

**PENGENDALIAN KUALITAS PADA PROSES *FINAL ASSEMBLY***  
**PRODUKSI POMPA AIR SUMUR DANGKAL**  
**DENGAN METODE *SIX SIGMA* DI PT X**

**Muhammad Hafif Fahrizi**

**ABSTRAK**

Pompa Air Sumur Dangkal merupakan salah satu produk terlaris dan paling banyak di produksi oleh PT X. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan upaya pengendalian kualitas untuk meminimalisir tingkatan defect dari produk tersebut agar tetap sesuai dengan standar perusahaan. Penelitian ini dilakukan menggunakan *Six Sigma* DMAIC. Tahap Define pada penelitian ini menggunakan 9 item requirement pada Critical to Quality (CTQ) dan Diagram SIPOC yang menggambarkan alur perusahaan. Dalam tahap Measure didapatkan 4 jenis defect dominan berdasarkan Diagram Pareto yakni *Impeller Noise*, *Impeller Stuck*, *Mechanical Seal Leakage & Periodic Noise* lalu didapatkan DPMO sebesar 2674,786 dan *Level Sigma* sebesar 4,29. Tahap Analyze di penelitian ini menggunakan Fault Tree Analysis (FTA) yang menganalisa faktor-faktor penyebab jenis defect dominan kemudian Failure Mode and Effects Analysis yang mengidentifikasi tingkat keparahan, sering terjadinya, dan deteksinya untuk mengetahui proses pada jenis defect dominan yang menjadi prioritas untuk diperbaiki. Tahap Improve dalam penelitian ini dilakukan dengan 5W+1H yang mengidentifikasi bagaimana usulan perbaikan yang tepat yakni dengan Inspeksi 10:1. Hasil dari implementasi usulan perbaikan ini didukung oleh pengurangan nilai DPMO menjadi 2127,033 dan peningkatan nilai *Level Sigma* Menjadi 4,36 pada tahap Control.

**Kata kunci:** Pengendalian Kualitas, *Defect*, *Six Sigma*

***QUALITY CONTROL IN THE FINAL ASSEMBLY PROCESS  
PRODUCTION OF SHALLOW WELL WATER PUMPS  
WITH SIX SIGMA METHOD IN PT X***

**Muhammad Hafif Fahrizi**

***ABSTRACT***

*Shallow Well Water Pump is one of the best-selling and most widely produced products by PT X. The purpose of this study is to make quality control efforts to minimize the level of defects of the product so that it remains in accordance with the company's standards. This research was conducted using Six Sigma DMAIC. The Define stage in this study uses 9 item requirements in Critical to Quality (CTQ) and SIPOC Diagram which describes the company's flow. In the Measure stage, 4 dominant types of defects were obtained based on the Pareto Diagram, namely Impeller Noise, Impeller Stuck, Mechanical Seal Leakage & Periodic Noise, then DPMO of 2674.786 and Sigma Level of 4.29. The Analyze stage in this study uses Fault Tree Analysis (FTA) which analyzes the factors that cause the dominant defect type and then Failure Mode and Effects Analysis which identifies the severity, frequency, and detection to find out the process of the dominant defect type that is a priority to be corrected. The Improve stage in this study was carried out with 5W+1H which identified how the right improvement proposal was with a 10:1 inspection. The results of the implementation of this improvement proposal are supported by the reduction of the DPMO value to 2127.033 and the increase in the Sigma Level value to 4.36 at the Control stage.*

***Keywords:*** *Quality Control, Defect, Six Sigma*