

**PENGURANGAN WASTE PADA PROSES PRODUKSI DENGAN
PENDEKATAN METODE *LEAN SIX SIGMA*
Studi Kasus : Pada UMKM Nuansa Indah Ngawi**

Putut Prasetyo Wibowo ¹, Ari Zaqi Al-Faritsy ²
Program Studi Teknik Industri
Universitas Teknologi Yogyakarta
pututoutsiders@gmail.com, ² ari_zaqi@uty.ac.id

ABSTRAK

UMKM Nuansa Indah adalah sebuah UMKM di bidang furniture memproduksi kotak tisu dengan jumlah rata-rata produksi 10 pcs/perhari. Data produksi pada bulan Januari tahun 2021 dengan jumlah produksi 300 pcs selama satu bulan. Didalam UMKM Nuansa Indah terdapat *waste* dalam proses produksi yaitu *waiting*. Adapun *waste* berupa *waiting time* yaitu dari total *waiting time* 3,480 detik. Setelah dilakukan optimalisasi, dengan usulan stasiun berkurang 3 stasiun kerja nilai Balance Delay mengalami penurunan menjadi 14,22%, Utilitas menjadi 33,33%, dan Efisiensi Stasiun menurun menjadi 86,4%. Kemudian di *Line Efficiency* mengalami kenaikan menjadi 76,80%, dapat dikatakan bahwa lintasan sistem produksi pembuatan kerangka kotak tisu sesudah perbaikan lebih produktif dan lebih efektif. Perhitungan *work station* dengan nilai terendah pada stasiun C dengan nilai 1.11, kemudian dengan hasil dari perhitungan *idle time* 2,880 detik, *line efficiency* hasil 70.31% waktu nganggur. Setelah dilakukan optimalisasi, Balance Delay mengalami penurunan menjadi 14,22%, Utilitas menjadi 33,33%, dan Efisiensi Stasiun menurun menjadi 86,4%. Kemudian di *Line Efficiency* mengalami kenaikan menjadi 76,80%, dapat dikatakan bahwa lintasan sistem produksi pembuatan kerangka kotak tisu sesudah perbaikan lebih produktif dan lebih efektif. Penelitian ini menggunakan metode six sigma melalui tahap *Define, Measure, Analyze, Improve*, dan *Control*. Analisis 5W+1H letak perbaikan yang harus dilakukan meliputi bagian operator mesin bor sebagai alat pembuat lubang.

Kata Kunci: *Lean Six Sigma, DMAIC, Lean Balancing, LCR*

**WASTE REDUCTION IN THE PRODUCTION PROCESS WITH THE LEAN SIX
SIGMA APPROACH**

Case Study: At MSME Nuansa Indah Ngawi

Putut Prasetyo Wibowo¹, Ari Zaqi Al-Faritsy²
Industrial Engineering Study Program
University of Technology Yogyakarta
pututoutsiders@gmail.com,² ari_zaqi@uty.ac.id

ABSTRACT

MSME Nuansa Indah is an MSME in the furniture sector, producing tissue boxes with an average production of 10 pcs/day. Production data in January 2021 with a total production of 300 pcs for one month. Inside the Nuansa Indah MSME, there is waste in the production process, in the form of waiting. The waste is in the form of waiting time, namely from the total waiting time of 3.480 seconds. After optimization, with the proposed reduction of 3 work stations the value of Balance Delay decreased to 14.22%, Utility to 33.33%, and Station Efficiency decreased to 86.4%. Then the Line Efficiency increased to 76.80%, it can be said that the production system trajectory for making tissue box frames after repairs is more productive and more effective. Calculation of the work station with the lowest value at station C with a value of 1.11, then with the results of the calculation of idle time 2.880 seconds, line efficiency results in 70.31% idle time. After optimization, Balance Delay decreased to 14.22%, Utility to 33.33%, and Station Efficiency decreased to 86.4%. Then the Line Efficiency increased to 76.80%, it can be said that the production system trajectory for making tissue box frames after repair is more productive and more effective. This study uses the six sigma method through the Define, Measure, Analyze, Improve, and Control stages. The 5W+1H analysis is where the repairs that must be made include the drilling machine operator as a hole-making tool.

Keywords: *Lean Six Sigma, DMAIC, Lean Balancing, LCR*