

ABSTRAK

Muhammad Al Hakimsyah: Analisis Penyebab Kecacatan Pada Produk *Ring* Piston Dengan Menggunakan Metode FMEA Dan FTA Pada PT. XYZ

PT. XYZ adalah perusahaan manufaktur otomotif yang memproduksi *ring* piston sebagai produk utamanya. Dari data cacat *ring* yang diperoleh dari bagian produksi, banyak temuan kerusakan atau cacat terjadi. Untuk menganalisis masalah lebih lanjut, perlu pendekatan tidak hanya untuk memecahkan masalah cacat *ring* piston, tetapi juga untuk melakukan upaya perawatan yang berkualitas. Kendala yang terjadi pada perusahaan ini pada tiga bulan terakhir yaitu terdapat tiga kecacatan dominan yang mana telah ditemukan dari hasil pareto. Masalah tersebut memiliki kecacatan lebih dari 80% diantaranya cacat lubang, cacat pewarnaan *ring*, dan terakhir yaitu cacat *ring* tidak bulat. Kecacatan tersebut mengakibatkan perusahaan tidak menghasilkan produksi secara maksimal dan yang harus melakukan perbaikan pada produk yang dianggap tidak sesuai spesifikasi. Pendekatan yang digunakan oleh peneliti adalah dengan menggunakan Fault Tree Analysis (FTA) dan Failure Mode Effect Anlysis (FMEA). Melalui pendekatan ini, perbaikan proses yang berkelanjutan dapat dilakukan, sehingga diharapkan dapat meningkatkan proses dan kualitas produk. Selain itu, metode FTA menggunakan konsep pemikiran yang mendorong untuk mengurangi cacat dengan menemukan dan menganalisis akar penyebab masalah yang ada sehingga solusi pencegahan dapat dicari. Semua kegiatan proses produksi yang berpotensi menyebabkan kecacatan diidentifikasi dan dianalisis tingkat cacatnya dengan metode FMEA.

Kata Kunci: *FTA, FMEA, RPN, Kecacatan Piston Ring.*

ABSTRACT

Muhammad Al Hakimsyah: Analysis of the Causes of Disability in Piston Ring Products Using the FMEA and FTA Methods at PT. XYZ

PT. XYZ is an automotive manufacturing company that produces piston rings as its main product. From the ring defect data obtained from the production section, many findings of damage or defects occurred. To analyze further problems, it is necessary to approach not only to solve the problem of piston ring defects, but also to make quality care efforts. Constraints that occur in this company in the last three months, there are three dominant defects which have been found from the pareto results. The problem has more than 80% disability including hole defects, ring staining defects, and finally the ring defects are not round. This disability causes the company to not produce production to the fullest and those who must make repairs to products that are deemed not according to specifications. The approach used by researchers is to use Fault Tree Analysis (FTA) and Failure Mode Effect Anlysis (FMEA). Through this approach, continuous process improvement can be carried out, so that it is expected to improve the process and product quality. In addition, the FTA method uses the concept of thinking that encourages to reduce defects by finding and analyzing the root causes of existing problems so that preventive solutions can be found. All production process activities that have the potential to cause disability are identified and analyzed by the FMEA method.

Keywords: *FTA, FMEA, RPN, Piston Ring Defects.*