

ABSTRAK

PT. Sinalum Indonesia merupakan perusahaan industri *automotive* yang bergerak dibidang *Aluminium Die Cast*. Dalam proses produksi *machining* di PT. Sinalum Indonesia terdapat beberapa masalah salah satunya yaitu *defect*. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan peningkatan kualitas pada *line machining part* HTS, yang memiliki *persesntase defect* tertinggi. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan *six sigma*. Six Sigma adalah sebuah *metode* pemecahan masalah yang terstruktur dan sistematis menggunakan proses standard DMAIC (*Define, Measure, Analysis, Improve* dan *Control*) sebagai alur prosesnya. Sedangkan FMEA merupakan metode untuk mengidentifikasi dan menganalisis kegagalan atau kesalahan yang sudah terjadi atau yang mungkin terjadi, dengan tujuan mencegah kegagalan tersebut memberikan dampak negatif pada hasil sebuah proses. Dari hasil perhitungan RPN (*Risk Priority Number*) didapatkan nilai yang paling tinggi yaitu *defect diameter plus* dan *diameter minus*. Sesuai dengan anlisa menggunakan *diagram fishbone defect diameter plus* dan *defect diameter minus* ini disebabkan karena daya cekam *clamping* saat proses yang tidak seimbang. Perbaikan yang dilakukan yaitu merubah *design clamping part* HTS sebagai langkah meminimaslisir dan mengurangi jumlah cacat yang terjadi. Hasil dari perbaikan yang telah dilakukan persentase *defect part* HTS mengalami penurunan 3.81% (dari 4.18% menjadi 0.37%) dan adanya kenaikan nilai sigma dari 3.89 menjadi 4.80.

Kata Kunci: FMEA, Kualitas, Proses *machining*, *Six sigma*

KARAWANG

ABSTRACT

This research aimed at improving the quality of the HTS part machining line, which had the highest percentage of defects. This research uses the six-sigma approach method. Six Sigma is a structured and systematic problem-solving method using the standard DMAIC process (Define, Measure, Analysis, Improve, and Control) as the process flow. Meanwhile, FMEA is a method for identifying and analyzing failures or errors that have occurred or may occur, with the aim of preventing these failures from having a negative impact on the results of a process. From the results of the RPN (Risk Priority Number) calculation, the highest values were obtained, namely defect diameter plus and diameter minus. In accordance with the analysis using the fishbone diagram, plus- and minus diameter defects are caused by the unbalanced clamping force during the process. The improvements made include changing the clamping design of the HTS part as a step to minimize and reduce the number of defects that occur. As a result of the improvements that have been made, the percentage of defective HTS parts has decreased by 3.81% (from 4.18% to 0.37%), and there has been an increase in the sigma value from 3.89 to 4.80.

Keywords: *FMEA, Quality, Process machining, Six sigma*



KARAWANG