

ABSTRAK

Kebutuhan akan nilai produktivitas mesin yang tinggi pun menjadi sebuah tuntutan perusahaan. PERUM PERURI sebagai satu-satunya industri percetakan uang dan kertas berharga di Indonesia. Adakalanya setiap mesin tidak dalam performansi yang ideal dalam artian mesin pada kondisi rusak. Dari data *historis* pada *Departemen Maintenance* Uang Logam Januari-desember tahun 2018, frekuensi *downtime* terbesar terjadi pada Cetak Uang Logam. Pada proses cetak uang logam sering terjadi *downtime* terbesar pada mesin CC 71420-00-010. Masalah tersebut terjadi dikarenakan buruknya sistem pendingin pelumasan (*cooling lubrication system*) yang terpasang pada mesin sehingga mengakibatkan temperatur oli terlalu tinggi/panas. Berdasarkan permasalahan tersebut penulis melakukan perbaikan kondisi dengan membuat sistem pelumasan mesin dengan menggunakan *fuzzy logic* berbasis Arduino UNO. Permasalahan oil *lubrication machine* pada mesin tahun 2020 berkurang menjadi *zero defect* dari sebelumnya pada tahun 2019 sebesar 15 kali dengan *breakdown time* 28 jam. Kerusakan pada mesin tahun 2020 berkurang 76,67% dari 30 kali menjadi 7 kali dan *breakdown time machine* berkurang 87,90% dari 31 jam menjadi 3,75 jam dari sebelumnya pada tahun 2019.

Kata Kunci: Produktivitas, performansi, *downtime*, *cooling lubrication system*, *fuzzy logic*, Arduino UNO.



ABSTRACT

The need for high machine productivity has become a company demand. PERUM PERURI is the only valuable paper and money printing industry in Indonesia. Sometimes every machine is not in an ideal performance in the sense that the machine is in a damaged condition. From historical data in the Coin Maintenance Department from January to December 2018, the largest frequency of downtime occurs in the Coin Printing Line. In the process of minting coins, the biggest downtime often occurs on the CC 71420-00-010 machine. This problem occurs due to a poor cooling lubrication system installed on the engine, causing the oil temperature to be too high/hot. Based on these problems, the author made improvements to the condition by making a machine lubrication system using Arduino UNO-based fuzzy logic. The oil lubrication machine problem on the engine in 2020 was reduced to zero defects from the previous 15 times in 2019 with a breakdown time of 28 hours. Damage to the engine in 2020 was reduced by 76.67% from 30 times to 7 times and the breakdown time of the machine was reduced by 87.90% from 31 hours to 3.75 hours from the previous year in 2019.

Keyword: *productivity, performance downtime, cooling lubrication system, fuzzy logic, Arduino UNO.*

