

## **ABSTRACT**

*Pistons are one of the products that are widely used by everyday people. Pistons are generally used to convert combustion expansion power into mechanical energy movement in the engine cylinder. Consumers are important people in the use of our products and demand high quality products. Therefore, product manufacturers who want to win the competition, especially in the midst of globalization, need to pay attention to product quality, maintain stability and correct defects in the production process that takes place on the production floor.*

*PT. XYZ is a private company engaged in the piston product industry. This company is inseparable from problems related to product defects found during production.*

*At PT. XYZ found piston defects that affect the quality of the piston, such as porous piston, imperfect shape, rough piston surface and less hardness.*

*DMAIC and Six Sigma methods are methods used by companies to find measurable patterns of product defects, and use FMEA to make improvement efforts to reduce product defects, identify the causes of product failures and the main causes, the company identifies the causes. defects that must be repaired as a top priority for repair.*

*In FMEA it is known that the largest potential failure with a RPN value of 315 is found in the Kropos piston defect.*

**Keywords:** *Six Sigma, DMAIC, FMEA, Piston, Quality Improvement*

## ABSTRAK

Piston adalah salah satu Produk yang banyak digunakan oleh Manusia Sehari-hari. Piston Pada umumnya digunakan untuk Mengkonversi daya ekspansi pembakaran menjadi gerakan energi mekanik di dalam silinder mesin. Konsumen adalah orang penting dalam penggunaan produk kami dan menuntut produk berkualitas tinggi. Oleh karena itu, produsen produk yang ingin memenangkan persaingan, terutama di tengah globalisasi, perlu memperhatikan kualitas produk, menjaga stabilitas dan memperbaiki cacat pada proses produksi yang berlangsung di lantai produksi.

PT. XYZ adalah sebuah perusahaan swasta yang bergerak di bidang industri produk piston. Perusahaan ini tidak terlepas dari masalah yang berkaitan dengan cacat produk yang ditemukan selama produksi.

Pada PT. XYZ ditemukan kecacatan piston yang mempengaruhi kualitas piston, seperti piston kropos, bentuk tidak sempurna, permukaan piston kasar dan tingkat kekerasan kurang

Metode DMAIC dan *Six Sigma* Merupakan Metode yang digunakan oleh perusahaan untuk menemukan pola cacat produk yang terukur, serta menggunakan FMEA untuk melakukan upaya perbaikan untuk mengurangi tingkat cacat produk, mengidentifikasi penyebab kegagalan produk dan penyebab utamanya, perusahaan mengidentifikasi penyebabnya. kecacatan yang harus diperbaiki sebagai prioritas utama perbaikan.

Pada FMEA diketahui bahwa kegagalan potensial terbesar dengan nilai RPN 315 ditemukan pada cacat piston Kropos.

***Kata Kunci : Six Sigma, DMAIC, FMEA, Piston, Perbaikan Kualitas***