

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kecepatan kendaraan adalah jarak rata-rata yang dapat ditempuh kendaraan ke jalan raya dalam satuan waktu. Kecepatan kendaraan juga dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor manusia, kendaraan dan infrastruktur, serta arus lalu lintas, kondisi cuaca dan alam sekitar. Dengan cara ini dapat diperoleh waktu tempuh dan jarak tempuh pada kecepatan tempuh dan kecepatan kendaraan (Wibisono Darmawan, U A Sompie and Kambey, 2020). Kendaraan adalah bagian dari alat angkut yang digunakan sebagai alat angkutan di jalan, termasuk kendaraan bermotor dan kendaraan tidak bermotor untuk barang dan penumpang, serta harus memenuhi persyaratan teknis dan kelaikan jalan. Setiap kendaraan bermotor yang berjalan pada arus jalan tersebut harus memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan yang sesuai dengan peraturan yang telah dibuat. Pada salah satu komponen pendukung yang diuji dalam pemeriksaan persyaratan teknis kendaraan bermotor dan kelaikan jalan kendaraan bermotor adalah *speedometer*.

Speedometer ini memegang peranan penting dalam kendaraan dimana kendaraan ini erat kaitannya dengan faktor keselamatan. Bagi pengemudi kendaraan, ada baiknya jika pengemudi selalu menyesuaikan kecepatan kendaraannya dengan kondisi jalan atau medan yang dilaluinya. Untuk melakukan perjalanan dengan kecepatan yang tepat, diperlukan *speedometer* yang baik dan akurat (Budi Sulistyio et al., 2022). *Speedometer* terbagi menjadi dua bagian yaitu *speedometer* analog dan *speedometer* digital. Dimana *speedometer* analog ini menggunakan prinsip induksi elektromagnetik sedangkan *speedometer* digital menggunakan perhitungan sensor magnetik atau sensor optik (Iskandar et al., 2021).

Pada saat ini *speedometer* banyak di kembangkan mengikuti teknologi yang terus berkembang. Dimana dalam era modern sekarang ini sudah banyak alat ukur yang menggunakan perangkat digital, dimana alat ukur digital mempunyai keunggulan dibanding alat ukur analog, dimana pembacaan alat ukur digital lebih jelas dan lebih teliti serta alat ukur digital jika dipandang dari

segi estetika maka alat ukur digital lebih menarik, dan dalam kendaraan bermotor *speedometer* digital (Rani et al., 2021). Sesuai dengan berkembangnya zaman dan teknologinya yang semakin canggih, banyak manusia mengetahui bahwa tidak hanya dengan teknologi yang semakin maju dapat dikatakan semakin canggih, akan tetapi juga sekarang ini sudah semakin banyak yang menerapkan aplikasi dan web. Hal ini juga ada keterkaitannya dengan semua bidang pelayanan masyarakat khususnya pada pelayanan pengujian kendaraan bermotor dalam meningkatkan kualitas data dan informasi.

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 55 Tahun 2012 tentang kendaraan pasal 1 ayat (9), dijelaskan bahwa Pengujian Kendaraan Bermotor adalah serangkaian kegiatan menguji dan atau memeriksa bagian atau komponen Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan, dan Kereta Tempelan dalam rangka pemenuhan terhadap persyaratan teknis dan laik jalan yang diatur dalam. Pada pengujian kendaraan bermotor dibagi menjadi 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 beberapa yang menggunakan kertas, akan tetapi risikonya seperti kehilangan data hasil uji kendaraan. Pemeriksaan yang dilakukan saat ini dinilai masih kurang maksimal karena masih menggunakan pengalaman penguji serta belum juga dilakukan secara rinci pada setiap komponen. Sebagai contoh yang terjadi pada proses pemeriksaan persyaratan teknis dan penilaian kelaikan jalan alat pengukur kecepatan masih banyak dilakukan secara visual dan manual dengan alat bantu maupun tanpa alat bantu. Pada pemeriksaan ini, pemanfaatan teknologi sangat diperlukan seperti pada proses pemeriksaan yang detail meliputi komponen alat pengukur kecepatan (*speedometer*). Melihat dari fakta-fakta yang dilakukan di lapangan, hasil pemeriksaan *speedometer* ini masih belum dilakukan secara digital pada tiap komponen dan hasil pemeriksaannya belum dilengkapi dengan gejala yang timbul akibat permasalahan atau kerusakan, serta tidak adanya bukti dokumen berupa foto, audio dan video terkait kondisi komponen pada saat pemeriksaan. Selain itu juga, saat ini pada penelitian sebelumnya proses pemeriksaan persyaratan

teknis dan penilaian kelaikan jalan masih belum menggunakan kaidah yang baku diagnosis dan analisis laboratorium.

Pada jurnal penelitian sebelumnya dari Mauliana tentang "Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Mobil Toyota Kijang LSX Menggunakan Metode *Forward Chaining*" menghasilkan tabel pada gejala-gejala yang timbul dibuat untuk dapat menyimpan daftar gejala yang mungkin terjadi terhadap kerusakan-kerusakan pada mobil kijang LSX, dengan menganalisis gejala kerusakan pada sistem kelistrikan, sistem kemudi, rem, dan mesin. Pada penelitian tersebut masih terdapat beberapa kekurangan seperti belum adanya fitur untuk penambahan dokumentasi sebagai bahan penguat bukti kerusakan komponen baik dokumentasi berupa foto maupun video yang dapat dipertanggungjawabkan.

Sehingga, dalam mengatasi hal tersebut maka penulis melakukan pemeriksaan yang dilakukan dengan menambahkan fitur yang ada di dalam *website* berupa penambahan dokumentasi berupa foto maupun video karena pada pemeriksaan teknis dan penilaian kelaikan jalan yang dilakukan di beberapa pengujian kendaraan bermotor saat ini masih banyak yang menggunakan kertas dan hasil pada pemeriksaan teknis dan penilaian kelaikan jalan tersebut masih belum bisa dipertanggungjawabkan. Sehingga penerapan *website* yang digunakan pada proses pemeriksaan teknis dan penilaian kelaikan jalan dapat memudahkan penguji dalam melakukan pemeriksaan kendaraan bermotor, serta memudahkan pemilik kendaraan dalam melakukan perbaikan kendaraan bermotor yang lebih akurat.

Berdasarkan uraian di atas mendasari bahwa penulis mengangkat penelitian yang berjudul "**DIGITALISASI PEMASTIAN PEMENUHAN PERSYARATAN TEKNIS DAN PENILAIAN KELAIKAN JALAN SPEEDOMETER**"

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pemastian pemenuhan persyaratan teknis dan penilaian kelaikan jalan pada *speedometer* di UPTD PKB Kota Tegal?
2. Bagaimana proses perancangan dan pembuatan *website* pemeriksaan teknis dan laik jalan pada *speedometer* di UPTD PKB Kota Tegal?
3. Bagaimana kinerja *website* pada pemeriksaan persyaratan teknis dan laik jalan *speedometer* di UPTD PKB Kota Tegal?

I.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dirumuskan pada masalah penelitian ini, maka penelitian ini memiliki spesifikasi yang sangat luas, oleh karena itu peneliti akan membatasi masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya membahas tentang pemeriksaan persyaratan teknis dan penilaian kelaikan jalan pada *speedometer*
2. Penggunaan *website* sebagai media pemeriksaan pada pemastian persyaratan teknis dan laik jalan *speedometer*
3. Penelitian ini hanya dilakukan pada jenis *speedometer* analog dan *speedometer* digital

I.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian yang akan dicapai antara lain:

1. Membuat prosedur pemastian persyaratan teknis dan laik jalan pada *speedometer* di UPTD PKB Kota Tegal
2. Merancang dan membuat *website* pemeriksaan teknis dan laik jalan pada *speedometer* di UPTD PKB Kota Tegal
3. Melakukan kinerja *website* pada pemeriksaan persyaratan teknis dan laik jalan *speedometer* di UPTD PKB Kota Tegal

I.5 Manfaat

Manfaat pada penelitian ini diharapkan mampu mengembangkan dan mendukung teknologi di pengujian kendaraan bermotor. Manfaat pada penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Bagi Unit Pengujian Kendaraan Bermotor:

Pada penelitian ini mampu membantu proses peningkatan dan juga kinerja pelayanan pada seksi pengujian kendaraan bermotor, dimana penelitian ini menjadi bahan masukan terhadap pemeriksaan dan laik jalan *speedometer* dalam meningkatkan akurasi dari hasil pelaksanaan pengujian kendaraan bermotor.

2. Bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan:

Pada penelitian ini sebagai referensi pembelajaran agar mudah dipahami dan mengerti pada penelitian selanjutnya, dimana akan dijadikan sebagai literatur yang memiliki manfaat untuk menambah wawasan dalam ilmu pengembangan teknologi, serta sebagai bahan evaluasi pengajaran dan peningkatan bahan ajar bagi civitas akademika Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

3. Bagi Taruna

Pada penelitian ini mampu menambah pengetahuan dan informasi mengenai pemeriksaan persyaratan teknis dan penilaian kelaikan jalan *speedometer*, selain itu juga bisa menambah keterampilan bagi taruna mengenai teknologi informatika dalam merancang sebuah aplikasi berbasis *website*, serta menambah pengalaman dari tempat praktek dalam pemeriksaan persyaratan teknis dan laik jalan terhadap alat pengukur kecepatan.

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* dan *speedometer* kendaraan.

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 dan saran dari penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Mencakup pustaka yang diacu sebagai bahan referensi yang telah ditulis pada bab-bab sebelumnya.

LAMPIRAN

Berisi lampiran-lampiran data yang dibutuhkan dalam laporan