

**PENGENDALIAN KUALITAS JERSEY MENGGUNAKAN METODE *SIX SIGMA*
DAN *KAIZEN*
(STUDI KASUS: UMKM TITIK TERANG KONVEKSI)**

Roy Fajar Kusuma¹, Ari Zaki Al-Faritzzy²

Email: roy99fajar@gmail.com¹, ari_zaqi@uty.ac.id²

Fakultas sains dan teknologi , Jurusan Teknik Industri,
Universitas Teknologi Yogyakarta

Jl. Glagahsari No. 63, Warungboto, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164.

ABSTRAK

UMKM Titik Terang Konveksi merupakan perusahaan yang memproduksi jersey. Pada hasil produksi terdapat 3 jenis *defect* yaitu jahitan tidak rapi, warna sablon kurang terang, dan kain terlipat saat proses press. Akibat *defect* tersebut terjadi kerugian atau juga bisa menyebabkan proses selanjutnya menjadi terhambat. Tujuan penelitian ini yaitu mengidentifikasi produk cacat menggunakan metode *six sigma*, menentukan penyebab cacat paling dominan dengan *six sigma*, menentukan rancangan perbaikan dengan implementasi *kaizen* pada tahapan *improve* dalam *six sigma*. Metode *six sigma* sendiri mempunyai 5 tahapan yaitu DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) dan *Kaizen* berupa *Five Step Plan* dan 5-W + 1-H. Maka hasil dari pengolahan data didapatkan nilai DPMO 48265,41 dan nilai *sigma* 2,933. Usulan perbaikan yaitu memberikan pemahaman pentingnya kualitas produk, menegur karyawan agar tetap disiplin, memberikan pelatihan kerja, mengawasi kinerja karyawan. Membersihkan mesin sebelum dan sesudah digunakan, mengecek komponen mesin dan menggantinya jika diperlukan, mengawasi operator mengenai pengoperasian mesin yang benar, melakukan pengecekan sebelum mulai produksi, membuat jadwal perawatan rutin selama 1 bulan sekali. Membuat SOP, menerapkan SOP secara terus-menerus dan berkelanjutan, mengawasi penerapan SOP, memberi pemahaman pentingnya SOP. Pengecekan bahan baku sebelum masuk ke Gudang dan digunakan, menyimpan bahan baku dengan baik dan benar. Menambah/memperbaiki blower, menambah ventilasi, menata ulang ruangan yang digunakan untuk penyimpanan dan produksi, meletakkan barang/alat sesuai fungsi dan kegunaannya, membuang barang yang sudah tidak digunakan, membuat rak untuk memisahkan peralatan dan barang, memperluas bangunan.

Kata Kunci : Pengendalian Kualitas, *Six Sigma*, 5W+1H, *Kaizen Five Step Plan*

JERSEY QUALITY CONTROL USING SIX SIGMA AND KAIZEN METHOD (A CASE STUDY: TITIK TERANG MSME CONVECTION)

ABSTRACT

UMKM Bright Point Convection is a company that produces jerseys. The production results have three types of defects: untidy stitches, screen-printing colors that are not bright enough, and folded fabric during the pressing process—resulting from the defect gains loss, which can also cause the following procedure to be hampered. This study aims to identify defective products using the six sigma method, determine the most dominant cause of defects with six sigma, and choose the improvement design by implementing Kaizen at the improvement stage in six sigma. The Six Sigma method has five phases: DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) and Kaizen in a Five Step Plan and 5-W + 1-H. Then the data processing results obtained a DPMO value of 48265.41 and a sigma value of 2.933. Proposed improvements are to provide an understanding of the importance of product quality, admonish employees to remain disciplined, provide job training, and monitor employee performance. Cleaning the machine before and after use, checking machine components and replacing them if necessary, supervising operators regarding correct machine operation, checking before starting production, making routine monthly maintenance schedules and making SOPs, implementing SOPs continuously and continuously, overseeing the implementation of SOPs, and giving an understanding of the importance of SOPs. Checking raw materials before entering the Warehouse and being used, storing raw materials properly and correctly. Adding/repairing blowers, adding ventilation, rearranging rooms used for storage and production, placing goods/tools according to their function and use, disposing of items that are no longer used, making shelves to separate equipment and objects, and expanding the building.

Keywords: Quality Control, Six Sigma, 5W+1H, Kaizen Five Step Plan

DAFTAR PUSTAKA

- Almansur, A.M., Sukardi, S. and Machfud, M. (2017) 'Improving Performance of Biscuit Production Process Through Lean Six-Sigma At Pt Xyz', *Indonesian Journal of Business and Entrepreneurship*, 3(32), pp. 77–89.
- Basith, A., Indrayana, M. and Jono, J. (2020) 'Analisis Kualitas Produk Velg Rubber Roll Dengan Metode Six Sigma Dan Kaizen', *Jurnal Rekayasa Industri (JRI)*, 2(1), pp. 23–33.
- Gaspersz, V. (2002). *Pedoman Implementasi Program Six Sigma Terintegrasi dengan ISO 9001:2000, MBNQA, dan HACCP*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hairiyah, N. (2020) 'Penerapan Six Sigma Dan Kaizen Untuk Memperbaiki Kualitas Roti Di Ud. Cj Bakery[Application of six sigma and Kaizen to improve the bread quality In UD. CJ Bakery]', *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*, 25(1), p. 35.
- Indrawansyah, I. and Cahyana, B.J. (2019) 'Analisa Kualitas Proses Produksi Cacat Uji Bocor Wafer dengan menggunakan Metode Six Sigma serta Kaizen sebagai Upaya', *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi*, pp. 1–8.
- Kualitas, A.P. and Kaizen, D.A.N. (2019) 'Sebagai Upaya Pengurangan Produk Cacat Dengan Pendekatan Six Sigma , Poka-Yoke', 12, pp. 79–88.
- Mhone, A.O. and Jin, J. (2021) 'Deployment of Lean Six Sigma and KAIZEN Techniques: A Case Study of the Concrete Production Plant for the 750 MW (5 * 150 MW) Kafue Gorge Lower Hydro Power Project', *American Journal of Industrial and Business Management*, 11(10), pp. 1052–1069.
- Nabila, K. and Rochmoeljati, R. (2020) 'Analisis Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode Six Sigma Dan Perbaikan Dengan Kaizen', *Juminten*, 1(1), pp. 116–127.
- Pitoyo, D. and 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), pp. 1–13.
- Prasetyo, A. *et al.* (2021) 'Pengendalian Kualitas Pada Spandek Dengan Penerapan Six Sigma Dan Kaizen Untuk Meminimasi Produk Cacat (Studi Kasus: Pt. Abc)', *Pengendalian Kualitas Spandex Dengan Penerapan Six Sigma Dan Kaizen*, pp. 29–34.
- Rahmadi, I. and Bernik, M. (2018) 'Penerapan Lean Six Sigma Pada Ukm Untuk Meningkatkan Kualitas Produk Pendukung Perangkat Telekomunikasi', II(1), pp. 9–24.
- Rumampuk, N.I. and Yuliawati, E. (2019) 'Analisa Pengendalian Kualitas Produk Kastok Plastik Menggunakan Metode Six Sigma Dan Pendekatan Kaizen', *Prosiding Seminar Nasional Sains*, pp. 143–150.
- Salomon, L.L., Ahmad, A. and Limanjaya, N.D. (2017) 'Strategi Peningkatan Mutu Part Bening Menggunakan Pendekatan Metode Six Sigma (Studi Kasus: Department Injection Di Pt. Kg)', *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 3(3), pp. 156–165.
- Silalahi, E., Emaputra, A. and Parwati, C.I. (2022) 'Analisis pengendalian kualitas produk sabun cuci piring menggunakan metode six sigma dan kaizen di cv master multi jaya', (November), pp. 66–76.
- Studies, B. (2017) 'A frontier in organizational and business process innovation in

- service management through lean six sigma Kaizen project implementation', *Journal of Administrative and Business Studies*, 3(6).
- Suhartini, S. and Ramadhan, M. (2021) 'Analisis Pengendalian Kualitas Untuk Mengurangi Cacat Pada Produk Sepatu Menggunakan Metode Six Sigma dan Kaizen', *Matrik*, 22(1), p. 55.
- Widjajanto, S. and 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), pp. 23–34.