

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Umur pakai *ball bearing* KOYO 6302 2RS pada pengujian dengan beban 10 kg diperoleh sebesar ± 17.335 jam pada kecepatan 1.000 rpm, dan menurun menjadi ± 11.557 jam pada kecepatan 1.500 rpm. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kecepatan putar signifikan memperpendek umur *bearing*.
2. Sistem pelumasan optimal untuk *bearing* tipe ini adalah penggunaan grease yang memiliki kestabilan termal, resistansi oksidasi tinggi, serta viskositas yang sesuai dengan kondisi operasi. Pemeliharaan pelumasan secara rutin dan sesuai spesifikasi terbukti efektif memperpanjang umur *bearing*, mengurangi keausan, dan menjaga kerataan permukaan.
3. Berdasarkan hasil pengujian, grease tipe 2 memberikan performa lebih baik dibanding grease tipe 1 maupun tanpa pelumasan. Hal ini ditunjukkan oleh tingkat keausan dan ketidakrataan permukaan yang paling rendah. Selain itu, semakin tinggi viskositas grease, semakin baik dalam melindungi permukaan *bearing* sehingga meningkatkan umur pakai, meski kecepatan putar dan beban tetap menjadi faktor dominan yang mempengaruhi penurunan umur *bearing*.

5.2 Saran

1. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa umur pakai *bearing* dipengaruhi oleh kecepatan putar, besarnya beban kerja, serta kualitas pelumasan. Semakin tinggi kecepatan dan beban, semakin cepat *bearing* mengalami penurunan umur, sedangkan pelumasan yang tepat dapat memperpanjang masa pakainya.

2. Oleh karena itu, pemilihan grease dengan viskositas tinggi dan mutu yang baik menjadi faktor penting, baik saat pemasangan *bearing* baru maupun dalam kegiatan perawatan rutin, untuk memastikan keandalan dan umur panjang *bearing*.

