932
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				150,739,290,032

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2034

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	626,756	363,529	3,003,714
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	449,169	335,738	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	691,590	536,932	
	Jumlah (Rp)	1,767,515	1,236,199	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	315,630	237,194	3,203,980
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	373,498	288,910	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,082,112	906,636	
	Jumlah (Rp)	1,771,240	1,432,741	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	26,617,287	19,099,726	186,415,972
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	34,143,204	25,447,167	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	44,240,508	36,868,080	
	Jumlah (Rp)	105,001,000	81,414,972	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	19,792,841	17,581,006	246,300,010
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	30,226,978	23,063,457	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	85,104,243	70,531,485	
	Jumlah (Rp)	135,124,063	111,175,948	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				189,419,686
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				5,682,590,587
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				68,191,087,047
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				249,503,990
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				7,485,119,709
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				89,821,436,513
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				158,012,523,560

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2035				
Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	656,569	380,396	3,138,508
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	468,260	350,015	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	722,616	560,652	
	Jumlah (Rp)	1,847,445	1,291,062	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	330,117	247,740	3,340,357
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	389,112	301,035	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,127,539	944,814	
	Jumlah (Rp)	1,846,768	1,493,589	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	27,983,441	20,040,004	195,351,736
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	35,733,468	26,632,638	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	46,351,507	38,610,678	
	Jumlah (Rp)	110,068,416	85,283,320	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	20,744,273	18,408,023	257,771,031
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	31,627,600	24,133,301	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	89,051,809	73,806,025	
	Jumlah (Rp)	141,423,683	116,347,349	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				198,490,243
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				5,954,707,305
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				71,456,487,657
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				261,111,388
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				7,833,341,652
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				94,000,099,824
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				165,456,587,481

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2036

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	687,090	397,658	3,276,382
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	487,768	364,605	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	754,354	584,908	
	Jumlah (Rp)	1,929,211	1,347,171	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	344,941	258,526	3,479,720
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	405,062	313,422	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,173,949	983,819	
	Jumlah (Rp)	1,923,952	1,555,768	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	29,386,927	21,004,870	204,513,105
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	37,362,313	27,846,881	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	48,515,594	40,396,520	
	Jumlah (Rp)	115,264,834	89,248,271	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	21,719,891	19,255,447	289,520,258
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	33,061,893	25,228,914	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	93,094,507	77,159,606	
	Jumlah (Rp)	147,876,291	121,643,966	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				207,789,487
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				6,233,684,615
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				74,804,215,378
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				272,999,978
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				8,189,999,340
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				98,279,992,076
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				173,084,207,454

MILIK
PERPUSTAKAAN
ITM MALANG

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2037

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	718,308	415,310	3,417,290
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	507,686	379,501	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	786,791	609,694	
	Jumlah (Rp)	2,012,785	1,404,505	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	360,098	269,549	3,529,913
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	421,343	233,963	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,221,323	1,023,638	
	Jumlah (Rp)	2,002,764	1,527,150	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	30,827,378	21,994,052	213,897,357
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	39,029,226	29,089,512	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	50,732,124	42,225,064	
	Jumlah (Rp)	120,588,728	93,308,629	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	22,719,408	20,123,016	281,544,000
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	34,529,401	26,349,950	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	97,231,057	80,591,168	
	Jumlah (Rp)	154,479,866	127,064,134	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				217,314,647
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				6,519,439,398
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				78,233,272,772
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				285,073,914
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				8,552,217,413
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				102,626,808,951
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				180,859,881,724

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2038

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	750,211	433,344	3,581,175
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	528,007	394,699	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	819,916	634,998	
	Jumlah (Rp)	2,098,134	1,463,041	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	375,582	280,803	3,670,599
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	437,946	242,373	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	1,269,642	1,064,253	
	Jumlah (Rp)	2,083,170	1,587,429	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	32,304,364	23,007,237	223,501,386
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	40,733,631	30,360,103	
	Jl. A. Yani Tengah (U-B)	53,000,359	44,095,692	
	Jumlah (Rp)	126,038,355	97,463,031	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	23,742,497	21,010,436	293,838,087
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	36,029,609	27,496,017	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	101,460,013	84,099,515	
	Jumlah (Rp)	161,232,119	132,605,968	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				227,062,560
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				6,811,876,808
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				81,742,521,673
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				297,508,686
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				8,925,260,589
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				107,103,127,067
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				188,845,648,740

LAMPIRAN V
REKAPITULASI KERUGIAN
FLY OVER ALTERNATIF 2

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2012

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	145,761	89,980	808,355
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	327,802	244,812	
	Jumlah (Rp)	473,563	334,792	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	80,087	64,103	659,962
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	111,806	85,987	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	173,382	144,597	
	Jumlah (Rp)	365,275	294,687	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	6,444,512	5,016,267	54,073,085
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	24,417,728	18,194,578	
	Jumlah (Rp)	30,862,239	23,210,846	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	5,418,268	4,971,590	49,808,162
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	8,698,898	6,629,291	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	13,178,901	10,911,213	
	Jumlah (Rp)	27,296,068	22,512,094	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				54,861,440
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				1,646,443,210
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				19,757,318,518
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				50,468,124
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				1,514,043,711
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				18,168,524,531
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				37,925,843,049

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2013

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	160,384	98,379	876,161
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	353,430	263,968	
	Jumlah (Rp)	513,814	362,347	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	87,354	69,537	712,204
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	120,328	92,579	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	186,673	155,733	
	Jumlah (Rp)	394,355	317,849	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	6,727,550	5,203,464	55,891,321
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	25,190,068	18,770,238	
	Jumlah (Rp)	31,917,618	23,973,702	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	5,603,989	5,131,596	51,390,438
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	8,971,777	6,837,569	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	13,591,911	11,253,597	
	Jumlah (Rp)	28,167,677	23,222,762	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				56,767,482
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				1,703,024,458
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				20,436,293,495
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				52,102,642
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				1,563,079,258
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				18,756,951,096
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				39,193,244,592

MILIK
PERPUSTAKAAN
ITN MALANG

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2014

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	175,703	107,164	946,765
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	380,039	283,859	
	Jumlah (Rp)	555,743	391,023	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	94,949	75,200	766,472
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	129,162	99,415	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	200,458	167,286	
	Jumlah (Rp)	424,570	341,902	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	7,145,669	5,493,965	58,806,599
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	26,454,418	19,712,547	
	Jumlah (Rp)	33,600,087	25,206,512	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	5,900,280	5,392,209	53,976,850
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	9,419,545	7,179,190	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	14,270,049	11,815,577	
	Jumlah (Rp)	29,589,874	24,386,976	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				59,753,364
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				1,792,600,929
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				21,511,211,151
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				54,743,322
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				1,642,299,864
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				19,707,595,965
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				41,218,807,116

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2015

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	191,722	116,336	1,020,195
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	407,643	304,494	
	Jumlah (Rp)	599,365	420,830	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	102,874	81,096	822,793
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	138,315	106,500	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	214,745	179,263	
	Jumlah (Rp)	455,934	366,860	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	7,677,928	5,870,120	62,620,556
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	28,119,221	20,953,287	
	Jumlah (Rp)	35,797,148	26,823,408	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	6,287,405	5,734,899	57,380,911
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	10,009,495	7,629,242	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	15,163,744	12,556,127	
	Jumlah (Rp)	31,460,643	25,920,268	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				63,640,751
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				1,909,222,528
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				22,910,670,340
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				58,203,704
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				1,746,111,130
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				20,953,333,554
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				43,864,003,894

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2016

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	208,450	125,903	1,096,515
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	436,268	325,893	
	Jumlah (Rp)	644,718	451,797	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	111,135	87,229	881,220
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	147,795	113,840	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	229,547	191,675	
	Jumlah (Rp)	488,476	392,744	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	8,296,441	6,309,537	67,087,464
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	30,072,476	22,409,010	
	Jumlah (Rp)	38,368,917	28,718,547	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	6,740,832	6,136,930	61,374,305
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	10,701,667	8,157,280	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	16,212,457	13,425,138	
	Jumlah (Rp)	33,654,956	27,719,349	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				68,183,979
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				2,045,519,371
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				24,546,232,453
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				62,255,525
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				1,867,665,758
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				22,411,989,096
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				46,958,221,549

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2017

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar		Total (Rp)
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	225,884	135,863	1,035,437
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	465,910	207,780	
	Jumlah (Rp)	691,794	343,643	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	119,730	93,598	941,745
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	157,600	121,435	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	244,862	204,520	
	Jumlah (Rp)	522,192	419,552	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	8,979,702	6,795,218	72,022,271
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	32,230,209	24,017,143	
	Jumlah (Rp)	41,209,911	30,812,360	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	7,242,067	6,581,239	65,785,792
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	11,466,115	8,740,489	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	17,370,824	14,385,058	
	Jumlah (Rp)	36,079,007	29,706,786	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				73,057,708
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				2,191,731,254
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				26,300,775,046
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				66,727,537
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				2,001,828,113
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				24,021,913,356
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				50,322,688,402

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2018				
Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	244,023	146,216	1,108,274
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	496,571	221,464	
	Jumlah (Rp)	740,594	367,680	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	128,659	100,203	1,004,369
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	167,733	129,284	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	260,692	217,799	
	Jumlah (Rp)	557,084	447,285	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	9,714,619	7,316,896	77,313,627
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	34,541,997	25,740,116	
	Jumlah (Rp)	44,256,616	33,057,012	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	7,779,979	7,057,577	70,512,540
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	12,284,860	9,365,168	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	18,611,612	15,413,343	
	Jumlah (Rp)	38,676,451	31,836,089	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				78,421,901
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				2,352,657,031
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				28,231,884,370
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				71,516,910
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				2,145,507,289
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				25,746,087,469
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				53,977,971,839

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2019

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	262,851	156,954	1,183,816
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	528,221	235,591	
	Jumlah (Rp)	791,072	392,545	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	137,921	107,043	1,088,041
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	178,183	137,381	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	277,017	231,495	
	Jumlah (Rp)	593,121	475,919	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	10,493,108	7,867,851	82,893,639
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	36,977,403	27,555,277	
	Jumlah (Rp)	47,470,511	35,423,129	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	8,344,638	7,556,659	75,486,058
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	13,146,941	10,022,977	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	19,918,431	16,496,412	
	Jumlah (Rp)	41,410,010	34,076,048	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				84,077,256
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				2,522,317,673
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				30,267,812,074
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				76,555,098
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				2,296,652,954
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				27,559,835,452
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				57,827,647,526

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2020

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	282,382	168,081	1,261,525
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	560,890	250,172	
	Jumlah (Rp)	843,271	418,253	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	147,510	114,115	1,135,807
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	188,959	145,733	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	293,861	245,629	
	Jumlah (Rp)	630,331	505,477	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	11,312,568	8,446,860	88,739,556
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	39,525,611	29,454,517	
	Jumlah (Rp)	50,838,179	37,901,376	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	8,939,876	8,082,300	80,696,711
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	14,048,702	10,711,112	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	21,285,344	17,629,378	
	Jumlah (Rp)	44,273,921	36,422,790	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				90,001,080
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				2,700,032,413
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				32,400,388,955
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				81,832,518
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				2,454,975,550
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				29,459,706,604
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				61,860,095,559

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2021

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	302,603	179,593	1,341,950
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	594,555	265,199	
	Jumlah (Rp)	897,158	444,792	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	157,427	121,418	1,204,630
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	200,055	154,334	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	311,209	260,188	
	Jumlah (Rp)	668,690	535,939	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	12,170,321	9,051,437	94,828,950
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	42,176,715	31,430,477	
	Jumlah (Rp)	54,347,036	40,481,914	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	9,560,499	8,629,577	86,118,263
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	14,986,505	11,426,811	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	22,707,039	18,807,833	
	Jumlah (Rp)	47,254,043	38,864,221	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				96,170,900
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				2,885,127,092
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				34,621,524,023
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				87,322,893
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				2,619,686,796
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				31,436,241,548
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				66,057,765,570

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2022

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	323,523	191,494	1,424,934
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	629,237	280,680	
	Jumlah (Rp)	952,760	472,174	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	167,676	128,956	1,275,547
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	211,476	163,189	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	329,070	275,180	
	Jumlah (Rp)	708,222	567,325	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	13,065,736	9,681,064	101,155,911
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	44,927,985	33,481,126	
	Jumlah (Rp)	57,993,721	43,162,190	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	10,205,929	9,197,944	91,745,157
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	15,959,370	12,169,328	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	24,182,034	20,030,553	
	Jumlah (Rp)	50,347,333	41,397,824	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				102,580,845
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				3,077,425,357
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				36,929,104,285
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				93,020,705
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				2,790,621,142
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				33,487,453,706
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				70,416,557,991

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2023				
Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	345,123	203,774	1,510,395
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	664,900	296,599	
	Jumlah (Rp)	1,010,023	500,372	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	178,248	136,721	1,348,487
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	223,212	172,290	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	347,426	290,590	
	Jumlah (Rp)	748,886	599,601	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	13,997,494	10,334,727	107,709,475
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	47,774,475	35,602,779	
	Jumlah (Rp)	61,771,969	45,937,506	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	10,875,075	9,786,398	97,567,304
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	16,965,530	12,937,318	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	25,707,658	21,295,324	
	Jumlah (Rp)	53,548,263	44,019,041	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				109,219,870
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				3,276,598,107
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				39,319,153,286
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				98,915,791
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				2,967,473,731
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				35,609,684,774
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				74,928,838,060

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2024

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	367,416	216,440	1,598,394
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	701,571	312,968	
	Jumlah (Rp)	1,068,986	529,408	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	189,148	144,721	1,423,505
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	235,272	181,643	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	366,292	306,430	
	Jumlah (Rp)	790,712	632,793	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	14,965,840	11,012,580	114,490,985
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	50,716,715	37,795,830	
	Jumlah (Rp)	65,682,554	48,808,410	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	11,568,085	10,395,058	103,585,791
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	18,005,164	13,730,920	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	27,284,185	22,602,378	
	Jumlah (Rp)	56,857,434	46,728,357	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				116,089,359
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				3,482,680,757
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				41,792,169,079
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				105,009,296
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				3,150,278,876
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				37,803,346,514
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				79,595,515,593

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2025

Nama Simping	Nama Pendekat Pada Simping	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	390,421	229,503	1,689,018
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	739,288	329,805	
	Jumlah (Rp)	1,129,709	559,308	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	200,389	152,961	1,500,679
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	247,668	191,258	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	385,687	322,716	
	Jumlah (Rp)	833,743	666,935	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	15,971,405	11,715,063	121,504,681
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	53,756,553	40,061,659	
	Jumlah (Rp)	69,727,958	51,776,722	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	12,285,404	11,024,311	109,804,403
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	19,078,922	14,550,629	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	28,912,603	23,952,534	
	Jumlah (Rp)	60,276,929	49,527,474	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simping Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				123,193,698
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simping Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				3,695,810,950
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simping Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				44,349,731,397
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simping Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				111,305,082
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simping Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				3,339,152,454
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simping Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				40,069,829,448
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simping ini adalah sebesar				84,419,560,846

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2026

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	414,125	242,957	1,782,204
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	778,025	347,097	
	Jumlah (Rp)	1,192,150	590,054	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	211,962	161,437	1,579,954
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	260,391	201,129	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	405,598	339,437	
	Jumlah (Rp)	877,951	702,003	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	17,013,533	12,441,670	128,745,106
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	56,891,496	42,398,407	
	Jumlah (Rp)	73,905,029	54,840,077	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	13,026,487	11,673,653	116,218,053
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	20,185,911	15,395,765	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	30,591,561	25,344,675	
	Jumlah (Rp)	63,803,959	52,414,094	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				130,527,310
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				3,915,819,305
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				46,989,831,655
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				117,798,007
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				3,533,940,218
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				42,407,282,616
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				89,397,114,271

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2027

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	437,229	256,159	1,874,722
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	816,890	364,444	
	Jumlah (Rp)	1,254,118	620,603	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	223,352	169,847	1,859,357
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	273,209	211,063	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	425,635	356,252	
	Jumlah (Rp)	922,196	737,162	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	18,067,187	13,183,683	136,199,520
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	60,133,661	44,814,989	
	Jumlah (Rp)	78,200,847	57,998,672	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	13,787,093	12,343,301	122,847,691
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	21,331,903	16,270,499	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	32,329,459	26,785,435	
	Jumlah (Rp)	67,448,455	55,399,236	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				138,074,241
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				4,142,227,236
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				49,706,726,831
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				124,507,048
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				3,735,211,446
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				44,822,537,352
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				94,529,264,183

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2028

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	462,244	270,348	1,972,803
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	857,596	382,616	
	Jumlah (Rp)	1,319,839	652,964	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	235,553	178,772	1,742,682
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	286,568	221,429	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	446,546	373,815	
	Jumlah (Rp)	968,667	774,016	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	19,180,155	13,957,468	143,887,597
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	63,457,434	47,292,539	
	Jumlah (Rp)	82,637,589	61,250,007	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	14,574,900	13,032,374	129,648,352
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	22,504,978	17,166,187	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	34,108,893	28,261,020	
	Jumlah (Rp)	71,188,771	58,459,581	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				145,860,400
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				4,375,811,991
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				52,509,743,896
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				131,391,035
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				3,941,731,044
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				47,300,772,523
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				99,810,516,419

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2029				
Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	487,951	284,923	2,073,430
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	899,315	401,241	
	Jumlah (Rp)	1,387,266	686,164	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	248,085	187,931	1,828,096
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	300,252	232,049	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	467,969	391,810	
	Jumlah (Rp)	1,016,306	811,790	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	20,329,448	14,755,178	151,800,008
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	66,875,200	49,840,181	
	Jumlah (Rp)	87,204,648	64,595,359	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	15,386,246	13,741,319	136,641,784
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	23,710,878	18,086,995	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	35,938,259	29,778,086	
	Jumlah (Rp)	75,035,383	61,606,401	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				153,873,436
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				4,616,203,092
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				55,394,437,099
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				138,469,880
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				4,154,096,410
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				49,849,156,916
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				105,243,594,015

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2030

Nama Simping	Nama Pendekat Pada Simping	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	514,336	299,876	2,176,538
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	942,021	420,306	
	Jumlah (Rp)	1,456,356	720,182	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	260,938	197,318	1,915,542
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	314,253	242,916	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	489,890	410,226	
	Jumlah (Rp)	1,065,082	850,460	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	21,514,456	15,576,360	159,931,946
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	70,384,814	52,456,316	
	Jumlah (Rp)	91,899,270	68,032,676	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	16,220,653	14,469,700	143,823,611
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	24,948,839	19,032,342	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	37,816,399	31,335,679	
	Jumlah (Rp)	78,985,891	64,837,721	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simping Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				162,108,484
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simping Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				4,863,254,521
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simping Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				58,359,054,246
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simping Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				145,739,153
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simping Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				4,372,174,605
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simping Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				52,466,095,257
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simping ini adalah sebesar				110,825,149,504

MILIK
PERPUSTAKAAN
ITN MALANG

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2031

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	541,433	315,227	2,282,278
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	985,778	439,841	
	Jumlah (Rp)	1,527,210	755,068	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	274,132	206,947	2,005,154
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	328,593	254,047	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	512,344	429,091	
	Jumlah (Rp)	1,115,069	890,085	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	22,736,710	16,422,112	168,294,565
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	73,991,159	55,144,584	
	Jumlah (Rp)	96,727,868	71,566,696	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	17,079,256	15,218,525	151,203,812
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	26,220,588	20,003,543	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	39,745,932	32,935,968	
	Jumlah (Rp)	83,045,776	68,158,036	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				170,576,843
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				5,117,305,281
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				61,407,663,377
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				153,208,965
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				4,596,268,959
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				55,155,227,512
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				116,562,890,889

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2032				
Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	569,175	330,937	2,380,369
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,030,465	459,791	
	Jumlah (Rp)	1,599,641	790,729	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	287,631	216,793	2,096,665
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	343,231	265,410	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	535,268	448,351	
	Jumlah (Rp)	1,166,130	930,555	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	23,993,452	17,290,434	176,867,236
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	77,685,141	57,898,208	
	Jumlah (Rp)	101,678,594	75,188,642	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	17,959,969	15,985,928	158,763,807
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	27,522,897	20,998,140	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	41,721,971	34,574,903	
	Jumlah (Rp)	87,204,837	71,558,971	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				179,257,606
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				5,377,728,170
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				64,532,738,036
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				160,860,492
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				4,825,814,760
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				57,909,777,117
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				122,442,515,154

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2033

Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	597,601	347,029	2,500,971
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,076,152	480,188	
	Jumlah (Rp)	1,673,753	827,218	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	301,456	226,869	2,190,275
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	358,190	277,024	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	558,697	468,039	
	Jumlah (Rp)	1,218,343	971,932	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	25,286,298	18,182,486	185,661,772
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	81,471,940	60,721,048	
	Jumlah (Rp)	106,758,238	78,903,534	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	18,863,995	16,772,977	166,514,182
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	28,857,599	22,017,531	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	43,747,293	36,254,787	
	Jumlah (Rp)	91,468,887	75,045,294	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				188,162,743
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				5,644,882,277
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				67,738,587,324
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				168,704,457
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				5,061,133,707
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				60,733,604,483
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				128,472,191,807

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2034				
Nama Simpang	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	626,756	363,529	2,614,278
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,122,923	501,070	
	Jumlah (Rp)	1,749,679	864,599	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	315,630	237,194	2,286,096
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	373,498	288,910	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	582,676	488,189	
	Jumlah (Rp)	1,271,803	1,014,293	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak	Berdasarkan Jam Non Puncak	
		(Rp/Hari Jam Puncak)	(Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	26,617,287	19,099,726	194,692,941
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	85,358,011	63,617,917	
	Jumlah (Rp)	111,975,298	82,717,642	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	19,792,841	17,581,006	174,468,136
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	30,226,978	23,063,457	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	45,825,362	37,978,492	
	Jumlah (Rp)	95,845,181	78,622,954	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				197,307,219
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				5,919,216,564
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				71,030,598,769
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				176,754,232
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				5,302,626,957
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				63,631,523,489
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				134,662,122,258

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2035				
	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	656,569	380,396	2,729,992
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,170,649	522,377	
	Jumlah (Rp)	1,827,218	902,773	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	330,117	247,740	2,383,887
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	389,112	301,035	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	607,136	508,746	
	Jumlah (Rp)	1,326,365	1,057,521	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	27,983,441	20,040,004	203,938,711
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	89,333,670	66,581,596	
	Jumlah (Rp)	117,317,111	86,621,600	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	20,744,273	18,408,023	182,605,877
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	31,627,600	24,133,301	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	47,950,974	39,741,706	
	Jumlah (Rp)	100,322,847	82,283,029	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				206,668,703
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				6,200,061,082
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				74,400,732,985
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				184,989,763
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				5,549,692,904
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				66,596,314,842
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				140,997,047,828

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2036				
	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Blaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	687,090	397,658	2,848,319
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,219,419	544,152	
	Jumlah (Rp)	1,906,509	941,810	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	344,941	258,526	2,483,827
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	405,062	313,422	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	632,126	529,749	
	Jumlah (Rp)	1,382,130	1,101,697	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	29,386,927	21,004,870	213,414,780
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	93,405,781	69,617,201	
	Jumlah (Rp)	122,792,708	90,622,072	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	21,719,891	19,255,447	190,941,436
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	33,061,893	25,228,914	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	50,127,812	41,547,480	
	Jumlah (Rp)	104,909,596	86,031,841	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				216,263,098
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				6,487,892,950
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				77,854,715,403
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				193,425,263
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				5,802,757,905
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				69,633,094,855
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				147,487,810,258

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2037				
	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	718,308	415,310	3,351,586
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,269,215	948,753	
	Jumlah (Rp)	1,987,523	1,364,063	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	360,098	269,549	2,585,881
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	421,343	326,067	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	657,635	551,190	
	Jumlah (Rp)	1,439,076	1,146,805	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	30,827,378	21,994,052	223,118,276
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	97,573,066	72,723,780	
	Jumlah (Rp)	128,400,444	94,717,833	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	22,719,408	20,123,016	199,472,204
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	34,529,401	26,349,950	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	52,355,185	43,395,244	
	Jumlah (Rp)	109,603,994	89,868,210	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				226,469,862
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				6,794,095,857
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				81,529,150,288
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				202,058,085
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				6,061,742,552
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				72,740,910,618
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				154,270,060,907

Tabel Rekapitulasi Kerugian Tahun 2038				
	Nama Pendekat Pada Simpang	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Kerugian Biaya Bahan Bakar Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	Total (Rp)
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	750,211	433,344	3,490,320
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	1,320,017	986,748	
	Jumlah (Rp)	2,070,228	1,420,092	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	375,582	280,803	2,690,007
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	437,946	338,963	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	683,653	573,060	
	Jumlah (Rp)	1,497,181	1,192,826	
		Kerugian Nilai Waktu (Rp)		
		Berdasarkan Jam Puncak (Rp/Hari Jam Puncak)	Berdasarkan Jam Non Puncak (Rp/Hari Jam Non Puncak)	
Jl. Borobudur - Jl.Jend. A. Yani	Jl.Borobudur (B-S)	32,304,364	23,007,237	233,045,935
	Jl.A. Yani Selatan (S-U)	101,834,078	75,900,256	
	Jumlah (Rp)	134,138,442	98,907,493	
Jl. Jend. A. Yani - Jl. L. A. Sucipto	Jl. A. Yani Tengah (S-T)	23,742,497	21,010,436	208,195,228
	Jl. L. A. Sucipto (T-U)	36,029,609	27,496,017	
	Jl. A. Yani Utara (U-S)	54,632,315	45,284,354	
	Jumlah (Rp)	114,404,421	93,790,807	
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				236,536,255
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				7,096,087,663
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Borobudur-Jl.Jend. A. Yani				85,153,051,956
Jadi Total Kerugian satu Hari untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				210,885,235
Jadi Total Kerugian satu Bulan untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				6,326,557,048
Jadi Total Kerugian satu Tahun untuk Simpang Jl.Jend. A. Yani - Jl.L.A. Sucipto				75,918,684,572
Maka Total Kerugian per tahun pada kedua simpang ini adalah sebesar				161,071,736,528

LAMPIRAN VI
PERHITUNGAN TUNDAAN
BERDASARKAN JAM PUNCAK



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor : ITN- 0212.03/21/B/TA/I/Gjl 2011
Lampiran : -
Perihal : Bimbingan Skripsi

02 Desember 2011

Kepada Yth : Bpk./ Ibu Ir. Nusa Sebayang, MT
Dosen Institut Teknologi Nasional Malang
Di -

MALANG

Dengan Hormat,

Bersama ini kami beritahukan, bahwa sesuai dengan kesediaan saudara/i. atas permohonan dari Mahasiswa :

Nama : Marselina Seli Lau
Nim : 07.21.048
Prodi : Teknik Sipil (S-1)

Untuk dapat Membimbing Skripsi dan Mendampingi Seminar Skripsi dengan judul :
"Studi Tentang Keuntungan (benefit) Pembangunan Flyover Pada Persimpangan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani-Jalan Adi Sucipto Dan Jalan Jenderal Ahmad Yani-Jalan Borobudur Kecamatan Blimbing Kota Malang".

Maka dengan ini kami menugaskan Saudara sebagai dosen pembimbing Skripsi.

Waktu penyelesaian Skripsi tersebut selama 6 (Enam) bulan terhitung mulai tanggal :
02 Desember 2011 s.d **01 Juni 2012**. Apabila melebihi batas waktu yang telah di tentukan tetapi belum selesai, maka mahasiswa yang bersangkutan wajib memperpanjang masa bimbingannya.

Demikian atas perhatiannya kami di sampaikan banyak terima kasih.

Ketua Program Studi Teknik Sipil (S-1)
Fakultas Teknik Sipil & Perencanaan



Tembusan Kepada Yth :

1. Wakil Dekan I FTSP.
2. Arsip.



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor : ITN- 1806.01/21/B/TA/I/Gnp 2012
Lampiran : -
Perihal : **Bimbingan Skripsi**

18 Juni 2012

Kepada Yth : **Bpk./ Ibu Ir. Nusa Sebayang, MT**
Dosen Institut Teknologi Nasional Malang

Di -

MALANG

Dengan Hormat,

Bersama ini kami beritahukan, bahwa sesuai dengan kesediaan saudara/i. atas permohonan dari Mahasiswa :

Nama : **Marselina Seli Lau**
Nim : **07 21 048**
Prodi : **Teknik Sipil (S-1)**

Untuk dapat Membimbing Skripsi dan Mendampingi Seminar Skripsi dengan judul :
"Studi Tentang Keuntungan (benefit) Pembangunan Flyover Pada Persimpangan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani-Jalan Adi Sucipto dan Jalan Jenderal Ahmad Yani-Jalan Borobudur Kecamatan Blimbing Kota Malang".

Maka dengan ini kami menugaskan Saudara sebagai dosen pembimbing Skripsi.

Waktu penyelesaian Skripsi tersebut selama 6 (Enam) bulan terhitung mulai tanggal :
02 Juni 2012 s/d 01 Desember 2012. Apabila melebihi batas waktu yang telah di tentukan tetapi belum selesai, maka mahasiswa yang bersangkutan wajib memperpanjang masa bimbingannya.

Demikian atas perhatiannya kami di sampaikan banyak terima kasih.

Ketua Program Studi Teknik Sipil (S-1)
Fakultas Teknik Sipil & Perencanaan

Ir. H. Hirijanto, MT
NIP. 101 88 00182

Tembusan Kepada Yth :
1. Arsip.



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor : ITN- 1806.01/21/B/TA/I/Gnp 2012
Lampiran : -
Perihal : **Bimbingan Skripsi**

18 Juni 2012

Kepada Yth : **Bpk./ Ibu Drs. Kamidjo Rahardjo, ST., MT**
Dosen Institut Teknologi Nasional Malang

Di -

MALANG

Dengan Hormat,

Bersama ini kami beritahukan, bahwa sesuai dengan kesediaan saudara/i. atas permohonan dari Mahasiswa :

Nama : **Marselina Seli Lau**
Nim : **07 21 048**
Prodi : **Teknik Sipil (S-1)**

Untuk dapat Membimbing Skripsi dan Mendampingi Seminar Skripsi dengan judul :
“Studi Tentang Keuntungan (benefit) Pembangunan Flyover Pada Persimpangan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani-Jalan Adi Sucipto dan Jalan Jenderal Ahmad Yani-Jalan Borobudur Kecamatan Blimbing Kota Malang”.

Maka dengan ini kami menugaskan Saudara sebagai dosen pembimbing Skripsi.

Waktu penyelesaian Skripsi tersebut selama 6 (Enam) bulan terhitung mulai tanggal :
02 Juni 2012 ¹/₄ 01 Desember 2012. Apabila melebihi batas waktu yang telah di tentukan tetapi belum selesai, maka mahasiswa yang bersangkutan wajib memperpanjang masa bimbingannya.

Demikian atas perhatiannya kami di sampaikan banyak terima kasih.

Ketua Program Studi Teknik Sipil (S-1)
Fakultas Teknik Sipil & Perencanaan


Ir. H. Hirijanto, MT
NIP. 101 88 00182

Tembusan Kepada Yth :
1. Arsip.



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL S-1
Jl. Bendungan Sigura-Gura No.2 Tlpn. 551951 – 551431
MALANG

LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

“Studi Tentang Keuntungan (Benefit) Pembangunan Flyover Pada Persimpangan Ruas
Jalan Jenderal Ahmad Yani - Jalan Borobudur Dan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani -
Jalan Adi Sucipto Kecamatan Blimbing - Kota Malang”

Nama : Marselina Seli Lau
NIM : 07.21.048
Program Studi : Teknik Sipil S-I
Dosen Pembimbing I : Ir. Nusa Sebayang, MT.

No	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
1	17-2-2012	<ul style="list-style-type: none">- Bagaimana metode utk memprediksi tundaan- Survey apa yg sesuai utk menghitung tundaan tsb.	
2	12-4-2012	<ul style="list-style-type: none">- Langkah pengalokasian data survey tundaan	
3	27-4-2012	<ul style="list-style-type: none">- Di Celk lagi perhitungan tundaan dan perhitungan kerugian biaya kemacetan lalu lintas- Berapa kerugian / hari ?	
4	13-5-2012	<ul style="list-style-type: none">- Betulkan perhitungan kerugian / hari- Waktu Puncak & non puncak- Perentase persentase <p>partu max</p>	



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL S-1
JL. Bendungan Sigura-Gura No.2 Tlpn. 551951 – 551431
MALANG

LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

“Studi Tentang Keuntungan (Benefit) Pembangunan Flyover Pada Persimpangan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani - Jalan Borobudur Dan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani - Jalan Adi Sucipto Kecamatan Blimbing - Kota Malang”

Nama : Marselina Seli Lau
NIM : 07.21.048
Program Studi : Teknik Sipil S-I
Dosen Pembimbing I : Ir. Nusa Sebayang, MT.

No	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
5	24/5 2012	- Celu perhitungan BOK - Celu perhitungan perku buka bendaran	
6	28/5 2012	- Benefit : selisih BOK kondisi Do Nothing dan BOK kondisi Do Something	
7	8/6 2012	- Prelibri fundaan dan bole di kapi lebih lanjut - Benefit = kengra BOK + kengra waleh	
8	19/6 2012	- Perhitungan lebel detail prelibri benefit di manke pd lampiran - lanjut ke	



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL S-1
JL. Bendungan Sigura-Gura No.2 Tlpn. 551951 – 551431
MALANG

LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

“Studi Tentang Keuntungan (Benefit) Pembangunan Flyover Pada Persimpangan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani - Jalan Borobudur Dan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani - Jalan Adi Sucipto Kecamatan Blimbing - Kota Malang”

Nama : Marselina Seli Lau
NIM : 07.21.048
Program Studi : Teknik Sipil S-I
Dosen Pembimbing I : Ir. Nusa Sebayang, MT.

No	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
g	25-6-2012	- Abstrak di betulkan - kerincingula di betulkan }	
W	26-6-2012	- Siapkan materi power point untuk seminar hari ini	



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL S-1
JL. Bendungan Sigura-Gura No.2 Tlpn. 551951 – 551431
MALANG

LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

“Studi Tentang Keuntungan (Benefit) Pembangunan Flyover Pada Persimpangan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani - Jalan Borobudur Dan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani - Jalan Adi Sucipto Kecamatan Blimbing - Kota Malang”

Nama : Marselina Seli Lau
NIM : 07.21.048
Program Studi : Teknik Sipil S-I
Dosen Pembimbing II : Drs. Kamidjo Raharjo, ST.,MT.

No	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
01	17-4-2012	Mohon di mengerti kecaran GIS kecar nya, sebelum dan setelah & bangun flyover? jika sudah pasti BOK → <u>survey</u> dijelaskan	
02	29-5-2012	Ada forekasi lapangan di ke- lis pada lembaran (halaman & ter kuit . Gambar rekamnya diukur revisi & di lapangan (media dll) . N = artinya diperjelas. dibuat ciri2 kenalaran kerat dan kenalaran ringan (lanjutan)	



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL S-1
Jl. Bendungan Sigura-Gura No.2 Tlpn. 551951 – 551431
MALANG

LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

**“Studi Tentang Keuntungan (Benefit) Pembangunan Flyover Pada Persimpangan Ruas
Jalan Jenderal Ahmad Yani - Jalan Borobudur Dan Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani -
Jalan Adi Sucipto Kecamatan Blimbing - Kota Malang”**

Nama : Marselina Seli Lau
NIM : 07.21.048
Program Studi : Teknik Sipil S-I
Dosen Pembimbing II : Drs. Kamidjo Raharjo, ST.,MT.

No	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
03	26-6-2012	Batasan masalah ditulis secara jelas dan tegas. Haris Tumbua kendaraan dikehendaki oleh lampiran itan per yg lain - lanjutkan	
04	30-6-2012	Kesimpulan pada diperbaiki ki direvisikan ds RM - Selang angka Rp - - (kalimat)	
05	4-7-2012	Uraian diperbaiki Ace direvisorkan (revisi hasil)	



FORM REVISI / PERBAIKAN
BIDANG _____

Nama Marselina SELI LAU

NIM : 07 21 04 0

Hari / tanggal : _____

Perbaiki materi Seminar Hasil Tugas Akhir meliputi :

- > Abstraksi ✓
- > Rumusan Masalah, Tujuan & batasan masalah, Sempurnakan dan Hanes Sinkron
- > Latar belakang lebih jelas, ttg pembahasannya ✓
- > Teori dibeykapi ✓
- > Pertem bahan seipuer mela ✓

Perbaikan Seminar Hasil Skripsi harus diselesaikan selambatnya 14 hari terhitung sejak pelaksanaan Seminar. Bila melebihi 14 hari, maka tidak dapat diikuti Ujian Skripsi.

Perengkapan berkas untuk Ujian Skripsi dengan menyertakan lembar persetujuan dari Dosen Pembahas dan Kaprodi

Skripsi telah diperbaiki dan disetujui :

Malang, _____ 2012

Dosen Pembahas

Malang, 19-7- 2012

Dosen Pembahas



FORM REVISI / PERBAIKAN

BIDANG transportasi

Nama : MARSECUNIA SEULAWI
NIM : 07.21.048
Hari / tanggal : Kamis, 19 Juli 2012

Perbaiki materi Seminar Hasil Tugas Akhir meliputi :

- Identifikasi masalah belum sesuai.
- Batasan masalah apakah belum ada flyover?
- Penjelasan bagaimana memodelkan pergerakan dengan adanya flyover. Ditambahkan pada Bab 3, metodologi.
- Jelaskan perhitungan tundaan & antrian existing apa-
sudah setting optimal?

Perbaikan Seminar Hasil Skripsi harus diselesaikan selambatnya 14 hari terhitung sejak pelaksanaan Seminar. Bila melebihi 14 hari, maka tidak dapat diikuti Ujian Skripsi.

Pengumpulan berkas untuk Ujian Skripsi dengan menyertakan lembar pengesahan dari Dosen Pembahas dan Kaprodi

Skripsi telah diperbaiki dan disetujui :

Malang, 31 Juli 2012
Dosen Pembahas

Malang, 19 Juli 2012
Dosen Pembahas

(IR. AGUS PRASITIO, MT.)





INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Bendungan Sigurugura 2
Jl. Raya Karmuglo Km. 2
Malang

UJIAN SKRIPSI PRODI TEKNIK SIPIL S-1

FORM REVISI / PERBAIKAN BIDANG TRANSPORTASI

Nama : MARSELINA SELI LAU

NIM : 09.21.048

Hari / tanggal : SEMIN 1 06 - 08 - 2012

Perbaikan materi Skripsi meliputi :

> Diteknung ulang → Spd MTA Me sidi
fln layan

> Kejuruan disempurnakan
(di diri walitu -)

Perbaikan Skripsi harus diselesaikan selambatnya 14 hari terhitung sejak pelaksanaan Ujian dilaksanakan. Bila melebihi masa 14 hari, maka tidak dapat diikuti Yudisium

Tugas Akhir telah diperbaiki dan disetujui :

Malang, 10 SEPTEMBER 2012
Dosen Penguji

Malang, 06 AGUSTUS 2012
Dosen Penguji

(Bambang Widyantadin)



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
 Jl. Bendungan Sigura-gura 2
 Jl. Raya Karanglo Km. 2
 Malang

UJIAN SKRIPSI PRODI TEKNIK SIPIL S-1

FORM REVISI / PERBAIKAN BIDANG TRANSPORTASI

Nama : MARSELINA SEU LAU

NIM : 07.21.048

Hari / tanggal : SENIN 106-08-2012


Perbaiki materi Skripsi meliputi :

- batas maksimum, γ kondisi existing dimana setting belum optimal.
 - pelugi dan lebibingan.
 - sepada motor apa boleh masuk flyover.
- Penjelasan detail scenario perhitungan ROR & nilai waktu alternatif 2.


Perbaikan Skripsi harus diselesaikan selambatnya 14 hari terhitung sejak pelaksanaan Ujian dilaksanakan. Bila melebihi masa 14 hari, maka tidak dapat diikuti Yudisium.

Tugas Akhir telah diperbaiki dan disetujui :

Malang, 11 SEPTEMBER 2012
 Dosen Penguji


 (Ir. AGUS PRAJITNO, MT)

Malang, 06 AGUSTUS 2012
 Dosen Penguji


 (Ir. AGUS PRAJITNO, MT)