

PENINGKATAN KUALITAS PRODUK BUKU TAHUNAN MENGUNAKAN METODE SIX SIGMA DAN KAIZEN PADA PERUSAHAAN RENJANA OFFSET

Septian Mulyana¹, Ari Zaki Al-Faritsy²

Email: septianmulyana92@gmail.com¹, ari_zaqi@uty.ac.id²

^{1,2}Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta,
Jl. Glagahsari No. 63, D.I. Yogyakarta 55164, Indonesia

ABSTRAK

CV. Renjana offset adalah layanan digital printing dan grafik. Permasalahan pada CV. Renjana Offset adalah nilai cacat pada produksi buku tahunan sebesar 7% dari total produksi sebanyak 1.191.311 lembar, pada metode Six Sigma dengan menggunakan tahap Define, Measure, Analyze, dan Improve akan bisa menemukan akar penyebab masalah terjadinya cacat produksi, dan pendekatan Kaizen dengan Five-M Checklist dan Five Step Plan. Pada tahap Define terdapat cacat salah warna, tinta banjir, dan tinta mengelupas dengan persentase cacat tertinggi terdapat pada cacat salah warna sebesar 44,94%. Pada tahap Measure didapat interpretasi dari P-Chart untuk cacat salah warna yaitu berjenis Shift, cacat tinta banjir dan tinta mengelupas berjenis Cycle. Dari tahap Measure didapat nilai level Sigma dengan rata-rata DPU 0,070 DPMO 70298,91 Level Sigma 2,976. Pada Improve Five-M Checklist memiliki usulan pada bagian penyimpanan kertas ditempatkan di ruangan yang kering dan bebas dari air, perlu diadakannya pengawasan yang lebih ketat lagi dan diberikan sanksi apabila ada pegawai yang kurang disiplin, memperbaiki fasilitas kerja seperti suhu ruangan pada temperatur yang pas, memberikan nasihat-basihat kepada karyawan agar mempunyai rasa memiliki terhadap perusahaan, memberikan rak atau garis pembatas, perluas penyimpanan untuk penyimpanan buku, memperbanyak pendingin ruangan seperti kipas angin atau AC, menumpuk barang maksimal 1 meter, sebelum pergantian shift harus diadakan instruksi kerja atau briefing, plat cetakan harus sering di lap, lebih dipahami untuk set up mesin. Pada tahap control dilakukan pengambilan data ulang dengan perbandingan nilai Level Sigma sebesar 4,194.

Kata kunci: *Quality Control, Six Sigma, Five M-Checklist, Five Step Plan*

IMPROVING THE QUALITY OF ANNUAL BOOK PRODUCTS USING SIX SIGMA AND KAIZEN METHODS IN RENJANA OFFSET COMPANIES

ABSTRACT

CV. Renjana offset is a digital printing and graphics service. Problems with CV. The Offset Plan is the number of defect in the annual book production of 7% of the total production of 1,191,311 sheets. The Six Sigma method using the Define, Measure, Analyze, and Improve stages will be able to find the root cause of the problem of production defects, and the Kaizen approach with Five-M Checklist and Five Step Plan. In the Define stage, there are wrong color defects, flood ink, and peeling ink, with the highest percentage of defects found in wrong color defects of 44.94%. At the Measure stage, the interpretation of the P-Chart is obtained for the wrong color defects, namely Shift type, flood ink defect, and Cycle type peeling ink. From the Measure stage, the Sigma level value is obtained with an average DPU of 0.070 DPMO 70298.91 Sigma level of 2.976. The Improve Five-M Checklist suggested that the paper storage section is placed in a dry and free water room. It is necessary to hold even tighter supervision and be given sanctions if there are employees who are not disciplined, improving work facilities such as room temperature at the right temperature, giving advice to employees to have a sense of belonging to the company, providing shelves or dividing lines, expanding storage for book storage, increasing air conditioners such as fans or air conditioners, piling goods up to a maximum of 1 meter, before changing shifts work instructions or briefings must be held, the mold plate must be wiped frequently. It is better understood for the employee to set up the machine. Data retrieval is carried out at the control stage with a comparison of the Sigma Level value of 4.194.

Keywords: Quality Control, Six Sigma, Five M-Checklist, Five Step Plan

DAFTAR PUSTAKA

- Andiwibowo, R., Susetyo, J., & Wisnubroto, P. (2018). Pengendalian Kualitas Produk Kayu Lapis Menggunakan Metode *Six Sigma & Kaizen* Serta *Statistical Quality Control* Sebagai Usaha Mengurangi Produk Cacat. *Jurnal REKAVASI*, 6(2), 100–110.
- Basith, A., Indrayana, M., & Jono, J. (2020). Analisis Kualitas Produk *Velg Rubber Roll* Dengan Metode *Six Sigma* Dan *Kaizen*. *Jurnal Rekayasa Industri (Jri)*, 2(1), 23–33. <https://doi.org/10.37631/jri.v2i1.128>
- Hamel, M. R. (2010). *Kaizen Event Fieldbook - Foundation, Framework, and Standard Work for Effective Events*. *Society of Manufacturing Engineers (SME)*.
- 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. <https://doi.org/10.25139/smj.v7i1.1234>
- Jr, D. D. (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), 263–283. <https://doi.org/10.20474/jabs-3.6.2>
- Kartini, I. A. N., & Syarief, D. J. (2018). *Quality Control Analysis With Six SigmaDmaic 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>
- Mandahawi, N., Aamer, A., & A-Madi, F. (2020). A combined approach to define kaizen international transferability. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, August.
- 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>
- Palkhe, S. V. (2020). *Six Sigma DMAIC Methodology*. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, 8(8), 999–1002. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2020.31081>
- Sari, D. P., & Sirait, R. (2016). Aplikasi Pendekatan *Six Sigma* dan *Kaizen* Untuk Peningkatan Kualitas Pada Proses Produksi Produk Botol Minum Plastik Tipe CB 061 Di PT. AMP Demak. *Seminar Nasional IENACO*, 1–18.
- Sirine, Heni, dan Kurniawan, E. P. (2017). “Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode *Six Sigma* (Studi Kasus Pada PT Diras Concept Sukoharjo)”. *AJIE - Asian Journal Of Innovation And Entrepreneurship*. Vol. 02, No. 03, September 2017. 254-290.
- Siwi, B. R. (2015). Aplikasi *Six Sigma Dmaic* Dan *Kaizen* Sebagai Metode Pengendalian Dan Perbaikan Kualitas Produk PT. Sarandi Karya Nugraha Bramasta.
- Susetyo, A. W., Supriyanto, H., & Industri, J. T. (n.d.). *Six Sigma Dan Kaizen*. 392–400.
- Yuliana, Nasution, Y. N., & Wasono. (2017). Penggunaan Metode *Kaizen* Pada

Tahap *Improve* Dalam *Six Sigma* (Studi Kasus: Perusahaan Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) Merk RAMA Produksi PT Ranam Mahakam Indonesia).
Jurnal Eksponensial, 8(2007), 81–86.