

No. 39/TA/D3-KS/2026

TUGAS AKHIR

DAMPAK KERUSAKAN JALAN AKIBAT LONGSOR TERHADAP KINERJA LALU LINTAS RUAS JALAN BATAS RANGKASBITUNG-CIGELUNG



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

Disusun Oleh :

Muhammad Sufi Aditya

Syahputra

NIM 2201321081

Pembimbing :

Mukhlisya Dewi Ratna Putri, S.Pd., M.T

NIP 198909152022032007

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

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir Berjudul :

Dampak Kerusakan Jalan Akibat Longsor terhadap Kinerja Lalu Lintas Ruas Jalan BTS Rangkasbitung-Cigelung , yang disusun oleh Muhammad Sufi Aditya Syahputra (NIM 2201321081) telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir

Pembimbing,

Mukhlisya Dewi Rama Putri, S.Pd., M.T

NIP 198909152022032007



© 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

Laporan Tugas Akhir Berjudul:

DAMPAK KERUSAKAN JALAN AKIBAT LONGSOR TERHADAP KINERJA LALU LINTAS RUAS JALAN BATAS RANGKASBITUNG-CIGELUNG

Yang Disusun Oleh:

Muhammad Sufi Aditya Syahputra (2201321081)

Telah dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir Tahap 2

di depan Tim Penguji pada hari Selasa, 23 Juni 2026

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Maya Fricilia, M.T., S.T. NIP. 199005182022032007	
Anggota	Nuzul Barkah Prihutomo, M.T., S.T. NIP. 197808212008121002	
Anggota	Eva Azhra Latifa, M.T., S.T. NIP. 196205071986032003	

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Politeknik Negeri Jakarta



Isitiatun, S.T., M.T.
NIP 1966051819900102001



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 ORISINILITAS

Yang Bertanda tangan di bawa ini :

Nama : Muhammad Sufi Aditya Syahputra
NIM : 2201321081
Program Studi : Kontruksi Sipil
Alamat Email : muhammad.sufi.aditya.syahputra.ts22@mhsw.ac.id
Judul Naskah : Dampak Kerusakan Jalan Akibat Longsor Terhadap Kinerja Lalu Lintas Ruas Jalan Batas Rangkasbitung-Cigelung

Dengan ini saya menyatakan bahwa tulisan di dalam Tugas Akhir Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta Tahun Akademik 2025/2026 ini murni hasil karya saya sendiri, bukan hasil jiplakan, dan belum pernah diikutkan dalam kegiatan akademis mana pun. Jika di kemudian hari naskah ini terbukti melanggar pernyataan di atas, maka saya bersedia naskah ini dianggap gugur dan siap menerima sanksi yang berlaku. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sejujur-jujurnya.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 15 Juni 2026

Muhammad Sufi Aditya Syahputra



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

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penyusunan tugas akhir yang berjudul "Dampak Kerusakan Jalan Akibat Longsor Terhadap Kinerja Lalu Lintas pada Ruas Jalan BATAS Rangkasbitung–Cigelung" dapat diselesaikan dengan baik. Tugas akhir ini disusun sebagai syarat kelulusan program pendidikan Diploma III di Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Jakarta. Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan Kesehatan dan rezeki sampai saat ini sehingga Tugas Akhir ini dapat penulis selesaikan dengan baik
2. Ibu Istiatun, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta yang telah memberikan dukungan serta fasilitas selama masa studi.
3. Ibu Mukhlisya Dewi Ratna Putri, S.p.d., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan ilmu dalam penyusunan penelitian ini.
4. Seluruh staf pengajar di Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Jakarta atas segala ilmu yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
5. Pihak Balai Pelaksana Jalan Nasional (BPJN) yang telah memberikan izin dan bantuan data teknis selama proses penelitian lapangan berlangsung.
6. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dukungan moral serta doa yang tak terputus.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa depan. Akhir kata, semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu transportasi dan menjadi referensi bagi pihak terkait.

Depok, 15 Juni 2026

Muhammad Sufi Aditya Syahputra

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 ORISINILITAS.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Perumusan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Pembatasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 State of the Art.	5
2.2 Penelitian Terdahulu.....	5
2.3 Riset GAP.....	10
2.4 Longsor pada Infrastruktur Jalan.....	11
2.5 Kerusakan Jalan Akibat Longsor.	12
2.6 Kinerja Lali Lintas.....	13
2.7 Volume Lalu Lintas.....	14
2.8 Kapasitas Jalan.	15
2.9 Derajat Kejenuhan (DJ).....	16
2.10 Tingkat Pelayanan Jalan.....	17
2.11 Kecepatan dan Waktu Tempuh	18
BAB III METODE PEMBAHASAN	
3.1 Jenis Pendekatan Kajian.	20
3.2 Lokasi dan Waktu Peninjauan.....	20
3.2.1 Lokasi Studi Ruas Jalan Objek	20



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

3.2.2 Batasan Zona Observasi Surveyor.....	21
3.2.3 Jadwal Pelaksanaan Survei.....	22
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	23
3.3.1 Pengumpulan Data Primer.....	23
3.3.2 Pengumpulan Data Sekunder.....	25
3.4 Metode Analisis Kinerja Lalu Lintas (PKJI 2023).....	25
3.4.1 Konversi Satuan Mobil Penumpang (smp).....	25
3.4.2 Formulasi Perhitungan Kapasitas Jalan.....	26
3.4.3 Penentuan Derajat Kejenuhan (D_j).....	26
3.4.4 Formulasi Kecepatan Tempuh.....	27
3.4.5 Penentuan Nilai Koefisien.....	27
3.5 Diagram Alir Pembahasan.....	38

BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	29
4.1.1 Lokasi Penelitian.....	29
4.1.2 Kondisi Eksisting.....	32
4.2 Data Volume Lalu Lintas.....	35
4.2.1 Data Mentah Lalu Lintas.....	35
4.2.2 Data Volume Lalu Lintas Smp/jam.....	37
4.3 Analisis Kinerja Lalu Lintas (PKJI 2023).....	39
4.3.1 Analisis Kapasitas Jalan.....	40
4.3.2 Analisis Derajat Kejenuhan.....	43
4.3.3 Analisis Before dan After Longsor Kinerja Jalan.....	46
4.3.4 Kesimpulan Analisis Before After.....	47
4.4 Analisis Dampak Longsor Terhadap Kinerja Lalu Lintas.....	52
4.4.1 Analisis Perubahan Kapasitas.....	52
4.4.2 Analisis Perubahan Derajat Kejenuhan.....	53
4.4.3 Dampak Terhadap Pengguna Jalan.....	53
4.4.4 Degradasi Tingkat Pelayanan LOS.....	54
4.4.5 Sintesis Temuan Utama.....	55
4.4.6 Rekapitulasi.....	55

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran.....	58

DAFTAR PUSTAKA.....	59
---------------------	----



© 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

LAMPIRAN.....63



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 TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terlebih Dahulu.....	6
Tabel 3.1. Tabel Variabel Penelitian	27
Tabel 4.1. Data Geometrik Jalan	33
Tabel 4.2. Data Mentah Lalu Lintas Hari Jumat	35
Tabel 4.3. Data Mentah Lalu Lintas Hari Sabtu.....	36
Tabel 4.4 Parameter Analisis Before After.....	36
Tabel 4.5 Data Volume Lalu Lintas SMP/jam hari Jumat	37
Tabel 4.6. Data Volume Lalu Lintas SMP/jam hari Sabtu.....	37
Tabel 4.7. Data Volume Lalu Lintas SMP/jam hari Selasa.....	35
Tabel 4.8. Rekapitulasi Hasil Konversi.....	39
Tabel 4.9. Nilai Parameter Koefisien Baku.....	40
Tabel 4.10. Nilai Parameter Analisis.....	46
Tabel 4.11. Nilai Parameter Analisis DJ dan LOS.....	54
Tabel 4.12. Kesimpulan Dampak Akibat Longsor.....	55

**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 3.1. Foto Lokasi Survei Ruas Objek Penelitian	21
Gambar 3.2 Foto Posisi Surveyor	22
Gambar 3.3 Foto Kondisi Longsor.....	22
Gambar 4.1 Peta Lokasi Penelitian	29
Gambar 4.2 Peta Situasi	30
Gambar 4.3 Peta Situasi Lokasi Penelitian	31
Gambar 4.4 Peta Situasi Jalan Ynag Terdampak Longsor.....	32
Gambar 4.5 Kondisi Jalan Sebelum Longsor.....	34
Gambar 4.6 Kondisi Jalan Setelah Longsor	34





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

Jalan merupakan salah satu prasarana transportasi darat yang memiliki peran penting dalam mendukung mobilitas masyarakat, distribusi barang dan jasa, serta perkembangan ekonomi suatu wilayah. Kondisi jalan yang baik akan mendukung kelancaran arus lalu lintas dan meningkatkan efisiensi pergerakan kendaraan. Sebaliknya, apabila terjadi kerusakan pada badan jalan, maka kinerja lalu lintas pada ruas tersebut akan mengalami degradasi yang signifikan, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan biaya operasional dan waktu tempuh pengguna jalan.

Kabupaten Lebak merupakan wilayah di Provinsi Banten dengan kondisi topografi perbukitan dan curah hujan tinggi, sehingga memiliki potensi kerawanan longsor yang berdampak langsung pada infrastruktur jalan. Kejadian longsor menyebabkan kerusakan badan jalan berupa retakan, amblesan, serta penyempitan lebar efektif jalur yang mengganggu kelancaran arus lalu lintas.

Ruas Jalan Batas Rangkasbitung–Cigelong merupakan jalur penghubung antarwilayah yang berstatus sebagai jalan nasional. Ruas jalan ini memiliki peran vital dalam mendukung mobilitas harian masyarakat menuju pusat pendidikan, kawasan perdagangan, serta jalur distribusi logistik. Berdasarkan observasi awal, volume lalu lintas pada ruas ini tergolong tinggi, terutama pada jam-jam puncak. Namun, bencana tanah longsor yang terjadi di beberapa titik telah mengakibatkan penyempitan lajur dan penurunan kapasitas jalan secara drastis. Kondisi ini menimbulkan ketidakseimbangan antara volume kendaraan dan ketersediaan ruang jalan, sehingga memicu peningkatan nilai Derajat Kejenuhan (DJ) serta penurunan Tingkat Pelayanan (*Level of Service/LOS*).

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh kerusakan jalan akibat longsor terhadap kinerja lalu lintas di ruas Jalan Batas Rangkasbitung–Cigelong. Analisis ini ditinjau berdasarkan parameter volume lalu lintas, kapasitas jalan, Derajat Kejenuhan (DJ), dan Tingkat Pelayanan jalan (LOS). Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai kondisi kinerja lalu lintas pada ruas jalan yang terdampak longsor.

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

Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan teknis dalam upaya penanganan dan pengelolaan infrastruktur jalan di wilayah tersebut, sekaligus menjadi model evaluasi kinerja jalan pascabencana untuk ruas jalan lain dengan karakteristik serupa.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Terjadinya bencana tanah longsor yang mengakibatkan kerusakan fisik pada badan jalan di ruas Jalan Batas Rangkasbitung–Cigelung.
2. Kerusakan jalan tersebut menyebabkan penyempitan lebar lajur efektif bagi kendaraan.
3. Penyempitan ruang jalan tersebut berpotensi menurunkan kapasitas jalan secara signifikan.
4. Belum diketahuinya nilai Derajat Kejenuhan (DJ) lalu lintas pada ruas jalan tersebut setelah terjadinya longsor.
5. Belum diketahuinya Tingkat Pelayanan jalan (*Level of Service/LOS*) akibat penyempitan yang terjadi.

1.3 Perumusan Masalah

Dalam konteks pembahasan ini, beberapa permasalahan mendasar yang akan dibahas melibatkan:

1. Bagaimana kondisi kerusakan jalan akibat longsor pada ruas BATAS Rangkasbitung–Cigelung?
2. Bagaimana kondisi volume lalu lintas pada ruas Jalan BATAS Rangkasbitung–Cigelung pasca longsor?
3. Berapa kapasitas ruas jalan berdasarkan kondisi sebelum dan sesudah longsor menggunakan metode PKJI 2023?
4. Bagaimana nilai derajat kejenuhan (DJ) dan tingkat pelayanan jalan (LOS) pada kondisi sebelum dan sesudah longsor?
5. Seberapa besar perubahan kapasitas jalan akibat penyempitan badan jalan karena longsor?
6. Bagaimana pengaruh perubahan kapasitas terhadap perubahan derajat kejenuhan (DJ) dan tingkat pelayanan jalan (LOS)?

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

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kondisi fisik kerusakan jalan akibat tanah longsor pada ruas Jalan Batas Rangkasbitung–Cigelung.
2. Menganalisis kinerja ruas Jalan Batas Rangkasbitung–Cigelung sebelum dan sesudah longsor berdasarkan volume lalu lintas, kapasitas jalan, Derajat Kejenuhan (DJ), dan Tingkat Pelayanan Jalan (Level of Service/LOS) menggunakan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023).
3. Menganalisis pengaruh penyempitan badan jalan akibat material longsor terhadap perubahan kapasitas jalan, Derajat Kejenuhan (DJ), dan Tingkat Pelayanan Jalan (Level of Service/LOS).

1.5 Pembatasan Masalah

Penelitian ini akan dibatasi pada:

1. Penelitian dilakukan pada ruas Jalan BATAS Rangkasbitung–Cigelung yang terdampak longsor.
2. Analisis difokuskan pada parameter kinerja lalu lintas yang meliputi volume lalu lintas, kapasitas jalan, derajat kejenuhan (DJ), dan tingkat pelayanan jalan (LOS).
3. Data lalu lintas diperoleh melalui survei pencacahan kendaraan (traffic counting) pada waktu tertentu di lokasi penelitian.
4. Analisis kinerja lalu lintas menggunakan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023).
5. Penelitian tidak membahas perencanaan teknis penanganan longsor secara geoteknik.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal ini disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai struktur pembahasan. Adapun sistematika penulisan tersebut mencakup:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

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 ini menyajikan kajian literatur dan landasan teori yang relevan terkait dampak kerusakan jalan akibat tanah longsor terhadap kinerja lalu lintas, konsep kapasitas jalan, serta standar parameter kinerja jalan (PKJI 2023) yang diaplikasikan pada ruas Jalan Batas Rangkasbitung–Cigelung.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tahapan dan rancangan penelitian, bagan alir penelitian (*flowchart*), teknik pengumpulan data (primer dan sekunder), serta metode analisis yang akan digunakan untuk memecahkan permasalahan.

BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan data-data yang telah diperoleh dari lapangan, proses pengolahan data, serta analisis dan pembahasan komprehensif dari hasil perhitungan data tersebut.

BAB V PENUTUP

Bab ini memuat kesimpulan utama yang ditarik dari hasil analisis dan pembahasan untuk menjawab seluruh pertanyaan pada rumusan masalah. Selain itu, bab ini juga menyajikan saran yang relevan terkait hasil Penelitian.

**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

Berdasarkan hasil analisis data, perhitungan kuantitatif menggunakan pedoman Panduan Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023), dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Rangkasbitung – Cigelung akibat dampak ganda bencana tanah longsor dan hambatan samping pertigaan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kondisi Kerusakan Jalan: Kerusakan pada ruas Jalan BATAS Rangkasbitung–Cigelung akibat longsor berupa penyempitan badan jalan yang signifikan, yakni dari lebar semula 7,00 meter menjadi 3,50 meter. Hal ini mengubah karakteristik ruang jalan dari *uninterrupted flow* menjadi *interrupted flow* pada lokasi kejadian.
2. Kondisi Volume Lalu Lintas: Arus lalu lintas pada ruas jalan tersebut tergolong tinggi dengan beban puncak mencapai 571,45 smp/jam, yang mengindikasikan bahwa meskipun terjadi kerusakan fisik, ruas jalan tersebut tetap menjadi jalur utama mobilitas masyarakat.
3. Kapasitas Ruas Jalan: Berdasarkan metode PKJI 2023, terjadi penurunan kapasitas jalan yang drastis akibat longsor, yaitu dari 2.379 smp/jam (kondisi normal) menjadi 1,305 smp/jam (kondisi pasca-longsor).
4. Derajat Kejenuhan (DJ) dan Tingkat Pelayanan (LOS): Terjadi degradasi kinerja lalu lintas yang signifikan, di mana nilai DJ meningkat dari 0,24 (normal) menjadi 0.45. Kondisi ini menyebabkan tingkat pelayanan (LOS) menurun dari level B ke level C.
5. Perubahan Kapasitas: Penyempitan badan jalan akibat longsor terbukti memberikan dampak negatif berupa kehilangan kapasitas sebesar 45,14%. Hal ini menegaskan bahwa kerusakan fisik

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

langsung berdampak pada kemampuan jalan dalam menyalurkan arus kendaraan.

6. Pengaruh Perubahan Kapasitas terhadap Kinerja Lalu Lintas: Penurunan kapasitas yang drastis menyebabkan beban lalu lintas melampaui kemampuan jalan ($DJ > 0,45$), yang mengakibatkan terjadinya antrean sepanjang 5,00 meter, peningkatan tundaan rata-rata sebesar 40 detik/smp, serta penurunan kecepatan perjalanan lebih dari 50,00% dibandingkan kondisi normal.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diperoleh, berikut adalah saran yang dapat diberikan kepada pihak-pihak terkait:

1. Untuk Balai Pelaksana Jalan Nasional (BPJN)

Mengingat penurunan kapasitas jalan mencapai 45,14% dan status kinerja telah mencapai LOS C, disarankan untuk mempercepat penyelesaian pekerjaan konstruksi perbaikan yang sedang berlangsung agar mobilitas masyarakat kembali normal. Melakukan pemantauan stabilitas lereng secara berkala pada titik-titik rawan longsor lain di sepanjang ruas jalan tersebut untuk mencegah terjadinya penyempitan badan jalan serupa di masa depan.

2. Untuk Pemerintah Daerah (Kabupaten Lebak)

Meningkatkan koordinasi dengan instansi pusat dalam upaya mitigasi bencana di sepanjang jalur vital ini guna memastikan mobilitas ekonomi masyarakat tetap terjaga. Memberikan imbauan atau rambu peringatan dini di sepanjang ruas jalan yang memiliki risiko tinggi longsor agar pengguna jalan dapat lebih waspada, terutama saat curah hujan tinggi.

3. Untuk Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk mempertimbangkan variabel aktivitas konstruksi sebagai salah satu faktor yang memengaruhi kinerja lalu lintas pada kondisi jalan pasca-bencana, sebagaimana ditemukan pada penelitian ini di mana proyek perbaikan turut berkontribusi pada perlambatan arus. Diharapkan dapat menggunakan alat pengukur lalu lintas yang lebih canggih (seperti *Traffic Counting Camera* atau drone) guna mendapatkan data volume lalu lintas yang lebih akurat dan kontinu pada kondisi arus *interrupted flow*.



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

- Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat. (2023). Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (Pkji) 2023. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Republik Indonesia. (2004). Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 145, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4444. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Republik Indonesia. (2021). Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2021 Tentang Jalan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 44, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6653. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Hobbs, F. D. (1995). Perencanaan Dan Teknik Lalu Lintas (Edisi Ke-2). Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Khisty, C. J., & Lall, B. K. (2005). Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi (Edisi Ke-3). Jakarta: Erlangga.
- Morlok, E. K. (1991). Pengantar Teknik Dan Perencanaan Transportasi. Jakarta: Erlangga.
- Tamin, R. Z. (2000). Perencanaan Dan Pemodelan Transportasi: Contoh Soal Dan Aplikasi. Bandung: Itb Press.
- Amris Azizi, M. A. S. (2020). *Kajian Penyebab Jalan Ambles Pada Ruas Jalan Banjarparakan-Menganti Kabupaten Banyumas*.
- Anjarwati, S., & Noor Aziz, K. (2020). Analisis Derajat Kejenuhan Simpang Tiga Lengan Jalan Raya Pasar Patikraja Analysis Level Of Saturation 3-Way Junction Of Patikraja Market Highway. *Hal*, 1(2).
- Dampak Hambatan Samping Terhadap Tingkat, A., Dampak Hambatan Samping Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan Kota Makassar Rimarya Kristanti, A., Rachman, R., & Elizabeth Radjawane, L. (2020). *Paulus Civil Engineering Journal*. [Http://Ojs.Ukipaulus.Ac.Id/Index.Php/Pcej](http://Ojs.Ukipaulus.Ac.Id/Index.Php/Pcej)
- Dipahada, R., Parman, S., Putro, S., & Geografi, J. (2014). Geo Image (Spatial-Ecological-Regional) Info Artikel. In *Geo Image* (Vol. 3, Number 1). [Http://Journal.Unnes.Ac.Id/Sju/Index.Php/Geoimage](http://Journal.Unnes.Ac.Id/Sju/Index.Php/Geoimage)
- Direktorat Jenderal Bina Marga, S., Direktur Di Direktorat Jenderal Bina Marga, P., Kepala Balai Besar, P., Pelaksanaan Jalan Nasional Di Direktorat Jenderal



© 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

Bina Marga, B., & Kepala Satuan Kerja Di Direktorat Jenderal Bina Marga, P. (2023). Direktorat Jenderal Bina Marga (Number 021). Fahrul, M., 1 ☒, I., Sujatmiko, H., Pracoyo, Y., & Prasetyo, W. (2025).

Evaluasi Tingkat Pelayanan Jalan Menggunakan Metode Los Pada Ruas Jalan Rogojampi-Benculuk Berdasarkan Pkji 2023 Dan Vissim. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 5, 4130–4145.

Febriansya, A., Krisnandi Somantri, A., Kays Kamal, A., Fadhilah Suryadi, S., & Rahadiansyah Willianto, A. (2021). *Analisis Stabilitas Lereng Akibat Beban Gempa 4,9 Sr Pada Kasus Longsoran Jalan Bandung-Tasik Km. 48 Kabupaten Garut*.

Guide To Project Coordination For Minimizing Work Zone Mobility Impacts. (2016). Hafram, S. M., & Asrib, A. R. (2022). Traffic Conditions And Characteristics: Investigation Of Road Segment Performance. *International Journal Of Environment, Engineering And Education*, 4(3), 108–114.

Analisis Kapasitas Dan Kinerja Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Jenderal Sudirman Jakarta (Vol. 4)

Hasen, H., Arage, G., Mulusew, M., Delil, R., Endale, A., Mosa, H., & Ahmed, R. (2023). Pregnant Women's Intentions To Use Maternity Waiting Homes And Its Associated Factors In Rural Districts Of Hadiya Zone, Southern Ethiopia. *Plos One*, 18(6 June). <https://doi.org/10.1371/Journal.Pone.0281652>

Hikmat Iskandar. (2010). *Cara Pemutakhiran Nilai Ekvivalen Mobil Penumpang Dan Kapasitas Dasar Ruas Jalan Luar Kota (Updating Of Car Equivalent And Basic Capacity For Inter Urban Road)*.

Isradi, M., Dwiarmoko, H., Setiawan, M. I., & Supriyatno, D. (2020). Analysis Of Capacity, Speed, And Degree Of Saturation Of Intersections And Road. *Journal Of Applied Science, Engineering, Technology, And Education*, 2(2), 150–164. <https://doi.org/10.35877/454ri.Asci22110>

Kinerja Jalan Akibat Hambatan Samping Di Jalan Timor Raya Depan Pasar Oesao Kabupaten Kupang, S., & Antoni Funan, G. (2014). Studi Kinerja Jalan Akibat Hambatan Samping Di Jalan Timor Raya Depan Pasar Oesao Kabupaten Kupang. In *Jurnal Teknik Sipil: Iii* (Number 1).



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

- Munawar, A. (2011). Speed And Capacity For Urban Road, Indonesian Experience. *Procedia - Social And Behavioral Sciences*, 16, 382–387. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.459>
- Novianto, H., Mada -Munginsidi, G., & Bojonegoro, R. (2024). Number 2 Year 2024 Issn (Print) 2503-2399). *Civilla*, 09(2), 179–188. <https://doi.org/10.30736/Cvl.V2i2>
- Nugraha, A., & Syusetyaningsih, A. (2021). *Analisis Potensi Tanah Longsor Di Jalan Raya Cikajang Pameungpeuk Daerah Batu Numpang*. <https://jurnal.itg.ac.id/> Pande, A., & Wolshon, B. (2016). The Institute Of Transportation Engineers, Traffic Engineering Handbook, 7th Edition. In *Traffic Engineering Handbook* (Pp. Xvii–Xvii). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119174738.fmatter>
- Pribadi, A. R., Yunus, I., & Kasmuri, M. (2018). Analisis Kinerja Ruas Jalan Km 3-Km 4,5 Jendral Sudirman Kota Palembang. In *Jurnal Ilmiah Tekno* (Vol. 15, Number 2).
- Rio Prayogi, G., Stefanus Filemon Simatupang, M., & Andry Yuliyanto, Dan. (2024). *Analisis Dampak Penyempitan Jalan Terhadap Karakteristik Lalu Lintas Jl. Letjen Alamsyah Ratu Prawiranegara* (Vol. 7, Number 4).
- Roza, A., Wahab, W., Yusnita, Y., Putra, F., & Sari, N. (2023). *Analisis Level Of Service Terhadap Ruas Jalan Sawahan Kota Padang* (Vol. 10, Number 1). <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/cived/index>
- Saputra, A. (2024). Analisis Kinerja Ruas Jalan Nasional Dengan Pendekatan Pkji 2023. *Jurnal Teknik Sipil*, 12(1), 45-58.
- Hidayat, R. (2023). Dampak Penurunan Lebar Efektif Jalan Terhadap Kapasitas Ruas Jalan. *Jurnal Transportasi Indonesia*, 15(2), 110-122.
- Pratama, D. (2023). Evaluasi Derajat Kejenuhan Pada Ruas Jalan Akibat Gangguan Samping. *Jurnal Infrastruktur*, 9(2), 88-99.
- Wijaya, K. (2024). Studi Komparasi Kinerja Jalan Menggunakan Mkji 1997 Dan Pkji 2023. *Jurnal Rekayasa Transportasi*, 18(1), 22-35.
- Santoso, B. (2023). Analisis Geometrik Dan Kapasitas Jalan Pada Kawasan Rawan Longsor. *Jurnal Geoteknik Dan Transportasi*, 7(3), 201-215.
- Kurniawan, E. (2022). Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan. *Jurnal Transportasi Dan Logistik*, 14(2), 56-68.



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

- Ramadhan, F. (2024). Model Evaluasi Kinerja Jalan Pasca-Bencana Di Wilayah Perbukitan. *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 11(1), 12-25.
- Susanto, M. (2023). Pemodelan Volume Lalu Lintas Pada Jalur Penghubung Antarwilayah. *Jurnal Manajemen Transportasi*, 10(2), 140-155.
- Nugroho, S. (2022). Analisis Tundaan Dan Kecepatan Pada Kondisi Jalan Tersumbat. *Jurnal Perkerasan Jalan*, 9(1), 33-45.
- Lestari, P. (2024). Strategi Mitigasi Kerusakan Infrastruktur Jalan Akibat Bencana. *Jurnal Kebijakan Transportasi*, 6(2), 77-90.
- Firmansyah, A. (2023). Karakteristik Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Arteri Primer. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 17(1), 40-52.
- Utami, R. (2024). Analisis Kapasitas Jalan Dengan Variabel Penyempitan Jalur. *Jurnal Transportasi Dan Pengembangan*, 12(2), 99-112.
- Iskandar, Z. (2022). Hubungan Derajat Kejenuhan Dengan Tingkat Pelayanan (Los) Jalan. *Jurnal Teknik Jalan*, 5(2), 150-165.
- Setiawan, H. (2023). Studi Kelancaran Arus Logistik Di Jalan Nasional Provinsi Banten. *Jurnal Ekonomi Dan Transportasi*, 8(1), 30-44.
- Prasetyo, I. (2024). Efektivitas Penanganan Jalan Akibat Longsor Dalam Perspektif Transportasi. *Jurnal Pembangunan Wilayah*, 13(2), 120-135.
- Sebastian Kevin, F., & Basuki Joewono, T. (2020). Estimasi Kapasitas Jalan Tol Cipularang Menggunakan Metode Sustained Flow Index. In *Jurnal Transportasi* (Vol. 20, Number 3).
- Tamin, O. Z. . (2000). *Perencanaan Dan Pemodelan Transportasi*. Penerbit Itb.