

Penerapan lean six sigma dan theory of inventive problem solving untuk mengurangi waste dan perbaikan kualitas rear arm sepeda motor = Application of lean six sigma and theory of inventive problem solving to reduce waste and improve the quality motorcycle rear arm

Riadhi Apdillah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20470605&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu permasalahan dari proses industri dalam pasar global yang semakin kompetitif adalah kebutuhan untuk menghasilkan produk dengan kualitas yang tinggi dengan pemakaian energi dan sumber daya yang semakin kecil. Sebuah perusahaan yang bergerak di industri otomotif mengembangkan frame part sepeda motor yang terbuat dari material casting aluminium, namun masih belum berjalan secara optimal untuk memenuhi besarnya jumlah demand dari customer, karena proses yang belum efisien sehingga harus ada kondisi over time dan ratio defect produksi yang masih diatas target perusahaan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan pengurangan waste, aktifitas non value added, peningkatan cycle time aktual dengan menerapkan lean six sigma (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) dan theory inventive problem untuk mengatasi permasalahan defect produksi yang terdapat pada lini produksi rear arm, sehingga meningkatkan kapasitas produksi.

Berdasarkan hasil analisis awal didapatkan kinerja level sigma perusahaan berada pada 3,8 sigma dan kondisi cycle time proses berada dibawah takt time sehingga diperlukan perbaikan. Waste terbesar dari proses produksi ini adalah defect/reject part (26.29%), unnecessary inventory (20.45%), dan over production (16.85%). Untuk permasalahan defect yang dominan akan menggunakan solusi TRIZ yang menghasilkan solusi proses stired grain die cast (SGDC), Unnecessary inventory dengan melakukan balancing proses peningkatan cycle time proses agar capacity-up dan overproduction dengan pengaturan penjadwalan ulang produksi dan meningkatkan mutu kualitas produksi terutama dalam lini produksi casting rear arm. Level sigma yang didapat setelah perbaikan menjadi 4,8% dan kondisi cycle time mengalami penurunan yang berada dibawah kondisi takt time.

.....One of the problems in the industry increasingly competitive global market is the need to produce products with high quality with the use of energy and resources are getting smaller. A company's automotive industry to try to develop motorcycle frames made of material casting aluminum, but still has not run optimally to meet the large amount of demand from customers, because the process is not efficient so there should be conditions over time and the ratio of defect production is still above the target company.

The purpose of this study was to carry out the reduction of waste, activity is non value added, improved cycle time by applying lean six sigma (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) and the theory inventive problem to solve the problems of defect production contained in the production of rear arm, to increase production capacity.

Based on preliminary analysis of the results showed the company's performance sigma level is at 3.8 sigma and conditions of the process cycle time, is below takt time, that required an improvement. The waste from the production process are defect/reject part (26.29%), unnecessary inventory (20:45%), and over production (16.85%). For issues defect dominant will use the solution TRIZ, which provide process solutions stired grain die cast (SGDC), Unnecessary inventory by balancing processes for improved cycle time of the

process, thereby increasing productivity and overproduction by setting rescheduling production to increase the quality of production, especially in the rear arm casting production lines. Sigma levels obtained after improvement to 4.8% and reduced cycle time for each process until below takt time process.