

ABSTRAK

PT. PINDAD (PERSERO) adalah Perusahaan Industri Manufaktur Indonesia yang bergerak dalam bidang produk militer dan produk komersial. Kegiatan PT. PINDAD (PERSERO) mencakup desain dan pengembangan, rekayasa, perakitan dan pabrikan serta perawatan. Kegiatan utama PT. PINDAD (PERSERO) sebagai industri yang memproduksi senjata dan barang modal memerlukan kualitas dan presisi yang tinggi akan produk yang dihasilkannya. Produk komersial yang diproduksi oleh PT. Pindad dengan jumlah permintaan tertinggi adalah *Deck Machinery*. Produk ini terdiri atas 107 komponen dan komponen terpenting adalah *frame assembly*. Satu-satunya mesin yang dimiliki PT. Pindad yang mampu memproduksi *frame assembly* adalah Mesin Toshiba MPE-2160 (BO), sehingga mesin ini sangat penting bagi perusahaan.

Agar kualitas dan presisi produk terjamin, maka diperlukan kegiatan perawatan yang efektif terhadap mesin Toshiba MPE-2160 (BO) sehingga dapat meminimalisasi biaya dan optimalisasi jadwal *maintenance*. Kebijakan perawatan yang digunakan adalah kebijakan *Reliability Centered Maintenance* (RCM). Kebijakan perawatan mesin dilakukan analisis secara kualitatif dan kuantitatif, berupa kegiatan perawatan yang tepat untuk level komponen mesin dalam sistem yang kritis dan interval waktu perawatan yang optimal.

Perawatan mesin dilakukan oleh tenaga *maintenance*. Penyediaan jumlah tenaga *maintenance* yang banyak akan menjadi *cost*, karena dengan banyaknya tenaga *maintenance* akan meningkatkan *operation cost*, tetapi kurangnya tenaga *maintenance* akan menyebabkan *cost* tinggi karena akan menimbulkan *downtime* yang akan mengurangi profit perusahaan. Maka untuk menentukan jumlah tenaga *maintenance* yang optimal digunakan metode *Life Cycle Cost* (LCC).

Hasil yang diperoleh dari analisis kualitatif dengan menggunakan metode RCM adalah terdapat sepuluh kegiatan *scheduled on condition* dan enam kegiatan *scheduled restoration*. Hasil dari perhitungan kuantitatif adalah berbeda untuk setiap komponen mesin.. Interval perawatan komponen mesin, ditentukan sebelum *Mean Time Between Failure* (MTBF) dari setiap mesin. Hasil yang diperoleh dari perhitungan menggunakan metode LCC, didapatkan bahwa jumlah tenaga *maintenance* yang optimal adalah $M = 1$ orang dengan *retirement age* $n = 5$ tahun dengan besar biaya Rp 4.966.906.464,19

Kata kunci : perawatan mesin, RCM, LCC.