

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan dunia otomotif pada kendaraan semakin variatif dan inovatif, tetapi tidak terlepas dari itu juga tetap memperhatikan peraturan dalam spesifikasi kendaraan tersebut, sesuai dengan peraturan pemerintah yang ada, seperti halnya pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 1993 Bab II Paragraf 1 Pasal 3 tentang konstruksi kendaraan bermotor yang meliputi rangka landasan, motor penggerak, sistem pembuangan, penerus daya, alat kemudi, sistem roda-roda, sistem suspensi, sistem rem, lampu-lampu dan alat pemantul cahaya serta komponen pendukung.

Inti dari tujuan peraturan pemerintah tersebut adalah untuk menunjang kenyamanan dan keselamatan dalam kendaraan. Seperti halnya pada sistem penerangan (lampu-lampu dan pemantul cahaya) yang bertujuan untuk memberikan kenyamanan/kemudahan mengemudi di malam hari dan meningkatkan keselamatan bagi pengemudi itu sendiri ataupun pengguna jalan lainnya dengan memberikan penyinaran melalui pantulan cahaya dengan kualitas tertentu agar objek dapat dilihat dengan jelas dan untuk memberikan tanda/isyarat kepada pengguna jalan lainnya.

Sistem penerangan terbagi dalam beberapa bagian dan memiliki tujuan masing-masing diantaranya adalah lampu depan (head light) yang bertujuan untuk memberikan cahaya penerangan pada bagian depan kendaraan, lampu belakang (tail light) yang bertujuan untuk memberikan penerangan dan isyarat bagi pengendara lain yang berada dibelakang, lampu rem/ stop memberi isyarat kendaraan berjalan lambat atau akan berhenti dan mencegah terjadinya benturan dengan kendaraan lain dibelakang saat melakukan pengereman, lampu senja/ jaram memberi isyarat adanya sertalebarnya sebuah kendaraan pada malam hari bagi pengendara lainnyabaik yang adadidepanmaupundibelakang, lampu tanda belok (turn signal light) memberi isyarat kepada pengendara lain, bahwa pengendaraan akan berbelok atau pindah jalur.

• Kelengkapan sistem penerangan ini, diwajibkan adapada setiap kendaraan roda empat, seperti halnya terdapat pada Toyota TGN 40, karena kendaraan ini disamping memiliki teknologi yang cukup canggih, diwajibkan jugamemilikitingkatkeamanan dengan adanya sistem kelistrikan agar kendaraan ini tidak membahayakan pengendaradan pengendralainnya. Sistem kelistrikan ini harus dilakukan perawatan dan pemeriksaan secara berkala agar tetap memenuhi standar dan memperpanjang umur dari komponen tersebut. Tetapi pada kenyataannya, Toyota TGN40

ini memiliki beberapa masalah diantaranya lampu belakang kanan tidak menyala yang menyebabkan kedipan lampu tandabelok bagian depan berkedip cepat, lampu kepala tidak menyala sebelah, lampu kabin tidak menyala dengan benar, dan bola lampu yang tidak sesuai dengan spesifikasi. Berdasarkan masalah tersebut maka penulis mencoba untuk membuat penelitian pada Toyota TGN40 yang berjudul “Analisis Kerusakan Sistem Kelistrikan pada Toyota TGN40 Tipe V Tahun 2004”.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah penyebab lampu belakang kanan mati?
2. Kenapa lampu kabin (switch door) tidak menyala dengan benar?
3. Apa dampak dari bola lampu yang tidak sesuai dengan spesifikasi?

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan keterbatasan yang dimiliki penulis, baik dalam hal biaya, waktu dan tenaga, dan disebabkan pula di dalam masalah kopling manual banyak aspek yang dapat dibahas dan hal-hal tersebut mempunyai hubungan yang saling terkait, maka dalam penulisan laporan praktik industri ini, penulis akan membatasi permasalahan yang akan dibahas yaitu:

1. Analisis spesifikasi bola lampu.

2. Analisis perhitungan kuarterus yang masuk ke setiap sistem lampu kepala, lampu tandabelok, lampu belakang, lampu mundur, lampu plat nomor dan fog lamp.
3. Analisis kerusakan lampu kepala kanan menyala dan lampu kepala kiri mati/tidak menyala.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai pada penulisan tugas akhir adalah:

1. Untuk mengetahui penyebab lampu belakang kanan mati.
2. Untuk mengetahui penyebab lampu kabin (switch door) tidak menyala dengan benar.
3. Untuk mengetahui dampak bola lampu yang tidak sesuai dengan spesifikasi.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Laporan tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya:

1. Dapat mengetahui penyebab lampu belakang kanan tidak menyala.
2. Dapat mengetahui penyebab lampu kabin (switch door) tidak menyala dengan benar.
3. Dapat mengetahui dampak bola lampu yang tidak sesuai spesifikasi.

#### **F. Metode Penelitian**

Metode penulisan ini yang penulis gunakan untuk melakukan analisis pada sistem penerangan ini, yaitu:

1. Metode *literature*, yaitu penulisan sebagai bahan pustaka dan sebagai bahan dalam melakukan penulisan tugas akhir ini yang berjudul analisis sistem penerangan pada kendaraan Toyota TGN40 Tipe V Tahun 2004.
2. Metode dokumentasi, yaitu penulis mengumpulkan data secara tertulis.
3. Metode *interview*, yaitu penulis melakukan tanya jawab secara langsung kepada orang yang lebih mengerti tentang sistem penerangan.
4. Metode teknis, yaitu pelaksanaan praktek secara langsung dilapangan.
5. Metode observasi, yaitu penulis melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang penulis teliti, sebagai bahan penganalisaan.

#### **G. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang berperan sebagai pedoman dalam penyusunan penulisan tugas akhir, agar lebih terarah dan terstruktur secara sistematis adalah sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini mengemukakan tentang landasan pemikiran, identifikasi masalah, pembatasan masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini mengemukakan tentang landasan teori dan referensi yang melandasi analisis ini.

### BAB III ANALISIS SISTEM PENERANGAN PADA TOYOTA TGN40 TIPE V TAHUN 2004

Bab ini berisi tentang, analisis lampu kepala kiriman yang akan dianalisis, analisis skema dan analisis lampiran putar dan belok berkecepatan pada Toyota TGN40 Tipe V Tahun 2004.

### BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini yang berisikan kesimpulan dan saran-saran yang perlu, serta merupakan penutup dari laporan tugas akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN