

**USULAN PERBAIKAN UNTUK MEMINIMASI WASTE DEFECT  
PRODUKSI SUB-KOMPONEN *CYLINDER BUCKET* PC1250  
DENGAN PENDEKATAN *SIX SIGMA***

Nama Mahasiswa : Pramesta Minfathul Cahyani  
NIM : 12191062  
Dosen Pembimbing Utama : Vridayani Anggi Leksono, S.Si., M.T.  
Dosen Pembimbing Pendamping : Arini Anestesia Purba, S.T.,M.T.

**ABSTRAK**

PT. X merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang *remanufacturing* komponen *hydraulic cylinder* alat berat pertambangan. Proses produksi PT. X berfokus pada produksi dan pengkondisian ulang dari komponen *hydraulic cylinder* alat berat pertambangan. Pada proses produksi terutama pada tahap *quality control* masih terdapat persentase *defect* yang melebihi batas toleransi yang dimiliki perusahaan. Dimana batas toleransi sebesar 3%, namun pada kondisi aktual yang terjadi adalah sebesar 4,79%. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian untuk meminimasi terjadinya *defect* yang terjadi pada proses produksi sub komponen *hydraulic cylinder* di PT. X. Penelitian ini menggunakan pendekatan *six sigma* dengan menggunakan metodologi DMAIC (*define, measure, analyze, improve, dan control*). Pada tahap *define*, dilakukan dengan melakukan observasi secara langsung dan menentukan *CTQ (critical to quality)* dari produk. Tahap *measure*, melakukan pengukuran kualitas dengan peta kendali p, serta pada perhitungan DPMO tertinggi didapatkan 4147,465 dengan nilai *Sigma* sebesar 4,140. Tahap *analyze* menggunakan diagram pareto dan *root cause analysis*. Tahap *improve* dilakukan dengan menggunakan *Failure Mode Effect Analysis (FMEA)* untuk mengetahui *RPN (Risk Priority Number)*, usulan perbaikan yang diberikan berupa pembuatan jadwal pemeriksaan folder *master drawing* secara berkala, penambahan radius pada *check sheet*, dan pembuatan program *training* operator produksi secara berkala. Tahap *control* dilakukan dengan evaluasi secara rutin terhadap hasil kerja, kebijakan, dan kualitas kinerja seluruh pekerja, melakukan pengendalian kualitas dengan metode DMAIC secara berkelanjutan untuk mengendalikan kualitas dan meningkatkan nilai *sigma* perusahaan. Untuk mengontrol usulan perbaikan yaitu dengan pembuatan jadwal kegiatan pemeriksaan folder *master drawing* menggunakan program *Microsoft Project*, sosialisasi pengukuran radius dan penambahan radius sub komponen pada lembar *check sheet*, dan mengadakan program kerja berupa *training/* pelatihan secara berkala. Usulan perbaikan yang diberikan diharapkan dapat menjadi rekomendasi dalam mengatasi permasalahan produk cacat di PT. X.

**Kata Kunci:** *Six sigma, Waste Defect, Pengendalian Kualitas, Hydraulic Cylinder*