

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PADA PROSES PEMBUATAN PRODUK *ROOF DRAIN* UNTUK MEMINIMALISIR JUMLAH CACAT PRODUK DENGAN METODE KAIZEN (STUDI KASUS KOPERASI INDUSTRI BATUR JAYA)

Malia Dwi Sevira¹, Ari Zaqi Al-faritsy²

^{1,2)} Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi
Yogyakarta, Jl. Glagahsari No.63, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164
Email: malyadwisevira01@gmail.com, ari_zaqi@uty.ac.id

ABSTRAK

Koperasi Industri Batur Jaya adalah perusahaan yang telah lama bergerak dalam bidang industri pengecoran logam. Dalam proses produksinya Koperasi Industri Batur Jaya sering kali mengalami kendala, terjadinya *defect* yang tinggi pada hasil produksi *roof drain*. Ada empat jenis *defect* yang terjadi pada hasil produksi *roof drain* pada bulan Februari 2023 yaitu *Cold shut* sebanyak 281 pcs, *Cross joint* sebanyak 112 pcs, *Broken mould* sebanyak 185 pcs dan *Shrinkage* sebanyak 49 pcs dengan total keseluruhan *defect* sebanyak 627 pcs, dimana keadaan tersebut menyebabkan masalah bagi perusahaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan cacat produk, untuk mengetahui tingkatan jenis *defect* yang dihasilkan, dan untuk memberikan usulan rencana perbaikan agar dapat meminimalisir tingkat *defect* pada setiap proses produksi. Penelitian ini menggunakan metode penerapan enam langkah *Kaizen* beserta *tools kaizen* (5W1H dan 5S) yaitu langkah pertama menentukan tema, langkah kedua memahami situasi dan menentukan target, langkah ketiga melakukan identifikasi akar masalah, langkah keempat menentukan rencana 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 *roof drain* yang baik pada saat sebelum implementasi perbaikan kapabilitas proses yakni 86 %. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja yang dicapai belum seperti yang diharapkan. Maka dari itu diperlukan perbaikan terus menerus untuk menekan tingkat cacat yang terjadi. Setelah dilakukan implementasi perbaikan, kapabilitas proses menjadi sebesar 92% dimana hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan proses produksi yang dimiliki oleh departemen produksi untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan spesifikasi.

Kata kunci: *Kaizen* , *FMEA*, *5W1H*, *5S*, *Roof drain*.

***ANALYSIS OF QUALITY CONTROL IN THE PROCESS
OF MAKING ROOF DRAIN PRODUCTS TO MINIMIZE
THE NUMBER OF PRODUCT DEFECTS USING THE
KAIZEN METHOD
(CASE STUDY OF BATUR JAYA INDUSTRIAL
COOPERATIONS)***

Malia Dwi Sevira¹, Ari Zaqi Al-faritsy²

^{1,2)} *Industrial Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology, University of
Technology Yogyakarta,*

Jl. Glagahsari No.63, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164

Email: malyadwisevira01@gmail.com, ari_zaqi@uty.ac.id

ABSTRACT

Batur Jaya Industrial Cooperative is a company that has been engaged in the metal casting industry for a long time. In the production process, the Batur Jaya Industrial Cooperative often experiences problems, the occurrence of high defects in the production of roof drain. There were four types of defects that occurred in the roof drain production in February 2023 which were 281 pcs of Cold shut, 112 pcs of Cross joints, 185 pcs of Broken mold and 49 pcs of Shrinkage with a total defect of 627 pcs, which causes problems for the company. The purpose of this research is to analyze the factors that cause product defects, to determine the level of the types of defects produced, and to propose improvement plans in order to minimize the level of defects in each production process. This study uses the six-step Kaizen implementation method along with kaizen tools (5W1H and 5S). The first step is determining the theme, the second step is understanding the situation and setting targets, the third step is identifying the root of the problem, the fourth step is determining the improvement plan, the fifth step is carrying out the improvement, and the sixth step is comparing the results before and after implementing the proposed improvement. The results of this study indicate that the implementation of the six kaizen steps can minimize the resulting defect rate, which was before the improvement of the level of the production department's ability to produce good roof drain products at the time before the implementation of process capability improvements of 86%. This shows that the performance achieved is not as expected. Therefore, continuous improvement is needed to reduce the level of defects that occur. After the implementation of improvements, the process capability increased to 92% where these results indicate that the production process capability of the production department is to produce products according to specifications..

Keywords: Kaizen, FMEA, 5W1H, 5S, Roof drain.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, S., Baraba, A., Rahajeng, D. P., Aurellia, K., & Oseasky, A. B. (2021). Pengendalian Kualitas Produk dengan Penerapan *Kaizen 5s* dan Metode Seven Tools pada Pt. Bali Es. In *Seminar dan Konferensi Nasional IDEC*.
- Alfadilah, H., & Fashanah Hadining, A. (2022). Pengendalian Produk Cacat Piece Pivot pada PT. Trijaya Teknik Karawang Menggunakan Seven Tool dan Analisis *Kaizen*. *Serambi Engineering*, VII(1).
- Alijoyo, A., Wijaya, Q. B., & Jacob, I. (n.d.). *Failure Mode Effect Analysis Analisis Modus Kegagalan dan Dampak RISK EVALUATION RISK ANALYSIS: Consequences Probability Level of Risk*. www.lspmks.co.id
- Deni Hamdani. (n.d.). *Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Seven Tools... ISSN*.
- Dewangga, A. (2022). Analisa Pengendalian Kualitas Produksi Plywood Menggunakan Metode Seven Tools, *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA), Dan TRIZ (Studi Kasus: Di PT. Abhirama Kresna). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, 1(3), 243–253.
- Heizer, J., & Render, B. (2014). *Manajemen Operasi*. Salemba Empat.
- Herlina, Suharyanto, & Lisye, R. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Waring Dengan Metode Seven Tools Di Cv. Kas Sumedang. In *Adi Mulyana TEDC* (Vol. 16, Issue 1). www.wikipedia.com
- Ismarialdi, B. H. H. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Jerrycan Plastik Dengan Metode FTA Dan FMEA Pada Departement Moulding Di PT. PHPO. *Industriika: Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 7(1). <https://doi.org/10.37090/indstrk.v7i1.897>
- Kato, I., Smalley, A., Sinambela, S. P., & Gagas, S. (2011). *Toyota kaizen methods : 6 langkah perbaikan*. Gradien Mediatama, 2011.
- Kotler, & Amstrong, G. (2016). *Dasar-dasar Pemasaran* (Edisi 9, Jilid 1). Erlangga.
- Kotler, Phillip, & Keller, K. L. (2016). *Manajemen Pemasaran* (12 jilid 1 & 2). PT. Indeks.
- McDermott, Robin. E. (2019). *The basic of FMEA* (Robin. E. McDermott, Ed.; 2nd Edition). CRC Press.
- Miftah Siraj, D., & Suhendar, E. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Menggunakan Metode Taguchi dan FMEA di PT Raharjo Perkasa Multikarya. *Jurnal Indonesia Sosial Sains*, 3(12), 1635–1664. <https://doi.org/10.36418/jiss.v3i12.750>
- 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>

- Naibaho, H. M., & Susanty, A. (n.d.). *Analisis Penyebab Produk Cacat Pada Bagian Foundry Dengan Metode Failure Mode And Effect Analysis (FMEA) (Studi Kasus: PT. Austenite Foundry Medan)*.
- Nastiti, H., Manajemen, J., Ekonomi, F., Veteran, U. ", & Jakarta, ". (n.d.). *Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Metode Statistical Quality Control (Studi Kasus: pada PT " X" Depok)*.
- Nugraha. (2022). Pengendalian Kualitas Menggunakan Seven Tools dan Kaizen pada Part PLG di PT Naratama Sayagai Indonesia. *Serambi Engineering*, VII(4).
- Pahmi, L., Sulistiowati, E. D., & Harsyiah, L. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Air Minum dalam Kemasan Menggunakan Metode FMEA dan Penerapan Kaizen (Study Kasus di PT.Lombok Pusaka Adam, Jelantik Lombok Tengah). *EIGEN MATHEMATICS JOURNAL*, 7–14. <https://doi.org/10.29303/emj.v5i1.126>
- Prakoso, S., & Putra, Y. A. (n.d.). *Pengendalian Kualitas Twisted Cable Dengan Metode Seven Tools Dan Quality Control Circle (Qcc) Di Pt Voksel Electric Tbk* (Vol. 00).
- Ramadhan, M. (2021). Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Untuk Mengurangi Cacat Pada Produk Sepatu Menggunakan Metode Six Sigma dan Kaizen. *MATRIK : Jurnal Manajemen & Teknik Industri-Produksi*, XXII(1), 2621–8933. <https://doi.org/10.350587/Matrik>
- Riandari, E., Susetyo, J., & Asih, E. W. (2022). Pengendalian Kualitas Produksi Genteng Menggunakan Penerapan Metode Six Sigma Dan Failure Mode And Effect Analysis (Fmea). *Jurnal RekavasI*, 10(1), 64–71.
- Rusyandi, D., & Rachmawati, R. (2017). Evaluasi Penilaian Kinerja dengan Menggunakan Metode SMART dan Dampaknya Terhadap Kepuasan Kerja. In *ISEI Business and Management Review: Vol. I* (Issue 2). <http://jurnal.iseibandung.or.id/index.php/ibmr>
- Suherman. (2019). *Pengendalian Kualitas Dengan Metode Failure Mode Effect And Analysis* (Vol. 16).
- Suprianto, E. (2016). *Pengendalian Kualitas Produksi Menggunakan Alat Bantu Statistik (Seven Tools) Dalam Upaya Menekan Tingkat Kerusakan Produk* (Vol. 6, Issue 2).
- Syahrullah, Y., Milenia, D., & Izza, R. (2021). *Integrasi Fmea Dalam Penerapan Quality Control Circle (Qcc) Untuk Perbaikan Kualitas Proses Produksi Pada Mesin Tenun Rapiier* (Vol. 6, Issue 2).
- Tri Susilo, A. (2022). Indonesian Journal of Guidance and Counseling: Theory and Application Smart Media: Alternatif Pelayanan Bimbingan dan Konseling Berbasis Online. *IJGC*, 11(1). <https://doi.org/10.15294/ijgc.v11i1.58081>
- Van Blerkom, M. L. (2017). Frequency Distributions and Graphs. In *Measurement and Statistics for Teachers* (pp. 216–230). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315464770-23>
- Wahyuni, H. C. (2020). *Buku Ajar Pengendalian Kualitas Industri Manufaktur Dan Jasa*. Umsida Press. <https://doi.org/10.21070/2020/978-623-6833-79-7>

- Wardana, A. D., & Nina Mahbubah. (2022). Integrating Seven Tools and *Kaizen* Approach in Evaluating *Defects* on Tofu Production Process. *Jurnal E-Komtek (Elektro-Komputer-Teknik)*, 6(1), 101–113. <https://doi.org/10.37339/e-komtek.v6i1.879>
- Wasiur Rizqi, A., Dwi Yuliana, S. P., & Hidayatul Ummah, N. (2022). Integrasi Quality Control Circle (Qcc) Dan Failure Mode Effect Analysis (Fmea) Untuk Perbaikan Kualitas Produksi Sarung. *Industrial Engineering Journal*