

ANALISIS PENYEBAB KECACATAN PRODUK TOPI MENGGUNAKAN METODE FISHBONE DIAGRAM DI PT. JAWARA TIGA SEKAWAN KABUPATEN BANDUNG

Gilang Ramadhan¹, Erna Pujihartanti²

Program Studi Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Sosial dan Bisnis

Universitas Wanita Internasional

Email : xgilangramadhan0311@email.com¹ erna@iwu.ac.id²

Informasi	Abstract
Volume : 2	<i>This study aims to analyze the causes of hat product defects at PT. Jawaara Tiga Sekawan, Bandung Regency, using the Fishbone Diagram method. The research background is based on the high product defect rate, which averaged 15.08% in 2023, resulting in financial losses of IDR 276,825,000. The research approach employs a descriptive qualitative method with data collection techniques through observation, interviews, and documentation. The results identify defect-causing factors based on the 5M categories (Man, Machine, Method, Material, and Measurement), including insufficient employee training, frequent breakdowns of aging machinery, inconsistent raw materials, and suboptimal work procedures. QDA Miner Lite analysis revealed that material is the dominant contributing factor (28.9%), followed by human factors (23.7%), machinery (18.4%), methods (15.8%), and measurement (13.2%). The study concludes that quality control in the company is not yet optimal and requires comprehensive improvement. Practical recommendations include enhancing employee training, upgrading machinery, standardizing SOPs, and regular calibration of measuring tools. This research is expected to serve as a reference for the company to improve production efficiency and reduce product defects.</i> Keywords: Product defects, Fishbone Diagram, quality control, 5M, PT. Jawaara Tiga Sekawan
Nomor : 9	
Bulan : September	
Tahun : 2025	
E-ISSN : 3062-9624	

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penyebab kecacatan produk topi di PT. Jawaara Tiga Sekawan Kabupaten Bandung menggunakan metode Fishbone Diagram. Latar belakang penelitian didasarkan pada tingginya tingkat kecacatan produk yang mencapai rata-rata 15,08% pada tahun 2023, menyebabkan kerugian finansial sebesar Rp 276.825.000. Pendekatan penelitian menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kecacatan berdasarkan kategori 5M (Man, Machine, Method, Material, dan Measurement), di antaranya kurangnya pelatihan karyawan, mesin tua yang sering rusak, ketidaksesuaian bahan baku, dan prosedur kerja yang belum optimal. Analisis QDA miner lite menunjukkan bahwa material menjadi faktor dominan dengan kontribusi 28,9%, diikuti oleh manusia (23,7%), mesin (18,4%), metode (15,8%), dan pengukuran (13,2%). Simpulan penelitian menyatakan bahwa pengendalian kualitas di perusahaan belum berjalan maksimal dan memerlukan perbaikan menyeluruh. Saran praktis yang diberikan meliputi peningkatan pelatihan karyawan, pemeliharaan mesin, standarisasi SOP, serta kalibrasi alat ukur secara berkala. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi perusahaan dalam meningkatkan efisiensi produksi dan mengurangi produk cacat.

Kata kunci: Kecacatan produk, Fishbone Diagram, pengendalian kualitas, 5M, PT. Jawaara Tiga Sekawan

A. PENDAHULUAN

Kualitas produk merupakan faktor penting yang menentukan keberlangsungan dan daya saing suatu perusahaan dalam industri manufaktur, termasuk industri konveksi. Produk yang berkualitas tinggi tidak hanya memenuhi standar teknis, tetapi juga mampu membangun kepercayaan pelanggan dan memperkuat citra merek di pasar (Heizer, Render, & Munson, 2020). PT. Jawara Tiga Sekawan, sebagai salah satu perusahaan konveksi yang berkembang pesat di Kabupaten Bandung, memproduksi topi dengan desain menarik dan pangsa pasar yang luas. Namun demikian, perusahaan ini menghadapi masalah serius terkait tingginya tingkat kecacatan produk, yang rata-rata mencapai 15,08% pada tahun 2023 dan menyebabkan kerugian finansial sebesar Rp 276.825.000.

Masalah kecacatan dalam proses produksi sering kali disebabkan oleh berbagai faktor, seperti bahan baku yang tidak sesuai spesifikasi, metode kerja yang tidak standar, keterampilan tenaga kerja yang belum optimal, serta alat ukur dan mesin produksi yang belum dikalibrasi dengan baik (Assauri, 2017; Hariyanto, 2018). Dalam upaya mengidentifikasi akar penyebab permasalahan ini secara menyeluruh, digunakan pendekatan sistematis melalui Fishbone Diagram atau diagram sebab-akibat, yang pertama kali diperkenalkan oleh Kaoru Ishikawa. Diagram ini mengelompokkan faktor penyebab ke dalam lima kategori utama, yaitu Man, Machine, Method, Material, dan Measurement, atau dikenal sebagai pendekatan 5M (Evans & Lindsay, 2017).

Fishbone Diagram telah terbukti efektif dalam membantu tim produksi menganalisis masalah secara visual dan terstruktur, serta menjadi alat yang andal dalam perumusan strategi perbaikan mutu (Juran & Godfrey, 1999). Penelitian-penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa metode ini mampu mengungkap faktor dominan penyebab cacat, seperti bahan baku yang buruk atau ketidakefisienan prosedur kerja (Indah, 2021; Rian, 2018). Dalam konteks PT. Jawara Tiga Sekawan, metode ini digunakan untuk menganalisis faktor penyebab kecacatan yang selama ini belum ditangani secara komprehensif.

Dengan demikian, fokus penelitian ini adalah menganalisis penyebab kecacatan produk topi di PT. Jawara Tiga Sekawan menggunakan metode Fishbone Diagram berbasis pendekatan 5M. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan solusi perbaikan yang konkret, serta berkontribusi dalam upaya peningkatan kualitas produksi di industri konveksi secara umum.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, yang bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis dan faktual fenomena kecacatan produk topi di PT. Jawara Tiga Sekawan (Moleong, 2017). Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan pemahaman mendalam terhadap kondisi di lapangan melalui pengumpulan data empiris secara langsung dari sumbernya.

Penelitian dilakukan pada Februari hingga April 2025, bertempat di ruang produksi PT. Jawara Tiga Sekawan, Kabupaten Bandung. Subjek penelitian terdiri dari lima informan, yaitu satu supervisor produksi dan empat karyawan bagian produksi yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling (Sugiyono, 2021). Kriteria pemilihan informan adalah mereka yang memiliki pengalaman langsung dan relevan dengan proses produksi serta pengendalian mutu.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi langsung, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mencatat proses kerja dan alur produksi secara faktual, wawancara digunakan untuk menggali informasi mendalam dari informan, dan dokumentasi digunakan untuk memperoleh data sekunder seperti laporan produksi dan data kerugian akibat kecacatan.

Instrumen penelitian berupa pedoman wawancara, lembar observasi, dan alat bantu pencatatan. Validitas data diperoleh melalui triangulasi sumber dan metode, serta pengecekan hasil kepada informan atau member check (Creswell, 2016).

Data dianalisis menggunakan teknik deskriptif kualitatif dengan bantuan Fishbone Diagram (diagram sebab-akibat) untuk mengelompokkan penyebab kecacatan berdasarkan lima kategori utama 5M (*Man, Machine, Method, Material, Measurement*). Untuk memperkuat analisis, digunakan aplikasi QDA Miner Lite guna membantu proses pengkodean data dan visualisasi kontribusi masing-masing faktor.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penyebab terjadinya kecacatan produk topi di PT. Jawara Tiga Sekawan. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, yang kemudian diolah dan dianalisis menggunakan metode Fishbone Diagram. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses produksi belum sepenuhnya memenuhi standar pengendalian kualitas. Kegiatan produksi masih dilakukan secara manual pada beberapa tahap seperti pemotongan bahan, dan sebagian besar mesin jahit serta bordir yang digunakan merupakan mesin lama yang belum dikalibrasi secara rutin.

Selain itu, belum terdapat prosedur operasional standar (SOP) tertulis, dan karyawan belum pernah mengikuti pelatihan mutu secara berkala.

Berdasarkan hasil dokumentasi dan pencatatan produksi, ditemukan berbagai jenis kecacatan produk. Jenis kecacatan yang dominan meliputi bordir tidak sesuai, ciput tidak rapi, hasil obras tidak sempurna, dan jahitan tidak presisi. Jenis-jenis kecacatan tersebut dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

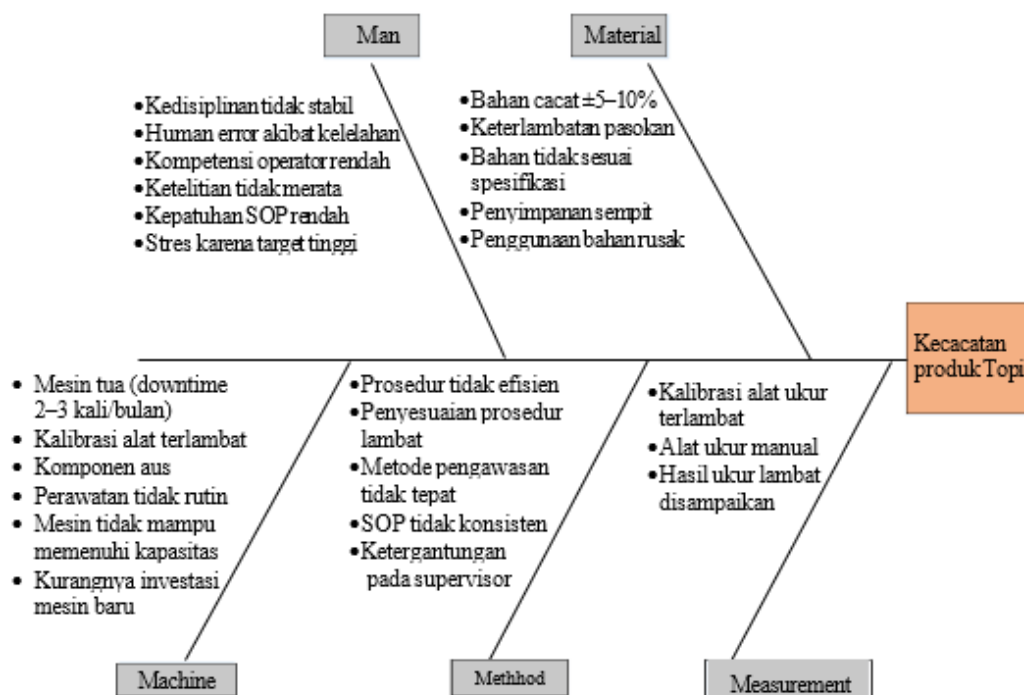
Tabel 1 Data jenis-jenis cacat

Jenis Kecacatan	Total Cacat (Pcs)	Rata-Rata Per Bulan (Pcs)
Bordir	36.600	3.050
Ciput	36.600	3.050
Obras	24.400	2.033
Jahit	24.400	2.033
TOTAL	122.000	

Tabel 1 menunjukkan bahwa kecacatan paling banyak terjadi pada tahap bordir dan ciput. Kedua proses tersebut membutuhkan ketelitian dan konsistensi tinggi. Namun, karena tidak adanya panduan kerja baku dan kurangnya pelatihan tenaga kerja, kualitas hasil produksi menjadi tidak stabil. Hal ini menunjukkan lemahnya sistem manajemen mutu yang berjalan saat ini.

Selain kualitas produk yang menurun, dampak lain dari kecacatan tersebut adalah kerugian finansial. Produk cacat tidak dapat dijual dengan harga normal, atau harus dijual sebagai barang grade B. Berdasarkan rekapitulasi laporan keuangan internal, total kerugian akibat kecacatan selama tahun 2023 mencapai Rp 276.825.000.

Untuk mengetahui akar penyebab masalah secara sistematis, dilakukan analisis menggunakan Fishbone Diagram. Hasilnya menunjukkan bahwa kecacatan produk disebabkan oleh lima kategori faktor utama, yaitu: tenaga kerja (*man*), mesin (*machine*), metode kerja (*method*), bahan baku (*material*), dan pengukuran (*measurement*). Analisis ini menjadi dasar dalam menentukan langkah-langkah perbaikan mutu produksi.



Gambar 1 fishbone diagram

Analisis lanjutan dilakukan dengan mengolah hasil wawancara menggunakan perangkat lunak QDA Miner Lite. Data dikodekan dan dikategorikan berdasarkan pendekatan Fishbone Diagram (5M). Hasil pengkodean menunjukkan distribusi frekuensi penyebab kecacatan dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 2 Hasil pengkodean QDA Miner lite

Faktor	Jumlah Kode (kutipan)	Persentase (%)
Material	11	28,9
Man	9	23,7
Machine	7	18,4
Method	6	15,8
Measurement	5	13,2
Total	38	100%

Tabel 2 menunjukkan bahwa faktor material merupakan penyebab paling dominan berdasarkan kutipan yang muncul dari wawancara dan observasi, yaitu sebesar 28,9%. Faktor manusia dan mesin juga menempati posisi signifikan. Hasil ini memperkuat temuan bahwa kecacatan produk bersifat sistemik dan tidak hanya disebabkan oleh satu sumber tunggal.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis penyebab kecacatan produk topi di PT. Jawara Tiga Sekawan. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa kecacatan produk didominasi oleh proses bordir dan ciput yang tidak sesuai standar mutu perusahaan. Temuan

ini menunjukkan bahwa kualitas hasil produksi belum terjaga secara konsisten, yang dapat dikaitkan dengan lemahnya penerapan pengendalian mutu di lingkungan kerja.

Berdasarkan analisis menggunakan Fishbone Diagram, faktor penyebab kecacatan diklasifikasikan ke dalam lima kategori utama yaitu manusia (*man*), mesin (*machine*), metode (*method*), material (*material*), dan pengukuran (*measurement*). Faktor material menjadi penyebab dominan, terutama karena bahan baku yang digunakan tidak sesuai spesifikasi dan mengalami kerusakan akibat penyimpanan yang tidak standar. Hal ini sejalan dengan pendapat Assauri (2017), yang menyatakan bahwa bahan baku berkualitas rendah dapat menurunkan hasil akhir produksi secara signifikan.

Selain itu, faktor manusia juga memberikan kontribusi besar terhadap kecacatan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa pekerja belum pernah mendapatkan pelatihan kerja yang sesuai standar mutu, dan tidak terdapat panduan kerja tertulis yang bisa menjadi acuan. Hal ini mendukung hasil penelitian dari Rian (2018), yang menemukan bahwa kurangnya keterampilan kerja dan ketiadaan SOP merupakan penyebab utama inkonsistensi mutu di industri konveksi. Menurut Hariyanto (2018), pelatihan yang berkesinambungan merupakan salah satu komponen penting dalam sistem pengendalian mutu yang efektif.

Faktor mesin turut berperan karena sebagian besar peralatan produksi merupakan mesin lama yang belum dikalibrasi secara berkala. Mesin-mesin ini sering mengalami penurunan performa, menyebabkan jahitan tidak presisi atau hasil bordir tidak simetris. Temuan ini didukung oleh pendapat Heizer, Render, dan Munson (2020), yang menyatakan bahwa kualitas peralatan produksi secara langsung memengaruhi kestabilan hasil kerja.

Dari sisi metode, tidak adanya prosedur kerja baku (SOP) menyebabkan variasi cara kerja antar karyawan. Hal ini menyebabkan perbedaan hasil meskipun produk yang dibuat serupa. Tanpa standarisasi kerja, karyawan cenderung mengandalkan kebiasaan atau pengalaman pribadi. Pendekatan kerja seperti ini menimbulkan ketidakteraturan dan menghambat upaya perbaikan mutu yang berkelanjutan (Juran & Godfrey, 1999).

Faktor pengukuran juga menjadi penyebab kecacatan karena tidak adanya alat ukur standar dan kurangnya kontrol dimensi produk. Proses pengukuran dilakukan secara visual dan manual, yang berpotensi menghasilkan produk dengan ukuran tidak konsisten. Hal ini bertentangan dengan prinsip dasar kontrol mutu yang menekankan pada pentingnya presisi dan standarisasi dalam pengukuran (Evans & Lindsay, 2017).

Dengan mengacu pada temuan dan analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa kecacatan produk di PT. Jawa Raya Tiga Sekawan bersifat sistemik dan tidak disebabkan oleh satu faktor tunggal. Keterkaitan antar elemen dalam proses produksi menjadi penyebab utama tidak tercapainya standar

kualitas yang diharapkan. Oleh karena itu, perbaikan yang diperlukan harus bersifat menyeluruh, meliputi pembenahan sistem kerja, peningkatan kompetensi SDM, pengadaan alat ukur yang terstandar, serta pemeliharaan dan peremajaan mesin produksi.

D. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penyebab kecacatan produk topi di PT. Jawara Tiga Sekawan menggunakan metode Fishbone Diagram dengan dukungan perangkat lunak QDA Miner Lite. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses produksi mengalami berbagai bentuk kecacatan, dengan jenis cacat dominan terjadi pada tahap bordir dan ciput. Tingginya angka kecacatan disebabkan oleh ketidaksesuaian bahan baku, kurangnya pelatihan tenaga kerja, mesin produksi yang tidak optimal, serta belum diterapkannya prosedur kerja dan sistem pengukuran yang baku.

Melalui analisis penyebab menggunakan pendekatan 5M, diperoleh hasil bahwa faktor material menjadi penyumbang terbesar terhadap kecacatan produk, yaitu sebesar 28,9%, diikuti oleh faktor manusia sebesar 23,7%, serta faktor mesin, metode, dan pengukuran. Hasil ini diperoleh dari pengkodean data wawancara dan observasi menggunakan QDA Miner Lite, yang membantu mengelompokkan dan memvisualisasikan akar permasalahan secara sistematis.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kecacatan produk yang terjadi bersifat sistemik dan saling berkaitan antar faktor. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan upaya perbaikan secara menyeluruh yang meliputi peningkatan kualitas bahan baku, pelatihan rutin bagi tenaga kerja, kalibrasi dan pemeliharaan mesin secara berkala, penyusunan SOP tertulis, serta penerapan sistem pengukuran standar. Dengan demikian, perusahaan dapat menekan tingkat kecacatan dan meningkatkan mutu produksi secara berkelanjutan.

E. REFERENSI

Jurnal:

Alimudin, I. A., Permana, P., & Sriyono. (2018). Studi kesiapan kerja peserta didik SMK untuk bekerja di industri perbaikan bodi otomotif. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 5(2), 191–197.

Indah, S. (2021). Identifikasi penyebab cacat produk menggunakan Fishbone Diagram. Skripsi. Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya.

Rian, S. (2018). Penerapan Six Sigma untuk mengurangi cacat produk. *Jurnal Administrasi Industri*, 5(2), 87–93.

Buku:

- Assauri, S. (2017). Manajemen produksi dan operasi. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi UI.
- Creswell, J. W. (2016). Research design: Pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed. Pustaka Pelajar.
- Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2017). Managing for quality and performance excellence (10th ed.). Cengage Learning.
- Fahmi, I. (2018). Manajemen kinerja. Alfabeta.
- Gasperz, V. (2005). Total quality management. Gramedia Pustaka Utama.
- Hariyanto, H. (2018). Pengendalian kualitas produksi. Deepublish.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2020). Operations management (13th ed.). Pearson.
- Juran, J. M., & Godfrey, A. B. (1999). Juran's quality handbook (5th ed.). McGraw-Hill.
- Moleong, L. J. (2017). Metodologi penelitian kualitatif (Edisi Revisi). Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2021). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta.