

**ANALISIS UPAYA PENURUNAN *WELDING REJECTION RATE*  
PADA PT XYZ DENGAN MENGGUNAKAN  
PENDEKATAN *SIX SIGMA*  
(STUDI KASUS: PROYEK MP021–JEMBATAN RANGKA B60)**

**S Hanny Lismora Idrus**

---

---

**ABSTRAK**

Perusahaan dikatakan berkualitas apabila memiliki sistem produksi yang baik dengan proses yang terkendali. Kualitas suatu produk salah satunya ditentukan oleh tingkat mutu proses pengelasan, karena pengelasan merupakan salah satu tolok ukur untuk mengukur kekuatan suatu produk. Penelitian ini bertujuan untuk menurunkan tingkat kegagalan pada proses pengelasan melalui pendekatan *six sigma* dengan metode DMAIC (*define, measure, analysis, improve, dan control*). Pada penelitian ini difokuskan terhadap jenis cacat *undersized welding* yang memiliki DPMO (*defect per million opportunities*) tertinggi yaitu 4.423 dan nilai *sigma* terendah yaitu 4,12. Kemudian penyebab *undersized welding* dianalisis dengan menggunakan analisis *5 why's*, analisis *cause and effect diagram*, dan *FMEA (failure mode effect analysis)*. Dari hasil analisis FMEA diambil penyebab utama dengan lima nilai RPN tertinggi berdasarkan prioritas yang terdiri atas kurangnya penerapan disiplin pada *welder*, *welder* kurang merasa termotivasi, *ampere* atau tegangan logam terlalu tinggi, *welder* terburu-buru pada saat mengelas, dan temperatur yang digunakan terlalu rendah. Kemudian hasil analisis FMEA dijadikan landasan dalam membuat *action plan for failure mode* yang terdiri atas melakukan pengecekan standar sebelum pengelasan dimulai dan melakukan peningkatan kualitas pada pelatihan berkala pada *welder*.

**Kata kunci:** Pengendalian Kualitas, *Six Sigma*, CTQ, DMAIC, FMEA.

**ANALISIS UPAYA PENURUNAN *WELDING REJECTION RATE*  
PADA PT XYZ DENGAN MENGGUNAKAN  
PENDEKATAN *SIX SIGMA*  
(STUDI KASUS: PROYEK MP021–JEMBATAN RANGKA B60)**

**S Hanny Lismora Idrus**

---

**ABSTRACT**

*A good quality company should fulfill the requirement of good production system with controlled process. The quality of a product is determined by the level of quality from its welding process, due to the weld quality which required to measure the strenthness of its product. This study aims to reduce the welding rejection rate through six sigma approach by using DMAIC (define, measure, analyze, improve, control) method. The analysis for this study focus on undersized welding defects which has the highest DPMO (defect per million opportunities) and lowest sigma level which is 4.12 among the other defects type. The root causes of undersized welding are being analyzed by 5 why's analysis, analysis of cause and effect diagram, and FMEA (failure mode effect analysis). From the analysis of FMEA, the study conclude the root causes by taking the five highest RPN value based on the priorities which consist of lack of discipline, lack of motivation, the unstable speed of welding process, the temperature which are too low, too high amperage or voltage. These results of analysis are used as a basis to create the action plan for failure mode which consist of doing the rechecking before welding start based on welding specification and improving on regular training system for welder.*

**Keywords:** *Quality Control, Six Sigma, CTQ, DMAIC, FMEA.*