BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Hasil usulan klasifikasi modul perawatan berdasarkan klasifikasi *Always Better Control* (ABC) mesin *roto packer* 638PM1 Membantu perusahaan dalam mengalokasikan sumber daya secara lebih efisien dan memprioritaskan pengadaan komponen dengan nilai tinggi. Maka didapatkan sub komponen mesin terbagi beberapa modul antara lain:

   Modul 1 (kumulatif penggunaan 65%): *Stator-rotor*, *Bearing*, dan *Winding*.

   Modul 2 (kumulatif penggunaan 19%): *Belt*, dan *Proximity Sensor*.

   Modul 3 (kumulatif penggunaan 15%): *Nozzle*, *Load Cell*, *Coupling*, dan *Oil Seal*.

2. Interval waktu penggantian komponen optimal untuk modul 1 adalah 8.111,80 menit, untuk modul 2 adalah 20.235,27 menit, dan untuk modul 3 adalah 33.042,72 menit.

3. Oleh karena itu, diperoleh total biaya perawatan tahunan dengan menggunakan metode yang diusulkan sebesar Rp. 771.782.456 Kemudian akan diperbandingan antara biaya perawatan untuk metode desain modular yang diusulkan dengan biaya perawatan perusahaan, yang sebesar Rp. 1.177.895.660 per tahun. Biaya yang dikeluarkan oleh metode usulan yang

terhitung ini dapat menghemat pengeluaran perawatan perusahaan per tahun sebesar Rp. 406.113.204 dengan tingkat efisiensi mencapai 34,47%, metode perawatan yang diusulkan menggunakan desain modular dapat diterima sebagai alternatif yang efektif.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat direkomendasikan antara lain sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar pendekatan perawatan dikembangkan lebih lanjut dengan memasukkan elemen prediktif berbasis data historis kerusakan dan *downtime*. Penggunaan metode seperti *machine learning* atau analisis tren kerusakan dapat dikombinasikan dengan klasifikasi ABC dan desain modular, guna menghasilkan sistem perawatan yang tidak hanya efisien tetapi juga adaptif terhadap perubahan pola penggunaan mesin dan dinamika produksi.
2. Perusahaan sebaiknya menerapkan sistem pencatatan yang lebih terstruktur untuk setiap aktivitas perawatan mesin. Data historis yang terdokumentasi dengan baik akan menjadi dasar dalam mengevaluasi efektivitas strategi perawatan yang diterapkan serta membantu perencanaan perawatan yang lebih optimal dalam tahun-tahun berikutnya.