

ABSTRAK

PT. Waja Teknik Cikarang merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa *machining* dan *forging*. Proses *maintenance* mesin *CNC milling* PT. Waja Teknik Cikarang di lakukan dalam jangka waktu kurang lebih tiga bulan sekali. Penjadwalan *maintenance* untuk penggantian komponen mesin di PT. Waja Teknik Cikarang kurang terintegrasi dengan baik. Pada mesin *CNC milling* tepatnya mesin *CNC milling* Makino sering terjadi *error* pada komponen mekanik mesin seperti *spindle*, *axis servo X*, *axis servo Y*, dan *axis servo Z*.

Proses *maintenance* yang diterapkan PT Waja Teknik Cikarang menggunakan *corrective maintenance*. Mesin *CNC milling* Makino mengalami *downtime* maka proses produksi akan terhenti sampai mesin diperbaiki dan dapat beroperasi kembali. Kendala yang terjadi pada mesin *CNC milling* di PT Waja Teknik Cikarang dapat diatasi dengan menerapkan sistem *preventive maintenance* atau upaya pemeliharaan pencegahan. Sistem pemeliharaan ini dilakukan sebelum terjadi *error* pada komponen mesin dan dilakukan juga pada selang waktu yang sudah ditentukan untuk meningkatkan kehandalan mesin menggunakan *reliability centered maintenance*. Metode *reliability centered maintenance* dapat dilakukan agar mengetahui penyebab kerusakan dan kegagalan fungsi pada komponen dan sistem.

Berdasarkan identifikasi masalah, faktor penyebab *downtime* mesin *CNC milling* Makino dikarenakan adanya kerusakan pada komponen *spindle*, *axis X*, *axis Y*, *axis Z*, eretan dan meja mesin. Nilai RPN masing-masing komponen 96,96,96,96,72 dan 36. Penyusunan *logic tree analysis* terdapat dua kategori dengan presentase D (33,4%) dan B (66,6%). Rencana perawatan berdasarkan TD adalah *spindle* dengan 122 jam, *axis servo X* 1067 jam, *axis servo Y* 397 jam, dan *axis servo Z* 642 jam.

Kata Kunci : Proses manufaktur, Mesin *CNC milling*, *downtime*, *Preventive maintenance*, *Reliability centered maintenance* (RCM).