

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK MEBEL MENGGUNAKAN METODE *SIX SIGMA* DAN *KAIZEN* STUDI KASUS PADA PT ALIS JAYA CIPTATAMA

Taufik Alfin Ashari¹, Yohanes Anton Nugroho²

Email: ¹alfin070900@gmail.com, ²yohanesanton@uty.ac.id

^{1,2} Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains & Teknologi,
Universitas Teknologi Yogyakarta

ABSTRAK

PT Alis Jaya Ciptatama merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri mebel. Tingginya jumlah kecacatan pada bagian *Mill 1* untuk produksi komponen awal merupakan permasalahan yang dihadapi PT Alis Jaya Ciptatama. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat sigma kecacatan komponen awal serta untuk mengetahui faktor penyebab kecacatan dan usun perbaikan untuk cacat tersebut. Metode *six sigma* digunakan untuk menganalisis tingkat kecacatan serta faktor penyebabnya dan metode *kaizen* untuk usulan perbaikan cacat. Hasil penelitian diperoleh nilai DPMO sebesar 12.928,97 dalam sejuta produksi dengan rata-rata tingkat sigma sebesar 3,72. Dilihat dalam diagram pareto presentase *defect* paling dominan yaitu retak dan berlubang sebesar 50,04%, cacat mata kayu sebesar 25,02%, cacat warna sebesar 22,86%, dan cacat kesalahan operator atau kesalahan ukuran sebesar 2,08%. Berdasarkan hasil improvement kepada perusahaan untuk melakukan perbaikan dalam meningkatkan produk mebel dan menurunkan top internal defect pada komponen awal di proses Mill 1 menggunakan metode *Kaizen* yaitu perbaikan top internal *defect* retak dan berlubang, kurang telitinya operator dikarenakan kelelahan, penumpukan papan kayu dalam pengeringan atau oven kurang tertata dengan rapi dan benar, terdapat gigi gergaji yang aus atau kurangnya pengecekan mesin, dan tidak dipisahkannya kayu yang berkutu yang dapat menyebabkan berlubang. Untuk mengatasi hal tersebut dilakukan perbaikan yaitu pembuatan SOP perawatan mesin, memberikan pengetahuan dengan cara sosialisasi kepada karyawan agar selalu mementingkan mutu produk yang dihasilkan. Serta selalu menerapkan rapi, ringkas, rajin, resik dalam proses produksi dan merawat mesin produksi. Semua dilakukan proses *action plan* dengan *kaizen* yaitu dengan *Five M-Checklist* (*man, mileu, method, machine, and material*).

Kata Kunci: Kualitas, *Six Sigma*, DMAIC, *Kaizen Five-M Checklist*

FURNITURE PRODUCT QUALITY CONTROL ANALYSIS USING SIX SIGMA AND KAIZEN METHOD: A CASE STUDY AT PT ALIS JAYA CIPTATAMA

ABSTRACT

PT Alis Jaya Ciptatama is a company engaged in the furniture industry. The high number of defects in the Mill 1 section for the production of initial components is a problem faced by PT Alis Jaya Ciptatama. This study aimed to determine the sigma level of the initial component defects, determine the factors causing the defects, and arrange improvements for these defects. The six sigma method is used to analyze the level of disability and the causal factors, and the kaizen method for the proposed repair of defects. The study results obtained a DPMO value of 12,928.97 in a million productions with an average sigma level of 3.72. As seen in the Pareto diagram, the most dominant percentage of defects are cracks and holes 50.04%, knot defects 25.02%, colour defects 22.86%, and operator error or size error of 2.08%. Improvement for the company to make improvements in improving furniture products and reducing top internal defects in the initial components in the Mill 1 process using the Kaizen method, such as repairing top internal defects with cracks and holes, lack of accuracy of operators due to fatigue, accumulation of wooden boards in drying or poorly organized ovens. neat and correct, there are saw teeth that are worn or lack machine checks, and not separating the wood with lice can cause cavities. To overcome this, improvements were made, namely making machine maintenance SOPs, and providing knowledge by way of socialization to employees so that they always prioritize the quality of the products produced. In addition, always apply neat, concise, and diligent, clean in the production process and maintain production machines. All the action plan processes are carried out with kaizen, namely the Five M-Checklist (man, milieu, method, machine, and material).

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

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, F. (2019). Six Sigma Dmaic Sebagai Metode Pengendalian Kualitas Produk Kursi Pada Ukm. *Jisi : Jurnal Integrasi Sistem Industri Volume*, 6. <https://doi.org/10.24853/jisi.6.1.11-17>
- Astuti, R. D., & Lathifurahman, L. (2020). Aplikasi Lean Six-Sigma Untuk Mengurangi Pemborosan Di Bagian Packaging Semen. *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 7(2), 143. <https://doi.org/10.24853/jisi.7.2.143-153>
- Caesaron, D. (2016a). Penerapan Metode Six Sigma dengan Pendekatan DMAIC pada Proses Hadling Painted Body BMW X3 (Studi Kasus: PT. Tjahja Sakti Motor). *Pasti*, IX(3), 248–256.
- Caesaron, D. (2016). *Penerapan Metode Six Sigma Dengan Pendekatan Dmaic Pada Proses Handling Painted Body Bmw X3 (Studi Kasus: Pt. Tjahja Sakti Motor): Vol. IX.*
- Dd Samosir, H., & Setiawannie, Y. (2021). Analisa Pengendalian Kualitas Produk Ikan Tuna Dengan Metode Six Sigma Dan Analisa Kaizen di PT. Medan Tropical Canning & Industri Frozen Analysis Of Quality Control Of Tuna Fish Products Using Six Sigma Method And Caizen Analysis In PT. Medan Tropical Canning & Frozen Industries. *IESM Journal*, 2(1), 42.
- Didiharyono, Marsal, & Bakhtiar. (2018). Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Dengan Metode Six-Sigma Pada Industri Air Minum PT Asera Tirta Posidonia , Kota Palopo Quality Control Analysis of Production with Six-Sigma Method in. *Jurnal Sainsmat*, VII(2), 163–176. <https://ojs.unm.ac.id/sainsmat/article/download/7370/4275>
- Grant, E. . (1989) Pengendalian Mutu Statistik. Jakarta: Erlangga.
- 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), 35. <https://doi.org/10.23960/jtthp.v25i1.35-43>
- Hani Sirine, & 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), 254–290. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/8969/7519>
- Kartini, I. A. N., & Syarief, D. J. (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. <https://doi.org/10.25139/sng.v8i2.1049>
- Laricha Salomon, L., dan Nickholaus Denata Limanjaya, A., & Kunci, K. (2015). Strategi Peningkatan Mutu Part Bening Menggunakan Pendekatan Metode Six Sigma (Studi Kasus: Department Injection Di Pt. Kg). In *Jurnal Ilmiah Teknik Industri* (Vol. 3, Issue 3).
- Mada, M. S. N. dan E. (2018). Metode Six Sigma untuk Mengendalikan Kualitas Produk Surat Kabar di PT X Margie. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri Prima*, 2(1), 15–21.
- Nabila, K., & Rochmoeljati. (2020). *Alisis Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode Six Sigma dan Perbaikan Dengan Kaizen (Studi Kasus: PT.XYZ).*
- Nandakumar, N., Saleeshya, P. G., & Harikumar, P. (2020). Bottleneck Identification And Process Improvement By Lean Six Sigma DMAIC Methodology. In *Materials Today: Proceedings* (Vol. 24). www.sciencedirect.comwww.materialstoday.com/proceedings
- Rossaria Dewi, W., Widha Setyanto, N., & Farela Mada, C. T. (n.d.). *Implementasi Metode Lean Six Sigma Sebagai Upaya Meminimasi Waste Pada Pt. Prime Line International Implementation Of Lean Six Sigma Method To Minimize Waste In Prime Line International Ltd.*
- Setiawannie, Y., Studi Teknik Industri, P., Teknik dan Ilmu Komputer, F., Potensi Utama K L Yos Sudarso, U. J., & Mulia Medan Deli, T. (2021). Pengendalian Kualitas Produk Besi Baja Dengan Metode Six Sigma DMAIC dan Kaizen di PT. Growth Sumatra Industry Quality Control of Steel

Products With Six Sigma DMAIC Method and Kaizen in PT. Growth Sumatra Industry. *IESM Journal*, 2(1).

Wulandari, I., & Bernik, M. (2018). Penerapan Metode Pengendalian Kualitas Six Sigma Pada Heyjacker Company. *EkBis: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 1(2), 222.
<https://doi.org/10.14421/ekbis.2017.1.2.1008>