

ABSTRAK

PT.Lestari Mahaputra Buana merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang alat tulis yang memproduksi pensil. Permasalahan yang dihadapi perusahaan dalam membuat pensil adalah terjadinya 7 (tujuh) jenis kecacatan, yaitu kondisi lead, kayu tercabik, pensil retak, permukaan pensil kasar, cat/gloss terkelupas, kerataan cat dan kualitas stamping. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor – faktor penyebab terjadinya 7 (tujuh) jenis kecacatan sekaligus memberikan usulan perbaikan untuk mengurangi kecacatan yang terjadi.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Six Sigma* dan *Failure Mode And Effect (FMEA)*. Metode *Six Sigma* digunakan untuk mengetahui penyimpangan (σ :Sigma) yang menunjukkan kecacatan pada produk yang dibuat, dengan menggunakan siklus DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*). *Define* digunakan untuk mengidentifikasi ke cacatan, *Measure* digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kecacatan pada perusahaan, *Analyze* digunakan untuk menganalisis mencari penyebab terjadi kecacatan, *Improve* digunakan untuk memberikan usulan perbaikan yang diberikan, *Control* digunakan untuk mengetahui seberapa efektif tahan DMAIC kepada perusahaan. Adapun metode *Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)* digunakan untuk mengetahui nilai prioritas terbesar dari kecacatan dengan cara menentukan seberapa besar kemungkinan terjadinya kecacatan (*Severity*), seberapa sering terjadinya kecacatan (*Occourence*), seberapa sering penyebab terjadinya kecacatan (*Detection*).

Hasil penelitian rata-rata *level* penyimpangan *sigma* (σ) pada perusahaan ini didapatkan nilai *sigma* (σ) sebesar 4, nilai tersebut menunjukkan bahwa perusahaan masih dalam tahap industri berkembang menurut (Pande,2002). Berdasarkan diagram tulang ikan (diagram *Fishbone*) didapat faktor-faktor terjadinya kecacatan yaitu operator salah *setting* mesin, operator kelelahan, kurangnya kualitas bahan baku, kurangnya kualitas warna kurang baik, kurangnya perawatan pada mesin, adanya kotoran pada mesin, mesin macet, cetakan plastik terlipat, pengepresan kurang penekanan, waktu pergantian karet dan kurangnya penerapan prosedur operasi standar. Berdasarkan hasil dari metode *Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)* didapat nilai prioritas terbesar adalah operator salah *setting* mesin karena memiliki nilai terbesar dibanding dengan penyebab kecacatan lainnya yaitu berkisar 196-290. Usulan yang diberikan berdasarkan metode *Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)* adalah melakukan pelatihan secara berkala untuk meningkatkan keterampilan operator. Pihak *supervisor* lebih meningkatkan pengawasan kepada setiap operator agar kesalahan dalam melakukan *setting mesin* dapat diminimalkan dan menentukan waktu pergantian karet serta melakukan penilaian sekaligus evaluasi terhadap operator.

Kata Kunci: *Kualitas, Six Sigma, Failure Mode And Effect Analysis, Pensil*

ABSTRACT

PT. Lestari Mahaputra Buana is a company engaged in the field of stationery that produces pencils. The problem faced by companies in making pencils is the occurrence of 7 (seven) types of defects, namely the condition of leads, shredded wood, cracked pencils, rough pencil surfaces, paint/gloss peeling, the flatness of paint and stamping quality. This research was conducted to determine the factors causing 7 (seven) types of disabilities as well as providing suggestions for improvement to reduce disabilities that occur.

The method used in this study is Six Sigma and Failure Mode And Effect (FMEA). The Six Sigma method is used to determine deviations (σ : Sigma) that indicate defects in the product made, using the DMAIC cycle (Define, Measure, Analyze, Improve, Control). Define is used to identify the error, Measure is used to find out how much influence the disability has on the company, Analyze is used to analyse the causes of disability, Improve is used to provide suggestions for improvement given, Control is used to find out how effective DMAIC is resistant to the company. The Failure Mode And Effect Analysis (FMEA) method is used to determine the highest priority value of a disability by determining how likely the limitation is, how often the disability occurs, how usually the cause of disability arises (Detection).

The results of the average level of sigma (σ) deviation in this company obtained a sigma value (σ) of 4, and this value indicates that the company is still in the stage of developing industry according to (Pande, 2002). Based on the fishbone diagram, the factors that cause defects are the wrong setting of the machine, the operator of the melt, the lack of quality raw materials, the lack of colour quality is not good, the lack of maintenance on the machine, the dirt on the device, the device is stuck, the plastic mould is folded, pressing less emphasis, rubber replacement time and lack of application of standard operating procedures. Based on the results of the Failure Mode And Effect Analysis (FMEA) method, the most significant priority value is the wrong machine setting operator because it has the most considerable amount compared to other causes of disability, ranging from 196-290. The proposal was given based on the Failure Mode, And Effect Analysis (FMEA) method is to conduct regular training to improve operator skills. The supervisors further improve the supervision of each operator so that errors in setting the machine can be minimised and determine the time of rubber replacement and make an assessment as well as an evaluation of the operator.

Key Words: Qualities, Six Sigma, Failure Mode And Effect Analysis, Pencil