

ABSTRAK

PT. Pindad (Persero) merupakan perusahaan industri manufaktur yang bergerak pada pembuatan produk militer dan produk non-militer atau komersial yang terletak di Kota Bandung, Indonesia. Salah satu produk komersial yang diproduksi oleh PT. Pindad (Persero) adalah E-Clips. E-Clips merupakan besi pengait yang digunakan secara massif pada rel kereta api, sehingga produksi dari produk ini pun dilakukan secara massif. Oleh karena itu, keandalan dari seluruh mesin di lini produksi E-Clips merupakan hal yang penting. PT. Pindad (Persero) telah melakukan *preventive* dan *corrective maintenance* untuk setiap mesin yang digunakan tetapi kegiatan pemeliharaan tersebut belum optimal karena mesin-mesin masih mengalami banyak kerusakan. Dari keseluruhan mesin yang ada di lini produksi ini, terdapat mesin Shot Blast MACH MWJ 9/10 yang merupakan sebuah mesin yang berfungsi untuk *shot blasting*, yaitu mesin yang bekerja dengan menembakan biji besi kecil ke arah benda kerja dengan tujuan membersihkan sisa-sisa proses sebelumnya yang tidak diharapkan dari permukaan benda kerja.

Maka dari itu, penelitian ini menerapkan metode Reliability and Risk Centered Maintenance (RRCM) pada mesin tersebut dengan tujuan mengetahui usulan perancangan *maintenance*, waktu interval pemeliharaan, dan biaya pemeliharaan dari usulan pemeliharaan. Dalam menentukan komponen kritis menggunakan metode Risk Priority Number dan dijabarkan menggunakan Diagram Pareto didapatkan tiga komponen kritis yaitu karet, sudu, dan filter. Dengan menggunakan metode RRCM, didapatkan usulan kebijakan pemeliharaan untuk masing-masing komponen kritis. Waktu interval pemeliharaan diperoleh dari perhitungan kuantitatif berdasarkan data kerusakan historis masing-masing komponen kritis. Selanjutnya untuk total biaya pemeliharaan didapatkan dengan perhitungan kuantitatif dari data-data terkait biaya seperti upah pegawai, *loss of revenue*, biaya material, dan harga komponen.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa terdapat 3 *proposed maintenance task* dengan 1 *scheduled on-condition task* dan 2 *scheduled restoration task* dengan interval waktu pemeliharaan untuk komponen sudu selama 130 hari dan filter selama 45 hari. Total biaya pemeliharaan usulan sebesar Rp713.592.800 yang lebih rendah Rp89.199.100 dibandingkan dengan biaya pemeliharaan eksisting.

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan sebuah usulan yang dapat memberikan optimalisasi pemeliharaan mesin terhadap mesin Shot Blast MACH MWJ 9/10 yang dimiliki oleh PT. Pindad (Persero). Dari usulan ini, diharapkan kerusakan pada mesin Shot Blast MACH MWJ 9/10 dan total biaya pemeliharaan yang dikeluarkan oleh PT. Pindad (Persero) untuk mesin ini berkurang.

Kata kunci: Maintenance, Reliability and Risk Centered Maintenance, Proposed Maintenance Task, Maintenance Cost