

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Transportasi adalah kegiatan memindahkan penumpang dan barang dari satu tempat ke tempat lain, dimana terdapat unsur perpindahan (Putri, Yulanda dan Desga, 2016). Kendaraan merupakan suatu alat transportasi di jalan yang terdiri atas kendaraan bermotor dan kendaraan tidak bermotor. Kendaraan bermotor adalah kendaraan yang digunakan untuk angkutan barang dan/atau penumpang. Dalam mewujudkan angkutan yang berkeselamatan, pemerintah dalam (RUNKJ) Rencana Umum Nasional Keselamatan Jalan dengan program 5 pilar aksi keselamatan jalan dimana pilar ke-3 membahas tentang kendaraan berkeselamatan. Pengujian kendaraan bermotor memiliki peranan penting dalam memberikan jaminan keselamatan secara teknis terhadap pengguna kendaraan bermotor. Tujuan pemeriksaan kendaraan bermotor adalah untuk memastikan bahwa kendaraan bermotor di jalan memenuhi persyaratan teknis dan persyaratan kelaikan udara, serta menciptakan kondisi transportasi yang tertib, aman, dan selamat.

Pengujian kendaraan bermotor adalah rangkaian kegiatan pengujian dan/atau pemeriksaan bagian dan komponen kendaraan bermotor, kereta tempelan dan kereta gandengan dalam rangka pemenuhan persyaratan teknis dan laik jalan yang diatur dalam Peraturan Pemerintah No 55 Tahun 2012 pasal 1 ayat 9. Rangkaian pengujian yang dilakukan pada kendaraan bermotor meliputi beberapa kegiatan, salah satunya adalah perhitungan dan penentuan daya angkut kendaraan bermotor. Hal ini ditujukan untuk mengetahui kapasitas maksimum kendaraan yang dapat diangkut agar tidak terjadi kelebihan muatan. Salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap kerusakan jalan di negara berkembang adalah kelebihan muatan. Ini mengurangi umur panjang desain perkerasan dan meningkatkan biaya pemeliharaan dan perbaikan (Raheel *dkk.*, 2018). Dampak negatif lainnya yang timbul dari kelebihan muatan adalah penurunan tingkat pelayanan lalu lintas pada ruas jalan tersebut, penurunan tingkat keselamatan pengemudi dan penurunan kualitas lingkungan sekitar jalan tersebut.

Kelebihan muatan pada umumnya terdapat pada kendaraan mobil barang (Novela, Robby dan Salonten, 2022). Kemenhub menerbitkan Surat Edaran Nomor SE 21 Tahun 2019 tentang Pengawasan Terhadap Mobil Barang atas Pelanggaran Muatan Lebih (*Over Loading*) dan/atau Pelanggaran Ukuran Lebih (*Over Dimension*), Dijelaskan bahwa pengawasan akan dilakukan terhadap mobil barang guna menjaga infrastruktur jalan dari kerusakan serta mengurangi angka kecelakaan lalu lintas dan korban fatalitas akibat kecelakaan tersebut (Asie dkk., 2022). Idealnya untuk menentukan suatu kendaraan bermotor dalam kondisi *overload* atau tidak ialah dengan melakukan perhitungan daya angkut.

Proses perhitungan dilakukan secara tepat dan akurat untuk menjamin keselamatan dan keamanan kendaraan atau pengguna lalu lintas (Aulia, 2022). Pada pengujian kendaraan bermotor masih dilakukan dengan menggunakan penghitungan daya angkut kendaraan secara konvensional. Fakta lapangan, data data yang dibutuhkan untuk menghitung perhitungan daya angkut ditulis dalam form kertas yang disediakan, lalu dihitung secara manual. Pemanfaatan teknologi sebagai wadah atau tempat menaruh perhitungan daya angkut digunakan untuk memudahkan pekerjaan dalam proses perhitungan nantinya. Layanan berbasis aplikasi website yang akan diterapkan menyediakan *platform* dimana teknologi ini menyediakan fasilitas untuk berinteraksi dan berbagi informasi sehingga menciptakan pengetahuan kolektif dalam konten web (Singh, 2015).

Teknik pengukuran dimensi dan penetapan daya angkut kendaraan bermotor merupakan panduan yang di dalamnya berisi perhitungan daya angkut kendaraan bermotor. Dalam perhitungan, variabel  $q$  merupakan jarak antara titik berat muatan dengan sumbu depan kendaraan.  $q$  berpengaruh untuk mengoptimalkan lokasi muatan yang akan dibawa, ini penting dalam mengangkut muatan maksimum tanpa melebihi berat gandar maksimum yang diizinkan, dengan mempertimbangkan persyaratan hukum dan batasan teknis. Penelitian ini membahas analisa daya angkut suatu kendaraan yang akan diimplementasikan pada website sebagai perhitungannya.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mengambil judul penulisan Kertas Kerja Wajib, yaitu "**Analisis Perhitungan Daya Angkut Kendaraan Untuk Mobil Barang Pada Konfigurasi Sumbu 1.1 Dan 1.2**".

## **I.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian:

1. Bagaimana analisa perhitungan daya angkut kendaraan bermotor pada mobil barang dengan konfigurasi sumbu 1.1 dan 1.2?
2. Bagaimana rancang bangun aplikasi perhitungan daya angkut kendaraan bermotor pada mobil barang dengan konfigurasi sumbu 1.1 dan 1.2?

## **I.3 Batasan Masalah**

Penelitian ini membatasi dan fokus pada beberapa sasaran, yaitu:

1. Perhitungan daya angkut kendaraan bermotor dilakukan pada mobil barang dengan konfigurasi sumbu 1.1 dan 1.2 pada KBWU
2. Aplikasi *website* dibuat untuk menampilkan proses perhitungan dalam memberikan informasi pengetahuan daya angkut kendaraan bermotor.

## **I.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan Kertas Kerja Wajib ini diharapkan memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait terutama pada bidang pengujian kendaraan bermotor, yaitu:

1. Melakukan analisa terhadap pada perhitungan daya angkut kendaraan bermotor pada mobil barang dengan konfigurasi sumbu 1.1 dan 1.2
2. Melakukan rancang bangun aplikasi perhitungan daya angkut kendaraan bermotor pada mobil barang dengan konfigurasi sumbu 1.1 dan 1.2

## **I.5 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

## 1. Manfaat teoritis

Secara teoritis, diharapkan temuan penelitian ini akan berkontribusi pada literatur, memperkaya karakteristik ilmu pengetahuan, dan berfungsi sebagai panduan untuk penelitian dan tinjauan pustaka di masa depan yang bertujuan untuk meningkatkan fungsi utama Unit Pengujian Kendaraan Bermotor dalam menghitung daya dukung kendaraan bermotor.

## 2. Manfaat praktis

Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut:

### a. Bagi Pengujian Kendaraan Bermotor

- 1) Meningkatkan mutu pelayanan pengujian kendaraan bermotor dalam bentuk keakuratan hasil penghitungan daya angkut;
- 2) Meningkatkan efisiensi pengujian kendaraan bermotor melalui aplikasi penghitungan daya angkut yang lebih praktis diterapkan;
- 3) Membantu penguji dalam menciptakan proses pengujian kendaraan bermotor yang lebih efektif.

### b. Bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan

- 1) Menjalinkan kerjasama dengan unit pengujian kendaraan bermotor
- 2) Kertas Kerja Wajib (KKW) ini dapat dijadikan sarana tambahan referensi di perpustakaan yang terkait penulisan Kertas Kerja Wajib ini;
- 3) Menambah khasanah ilmu mengenai penghitungan daya angkut berbasis aplikasi web;
- 4) Dapat menjadi bahan evaluasi pembelajaran dan peningkatan bahan ajar maupun sumber referensi bagi civitas akademika Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan (PKTJ).

### c. Bagi pembaca

Dapat menambah pengetahuan dan wawasan pembaca serta dapat menjadi referensi untuk menciptakan inovasi-inovasi baru dalam pengembangan teknologi dibidang Pengujian Kendaraan Bermotor.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini disajikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

**Bab I PENDAHULUAN**

Pada bab pendahuluan ini merupakan pengantar yang menjelaskan isi penelitian secara garis besar. Bab ini berisikan latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

**Bab II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi tentang penelitian yang relevan, dan beberapa teori yang dijadikan landasan penelitian.

**Bab III METODE PENELITIAN**

Pada bab metode penelitian membahas mengenai waktu dan lokasi penelitian, alat dan bahan untuk penelitian, alur, teknik pengumpulan data, serta analisis data

**Bab IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisikan hasil dari penelitian yang diperoleh yang kemudian dianalisa

**Bab V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta saran berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dicapai.

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**