JEMSI: Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi
E-ISSN: 2686-5238
P-ISSN: 2686-4916
https://dinastirev.org/JEMSI dinasti.info@gmail.com +62 811 7404 455
DOI: https://doi.org/10.38035/jemsi.v7i4
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Received: 13 Januari 2026 | **Revised:** 19 Januari 2026 | **Accepted:** 15 Maret 2026

Analisis Sistem Pengendalian Mutu Pada Perusahaan Garmen Studi Kasus Proses Sewing di PT. X Bandung

Chintya Devi Anggraeni[1], Sunardi Sembiring Brahmana[2]
[1]Universitas Widyatama, Bandung, Indonesia, chintya.devi@widyatama.ac.id
[2]Universitas Widyatama, Bandung, Indonesia, sunardi.brahmana@widyatama.ac.id

Corresponding Author: chintya.devi@widyatama.ac.id[1]

Abstract: *This study aims to analyze the quality control system in the sewing process at PT X and identify factors contributing to high product defect rates, particularly broken stitches. Production data from 2022–2024 reveals that sewing defects account for more than 80% of total product defects, with broken stitch being the most frequent type. This research employs a qualitative descriptive approach. Data were collected directly from the field through observation, interviews with supervisors and operators, and production document analysis. To identify the root causes of broken stitch, an Ishikawa diagram was used to examine four aspects: man, machine, method, and material. The findings indicate that quality control in the sewing department remains sub-optimal. The primary cause is the absence of clear and comprehensive written SOP for the sewing process. Based on these findings, this study recommends developing a comprehensive Sewing SOP as a standard guideline for operators in executing the sewing process, from inspecting machine conditions and proper needle installation to conducting test sewing and final inspection procedures. By implementing these measures, sewing quality is expected to become more consistent, defect and rework rates will decrease, ultimately improving productivity.*

Keywords: *Quality Control, Broken Stitch, Sewing SOP, Ishikawa Diagram, Needle-Thread-Fabric Compatibility, Garment Industry*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem pengendalian mutu pada proses sewing di PT X serta mengidentifikasi faktor-faktor penyebab tingginya tingkat defect produk, khususnya broken stitch. Data produksi tahun 2022–2024 menunjukkan bahwa defect pada proses sewing mendominasi total cacat produk dengan persentase lebih dari 80%, di mana broken stitch menjadi jenis cacat dengan frekuensi tertinggi. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Data dikumpulkan langsung dari lapangan melalui observasi, wawancara dengan supervisor dan operator, serta penelusuran dokumen produksi. Untuk menggali akar permasalahan broken stitch, digunakan diagram Ishikawa yang membedah empat aspek: manusia, mesin, metode kerja, dan material. Dari hasil penelitian ditemukan bahwa pengendalian mutu di bagian sewing masih belum optimal. Penyebab utamanya yaitu belum terdapat SOP tertulis yang jelas dan lengkap untuk proses penjahitan. Berdasarkan fenomena tersebut, penelitian ini merekomendasikan perlunya penyusunan SOP Sewing yang

komprehensif sebagai pedoman baku bagi operator dalam menjalankan proses penjahitan mulai dari pemeriksaan kondisi mesin, pemasangan jarum yang benar, melakukan test sewing, sampai prosedur inspeksi hasil jahitan. Dengan menerapkan hal tersebut, diharapkan kualitas jahitan bisa lebih konsisten, angka cacat dan pengerjaan ulang menurun sehingga dapat meningkatkan produktivitas.

Kata Kunci: Pengendalian Mutu, *Broken Stitch*, SOP Sewing, Diagram Ishikawa, Kesesuaian Jarum-Benang-Kain, Industri Garmen

PENDAHULUAN

Industri garmen merupakan sektor manufaktur strategis yang berkontribusi signifikan terhadap perekonomian Indonesia, baik dalam penyerapan tenaga kerja maupun sebagai penopang ekspor non-migas. Dalam menghadapi liberalisasi perdagangan dan dinamika tren fashion global, perusahaan garmen dituntut memiliki sistem pengendalian mutu yang efektif untuk memenuhi ekspektasi konsumen akan kualitas produk, harga kompetitif, dan ketepatan waktu pengiriman (Asosiasi Pertekstilan Indonesia, 2025). Sistem pengendalian mutu yang komprehensif menjadi faktor kritis dalam menjaga konsistensi kualitas dan efisiensi operasional perusahaan.

Namun dalam praktiknya, tidak semua perusahaan garmen mampu menerapkan sistem pengendalian mutu secara optimal. PT X, sebagai salah satu produsen garmen terkemuka di Indonesia, menghadapi permasalahan serius dalam pencapaian target produksi. Data menunjukkan gap antara permintaan dan realisasi produksi mencapai 5,58-7,40% selama periode 2022-2024. Data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Tabel Kuantitas Permintaan dan Hasil Produksi

Periode	Kuantitas Permintaan Dept. Marketing	Kuantitas Hasil Produksi	Persentase Target yang Tidak Tercapai
2022	9.578.000	8.944.312	-7.08%
2023	6.552.000	6.100.831	-7.40%
2024	5.533.000	5.240.812	-5.58%

Sumber: Data Perusahaan

Analisis lebih lanjut mengungkapkan bahwa salah satu penyebab utama adalah tingginya tingkat produk cacat yang konsisten melampaui batas toleransi perusahaan sebesar 3%, dengan persentase cacat mencapai 4,78% (2022), 4,61% (2023), dan 4,26% (2024). Kondisi ini dapat dilihat lebih jelas pada tabel berikut:

Tabel 2. Tabel Kuantitas Barang Cacat

Periode	Kuantitas Hasil Produksi	Kuantitas Barang Cacat	Persentase Barang Cacat
2022	8.944.312	427.538	4.78%
2023	6.100.831	281.248	4.61%
2024	5.240.812	223.259	4.26%

Sumber: Data Perusahaan

Kondisi ini tidak hanya berdampak pada ketidakmampuan memenuhi target produksi, tetapi juga mengakibatkan kerugian finansial signifikan akibat aktivitas *rework* dan penjualan produk cacat dengan harga lebih rendah.

Permasalahan tingginya tingkat cacat produk ini diduga berkaitan erat dengan aspek operasional, khususnya penerapan *Standard Operating Procedure* (SOP). SOP merupakan elemen fundamental dalam sistem pengendalian mutu yang berfungsi sebagai pedoman kerja

untuk memastikan konsistensi dan mengurangi variabilitas proses (Sailendra, 2015; Moekijat, 2008). Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan SOP yang konsisten dapat menurunkan tingkat cacat hingga 25% (Fadhilah & Supriyadi, 2020), sementara ketiadaan SOP yang memadai menjadi faktor utama terjadinya *human error* dan inkonsistensi kualitas (Herlambang et al., 2021). Dalam konteks industri garmen, SOP yang terstruktur sangat penting untuk menstandarisasi proses di setiap tahapan produksi, mulai dari inspeksi bahan baku hingga produk akhir. Namun demikian, efektivitas SOP dalam mengatasi permasalahan cacat produk masih memerlukan kajian lebih mendalam, terutama pada tahapan produksi yang menjadi sumber utama cacat.

Hasil observasi awal mengungkapkan temuan krusial yaitu meskipun tingkat cacat produk telah konsisten melampaui batas toleransi perusahaan selama tiga tahun berturut-turut, PT X ternyata belum memiliki SOP tertulis yang terstandarisasi untuk proses *sewing*. Ketiadaan SOP ini mengakibatkan inkonsistensi metode kerja antar operator, kesulitan dalam monitoring dan evaluasi kinerja, serta lemahnya mekanisme pencegahan cacat secara sistematis. Research gap ini menjadi fokus utama penelitian. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi berupa rekomendasi strategis untuk pengembangan SOP yang efektif guna menurunkan tingkat cacat dan meningkatkan efektivitas sistem pengendalian mutu di PT X.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus untuk menganalisis sistem pengendalian mutu di PT X khususnya pada lini produksi pakaian jadi bagian *sewing*. Metode penelitian deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian secara mendalam dan kontekstual, namun tidak bertujuan untuk membuat kesimpulan yang bersifat generalisasi atau meluas pada populasi yang lebih luas (Sugiyono, 2022). Pemilihan metode deskriptif dalam penelitian ini didasarkan pada tujuan untuk menggambarkan kondisi nyata sistem pengendalian mutu serta permasalahan produk cacat dan *rework* yang terjadi di perusahaan secara mendalam dan faktual. Data yang dikumpulkan bersumber dari hasil wawancara dengan pihak-pihak terkait di perusahaan, observasi langsung terhadap proses produksi, serta analisis terhadap data produksi dan dokumen perusahaan yang relevan. Analisis data produksi dan tingkat cacat mencakup periode tiga tahun, yaitu Januari 2022 hingga Desember 2024. Untuk mengidentifikasi akar penyebab masalah secara sistematis, penelitian ini menggunakan Ishikawa Diagram (fishbone diagram atau cause and effect diagram). Ishikawa Diagram merupakan alat analisis visual yang efektif untuk mengeksplorasi dan mengkategorikan potensi akar penyebab permasalahan secara terstruktur (Neyestani, 2017; Coccia, 2018). Penerapan Ishikawa Diagram dilakukan secara partisipatif melalui sesi brainstorming dengan melibatkan operator produksi, supervisor sewing, teknisi mesin, dan staf Quality Control untuk memperoleh perspektif yang beragam dan komprehensif. Faktor-faktor penyebab dikategorikan berdasarkan pendekatan 4M, yaitu *Man* (sumber daya manusia), *Machine* (mesin dan peralatan), *Method* (metode kerja dan SOP), dan *Material* (bahan baku dan komponen).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis permasalahan produksi periode 2022-2024 menunjukkan pola ketidaksesuaian yang konsisten pada alur proses produksi PT X. Data menunjukkan bahwa proses *sewing* berkontribusi lebih dari 85% terhadap total *defect* (Tabel 3), mengindikasikan adanya *critical point* dalam sistem pengendalian mutu perusahaan.

Tabel 3. Tabel Tabel Masalah Produksi

Masalah Pada Produksi

	2022		2023		2024	
	Qty	**%**	**Qty**	**%**	**Qty**	**%**
Kain	53.015	12,4%	18.281	6,5%	12.056	5,4%
Sewing	370.675	86,7%	240.186	85,4%	208.524	93,4%
Washing	3.848	0,9%	21.375	7,6%	2.233	1,0%
Finishing / Packing	0	0,0%	844	0,3%	446	0,2%
Total	**427.538**	**100%**	**281.248**	**100%**	**223.259**	**100%**

Sumber: Data Perusahaan

Breakdown masalah sewing mengungkap bahwa *broken stitch* (jahitan putus) mendominasi dengan kontribusi rata-rata 88% selama tiga tahun (Tabel 4). Meskipun terjadi penurunan absolut dari 330.858 unit (2022) menjadi 183.782 unit (2024), proporsi defect ini tetap tinggi dan berdampak signifikan terhadap peningkatan *rework*, waktu produksi, dan penurunan produktivitas operator.

Tabel 4. Tabel Breakdown Masalah *Sewing*

Breakdown Masalah Sewing						
	2022		**2023**		**2024**	
Jahitan Putus (Broken Stitch)	330858	89.3%	209288	87.1%	183782	88.1%
Hasil vermak	248	0.1%	148	0.1%	122	0.1%
Jahitan jebol	2391	0.6%	1558	0.6%	0	0.0%
Salah jahitan (jaring/puring)	14308	3.9%	9520	4.0%	5903	2.8%
Bolong/Yban	242	0.1%	152	0.1%	122	0.1%
Ganti acc/ Label	0	0%	0	0%	160	0.1%
Total	**370675**	**100%**	**240186**	**100%**	**208524**	**100%**
Acc rusak/ Ziper	0	0%	4552	1.9%	3525	1.7%
Berkutu	0	0%	0	0%	126	0.1%
Sobar	0	0%	0	0%	4361	2.1%
Jablak jahitan	22628	6.1%	14968	6.2%	10423	5.0%

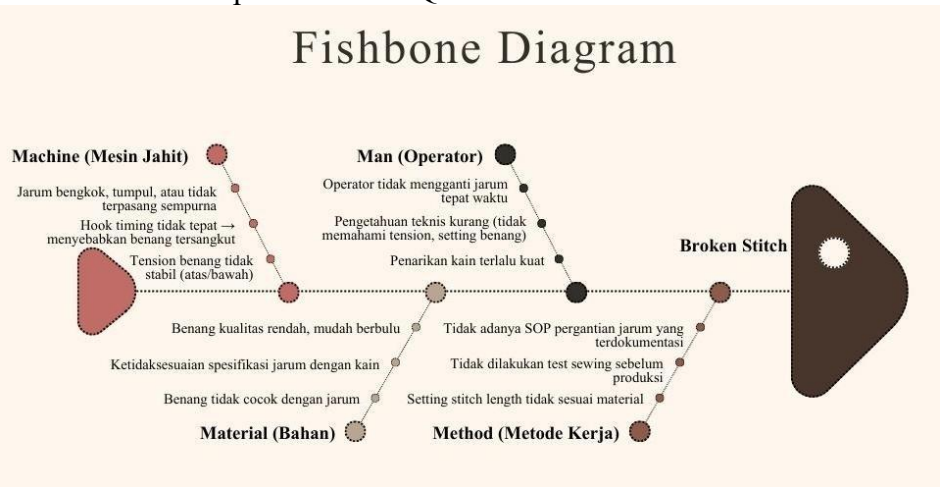
Sumber: Data Perusahaan

Analisis Akar Penyebab

Diagram fishbone mengidentifikasi faktor penyebab broken stitch berdasarkan pendekatan 4M *(Man, Machine, Method, Material)* melalui analisis partisipatif dengan operator, supervisor, teknisi, dan staf *Quality Control*. Temuan menunjukkan bahwa akar permasalahan bukan terletak pada satu faktor tunggal, melainkan pada ketiadaan sistem kontrol mutu yang terstandardisasi.

Wawancara mendalam mengungkap bahwa mayoritas kasus *broken stitch* disebabkan oleh: (1) kondisi jarum tidak optimal (tumpul, aus, atau tidak sesuai karakteristik kain); (2) ketidaktepatan pemilihan kombinasi jarum-benang-kain akibat tidak adanya SOP tertulis; (3)

tidak adanya kebiasaan test sewing sebelum produksi; dan (4) minimnya inspeksi *in-line* sehingga *defect* baru terdeteksi pada end-line QC.



Sumber: Dikembangkan untuk penelitian ini

Gambar 1. Fishbone Diagram

Solusi Strategis

Berdasarkan analisis akar masalah, penelitian ini mengusulkan dua instrumen kunci:

1. SOP *Sewing* Komprehensif: mencakup pemeriksaan mesin, pemasangan jarum, *test sewing,* hingga inspeksi mutu. SOP berfungsi sebagai alat kontrol proses yang memastikan konsistensi kerja dan mengurangi variasi hasil penjahitan.
2. Tabel Kesesuaian Jarum-Benang-Kain: disusun berdasarkan standar industri garmen untuk memastikan operator memilih kombinasi material berdasarkan basis teknis teruji, bukan *trial-and-error*.

Kedua instrumen ini tidak hanya berfungsi sebagai pedoman operasional, tetapi juga sebagai mekanisme formalisasi yang terdokumentasi. Implementasi SOP dan tabel kesesuaian diharapkan dapat menekan tingkat *defect*, mengurangi *rework*, meningkatkan efektivitas produksi, dan pada akhirnya memperkuat sistem pengendalian mutu secara keseluruhan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai "Analisis Sistem Pengendalian Mutu pada Perusahaan Garmen" yang difokuskan pada proses sewing di PT X, peneliti memperoleh beberapa kesimpulan utama sebagai berikut :

1. Sistem pengendalian mutu yang ada belum berjalan optimal.
2. Tingginya jumlah defect didominasi oleh *broken stitch.*
3. Penyebab *broken stitch* bersifat multidimensional.
4. Ketidaksesuaian jarum, benang, dan kain menjadi penyebab teknis utama *broken stitch*.
5. Perusahaan belum memiliki standar pergantian jarum dan standar mutu *sewing* yang baku.
6. Pengendalian mutu belum terintegrasi sehingga belum mampu menekan *defect* dan meningkatkan efektivitas produksi.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, peneliti memberikan beberapa saran strategis berikut untuk meningkatkan efektivitas sistem pengendalian mutu perusahaan, khususnya pada proses *sewing*:

1. Menyusun dan menerapkan SOP pengendalian mutu sewing secara komprehensif yang mencakup standar *setting* mesin, standar pemilihan jarum–benang–kain, prosedur inspeksi awal, standar kualitas jahitan, alur pelaporan *defect* dan tindakan korektif, serta prosedur pergantian jarum berkala. SOP wajib disosialisasikan kepada seluruh operator dan supervisor agar penerapannya konsisten.

2. Menetapkan tabel standar kesesuaian jarum–benang–kain sebagai acuan wajib produksi.
3. Mengimplementasikan standar pergantian jarum berbasis jam pakai dan jenis material.
4. Melakukan pelatihan teknis *sewing* secara berkala.
5. Memperkuat pengawasan in-line dan sistem dokumentasi mutu.
6. Mengembangkan sistem audit mutu internal yang lebih terstruktur.

REFERENSI

Abdullah, F., & Noor, M. A. (2018). Implementation of integrated quality control system in garment manufacturing: Impact on defect reduction and production efficiency. Journal of Textile and Apparel Technology and Management, 10(3), 1–15.

Ahmed, S., Rahman, M. M., & Hossain, M. A. (2022). Six Sigma to minimize defects in sewing section. International Journal of Lean Six Sigma, 13(4), 812–835.

Ardhyani, I. W. (2023). Identification of production decline factors using the LEAN DMAI method. Journal of Industrial Engineering and Management, 16(2), 245–261.

Besterfield, D. H. (2013). Quality control (8th ed., pp. 287–325). Pearson Education.

Bizuneh, B., & Omer, R. (2024). Lean waste prioritization and reduction in the apparel industry: Application of waste assessment model and value stream mapping. Journal of Cleaner Production, 428, 139–156.

Cuenca, C. X. M., Ramirez, J. L., & Torres, M. P. (2025). Production management model to reduce the percentage of defectives by applying Lean manufacturing tools in a textile sector: A case study. Textile Research Journal, 95(1), 78–94.

Deming, W. E. (1986). Out of the crisis. MIT Press.

Dewi, S. K., Prasetyo, H., & Wijaya, A. (2023). Quality improvement using Lean Six Sigma. International Journal of Quality & Reliability Management, 40(3), 567–584.

Ekotama, S., & Suryono, E. (2015). Panduan praktis menyusun SOP (Standard operating procedure) (pp. 34–38). Penebar Media Pustaka.

Ewnetu, M. (2023). Assembly operation productivity improvement for garment production industry through the integration of Lean and work-study: A case study on Bahir Dar Textile Share Company in Garment, Bahir Dar, Ethiopia. Journal of Industrial and Production Engineering, 40(5), 412–428.

Fadhilah, R., & Supriyadi, A. (2020). Analisis pengendalian kualitas produk garmen dengan menggunakan diagram sebab-akibat dan inspeksi berlapis. Jurnal Teknik Industri, 15(2), 112–125.

Gamarra, J. P. L. W., Rodriguez, A. M., & Silva, C. R. (2023). Production process improvement model using TPM, standardized work and 5S tools to reduce waste in the metallurgical sector. Journal of Manufacturing Technology Management, 34(6), 1045–1062.

Garvin, D. A. (1988). Managing quality: The strategic and competitive edge (pp. 40–60). The Free Press.

Gasperz, V. (2011). Total quality management (pp. 156–162). PT Gramedia Pustaka Utama.

Hansen, D. R., & Mowen, M. M. (2007). Managerial accounting (8th ed., pp. 270–272). Thomson South-Western.

Heizer, J., & Render, B. (2014). Operations management: Sustainability and supply chain management (11th ed., pp. 216–253). Pearson Education.

Heizer, J., & Render, B. (2015). Operations management: Sustainability and supply chain management (11th ed., pp. 216–253). Pearson Education.

Herlambang, T., Wijaya, A., & Santoso, B. (2021). Identifikasi faktor penyebab cacat produksi pada industri tekstil dan garmen: Pendekatan human error dan material mismatch. Jurnal Manajemen Operasional, 8(1), 45–62.

Insani, N. (2010). Peran standar operasional prosedur dalam meningkatkan kualitas pelayanan publik (pp. 45–47). Alfabeta.
ISO. (2015). ISO 9001:2015 – Quality management systems – Requirements. International Organization for Standardization.
Juran, J. M. (1998). Juran's quality handbook (5th ed., pp. 5.1–5.40). McGraw-Hill.
Khairul, M., Hassan, N., & Ibrahim, Z. (2020). Lean Six Sigma for quality improvement. Total Quality Management & Business Excellence, 31(7–8), 891–908.
Laksmi, F., Suwardi, E., & Supriyanto, A. (2008). Manajemen perkantoran modern (pp. 89–93). Penebar Swadaya.
Moekijat. (2008). Administrasi perkantoran (pp. 117–119). CV Mandar Maju.
Montgomery, D. C. (2013). Statistical quality control: A modern introduction (7th ed., pp. 1–45). John Wiley & Sons.
Nguyen, T. H., & Tran, V. L. (2022). Application of PDCA cycle and standard operating procedures in quality improvement programs: Evidence from Vietnamese garment industry. International Journal of Production Management and Engineering, 10(1), 33–47.
Oakland, J. S. (2014). Total quality management and operational excellence (4th ed., pp. 67–102). Routledge.
Permenpan Nomor 35 Tahun 2012 tentang Pedoman Penyusunan Standar Operasional Prosedur Administrasi Pemerintahan.
Prihantoro, R. (2012). Konsep pengendalian mutu (pp. 78–95). PT Remaja Rosdakarya.
Psarommatis, F. (2024). Zero defect manufacturing: A complete guide for advanced and sustainable quality management. Springer International Publishing.
Sailendra, A. (2015). Langkah-langkah praktis membuat SOP (pp. 11–13). Trans Idea Publishing.
Santamaria-Fernández, S. C. (2024). Lean manufacturing and work study integration to enhance production efficiency in an industrial footwear SME: A case study in Peru. Production Planning & Control, 35(8), 1234–1251.
Tambunan, R. (2013). Standard operating procedures (SOP) (pp. 28–32). Maiestas Publishing.
Tathagati, A. (2014). Step by step membuat SOP (pp. 15–18). Efata Publishing.
Tejada, S., Martinez, L., & Gonzalez, R. (2025). A data-driven Lean manufacturing framework for enhancing productivity in textile micro-enterprises. International Journal of Production Research, 63(2), 456–473.
Textile Industry in Indonesia: Growth and challenges facing Indonesia's textile industry. (2025). SuryaCipta. https://suryacipta.com/jp/textile-industry-in-indonesia/
Widiwati, I. T. B., Susanto, A., & Nugraha, B. (2024). Implementation of Lean Six Sigma approach to reduce waste and defects in manufacturing. Operations Management Research, 17(1), 123–142.
Wignjosoebroto, S. (2003). Ergonomi, studi gerak dan waktu: Teknik analisis untuk peningkatan produktivitas kerja (pp. 85–88). Guna Widya.