

**ANALISIS WASTE ELEKTRODA PADA PENGELASAN  
SMAW DENGAN PENDEKATAN *LEAN SIX SIGMA* DI PT. Z  
(Studi Kasus Pada Proyek X)**

**Rizky Tartila Pradana**

---

**ABSTRAK**

Penelitian ini membahas tentang analisis *waste* elektroda pada proses pengelasan SMAW di PT Z pada proyek X dengan menggunakan metode *Lean Six Sigma*. *Lean six sigma* merupakan teknik manufaktur kelas dunia yang mengintegrasikan prinsip *lean* manufaktur dan filosofi dari *six sigma* kedalam satu pendekatan untuk memperbaiki dan meningkatkan *competitiveness* perusahaan. Objek penelitian ini adalah elektroda yang lebih dari 10 cm yang menjadi *scrap*. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui level *sigma* dari *waste* elektroda, menganalisis akar penyebab permasalahan dengan *Analytical Hierarchy Process* (AHP), mengukur tingkat risiko dari akar permasalahan dengan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) dan memberikan usulan perbaikan berdasarkan nilai risiko tertinggi yang diperoleh dari FMEA tersebut dengan menggunakan *Action Planning for Failure Modes* (APFM)

Hasil dari penelitian ini, diperoleh Sembilan penyebab permasalahan yang menjadi akar masalah dari tujuh belas penyebab permasalahan yang ditemukan . Tingkat risiko dari akar penyebab permasalahan tersebut dari yang paling tinggi ke paling rendah adalah *lack of awareness, oven to heat temperature hot box temperature control handling method, not use reusable electrode, defect SMAW welding, inventory stock, limited man power control* dan *different shift*.

**Kata Kunci:** *Waste* Elektroda, *Lean Six Sigma*, AHP, FMEA, APFM

**ANALISIS WASTE ELEKTRODA PADA PENGELASAN  
SMAW DENGAN PENDEKATAN *LEAN SIX SIGMA* DI PT. Z  
(Studi Kasus Pada Proyek X)**

**Rizky Tartila Pradana**

---

**ABSTRACT**

*This study use lean six sigma method to analyze electrode waste on SMAW Process that occurred in the Welding process at PT Z (X Project). Lean six Sigma is an integration of two World Class Manufacturing improvement philosophies (Lean Manufacturing and Six Sigma) that help organizations solve and improve their performance and competitiveness. The Object of this study is Scrap electrode which have length 10 cm or more. The purpose of this study are identify sigma level, analyze the root causes of the problem with Analytical Hierarchy Process (AHP), measure risk level of each roots causes with Failure Mode and Effect Analyze (FMEA) and give improvement with Action Planning for Failre Mode (APFM)..*

*The result of the study is obtained nine from seventeen causes becomes root of causes. The Sequence of causes that have the highest risk level to the lowest against electrode waste are lack of awareness, oven to heat temperature hot box temperature control handling method, not use reusable electrode , defect SMAW welding, inventory stock, limited man power control dan different shift.*

**Keywords** : *Electrode waste, Lean Six Sigma, AHP, FMEA, APFM*

