

ABSTRAK

Nama : Meilees Cahaya Jayanti
NIM : 41622110042
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Penerapan Metode *Single Minute Exchange of Dies*
(SMED) Untuk Mempercepat Proses *Dandori* Pada Mesin
Robodrill di Perusahaan Komponen Otomotif
Pembimbing : Raden Adriyani Oktora, S.T., M.T.

Perusahaan manufaktur otomotif yang memproduksi berbagai model komponen otomotif dengan tingkat kesulitan produksi yang tinggi, menyebabkan adanya waktu *dandori* atau waktu *setup* proses pergantian *part* dan pergantian *tools* pada part C81 di mesin Robodrill *line* PD4 mencapai total rata-rata 2.139.000 detik selama periode Juli hingga Desember 2022. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengurangan waktu tersebut untuk dijadikan standar perusahaan. Langkah perbaikan waktu *dandori* di mesin Robodrill dilakukan menggunakan metode *Single-Minute Exchanged of Dies* (SMED) dengan siklus PDCA 8 langkah dan *basic 7 tools*. Setelah dilakukan analisis akar masalah, ditemukan penyebabnya berasal dari faktor *machine*, *methode*, dan *environment*. Perbaikan pada faktor *machine* melibatkan pembuatan *stopper* dengan desain sistem *plug & play* yang mempermudah proses pergantian *stopper* dan mengubah cara pengukuran *tool* (*zero sett*, *Z Axis*), pada faktor *method* ditambahkan sistem program makro pada menu *tool offset*, dan faktor *environment* dibuat alat penggantian *tool* di *area* mesin Robodrill *3 line* PD4. Hasil yang didapat setelah perbaikan adalah penurunan waktu *dandori* pergantian *part* dan pergantian *tool* dari sebelumnya 850 detik menjadi 478 detik, dengan persentase efisiensi waktu sebesar 44%. Dan penghematan biaya sebesar Rp 6.585.600 per tahun dengan ROI selama 0,4 tahun atau 5,2 bulan.

Kata Kunci: Produktivitas, *Dandori*, SMED, PDCA, *Basic 7 Tools*

ABSTRACT

Name : Meilees Cahaya Jayanti
NIM : 41622110042
Study Program : *Industrial Engineering*
Thesis Tittle : *Implementation of Single Minute Exchange of Dies (SMED) Method to Accelerate Dandori Process on Robodrill Machine in Automotive Component Company*
Counsellor : Raden Adriyani Oktora, S.T., M.T.

An automotive manufacturing company that produces various models of automotive components with high production difficulty levels resulting in dandori time or setup time for part changed and tools changed for C81part on Robodrill machine in PD4 line with average total of dandori time is 2,139,000 seconds from July to December 2022. Therefore, it is necessary to reduce this time to be establish as a company standard. The improvement of dandori time on Robodrill machine was carried out using the Single-Minute Exchange of Dies (SMED) method with 8-steps PDCA cycle and basic 7 tools. After conducting a root cause analysis, it was found the causes from the machine factors, method factor, and environment factor. Machine factor improvements are made stoppers with a plug & play system design to make stopper changes easier and changed the tool measurement method (zero sett, Z Axis), method factor improvement is added macro program system for tool offset menu, and environment factor improvement is made a tool replacement in area of Robodrill 3 machine in PD4 lines. The results obtained after the improvements were a reduction in dandori time for part changed and tools changed from 850 seconds to 478 seconds, with a time efficiency percentage of 44%. Additionally, there was a cost saving of Rp 6,585,600 per year with an ROI of 0.4 years or 5.2 months.

Keywords: *Productivity, Dandori, SMED, PDCA, Basic 7 Tools*