

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari perhitungan pada bab sebelumnya dapat diketahui bahwa tower crane dengan kapasitas angkat 6 ton, maka didapatkan data-data sebagai berikut :

1. Pada pemilihan diameter tali sebesar 20 mm dengan type 6x37+1 Fiber core maka tower crane tersebut dapat direkomendasikan untuk mengangkat maksimal beban 6 ton.
2. Untuk data-data pulley didapatkan : Diameter drum pulley untuk pemakaian tali baja = 418,5 mm.
3. Data-data pada drum yang di dapatkan : Diameter minimum drum = 706,8 mm. Panjang drum (L) = 1,236 mm. Tebal dinding drum = 22mm. Jumlah lilitan pada drum = 42 lilitan. Jadi, bahan drum dipilihlah dari besi cor dengan kekuata tekan maksum bahan 1000kg/cm^2 . Maka diperoleh tegangan izin lebih besar dari tegangan tekan $\sigma_{ti} > \sigma_t$, maka drum aman untuk digunakan.
4. Kait yang digunakan adalah kait tunggal, bahan yang dipakai adalah baja karbon JIS.G.4051 dengan lambang S30C. didapat $d_1 = 6,7$ cm.
5. Didapat daya motor penggerak adalah : 33 HP. Momen tegangan statik pada poros motor adalah : 45,12 kg.m. Tegangan tarik yang diijinkan adalah : $687,5 \text{ kg/cm}^2$. Tegangan puntir yang diizinkan adalah : $481,25 \text{ kg/cm}^2$. Pemeriksaan motor terhadap beban lebih motor selama start ($M_{maks} = m_{mot}$) adalah : 0,85. Harga 0,85 berada

jauh dibawah batas aman yang diizinkan 2,5 maka motor aman untuk digunakan.

6. Hasil perhitungan ini setelah dianalisa dengan spesifikasi tower crane hasil tidak menyimpang, sehingga perhitungan ini dapat dijadikan acuan pemilihan material komponen pada tower crane.

5.2. Saran

Setelah melakukan pengolahan data, analisis, dan pengambilan kesimpulan maka penulis akan memberikan saran bahwa Komponen Tower Crane Kapasitas 6 Ton Jenis Potain Buatan cina ini lebih aman dan efisien untuk pemakaian maksimal beban 6 Ton.