**KAJIAN PENGGUNAAN ALAT BANTU PENGEREMAN PADA RANGKAIAN GERBONG DI DAOP 1 JAKARTA**

**KERTAS KERJA WAJIB**

****

Diajukan Oleh :

**AKHMAD FAJRI MAULANA**

**Notar : 21.03.006**

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA- STTD**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III**

**MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN**

**BEKASI**

**2024**

**KAJIAN PENGGUNAAN ALAT BANTU PENGEREMAN PADA RANGKAIAN GERBONG DI DAOP 1 JAKARTA**

**KERTAS KERJA WAJIB**

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi

Diploma III Manajemen Transportasi Perkeretaapian

Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya

****

Diajukan Oleh:

**AKHMAD FAJRI MAULANA**

**Notar: 21.03.006**

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA- STTD**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III**

**MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN**

**BEKASI**

**2024**

# ABSTRAK

Kereta api barang atau KA angkutan barang merupakan KA yang digunakan untuk mengangkut barang, berupa cairan seperti bahan bakar minyak, hasil tambang seperti batu bara, batu, pasir, dan mineral. Untuk menjamin keamanan kereta api barang dalam perjalanannya maka harus selalu di perhatiakan terkait kelengkapan peralatan komponen – komponen apa saja yang menunjang keselamatan selama perjalanannya. Dari pemeriksaan sarana gerbong di Daop 1 ditemukan adanya ketidak sesuaian persyaratan teknis terkait peralatan pengereman pada gerbong.

Dilakukan analisis kondisi gerbong untuk mengetahui kesesuaian kondisi aktual yang terjadi dengan kondisi ideal sesuai standar spesifikasi teknis gerbong. Menganalisis keefektivitasan dengan menentukan persentase tekanan blok rem dan persentase pengereman sesuai dengan standar UIC. Melakukan simulasi jarak pengereman pada gerbong terhadap penggunaan *empty load device*. Menganalisis perbandingan dampak terhadap penggunaan *empty load device*. Pemeriksaan item peralatan pengereman dan keselamatan yang dilakukan pada gerbong saat pemeriksaan harian dan *schowing* memastikan kelaikan dan kesiapoperasiannya.

Dari hasil analisis kondisi gerbong terdapat banyak gerbong yang tidak dilengkapi empty load device. Keefektivitasan dan dampak diketahui bahwa gerbong yang menggunakan empty load device lebih efektif dan berdampak baik terhadap kehandalan sarana. Pada pemeriksaan harian dan schowing, empty load device perlu di sertakan dalam pemeriksaan.

Kata kunci: empty load device, pengereman, gerbong

# *ABSTRACT*

*A freight train is a type of train used to transport goods, liquids such as fuel oil, and mined products such as sand, stone, coal, and minerals. To ensure the safety of freight trains during their journey, it is crucial to pay attention to the completeness of the components that support safety throughout the trip. An inspection of the wagons in Daop 1 revealed non-compliance with technical requirements related to the braking equipment on the wagons.*

*The analysis of the wagon's condition was conducted to determine the suitability of the actual condition with the ideal condition according to the technical specifications standards of the wagon. The effectiveness was analyzed by determining the percentage of brake block pressure and the braking percentage according to UIC standards. A simulation of the braking distance on the wagon was carried out regarding the use of the empty load device. The comparison of the impact of using the empty load device was analyzed. The inspection of braking and safety equipment items on the wagon during daily and schowing inspections ensures its roadworthiness and operational readiness.*

*The analysis results show that many wagons are not equipped with an empty load device. The effectiveness and impact indicate that wagons using the empty load device are more effective and have a positive impact on the reliability of the equipment. During daily and schowing inspections, the empty load device needs to be included in the inspection.*

*Keywords: empty load device, braking, wagon*

# KATA PENGANTAR

Kepada Tuhan Yang Maha Esa kami panjatkan puji syukur atas segala berkah, rahmat, dan hidayah-Nya, yang telah memungkinkan kami untuk menyusunan dan menyelesaikan Kertas Kerja Wajib ini. Kertas Kerja Wajib ini disusun sebagai upaya untuk memberikan kontribusi yang bermanfaat dalam bidang perkeretaapian dengan judul “**KAJIAN PENGGUNAAN ALAT BANTU PENGEREMAN PADA RANGKAIAN GERBONG DI DAOP 1 JAKARTA**” Tujuan dari penulisan kertas kerja wajib ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam meraih gelar Ahli Madya pada Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Perkeretaapian di Politeknik Transportasi Darat Indonesia–STTD Bekasi. Penyusunan kertas kerja ini tentu tidak terlepas dari dukungan, dorongan, serta bantuan dari berbagai pihak yang sangat kami hargai dengan tulus dan rendah hati.

Bagi penulis merupakan suatu hal kehormatan untuk memberikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga, atas doa, dukungan, semangat, dan motivasi yang tiada henti diberikan.
2. Bapak Avi Mukti Amin S. Si. T, M.T. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia–STTD.
3. Bapak Uriansah Pratama, MM selaku Kepala Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Perkeretaapian, sekaligus sebagai Dosen pembimbing II atas bimbingan dan kontribusi yang penting dalam penyelesaian Kertas Kerja Wajib ini.
4. Bapak Ir. Muhardono, B.E. selaku Dosen pembimbing I atas panduan dan saran yang sangat berharga dalam penyelesaian Kertas Kerja Wajib ini.
5. Kakak alumni Politeknik Transportasi Darat-STTD atas kerjasama dan bantuan yang diberikan.
6. Tim PKL Balai Teknik Perkeretaapian Kelas I Jakarta atas pengetahuan yang sangat berharga.
7. Pegawai Balai Teknik Perkeretaapian Kelas I Jakarta atas arahan dan bimbingan yang telah diberikan.
8. Civitas akademika Politeknik Transportasi Darat Indonesia–STTD atas lingkungan belajar yang penuh inspiratif.
9. Rekan-rekan taruna/i Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Angkatan XLIII.
10. Semua pihak yang telah memberikan sumbangsih baik secara tidak langsung maupun, secara langsung dalam penyusunan dan penyelesaian kertas kerja wajib ini.

Saya telah berusaha sebaik mungkin dalam menyusun dan menyelesaikan Kertas Kerja Wajib ini. Namun saya menyadari adanya keterbatasan dalam kemampuan saya, sehingga masih diperlukan pengembangan lebih. Saya menghargai setiap kritikan dan saran yang konstruktif untuk perbaikan lebih lanjut. Semoga Kertas Kerja Wajib ini dapat memberikan manfaat kepada semua pihak, terutama bagi mereka yang membutuhkannya.

Bekasi, 12 Juli 2024

**AKHMAD FAJRI MAULANA**

**NOTAR: 21.03.006**