

ABSTRAK

PT Mekar Armada Jaya Divisi *Stamping & Tools* merupakan salah satu perusahaan manufaktur di Indonesia yang bergerak pada bidang otomotif sebagai produsen *spare part* mobil dan bus. Perusahaan menerapkan sistem *make to order*, dimana kondisi tersebut mengakibatkan menurunnya efektivitas mesin yang ditandai dengan terjadinya kerugian. Mesin *press* yang berada di *Line B* sering kali mengalami kerugian yang ditandai dengan besarnya nilai *downtime* serta nilai *reject & rework* pada bulan Juli 2017 - Juni 2018. Nilai *downtime* sebesar 87.887 menit dan nilai *reject & rework* sebesar 436.910 part. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat efektivitas mesin *press Line B*, dengan menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE).

Upaya yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu dengan menghitung nilai OEE untuk mengetahui faktor yang menjadi penyebab permasalahan yang ada pada perusahaan. Nilai OEE tersebut nantinya akan dijadikan dasar dalam menentukan langkah-langkah perbaikan yang tepat bagi perusahaan. Langkah selanjutnya yang digunakan untuk mendukung metode tersebut, yaitu mengidentifikasi penyebab, jenis dan efek dengan menggunakan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). FMEA tersebut digunakan untuk menentukan ulasan perbaikan terbaik dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada perusahaan.

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode OEE diketahui nilai *availability ratio* sebesar 91,89%, nilai *performance efficiency* sebesar 88,19%, nilai *rate of quality* sebesar 84,52% dan nilai OEE sebesar 68,45%. Nilai *performance efficiency* dan *rate of quality* masih dibawah standar *world class*, sehingga fokus perbaikan dilakukan pada kedua faktor tersebut. Berdasarkan analisis dengan menggunakan metode FMEA, strategi perbaikan yang perlu dilakukan, yaitu melakukan penjadwalan ulang perawatan, melakukan pembersihan secara rutin, melakukan penjadwalan ulang proses *cutting*, melakukan pengecekan dan pemolesan secara berkala pada *die face* dan mengadakan training dan evaluasi untuk operator.

Kata kunci : *Overall Equipment Effectiveness* (OEE), *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA), Efektivitas, Perawatan Mesin

ABSTRACT

PT Mekar Armada Jaya Stamping & Tools Division is one of the manufacturing companies in Indonesia engaged in the automotive sector as a manufacturer of car and bus parts. The company implements a make to order system, where the condition results in a decrease in the effectiveness of the machine which is marked by the occurrence of losses. Press machines in Line B often suffer losses which are marked by the amount of downtime and the value of reject & rework in July 2017 - June 2018. The downtime value is 87.887 minuet and the reject & rework value is 436.910 parts. This study aims to determine the effectiveness of Line B press machines, using the Overall Equipment Effectiveness (OEE) method.

Efforts made in this study, namely by calculating the value of OEE to determine the factors that cause problems that exist in the company. The OEE value will later be used as the basis for determining appropriate corrective steps for the company. The next step is used to support the method, which is to identify the causes, types and effects using Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). The FMEA is used to determine the best review of improvements in solving problems that occur in the company.

Based on calculations using the OEE method it is known that the value of availability ratio is 91.89%, the value of performance efficiency is 88,19%, the value of quality is 84,52% and the OEE value is 68,45%. The value of performance efficiency and rate of quality are still below world class standards, so the focus of improvements is made on these two factors. Based on the analysis using the FMEA method, improvement strategies need to be carried out, namely rescheduling maintenance, cleaning regularly, rescheduling the cutting process, checking and polishing periodically on the die face and conducting training and evaluation for operators.

Keywords : Overall Equipment Effectiveness (OEE), Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), Effectiveness, Machine Maintenance