

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan, pengujian, serta analisa data yang telah dilakukan pada tugas akhir “Rancang Bangun *Special Tool Oil Seal Swing Motor Installer* PC 2000-8 Komatsu di PT. Petrosea Tbk, *Site Petrosea Support Facilities* Balikpapan”.

1. *Special tool* berhasil dirancang dan dibuat dengan bentuk 2 buah plat dan 4 buah batang besi penopang menggunakan material *tool steel* tebal 10 mm, dengan 4 buah besi batang penopang sebagai titik distribusi *impact*. Desain ini memberikan konstruksi yang kokoh, sederhana, dan fungsional.
2. Dengan menempatkan *special tool* di atas permukaan *oil seal*, kemudian memberikan pukulan terkontrol menggunakan *rubber hammer* pada bagian tengah *special tool*, proses ini membuat tekanan masuk ke *oil seal* yang terdistribusi merata melalui empat batang penopang, sehingga pemasangan menjadi lebih presisi, aman, dan mengurangi risiko kerusakan komponen.
3. Hasil pengujian menggunakan komponen pengganti menunjukkan bahwa penggunaan *special tool* ini memberikan beberapa keuntungan dibandingkan metode manual sebelumnya, yaitu:
  - Kualitas pemasangan *oil seal* lebih presisi dan efisien karena *impact* diteruskan secara sentris melalui 4 buah besi batang penopang.
  - Produktivitas meningkat, proses pemasangan menjadi lebih cepat karena alat langsung menduduki *oil seal* secara merata..
  - Aspek keselamatan kerja lebih baik, risiko kerusakan dan ketidakpresisian pada *oil seal* berkurang karena distribusi gaya *impact* yang merata dan menggunakan *rubber hammer*.

Secara keseluruhan, *special tool* yang dirancang ini memenuhi tujuan penelitian, yaitu membantu proses pemasangan *oil seal* agar lebih efisien, presisi, dan aman untuk digunakan pada perawatan *swing motor unit* PC2000-8 Komatsu.

## 5.2 Saran

Dari hasil penelitian ini, penulis menambahkan saran berdasarkan hasil dari perancangan dan uji coba *special tool oil seal installer* sebagai berikut:

1. Disarankan untuk melakukan pengembangan desain agar alat dapat digunakan pada berbagai tipe dan ukuran *swing motor unit*, tidak terbatas pada PC2000-8 Komatsu saja.
2. Karena komponen *swing motor* PC2000-8 Komatsu jarang tersedia di workshop PT. Petrosea site *Petrosea Support Facilities*, disarankan pengujian alat dilakukan menggunakan *dummy part* atau komponen pengganti yang memiliki spesifikasi dimensi dan karakteristik mendekati komponen asli. Dengan demikian, performa *special tool* tetap dapat dievaluasi tanpa harus menunggu ketersediaan *unit* di *workshop* PT. Petrosea site *Petrosea Support Facilities*.
3. Direkomendasikan untuk menggunakan material alternative (komposit) dengan tingkat kekuatan dan ketahanan aus lebih tinggi, sehingga alat dapat memiliki umur pakai yang lebih lama.
4. Untuk menjaga performa, perlu dilakukan perawatan rutin pada *special tool*, seperti pemeriksaan kondisi lubang *drive shaft*, ketegakan 4 batang besi penopang, serta memastikan bagian plat bagian atas tidak mengalami deformasi setelah pemakaian berulang.