BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Wire rope adalah suatu tali baja yang di gunakan untuk mengikat, mengangkat, serta menahan beban yang biasa di gunakan pada alat angkut seperti crane. Salah satu equipment atau peralatan yang menggunakan *wire rope* ini adalah Quadrant ship loader milik PT X. *Wire rope* memiliki perawatan berkala selama 4 bulan sekali dengan melumasi seluruh permukaan *wire rope* menggunakan grease dengan tujuan agar *wire* bebas dari korosi yang dapat merusak *wire rope*.

Kegiatan pelumasan *wire rope* memiliki kendala yaitu kondisi peralatan yang tinggi dan sulit di jangkau. Maka penulis membuat alat bantu yang dinamakan Turbo 01 untuk melumasi *wire rope*. Turbo 01 memiliki seal sebagai pengatur aliran grease yang keluar melumasi *wire rope*. Demi meningkatkan kualitas pelumasan penulis menganalisa dampak clearance antara seal dan *wire rope* terhadap ketebalan pelumasan, konsumsi pemakaian grease dan mencari seal yang terbaik untuk digunakan.

Dalam kegiatan penelitian, penulis menggunakan prototype turbo 01 yang di uji menggunakan seal dengan clearance 0.1 , 0.2 dan 0.3 . kemudian mencari ketebalan pelumasan menggunakan persamaan rumus perbandingan volume grease yang terlumasi dan *wire rope* .

$$V2 = ((\frac{1}{4} \pi OD^2) - (\frac{1}{4} \pi ID^2)) \cdot L$$

Setelah mendapatkan nilai OD , Lalu mencari ketebalan pelumasan :

$$th = OD - ID$$

Keterangan :	V2	= Volume grease pada <i>wire rope</i> (mm ³)
	OD	= Diameter lingkaran pelumasan (mm)
	ID	= Diameter <i>Wire Rope</i> (mm)
	L	= Panjang <i>Wire Rope</i> (mm)
	th	= tebal pelumasan (mm)

Hasil penelitian dibagi menjadi 3 bagian yaitu,

1. Hasil penelitian berdasarkan ketebalan pelumasan
2. Hasil penelitian berdasarkan jumlah grease yang terpakai
3. Hasil penelitian berdasarkan pengamatan pelumasan secara visual

Berdasarkan karakteristik pelumasan yang baik, penulis memutuskan untuk memilih clearance seal yang baik untuk pelumasan wire rope Quadrant Ship Loader di PT x adalah seal dengan memiliki clearance 0.2 .

Alasan penulis memilih seal tersebut adalah :

1. Pelumasan merata
2. Kesesuaian antara ukuran clearance dengan ketebalan aktual pelumasan tercapai
3. Pelumasan menyesuaikan kondisi Quadrant ship loader yang posisinya berbatasan dengan sungai, di kelilingi debu urea dan udara yang korosif sehingga membutuhkan ketebalan pelumasan yang tebal.

5.2. Saran

1. Pelumasan dilakukan sebaiknya 4 bulan sekali secara berkala agar kualitas wire rope tetap terjaga
2. Penggunaan alat turbo 01 sebaiknya menggunakan motor listrik untuk menarik alat agar lebih aman