

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK ROTI UNTUK MENGURANGI CACAT PRODUK DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA DAN PENDEKATAN KAIZEN

Naufal Fakhri Gustyanto
Universitas Teknologi Yogyakarta
Ayudyah Eka Apsari
Universitas Teknologi Yogyakarta

Program Sudi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl.GlagahsariNo.63,Warungboto,Umbulharjo, KotaYogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164

Korespondensi penulis: naufalfakhri2002@gmail.com

ABSTRAK

Pabrik Roti Bakar Azhari merupakan UMKM yang berdomisili di Rejowinangun, Kotagede, Yogyakarta. Dalam proses produksi pabrik ini mampu memproduksi 7807 pcs roti dalam sebulan, dari jumlah produksi bulan tersebut terdapat 57 pcs roti yang cacat. Untuk mengurangi cacat, maka diperlukannya pengendalian kualitas. Tujuan dari pengendalian kualitas dilakukan agar dapat menghasilkan produk berupa barang atau jasa yang sesuai dengan standar yang diinginkan dan direncanakan, Serta memperbaiki kualitas produk yang belum sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan mungkin mempertahankan kualitas yang sesuai. Dalam penelitian ini menggunakan metode Six Sigma dan Kaizen dengan cara mempertunjukkan data secara fakta serta membandingkan dengan teori-teori yang sudah ada sehingga dapat ditemukan hal-hal yang perlu ditambah, diperbaiki ataupun tetap dipertahankan. Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa kapabilitas proses sigma yang diperhitungkan selama 1 bulan adalah 2,97 dengan kemungkinan kerusakan sebesar 3661,21 untuk satu juta produksi. Dari hasil ini, maka dapat dikatakan bahwa perusahaan belum menerapkan pengendalian kualitas secara sepenuhnya dengan baik dan benar karena masih jauh dari target level 6 sigma dengan itu perusahaan perlu melakukan pengendalian kualitas terhadap produk cacat. Faktor yang menjadi penyebab cacat produksi adalah faktor manusia, mesin, metode, material, dan lingkungan.

Kata Kunci: Cacat Produksi, *Six Sigma*, dan *Kaizen*.

**ANALYSIS OF QUALITY CONTROL OF BREAD PRODUCTS TO REDUCE
PRODUCT DEFECTS USING THE SIX SIGMA METHOD AND THE KAIZEN
APPROACH**

ABSTRACT

The Azhari Toast Factory is a micro, small, and medium-sized enterprise in Rejowinangun, Kotagede, Yogyakarta. This factory can produce 7807 pieces of bread in a month during the production process. Out of the total production for that month, 57 pieces of bread are defective. Quality control is necessary in order to minimize defects. Quality control ensures that products, whether goods or services, meet the desired and planned standards. It also aims to enhance the quality of products that fall short of the established standards and possibly maintain the appropriate quality level. Version 1: The study utilized the Six Sigma and Kaizen methods to present factual data and compare it with existing theories to identify areas for potential improvement, addition, or maintenance. The findings revealed a sigma process capability of 2.97 for one month, resulting in 3661.21 potential damage for every one million productions. These results indicate that the company has not fully and accurately implemented quality control, as it falls significantly short of the target level of 6 sigma. Therefore, the company should implement quality control measures for defective products. The factors contributing to production defects include human factors, machines, methods, materials, and the environment.

Keywords: *Production Defects, Six Sigma, and Kaizen.*

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A. A., Wahyudin, W., Fitriani, R., & Astuti, F. (2022). Pengendalian Kualitas Produk Roti dengan Metode Seven Tools di UMKM Anni Bakery and Cake. *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 21(1), 52. <https://doi.org/10.20961/performa.21.1.53700>
- Adji, W. N. (2022). Pengendalian Kualitas Proses Produksi Konveksi Pada PT Kaosta Sukses Mulia. *Jurnal Ilmiah Manajemen & Kewirausahaan*, 9(1), 67–80.
- Al-Faritsy, A. Z., & Apriliani, C. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Untuk Mengurangi Cacat Produk Tas Dengan Metode Six Sigma Dan Kaizen. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 1(11), 2723–2732.
- Azis, D., & Vikaliana, R. (2023). Pengendalian Kualitas Produk Menggunakan Pendekatan Six Sigma dan Kaizen Sebagai Usaha Pengurangan Kecacatan Produk. *Jurnal Intent: Jurnal Industri Dan Teknologi Terpadu*, 6(1), 37–53.
- Ginting, R., & Fattah, M. G. (2020). Production quality control with new seven tools for defect minimization on PT. Dirgantara Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 452(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/452/1/012082>
- Hilary, D., & Wibowo, I. (2021). Pengaruh Kualitas Bahan Baku Dan Proses Produksi Terhadap Kualitas Produk Pt. Menjangan Sakti. *Jurnal Manajemen Bisnis Krisnadwipayana*, 9(1). <https://doi.org/10.35137/jmbk.v9i1.518>
- Ibrahim, A. S. (2023). Pengendalian dan Perbaikan Kualitas Pelayanan Coating Guna Mengurangi Keluhan Pelanggan Menggunakan Metode Six Sigma dan Kaizen Di Clean N Tidy Serpong. *JURNAL TEKNIK INDUSTRI*, 13(3), 247–265.
- Indrawansyah, I., & Cahyana, B. J. (2019). Analisa Kualitas Proses Produksi Cacat Uji Bocor Wafer dengan menggunakan Metode Six Sigma serta Kaizen sebagai Upaya Mengurangi Produk Cacat Di PT. XYZ. *Prosiding Semnastek*.
- Izzah, N., & Rozi, M. F. (2019). Analisis pengendalian kualitas dengan metode six sigma-dmaic dalam upaya mengurangi kecacatan produk rebana pada UKM Alfiya Rebana Gresik. *Jurnal Ilmiah Soulmath: Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 7(1), 13–26.
- Kadek Budiartami, N., & Wayan Kandi Wijaya, I. (2019). Analisis Pengendalian Proses Produksi Untuk Meningkatkan Kualitas Produk Pada CV. Cok Konveksi di Denpasar. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis Equilibrium*, 5(2), 161–166.
- Laurentine, L. E., & Fatimahhayati, L. D. (2022a). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Sepatu Menggunakan Metode Six Sigma Dan Kaizen Pada Cv. Sepatu Sani Malang Jawa Timur. *PROFISIENSI: Jurnal Program Studi Teknik Industri*, 10(1), 41–48.
- Laurentine, L. E., & Fatimahhayati, L. D. (2022b). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Sepatu Menggunakan Metode Six Sigma Dan Kaizen Pada Cv. Sepatu Sani Malang Jawa Timur. ... : *Jurnal Program Studi* <https://journal.unrika.ac.id/index.php/jurnalprofisiensi/article/view/4290>
- Lestari, S. (2020). Pengendalian kualitas produk compound AT-807 di plant mixing center dengan metode six sigma pada perusahaan ban di Jawa Barat. *Jurnal Teknik*. <http://jurnal.umat.ac.id/index.php/jt/article/view/2348>
- Mahardhika, S. E., & Al-Faritsy, A. Z. (2023). *ANALISIS PENGENDALIAN*

- KUALITAS UNTUK MENGURANGI DEFECT PADA PRODUKSI BATIK CAP MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA DAN KAIZEN (Studi ... eprints.uty.ac.id. <http://eprints.uty.ac.id/14265/>*
- Mulyono, P., & Heryanto, A. Y. (2023). Analisis pengendalian mutu keju mozzarella menggunakan metode six sigma (studi kasus CV. ABC Malang). *JENIUS: Jurnal Terapan Teknik* <https://jurnal.stmcileungsi.ac.id/index.php/jenius/article/view/464>
- Muslim, S. (2022). Peran Pengawasan Dalam Meningkatkan Produktivitas Kerja. *An-Nisbah: Jurnal Perbankan Syariah*, 3(1), 83–104.
- Napitu, T. H., Harahap, U. N., & Suratman, J. (2022). Pengendalian kualitas produk pulp dengan menggunakan metode Kaizen di PT. Toba Pulp Lestari, Tbk. *Jurnal Vorteks*, 3(1), 182–189.
- Parwati, C. I., Susetyo, J., & ... (2019). Analisis Pengendalian Kualitas Sebagai Upaya Pengurangan Produk Cacat Dengan Pendekatan Six Sigma, Poka-Yoke Dan Kaizen. *Jurnal Gaung* <https://jurnal.usahid solo.ac.id/index.php/GI/article/view/376>
- Prasetyo, A., Lukmandono, L., & Dewi, R. M. (2021). Pengendalian Kualitas pada Spandek dengan Penerapan Six Sigma dan Kaizen untuk Meminimasi Produk Cacat (Studi Kasus: PT. ABC). *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan*, 9(1), 29–34.
- Pratama, A. A., & Chirzun, A. (2023). Analisis Pengendalian Kualitas Dalam Meningkatkan Pelayanan Asuransi Kredit Usaha Rakyat Menggunakan Six Sigma. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri* <http://jurnal-tmit.com/index.php/home/article/view/268>
- Rinjani, I., Wahyudin, W., & Nugraha, B. (2021). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Cacat pada Lensa Tipe X Menggunakan Lean Six Sigma dengan Konsep DMAIC. *UNISTEK: Jurnal Pendidikan* <https://ejournal.unis.ac.id/index.php/UNISTEK/article/view/878>
- Santosa Purnawan, B., Muhammad Sayuti, Mp., & Budiastuti, P. (n.d.). *BUKU PANDUAN MEMBANGUN KARAKTER SISWA SMK MELALUI KAIZEN*.
- Sasikumar, A., Acharya, P., Nair, M., & ... (2023). Applying lean Six Sigma for waste reduction in a bias tyre manufacturing environment. *Cogent Business & ...* <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2228551>
- Suhartini, N. (2020). Penerapan Metode Statistical Proses Control (SpC) Dalam Mengidentifikasi Faktor Penyebab Utama Kecacatan Pada Proses Produksi Produk Abc. *Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Rekayasa*, 25(1), 10–23. <https://doi.org/10.35760/tr.2020.v25i1.2565>
- Susetyo, A. W., & Supriyanto, H. (2022). Upaya Pengendalian Kualitas Dengan Penerapan Metode Six Sigma dan Kaizen (Studi kasus: PT. XYZ). *Prosiding SENASTITAN: Seminar Nasional Teknologi Industri Berkelanjutan*, 2, 392–400.
- Yulianti, R., Nugroho, Ba., Purwiyono, T. T., & Nuryana, S. D. (2021). PENYULUHAN ANTISIPASI SUHU TINGGI RUANGAN KERJA BAGI PARA PEKERJA INDUSTRI TAHU DI PRIMKOPTI SWAKERTA SEMANAN, JAKARTA BARAT. *JURNAL ABDI MASYARAKAT INDONESIA (JAMIN)*, 3(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.25105/jamin.v3i1.9098>