

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LONGSOR
SERTA PENANGANANNYA PADA KM 71+850–KM 71+900
ANTARA STASIUN MANDALLE–STASIUN TANETE RILAU**

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian
Program Studi Diploma III
Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya Transportasi



OLEH:

NI PUTU SRUTI DARA DEWI DESVIANA

NOTAR: 20.03.066

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
BEKASI
2023**

ABSTRACT

One of the potential hazard disturbances is the potential for landslide-prone areas. From the results of observations in the field, the condition of the Maros-Barru railroad has potential for landslides with the causative factors being the existing condition of the slopes with steep high embankments as high as 9.4 m, clay-type soil, and the absence of methods for handling landslide potential, and after calculating the factors safety results are $1.33 < 1.5$, then the area has the potential for landslides. The proper handling method for Km 71+850-Km 71+900 between Mandalle Station-Tanete Rilau Station is by sloping the slope of the embankment slope from a safety factor of $1.33 < 1.5$ to $2 > 1.5$, using a retaining wall to get the best results safe against overturning $FS\ 3.064 > 2$ and shearing $FS\ 1.695 < 1.5$, as well as additional slope strengthening using the vetiver grass/vetiver grass vegetation method. Based on the advantages and disadvantages of the proper landslide potential handling method at Km 71+850-Km 71+900 between Mandalle Station-Tanete Rilau Station, the retaining wall method is very appropriate to use because it has steep embankment slopes but has limited land, so soil retaining is needed. so that the soil does not decay into landslides and there is no need for additional land.

Keywords: Landslide Potential, Retaining Wall, Slope Vegetation

ABSTRAK

Potensi gangguan bahaya salah satunya yaitu potensi pada daerah rawan longsor. Dari hasil pengamatan di lapangan kondisi jalan rel lintas Maros – Barru mengalami potensi rawan longsor dengan faktor penyebab adalah kondisi eksisting lereng dengan timbunan tinggi yang curam setinggi 9,4 m, tanah berjenis lempung, dan belum adanya metode penanganan potensi longsor, serta setelah menghitung faktor keamanan mendapatkan hasil $1,33 < 1,5$, maka daerah tersebut berpotensi longsor. Metode penanganan yang tepat pada pada Km 71+850-Km 71+900 antara Stasiun Mandalle-Stasiun Tanete Rilau yaitu dengan melandaikan kemiringan lereng timbunan dari faktor keamanan $1,33 < 1,5$ menjadi $2 > 1,5$, menggunakan *retaining wall* memperoleh hasil aman terhadap FS guling $3,064 > 2$ dan FS geser $1,695 < 1,5$, serta dengan perkuatan lereng tambahan metode vegetasi rumput *vetiver*/akar wangi. Berdasarkan kelebihan dan kekurangan metode penanganan potensi longsor yang tepat pada Km 71+850-Km 71+900 antara Stasiun Mandalle-Stasiun Tanete Rilau yaitu metode *retaining wall* sangat tepat digunakan karena memiliki lereng timbunan yang curam tetapi memiliki lahan yang terbatas, maka diperlukan penahan tanah agar tanah tidak meluruh menjadi longsor dan tidak perlu penambahan lahan.

Kata Kunci: Potensi Longsor, *Retaining Wall*, Vegetasi Lereng

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Kertas Kerja Wajib (KKW) ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : NI PUTU SRUTI DARA DEWI DESVIANA

Nomor Taruna : 2003066

Tanda Tangan :

Tanggal :

KERTAS KERJA WAJIB

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LONGSOR SERTA PENANGANANNYA PADA KM 71+850–KM 71+900 ANTARA STASIUN MANDALLE–STASIUN TANETE RILAU

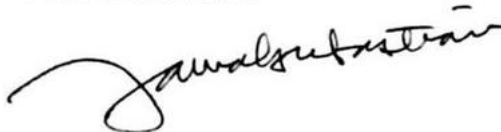
Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

NI PUTU SRUTI DARA DEWI DESVIANA

NOTAR: 20.03.066

Telah Disetujui Oleh:

PEMBIMBING I



Ir. DJAMAL SUBASTIAN, M.Sc.

Tanggal:

PEMBIMBING II



Dr. dr. FEMMY S. SCHOUTEN, M.M.

Tanggal:

KERTAS KERJA WAJIB
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LONGSOR SERTA
PENANGANANNYA PADA KM 71+850–KM 71+900
ANTARA STASIUN MANDALLE–STASIUN TANETE RILAU

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan
Program Studi Diploma III

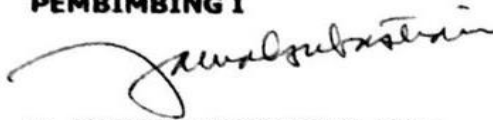
Oleh:

NI PUTU SRUTI DARA DEWI DESVIANA

NOTAR: 20.03.066

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL AGUSTUS 2023
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

PEMBIMBING I



Ir. DJAMAL SUBASTIAN, M.Sc.

NIP. 19581228 198903 1 002

Tanggal :

PEMBIMBING II



Dr. dr. FEMMY S. SCHOUTEN, M.M.

NIP. 19700302 200312 2 001

Tanggal :

PROGRAM STUDI DIPLOMA III
MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
BEKASI
2023

KERTAS KERJA WAJIB

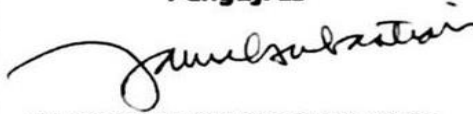
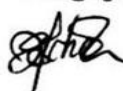
**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LONGSOR SERTA
PENANGANANNYA PADA KM 71+850—KM 71+900
ANTARA STASIUN MANDALLE—STASIUN TANETE RILAU**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

NI PUTU SRUTI DARA DEWI DESVIANA

NOTAR: 20.03.066

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL AGUSTUS 2023
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT
DEWAN PENGUJI**

Penguji I  <u>Ir. BAMBANG DRAJAT, M.M</u> NIP. 19581228 198903 1 002	Penguji II  <u>Ir. DJAMAL SUBASTIAN, M.Sc</u> NIP. 19581228 198903 1 002
Penguji III  <u>Dr. dr. FEMMY S. SCHOUTEN, M.M</u> NIP. 19700302 200312 2 001	Penguji IV  <u>NOMIN, S.Ag., M.Pd</u> NIP. 19680613 198903 1 001
Penguji V  <u>Ir. HARI BOEDI W., MT</u> NIP. 19640304 199203 1 002	Penguji VI  <u>ATALINE MULTIASARI, MT</u> NIP. 19760908 200502 2 001

MENGETAHUI,

**KEPALA PROGRAM STUDI DIPLOMA III
MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN**



Ir. BAMBANG DRAJAT, M.M.
NIP. 19581228 198903 1 002

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademis Politeknik Transportasi – STTD, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ni Putu Sruti Dara Dewi Desviana
Notar : 2003066
Program Studi : Diploma III Manajemen Transportasi Perkeretaapian
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD. **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty – Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LONGSOR SERTA PENANGANANNYA PADA KM 71+850–KM 71+900 ANTARA STASIUN MANDALLE–STASIUN TANETE RILAU”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pengkalan 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.

Bekasi, Agustus 2023

Penulis,

NI PUTU SRUTI DARA DEWI DESVIANA

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas rahmat serta hidayah-Nya, dapat menyelesaikan penyusunan Kertas Kerja Wajib (KKW) yang berjudul "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Longsor serta Penanganannya pada Km 71+850–Km 71+900 antara Stasiun Mandalle – Stasiun Tanete Rilau" dengan tepat waktu.

Penulisan Kertas Kerja Wajib ini disusun dalam rangka penyelesaian Program Studi Prodi Diploma III Manajemen Transportasi Perkeretaapian, guna memperoleh sebutan Ahli Madya Transportasi di Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD Bekasi tahun ajaran 2022/2023.

Dalam penyelesaian Kertas Kerja Wajib (KKW) ini, dengan segala kerendahan hati, tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada pihak - pihak yang telah membantu, antara lain kepada:

1. Bapak Ahmad Yani, ATD., M.T. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD;
2. Bapak Ir. Bambang Drajat, M.M. selaku ketua Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Perkeretaapian;
3. Bapak Ir. Djamal Subastian, M.Sc. dan Ibu Dr. dr. Femmy Sofie Schouten, M.M. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingannya dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib (KKW);
4. Bapak Slamet Siwidodo, S.T. selaku Pegawai Teknik Satker Maros yang telah memberi bimbingan dan arahan dalam kelengkapan data di wilayah studi
5. Seluruh pegawai Balai Pengelola Kereta Api Sulawesi Selatan yang telah memberikan banyak wawasan dan membantu dalam pengumpulan data yang diperlukan untuk penelitian;
6. Kedua orang tua tercinta, Bapak I Made Sinaryadi dan Ibu Ni Made Sariyani, serta keluarga yang telah memberikan semangat dan dukungan yang tidak terhingga;
7. Rekan-rekan taruna/i Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD Angkatan XLII beserta kakak-kakak senior dan adik- adik junior yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini.

Penyusunan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini telah dilakukan sebaik mungkin, namun mengingat keterbatasan kemampuan dimiliki, maka Kertas Kerja Wajib (KKW) ini masih harus disempurnakan lagi. Oleh karena itu, diharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun. Semoga Kertas Kerja Wajib (KKW) ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

Bekasi, Agustus 2023

NI PUTU SRUTI DARA DEWI DESVIANA

NOTAR: 20.03.066