# BAB I

# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia adalah negara yang letak wilayahnya *maritime* dan agraris dimana diperlukannya suatu penunjang pada bidang transportasi untuk mobilitas penduduknya dan barang kebutuhan pokok dalam maupun antar suatu wilayah. Sehingga dituntutlah efisiensi percepatan laju dalam system kendaraan, salahsatunya pemanfaatan transmisi manual maupun otomatis sebagai penentu laju kendaraan.

Oleh karena itu sistem transmisi dalam otomotif adalah suatu sistem pemindah daya yang menjadi penghantar energi atau daya dari mesin ke diferensial dan as roda. Dengan memutar as roda, roda dapat berputar dan menggerakkan mobil. Transmisi diperlukan karena mesin pembakaran yang umumnya digunakan dalam mobil merupakan mesin pembakaran internal yang menghasilkan putaran (rotasi) antara 600 sampai 6000 rpm pada mesin diesel. Sedangkan, roda berputar pada kecepatan rotasi antara 0 sampai 2500 rpm. Disini peranan dari transmisi adalah untuk mengatur perbedaan putaran antara putaran mesin (memalui unit kopling) dengan putaran poros yang keluar dari transmisi yang menuju roda. Terdapat dua sistem transmisi yang umum, yaitu transmisi manual dan transmisi otomatis. Transmisi manual merupakan salah satu jenis transmisi yang banyak dipergunakan dengan alasan perawatan yang lebih mudah. Biasanya pada transimisi manual terdiri dari 3 sampai dengan 7 *speed.*

Dalam konstruksi *stage bus* penulis mengunakan transmisi 5 *speed* bawaan Isuzu Elf 100 PS, dikarenakan lebih efisien, mudah dalam perakitan dan harga relative lebih murah.

## 1.2 Permasalahan

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, laporan ini disusun berdasarkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apa fungsi dari transmisi dan bagaimana prinsip kerja transmisi manual dan komponen transmisi pada elf 100 ps?
2. Apa fungsi dari kopling dan bagaimana prinsip kerja kopling pada elf 100 ps?

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, makalah ini disusun berdasarkan batasan masalah sebagai berikut :

1. Mengetahui fungsi transmisi, prinsip kerja transmisi manual dan mengetahui komponen transmisi manual 5 *speed* pada isuzu elf 100 ps.
2. Mengetahui mekanika kopling kering dan beserta komponen kopling pada tranmisi isuzu elf 100 ps.
3. Mengetahui fungsi poros penggerak belakang dan sambungan universal pada transmisi isuzu elf 100 ps.

## 1.4 Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan laporan tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui cara *maintenance* dan repair pada transmisi 5 *speed* pada isuzu elf 100 ps.
2. Mengetahui cara *maintenance* dan repair pada kopling dan poros penggerak belakang pada isuzu elf 100 ps.

## 1.5 Metode Penulisan

Sistem penulisan ini disusun dengan beberapa pokok pembahasan (BAB) untuk mempermudah penyusun menggunakan metode yang sudah umum digunakan untuk

membahas permasalahan baik data maupun perhitungannya dalam pembahasannya, yaitu dengan metode sebagai berikut:

1. Metode *Study* Pustaka

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

2. Metode Penulisan

   Metode dimana, menganalisa 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.

## 1.6 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 alat dan bahan yang dibutuhkan selama proses pembentukan *stage bus.*

- **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 ditemukan dalam berkaitan dengan kegiatan penelitian.

- **BAB IV PEMBAHASAN**

  Pada bab ini akan dibahas tentang proses pembentukan *stage bus*.

- **BAB V PENUTUP**

  Penutup, berisi, kesimpulan, dan saran.

- **DAFTAR PUSTAKA**

- **LAMPIRAN-LAMPIRAN**