

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK SERAGAM OSIS DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SIX SIGMA* DAN *KAIZEN*

Andre Septiya Wanda^{1*1}, Ari Zaqi Al-Faritsy²

¹ Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Teknologi
Yogyakarta

^{2,3} Jl. Glagahsari No.63, Umbulharjo, Yogyakarta 55164
Email: andresptywnd1509@gmail.com¹, ari_zaqi@uty.ac.id

Abstrak

UKM XYZ adalah perusahaan garment terkemuka dikebumen. Pada salah satu produksinya yaitu seragam osis masih memiliki produk cacat. Berdasarkan *actual Defect Per Unit* (DPU) perusahaan pada bulan Desember 2021 sampai November 2022 cacat kotor, cacat jahitan kurang rapi, dan cacat logo melenceng. Adapun jumlah *defect* selama satu tahun sebanyak 136 pcs dari total produksi sebanyak 1770 pcs dengan rincian cacat kotor sebanyak 45 pcs, cacat jahitan kurang rapi sebanyak 48 pcs, dan cacat logo melenceng sebanyak 43 pcs. Berdasarkan permasalahan diatas dapat diselesaikan dengan menggunakan metode *six sigma* DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) dan *kaizen Five-M Checklist* (*man, milleu, method, machine, and material*) dan *Five Step Plan* (*seiri, seiton, seiso, seiketsu, dan shitsuke*). Berdasarkan perhitungan bulan Desember 2021 sampai November 2022 UKM XYZ memiliki rata-rata sigma sebesar 3,37 dengan hasil DPMO sebesar 0,16471. Dilihat dalam perhitungan diagram pareto presentase *defect* paling dominan yaitu jahitan kurang rapi dengan presentase 35,29%, cacat kotor 33,09%, dan cacat logo melenceng sebesar 31,62%. Didapatkan hasil rekomendasi perbaikan yaitu Membuatkan stiker sebagai tanda untuk meletakkan dan mengelompokkan barang, Dibuatkan rak/lemari dari kayu untuk mengelompokkan dan menyimpan barang. Melakukan pelatihan kerja secara berkala untuk meningkatkan kualitas kerja dan kemampuan operator, diberikan *Standar Operating Procedure* (SOP) penggunaan mesin. Diberikan generator mandiri untuk mengantisipasi pemadaman listrik secara tiba-tiba.

Kata kunci: Six Sigma, DMAIC, Kaizen, Five-M Checklist, Five Step

ANALYSIS OF QUALITY CONTROL OF UNIFORM OSIS PRODUCTS USING SIX SIGMA AND KAIZEN METHODS

ABSTRACT

UKM XYZ is a leading garment company in Bumen. The Osis uniform still has a defective product in one of its productions. Based on the company's actual Defects Per Unit (DPU) from December 2021 to November 2022, gross, improper stitching, and logo defects have deviated. The number of defects for one year is 136 pcs out of a total production of 1770 pcs with details of 45 pcs of gross defects, 48 pcs of untidy stitching defects, and 43 pcs of deformed logo defects. Based on the above, problems can be solved using the six sigma DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) method and the kaizen Five-M Checklist (man, milieu, process, machine, and material), and the Five-Step Plan (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, and Shitsuke). Based on calculations from December 2021 to November 2022, XYZ SMEs have an average sigma of 3.37 with a DPMO result of 0.16471. As seen in the computation of the Pareto diagram, the most dominant percentage of defects are untidy stitches, with a ratio of 35.29%, gross defects of 33.09%, and logo defects of 31.62%. The results recommendations for improvement were making stickers as a sign for placing and grouping items and making wooden shelves/cabinets for grouping and storing items. Conduct periodic job training to improve work quality and operator capabilities and provide Standard Operating Procedures (SOP) for machine use. An independent generator is provided to anticipate sudden power outages.

Keywords: Six Sigma, DMAIC, Kaizen, Five-M Checklist, Five Steps

DAFTAR PUSTAKA

- Wulandari, Ismi, dan Merita Bernik. 2018. "Penerapan Metode Pengendalian Kualitas Six Sigma Pada Heyjacker Company." *EkBis: Jurnal Ekonomi dan Bisnis* 1(2):222. doi: 10.14421/ekbis.2017.1.2.1008.
- Indrawansyah, Irwan, dan Babay Jutika Cahyana. (2019). "Analisa Kualitas Proses Produksi Cacat Uji Bocor Wafer dengan menggunakan Metode Six Sigma serta Kaizen sebagai Upaya." *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi* 1–8.
- Dewi, Shanty Kusuma, dan Dyah Maslahatul Ummah. (2019). "Perbaikan Kualitas Pada Produk Genteng Dengan Metode Six Sigma." *J@ti Undip : Jurnal Teknik Industri* 14(2):87. doi: 10.14710/jati.14.2.87-92.
- Suhartini, Suhartini, dan Muhammad Ramadhan. (2021). "Analisis Pengendalian Kualitas Untuk Mengurangi Cacat Pada Produk Sepatu Menggunakan Metode Six Sigma dan Kaizen." *Matrik* 22(1):55. doi: 10.30587/matrik.v22i1.2517.
- Cesaron, D., Tandianto. (2016). "Penerapan Metode Six Sigma Dengan Pendekatan Dmaic Pada Proses Handling Painted Body Bmw X3 (Studi Kasus: Pt. Tjahja Sakti Motor)." *Jurnal PASTI IX*(3):248–56.
- Sirine Hani, & Elisabeth Penti Kurniawati,. (2017). "Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode Six Sigma (Studi Kasus pada PT Diras Concept Sukoharjo)." *AJIE-Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship* 02(03):2477–3824.
- Didiharyono, D., M. Marsal, dan B. Bakhtiar. (2018). "Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Dengan Metode Six-Sigma Pada Industri Air Minum PT Asera Tirta Posidonia, Kota Palopo." *Sainsmat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam* 7(2):163. doi: 10.35580/sainsmat7273702018.
- Susetyo, Azizun Wibi, dan Hari Supriyanto. (2022). "Upaya Pengendalian Kualitas Dengan Penerapan Metode Six Sigma dan Kaizen (Studi kasus : PT.XYZ)." *Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan VII* 392–400.
- Nabila, K., dan R Rochmoeljati. 2020. "Analisis Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode Six Sigma Dan Perbaikan Dengan Kaizen." *Juminten* 1(1):116–27. doi: 10.33005/juminten.v1i1.27.
- 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>
- Costa, J. P., I. S. Lopes, and J. P. Brito. 2019. "Six Sigma Application for Quality Improvement of the Pin Insertion Process." *Procedia Manufacturing* 38(2019):1592–99. doi: 10.1016/j.promfg.2020.01.126.
- Basith, Al, Masrul Indrayana, and Jono Jono. 2020. "Analisis Kualitas Produk Velg Rubber Roll Dengan Metode Six Sigma Dan Kaizen." *Jurnal Rekayasa Industri (JRI)* 2(1):23–33. doi: 10.37631/jri.v2i1.128.
- Kartini, Ida Ayu Nuh, and Dwi Jayanthi Syarief. 2018. "Quality Control Analysis With Six Sigma-Dmaic Method in Effort Reduce Number of Sugar Products At Pt. Pg. Gorontalo." *Sinergi : Jurnal Ilmiah Ilmu Manajemen* 8(2):1–6. doi: 10.25139/sng.v8i2.1049.
- Redzky, M., and H. U. Wiwi. 2017. "Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Di PT. Ometraco Arya Samanta Menggunakan Metode Six Sigma." *Jurnal Teknik Mesin Unesa* 5(1):89–100.
- Azzahra, Adinda Gita, Dene Herwanto, Samitha Pujia Khan, and Sekar Mustika Ayuningtyas. 2023. "Analisis Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode Lean Six Sigma Pada Part Arm Rear Break KYEA Di PT Ciptaunggul Karya Abadi." *VIII*(1):4239–50.