

ABSTRAK

PT Indo Integral Sekawan adalah perusahaan *outsourcing* yang menawarkan pembuatan *sparepart* dan *Dies forging*. Dalam memproduksi produk *Dies forging* PT IIS menggunakan mesin *Milling*, mesin bubut, dan mesin *Liquy Hising CNC20-L*. Berdasarkan data kerusakan mesin, mesin *Milling* mengalami kerusakan dengan total 27 kali selama periode 2018-2019, besarnya frekuensi kerusakan akan mempengaruhi proses produksi dan mengakibatkan besarnya biaya perawatan. Maka, dibutuhkan observasi lebih mengenai perawatan mesin *Milling* tersebut. Metode yang digunakan untuk penelitian yaitu *Risk-based maintenance* (RBM) yang bertujuan meningkatkan *reliability* dan meminimasi risiko yang timbul akibat kegagalan. Hasil dari pengumpulan dan pengolahan menggunakan RBM diketahui bahwa mesin *Milling* dengan interval perawatan 2880 jam memiliki total risiko sebesar Rp6,395,124.84 dengan presentase risiko sebesar 0.67% melebihi batas toleransi risiko perusahaan yaitu 0.50%. Menggunakan pendekatan minimasi risiko didapat usulan interval perawatan menjadi 1100 jam dan berada pada kriteria penerimaan risiko perusahaan sebesar 0.50%. Penelitian ini juga menggunakan metode *Analytical hierarchy process* (AHP) untuk memutuskan kebijakan *maintenance* yang disesuaikan dengan kondisi perusahaan, komponen *Spindel* dan Ragum menggunakan kebijakan *condition-based maintenance*, dan komponen selang *coolant* menggunakan *time-based maintenance*.

Kata kunci: Mesin *Milling*, *Risk Based Maintenance*, *Analytical Hierarchy Process*, Kebijakan *maintenance*.