

ABSTRAK

Nama : Al Ichsan Hidayadi
Program Studi : Teknik Industri
Judul :PENINGKATAN NILAI EFEKTIVITAS MESIN
INJECTION MOLDING FORSTAR 650 TON
MENGUNAKAN PENDEKATAN OVERALL
EQUIPMENT EFFECTIVENESS (OEE) PADA PT.
POLIPRIMA CIPTA UNGGUL
Dosen Pembimbing : Ir. Gadih Ranti, S,Si., M.T., IPU. ASEAN., ENG.

PT. Poliprima Cipta Unggul merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang Plastik *Injection Molding*. Salah satau produk keunggulannya yaitu helm G2 yang sudah berstandar SNI. Tujuan penelitian ini adalah mengukur tingkat efektivitas mesin produksi serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas mesin produksi di Unit 1. Penelitian ini menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) serta metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) yang digunakan untuk mengetahui usulan perbaikan. Data yang digunakan merupakan data operasional mesin periode bulan Januari 2023 – Desember 2023. Dari hasil perhitungan, nilai OEE adalah 74%. Hal ini dikarenakan tidak adanya nilai yang mencapai standar untuk tiga komponen dalam perhitungan pada nilai OEE. Kinerja mesin selama bulan Januari - Desember 2023 memiliki nilai rata-rata *Availability Rate* 87%, *Performance Rate* 98%, dan *Quality Rate* 87%. Faktor yang mempengaruhi efektivitas mesin *injection molding* dengan presentase terbesar yaitu *process defect* sebesar 34%, *breakdown losses* 28%, *setup & adjustment losses* 18%, *idling & minor stoppage* 14%, dan *reduce speed* 5%. Usulan perbaikan yang dapat dilakukan yaitu, untuk *Ranking* 1 melakukan evaluasi kondisi mesin secara berkala dan mengganti komponen yang aus atau mempertimbangkan pembaruan mesin, *Ranking* 2 melakukan pemeriksaan dan menyesuaikan pengaturan suhu pada mesin dan memastikan sensor suhu berfungsi dengan baik secara rutin, dan *Ranking* 3 membuat jadwal perawatan preventif dengan menggunakan perangkat lunak manajemen pemeliharaan untuk melacak dan mengingatkan jadwal perawatan.

Kata kunci : *Availability Rate*, FMEA, OEE, *Performance Rate*, *Quality Rate*.

ABSTRACT

Name : Al Ichsan Hidayadi
Study Program : *Industrial Engineering*
Title : ***IMPROVING THE EFFECTIVENESS VALUE OF FORSTAR 650 TON INJECTION MOLDING MACHINE USING THE OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS (OEE) APPROACH AT PT. POLIPRIMA CIPTA UNGGUL***
Supervisor : ***Ir. Gadih Ranti, S.Si., M.T., IPU. ASEAN., ENG.***

PT. Poliprima Cipta Unggul is a manufacturing company engaged in Plastic Injection Molding. One of the superior products is the G2 helmet which has SNI standards. The purpose of this study is to measure the level of effectiveness of production machines and identify factors that affect the effectiveness of production machines in Unit 1. This study uses the Overall Equipment Effectiveness (OEE) method and the FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) method used to determine the proposed improvement. The data used is engine operational data for the period of January 2023 – December 2023. From the calculation results, the OEE value is 74%. This is due to the absence of a standard value for the three components in the calculation of the OEE value. Engine performance during January - December 2023 has an average Availability Rate of 87%, Performance Rate of 98%, and Quality Rate of 87%. The factors that affect the effectiveness of injection molding machines with the largest percentage are process defects of 34%, breakdown losses of 28%, setup & adjustment losses of 18%, idling & minor stoppage of 14%, and reduce speed of 5%. Proposed improvements that can be made are, for Rank 1 to evaluate the condition of the engine periodically and replace worn components or consider updating the engine, Rank 2 to check and adjust the temperature settings on the engine and ensure that the temperature sensor is functioning properly on a regular basis, and Ranking 3 Create a preventive maintenance schedule by using maintenance management software to track and remind maintenance schedules.

Kata kunci : Availability Rate, FMEA, OEE, Performance Rate, Quality Rate.

