

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK PLASTIK
MENGUNAKAN METODE SIX SIGMA PADA PT KUSUMA MULIA
PLASINDO INFITEX**

Niken Rahmawati¹ Ari Zaqi Al Faritsy, S.T., M.T²

Prodi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. Glagahsari No.63, Warungboto. Kec.Umbulharjo, Kota Yogyakarta. Daerah Istimewa Yogyakarta 55164.
E-Mail: ¹nikenrahmawati809@gmail.com, ²ari_zaqi@uty.ac.id

ABSTRAK

PT Kusuma Mulia Plasindo Infitex merupakan salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang manufaktur yang menghasilkan produk plastik jenis polypropylene dan plastik jenis HD (*Hight density Polythylene*). Permasalahan yang terjadi di PT Kusuma Mulia Plasindo Infitex adalah jumlah produk cacat pada produk plastik HD dari 98.327 kg terdapat produk cacat sebanyak 4.194 kg. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor penyebab cacat produk yang paling dominan serta usulan perbaikan untuk meminimalisir produk cacat. Penelitian ini menggunakan metode *six sigma* yang berguna untuk menemukan akar penyebab masalah yang disesuaikan dengan karakteristik data yang dimiliki. 5 tahapan dari six sigma berupa DMAIC(*define, measure, analyze, improve, control*) dan kaizen berupa *Five M-Checklist*. Maka dari hasil pengolahan data didapatkan nilai berupa DPMO 8393,048 dan nilai sigma 2,49. Usulan perbaikan yaitu memberikan pelatihan pada pengelasan plastik, serta pengawasan saat bekerja. Melakukan perawatan mesin secara rutin setiap bulan dan pembersihan setiap hari. Menambah ventilasi dan blower pada ruang produksi. Melakukan proses produksi sesuai SOP yang ada pada perusahaan khususnya pada pencampuran material sesuai SOP bahan baku yang telah dibuat oleh perusahaan.

Kata kunci : Pengendalian Kualitas, *Six Sigma*, *Five M-Checklist*

ANALYSIS OF QUALITY CONTROL OF PLASTIC PRODUCTS USING THE SIX SIGMA METHOD AT PT KUSUMA MULIA PLASINDO INFITEX

Niken Rahmawati¹ Ari Zaqi Al Faritsy, S.T., M.T²

*Industrial Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology, University of Technology Yogyakarta
Jl. Glagahsari No.63, Warungboto. Kec.Umbulharjo, Kota Yogyakarta. Daerah Istimewa Yogyakarta 55164.*

E-Mail: ¹nikenrahmawati809@gmail.com, ²ari_zaqi@uty.ac.id

ABSTRACT

PT Kusuma Mulia Plasindo Infitex is a manufacturing company that produces polypropylene and HD (High density Polyethylene) plastic products. The problem that occurs at PT Kusuma Mulia Plasindo Infitex is the number of defective products. In HD plastic products of 98,327 kg there are 4,194 kg of defective products. The purpose of this research is to find out the factors that cause the most dominant product defects and suggestions for improvements to minimize defective products. This study uses the six sigma method which is useful for finding the root causes of problems that are adapted to the characteristics of the data they have. The 5 stages of six sigma are in the form of DMAIC(define, measure, analyze, improve, control) and kaizen in the form of Five M-Checklist. So from the results of data processing, it obtained a value in the form of DPMO 8393.048 and a sigma value of 2.49. The proposed improvement is to provide training in plastic welding, as well as supervision while working. Perform routine machine maintenance every month and cleaning every day. Adding ventilation and blowers in the production room. Carry out the production process according to the existing SOP at the company, especially in mixing materials according to the SOP for raw materials that have been made by the company.

Keywords: *Quality Control, Six Sigma, Five M-Checklist*

DAFTAR PUSTAKA

- Alfadilah, H., Hadining, A. F., & Hamdani, H. (2022). Pengendalian Kualitas Produk Cacat Piece Pivot pada PT. Trijaya Teknik Karawang Menggunakan *Seven tool* dan Analisis Kaizen. *Jurnal Serambi Engineering*, 7(1), 2814–2822. <https://doi.org/10.32672/jse.v7i1.3667>
- Arianti, M. S., Rahmawati, E., Prihatiningrum, D. R. R. Y., Magister,), & Bisnis, A. (2020). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Menggunakan Statistical Quality Control (Sqc) Pada Usaha Amplang Karya Bahari Di Samarinda. *Edisi Juli-Desember*, 9(2), 2541–1403.
- Basith, A., Indrayana, M., & Jono, J. (2020). Analisis Kualitas Produk Velg Rubber Roll Dengan Metode Six Sigma Dan Kaizen. *Jurnal Rekayasa Industri (JRI)*, 2(1), 23–33. <https://doi.org/10.37631/jri.v2i1.128>
- Damayant, K., Fajri, M., & Adriana, N. (2022). Pengendalian Kualitas Di Mabel PT. Jaya Abadi Dengan Menggunakan Metode Seven Tools. *Jurnal Penelitian Mahasiswa Teknik Industri Universitas Indraprasta PGRI*, 3(1), 2.
- Eirawati, S. M. (2019). Analisa Pengendalian Kualitas Batu Bara Dengan Metode Seven Tools di Receiring Line CPCT (Coal Preparation and Coke Transportation) PT. Krakatau Posco Cilegon. *Jurnal Rekayasa, Teknologi, Dan Sains*, 3(1), 9–12.
- Hairiyah, N. (2020). Penerapan Six Sigma Dan Kaizen Untuk Meperbaiki Kualitas Roti Di UD.Bakery [Application of six sigma and kaizen to improve the bread quality In UD. CJ Bakery]. *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*, 25(1), 35. <https://doi.org/10.23960/jtihp.v25i1.35-43>
- Iswanto. (2013). Manajemen Pemeliharaan Mesin-Mesin Produksi. *Manajemen Pemeliharaan Mesin-Mesin Produksi*, 3(4), 404.
- Laili, H. N., & Suparto. (2019). Analisis Pengendalian Kualitas Untuk Mengurangi Cacat Pada Produk Sepatu Dengan Metode Six Sigma Dan Kaizen Di PT. Karya Mitra Budi Sentosa. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan VII 2019*, 5(8), 217–224.
- M. Rifqy Zakaria1), I. P. S. (2019). *Plating/ Finishing Treatment*. 4(2), 1–9.
- Nabila, K., & Rochmoeljati, R. (2020). Analisis Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode Six Sigma Dan Perbaikan Dengan Kaizen. *Juminten*, 1(1), 116–127. <https://doi.org/10.33005/juminten.v1i1.27>
- Najmia, H., Mahreda, E. S., Mahyudin, R. P., & Kissinger, K. (2021). ISSN 2302-3708 (online). *Jurnal Enviro Scientea*, 17(2), 21–29.
- Parwati, C. I., Susetyo, J., Alamsyah, A., Jurusan,), & Industri, T. (2019). Analisis Pengendalian Kualitas Sebagai Upaya Pengurangan Produk Cacat Dengan Pendekatan Six Sigma, Poka-Yoke Dan Kaizen. *Gaung Informatika*, 12(2), 2086–4221.

- Pitoyo, D., & Akbar, A. R. (2019). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Metode Six Sigma Dan Metode 5 Step Plan Di Pt. Pikiran Rakyat Bandung. *Rekayasa Industri Dan Mesin (ReTIMS)*, 1(1), 1–13. <http://jurnal.usbykp.ac.id/index.php/ReTIMS/article/view/176>
- Prasetyo, A., Lukmandono, & Dewi, R. M. (2021). Pengendalian Kualitas Pada Spende Dengan Penerapan Six Sigma dan Kaizen Untuk Meminimalisir Produk Cacat (Studi Kasus: PT. ABC). *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan, IX*, 29–34.
- Ramadani, K. D. (2021). Hubungan Jam Kerja Dan Kesehatan Pekerja Di Indonesia. *Jurnal Kesmas (Kesehatan Masyarakat) Khatulistiwa*, 8(1), 33. <https://doi.org/10.29406/jkkm.v8i1.2638>
- Ristyanti, E., & Masithah, E. D. (2021). Penerapan SSOP (Sanitation Standard Operating Procedure) pada Proses Pembekuan Cuttlefish (*Sepia officinalis*) di PT. Karya Mina Putra, Rembang, Jawa Tengah. *Journal of Marine and Coastal Science*, 10(1), 1–17. <https://e-journal.unair.ac.id/JMCS/article/view/25603>
- Rumampuk, N. I. (2019). Analisa Pengendalian Kualitas Produk Kastok Plastik Menggunakan Metode Six Sigma Dan Pendekatan Kaizen. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan VII*, 143–150.
- Silalahi, E., Emaputra, A., & Indri Parwati, C. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Sabun Cuci Piring Menggunakan Metode Six Sigma Dan Kaizen Di Cv Master Multi Jaya. *Prosiding Snast, November*, C66-76. <https://doi.org/10.34151/prosidingsnast.v8i1.4136>
- Suhartini, S., & Ramadhan, M. (2021). Analisis Pengendalian Kualitas Untuk Mengurangi Cacat Pada Produk Sepatu Menggunakan Metode Six Sigma dan Kaizen. *Matrik*, 22(1), 55. <https://doi.org/10.30587/matrik.v22i1.2517>
- Sulaiman, & Asanudin. (2020). Analisis Peranan pendidikan dan pelatihan dalam Peningkatan Kinerja pegawai. *Jurnal Akuntanika*, 6(1), 38–45.
- Utami, S., & Djamal, A. H. (2018). Implementasi Pengendalian Kualitas Produk XX Kaplet Pada Proses Pengemasan Primer Dengan Penerapan Konsep PDCA. *Jisi : Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 5(2), 101–110.
- Widjajanto, S., & Hardi Purba, H. (2021). Six Sigma Implementation in Indonesia Industries and Businesses: a Systematic Literature Review. *Journal of Engineering and Management in Industrial System*, 9(1), 23–34. <https://doi.org/10.21776/ub.jemis.2021.009.01.3>
- Widodo, A., & Soediantono, D. (2022). Benefits of the Six Sigma Method (DMAIC) and Implementation Suggestion in the Defense Industry: A Literature Review. *International Journal of Social and Management Studies (Ijosmas)*, 3(3), 1–12.