**ANALISIS KONDISI DAN PERAWATAN LENGKUNG RADIUS KECIL DENGAN REL PAKSA PADA PETAK JALAN GARUNTANG – TANJUNG KARANG**

**KERTAS KERJA WAJIB**

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi

Diploma III Manajemen Transportasi Perkeretaapian

Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya



Diajukan Oleh:

**ELSA MONICA**

**NOTAR: 21.03.025**

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA–STTD**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN**

**BEKASI**

**2024**

**ANALISIS KONDISI DAN PERAWATAN LENGKUNG RADIUS KECIL DENGAN REL PAKSA PADA PETAK JALAN GARUNTANG – TANJUNG KARANG**

**KERTAS KERJA WAJIB**



Diajukan Oleh:

**ELSA MONICA**

**NOTAR: 21.03.025**

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA–STTD**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN**

**BEKASI**

**2024**

# ABSTRAK

*Jalan kereta api merupakan salah satu aspek penting dalam pengoperasian kereta api. Jalur rel terdiri dari jalur lurusan dan jalur lengkung. Jalur lengkung memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap perjalanan kereta api dibandingkan dengan jalur lurusan. Maka, perawatan jalan rel rutin dilakukan guna menjaga kehandalan pengoperasian kereta api. Pada petak jalan Garuntang – Tanjung Karang terdapat 9 lengkung dengan radius terkecil yaitu 203 m pada lengkung nomor 14 dan lengkung dengan radius terbesar yaitu 685 m pada lengkung nomor 18. Semakin kecil radius lengkungnya, maka semakin besar pula risiko perjalanan kereta api serta risiko kerusakan jalan rel pada lintas tersebut. Maka, pada lengkung nomor 14 dipasang batas kecepatan maksimal bagi kereta yang lewat yaitu 30 km/jam dan dipasang rel paksa atau rel gongsol sebagai fasilitas pengamanannya. Selain itu siklus perawatan yang dilakukan pada lengkung radius kecil lebih sering dilakukan. Berdasarkan hasil analisis pengukuran lengkung, terdapat beberapa titik yang tidak sesuai registrer pada kedua lengkung serta kondisi rel paksa yang banyak mengalami kerusakan. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu perbaikan atau pergantian rel paksa pada lengkung nomor 14 serta dilakukannya kegiatan perawatan berupa angkatan dan listringan yang memiliki tujuan untuk mengembalikan lengkung pada posisi semula. Selain itu, upaya lain yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan kajian pelebaran radius lengkung untuk mengurangi siklus perawatan lengkung dan meningkatkan kecepatan kereta api pada lengkung tersebut.*

*Kata Kunci: Jalur Lengkung Kereta Api, Rel Paksa, Perawatan*

# ABSTRACT

*Railway track is one of the most crucial aspect of railway operation. The track consists of straight line and curved line. Curved section presents a higher risk to train travel compared to straight section. Therefore, routine maintenance of the railway track is conducted to ensure the reliability of train operation. On the Garuntang – Tanjung Karang section, there are 9 curves with the smallest radius being 203 meters at the curve number 14, and the largest radius being 685 meters at the curve number 18. The smaller the curve radius, the higher the risk to train travel and the greater the potential for track demage on that section. A maximum speed limit of 30 km/h is imposed on the curve number 14 accordingly, and guard rail is installed as a safety measure. Furthermore, maintenance cycles for small radius curves are conducted more frequently. Based on the analysis of curve measurements, several points on both curves does not match to the register, and guard rails show significant damage. To address these issues, repair or replacement of the guard rails on the curve number 14 is necessary, along with maintenance activities such as lifting and alignment to restore the curves to its original positions. In addition, it is possible to study widening the curve radius to reduce the curve maintenance cycle and increase train speed on the curve.*

*Keyword: Railway Curved Track, Guard Rail, Maintenance*

# KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa karena kemurahan-Nya terhadap kesempatan dan berkat yang diberikan kepada penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan Laporan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini. Tugas akhir ini diperuntukkan sebagai syarat memperoleh gelar Ahli Madya Transportasi pada Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Perkeretaapian.

Pada penyelesaian tugas akhir ini, penulis banyak mendapat bantuan dari pihak-pihak yang terlibat. Maka, ucapan terimakasih penulis sampaikan dengan tulus, kepada:

1. Orang tua, nenek, dan keluarga penulis tersayang yang selalu mendaraskan doa, memberi nasihat dan motivasi untuk selalu menjadi pribadi yang tangguh dalam mengemban dan menyelesaikan tanggung jawab.
2. Bapak Avi Mukti Amin, S.SiT., M.T. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD;
3. Bapak Uriansah Pratama, S.ST., M.M. selaku Kepala Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Perkeretaapian;
4. Bapak Guntur Tri Indra Setiawan, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing I yang telah membantu memberi bimbingan, arahan, serta saran sehingga Kertas Kerja Wajib (KKW) ini dapat diselesaikan dengan baik;
5. Bapak Abadi Sastrodiyoto, SH., MH. selaku dosen pembimbing II yang telah membantu memberi bimbingan, arahan, serta masukan sehingga Kertas Kerja Wajib (KKW) ini dapat diselesaikan dengan baik;
6. Bapak M. Maulana Yusuf selaku Koordinator Satuan Pelayanan Tanjung Karang beserta staff yang telah membantu dalam mempertimbangkan judul tugas akhir penulis serta membimbing penulis dalam memperoleh ilmu-ilmu baru di lapangan;
7. Bapak Hendri Prawira selaku staff Resort Jalan Rel IV.1 Tanjung Karang dan kakak alumni yang bersedia membantu serta membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini;
8. Ibu Fuji Lestari sebagai kakak yang senantiasa membantu dan memberi dukungan dalam pengerjaan tugas akhir ini;
9. Rekan-rekan Pejabat Serambi XLIII yang telah memberi dukungan dan doa serta menjadi teman yang menguatkan penulis selama pendidikan;
10. Segenap Civitas Akademika Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD;
11. Rekan-rekan taruna/i PKL Satuan Pelayanan Tanjung Karang yang bersedia direpotkan dan membantu penulis di lokasi penelitian;
12. Rekan-rekan MTP 3 yang telah memberi dukungan dan doa;
13. Rekan-rekan taruna/i PTDI-STTD Angkatan XLIII dan juga rekan-rekan Spoor Angkatan 18 yang selalu solid dan kompak;
14. Seluruh pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Laporan tugas akhir ini tentunya jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan karena keterbatasan kemampuan penulis. Maka, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi perbaikan dan pengembangan tugas akhir ini kedepannya. Penulis mengharapkan agar Kertas Kerja Wajib (KKW) ini dapat memberikan manfaat dan pengetahuan baru bagi penulis dan seluruh pembaca.

|  |
| --- |
| Bekasi, 1 Agustus 2024 |
| Penulis, |
|  |
| **ELSA MONICA** |
| **NOTAR: 21.03.025** |