

ABSTRAK

Nama : Guntur Firmansyah
Program Studi : Teknik Industri
Judul : ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS DENGAN METODE *SIX SIGMA* PADA PRODUK BAN DI PT. XYZ
Pembimbing : Dr. Ir Linda Theresia, MT

Pengendalian kualitas adalah kegiatan yang dilakukan untuk menjamin agar kegiatan produksi yang dilaksanakan sesuai dengan apa yang direncanakan dan apabila terjadi penyimpangan, maka penyimpangan tersebut dapat dikoreksi sehingga apa yang diharapkan dapat tercapai. PT. XYZ merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam industri manufaktur dengan memproduksi ban motor dan mobil. Perusahaan ini sedang mengalami permasalahan pada kualitas produk yaitu banyaknya produk cacat. Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas produk adalah dengan metode *six sigma* melalui tahapan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*). Berdasarkan hasil penelitian pada tahap *define* CTQ (*Critical To Quality*) didapatkan cacat dominan yaitu BLT (*Blown Tread*). Pada tahap *measure* didapatkan Nilai sigma sebesar 4,13 dengan nilai DPMO (*Defect Per Million Oportunities*) sebesar 4211,222172. Pada tahap *analyze* didapatkan prioritas permasalahan dengan membuat diagram pareto dan didapatkan hasil permasalahannya yang paling dominan yaitu, cacat BLT (*Blown Tread*). Selanjutnya dibuat diagram *fishbone* untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya cacat BLT (*Blown Tread*) yaitu material dan mesin. Pada tahap *improve* dengan metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) untuk menghitung nilai RPN (*Risk Priority Number*) yang didapatkan dari hasil perkalian S x O x D yang berarti *severity* (dampak permasalahan), *occurance* (seberapa sering dampak terjadi), *detection* (kemampuan untuk mendeteksi masalah) dengan diberi skala 1 sampai 10. Usulan perbaikan yang diberikan untuk mencegah cacat paling dominan ialah pada proses pelapisan *tread* operator harus selalu mengecek kondisi *green tire* agar tidak terjadi *over*, operator melakukan *visual check* terhadap *contour tread*, operator harus teliti dalam memeriksa kondisi *roll stitcher*, pergantian dilakukan apabila *bushing roll* oblok dan tidak bisa diperbaiki dan operator melakukan *visual check* terhadap kerataan *roll stitcher*.

Kata Kunci : Pengendalian Kualitas, *Six Sigma*, DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*), CTQ (*Critical To Quality*), Diagram *Fishbone*, FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*).

ABSTRACT

Name : Guntur Firmansyah
Study Program : Industrial Engineering
Title : *QUALITY CONTROL ANALYSIS WITH SIX SIGMA METHOD ON TIRE PRODUCTS AT PT. XYZ*
Supervisor : Dr. Ir Linda Theresia, MT

Quality control is an activity carried out to ensure that production activities are carried out in accordance with what is planned and if there is a deviation, the deviation can be corrected so that what is expected can be achieved. PT. XYZ is a company engaged in the manufacturing industry by producing motorcycle and car tires. This company is experiencing problems with product quality, namely the number of defective products. One of the efforts made to improve product quality is the six sigma method through the DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) stages. Based on the results of the research at the define CTQ (Critical To Quality) stage, the dominant defect was BLT (Blown Tread). At the measure stage, the sigma value is 4.13 with a DPMO (Defect Per Million Opportunities) value of 4211.222172. At the analyze stage, the priority of the problem is obtained by making a Pareto diagram and the most dominant problem is the BLT (Blown Tread) defect. Furthermore, a fishbone diagram is made to determine the factors that cause BLT (Blown Tread) defects, namely materials and machines. In the improve stage, the FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) method is used to calculate the RPN (Risk Priority Number) value obtained from the S x O x D multiplication which means severity (impact of the problem), occurrence (how often the impact occurs), detection (ability to detect problems) by being given a scale of 1 to 10. The improvement proposal given to prevent the most dominant defect is in the tread coating process, the operator must always check the condition of the green tire so that there is no over, the operator performs a visual check on the tread contour, the operator must be careful in check the condition of the roll stitcher, changes are made if the roll stitcher bushing is oblique and cannot be repaired and the operator performs a visual check on the flatness of the roll stitcher.

Keywords: Quality Control, Six Sigma, DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control), CTQ (Critical To Quality), Fishbone Diagram, FMEA (Failure Mode and Effect Analysis).