

# **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 yang menuntut mesin mesin pengangkat sangat banyak digunakan untuk pabrik-pabrik, lokasi konstruksi, tempat penyimpanan, sampai disaat bongkar muat hasil produksi.

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

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

### **I.2 Maksud dan Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai dari tugas ini adalah untuk menganalisa dan membahas salah satu mesin pengangkat yaitu overhead crane dengan menjelaskan teori tentang overhead crane, melakukan perhitungan pada komponen komponen mekanis dari overhead crane, analisa ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan dalam mengaplikasikan teori-teori yang diperoleh di perguruan tinggi

### **I.3 Batasan Masalah**

Mengingat luasnya permasalahan yang terdapat pada analisa kekuatan pada overhead crane, maka perlu pembatasan permasalahan. Pada analisa kekuatan rangka overhead crane yang akan dibahas adalah mengenai komponen mekanisme overhead crane diantaranya : tali baja dengan ukuran  $6 \times 41 + 1$  (fibre core) steel core, menghitung diameter puli, drum, menghitung kait, pemilihan daya motor penggerak, kopling dan rem, dan perhitungan kekuatan rangka pada overhead crane.

### **I.4 Metoda Perhitungan**

Metoda penulisan yang akan digunakan dalam penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Kepustakaan

Dalam metode ini dipelajari buku – buku ilmiah yang biasa dijadikan referensi, terutama menyangkut rumus-rumus dan perhitungan, sehingga akan diperoleh hasil perhitungan yang baik.

2. Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan dengan observasi langsung kelapangan

3. Penulis melakukan penelusuran data-data melalui internet

4. Penulis melakukan diskusi dengan pembimbing dan ahli yang memahami alat angkat dan angkut

5. Perhitungan.

### **I.5 Sistematika Penulisan**

Maksud dari penulisan ini adalah agar materi yang akan dibahas dapat disajikan secara sistematis dan terarah. Adapun sistematika penulisannya dibagi menjadi lima bab, dan pembahasannya sebagai berikut:

**BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini berisi tentang pendahuluan, maksud dan tujuan penulisan, batasan masalah, metode perhitungan dan sistematika penulisan.

**BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini membahas tentang pengertian dari overhead crane,kegunaan overhead crane,klasifikasi pesawat pengangkat, komponen-komponen pada alat angkat,dan perhitungan pada alat angkat.

**BAB III : METODA PERHITUNGAN**

Memuat tentang mekanisme perhitungan yang akan digunakan.

**BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi data tentang tali baja,drum penggulung,daya motor,kekuatan rangka (gandar)

**BAB V : PENUTUP**

Pada bab ini akan diperoleh kesimpulan secara keseluruhan dari hasil yang di dapat pada bab-bab sebelumnya.

