

Upaya Perbaikan Kualitas Produk Batik Tulis Di Batik Saji Menggunakan Metode *Six Sigma* Dan *New Seven Tools*

Adam Maulana Effendi^{1*}, Widya Setiafindari²

¹ Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi,
Universitas Teknologi Yogyakarta, Jl. Glagahsari No. 63, D.I. Yogyakarta 55164, Indonesia
Email: adam02121997@gmail.com¹, widyasetia@uty.ac.id²

Abstrak

Batik saji merupakan salah satu tempat produksi batik di jalan Buono Keling, Pas Timur Gapura Desa Sukoharjo Pacitan. Dengan rata-rata jumlah produksi yang dihasilkan 93 lembar Batik tulis perbulan. Dari data produksi Batik Saji pada bulan Januari 2022 sampai Februari 2023 masih terdapat produk cacat dengan jumlah rata-rata produk cacat sebesar 5,43% perbulan, dimana mengakibatkan terjadi proses produksi ulang, mengakibatkan penambahan biaya produksi dan penambahan dalam waktu produksi. Dari permasalahan tersebut penelitian ini menggunakan metode *six sigma* dan *new seven tools*. *Six sigma* berfokus untuk menghapus cacat dengan menekankan pemahaman, pengukuran, dan perbaikan proses. Dalam *six sigma* terdapat 5 siklus fase yaitu *define, measure, analyze, improve, dan control*. Metode *new seven tools* meliputi beberapa tahapan yaitu *Affinity Diagram, Tree Diagram, Arrow Diagram, Process Decision Program Chart (PDPC), Relationship Diagram, Matrix Diagram dan Matrix Data Analysis*. Berdasarkan hasil pengolahan data diketahui beberapa faktor yang menjadi penyebab diantaranya: Alat, operator, material, metode dan lingkungan. Kecacatan terbesar adalah warna dengan jumlah kerusakan sebanyak 28 produk atau sekitar 37%, kemudian disusul oleh cacat mblobor sebanyak 33% dan cacat bolong 30%. Usulan perbaikan yang sebaiknya dilakukan oleh Batik Saji adalah dengan memberikan pelatihan tambahan agar para karyawan lebih menguasai terkait proses penggunaan alat dan proses produksi dari awal sampai akhir, memberlakukan sistem reward kepada karyawan untuk memotivasi semangat kerja dan membuat dan menerapkan SOP yang dibuat agar proses produksi berjalan sesuai dengan standar.

Kata kunci: *New Seven Tools, Six Sigma, Pengendalian Kualitas Batik, Produk Cacat, Batik Saji*

Upaya Perbaikan Kualitas Produk Batik Tulis Di Batik Saji Menggunakan Metode Six Sigma Dan New Seven Tools

Adam Maulana Effendi^{2*1}, Widya Setiafindari²

¹ Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi,
Universitas Teknologi Yogyakarta, Jl. Glagahsari No. 63, D.I. Yogyakarta 55164, Indonesia
Email: adam02121997@gmail.com¹, widyasetia@uty.ac.id²

Abstract

Batik Saji is one of the batik production sites on Jalan Buono Keling, Pas Timur Gapura, Sukoharjo Pacitan Village. With an average production amount of 93 pieces of written batik per month. From Batik Saji production data from January 2022 to February 2023 there are still defective products with an average number of defective products of 5.43% per month, which results in a re-production process, resulting in additional production costs and additional production time. Based on these problems, this research uses the six sigma method and the new seven tools. Six sigma focuses on eliminating defects by emphasizing understanding, measuring, and improving processes. In six sigma there are 5 phase cycles namely define, measure, analyze, improve, and control. The new seven tools method includes several stages, namely Affinity Diagrams, Tree Diagrams, Arrow Diagrams, Process Decision Program Charts (PDPC), Relationship Diagrams, Matrix Diagrams and Matrix Data Analysis. Based on the results of data processing, it is known that several factors are the causes including: Tools, operators, materials, methods and environment. The biggest defect is color with a total of 28 products or about 37% damage, followed by 33% mblobor defects and 30% perforated defects. Proposed improvements that should be carried out by Batik Saji are providing additional training so that employees are more knowledgeable about the process of using tools and the production process from start to finish, implementing a reward system for employees to motivate work enthusiasm and making and implementing SOPs that are made so that the production process runs according to the standard.

Keywords: *New Seven Tools, Six Sigma, Quality Control Batik, Defective Products, Batik saji*

DAFTAR PUSTAKA

- Chandradevi, A., & Puspitasari, N. B. (2016). Analisa Pengendalian Kualitas Produksi Botol X 500 Ml Pada PT. Berlina, Tbk Dengan Menggunakan Metode New Seven Tools. *Industrial Engineering Online Journal*, 5(4).
- Charantimath, P. M. (2017). Total Quality Management. In *India: Pearson India Education Services Pvt. Ltd.*
- Didiharyono, D., Marsal, M., & Bakhtiar, B. (2018). Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Dengan Metode Six-Sigma Pada Industri Air Minum PT Asera Tirta Posidonia, Kota Palopo. *Sainsmat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 7(2), 163–176.
- Fauzia, A. I., & Hariastuti, N. L. P. (2019). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Beras dengan Metode Six Sigma dan New Seven Tools. *Jurnal Senopati: Sustainability, Ergonomics, Optimization, and Application of Industrial Engineering*, 1(1), 1–10.
- Fernanda Nur Fahmi, M., & Setiafindari, W. (2021). *Analisis Pengendalian Kualitas Menggunakan Sig Sixma Dan New Seven Tools Untuk Meminimumkan Kecacatan Produk Studi Kasus Pada CV Rejeki Agung*. University of Technology Yogyakarta.
- Fitriana, I., & Setiafindari, W. (2020). *Upaya Perbaikan Kualitas Produk Benang Di Pt Delta Dunia Tekstil Iv Dengan Menggunakan Metode Statistical Process Control Dan New Seven Tools*. University of Technology Yogyakarta.
- Gaspersz, V. (2002). *Pedoman implementasi program six sigma terintegrasi dengan ISO 9001: 2000, MBNQA, dan HACCP*.
- Ginting, R., & Wibowo, C. (2020). Proposed Improvement of Flour Quality by using New Seven Tools Method (Case Study: XYZ Company). *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1003(1), 12029.
- Ivanda, M. A., & Suliantoro, H. (2018). Analisis Pengendalian Kualitas Dengan Metode Six Sigma Pada Proses Produksi Barecore PT. Bakti Putra Nusantara. *Industrial Engineering Online Journal*, 7(1).
- Ivanto, M. (2012). Pengendalian Kualitas Produksi Koran Menggunakan Seven Tools Pada PT. Akcaya Pariwisata Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura*.
- Jay, H., & Render, B. (2015). *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan*.
- Kemit, N., Suamba, I. K., & Yudhari, I. D. A. S. (2016). *Pengendalian Mutu Kopi Luwak pada Perusahaan CV Sari Alam Pegunungan di Kabupaten Bangli*. 5(3), 509–516.
- Kurniawan, D., & Setiafindari, W. (2022). Analisis Kualitas Produk Crude Palm Oil Menggunakan Metode Seven Tools di PT DK. *Widya Teknik*, 21(2), 96–104.
- Levesque, J., & Walker, H. F. (2007). The innovation process and quality tools. *Quality Progress*, 40(7), 18.
- Oemar, H., Widiandi, W., & Mulyati, D. S. (2020). Perbaikan Kualitas Produk Kaos Sablon Berdasarkan Area Kerja Menggunakan New Seven Tools Dan 5S. *Journal of Industrial Engineering*, 5(2), 89–100.
- Prabowo, R., & Wijaya, S. (2020). Integrasi New Seven Tools dan TRIZ (Theory of Inventive Problem Solving) untuk Pengendalian Kualitas Produk Kran

- (Studi Kasus: PT. Ever Age Valves Metals–Wringinanom, Gresik). *JURNAL TEKNIK INDUSTRI*, 10(1), 22–30.
- Rahayu, P., & Bernik, M. (2020). Peningkatan Pengendalian Kualitas Produk Roti dengan Metode Six Sigma Menggunakan New & Old 7 Tools. *Jurnal Bisnis Dan Kewirausahaan*, 16(2), 128–136.
- Rahayuningtyas, W., & Sriyanto, S. (2018). Analisis Pengendalian Kualitas Pada Produk Tahu Baxo Ibu Pudji Menggunakan Metode New Seven Tools (Studi Kasus pada CV. Pudji Lestari Sentosa). *Industrial Engineering Online Journal*, 6(4).
- Rizk, M. F., & Yuamita, F. (2021). *Usulan Perbaikan Kualitas Produksi Pada Produk Bantal Menggunakan Metode New Seven Tools Studi Kasus: Sidodadi Bantalindo*. University of Technology Yogyakarta.
- Sepsarianto, R. (2013). Analisis Masalah 7 Tools. URL: [Http://Www. Scribd. Com/Doc/189322119/Analisis-Masalah-7-Tools](http://www.Scribd.Com/Doc/189322119/Analisis-Masalah-7-Tools) (13 Agustus 2013).
- Sirine, H., & Kurniawati, E. P. (2017). Pengendalian kualitas menggunakan metode six sigma (Studi kasus pada PT Diras Concept Sukoharjo). *Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 2(03), 254–290.
- Sudarso, I. (2022). IMPLEMENTASI LEAN SIX SIGMA DAN NEW SEVEN TOOLS UNTUK WASTE REDUCTION DAN QUALITY IMPROVEMENT (STUDY KASUS PT XYZ). *Prosiding SENASTITAN: Seminar Nasional Teknologi Industri Berkelanjutan*, 2, 179–185.
- Suhartini, S., & Fania, F. (2019). *Pengendalian kualitas menggunakan six sigma dan new seven tool untuk mengurangi kecacatan produk pada UKM*.
- Supriyadi, E. (2018). Analisis Pengendalian Kualitas Produk dengan Statistical Proses Control (SPC) di Pt. Surya Toto Indonesia, Tbk. *JITMI (Jurnal Ilmiah Teknik Dan Manajemen Industri)*, 1(1), 63–73.
- Tague, N. R. (2005). *The quality toolbox* (Vol. 600). ASQ Quality Press Milwaukee, WI.
- Wahyani, W., Chobir, A., & Rahmanto, D. D. (2013). Penerapan metode six sigma dengan konsep DMAIC sebagai alat pengendali kualitas. *Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya (ITATS)*. Surabaya.
- Weckenmann, A., Akkasoglu, G., & Werner, T. (2015). Quality management - History and trends. *TQM Journal*, 27(3), 281–293. <https://doi.org/10.1108/TQM-11-2013-0125>
- Wijaya, B. S., & Andesta, D. (2021). Minimasi Kecacatan pada Produk Kemasan Kedelai Menggunakan Six Sigma, FMEA dan Seven Tools di PT. SATP. *Jurnal Media Teknik Dan Sistem Industri*, 5(2), 83–91.
- Yusnita, E., & Puspita, R. (2020). Analisa pengendalian kualitas paving block dengan metode new seven tools di CV. Arga Reyhan Bahari Sumatera Utara. *Journal of Industrial and Manufacture Engineering*, 4(2), 138–147.
- Zahara, F. (2014). Pengendalian Kualitas Part Trim Rear Quarter Right Apv Arena Dengan Menggunakan Metode Six Sigma Di PT. Suzuki Indomobil Motor. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 13(1), 486–502.
- Zhang, S., & Wang, K. (2013). Pendekatan Baru Dengan Menghitung Perkiraan Jumlah Cacat Menggunakan New Seven Toolstle. *Jurnal Teknovasi*, 3(1:66-80).