

**RANCANGAN SISTEM PERAWATAN DENGAN
PENDEKATAN *RELIABILITY CENTERED MAINTENANCE*
PADA PROSES PENGELASAN DAN PEMBUBUTAN
DI PT. SURYA PUTRA PERKASA ABADI**

Nama Mahasiswa : Kevin Gilbert Wohon
NIM : 12191042
Dosen Pembimbing Utama : Budiani Fitria Endrawati, S.T.P., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Arini Anestesia Purba, S.T., M.T.

ABSTRAK

PT. Surya Putra Perkasa Abadi merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa untuk perbaikan alat berat. Proses perbaikan alat pada PT. Surya Putra Perkasa Abadi terdiri dari inspeksi awal pada alat, pembongkaran alat, pengelasan dan pembubutan, perakitan kembali alat, pengecatan, dan *finishing*. Proses pengelasan dan pembubutan sering mengalami kegagalan/kerusakan pada mesin yang menyebabkan waktu *downtime* yang tinggi. Data *downtime* mesin menunjukkan pada proses pengelasan dan pembubutan tertinggi terdapat pada komponen *screw ball* yaitu sebesar 288 jam, sehingga telah melebihi standar waktu perbaikan pada perusahaan sebesar 240 jam. Faktor penyebab terjadinya waktu *downtime* yang lama pada komponen *screw ball* adalah karena perusahaan belum menerapkan sistem perawatan yang terjadwal pada tiap-tiap komponen mesin, maka dari itu PT. Surya Putra Perkasa Abadi dalam mengatasi hal tersebut perlu melakukan rancangan sistem perawatan mesin. Rancangan sistem perawatan pada mesin dapat dilakukan dengan pendekatan metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM). Hasil Analisis *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) menghasilkan nilai RPN dari setiap komponen menunjukkan bahwa urutan komponen yang perlu diprioritaskan dari mesin *rebuilder* adalah, *seal as*, *screen*, *screw ball*, *bushing* dan *gear hub & alarm*. Berdasarkan hasil pengolahan dan perhitungan menggunakan metode RCM didapatkan rekomendasi sistem perawatan yang sesuai pada proses pengelasan dan pembubutan. Pada masing-masing komponen yaitu komponen *seal as* sebesar 11 hari, komponen *screw ball* sebesar 9 hari, komponen *gear hub* dan *alarm* sebesar 17 hari, komponen *screen* sebesar 13 hari, dan komponen *bushing* sebesar 14 hari, dengan adanya waktu interval perawatan ini dapat mencegah terjadinya kerusakan pada komponen kritis yang menyebabkan lamanya waktu *downtime*.

Kata Kunci:

Downtime mesin, *Reliability Centered Maintenance* (RCM) Sistem perawatan