

**Pengurangan Waktu *Setup* Mesin Di Fabrikasi JIG Board Dengan
Menggunakan Metode *Single Minute Exchange Of Dies* (SMED) Di PT EDS
Manufacturing Indonesia**

Arief Rudiansyah Budiman (1117040)

Abstrak

PT EDS Manufacturing Indonesia (PEMI) merupakan salah satu anak perusahaan swasta yang dimiliki oleh YAZAKI Group di Indonesia yang merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri komponen otomotif, perusahaan tersebut memproduksi *wiring harness* khusus untuk kendaraan roda 4 (empat) yang merupakan produk asli (*Original Equipment Manufacturer / OEM*) dalam pasar bebas (USA, EROPA dan JEPANG). Dalam produksi pembuatan *wiring harness* dibutuhkan alat bantu yang dinamakan sebagai JIG Board, JIG Board digunakan untuk menyusun rangkaian *wire* dan disatukan satu dengan yang lain hingga menjadi satu rangkaian utuh *wiring harness*. Untuk membuat JIG Board tersebut PT EDS Manufacturing Indonesia mempunyai divisi khusus yang untuk membuat JIG Board tersebut yaitu divisi fabrikasi JIG Board yang mana masuk kedalam bagian *engineering* di perusahaan tersebut. Didalam fabrikasi JIG Board terdapat dua mesin untuk membuat suatu JIG Board yaitu mesin *drilling* dan mesin JIG Stand. Kendala yang cukup dirasakan di fabrikasi JIG Board yaitu tingginya waktu *setup* pada kedua mesin tersebut, waktu *setup* yang lama disebabkan karena kegiatan internal *setup*, yaitu proses yang dilakukan saat mesin sedang berhenti beroperasi dan terdapat aktivitas pemoborsan dalam *setup*. Berdasarkan kondisi tersebut, perlu adanya usulan rancangan perbaikan menggunakan metode *Single Minute Exchange of Dies* (SMED). Data yang dikumpulkan untuk menunjang metode ini adalah waktu siklus dan elemen kerja dalam aktivitas *setup*. Usulan perbaikan dimulai dengan menghitung waktu siklus, menghitung waktu normal, menghitung waktu standar, melakukan klasifikasi elemen kerja, mengkonversi elemen kerja internal *setup* menjadi eksternal *setup*, dan melakukan perhitungan waktu sebelum dan sesudah menerapkan SMED. Berdasarkan hasil dari usulan perbaikan rancangan menggunakan metode SMED, diketahui terdapat

8 urutan kerja pada mesin *drilling* sebelu perbaikan menjadi 6 urutan kerja setelah perbaikan dan terdapat 7 urutan kerja pada mesin *JIG Stand* sebelum perbaikan dan terdapat 4 setelah perbaikan. Total waktu *setup* sebelum usulan perbaikan pada mesin *drilling* sebesar 24,19 menit menjadi 3,11 menit yang mana itu memangkas waktu sebesar 21,04 menit dan pada mesin *JIG Stand* sebelum usulan perbaikan sebesar 13,12 menit menjadi 1,48 menit yang mana itu memangkas waktu sebesar 11,63 menit. Untuk menunjang pengurangan waktu pada *setup* mesin di fabrikasi *JIG Board* maka dilakukan penggunaan diagram sebab-akibat (*fishbone diagram*) untuk mengetahui permasalahan lamanya waktu *setup* dan dapat memberikan masukan seperti pengusulan *training* untuk operator *drilling* dan pembuatan tempat penyimpanan *part* untuk operator *JIG Stand*.

Kata kunci: *Single Minute Exchange of Dies (SMED)*, *Internal Setup*, *Eksternal Setup*, *Diagram Sebab-Akibat (Fishbone Diagram)*