

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kopling merupakan suatu elemen mesin yang sangat diperlukan untuk sebuah mesin agar bisa beroperasi dengan baik, karena kopling merupakan penghubung antara poros penggerak dan poros yang digerakkan, agar tidak terjadi gesekan tiba-tiba yang mengakibatkan kerusakan fatal antara roda-roda gigi yang saling bersentuhan.

Seiring dengan laju perkembangan teknologi yang pesat sekarang ini, para ahli dituntut untuk merancang system pemutusan dan pemindahan daya serta putaran yang meliputi kopling, roda gigi, dan rantai. Untuk meneruskan putaran dan dari poros input ke output dengan mudah dan efisien tanpa terjadi slip yang membahayakan.

Pada suatu motor atau mesin, kopling memegang peranan penting, sebab sebelum kopling ditemukan, untuk menghentikan motor harus dilakukan dengan jalan mematikan mesinnya, sedangkan untuk memindahkan dayanya, juga harus dilakukan saat motor dalam keadaan diam. Tetapi setelah kopling ditemukan pemindahan dan pemutusan daya dapat dilakukan dengan aman dan mudah tanpa terlebih dahulu mematikan mesinnya.

Dalam merencanakan suatu kopling, diperlukan beberapa persamaan dalam memperhitungkan dan pemilihan bahan yang sesuai dengan daya yang dihasilkan

suatu mesin, sehingga kopling yang akan digunakan nantinya memiliki biaya yang murah, aman dan bekerja dengan baik yang sesuai diharapkan.

#### B. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah agar tidak menyimpang dari tujuan perancangan yang akan diharapkan, penulis perlu membatasi masalah yang akan dihitung dalam rancangan kopling.

Adapun komponen kopling yang dirancang dalam perencanaan ini adalah :

1. Perhitungan poros
2. Perhitungan ukuran spline dan naaf
3. Perhitungan ukuran plat gesek
4. Perhitungan ukuran pegas
5. Perhitungan ukuran bantalan

#### C. Tujuan Perencanaan

Adapun tujuan dari perencanaan ini adalah :

1. Untuk mengetahui komponen-komponen utama kopling
2. Untuk mengetahui ukuran-ukuran komponen utama kopling
3. Agar dapat menghitung tegangan yang terjadi pada kopling
4. Agar dapat memilih/mengetahui bahan-bahan dan jenis bahan dalam perencanaan kopling
5. Agar dapat menghitung perbandingan putaran enjin dengan kopling

#### D. Manfaat Perencanaan

Adapun manfaat dalam perencanaan kopling ini adalah :

1. Untuk menambah wawasan serta meningkatkan pengetahuan penulis dalam perencanaan unit kopling
2. Untuk mengetahui jenis kopling dan penggantian komponen-komponen kopling
3. Dapat mengetahui cara kerja kopling