

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Roda pada kendaraan bermotor adalah komponen yang sangat penting sebagai sistem penggerak dalam pengoperasian dan stabilitas kendaraan. Roda salah satu komponen yang bersentuhan langsung dengan jalan yang berfungsi menopang seluruh beban kendaraan, menyerap kejutan dan getaran, memindahkan tenaga dari mesin dan tenaga pengereman ke permukaan jalan, dan membuat sistem kemudi agar dapat diarahkan dan dibelokkan dengan baik, Sulaeman (2013).

Ban pada kendaraan menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya kecelakaan, dimana faktor tersebut terjadi akibat kondisi lingkungan, manusia, serta faktor kendaraan. Berdasarkan data yang dihimpun dari Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) menyatakan bahwa 80% kecelakaan pada kendaraan mobil penumpang disebabkan oleh pecah ban. Sebagai salah satu contoh kasus kecelakaan yang terjadi di Tol Cipali yang menewaskan 12 orang, berdasarkan hasil penyelidikan yang dilakukan oleh Polres Purwakarta diketahui bahwa penyebab kecelakaan diakibatkan oleh pecah ban, Prasetio (2021).

Pecah ban diakibatkan oleh kondisi ban yang sudah menipis, tekanan udara kurang, serta kondisi jalan yang buruk, namun kendaraan tetap dioperasikan dengan kecepatan tinggi sehingga berpotensi besar tertusuk benda tajam yang dapat mengakibatkan ketidakseimbangan ban, Marsaid (2013). Dalam memastikan keamanan pada ban penting bagi kendaraan melakukan pengujian kendaraan bermotor sebelum kendaraan dioperasikan di jalan.

Pengujian kendaraan bermotor dibagi menjadi 2 (dua) yaitu uji tipe dan uji berkala. Uji berkala dilakukan untuk memberikan jaminan keselamatan secara teknis dan laik jalan pada kendaraan bermotor. Pemeriksaan pada pengujian kendaraan bermotor saat ini masih banyak menggunakan kertas yang memiliki resiko seperti kehilangan data hasil uji kendaraan. Pemeriksaan yang dilakukan saat ini dinilai kurang maksimal karena masih menggunakan pengalaman penguji serta belum dilakukan secara rinci pada setiap komponen. Sehingga untuk meningkatkan kualitas pelayanan pengujian kendaraan bermotor berupa data dan informasi khususnya pada ban dan roda, maka diperlukan pengembangan

teknologi berupa *website*. Melihat keadaan dilapangan hasil pemeriksaan ban dan roda telah dilakukan secara digital tetapi hasil pemeriksaan belum dilengkapi dengan gejala yang timbul akibat permasalahan atau kerusakan, serta tidak adanya bukti dokumen berupa foto dan video terkait kondisi komponen pada saat pemeriksaan. Selain itu, pada pemeriksaan persyaratan teknis dan kelaikan jalan belum menggunakan kaidah diagnosis prognosis dan analisis laboratorium. Sehingga salah satu upaya dalam mengatasi hal tersebut dengan memanfaatkan teknologi untuk dapat menganalisa dan menentukan kelayakan kendaraan bermotor dengan penggunaan teknologi, Wahyudi (2019). Pemeriksaan yang dilakukan dengan menggunakan *website* dan menggunakan kaidah diagnosis prognosis dan analisis laboratorium diharapkan agar hasil pemeriksaan tersimpan dengan baik dalam database yang memiliki kapasitas lebih besar untuk meningkatkan keamanan, memudahkan penguji dalam melakukan pemeriksaan kendaraan bermotor dan memudahkan pemilik kendaraan dalam melakukan perbaikan.

Berdasarkan rumusan latar belakang tersebut, penulis membuat Kertas Kerja Wajib dengan judul **"DIGITALISASI PEMASTIAN PEMENUHAN PERSYARATAN TEKNIS DAN PENILAIAN KELAIKAN JALAN BAN DAN RODA"**.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pemastian persyaratan teknis ban dan roda di Unit Pelaksana Uji Berkala Kendaraan Bermotor Kabupaten Banyumas ?
2. Bagaimana penilaian laik jalan ban dan roda di Unit Pelaksana Uji Berkala Kendaraan Bermotor Kabupaten Banyumas ?
3. Bagaimana merancang *website* pada pemeriksaan persyaratan teknis dan penilaian laik jalan ban dan roda di Unit Pelaksana Uji Berkala Kendaraan Bermotor Kabupaten Banyumas?
4. Bagaimana menerapkan *website* pada kualitas hasil uji pemeriksaan persyaratan teknis ban dan roda di Unit Pelaksana Uji Berkala Kendaraan Bermotor Kabupaten Banyumas ?

### **I.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas maka penelitian ini akan dibatasi pada :

1. Pembahasan tentang pemastian persyaratan teknis dan laik jalan ban dan roda pada KBWU.
2. Penggunaan *website* sebagai media pemeriksaan pada pemastian persyaratan teknis dan laik jalan ban dan roda.
3. Penggunaan *MySQL* sebagai database dalam pemastian persyaratan teknis dan laik jalan ban dan roda.

### **I.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pemastian persyaratan teknis ban dan roda di Unit Pelaksana Uji Berkala Kendaraan Bermotor Kabupaten Banyumas.
2. Untuk mengetahui penilaian laik jalan ban dan roda di Unit Pelaksana Uji Berkala Kendaraan Bermotor Kabupaten Banyumas.
3. Untuk merancang *website* pada pemeriksaan persyaratan teknis dan penilaian laik jalan ban dan roda di Unit Pelaksana Uji Berkala Kendaraan Bermotor Banyumas.
4. Untuk menerapkan *website* pada kualitas hasil uji pemeriksaan persyaratan teknis dan penilaian kelaikan jalan ban dan roda di Unit Pelaksana Uji Berkala Kendaraan Bermotor Banyumas.

### **I.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian:

1. Bagi Unit Pengujian Kendaraan Bermotor  
Sebagai sarana evaluasi terhadap prosedur pemeriksaan persyaratan teknis dan laik jalan pada sistem roda dengan penerapan *website* sebagai penyimpanan data hasil pengujian serta untuk meningkatkan kualitas pelayanan pada Unit Pengujian Kendaraan Bermotor.
2. Bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan  
Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan pengetahuan dari segi teori, pemodelan, dan hasil penelitian sebagai bahan literatur

untuk mengevaluasi pengajaran dan peningkatan bahan ajar bagi civitas akademika Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal.

### 3. Bagi Penulis

Sebagai syarat kelulusan dalam memperoleh gelar diploma Teknologi Otomotif dan menambah wawasan, pengetahuan serta pengalaman dari tempat praktek dalam pemeriksaan persyaratan teknis dan laik jalan terhadap sistem roda.

## **I.6 Sistematika penulisan**

Penulisan Kertas Kerja Wajib ini disusun dalam sistematika sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang penelitian yang relevan serta penjelasan teoritis terkait pengujian kendaraan bermotor, teknologi *website* serta ban dan roda.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang lokasi dan waktu penelitian, alat dan media, metode penelitian, teknik pengambilan data, dan diagram alir penelitian.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang hasil dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian dan harapan yang belum terealisasikan.