

ABSTRAK

PT XYZ (Persero) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi dan penjualan alat utama sistem senjata, produk industri, serta beberapa produk komersial. Produk-produk unggulan yang dihasilkan seperti produk konstruksi, pertanian, perkapalan, pertambangan dan kelistrikan. Produk unggulan dengan ukuran yang mayoritas besar diproduksi oleh bagian divisi alat berat. Mesin Waldrich Siegen merupakan mesin produksi yang memiliki *downtime* tertinggi sehingga mesin tidak dapat bekerja optimal dan memerlukan kebijakan perawatan. Metode yang digunakan pada penelitian adalah *Risk Based Maintenance* (RBM) dan *Life Cycle Cost* (LCC). Metode *Risk Based Maintenance* digunakan untuk mengetahui seberapa besar konsekuensi dan nilai resiko yang dihasilkan akibat kerusakan mesin Waldrich Siegen. Metode *Life Cycle Cost* (LCC) digunakan untuk menentukan *retirement age*, *maintenance set crew*, dan mengetahui total *Life Cycle Cost* optimal pada mesin Waldrich Siegen. Berdasarkan metode RBM didapatkan nilai konsekuensi dan resiko sebesar Rp 284.817.600,00 dengan persentase 0,90%. Resiko ini melewati batas kriteria penerimaan resiko yaitu 0,40% pada mesin Waldrich Siegen. Berdasarkan metode LCC didapatkan *retirement age* mesin Waldrich Siegen selama tiga tahun dengan jumlah satu *maintenance set crew* yang terdiri dari satu orang, dan total *Life Cycle Cost* yang minimum sebesar Rp 413.882.541,00.

Kata Kunci : *Risk Matrix, Risk Based Maintenance, Life Cycle Cost, Retirement Age, Maintenance Set Crew*