



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

NO. 13/TA/D3-KS/2022

TUGAS AKHIR

**KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL  
PADA SIMPANG PARUNG BINGUNG ( SAWANGAN DEPOK )**



Disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan  
Program Diploma III Politeknik Negeri Jakarta

**Disusun Oleh**

Imtinan Safinatun Naja

NIM 1901321049

Mira Aulia Fita Sari

NIM 1901321030

**Dosen Pembimbing 1**

Drs. Eko Wiyono, S.T., M.Eng.

NIP. 196012281986031003

**PROGRAM STUDI D-III KONSTRUKSI SIPIL**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**DEPOK**

**2022**



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Tugas Akhir berjudul :

**KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL PADA SIMPANG PARUNG  
BINGUNG  
( SAWANGAN DEPOK )**

Yang disusun oleh :

**Imtinan Safinatun Naja (1901321049)**

**Mira Aulia Fita Sari (1901321030)**

Telah disetujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam

**Sidang Tugas Akhir**

**Pembimbing**

**Drs. Eko Wiyono, S.T.M.Eng.**

**NIP. 196012281986032003**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir berjudul :

**SIMPANG TAK BERSINYAL PADA SIMPANG PARUNG BINGUNG  
( SAWANGAN DEPOK )**

Yang disusun oleh :

**Imtinan Safinatun Naja (1901321049)**

**Mira Aulia Fita Sari (1901321030)**

Telah dipertahankan dalam Sidang Tugas akhir di depan Tim Penguji pada hari Senin tanggal 01 Agustus 2022.

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Eva Azhra Latifa, S.T., M.T. NIP 196205071986032003	
Anggota	Achmad Nadjam, S.T., M.T. NIP 195801091985031003	
Anggota	Nuzul Barkah Prihutomo, S.T., M.T. NIP 197808212008121002	

Mengetahui

**Ketua Jurusan Teknik Sipil  
Politeknik Negeri Jakarta**



**Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars.**

**NIP. 197407061999032001**





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Imtinan Safinatun Naja

NIM : 1901321049

Program studi : D3 – Konstruksi Sipil

Alamat e-mail : imtinan.safinatunnaja.ts19@mhs.pnj.ac.id

Judul naskah : Kinerja Simpang Tak Bersinyal Pada Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok)

Dengan ini menyatakan bahwa tulisan yang saya sertakan dalam Tugas Akhir Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta Tahun Akademik 2021/2022 adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan karya orang lain dan belum pernah diikutkan dalam segala bentuk kegiatan akademis.

Apabila di kemudian hari ternyata tulisan/naskah saya tidak sesuai dengan pernyataan ini, maka secara otomatis tulisan/naskah saya dianggap gugur dan bersedia menerima sanksi yang ada. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Depok, 18 Agustus 2022

Yang menyatakan,

Imtinan Safinatun Naja



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Mira Aulia Fita Sari

NIM : 1901321030

Program studi : D3 – Konstruksi Sipil

Alamat e-mail : mira.auliafitasari.ts19@mhs.w.pnj.ac.id

Judul naskah : Kinerja Simpang Tak Bersinyal Pada Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok)

Dengan ini menyatakan bahwa tulisan yang saya sertakan dalam Tugas Akhir Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta Tahun Akademik 2021/2022 adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan karya orang lain dan belum pernah diikuti dalam segala bentuk kegiatan akademis.

Apabila di kemudian hari ternyata tulisan/naskah saya tidak sesuai dengan pernyataan ini, maka secara otomatis tulisan/naskah saya dianggap gugur dan bersedia menerima sanksi yang ada. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Depok, 18 Agustus 2022

Yang menyatakan,

Mira Aulia Fita Sari



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah Tugas Akhir dengan judul “Kinerja Simpang Tak Bersinyal Pada Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok)” Dapat diselesaikan dengan baik yang bertujuan untuk meningkatkan pelayanan Simpang Parung Bingung dan memberikan alternatif penanganan yang tepat untuk mengurangi atau meminimalisir masalah kemacetan pada Simpang Parung Bingung.

Penyusunan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md.). Pada program Diploma III Program Studi Konstruksi Sipil Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.

Dalam penyusunan Naskah Tugas Akhir ini tentunya tidak terlepas dari hambatan serta tantangan, namun berkat bantuan, doa dan dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak yang menjadi sumber bahan atau data bagi penulis baik berupa informasi dan materi sehingga dapat terselesaikannya naskah tugas akhir ini, Sehingga sepatutnya pada kesempatan ini penulis menghanturkan rasa terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memeberikan kemudahan dalam menyelesaikan naskah ini
2. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan dan motivasi serta doa yang tiada henti, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Naskah Tugas Akhir ini tepat waktu dan tak patah semangat.
3. Bapak Drs. Eko Wiyono, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dari awal proposal penelitian sampai naskah tugas akhir ini selesai.
4. Ibu Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars. selaku Kepala Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.
5. Bapak Andikanoza P., S.T., M.Eng. selaku Kepala Program Studi D-III onstruksi Sipil Politeknik Negeri Jakarta.
6. Ibu Aisyah Salimah, S.T., M.T. selaku Koordinator KBK Geoteknik, Pengukuran, dan Jalan Raya Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.
7. Bapak Rikki Sofyan Rizal, S.Tr., M.T. serta para dosen dan staff pengajar Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta yang telah membekali penulis

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

berbagai ilmu dan pengalaman selama mengikuti perkuliahan sampai akhir penyusunan tugas akhir ini.

8. Teman-teman seperjuangan 3 Konstruksi Sipil 2 Angkatan 2019 yang telah berjuang Bersama saat suka ataupun duka selama belajar di Politeknik Negeri Jakarta.
9. Teman-teman yang telah membantu dalam proses pengambilan data tugas akhir ini yaitu Daniel Juan Sihombing, Jaka Ramadhan, Ivan Adi Pratama, Achmad Ibnu Faishal, Daniya Tiarani, Sri Hartati Setiani, Mutia Ramadhani, Devago Dwiprasetian, Leni Wahyuni
10. Dan kepada seluruh pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang selalu memberikan dukungan, motivasi serta doa yang tulus kepada penulis dalam penusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karna itu, penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca yang bersifat membangun. Akhir kata, penulis berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat, khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

Depok,

Imtinan Safinatun Naja

Mira Aulia Fita Sari



## ABSTRAK

Kemacetan sering terjadi di beberapa titik di kota Depok, Jawa Barat. Dari pantauan google maps dan peninjauan lokasi secara langsung kondisi lalu lintas pada Simpang Parung Bingung Sawangan terpantau terjadi kemacetan yang cukup parah. Kemacetan terjadi dikarenakan tingginya volume kendaraan dan tingkat pelayanan kinerja simpang yang buruk. Penelitian tugas akhir ini bertujuan untuk menganalisis faktor dominan permasalahan yang terjadi pada Simpang Parung Bingung agar dapat menyelesaikan permasalahan yang terjadi. Metode yang digunakan dengan cara analisis manual dengan pedoman PKJI 2014 menggunakan data primer yang diperoleh dari hasil survei lokasi dan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kota Depok, Dinas Perhubungan Kota Depok serta berbagai jurnal. Hasil penelitian Kinerja Simpang Tak Bersinyal Parung Bingung dalam kategori F (sangat buruk), Derajat Kejenuhan (DJ) diatas 0,85, Tundaan (T) yang tinggi 124,09 det/skr, Volume Kendaraan 5811,06 skr/jam dengan Kapasitas Jalan (C) sebesar 2810,98 skr/jam, serta Peluang Antrean (PA) 156% batas atas dan 75% batas bawah. Oleh sebab itu, alternatif terakhir yang paling tepat dipilih dengan penggunaan alternatif gabungan antara menghilangkan hambatan samping dengan cara memasang rambu dilarang berhenti, pembatasan jam operasional kendaraan berat, dan perubahan arah lalu lintas pada jam sibuk.

**Kata Kunci :** Kinerja Simpang, Kemacetan



POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR ISI

HALAMAN AWAL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penulisan .....	2
1.4.1 Tujuan Umum.....	2
1.4.2 Tujuan Khusus.....	2
1.5 Manfaat Penulisan .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Sejenis yang Telah Dilakukan.....	5
2.2 Jalan .....	6
2.3 Lalu Lintas.....	6
2.2.1 Kemacetan .....	7
2.3 Simpang .....	7



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.3.1	Simpang Tak Bersinyal .....	7
2.3.2	Kondisi Simpang .....	7
2.4	Kapasitas .....	10
2.4.1	Kapasitas Dasar ( $C_0$ ).....	10
2.4.2	Penetapan Tipe Simpang .....	11
2.4.3	Penetapan Lebar Rata Rata Pendekat .....	11
2.4.4	Faktor Koreksi Lebar Pendekat Rata Rata ( $F_{LP}$ ) .....	13
2.4.5	Faktor Koreksi Median Pada Jalan Mayor .....	13
2.4.6	Faktor Koreksi Ukuran Kota .....	14
2.4.7	Faktor Koreksi Lingkungan Jalan, Hambatan Samping, dan Kendaraan Tak Bermotor .....	14
2.4.8	Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kiri ( $F_{BK_i}$ ).....	16
2.4.9	Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kanan ( $F_{BK_k}$ ).....	17
2.4.10	Faktor Koreksi Rasio Arus Dari Jalan Minor.....	18
2.5	Derajat Kejenuhan .....	19
2.6	Tundaan.....	20
2.6.1	Tundaan Lalu Lintas Untuk Jalan Mayor.....	21
2.6.2	Tundaan Lalu Lintas Untuk Jalan Minor .....	22
2.6.3	Tundaan Geometrik.....	22
2.7	Peluang Antrean ( $Q_p$ % ) .....	22
2.8	Tingkat Pelayanan .....	23
2.9	Penilaian Perilaku Lalu Lintas.....	24
<b>BAB III METODE PEMBAHASAN .....</b>		<b>25</b>
3.1	Tahapan Penelitian.....	25
3.2	Studi Pendahuluan .....	27
3.3	Lokasi dan Objek Penelitian.....	27
3.4	Pengumpulan Data.....	29





**Hak Cipta :**  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta  
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.4.1	Jenis Data .....	29
3.4.2	Teknik Pengumpulan Data .....	31
3.4.3	Waktu Pengambilan Data .....	31
3.5	Analisis Data .....	31
3.6	Posisi Surveyor .....	32
<b>BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>34</b>
4.1	Umum .....	34
4.2	Data Primer .....	34
4.2.1	Volume Lalu Lintas .....	34
4.2.2	Data Geometrik Persimpangan .....	43
4.2.3	Kondisi Lingkungan .....	44
4.3	Data Sekunder .....	46
4.3.1	Peta Jaringan Jalan .....	46
4.3.2	Data Ukuran Kota .....	47
4.3.3	Jumlah Kendaraan .....	48
4.4	Analisis Data .....	48
4.4.1	Analisis Kondisi Eksisting Simpang .....	48
4.4.2	Analisis Alternatif Solusi .....	56
4.5	Pembahasan .....	68
4.5.1	Pembahasan Kondisi Eksisting Simpang .....	68
4.5.2	Pembahasan Alternatif Solusi Simpang .....	69
4.6	Prediksi Umur Rencana Efektifitas Dari Alternatif Solusi Simpang .....	71
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>73</b>
5.1	Kesimpulan .....	73
5.2	Saran .....	74
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>75</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>77</b>





## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b>	Sketsa geometrik jalan.....	8
<b>Gambar 2. 4</b>	Contoh sketsa arus lalu lintas .....	10
<b>Gambar 2. 5</b>	Faktor Koreksi Lebar Pendekat (FLP).....	13
<b>Gambar 2. 6</b>	Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kiri ( FBKi ).....	17
<b>Gambar 2. 7</b>	Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kanan ( FBKA ).....	18
<b>Gambar 2. 8</b>	Faktor Koreksi Rasio Arus Jalan Minor ( FmI ).....	19
<b>Gambar 2. 9</b>	Tundaan Lalu Lintas Simpang Fungsi dari DJ.....	21
<b>Gambar 2. 10</b>	Tundaan Lalu Lintas Jalan Mayor Sebagai Fungsi DJ .....	21
<b>Gambar 2. 11</b>	Peluang antrean (PA, %) pada Simpang sebagai fungsi dari DJ.....	23
<b>Gambar 3. 1</b>	Flowchart atau Bagan Alir Penelitian .....	26
<b>Gambar 3. 2</b>	Denah Lokasi Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok ) .....	27
<b>Gambar 3. 3</b>	Foto Tampak Atas Potongan Jalan di Simpang Parung Bingung .....	28
<b>Gambar 3. 4</b>	Potongan A–A ( Jalan Raya Muchtar ).....	28
<b>Gambar 3. 5</b>	Potongan B–B ( Jalan Meruyung Raya).....	28
<b>Gambar 3. 6</b>	Potongan C–C ( Jalan Raya Sawangan ) .....	29
<b>Gambar 3. 7</b>	Denah Posisi Surveyor Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) .....	29
<b>Gambar 4. 1</b>	Grafik Data Volume Lalu Lintas Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) Pada Hari Kerja (Senin) di Pagi Hari.....	35
<b>Gambar 4. 2</b>	Grafik Data Volume Lalu Lintas Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) Pada Hari Kerja (Senin) di Siang Hari.....	36
<b>Gambar 4. 3</b>	Grafik Data Volume Lalu Lintas Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) Pada Hari Kerja (Senin) di Sore Hari .....	37
<b>Gambar 4. 4</b>	Grafik Data Volume Lalu Lintas Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) Pada Hari Kerja (Rabu) di Pagi Hari .....	38
<b>Gambar 4. 5</b>	Grafik Data Volume Lalu Lintas Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) Pada Hari Kerja (Rabu) di Siang Hari .....	39
<b>Gambar 4. 6</b>	Grafik Data Volume Lalu Lintas Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) Pada Hari Kerja (Rabu) di Sore Hari.....	40
<b>Gambar 4. 7</b>	Grafik Data Volume Lalu Lintas Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) Pada Hari Libur (Sabtu) di Pagi Hari .....	41
<b>Gambar 4. 8</b>	Grafik Data Volume Lalu Lintas Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) Pada Hari Libur (Sabtu) di Siang Hari.....	42

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

<b>Gambar 4. 9</b> Grafik Data Volume Lalu Lintas Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) Pada Hari Libur (Sabtu) di Sore Hari .....	43
<b>Gambar 4. 10</b> Geometrik Persimpangan.....	44
<b>Gambar 4. 11</b> Kondisi Lingkungan Jalan Meruyung Raya ( U ) .....	45
<b>Gambar 4. 12</b> Kondisi Lingkungan Jalan Raya Muchtar ( B ).....	45
<b>Gambar 4. 13</b> Kondisi Lingkungan Jalan Raya Sawangan ( T ).....	46
<b>Gambar 4. 14</b> Peta jaringan jalan di Simpang Parung Bingung Sawangan Depok ...	47
<b>Gambar 4. 15</b> Kondisi Eksisting Geometrik Simpang .....	49
<b>Gambar 4. 16</b> Grafik Lebar Rata-Rata Pendekat (LRP).....	51
<b>Gambar 4. 17</b> Grafik Rasio arus belok kiri (RBKI) .....	52
<b>Gambar 4. 18</b> Grafik Rasio arus belok kanan ( RBKA ).....	52
<b>Gambar 4. 19</b> Grafik Faktor Koreksi Arus Jalan Minor (FMI).....	53
<b>Gambar 4. 20</b> Volume Kendaraan Simpang Parung Bingung .....	54
<b>Gambar 4. 21</b> Sketsa Penerapan Alternatif Solusi 1 .....	57
<b>Gambar 4. 22</b> Sketsa Penerapan Alternatif Solusi 2 .....	59
<b>Gambar 4. 23</b> Sketsa Penerapan Alternatif Solusi 3 .....	62
<b>Gambar 4. 24</b> Sketsa Penerapan Alternatif Solusi 4 .....	64
<b>Gambar 4. 25</b> Sketsa Penerapan Alternatif Solusi 5 .....	66

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta







## DAFTAR TABEL

<b>Table 2. 1</b>	Nilai Normal Faktor K .....	8
<b>Table 2. 2</b>	Klasifikasi jenis kendaraan.....	9
<b>Table 2. 3</b>	Kapasitas Dasar dan Tipe Persimpangan .....	11
<b>Table 2. 4</b>	Kode Tipe Simpang .....	11
<b>Table 2. 5</b>	Lebar Rata-rata Pendekat dan Penentuan Jumlah Lajur.....	12
<b>Table 2. 6</b>	Definisi Jenis-jenis Simpang Tak Bersinyal Tiga Lengan .....	12
<b>Table 2. 7</b>	Faktor Koreksi Median FM .....	14
<b>Table 2. 8</b>	Klasifikasi Ukuran Kota dan Faktor Koreksi Ukuran Kota .....	14
<b>Table 2. 9</b>	Tipe Lingkungan Jalan .....	15
<b>Table 2. 10</b>	Kriteria Hambatan Samping .....	15
<b>Table 2. 11</b>	FHS Sebagai Fungsi dari Tipe Lingkungan Jalan, HS dan RKTB .....	16
<b>Table 2. 12</b>	Batas variasi data empiris untuk kapasitas Simpang.....	17
<b>Table 2. 13</b>	Faktor Koreksi Rasio Arus Jalan Minor ( FmI ) .....	18
<b>Table 2. 14</b>	Ekivalen Kendaraan Ringan untuk KS dan SM .....	20
<b>Table 3.1</b>	Keterangan posisi surveyor simpang jalan raya sawangan depok.....	33
<b>Tabel 4. 1</b>	Data Volume Lalu Lintas Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) Pada Hari Kerja (Senin) di Pagi Hari.....	35
<b>Tabel 4. 2</b>	Data Volume Lalu Lintas Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) Pada Hari Kerja (Senin) di Siang Hari.....	36
<b>Tabel 4. 3</b>	Data Volume Lalu Lintas Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) Pada Hari Kerja (Senin) di Sore Hari.....	37
<b>Tabel 4. 4</b>	Data Volume Lalu Lintas Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) Pada Hari Kerja (Rabu) di Pagi Hari.....	38
<b>Tabel 4. 5</b>	Data Volume Lalu Lintas Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) Pada Hari Kerja (Rabu) di Siang Hari.....	39
<b>Tabel 4. 6</b>	Data Volume Lalu Lintas Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) Pada Hari Kerja (Rabu) di Sore Hari .....	40
<b>Tabel 4. 7</b>	Data Volume Lalu Lintas Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) Pada Hari Libur (Sabtu) di Pagi Hari.....	41
<b>Tabel 4. 8</b>	Data Volume Lalu Lintas Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) Pada Hari Libur (Sabtu) di Siang Hari .....	42

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





<b>Tabel 4. 9</b>	Data Volume Lalu Lintas Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) Pada Hari Libur (Sabtu) di Siang Hari .....	43
<b>Tabel 4. 10</b>	Data geometrik Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) .....	44
<b>Tabel 4. 11</b>	Kondisi Lingkungan Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok).....	46
<b>Tabel 4. 12</b>	Jumlah Pertumbuhan Penduduk Kota Depok .....	47
<b>Tabel 4. 13</b>	Jumlah Kendaraan Kota Depok .....	48
<b>Tabel 4. 14</b>	Lebar Pendekat .....	50
<b>Tabel 4. 15</b>	Hasil Kapasitas Alternatif Solusi 1 .....	57
<b>Tabel 4. 16</b>	Derajat Kejenuhan (DJ) Alternatif Solusi 1.....	58
<b>Tabel 4. 17</b>	Hasil Tundaan Solusi Alternatif 1 .....	58
<b>Tabel 4. 18</b>	Hasil Peluang Antrean Pada Solusi Alternatif 1 .....	59
<b>Tabel 4. 19</b>	Hasil Analisis Kapasitas Alternatif Solusi 2.....	60
<b>Tabel 4. 20</b>	Hasil Analisis Derajat Kejenuhan Alternatif Solusi 2.....	60
<b>Tabel 4. 21</b>	Hasil Analisis Tundaan Alternatif Solusi 2 .....	61
<b>Tabel 4. 22</b>	Hasil Analisis Tundaan Alternatif Solusi 2 .....	61
<b>Tabel 4. 23</b>	Hasil Analisis Kapasitas Pada Solusi Alternatif 3 .....	62
<b>Tabel 4. 24</b>	Hasil Analisis Derajat Kejenuhan Pada Solusi Alternatif 3 .....	63
<b>Tabel 4. 25</b>	Hasil Analisis Tundaan Pada Solusi Alternatif 3.....	63
<b>Tabel 4. 26</b>	Hasil Analisis Peluang Antrean Pada Solusi Alternatif 3.....	63
<b>Tabel 4. 27</b>	Hasil Analisis Kapasitas Pada Solusi Alternatif 4 .....	64
<b>Tabel 4. 28</b>	Hasil Analisis Derajat Kejenuhan Pada Solusi Alternatif 4 .....	65
<b>Tabel 4. 29</b>	Hasil Analisis Tundaan Pada Solusi Alternatif 4.....	65
<b>Tabel 4. 30</b>	Hasil Analisis Peluang Antrean Pada Alternatif Solusi 4.....	66
<b>Tabel 4. 31</b>	Hasil Analisis Kapasitas Pada Solusi Alternatif 5 .....	67
<b>Tabel 4. 32</b>	Hasil Analisis Derajat Kejenuhan Pada Solusi Alternatif 5 .....	67
<b>Tabel 4. 33</b>	Hasil Analisis Tundaan Pada Solusi Alternatif 5.....	68
<b>Tabel 4. 34</b>	Hasil Analisis Peluang Antrean Pada Alternatif Solusi 5.....	68
<b>Tabel 4. 35</b>	Hasil Analisis Kinerja Simpang Parung Bingung.....	70

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b>	Dokumentasi Survei .....	78
<b>Lampiran 2</b>	Data Volume Kendaraan Lengan Barat Muchtar-Sawangan Pada Hari Kerja (Senin) .....	81
<b>Lampiran 3</b>	Data Volume Kendaraan Lengan Barat Muchtar-Meruyung Pada Hari Kerja (Senin) .....	82
<b>Lampiran 4</b>	Data Volume Kendaraan Lengan Timur Sawangan - Muchtar Pada Hari Kerja (Senin) .....	83
<b>Lampiran 5</b>	Data Volume Kendaraan Lengan Timur Sawangan - Meruyung Pada Hari Kerja (Senin) .....	84
<b>Lampiran 6</b>	Data Volume Kendaraan Lengan Utara Meruyung - Muchtar Pada Hari Kerja (Senin) .....	85
<b>Lampiran 7</b>	Data Volume Kendaraan Lengan Utara Meruyung - Sawangan Pada Hari Kerja (Senin) .....	86
<b>Lampiran 8</b>	Data Volume Kendaraan Pada Jam Puncak Simpang Parung Bingung Hari Senin Pagi .....	87
<b>Lampiran 9</b>	Data Volume Kendaraan Lengan Barat Muchtar-Sawangan Pada Hari Kerja (Rabu) .....	88
<b>Lampiran 10</b>	Data Volume Kendaraan Lengan Barat Muchtar-Meruyung Pada Hari Kerja (Rabu) .....	89
<b>Lampiran 11</b>	Data Volume Kendaraan Lengan Timur Sawangan - Muchtar Pada Hari Kerja (Rabu) .....	90
<b>Lampiran 12</b>	Data Volume Kendaraan Lengan Timur Sawangan - Meruyung Pada Hari Kerja (Rabu) .....	91
<b>Lampiran 13</b>	Data Volume Kendaraan Lengan Utara Meruyung - Muchtar Pada Hari Kerja (Rabu) .....	92
<b>Lampiran 14</b>	Data Volume Kendaraan Pada Jam Puncak Simpang Parung Bingung Hari Rabu ( Kerja ).....	93

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

<b>Lampiran 15</b>	Data Volume Kendaraan Lengan Barat Muchtar-Sawangan Pada Hari Libur (Sabtu) .....	94
<b>Lampiran 16</b>	Data Volume Kendaraan Lengan Barat Muchtar-Meruyung Pada Hari Libur (Sabtu).....	95
<b>Lampiran 17</b>	Data Volume Kendaraan Lengan Timur Sawangan - Muchtar Pada Hari Libur (Sabtu).....	96
<b>Lampiran 18</b>	Data Volume Kendaraan Lengan Timur Sawangan - Meruyung Pada Hari Libur (Sabtu).....	97
<b>Lampiran 19</b>	Data Volume Kendaraan Lengan Utara Meruyung - Muchtar Pada Hari Libur (Sabtu).....	98
<b>Lampiran 20</b>	Data Volume Kendaraan Lengan Utara Meruyung - Sawangan Pada Hari Libur (Sabtu) .....	99
<b>Lampiran 21</b>	Formulir SIM-I Simpang Tak Bersinyal Parung Bingung Kondisi Ekisting.....	100
<b>Lampiran 22</b>	Formulir SIM-I Simpang Tak Bersinyal Parung Bingung Menghilangkan Hambatan Samping .....	101
<b>Lampiran 23</b>	Formulir SIM-I Simpang Tak Bersinyal Parung Bingung Pembatasan Jam Operasional Kendaraan Berat.....	102
<b>Lampiran 23</b>	Formulir SIM-I Simpang Tak Bersinyal Parung Bingung Perubahan Arah Lalu Lintas .....	103
<b>Lampiran 25</b>	Formulir SIM-I Simpang Tak Bersinyal Parung Bingung Pembatasan Jam Operasional Kendaraan Berat dan Perubahan Arah Lalu Lintas. ....	104
<b>Lampiran 26</b>	Formulir SIM-I Simpang Tak Bersinyal Parung Bingung Menghilangkan Hambatan Samping, Pembatasan Jam Operasional Kendaraan Berat dan Perubahan Arah Lalu Lintas.....	105
<b>Lampiran 27</b>	Formulir SIM-II Simpang Tak Bersinyal Parung Bingung.....	106
<b>Lampiran 28</b>	Site Pland Kondisi Ekisting Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok).....	107





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Masalah lalu lintas di wilayah Sawangan merupakan salah satu masalah yang harus diperhatikan dan ditangani secara bijak. Wilayah Sawangan memiliki pusat kegiatan yang sibuk dan terus berkembang terutama tingginya tingkat aktivitas sosial dan ekonomi. Selain itu, para pengendara sering tidak mematuhi aturan dan saling mendahului ruang jalan sehingga kondisi tersebut dapat menyebabkan konflik pada simpang. Dari pengamatan, kepadatan pada simpang juga dipengaruhi oleh geometrik jalan yang kurang lebar, hambatan samping turut menambah permasalahan pada simpang. Diiringi dengan tingginya volume kendaraan akibat exit tol baru Sawangan.

Pada umumnya jaringan lalu-lintas terletak pada satu bidang horizontal yang sama dan sering kali antara bidang yang satu dengan yang lain saling berpotongan. Hal itu dapat menyebabkan konflik antara arus lalu lintas yang berasal dari arah yang berlawanan. Kemacetan lalu lintas diberbagai lokasi menyebabkan menurunnya tingkat pelayanan ruas jalan dan persimpangan. Dengan menurunnya kinerja simpang dapat menimbulkan dampak negatif bagi pengguna jalan dikarenakan adanya penurunan kecepatan, peningkatan tundaan dan antrean kendaraan. Hal tersebut dapat mengakibatkan naiknya biaya operasi kendaraan dan menurunnya kualitas lingkungan.

Pengemudi di simpang tak bersinyal dalam mengambil tindakan kurang mempunyai petunjuk yang positif. Pengemudi dengan agresif memutuskan untuk menyudahi maneuver yang diperlukan ketika memasuki simpang, sebagai contoh perilaku angkutan kota yang sering menaik-turunkan penumpang dan berhenti di sembarang tempat.

Dari kondisi di Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) yang telah dipaparkan dapat dilihat bahwa simpang tersebut mengalami masalah yang cukup kompleks. Sejauh ini belum pernah dilakukan penelitian simpang tak bersinyal pada lokasi tersebut, sehingga tidak diketahui kinerja dari simpang saat ini. Dengan demikian, penulis mencoba menganalisis kinerja pada simpang tersebut dengan harapan dapat mengurangi atau meminimalisir masalah kemacetan pada Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok).



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah yang menjadi fokus studi ini, seperti berikut.

1. Bagaimanakah kinerja simpang tiga tak bersinyal pada Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok)?
2. Bagaimana penanganan alternatif dalam mengatasi kemacetan agar dapat mengoptimalkan kinerja simpang tiga tak bersinyal pada Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok)?

## 1.3 Batasan Masalah

Agar tidak terjadi perluasan dalam pembahasan maka diberi batasan-batasan sebagai berikut.

1. Lokasi penelitian adalah simpang tiga tak bersinyal pada Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok)
2. Kinerja pada penelitian ini meliputi kapasitas kendaraan (C), peluang antrean (PA), tundaan (T), dan derajat kejenuhan (DJ) yang berdasarkan pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014.
3. Analisis data menggunakan data primer yang diperoleh dari survei langsung yang dilaksanakan selama tiga hari yaitu hari kerja dan hari sabtu pada jam sibuk pagi hari pukul 06.30 – 08.30 WIB, jam tidak sibuk siang hari pukul 13.00 – 15.00 WIB, dan jam sibuk sore hari pukul 16.00 – 18.00 WIB, sedangkan data sekunder diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Depok, Dinas Perhubungan (DISHUB) Kota Depok serta berbagai jurnal.

## 1.4 Tujuan Penulisan

### 1.4.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai syarat kelulusan dari Program Diploma III di Politeknik Negeri Jakarta.

### 1.4.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penulisan ini adalah sebagai berikut

1. Menganalisis kinerja serta volume lalu lintas pada Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok)





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2. Memberikan rekomendasi penanganan yang tepat untuk mengurangi atau meminimalisir masalah kemacetan pada Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok)

### 1.5 Manfaat Penulisan

Penulisan tugas akhir ini diharapkan akan bermanfaat baik untuk bidang akademik dan dapat memberikan rekomendasi penanganan alternatif bagi Dinas Perhubungan Kota Depok.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian tugas akhir ini diupayakan melakukan pembahasan secara detail dengan menyesuaikan kajian-kajian berdasarkan kegunaan dan kepentingannya dalam bentuk sistematika pembahasan yang dijabarkan sebagai berikut.

#### 1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang tugas akhir yang berjudul Kinerja Simpang Tak Bersinyal Pada Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok), identifikasi masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian baik tujuan umum maupun tujuan khusus, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan dari tugas akhir ini.

#### 2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang teori-teori yang berkaitan dengan penulisan sebagai dasar dalam analisis dan pembahasan masalah serta beberapa definisi dari studi literatur yang berhubungan dalam penulisan ini. Teori-teori tersebut diperoleh dengan melakukan studi literatur melalui Pedoman Kapasistas Jalan Indonesia (PKJI) 2014, buku, jurnal Teknik Sipil, Tugas Akhir, dan internet yang memiliki hubungan dengan tugas akhir yang berjudul Kinerja Simpang Tak Bersinyal Pada Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok)

#### 3. BAB III METODE PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang bagan alir (flowchart) penelitian, lokasi dan waktu penelitian, metode pengumpulan data, pengolahan data, metode analisis data yang dilakukan, dan posisi surveyor saat melakukan survei arus lalu lintas. Data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer didapat melalui survei lapangan yaitu data volume



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

kendaraan, geometrik simpang, dan kondisi lingkungan. Sedangkan data sekunder didapat melalui Dinas Perhubungan Kota Depok Depok yang berupa data volume kendaraan di Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) dan Badan Pusat Statistik Kota Depok yang berupa data pertumbuhan kendaraan di daerah Sawangan, serta data jaringan jalan yang didapat dari Google Maps dan Google Earth.

#### **4. BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang data primer dan data sekunder yang digunakan untuk analisis dan menemukan penanganan alternatif untuk mengoptimalkan Kinerja Simpang Tak Bersinyal pada Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) yang diterapkan sesuai dengan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2014). Serta berisi tentang analisis dan pembahasan mengenai Kinerja Simpang Tak Bersinyal Pada Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) dan penanganan alternatif yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan Kinerja Simpang Tak Bersinyal Pada Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok) sesuai dengan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2014) berupa kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan kendaraan dan peluang antrean.

#### **5. BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran penulisan tugas akhir. Adapun kesimpulan tersebut menjawab semua dari rumusan masalah dan penanganan alternatif untuk mengoptimalkan Kinerja Simpang Parung Bingung.

#### **6. LAMPIRAN**

Pada lampiran ini berisi tentang hal-hal yang akan terlampir





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Pada Simpang Parung Bingung (Sawangan–Depok), maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Pada kondisi eksisting, Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Pada Simpang Parung Bingung (Sawangan–Depok) memiliki tingkat pelayanan yang berada pada kategori F yang artinya keadaan simpang sangat buruk dengan kapasitas sebesar 2810,98 skr/jam, volume kendaraan sebesar 5811 skr/jam, derajat kejenuhan (DJ) sebesar 1,3, Tundaan sebesar 124,093 det/skr dan peluang antrean (PA) 156% pada batas atas dan 75% pada batas bawah.
2. Dalam Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Pada Simpang Parung Bingung (Sawangan–Depok) memiliki solusi alternatif yang berguna untuk mengatasi permasalahan yang dimiliki pada simpang yaitu dengan menggunakan solusi alternatif 5 yaitu dengan pemberian pemasangan rambu lalu lintas dilarang berhenti dan dilarang parkir disekitar lengan pendekat simpang, pembatasan jam operasioanal kendaraan berat yaitu di jam sibuk pagi ( 06.30 – 08.30 ) dengan memberikan himbauan serta rambu pelarangan kendaraan berat dijam tertentu, perubahan arah lalu lintas pada jam sibuk dimana dari arah Jalan Raya Sawangan dilarang lurus ke arah Jalan Meruyung Raya dialihkan kearah Jalan Raya Muchtar putar balik pada persimpangan Tugu dan dari arah Jalan Meruyung Raya dilarang belok kanan yaitu ke arah Jalan Raya Muchtar dialihkan ke Jalan Raya Sawangan. Hal ini berlandaskan hasil analisis yang didapat yakni, dengan kapasitas sebesar 3022,56 skr/jam, derajat kejenuhan (DJ) 0,82 yang berarti memenuhi kurang dari 0,85 ( $DJ \leq 0,85$ ), tundaan 14,12 det/skr dan peluang antrean (PA%) sebesar 27% pada batas bawah dan 54% pada batas atas serta pada Simpang Parung Bingung setelah menerapkan solusi alternatif 5 berubah menjadi kategori B yang artinya kinerja simpang dalam keadaan baik.



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## 5.2 Saran

Setelah melihat dari analisis penelitian yang dilakukan dari permasalahan Simpang Parung Bingung, Maka kami sebagai penyusun naskah tugas akhir menyarankan beberapa hal berikut ini :

1. Sebaiknya Simpang Parung Bingung dilakukan penghilangan hambatan samping dengan cara memasang rambu larangan berhenti dan dilarang parkir disekitar simpang ,dan Perubahan Arus lalu lintas yang dijadikan solusi terakhir sesuai alternatif solusi 5.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan analisis menggunakan program atau *software* terkait lalu lintas agar dapat melakukan simulasi sebagai contoh dengan aplikasi *vissim* terhadap setiap alternatif solusi dan dapat mengetahui hasil yang lebih baik.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai dampak pada ruas jalan pendukung maupun simpang sekitar akibat diterapkannya alternatif solusi pada Simpang Parung Bingung (Sawangan Depok).



POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA





## DAFTAR PUSTAKA

- 2014 . *Panduan Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI)*. Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga.
- Indonesia, P. R. 2006. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan*. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Analisa Kapasitas Ruas Jalan di Indonesia*. (2011, February 17). Retrieved March 15, 2022, from *Ngomong Transportasi - Mang Jupri*
- ANALISIS KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL JALAN SELOKAN MATARAM YOGYAKARTA MENGGUNAKAN METODE MKJI 1997 (PERFORMANCE ANALYSIS OF TRAFFIC NOT SIGNAL INTERSECTON AT SELOKAN MATARAM STREET IN YOGYAKARTA USING MKJI 1997 METHOD)*. (n.d.).
- DPUPKP - KLASIFIKASI JALAN BERDASARKAN FUNGSI*. (2020). Retrieved March 15, 2022, from *Kulonprogokab.go.id*
- Sebagai, D., Satu, S., Dalam, S., Memenuhi, R., & Jenjang, P.* (n.d.). *ANALISIS KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL (STUDI KASUS SIMPANG YOMANI - LEBAKSIU -BALAPULANG) SKRIPSI*. Retrieved from [http://repository.upstegal.ac.id/3388/1/SKRIPSI\\_FURQON%5B1%5D.pdf](http://repository.upstegal.ac.id/3388/1/SKRIPSI_FURQON%5B1%5D.pdf)
- Badan Pusat Statistik Kota Depok. (2021). Retrieved March 25, 2022, from *Bps.go.id* website:  
<https://depokkota.bps.go.id/publication/2021/02/26/1f4ca1f1239982119750a6b8/kota-depok-dalam-angka-2021.html>
- Badan Pusat Statistik Kota Depok. (2020). Retrieved March 25, 2022, from *Bps.go.id* website:



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

<https://depokkota.bps.go.id/publication/2020/04/27/da037430139d72debfcf34e8/kota-depok-dalam-angka-2020.html>

Badan Pusat Statistik Kota Depok. (2019). Retrieved March 25, 2022, from Bps.go.id website:

<https://depokkota.bps.go.id/publication/2019/08/16/7c9f05e0536e2d45c94d17f8/kota-depok-dalam-angka-2019.html>

Badan Pusat Statistik Kota Depok. (2018). Retrieved March 25, 2022, from Bps.go.id website:

<https://depokkota.bps.go.id/publication/2018/08/16/cb3fbb2cd33244bf5f2e853c/kota-depok-dalam-angka-2018.html>

Badan Pusat Statistik Kota Depok. (2017). Retrieved March 25, 2022, from Bps.go.id website:

<https://depokkota.bps.go.id/publication/2018/01/11/725583139ac8386b2925a7d9/kota-depok-dalam-angka-2017.html>

Badan Pusat Statistik Kota Depok. (2016). Retrieved March 25, 2022, from Bps.go.id website:

<https://depokkota.bps.go.id/publication/2018/01/05/fad2cf64650af0e3875243c6/kota-depok-dalam-angka-2016.html>

*TUGAS AKHIR ANALISIS KINERJA SIMPANG BERSINYAL* n.d., viewed 20 July 2022,

<<http://repository.umi.ac.id/bitstream/handle/123456789/15649/2.%20HALAMAN%20JUDUL.pdf?sequence=2&isAllowed=y>>.

*EVALUASI KINERJA DAN USULAN PERBAIKAN SIMPANG BERSINYAL POGUNG (PERFORMANCE EVALUATION AND PROPOSED IMPROVEMENTS OF POGUNG INTERSECTION)* n.d., viewed 25 March 2022,

<<https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/36638/14511016.pdf?sequence=1>>