

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Peradaban dunia kini telah memasuki era informasi dan perkembangan teknologi semakin maju. Seiring dengan itu transportasi sudah menjadi kebutuhan yang mendasar, untuk membantu melakukan kegiatan aktivitas sehari-hari manusia. Kendaraan bermotor merupakan kendaraan yang digerakkan peralatan teknik untuk penggerakannya dan digunakan di transportasi darat. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 tentang Kendaraan Bermotor, kendaraan Bermotor adalah setiap kendaraan yang digerakkan oleh peralatan mekanik berupa mesin selain kendaraan yang berjalan di atas rel.

Kendaraan adalah yang di gerakkan menggunakan mesin yang biasanya dipergunakan untuk mengangkut barang/ orang dari satu tempat ke tempat lainnya.

Peralatan teknik dalam ketentuan ini dapat berupa motor atau peralatan lainnya yang berfungsi untuk mengubah suatu sumber daya energi tertentu menjadi tenaga gerak kendaraan bermotor yang bersangkutan. Pengertian kata berada dalam ketentuan ini adalah terpasang pada tempat sesuai dengan fungsinya.

Pada dasarnya permintaan angkutan diakibatkan oleh hal- hal berikut:

1. Kebutuhan manusia untuk berpergian dari lokasi lain dengan tujuan mengambil bagian di dalam suatu kegiatan, misalnya bekerja, berbelanja, ke sekolah, dan lain-lain.
2. Kebutuhan angkutan barang untuk dapat digunakan atau dikonsumsi di lokasi lain. (Nasution, 2013).

Termasuk dalam pengertian kendaraan bermotor adalah kereta gandengan atau kereta tempelan yang dirangkaikan dengan kendaraan bermotor sebagai penariknya. Secara umum, ada 2 (dua) kelompok besar moda transportasi (kendaraan) yaitu:

- a. Kendaraan pribadi alat transportasi yang dikhususkan buat pribadi yang mempunyai hak atas kepemilikannya mempunyai kebijakan sendiri. Contoh

kendaraan pribadi seperti sepeda, sepeda motor, mobil, kapal, maupun pesawat terbang.

- b. Kendaraan umum (public transportation) alat transportasi yang digunakan untuk orang banyak, kepentingan bersama, menerima pelayanan bersama, apabila angkutan umum ini sudah mereka pilih kendaraan umum seperti : ojek sepeda motor, becak, bajaj, bemo, mikrolet, bus umum (Hidayat.dkk, 2018).

Sedangkan berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 60 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Barang Dengan Kendaraan Bermotor di jalan. Mobil barang yang digunakan untuk mengangkut barang berbahaya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 huruf a harus sesuai dengan jenis dan karakteristik barang berbahaya yang diangkut.

Jenis dan karakteristik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:

- a. Memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan yang dibuktikan dengan bukti lulus uji;
- b. Dilengkapi dengan surat muatan barang;
- c. Plakat atau label barang berbahaya yang memuat tanda khusus harus melekat pada sisi kiri, kanan, depan, dan belakang mobil barang dan disesuaikan dengan jenis peruntukannya;
- d. Tulisan nama perusahaan atau pemilik secara jelas, alamat, nomor telepon, dan nomor uji kendaraan di samping kiri dan kanan pada pintu depan mobil barang;
- e. Lampu rotasi berwarna kuning yang ditempatkan pada bagian atas atap ruang kemudi dan dinyalakan ketika membawa Barang Berbahaya;
- f. Nomor pengaduan yang harus melekat pada sisi kiri dan kanan pintu bagian belakang mobil barang;
- g. Kartu identitas pengemudi yang ditempatkan pada dasbor;

Ciri – ciri kendaraan tangki dalam Peraturan Menteri Nomor 60 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Barang Dengan Kendaraan Bermotor di jalan sebagai berikut :

- a. Jarak dari dinding kabin bagian belakang ke titik terdekat dari tangki tidak boleh lebih kecil dari 750 mm.
- b. Harus dilengkapi bumper belakang, dengan jarak antara bagian dalam bumper ke bagian tangki atau komponennya tidak kurang dari 150 mm.

- c. Harus dilengkapi pelindung terhadap kendaraan kecil yang mungkin menerobos ke bawah bumper, jika jarak antara bagian bawah bumper dengan permukaan tanah lebih dari 600 mm.
- d. Harus mencantumkan jenis barang yang diangkut tangki pada sisi kanan, kiri dan belakang tangki.

Perancangan sistem pakar ini menggunakan penalaran – penalaran yang dimulai dari fakta terlebih dahulu untuk diuji kebenarannya yang disebut forward chaining dan perancangan sistem pakar ini dijelaskan menggunakan basis aturan yang merupakan rule yang terdiri dari dua bagian yaitu kondisi dan kesimpulan. Forward chaining merupakan grup dari multipel inferensi yang melakukan pencarian dari suatu masalah kepada solusinya, forward chaining merupakan proses peruntukan yang dimulai dengan menampilkan kumpulan data atau fakta yang meyakinkan menuju konklusi akhir (Wiguna & Harianto, 2017).

Seperti yang terlihat bahwa sebagian besar kegiatan yang dilakukan orang-orang setiap hari selalu berkaitan dengan transportasi. Karena dengan alat angkut inilah manusia semakin mudah berpindah tempat atau bahkan memindahkan barang ke lokasi tertentu.

Disamping itu banyak masyarakat yang pekerjaannya menjadi terganggu karena kendaraannya mengalami kerusakan. Bagi orang yang mengerti tentang mobil tentu tidak akan ada masalah, tetapi akan sangat bermasalah bagi masyarakat yang tidak mengerti tentang jenis kerusakan dan cara menangani kerusakan pada kendaraannya.

Melihat fungsi dan masalah diatas maka seharusnya kendaraan akan sangat bermanfaat bila bisa berjalan dan bekerja sebagaimana mestinya. Kerusakan dan gangguan yang terjadi pada mobil akan menyebabkan mobil tidak bermanfaat dan tidak berfungsi. Oleh karena itu untuk mengatasinya kita harus mengetahui apa saja jenis kerusakan yang terjadi serta bagaimana cara mengatasi atau memperbaikinya. Jangan menunggu kerusakan semakin parah, karena dapat memperburuk kondisi-kondisi komponen kendaraan yang lain dan biaya perbaikannya akan lebih mahal. Tanda-tanda kerusakan yang muncul dapat dikenali dengan mudah jika kita terlatih dalam mengetahui kerusakan kendaraan, karena pada umumnya gejala-gejala tersebut dapat dirasakan. Kondisi seperti inilah yang menjadi dasar dalam penelitian ini untuk membuat sebuah perangkat lunak yang bisa membantu

pemilik kendaraan untuk mendiagnosa kerusakan kendaraan. Perancangan sistem pakar ini akan dibuat berbasis web dengan menggunakan aplikasi php dan mysql yang terdapat pada paket xampp.

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk mengambil judul "**SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN KENDARAAN TRUCK TANGKI BBM MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING BERBASIS WEB**".

I.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana fungsi sistem pakar diagnosa kerusakan kendaraan truck tangki bbm ?
- b. Bagaimana mendesain sistem pakar diagnosa kerusakan kendaraan truck tangki bbm ?

I.3 Batasan Masalah

Dari masalah yang telah diuraikan, agar proses penelitian dan pembahasannya tidak terlalu luas. Maka masalah yang ada perlu dibatasi. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

- a. Sistem ini hanya dapat mengatasi permasalahan yang berada di form gejala – gejala kerusakan kendaraan truck tangki bbm
- b. Implementasi web hanya sampai localhost, belum sampai ke jaringan internet
- c. Metode yang digunakan hanya menggunakan metode forward chaining
- d. Sistem ini hanya dapat digunakan untuk mendiagnosa kendaraan truck tangki bbm

I.4 Tujuan

Tujuan yang diharapkan dapat dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk memberikan informasi dan sebuah solusi perbaikan tentang diagnosa kerusakan yang terjadi pada kendaraan truck tangki bbm
- b. Membuat desain sistem pakar diagnosa kerusakan truck kendaraan tangki bbm

I.5 Manfaat

Manfaat dalam perancangan aplikasi sebagai berikut:

a. Manfaat Bagi Peneliti

1. Untuk memberikan pengetahuan tentang gejala - gejala kerusakan pada kendaraan truck tangki bbm
2. Untuk meningkatkan pengetahuan dan wawasan di bidang otomotif

b. Manfaat Bagi Masyarakat

1. Membantu masyarakat khususnya pengemudi yang kurang paham bagaimana cara mendiagnosa kerusakan kendaraan truck tangki bbm
2. Membantu mekanik dalam kecepatan dan ketepatan melakukan diagnosa kerusakan kendaraan truck tangki bbm

c. Manfaat Bagi Kampus Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pustaka atau referensi di PKTJ dapat digunakan sebagai referensi akademik
2. Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan kajian dalam studi lebih lanjut oleh taruna dan peneliti selanjutnya.

I.6 Sistematika

Sistematika dalam skripsi ini terdiri dari beberapa bab:

BAB I: PENDAHULUAN

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

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang tinjauan pustaka, berdasarkan teori – teori yang terutama menerangkan tentang sistem pakar, kendaraan, atau pengertian penelitian yang menyangkut diagnosa kerusakan kendaraan.

BAB III: METODE PENELITIAN

Pada bab ini terdapat tentang langkah-langkah dan metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah penelitian yang digambarkan secara diagram alir penelitian dari mulai sampai selesai secara bertahap.

BAB IV: PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang hasil, perancangan aplikasi, diagram pohon keputusan pakar, langkah pengoperasian sistem pakar dari awal hingga akhir, dan uji coba web.

BAB V: PENUTUP

Pada bab ini terdapat tentang kesimpulan dan saran dari penelitian.