

# **Analisis Pengendalian Kualitas pada Proses Pembuatan *Wingnut* Dengan Metode Kaizen Studi Kasus PT Putra Sulung Makmur Metal Castindo**

**Kenttaro Homan<sup>\*1</sup>, Ari Zaqi Al-Faritsy<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Industri, Universitas Teknologi Yogyakarta, Jl. Glagahsari No.63,  
Warungboto, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164  
e-mail: [1kenttaroh@gmail.com](mailto:kenttaroh@gmail.com), [2ari\\_zaqi@uty.ac.id](mailto:ari_zaqi@uty.ac.id)

## **Abstrak**

PT Putra Sulung Makmur Metal Castindo adalah perusahaan yang telah lama bergerak dalam bidang industri pengecoran logam. Dalam proses produksinya PT Putra Sulung Makmur Metal Castindo sering kali mengalami kendala, terjadinya *defect* yang tinggi pada hasil produksi *wingnut*. Ada empat jenis *defect* yang terjadi pada hasil produksi *wingnut* pada bulan November 2022 yaitu *Gas Hole* sebanyak 1514 pcs, *Crack* sebanyak 1722 pcs, *Pin Hole* sebanyak 1438 pcs dan *Sandinclusion* sebanyak 1914 pcs dengan total keseluruhan *defect* sebanyak 6588 pcs. Dimana keadaan tersebut menyebabkan masalah bagi perusahaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan cacat produk, untuk mengetahui apakah tingkat *defect* yang dihasilkan berada dalam batas kendali, dan untuk memberikan usulan rencana perbaikan agar dapat meminimalisir tingkat *defect* yang dihasilkan pada setiap proses produksi. Penelitian ini menggunakan metode penerapan enam langkah *Kaizen* beserta tools *Kaizen* (*why-why analysis*, *5W1H*, dan *5S*) dan *seven tools* yaitu langkah pertama menentukan tema, langkah kedua memahami situasi dan menentukan target, langkah ketiga melakukan identifikasi akar masalah, langkah keempat menentukan rekanan perbaikan, langkah kelima melaksanakan perbaikan, dan langkah keenam adalah membandingkan hasil sebelum dan sesudah penerapan usulan perbaikan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan diterapkannya enam langkah *Kaizen* dapat meminimalisir tingkat *defect* yang dihasilkan, yang dimana sebelum perbaikan tingkat kemampuan departemen produksi untuk menghasilkan produk *wingnut* yang baik pada saat sebelum implementasi perbaikan yakni 89 %. Setelah dilakukannya tindakan perbaikan, kapabilitas proses untuk departemen produksi naik menjadi sebesar 95% dengan kata lain kapabilitas proses naik sebesar 6%.

**Kata kunci:** *Kaizen*, *Seven tools*, *why-why analysis*, *5S*, *5W+1H*

Analysis of Quality Control in the Wingnut Manufacturing Process with the Kaizen Method  
Case Study of PT Putra Sulung Makmur Metal Castindo

ABSTRACT

PT Putra Sulung Makmur Metal Castindo is a company that has been engaged in the metal casting industry for a long time. In the production process, PT Putra Sulung Makmur Metal Castindo often experiences problems, such as high defects in wingnut production. Four defects occurred in wingnut production in November 2022, 1514 pcs of Gas Holes, 1722 pcs of Cracks, 1438 pcs of Pin Holes, and 1914 of Sandinclusion pcs with a total defect of 6588 pcs. Where these circumstances cause problems for the company, this study aims to analyze the factors that cause product defects, determine whether the resulting defect rate is within the control limits, and propose improvement plans to minimize the resulting defect rate in each production process. This study uses the six-step Kaizen implementation method, the Kaizen tools (why-why analysis, 5W1H, and 5S), and the seven tools. Namely, the first step determines the theme, and the second step understands the situation and the target, the third step identifies the root of the problem, and the fourth step determines the plan. Improvement, the fifth step is carrying out the improvement, and the sixth step compare the results before and after implementing the proposed improvement. This study's results indicate that implementing the six Kaizen steps can minimize the defect rate of 89% before the repair. After the corrective actions were taken, the process capability of the production department increased to 95%. In other words, the process capability increased by 6%.

**Keywords:** Kaizen, Seven tools, why-why analysis, 5S, 5W+1H

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, S. *et al.* (2021) 'Pengendalian Kualitas Produk dengan Penerapan Kaizen 5s dan Metode Seven Tools pada Pt. Bali Es, Seminar dan Konferensi Nasional IDEC.'
- Adyatama, A. and Handayani, N.U. (2018) 'Perbaikan Kualitas Menggunakan Prinsip Kaizen Dan 5 Why Analysis : Studi Kasus Pada Painting Shop Karawang Plant 1 , PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia', 13(3), pp. 169–176.
- Arif, M.S., Putri, C.F. and Tjahjono, N. (2018) 'Peningkatan Grade Kain Sarung dengan Mengurangi Cacat Menggunakan Metode Kaizen dan Siklus PDCA pada PT . X', 26(2), pp. 222–231.
- Darmawan Heru, Supriyati and Kinantaka Budiayasa Rizky (2021) 'Aplikasi Konsep Kaizen Dengan Pendekatan Perbaikan Proses Untuk Menurunkan Produk Cacat pada Proses Perakitan Baterai', 2(1), pp. 38–50.
- Dhani, R. (2022) 'Penerapan Prinsip Kaizen dalam Metode PDCA Sebagai Upaya Perbaikan Kualitas Produk Gentong', 1.
- Fatkhurrohman, A. and Subawa (2016) 'Penerapan Kaizen Dalam Meningkatkan Efisiensi Dan Kualitas Produk Pada Bagian Banbury PT Bridgestone Tire Indonesia', 4(1), pp. 14–31.
- Gaspersz, Vincent. (2005). 'Sistem Manajemen Kinerja Terintegrasi Balanced Scorecard Dengan Six Sigma Untuk Organisasi Bisnis dan Pemerintah'. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hairiyah Nina, Amalia Rizki Raden and Nugroho Kusuma Iwan (2020) 'Penerapan Six Sigma dan Kaizen pada Roti Nina Hairiyah et al Nina Hairiyah et al Penerapan Six Sigma dan Kaizen pada Roti', 25(1).
- Irfan and Setiawannie, Y. (2021) 'Pengendalian Kualitas Produk Besi Baja Dengan Metode Six Sigma DMAIC dan Kaizen di PT . Growth Sumatra Industry', 2(1), pp. 54–66.
- Nasution, M. N. (2005) 'Manajemen Mutu Terpadu: Total Quality Management,. Edisi Kedua, Ghalia Indonesia, Bogor'.
- Parwati, C.I. and Sakti, R.M. (2012) 'Pengendalian kualitas produk cacat dengan pendekatan kaizen dan analisis masalah dengan seven tools', (November), pp. 16–24.
- Putri Fatma Chauliah, Tjahjono Ngudi and Jesus De Ximenes Pascoal (2022) 'Analisis kualitas produk sepatu dengan metode six sigma dan kaizen', 01(01), pp. 85–94.
- Raedi, D. and Wirawati, S.M. (2018) 'Gemba Kaizen di Area Workshop PT . Juhdi Sakti Engineering', 1(1), pp. 58–66.
- Rahmanto, W.Y. and Soediantono, D. (no date) 'Studi Kualitatif Dampak Kaizen Terhadap Keunggulan Kompetitif Perusahaan Industri Pertahanan', 3(4), pp. 41–49.
- Sundana, S. *et al.* (2014) 'Penerapan Konsep Kaizen Dalam Upaya Menurunkan Cacat Appearance Unit Xenia-Avanza Proses Painting di PT . Astra', (November), pp. 1–11.

Suwarni Sri, Naimah Ainun Qorri and Wulandari Ratna A. (2020) 'Implementasi Metode Kaizen Terhadap Waktu Tunggu Pelayanan Resep Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang', 3(1).

Syahfrudin Hassan Maulana and Chirzun Ahmad (2014) 'Penyebab Cacat Dominan Pengecoran Logam Produk Bollard Type Bitt Menggunakan Metode DMAIC di PT. Fajar Metalindo Abadi', pp. 140–147.

Wisnubroto, P. and Rukmana, A. (2015) 'Pengendalian Kualitas Produk Dengan Pendekatan Six Sigma dan Analisis Kaizen Serta New Seven Tools Sebagai Usaha Pengurangan Kecacatan Produk, Jurnal Teknologi'.