

ABSTRAK

Nama : Ananda Farhan
NIM : 41620010020
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Kerja Praktik : Analisis Penurunan Cacat Produk Tubular Heater Dengan Menggunakan Metode *DMAIC* Pada PT Usaha Saudara Mandiri
Pembimbing : Farida, Ir. MMA.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis penyebab *defect* produk *tubular heater* pada PT Usaha Saudara Mandiri. Jenis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data kuantitatif yang berasal dari data total produksi dan *defect* pada bulan Januari 2022-Desember 2022. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu dengan cara observasi dan wawancara. Untuk menganalisis penyebab *defect* produk *tubular heater* pada PT Usaha Saudara Mandiri penelitian ini menggunakan metode *DMAIC* dengan *tools* yang di pakai yaitu Peta Kendali, Pareto Chart, dan Fishbone. Tujuan utama adalah meningkatkan kualitas produk, mengidentifikasi penyebab utama defect, dan mengoptimalkan proses produksi. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa jumlah *defect* pada produk *tubular heater* sebesar 1.297 produk dari total produksi sebesar 11.213 dalam periode Januari 2022-Desember 2022. Berdasarkan perhitungan pada peta kendali yang melebihi batas kendali atas (UCL) maupun batas kendali bawah (LCL) jenis cacat yang paling dominan selama bulan Februari, Maret, April, Mei, Juni, Oktober, November, dan Desember pada tahun 2022. Dan persentase jenis *defect* didapatkan *Marking ID* Tidak Sesuai dengan persentase 47%, diikuti oleh *heater Short Body* sebesar 10%, *Tampilan NG* sebesar 9%, dan seterusnya. Serta didapatkan nilai DPMO dan nilai sigma pada produksi *tubular heater* pada periode Januari - Desember 2022 sebesar 16.502 dan nilai sigma level sebesar 3,63. Dengan demikian implementasi analisis *DMAIC* dapat membantu memahami dan mengatasi permasalahan kualitas produk secara efektif. Dengan mengidentifikasi penyebab utama defect, perusahaan dapat mengambil langkah-langkah perbaikan yang tepat untuk meningkatkan kualitas produk dan efisiensi proses produksi khususnya pada produk *tubular heater* ataupun yang lainnya.

Kata Kunci : *Defect, DMAIC, DPMO, SIGMA*

ABSTRACT

Name : Ananda Farhan
NIM : 41620010020
Study Program : Industrial Engineering
Title Internship Report : *Analysis of Defect Reduction in Tubular Heater Products Using the DMAIC Method at PT Usaha Saudara Mandiri*
Counsellor : Farida, Ir. MMA.

This research was conducted with the aim of analyzing the causes of defects in tubular heater products at PT Usaha Saudara Mandiri. The type of data used in this research is quantitative data originating from total production and defect data in January 2022-December 2022. The sampling technique in this research is by observation and interviews. To analyze the causes of defects in tubular heater products at PT Usaha Saudara Mandiri, this research uses the DMAIC method with the tools used, namely Control Map, Pareto Chart, and Fishbone. The main goal is to improve product quality, identify the main causes of defects, and optimize the production process. Based on the results of the analysis, it is known that the number of defects in tubular heater products is 1,297 products out of total production of 11,213 in the period January 2022-December 2022. Based on calculations on the control chart that exceeds the upper control limit (UCL) and lower control limit (LCL), the types of defects are most dominant during the months of February, March, April, May, June, October, November and December in 2022. And the percentage of defect types obtained is Marking ID Inappropriate with a percentage of 47%, followed by Short Body heater at 10%, NG Display at 9%, and so on. And the DPMO value and sigma value for tubular heater production in the January - December 2022 period were 16,502 and the sigma level value was 3.63. Thus, implementing DMAIC analysis can help understand and overcome product quality problems effectively. By identifying the main causes of defects, companies can take appropriate corrective steps to improve product quality and production process efficiency, especially for tubular heater products or other products.

Keywords: *Defect, DMAIC, DPMO, SIGMA.*