



SURAT TUGAS

No : 043/AK.04.08/FTSP-USAKTI/II/2024

Dalam rangka penyelenggaraan Matakuliah Tugas Akhir Semester Genap 2023/2024, kami menugaskan Saudara :

Nama : Ir. Dewi Rintawati, M.T.
NIK : 1891/Usakti
Jabatan : Pembimbing Utama

Untuk melaksanakan Pembimbingan Matakuliah Tugas Akhir kepada mahasiswa :

NO	NIM	NAMA
1	051001900048	M. Rinal Akbar P.
2	051001800075	Muhammad Fiqry Dwi Cahyo
3	051001900039	Ibadurrohman Royyan Ahmad

Dengan uraian tugas dan kewajiban sebagai berikut

- Bertanggung jawab terhadap proses penyelesaian Tugas Akhir mahasiswa bimbingannya baik secara substansial maupun teknis (proses)
- Secara teratur dan berkesinambungan membimbing peserta didik untuk menyelesaikan karya Tugas Akhir.
- Melakukan evaluasi kemajuan peserta didik yang dibimbing
- Melakukan bimbingan agar peserta didik dapat menyelesaikan studi tepat waktu
- Melaksanakan Sidang Evaluasi Awal dan Sidang Evaluasi Akhir sesuai dengan jadwal dan tata cara yang telah ditetapkan
- Melakukan koordinasikan teknis – administratif pelaksanaan pembimbingan dengan administrasi jurusan
- Bertanggung jawab terhadap Karya Tugas Akhir dan mensahkan keaslian karya Tugas Akhir mahasiswa bimbingannya.

Kepada Saudara diminta untuk melaksanakan tugas tersebut dengan sebaik-baiknya.

Jakarta, 28 Februari 2024
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Dekan


Dr. Ir. A. Hadi Prabowo, MT
NIK : 1931/Usakti

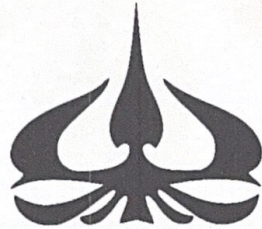
Tembusan Yth:

1. Dekan FTSP
2. Wakil Dekan I
3. Wakil Dekan II
4. Dosen bersangkutan
5. Arsip

ANALISIS PENURUNAN UMUR RENCANA JALAN TERHADAP
KENDARAAN MUATAN BERLEBIH
(Studi kasus : Jl. Pelabuhan Talang Duku)

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun Oleh :
M. Rinal Akbar P.
051001900048

JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS TRISAKTI
JAKARTA
2024

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR
ANALISIS PENURUNAN UMUR RENCANA JALAN
TERHADAP KENDARAAN MUATAN BERLEBIH



Disusun Oleh:

M. Rinal Akbar P.

051.19.040

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh

Gelar Sarjana Teknik

Tugas akhir ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing
pada tanggal 05 Agustus 2024

Pembimbing Utama

Ko-Pembimbing

Ir. Dewi Rintaati, M.T.
NIK: 1891/USAKTI

Christina Sari, S.Pd., M.T.
NIK: 3450/USAKTI

Mengetahui,

Ketua Jurusan / Ketua Program Studi Sarjana

Dr. Fahmy Hermawan, S.T., M.T.

NIK : 3704/USAKTI



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tanga di bawah ini :

Nama : M. Rinal Akbar P.

NIM : 051001900048

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas akhir dengan judul :

ANALISIS PENURUNAN UMUR RENCANA JALAN TERHADAP KENDARAAN MUATAN BERLEBIH

Yang saya kerjakan dan telah selesai tanggal 05 Agustus 2024, merupakan hasil karya asli saya, apabila didapati pelanggaran berupa penjiplakan (plagiat) atau kecurangan apapun maka saya bersedia untuk menerima sanksi / hukuman yang akan dijatuhkan oleh Jurusan Teknik Sipil, Universitas Trisakti untuk saya.

Secara sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun, saya menandatangani surat pernyataan ini.

Jakarta, 05 Agustus 2024



M. Rinal Akbar P.
NIM : 051001900048



LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M. Rinal Akbar P.
NIM : 051001900048
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Trisakti Hak **Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non – exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

ANALISIS PENURUNAN UMUR RENCANA JALAN TERHADAP KENDARAAN MUATAN BERLEBIH

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Trisakti berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

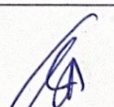
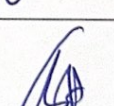
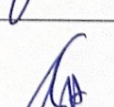
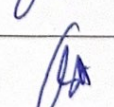
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

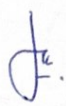
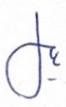
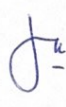
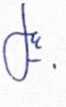
Jakarta, 05 Agustus 2024

M. Rinal Akbar P.
NIM : 051001900048

REKAMAN KEGIATAN ASISTENSI / BIMBINGAN

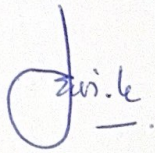
Nama Mahasiswa : M. Rinal Akbar P.
 NIM : 051001900048
 Tahun Akademik & Semester : 2023/2024 & Genap
 Judul Tugas Akhir : "Analisis Penurunan Umur Rencana Jalan Terhadap Kendaraan Muatan Berlebih"
 Pembimbing : Ir. Dewi Rintawati, M.T.,
 Ko-Pembimbing : Christina Sari, S.Pd., M.T.,

No	Tanggal	Uraian Bimbingan	Paraf Pembimbing Utama	Paraf Ko-Pembimbing
1.	21/ 09 / 2023	Baca jurnal minimal 20 dan buat rangkaian topik		
2.	29/ 09 / 2023	Evaluasi rangkaian topik dan pengambilan data		
3.	06/ 10 / 2023	Membuat matriks jurnal dan BAB I		
4.	13/ 10 / 2023	Pembahasan BAB I (mengenai sitasi dan pengambilan keputusan)		
5.	03/ 11 / 2023	Pembahasan BAB I, II dan III (gambar, kerangka berfikir dan bagan alir)		
6.	06/ 11/ 2023	Acc proposal untuk seminar		
7.	17/11/2023	Diskusi perbaikan dan tambahan setelah sidang proposal		
8.	22/12/2023	Diskusi meninjau ulang		

No	Tanggal	Uraian Bimbingan	Paraf Pembimbing Utama	Paraf Ko-Pembimbing
		masalah, tujuan dan data yang di perlukan		
9.	09/01/2024	Diskusi penambahan metode pendukung dalam penelitian		
10.	6/03/2024	Pengecekan keseluruhan bab I, II, III dan IV (		
11.	25/03/2024	Perbaiki sitasi, gambar segmen pada jalan, tabel yang terpisah, kerangka berfikir dan perbaikan Bab V		
12.	05/04/2024	Diskusi Hasil olahan data serta masukan untuk isi BAB IV dan V		
13	22/04/2024	Perbaiki susunan abstrak, penambahan penjelasan setiap perhitungan dan kepala tabel		
14	25/04/2024	Tambahan sub bab hubungan SDI dan Penurunan Umur Rencana. Pengertian penanganan rutin dan berkala		
15	29/04/2024	ACC Draft Tugas Akhir		

DILAPORKAN TANGGAL : 29 April 2024

Pembimbing Utama

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Dewi Rintawati' with a stylized flourish at the end.

Ir. Dewi Rintawati, M.T.

NIK : 1891/USAKTI

Ko-Pembimbing

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Christina Sari' with a stylized flourish at the end.

Christina Sari, S.Pd., M.T.,

NIK : 3450/USAKTI

ANALISIS PENURUNAN UMUR RENCANA JALAN TERHADAP KENDARAAN MUATAN BERLEBIH

M. Rinal Akbar P.

Program Studi Teknik Sipil, Universitas Trisakti, Kampus A, Jl. Kyai Tapa No.1

Grogol, Jakarta

Email : mrinalakbarp@gmail.com

ABSTRAK

Produksi *crude palm oil* (CPO) dan batu bara tumbuh pesat, yang mengakibatkan peningkatan pergerakan barang yang seharusnya sejalan dengan sarana yang tersedia, sedangkan beberapa kasus menunjukkan bahwa kendaraan melebihi berat maksimum yang berpotensi merusak infrastruktur, seperti yang terjadi di jalan Pelabuhan Talang Duku. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kapasitas jalan tersebut terhadap pertumbuhan dan beban kendaraan yang melebihi maksimum. Data penelitian yang diperlukan meliputi data primer, seperti observasi lapangan terkait kerusakan jalan, dan data sekunder, seperti lalu lintas harian rata-rata serta berat rata-rata kendaraan yang melebihi berat maksimum. Dilakukan pengecekan kondisi jalan menggunakan Metode perhitungan *Surface Distress Index* yang menunjukkan bahwa kerusakan paling berat adalah kerusakan ringan yang terjadi pada segmen 1, 2, 4-6, 9, 10, 12, 14-16, 19, 21, 23, 25, 26, dan 30 dengan jenis penanganan pemeliharaan berkala. Analisis terhadap penurunan umur rencana jalan menunjukkan adanya penurunan akibat beban muatan kendaraan sebesar 11,104%. Dalam hal ini, kendaraan golongan 6B menyumbang sebesar 60,046%, sementara kendaraan golongan 7A menyumbang sebesar 39,954% dari total kerusakan yang terjadi.

Kata kunci : Perkerasan lentur, Pertumbuhan lalu lintas, Tingkat kerusakan Jalan, Jenis Penanganan Jalan, Surface Distress Index (SDI), Penurunan Umur Rencana Jalan.

ANALYSIS OF DECREASE IN ROAD DESIGN LIFE DUE TO OVERLOADED VEHICLES

M. Rinal Akbar P.

Program Studi Teknik Sipil, Universitas Trisakti, Kampus A, Jl. Kyai Tapa No.1

Grogol, Jakarta

Email : mrinalakbarp@gmail.com

ABSTRACT

The production of crude palm oil (CPO) and coal has grown rapidly, leading to an increase in the movement of goods, which should correspond with the available infrastructure. However, some cases indicate that vehicles exceed the maximum weight, potentially damaging infrastructure, as observed on the Talang Duku Port road. This study aims to evaluate the road's capacity in relation to vehicle growth and loads that exceed the maximum limit. The research data needed include primary data, such as field observations related to road damage, and secondary data, such as average daily traffic and the average weight of vehicles exceeding the maximum weight. Road condition checks were conducted using the Surface Distress Index calculation method, which indicated that the most severe damage was light damage occurring in segments 1, 2, 4-6, 9, 10, 12, 14-16, 19, 21, 23, 25, 26, and 30, requiring periodic maintenance. The analysis of the decrease in the road's planned lifespan shows a reduction due to vehicle load by 11.104%. In this case, 6B class vehicles contributed 60.046%, while 7A class vehicles contributed 39.954% of the total damage.

Keywords: *Flexible pavement, Traffic growth, Road damage level, Road treatment types, Surface Distress Index (SDI), Decrease in Road Design Life.*