

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan teori, hasil dan pembahasan dalam pemodelan kurva *Stribeck* untuk roda gigi miring *intermediate gear 2*, didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil pemodelan Kurva *Stribeck* dengan pendekatan tebal lapisan *film* Hamrock dan Dowson memiliki *range* koefisien gesek relatif sama dengan kurva *Stribeck* pendekatan tebal lapisan *film* oleh Moes yaitu antara 0,007 sampai 0.013 dengan regime pelumasan yang hampir sama. Ini menunjukkan bahwa pemodelan bisa dilakukan dengan salah satu dari kedua cara tersebut, hanya untuk pemodelan dengan pendekatan Hamrock dan Dowson lebih mudah dilakukan. Hal ini dikarenakan parameter yang harus ditentukan untuk menghitung tebal lapisan *film* lebih sedikit dibandingkan dengan pendekatan Moes. Untuk persamaan tebal lapisan *film* Hamrock dan Dowson hanya diperlukan 3 parameter sedangkan untuk Pendekatan Moes ada 10 parameter yang harus disubstitusikan kepersamaan tebal lapisan *film*. (Lihat lampiran A)
2. Variasi kekentalan pelumas tidak begitu berpengaruh pada daerah *boundary lubrication*. Karena pada daerah ini interaksi asperity lebih dominan dan tebal lapisan pelumas sangat tipis. Pengaruh kekentalan pelumas baru terlihat ketika memasuki daerah *mixed* sampai daerah *elasto hydrodynamic*. Karena di daerah *mixed* pelumas yang memisahkan kedua bidang kontak lebih banyak dan di daerah full film pelumas memisahkan kedua permukaan kontak secara keseluruhan. Sehingga kurva terlihat seperti Gambar 4.3 dan Gambar 4.4.
3. Variasi kekasaran permukaan dan pembebanan memiliki pengaruh paling besar pada daerah *boundary lubrication*. Karena kekasaran dan pembebanan hanya akan berpengaruh jika ada asperity yang saling berkontak. Sedangkan ketika memasuki daerah *mixed* pengaruhnya lama-lama akan hilang sampai di

daerah *full film* akan hilang seluruh pengaruh kedua variasi ini. Selain itu kedua variasi ini tidak memiliki pengaruh terhadap tebal lapisan *film*. (Lihat Gambar 4.7 s/d 4.13)

5.2 Saran

Tugas akhir ini hanya berupa pemodelan kurva *Stribeck* menggunakan perhitungan berdasarkan teori. Untuk hasil yang lebih baik lagi, bisa dilakukan serangkaian pengujian untuk membandingkan hasil pemodelan dengan hasil pengujian.

