

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem pemindah tenaga saat ini telah menjadi sebuah sistem yang wajib terdapat pada segala jenis kendaraan bermotor. Fungsi sistem pemindah tenaga memungkinkan kendaraan menyesuaikan beban dan kondisi jalan, memungkinkan kendaraan berjalan mundur, meminimalisir hentakan ketika perpindahan gigi, dan menyalurkan putaran mesin menuju roda roda. Misalkan saja pada kondisi jalan menanjak. Selain itu memungkinkan juga kendaraan untuk melintas dengan kecepatan tinggi dengan akselerasi yang baik.

Transmisi untuk kendaraan harus dipertimbangkan dengan teliti karena penggunaan komponen yang tidak tepat dapat menimbulkan berbagai macam masalah misalnya penggunaan gigi gardan yang kecil dengan pertimbangan massa yang lebih ringan namun tidak mempertimbangkan faktor lain seperti daya yang harus ditransmisikan dan beban yang harus ditarik oleh gigi gardan akan menimbulkan permasalahan yang dapat mengakibatkan kecelakaan yang membahayakan seperti gigi gardan rompal yang dapat mengakibatkan roda terkunci.

Di sisi lain, sistem kelistrikan bodi adalah komponen vital pada sebuah kendaraan bermotor khususnya truk. Sistem Kelistrikan Bodi pada kendaraan jenis truk pada umumnya meliputi sistem penenrangan lampu kepala, lampu kota, lampu tanda belok, lampu *hazzard* (tanda bahaya), lampu plat motor, lampu rem, lampu mundur, serta klakson. Pemahaman terhadap komponen-

komponen kelistrikan tersebut sangatlah penting agar terhindar dari kecelakaan yang disebabkan oleh penerangan maupun tanda peringatan yang ada pada truk.

Sebelum merencanakan suatu alat yang memiliki kebaruan diwajibkan untuk mempelajari alat yang sudah ada agar kedepannya alat yang dirancang memiliki ketahanan terhadap beban sehingga alat tersebut tetap aman digunakan disamping inovasi yang sedang dikembangkan untuk alat tersebut. Bertitik tolak pada hal tersebut maka pada kesempatan penulis tertarik untuk merencanakan “PERENCANAAN TRANSMISI DAN PERBAIKAN SISTEM KELISTRIKAN STAGE TRUCK PORTABLE” Sebagai judul Tugas Akhir dengan harapan dapat diperoleh hasil yang optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang akan dibahas, pokok permasalahan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini ialah :

1. Bagaimana tahapan perencanaan Poros Propeler pada sistem transmisi *stage truck portable*?
2. Bagaimana cara perbaikan sistem kelistrikan bodi agar penerangan serta tanda peringatan pada *stage truck portable* dapat berfungsi dengan baik?
3. Komponen apa saja yang terdapat pada sistem kelistrikan *stage truck portable*?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang luas dan penyajian Tugas Akhir yang lebih terarah, penulisan laporan tugas akhir membatasi hal-hal yang berhubungan dengan sistem transmisi dan perbaikan sistem kelistrikan yang meliputi :

1. Perencanaan poros Propeler (*Propeller Shaft*) transmisi
2. Perbaikan Sistem kelistrikan bodi meliputi lampu penerangan eksterior dan tanda peringatan

1.4 Tujuan

Tujuan penulisan laporan tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui dan memahami tahapan perencanaan transmisi pada *stage truck portable*.
2. Mengetahui dan memahami tahapan perakitan sistem kelistrikan bodi pada *stage truck portable*.
3. Mengetahui peralatan perbaikan dan suku cadang untuk perbaikan sistem kelistrikan bodi pada *stage truck portable*.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penyusunan laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Lulusan

Dapat menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman tentang proses perencanaan transmisi dan perbaikan sistem kelistrikan bodi pada *stage truck portable*.

2. Bagi Perguruan Tinggi

Sebagai referensi untuk kreativitas dan inovasi perencanaan transmisi dan perbaikan sistem kelistrikan bodi pada *stage truck portable*.

3. Bagi Industri

Diharapkan kedepannya banyak bermunculan industri *stage truck* lokal yang mampu bersaing di pasaran.

4. Masyarakat

Memacu masyarakat umum untuk selalu kreatif dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK).

1.6 Metode Penulisan

Sistem penulisan ini disusun dengan beberapa pokok pembahasan (BAB) untuk mempermudah penyusunan menggunakan metode yang sudah umum digunakan untuk membahas permasalahan, yaitu dengan metode sebagai berikut :

1. Metode Studi Pustaka

Metode yang mengaplikasikan pengetahuannya didapatkan dari tinjauan literatur untuk menghitung dan merencanakan suatu proyek/mesin.

2. Metode Penelitian

Metode dimana, menganalisis dan menggeneralisasi suatu fenomena atau keadaan melalui suatu survey dan atau observasi lapangan.

3. Bimbingan Dosen

Mahasiswa selalu aktif berkonsultasi kepada Dosen Pembimbing untuk memecahkan suatu permasalahan.

4. Studi Literatur

Yaitu dengan cara mengumpulkan materi-materi atau data-data yang berhubungan dengan sistem transmisi dan keamanan. Materi-materi ini diambil dari buku-buku yang ada hubungannya dengan sistem transmisi dan sistem kelistrikan bodi kendaraan roda empat.

1.7 Sistematika Penulisan

- **BAB I PENDAHULUAN**

Penulisan pendahuluan ini didasarkan pada latar belakang masalah, ruang lingkup masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

- **BAB II LANDASAN TEORI**

Landasan teori didasarkan pada sistem transmisi dan sistem kelistrikan bodi roda empat.

- **BAB III METODOLOGI**

Pada bab ini menjelaskan tentang gambar objek penelitian, misalnya gambar umum perancangan/desain, gambar umum produk serta data yang digunakan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian.

- **BAB IV PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan dibahas tentang pembahasan ulang sistem transmisi dan sistem kelistrikan bodi serta perhitungannya.

- **BAB V PENUTUP**

Pada bab terakhir ini berisi tentang kesimpulan yang didapatkan dari analisis pada sistem transmisi dan sistem kelistrikan bodi roda empat, serta saran-saran mengenai analisis perhitungan ini.

- **DAFTAR PUSTAKA**

- **LAMPIRAN-LAMPIRAN**