



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

1. Dari hasil Analisa pada motor induksi tiga fasa 0,37 KW 500 volt sebagai penggerak pompa greasing yang digunakan pada *Greasing System Substructure* di *Belt Wagon* PT. Bukit Asam Tbk berdasarkan *nameplate* dan data hasil pengukuran, didapatkan nilai daya mekanik pompa sebagai pengganti dari daya output motor yaitu sebesar 324,48 watt. Sementara nilai daya nominal output motor yang tertera pada *Nameplate* sebesar 370 watt atau 0,37 kW. Jadi terdapat selisih sebesar 45,57 watt. Selisih ini merupakan kemampuan lebih dari motor induksi dalam menerima daya. Nilai ini masih dikategorikan sesuai selama nilai output motor yang dihitung tidak lebih besar dari nilai daya nominal output yang tertulis pada *Nameplate* motor induksi. selain itu, terdapat pula rugi-rugi daya dari daya input dan output sebesar 231,25 watt. Semakin besar arus yang mengalir pada belitan, maka semakin besar pula rugi-rugi daya yang terjadi.
2. Nilai setting untuk *Thermal Overload Relay* yang didapatkan sebagai sistem proteksi bagi motor induksi tiga fasa penggerak pompa *Grease* dan peralatan listrik yang digunakan adalah sebesar 0,5643 A. hasil tersebut sudah dikalikan dengan faktor keamanan sebesar 110% yang merupakan ketentuan dalam setting TOR. Namun, dalam keadaan lapangannya , TOR yang digunakan disetting dengan arus gangguan berkisar antara 0,4-0,62 A. untuk setting TOR yang digunakan dilapangan masih termasuk kedalam range dari nilai arus pada TOR.
3. Pada sistem kontrol motor *Greasing System*, terdapat dua starting yaitu manual dan starting secara otomatis. Perbedaan antara keduanya sendiri hanya terletak pada start systemnya. starting secara otomatis, motor greasing akan on setelah Motor Travel beroperasi selama 1 menit dan akan off ketika pengisian greasing pada strain A maupun strain B mencapai 150 bar atau setelah 20 menit pengisian sesuai dengan standar kadar pelumasan yang dibutuhkan oleh motor. Ketika kapasitas Grease



pada motor Travel kurang dari 125 bar, limit switch K8 akan terputus sehingga proses penggreasingan dapat diulang kembali.

1.2 Saran

1. Untuk mengetahui kecepatan aliran sebaiknya digunakan *Flowmeter* yang memiliki display atau *Flowmeter* digital. Selain pemasangannya yang mudah, untuk mengetahui besar debit aliran lebih mudah.
2. Data tentang pompa sebaiknya diperinci dan diperbanyak karena minimnya data tentang pompa dan alat ukur yang kurang memadai dalam melakukan penelitian.