

## ABSTRAK

Nama : Rizky Alvionita  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul : Implementasi *Lean Six Sigma* Dalam Peningkatan Kualitas Dengan Mengurangi Produk Cacat pada *End Rear Suspension* D20N di PT. Intermesindo Forging Prima  
Pembimbing : Dra. Ni Made Sudri, MM, MT

Dalam sitem produksi, kualitas dan produktivitas adalah salah satu hal yang paling sering dibicarakan. Dimana kualitas dan produktivitas adalah dua hal yang saling mempengaruhi, jika suatu perusahaan menghasilkan produk berkualitas baik dengan tingkat produk cacat yang rendah, maka produktivitas dapat meningkat. PT. Intermesindo Forging Prima merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang sparepart kendaraan. Salah satunya adalah produk *End Rear Suspension* D20N. Pada proses produksinya masih ditemukan beberapa pemborosan yang terjadi yaitu proses yang berlebih, produk yang tidak sesuai dengan spesifikasi atau cacat. Oleh karena itu dilakukan penelitian guna mengetahui faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab terjadinya pemborosan serta mencari usulan perbaikan untuk meminimalisir pemborosan yang ada. Dengan menggunakan metode *Lean Six Sigma* untuk mencari tahu pemborosan apa saja yang ada dan mencari penyebab serta usulan perbaikan melalui tahap *Define, Measure, Analyze, Improve, Control*. *Value Stream Mapping* digunakan untuk menggambarkan aliran fisik dan informasi yang terjadi dalam proses produksi. Selanjutnya perhitungan nilai sigma dan didapatkan nilai sigma sebesar 4,09 dengan nilai rata-rata DPMO sebesar 5001 unit. Diagram *fishbone* yang digunakan untuk menganalisis akar penyebab pemborosan. Dari diagram *fishbone* dipilih akar penyebab masalah yang paling kritis dengan menggunakan FMEA. Selanjutnya memberikan usulan perbaikan yaitu dengan mengadakan training kepada operator mengenai standar penyemprotan, membuatkan instruksi kerja untuk penyemprotan, menambahkan *CKE Exhaust Fan YDWF 24 Inch* di bagian forging, dan menggabungkan aktivitas mengambil *raw material* dari *warehouse* dengan aktivitas membawa *raw material* ke mesin *cutting*. Apabila usulan perbaikan ini diterapkan secara *continuous improvement*, maka peningkatan level sigma dengan targe 4,59 sigma, penurunan *lead time* dari 11961 detik menjadi 7561 detik dan peningkatan *process cycle efficiency* dari 38,00% menjadi 77,20%.

Kata Kunci : Kualitas, *Lean Six Sigma*, *Defect*, DMAIC, *Value Stream Mapping*, FMEA, *Lead Time*, *Process Cycle Efficiency*

## ABSTRACT

Name : Rizky Alvionita

Study Program : Industrial Engineering

Title : *Implementation of Lean Six Sigma in Quality Improvement by Reducing Defective Products in End Rear Suspension D20N at PT. Intermesindo Forging Prima*

Supervisor : Dra. Ni Made Sudri, MM, MT

*In production systems, quality and productivity are one of the most talked about things. Where quality and productivity are two things that influence each other, if a company produces good quality products with low levels of defective products, productivity can increase. PT. Intermesindo Forging Prima is a manufacturing company engaged in vehicle spare parts. One of them is the End Rear Suspension D20N product. In the production process, there are still some wastes that occur, namely excessive processes, products that do not comply with specifications or defects. Therefore, a study was conducted to find out what factors were the cause of waste and to find suggestions for improvements to minimize existing waste. By using the Lean Six Sigma method to find out what waste is there and look for causes and proposed improvements through the Define, Measure, Analyze, Improve, Control stages. Value Stream Mapping is used to describe the physical and information flow that occurs in the production process. Furthermore, the calculation of the sigma value and obtained a sigma value of 4.09 with an average DPMO value of 5001 units. Fishbone diagram used to analyze the root causes of waste. From the fishbone diagram, the most critical root causes of the problem are selected using FMEA. Furthermore, providing suggestions for improvement, namely by providing training to operators regarding spraying standards, making work instructions for spraying, adding a CKE Exhaust Fan YDWF 24 Inch in the forging section, and combining the activity of taking raw material from the warehouse with the activity of bringing raw material to the cutting machine. If the proposed improvement is implemented in continuous improvement, then the increase in the level of sigma with a target of 4.59 sigma, decrease the lead time from 11961 seconds to 7561 seconds and increase the process cycle efficiency from 38.00% to 77.20%.*

*Keywords: Quality, Lean Six Sigma, Defect, DMAIC, Value Stream Mapping, FMEA, Lead Time, Process Cycle Efficiency*