

**INTEGRASI METODE LEAN SIX SIGMA DENGAN *MACROERGONOMIC ANALYSIS OF STRUCTURE* UNTUK MEMINIMALISASI *REWORK* PROSES PRODUKSI TANGKI BBM  
(STUDI KASUS: PT. SEJAHTERA MANDIRI PEKANBARU)**

**TESIS**

Untuk memenuhi sebagai persyaratan  
Memperoleh gelar Magister Teknik Industri (M.T.)

**Magister Teknik Industri**



**Diajukan Oleh:**

**RAMA DANI EKA PUTRA**

**No. BP: 1720932007**

**Pembimbing I: Ir. Nilda Tri Putri, Ph.D**

**Pembimbing II: Dr. Eng. Desto Jumeno**

**PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
2019**

## ABSTRAK

PT. Sejahtera Mandiri Pekanbaru dalam memenuhi standar kualitas yang ditetapkan oleh PT.Pertamina Tbk mempunyai permasalahan yaitu tidak tercapainya target produksi setiap bulan. Tidak tercapainya target produksi ini karena hampir setiap produk yang dihasilkan mengalami pengerjaan ulang (rework) sehingga merugikan dalam sisi bisnis. Permasalahan lain yang diduga menjadi sebab tidak tercapainya kualitas yang diharapkan berasal dari sistem kerja dan operator. Penelitian ini bertujuan untuk meminimalkan faktor-faktor penyebab terjadinya waste pada proses produksi di PT. Sejahtera Mandiri Pekanbaru.

Metode yang dipakai pada penelitian ini adalah Lean Six Sigma dan *Macroergonomics Analysis Structure*. Penelitian ini dilaksanakan dalam lima tahap Six Sigma yang lebih dikenal dengan Metode DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve* dan *Control*). Pada Metode DMAIC tahapan yang dikembangkan dengan metode *Macroergonomics Analysis Structure* adalah tahapan *Analyze* sampai dengan *Control*. Lalu dilanjutkan dengan perumusan usulan perbaikan sistem dengan mengacu kepada hasil analisis yang telah dilakukan dan diakhiri dengan evaluasi hasil perbaikan.

Berdasarkan penelitian ini, didapatkan bahwa level sigma PT. Sejahtera Mandiri Pekanbaru memiliki kapabilitas proses level sigma sebesar 3,1 dengan nilai kemungkinan menghasilkan cacat sebesar 63.846 unit dari satu juta kemungkinan yang ada (DPMO). Penyebab terjadinya pemborosan pada proses produksi antara lain disebabkan oleh: a. Masih rendahnya tingkat pengawasan kerja kepada operator saat proses produksi, b. Sempitnya lingkungan kerja, c. Adanya mesin produksi yang tidak beroperasi ketika proses pengelasan, d. Terjadinya bottleneck pada aliran produksi, e. Kondisi layout yang tidak tersusun dengan baik, f. Standar Operasional Prosedur tidak jelas. Usulan perbaikan yang dapat diberikan untuk peningkatan kapasitas produksi dan menghilangkan pemborosan adalah sebagai berikut : a. *layout* lantai produksi menjadi *group Technology*, b. Membuat tempat pendempolan dan pengecatan khusus, c. Semenisasi seluruh area produksi, d. Melakukan pengecekan pada setiap tahapan proses, e. Menerapkan pengawasan oleh Departemen *Quality Assurance*, f. Standar Operasional Prosedur baru

**Kata Kunci:** Lean Six Sigma, *Macroergonomics Analysis Structure*, Waste.