

ABSTRAKSI

Proses perakitan dan manufaktur memiliki peranan penting pada pengembangan produk *Load Weight Device* karena melibatkan jumlah komponen yang cukup banyak. Dari jumlah komponen yang cukup banyak itu mengakibatkan waktu dan biaya perakitan menjadi besar. Metode yang digunakan adalah *Boothroyd – Dewhurst* yang merupakan pendekatan dari *Design for Assembly* (DFA). Prinsip dari metode ini adalah pengurangan jumlah komponen yang digunakan sehingga dapat menurunkan waktu dan biaya perakitan. Hal ini mendorong upaya peningkatan daya saing perusahaan.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan peningkatan efisiensi desain perakitan dan sekaligus dapat menurunkan waktu dan biaya perakitan *Load Weight Device*.

Penelitian ini diawali dengan mengidentifikasi terhadap desain komponen pada *Load Weight Device*. Kemudian dilanjutkan dengan analisis berdasarkan lembar kerja perakitan (*DFA Worksheet*) *Load Weight Device* eksistingnya. Dari hasil analisis tersebut dapat diketahui komponen mana saja yang tidak diperlukan atau komponen mana saja yang perlu digabungkan dengan komponen lainnya, yaitu tutup poros digabungkan dengan porosnya sehingga baut yang dipasang untuk mengunci kedua komponen tersebut dapat dihilangkan. Kemudian desain dari pelat dudukan diubah menjadi ada *self locatingnya* agar proses penggabungan dengan operating valvenya menjadi lebih mudah.

Hasil analisis redesign pada *Load Weight Device* dapat mengurangi jumlah komponen yang berbeda hingga 9.09%. Total jumlah komponen juga berkurang hingga 10.64%. Begitu juga dengan total jumlah operasinya berkurang hingga 21.05%. Serta bisa dilihat peningkatan efisiensinya 2%, dari efisiensi 11% menjadi 13%. Tapi dengan peningkatan efisiensi yang hanya sebesar ini juga dapat mempengaruhi penurunan waktu dan biaya perakitannya yang cukup signifikan. Penurunan waktu dan biaya perakitannya sama yaitu turun hingga 13.28%.

Kata kunci : Konsep DFA, Lembar kerja perakitan DFA, jumlah komponen, waktu perakitan, biaya perakitan, efisiensi desain perakitan