

ABSTRAK

PENERAPAN *LEAN SIX SIGMA* UNTUK MEREDUKSI WASTE PADA LINI PRODUKSI *MANUFACTURING SHELL* DI PT MULTI PRIMA SEJAHTERA TBK

Oleh

Jerri Pranata

NIM: 1118044

Program Studi Teknik Industri Otomotif

PT Multi Prima Sejahtera Tbk adalah perusahaan publik yang bergerak dalam bidang industri otomotif produk busi, dituntut untuk mengikuti perkembangan dunia industri otomotif dengan cara meminimalisir pemborosan yang terjadi pada proses produksi. Pembuatan busi melalui beberapa tahapan yaitu *manufacturing shell*, *plating*, *insulator assembly* dan *spark plug assembly*. Lini produksi *manufacturing shell* merupakan proses vital yang menjamin kualitas busi, mencakup stasuin kerja *extrusion*, *chucking*, *welding* hingga *threading*. Berdasarkan data historis pada lini *manufacturing shell* terdapat *waste overproduction* sebesar 6,4% yang dapat menimbulkan *waste inventory*, serta produk *defect* melebihi batas yang ditentukan perusahaan sebesar 3,36%. Oleh karena itu diperlukan upaya yang dapat mereduksi *waste* pada lini *manufacturing shell*. Upaya yang dapat dilakukan adalah menerapkan metode *Lean Six Sigma* dengan pendekatan *Define, Measure, Analyze, Improve* dan *Control* (DMAIC). Pada tahap *define*, dilakukan identifikasi menggunakan *Value Stream Mapping* (VSM) dan *Waste Assessment Model* (WAM), ditemukan *waste* yang dominan terjadi yaitu *overproduction* 24%, *inventory* 20% dan *defect* 15,1%. Pada tahap *measure*, dibuat pemetaan *value stream* berdasarkan *waste* dominan menggunakan *Value Stream Analysis Tools* (VALSAT) dan dilakukan pengukuran *Level Sigma* dari *waste* dominan. Pada tahapan *analyze*, hasil pengukuran akan dianalisis untuk mencari akar penyebab *waste* yang terjadi dengan bantuan *Failure Mode Effects Analysis* (FMEA). Pada tahap *improve*, diperoleh usulan perbaikan untuk mereduksi *waste* yang terjadi pada lini *manufacturing shell*. Dengan adanya *improvement* tersebut, *Process Cycle Efficiency* (PCE) meningkat sebesar 1,75%, penurunan *waste overproduction* dan *waste inventory* sebelumnya 18,05% menjadi 1,73%, dan *defect* sebelumnya 1,58% dapat direduksi menjadi 0,98%. Dapat disimpulkan bahwa *waste* yang dominan terjadi pada lini *manufacturing shell* berhasil direduksi.

Kata Kunci: *Lean Six Sigma*, DMAIC, VSM, WAM, VALSAT, FMEA.