

BAB 5

PENUTUP

Proses optimasi penelitian ini menggunakan *software* Ansys Workbench R1 dalam menentukan hasil yang terbaik dalam mencapai umur lelah yang diinginkan, tanpa menambah beban dan mempermudah dalam proses pemeliharaan. Adapun kesimpulan dan saran untuk penelitian ini meliputi:

5.1 Kesimpulan

1. Optimasi dilakukan dengan menambahkan *ring* atau material yang lebih kuat pada titik tegangan maksimum.
2. Dengan mengkombinasikan material baru pada *ring counter lever* didapat peningkatan umur lelah $\geq 1.000.000$ siklus dan faktor keamanan 1,2799 dibanding dengan material *existing* 0 siklus dan faktor keamanan 0,76381.
3. Dengan menggunakan simulasi statis dari perangkat lunak Ansys Workbench R1 didapatkan titik tegangan maksimum pada daerah *counter lever* bagian lubang *pin*.
4. Dengan menambahkan *ring* yang disambung oleh pengelasan titik hingga membuatnya menjadi dua bagian menghasilkan proses pemeliharaan yang lebih mudah.
5. Hasil optimal didapatkan dengan mengubah material pada *ring* menjadi AISI 4340 menghasilkan faktor keamanan yang lebih tinggi tanpa mengurangi umur komponen lain dibanding *counter lever* tanpa *ring* dan variasi lainnya.

5.2 Saran

1. Penelitian selanjutnya diharapkan untuk menambah pengaruh dari lingkungan terhadap komponen *counter lever*.
2. Untuk hasil yang lebih baik dalam proses simulasi, nilai kekasaran permukaan perlu dimasukkan secara lengkap dan aktual.
3. Membuat *prototype* agar hasil simulasi dapat dibandingkan dengan kondisi aktual.

4. Direkomendasikan mencari alat atau komponen pengganti dari *counter lever* agar lebih efisien