

ABSTRAK

PT. KMIL merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur yang memiliki konsentrasi produksi untuk pengolahan metalurgi, bagian stamping, dan bagian industri khususnya produksi jenis *spare parts* mesin. Permasalahan yang terjadi di perusahaan ini adalah tingginya *downtime* pada mesin bubut yang menyebabkan terganggunya kelancaran proses produksi. Tujuan penelitian ini adalah menentukan tindakan perawatan mesin yang optimal, serta memberikan usulan *preventive maintenance* yang tepat untuk meminimasi *downtime*. Metode yang digunakan yaitu *Reliability Centered Maintenance* (RCM) dengan mengaplikasikan FMEA untuk menentukan prioritas perbaikan. Kemudian menghitung interval waktu kerusakan untuk menentukan tindakan perawatan yang akan dilakukan. Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode FMEA dan LTA didapatkan tiga komponen kritis dengan RPN tertinggi pada subsistem mesin bubut, yaitu komponen *Bearing* sebesar 114, *Electric System* sebesar 84, dan *Gear* sebesar 84. Ketiga komponen tersebut termasuk dalam kategori B atau *Outage Problem*. Tindakan perawatan yang dilakukan pada komponen kritis tersebut adalah *Time Directed* (TD) dengan melakukan interval pergantian optimum komponen *Bearing* setiap 29 hari, *Electric System* 27 hari, dan *Gear* 27 hari.

Kata kunci: *Preventive Maintenance*, FMEA, LTA, *Reliability Centered Maintenance* (RCM), Interval Waktu Pergantian Optimum

ABSTRACT

PT. KMIL is one of the companies engaged in manufacturing that has a production concentration for metallurgical processing, stamping parts, and industrial parts, especially the production of machine spare parts. The problem that occurs in this company is the high downtime on the lathe which disrupts the smooth production process. The purpose of this study is to determine the optimal machine maintenance action, as well as to provide appropriate preventive maintenance suggestions to minimize downtime. The method used is Reliability Centered Maintenance (RCM) by applying FMEA to determine repair priorities. Then calculate the time interval of the damage to determine the maintenance action to be taken. Based on the analysis using the FMEA and LTA methods, three critical components with the highest RPN in the lathe subsystem are obtained, namely the Bearing component of 114, Electric System of 84, and Gear of 84. These three components are included in category B or Outage Problem. The maintenance action taken on these critical components is Time Directed (TD) by replacing the optimal interval of Bearing components every 29 days, Electric System 27 days, and Gear 27 days.

Keywords: *Preventive Maintenance, FMEA, LTA, Reliability Centered Maintenance (RCM), Optimum Turnover Time Interval*