

***EFFORTS TO IMPROVE THE QUALITY OF WELDING  
PLASTIC PALLETSTYPE HDX 1210 R WITH SIX SIGMA  
METHODAT PT. REPAL INTERNATIONAL INDONESIA***

Mochamad Alfi Septian Jaya  
Program Studi Teknik Industri, Universitas Yudharta Pasuruan

***ABSTRACT***

*PT.Repal Internasional Indonesia is a manufacturing company engaged in the processing of plastic waste to make products that have value, namely plastic pallets. A plastic pallet is a flat city-shaped container that is used as a base for storing and transporting goods in logistics warehousing. This study aims to improve the quality of plastic pallet welding products of the HDX1210R type at PT.Repal International Indonesia. This study also uses the Six Sigma method with the DMAIC (Define - Measure - Analyze - Improve - Control) approach with the help of fishbone diagrams, Pareto diagrams and FMEA. From the company's historical data from March 2022 to March 2023, 3 types of defects with loose welding were found as the highest type of defect with a percentage of 89% of the total defect product. The overall DPMO average value is 49908.1405 and the average sigma value is 3.191. From the FMEA calculation, the highest RPN value is obtained for the method of frequently changing over machines with a scale value of 480. The proposed improvements that can be made are by changing the hitter model and size, modifying the mold (pallet molding) by adding the welding area on the pallet as well as making SOPs that will affixed in an easily visible and accessible place.*

***Keywords: Quality, Six Sigma, DMAIC, FM***



# **UPAYA PENINGKATAN KUALITAS WELDING PALLET PLASTIK TYPE HDX 1210 R DENGAN METODE SIX SIGMA DI PT. REPAL INTERNASIONAL INDONESIA**

Mochamad Alfi Septian Jaya  
Program Studi Teknik Industri, Universitas Yudharta Pasuruan

## **ABSTRAK**

PT.Repal Internasional Indonesia merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam pengolahan limbah sampah plastik untuk di jadikan produk yang mempunyai nilai yaitu pallet plastik. Pallet plastik merupakan suatu wadah berbentuk kota datar yang di gunakan sebagai alas untuk menyimpan dan mengangkut barang dalam pergudangan logistik. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas produk welding pallet plastik tipe HDX1210R Di PT.Repal International Indonesia. Penelitian ini juga menggunakan metode Six Sigma dengan pendekatan DMAIC (Define - Measure - Analyze - Improve – Control) dengan bantuan fishbone diagram, diagram pareto dan FMEA.Dari data historis perusahaan dengan periode maret 2022 sampai maret 2023 didapatkan 3 jenis cacat dengan welding lepas sebagai jenis cacat tertinggi dengan persentase 89% dari keseluruhan total produk defect. Adapun nilai rata-rata DPMO keseluruhan adalah 49908,1405 dan nilai rata-rata sigma 3,191. Dari perhitungan FMEA didapatkan nilai RPN tertinggi pada metode sering dilakukanya change over mesin dengan nilai sekala 480. Adapun usulan perbaikan yang dapat dilakukan yaitu dengan mengganti model dan ukuran hitter, modifikasi model (cetakan pallet) dengan menambahkan area welding pada pallet serta pembuatan SOP yang akan ditempelkan pada tempat yang mudah diliat dan terjangkau.

***Kata kunci:*** *Kualitas, Six Sigma, DMAIC, FMEA*