

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS ALAT UKUR FLENS RODA
PADA BALAI PENGUJIAN PERKERETAAPIAN DI BEKASI**

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi

Diploma III

Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya



Diajukan Oleh :

TRY ERVIANTO SITEPU

Notar : 21.03.089

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD

PROGRAM STUDI DIPLOMA III

MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN

BEKASI

2024

ABSTRAK

Pada saat ini pengujian terhadap sarana perkeretaapian dibutuhkan peralatan yang mumpuni dengan adanya perkembangan teknologi. Dalam kegiatan pelaksanaan pengujian sarana perkeretaapian, dilakukan pengujian dimensi roda yakni dengan pengukuran terhadap flens roda sarana perkeretaapian dengan menggunakan dua alat yaitu *wheel profile laser* dan *wheel tread wear measuring*. Kedua alat ukur flens roda tersebut memiliki perbedaan, baik dalam metode pengoperasian, prinsip kerja, penyimpanan data, serta kelebihan dan kekurangan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan efektivitas alat ukur flens roda sarana perkeretaapian *wheel profile laser* dan *wheel tread wear measuring* yang terkait dengan pelaksanaan pengujian flens roda sarana perkeretaapian. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan 3 cara yaitu survei pengukuran flens roda sarana perkeretaapian, observasi dan dokumentasi. Metode penelitian menggunakan data primer dan data sekunder kemudian data tersebut dianalisis efektivitas daya tahan alat, parameter pengukuran yang didapat dan kelebihan serta kekurangan dari pengukuran flens roda sarana perkeretaapian.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa alat *wheel profile laser* dapat digunakan untuk pengukuran flens roda sarana perkeretaapian dengan pengukuran roda dalam jumlah banyak karena dapat menyimpan 100.00 data serta data hasil pengukuran tersimpan dengan baik, sehingga penginputan data hasil pengujian flens roda sarana perkeretaapian menjadi lebih efektif. Berdasarkan hasil analisis OEE dimana hasil perhitungan overall equipment effectiveness pada alat *wheel profile laser* lebih efektif dengan nilai OEE sebesar 92% dibandingkan dengan penggunaan alat *wheel tread wear measuring* yang memiliki nilai OEE sebesar 88,8%.

Kata Kunci: Perbandingan Efektivitas Alat Ukur Flens Roda Perkeretaapian

ABSTRACT

Currently, testing of railway facilities requires equipment that is capable of technological developments. In carrying out testing activities for railway facilities, wheel dimension testing is carried out, namely by measuring the wheel flanges of railway facilities using two tools, namely wheel profile laser and wheel tread wear measuring. The two wheel flange measuring instruments have differences, both in operating methods, working principles, data storage, as well as advantages and disadvantages.

This study aims to determine the comparison of the effectiveness of wheel flange measuring tools for railway facilities, wheel profile laser and wheel tread wear measuring related to the implementation of wheel flange testing for railway facilities. The data collection technique in this research uses 3 methods, namely survey of measurements of railway wheel flange, observation and documentation. The research method uses primary data and secondary data, then the data is analyzed for the effectiveness of tool durability, the measurement parameters obtained and the advantages and disadvantages of measuring railway wheel flange measurements.

The results of this research show that the laser wheel profile tool can be used to measure wheel flange measurements of railway facilities by measuring a large number of wheels because it can store 100,000 data and the measurement results data is stored properly, so that inputting data from testing the wheel flange of railway facilities becomes more effective. Based on the results of the OEE analysis, the results of calculating overall equipment effectiveness on the wheel profile laser tool are more effective with an OEE value of 92% compared to using a wheel tread wear measuring tool which has an OEE value of 88.8%.

Keywords: *Comparison of the Effectiveness of Railway Wheel Flange Measuring Instruments*

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib (KKW) yang berjudul "*efektivitas wheel profile laser* pada pengukuran flens roda sarana perkeretaapian" tepat pada waktunya. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak pada penyusunan Kertas Kerja Wajib ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Kertas Kerja Wajib ini. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua, kakak, dan adik saya serta keluarga atas kasih sayang sepanjang masa.
2. Bapak Avi Mukti Amin, S. SiT., MT selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD beserta Staf.
3. Bapak Uriansah Pratama, S.ST., M.M. selaku Ketua Jurusan D-III Manajemen Transportasi Perkeretaapian.
4. Bapak Ir. Muhardjito, M.M. selaku dosen pembimbing I.
5. Ibu Dr. dr. Femmy Sofie Schouten, M.M. selaku dosen pembimbing II.
6. Bapak Ronald Jackson Simbolon, ST., MT selaku Kepala Balai Pengujian Perkeretaapian beserta Jajaran.
7. Ibu Amanda Pritasari, ST.,MT selaku Kepala Seksi Pengujian sarana perkeretaapian beserta Staf.
8. Kakak-Kakak alumni PTDI-STTD.
9. Pegawai yang berada di Balai Pengujian Perkeretaapian
10. Rekan-rekan seperjuangan TIM PKL Balai Pengujian Perkeretaapian.
11. Rekan-rekan seperjuangan *SPOOR XVIII*.
12. Keluarga besar Korps Jakarta
13. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan sehingga kertas kerja wajib ini dapat terselesaikan.

Dalam penyusunan kertas kerja wajib ini telah dilakukan penyusunan semaksimal mungkin, namun mengingat keterbatasan dan kemampuan yang dimiliki, penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Kertas Kerja Wajib ini masih belum sempurna dan masih terdapat kekurangan serta kesalahan. Oleh

karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak demi kesempurnaan Kertas Kerja Wajib ini. Semoga Kertas Kerja Wajib ini dapat memberikan manfaat dan berguna bagi kita semua.

Bekasi, Juli 2024

Penulis

Try Ervianto Sitepu

Notar : 21.03.089