

No. 13/TA/D3-KS/2026

TUGAS AKHIR

EVALUASI KESESUAIAN DESAIN TIP TOL SERANG - PANIMBANG SEKSI

II



**Disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan Program D-III
Politeknik Negeri Jakarta**

Disusun Oleh:

Hani Masyrurah

NIM 2301321023

Pembimbing:

Maya Fricilia, S.T, M.T.

NIP 199005182022032007

PROGRAM STUDI D-III KONSTRUKSI SIPIL

JURUSAN TEKNIK SIPIL

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2026



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:

EVALUASI KESESUAIAN DESAIN TIP TOL SERANG - PANIMBANG

SEKSI II yang disusun oleh Hani Masyurah (2301321023) telah disetujui dosen

pembimbing untuk dipertahankan dalam

Sidang Tugas Akhir

Pembimbing

Maya Ericilia, S.T., M.T.
NIP 199005182022032007



© 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

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul :

EVALUASI KESESUAIAN DESAIN TIP TOL SERANG - PANIMBANG
SEKSI II yang disusun oleh Hani Masyrurah (2301321023) telah dipertahankan
dalam Sidang Tugas Akhir di depan Tim Penguji pada hari Kamis tanggal 04
Juni 2026

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Zainal Nur Arifin, Dipl.Ing.Htl, M.T., Dr.Sc. NIP. 196308091992011001	
Anggota	Mukhlisya Dewi Ratna P, S.Pd., M.T. NIP. 198909152022032007	
Anggota	Nuzul Barkah Prihutomo, S.T., M.T. NIP. 197808212008121002	

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Jakarta

Istiatun S.T., M.T.
NIP 196605181990102001



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

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hani Masyrurah

NIM : 2301321023

Program Studi : Konstruksi Sipil

Jurusan : Teknik Sipil

Judul Tugas Akhir : Evaluasi Kesesuaian Desain TIP Tol Serang - Panimbang
Seksi II

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang saya susun adalah hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiat dari karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya. Semua sumber yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini telah dicantumkan sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiarisme atau pelanggaran akademik lainnya, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Politeknik Negeri Jakarta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan dalam keadaan sadar tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Bogor, 19 Mei 2026

Yang membuat pernyataan

Hani Masyrurah



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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan tepat waktu. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Jakarta. Tugas Akhir ini berjudul **Evaluasi Kesesuaian Desain TIP Tol Serang- Panimbang Seksi II**. Penyusunan Tugas Akhir ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian geometrik akses TIP terhadap standar yang berlaku serta mengidentifikasi potensi redesain untuk meningkatkan aspek keselamatan, kenyamanan, dan kelancaran lalu lintas pada jalan tol. Melalui penelitian ini, penulis juga berupaya memahami penerapan regulasi teknis dalam perencanaan dan evaluasi geometrik secara komprehensif.

Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis memperoleh banyak bimbingan, arahan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat, kesehatan, kekuatan, dan kelancaran yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua tercinta, terutama Mamah, yang selalu menjadi sumber kekuatan dan semangat bagi penulis. Terima kasih atas doa yang tidak pernah putus, dukungan tanpa syarat, serta kasih sayang yang selalu menyertai setiap langkah penulis hingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Seluruh keluarga besar tercinta yang selalu hadir dengan doa, dukungan, kasih sayang, dan keceriaan, serta Mavisha yang dengan tawa dan tingkah lucunya selalu menjadi penghibur dan penyemangat bagi penulis di saat lelah selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Istiatun, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta, atas dukungan akademik yang diberikan.
5. Ibu Maya Fricilia, S.T, M.T., selaku Dosen Pembimbing, atas bimbingan, arahan, dan masukan yang sangat membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.



© 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

6. Seluruh dosen dan staf Program Studi Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmu, pengalaman, serta pelayanan akademik selama masa perkuliahan.
7. Pihak proyek yang telah memberikan data, informasi, serta bantuan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan penelitian ini.
8. Rekan-rekan Sipil Sore 23 yang telah menemani perjalanan perkuliahan ini. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, canda tawa, serta berbagai cerita yang selalu membuat setiap pertemuan terasa berkesan. Kenangan yang telah tercipta bersama akan selalu menjadi bagian berharga dalam perjalanan hidup penulis.
9. Terima kasih kepada teman - teman Elite Generation Devita, Dhiananda, Firza, Hanun, Marlina, Putri, dan Prayyi yang telah kebersamai setiap langkah perjalanan perkuliahan ini. Terima kasih karena selalu ada, baik dalam suka maupun duka, menjadi tempat berbagi cerita, keluh kesah, tawa, dan semangat ketika keadaan terasa berat. Kehadiran kalian membuat perjalanan yang penuh tantangan ini menjadi lebih mudah untuk dilalui. Banyak kenangan indah yang tercipta bersama, dan semuanya akan selalu memiliki tempat tersendiri dalam hati penulis.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 12 Januari 2026

Hani Masyrurah



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

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pembatasan Masalah	3
1.3 Perumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.1.1 Tabel Penelitian Terdahulu	7
2.1.2 Ringkasan dan Kesenjangan Penelitian	9
2.1.3 <i>State of the Art</i>	10
2.2 Kebaruan	10
2.3 Jalan Tol	11
2.3.1 Pengertian Jalan Tol.....	11
2.3.2 Karakteristik Jalan Tol	11



© 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

2.3.3	Peran dan Fungsi Jalan Tol	12
2.4	Tempat Istirahat dan Pelayanan (TIP)	13
2.4.1	Pengertian TIP	13
2.4.2	Fungsi TIP	13
2.4.3	Jenis dan Klasifikasi TIP	15
2.5	Regulasi Acuan Penelitian	17
2.5.1	Peraturan Menteri PUPR Nomor 28 Tahun 2021	17
2.5.2	Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir (1998) ..	18
2.6	Parameter Evaluasi Berdasarkan Permen PUPR 28/2021	20
2.6.1	Parameter Fasilitas TIP Antarkota	20
2.6.2	Parameter Lokasi dan Luasan TIP Antarkota	23
2.6.3	Parameter Geometrik Akses TIP Antarkota	27
2.7	Parameter Evaluasi Berdasarkan Pedoman Parkir 1998	34
2.7.1	Satuan Ruang Parkir (SRP)	34
2.7.2	Pola Parkir	38
2.7.3	Penentuan Sudut Parkir	42
2.7.4	Larangan Parkir	43
BAB III METODELOGI		45
3.1	Lokasi Pelitian	45
3.2	Diagram Alir Penelitian	46
3.3	Metode Pelaksanaan	47
3.3.1	Perumusan dan Identifikasi	47
3.3.2	Studi Literatur	47
3.3.3	Pengumpulan Data	48
3.3.4	Parameter Berdasarkan Permen PUPR 28/2021	49



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

3.3.5	Parameter Berdasarkan Pedoman Parkir 1998	51
3.3.6	Rekapitulasi Hasil Pengukuran	52
3.3.7	Analisis Kesesuaian Parameter terhadap Standar	52
3.3.8	Perhitungan Tingkat Kesesuaian.....	53
3.3.9	Identifikasi Parameter yang Tidak Sesuai.....	53
3.3.10	Usulan Redesain.....	54
3.3.11	Perhitungan Tingkat Kesesuaian Setelah Redesain	54
3.3.12	Kesimpulan dan Saran.....	54
BAB IV Data dan Pembahasan		56
4.1	Deskripsi Lokasi Penelitian.....	56
4.2	Data Teknis Proyek	56
4.2.1	Data Umum TIP	56
4.2.2	Data Desain Akses TIP	57
4.2.3	Data Fasilitas TIP	58
4.3	Analisis Kesesuaian Berdasarkan Permen PUPR 28/2021	59
4.3.1	Parameter Lokasi dan Luasan TIP	59
4.3.2	Evaluasi Geometrik Akses TIP	62
4.3.3	Evaluasi Fasilitas TIP Tipe B.....	67
4.3.4	Evaluasi Kapasitas Parkir Minimal.....	70
4.4	Evaluasi Kesesuaian Berdasarkan Pedoman Parkir (1998).....	71
4.4.1	Evaluasi Satuan Ruang Parkir (SRP)	71
4.4.2	Evaluasi Pola dan Sudut Parkir	72
4.4.3	Evaluasi Zona Larangan Parkir	74
4.4.4	Rekapitulasi Evaluasi Berdasarkan Pedoman Parkir (1998).....	75



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

4.5	Rekapitulasi Tingkat Kesesuaian	76
4.5.1	Tingkat Kesesuaian Berdasarkan Permen PUPR 28/2021.....	76
4.5.2	Tingkat Kesesuaian Berdasarkan Pedoman Parkir 1998	77
4.5.3	Identifikasi Parameter yang Tidak Sesuai.....	77
4.6	Usulan Redesain	78
4.6.1	Redesain Berdasarkan Permen PUPR 28/2021.....	78
4.6.2	Redesain Berdasarkan Pedoman Parkir 1998	78
4.7	Tingkat Kesesuaian Setelah Redesain	82
BAB V Penutup.....		84
5.1	Kesimpulan.....	84
5.2	Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA.....		85
LAMPIRAN		87

**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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Peneliti Terdahulu	7
Tabel 2. 2 Perubahan Tipe TIP Antarkota	21
Tabel 2. 3 Jarak Minimum Antar TIP pada Antarkota.....	23
Tabel 2. 4 Luas Minimum dan Lebar Depan TIP Antarkota	23
Tabel 2. 5 Ketentuan Kapasitas Parkir Antarkota	24
Tabel 2. 6 Ketentuan Fasilitas Peturasan TIP Antarkota.....	25
Tabel 2. 7 Ketentuan Fasilitas Tempat Ibadah TIP Antarkota.....	25
Tabel 2. 8 Ketentuan Luas Area Komersial TIP Antarkota	26
Tabel 2. 9 Ketentuan Penampang Melintang Ramp TIP	28
Tabel 2. 10 Lebar Buka Pintu Kendaraan	36
Tabel 2. 11 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP).....	37
Tabel 2. 12 Parkir Membentuk Sudut 30 derajat	39
Tabel 2. 13 Parkir Membentuk Sudut 45 derajat	40
Tabel 2. 14 Parkir Membentuk Sudut 60 Derajat	40
Tabel 2. 15 Parkir Membentuk Sudut 90 derajat	41
Tabel 2. 16 Lebar Minimum Jalan Kolektor Satu Arah Untuk Parkir Pada Badan Jalan.....	42
Tabel 3. 1 Ringkasan Pengumpulan Jenis Data	49
Tabel 4. 1 Data Desain Akses TIP	57
Tabel 4. 2 Data Fasilitas TIP Tipe B.....	59
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Evaluasi Jarak Antar TIP	60
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Evaluasi Luas Lahan TIP	60
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Evaluasi Lebar Depan TIP	61
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Evaluasi Jarak dan Lokasi TIP	61
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Evaluasi Kecepatan Rencana	62
Tabel 4. 8 Rekapitulasi Evaluasi Penampang Melintang Jalan	62
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Evaluasi Lajur Perlambatan dan Percepatan	64
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Evaluasi Panjang Taper.....	66
Tabel 4. 11 Rekapitulasi Evaluasi Geometrik Akses TIP	66
Tabel 4. 12 Rekapitulasi Fasilitas Wajib TIP Tipe B	67



© 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

Tabel 4. 13 Rekapitulasi Jumlah Peturasan	67
Tabel 4. 14 Rekapitulasi Luas dan Jenis Bangunan Tempat Ibadah.....	68
Tabel 4. 15 Rekapitulasi Luas Ruang Terbuka Hijau	69
Tabel 4. 16 Rekapitulasi Luas Area Komersial	69
Tabel 4. 17 Rekapitulasi Evaluasi Fasilitas TIP Tipe B	70
Tabel 4. 18 Rekapitulasi Evaluasi Kapasitas Parkir Minimal.....	70
Tabel 4. 19 Rekapitulasi Evaluasi Satuan Ruang Parkir (SRP).....	71
Tabel 4. 20 Rekapitulasi Evaluasi Pola dan Sudut Parkir	72
Tabel 4. 21 Rekapitulasi Evaluasi Zona Larangan Parkir.....	74
Tabel 4. 22 Rekapitulasi Evaluasi Berdasarkan Pedoman Parkir (1998).....	75
Tabel 4. 23 Rekapitulasi Tingkat Kesesuaian Berdasarkan Permen PUPR 28/2021.....	76
Tabel 4. 24 Rekapitulasi Tingkat Kesesuaian Berdasarkan Pedoman Parkir 1998	77
Tabel 4. 25 Identifikasi Parameter yang Tidak Sesuai.....	77
Tabel 4. 26 Rekomendasi Redesain Kapasitas Parkir	78
Tabel 4. 27 Rekomendasi Perubahan Sudut Parkir pada Akses 1 dan Akses 2	79
Tabel 4. 28 Rekomendasi Redesain Zona Larangan Parkir	81
Tabel 4. 29 Rekapitulasi Tingkat Kesesuaian Setelah Redesain.....	82
Tabel 4. 30 Tingkat Kesesuaian Setelah Redesain.....	82
Tabel 4. 31 Rekapitulasi Tingkat Kesesuaian Akhir.....	83

**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

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 TIP Tipe A.....	16
Gambar 2. 2 TIP Tipe B.....	16
Gambar 2. 3 TIP Tipe C.....	17
Gambar 2. 4 Fasilitas Parkir TIP KM 57 Tol Trans Jawa.....	24
Gambar 2. 5 Parkir Khusus Difabel TIP Sumsel	24
Gambar 2. 6 Fasilitas Peturasan TIP KM 228A Tol Kanci-Pejagan.....	25
Gambar 2. 7 Fasilitas Tempat Ibadah TIP Tol Cipularang	26
Gambar 2. 8 Fasilitas Area Komersial TIP Travoy 379A.....	26
Gambar 2. 9 Ruang Terbuka Hijau TIP Tol Purbaleunyi	27
Gambar 2. 10 Jenis - Jenis Taper	32
Gambar 2. 11 Dimensi Kendaraan Standart untuk Mobil Kendaraan	35
Gambar 2. 12 Ruang Bebas Kendaraan Parkir.....	36
Gambar 2. 13 Satuan Ruang Pakir untuk Mobil Penumpang (cm).....	37
Gambar 2. 14 Satuan Ruang Parkir untuk Bus/Truk (cm).....	37
Gambar 2. 15 Tata Cara Parkir Paralel	38
Gambar 2. 16 Tata Cara Parkir Ditanjakan	38
Gambar 2. 17 Tata Cara Parkir Diturunan	39
Gambar 2. 18 Tata Cara Parkir Membentuk Sudut 30 derajat.....	39
Gambar 2. 19 Tata Cara Parkir Membentuk Sudut 45 derajat.....	40
Gambar 2. 20 Tata Cara Parkir Membentuk Sudut 60 derajat.....	40
Gambar 2. 21 Tata Cara Parkir Tegak Lurus	41
Gambar 2. 22 Tata Cara Parkir Sudut Di tanjakan	41
Gambar 2. 23 Tata Cara Parkir Sudut Di Turunan	42
Gambar 2. 24 Ruang Parkir pada Badan Jalan.....	43
Gambar 2. 25 Tata Cara Parkir Dekat Tikungan.....	43
Gambar 2. 26 Tata Cara Parkir Menjelang Persimpangan.....	44
Gambar 2. 27 Tata Cara Parkir Didekat Akses Bangunan.....	44
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian TIP Tipe B Tol Serang–Panimbang Seksi II	45
Gambar 3. 2 Lokasi Proyek TIP.....	45



© 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

Gambar 3. 3 Diagram Alir	46
Gambar 4. 1 Layout Denah TIP Tol Serang Panimbang Seksi 2.....	57
Gambar 4. 2 Jalur Akses 1 TIP Tol Serang Panimbang.....	57
Gambar 4. 3 Jalur Akses 2 TIP Tol Serang Panimbang.....	58
Gambar 4. 4 Jalur Akses 3 TIP Tol Serang Panimbang.....	58
Gambar 4. 5 Jarak Antar TIP pada Tol Serang Panimbang	60
Gambar 4. 6 Luas Lahan TIP Tipe B Tol Serang Panimbang Seksi 2.....	60
Gambar 4. 7 Potongan Melintang Akses 1 dan 2 STA 40+950.....	63
Gambar 4. 8 Potongan Melintang Akses 3 STA 40+950.....	63
Gambar 4. 9 Lajur Perlambatan TIP Tol Serang Panimbang.....	65
Gambar 4. 10 DED Lajur Perlambatan TIP	65
Gambar 4. 11 DED Lajur Perlambatan TIP Tol Serang Panimbang	65
Gambar 4. 12 DED Peturasan TIP Tol Serang Panimbang	68
Gambar 4. 13 DED Tempat Ibadaha TIP Tol Serang Panimbang	68
Gambar 4. 14 DED Fasilitas Parkir TIP Tipe B Akses 1 dan 2	71
Gambar 4. 15 DED Fasilitas Parkir TIP Tipe B Akses 3.....	72
Gambar 4. 16 Tikunga Tajam Pada Akses 2.....	75

**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

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan infrastruktur jalan tol di Indonesia menjadi salah satu program prioritas nasional yang bertujuan untuk meningkatkan konektivitas antarwilayah, memperlancar distribusi logistik, serta mendorong pertumbuhan ekonomi. Jalan tol direncanakan sebagai jalan bebas hambatan yang menitikberatkan pada aspek kecepatan, keselamatan, dan kenyamanan bagi pengguna jalan. Dalam penyelenggaraan jalan tol, Tempat Istirahat dan Pelayanan (TIP) tidak hanya berperan sebagai fasilitas pendukung, tetapi juga sebagai elemen penting yang berfungsi untuk memulihkan kondisi pengemudi, mengurangi tingkat kelelahan, serta memenuhi kebutuhan dasar pengguna jalan, seperti pengisian bahan bakar, pelaksanaan ibadah, dan konsumsi makanan. Ketersediaan TIP yang memadai turut memberikan kontribusi terhadap pengurangan risiko kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh microsleep maupun kelelahan pengemudi selama perjalanan jarak jauh.

Meskipun demikian, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa kawasan TIP beserta area di sekitarnya masih memiliki potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas. Pada April 2023, kecelakaan beruntun terjadi di Tol Semarang–Solo KM 487+600 yang mengakibatkan delapan korban meninggal dunia. Hasil investigasi awal menunjukkan bahwa beberapa kendaraan terpaksa berhenti di bahu jalan karena kapasitas parkir di Rest Area 487 telah penuh. Pada saat yang bersamaan, sebuah truk yang melaju dari arah belakang kehilangan kendali sehingga menabrak kendaraan-kendaraan yang sedang terparkir tersebut. Pengelola rest area menyampaikan bahwa kapasitas parkir yang tersedia, yaitu untuk 20 kendaraan besar dan 30 kendaraan kecil, sudah tidak mampu mengakomodasi kebutuhan, khususnya ketika terjadi peningkatan volume lalu lintas. Kejadian serupa juga terjadi di ruas Tol Jombang–Mojokerto, tepatnya di Rest Area KM 695B, ketika sebuah mobil Pajero menabrak mobil Swift yang sedang terparkir dan menyebabkan dua orang mengalami luka-luka. Insiden tersebut diduga disebabkan oleh pengemudi Pajero yang gagal mengendalikan kendaraannya saat memasuki area parkir dengan kecepatan sekitar 40 km/jam. Kondisi ini mengindikasikan adanya permasalahan



© 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

pada aspek geometrik jalur masuk, seperti lajur perlambatan maupun taper yang belum memadai.

Kasus-kasus tersebut menunjukkan adanya permasalahan mendasar pada desain TIP yang mencakup dua aspek utama. Aspek pertama adalah geometrik, yang meliputi panjang lajur perlambatan, lajur percepatan, dan panjang taper. Sementara itu, aspek kedua adalah nongeometrik yang berkaitan dengan fasilitas parkir, seperti kapasitas ruang parkir yang tidak mampu memenuhi kebutuhan yang diproyeksikan, penerapan pola dan sudut parkir yang kurang efisien, serta tidak tersedianya zona larangan parkir pada lokasi-lokasi kritis, seperti sebelum tikungan tajam maupun di sekitar persimpangan internal TIP. Ketidaksesuaian desain pada kedua aspek tersebut berpotensi menimbulkan konflik pergerakan lalu lintas, menurunkan tingkat keselamatan, serta mengurangi kenyamanan pengguna dalam memanfaatkan fasilitas TIP.

Untuk menjamin terpenuhinya standar keselamatan dan kualitas pelayanan, perencanaan TIP di Indonesia harus berpedoman pada regulasi yang berlaku. Ketentuan mengenai TIP diatur dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Nomor 28 Tahun 2021 tentang Tempat Istirahat dan Pelayanan pada Jalan Tol, yang mencakup persyaratan teknis terkait lokasi, luas lahan, fasilitas minimum, serta sistem akses masuk dan keluar. Di sisi lain, aspek perparkiran yang lebih spesifik, seperti dimensi Satuan Ruang Parkir (SRP), sudut parkir, lebar jalur sirkulasi, dan penetapan zona larangan parkir, mengacu pada Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat pada tahun 1998. Meskipun demikian, dalam proses perencanaan maupun pelaksanaannya masih dijumpai berbagai ketidaksesuaian desain TIP terhadap kedua regulasi tersebut. Kondisi ini dapat disebabkan oleh keterbatasan lahan, kurangnya pemahaman perencana terhadap ketentuan yang berlaku, maupun belum terintegrasinya kedua regulasi tersebut ke dalam suatu kerangka evaluasi yang komprehensif.

Penelitian ini dilakukan untuk menjawab permasalahan tersebut melalui evaluasi menyeluruh terhadap desain TIP pada Proyek Tol Serang–Panimbang Seksi II. Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan pendekatan evaluasi terintegrasi yang mengkaji secara bersamaan aspek geometrik akses berdasarkan Peraturan Menteri PUPR Nomor 28 Tahun 2021 dan aspek perparkiran berdasarkan Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian



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

Fasilitas Parkir Tahun 1998 pada objek penelitian yang sama. Pendekatan tersebut masih relatif jarang diterapkan dalam penelitian sejenis di Indonesia, mengingat sebagian besar studi terdahulu hanya berfokus pada salah satu aspek secara terpisah atau menggunakan acuan regulasi yang berbeda. Dengan memanfaatkan data sekunder berupa gambar *Detail Engineering Design* (DED), penelitian ini tidak hanya bertujuan mengidentifikasi elemen-elemen desain yang belum memenuhi ketentuan yang berlaku, tetapi juga menyusun alternatif redesain yang bersifat konseptual sekaligus aplikatif sebagai upaya perbaikan desain TIP.

Oleh karena itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata bagi pemangku kepentingan, termasuk Badan Usaha Jalan Tol (BUJT), konsultan perencanaan, dan pemerintah daerah, dalam merencanakan TIP yang lebih aman, nyaman, dan sesuai regulasi. Lebih jauh, penelitian ini diharapkan menjadi salah satu rujukan awal bagi pengembangan standar evaluasi TIP yang komprehensif di Indonesia, serta berkontribusi pada upaya nasional untuk menurunkan angka kecelakaan lalu lintas di jalan tol.

1.2 Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah, maka dilakukan pembatasan sebagai berikut:

1. Analisis difokuskan pada evaluasi geometrik dan non-geometrik akses TIP pada Tol Serang–Panimbang Seksi II.
2. Evaluasi desain meliputi aspek geometrik akses TIP, fasilitas wajib TIP, dan fasilitas parkir sesuai dengan regulasi yang berlaku.
3. Analisis geometrik akses dibatasi pada panjang lajur perlambatan, panjang lajur percepatan, panjang taper masuk dan keluar, serta elemen pendukung yang berkaitan dengan akses TIP.
4. Evaluasi fasilitas TIP dibatasi pada ketersediaan dan kesesuaian fasilitas wajib TIP Tipe B sesuai Peraturan Menteri PUPR Nomor 28 Tahun 2021.
5. Evaluasi fasilitas parkir dibatasi pada kapasitas parkir, pola dan sudut parkir, serta zona larangan parkir sesuai Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Tahun 1998.



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

6. Data yang digunakan merupakan data sekunder berupa gambar DED, layout denah, dan data teknis proyek yang diperoleh dari PT WIKA Serang Panimbang.
7. Usulan perbaikan yang diberikan berupa rekomendasi redesain konseptual terhadap elemen yang belum memenuhi standar dan tidak mencakup perhitungan biaya maupun pelaksanaan konstruksi..

1.3 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kesesuaian desain geometrik akses, fasilitas TIP, dan fasilitas parkir pada Tempat Istirahat dan Pelayanan (TIP) Tol Serang–Panimbang Seksi II terhadap ketentuan dan standar yang berlaku?
2. Berapa tingkat kesesuaian keseluruhan desain Tempat Istirahat dan Pelayanan (TIP) Tol Serang–Panimbang Seksi II berdasarkan hasil evaluasi terhadap standar yang berlaku?
3. Bagaimana usulan redesain terhadap elemen desain TIP yang belum memenuhi ketentuan untuk meningkatkan aspek keselamatan, kenyamanan, dan kinerja operasional TIP?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengevaluasi kesesuaian desain geometrik akses, fasilitas Tempat Istirahat dan Pelayanan (TIP), dan fasilitas parkir pada TIP Tol Serang–Panimbang Seksi II terhadap ketentuan dan standar yang berlaku.
2. Menentukan tingkat kesesuaian keseluruhan desain Tempat Istirahat dan Pelayanan (TIP) Tol Serang–Panimbang Seksi II berdasarkan hasil evaluasi terhadap standar yang berlaku.
3. Menyusun usulan redesain terhadap elemen desain TIP yang belum memenuhi ketentuan untuk meningkatkan aspek keselamatan, kenyamanan, dan kinerja operasional TIP.



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

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini disusun dalam beberapa bab dengan uraian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat latar belakang yang menjelaskan urgensi evaluasi desain Tempat Istirahat dan Pelayanan (TIP) dengan didukung oleh kasus-kasus kecelakaan yang terjadi pada beberapa ruas jalan tol. Selain itu, bab ini juga menguraikan batasan masalah untuk memperjelas ruang lingkup penelitian, rumusan masalah sebagai dasar pelaksanaan penelitian, tujuan yang hendak dicapai, serta sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat kajian teori yang mendukung penelitian, meliputi pengertian dan fungsi Tempat Istirahat dan Pelayanan (TIP), karakteristik jalan tol, serta parameter evaluasi yang digunakan. Parameter tersebut terdiri atas aspek geometrik akses TIP yang mengacu pada Peraturan Menteri PUPR Nomor 28 Tahun 2021 dan aspek nongeometrik berupa perpustakaan yang mengacu pada Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir Tahun 1998. Selain itu, bab ini juga menyajikan hasil penelitian terdahulu yang relevan serta menjelaskan kebaruan penelitian yang dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan metodologi penelitian yang digunakan, meliputi lokasi penelitian, diagram alir penelitian yang menggambarkan tahapan pelaksanaan secara sistematis, jenis dan sumber data yang terdiri atas data sekunder berupa gambar *Detail Engineering Design* (DED) serta data primer hasil pengukuran lapangan, dan metode analisis yang diterapkan. Selain itu, bab ini juga menyajikan parameter standar yang digunakan sebagai acuan dalam proses evaluasi berdasarkan regulasi yang menjadi dasar penelitian.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan data teknis yang diperoleh dari gambar *Detail Engineering Design* (DED) Tempat Istirahat dan Pelayanan (TIP) Jalan Tol Serang–Panimbang Seksi II, yang



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

meliputi data umum TIP, data geometrik akses (Akses 1, Akses 2, dan Akses 3), serta data fasilitas parkir. Selanjutnya dilakukan analisis kesesuaian terhadap setiap parameter berdasarkan standar yang berlaku, mencakup aspek geometrik berupa kecepatan rencana, kelandaian, penampang melintang, lajur perlambatan, lajur percepatan, dan taper, serta aspek nongeometrik berupa kebutuhan ruang parkir, pola dan sudut parkir, serta zona larangan parkir. Hasil analisis tersebut kemudian digunakan untuk mengidentifikasi parameter yang belum memenuhi ketentuan, yang selanjutnya menjadi dasar dalam penyusunan usulan redesain beserta gambar skematiknya.

BAB V PENUTUP

Bab ini memuat kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil analisis dan pembahasan penelitian, sebagai jawaban atas rumusan masalah yang telah ditetapkan. Selain itu, bab ini juga menyajikan saran yang ditujukan kepada pihak-pihak terkait sebagai bahan pertimbangan dalam perbaikan dan pengembangan TIP, serta rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

**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

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Desain geometrik akses dan fasilitas TIP Tol Serang–Panimbang Seksi II telah memenuhi ketentuan Permen PUPR Nomor 28 Tahun 2021. Namun, masih terdapat beberapa ketidaksesuaian pada fasilitas parkir berdasarkan Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir Tahun 1998.
2. Tingkat kesesuaian desain TIP berdasarkan Permen PUPR Nomor 28 Tahun 2021 mencapai 100%. Sementara itu, tingkat kesesuaian fasilitas parkir berdasarkan Pedoman Parkir Tahun 1998 sebesar 81,82%.
3. Redesain dilakukan pada elemen parkir yang belum memenuhi ketentuan melalui penyesuaian dimensi area parkir, penerapan pola parkir paralel pada Akses 2 sisi kanan, dan penyesuaian zona larangan parkir di sekitar persimpangan.

5.2 Saran

1. Pengelola TIP disarankan melakukan penyesuaian terhadap pola dan sudut parkir serta zona larangan parkir yang belum memenuhi ketentuan. Penyesuaian tersebut perlu mengacu pada Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir Tahun 1998. Dengan demikian, aspek keselamatan, kenyamanan, dan kelancaran sirkulasi kendaraan di area parkir dapat ditingkatkan.
2. Pengembangan TIP dari Tipe B menjadi Tipe A dapat dipertimbangkan seiring dengan meningkatnya volume lalu lintas di masa mendatang. Pengembangan tersebut dapat dilakukan melalui peningkatan kapasitas parkir dan penambahan fasilitas sesuai Permen PUPR Nomor 28 Tahun 2021. Langkah ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan bagi pengguna jalan tol.
3. Penelitian selanjutnya disarankan mengevaluasi TIP menggunakan data lalu lintas aktual dan survei pengguna. Evaluasi tersebut dapat memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai kebutuhan fasilitas dan tingkat pelayanan TIP. Dengan demikian, rekomendasi yang dihasilkan dapat lebih sesuai dengan kondisi operasional di lapangan.



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

DAFTAR PUSTAKA

- AASHTO. (2018). *A Policy on Geometric Design of Highways and Streets, 7th Edition - Table of Contents and Introduction*. 1047.
- Abadiyah, S., & Amalia, G. (2020). Analisa geometrik jalan pada tanjakan akses Tol Jakarta–Merak menuju Kota Tangerang. *Jurnal Teknik Sipil*, 2(1), 9–16.
- Ahsani, A. A. (2024). *Evaluasi Tikungan di Jalan Candiyan – Keseneng pada KM 1+894 sampai KM 2+565*. Universitas Sains Al-Qur'an.
- Aji, N. B. (2021). *Analisis perbandingan perhitungan geometrik jalan pada Proyek Jalan Tol Serang–Panimbang Seksi III Fase 2 Paket 3 dengan PDGJ 2021 dan TPGJAK 1997*. Politeknik Negeri Jakarta.
- Anggreini, C. P. 2025. (2025). *TA 160 PERANCANGAN REST AREA TIPE A DI RUAS JALAN TOL SEMARANG-DEMAK DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR NEO-VERNAKULAR* *Arsitektur Neo Vernakular Denah Latar Belakang JURNAL POSTER PIRATA SYANDANA VOL 06 NO . 01 Gambar Tampak*. 160.
- D.~Meyer, M., & Miller, E. (2001). *Urban Transportation Planning: A Decision-Oriented Approach*.
- Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota. (1998). *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- Effendy, R. E. F. (2025). Analisis Kapasitas dan Kinerja Parkir pada Rest Area Jalan Tol Medan-Binjai KM 10. *Inovasi Pendidikan Nusantara*, 6(2), 188–196.
- Halim, A., Lubis, F., & Saleh, A. (2022). *Evaluasi Kapasitas Lahan Parkir Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad Pekanbaru Riau*. 2(3), 221–225.
- Juwita, P. (2021). Analisis Manajemen Risiko Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol (Studi Kasus Proyek Pembangunan Jalan Tol Ruas Sigli – Banda Aceh). *E-Journal.Uajy.Ac.Id*, 5–12.
[https://repository.uajy.ac.id/id/eprint/27579/2/170216857_Bab 1.pdf](https://repository.uajy.ac.id/id/eprint/27579/2/170216857_Bab%201.pdf)
[https://repository.uajy.ac.id/id/eprint/27579/3/170216857_Bab 2.pdf](https://repository.uajy.ac.id/id/eprint/27579/3/170216857_Bab%202.pdf)
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2021). *Pedoman desain geometrik jalan (PDGJ)*. Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2021). *Tempat Istirahat dan*



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

Pelayanan Pada Jalan Tol. In *Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia*.

- Lini Kaca Ribu, M., Shinta Sitorus, N., Aditya Kurnia, M., & Deasy Siregar, S. (2024). Faktor Risiko Kelelahan Kerja Pada Pengemudi Driver Online: Literature Review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(1), 1850–1857.
- Peraturan Pemerintah No 2. (2022). Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan. *Pemerintah Indonesia*, 134229, 77.
- R. W., A., N. D., R., & M. N., B. (2024). Perencanaan ulang geometrik pada kawasan wisata nasional Kawah Ijen Kabupaten Bondowoso. *Jurnal Perencanaan Wilayah*, 5, 326–332.
- Rahmawan. (2018). *Evaluasi geometrik dan usulan redesain geometrik Jalan Wonosari–Pracimantoro*. Universitas Islam Indonesia.
- Sakti, D., Murniati, M., & Salonten, S. (2024). Analisis tikungan pada kawasan destinasi wisata Bukit Batu Kasongan. *Jurnal Teknik Sipil*, 16(3), 129–137.
- Setiawan, R. (2018). Impact of the additional parking space on parallel parking maneuver time. *MATEC Web of Conferences*, 181, 1–8. <https://doi.org/10.1051/matecconf/201818106007>
- Setyarini, N. L. P. S. E., Linggasari, M. I. D., & Susanto, H. (2019). *Evaluasi Aspek Transportasi Tempat Peristirahatan di KM 72 Tol Cipularang*.
- Sinaga, L., Sendow, T. K., & Waani, J. E. (2019). Evaluasi geometrik jalan berdasarkan standar perencanaan Bina Marga. *Jurnal Sipil Statik*, 7(7), 819–826.
- Tamin, ofyar z. (2008). Perencanaan, Permodelan, & Rekayasa Transportasi : Teori, Contoh Soal, dan Aplikasi. In *Itb*.
- Yang. (2020). Three-dimensional stopping sight distance calculation method under high slope restraint. *Applied Sciences*, 10(15), 5234. <https://doi.org/10.3390/app10155234>