

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar belakang

Dalam era pembangunan yang sedang dilaksanakan di Indonesia sekarang ini diikuti pula dengan tumbuh kembangnya perkembangan di dunia industri yang sangat pesat, baik industri kecil maupun industri besar menuntut mesin-mesin pengangkat sangat banyak digunakan pada pabrik-pabrik, lokasi konstruksi, tempat penyimpanan serta bongkar muat.

Berkenaan dengan keanekaragaman industri tersebut kita sangat memerlukan adanya suatu bentuk perancangan dan pengembangan secara terus menerus sehingga hasilnya dapat dinikmati oleh masyarakat dan Bangsa saat ini, dengan adanya kemajuan teknologi di bidang industri maka diperlukan suatu yang mendukung atau menunjang untuk suatu kelancaran proses di bidang industri agar sistem dan perangkat kerja yang saling mendukung untuk pemindahan barang dari suatu tempat ke tempat yang lainnya secara cepat, tepat dan aman.

Perlengkapan penanganan bahan dapat dibagi-bagi menjadi beberapa jenis berdasarkan desainnya. Peralatan pengangkat, peralatan pemindah dan perlengkapan permukaan dan kran (*overhead crane*). Alat transportasi jenis ini tidak hanya memindahkan muatan dari satu tempat ketempat yang lain, akan tetapi juga mencakup proses muat dan bongkar muatan, yaitu meletakkan muatan pada tempat yang dituju serta memindahkan muatan keperalatan pemroses.

## **I.2 Tujuan Penulisan**

Tujuan yang ingin diperoleh dari tugas akhir ini adalah untuk menganalisa dan membahas salah satu komponen dari mesin overhead crane yaitu (steel wire rope) tali baja dengan menjelaskan teori tentang steel wire rope (tali baja), melakukan perhitungan pada komponen-komponen mekanis dari steel wire rope (tali baja). Analisa ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan dalam mengaplikasi teori-teori yang diperoleh di perguruan tinggi dalam wujud yang nyata sesuai dengan tuntutan lapangan.

## **I.3 Batasan Masalah**

Dikarenakan luasnya permasalahan yang terdapat pada analisa kekuatan pada overhead crane, maka perlu pembatasan permasalahan. Pada analisa kekuatan overhead crane yang akan dibahas adalah mengenai komponen-komponen mekanisme overhead crane yaitu steel wire rope (tali baja) dengan ukuran 6 x 41 + 1 fibre core, dan juga menghitung kait, menghitung diameter puli dan drum.

## **I.4 Metode Penulisan**

Dalam tugas akhir ini untuk mendapatkan gelar sarjana maka penulismenggunakan metode analitik antara lain :

- a) Studi Literatur : penulis mempelajari teori-teori steel wire rope (tali baja) dari berbagai buku kepustakaan
- b) Survey Lapangan : penulis melakukan pencarian data untuk mendapatkan data sebagai bahan dalam analisa kekuatan steel wire rope (tali baja).
- c) Penulis melakukan diskusi dengan pembimbing dan ahli yang memahami tentang steel wire rope (tali baja).
- d) Perhitungan.

## **I.5 Sistematika Penulisan**

Maksud dari sistematika penulisan ini adalah agar materi yang akan dibahas dapat disajikan secara sistematis dan terarah. Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini dibagi pada 6 bab dan setiap bab membahas :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini berisi tentang latar belakang, tujuan penulisan, batasan masalah, metode perhitungan dan sistematika penulisan.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini membahas pengertian dari steel wire rope (tali baja), kegunaan steel wire rope (tali baja), klasifikasi pesawat pengangkat, dasar-dasar pemilihan pesawat pengangkat, komponen pada alat pengangkat dan perhitungan pada alat pengangkat.

### **BAB III : PERHITUNGAN STEEL WIRE ROPE (TALI BAJA)**

Pada bab ini berisi tentang Mekanisme perhitungan yang akan digunakan.

### **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang steel wire rope (tali baja).

### **BAB V : PENUTUP**

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari hasil pembahasan pada bab-bab sebelumnya dan saran-saran dalam pembuatan tugas akhir ini.