BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 49 Tahun 2023 tentang Standar, Tata Cara Pengujian, dan Sertifikasi Kelaikan Kereta Api Kecepatan Normal Dengan Penggerak Sendiri, pada Pasal 1 ayat 25 sertifikasi pengujian sarana perkeretaapian adalah proses pemeriksaan dan pengujian sarana perkeretaapian untuk menetapkan kelaikan operasi sarana perkeretaapian. Dalam Pasal 1 ayat 11 pengujian sarana perkeretaapian adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui kesesuaian antara persyaratan teknis dan kondisi sarana perkeretaapian. 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*.

Wheel tread wear measuring adalah alat yang digunakan untuk mengukur flens roda sarana perkeretaapian yang berasal dari negara Jepang pada tahun 2017. Pengoperasian alat *wheel tread wear measuring* menggunakan cara manual yang membutuhkan kompetensi khusus untuk melakukan pengukuran flens roda sarana perkeretaapian (Instruction, 2014). sementara *Wheel profile laser* adalah alat yang digunakan untuk mengukur flens roda sarana perkeretaapian yang berasal dari negara Belarusia pada tahun 2023. Pengoperasian alat *wheel profile laser* menggunakan cara digital sehingga cukup mudah dalam melakukan pengukuran flens roda sarana perkeretaapian (Profilometer, 2016). Kedua alat ukur flens roda tersebut memiliki perbedaan, baik dalam metode pengoperasian, prinsip kerja, penyimpanan data, serta kelebihan dan kekurangan.

Sesuai dengan ketentuan yang terdapat dalam Lampiran III Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 49 Tahun 2023 tentang Standar, Tata Cara Pengujian, dan Sertifikasi Kelaikan Kereta Api Kecepatan Normal Dengan Penggerak Sendiri, standar atau ketentuan untuk tinggi flens roda sarana

perkeretaapian adalah $\geq 27\text{mm}$ serta $\leq 36\text{mm}$ dan ketebalan flens dengan ketentuan $\geq 22\text{mm}$. Oleh karena itu dilakukan pengujian profil roda dengan mengukur lebar flens dan tinggi flens roda untuk mengetahui apakah roda sarana tersebut laik operasi atau tidak. Dengan adanya *wheel profile laser* dan *wheel tread wear measuring*, kedua alat tersebut merupakan perangkat yang digunakan untuk mengetahui kelaikan flens roda sarana perkeretaapian, untuk itu pada penelitian ini membahas judul "**Perbandingan Efektivitas Alat Ukur Flens Roda Pada Balai Pengujian Perkeretaapian Di Bekasi**".

B. Identifikasi Masalah

1. Terdapat perbedaan metode dan efektivitas penggunaan alat ukur flens roda sarana perkeretaapian.
2. Proses pengujian flens roda sarana perkeretaapian dapat terhambat oleh pengukuran yang lambat.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana metode dan efektivitas penggunaan alat ukur flens roda sarana perkeretaapian?
2. Bagaimana alat pengukuran flens roda sarana perkeretaapian yang efektif sehingga tidak menghambat proses pengujian flens roda sarana perkeretaapian?

D. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis membuat batasan-batasan masalah yang akan dibahas dalam kajian ini secara spesifik agar pembahasan nantinya tidak menyimpang dari tema yang diambil. Pembatasan masalah bertujuan untuk mempersempit objek penelitian yang akan dikaji sehingga dapat dianalisis lebih dalam dan dapat menemukan formula strategi dalam pemecahan masalah yang ada, yaitu:

1. Fokus yang dilakukan yaitu meneliti perbandingan efektivitas alat ukur flens roda sarana perkeretaapian pada Balai Pengujian Perkeretaapian di Bekasi.
2. Hanya membahas terkait tingkat efektivitas alat *wheel profile laser* dan *wheel tread wear measuring* serta tidak membahas merek alat yang digunakan untuk pengujian sarana perkeretaapian.

3. Penelitian ini tidak membahas terkait pengadaan alat untuk pengujian sarana perkeretaapian, biaya pembelian, dan biaya pemeliharaan alat pengujian sarana perkeretaapian.

E. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tentang 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. Penelitian ini juga berusaha untuk mengidentifikasi masalah yang terkait dengan penelitian perbandingan efektivitas alat ukur flens roda.

Adapun tujuan dari penulisan Kertas Kerja Wajib ini adalah:

1. Mengidentifikasi terkait perbandingan efektivitas alat ukur flens roda sarana perkeretaapian.
2. Menyampaikan hasil pemecahan masalah terkait alat ukur yang efektif sehingga dapat mendukung pelaksanaan pengujian sarana perkeretaapian.