

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kendaraan merupakan salah satu alat transportasi yang sangat penting bagi kehidupan manusia untuk beraktivitas dalam kehidupan sehari – hari. Salah satu kendaraan yang paling banyak dipergunakan dalam kehidupan sehari – hari adalah mobil. Mobil terdiri dari beberapa komponen yang saling berhubungan dan mempunyai fungsi masing – masing. Untuk itu komponen - komponen mobil tersebut harus tetap dijaga dan dipelihara agar tetap dapat beroperasi dengan baik. Salah satu komponen mobil yang sangat penting peranannya adalah kopling, yang berfungsi untuk memindahkan daya dari engine ke roda belakang secara perlahan tanpa terjadi hentakan.

Putaran yang berasal dari engine yang ditransmisikan melalui poros memerlukan penghubung. Untuk menggabungkan kedua poros tersebut diperlukan suatu bagian mesin yang dinamakan kopling. Dalam dunia otomotif diperlukan efek kelembutan, baik pada waktu starting maupun stopping. Selain itu pada waktu pemindahan gigi transmisi agar tidak terjadi hentakan serta untuk menjaga terjadinya pembebanan putaran maksimum suatu mesin, maka diperlukan suatu kopling.

Oleh karena pentingnya peranan kopling seperti tersebut di atas, maka pemahaman tentang kopling cukup penting untuk pengetahuan bagi Mahasiswa Teknik Mesin. Dengan demikian perencanaan kopling ini adalah tepat, karena dengan merencanakan kopling Mahasiswa dapat memahami tentang kopling dan

sekaligus merupakan kesempatan belajar untuk merencana serta menambah wawasan yang lebih luas tentang kopling.

Adapun kopling mobil yang dipergunakan dalam tugas akhir ini adalah kopling mobil Suzuki Katana. Suzuki katana merupakan salah satu pelopor mobil berukuran mungil atau city car. Suzuki katana diluncurkan pertama kali pada tahun 1984, kehadiran suzuki katana merupakan kelanjutan dari produksi suzuki jimny. Suzuki katana memiliki kapasitas ruang yang terbilang sempit dan batas maksimal angkutnya hanya 5 orang.

Namun dibalik kekurangannya suzuki katana memiliki beberapa kelebihan. Suzuki katana adalah mobil yang sangat simpel serta tidak memerlukan banyak ruang sebagai lahan parkir. Mobil ini juga irit dalam hal konsumsi bahan bakar, selain itu mobil ini juga merupakan mobil yang fleksibel karena dapat dipakai oleh segala usia.

Mengingat bahwa kopling yang di rencanakan dalam rancangan ini adalah kopling kendaraan keluaran tahun rendah, sehingga *sparepart* untuk kendaraan seperti ini sudah jarang didapat di pasaran. Untuk itulah kopling Mobil Suzuki Katana ini dirancang untuk dapat memenuhi kebutuhan kopling di pasaran.

B. Batasan Masalah

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, Penulis akan membuat batasan-batasan pengerjaan. Hal ini di lakukan karena mengingat banyaknya komponen kopling mobil dan keterbatasan waktu, pengetahuan serta pengalaman penulis yang masih sangat kurang.

Adapun komponen kopling yang di rancang dalam perencanaan ini adalah perencanaan unit kopling yang terdiri dari :

- a. Perencanaan Poros
- b. Perhitungan Plat Geser
- c. Perhitungan Spline dan Naaf
- d. Perhitungan Pegas
- e. Perhitungan Baut
- f. Perhitungan Bantalan

C. Tujuan Tugas Akhir

Dalam perencanaan ini, tujuan yang di harapkan yaitu sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui perhitungan bagian-bagian utama Kopling Mobil Suzuki Katana
- b. Mengetahui perhitungan poros
- c. Mengetahui perhitungan plat geser
- d. Mengetahui perhitungan spline dan naff
- e. Mengetahui perhitungan baut
- f. Mengetahui perhitungan bantalan

D. Manfaat Tugas Akhir

Tugas Akhir ini diharapkan dapat bermanfaat :

- a. Untuk menambah serta meningkatkan pengetahuan penulis dalam merencanakan unit kopling.
- b. Untuk mengetahui jenis kopling, dan penggantian kopling.
- c. Untuk memenuhi kebutuhan kopling yang sudah sulit didapat di pasaran.